

祁县远广矿业有限公司项目

环境影响报告书

(送审本)

建设单位：祁县远广矿业有限公司

评价单位：山西绿清环境工程有限公司

编制时间：二零二三年十二月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		祁县远广矿业有限公司项目	
建设项目类别		07—010常用有色金属矿采选；贵金属矿采选；稀有稀土金属矿采选	
环境影响评价文件类型		报告书	
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）		祁县远广矿业有限公司	
统一社会信用代码		91140727395180797X	
法定代表人（签章）		杨佩芬 	
主要负责人（签字）		渠育亮 	
直接负责的主管人员（签字）		渠育亮 	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		山西绿清环境工程有限公司	
统一社会信用代码		91140105M AOKPW FQ 7C	
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
牛丽丽	2013035140350000003512140306	BH 023663	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛丽丽	建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH 023663	
任晓敏	概述、总则、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响评价结论	BH 022579	

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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00013890
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名: 牛丽丽
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1980年02月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2013年10月22日
Issued on





浮选压滤车间(左)、原矿储库(右)



事故池



原矿储库



压滤



球磨



浮选



制砖



制砖

目录

1 概述	1
1.1 企业概况及项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	2
1.4 项目特点及关注的主要环境问题.....	9
1.5 报告书的主要结论.....	10
2 总则	15
2.1 编制依据.....	15
2.2 评价目的.....	17
2.3 评价原则及指导思想.....	17
2.4 环境影响识别与评价因子筛选.....	18
2.5 环境功能区划.....	20
2.6 评价标准.....	20
2.7 评价工作等级和评价范围.....	23
2.8 评价重点.....	25
2.9 主要环境保护目标.....	25
3 建设项目工程分析	27
3.1 现有工程概况.....	27
3.2 本项目概况.....	27
3.3 原辅料及产品贮运及消耗.....	30
3.4 工艺流程简述.....	32
3.5 公用工程.....	37
3.6 施工期污染排放分析.....	39
3.7 运营期影响因素分析.....	39
3.8 运营期主要污染源源强核算.....	44
3.9 达标排放.....	47
3.10 非正常生产影响分析.....	47
3.11 总量控制.....	48
4 环境现状调查与评价	49
4.1 自然环境概况.....	49
4.2 环境质量现状调查与评价.....	60
5 环境影响预测与评价	69

5.1 环境空气影响评价.....	69
5.2 地表水环境影响分析.....	73
5.3 地下水环境影响预测与评价.....	76
5.4 声环境影响预测与评价.....	78
5.5 固体废物影响分析.....	81
5.6 生态环境影响评价.....	83
5.7 土壤环境影响预测与评价.....	84
5.8 环境风险评价.....	87
6 环境保护措施及其可行性论证.....	88
6.1 施工期环境保护措施.....	88
6.2 运营期污染防治措施.....	90
6.3 环保措施汇总及投资估算.....	96
7 环境影响经济损益分析.....	98
7.1 经济及社会效益分析.....	98
7.2 环境效益分析.....	98
7.3 环保投资.....	98
7.4 项目费用指标.....	98
7.5 项目经济效益.....	99
7.6 环境影响损益的静态分析.....	100
7.7 结论.....	100
8 环境管理与监测计划.....	101
8.1 环境管理.....	101
8.2 环境监测.....	105
8.3 污染物排放清单.....	106
9 环境影响评价结论.....	109
9.1 项目概况.....	109
9.2 环境质量现状.....	109
9.3 环境保护措施及污染物排放情况.....	110
9.4 主要环境影响.....	110
9.5 公众意见采纳情况.....	111
9.6 环境管理与监测计划.....	111
9.7 评价结论.....	111

附件：

附件一：委托书

附件二：项目备案证以及原立项文件

附件三：处罚手续

附件四：项目土地相关手续

附件五：铝土矿购买协议

附件六：铝土矿检测报告

附件七：现状监测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 企业概况及项目由来

祁县远广矿业有限公司成立于2014年7月，主要从事铁矿、耐火材料、铝矾土及其尾矿的加工、销售，公司位于山西省晋中市祁县西六支乡祁城村北。晋中地区铝土矿主要分布在灵石、介休及昔阳，随着铝土矿的开采，产生大量尾矿。为充分利用二次资源，促进地方经济发展，利用铝土矿尾矿资源，祁县远广矿业有限公司决定建设铝矾土加工提纯生产线。

2017年2月24日，祁县发展和改革局对“新建铝矾土加工、提纯生产线项目”（祁发改备字[2017]12号）进行了备案，备案有效期2年。建设过程中由于市场原因，建设单位计划在此备案（对铝土矿利用破碎+湿磨+浮选+压滤的成熟工艺进行洗选加工）基础上，进行耐火材料加工生产线改建（洗选后的精矿用于制作耐火免烧砖，尾矿外售用于铝厂）。2020年4月26日，祁县工业和信息化局对“祁县远广矿业有限公司改建耐火材料加工生产线项目”（祁工信字（2020）第27号）进行了备案。2020年4月26日，祁县发展和改革局根据祁工信字（2020）第27号文以“祁县远广矿业有限公司”为项目名称进行了“改建”备案，项目代码2020-140727-30-03-007820。

建设单位于2017年7月-2020年7月陆续完成了项目主体工程建设以及部分生产设备安装，未生产运营，由于未履行环保手续属于未批先建，晋中市生态环境局祁县分局于2020年7月10进行了处罚，处罚编号祁生环罚字(2020)22号。现阶段项目未生产，接受环保监督，待完成环评手续，并按环评文件及批复中相关要求整改完成后方能生产。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定，本项目主要是对铝土矿洗选加工，尾矿外售用于铝厂，精矿用于制作耐火免烧砖，属“七、有色金属矿采选业”中“10、常用有色金属矿采选 091”，以及“二十七、非金属矿物制品业”中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，应编制环境影响评价报告书，祁县远广矿业有限公司于2023年8月7日委托我单位承担该公司祁县远广矿业有限公司项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司项目组进行了现场踏勘，收集了厂址所在区域的自然环境、项目技术方案等资料，在初步工程分析的基础上编制了环境质量现状监测方案，建设单位委托监测单位对项目区域的环境质量现状进行了监测。

在报告书编制过程中，我项目组又多次深入现场进行调研，进一步核实了解公司项目生产及污染源分布情况，在此基础上，企业根据相关要求进行了公众参与，在详细工程分析的基础上，我单位编制了《祁县远广矿业有限公司项目环境影响报告书》，提交建设单位，报请主管部门审

查。

1.3 分析判定相关情况

(一) 三线一单符合性

根据生态环境部发布的《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》，要求切实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，项目“三线一单”符合性分析如下：

