

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：山西恒基东山建材科技有限公司  
年产 300 万吨废石加工扩建项目  
建设单位（盖章）：山西恒基东山建材科技有限公司  
编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制



项目北侧



项目南侧



项目东侧



项目西侧

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西恒基东山建材科技有限公司年产300万吨废石加工扩建项目		
项目代码	2411-140123-89-01-691964		
建设单位 联系人	李强	联系方式	13903407358
建设地点	山西省太原市娄烦县马家庄乡进善村		
地理坐标	111度36分31.037秒，37度59分0.267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、非金属矿物制品业 60石墨及其他非金属矿物 制品制造309
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）	娄烦县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	1.57	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3200
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><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中第十二条“建材”中第9项“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功</p>		

能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”。项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）要求。

## 2、项目与“三线一单”符合性分析

根据环保部颁布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求：全面加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目与“三线一单”的符合性分析如下：

### （1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。

本项目建设地点位于山西省太原市娄烦县马家庄乡进善村山西恒基东山建材科技有限公司现有厂区内，根据调查，选址不在国家及省级等各类自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及其他生态保护红线范围内。

### （2）环境质量底线

根据娄烦县2023年全年的环境空气质量例行监测数据可知，O<sub>3</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，其余5项污染物均满足标准要求，因此本项目所在区域空气质量属于不达标区。

特征因子项目引用《山西久顺综合利用有限公司废石加工项目环境质量现状监测报告》2023年6月马家庄乡柳林寺村大气现状监测数据，TSP现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表2中二级标准限值要求。

距离本项目最近的地表水为西川河，本次评价引用太原市生态环境局公开的《2023年1月至12月太原市集中式生活饮用水水源水质状况报告》。根据报告可知：监测结果均满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目厂界50m范围内无噪声敏感点，因此不进行声环境质量现状监测。根据现场踏勘情况，本项目所在地声环境质量良好。

本项目洗车废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗；生活废水主要为盥洗废水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。废气经袋式除尘器处理后达标排放。固废主要包括生活垃圾、除尘灰、废机

油、废机油桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理；除尘灰集中收集后由附近水泥厂综合利用；废机油及废机油桶暂存于危废贮存库内，定期交由有资质单位处置。综上所述，项目建设符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

项目属于其他建筑材料制造，不属于高污染高耗能项目，营运过程中消耗一定量的电、水等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。

### （4）环境准入负面清单

根据国家《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中第十二条“建材”中第9项“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”。因此，建设项目符合国家和地方相关产业政策，不属于环境准入负面清单项目。

## 3、项目与娄烦县“三线一单”生态分区管控意见符合性分析

本次评价对照太原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见（并政发〔2021〕8号）中相关要求对生态保护红线进行分析，符合性分析如下：

2021年6月29日，太原市人民政府以“并政发〔2021〕8号”发布了《太原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》。

### （1）生态环境管控单元

根据娄烦县生态环境管控单元图可知，本项目位于一般管控单元，项目与一般管控单元管控要求符合性分析见表1-1。

表1-1 项目与娄烦县生态环境管控单元（一般管控单元）符合性分析表

序号	一般管控单元具体要求	本项目情况	符合性
1	主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及省相关产业准入、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。	项目符合国家及山西省相关产业政策；颗粒物按要求申请总量；严格落实环评提出的环保措施后，各污染物可达标排放。因此本项目符合一般管控单元的要求。	符合

由上表分析可知，本项目的建设符合生态环境管控要求。

### （2）生态环境准入清单

根据“并政发〔2021〕8号”中太原市生态环境管控基本要求，本项目不受其

空间布局约束，不属于“两高一资”项目，不受资源利用效率约束，但施工、运营期会产生废气、废水、固废等污染物，因此受“污染物排放控制和环境风险防控”约束，本次评价就与本项目相关的管控要求进行深入论证，对不涉及的管控要求可不予以分析。与“太原市生态环境管控基本要求”符合性分析见下表。

**表1-2 项目与“太原市生态环境管控基本要求”符合性分析一览表**

管控类别	序号	管控要求	符合性分析	
污染物排放控制	大气环境	1	第三条严格落实污染物排放总量与浓度“双控”制度，对标一流，推动企业以最严格的环境标准或限值实时系统改造。	本项目建成后颗粒物浓度<120mg/m <sup>3</sup> ，能够达标排放。
		2	第四条严格施工工地扬尘整治，严格落实拆迁作业、土方作业、建筑工地、市政工程扬尘管控“六个百分百”，实施负面清单管理，对不落实“六个百分百”要求的施工工地动态清零。	本次评价要求施工期采取严格的环保措施，落实“六个百分百”要求。
		3	第九条在全市范围内实施第六阶段机动车大气污染物排放标准。	本项目厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准，厂内运输车辆达到国五及以上排放标准。
		4	第十条存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃、防尘措施，防止大气污染。	本项目原料、产品全部位于封闭厂房内，并采取喷淋洒水措施。
		5	第十二条企业物料堆放场应当按照有关规定进行密闭；不能密闭的，应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。	
环境风险防控	6	第四条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	本厂区设有垃圾桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理。除尘灰集中收集后由附近水泥厂综合利用。设备维护保养产生的废机油、废机油桶收集后暂存于危废贮存库内，定期交由有资质单位处置。	

由上表分析可知，本项目建设符合太原市生态环境管控要求。

(3) 与太原市汾河流域生态环境管控基本要求

根据“并政发〔2021〕8号”中“太原市汾河生态环境管控基本要求”，本项目不在河源保护区范围，不属于高耗水、高污染企业，附近地表水体为西川河，为汾河的支流，不开采地下水，不属于汾河干流及主要支流禁止建设的高风险项目，因此不受其空间布局约束；本项目废水不外排，不受其“污染物排放控制”

约束。本项目距离汾河水库水源地一、二级保护区较远，因此不受其“环境风险防控”约束；本项目不取地表水，不打井，不受资源利用效率约束。项目与“太原市汾河流域生态环境管控基本要求”符合性分析见表1-3。

**表1-3 项目与“太原市汾河流域生态环境管控基本要求”符合性分析**

管控类别	序号	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1	第一条在河源保护区范围内要严格执行各生态敏感区的保护规定，以封育保护为主，维护河源区的生态功能稳定性。河源区内禁止建设开山毁林及污染水质的建设项目，依法关停破坏水资源、污染水环境及生态环境的产业。	本项目不在河源保护区范围。
	2	第二条对位于河流生态功能区的高耗水、高污染的厂矿企业实施逐步退出。	本项目不属于高耗水、高污染企业。
	4	第四条结合干支流两岸生态景观规划，对两岸农业种植结构进行调整，严格控制发展高耗水农作物，扩大低耗水和耐旱作物种植比例，在无地表水源置换和地下水严重超采地区，实施轮作休耕、退减灌溉面积等措施，减少地下水开采。	地表水体为西川河，位于本项目西北侧1km处，为汾河的支流，不开采地下水，不属于汾河干流及主要支流禁止建设的高风险项目。
	5	第五条汾河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。	
	6	第七条在地下水禁采区和限采区，不得开凿新井。已建成的水井依法限期封闭，水行政主管部门应当提供有效可靠的替代水源。禁止在河道内私挖滥采，确保河道防洪安全。禁止在引调水工程沿线保护范围内从事采石、采砂、取土、爆破等活动。	本项目不取地表水，不打井，从马家庄乡进善村水井取水。
环境风险防控	7	第十四条加强汾河流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。	本项目距离汾河水库水源地一、二级保护区较远，因此不受其“环境风险防控”约束。

由上可知，本项目建设符合太原市汾河流域生态环境管控基本要求。

#### 4、本项目与山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的符合性分析

《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》中治理任务要求加强工业企业废水深度治理。加强工业企业达标排放监管。工业废水排放口、清净水排口直接排放的废水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物达地表水一类标准，其他指标达行业特别排放限值。落实水环境应急监测措施，配套建设排水口生态鱼监测池。建设初期雨水收集储蓄水池，加强处理回用，工业雨水排口非汛期严格封堵。充分发挥第三方治理机构专业化优势，鼓励工业企业购买第三方废水治理专业服务。

本项目洗车废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗；生活废水主要为盥洗废水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。本项目初期雨水依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后用于厂区洒水，不外排。因此，本项目符合《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》的相关要求。

#### **5、本项目与《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的符合性分析**

《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》第十一条：在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。

距离本项目最近的河流为西川河，位于本项目西北侧1km处，满足第十一条在汾河支流超过五十米的要求，因此本项目不违背《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的相关要求。

#### **6、本项目与《山西省汾河保护条例》的符合性分析**

《山西省汾河保护条例》第四十八条：汾河流域县级以上人民政府应当在汾河干流河道管理范围以外不小于一百米，支流不小于五十米划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，提高汾河流域河流自净能力。

距离本项目最近的河流为西川河，位于本项目西北侧1km处，满足第四十八条在汾河支流超过五十米的要求，不涉及生态保护红线，因此本项目不违背《山西省汾河保护条例》的相关要求。

#### **7、《山西云顶山省级自然保护区》符合性分析**

山西云顶山省级自然保护区位于太原市娄烦县的西南部，保护区东部与古交市范围的屯兰川林场相连，南靠交城县范围内孝文山林场、西葫芦林场和庞泉沟保护区，西与方山县范围的南阳山林场为邻，北以太佳公路为界，与娄烦县的马家庄乡相交，保护区三面全为森林。

