

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：甘肃恒鑫矿业有限公司砂石料加工建设项目

建设单位（盖章）：甘肃恒鑫矿业有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	甘肃恒鑫矿业有限公司砂石料加工建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	甘肃省兰州市皋兰县黑石镇石青村		
地理坐标	(103度43分6.590秒, 36度46分50.550秒)		
国民经济行业类别	其他建筑材料制造 [C3039]	建设项目行业类别	27_56 砖瓦、石材等建筑材料制造
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	9000	环保投资(万元)	60.7
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	9846
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	<p style="text-align: center;">1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>2020年12月31日,甘肃省人民政府办公厅下发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》,提出到2025年,我省将建立较为完善的生态环境分区管控体系,形成以“三线一单”(即生</p>		

态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单)成果为基础的区域生态环境评价制度,全省生态环境质量持续改善,生态系统质量和稳定性稳步提升,主要污染物排放总量持续减少,产业结构调整深入推进,生产生活方式绿色转型成效显著。

《意见》实施生态环境分区管控。全省共划定环境管控单元842个,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。

——优先保护单元。共491个,主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设,严禁不符合国家有关规定的各类开发活动,确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。共263个,主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区,主要推进产业结构和能源结构调整,优化交通结构和用地结构,不断提高资源能源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题。

——一般管控单元。共88个,主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标,主要落实生态环境保护基本要求,加强生活污染和农业面源污染治理,推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

根据《兰州市发布“三线一单”生态环境分区管控意见》,兰州市把全市国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为71综合环境管控单元,其中优先保护单元29个,重点管控单元34个,一般管控区8个。皋兰县优先保护单元5个,重点管控单元6个,一般管控单元1个。

根据《兰州市生态环境准入清单》，皋兰县优先保护单元 5 个（天斧沙宫地质公园、石门沟 1 号水库、石门沟 3 号水库、自来水公司水库水源地、一般生态空间），重点管控单元 6 个（皋兰县城镇空间、皋兰黑石工业园区、皋兰县三川口工业园区、兰州经济技术开发区皋兰生态修复与产业发展示范区、兰州市中铺子垃圾综合利用循环经济产业园、皋兰县重点管控单元），一般管控单元 1 个（皋兰县一般管控单元）。

经查阅甘肃省环境管控单元图、《兰州市发布“三线一单”生态环境分区管控意见》以及《兰州市生态环境准入清单》，本项目所在地为重点管控单元（编号 ZH62012220006），不在甘肃省国家级生态保护红线、甘肃省生态红线区域和兰州市生态红线区域内，符合规划要求。甘肃省“三线一单”图见附图 1、兰州市“三线一单”图见附图 2。

表 1 “三线一单”符合性分析

内容	定义	符合性分析	符合性
生态保护红线	指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，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域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。	根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号）、《兰州市发布“三线一单”生态环境分区管控意见》、《兰州市生态环境准入清单》等文件，本项目位于甘肃省兰州市皋兰县黑石镇石青村，项目附近无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及生态红线。	符合

	资源利用上线	指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。	本项目营运过程中有一定量电、水资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源上线利用要求。	符合
	环境质量底线	指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。	<p>根据兰州市 2022 年环境状况公报，兰州市 2022 年数据 NO₂、PM₁₀、SO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境、声环境现状均满足相应环境功能区标准限值。</p> <p>本项目的建设虽然会对项目区环境造成一定的影响，但在采取相应的治理措施后影响较小，不会改变区域环境功能类别，不会突破环境质量底线，与环境质量底线相符。</p>	符合
	兰州市生态环境准入清单	根据《兰州市生态环境准入清单》，皋兰县优先保护单元 5 个（天斧沙宫地质公园、石门沟 1 号水库、石门沟 3 号水库、自来水公司水库水源地、一般生态空间），重点管控单元 6 个（皋兰县城镇空间、皋兰黑石工业园区、皋兰县三川口工业园区、兰州经济技术开发区皋兰生态修复与产业发展示范区、	本项目位于甘肃省兰州市皋兰县黑石镇石青村，属于重点管控单元。	符合

		兰州市中铺子垃圾综合利用循环经济产业园、皋兰县重点管控单元)，一般管控单元1个(皋兰县一般管控单元)		
重点管控单元 (编号 ZH62012220006)	空间布局约束	执行兰州市和皋兰县空间布局约束准入要求。	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、淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。	符合
	污染物排放管控	1、执行兰州市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、提高城镇污水收集处理率。 3、推进省级规模化养殖场(小区)标准化示范场建设，新改扩建规模化畜禽养殖场(小区)雨污分流、粪便水资源化利用工作；加强畜禽养殖废弃物、病死畜禽无害化处理基础设施建设。	本项目属于砂石料加工生产项目，废气主要为粉尘，破碎、筛分生产线采用湿法作业减少粉尘的产生；废水主要为生活污水，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置环保型厕所；噪声采取基础减震等措施减少对周围环境的影响；危险废物暂存于危废暂存间定期交由有资质的单位进行处置；一般工业固体废物得到合理有效的处置。	符合
	环境风险防控	1、执行兰州市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。 2、应制定完善重大污染事件应急预案	本项目风险物质主要为废润滑油，暂存于危废暂存间定期交由有资质的单位进行处理，通过对危废暂存间采取防渗等措施减少对周围环境的影响。	符合

			案，建立重污染天气监测预警体系，加强风险防控体系建设。强化应急物资储备和救援队伍建设，完善应急预案，加强风险防控体系建设。	
		资源利用效率	执行兰州市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求。在禁燃区内，禁止使用、销售高污染燃料。	<p>本项目营运过程中有一定量电、水资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源上线利用要求；本项目不使用高污染燃料。</p> <p>符合</p>