根据《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》晋政发〔2020〕26号文，项目位于重点管控单元，见图 1.3-1。重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目为铝土矿加工项目，不属于钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等禁止新增产能类，不在县城建成区，采取了严格的环境保护措施，各项污染物均可做到达标排放，运营期无废水外排，符合文件要求。

根据晋中市人民政府《关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》市政发〔2021〕25号文，本项目位于晋中市生态环境管控单元中的重点管控单元。重点管控单元：既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题实现减污降碳协同效应。本项目与晋中市生态环境总体准入清单中相关规定的符合性分析见表 1.3-1。

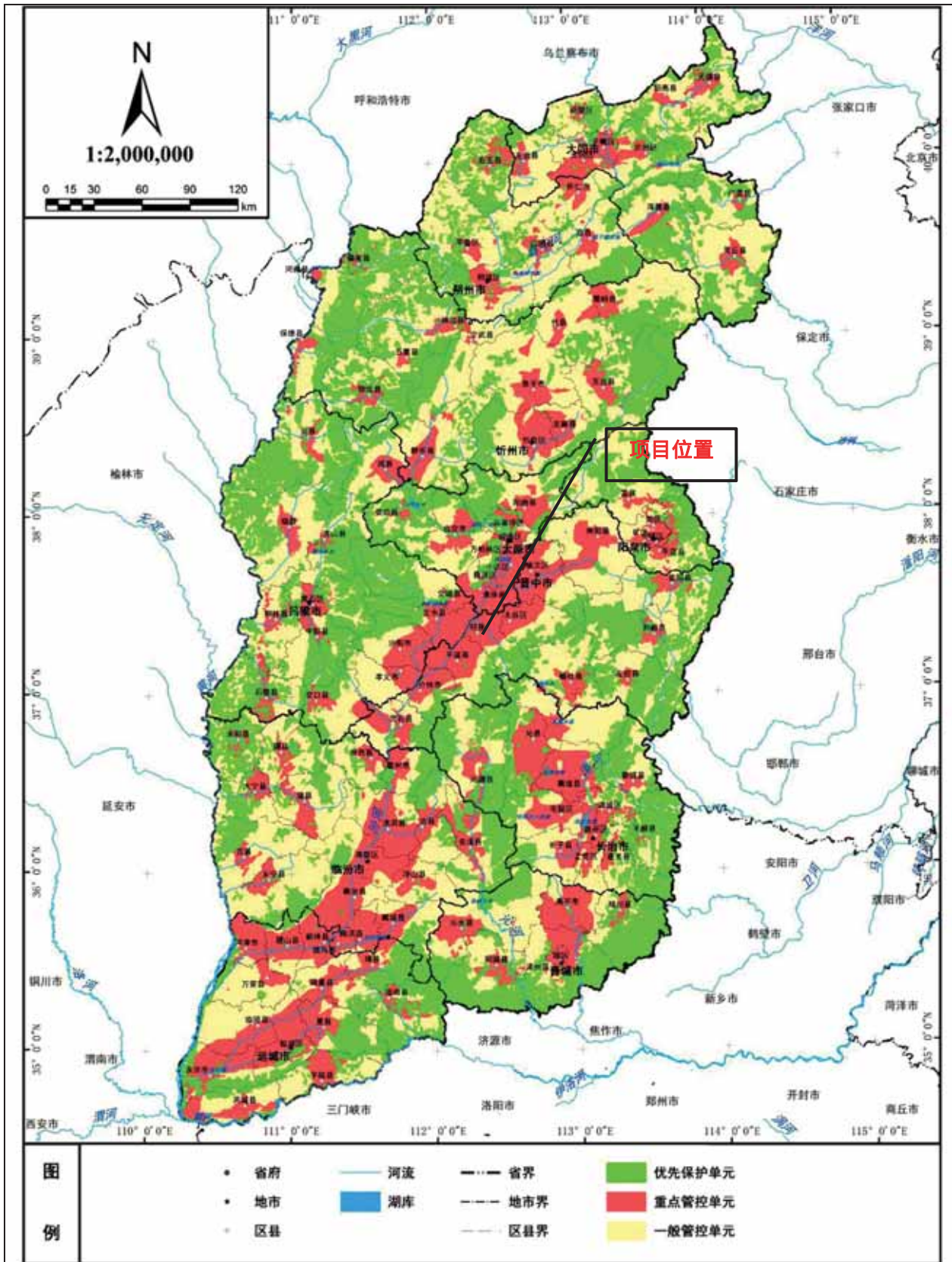


图 1.3-1 山西省三线一单分区管控图

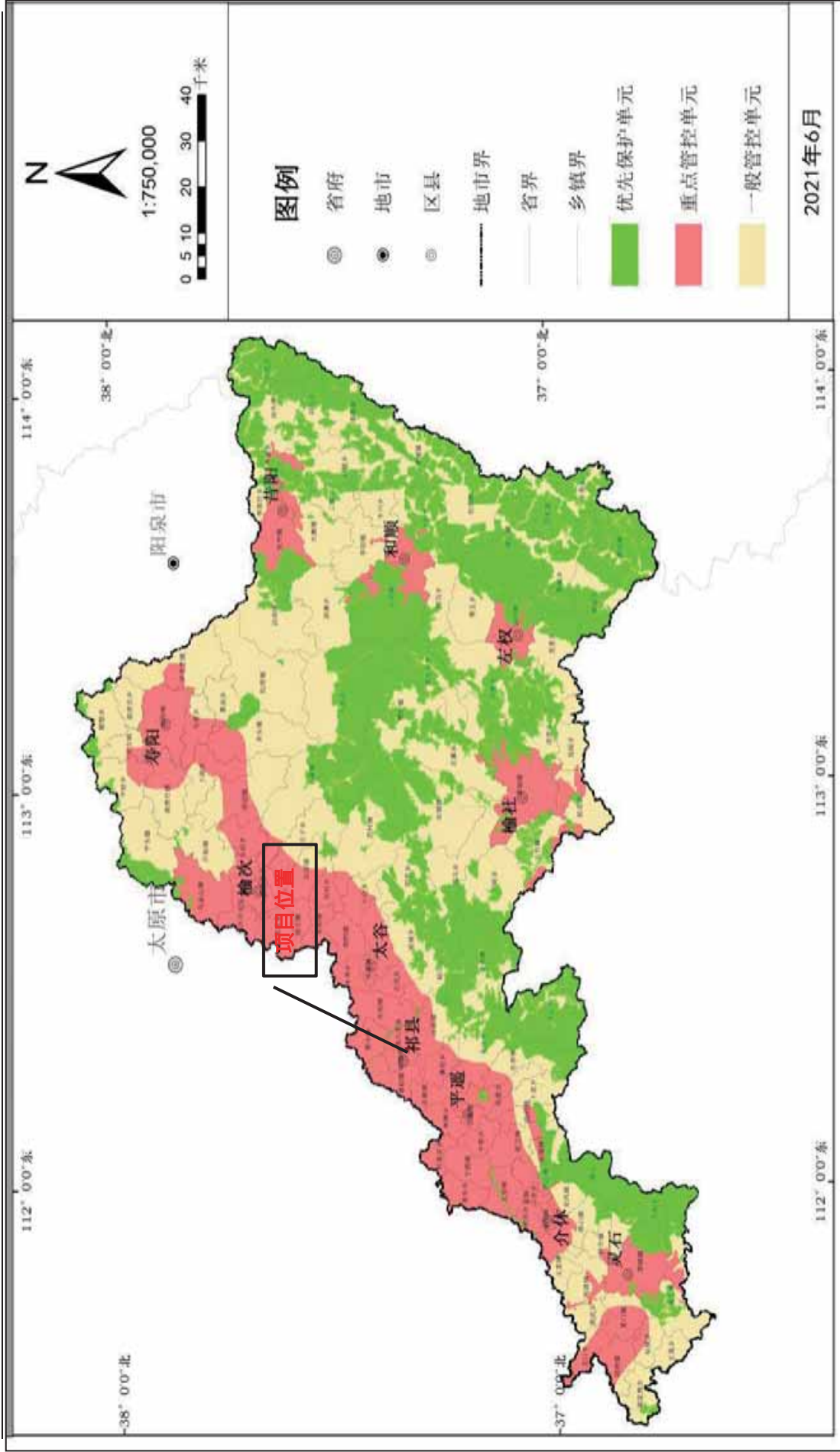


表 1.3-1 项目与晋中市生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.对纳入生态保护红线的，原则上按照禁止开发区进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 2.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划要求。 3.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。 4.全市严格管控新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能；严禁新增铸造产能建设项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换。 5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 	<p>本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，不涉及生态保护红线；本项目为铝土矿加工项目，不属于“钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃、石化、现代煤化工”等行业及“两高”企业。本项目不在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园周边。</p>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.以“两高”行业为主导产业的园区应推动园区绿色低碳发展。 2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 4.新建、改建、扩建项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 5.建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 	<p>本项目为铝土矿加工项目，不属于“钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃、石化、现代煤化工”等行业及“两高”企业。本项目颗粒物执行大气污染物特别排放限值。</p>	符合
环境风险防范	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。 2.危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。 	<p>评价要求建设单位建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力，危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。</p>	符合
资源利用效率	<ol style="list-style-type: none"> 1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2.大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水回用。 3.推进水资源集约节约利用，形成水资源利用与经济社会协同发展的现代化新格局。 4.能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求以及“十四五”相关目标指标。 5.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 6.新建矿山必须达到绿色矿山建设标准，实现全市矿山地质环境根本好转。 	<p>本项目生产水全部循环利用，不外排。不新增占地。</p>	符合

表 1.3-2 本项目与重点流域普适性生态环境准入清单的复合性分析