保护区包括核心保护区和一般控制区，该区域是野生褐马鸡、金钱豹等重点保护动物的主要栖息地，也是山西云顶山省级自然保护区的重点保护区域，它是保护区存在和发展的根本。本区域未经允许，严禁任何单位和个人进入。

根据《山西云顶山省级自然保护区总体规划》及附图6（1）可知，本项目位



于山西云顶山省级自然保护区的实验区内。

又根据2024年10月15日中华人民共和国自然资源部发布的《关于全国自然保护地整合优化调整情况的公示》（见附件7），山西云顶山省级自然保护区进行了整合优化（整合优化后图见附图6（2）），本项目不在山西云顶山省级自然保护区保护范围内，且距离山西云顶山省级自然保护区最近的保护边界0.6km，因此，本项目的建设不违背山西云顶山省级自然保护区（整合优化调整后）新的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、工程组成

本次扩建在山西恒基东山建材科技有限公司现有厂区内进行，主要建设筛分车间1200平米、新增生产设备及环保设备。主要建设内容见下表。

**表2-1 主要建设内容一览表**

工程组成		现有工程	本工程建设内容	本工程与现有工程衔接关系
主体工程	生产车间	建设全封闭钢结构生产车间，长×宽×高=128×20×20m，占地面积2560m <sup>2</sup> ，配套建设给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、吊式给料机、圆锥机、振动筛等设备	/	依托，利用现有
	筛分车间	/	建设全封闭钢结构生产车间，长×宽×高=60×20×20m，占地面积1200m <sup>2</sup> ，配套建设磁选机、振动筛等设备	新建
辅助工程	办公生活区	砖混结构，长×宽×高=20×10×5m，占地面积200m <sup>2</sup>	/	依托
储运工程	原料库	本项目租赁娄烦县裕隆矿业有限公司现有厂房作为原料库房使用	/	依托，利用现有
	成品库房	建设全封闭钢结构成品库房，长×宽×高=80×30×20m，占地面积2400m <sup>2</sup> ，挡墙为5m混凝土，大门采用卷帘门	/	依托
公用工程	供水	供水水源从马家庄乡进善村水井取水		依托
	供电	利用厂内现有的供电设备		依托
	供热	办公生活区采用电采暖，生产车间不采暖		依托

建设内容

环保工程	废气治理	原料库堆放过程	设置全封闭库房，地面全部进行硬化，设有洒水装置，定期洒水抑尘。	/	利用现有
		中转库堆放过程	设置全封闭库房，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘。	/	利用现有
		给料、鄂破、旋回破碎过程	给料机、颚式破碎机、旋回破碎机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入1#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	/	利用现有
		振动筛、给料、圆锥破碎过程	振动筛、给料机、圆锥机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入2#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	/	利用现有
		振动筛筛分过程	振动筛上方设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入3#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	/	利用现有
		1#-2#磁选、筛分过程	/	1#-2#磁选机、振动筛上方分别安装集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入4#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	新建
		3#-4#磁选、筛分过程	/	3#-4#磁选机、振动筛上方分别安装集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入4#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	新建
		成品库房堆放	设置全封闭库房，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘。	/	利用现有
		皮带输送过程	采用封闭式皮带输送，尽量降低跌落高度，并在输送石料的皮带跌落点处加设自动洒水装置，同时皮带运输机位于封闭式车间内。	对新增的皮带进行封闭输送，尽量降低跌落高度，并在输送石料的皮带跌落点处加设自动洒水装置，同时皮带运输机位于封闭式车间内。	利用现有，本次新增

			运输扬尘	厂区道路全部硬化，加强养护，定期清扫，配备洒水车定期洒水抑尘；运输车辆篷布苫盖，严禁超载，设洗车平台，对运输车辆进行清洗。	/	利用现有	
			食堂油烟	设油烟净化器，通过油烟净化器净化后排放。	/	利用现有	
			废水	生活用水（职工盥洗用水、食堂废水）	食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏	/	利用现有
				洗车废水	厂区出入口设置洗车平台，在洗车平台下设置洗车废水沉淀池、清水池各1个，每座池体的容积为10m <sup>3</sup> ，汽车废水经沉淀池沉淀2h后泵入清水池备用，车辆冲洗废水经沉淀池、清水池处理后循环使用，不外排。	/	利用现有
				初期雨水	项目依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池，初期雨水经厂区雨水管网收集后进入初期雨水收集池，收集后全部用于洒水抑尘，不外排。	/	利用现有
			固废	生活垃圾	厂区设有垃圾桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理。	/	利用现有
				除尘灰	除尘灰集中收集后由附近水泥厂综合利用。	/	利用现有
				废机油、废机油桶	废机油、废机油桶收集后分区暂存于10m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交由有资质的单位处置。	/	利用现有，按要求进行整改
			噪声	选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声。	对于新增的设备采取选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声等措施。	利用现有，新建	

## 2、产品方案及产能

本项目扩建后年产300万吨碎石，主要产品为石料0-5mm、5-10mm、10-15mm、15-20mm、20-24mm以及路面料。

表2-2 主要产品方案一览表

序号	粒径 (mm)	单位	数值	备注
1	0-5	万吨/年	75	外售
2	5-10	万吨/年	60	外售
3	10-15	万吨/年	60	外售
4	15-20	万吨/年	45	外售
5	20-24	万吨/年	45	外售
6	路面料	万吨/年	15	外售
合计		万吨/年	300	外售

## 3、主要生产设备参数

表2-3 扩建后生产设备一览表

序号	设备名称	单位	规模型号	数量	备注
1	给料机	台	SJ.G.Z13.60	1	现有
2	颚式破碎机（一破）	台	PE1300×1600	1	现有
3	旋回破碎机（二破）	台	SK5614	1	现有
4	吊式给料机	台	800*1200	4	现有
5	多缸液压圆锥机（三破）	台	SKD1500	2	现有
6	振动筛	台	3TY-2470	1	现有
7	振动筛	台	TSD2480-3	2	现有
8	运输带	条	/	16	现有
9	磁选机	台	HYB9315	4	新建
10	振动筛	台	3680	3	新建
11	振动筛	台	3080	1	新建
12	布料器	台	/	4	新建
13	运输带	条	/	13	新建
14	装载机	台	ZL50	3	现有

产能匹配性分析：

表2-4 主要设备生产能力一览表

序号	设备名称	生产能力 (t/h)	入料、出料规格 (mm)	年工作时间 (h)	产量 (万吨/a)
1	颚式破碎机	550-750	入料<1200mm 出料100-300mm	4800	312
2	旋回破碎机	550-700	入料<480mm 出料40-80mm	4800	312
3	圆锥机破碎机	250-350	入料<230mm 出料<25mm	4800	153.6×2=307.2
4	磁选机	140-200	入料<50mm 出料<25mm	4800	81.6×4=326.4

建设  
内容

项目主体设备年运行300天，每天2班，每班8小时。本项目一破采用颚式破碎机进行破碎，破碎能力550-750t/h（本次按650t/h计）；二破采用旋回破碎机进行破碎，每台破碎能力550-700t/h（本次按650t/h计）；三破采用圆锥机进行破碎，每台破碎能力250-350t/h（本次按320t/h计）。磁选机每台生产能力140-200t/h（本次按170t/h计）。根据上表计算可知，本项目设备产能大于300万t/a，可以满足项目年产300万t碎石的需求。

本次扩建项目主要设备破碎机未发生变化，工作时间由之前的每天4小时调整为每天2班，每班8小时，故产能由80万吨增加到300万吨。

#### 4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表：

表2-5 主要原料材料一览表

序号	名称	单位	数量	粒径（mm）	来源
1	废石	t/a	300万	50-500	太原钢铁（集团）有限公司矿业分公司尖山铁矿

本项目废石原料全部来自太原钢铁（集团）有限公司矿业分公司尖山铁矿采矿过程产生的剥离废石，废石通过汽车运至本项目原料库，建设单位与尖山铁矿签订有原料供销协议，原料供应有保障。

#### 5、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有工程劳动定员15人，改扩建工程新增25人，共40人。

工作制度：全年运行300天，每天2班，每班8小时。

#### 6、平面布置

厂区北、东、南侧均为空地，西侧为娄烦县裕隆矿业有限公司。

本项目场地呈不规则形，车间呈南北布置，南侧为筛分车间、生产车间、原料库，北侧为成品库，生产车间内由东到西依次布置棒条给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、吊式给料机、多缸液压圆锥机、振动筛，筛分车间布置有磁选机、振动筛。项目平面布置见附图3。

#### 7、公用工程

##### (1) 给排水

##### 1) 水源

拟建项目用水主要为职工的生活用水、生产用水，从马家庄乡进善村水井取水。

## 2) 给水

本项目用水主要为职工盥洗用水、食堂用水、喷淋用水、洗车用水、道路洒水及绿化用水。

### A. 职工生活用水

全厂区生活用水包括职工盥洗用水及食堂用水，本次扩建后劳动定员共40人，年工作300天。参照山西省地方标准《用水定额第4部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021）中的农村分散式供水的用水定额，职工盥洗用水量按70L/（人·d）计，预计用水量约2.8m<sup>3</sup>/d（840m<sup>3</sup>/a）。项目设有食堂，食堂用水按20L/（人·d）计，则食堂用水量为0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a）。生活用水量共计3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a）。