2、与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目采用工艺技术、生产设备、产品等均不属于限制、淘汰类项目，符合国家当前的产业政策要求。

3、选址合理性分析

本项目位于兰州市皋兰县黑石镇，属于临时占地，临时用地现状为其他草地，停止使用后砂石料场将停止使用进行拆除，并对临时占地进行生态恢复。

根据现场调查，本项目四周均为山体，500m范围内无环境敏感点，本项目通过对废气、废水、噪声和固废采取相应的环保治理措施后，对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理。

4、与《兰州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《规划》提出“第三节 加强协同控制，巩固提升“兰州蓝”成果。深化扬尘污染防治。强化煤场、料场、渣场等堆场扬尘管控，规范存储和运输防尘措施。”

	<p>本项目为砂石料生产项目，原料和产品均采用半封闭式（三面围挡+顶）堆场暂存，原料、产品装卸、储存过程中定期进行洒水抑尘；破碎、筛分生产线位于封闭式生产车间内并且采用湿法作业，符合《兰州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56. 砖瓦、石材等建筑材料制造”中“其他建筑材料制造”，应编制环境影响报告表。</p> <p>1、项目名称、性质、项目建设单位、建设地点</p> <p>项目名称：甘肃恒鑫矿业有限公司砂石料加工建设项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：甘肃恒鑫矿业有限公司</p> <p>项目位置：甘肃省兰州市皋兰县黑石镇石青村，坐标：东经 103 度 43 分 6.590 秒，北纬 36 度 46 分 50.550 秒，地理位置图见附图 3。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等部分组成。本项目主要建设内容见表 2。</p> <p style="text-align: center;">表 2 项目组成及建设内容一览</p>		
	工程类别	单项工程名称	工程内容
	主体工程	砂石料生产车间	本项目砂石料生产车间面积 2782m ² ，封闭式结构，建设 1 条年生产 10 万 t 的砂石料加工生产线。
	储运工程	原料堆场	面积 2000m ² ，结构为半封闭式（三面围挡+顶），用于砂石原料的临时堆存。
		成品堆场	面积 3000m ² ，结构为半封闭式（三面围挡+顶），用于成品砂石料的临时堆存。
	辅助工程	办公生活场所	建筑面积 100m ² ，用于办公人员日常办公。
	公用工程	给水	当地自来水管网。
		排水	实行雨、污分流制； 洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置 1 座环保型厕所。
		供电	当地供电线路供给。
		供暖	本项目冬季生产采用电采暖。
环保工程	废水处理	洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置 1 座环保型厕所。	
	废气治理	破碎、筛分生产线位于封闭式生产车间内并且全过程采用湿法作业； 原料和成品堆场采用半封闭式（三面围挡+顶），并定期采取洒水降尘；	

		皮带输送采用封闭式廊道减少粉尘的产生； 厂区和运输道路进行硬化并定期采取洒水降尘措施减少粉尘的产生。
	噪声处理	设备噪声通过采取基础减震等措施减少对周围环境的影响。
	固废治理	废油暂存于危废暂存间定期交由有资质单位统一处置；生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点。

3、产品方案及生产规模

(1)原料来源

本项目砂石生产线原料来源于外购矿石，不涉及采矿，要求外购矿石具有合法手续。

(2)产品方案及生产规模

表3 本项目产品方案及生产规模一览表

名称	生产规模
砂石料（粒径 0-5mm）	3 万 t/a
砂石料（粒径 5-10mm）	1 万 t/a
砂石料（粒径 10-20mm）	1 万 t/a
砂石料（粒径 20-30mm）	2 万 t/a
砂石料（粒径 30-50mm）	3 万 t/a