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.汾河流域划定河源，泉域保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。 	<p>本项目不在汾河流域划定河源，泉域保护区内，不在汾</p>	符合

祁县远广矿业有限公司项目

	2.汾河、漳河等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。 3.禁止在河道内私挖滥杀，确保河道防洪安全。 4.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。 5.汾河干流河岸两侧各 2 公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。	河干流、主要支流河岸内。	
污染物排放管控	1.汾河流域范围内排水单位(农村生活污水排水小于 500 吨/日除外)水污染物排入受纳水体的，排放标准执行山西省《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)；处理规模小于 500 吨/日的农村生活污水处理设施水污染物排放执行《农村生活污水处理设施水污染排放标准》(DB14/726-2019)。 2.禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。 3.禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氯化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。 4.在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的，应当采取有效措施，防止水污染。 5.在汾河流域农田灌溉水体中，禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物；禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具；禁止排放油类。	本项目生产水循环使用不外排。固废合理处置。	符合
环境风险防控	1.在汾河流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等，应当采取防渗漏措施。	本项目生产水循环使用不外排。	符合
资源利用效率	1.恢复汾河流域水域和湿地，在确保防洪安全的前提下，增强河道及其两侧调蓄水功能，科学利用洪水资源。	/	不涉及

1.生态保护红线

本项目选址位于祁县西六支乡祁城村北，根据晋中市人民政府《关于印发晋中市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》市政发[2021]25 号，生态环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

本项目占地不属于优先保护单元(是指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等)，项目不在生态保护红线范围内。

2.环境质量底线

本次区域环境质量现状评价结合委托监测结果以及收集的例行监测资料进行分析。

环境空气：2022 年祁县 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，属于不达标区域；补充监测的 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。

地下水环境：根据监测数据统计结果，地下水水质能够满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准要求。

声环境：本次评价对项目厂区四周进行了声环境质量现状监测，根据监测数据统计结果，项目厂界四周昼夜间声压值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4b 类标准。

土壤环境：本项目共在场地内设置现状监测点位 3 个表层样点。根据土壤监测数据统计结果，

评价区内建设用地所有监测点各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的筛选值以及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的标准值。

项目投产并采取本报告提出的各项环保措施后,各污染物排放量会增加,但对周围环境质量影响较小,均可做到达标排放。通过采取废水污染控制以及分区防渗等措施,可控制不对土壤、地下水环境产生影响,项目的建设符合环境质量底线要求。

3.资源利用上线

项目不新增占地,主要利用资源为铝土矿资源和水资源。原料铝土矿为低品位铝土矿,经加工后提高铝矿 A/S,尾矿外售用于铝厂,精矿用于制作耐火免烧砖,提高了低品位铝土矿的资源回收利用。废水采取闭路循环,生产用水重复利用率。从资源、能源利用角度,均符合资源利用上线的要求。

4.环境准入负面清单

本项目对铝土矿加工,尾矿外售用于铝厂,精矿用于制作耐火免烧砖,属于低品位铝土矿的资源回收利用项目。项目建成后可回收区域矿山的废弃低品位铝土矿,洗选后用于后续深加工,在区域现有氧化铝产能不变的情况下,可适量降低区域铝土矿的开采量,降低区域的生态环境破坏。