### B. 喷淋用水

本项目在成品库房、原料给料仓、生产车间设置了全自动喷雾洒水装置，原料库洒水面积2000m<sup>2</sup>，生产车间洒水面积2100m<sup>2</sup>，筛分车间洒水面积1000m<sup>2</sup>，成品库洒水面积2000m<sup>2</sup>，每次喷雾量按照1.0L/次·m<sup>2</sup>计算，每天洒水3次，则喷淋用水量为21.3m<sup>3</sup>/d，每年按照300d计算，则洒水量为6390m<sup>3</sup>/a。

### C. 洗车用水

本项目物料及产品在装车出厂时需要对运输车辆进行冲洗，厂区东南侧设有洗车平台，根据《山西省用水定额第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），洗车用水量按40L/（辆·次）计。根据行业要求及项目生产规模，项目运输量约223辆/d（每辆载重45t），按每辆冲洗一次计，年工作300天，则洗车用水量为8.92m<sup>3</sup>/d（2676m<sup>3</sup>/a）。

消耗水量按用水量的20%计，项目设有洗车平台，配套建设有5m<sup>3</sup>的沉淀池与5m<sup>3</sup>的清水池，两个池子相互连通，可保证废水经沉淀后循环利用，循环水量为7.136m<sup>3</sup>/d（2140.8m<sup>3</sup>/a），则洗车平台每天补充水量为1.784m<sup>3</sup>/d（535.2m<sup>3</sup>/a）。

### D. 道路洒水

根据《山西省用水定额第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），硬化道路洒水用水定额取2.0L/（m<sup>2</sup>·d）；项目硬化道路面积1000m<sup>2</sup>，道路洒水用水量

为 $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### E.绿化用水

根据《山西省用水定额第3部分：服务业用水定额》(DB14/T1049.3-2021)绿化用水定额取 $3.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，非采暖期每天洒水一次计，用水天数按210d计。绿化面积 $100\text{m}^2$ ，绿化用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$  ( $75.6\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 3) 排水

本项目运营期产生的废水主要有职工盥洗废水、食堂废水、洗车废水。洗车废水收集后循环使用。

A.职工生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1080\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水主要是职工盥洗废水、食堂废水，排水系数取80%，则生活污水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$  ( $864\text{m}^3/\text{a}$ )，其中职工盥洗废水产生量 $2.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $672\text{m}^3/\text{a}$ )，食堂废水产生量 $0.64\text{m}^3/\text{d}$  ( $192\text{m}^3/\text{a}$ )。食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。

#### B.洗车废水

厂区东南侧设有洗车平台，洗车平台下设置洗车废水沉淀池和清水池各1个，每座池体容积为 $10\text{m}^3$ ，洗车废水经沉淀池沉淀2h后泵入清水池备用。车辆冲洗废水经沉淀池、清水池处理后循环使用，不外排。

#### C.初期雨水

项目依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池，初期雨水经厂区雨水管网收集后进入初期雨水收集池，初期雨水收集池容积为 $160\text{m}^3$ ，利用厂区原有初期雨水导流渠；收集的初期雨水经沉淀后全部用于生产车间、成品库房等洒水抑尘，不外排。

本项目主要用、排水情况详见表2-6。项目水平衡分析见下图2-1。

表2-6 本项目主要用水情况表

序号	项目		用水系数	用水规模	用水量		排水量	备注
					新鲜水	回用水		
1	喷淋用水	自动喷淋系统用水	$1.0\text{L}/(\text{次}\cdot\text{m}^2)$	-	21.3	/	0	自然蒸发
2	洗车用水		$40\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$	223辆/d, 消耗按20%计	1.784	7.136	0	收集沉淀后循环利用
3	生活用水	盥洗用水	$70\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$	40人, 排水系数取80%	2.8	/	2.24	食堂废水经隔油池处理后, 与盥洗废水一



		食堂用水	20L/ (人.d)	40人, 排水 系数取80%	0.8	/	0.64	并进入化粪池, 化粪池定期清掏。
5		道路洒水	2.0L/m <sup>2</sup> .d	1000m <sup>2</sup>	2	/	/	
6		绿化用水 (非采暖期)	3.6L/m <sup>2</sup> .d	100m <sup>2</sup>	0.36	/	/	
合计					29.044	7.136	2.88	

采暖期:

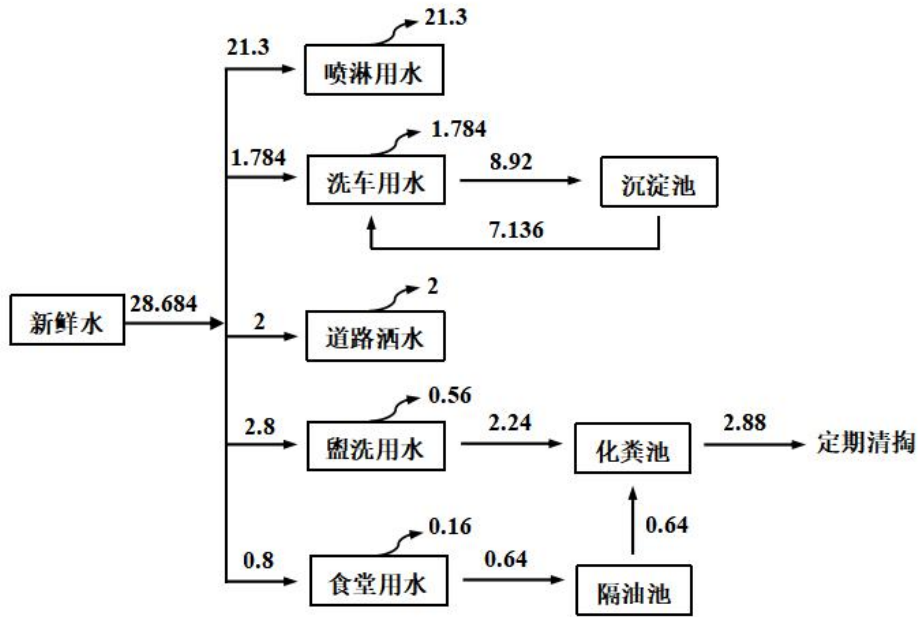


图2-1 (a) 采暖期水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

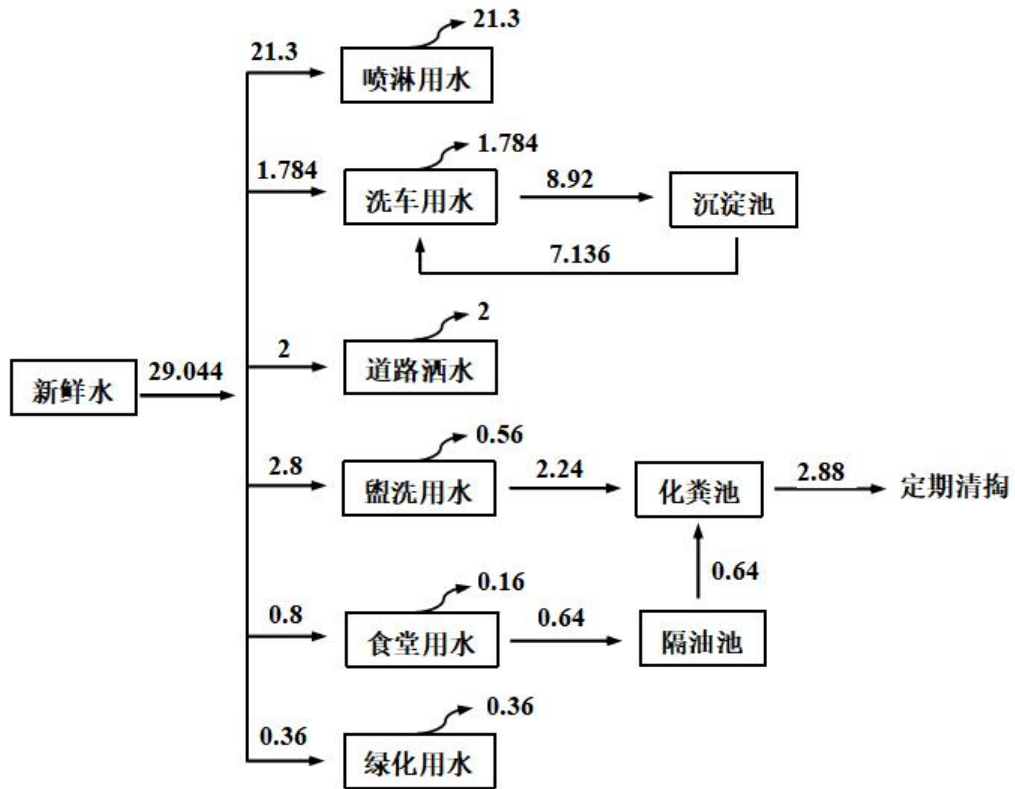


图2-1 (b) 非采暖期水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (2) 供电

本项目电源引自马家庄变电站，单回路供电，10kV线路架空进入厂区变压器室。

### (3) 供暖

本项目生产车间不供暖，办公区采暖采用电暖器。

## 1、工艺流程

原料（粒径约500-1000mm）经汽车运输至原料库房，再经汽车运送至入料仓，通过入料仓进入给料机给料，给料后进一步送入颚式破碎机进行一破（粒径范围100~200mm）；一破后的废石经皮带输送至旋回破碎机进行二破（粒径范围50-80mm），二破后的废石进入中转库，随后由4台吊式给料机通过皮带运输分别送入2台圆锥机进行三破，后经皮带输送至振动筛筛分出粒径为0-5mm的产品，>24mm的废石返回再次进行破碎，其余5-24mm的石料经皮带输送至4台磁选机，磁选出路面料、5-10mm的产品，剩余10-24mm的石料进入振动筛进行筛分，筛分得到10-15mm、15-20mm、20-24mm不同粒径的产品，产品再经皮带输送至成品库房分区存放。