4、原辅材料情况及物料平衡

(1)原辅材料情况

本项目原辅材料用量见表4。

表4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

生产线	名称	耗量	备注
砂石料 生产线	砂石原料	100040.504t/a	外购
	水	6540t/a	自来水管网
	电	35 万 kwh/a	市政供电管网

(2)物料平衡

表5 生产线物料平衡一览表

序号	名称	进入 (t/a)	名称	产出 (t/a)
1	砂石料	100040.504	成品砂石料	100000
2			堆场粉尘	2.704

3			进料、破碎、筛分粉尘	37.8
	合计	100040.504	合计	100040.504

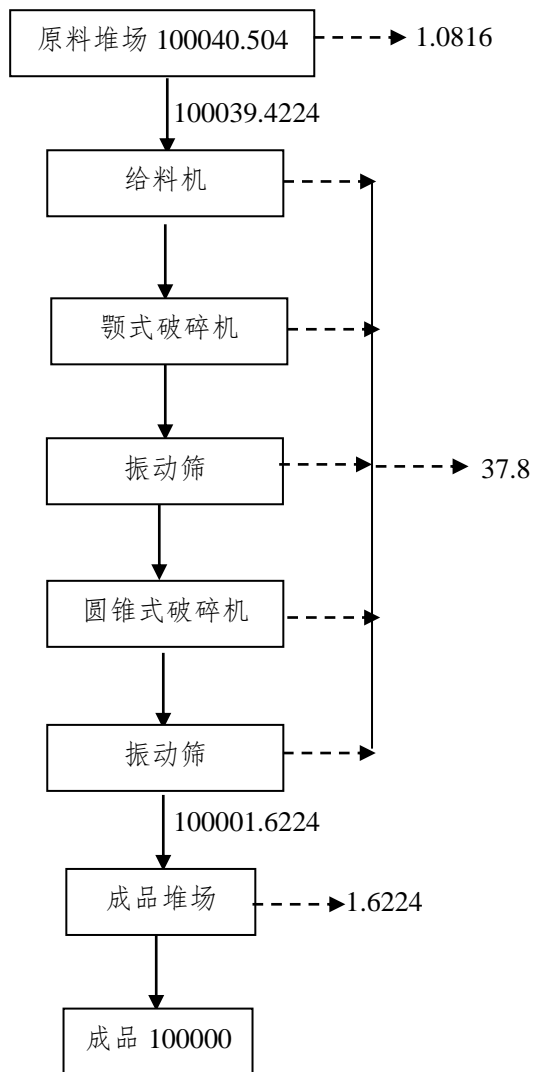


图 1 物料平衡图 单位: t/a

5、主要设备

本项目主要生产设备见表 6。

表 6 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号、规格	数量 (台)	备注
1	给料机	1360 型	1	
2	颚式破碎机	912 型	1	
3	圆锥式破碎机	2400 型	1	
4	筛分机	3080 型、2470 型	2	

5	装载机		2	
6	输送皮带	/	若干	

6、劳动定员及工作制度

本项目运营期劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天 20h。

7、厂区平面布置及合理性分析

(1)平面布置

根据皋兰县自然资源局《关于甘肃恒鑫矿业有限公司临时用地的批复》（皋自然资源发〔2023〕54 号），甘肃恒鑫矿业有限公司位于黑石镇石青村 2 宗土地作为石料加工临时用地，地块 1 批地面积 0.9846 公顷，地块 2 用地面积 1.7664 公顷，地块 1 作为本项目的砂石料加工用地，地块 2 建设单位另做其他用途。

本项目总平面布置根据生产工艺流程、贮运、安全等要求，结合厂区地形、气象等自然条件，合理布局。本项目砂石料加工生产车间位于厂区东南部，原料堆场和成品堆场位于厂区北部，办公区位于厂区南侧。

(2)平面布置合理性分析

根据现场调查，本项目最近敏感点位于厂区东南侧 1.56km 的寺上，根据皋兰县主导风向，最近敏感点处于主导风向的侧风向，因此本项目产生的废气对外环境影响较小。

本项目产生的污染物主要为废气、废水、噪声及固体废物，通过采取相应环保措施后，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目平面布置基本合理。本项目平面布置见附图 4。

8、公用工程

8.1 给水工程

本项目生活用水和生产用水均来自于自来水管网供给，可满足项目生活、生产用水需要。

(1)生活用水

本项目劳动定员 20 人，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，职工生活用水量按 90L/人·d 计，则本项目生活用水量为 1.8m³/d。

(2)生产用水

本项目运营过程中需对进料口、鄂破、圆锥破、振动筛、出料口进行水喷淋降尘、堆场进行洒水降尘、道路进行洒水降尘，降尘用水量约为 20m³/d。

8.2 排水工程

生活污水产生量按用水量的 80% 计，本项目运营后生活污水产生量为 1.44m³/d，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置 1 座环保型厕所。

本项目水平衡表见表 7，水平衡图见图 2。

表 7 本项目水平衡表 单位：m³/d

序号	项目	用水量		损失量	排放量
		总用水量	新鲜水量		
1	生活	1.8	1.8	0.36	1.44
2	生产	20	20	20	0
3	合计	21.8	21.8	20.36	1.44

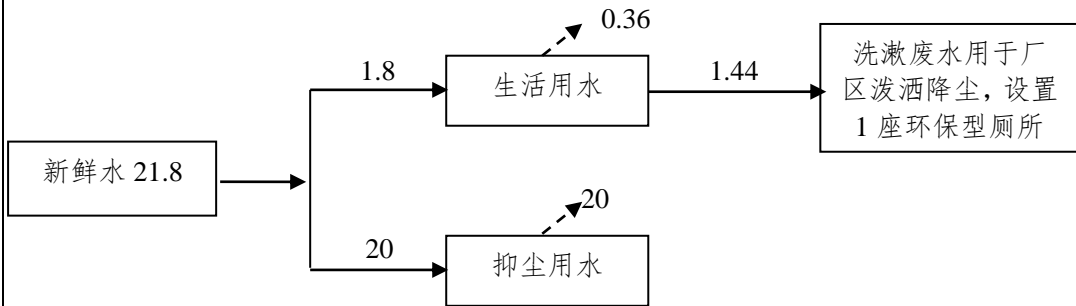


图 2 项目水平衡图 单位：m³/d

1、施工期工艺流程

本项目建设过程可分为前期准备、建筑施工和建成运行三个阶段，前期准备阶段主要为策划，方案、工程设计，施工阶段主要为场地平整、基础工程、主体工程和辅助工程，本项目工程建设工艺流程见图 3。

