

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及
3 万吨机制砂生产线改扩建项目（二期工
程 3 万吨机制砂生产线）

建设单位（盖章）：交城县富来石料厂

编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

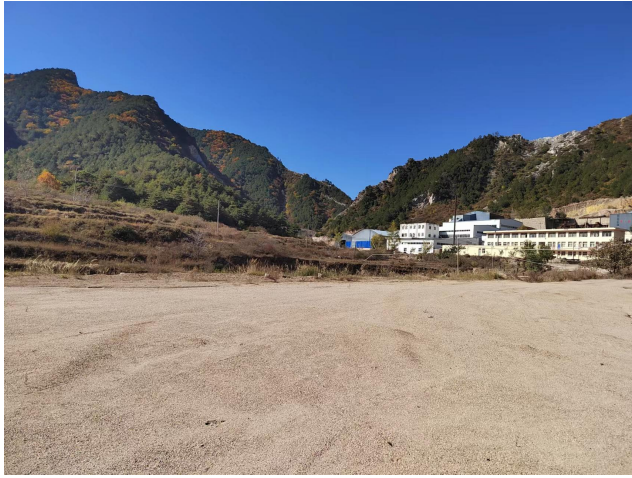
编制单位和编制人员情况表

项目编号	867j29		
建设项目名称	年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目(二期工程3万吨机制砂生产线)		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
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)	交城县富来石料厂		
统一社会信用代码	911411220588837582		
法定代表人(签章)	闫成云		
主要负责人(签字)	闫庆明		
直接负责的主管人员(签字)	闫庆明		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	山西清韵环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140105MA0L748J15		
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
王方华	20210503514000000018	BH016551	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王方华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH016551	

**年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目
(二期工程 3 万吨机制砂生产线) 修改说明**

序号	审查意见	修改说明	修改位置
1	补充项目分期工程内容,明确一期工程环评手续、工程建设、排污许可证及竣工验收情况,明确厂区一期工程两条生产线建设运行情况,明确本项目在现有厂区建设的具体位置、占地范围、面积、占地性质,应补充土地证明材料;补充占地的原有使用功能,分析是否存在环境污染问题。	补充了项目分期工程内容,明确了一期工程环评手续、工程建设、排污许可证及竣工验收情况,明确了厂区一期工程两条生产线建设运行情况,明确了本项目在现有厂区建设的具体位置、占地范围、面积、占地性质,补充了土地证明材料;补充了占地的原有使用功能,分析了是否存在环境污染问题。	P17-18、P21、P26、P30-32、附件 8
2	进一步明确该项目厂区边界范围及与西冶川的距离,明确其保护功能及保护要求;完善与山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》(晋政发〔2021〕34号)、《山西省“十四五”生态环境保护规划》(晋环发[2022]3号)、《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》(发改振兴〔2021〕1559号)》等的符合性分析;补充项目与分散式农村水源井的关系及保护目标的距离,进一步分析说明项目选址的合理性。	进一步明确了该项目厂区边界范围及与西冶川的距离,明确了其保护功能及保护要求;	P37
		完善了与山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》(晋政发〔2021〕34号)、《山西省“十四五”生态环境保护规划》(晋环发[2022]3号)、《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》(发改振兴〔2021〕1559号)》等的符合性分析;	P12-14
		补充了项目与分散式农村水源井的关系及保护目标的距离,进一步分析说明了项目选址的合理性。	P40
3	进一步明确原辅材料种类、来源、消耗量、规格及产品种类、规格及产量,给出本项目工程与现有工程内容相互衔接关系,细化与本项目有关的原有污染情况分析内容,明确存在的环境问题及“以新带老”内容;补充依托工程内容、依托的保证性及工程变化情况。	进一步明确了原辅材料种类、来源、消耗量、规格及产品种类、规格及产量,给出了本项目工程与现有工程内容相互衔接关系,细化了与本项目有关的原有污染情况分析内容,明确了存在的环境问题及“以新带老”内容;补充了依托工程内容、依托的保证性及工程变化情况。	P22-23、P32-33、P35-36
4	完善设备表内容,给出制砂生产线生产设备类型、生产特点及台套数,明确各生产设备的技术参数、生产能力及运行时间,补充生产规模的确定内容,给出拟建制砂生产线生产过程各环节物料平衡。明确项目制砂机、洗砂机的配套设置方案与产品种类的匹配性。	完善了设备表内容,给出了制砂生产线生产设备类型、生产特点及台套数,明确了各生产设备的技术参数、生产能力及运行时间,补充了生产规模的确定内容,给出了拟建制砂生产线生产过程各环节物料平衡。明确了项目制砂机、洗砂机的配套设置方案与产品种类的匹配性。	P22-24,
5	细化制砂生产线的生产工艺及产排污环节分析,明确其原料上料、输送方式,明确破碎、筛分、制砂生产工艺过程及产排污情况介绍,补充上料、物料转运方式及进、出各	细化了制砂生产线的生产工艺及产排污环节分析,明确了其原料上料、输送方式,明确了破碎、筛分、制砂生产工艺过程及产排污情况介绍,补充了上料、物料转运方式及进、出各生	P27-29

	生产设备的封闭措施,明确集气方式,完善污染物产生、排放情况。	产设备的封闭措施,明确了集气方式,完善了污染物产生、排放情况。	
6	明确上料、物料转运方式及封闭措施,分析污染物产生环节及集气罩(管)、除尘设施技术参数(流速、过滤面积等),结合生产线各生产设备的布局及产排污工序,进一步优化各除尘器的配置方案,结合集气罩(管)的设置及共用除尘器的具体方案,补充完善处理风量的确定依据、污染物产生及排放情况计算内容,核准有组织、无组织源强计算结果;结合交城县相关要求,明确提出大气污染物倍量削减要求。	明确了上料、物料转运方式及封闭措施,分析了污染物产生环节及集气罩(管)、除尘设施技术参数(流速、过滤面积等),结合生产线各生产设备的布局及产排污工序,进一步优化了各除尘器的配置方案,结合集气罩(管)的设置及共用除尘器的具体方案,补充完善了处理风量的确定依据、污染物产生及排放情况计算内容,核准了有组织、无组织源强计算结果;结合交城县相关要求,明确提出了大气污染物倍量削减要求。	P27-29、 P47-54
7	给出清晰的四邻关系图,按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求,细化噪声源情况,明确主厂房的建设要求(应为封闭厂房),结合各生产设备布设情况,核实各主要噪声源与厂界的距离,核实预测结果,分析厂界噪声达标情况,提出相应的噪声控制措施。按道路运输及无组织控制要求,补充运输道路及环保目标,分析污染影响,并提出污染控制措施。	给出了清晰的四邻关系图,按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求,细化了噪声源情况,明确了主厂房的建设要求(应为封闭厂房),结合各生产设备布设情况,核实了各主要噪声源与厂界的距离,核实了预测结果,分析了厂界噪声达标情况,提出了相应的噪声控制措施。按道路运输及无组织控制要求,补充了运输道路及环保目标,分析了污染影响,并提出了污染控制措施。	见附图 10、 P61-64、 P51-52
8	补充洗砂方式、废水循环利用情况介绍,明确浓缩池(浓缩罐)的设置及压滤机的配置情况,分析生产废水不外排的保证性;明确危险废物种类及危险废物暂存间的设置位置、防渗漏、防雨淋、标识标牌等具体要求。	补充了洗砂方式、废水循环利用情况介绍,明确了浓缩池(浓缩罐)的设置及压滤机的配置情况,分析了生产废水不外排的保证性;明确了危险废物种类及危险废物暂存间的设置位置、防渗漏、防雨淋、标识标牌等具体要求。	P56-58
9	结合物料平衡分析,分析泥沙的产生量、含水率,明确沉淀池、脱水设施及脱水后的泥沙的含水率及处置去向及保证性、合理性分析。补充洗车平台的设置位置、尺寸、沉淀池设置情况。	结合物料平衡分析,分析了泥沙的产生量、含水率,明确了沉淀池、脱水设施及脱水后的泥沙的含水率及处置去向及保证性、合理性分析。补充了洗车平台的设置位置、尺寸、沉淀池设置情况。	P55-57
10	完善、规范的厂区平面布置图;根据以上修改内补充完善环保投资一览表、污染物排放清单、建设项目监督检查表。	完善、规范了厂区平面布置图;根据以上修改内补充完善了环保投资一览表、污染物排放清单、建设项目监督检查表。	附图 12、 P66-68、附表



厂区南侧



厂区北侧



厂区东侧



厂区南侧

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目 (二期工程 3 万吨机制砂生产线)		
项目代码	-		
建设单位联系人	闫庆明	联系方式	13753396968
建设地点	交城县水峪贯镇榆林村西北 280m 处		
地理坐标	(111 度 54 分 30.841 秒, 37 度 39 分 6.430 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物质制品制造 60 耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	交城县经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	交经信(审)字[2018]75 号
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	3.25	施工工期(月)	3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	4528.8m ²
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于吕梁市交城县水峪贯镇榆林村西北处，距离最近的地表水系为项目东北侧 2.8km 的文峪河支流-西冶川河；距本项目最近的水源地为项目东北方向 2.0km 处的水峪贯镇水源地，不在该水源地保护区范围内。项目所在区未划分生态保护红线，厂址不涉及自然保护区、风景名胜區、生态敏感区及水源地等环境保护敏感目标；本项目近距离范围内没有居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区，符合相关规范、标准要求。因此，本项目不在《生态保护红线划定指南》（环办生态【2017】48 号）规定的需划入红线内的重点生态功能区、生态敏感区/脆弱区、禁止开发区及其他生态保护区內。</p> <p>综上，本项目的建设不逾越生态保护红线。</p> <p>②山西省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》</p> <p>2020 年 12 月 31 日，山西省人民政府下发了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发【2020】26 号）。本项目位于吕梁市交城县水峪贯镇榆林村西北处，属于“晋政发【2020】26 号”文中的一般管控单元。</p> <p>其管控要求为：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。</p> <p>本项目位于吕梁市交城县水峪贯镇榆林村西北处，不属于“钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃”等行业及“两高”企业；运营期废气经过处理可达标排放，废水不外排。因此，本项目的建设不违背“晋政发【2020】26 号”的要求。</p> <p>③吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案</p> <p>根据《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），划分 3 个生态环境管控单元：优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。根据《吕梁市生态环境管控单元图》，本项目位于一般管控单元。一般管控单元要求如下：</p> <p>主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产</p>
----------------	--

业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

本项目为其他非金属矿物制品制造项目，不属于石化、火电、煤炭、钢铁、有色、水泥等重点产业，不属于高耗能行业。项目位于吕梁市交城县水峪贯镇榆林村西北处，本次评价提出了严格的污染治理措施，采取措施后，废气可达标排放，无废水外排。因此，本项目的建设不违背“长政发【2021】21号”文的要求。

(2) 环境质量底线

①环境空气：本项目的环境空气质量功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》中的二级标准。根据交城县例行监测数据，2021年交城县环境空气中PM₁₀年均浓度值为108μg/m³，PM_{2.5}年均浓度值为52μg/m³，SO₂年均浓度值为34μg/m³，NO₂年均浓度值为34μg/m³，O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数浓度为142μg/m³，CO日均第95百分位数浓度值为1.8mg/m³。六项主要污染物的指标中，PM₁₀占标率154.29%，PM_{2.5}占标率148.57%，NO₂占标率85.00%，O₃占标率88.75%，SO₂占标率53.97%，CO占标率45.00%，表明交城县2021年环境空气质量不达标。

②地表水：本项目厂区最近的地表水体为东侧2.0km的文峪河支流-西冶川河，本项目生产过程用水不外排，少量生活污水排入旱厕定期由附近农户拉走用于农田施肥，不外排。本项目不会对地表水造成污染。

本项目附近地表水为西冶川河，最近的监测断面为文峪河北峪口断面，本次评价引用《2022年9月吕梁市地表水环境质量》数据，水质指标能够达到相应水质类别要求，为达标区。

③声环境：为了解本项目声环境现状，建设单位委托了山西绿澈环保科技有限公司于2022年10月21日进行噪声现状监测，由监测结果可知，厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求；且经过预测，厂内设施通过基础降噪等有效措施，厂界四周的环境噪声等效声级均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值的要求。

本项目运营期无废水外排，固废可以得到合理处置，环境噪声达到

相应环境功能类别限值。项目生产过程中废气主要为粉尘，经采取环保措施后可以达标排放，对敏感点和环境质量影响较小。综上，本项目运营对周围环境影响较小，区域不会因为本项目的建设而影响到环境质量现状，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目采用先进低耗能设备，生产用水循环利用，因此对于水、电等的消耗不会突破资源利用上线的要求，本项目符合资源利用上线的要求。

(4) 与生态环境总体准入清单的对照

本项目所在地没有负面清单，本次环评对照产业政策进行说明。本项目为非金属矿物制品项目，根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。因此，项目建设符合国家相关产业政策要求。本项目与吕梁市生态环境准入清单的符合性分析见表1。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、交城县县城总体规划

根据《交城县县城总体规划》(2015~2020)，县城规划控制区包括天宁镇、夏家营镇、西营镇、洪相乡的大部分地区，总用地面积120km²，城市规划用地11.18km²。

本项目位于交城县水峪贯镇榆林村西北280m处，不在城市规划范围内，距离交城县县城规划边界22.2km，项目的建设不违背《交城县县城总体规划》(2015~2020)的相关要求。

3、与《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》、《十部门关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》符合性分析

本项目主要产生污染物为粉尘，根据《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》文件第18条，项目需加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。本项目生产设备全封闭，并在项目施工过程中，将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度。施工工地、生产现场周边建立围挡，堆放物料区进行覆盖处理，项目无露天堆场；项目厂

区内设置洒水喷雾装置进行降尘，并对道路进行硬化处理和定期洒水与清扫。原辅料以及成品运输采用封闭式运输汽车，汽车离厂前进行清洗措施。经过上述综合分析，项目符合《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》中对于扬尘排放的要求。本项目坚持绿色低碳循环发展，生产线配套建设抑尘收尘和降噪等污染防治设施，对原料、产品采取密闭保存，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、沉淀泥浆等回收再利用，实现近零排放。项目符合《2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》、《十部门关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》中的要求。

1) 《十部门关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》

2019年11月4日，中华人民共和国工业和信息化部、国家发展改革委等十个部门联合发布了《十部门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），项目与该文件符合性分析如下：

表 1-1 项目与“工信部联原(2019) 239 号”符合性分析

推进机制砂石行业高质量发展的若干意见	本项目情况	符合性
(二)发展目标。到 2025 年，形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系，产品质量符合 GB/T14684《建设用砂》等有关要求，以类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升，年产 1000 万吨及以上的超大型机制砂石企业产能占比达到 40%，利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高。	本项目机制砂石产品质量均可达到 GB/T14684《建设用砂》的相关要求。	符合
拓展砂石来源。规范砂石资源管理，鼓励利用废石以及铁、铝、钒钛等矿山的尾矿生产机制砂石，节约天然资源，提高产业固体废物综合利用水平。根据建筑垃圾吸水率高等特点，鼓励生产满足海绵城市建设需要的砂石等产品。支持就地取材，利用开山、道路、隧洞、场地平整等建设工程产生的砂石料生产机制砂石，减少长距离运输外来砂石，满足建设需要。	本项目原料主要来源于当地石料矿，运输距离较短。	符合
加强运输保障。推进机制砂石中长	本项目且年运输量约为 6 万	符

<p>距离运输“公转铁、公转水”，减少公路运输量，增加铁路运输量，完善内河水运网络和港口集疏运体系建设。在充分利用铁路专用线、城市铁路货场和岸线码头运输能力的同时，推进铁路专用线建设，对年运量 150 万吨以上的机制砂石企业，应按规定建设铁路专用线。有序发展多式联运，加强不同运输方式间的有效衔接，大力发展集装箱铁公联运，切实提高机制砂石运输能力。加快建设封闭式运输皮带廊道，逐步减少散货露天装卸量。利用信息化手段对砂石运输实现全程监管，构建绿色物流和绿色供应链。加强运输车辆检测，防止超限超载车辆出场(站)上路。</p>	<p>吨(<150 万吨)，故无需建设铁路专用线，且原料来源较近，公路运输更加便捷；本项且设置地磅，加强运输车辆检测，可有效防止超限超载车辆出场上路。</p>	<p>合</p>
<p>发展绿色制造。机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。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。</p>	<p>本项目生产线配套设置了收尘装置，采用了喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，破碎加工区、成品库等区域实现了厂房全封闭，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>通过上表分析可知，本项目的建设符合《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)的相关要求。</p>		
<p>2)《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》</p>		
<p>2020 年 3 月 25 日，国家发改委、工信部等十五个部门联合发布了《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》(十五部委(2020)473 号文)，项目与该文件符合性分析如下：</p>		
<p style="text-align: center;">表 1-2 项目与“十五部委(2020)473 号文”符合性分析</p>		
<p>关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照党中央、国务院决策部署，牢固树立和坚决践行新发展理念，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，切实落实地方政府主体责任，坚持先立后破，加快“开前门”和坚决“堵后门”并重，综合施策、多措并举，合</p>	<p>本项目建成后可有效减少河湖砂开采量。</p>	<p>符合</p>

理控制河湖砂开采，逐步提升机制砂石等替代砂源利用比例，优化产销布局，加快构建区域供需平衡、价格合理、绿色环保、优质高效的砂石产业体系，为基础设施投资建设和经济平稳运行提供有力支撑		
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。	本项目项目的建设符合“工信部联原〔2019〕239号”中相关要求	符合
降低运输成本。推进砂石中长距离运输“公转铁、公转水”，减少公路运输量，增加铁路运输量，完善内河水运网络和港口集疏运体系建设，加强不同运输方式间的有效衔接。推进铁路专用线建设，对年运量150万吨以上的机制砂石企业，按规定建设铁路专用线。	本项且年运输量约为6万吨(<150万吨)，故无需建设铁路专用线，且原料来源较近，公路运输更加便捷	符合

通过上表分析可知，本项目的建设符合《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（十五部委〔2020〕473号文）的相关要求。

3）《2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》

本项目与《2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》相关内容的符合性分析如下：

表 1-3 项目与“十五部委〔2020〕473号文”符合性分析

2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案	本项目情况	符合性
各地在制定砂石产业规划时，一般按年产100万吨、50万吨或60万吨、20万吨或30万吨的规模来定义大、中、小型生产线。	本项目年产3万吨，属于小型生产线	符合
生产线的改扩建和新建，都要符合《砂石骨料绿色生产与运输评价标准》团体标准：①厂址的选址应靠近资源所在地，并应远离居民区；②厂区内的生产区、办公区、生活区应分区布置，可设置围墙和声屏障，或者种植乔木和灌木来减弱或阻止粉尘和噪声的传播，降低生产区对生活区和办公区环境的影响；③厂区内应配置生	①本项目位于交城县水峪贯镇榆林村西北280m处，距居民集中区较远，距离交城县城市规划边界22.2km。本项目建设已取得国土部门同意，本项目原料主要来源为当地。利用原有空闲场地，不新增用地，故项目选址基本合理；②厂区内生产区与办公区分区布	符合

产废水处置系统，应建立雨水收集系统并循环利用;运输车辆出入厂”区应保持清洁。	置，并设置有绿化带;③本项目无生产废水产生，洗车循环利用，运输车辆会定期进行清洗，以保证车辆清洁。	
去产能、淘汰落后目标近年来我国的生态文明建设不断深入，环境保护和矿产资源管理力度空前提高。各地对砂石矿山资源进行整合，纷纷出台砂石类矿产资源的规划或产业政策，以矿山资源整合或企业重组等方式，通过重新规划布局，关停环保不达标的中小型企业，来淘汰落后产能，新建大型绿色环保化生产线或生产基地，保障砂石骨料供给	本项目不属于落后产能，环保措施完善。	符合
在行业内推进干法生产的收尘技术和湿法生产的废水循环利用技术，加强无组织排放治理，环保不达标的企业全部关停。2019年底达标率90%以上。干旱地区的生产企业，其破碎、筛分、机制砂、皮带输送等工艺进行全封闭，减少粉尘颗粒的外排。	本项目采用湿法生产工艺，洗车废水采用循环利用技术，项目生产线配套设置了收尘装置，采用了喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施，破碎加工区、成品库等区域实现了厂房全封闭，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	符合