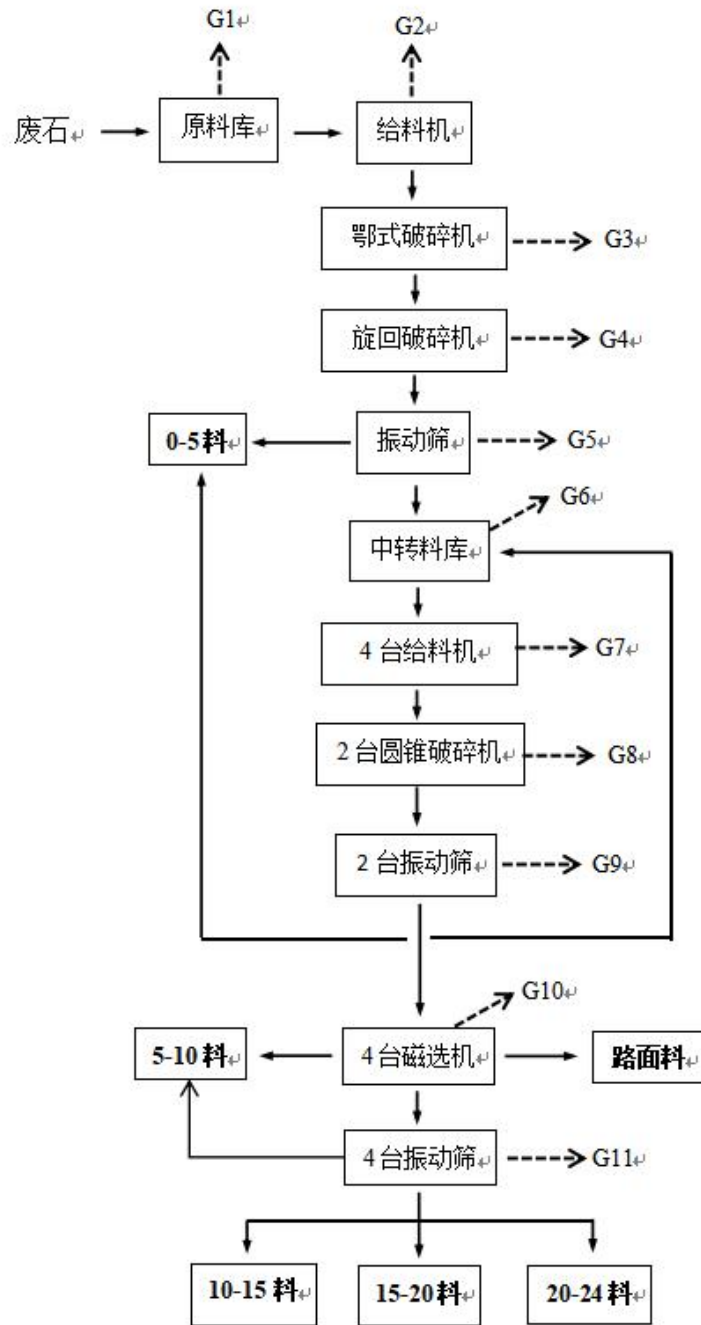


图2-2 生产工艺及污染流程图

## 2、产排污环节

### (1) 废气

G1: 原料库堆放过程产生的扬尘;

G2: 给料机给料过程产生的粉尘;

G3: 鄂式破碎机破碎过程产生的粉尘;

G4: 旋回破碎机破碎过程产生的粉尘;

	<p>G5: 振动筛筛分过程产生的粉尘;</p> <p>G6: 中转库堆放过程产生的扬尘;</p> <p>G7: 给料机给料过程产生的粉尘;</p> <p>G8: 圆锥机破碎机破碎产生的粉尘;</p> <p>G9: 振动筛筛分过程产生的粉尘;</p> <p>G10: 磁选机磁选过程产生的粉尘;</p> <p>G11: 振动筛筛分过程产生的粉尘;</p> <p>G12: 成品库堆放过程产生的粉尘;</p> <p>G13: 汽车运输扬尘;</p> <p>G14: 食堂烹饪产生油烟。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目废水主要为洗车废水、职工盥洗废水、食堂废水、初期雨水。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目产生的固废主要为员工办公产生的生活垃圾、除尘器运营产生的除尘灰、设备维护运行产生的废机油、废机油桶。</p> <p>(4) 噪声</p> <p>项目主要噪声源为给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、多缸液压圆锥机、振动筛、磁选机等设备及运输车辆运输噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为扩建项目，占地为山西恒基东山建材科技有限公司现有工业场地。</p> <p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>本项目现有工程涉及未批先建，太原市生态环境局于2023年10月8日以并环罚字(2023)09005号文出具了本项目未批先建违法行为的行政处罚决定书。山西恒基东山建材科技有限公司已按照处罚决定书完成了罚款缴纳。</p> <p>2024年2月，委托山西中晟天悦环保科技有限公司编制完成了《山西恒基东山建材科技有限公司年产80万吨废石加工项目环境影响报告表》；</p> <p>2024年9月25日，在全国排污许可证管理信息平台进行登记，登记编号91140123MA0LHG520N001Z。有效期限：2024年9月25日至2029年9月24日。</p> <p>2024年11月11日，太原市生态环境局娄烦分局以娄环批【2024】7号文《关于对山西恒基东山建材科技有限公司年产80万吨废石加工项目环境影响报告表的批复》</p>

对本项目进行了批复。

2、现有工程建设内容及治理设施

表 2-7 现有工程建设内容

名称	建设单元	建设内容	衔接关系	
主体工程	生产车间	建设全封闭钢结构生产车间，长×宽×高=128×20×20m，占地面积2560m <sup>2</sup> ，配套建设给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、吊式给料机、圆锥机、振动筛等设备	利用现有	
辅助工程	办公生活区	砖混结构，长×宽×高=20×10×5m，占地面积200m <sup>2</sup>	利用现有	
储运工程	原料库房	本项目租赁娄烦县裕隆矿业有限公司现有厂房作为原料库房使用	本次新建	
	成品库房	建设全封闭钢结构成品库房，长×宽×高=80×30×20m，占地面积2400m <sup>2</sup> ，挡墙为5m混凝土，大门采用卷帘门	利用现有	
公用工程	供水	供水水源从马家庄乡进善村水井取水	依托	
	供电	拟建项目电源引自马家庄变电站，单回路供电，10kV线路架空进入厂区变压器室	依托	
	供热	办公生活区采用电采暖，生产车间不采暖	依托	
环保工程	废气治理	入料仓入料粉尘	入料仓入料口设有喷淋洒水装置，共设置喷淋洒水装置1套，喷头6个，覆盖整个入料口。抑尘效率达到99%，可大大减少入料过程的无组织粉尘排放。	利用现有
		成品库房堆放粉尘	设置全封闭库房，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘。	利用现有
		运输扬尘	厂区道路全部硬化，加强养护，定期清扫，配备洒水车定期洒水抑尘；运输车辆篷布苫盖，严禁超载，设洗车平台，对运输车辆进行清洗。	利用现有
		给料、鄂破、旋回破碎过程	给料机、颚式破碎机、旋回破碎机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入1#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	利用现有
		振动筛、给料、圆锥破碎过程	振动筛、给料机、圆锥机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入2#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	利用现有
		振动筛筛分过程	振动筛上方设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入3#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	利用现有
	废水	食堂油烟	设油烟净化器，通过油烟净化器净化后排放。	利用现有
		生活用水（职工盥洗用水、食堂废水）	食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。	利用现有
	洗车废水	厂区出入口设置洗车平台，在洗车平台下设置洗车废水沉淀池、清水池各1个，每座池体的容积为10m <sup>3</sup> ，汽车废水经沉淀池沉淀2h后泵入清水池备用，车辆冲洗废水经沉淀池、清水池处理后循环使用，不外排。	利用现有	

		初期雨水	项目依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池，初期雨水经厂区雨水管网收集后进入初期雨水收集池，收集后全部用于洒水抑尘，不外排。	利用 现有
	固废	生活垃圾	厂区设有垃圾桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理。	利用 现有
		除尘灰	除尘灰集中收集后运至成品库房，最终交由有资质单位回收利用。	利用 现有
		废机油、废机油桶	废机油、废机油桶收集后分区暂存于10m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交由有资质的单位处置。	按要 求进 行改 造
		噪声	选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声。	利用 现有

### 3、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，现有工程存在的环境问题及整改措施见表 2-8。

**表 2-8 现有工程“以新带老”及整改措施汇总表**

序号	现有工程存在的环境问题	“以新带老”及整改措施	整改期限
1	根据现场调查，在厂区北侧设置10m <sup>2</sup> 危废贮存库，未按要求建设，地面未硬化，未设置围堰等	按照要求，规范建设危险废物贮存库	纳入本次建设内容