综上所述,本项目的建设符合“三线一单”要求。

(二)产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类,项目建设不违背国家产业政策要求。

(三)规划符合性

1.祁县城总体规划

山西省人民政府于2017年10月24日以晋政函[2017]139号文下发《关于〈祁县县城总体规划(2016-2030年)〉的批复》,中心城区总用地面积为176.7km²,规划范围包括主城区(昭馥区)和东观区,其中,主城区(昭馥区)规划范围包括昭馥镇和西六支乡全域及城赵镇(8个村)和古县镇(4个村)部分村庄等,城市建成区及其外围控制区总用地面积为83.4km²;东观区规划范围包括东观镇大部分地区(29个村)、贾令镇部分村庄(1个村)和祁县玻璃器皿工业园,城市建成区及其外围控制区总用地面积为93.3km²,规划结构为“一心(东观区主中心)、两轴(原108国道主轴线和原208国道主轴线)、三片区(东观镇片区、乔家堡片区和祁县玻璃器皿工业园)”。目前城市发展方向和建设布局情况:城市规划主要思路是东扩、南进、西连。城市整体向东扩展,适当向南推进,与城西祁临高速相连。重点为昌源新区建设,昌源新区开发成改善城市面貌、提升城市品位、完善城市功能的关键举措;完善东风路两侧用地功能;对古城四周进行规划控制,控制古城内人口,适当迁移人口并保持古城有秩序的活动,切实保护好古城。工业用地布局向城镇外围、向县城东南方向倾斜,与西六支共同开发小区,集中用地。

本项目位于祁县西六支乡祁城村北，同蒲铁路南侧。根据祁县县城总体规划图图 1.3-3，本项目所在地在祁县县城总体规划中心城区边界范围外，距离边界 50m。因此项目建设不违背城市总体规划的要求。

2.祁县国土空间总体规划 (2021-2035)

规划目的：着力推进“世界茶文化之都与中国文化旅游第一城”、建设“美丽文明、无煤有为”新祁县的重要举措；县域国土空间保护、开发、利用、修复和指导各类建设的行动纲领；推动全县绿色崛起、高质量发展，实现“国家历史文化名城、中国玻璃器皿生产出口基地。山西省现代农业发展示范县、以晋商文化体验为特色的田园宜居城”目标定位的空间保障。

规划范围：祁县行政辖区（下辖 6 镇、2 乡、3 个管委会、1 个开发区、16 个居委会、117 个村）县域总面积 853.54 平方公里，侧重国土空间开发保护的战略部署和总体格局。中心城区总面积 61.25 平方公里（涉及 25 个村级行政单元），细化土地使用和空间布局，侧重功能完善和结构优化。

中心城区合理划分分区，强化主导功能。（1）自然与城市协调发展：生态环境+城市空间：坚持“组团式”的城市发展模式，实现城市功能相互融合与渗透；（2）功能与空间协调发展：一体布局+功能复合：坚持中心城区一体化规划实现城市功能集约混合高效与产城融合。

项目位于祁县西六支乡祁城村北，同蒲铁路南侧。根据祁县国土空间总体规划 (2021-2035) 图 1.3-4，本项目所在地为工业发展区，因此项目建设不违背祁县国土空间总体规划 (2021-2035) 的要求。

3.祁县生态功能区划与生态经济区划

根据祁县生态功能区划图 1.3-5，本项目所在区域生态功能区为 B2-2-6 昭馥镇、西六支城乡协调发展与生态农业生态功能小区。

根据祁县生态经济区划图 1.3-6，本项目所在区域的生态经济区为 IIIA 综合产业与旅游业发展生态经济区，为优化开发区，不在禁止开发区内。

本项目的建设运营对周围生态环境影响较小，不违背祁县生态功能区规划和祁县生态经济区规划。

4.铁路安全管理条例符合性分析

本项目南侧距离大西铁路 1.7km，北侧为同蒲铁路榆次西——介休段，为复线电气化路段，北侧厂界距铁路南侧坡脚线 28m，不在铁路安全保护区内，且建筑物、构筑物、设备等未进入国家规定的铁路建筑限界；本项目排放粉尘满足国家规定的排放标准，不危及铁路运输安全。因此，本项目符合《铁路安全管理条例》。

表 1.3-3 《铁路安全管理条例》相关符合性分析

序号	铁路安全管理条例规定	本项目	符合性
1	铁路线路路堤坡脚外侧起向外的距离 8 米内为安全保护区	本项目北侧厂界距铁路南侧坡脚线 28m，不在铁路安全保护区内。	符合
2	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、	本项目的产品为铝土矿选矿，产品精矿	符合

祁县远广矿业有限公司项目

	储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离	用来制砖，尾矿用于铝矿。产品物理化学性质稳定，为无毒无害产品，生产过程中不产生任何易燃、易爆或者放射性物品等。	
3	高速铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外各 200 米范围内禁止抽取地下水	本项目北侧同蒲线铁路非高速铁路，无铁路桥梁。	符合
4	在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等，不得进入国家规定的铁路建筑限界	本项目在铁路其邻近区域建造者设置建筑物，不得进入国家规定的铁路建筑限界。	符合
5	在电气化铁路附近从事排放粉尘、烟尘及腐蚀性气体的生产活动，超过国家规定的排放标准，危及铁路运输安全的，由县级以上地方人民政府有关部门依法责令整改，消除安全隐患	本项目北侧铁路为电气化铁路，本项目排放粉尘满足国家规定的排放标准，不危及铁路运输安全。	符合

5.项目与环办大气函[2020]340 号符合性分析

本项目可归属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》（环办大气函[2020]340 号）中的耐火材料行业，本次评价从严对照 A 级企业要求进行相符性分析。

表 1.3-4 与环办大气函[2020]340 号文相关符合性分析

序号	企业绩效分级指标	本项目	符合性
能源类型	使用全电、天然气、煤层气、脱硫后焦炉煤气等清洁能源	本项目烘干采用电烘干。	符合
污染治理技术	除尘采用覆膜等袋式除尘、湿式电除尘或电袋除尘等高效除尘工艺《设计效率不低于 99.9%）	本项目除尘采用袋式除尘。	符合
排放限值	破碎、筛分等其他产尘点: PM ₁₀ 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目粉尘排放浓度在 10mg/m ³ 以下	符合
无组织排放	1.物料采取封闭等有效措施,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸;2.生产工艺产尘点(装置)应采取封闭或设置集气并配备除尘措施;3.物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行,并配备除尘措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存,采用封闭等方式输送;4.物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目生产车间全部封闭,破碎筛分转载点设集尘罩+布袋除尘,运输皮带走廊设置为全封闭。	符合
	料棚配备抑尘设施,料棚出入口配备自动门,其他物料全部封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、气力输送等方式输送	本项目车间全部封闭,地面硬化,做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求,出入口配备自动门,原料装卸过程中进行喷雾抑尘,运输皮带走廊设置为全封闭。	符合
监测监控水平	料场出入口等易产尘点,安装高清视频监控设施,数据保存三个月以上	本项目在原料库出入口安装高清视频监控设施,数据保存三个月以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全:1.环评批复文件;2.排污许可证及季度、年度执行报告;3.竣工验收文件;4.废气治理设施运行管理规程;5.一年内第三方废气检测报告	环评要求环保档案齐全,目前处于环评阶段	-
	台账记录:1.生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);2.废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等);3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线	环评要求实际运营过程中按照要求台账记录	符合