通过上表分析可知，本项目的建设符合《2019年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。

4、与《交城县生态功能区划》、《交城县生态经济区划》符合性分析

(1) 生态功能区划

根据《交城县生态功能区划》，本项目位于I3交城中部矿产开发与生态保护生态功能小区。该生态功能小区位于交城县域中部的水峪贯镇及岭底乡，总面积约为414.75平方公里。本区北部山地海拔1700~2200米，中部川谷地区海拔900~1000米，南部海拔1200~1400米，全境年平均气温8度，无霜期平均140天，年平均降水量590毫米左右，有煤、铁、金、铜、石英、水晶石膏、铝矾土、铅锌等矿藏可供开采，主要农作物有小麦、谷子、玉米、马铃薯、筱麦等品种。

该区的主要生态环境问题是：1、原有的小型矿区多，煤炭资源开采强度大，土地复垦与采后生态恢复较差，生态功能系统失调；2、原来的煤炭开采引起地面塌陷，地表植被破坏，对民屋造成不同程度的破坏，成为该区地表生态系统破坏的主要因素；3、煤矸石以及弃土废矿随处堆放，环境污染日趋严重；4、地形较为复杂，植被覆盖率低，水土流失严重；5、水资源贫乏，地表径流滞蓄能力差。系统的主要服务功能为矿产资源开发。

该区生态系统的保护措施与发展方向是：1、首先着手解决植被稀疏、水土流失问题，即通过建设基本农田、植树造林、栽种牧草等措施，恢复植被，保持水土，改善生态条件；2、加快矿产企业改革重组步伐。加强大型矿产基地建设，鼓励大型矿产企业集团兼并、重组、改造中小矿产企业，实施资源整合，按照可持续发展要求，培育大型矿产企业集团，依法关闭破坏资源、污染环境和不符合安全生产条件的矿点，淘汰落后生产能力的小矿产，制止乱采滥挖、无证开采行为。提高产业集中度，鼓励综合利用和节约资源，发展循环经济，提高矿产资源综合利用与附加值，实现矿产开采与生态环境协调发展；3、减轻环境污染和加强采空区生态恢复及治理开发，减轻重工业发展对生态系统的压力。加强对废弃矿井的管理与监测，防止重大地质灾害发生；4、大力整治工矿业引起的环境破坏问题，即严格审批矿业开发企业，严禁无证开矿、越权开矿，杜绝矿产资源的破坏与浪费。加强矿区覆土造田工作，按土地复垦条例，加快复垦进度，保证复垦质量。积极推广露天矿产覆土造田经验，在覆土之后大量栽种经济林果，建立果品生产基地；5、加强地方、乡镇矿产的开采管理，控制采矿对地下水的影响，搞好采空区支护，防治地面沉降；6、重视环境保护工作，“三废”达标排放，减少采矿业对大气、水和土壤的污染，特别要解决好废渣尾矿弃土的堆放、处置问题，改善矿区环境质量；7、大量种植人工牧草，改良天然草地，尤其要利用退耕坡地。

本项目生产用水循环使用，不外排，生活废水排入旱厕定期由附近

农户拉走用于农田施肥；固废能够得到合理处置，基本不会对当地环境造成不利影响，本项目的建设不违背交城县生态功能区划。

(2) 生态经济区划

根据《交城县生态经济区划》，本项目位于ⅢA水峪贯镇煤炭开采及其加工业发展为主的生态经济区，该区储有丰富的煤、铁、青石、金、铜、石英、水晶、石膏、铝矾土、铅锌等矿藏可供开采。主要农作物有谷子、玉米马铃薯莜麦等品种。全境年平均气温8度，无霜期140天左右，年平均降水量590毫米左右。该区主要包括水峪贯镇、岭底乡西部、水峪贯镇北部。

该区主要的生态环境问题：1.煤炭资源开采强度大，土地复垦与采后生态恢复较差，功能系统失调；2.煤炭开采引起地面塌陷，地表植被破坏，对民屋造成不同程度的破坏，成为该区地表生态系统破坏的主要因素；3.地形较为复杂，植被覆盖率低，水土流失严重，土壤侵蚀高度敏感，土地沙化为中度敏感；4.水资源贫乏，地表径流滞蓄能力差；5.工业三废的排放，企业周边环境恶化，影响人民的生产、生活。

保护措施与发展方向：①首先着手解决植被稀疏、水土流失问题，即通过建设农田、植树造林、栽种牧草等措施，恢复植被，保持水土，改善生态条件；②对于区内的企业要限期整改，甚至关停；采矿、选矿、炼焦、炼铁、发电、水泥等企业应远离村镇；当出现工业用地矛盾时，应将当地有劳动能力的农民就地转化为产业工人，同时在远离工业区的适当位置并村入镇，建设园区产业工人居住生活区；在临近村庄和产业工人居住区的位置优先建设能源产业链，首先向这一地区提供燃气和热源，使能源的循环利用向纵深发展，同时使临近受损失的人群首先获得补偿；③提高产业集中度，鼓励综合利用和节约资源，发展循环经济，提高煤炭资源综合利用与附加值，实现煤炭开采与生态环境协调发展；④减轻环境污染和加强采空区生态恢复及治理开发，对生态系统的压力。加强对废弃矿井的管理与监测，防止重大地质灾害发生；⑤大力整治工矿业引起的环境破坏问题，即严格审批矿业开发企业，严禁无证开矿、

杜绝对矿产资源的破坏与浪费。加强矿区覆土造田工作，按土地复垦条例，加快复垦进度，保证复垦质量。积极推广露天煤矿覆土造田经验，在覆土之后大量栽种经济林果，建立果品生产基地；⑥加强地方、乡镇煤矿的开采管理，控制采矿对地下水的影响，搞好采空区支护，防治地面沉降；⑦建设综合利用物流链条，使煤研石、粉煤灰、废矿渣、冶炼炉渣、过程排泄物(铸造砂)、化工残渣等固体废物资源化利用率大幅度；提高工业废水重复利用率，在冶金、电力、煤炭、化工、矿山采选等重点产业大力推选中水回用；⑧矿山的生态恢复，采煤采空区采用回填技术进行矿区地质和土地复垦，实施封闭绿化，降低扬尘污染；在区内发展经济林、经济草、利用现有或引进的饲草、饲料加工技术，将柠条、野草等加工成饲料，发展规模养殖业；⑨治理区内受到污染的河流与水域，改善工业、农业用水水源水质；⑩通过建立现代化的企业管理制度，将产业之间的协调发展与市场机制的利益驱动有效地结合起来，增强政府和企业驾驭市场和抵御市场风险的能力，提高产业整体素质，增强市场竞争力。

本次项目实施后，不会对生态环境造成破坏，在严格落实环保措施后，对周围环境污染较小，符合生态经济区划要求，所以本项目的建设不违背交城县生态经济功能区划。本项目与交城县生态功能区划、生态经济区划的位置关系图见附图2、3。

5、水源地

距本项目最近的水源地为项目东北方向 2.0km 处的水峪贯镇水源地。

水峪贯镇水源地供水井座落于水峪贯村西端西冶川河东岸的第四系河谷阶地上，地面标高 1114m。水文地质单元为黄土高原丘陵地带，地下水流向由北向南，和地表河流流向基本一致，含水层属第四系砂土、砂、砾（含水层岩性大都为粗沙）孔隙潜水型。依据供水井钻孔柱状图得知，井深 55m，静水位 20m，动水位 25m。一级保护区边界范围，以供水井为中心，半径 R1 为 80m 的圆形区域；二级保护区边界范围，以供水井为中心，半径 R1 为 800m 的圆形区域。

本项目不在该水源地保护区范围内，距离该水源地二级保护区边界最近距离约 2.0km。本项目运营期废水全部回用，不外排，因此，基本不会对该水源地产生影响。

6、本项目与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》（晋政发〔2021〕34号）的符合性分析

根据《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》（晋政发〔2021〕34号）

五、实施“七河”综合治理修复，推进美丽河湖建设：

（一）打造青云素波、两岸锦绣新汾河

实施“五水”济汾，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，切实保障汾河生态流量。加强流域入河排污口监管，实现全面达标排放，实施流域水污染物总量控制，到2025年，汾河流域达到或优于Ⅲ类水质断面达到10个（占比47.6%），中下游断面提升至Ⅳ类水质。推进汾河上游娄烦、古交段生态保护与修复、汾河百公里中游示范区段生态修复及潇河流域综合治理，再现古晋阳“汾河晚渡”美景。实施汾河下游干流生态保护与修复、汾河入黄口生态保护与修复等工程，强化引调水措施，促进浍河等重要支流复流，持续推进汾河“水量丰起来、水质好起来、风光美起来”。

六、发展生态经济，打通“绿水青山”与“金山银山”双向转化通道

坚持产业生态化，以种植业、养殖业、林业产业为重点，推动“生态+农业”绿色发展取得新成效；以布局优化、结构调整和效率提升为着力点，取得现代“生态+工业”建设新进展；创新生态文旅、低碳智慧商贸、绿色物流服务模式，引领“生态+服务”高质量发展；聚焦高效节能、资源综合利用等领域，大力培育发展环保产业，将“金山银山”变为“绿水青山”。坚持生态产业化，积极探索生态产业价值实现路径，促进自然资本增值，推动生态资源在开发中得到更好保护，将“绿水青山”转化为“金山银

山”。

本项目距离最近的地表水为厂区东侧 2km 的西冶川河，根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)，本项目所在区域属于黄河水系-汾河上中游区-文峪河“长立-文峪河水库”，本项目生产过程无废水外排，因此，本项目与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》(晋政发〔2021〕34号)相关要求不冲突。

7、本项目与《山西省“十四五”生态环境保护规划》(晋环发[2022]3号)的符合性分析

根据《山西省“十四五”生态环境保护规划》(晋环发[2022]3号)第三章第一节

严格重点流域、区域产业空间布局。严禁在黄河干流及汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河临岸一定范围内布设高污染工业项目，分行业、分时段有序退出临岸1公里范围内已有“两高一资”项目。严禁在晋阳湖、云竹湖、漳泽湖、伍姓湖、盐湖生态保护与修复区域、城市(县城)规划区新改扩建焦化、钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥等高污染项目，以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目，支持城市(县城)建成区及周边重污染企业搬迁改造，大力推进企业建设节能环保水平高的先进产能项目。深化区域总量指标约束引导，对环境质量超标地区实施更严格的总量指标削减替代要求，严控位于太原及周边“1+30”区域、城市规划区内生产设施和工艺装备属于产业政策限制类的现有钢铁、焦化、铸造(不含精密铸件)、化工、水泥、有色行业企业排放许可总量，同时引导相关行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。进一步提高太原及周边“1+30”区域内涉气项目总量削减替代比例，且不得跨区域转入。

本项目为其他非金属矿物制品制造项目，距离最近河流西冶川河为 2km，不违背《山西省“十四五”生态环境保护规划》(晋环发[2022]3号)的要求。

8、本项目与《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》(发改振兴〔2021〕1559号)的符合性分析

根据《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》（发改振兴〔2021〕1559号）中

五、推动资源型地区绿色发展

（十四）开展生态环境综合治理。严格落实资源开采相关各项生态保护和污染防治措施，坚持边开采、边治理，同步恢复治理资源开采引发的植被破坏、水土流失、采空沉陷、土地盐碱化、水位沉降、重金属污染等生态环境问题，防范闭坑矿山的潜在污染风险。按照“谁破坏、谁治理”、“谁修复、谁受益”的原则，落实企业和地方政府主体责任，探索第三方治理模式，加快解决工矿废弃地、研石山、尾矿库、特大露天矿坑等历史遗留问题。强化森林管理与保护，加快森林资源培育与恢复，因地制宜实施天然林资源保护、退耕还林还草、荒漠化治理等林草重点工程。

（十五）加快形成绿色生产方式。推动资源能源绿色开发，坚持科学勘查、有序开采、清洁生产、高效利用，加大对矿产资源储量、开发潜力和生态环境影响的综合评价，合理调控开采规模、时序和强度，全面落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。推进接续产业绿色制造，推广清洁生产工艺、技术和生产设备，推进水资源节约集约利用，提高传统高消耗、高排放行业的清洁生产水平。鼓励废弃物减量、资源化利用和无害化处置，促进原材料、能源梯级利用和高效产出。严格执行重点行业环境准入和排放标准，坚决淘汰落后和过剩产能。

本期工程为其他非金属矿物制品制造项目，不属于矿山开采项目，不违背《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》（发改振兴〔2021〕1559号）中相关要求。

9、选址合理性分析

本项目建设厂址位于交城县水峪贯镇榆林村西北处，交城县富来石料厂已与榆林村签订了占地协议，占用土地为建设用地。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》

中所确定的制约本项目建设的环境敏感区，未发现属于国家级和省级的文物保护单位及名胜古迹；不在水源地保护区，距离最近的村庄为东南侧 280m 的榆林村；不在交城县县城总体规划范围内。因此，本项目的选址合理。

表 1-4 本项目与吕梁市区域空间生态环境评价暨‘三线一单’生态环境准入清单符合性一览表

管控类别	总体管控要求	本项目	符合性
吕梁市总体要求	1、涉及国家、省管控要求执行“山西省生态环境准入清单”。	本项目不涉及国家、省管控要求	符合
	<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与高质量发展规划”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>1、本项目为非金属矿物制品制造，不属于“两高”目。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、项目生产废水全部循环利用，不外排，厂区建设了旱厕，定期清掏用作农肥，项目的建设对地表水环境影响甚微，不违背“山西省黄河流域生态保护与高质量发展规划”相关要求；</p> <p>4、本项目生产废水浓缩沉淀处理后循环使用，以达到节能和循环发展。</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>1、本项目严格落实大气污染防治相关行动计划、治理方案，申请总量控制指标，项目不涉及落后工艺、产品及设备。</p> <p>2、本项目生产废水循环使用不外排。</p> <p>3、本项目运行过程中不涉及土壤污染及重金属。</p> <p>4、本项目评价范围内无自然保护区、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、泉域等需要保护的区域；不涉及矿山开采。</p>	符合

管控类别		总体管控要求	本项目	符合性
		<p>3、土壤环境重点落实土壤污染防治相关行动计划、治理方案等；强化空间布局管控，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染；对土壤环境重点监管企业严格环境风险管控，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格涉重金属行业准入条件。</p> <p>4、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>		
东部平川区总体要求		<p>1、执行吕梁市生态环境总体管控要求。</p> <p>2、实行工业项目退城进园，加快淘汰落后产能，落实国家及省市“两高”行业准入条件规定。</p> <p>3、推进大气污染物超低排放改造、VOCs治理、工业废水集中处理和综合利用，严格执行污染物削减及总量控制要求。</p>	<p>1、本项目严格执行吕梁市生态环境总体管控要求。</p> <p>2、本项目不属于落后产能，不属于国家及省市“两高”行业。</p> <p>3、本项目严格执行污染物削减及总量控制要求。</p>	符合
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>	<p>1、本项目不属于新建、扩建高排放、高污染项目。</p> <p>2、本项目不涉及新建、扩建燃用高污染燃料设施；</p> <p>3、本项目不涉及列入高污染行业退出目录的工业项目；不涉及生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不涉及采用列入淘汰目录的工艺。</p> <p>4、本项目不涉及在市、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、本项目不涉及露天焚烧秸秆、树枝、落叶等产生烟尘污染的物质；不涉及露天焚烧沥青、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>	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</p>	<p>1、本项目不属于高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。</p> <p>2、本项目不涉及有毒有害污染物的工业废水。</p>	符合

管控类别	总体管控要求	本项目	符合性
	<p>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、污物、垃圾、危险废物。</p>	<p>3、本项目无废水外排。</p> <p>4、本项目不涉及有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。</p> <p>5、本项目不涉及有毒有害的废弃物及剧毒、高毒、高残留农药。</p> <p>6、本项目不涉及勘探、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。</p> <p>7、本项目无废水外排，固体废物均可得到合理处置，不得向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒。</p>	符合性
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> <p>5、储油储气库、加油加气站及油罐车、气罐车应当安装油气回收设施并保持正常运行，每年向生态环境主管部门报送油气排放检测报告。</p> <p>6、排放油烟的餐饮服务业经营者和企事业单位食堂应当安装油烟净化设施，保持正常使用，定期清洗、维护并保存记录，实现油烟达标排放。</p>	<p>1、本项目按照相关要求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，配合生态环境主管部门的实时监督监测。</p> <p>2、本项目不属于重点污染企业。</p> <p>3、环评要求建设单位在市、县（市、区）人民政府启动重污染天气应急预案后，及时启动企业应急响应操作方案，落实应急减排措施。</p> <p>4、建设单位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> <p>5、本项目不涉及。</p> <p>6、本项目不涉及。</p>	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>	本项目无废水外排。	符合

管控类别		总体管控要求	本项目	符合性
		<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、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>1、本项目不属于土壤污染重点监管单位。</p> <p>2、本项目不涉及土壤污染风险管控和修复。</p>	符合
资源利用效率	水资源利用	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。	本项目用水满足《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021）的相关要求。	符合
	能源利用	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。	本项目无能源利用相关要求。	符合
		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。	本项目不使用高污染燃料，不存在销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。	符合
土地资源	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。	本项目不涉及土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容</p> <p>本项目建设地点位于交城县水峪贯镇榆林村西北 280m 处，总占地面积 4528.8m²，中心点坐标为：E111.911802°，N37.650161°。</p> <p>1) 项目由来</p> <p>交城县富来石料厂成立于 2010 年 8 月 30 日，注册于交城县夏家营镇大辛村，经营范围包括石灰岩的开采、加工等。交城县富来石料厂现有工程情况如下：</p> <p>2) 交城县富来石料厂拥有吕梁市国土资源局颁发的《采矿许可证》，证号为：C1411002009117130044550，批准开采石灰岩石料，拟开采矿区面积为 0.1191km²，开采规模为 3.00 万吨/年。</p> <p>交城县富来石料厂年开采及加工 3 万吨石灰岩石料生产线技改项目于 2014 年 9 月 9 日由交城县经济和信息化局以交经信(审)字[2014]10 号备案，于 2014 年 12 月 18 日由交城县环境保护局以交环行审[2014]53 号文对该项目《环境影响报告表》予以批复，于 2018 年 12 月 17 日首次申领了排污许可证，证书编号：911411220588837582001P。2020 年 5 月 30 日，交城县富来石料厂年开采及加工 3 万吨石灰岩石料生产线技改项目进行了竣工环保验收工作。</p> <p>(2) 2018 年，交城县富来石料厂投资 1500 万元在交城县水峪贯镇榆林村建设“交城县富来石料厂年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目”。项目分为两期建设，一期工程建年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙；二期工程建设年产 3 万吨机制砂生产线。交城县经济和信息化局于 2018 年 9 月 27 日以“交经信(审)字[2018]75 号”文件对该项目予以备案。2019 年 3 月 1 日委托江苏新清源环保有限公司对该项目一期工程进行评价。2019 年 10 月 8 日吕梁市生态环境局交城分局以交环行审[2019]114 号文予以批复。一期工程于 2020 年 8 月 5 日首次申领了排污许可证，证书编号：911411220588837582001Q；目前，该项目尚未进行竣工环境保护验收。</p> <p>本次评价针对交城县富来石料厂年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目的二期工程，即年产 3 万吨机制砂项目。</p> <p>(2) 建设内容</p> <p>本次二期工程占地面积约 4528.8 平方米，位于一期工程东侧，新建 1 座原料库，1 座循环沉淀水池，安装破碎机、筛分机、制砂机、洗砂机、压滤机及配套环保设施；工</p>
------	--

人人数量较少，不在此办公，办公区依托现有厂区办公室。本项目主要建设内容及依托工程见表 1。

表 2-1 二期工程建设内容一览表

工程名称		主要建设内容	衔接关系	
主体工程	生产区	全封闭彩钢结构，轻钢结构，建筑面积 800m ² （长 40m，宽 20m），安装振动给料机，颚式破碎机，滚筛、制砂机、洗砂机、皮带输送机及配套环保设备	新建	
辅助工程	办公用房	230m ² ，依托现有办公区域，内设食堂	依托现有	
	洗车平台	3 万吨石灰岩加工区出入口设置洗车平台一座，洗车废水沉淀池一座 30m ³	依托现有	
	浓缩池+清水池	洗砂废水经管道送入浓缩池（200m ³ ），浓缩沉淀后上清液排入清水池（500m ³ ）回用于洗砂系统；底泥泵入板框压滤机压成泥饼	新建	
储运工程	原料库	全封闭原料库 1 座，轻钢结构，建筑面积 500m ² （长 25m，宽 20m），位于生产区西侧，用于储存原料	新建	
	成品库	全封闭产品库 1 座，轻钢结构，建筑面积 600m ² （长 30m，宽 20m），并在内部分割污泥存放区	新建	
	物料转载	物料转载、输送在全封闭原料库、生产车间内，采用铲车、全封闭皮带，落料点配套喷淋洒水设施	新建	
	原料、产品运输	原料、产品运输采用汽车运输	新建	
公用工程	供水	由现有工程自备水井供给	提托现有	
	排水	职工洗漱废水就地泼洒；食堂废水经隔油池处理后排入旱厕；洗砂废水沉淀、压滤处理后回用不外排，洗车废水循环利用不外排	隔油池新建	
	供电	由附近变电站引入，厂内设置 1 座 250KVA 变压器	新建	
	采暖	冬季不生产，值班室采用电暖气采暖	/	
环保工程	废气治理	原料库	采用全封闭结构，地面全部硬化，配套喷淋抑尘装置	新建
		给料机、一次鄂破机、一次筛分	入料口设置集气罩，1 台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1 台筛分机置于车间内并设置集气罩，收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒排放（DA001），集气效率 95%，除尘效率 99%	新建
		二次破碎、料仓、制砂机、筛分	1 台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1 台筛分机置于车间内并设置集气罩，1 台制砂机置于车间内并设置集气罩，中间料仓全封闭，封闭罩出风口设置引风管，收集的废气引入一台布袋除尘器进行后经 15m 高排气筒排放（DA002），集气效率 95%，除尘效率 99%	新建
		物料转载	转载、输送采用全封闭皮带，落料点配套移动式喷淋洒水设施 1 套	新建