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 区域环境质量监测资料统计

本次评价收集了娄烦县2023年全年的环境空气质量例行监测数据，娄烦县区域空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 2023年娄烦县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均值的第90百分位数	184	160	115.00	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

根据2023年娄烦县环境质量状况例行监测数据可知，O<sub>3</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，其余5项污染物均满足标准要求，因此本项目所在区域空气质量属于不达标区。

##### (2) 特征因子统计

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（2021年试行）中区域环境质量现状大气环境要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目引用距离本项目西北侧4.4km处的《山西久顺综合利用有限公司废石加工项目环境质量现状监测报告》，监测日期为2023年6月9日~11日，环境空气现状监测点为马家庄乡柳林寺村，监测单位为山西嘉誉检测科技有限公司，监测因子为TSP。

根据监测报告结果显示TSP的浓度范围在92~118μg/m<sup>3</sup>，均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表2中二级标准限值要求300μg/m<sup>3</sup>。

#### 2、水环境质量现状

##### (1) 地表水

本项目厂址距离最近的地表水体为西川河，位于本项目西北侧1km处。根据

《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），该区域属于黄河流域汾河水系“源头—汾河水库入口”，该河段水环境功能为地表水饮用水源保护区、农业用水保护，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据太原市生态环境局公开的《2023年1月至12月太原市集中式生活饮用水水源水质状况报告》可知，汾河水库水质监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

**表3-2 《2023年1月至12月太原市集中式生活饮用水水源水质状况报告》统计表**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

**(2) 地下水**

据调查，本项目占地范围外500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**3、声环境质量现状**

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目厂界50m范围内无噪声敏感点，因此不进行声环境质量现状监测。

**4、地下水、土壤环境质量现状**

根据本项目工艺特点，本项目生产过程中产生的洗车废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。初期雨水依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池，经沉淀后用于厂区硬化道路和地面洒水抑尘，不外排。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目不会对地下水、土壤环境产生威胁，因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**环境保护目标**

本项目位于娄烦县马家庄乡进善村东南1.1km处，山西恒基东山建材科技有限公司现有工业场地。

1、大气环境：项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；

2、声环境：项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标；

3、地下水环境：项目厂界外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。



4、生态环境：项目为扩建项目，占地为现有工业场地，不新增占地，无生态环境敏感目标。

### 1、废气

(1) 运营期生产过程污染物主要为粉尘，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，见下表。

**表3-3 大气污染物综合排放标准单位：mg/Nm<sup>3</sup>**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0

(2) 厂区设有食堂，职工食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中小型规模标准，见下表。

**表3-4 食堂油烟排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除效率 (%)
食堂油烟	2.0	60

污染物排放控制标

### 2、废水

本项目生活污水排入现有化粪池，定期清掏；洗车废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

### 3、噪声

(1) 施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表。

**表3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) dB (A)**

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	夜间
		70

(2) 运营期噪声：本项目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。具体标准值见下表。

**表3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) dB (A)**

厂界外声环境功能区类别	昼间Leq	夜间Leq
2类	60	50

### 4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-

	2023) 中有关规定。生活垃圾按照环卫部门的要求进行处置。								
总量 控制 标准	<p>依据山西省生态环境厅下发的“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知（晋环规〔2023〕1号）第二条、第七条之规定”：本项目主要排放污染物为颗粒物，属于山西实施排放总量控制的主要污染物，在环境影响评价文件评估技术阶段，建设单位应按照该办法规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目建成投入运行后，项目生产废水均合理处置，大气污染物主要为颗粒物。经计算，本项目有组织废气颗粒物排放量为：8.208t/a。</p> <p>本项目运营期全厂污染物有组织排放量及申请的总量具体见表3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-7 总量控制指标一览表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">颗粒物 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">污染物排放量</td> <td style="text-align: center;">8.208</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">娄环量核【2024】1号文已批复排放量</td> <td style="text-align: center;">2.808</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">拟申请总量</td> <td style="text-align: center;">5.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，建设单位须向主管部门申请污染物排放总量控制指标：粉尘 5.4t/a。</p>	污染物	颗粒物 (t/a)	污染物排放量	8.208	娄环量核【2024】1号文已批复排放量	2.808	拟申请总量	5.4
污染物	颗粒物 (t/a)								
污染物排放量	8.208								
娄环量核【2024】1号文已批复排放量	2.808								
拟申请总量	5.4								

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

#### 4.1、施工期大气环境影响和保护措施

本项目工程施工期间，主要为厂房建设，厂区范围内基本可以实现挖填方平衡，施工期大气污染主要为施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订版）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》、太原市《施工工地扬尘治理“六个百分百”精细化管理细则》，本次评价要求建设单位在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方挖开湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输。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、土方施工100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，施工期具体措施如下：

1、施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，工地项目部必须成立扬尘治理工作小组，由项目经理任组长，专职安全员为副组长，施工员、材料员、监理员、门卫为主要成员；必须建立扬尘管理网络并上墙公示；必须制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台账；必须落实保洁人员，必须定时清扫施工现场；

2、施工现场实行围挡封闭。施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏，施工工地内堆放的水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡；

3、施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路；

4、施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施；

5、施工现场设置洒水降尘设施，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定

的湿度，以减少扬尘量；

6、施工现场禁止焚烧沥青、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；

此外，对易起尘的材料不应露天堆放，而应加盖篷布或库内堆放，并对施工现场外围也应该加强管理，采取各种措施，防止在运输途中发生跑、冒、漏、滴。采取以上措施，则施工扬尘对周围环境的影响可降至最小。

经采取上述措施后，可以最大限度降低施工期扬尘对周边环境的污染。

#### **4.2、施工期废水环境影响和保护措施**

根据废水的不同性质，区别对待，分别处理，对施工期产生的废水进行分类收集。

①施工废水：施工自身产生的废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量较小，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等，评价要求在施工场地内设置3m<sup>3</sup>沉淀池，使建筑污水经沉淀后回用于施工建设。废水经沉淀池沉淀后可作为施工用水重复使用。

②生活污水：本项目不设置施工营地，施工人员基本为周边村民，生活污水主要为洗漱用水，由于水质简单，可直接泼洒于场地洒水抑尘，不外排。

综上所述，项目建设期废水经处置后对周围环境影响不大。

#### **4.3、施工期固体废物环境影响和保护措施**

施工期固废主要是建筑施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：施工建筑垃圾主要为建设过程中的废弃建筑材料。主要包括：废弃的土沙石、水泥、建材包装等，建筑垃圾成分以无机物硅酸盐为主，运至指定的建筑垃圾填埋场。

(2) 生活垃圾：人均产生量按0.3kg/d计，施工平均人员20人/d，施工期间施工人员生活垃圾产生量为1.08t，由环卫部门统一清运处理。

#### **4.4、施工期噪声环境影响和保护措施**

施工期噪声主要来源于各种施工设备和运输车辆产生的噪声。

为减轻施工期噪声对周围环境的影响，评价要求采取以下措施：

(1) 所有产噪设备的施工时间应安排在昼间，尽量避免夜间和午休时间施工；

(2) 应尽量避免在同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部声级过高，设备要远离村庄布置；

(3) 施工设备在选型上尽量采用低噪声设备；

(4) 对动力机械设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动部件的振动或消声器破坏而加大其工作时的声级；

(5) 在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；

(6) 尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声；

(7) 对位置相对固定的机械设备，能设在棚内操作的尽量进入操作间；

(8) 施工队运输过程中控制车速，严禁鸣笛，防止对村庄造成较大影响。

要求建筑施工单位加强管理，严格执行噪声控制措施，禁止夜间施工，有效地降低施工噪声对周边环境的影响，保证施工场界噪声达标以及避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

#### **4.5、施工期生态环境影响和保护措施**

施工期严格控制施工场地占地范围，所有施工活动及设备控制厂区范围内，不得越界施工，同时要求土方堆存应用土工布覆盖，设置施工场地雨水排泄系统，施工期应同步进行场地的硬化工作的实施，可使生态环境得到有效保护。

### 1、废气

本项目建成后，运营期废气主要包括：原料、产品堆存产生的粉尘；破碎、筛分、磁选过程产生的粉尘；皮带运输产生的粉尘；车辆运输扬尘；食堂油烟等。

表4-1 (a) 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		给料、鄂式破碎、旋回破碎	振动筛、给料机、圆锥破碎	振动筛	1#-2#磁选筛分	3#-4#磁选筛分
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		41000	43000	19000	34000	34000
污染物产生情况	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3000	3000	3000	3000	3000
	产生量 (kg/h)	123	129	57	102	102
	核算方法	类比法	类比法	类比法	类比法	类比法
污染防治措施	治理设施	集气罩+覆膜滤袋布袋除尘器	集气罩+覆膜滤袋布袋除尘器	集气罩+覆膜滤袋布袋除尘器	集气罩+覆膜滤袋布袋除尘器	集气罩+覆膜滤袋布袋除尘器
	收集效率 (%)	95	95	95	95	95
	处理效率 (%)	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
污染物排放情况	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	10	10	10	10
	排放量 (kg/h)	0.41	0.43	0.19	0.34	0.34
	核算方法	公式法	公式法	公式法	公式法	公式法
年运行时间 (h/a)		4800	4800	4800	4800	4800
年排放量 (t/a)		1.968	2.064	0.912	1.632	1.632