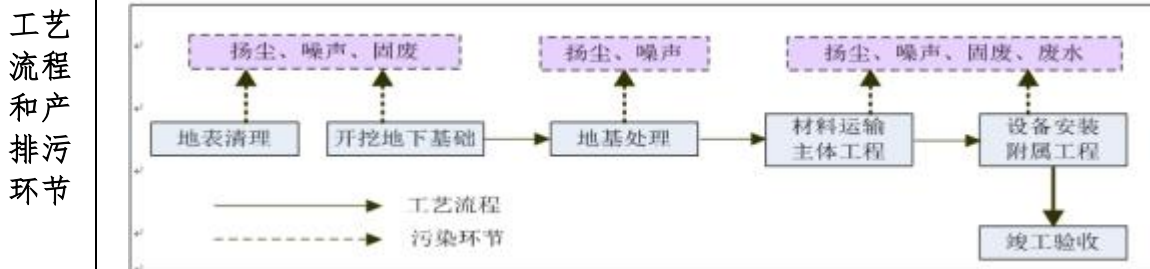


图 3 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期工艺流程

砂石料生产工艺流程及产污节点见图 4。

工艺流程和产污环节

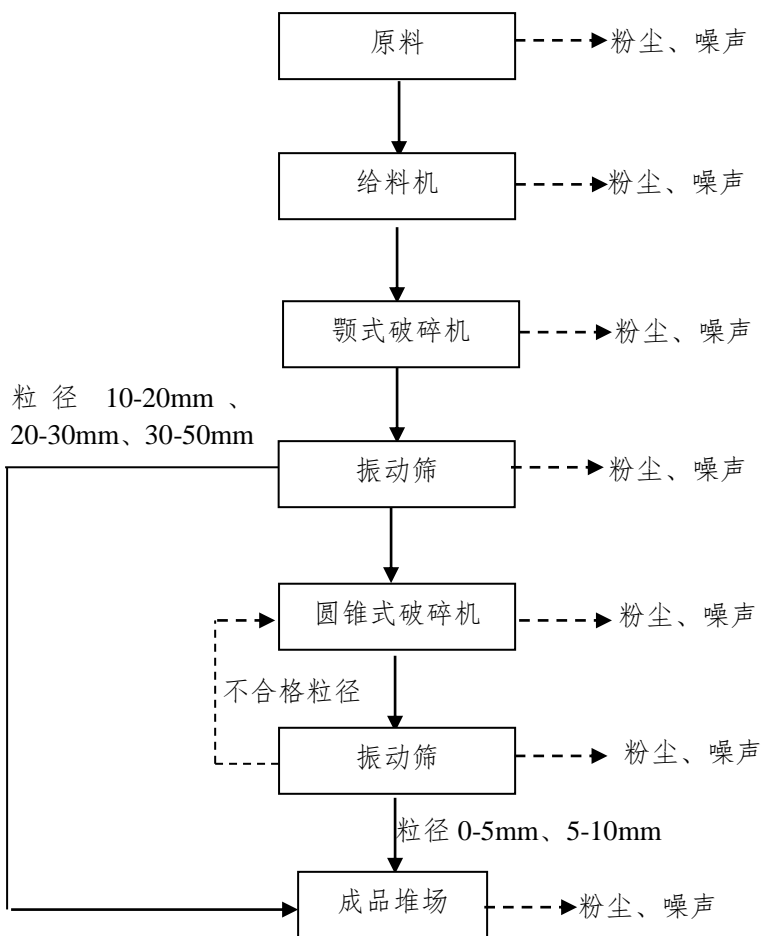


图 4 砂石料生产线工艺流程及产污节点图

工艺简述：

本项目建筑用砂石料加工工艺生产步骤为：进料、破碎、筛分、外销等，主要工序如下：

①进料

本项目砂石料全部外购，经自卸汽车运至原料堆场，经装载机送至给料机，通过输送带进入破碎机进行破碎。

②破碎、筛分

生产线主要由振动给料机、振动筛、颚式破碎机、圆锥式破碎机、传送机等设备组成。粒径较大的石料由输送带均匀送进颚式破碎机进行粗碎，然后经筛分机分选出粒径为 10-20mm、20-30mm、30-50mm 的石料，剩余石料再进入圆锥式破碎机进行进一步破碎，然后经筛分机分选出粒径为 0-5mm、

5-10mm 的石料，满足粒度要求的石子由输送机送往成品料堆，粒径不符合要求的再进入圆锥破进行破碎形成闭路多次循环。

表 8 产污环节及污染物一览表

类别	序号	产污节点	主要污染物
废气	G1	堆场	颗粒物
	G2	给料机	颗粒物
	G3	颚式破碎机	颗粒物
	G4	振动筛	颗粒物
	G5	圆锥破碎机	颗粒物
	G6	振动筛	颗粒物
	G7	皮带	颗粒物
废水	W1	职工生活	pH、SS、COD、BOD、NH ₃ -N、动植物油等
固废	S1	检修	废矿物油
	S2	职工生活	生活垃圾
噪声	N1~N5	生产线	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘，本项目为新建项目，不存在与项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1)常规污染物

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2 数据来源中显示：基本污染物环境质量现状数据，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《兰州 2022 年环境状况公报》，兰州市 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 15ug/m³、38ug/m³、68ug/m³、33ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 149ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于达标区。

(2)特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气质量状况，建设单位委托甘肃正青春环保科技有限公司于 2023 年 8 月 16 日~8 月 18 日对 TSP 进行监测，监测点位基本信息见表 9，监测结果见表 10。监测点位图见附图 5。

表 9 引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段
厂址南侧 20m 处	TSP	2023.8.16~2023.8.18

表 10 监测结果一览表

检测日期	监测因子	监测结果
2023.8.16	TSP	0.204mg/m ³
2023.8.17		0.234mg/m ³
2023.8.18		0.224mg/m ³

通过监测结果可知，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的。

2、地表水环境

本项目最近地表水为黄河，距离本项目约 70.265km。根据甘肃省生态环境厅发布 2022 年甘肃省生态环境状况公报地表水环境可知，本项目所在地地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。

河段水质状况（2022年）

河流	断面名称	水质状况	水质评价	主要污染物
黄河	玛曲	I	优	-
	扶和桥	I	优	-
	新城桥	II	优	-
	什川桥	II	优	-
	青城桥	II	优	-
	靖远桥	II	优	-
	五佛寺	II	优	-
大夏河	地沟桥	II	优	-
	折桥	II	优	-
洮河	碌曲	II	优	-
	西寨大桥	II	优	-
	陈旗村	II	优	-
大通河	先明峡桥	I	优	-
	上海石村	II	优	-
湟水	湟水桥	II	优	-
葫芦河	仁大川桥	III	良好	-
渭河	峡口水库	II	优	-
	桦林	II	优	-
	伯阳	III	良好	-
	太碌	II	优	-
泾河	葡萄园	II	优	-
	平镇桥	II	优	-
	长庆桥	II	优	-