祁县远广矿业有限公司项目

	监测)等); 4.主要原辅材料消耗记录; 5.燃料(天然气)消耗记录		
	人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	环评要求建设单位设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	符合
运输方式	1.物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆; 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆; 3.厂内非道路移动机械部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	本项目物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆或新能源车辆; 厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准或使用新能源车辆; 厂内非道路移动机械部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	本项目厂区出入口设有门禁, 并针对运输车辆出入建立电子台账	符合

1.4 项目特点及关注的主要环境问题

本项目为对铝土矿洗选加工, 尾矿外售用于铝厂, 精矿用于制作耐火免烧砖。评价中重点关注的环境问题包括: 废气方面: 重点关注运营期原矿堆放、破碎、转载过程产生的废气, 主要污染物为粉尘。 废水方面: 主要关注运营过程中选矿废水。重点分析生产废水的闭路循环可靠性, 废水不外排的可行性, 以及生产废水对地下水、土壤的影响。 噪声方面: 关注运营期厂界噪声是否可以达到相应的要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界达标可行性。 固废方面: 主要关注生产固废的处置去向。

1.5 报告书的主要结论

祁县远广矿业有限公司项目位于祁县西六支乡祁城村北。本工程的建设与相关规划相协调, 不存在重大环境制约因素; 工程采用了国内、国外先进的工艺技术和设备; 项目采取了完善的污染治理措施, 可实现稳定达标, 对区域环境影响在可接受水平; 项目环境风险在可控范围内。因此, 项目严格工程环保设计, 确保施工安装质量, 严格执行“三同时”制度、排污许可制度, 在落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防治措施的前提下, 从环境影响角度出发, 项目的建设 and 运行是可行的。