运营期环境影响和保护措施

排放参数	排气筒中心坐标	111°36'35.03", 37°59'0.13"	111°36'32.24", 37°59'0.25"	111°36'31.40", 37°59'0.30"	111°36'29.37", 37°58'59.75"	111°36'27.92", 37°58'59.96"
	排气筒高度 (m)	15	15	15	15	15
	出口内径 (m)	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8
	烟气温度 (°C)	常温	常温	常温	常温	常温
	排放形式及去向	有组织, 大气	有组织, 大气	有组织, 大气	有组织, 大气	有组织, 大气
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准				

**表4-1 (b) 无组织粉尘产生及排放情况**

项目	产生量	治理措施	排放量
原料库、中转库	少量	设置全封闭的原料库、中转库, 地面全部硬化, 设置喷雾洒水装置, 定期喷水	少量
成品库	少量	设置全封闭的成品库, 地面全部硬化, 设置喷雾洒水装置, 定期喷水	3.3t/a
皮带输送粉尘	少量	采用封闭式皮带输送, 尽量降低跌落高度, 并在输送石料的皮带跌落点处加设自动洒水装置, 同时皮带运输机位于封闭式车间内	少量
运输扬尘	199.3t/a	厂区道路全部硬化, 加强养护, 定期清扫, 配备洒水车定期洒水抑尘; 运输车辆全部采用国六排放标准车辆, 运输车辆篷布苫盖, 严禁超载; 厂区设洗车平台, 对运输车辆进行清洗。运输扬尘量可得到有效控制, 抑尘效率90%。	19.93t/a
食堂油烟	1.44kg/a	设油烟净化器, 通过油烟净化器净化后排放。	0.576kg/a
合计			23.23t/a

## (1) 原料库堆放粉尘 (G1)

本项目建设1座原料库，用于储存原料，采用封闭式彩钢结构，三面全封闭，另一面可采用推拉式可移动钢结构门，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘，故物料堆存过程中不易产尘，扬尘可忽略。

## (2) 给料粉尘 (G2)，颚式破碎机粉尘 (G3)，旋回破碎机粉尘 (G4)

对于给料、破碎过程产生的粉尘，评价要求在给料机进口、颚式破碎机进口上方、旋回破碎机进料口上方分别安装集气罩，三侧封闭；出料口封闭设置集气管道，所有管道连接至1台布袋除尘器，处理后的废气经15m高排气筒排放。

风机风量计算：

$$Q=3600Av$$

式中：Q——排风量 (m<sup>3</sup>/h)；

A——顶吸罩罩口面积 (m<sup>2</sup>)；

v——罩口的集气速度。

原料经汽车运输至入料仓，入料仓内设置一台给料机，进料口上方设置罩口面积约为5m<sup>2</sup>集气罩，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为21600m<sup>3</sup>/h。

颚式破碎机进口上方安装集气罩，集气罩面积约为2m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为8640m<sup>3</sup>/h。

旋回破碎机进料口上方设有集气罩，集气罩面积约为1.5m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为6480m<sup>3</sup>/h。

综上所述，除尘器风量为36720m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数10%，环评按照取整考虑，因此除尘器风量为41000m<sup>3</sup>/h，过滤风速0.6m/min，过滤面积1138.9m<sup>2</sup>，滤袋材质采用针毡式涤纶覆膜滤袋，经除尘器处理后由1根15m高排气筒 (DA001) 排放。粉尘集气效率按95%计，除尘效率99.9%。

设备运行时间一共为4800h/a，类比同行业同类设备产尘浓度，粉尘初始浓度按3000mg/Nm<sup>3</sup>计；根据布袋除尘器的设计排放浓度可知，本项目排放浓度可达到10mg/m<sup>3</sup>以下，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值。本次评价有组织粉尘排放浓度按照10mg/m<sup>3</sup>计算：

有组织粉尘产生量=41000m<sup>3</sup>/h×3000mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=590.4t/a；

有组织粉尘排放量=41000m<sup>3</sup>/h×10mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=1.968t/a。



无组织粉尘产生量=590.4t/a×0.05=29.52t/a。本项目在全封闭生产车间内进行，定期洒水，抑尘效率按 90%计，则无组织粉尘排放量 2.952t/a。

(3) 振动筛粉尘 (G5)、4台给料机粉尘 (G7)、2台圆锥破碎机粉尘 (G8)

对于振动筛、给料、圆锥破碎过程产生的粉尘，评价要求在振动筛上方设置封闭式集气罩；给料机进口、圆锥破碎机进口上方分别安装集气罩，三侧封闭；出料口封闭设置集气管道，所有管道连接至1台布袋除尘器，处理后的废气经15m高排气筒排放。

振动筛上方设置封闭式集气罩，集气罩面积为2m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为8640m<sup>3</sup>/h。

4台给料机进料口上方分别设置罩口面积约为1m<sup>2</sup>集气罩，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为17280m<sup>3</sup>/h。

2台圆锥破碎机进口上方分别安装集气罩，集气罩面积约为1.5m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为12960m<sup>3</sup>/h。

综上所述，除尘器风量为 38880m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数 10%，环评按照取整考虑，因此除尘器风量为 43000m<sup>3</sup>/h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 1194.5m<sup>2</sup>，滤袋材质采用针毡式涤纶覆膜滤袋，经除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。粉尘集气效率按 95%计，除尘效率 99.9%。

设备运行时间一共为 4800h/a，类比同行业同类设备产尘浓度，粉尘初始浓度按 3000mg/Nm<sup>3</sup>计；根据布袋除尘器的设计排放浓度可知，本项目排放浓度可达到 10mg/m<sup>3</sup>以下，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放限值。本次评价有组织粉尘排放浓度按照 10mg/m<sup>3</sup>计算：

有组织粉尘产生量=43000m<sup>3</sup>/h×3000mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=619.2t/a；

有组织粉尘排放量=43000m<sup>3</sup>/h×10mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=2.064t/a。

无组织粉尘产生量=619.2t/a×0.05=30.96t/a。本项目在全封闭生产车间内进行，定期洒水，抑尘效率按 90%计，则无组织粉尘排放量 3.096t/a。

(4) 2台振动筛筛分粉尘 (G9)

对于振动筛筛分过程产生的粉尘，评价要求在振动筛上方设置封闭式集气罩，出料口封闭设置集气管道，所有管道连接至1台布袋除尘器，处理后的废气

经15m高排气筒排放。

2台振动筛上方设置封闭式集气罩，集气罩面积为2m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为17280m<sup>3</sup>/h。

考虑漏风系数10%，环评按照取整考虑，因此除尘器风量为19000m<sup>3</sup>/h，过滤风速0.6m/min，过滤面积528m<sup>2</sup>，滤袋材质采用针毡式涤纶覆膜滤袋，经除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA003）排放。粉尘集气效率按95%计，除尘效率99.9%。

设备运行时间一共为4800h/a，类比同行业同类设备产尘浓度，粉尘初始浓度按3000mg/Nm<sup>3</sup>计；根据布袋除尘器的设计排放浓度可知，本项目排放浓度可达到10mg/m<sup>3</sup>以下，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。本次评价有组织粉尘排放浓度按照10mg/m<sup>3</sup>计算：

有组织粉尘产生量=19000m<sup>3</sup>/h×3000mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=273.6t/a；

有组织粉尘排放量=19000m<sup>3</sup>/h×10mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=0.912t/a。

无组织粉尘产生量=273.6t/a×0.05=13.68t/a。本项目在全封闭生产车间内进行，定期洒水，抑尘效率按90%计，则无组织粉尘排放量1.368t/a。

#### （5）4台磁选机粉尘（G10）、4台振动筛粉尘（G11）

对于磁选、筛分过程产生的粉尘，评价要求在磁选机、振动筛上方分别安装集气罩，三侧封闭；出料口封闭设置集气管道，每2台磁选机、2台振动筛连接至1台布袋除尘器，处理后的废气经15m高排气筒排放。

1#-2#磁选机上方设置罩口面积约为1.5m<sup>2</sup>集气罩，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为12960m<sup>3</sup>/h。

1#-2#振动筛上方安装集气罩，集气罩面积约为2m<sup>2</sup>，废气流速取按1.2m/s计，则理论风机风量为17280m<sup>3</sup>/h。

1#-2#磁选机、1#-2#振动筛共用1台除尘器；3#-4#磁选机、3#-4#振动筛共用1台除尘器。

综上所述，除尘器风量为30240m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数10%，环评按照取整考虑，因此除尘器风量为34000m<sup>3</sup>/h，过滤风速0.6m/min，过滤面积944.5m<sup>2</sup>，滤袋材质采用针毡式涤纶覆膜滤袋，1#-2#磁选机、1#-2#振动筛产生的粉尘经除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放，3#-4#磁选机、3#-4#振动筛产生

的粉尘经除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA005）排放，粉尘集气效率按95%计，除尘效率99.9%。

设备运行时间一共为4800h/a，类比同行业同类设备产尘浓度，粉尘初始浓度按3000mg/Nm<sup>3</sup>计；根据布袋除尘器的设计排放浓度可知，本项目排放浓度可达到10mg/m<sup>3</sup>以下，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。本次评价有组织粉尘排放浓度按照10mg/m<sup>3</sup>计算：

有组织粉尘产生量=34000m<sup>3</sup>/h×3000mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=489.6t/a；

有组织粉尘排放量=34000m<sup>3</sup>/h×10mg/Nm<sup>3</sup>×4800h×10<sup>-9</sup>=1.632t/a。