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），区域环境质量现状声环境。厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。通过现场调查，本项目 50m 范围内无声环境敏感目标，因此，本项目不对噪声进行检测。

4、地下水和土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中

	<p>规定，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。同时，本项目废气主要为粉尘，采取一定的治理措施后不会对地下水、土壤等周围环境造成较大影响；废水主要为洗漱废水，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置1座环保型厕所，不会对地下水、土壤等周围环境造成较大影响；固体废物均得到合理的处置，不会对地下水、土壤等周围环境造成较大影响。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场调查，本项目500m范围内不存在环境保护目标，不涉及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>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放控制标准</p> <p>施工期施工扬尘无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），标准见表11。</p> <p style="text-align: center;">表11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="272 1043 1390 1160"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>无组织排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中排放监控浓度。</p> <p style="text-align: center;">表12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）</p> <table border="1" data-bbox="272 1368 1390 1536"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周外界浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声控制标准</p> <p>施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中标准限值要求，见表13。</p> <p style="text-align: center;">表13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011） 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="272 1805 1390 1910"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	无组织排放浓度 mg/m ³	1	颗粒物	1.0	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	周外界浓度最高点	1.0	时段	昼间	夜间	标准值	70	55
序号	污染物	无组织排放浓度 mg/m ³																			
1	颗粒物	1.0																			
污染物	无组织排放监控浓度限值																				
	监控点	浓度（mg/m ³ ）																			
颗粒物	周外界浓度最高点	1.0																			
时段	昼间	夜间																			
标准值	70	55																			

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值，见表14。

表14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

3、固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），本项目简化管理，不申请总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气

施工期环境空气污染预防措施以管理为主，施工期对施工场地及施工道路定期洒水，可有效减少粉尘对环境的污染。为控制施工过程中废气对周围环境的影响，采取扬尘治理措施如下：

(1)场地开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。

(2)土堆不能及时回填平整的，要在其上加盖抑尘布，减少风吹起尘量。

(3)根据土石方的开挖、运输、回填，规划好施工场地的运输道路，并按计划有序的进行施工，严禁在施工期间进行无组织的乱开乱挖、随意运输。

(4)运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

(5)施工现场尽量实施粉状建材物料统一堆放管理，并采取遮挡。

(6)采用商品混凝土施工，禁止现场搅拌混凝土。

(7)遇有4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

(8)施工过程中对所使用的机械设备定期进行维护和保养，保证其正常运行。

(9)认真做好施工计划尽量缩短施工期，加强对施工人员的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，减少废气的排放。

采取上述措施可以降低废气对周围环境的影响，且随着施工期的结束而结束，因此上述措施是行之有效的，项目施工期场界扬尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目施工期废气环境影响较小，污染防治措施可行。

根据现场调查，本项目 500m 范围内无大气环境保护目标，施工过程中采取治理措施后，对周围环境影响较小。

2、废水

本项目施工期废水主要是施工人员的生活污水，本项目洗漱废水用于厂区泼

洒降尘，设置环保型厕所 1 座，项目施工期废水污染防治措施可行。

3、噪声

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）源强确定，本项目施工期噪声源强依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 A.2，各施工阶段的主要噪声源及噪声级见表 15。

表 15 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工设备	产生强度 (dB (A))
挖掘机	95
推土机	94
装载机	88
起重机	90
振捣棒	79
切割机	92
电焊机	95

本项目施工期使用的施工机械设备较多，且噪声声级值强。为预测项目施工期噪声对周围环境的影响。在露天施工时噪声值随距离的衰减按下式计算：

$$L_2=L_1-20\log (r_2/r_1) \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₂、L₁——距离声源 r₂、r₁ 处的噪声声级；

r₂、r₁——距离声源的距离。

经计算可得到施工期各施工机械在不同距离处的噪声贡献值，具体见表 16。

表 16 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
推土机	80	74	68	62	58	56	54	50	48
装载机	74	68	62	56	52	50	48	44	42
起重机	76	70	64	58	54	52	50	46	44
振捣棒	65	59	53	47	43	41	39	35	33
切割机	81	75	69	63	59	57	55	51	49
电焊机	61	55	49	43	39	37	35	31	29
叠加后	87	81	75	69	65	63	61	57	55

根据预测可知，在选用低噪声设备后，未采取其他降噪措施情况下，单台设备在距声源 20m 处噪声贡献值最大值为 69dB (A)，多台设备在距声源 40m 处噪声贡献值为 69dB (A)，均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 中昼间限值要求。

根据现场调查，本项目 50m 范围内无声环境敏感点，施工过程中对周围环境影响较小。

施工期噪声主要是场地内施工机械噪声和车辆运输噪声，噪声强度较高，主要控制措施是合理规划施工场地、保障施工机械正常运行、合理规划施工时段等。

(1)合理规划施工场地

本环评要求在满足施工要求的前提下，场地内尽量减少施工机械布置数量，如钢筋、板材加工等尽量委托外围加工，减少现场加工噪声源。

(2)保障施工机械正常运行

尽量采用先进的低噪设备，减少高噪声设备使用频次；严禁在施工场地内鸣号，避免噪声扰民。施工过程中施工单位应定期对施工机械进行检修，以保障其正常运转，避免带病工作造成高噪声排放。