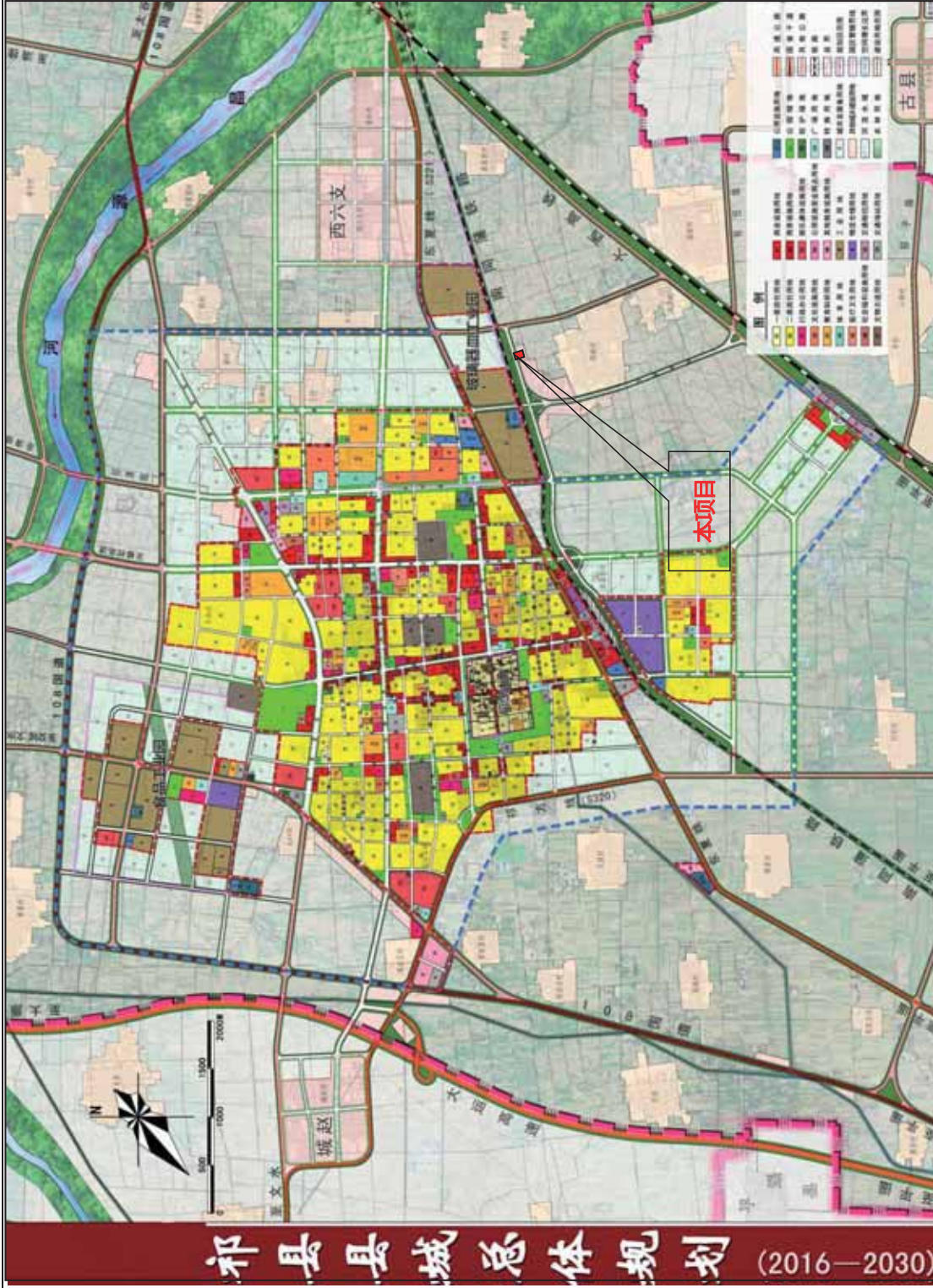


图 1.3-3 祁县城总体规划图

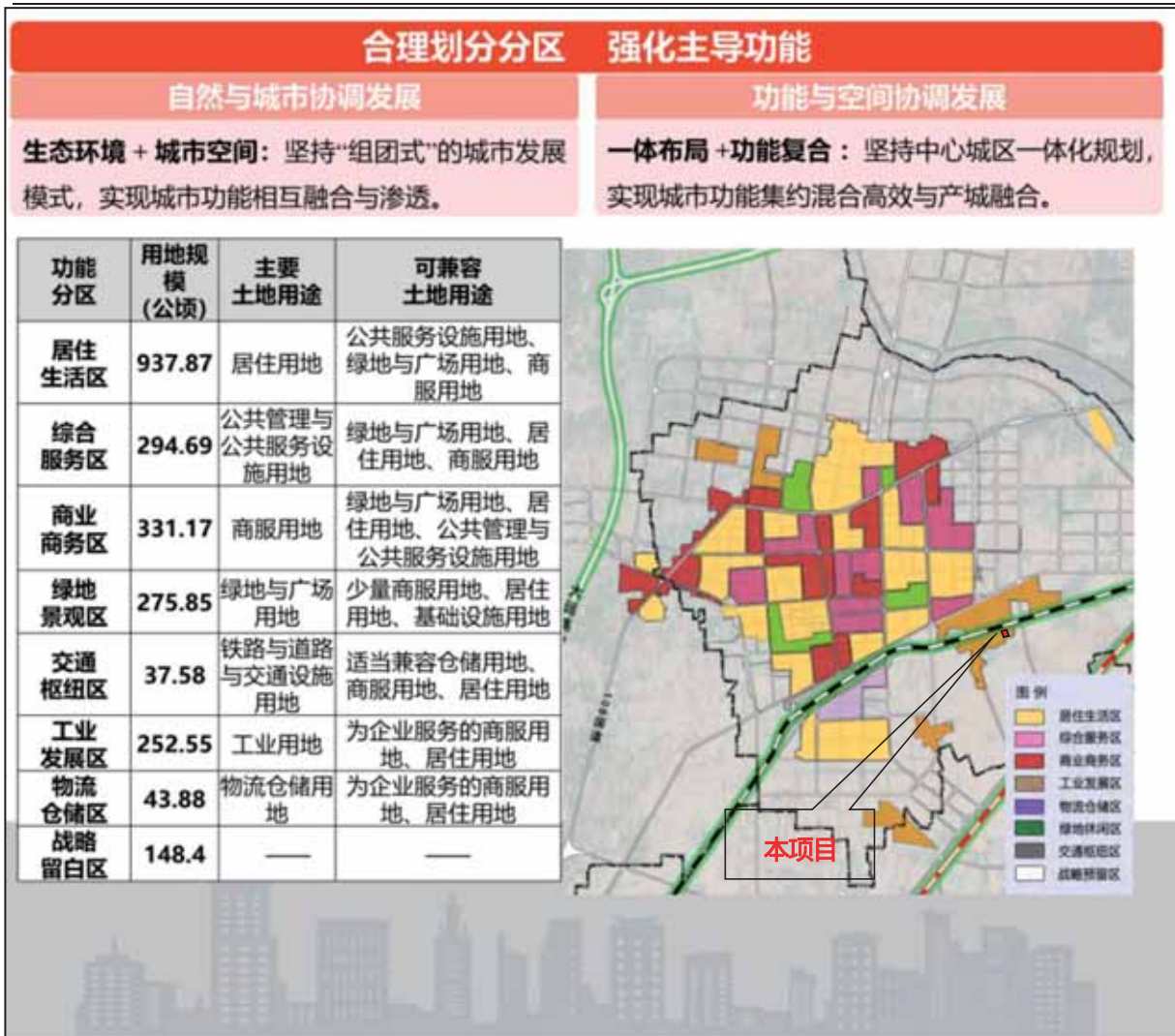


图 1.3-4 祁县国土空间总体规划图 (2021-2035 年)



图 1.3-5 祁县生态功能区划



图 1.3-6 祁县生态经济区划

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 直接依据

1. 祁县远广矿业有限公司环境影响评价委托书，2023年8月7日；
2. 项目山西省企业投资项目备案证（祁县发展和改革局，项目代码2020-140727-30-03-007820），2020年4月26日。

2.1.2 环境保护法律

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
8. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日施行）；
9. 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订）。

2.1.3 环境保护法规、部门规章

1. 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月修订；
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），2021年1月1日；
3. 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号，2005年；
4. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），2013年9月10日；
5. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月2日；
6. 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日；
7. 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014年03月25日；
8. 《产业结构调整指导目录（2019年本）》发展改革委令29号，2019年10月30日；
9. 生态环境部，部令第4号《环境影响评价公众参与暂行办法》，2018年4月26日；
10. 《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》，环境保护部，环环评〔2016〕150号，2016年10月27日；
11. 环境保护部 环发〔2012〕77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，

2012年7月3日；

12.生态环境部令第39号《国家危险废物名录》，2021年1月1日；

13.环境保护部，环发[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月8日；

14.环境保护部，部令第34号《突发环境事件应急管理办法》，2015年6月5日；

15.《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015年4月25日；

16.《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22号，2018年6月27日；

17.《危险废物规范化管理指标体系》，环境保护部，2016年1月1日。

2.1.4 地方环保法规、文件

1.《山西省环境保护条例》（修正），2017年3月1日实施；

2.《山西省环境保护条例》实施办法，2020年3月15日；

3.《山西省大气污染防治条例》（2019年1月1日施行）；

4.《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日施行）；

5.《山西省土壤污染防治条例》（2020年1月1日起施行）；

6.《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），2019年11月1日；

7.山西省生态环境厅“关于印发《山西省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》的通知”，2019年8月21日；

8.山西省生态环境厅晋环规[2023]1号“山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”，2023年1月31日；

9.山西省环境保护厅晋环环评〔2018〕70号“关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管实施方案”，2018年6月6日；

10.；《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，山西省人民政府，2018年7月29日；

11.山西省人民政府办公厅《关于印发我省2022-2023年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知》晋政办发[2022]95号，2022年11月20日；

12.山西省生态环境厅《关于印发〈山西省重点行业建设项目碳排放环境影响评价编制指南（试行）〉的通知》晋环函〔2021〕437号；

13.《山西省大气污染防治工作领导小组办公室关于印发太原及周边区域（1+30）大气污染联防联控方案的通知》（晋气防办[2019]9号，2019年8月20日）。

14.晋中市生态文明建设和污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发晋中市土壤污染防治2023年行动计划的通知》市污防办发[2023]1号，2023年4月24日；

15.晋中市生态文明建设和污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发晋中市地下水污染防治2023年行动计划的通知》市污防办发[2023]2号，2023年4月24日；

2.1.5 技术依据

- 1.《环境影响评价技术导则总纲》HJ2.1-2016；
- 2.《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018；
- 3.《环境影响评价技术导则地表水环境》HJ2.3-2018；
- 4.《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016；
- 5.《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4-2021；
- 6.《环境影响评价技术导则生态影响》HJ19-2022；
- 7.《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169—2018；
- 8.《环境影响评价技术导则土壤环境》HJ964-2018；
- 9.《山西省地表水环境功能区划》DB14/67-2019；
- 10.《山西省用水定额》DB14/T1049.2-2021。