无组织粉尘产生量=489.6t/a×0.05=24.48t/a。本项目在全封闭生产车间内进行，定期洒水，抑尘效率按90%计，则无组织粉尘排放量2.448t/a。

#### （6）中转料库堆放粉尘（G6）

本项目中转料库设在生产车间内，封闭式彩钢结构，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘，故物料堆存过程中不易产尘，扬尘可忽略。

#### （7）成品库房堆放粉尘（G12）

本项目建设1座成品库房，采用全封闭彩钢结构，用于储存产品，库房设有5个区。地面风速可忽略不计，且库房地面全部进行硬化，每个区内均设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘，故物料堆存过程中不易产尘。

装卸过程中产生的粉尘，参考环保部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》（公告2014年第92号）等5项技术指南的公告中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，装卸物料过程扬尘排放系数按下式进行计算：

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

式中：

E<sub>h</sub>—堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

K<sub>i</sub>—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，取2.4m/s；

M—物料含水率，%，取5%；

$\eta$ —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，堆存在封闭库房内控制效率95%计。库内设置覆盖全库的移动式的洒水抑尘装置控制效率90%。

经计算，本项目成品堆放TSP排放系数为0.0011kg/t，成品每年堆放总量为300万吨，则成品库房堆放粉尘排放量为3.3t/a。

#### (8) 皮带运输产生的粉尘

类比同类型项目，本项目产品输送过程的粉尘产生量约为15t/a，为了抑制输送过程产生的粉尘，物料运输采用封闭式皮带输送，尽量降低跌落高度，并在输送石料的皮带跌落点处加设自动洒水装置，减少粉尘排放，同时皮带运输装置均布置在封闭式生产车间内，扬尘忽略不计。

#### (9) 运输扬尘 (G13)

本项目原料来源于太原钢铁（集团）有限公司矿业分公司尖山铁矿，运输路面结构为水泥路面和土砂石路面，土砂石路面运输过程产生的扬尘较大。运输扬尘起尘采用下述经验公式进行计算：

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \times L \times Q/M$$

式中： $Q_p$ —交通运输起尘量，kg/km·每车；

$Q'_p$ —运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，10km/h；

M—车辆载重，45t/辆；

P—路面状况，以每m<sup>2</sup>路面灰尘覆盖率表示，0.05kg/m<sup>2</sup>；

L—运输距离，13km；

Q—运输量，300万t/a。

经计算， $Q_p=0.23\text{kg/km}\cdot\text{每车}$ ， $Q'_p=199.3\text{t/a}$ 。

为不影响周围环境概况，对运输扬尘采取以下措施：厂区道路全部硬化，加强养护，定期清扫，配备洒水车定期洒水抑尘；运输车辆全部采用国六排放标准车辆，运输车辆篷布苫盖，严禁超载；厂区设洗车平台，对运输车辆进行清洗；加强对运输车辆的管理，定时对运输司机进行教育培训，加强环保意识。采取以

上措施后可抑尘90%，对周边环境影响较小，该路段扬尘起尘量可以减少至19.93t/a。

采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。

#### (10) 食堂油烟 (G14)

本项目食堂位于工人休息室南侧，共设1个灶头，仅为管理人员提供午餐、晚餐两餐。本项目采用净化后的罐装天然气作为食品加工的燃料，为清洁燃料，燃气灶燃用燃料污染物排放量较小，因此主要考虑食品加工过程中产生的油烟。

根据企业劳动制度和人员数量，烹饪时间按每天4h计，每天就餐8人次。据调查，一般的饮食食用油耗油系数为30g/人·天，则本项目食用油用量为0.24kg/d，72kg/a，烹饪过程中的挥发损失为2%左右，因此油烟产生量为1.44t/a。评价要求食堂安装油烟净化器，可减少约60%的油烟排放，因此油烟排放量为0.576kg/a。

#### (11) 监测要求

表4-2 项目废气监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	排气筒DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2有组织大气污染排放限值
	排气筒DA002	颗粒物	1次/年	
	排气筒DA003	颗粒物	1次/年	
	排气筒DA004	颗粒物	1次/年	
	排气筒DA005	颗粒物	1次/年	
无组织废气	上风向设1个点， 下风向设4个点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2无组织大气污染排放限值

## 2、水环境影响分析

### (1) 洗车废水

本项目建成后，洗车类型包括车身清洗和轮胎清洗，洗车平台每天补水1.784m<sup>3</sup>，循环废水为7.136m<sup>3</sup>，主要污染物为SS，浓度约为1000mg/L，经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗。

### (2) 生活污水

本项目生活废水主要为盥洗废水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。

### (3) 初期雨水

评价按下列暴雨强度公式计算初期雨水量：

$$q = \frac{880(1 + 0.86 \lg P)}{(t + 4.6)^{0.62}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；

P—重现期，取2；

t—集水时间，取15min。

经计算，暴雨强度为175.09L/s·hm<sup>2</sup>。

初期雨水量计算按：Q=Φ×q×F×t

式中：Φ—径流系数，取0.9；

q—暴雨强度（L/s·公顷）；

F—汇水面积（1.08公顷）；

t—降雨历时取15min。

经计算，初期雨水量为153m<sup>3</sup>。本项目依托娄烦县裕隆矿业有限公司初期雨水收集池进行雨水收集，初期雨水收集池容积为160m<sup>3</sup>，利用厂区原有初期雨水导流渠；收集的初期雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

### 3、声环境影响分析

#### （1）源强分析

本项目营运期噪声源主要为：给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、吊式给料机、多缸液压圆锥机、振动筛、磁选机等设备产生的噪声，声级值为80~85dB（A）。本项目主要声源及其控制措施见下表。

表4-3 本项目噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
现有设备														
1	生产车间	给料机	SJ.G.Z13.60	90	基础减振，厂房隔声	190	20	7.8	12	62.7	昼夜	15	47.7	1
2		颚式破碎机	PE1300×1600	95		186	20	7.3	12	67.7	昼夜	15	52.7	1
3		旋回破碎机	SK5614	95		168	18	6.8	10	68.7	昼夜	15	53.7	1
4		1#吊式给料机	800*1200	90		151	18	6.4	15	61.7	昼夜	15	46.7	1
5		2#吊式给料机	800*1200	90		150	19	6.6	15	61.7	昼夜	15	46.7	1
6		3#吊式给料机	800*1200	90		151	19	6.4	14	62.0	昼夜	15	47	1
7		4#吊式给料机	800*1200	90		150	18	6.4	15	61.7	昼夜	15	46.7	1
8		1#多缸液压圆锥机	SKD1500	95		120	20	6.8	13	67.3	昼夜	15	52.3	1
9		2#多缸液压圆锥机	SKD1500	95		120	18	6.8	15	66.7	昼夜	15	51.7	1
10		1#振动筛	3TY-2470	95		114	18	6.3	13	67.3	昼夜	15	52.3	1
11		2#振动筛	TSD2480-3	95		114	16	6.3	12	67.7	昼夜	15	52.7	1
12		3#振动筛	TSD2480-3	95		130	22	6.8	14	67.1	昼夜	15	52.1	1

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

新增设备														
13	筛分 车间	1#磁选机	HYB9315	95	基础减 振, 厂 房隔声	89	20	6	15	66.7	昼夜	15	51.7	1
14		2#磁选机	HYB9315	95		89	18	6	14	67.0	昼夜	15	52	1
15		3#磁选机	HYB9315	95		54	22	6	16	66.4	昼夜	15	51.4	1
16		4#磁选机	HYB9315	95		54	20	6	15	66.7	昼夜	15	51.7	1
17		1#振动筛	3680	95		86	20	5.7	15	66.7	昼夜	15	51.7	1
18		2#振动筛	3680	95		86	18	5.7	14	67.0	昼夜	15	52	1
19		3#振动筛	3680	95		51	22	5.7	16	66.4	昼夜	15	51.4	1
20		4#振动筛	3080	95		51	20	5.7	15	66.7	昼夜	15	51.7	1

注：以厂界西南角为原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

表4-4 本项目噪声源强调查清单（室外声源）单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	1#风机	/	195	38	1.2	65	基础减震	昼夜
2	2#风机	/	132	35	1.2	65	基础减震	昼夜
3	3#风机	/	126	30	1.2	65	基础减震	昼夜
4	4#风机	/	63	21	1.2	65	基础减震	昼夜
5	5#风机	/	35	31	1.2	65	基础减震	昼夜



2) 环评要求建设单位采取以下防止噪声措施:

- ①选用低噪声设备。
- ②风机设减震基础安装减震垫。
- ③将各工艺设备安置在车间内，合理布局噪声设备，
- ④加强设备的日常维修和工人的操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

项目运营期产生的噪声采取以上措施治理后，设备噪声可降低15-20dB(A)。

3) 声环境影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式进行预测。具体的计算公式如下:

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

式中:  $L_A(r)$  为距声源r处的A声级;

$L_A(r_0)$  为参考位置 $r_0$ 的A声级;

$A_{div}$  为声波几何发散引起的A声级衰减量;

$A_{bar}$  为遮挡物引起的A声级衰减量;

$A_{atm}$  为空气吸收引起的A声级衰减量;

$A_{gr}$  为地面效应引起的A声级衰减量;

$A_{misc}$  为其它方面引起的A声级衰减量。

厂区内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下:

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中:  $L_A$  为多个噪声源叠加的综合噪声声级, dB(A);