建设内容

		成品库	采用全封闭结构，地面全部硬化	新建
		车辆装卸运输	车辆装卸输送定时洒水抑尘，运输车辆进厂内进行轮胎冲洗	新建
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	新建
	废水治理	轮胎冲洗废水	轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后，排入清水池回用	依托现有
		生产废水	生产废水经浓缩池+清水池处理后全部回用，不外排	新建
		生活废水	职工人员少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘，食堂废水经隔油池处理后排入旱厕	新建
	固废治理	废机油、废棉纱	暂存于现有工程厂内危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置	依托现有
		污泥	外售水泥公司做原料或建筑垃圾综合利用厂家回收利用	新建
		除尘灰		新建
		生活垃圾	设垃圾收集箱，运至环卫部门指定的地点处理	新建
	噪声治理	食堂残渣	收集存于符合环保要求的收集桶内，并标识、加盖，委托专业机构处理	依托现有
		设备噪声	选用低噪设备，采取减震垫基础减震、建筑物隔声等措施	新建
		运输车辆	减速慢行，严禁超载，减少鸣笛	新建
		绿化	加强厂区绿化及周边绿化	新建
	依托工程	办公用房	230m ² ，依托现有办公区域，内设食堂	依托现有
		供水	由现有工程自备水井供给	依托现有
		食堂	食堂废水经隔油池处理后排入旱厕；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	改造现有
		洗车平台	3万吨石灰岩加工区出入口设置洗车平台一座，洗车废水沉淀池一座 30m ³	依托现有
危废暂存间		对现有工程厂内已建危废间按照标准进行改造，建设防渗裙角、围堰及集油坑等	改造现有	

2、产品方案

本项目产品方案见下表：

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品规格	产量
1	≤5mm	1.5 万 t/a
2	≤2mm	1.5 万 t/a

项目物料平衡见表 2-3。

表 2-3 物料平衡表

输入		输出	
物料	数量 (t/a)	输出	数量 (t/a)
石灰石	30235.229	砂子	30000

		除尘灰	54.676
		排放	1.472
		污泥	180
合计	30235.229	/	30235.229

3、原辅材料及消耗情况

本项目所需的主要原料石料来自区域矿山，由自卸汽车运输进厂，主要含有硅和铝等元素，并含有少量的铁、钛和钙等，无有毒有害元素。本项目原料全部为本地以及外地购置石料，不增加开采量。原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一、原辅材料				
1	石料	万 t/a	3.02	储存于原料堆场，规格 5-30cm，购自当地石料矿山
二、资源				
1	新鲜水	m ³ /a	16958.7	由现有工程自备水井供给
三、能源				
1	电	万 Kwh/a	5	水峪贯镇变电站引入

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5，各生产设备均为新建。

表 2-5 工程主要生产设备

序号	主要设备名称	单位	数量	型号	运行时间	备注
1	喂料机	台	1	WT-70 型	1200h	30-40t/h
2	颚式破碎机	台	1	PE500×750	1200h	
3	筛分机	台	2	1.5*3	1200h	
4	螺旋洗砂机	台	1	FG-60	1200h	
5	辊式洗砂机	台	1	GX3018	1200h	
6	颚式破碎机	台	1	150*700	1200h	
7	锤式制砂机	台	1	1.2*1.4	1200h	
8	输送机	台	1	0.6*10	1200h	30-40/t/h
9	料仓	台	1	20m ³	1200h	-
10	输送机	台	1	0.6*30	1200h	30-40/t/h
11	压滤机	台	1	DYQN1500P1	1200h	-
12	布袋除尘器	台	1	材质：覆膜滤袋过滤 风速：0.6m/min	1200h	风量： 18000m ³ /h
13	布袋除尘器	台	1	材质：覆膜滤袋过滤 风速：0.6m/min	1200h	风量： 21000m ³ /h

本项目一次破碎设置 1 台颚式破碎机，二次破碎设置 1 台颚式破碎机，制砂工序设

置 1 台锤式制砂机，由于 $\leq 2\text{mm}$ 粒径机制砂经过的破碎次数多于 $\leq 5\text{mm}$ 粒径机制砂，破碎次数多，机制砂表面石粉相对较多，故本项目设置 1 台清洗能力较好的螺旋洗砂机用于 $\leq 2\text{mm}$ 粒径机制砂清洗，设置 1 台辊式洗砂机用于 $\leq 5\text{mm}$ 粒径机制砂的清洗。

生产能力核算：

本次二期工程生产线破碎能力为 30-40t/h，年最小加工能力为 $30 \times 150 \times 8 = 3.6$ 万吨，可以满足年产 3 万吨机制砂的要求。

6、职工定员及工作制度

本次工程新增定员 10 人。年工作 150 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。

7、厂区四邻关系及平面布置图

本项目位于交城县水峪贯镇榆林村西北 280m 处，厂区东侧 2.4km 为古离线，交通较为便利。本项目二期工程占地面积为 4528.8m^2 ，为本公司预留地，位于一期工程东侧，占地性质为建设用地，根据生产工艺流程，并结合地势条件，自西向东分别布置原料库、生产车间、产品库及洗砂废水处理区。

项目的地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 9，总平面布置图见附图 10。

8、公用工程

(1) 给水水源：由现有工程自备水井供给。

(2) 给水系统：本项目用水主要是洗砂系统补水、洗车工序补水及生活用水。

①生活用水：本次新增定员 10 人，厕所使用旱厕，根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.1-2021)，员工生活用水定额为 $70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($105\text{m}^3/\text{a}$)。

②洗砂用水：本项目洗砂工序用水液固比为 2.5:1，则洗砂工序循环水量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

③洗车平台用水：本工程年运进出量为 3.02 万吨，汽车载重按 20t/辆计算，则年需运输车运输 3020 趟，洗车定额按 $0.3\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计，年用水量为 $906\text{m}^3/\text{a}$ ，日用水量为 $6.04\text{m}^3/\text{d}$ ，洗车废水排至沉淀池沉淀处理后排入清水池循环使用。汽车轮胎带走损失按 20%考虑，则洗车废水补充水量为 $1.208\text{m}^3/\text{d}$ 。

④抑尘用水

道路抑尘洒水量按 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，浇洒次数取 1 天 2 次，本项目道路面积约为 500m^2 ，则日用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目铲车上料时采取喷雾抑尘措施，喷雾水量按 $200\text{L}/\text{次}$ 计，喷雾次数取 50 次/天，则日用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤食堂用水：根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.1-2021)，员工食堂用水定额为

15L/人·d，用水量为 0.15m³/d (22.5m³/a)。

(3) 排水

洗砂废水经压滤、沉淀处理后回用于洗砂工序，车辆轮胎冲洗水经收集后循环使用，洗漱废水就地泼洒，旱厕定期清掏。食堂废水经隔油池处理后排入旱厕，定期清掏。

工程用水及废水产生量明细详见表 2-6。

表 2-6 工程用水量及废水产生量一览表

序号	用水设备	定额	用水量	排水量
1	生活用水	70L/人·d	0.7	0.56
2	食堂用水	15L/人·d	0.15	0.12
3	洗砂	补充水量为 100m ³ /d、循环水量为 500m ³ /d	100	0
4	洗车平台用水	0.3/辆·次	1.208	0
5	道路抑尘用水	1L/m ² ·次	1	0
	上料抑尘喷雾洒水	200L/次	10	0
6	合计	/	113.058	0.68

(4) 供热

本项目冬季不生产，无需供热。

(5) 供电

本项目电源由附近 10KV 线路接入供给，厂区内建设 1 台 250KVA 变压器，可以满足项目生活、生产用电。

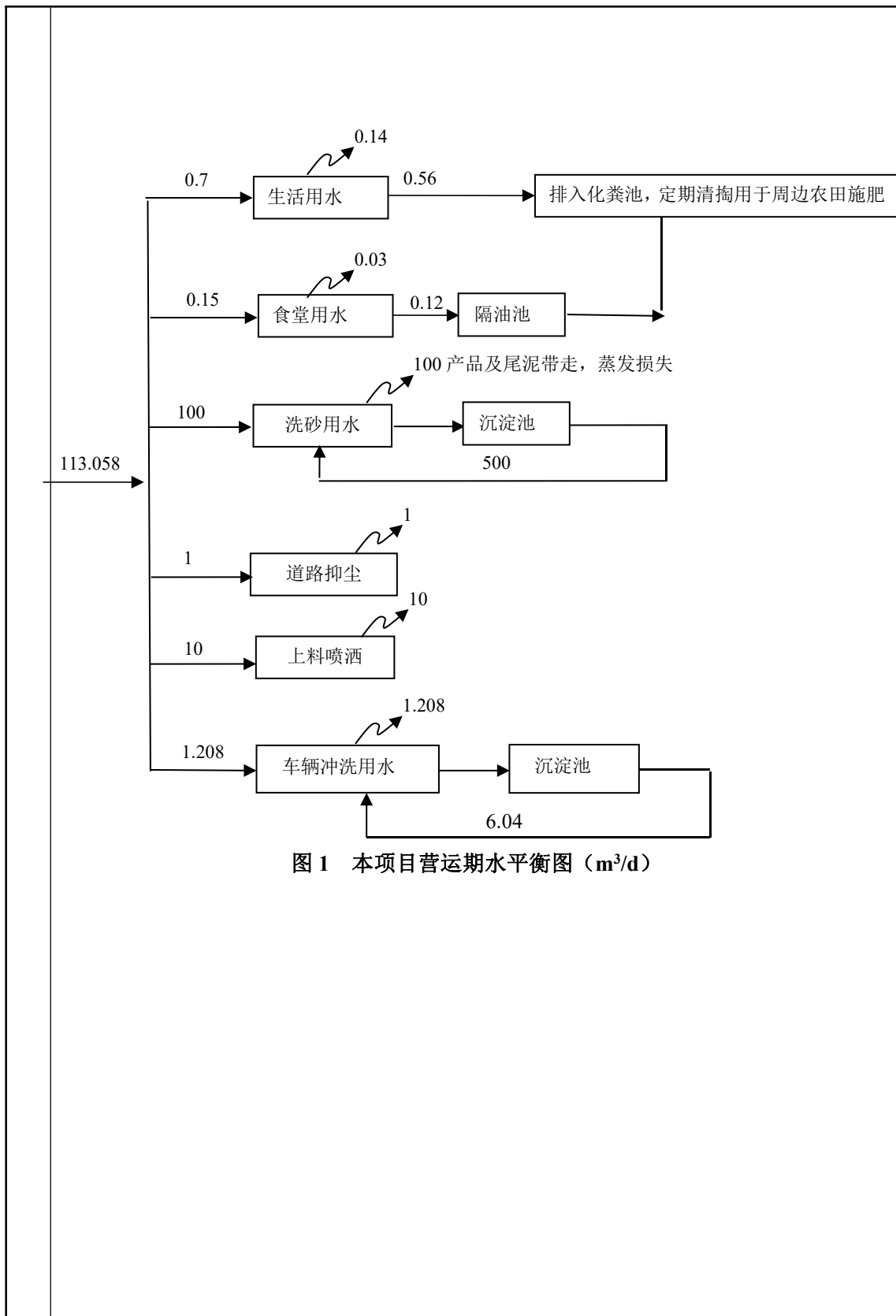
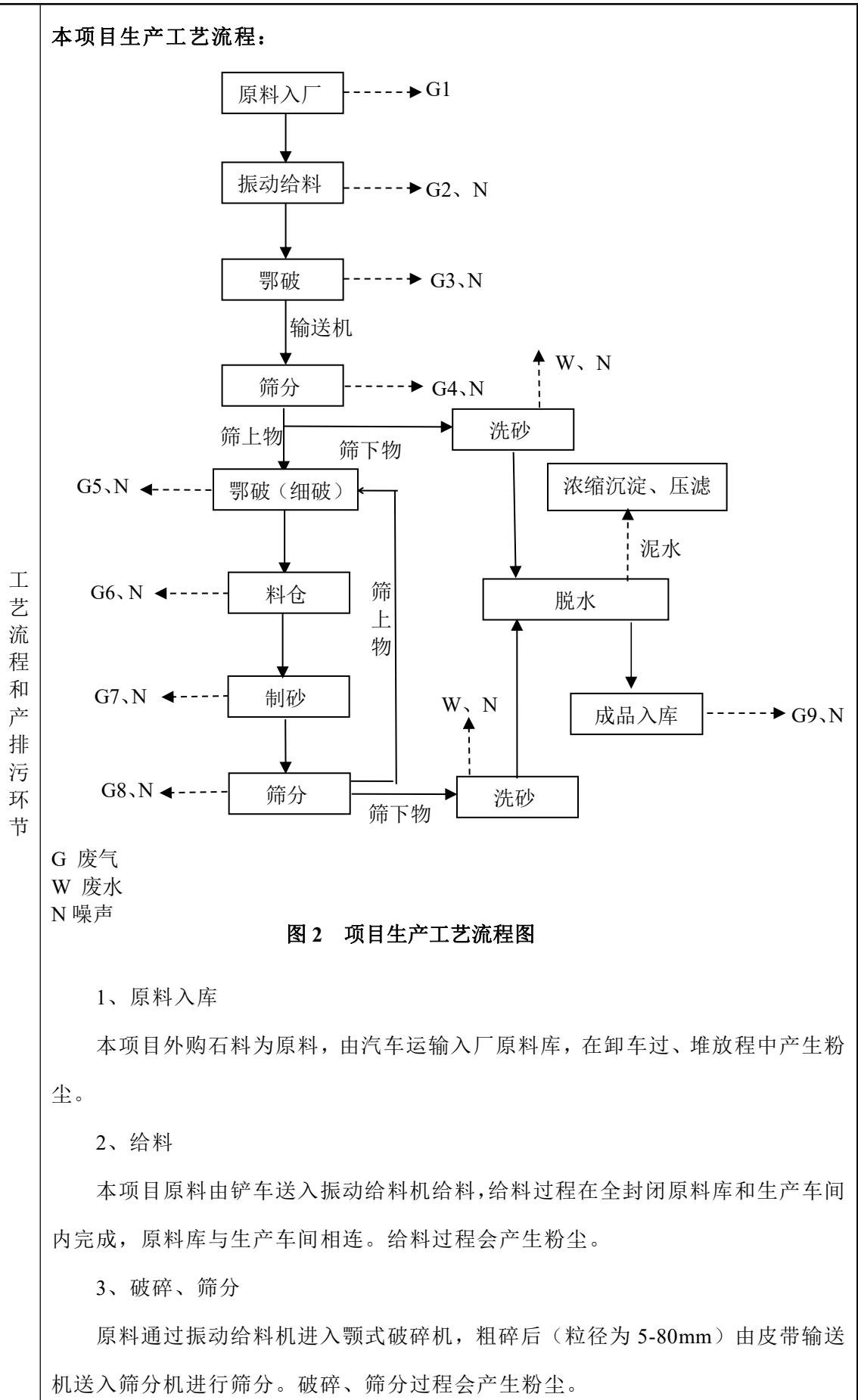


图 1 本项目营运期水平衡图 (m³/d)



4、筛下物洗砂

筛分机筛下物（粒径小于 5mm）进入洗砂机进行洗砂，洗砂水循环利用，由于物料带出或蒸发，需定期加入补充水，以保证产品质量。洗砂过程会产生洗砂废水。

5、筛上物细破

筛分机的筛上物（粒径大于 5mm）由皮带输送机送入颚式破碎机进行细破后（粒径小于 5mm），由皮带输送机送入中间料仓。细破、中间料仓储存过程会产生粉尘。

6、制砂

中间料仓出料进入制砂机进行制砂后制成的机制砂经皮带输送机将物料送入滚筛进行筛分，筛下物（粒径小于 2mm）进入洗砂机进行洗砂，筛上物（粒径大于 2mm）的经皮带输送机送入鄂破机进行细碎，细碎后进入制砂机制砂，依次循环。制砂过程会产生粉尘。

7、洗砂

制成的机制砂经筛分后，筛下物进入洗砂机进行洗砂，洗砂水循环利用，由于物料带出或蒸发，需定期加入补充水，以保证产品质量。洗砂过程会产生洗砂废水。

8、脱水、脱泥、压滤

洗砂后进行泥水分离后进入脱水筛脱水，脱水后，产品进入成品库，泥水进入浓缩池沉淀，上清液流入清水池循环使用，沉淀物经泥浆泵打入压滤机压滤后打入浓缩池循环使用。此过程会产生污泥。

9、成品入库

经脱水筛后的机制砂送入成品库，自然晾干后，装车后外运。

本项目生产线设备全部设置于全封闭的室内，其中入料口设置集气罩，1 台颚式破碎机、1 台筛分机封闭罩出风口设置引风管，收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒排放；1 台颚式破碎机、1 台筛分机、1 台制砂机各设置 1 个集气罩、中间料仓全封闭，封闭罩出风口设置引风管，收集的废气引入一台布袋除尘器进行后经 15m 高排气筒排放。输送环节采用封闭式皮带，故皮带输送粉尘可忽略不计。

主要污染工序：

一、施工期污染影响因素分析

(1) 大气污染物

①施工扬尘、运输扬尘。

(2) 水污染物

①施工期产生的施工废水，主要是设备冲洗水；

②施工人员的生活污水。

(3) 固体废物

①废弃包装物；

②施工人员的生活垃圾。

(4) 噪声

本项目产生的噪声主要为施工期施工机械设备产生的噪声及车辆运输噪声。

(5) 生态环境

本项目施工期生态影响主要表现为对地表植被的影响，主要为物料堆放将带来水土流失等影响。

二、运营期污染影响因素分析

1、废气

(1) G₁ 原料库粉尘；

(2) G₂ 振动给料过程产生的粉尘，G₃ 粗破过程产生的粉尘，G₄ 一次筛分过程产生的粉尘；G₅ 细破过程的粉尘；G₆ 料仓呼吸阀粉尘；G₇ 制砂过程产生的粉尘；G₈ 筛分过程产生的粉尘；

(3) 物料转载、输送过程产生的粉尘；

(4) G₉ 成品库粉尘

(5) 运输、装卸粉尘

2、废水

(1) W₁ 洗砂废水，主要为 SS 等；

(2) W₂ 洗车废水，主要污染物为 SS 等；

(2) W₃ 生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；

3、固体废物

- (1) S₁ 污泥；
- (2) S₂ 除尘灰；
- (3) S₃ 废机油、废棉纱；
- (4) S₄ 生活垃圾。

4、噪声

- (1) N₁ 各类生产设备在生产过程中产生的设备噪声；
- (2) N₂ 运输车辆。

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程基本情况

本项目依托一期办公室与食堂，洗车平台、危废暂存间，其余均为新建，目前二期场地为一片空地，不存在原有环境污染问题。

现有工程环保手续履行情况：2014年12月18日由交城县环境保护局以交环行审[2014]53号文对该项目《交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目环境影响报告表》予以批复，于2018年12月17日首次申领了排污许可证，证书编号：911411220588837582001P；2020年5月30日，交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目进行了竣工环保验收工作。2019年10月8日吕梁市生态环境局交城分局以交环行审[2019]114号文对《交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目环境影响报告表》予以批复。一期工程于2020年8月5日首次申领了排污许可证，证书编号：911411220588837582001Q；目前，该项目尚未进行竣工环境保护验收。

二、年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线建设概况

1、建设内容

交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线项目主要建设内容包括采矿场、排土场、矿石加工系统及运输道路等；主要建设内容见下表2-7。