(3)合理规划施工时段

①因施工需要，必须连续施工的，需事先向当地环境保护部门申请，经批准方可夜间施工，并公告附近居民，取得谅解，高噪设备尽量安排昼间施工，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 执行。

(4)施工车辆噪声防治措施

①加强运输管理，由建设单位与施工单位协商，对运输人员进行环保教育，控制运输车辆速度，严禁超载运行；

②加强对运输车辆的保养和维修，保障车辆正常运行；

③进场道路入口处设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、起动、鸣号；

④运输车辆严禁在中午 13:00-14:30 时段和夜间 22:00-次日 6:00 时段运输，以保证沿线居民正常休息。

(5)选用低噪声、低振动的机具，若振捣混凝土，不得振动钢筋和钢模板。

4、固体废物

施工人员生活垃圾集中收集后，定期运至生活垃圾处理点处置。建筑垃圾集中收集后运至当地建筑垃圾填埋场处理。

5、生态环境

本项目位于兰州市皋兰县黑石镇，经现场调查，用地范围内无生态环境保护目标，施工期对周围生态环境影响较小。

1、废气环境影响和保护措施

1.1 废气污染源强分析

(1)堆场粉尘

本项目原料堆场和成品堆场面源排放量根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料转运车次（单位：车），本项目取 5715；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 35；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，本项目取 0.0011，b 指物料含水率概化系数，本项目取 0.0084；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），本项目取 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目取 5000；

经计算，本项目堆场颗粒物产生量为 26t/a。

颗粒物的排放量核算如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨），本项目取 26；

运营期环境影响和保护措施

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目堆场采取洒水降尘，取 74%；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目设置半封闭式（三面围挡+顶）原料堆场和成品堆场，取 60%；

经计算，本项目成品堆场和原料堆场颗粒物产生量为 2.704t/a。

(2) 进料、破碎、筛分粉尘

本项目破碎工段由进料机+颚式破碎机+圆锥破碎机+筛分机等设备组成，石料在进料、破碎、筛分过程会有粉尘产生，主要产尘点包括生产线的给、出料口，破碎、筛分过程。

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业，其他建筑材料制造行业，颗粒物的产污系数 1.89kg/吨-产品。本项目生产砂石料 100000t/a，则粉尘产生量为 189t/a，本项目砂石料生产线位于封闭式生产车间内并且全过程采取湿法作业（生产线设置水喷淋装置），降尘率为 80%，则粉尘排放量为 37.8t/a。

(3) 皮带传输粉尘

本项目砂石料加工过程中砂石料均采用皮带输送机进行输送，在皮带传输过程中会产生一定量的粉尘。要求皮带输送过程中采用封闭式廊道，减少粉尘的产生，因此运输皮带产生的粉尘量较少。

(4) 车辆运输扬尘

采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005 年 10 月）推荐的经验公式估算运输车辆道路扬尘量：

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

式中：Q——汽车行驶扬尘量，（kg/辆）；

V——汽车速度（km/h），取 15km/h；

M——汽车载重量（t），取 35t；

P——道路表面粉尘量（kg/m²），取 2×10⁻³；

L——道路长度，km，1.5km。

经计算，扬尘量 $Q=0.006\text{kg/辆}$

则运输道路车辆行驶扬尘产生量约 0.017t/a ，通过厂区和运输道路进行硬化并定期采取洒水降尘措施减少粉尘的产生，降尘效率可达 70% 以上，则道路运输扬尘排放量约为 0.0051t/a 。

(5) 机动车尾气

本项目运营过程中汽车进出厂区时有机动车尾气产生，主要对厂区周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，汽车尾气中主要含有燃料（如 CO 、 HC ）及高温生成物（如 NO_x ）等，主要有害成分为 NO_x 、 CO 、 HC ，机动车尾气污染物排放量较小，且项目周边空气流动较强，对周边环境影响较小。

1.2 废气污染物排放量核算

① 无组织排放量核算

表 17 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
		标准名称	浓度限值/(mg/m^3)	
堆场	粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放监控浓度	1.0	2.704
进料、破碎、筛分				37.8
无组织排放总计	粉尘			40.504

② 大气污染物年排放量核算

表 18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	40.504

1.3 废气环境影响分析

(1) 堆场粉尘

本项目通过对原料堆场和成品堆场采用半封闭式（三面围挡+顶）并定期进行洒水降尘等措施减少粉尘的产生，堆场粉尘排放量约为 2.704t/a ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度要求，对周围环境影响较

小。

(2)进料、破碎、筛分粉尘

本项目破碎工段由进料机+颚式破碎机+圆锥破碎机+筛分机等设备组成，石料在进料、破碎、筛分过程会有粉尘产生，主要产尘点包括生产线的给、出料口，破碎、筛分过程。本项目砂石料生产线位于封闭式生产车间内并且全过程采取湿法作业（生产线设置水喷淋装置），降尘率为 80%，则粉尘排放量为 37.8t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度要求，对周围环境影响较小。

(3)皮带传输粉尘

本项目砂石料加工过程中砂石料均采用皮带输送机进行输送，在皮带传输过程中会产生一定量的粉尘。要求皮带输送过程中采用封闭式廊道，减少粉尘的产生，因此运输皮带产生的粉尘量较少，对周围环境影响较小。

(4)车辆运输扬尘

通过厂区和运输道路进行硬化并定期采取洒水降尘措施减少粉尘的产生，降尘效率可达 70%以上，则道路运输扬尘排放量约为 0.0051t/a，对周围环境影响较小。

(5)机动车尾气

本项目运营过程中汽车进出厂区时有机动车尾气产生，主要对厂区周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，汽车尾气中主要含有燃料（如 CO、HC）及高温生成物（如 NO_x）等，主要有害成分为 NO_x、CO、HC，机动车尾气污染物排放量较小，且项目周边空气流动较强，对周边环境影响较小。