2.1.6 参考资料

- 1.《环境影响评价技术原则与方法》，北京大学出版社；
- 2.《大气环境影响评价》，童志权，中国环境科学出版社；
- 3.山西省祁县当地社会资料。

2.2 评价目的

1.根据本项目厂址周围自然环境状况的调查和现状质量监测，给出本项目涉及的环境敏感目标，掌握项目所在区域环境质量现状水平及主要污染因子。

2.通过本项目工程分析，认真客观地计算污染物排放量，并结合环境现状，筛选出对当地环境影响较大的特征污染物进行预测分析，说明工程投产后对周围环境的污染贡献及影响程度和范围。

3.根据项目的工程特点及污染物排放特征，制定避免、防治和减少污染的对策及措施，结合当地环境特征，依据现行环保法规、标准和环境功能目标的要求，并明确回答本工程的环境可行性。

4.通过工程的环境影响经济效益分析，论证工程的经济效益、社会效益和环境效益，使本项目能达到经济建设与环境保护的协调发展。

5.从环境保护角度明确回答项目建设和厂址选择的可行性，为工程建设和环境管理提供科学依据。

2.3 评价原则及指导思想

1.评价工作应坚持国家产业政策，根据国家及山西省有关环保法规、标准、环境影响评价技术导则、技术规定和规划指导本次评价工作。体现“达标排放”、“总量控制”的环保原则，实现可持续发展的战略目标。

2.评价工作加强工程分析，搞清工程的各个污染排放环节，分析工程的污染影响因素，对初

步确定的环保措施进行技术经济论证分析，客观准确计算项目建成后的污染物排放水平。

3.评价加强废气、废水处理分析，着重分析所采取的环保措施的经济、技术可行性，以及达标排放的保证性，力争使本工程实现生产全过程污染控制，最大限度减少废气、废水、固废污染物的排放，达到保护当地环境的目的。

4.评价工作要坚持严肃、认真和科学的态度，全面、客观地反映实际情况，真正体现评价工作的意义。

2.4 环境影响识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

本项目在建设期和运行期将会对周围自然环境、社会环境、生态环境和人群生活质量产生一定程度的影响，只是在不同时段的影响程度和性质不同。本项目不同时段对环境影响的综合分析列于下表中。

表 2.4-1 不同时段对环境影响的综合分析

阶段	影响分析环境要素	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	不利影响	有利影响
建设阶段	声环境	√		√		√		√	
	社会经济	√			√	√			√
	美学环境	√		√		√		√	
运营阶段	环境空气		√		√	√		√	
	地表水环境		√		√	√		√	
	地下水环境		√		√		√	√	
	声环境		√		√	√		√	
	土壤环境		√		√	√		√	
	农业生态		√		√	√		√	
	土地利用		√		√	√		√	
	社会经济		√		√	√			√
美学环境		√		√	√		√		

通过本地区自然环境的调查，根据当地环境功能区划的要求和近期环境质量现状监测资料的分析，并结合本工程的排污特点，提出该区域环境制约因素的分析，见下表。

表 2.4-2 区域环境制约因素

自然环境因素	对项目制约程度	社会环境因素	对项目制约程度
环境空气质量	2	交通运输	1
地表水环境	1	供水环境	1
地下水环境	1	农业环境	1
声环境	1	美学环境	1
土壤环境	1	劳力资源	1
自然生态	1	市场销售	1

注：0 表示环境对项目基本没有制约；1 表示环境对项目制约程度较小；2 表示环境对项目有一定程度的制约

经过对本工程生产及排污特征的分析可以看出,对环境的影响主要表现在生产运营期,因此,本评价重点针对生产运营期进行环境影响评价,由工程分析可知,本项目主要排污环节与环境要素相关关系见下表。

表 2.4-3 项目主要污染物排放汇总一览表

类别	污染源	主要污染物
废气	原矿堆场	粉尘
	破碎筛分转载	粉尘
	原料运输	粉尘
	尾矿堆存	粉尘
	精矿临时堆存	粉尘
	汽车运输	扬尘
废水	洗车废水	SS 等
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮
噪声	各类设备	70-95dB (A)
固体废物	除尘灰	铝土矿
	生活垃圾	有机物、无机物类
	废机油	废矿物油
	废机油桶	含油废桶
	含油劳保用品	含油劳保用品
	废弃包装桶	废弃分散剂包装桶、废弃絮凝剂包装桶、废弃捕收剂包装桶
	不合格砖	精矿

2.4.2 评价因子筛选

根据本工程环境影响因子识别结果,结合本工程生产特征以及周围环境特征,筛选出本项目环境影响评价因子为:

环境空气:现状监测因子 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 共 7 项,并选择 TSP、PM₁₀ 作为环境影响预测因子。

地下水:现状监测因子 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、As、Hg、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群。

固体废物:本工程投产后产生的固体废物主要为除尘灰、废机油、废机油桶、含油劳保用品、废弃包装桶、不合格砖、生活垃圾。

声环境:昼、夜间等效连续 A 声级 Leq。

土壤环境:现状监测因子 pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、

间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铝、铁、硅、锌、锰共 51 项。

2.5 环境功能区划

1.环境空气质量功能区

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气质量功能分类规定，本区属于二类功能区。

2.地表水环境质量功能区

根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目附近河流昌源河属于黄河流域分河上中游区汾河水系，属于洪水库出口-入汾河段，水质目标为 Ⅲ类水体。

3.地下水环境质量功能区

项目地下水功能适用于生活饮用水及工、农业用水，根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水的分类要求，属Ⅲ类水功能。

4.厂界声环境质量功能区

本项目所在地以工业活动为主，项目北侧厂界距铁路南侧坡脚线 28m。厂区属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4b 类声环境功能区。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

1.TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2.地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）中 Ⅲ类水质标准。

3.地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

4.项目所在地工业活动集中，项目北侧厂界距铁路南侧坡脚线 28m。本项目北厂界铁路边界往南 35m 范围内执行 4b 类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5.土壤环境农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1 其他风险筛选值。

项目场地及周边建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地标准值。

各具体标准值分别列于表 2.6-1 至表 2.6-6 中。

表 2.6-1 环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

项目	年平均	24 小时平均	1 小时平均	标准号
TSP	200	300	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
PM ₁₀	70	150	/	
PM _{2.5}	35	75	/	
SO ₂	60	150	500	
NO ₂	40	80	200	

祁县远广矿业有限公司项目

CO	/	4000	10000
O ₃	/	160	200

表 2.6-2 地表水环境质量标准 mg/L (类)

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	总氮
标准值 类	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0	≤0.4	≤2.0