表 2-7 年开采及加工 3 万吨石灰岩主要建设内容

类别	项目	主要建设内容
主体工程	采矿场	占地面积 0.1191km ² ，首采区位于境界南部。开采由最高点 1405m 按 10m 一个台阶逐层下剥采到最低开采标高 1225m
	采矿生产场地	占地面积 6000m ² ，位于矿区南侧，主要为石料加工系统（二级破碎，一级筛分，制砂+筛分），绿化率 20%
	排土场	排土场位于矿区东部山沟中，占地面积 800m ² ，沟容量约为 4000 m ³
辅助工程	运输道路	进场运输道路与外部乡村道路链接，采用二级露天矿山道路标准，双车道路面宽 10.5m，路基宽 12m
公用工程	水	自备水井供水
	电	矿区接专用线并配置 100KVA 变压器，引自榆林村变电站 35KV 电源
	取暖	采用电暖气取暖，夏季利用太阳能洗浴
办公生活设施	食堂	砖混结构，一层，30m ²
	休息室	砖混结构，一层，100m ²
	办公区	砖混结构，一层，200m ²
环保工程	生活垃圾	设封闭垃圾箱 2 个，集中收集交环卫部门处理
	生活污水	职工人员少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘，建设了旱

		厕定期清掏用作农肥
	采矿场	终了采场平整后，复土植树种草绿化
	道路	硬化 100%，定期洒水，限速行驶，抑尘 70%
	排土场	分类堆放，及时用推土机推平压实，并配专门洒水车在排土场地面和运输道路定期洒水降尘；同时，表层土要立即实施挡护与迎风坡面绿网覆盖措施，抑尘效率为 70%
	土地复垦	排土场覆盖采掘场剥离物表土后，进行绿化活进行农业生产；采掘场四周布置防护林和排水沟，为防止地表径流汇入采掘场内部，于采掘场地表境界外围设截洪沟
	水土流失防治	采掘场区排水、边坡防护、临时挡拦、临时防护措施、植物防护措施；排土场坝、截洪沟、绿化复垦等
	加工场地	在破碎机、制砂机和筛分机上方安装集气罩+除尘器，皮带进行密封
		各种机械设备采用基础减震、建筑物隔声等措施，减少噪声影响
		皮带跌落点使用通底口袋，降低落点高度
		加强厂区绿化，绿化面积不小于 1200m ²

2、主要设备

表 2-8 年开采及加工 3 万吨石灰岩主要生产设备一览表

序号	名称	规格及型号	设备数量
一	采掘设备		
1	挖掘机	VCEC240BC	2
2	装载机	955A	4
3	手持式岩机	01-30	4
4	潜孔钻机	KQG-100, 孔径 80m	2
5	空气压缩机	110A	4
二	运输设备		
1	自卸卡车	20t	2
2	自卸卡车	20t	2
三	排土设备		
1	推土机	80 马力	2
四	辅助设备		
1	洒水车	20t	1
五	加工设备		
1	给料机		1
2	颚式破碎机	PE1000×1060, 处理能力 15~30t/h	1
3	锤式破碎机	1000×1200, 处理能力 20~50t/h	2
4	振动分级筛	2000×6000, 处理量 20~60t/h	1
5	振动分级筛	1000×1000, 处理量 10~300t/h	1
6	制砂机	PX1000×1200, 处理能力 30~80t/h	1
7	皮带	共长 100m	14

8	返料皮带	共长 30m	3
3、污染治理设施及措施			
年开采及加工 3 万吨石灰岩生产线项目污染治理设施及措施见表 2-9。			
表 2-9 年开采及加工 3 万吨石灰岩生产线污染治理设施及措施一览表			
类型	污染源	污染物	治理措施
大气 污染物	边帮剥离	粉尘	定期洒水抑尘，抑尘 70%
	爆破和铲车装卸	粉尘	定期洒水抑尘，抑尘 70%
	装载机装车	粉尘	定期洒水抑尘，抑尘 70%
	石料堆场	粉尘	四周建 2m 高围墙，并使用洒水车定期进行洒水
	石料输送	粉尘	输送皮带要进行封闭，并在输送石料的皮带跌落点处设自动洒水装置，抑尘效率 70%
	原料矿破碎	粉尘	在破碎机、制砂机进出口料各设 1 套集气罩+布袋除尘器，共设 5 套集气罩+布袋除尘器，集气效率 90%，除尘效率 99%
	制砂机	粉尘	
	原料筛分	粉尘	在振动筛上部各设 1 套集气罩+布袋除尘器，共设 4 套集气罩+布袋除尘器，集气效率 90%，除尘效率 99%
	产品堆场	粉尘	在料场东、南、北侧安装 2m 高砖混结构围墙+3m 高挡风抑尘网，堆料场内配套洒水装置，定时洒水，其抑尘效率 70%
	排土场	粉尘	分类堆放，要及时用推土机推平压实，并配专门洒水车在排土场地面和运输道路定期洒水降尘；同时表层土要立即实施挡护与迎风坡面绿网覆盖措施，抑尘效率 70%
	道路扬尘	扬尘	加盖篷布，道路洒水，限速行驶等，抑尘 70%
水污染物	生活污水	SS、COD 等	职工人员少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘，食堂餐余物及食堂废水收集后委托有相关资质的单位外运处置
固废	剥离	表层剥离土	运至排土场分类堆存，推平压实，实施挡护与迎风坡面绿网覆盖措施
	开采	废石	运至排土场堆存
	排土筛	黄土	
	袋式除尘器	除尘灰	设置石粉储仓，收集后混入石粉出售
	生活垃圾	纸类等	送到当地环卫部门指定地点处置
	危废	废机油	集中收集后交资质单位统一处理
噪声	爆破、钻机、挖掘、装载	开采噪声	低噪声设备，加强维护、绿化
	破碎、制砂	设备噪声	基础减震、密封隔音、绿化
生态	采场	场区排水、边坡防护、临时拦挡、临时防护措施、植物防护措施	
	排土场	拦渣坝、截洪沟、排土场绿化恢复	

	生产场地	生产场地全部硬化，绿化率 20%，绿化面积 1200m ²
复垦	采场	采用“剥离-采矿-恢复”一体化工艺，回填、覆土平整工程、外围边坡、挡土围堰工程、按照年度复垦计划推进
	排土场	排水渠、回填、恢复植被

三、年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目一期工程

1、建设内容

一期工程，分为 2 个建设场地：分别为石灰岩石料生产线建设场地，设 1 条石灰岩石料生产线；高钙沙生产线建设场地，设 1 条高钙沙生产线；本项目主要建设内容见表 2-10。

表 2-10 一期工程建设内容一览表

工程名称		主要内容	衔接关系
主体工程	一期	石灰岩石料生产线 原料库：1 座，25m×80m； 生产车间：1 座，100m×40m，主要生产设备为振动给料机 1 台，颚式破碎机 1 台，锤式破碎机 2 台，振筛 6 台，输送皮带 8 条； 成品库：2 座，均为 100m×40m。	/
		高钙沙生产线 原料库：1 座，30m×20m； 生产车间：1 座，40m×20m，主要生产设备为锤式破碎机 2 台，振筛 2 台，输送皮带 3 条，提升机 1 台； 成品储仓：1 座，Φ4m×20m。	/
辅助工程	办公用房	230m ² ，依托现有办公区域	依托现有
	洗车平台	在厂区入口设置洗车平台一座，洗车废水沉淀池一座 30m ³	/
公用工程	电	由交城县水峪贯镇变电所引入，配置 3 台 315KVA 变压器	利旧扩容
	水	自备水井供水	/
	取暖	生产车间不取暖，办公区域采用电暖气及空调取暖	/
环保工程	大气污染防治	石灰岩石料生产线 一破、二破产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；	/
		一破后振筛产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；	/
		二破后振动筛、三破产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；	/
		三破后振动筛产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；	/

		位于生产车间外的运输皮带采取全封闭措施；铲车上料时采取喷雾抑尘措施；	/
	高钙沙生产线	圆锤式破碎机、振筛产尘点设置集尘罩，同高钙沙料仓废气一同经1台脉冲布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒外排；	/
		位于生产车间外的运输皮带采取全封闭措施；	/
水污染防治	轮胎冲洗废水	轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后，排入清水池回用	/
	生活废水	职工人员少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘	/
固废污染防治	设备维修废矿物油	设备维修产生的废矿物油储存于特定容器中，暂存于危废库内，委托有资质的单位定期外协处理	依托现有
	沉淀砂泥	沉淀池底泥定期清理，于晾干场晾干后外售于砖厂综合利用	/
	生活垃圾	设垃圾收集箱，运至环卫部门指定的地点处理	/
噪声污染防治	设备噪声	选用低噪设备，采取减震垫基础减震、建筑物隔声等措施	/
	运输车辆	减速慢行，严禁超载，减少鸣笛	/
	绿化	加强厂区绿化及周边绿化	/

2、主要设备

一期工程主要设备一览表见表 2-11。

表 2-11 一期工程主要生产设备表

名称	型号、性能	数量
石灰石石料生产线		
振动给料机	/	1 台
颚式破碎机	80-150t/h 300d×8h	1 台
锤式破碎机	1820 80-150t/h 300d×8h	1 台
锤式破碎机	1412 80-150t/h 300d×8h	1 台
振筛	3×8 300d×8h	6 台
输送带	1400	2 条
输送带	600	6 条
铲车	50	2 辆
挖机	480	1 辆
高钙沙生产线		
锤式破碎机	15-30t/h 300d×8h	2 台
振筛	1.5×3 300d×8h	1 台
振筛	1×3 300d×8h	1 台
提升机	7 米	1 台

输送带	600	3 条
筒仓	50m ³	1 座

3、污染治理设施及措施

一期工程主要污染治理设施及措施见下表：

表 2-12 一期工程主要污染治理设施及措施

类型	污染源	污染物	治理措施
大气 污染物	运输	扬尘	厂区道路进行硬化（原土夯实），定时洒水，在厂区物料进出口设轮胎冲洗平台，保持路面清洁和相对湿度
	物料堆存、装卸	扬尘	建设彩钢全封闭原料、成品库，并在装卸物料时采取洒水抑尘
	石灰岩石料生产线	粉尘	一破、二破产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；
			一破后振筛产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；
			二破后振动筛、三破产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；
			三破后振动筛产尘点设置集尘罩，粉尘经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；
位于生产车间外的运输皮带采取全封闭措施；铲车上料时采取喷雾抑尘措施；			
高钙沙生产线	粉尘	圆锤式破碎机、振筛产尘点设置集尘罩，同高钙沙料仓废气一同经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排；	
		位于生产车间外的运输皮带采取全封闭措施；	
水 污 染 物	洗车废水	SS	轮胎冲洗废水经沉淀池沉淀后，排入清水池回用
	生活废水	COD、BOD、SS	职工人员少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘
固 废	除尘器集尘灰	集尘灰	主要成分为石灰石粉末，可作为成品高钙沙外售
	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾筒，垃圾经收集后运至市政指定的地点处理
	设备、车辆维修产生的废机油	废机油	废机油临时贮存于危废暂存间内，委托有资质单位合理处置
噪 声	运输车辆	噪声	减速慢行，严禁超载，减少鸣笛
	设备	噪声	选用低噪设备，采取减震垫基础减震、建筑物隔声等措施

四、现有工程总量批复情况

1、交城县环境保护局 2014 年 11 月 12 日以交环函【2014】112 号文对“交城县富来石料厂年开采及加工 3 万吨石灰岩石料生产线技改项目”污染物排放总量进行了批

复，核定该项目粉尘排放总量指标为 2.32 吨/年。

2、吕梁市生态环境局交城分局 2019 年 8 月 28 日以交环总量【2019】60 号文对“年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）”污染物排放总量进行了批复，核定该项目粉尘排放总量指标为 2.544 吨/年。

五、目前存在的主要环境问题

根据现场踏勘，现有工程存在的主要环境问题如下：

1、食堂油烟净化器未建，油烟对大气环境产生影响；食堂废水未经隔油处理直接排入旱厕；

2、厂内未按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设危废暂存间，未建设防渗裙角、围堰及集油坑等，企业未建立危险废物台账，未严格执行危险废物转移联单制度。

六、整改措施

1、食堂配套建设油烟净化器及隔油池；

2、按照要求建设危废暂存间，建设防渗裙角、围堰及集油坑等，并建立危险废物台账，严格执行危险废物转移联单制度。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气							
	(1) 环境空气质量例行监测数据							
	本次评价收集了交城县 2021 年的例行监测数据，监测数据见表 3-1。							
	表 3-1 环境空气质量现状监测统计结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO: mg/m^3)							
	监测时间	污染物	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	SO_2	NO_2	O_3	CO
	交城县 2021 年全年	年平均浓度	108	52	34	34	142	1.8
		标准值 ^①	70	35	60	40	160	4
		占标率 (%)	154.29	148.57	53.97	85.00	88.75	45.00
		超达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标
	备注: ①标准值中 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 为年平均; O_3 为日最大 8 小时平均; CO 为 24 小时平均							
<p>本项目的环境空气质量功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》中的二级标准。根据以上数据可知：2021 年交城县环境空气中 PM_{10} 年均浓度值为 $108\mu\text{g}/\text{m}^3$，$\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值为 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$，SO_2 年均浓度值为 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$，NO_2 年均浓度值为 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$，O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数浓度为 $142\mu\text{g}/\text{m}^3$，$\text{CO}$ 日均第 95 百分位数浓度值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$。六项主要污染物的指标中，PM_{10} 占标率 154.29%，$\text{PM}_{2.5}$ 占标率 148.57%，NO_2 占标率 85.00%，O_3 占标率 88.75%，SO_2 占标率 53.97%，CO 占标率 45.00%，表明交城县 2021 年环境空气质量不达标。</p>								
(2) 补充监测								
2、地表水								
<p>本项目距离项目最近的地表水为厂区东侧 2km 的西冶川河，根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)，本项目所在区域属于黄河水系-汾河上中游区-文峪河“长立-文峪河水库”，水环境功能为保留区水源保护，水质要求为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类。</p> <p>本项目附近地表水为西冶川河，上游最近的监测断面为文峪河岔口断面，下游最近的监测断面为文峪河北峪口断面，本次评价引用《2022 年 9 月吕梁市地表水环境质量》数据，水质指标能够达到相应水质类别标准，为达标区。</p>								
表 3-3 2022 年 9 月吕梁市地表水环境质量一览表								
序号	县(市、区)	断面	2022 年 9 月					
			水质类别	水质状况				

1	交城	岔口	III	III
2	交城	北峪口	II	II

本项目生产过程用水不外排，少量生活污水生活污水排入旱厕定期由附近农户拉走用于农田施肥，不外排。本项目不会对地表水造成污染。

3、生态环境现状

根据现场踏勘，本地区生态环境以农业生态系统为主，野生植被覆盖率不高，主要为田间地头的野草。

4、声环境质量现状

环境保护目标

1、大气环境

本项目 500m 内大气环境敏感目标为东侧 280m 的榆林村。

2、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 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，距本项目最近的水源地为东北方向 2.0km 处的水峪贯镇水源地，项目周边村庄均为集中供水，无分散式饮用水井。

4、地表水环境

本项目厂区最近的地表水体为东侧 2.0km 的文峪河支流-西冶川河。

5、生态环境

本项目在现有厂区建设，不新增占地，周边无特殊和重要生态敏感区。

6、土壤环境

本项目 50m 范围内无《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）所列敏感环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见表 3-4、3-5。

表 3-4 主要环境保护目标（环境空气、声环境）

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E (°)	N (°)					
环境空气	榆林村	111°55'18.18"	37°39'1.08"	村庄	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	SE	280

表 3-5 主要环境保护目标（地表水、地下水、土壤）

环境要素	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
地表水	西冶川河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	E	2000
地下水	厂区区域浅层地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	/	/

污染物排放控制标准

1、废气：本项目生产过程中排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放监控浓度限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	不低于15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声：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。

表 3-7 环境噪声排放标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2	60	50

3、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中相关要求。

总量
控制
指标

根据山西省生态环境厅晋环规〔2023〕1号文关于印发“《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知”，本项目无废水外排，废水无需申请总量控制；本项目二期工程产生的大气污染物主要为粉尘，扩建前后粉尘排放情况见下表：

表 3-8 本项目建成前后全厂污染物排放情况表 (t/a)

序号	污染物	粉尘
1	现有工程排放量	4.864
2	本工程排放量	0.553
3	“以新带老”削减量	0
4	本项目完成后全厂总排放量	5.417
5	增减量变化	0.553
6	本次申请量	0.553

由上表可知，本次改扩建工程完成后，需申请粉尘排放量 0.553t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

一、大气环境影响分析

1、施工期间大气污染物主要为施工扬尘、运输扬尘。

(1) 扬尘产生环节

施工期对环境空气的影响主要表现为施工扬尘的影响，施工期扬尘的产生环节主要为以下几个方面：

- A、清理现场、平整场地、挖填土方使施工场地表层土壤裸露，遇风可产生扬尘；
- B、堆放易产尘的建筑材料，如无围挡，随意堆放，会产生二次扬尘；
- C、建筑材料的运输，如不采取有效的遮盖措施，会产生扬尘；
- D、施工渣土的临时堆放及清理过程会产生扬尘。

(2) 汽车运输扬尘环境影响分析

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

2、大气污染防治措施

按照吕梁市人民政府关于印发城市扬尘污染防治管理办法的通知，针对本项目施工期产生的扬尘，本报告提出以下防治措施：

①建设单位应执行排污申报登记和排污许可制度，必须于开工前15日内向当地环保主管部门如实申报排放污染物的种类、数量等，并依据建设项目环境保护管理规定的要求，向社会公示项目建设期间的环境保护措施，经环保部门审查认可后，方可开工建设。

②土方的开挖、填筑时，土方应集中堆放，及时回填，堆放不得高于2.5m。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。四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网，弃土应及时清运，如场区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期洒水压尘；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运至交城县指定的渣土处置场。若在工地内堆置超过一周的，应覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期洒水压尘；环评要求覆盖措施的完好率必须在95%以上。

③禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。建筑材料定点堆存，易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失。

④除小批量且在8小时之内投入使用的物料外，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；本项目施工料场位于厂区北侧，远离敏感点；环评要求防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于95%。

⑤在工地出口处设置运输车辆清洗点，确保车辆不带泥土驶出工地，保证施工场所车辆入口和出口30米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；装卸渣土严禁凌空抛散；定期冲洗道路积尘，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水降尘。

⑥施工物料运输车辆必须按照交通部门核准的运输路线和时间运行，本项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督，不得图便利自行选择其他线路，不得超载；散状物料需采用箱式运输车，合理控制车速，并尽可能避免交通高峰期运输，避免因大风天气和路面颠簸的撒漏。对于运输过程产生的撒漏，本项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理。

⑦施工期间，确保建筑工地做到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。

在采取以上防治措施以后，施工期产生的大气污染物对周围村庄产生的影响会降至最小。

二、水环境影响分析

①施工现场设1座防渗废水沉淀池，对施工废水、车辆清洗废水进行收集、沉淀后，用作施工物料混合用水、降尘、喷洒等，不外排；

②生活污水依托厂区原有设施；

③加强施工现场的管理，禁止乱泼、乱洒现象，实现废水的集中收集，避免对地下水产生影响。

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影响很小。

三、固体废物影响分析

本项目施工期产生固废主要为清理现场的建筑垃圾、施工产生的施工垃圾、施工人

员的生活垃圾。

清理现场产生的建筑垃圾能回收利用的全部外售给废品回收公司，不能回收的建筑垃圾运送至交城县建筑垃圾处理场进行消纳。

施工垃圾主要为原料、设备包装废弃物。由废品收购站统一收购处理。

施工生活垃圾集中收集由环卫部门统一处理。

通过采取以上防治措施以后，施工期产生的固废不会对周围环境产生影响。

四、声环境影响分析

施工期的噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。根据类比，机械噪声在 70~100dB（A）之间，运输车辆噪声一般在 90dB（A）左右。施工噪声较大，最近的村庄均距本项目 280m 之外。

环评要求采取如下措施：

（1）降低施工设备噪声，要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，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；

（2）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；

（3）在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生的噪声；

（4）严格控制施工时间，评价要求场地晚上 22:00 至次日凌晨 6:00 禁止施工。

在采取以上噪声防治措施后，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。

五、环境管理简要分析

项目在施工期应由建设单位与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受交城县环保部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及交城县环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、将对周围环境造成的污染影响降至最低。

一、环境空气影响分析

(1) G₁ 原料堆放、装卸粉尘

本项目建设全封闭原料库，为轻钢结构，建筑面积 500m²，原料库库顶布设喷雾抑尘系统，原料卸料时开启喷雾抑尘系统。

物料运进厂区后，在卸料、堆存过程中会产生一定的粉尘，对当地大气环境造成一定的影响。计算公式如下：

堆场扬尘产生量参照环境保护部发布的《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（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》的堆场扬尘源排放量计算方法进行计算。