1.4 废气防治措施可行性分析

本次废气污染治理措施可行性分析参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行性技术进行对比分析。

表 19 废气产排污及污染治理设施汇总表

名称	污染控制项目	可行技术	本项目	可行性
----	--------	------	-----	-----

其他制 品类工 业排污 单位	颗粒物	湿法作业或采用袋式除尘等技术	生产线位于封闭式 生产车间内并全过 程采用湿法作业	可行
砖瓦工 业排污 单位	颗粒物	(1)粉状物料料场应采用封闭、半封 闭料场（仓、库、棚），并采取抑 尘措施；块石等料场应采用封闭、 半封闭料场（仓、库、棚），或四 周设置防风抑尘网、挡风墙，或采 取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、 挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措 施。 (2)厂区道路应硬化。道路采取清扫、 洒水等措施，保持清洁。	本项目原料堆场和 成品堆场采取半封 闭式（三面围挡+ 顶）并定期采取洒 水降尘，减少粉尘 的产生；厂区和运 输道路进行硬化定 期采取洒水降尘	可行

1.5 废气排放监测计划

(1)监测机构设置

本项目废气排放监测委托有资质的第三方监测单位承担。

(2)监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本
项目监测项目如下：

表 20 废气污染物监测计划表

类别	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年

2、废水环境影响和保护措施

2.1 废水污染物源强分析

本项目运营后生活污水产生量为 1.44m³/d，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设
置环保型厕所 1 座。

2.2 废水排放的环境影响分析

本项目运营后生活污水产生量为 1.44m³/d，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设
置环保型厕所 1 座，对周围环境影响较小。

2.3 废水产排污环节及污染治理设施

本项目运营后生活污水产生量为 1.44m³/d，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设

置环保型厕所 1 座，对周围环境影响较小，治理措施可行。

2.4 废水排放监测计划

本项目不设置废水排放口，不设置废水排放监测计划。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目机械设备在运营过程中均会产生一定的噪声，项目主要设备噪声源有装载机、颚式破碎机、圆锥破碎机、振动筛等设备产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）确定项目主要噪声源设备见表 21。

表21 主要设备噪声源一览表

声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)	
颚式破碎机	/	3	3	3.5	85	基础减震、消声
圆锥破碎机	/	3.2	3.2	3	85	
振动筛	/	6	3	3	75	

3.2 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本项目声源为室外，本次评价采取导则上的推荐室外声源模式进行声环境影响预测。

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级，dB；

D_C —指向性校正，它描述电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;

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

$L_p(r)$ —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, 它描述电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;

(3) 预测结果与评价

本项目对高噪声设备进行了噪声治理, 项目投入运行后, 机械噪声经衰减, 在厂界处噪声贡献值结果见表 22。

表 22 厂界噪声贡献值一览表 单位: dB (A)

预测点		贡献值
1	北侧厂界外 1m	41
2	西侧厂界外 1m	43
3	南侧厂界外 1m	40
4	东侧厂界外 1m	46

3.3 噪声污染防治措施及可行性分析

从表 22 预测结果可知, 本项目噪声通过优化设备、基础减振等治理措施后, 厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 对周围环境影响较小。

根据调查, 本项目 50m 范围无声环境敏感点, 因此, 本项目对周围环境影响点影响较小。

3.4 厂界噪声监测计划

(1) 监测机构设置

本项目厂界噪声排放监测委托有资质的第三方监测单位承担。

(2) 监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目监测项目如下：

表 23 厂界噪声监测计划表

类别	监测项目	监测频次	监测位置
噪声	噪声	每季度一次	厂界四周外 1m 处

4、固废

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目建成运营后，固体废物主要有员工产生的生活垃圾、机械设备产生的废机油。

(1) 生活垃圾

本项目运营过程共计劳动定员 20 人，生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约为 3t/a。

(2) 废机油

本项目运用过程中机械设备维修过程中废机油产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08，废机油集中收集后暂存于危废暂存间（厂区东侧 1 间 5m²），定期交由有资质的单位或部门进行处理处置。

本项目固体废物产生情况见表 24。

表 24 项目固体废物分析结果汇总表

序号	类别	固废名称	废物代码	形态	年度产生量 (t/a)	贮存方式	处理处置方法	利用处置量 (t/a)
1	危险废物	废油	HW08	固	0.1	暂存于危废暂存间	交有资质单位进行处理	0.1
2	生活	生活	/	固	3	垃圾桶	定期运至当地生	3

	垃圾	垃圾				收集	活垃圾收集点进行集中处置	
--	----	----	--	--	--	----	--------------	--

4.3 固体废物处置措施

固废暂存要求：本项目一般工业固废，在暂存过程中要求及时进行处置，不得在厂区内长时间存放，存放过程中严格按照要求存放，不得随意丢弃。同时要求按照《一般工业固体废物管理台账指定指南》（试行）做好一般工业固废的台账管理工作。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存：

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。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。

⑤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。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。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。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。

危废暂存间的建设要求，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。

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	



图 5 危废暂存间标识牌

5、地下水、土壤污染防治措施

本项目可能对地下水和土壤环境造成影响的环节主要包括：危废暂存间。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，简单防渗区采用水泥硬化地面；重点防渗区采取重点防腐防渗，防渗层防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。

本项目防腐、防渗等防止地下水污染预防措施如下：

本项目根据实际情况，可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将划分为重点防渗区和简单防渗区。重点防渗区指污染地下水环境的物质泄漏后不易被及时发现和处理的区域，主要包括危废暂存间。简单防渗区指不会对地下水造成污染的区域，主要包括办公区、生产区等其他区域。