$L_i$  为第*i*个噪声源的声级, dB(A);

$N$  为噪声源的个数。

4) 预测结果及影响分析

由于项目50m范围内无敏感保护目标，因此，本项目只预测运营期各厂界噪声达标情况，详见下表。

表4-5 厂界噪声预测结果表

序号	预测点位置	时段	昼间dB(A)		夜间	
			贡献值	标准值	贡献值	标准值
1	厂界北侧	昼间	40.5	60	40.5	50

2	厂界东侧	昼间	45.9	60	45.9	50
3	厂界南侧	昼间	47.2	60	47.2	50
4	厂界西侧	昼间	42.8	60	42.8	50

根据预测结果，项目厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

#### 5) 监测计划

表4-6 厂界噪声污染源监测计划

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频率
运营期	噪声	项目厂界四周	等效连续A声级	1次/季度

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、除尘灰、废机油、废机油桶。

##### (1) 一般工业固体废物

##### 1) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量取0.5kg/人·天，项目员工40人，年工作日300天，则本项目每年产生的生活垃圾量约6t/a；厂区设有垃圾桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理，对周围环境影响较小。

##### 2) 除尘灰：

本项目破碎筛分过程种除尘器产生的除尘灰属于一般工业固体废物，产生量约为2331t/a，产生的除尘灰暂存于厂区内，最后交由附近的水泥厂综合利用，对周围环境影响较小。

##### (2) 危险废物

本项目给料机、颚式破碎机、旋回破碎机、吊式给料机、多缸液压圆锥机、振动筛、磁选机等生产设备及铲车保养、维修过程中会产生废机油，一般为年用量的5-10%，本项目矿物油用量约为3t/a，按10%计，则废矿物油产生量约为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的废矿物油废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。

废机油桶（HW08，900-249-08）产生量约0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的废油桶废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。

根据现场调查，本项目厂区北侧设一座10m<sup>2</sup>的危废贮存库，危废贮存库未按要求进行硬化、防渗。本次评价要求危废贮存库地面采取硬化、防渗处理，且四

周设置围堰。危险废物收集后定期委托有资质的危废处理单位进行处理。

综上所述，本项目固体废物全部妥善处置，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地的环境产生不利影响。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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，危险废物的贮存、转运等管理要求如下：

#### A.危险废物贮存容器

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器必须完好无损；
- ④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中；
- ⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

#### B.危险废物贮存库的设计原则

- ①危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒。
- ②基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ③必须有泄露液体收集装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ④用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；
- ⑤应设计堵截泄露的裙脚，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量的1/5；

#### C.危险废物的存放

- ①不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断。
- ②危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；
- ③贮存设施应封闭，以防尘、防日晒；
- ④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

#### D.危险废物的运输方式及要求

根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地生态环境局。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，建设单位和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### E.危险废物控制要求

企业应严格加强固体废物贮存处置全过程的管理，具体可如下执行：

①危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废中。

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；必须有泄露液体收集装置。

③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

④检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑤完善维护制度，定期检查维护导流渠和排水沟等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥当危废贮存库因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑦项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境保护部门申报，填报危险废物转移五联单按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

项目危险废物排放情况见表4-7。

**表4-7 危险废物排放情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	生产工序及装置	形态	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.3	设备维护	液态	设备维护	T, I	暂存于危废贮存库内，定期交由有资质单位处置
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.15	设备维护	固态	设备维护	T, I	

危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容量、贮存周期等详见下表4-8。

**表4-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废贮存库	废机油 废机油桶	HW08	900-249-08 900-249-08	厂区内 北侧	10m <sup>2</sup>	危废贮存库 存放	半年

5、地下水、土壤

### (1) 污染源及污染途径

本项目建成后全厂运营期对地下水及土壤的主要污染源为危废贮存库和沉淀池，影响途径为防渗结构层老化或防渗效果不到位非正常状况下，导致下渗对地下水及土壤造成影响。根据上述分析，本项目正常生产情况下没有土壤、地下水环境污染途径。

### (2) 分区防控措施

厂区防渗区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗设计及施工应严格按照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）中有关规定，按照不同分区要求实施，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

结合项目情况及总平面布置，将拟建场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗污染防治分区见表4-9。

表4-9 防渗污染防治分区表

序号	装置	防渗分区	防渗技术要求
1	危废贮存库、	重点防渗区	防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	洗车废水沉淀池、初期雨水收集池	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
5	生产车间、筛分车间等其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

## 6、环境风险

### (1) 危险废物识别及储存量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关资料，对项目涉及的原辅料、产品以及生产过程中排放的污染物等风险源进行调查。

本项目涉及的危险物质主要为生产过程中机械设备维护及检修产生的废机油，属油类物质，为易燃易爆物质，最大储存量为0.3t/a。

本项目危险物质储存及分布情况见表4-10。

表4-10 危险物质分布情况

序号	危险物质名称	风险源分布	最大暂存量（t）
1	废机油	危废贮存库	0.3

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录C危险物

质及工艺系统危险性（P）的分级，确定项目风险评价等级。

表4-11 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

本项目建成后全厂生产设备维护及检修时产生的废机油年最大储存量为0.3t。参照导则中附录B.1， $Q值=0.3/2500=0.00012<1$ ，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

#### （2）环境风险影响的途径

①废机油泄漏后遇明火，引发火灾事故，火灾事故产生的CO等次生污染物对大气环境造成影响。

②废机油泄漏后通过地表下渗，对土壤环境和地下水环境造成影响。

③发生火灾事故后，消防废水外排，对区域地表水环境产生影响。

#### （3）环境风险防范措施

①危废贮存库内设置围堰，地面进行防渗混凝土结构。

②危废贮存库周围配备干粉灭火器。发生少量泄漏采用砂土进行覆盖、吸收，含废机油的砂土集中收集后送环卫部门指定地点妥善处置。发生小面积火灾时采用干粉灭火器灭火，阻止事态进一步发展。

③加强管理，定期进行设备检修维护，从源头上防止事故发生。

④加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

⑤按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定并结合国家及地方应急预案法律法规制定企业突发环境事件应急预案，同时到相关管理部门进行备案，定期演练。

在采取上述环境风险防范措施后，风险事故的环境影响可控制在可接受范围内。

## 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	DA001	颗粒物	给料机、颚式破碎机、旋回破碎机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入1#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	DA002		振动筛、给料机、圆锥机进料口设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入2#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	
	DA003		振动筛上方设有集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入3#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	
	DA004		1#-2#磁选机、振动筛上方分别安装集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入4#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	
	DA005		3#-4#磁选机、振动筛上方分别安装集气罩，出料口封闭设置集气管道，粉尘收集后进入4#袋式除尘器，处理后通过1根15m高排气筒排放。	
	食堂油烟	油烟	设油烟净化器，通过油烟净化器净化后排放。	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中小型规模标准
	原料库、中转库、成品库房堆放粉尘	颗粒物	设置全封闭库房，地面全部进行硬化，设有可覆盖全库的自动喷淋系统，定期喷水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	皮带输送粉尘	颗粒物	采用封闭式皮带输送，尽量降低跌落高度，并在输送石料的皮带跌落点处增设自动洒水装置，同时皮带运输机位于封闭式车间内	
运输扬尘	运输扬尘	厂区道路全部硬化，加强养护，定期清扫，配备洒水车定期洒水抑尘；运输车辆篷布苫盖，严禁超载，设洗车平台，对运输车辆进行清洗		
地表水环境	生活污水（职工盥洗用水、食堂废水）	COD、BOD5、SS等	食堂废水经隔油池处理后，与盥洗废水一并进入化粪池，化粪池定期清掏。	/



	洗车废水	SS	车辆冲洗废水经沉淀池、清水池处理后循环使用，不外排。	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震、建筑隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	厂区设有垃圾桶，生活垃圾在垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门统一处理。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	袋式除尘器	除尘灰	除尘灰集中收集后由附近水泥厂综合利用	
	设备维护	废机油、废机油桶	废机油、废机油桶收集后暂存于10m <sup>2</sup> 危废贮存库内，定期交由有资质的单位处置。	《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	危险废物贮存库采取重点防渗措施，防渗层为至少1m厚粘土层（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）。沉淀池、初期雨水收集池采取一般防渗措施，生产车间及厂区进行简单防渗，一般地面硬化即可。			
生态保护措施	本项目施工期严格控制占地范围，采取地面硬化、土方苫盖、设置排水设施等相应的生态防护措施防止水土流失，并在建成后及时对工程临时占地及厂区周围进行采用植树种草方式进行绿化或进行硬化。			
环境风险防范措施	1、危废贮存库内设置围堰，地面进行防渗。2、危废贮存库周围配备应急物资，灭火器、砂土等。3、加强管理，定期进行设备检修维护，从源头上防止事故发生。4、加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心。5、编制突发环境事件应急预案，并定期演练。			
其他环境管理要求	1、加强监督管理，保证环保设施的正常运转。2、认真贯彻执行环保法规及有关上级环保主管部门的指示、文件。			

## 六、结论

从环境保护的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.808t/a	2.808t/a	/	8.208t/a	0	8.208t/a	5.4t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体 废物	除尘灰	997.292t/a	/	/	2331t/a	/	2331t/a	1333.708t/a
	生活垃圾	3t/a	/	/	6t/a	/	6t/a	3t/a
危险废物	废机油	0.1t/a	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.2t/a
	废油桶	0.1t/a	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①