1) 堆场堆积期间风蚀扬尘排放系数 E_w 的计算

堆场风蚀扬尘排放系数 E_w 的计算方法用下式计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad (1)$$

式中：

E_w——堆场风蚀扬尘的排放系数，kg/m²；

k_i——物料的粒度乘数；

n——料堆每年受扰动的次数；

P_i——第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势，g/m²，通过公式（2）求得；

η——污染控制技术对扬尘的去除效率，%；

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \quad (2)$$

式中：

u*——摩擦风速，m/s。计算方法见公式（3）；

u_t*——阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速，m/s，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的表 15 中的阈值摩擦风速为 4.8m/s；

$$u^* = 0.4u(z) / \ln \left(\frac{z}{z_0} \right) \quad (z > z_0) \quad (3)$$

式中：

$u(z)$ 为地面风速，m/s，2.0m/s（根据交城县近20年气候统计资料）；

z 为地面风速检测高度，10m；

z_0 为地面粗糙度，m，城市取值0.6，郊区取值0.2；

0.4为冯卡门常数，无量纲；

项目物料堆存过程颗粒物排放系数 E_w 计算参数及结果见表4-4。

表 4-1 堆场风蚀扬尘颗粒物排放系数 E_w 计算参数及结果

项目	$u(z)(m/s)$	$z(m)$	$Z_0(m)$	$u^*(m/s)$	$u_t^*(m/s)$	$P_i(g/m^2)$	$E_w(kg/m^2)$
原料库	2.0	10	0.2	0.50	4.8	0	0

根据计算原料堆存过程风蚀扬尘排放系数 E_w 为0，则在其他气象条件下的 E_w 也为0。

2) 物料装卸过程扬尘排放系数 E_h 的计算

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1-\eta) \quad (4)$$

式中：

E_h ——为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i ——物料的粒度乘数，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表10中TSP的粒度乘数为0.74；

u ——地面平均风速，m/s，（2.0m/s，根据交城县近20年气候统计资料）

M ——物料含水率，5%；

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率，%。参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的表12堆场操作扬尘控制措施的控制效率，本项目原料堆存在封闭库房内控制效率95%，原料库设置覆盖整个堆存区的喷雾抑尘装置控制效率80%。

物料装卸过程颗粒物排放系数 E_h 计算参数及结果见表4-5。

表 4-2 物料装卸过程颗粒物排放系数 E_h (TSP) 计算参数及结果

项目	k_i	$M(\%)$	$1-\eta$	$u(m/s)$	$E_h(kg/t)$
原料装卸	0.74	5	$(1-95\%) \times (1-80\%)$	2.0	0.0018

堆场的扬尘源排放量是装卸引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3} \quad (5)$$

式中：

W_Y ——堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a；

E_h ——堆场装卸过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，其估算公式见（4）；

m ——每年物料装卸总次数（原料 3.02 万 t/a，每年物料装卸总次数 3020 次）；

G_{Yi} ——第 i 次装卸过程的物料装卸量，项目运输车辆载重 20t；

E_w ——料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²，其估算公式见（1）；

A_Y ——料堆表面积，m²；

根据上述公式及相关参数，计算项目原料堆存过程产生的颗粒物。

原料堆存、装卸过程颗粒物排放量计算参数及结果见表 4-3。

表 4-3 物料堆存过程颗粒物排放量计算参数及结果

项目	E_h (kg/t)	M (次)	G_{Yi} (t)	E_w (kg/m ²)	A_Y (m ²)	W_Y (t/a)	排放速率 (kg/h)
原料堆场卸料、堆存	0.0018	3020	20	0	500	0.1087	0.0544

根据工程可研方案及现行环境管理要求，环评提出原料库需采取的污染措施如下：

①原料堆放区装卸区域上部设置喷雾降尘装置，最大限度降低起尘量。喷雾降尘系统是通过高压主机组将水加压至 4.5Mpa 以上，再由高压管道将高压水通过宝石撞针喷嘴撞击改变了射流截面速度分布，使大颗粒的水滴破碎雾化成为小颗粒，小颗粒水滴在气动力的作用下，进一步二次破碎雾化成无数直径为 5~15 微米的“细雾”，由于雾粒直径非常小，可长期飘逸于空气中，当一颗颗雾粒碰到空中悬浮的尘埃时，就会附着在尘埃上，渐渐融为一体。当空气中悬浮的尘埃重量增加到一定程度，它的重力大于浮力时，它就会降落到地面上，从而达到除尘、净化空气的目的。一般来说管道之间的距离大概是 5-6 米，喷头之间的间距一般设置 2.5 米一组，一组一般是两个喷头。

②堆场地面需实施硬化，并安排专人负责堆场区的抛洒物料的清扫；

③合理规划物料使用，禁止原料库外露天存放物料。

（2）给料机粉尘 G_2 、一次鄂破机粉尘 G_3 、一次筛分粉尘 G_4

原料通过给料机对颚式破碎机进行上料，破碎后的物料经过筛分，上料、破碎、筛分工序均会有粉尘产生。该工序年运行 150 天，每天运行 8h，年工作时间 $8h/d \times 150d = 1200h/a$ 。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），卸料的排放因子为 0.2kg/t，一次破碎排放因子为 0.25kg/t 产品，一次筛分的排放因子为 0.25kg/t。本项目二期来料约 3.02 万吨，则上料产生的粉尘约 6.04t/a，颚式破碎粉尘产生量为 7.55t/a，筛分机粉尘产生量为 7.55t/a，此工序共产生粉尘量为 21.14t/a。

环评要求在给料机（集气罩 1.2m×0.8m）、颚式破碎机（集气罩 1m×0.8m）、筛分机（集气罩 1.5m×1m）上方分别设置一台集气罩，收集的有组织粉尘产生量 20.083t/a，粉尘产生浓度为 929.77mg/m³，集气后进入 1 台布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒排放。除尘器风量为 18000m³/h，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 500m²，参考《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2019 年），砂石骨料袋式除尘器去除效率为 99.5%。

据此计算，经处理后粉尘的有组织排放量为 0.201t/a，排放浓度为 9.30mg/m³，排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放监控浓度限值。无组织粉尘产生量为 1.057t/a，粉尘在车间内经喷淋洒水降尘后排放量约为产生量的 5%，约 0.0529t/a。

（3）二次破碎粉尘 G₅、料仓粉尘 G₆、制砂机粉尘 G₇、筛分粉尘 G₈

颚式破碎后产生约 50%的筛上物，则二次破碎年处理物料 1.51 万吨，该工序年运行 150 天，每天运行 8h，年工作时间 8h/d×150d=1200h/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社），二次破碎排放因子为 0.75kg/t 产品，料仓储存排放因子为 0.2kg/t 产品，二次筛分的排放因子为 0.75kg/t，制砂排放因子为 0.75kg/t 产品，则二次破碎粉尘产生量为 11.325t/a，料仓粉尘产生量为 3.02t/a，制砂机粉尘产生量为 11.325t/a，筛分机粉尘产生量为 11.325t/a，此工序共产生粉尘量为 36.995t/a。

环评要求在颚式破碎机（集气罩 1m×0.8m）、筛分机（集气罩 1.5m×1m）、制砂机（集气罩 1m×0.9m）上方分别设置一台集气罩，料仓呼吸口设置集气管，收集的有组织粉尘产生量 35.145t/a，粉尘产生浓度为 1394.65mg/m³，集气后进入 1 台布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒排放。除尘器风量为 21000m³/h，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积为 584m²，参考《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2019 年），砂石骨料袋式除尘器去除效率为 99%。

据此计算，经处理后粉尘的有组织排放量为 0.352t/a，排放浓度为 13.95mg/m³，排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放监控浓度限值。无组织粉尘产生量为 1.85t/a，粉尘在车间内经喷淋洒水降尘后排放量约为产生量的 5%，约 0.0925t/a。

（4）G₆ 道路运输扬尘

本项目原料及产品采用汽车运输，运输起尘量较大。

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。

每条道路的扬尘排放量计算公式如下：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6} \quad (7)$$

式中：

W_{Ri} ——为道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量，t/a；

E_{Ri} ——为道路扬尘源中 PM_i 平均排放系数，g/(km·辆)；

L_R ——为道路长度，km。取 0.1km；

N_R ——为一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a，取 40000 辆/a；

n_r ——为不起尘天数，通过实测（统计降水造成的路面潮湿的天数）得到；在实测过程中存在困难的，可使用一年中降水量大于 0.25mm/d 的天数表示，取 62。

本项目作业区进场道路为铺装道路，平均排放系数计算公式为：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta) \quad (8)$$

E_{Pi} ——为铺装道路的扬尘中 PM_i 排放系数，g/km（机动车行驶 1 千米产生的道路扬尘质量）；

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

sL ——为道路积尘负荷，g/m²，根据本项目运输道路情况，取 20g/m²。

W ——为平均车重，t，取 20t。

η ——为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，每辆运输车辆， $E_{Pi}=722.3g/km$ ；

道路扬尘源中颗粒物 TSP 的总排放量为 2.18t/a；

本项目附近运输道路敏感目标为榆林村，距离本项目二期工程厂区 280m，环评对本工程的物料运输提出以下要求：

①通过采取限制汽车超载，采用罐车或封闭集装箱车辆进行运输，利用厂内现有洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水，每天洒水两次；

②严格管理车辆，在经过村庄时要减速行驶。

③在经过村庄时要减速行驶。

综上所述，厂区废气经采取可行性防治措施后，均能达到相应的大气污染物排放标准，对外环境影响较小。

根据交城县 2021 年的例行监测数据，交城县 2021 年环境空气质量不达标，为不达标区，根据本项目工程分析及产排污环节情况，本次工程结束后，总量控制指标为粉尘。因此，本次评价要求建设单位按环办〔2014〕30 号文、晋环规〔2023〕1 号文相关要求向当地政府及相关部门提出污染物区域削减申请。

表 4-4 本项目废气污染物排放情况

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m ³	排放形式	治理设施				污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放量 t/a	排放口基本情况						监测要求				
					治理设施名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率			是否为可行技术	高度	排气筒内径	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
原料堆放、装卸粉尘(G ₁)	粉尘	10.87	-	无组织	全封闭车间, 喷雾抑尘系统	--	--	99%	是	-	0.1087	--	--	--	--	--	--	厂界上下风向	颗粒物	每年一次	
给料机粉尘 G ₂ 、一次鄂破碎机粉尘 G ₃ 、一次筛分粉尘 G ₄	粉尘	21.14	929.77	有组织	入料口设置集气罩, 1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩, 1台筛分机置于车间内并设置集气罩, 封闭罩出风口设置引风管, 收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理	18000	95%	99%	是	9.30	0.201	15m	0.4m	20	DA001	给料、一次破碎、一次筛分废气排放口	一般排放口	E111°55'6.16" N37°39'3.04"	排气筒进、出口	颗粒物	每年一次
二次破碎粉尘 G ₅ 、料仓粉尘 G ₆ 、制砂机粉尘 G ₇ 、筛分粉尘 G ₈	粉尘	36.995	1394.65	有组织	1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩, 1台筛分机置于车间内并设置集气罩, 1台制砂机置于车间内并设置集气罩, 中间料仓全封闭, 封闭罩出风口设置引风管, 收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理	21000	95%	99%	是	13.95	0.352	15m	0.4m	20	DA002	二次破碎、料仓、二次筛分、制砂废气排放口	一般排放口	E111°55'6.78" N37°39'2.49"	排气筒进、出口	颗粒物	每年一次
运输扬尘 (G ₉)	粉尘	2.18	-	无组织	封闭车间内进行, 尽量平缓, 配合洒水	--	--	66%	是	--	0.741	--	--	--	--	--	--	厂界上下风向	颗粒物	每年一次	

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限和无组织排放标准限值

表 4-5 本项目布袋除尘器主要参数

项目	处理风量 (m ³ /h)	过滤面积 (m ²)	过滤风速 (m/min)	设计排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
DA001 覆膜布袋除尘器	18000	500	0.6	≤30	15
DA002 覆膜布袋除尘器	21000	584	0.6	≤30	15

表 4-6 本项目集气罩（引风管）参数一览表

序号	集气罩/引风管位置	集气罩/引风管数量 (个)	集气罩/引风管规格	集气罩罩口风速 (m/s)	引风管管口风速 (m/s)	收尘风速(m ³ /h)	总风量 m ³ /h	风机选型 m ³ /h	备注
1	上料口	1	1200L×800W×600H	1.5	-	5184	17604	18000	DA001
2	一次颚式破碎机封闭罩出风口	1	1000L×800W×600H	1.5	-	4320			
3	一次筛分机封闭罩出风口	1	1500L×1000W×600H	1.5	-	8100			
4	二次颚式破碎机封闭罩出风口	1	1000L×800W×600H	1.5	-	4320	20280	21000	DA002
5	二次筛分机封闭罩出风口	1	1500L×1000W×600H	1.5	-	8100			
6	制砂机落料口	1	1000L×900W×600H	1.5	-	4860			
7	中间料仓呼吸口出风口	1	Ø400	-	-	3000			

2、水环境影响分析

表 4-7 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节		办公生活	洗砂	洗车
类别		生活污水	洗砂废水	洗车废水
污染物种类		COD、氨氮、SS、BOD	SS	SS
污染物产生量和浓度		102m ³ /a	500m ³ /d	——
治 理 设 施	处理能力	——	浓缩池：200m ³ 清水池：500m ³	30m ³ 沉淀池 (5m×3m×2m)
	治理工艺	排入旱厕，定期清掏	洗砂废水经浓缩沉淀后上清液进入清水池返回洗砂系统使用	洗车废水沉淀池沉淀后循环使用
	治理效率	——	——	——
	是否为可行技术	是	是	是
废水排放量		0	0	0
污染物排放量和浓度		0	0	0
排放方式		无	无	无
排放去向		不外排	不外排	不外排
排放规律		——	——	——
排 放 口 基 本 情 况	编号	——	——	——
	名称	——	——	——
	类型	——	——	——
	地理坐标	——	——	——
排放标准		不外排	不外排	不外排
监 测 要 求	监测点位	——	——	——
	监测因子	——	——	——
	监测频次	——	——	——

(1) 生产废水

本工程洗砂废水排入厂内水洗砂区域设置的浓缩池。浓缩池底泥经污泥泵打入压滤机压出污泥，浓缩池上层清水由管道自流入清水水池（500m³）回用，新鲜水直接补充至清水池，形成闭路循环，不外排。

本工程利用原有厂区出入口的 1 个洗车平台，洗车废水经洗车平台沉淀后循环使用，不外排。

表 4-8 洗车平台配置及主要参数表

运营
期环
境影
响和
保护
措施
措

序号	主要指标	参数
1	数量	1套
1	尺寸	5×3×2 (m)
2	主水泵	流量: 10m ³ /h 扬程: 189m 功率: 15kW
3	冲洗时间	1-60S (可调节)
4	冲洗耗水量	30-50L/每辆
5	冲洗方式	无接触喷水

(2) 生活污水

本项目生活废水产生量为 0.68m³/d，主要污染物为 SS、BOD₅、COD 和 NH₃-N，类比同类生活污水水质分析，SS 浓度为 180mg/L，BOD₅ 的浓度为 80mg/L，COD 的浓度为 170mg/L，NH₃-N 的浓度为 25mg/L。项目生活污水排入旱厕，定期清掏。

(3) 洗砂废水闭路循环不外排保证性

A、浓缩池+清水池

洗砂废水经废水输送管道（ Φ 300mm，聚丙烯结构）泵至浓缩池（200m³，钢结构，底部为锥形）进行浓缩处理，上清液经管道（长 50m， Φ 300mm，聚丙烯结构）泵至清水池（500m³，钢混结构）中，全部返回洗砂工序用于洗砂废水，本项目洗砂废水产生量为 500m³/d，即 62.5m³/h，洗砂废水于项目浓缩池内停留时间为 3.2h，浓缩池的处理能力可满足本项目洗砂废水沉淀的需要。

B、压滤机

参照《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）第 6 章“脱水、防冻与干燥”第 6.1 节“脱水”第 6.1.4 条中表 6.1.4-1“过滤机、压滤机处理能力及产品水分”可知，板框压滤机处理能力为 0.04~0.06t/（m²·h），本项目设有 1 台 100m² 板框压滤机，处理能力按 0.045t/（m²·h）计，则 1 台压滤机处理能力为 4.5t/h。根据本项目工艺物料平衡分析可知，脱水污泥产生量为 0.15t/h，不均衡系数按 1.25 计，则理论上需安装处理能力 >0.19t/h 的板框压滤机，故本项目 100m² 板框压滤机可满足处理需求。

综上，根据对废水特性和选择废水处理方案分析，本项目各部分废水均可得到合理处置，项目无废水外排，洗砂废水能够做到闭路循环，对地表水环境影响及水峪贯镇水源地的环境影响较小。

3、固废环境影响分析

本项目固废主要为压滤机污泥、除尘灰、废机油、废棉纱、生活垃圾。

①S1 压滤机污泥：浓缩池污泥经渣浆泵至板框式压滤机进行压滤脱水，压滤机污泥产生量为 180t/a，外售水泥公司做原料或建筑垃圾综合利用厂家回收利用，环评要求污泥出厂前含水控制在 15%以下，能够满足综合利用作为建材的要求，同时可保证运输过程中无滴漏。

②S2 除尘灰：布袋除尘灰产生量为 54.676t/a，外售水泥公司做原料或建筑垃圾综合利用厂家回收利用；

③S3 废机油、废棉纱、废油桶：废机油产生量约为 0.04t/a，废棉纱产生量约 0.01t/a，废油桶产生量约 0.05t/a，交由有资质单位处置；

④S4 生活垃圾：依照我国生活污染物排放系数，职工生活垃圾产生量取 0.5kg/人·d，本次扩建新增劳动定员 10 人，年工作日 150d，则本项目每年产生的生活垃圾量约 0.75t/a。环评要求设置封闭式垃圾桶，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。

本项目产生的废机油、废棉纱属于《国家危险废物名录》中危险固废。废机油、废棉纱在厂内暂存后交由有资质的单位进行集中处置

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，建设单位在一期工程厂区内设置了一间 5m² 危险废物暂存间，环评要求规范已建危险废物暂存间，对废机油、废棉纱进行规范收集、规范贮存。危险废物暂存间堆放区四周设置 50cm 高的围堰，废机油用坚固密闭的容器存储，防治跑、冒、滴、漏，地面及墙裙进行二级防渗，防止废机油、废液压油泄露深入下水造成土壤和地下水污染，在危险废物暂存间显眼位置设置警示标牌，并配备消防设备，危险废物的贮存设施设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。临时贮存场所应设防渗、防淋、防起尘设施。环评要求危险废物送交有资质的单位进行处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

(1) 建危险废物贮存区的要求

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容：应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑥衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑧危险废物堆要关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

⑨产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里：不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。

⑩总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。

(2) 危废储存和转运过程的要求

①盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；

②厂内由专人负责将危险废物分类收集后，由专人负责运送，每天按时间（上午 10:00-11:00，下午 4:00-5:00）和路线（生产区-危废暂存区）用专用工具密闭运送至危废暂存区；

③危险废物贮存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

④必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；

⑦在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

本项目各类固体废物收集处理处置情况符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修订版）要求，可确保项目各类固体废物100%处置，对周边环境无影响。

此外，厂内固废临时贮存应采取注意：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境环境保护目标。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

③生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

综上所述，本项目固废贮存和处置措施合理可行，能够确保固废全部合理处置，不产生二次污染，并且大多数固废均可外售于废品收购站，可给企业带来一定的经济效益。



说 明

- 1、危险废物标签尺寸颜色
尺寸：40×40cm
底色：醒目的橘黄色
字体：黑体字
字体颜色：黑色
- 2、危险类别：按危险废物种类选择。
- 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于100CM时；

图3 危险废物标签及要求



说 明

- 1、危险废物警告标志规格颜色
形状：等边三角形，边长40cm
颜色：背景为黄色，图形为黑色
- 2、警告标志外檐2.5cm
- 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100CM时；部分危险废物利用、处置场所。

图4 警示标志及要求

表 4-9 固体废物排放信息

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
洗车平台	底泥	一般工业固体废物	——	固体	——	2t/a	封闭库	外售至水泥厂等建材公司作为原料	2t/a
压滤	污泥		——	固体	——	180t/a	封闭库		180t/a
布袋除尘器	除尘灰		——	固体	——	54.676t/a	封闭库		54.676t/a
办公生活	生活垃圾	——	——	固体	——	0.75t/a	封闭垃圾箱	由当地环卫部门处理	0.75t/a
设备维护	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	矿物油	液体	毒性、易燃性	0.04t/a	危废暂存间	定期由有资质的单位处置	0.04t/a
	废棉	HW49 其	矿物	固	毒	0.01t/a			0.01t/a