(1)重点防渗区

采取严格的基础防渗措施，防渗层为至少 1.5m 厚等效黏土防渗层或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料（等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）。

(2)简单防渗区

一般地面硬化。

通过划分防治区，针对不同防治区要求采取不同的防治措施，切实、有效的预防因本项目的建设、生产带来的地下水污染，预防措施可行，具体见表 25。

表 25 地下水防治措施一览表

防治分区	区域	处理措施
重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区、生产区等其他区域	一般地面硬化

6、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1)风险调查

根据建设项目的特点，本项目的危险物质为废油。

(2)风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

①危险物质的临界量

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 可知，油类物质的临界量为 2500t。

②危险物质数量与临界量的比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目废油最大暂存量为 0.1t。

根据公式计算： $Q=0.1/2500=0.00004 < 1$ ，即本项目 $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。则本项目的的环境风险潜势为 I。

(3)评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 26 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

建设项目环境风险评价工作等级划分见表 26。

表 26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言的，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据计算得知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。结合表 26 可知，本项目的的评价工作等级为简单分析评价。

(4)环境风险识别

本项目存在风险最大的为危废暂存间废油泄露。

①风险物质及危险性分析

a.风险物质

本项目存在的主要危险性物质为废油，其理化性质、毒性及健康危害、燃烧爆炸危险性见表 27。

表 27 油类的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀	LC ₅₀	
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

b.物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），废油属于风险物质。

②生产过程风险识别

本项目可能出现的风险事故主要是：废油泄露。

(5)风险事故影响分析

在生产过程中，存在废油泄露的环境风险。

(6)风险防范措施

为防止油品发生泄漏，要求在危废暂存间周围设置围堰，且该区域进行防渗处理。

7、服务期满后恢复影响分析

(1)废气

本项目为临时工程，主要建筑物为轻钢结构，拆除工程量较小，通过采取洒水等措施，不会对周围环境造成影响；运输车辆通过采取限制车速、加强维修等措施可以大大降低运输车辆及施工机械尾气对周围环境敏感点的影响。

(2)废水

废水主要为施工人员生活污水，洗漱废水用于厂区泼洒降尘，设置环保型厕所 1 座，对周边环境影响较小。

(3)固体废物

拆除过程中废钢材收集后外售废品回收站；拆除的设备不得随意处置和丢弃，不会对周围环境造成影响。

(4)噪声

本项目拆除噪声主要来源为机械设备及运输车辆，通过采取加强管理和选用低噪设备等措施，减小对周围环境的影响。

(5)生态

本项目为临时工程，服务期满后对临时用地内的建筑物进行拆除，同时进行土地平整、生态恢复。

8、环保投资

本项目总投资 9000 万元，其中环保投资 60.7 万元，占总投资的 0.67%。项目环保投资见表 28。

表 28 环保投资明细表

阶段	项目	内容	数量	投资（万元）
----	----	----	----	--------

施工期	环境空气		洒水降尘、土方和施工材料运输和临时堆放覆盖等	/	3
	生活污水		环保型厕所 1 座	/	1.5
	噪声控制		设备维护、警示牌等制作	/	1
	固废处置		生活垃圾、建筑垃圾收集与清运	/	1.5
运营期	废气	堆场扬尘	半封闭式（三面围挡+顶）、洒水降尘	1 个	2
		进料、破碎、筛分	位于封闭式生产车间内，生产线采取水喷淋装置	1 套	15
	废水	生活污水	环保型厕所 1 座	利用施工期	/
	固废收集	一般固废	收集桶	带盖收集桶 5 个	0.5
		危险废物	危废暂存间	1 间 5m ² （防渗）	3
	噪声控制		优化设备、基础减振	/	2
服务期满	废气		洒水降尘、土方和临时堆放材料覆盖等	/	1
	噪声		设备维护	/	0.2
	固废		生活垃圾、建筑垃圾收集与清运	带盖收集桶 5 个	利用运营期
	生态		生态恢复	/	30
合计					60.7

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	进料、破碎、筛分工序	颗粒物	封闭式生产车间+全过程湿法作业	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准要求
	原料堆场、成品堆场	颗粒物	半封闭式结构(三面围挡+顶)、洒水降尘	
	运输车辆	TSP、CO、THC、NO _x	车辆维修,厂区和道路硬化、定期洒水	
地表水环境	洗漱废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	洗漱废水用于厂区泼洒降尘、设置1座环保型厕所	/
声环境	设备噪声	噪声	隔声、减震、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		厂区内设垃圾收集桶,定期清运至当地环卫部门指定地点进行处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废机油		暂存于危废暂存间,定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	地下水防治措施一览表			
	防治分区	区域	处理措施	
	重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层≥6.0m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	
简单防渗区	办公区、生产区等其他区域	一般地面硬化		
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	为防止油品发生泄漏,要求在危废暂存间周围设置围堰,且该区域进行防渗处理。			

其他环境 管理要求	<p>1、建设项目防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。污染防治设施不得擅自拆除或者闲置。</p> <p>2、排污单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。</p> <p>3、建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>
--------------	---

六、结论

由工程分析可知本项目污染物主要为废气、废水、噪声和固废等，在做到本环评提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到合理处置，区域环境功能区不会发生变化。

通过评价认为“甘肃恒鑫矿业有限公司砂石料加工建设项目”符合各项政策要求，建设项目各种污染物采取治理措施后均能达标排放，对周围环境影响较小。因此从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	/	/	/	40.504t/a	/	40.504t/a	+40.504t/a
废水	职工生活污水	/	/	/	432m ³ /a	/	432m ³ /a	+432m ³ /a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①