	纱	他废物 900-041-49	油	体	性、易燃性				
	废机油桶	HW49 其他废物 900-041-49	矿物油	固体	毒性、易燃性	0.05t/a			0.05t/a

4、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目在投入运营后，噪声污染主要来源于设备噪声和运输噪声。产生噪声的设备主要有破碎机、筛分机、制砂机、洗砂机、压滤机、提升机、风机、泵等，它们所产生的噪声源大多为稳态连续声源，生产期间对环境的影响表现为稳态噪声影响。其噪声值介于 80~95dB(A)之间。

(2) 防治措施

为进一步防止高噪声设备对周围环境的影响，建设单位应从设备选型、隔声、减振和厂区绿化隔声等方面降噪。

①对生产设备增设减振基础，并对风机管路采用合理的连接方式，为防止管道气流性振动产生噪声，设置软连接，在管道上包扎或涂刷阻尼材料；

②作业之前一定要检查相关设备，不要有任何的松动或者晃动，以减少机械振动和摩擦的噪声；给相关设备加润滑油以减少自身噪声的产生；

③在操作噪声较大的设备时，可给员工配戴耳塞、耳罩等必要的防护用品；

④对于原料、产品运输，运输车辆在经过段村时应限制车速（20km/h），禁止鸣笛，加强管理，避开居民休息时间（22时至06时），可大大减少对居民的影响；

⑤绿化是降噪的有效手段，在厂区整体绿化中，要进行绿化结构设计，有效降低厂区内噪声影响，尤其应加强厂址东侧裸露办公区一侧的绿化。

⑦加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度

减少流动噪声源。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本项目噪声无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考点 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本项目声源在室内声场近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)；

本次评价采取以上模式，预测了本项目昼间、夜间运营时对厂界的噪声预测值，其预测结果见表。

表 4-10 运营期昼间噪声预测表 单位：dB (A)

测点	测点位置	昼间			夜间		
		贡献值	标准	达标判断	贡献值	标准	达标判断
1#	北厂界	39.87	60	达标	39.87	50	达标
2#	东厂界	46.61			46.61		
3#	南厂界	42.81			42.81		
4#	西厂界	40.56			40.56		

根据上表可知，本项目厂界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 类标准限值，故本项目运营期产生的噪声不会对周围环境产生较大影响。

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源 距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	振动给料机	30	30	1.2	85/3	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
2	颚式破碎机	35	32	1.2	90/3	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
3	滚筛	35	38	1.2	85/3	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
4	颚式破碎机	40	15	1.2	90/1	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
5	滚筛	55	32	1.2	90/3	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
6	锤式制砂机	50	32	1.2	90/3	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
7	螺旋洗砂机	60	30	1.2	80/1	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
8	辊式洗砂机	52	30	1.2	80/1	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间
9	压滤机	80	20	1.2	90/1	选用低噪声设备,加强维护; 产噪设备基础减震、隔声	昼间

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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/m			距室内边界 距离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外 噪声	
					X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	原料库	振动给料机	85/3	选用低噪声设备,加强维护;产噪设备基础减震、隔声	30	30	1.2	10	62.3	昼间	21	41.3	1
2	生产车间	颚式破碎机	90/3	选用低噪声设备,加强维护;产噪设备基础减震、隔声	35	32	1.2	10	67.1	昼间	21	46.1	1
3		滚筛	85/3	选用低噪声设备,加强维护;产噪设备基础减震、隔声	35	38	1.2	10	62.6	昼间	21	60.5	1
4		颚式破碎机	90/1	选用低噪声设备,加强维护;产噪设备基础减震、隔声	40	15	1.2	15	65.8	昼间	21	44.8	1

5		滚筛	90/3	选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声	55	32	1.2	15	64.7	昼间	21	43.7	1
6		锤式制砂机	90/3	选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声	50	32	1.2	15	59.2	昼间	21	38.2	1
7		螺旋洗砂机	80/1	选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声限制鸣笛、绿化，厂界西侧安装隔声屏	60	30	1.2	10	62	昼间	21	41	1
8		辊式洗砂机	80/1	选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声	52	30	1.2	10	60.1	昼间	21	39.1	1
9	压滤间	压滤机	90/1	选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、隔声	80	20	1.2	2	65.3	昼间	21	44.3	1

噪声监测计划：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测点位、监测项目及监测频率见表 4-13。

表 4-13 本项目运营期环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频次
噪声污染源	厂界外 1m 处	Leq(A)	每季度监测一次，每次 1 天，昼夜各一次

5、地下水及土壤环境影响分析

本项目对土壤及地下水的污染主要从运行期水、气、固废三个方面进行分析。运行阶段，本项目大气污染物为颗粒物，颗粒物长期排放会沉降到地面对土壤造成影响。本项目生产废水循环使用，不外排，正常情况下不会对土壤环境造成影响，固体废物均可得到合理处置。但是如果危废暂存间防渗层破损，危险废物发生泄露事故，会对土壤环境造成影响。

①大气沉降情况下定性分析结果

本项目废气主要是颗粒物，不含重金属，不会引起土壤中重金属含量的增加。采取环评提出的措施后排放量较小，大气沉降作用对土壤环境影响甚微。

②事故状态下，沉淀池废水泄露定性分析结果

考虑到沉淀池的长期泄露，本项目生产废水包括运输车辆清洗废水，废水中主要污染物为颗粒物，不含重金属、有机物等物质，发生泄露，对土壤环境的影响很小。

③事故状态下，危险废物泄露定性分析结果

本项目运行过程中所产生的危险废物储存暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位进行处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求做好防渗，且本项目危险废物产生量较小，储存设施泄露及防渗层破损同时发生的几率很小。

6、环境风险与应急预案

6.1 风险源分布情况及危险源识别情况

按照环办环评[2020]33号文编制指南中的有关要求，环境风险不需判定等级，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。结合本项目特点，此次评价将危险废物暂存间划定为一个危险单元，危险源识别为废机油、废机油桶、废棉纱。

6.2 污染影响途径分析

根据项目特点，结合本项目实际，可能出现的环境风险主要是危废暂存间泄漏及消防废水导致的环境风险。虽然项目环境风险事故发生的几率和强度均比较小，但为了防患于未然，防止或减缓环境风险及其危害，首先应制定相应的环境风险应急预案，以便在突发事故出现时，有计划、有步骤的及时处理突发事件，必要时进行环境风险事故演习，通过演习，增强员工环境风险事故应急意识，同时对预案进行必要的修订，使预案更加切合实际，便于操作。

①消防废水外排的环境风险

在火灾过程中会产生大量的消防水。消防水中含有大量有毒有害的物质，若消防水未及时处理或处理不当外排，扩散出厂区，可能会对水体环境构成污染危险。

②废机油泄漏危害后果分析

本次项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，危废储存装置破损导致油体泄露可能影响泄漏位置所在区域的土壤及地下水体。

6.3 环境风险防范措施

建设单位运营期应加强各类危险废物储存设施及转运设施的维护和管理，防止非正

常排放，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

为防止本项目液体物料、废液因跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成污染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，对厂区内危险废物暂存间进行严格的硬化及防渗处理，四周设围堰。

根据公司突发环境事件应急预案，设突发环境事件应急指挥部。下设应急指挥部办公室及2个应急工作小组，突发环境事件应急办公室设在公司办公室，日常工作由公司办公室兼管。当发生一级及一级以上突发环境事件时，由突发环境事件应急指挥部负责公司应急工作的组织和指挥。

应急指挥部是突发环境事件的应急权力机构，全权负责公司环境事件的应急组织指挥工作。总指挥和副总指挥分别由总经理和副总经理担任。当总经理和副总经理不在时，由其他副总经理和副总经理担任临时总指挥和临时副总指挥。

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以回复原状水平。

7、环保投资及概算

本项目总投资为400万元，环保投资为32.6万元，环保投资占总投资的8.15%。环保投资情况见下表。

表 4-14 建设项目环保投资一览表

内容类型	污染源		污染物名称	防治措施	环保投资(万元)
废气	DA001	给料机、一次鄂破机、一次筛分废气	颗粒物	入料口设置集气罩，1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1台筛分机置于车间内并设置集气罩，收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理后经15m高排气筒排放(DA001)，集气效率95%，除尘效率99%	7

	DA002	二次破碎、料仓、制砂机、筛分废气	颗粒物	1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1台筛分机置于车间内并设置集气罩，1台制砂机置于车间内并设置集气罩，中间料仓全封闭，封闭罩出风口设置引风管，收集的废气引入一台布袋除尘器进行后经15m高排气筒排放(DA002)，集气效率95%，除尘效率99%	8.5
	原料堆放、装卸废气		颗粒物	全封闭车间，喷雾降尘	4
	运输扬尘		颗粒物	进厂道路进行硬化，在原料及成品砂运输时严格禁止超载，并限速行驶；运输要求采用厢式封闭车辆运输，及时清理路面，外运时要及时用篷布覆盖。此外，在汽车运输过程要及时洒水抑尘，对进出厂车辆进行冲洗	1
废水	洗车废水		SS	经洗车废水沉淀池沉淀、循环使用	/
	洗砂废水		SS	洗砂废水经管道送入浓缩池，浓缩沉淀后上清液排入清水池回用于洗砂系统；底泥泵入板框压滤机压成泥饼	7
	生活污水		COD、氨氮、SS等	排入旱厕，定期清掏	/
固废	设备检修		废机油、废棉纱	暂存于现有工程厂内危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置	/
	污泥压滤		污泥	外售水泥公司做原料或建筑垃圾综合利用厂家回收利用	1
	废气处理		除尘灰		1
	员工生活		生活垃圾	设垃圾收集箱，运至环卫部门指定的地点处理	0.1
噪声	生产设备		噪声	选用低噪声设备，基础减振，室内布置等措施	3
合计					32.6

8、“三本帐”分析

根据现有工程及本次工程污染物排放情况给出三本帐见下表。

表 4-15 工程废气污染物排放“三本帐”计算表 (t/a)

序号	污染物	粉尘 (t/a)
1	现有工程排放量	4.864
2	本工程排放量	0.553
3	“以新带老”削减量	0
4	本项目完成后全厂总排放量	5.417
5	增减量变化	0.553
6	本次申请量	0.553

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	原料堆放、装卸废气	颗粒物	全封闭车间，喷雾降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准限和无组织排放标准限值
	给料机、一次鄂破机、一次筛分废气	颗粒物	入料口设置集气罩，1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1台筛分机置于车间内并设置集气罩，收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理后经15m高排气筒排放(DA001)，集气效率95%，除尘效率99%	
	二次破碎、料仓、制砂机、筛分废气	颗粒物	1台颚式破碎机置于车间内并设置集气罩，1台筛分机置于车间内并设置集气罩，1台制砂机置于车间内并设置集气罩，中间料仓全封闭，封闭罩出风口设置引风管，收集的废气引入一台布袋除尘器进行处理后经15m高排气筒排放(DA002)，集气效率95%，除尘效率99%	
	运输扬尘	颗粒物	进厂道路进行硬化，在原料及成品砂运输时严格禁止超载，并限速行驶；运输要求采用厢式封闭车辆运输，及时清理路面，在汽车运输过程要及时洒水抑尘，对进出厂车辆进行冲洗	
地表水环境	洗车废水	SS	经洗车废水沉淀池沉淀、循环使用	不外排
	洗砂废水	SS	洗砂废水经管道送入浓缩池，浓缩沉淀后上清液排入清水池回用于洗砂系统；底泥泵入板框压滤机压成泥饼	不外排
	生活污水	COD、氨氮、SS等	排入旱厕，定期清掏	合理处置
声环境	生产设备	噪声	尽量选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、密封隔音；限制车速、限制鸣笛、绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
	运输车辆	噪声		
固体废物	生活垃圾在厂区内收集后定期交由当地环卫部门清运，压滤污泥、除尘灰收集后外售当地建材公司综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>加强生产工艺管理、设备检修与维护工作，减少废水及淋溶水的跑、冒、滴、漏，从源头上控制污染源。做好分区防渗工作，采取分区防渗的原则，将各个场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并采取相应的防渗措施，达到规定的防渗技术要求。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	无
其他环境管理要求	无

六、结论

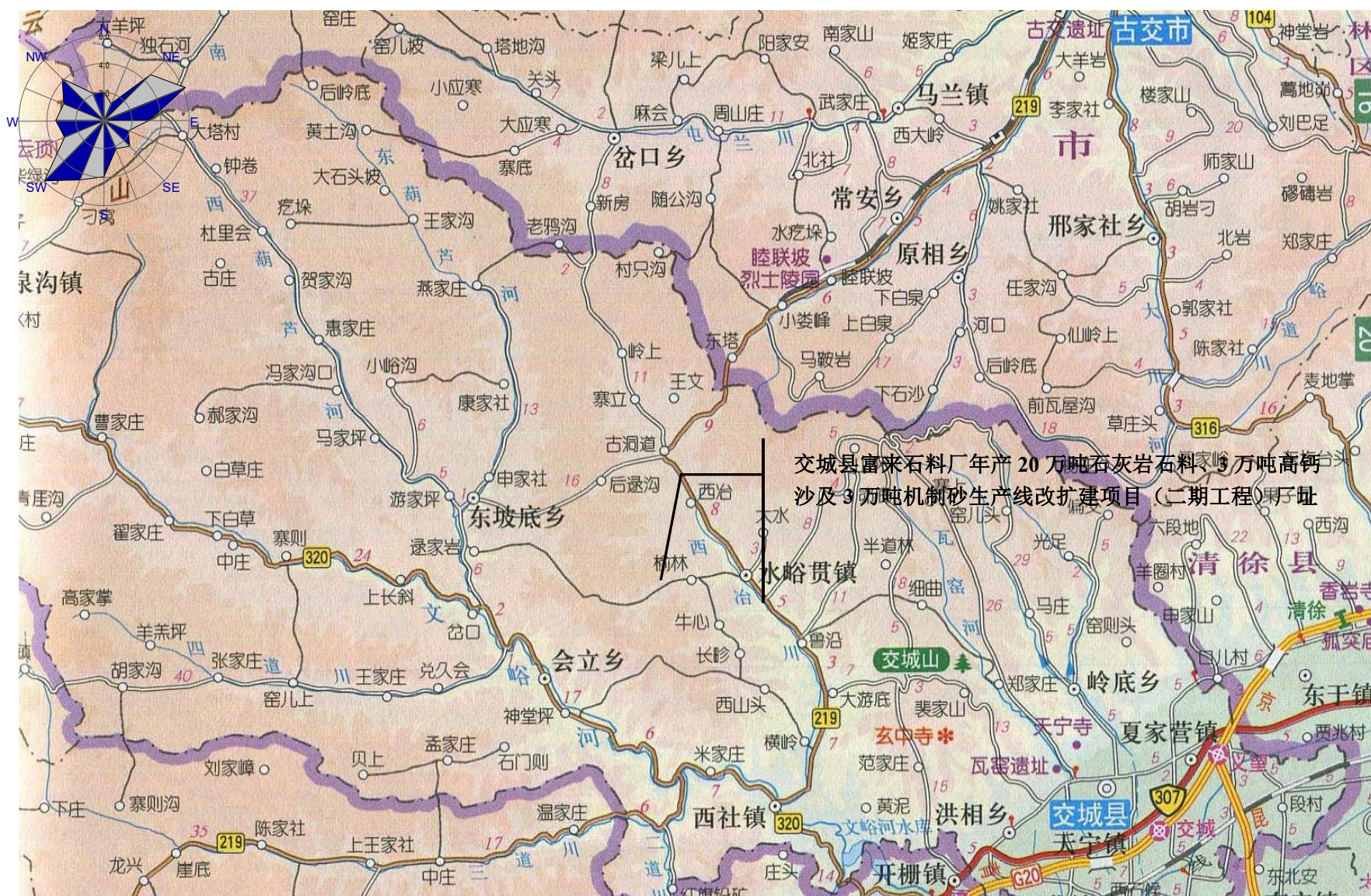
交城县富来石料厂年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产线改扩建项目（二期工程 3 万吨机制砂生产线）符合国家产业政策。正常运营后产生的废气、废水、噪声、固废等采取合理有效的治理措施后均可达标排放，对周围环境影响较小。建设单位需严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，切实履行实施本评价所提出的对策与建议，保证做到污染指标达标排放，同时加强管理，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	4.864t/a	4.864t/a		0.553t/a	0	5.417t/a	+0.553t/a
		/							
		/							
废水		/							
		/							
一般工业 固体废物		洗沙污泥				180t/a		0	+180t/a
		除尘灰	430t/a			54.676t/a		0	+54.676t/a
		洗车底泥	8t/a			2t/a		0	+2t/a
危险废物		废机油	0.5t/a			0.04t/a		0.54t/a	+0.04t/a
		废棉纱				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
		废机油桶				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图



附图 2 项目与交城县生态功能区划的位置图



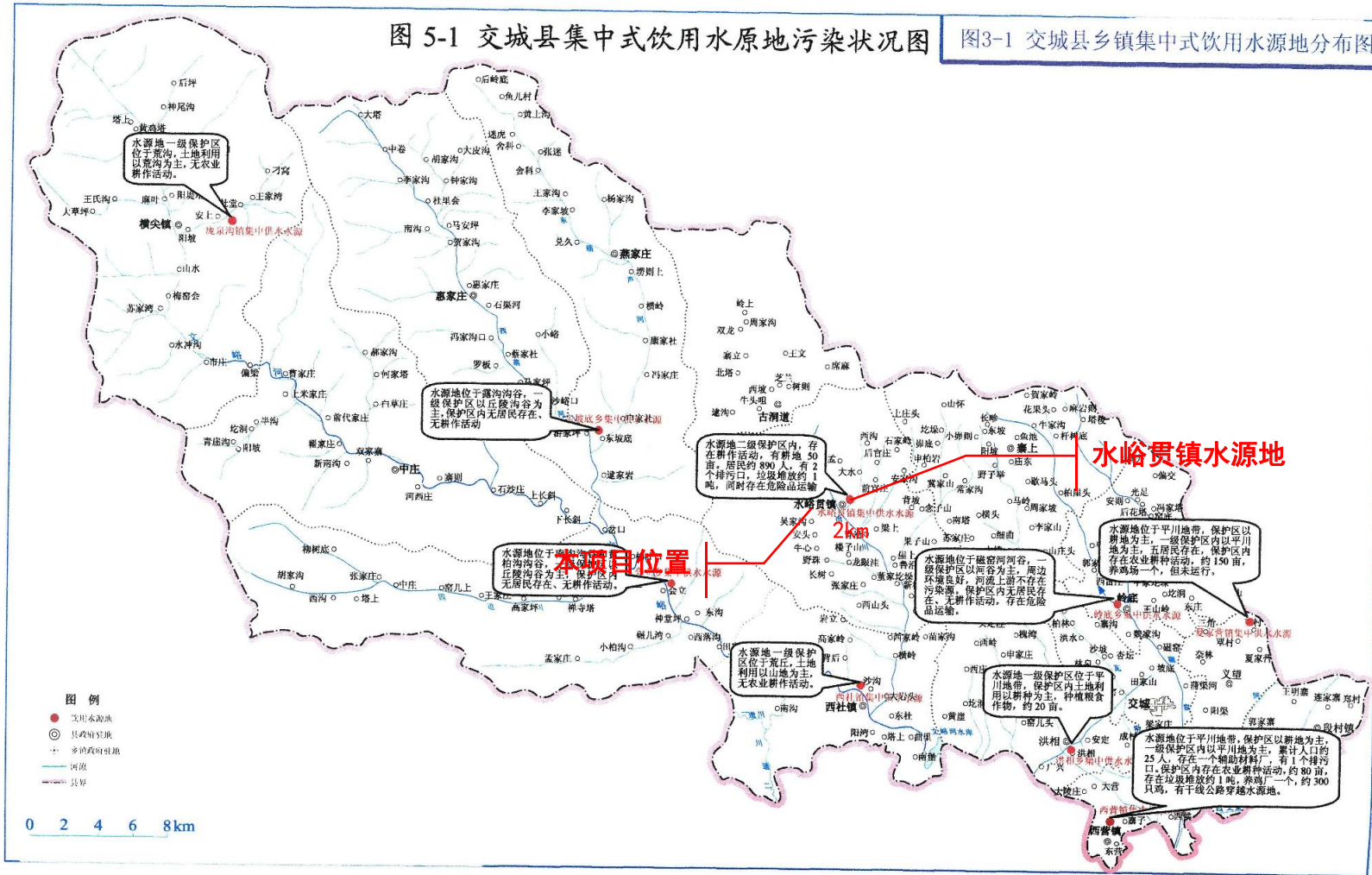
附图3 项目与交城县生态经济区划的位置图



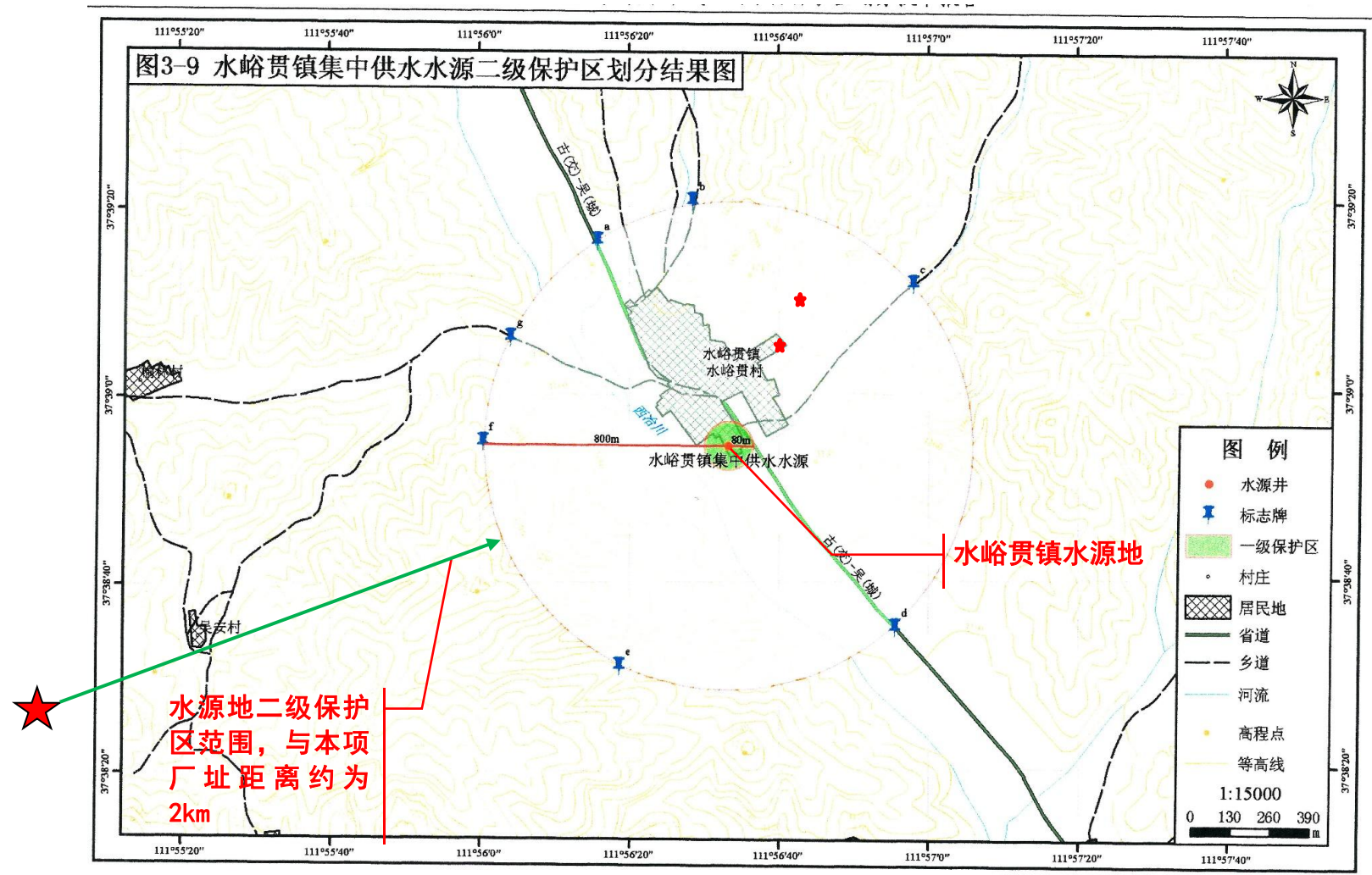
附图4 地表水系图

图 5-1 交城县集中式饮用水源地污染状况图

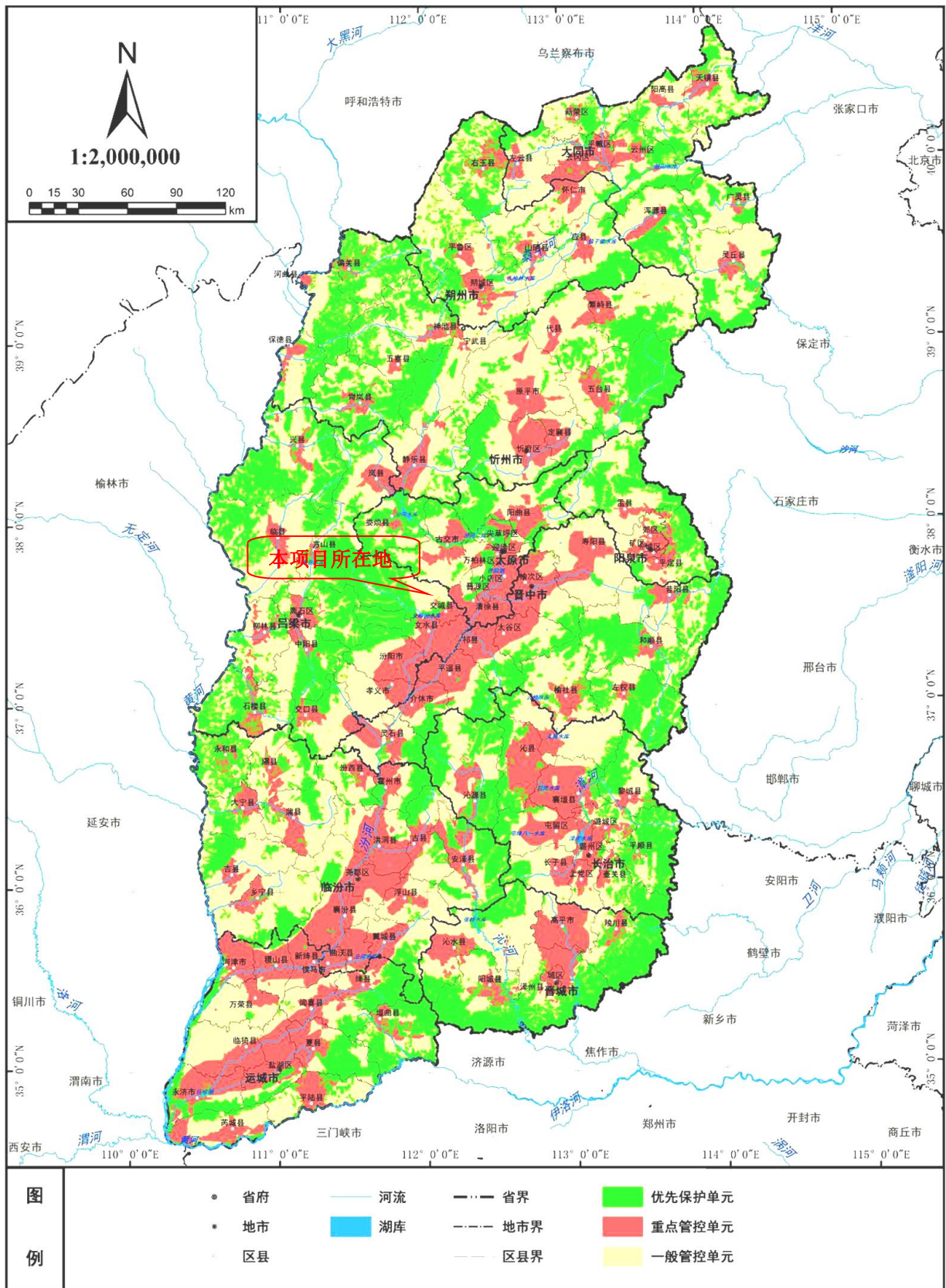
图3-1 交城县乡镇集中式饮用水源地分布图



附图 5 本项目与交城县水源地相对位置图

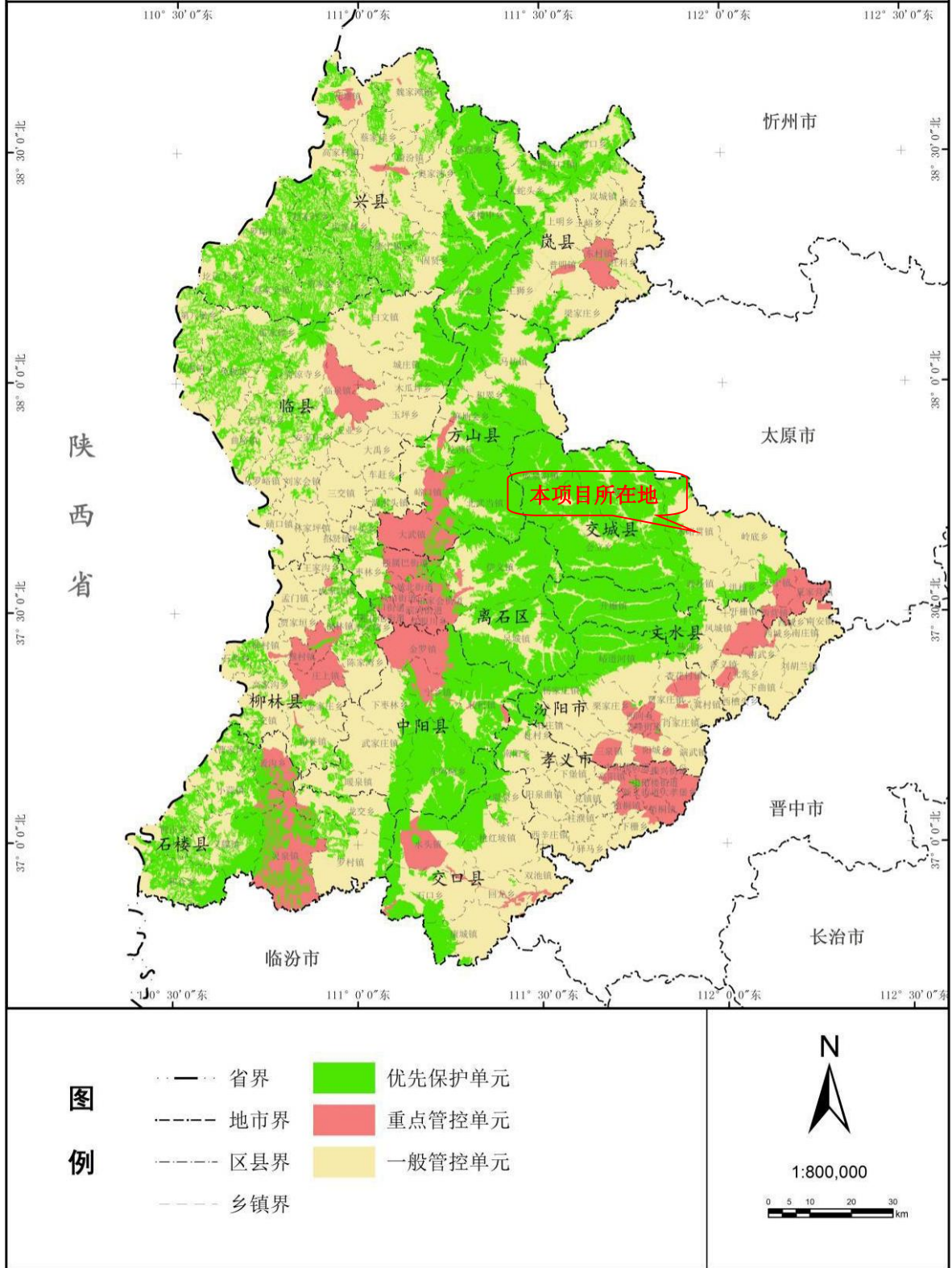


附图6 水峪贯镇水源地二级保护区范围图



附图 7 山西省生态环境管控单元图

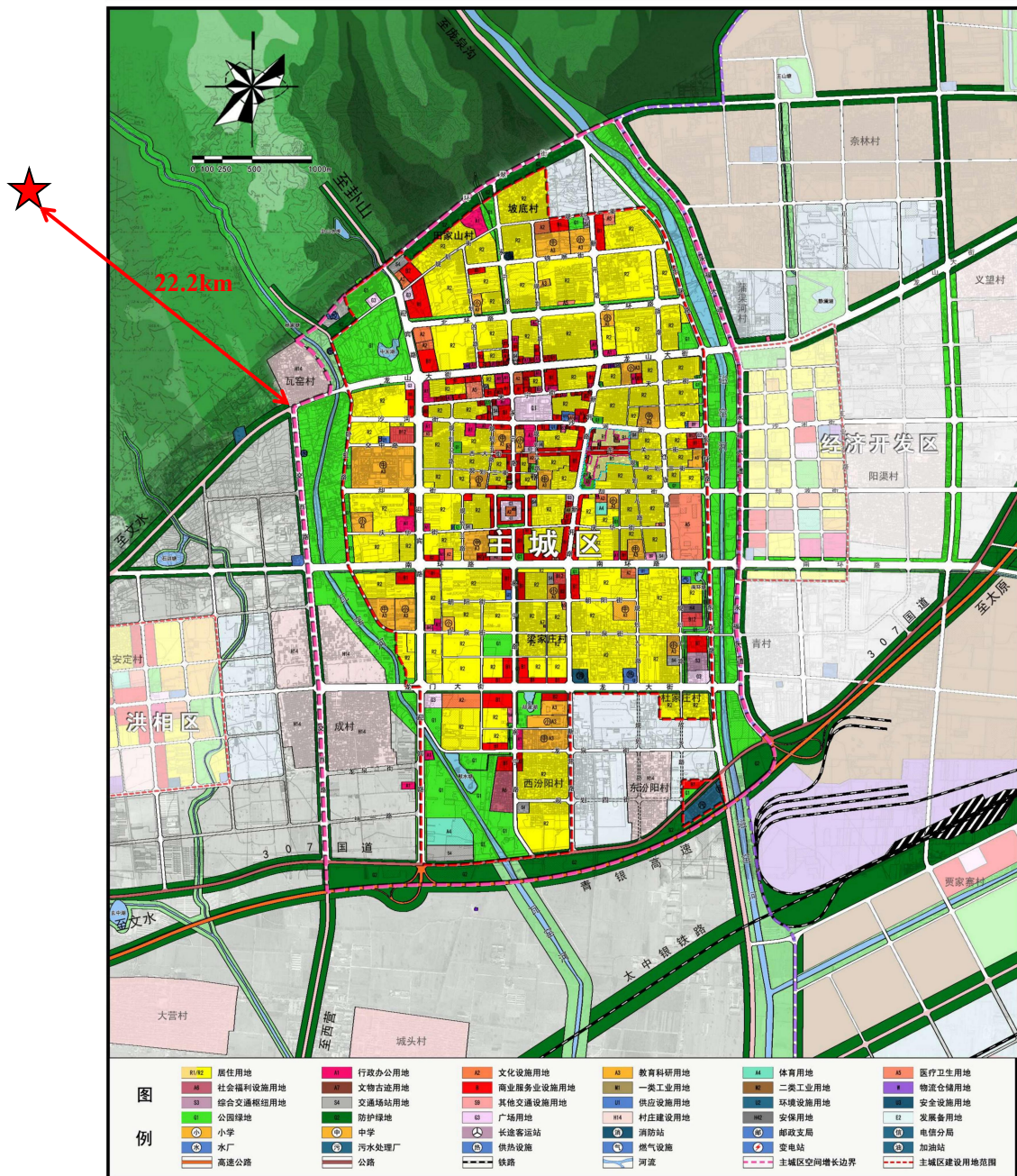
吕梁市生态环境管控单元图



附图 8 吕梁市生态环境管控单元图

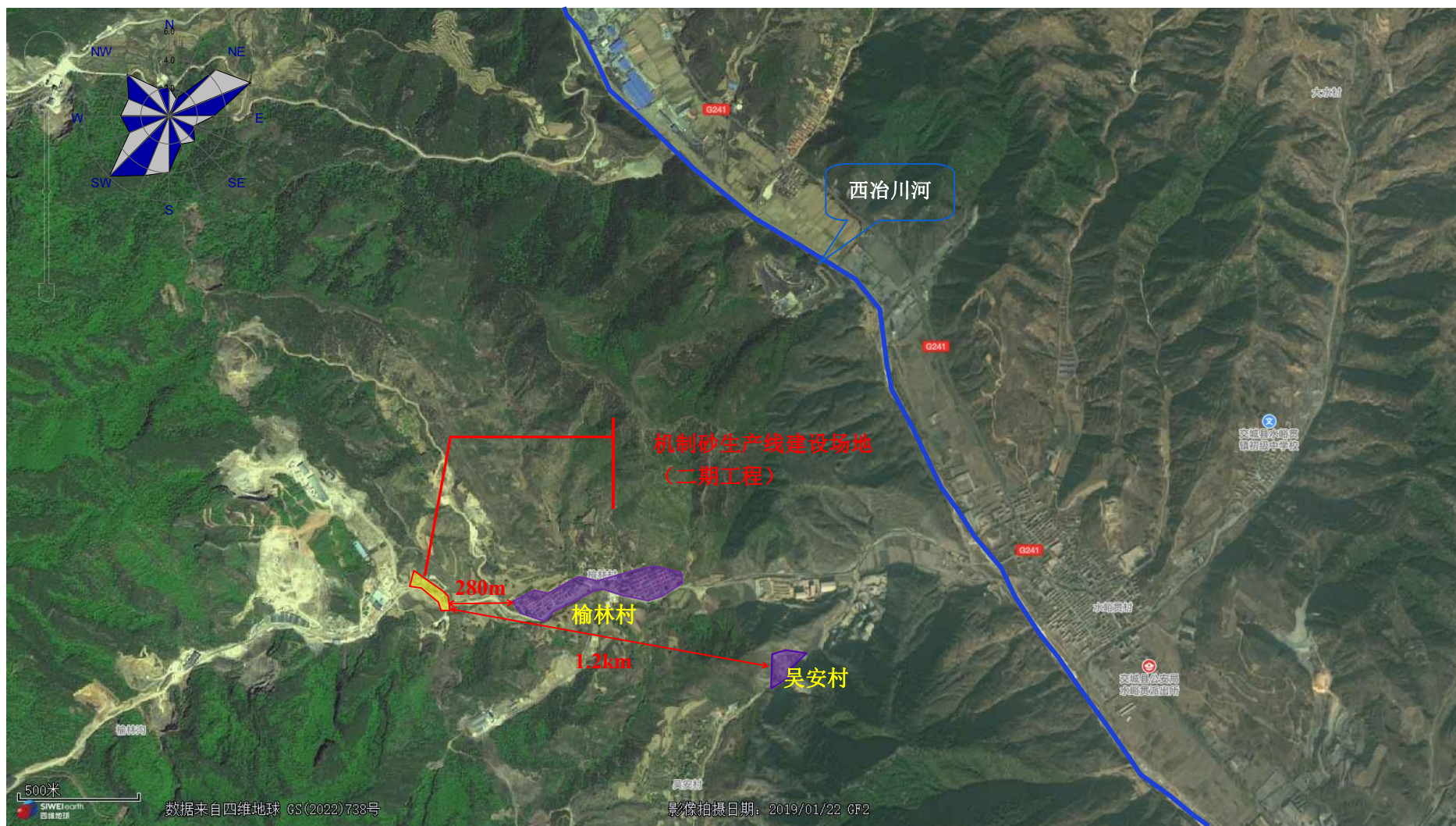
交城县县城总体规划调整 (2015—2020)

——主城区规划总图

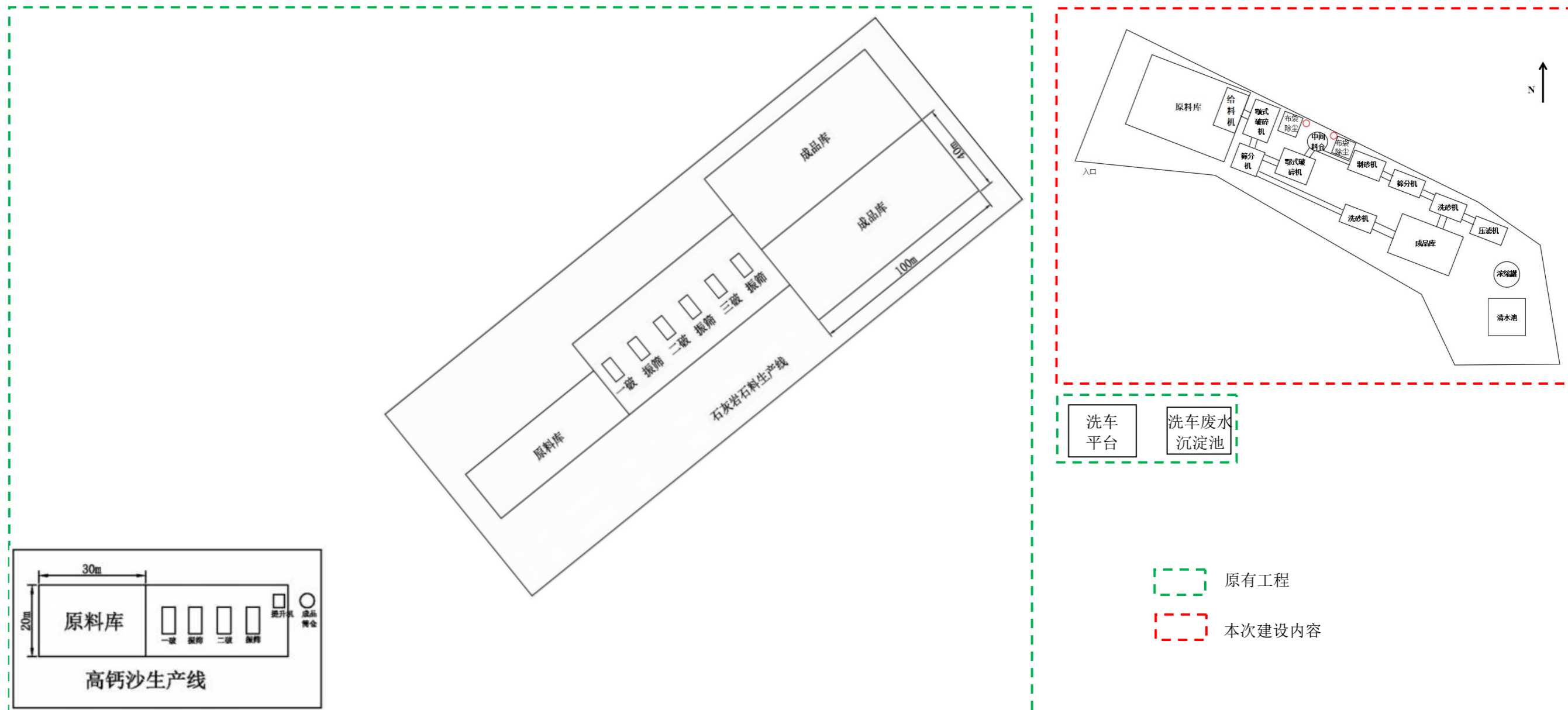


交城县人民政府 · 山西省城乡规划设计研究院 2016.7 25

附图9 交城县县城总体规划图



附图 10 敏感目标图



附图 11 厂区总平面布置图



附图 12 本项目厂区总平面布置图

交城县经济和信息化局文件

交经信（审）字（2018）75号

关于交城县富来石料厂 年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万 吨机制砂生产线改扩建项目备案的通知

交城县富来石料厂：

你厂报告的“年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目”备案信息已收悉，根据《企业投资项目核准和备案管理办法》的规定，予以备案。

一、项目名称：年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目。

二、建设地点：吕梁市交城县水峪贯镇榆林村。

三、项目主要内容：本项目分两期建设，购置锤式破碎机3台，鄂式破碎机2台，制砂机1台，振动给料机2台，振动筛3组，滚筛2组，洗砂机1台，皮带输送机，

同时配套公辅设施及环保设施等，形成年产 20 万吨石灰岩石料生产线、3 万吨高钙沙及 3 万吨机制砂生产能力。

四、项目总投资及资金来源：项目总投资 1500 万元，资金来源为自有资金 1500 万元。

五、经济效益：项目建成后，可新增销售收入 800 万元/年，实现利税 150 万元/年。

六、项目在建设和实施过程中，不得选用国家法律法规明令淘汰、限制的工艺、技术和设备。项目在开工建设前要根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

七、项目建设期间，企业应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，要通过在线平台及时修改相关信息。

交城县经济和信息化局

2018 年 9 月 27 日

交城县经济和信息化局

2018 年 9 月 27 日印发

山西省交城县环境保护局

交环行审[2014]53号

关于交城县富来石料厂年 开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目 环境影响报告表的批复

交城县富来石料厂：

你厂报送的《交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经审查,批复如下:

一、你厂拟建3万吨/年石灰岩石料生产线技改项目,位于交城县水峪贯镇榆林村西800m处。项目总投资1800万元,其中环保投资68万元。交城县经济和信息化局对该项目以交经信(审)字[2014]10号文件予以备案,吕梁市非煤矿山企业资源整合和有偿工作领导小组办公室以吕非煤整合办字[2008]33号文件对该矿予以整合保留,项目采矿许可证证号:C1411002009117130044550。本项目工程建设包括:年开采石灰石3万吨;年加工石灰石3万吨;年加工机制砂0.5万吨。石灰石开采建设内容包括:开采标高为1405-1225m,0.1191km²的露天矿区,占地800m²的排土场以及配套的运输道路;石灰石加工:生产线2条,占地6000m²(原料场地与开采料场共用)工业场地、二级破碎破碎、振动分级筛分;机制砂生产线:干法制砂生产线一条,振动筛分一组。办公区、食堂、洗浴等为共用工程。主要设备包括:挖掘机2台、潜孔钻机2台、凿岩设备2台、空压机4台、给料机2台、颚式

破碎机 2 台、反击式破碎机 2 台、振动分级筛 3 台、振动筛一组、制砂机 1 台等设备。在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制。从环境保护的角度，本项目建设可行。同意你厂按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、本项目设计和建设中，要严格落实《报告表》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

1、本项目主体工程已基本建设完成，需配套的环保设施均未落实，要求该厂停止建设，对已建工程逐一落实《报告表》提出的各项环境保护措施。

2、食堂污水经隔油池处理后与其它生活污水进入沉淀池沉淀后用于道路洒水。

3、按照《报告表》要求规范建设弃渣弃土场，开采产生的废石、剥离土全部运送至排土场进行分类堆存，推平压实，并实施挡护与迎风坡面绿网覆盖、生态恢复措施。剥离、凿岩爆破、铲车装卸、运输过程、排土堆场等工段配套洒水降尘设施。

4、石料加工入料口、转落点，输送皮带要进行全密闭；破碎、制砂机、筛分配套集气罩+布袋除尘器（8套），集气率要达到 90% 以上，除尘率要达到 99% 以上。产品堆场配套自动洒水装置。

5、产品砂的存储，须建设封闭库或筒仓，装车对于产品洒水加湿并使用皮带输送，不得使用铲车装料。

6、各种设备应选用低噪声设施采取隔声、消音减振措施。

7、本项目属露天开采工程，开采中要采取边开采边绿化，及时对开采完的工作面及弃土弃渣场进行生态恢复。

三、工程建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格落实各项环保措施。工程竣工后，按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后，方准投入运营。

四、我局委托交城县环境监察大队对项目建设期的环境日常监督管理。

交城县环境保护局
2014年12月18日

吕梁市生态环境局交城分局

交环行审（2019）114号

关于交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）环境影响报告表的批复

交城县富来石料厂：

你厂报送的《交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及该项目报批申请已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定。结合专家审查意见，经研究，现批复如下：

一、交城县富来石料厂位于交城县水峪贯榆林村西北处。该企业拟现有空闲场地建设年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙项目（一期工程），交城县经济和信息化局以交经信（审）字（2018）75号对本项目予以备案，总投资1500万元，其中环保投资365万元。该企业外购合法来源的石灰岩进行加工，项目分二期建设，一期工程为一条石灰岩石料生产线、一条高钙沙生产线，占地面积为14500m²，分两个场地建设。主要建设内容包括：石灰岩石料生产（内设振动给料机、颚式破碎机、锤式破碎机、振筛、输送皮带等设施）、高钙沙生产线（内设锤式破碎机、振筛、输送皮带、提升机等设施）、原料库、成品库、成品筒仓、办公区等，以及配套公用、辅助、储运、环保等工程。本批复只针对一期工程建设内容，二期3万吨机制砂生产线另行环境影响评价手续。在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施，污染物做到达

标排放的前提下，我局原则同意你厂按照《报告表》中确认的建设项目性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、本项目设计、建设和运营中要严格落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，确保废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置。同时重点做好以下工作：

1、落实好“以新带老”的工作，对原有工程中存在的环保问题进行逐一整改落实。施工期要认真做好各项污染防治工作，严格落实施工扬尘防治“六个百分百”要求，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。

2、落实好大气污染防治措施。石灰岩石料生产线工序破碎、筛分、受料口等工段产生的粉尘经集气罩收集后送各自布袋除尘器处理；高钙沙生产线工序破碎、筛分、高钙沙料仓呼吸孔等工段产生的粉尘经集气罩收集后送各自布袋除尘器处理，输送转载系统要求进行全封闭处理，转落点配套集尘罩+布袋除尘器，各产尘点处理后的颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值。各工段废气处理后经不低于15m且高于周边建筑物3m的排气筒排放。物料及产品的储存须建成全封闭储库，不得露天堆放。原辅材料及成品装卸须采用有效的防尘措施，减少无组织排放，不得露天作业。运输过程中要对车辆加盖篷布、限制车速、硬化道路、定期洒水清扫、汽车出厂前对轮胎和车体进行清洗等措施，尽量减少扬尘污染。最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，厂界四周须安装4个扬尘监测显示器，确保厂界无组织颗粒物达标排放。

3、严格落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则布设排水管网。车辆冲洗废水经沉淀池处理后回循环使用。生活废水经沉淀后用于厂区洒水。厂区地面进行硬化处理，并建设初期雨水收集池和事故水池，车间必须进行防渗处理，防止污染土壤和地下水。

4、落实好噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中2类标准的要求。

5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)的规定。

6、落实主要污染物排放总量指标控制。项目运营期主要污染物排放总量须满足我局核定的粉尘2.544吨/年的总量控制指标要求。

7、选择先进的节能工艺和设备，提高水资源和物料利用率，强化生产过程中的自动化水平，减少能耗，从源头上减少污染物产生和排放；禁止采用淘汰落后的生产设备及生产工艺。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实建设项目信息公开工作。项目建成后应按规定申领排污许可证，并严格按照排污许可证的要求运行和排污。建设单位应按国家规定开展环保设施竣工验收，编制验收报告，并向社会公开。

四、我局委托交城县环境监察大队对项目的“三同时”监督检查和日常监督管理。

五、你厂应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的《报告表》送交城县环境监察大队，并按规定接受监督检查。



抄送：交城县环境监察大队

吕梁市生态环境局交城分局

2019年10月8日印发

交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目
和年产20万吨石灰岩石料生产线技改项目

阶段工环境保护验收签到表

单位	验收组职务	姓名	职务/职称	联系电话	签字	备注
交城县富来石料厂	组长	张天佑	主任	13546689559	张天佑	建设单位
山西省太原生态环境监测中心	组员	师莉娟	正高	13453419029	师莉娟	专家
山西省生态环境监测中心	组员	梁富生	正高	13834221289	梁富生	专家
山西省环境保护技术评估中心	组员	光喜萍	高工	13703518848	光喜萍	专家
山西清泽阳光环保科技有限公司	组员	张祥	工程师	13466802457	张祥	环评单位
山西中瑞恒晟环保科技有限公司	组员	梁彦龙	技术员	13623474347	梁彦龙	监测单位



排污许可证

证书编号: 911411220588837582001Q

单位名称: 交城县富来石料厂
注册地址: 交城县水峪贯镇榆林村
法定代表人: 闫成云
生产经营场所地址: 交城县水峪贯镇榆林村
行业类别: 其他建筑材料制造, 石灰石、石膏开采
统一社会信用代码: 911411220588837582
有效期限: 自 2020 年 08 月 05 日至 2023 年 08 月 04 日止



发证机关: (盖章) 吕梁市生态环境局交城分局

发证日期: 2020 年 08 月 05 日

吕梁市生态环境局交城分局印制

中华人民共和国生态环境部监制

土地租赁协议

出租人：交城县榆林村村委（以下简称甲方）

承租人：交城县富来石料厂（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规的规定，双方就乙方租赁榆林村石人凹山脚西北处土地有关事宜达成协议如下：

第一条 乙方租用甲方的土地，用于投资建厂，甲方应积极配合。

第二条 乙方租用甲方土地22亩，支付20年土地租金合款22万元，自签字之日一次性付于甲方。

第三条 乙方租赁甲方土地期限到2032年7月10日。协议期满后，可根据当时实际情况双方协商是否续签协议。

第四条 本协议未尽事宜，依照有关法律、法规执行，法律、法规未作规定的，甲乙双方可以达成书面补充协议。

本协议的附件和补充协议均为本协议不可分割的组成部分，
与本协议具有同等的法律效力。

第五条 本协议自双方或双方法定代表人或其授权代
表人签字并加盖公章之日起生效。本协议一式两份，双方各
执一份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：交城县榆林村村委
授权代表人（签字）：_____

乙方（盖章）：交城县富来石料厂
授权代表人（签字）：_____

2012年7月10日

交城县富来石料厂
土地使用情况的说明

根据交城县(141122)2019 土地变更成果,经实地指界,由交城天友地测有限公司勘测,兹证明交城县富来石料厂,位于图幅 J49G059098,坐落于交城县水峪贯镇榆林村西,总面积 4528.8 m²,图斑 0015,地类建设用地(203)。

交城县自然资源局
2020年01月14日



山西省交城县环境保护局

交环函[2014]112号

关于“交城县富来石料厂年开采及加工3 万吨石灰岩石料生产线技改项目” 污染物排放总量的批复

交城县富来石料厂：

你厂关于“交城县富来石料厂年开采及加工3万吨石灰岩石料生产线技改项目”污染物排放总量控制指标的申請已收悉。该项目环境影响评价工作已委托山西清泽阳光环保科技有限公司编制。项目申請粉尘2.32吨/年，根据各污染物的源强及拟采用的防治措施进行计算，核定本项目粉尘排放总量指标为2.32吨/年。

交城县环境保护局

2014年11月20日



吕梁市生态环境局交城分局

交环总量（2019）60号

关于交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）污染物排放总量控制指标的核定意见

交城县富来石料厂：

你公司报送的《关于“交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）”污染物排放总量控制指标的申请》及相关资料收悉，经研究，现提出总量核定意见如下：

一、交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）位于交城县水峪贯镇榆林村，该公司委托江苏新清源环保有限公司编制了《交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）。交城县经济和信息化局以交经信（审）字（2018）75号文对该项目进行了备案。根据《报告表》结论意见，该项目符合国家及山西省产业政策和相关规划。

二、依据《报告表》中计算分析，核定你公司年产20

万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（一期工程）主要污染物排放总量指标为：粉尘2.544吨/年。

三、污染物排放总量指标置换措施：根据《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》晋环发（2015）25号文件规定，废气主要污染物排放量分别不大于3吨直接核定的原则，直接予以核定。

吕梁市生态环境局文城分局

2019年8月28日



吕梁市生态环境局交城分局

交环总量（2023）5号

关于交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（二期工程3万吨机制砂生产线） 污染物排放总量控制指标的核定意见

交城县富来石料厂：

你厂报送的《关于“交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（二期工程3万吨机制砂生产线）”污染物排放总量控制指标的申请》及相关资料收悉，经研究，现提出总量核定意见如下：

一、交城县富来石料厂位于交城县水峪贯镇榆林村西北280m处，该公司委托山西清韵环保科技有限公司编制了《交城县富来石料厂年产20万吨石灰岩石料、3万吨高钙沙及3万吨机制砂生产线改扩建项目（二期工程3万吨机制砂生产线）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）。根据《报告表》结论意见，该项目符合国家及山西省产业政策和相关规划。

二、依据《报告表》中计算分析，核定你厂年产3万吨机制砂生产线主要污染物排放总量指标为：粉尘0.553吨/年。

三、污染物排放总量指标置换措施：根据《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》晋环发〔2015〕25号文件规定，粉尘主要污染物排放量不大于3吨直接核定的原则，直接予以核定。

吕梁市生态环境局交城分局

2023年2月28日



交城县富来石料厂年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨制砂生产线改扩建项目（二期工程 3 万吨制砂生产线） 环境影响报告表技术审查意见

2023 年 1 月 12 日，交城县富来石料厂组织对山西清韵环保科技有限公司编制的《交城县富来石料厂年产 20 万吨石灰岩石料、3 万吨高钙沙及 3 万吨制砂生产线改扩建项目（二期工程 3 万吨制砂生产线）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术审查会，参加会议的有吕梁市生态环境局交城分局、环评单位的代表及应邀到会的 3 名专家。会议期间，与会代表听取评价单位代表介绍了报告表的主要内容，建设单位代表汇报了项目前期进展情况，听取汇报后，与会人员对建设项目及报告表进行了认真的讨论和审查，由 3 人组成的技术审查组在综合会议意见的基础上，提出报告表技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制格式规范，内容较全面，工程概况介绍较清楚，工程分析确定的污染物基本可反映项目的污染特征，提出的施工期、营运期的环境保护对策措施基本可行，环评结论明确，报告表打分 77 分，经补充修改完善后可上报审批。

二、“报告表”需补充修改以下内容

1、补充项目分期工程内容，明确一期工程环评手续、工程建设、排污许可证及竣工验收情况，明确厂区一期工程两条生产线建设运行情况，明确本项目在现有厂区建设的具体位置、占地范围、面积、占地性质，应补充土地证明材料；补充占地的原有使用功能，分析是否存在环境污染问题。

2、进一步明确该项目厂区边界范围及与西冶川的距离，明确其保护功能及保护要求；完善与山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》（晋政发〔2021〕34 号）、《山西省“十四五”生态环境保护规划》（晋环发〔2022〕3 号）、《推进资源型地区高质量“十四五”发展实施方案》（发改振兴〔2021〕1559 号）等的符合性分析；补充项目与分散式农村水源井的关系及保护目标的距离，进一步分析说明项目选址的合理性。

3、进一步明确原辅材料种类、来源、消耗量、规格及产品种类、规格及产量，给出本项目工程与现有工程内容相互衔接关系，细化与本项目有关的原有污染情况分析内容，明确存在的环境问题及“以新带老”内容；补充依托工程内容、依托的保证性及工程变化情况。

4、完善设备表内容，给出制砂生产线生产设备类型、生产特点及台套数，明确各生产设备的技术参数、生产能力及运行时间，补充生产规模的确定内容，给出拟建制砂生产线生产过程各环节物料平衡。明确项目制砂机、洗砂机的配套设置方案与产品种类的匹配性。

5、细化制砂生产线的生产工艺及产排污环节分析，明确其原料上料、输送方式，明确破碎、筛分、制砂生产工艺过程及产排污情况介绍，补充上料、物料转运方式及进、出各生产设备的封闭措施，明确集气方式，完善污染物产生、排放情况。

6、明确上料、物料转运方式及封闭措施，分析污染物产生环节及集气罩（管）、除尘设施技术参数（流速、过滤面积等），结合生产线各生产设备的布局及产排污工序，进一步优化各除尘器的配置方案，结合集气罩（管）的设置及共用除尘器的具体方案，补充完善处理风量的确定依据、污染物产生及排放情况计算内容，核准有组织、无组织源强计算结果；结合交城县相关要求，明确提出大气污染物倍量削减要求。

7、给出清晰的四邻关系图，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，细化噪声源情况，明确主厂房的建设要求（应为封闭厂房），结合各生产设备布设情况，核实各主要噪声源与厂界的距离，核实预测结果，分析厂界噪声达标情况，提出相应的噪声控制措施。按道路运输及无组织控制要求，补充运输道路及环保目标，分析污染影响，并提出污染控制措施。

8、补充洗砂方式、废水循环利用情况介绍，明确浓缩池（浓缩罐）的设置及压滤机的配置情况，分析生产废水不外排的保证性；明确危险废物种类及危险废物暂存间的设置位置、防渗漏、防雨淋、标识标牌等具体要求。

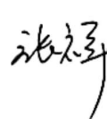
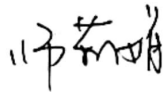
9、结合物料平衡分析，分析泥沙的产生量、含水率，明确沉淀池、脱水设施及脱水后的泥沙的含水率及处置去向及保证性、合理性分析。补充洗车平台的设置位置、尺寸、沉淀池设置情况。

10、完善、规范的厂区平面布置图；根据以上修改内补充完善环保投资一览表、污染物排放清单、建设项目监督检查表。

评审专家： 师莉娟

段军

张祥



2023年1月12日