表 2.6-3 地下水环境质量标准 mg/l

污染物	pH	总硬度*	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氯化物
标准值	6.5-8.5	≤450	≤0.5	≤20	≤1.0	≤250
污染物	砷	氟化物	硫酸盐	汞	总大肠菌群	菌落总数
标准值	≤0.01	≤1.0	≤250	≤0.001	≤3.0	≤100
污染物	挥发性酚类	氰化物	铬(六价)	铅	溶解性总固体	铁
标准值	≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤1000	≤0.3
污染物	锰	镉	耗氧量			
标准值	≤0.1	≤0.005	≤3			

注：总硬度以 CaCO₃ 计，总大肠菌群单位为 CFU/100ml，菌落总数单位为 CFU/ml，pH 无量纲。

表 2.6-4 声环境质量标准 dB(A)

区域	标准	昼间	夜间
东南西厂界	2 类	60	50
北厂界铁路边界往南 35m 范围内	4b 类	70	55

表 2.6-5 建设用地上壤环境质量标准 mg/kg

污染物	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900
管制值	140	172	78	36000	2500	82	2000
污染物	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
筛选值	2.8	0.9	37	9	5	66	596
管制值	36	10	120	100	21	200	2000
污染物	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
筛选值	54	616	5	10	6.8	53	840
管制值	163	2000	47	100	50	183	840
污染物	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
筛选值	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
管制值	15	20	5	4.3	40	1000	560
污染物	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	邻二甲苯	间二甲苯+对二甲苯	
筛选值	20	28	1290	1200	640	570	
管制值	200	280	1290	1200	640	570	
污染物	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	萘	蒽
筛选值	76	260	2256	15	1.5	70	1293
管制值	760	663	4500	151	15	700	12900
污染物	二苯并[a,h]蒽	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	氰化物	甲醛	石油烃
筛选值	1.5	15	151	15	135	30	4500
管制值	15	151	1500	151	270	—	9000

表 2.6-6 农用地土壤环境质量标准 mg/kg

污染物	pH≤5.5								
	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	砷	苯并[a]芘
筛选值	0.3	150	50	70	1.3	60	200	40	0.55

祁县远广矿业有限公司项目

管制值	1.5	800	—	400	2.0	—	—	200	—
污染物	5.5<pH≤6.5								
	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	砷	苯并[a]芘
筛选值	0.3	150	50	90	1.8	70	200	40	0.55
管制值	2.0	850	—	500	2.5	—	—	150	—
污染物	6.5<pH≤7.5								
	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	砷	苯并[a]芘
筛选值	0.3	200	100	120	2.4	100	250	30	0.55
管制值	3.0	1000	—	700	4.0	—	—	120	—
污染物	pH>7.5								
	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌	砷	苯并[a]芘
筛选值	0.6	250	100	170	3.4	190	300	25	0.55
管制值	4.0	1300	—	1000	6.0	—	—	100	—
污染物	氰化物		石油烃 (C10-C40)		苯	甲苯	硝基苯	苯胺	甲醛
筛选值	22		826		1	1200	34	92	15
管制值	44		5000		10	1200	190	211	—

2.6.2 排放标准

1. 废气排放标准

运营期原矿破碎筛分转载有组织排放的粉尘执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)修改单矿山浓度限值,无组织排放的工业粉尘执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)表6中标准。

2. 施工期排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);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)2、4b类标准。

3. 生产水循环使用不外排,生活污水排入旱厕定期清掏,洗车废水经沉淀后循环用于车辆冲洗,项目运营期无废水外排。

4. 一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物排放执行《危险废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单。

具体标准值分别列于表 2.6-7 至 2.6-9 中。

表 2.6-7 项目运营期大气污染物排放标准 mg/m³

污染物	排放限值	执行标准	备注
颗粒物	10	GB25465-2010 修改单	原矿破碎筛分转载
颗粒物	1.0	GB25465-2010	企业边界大气污染物 1h 平均浓度

表 2.6-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) dB(A)

区域	昼间	夜间
场界	70	55

表 2.6-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)dB(A)

区域	标准	昼间	夜间
东南西厂界	2类	60	50
铁路边界往南 35m 范围内	4b类	70	55

2.7 评价工作等级和评价范围

2.7.1 评价工作等级

1.环境空气

HJ2.2-2018 大气环境影响评价技术导则中大气环境影响评价等级的确定依据见下表。

表 2.7-1 评价工作确定依据

评价工作等级	分级依据
一级	$P_{max} < 10\%$
二级	$1\% < P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式，并导入地形参数，分别计算本项目各污染源排放的各污染物的下风向轴线浓度，并根据下风向最大浓度计算相应的浓度占标率 P_{max} ，以此确定评价等级，估算模式参数表见下表。

表 2.7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/		41.0
最低环境温度/		-25.6
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	是 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目采用估算模式计算的评价等级表见表 2.7-3。

表 2.7-3 估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
1#排气筒	PM ₁₀	36.898	1595	450	8.19956E+000	0	II
原矿库	TSP	72.012	52	900	8.00133E+000	0	II
精矿临时储库	TSP	53.065	51	900	5.89611E+000	0	II
尾矿库	TSP	59.472	44	900	6.60800E+000	0	II

由表 2.7-3 可知：本项目排放的各种污染物的最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.19956\%$ ， $10\% > P_{max} > 1\%$ ，根据评价等级判别表，本项目的评工作等级为二级。

2.地表水

本项目废水主要包括选矿废水、洗车废水、生活污水。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，本项目运营期无废水外排，因此，项目地表水评价等级为三级 B。

3.地下水

本项目为铝土矿洗选加工，尾矿外售用于铝厂，精矿用于制作耐火免烧砖，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别属 II 类。经调查，本项目位于三合村和王村饮用水井补给径流区，对照地下水环境敏感程度分级表，为较敏感。因此，本项目地下水评价级别为二级。

4.声环境

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价等级判定的相关规定，本项目所在区域的声环境功能适用于 GB3096-2008 规定的 2 类区，且由于项目建成后所引起的背景噪声级升高没有超过 3dB(A)，另外项目建成后受影响人口数量变化不大，所以本项目的声环境影响评价确定为二级。

5.生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目……，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目本项目为污染影响类项目，在原厂区内改建建设，符合生态环境分区管控要求，故本项目进行生态影响简单分析。

6.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据导则附录 A，本项目为金属矿洗选不属于采矿业 I 类项目，本次评价按照采矿业类 III 项目进行评价。本项目为污染影响型项目，占地规模为小型，所在地为祁县西六支乡祁城村北，周边 50m 范围内存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感，因此本项目土壤环境影响评价级别为三级。

7.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目原料为铝土矿，产品为精矿成分的免烧砖和尾矿，其物理化学性质稳定，为无毒无害产品，生产过程中不产生任何有毒物质，并且周围没有环境敏感地区。不涉及导则中规定的环境风险物质和危险性工艺系统。

本项目运营过程中会产生废机油，属于危险废物。具体情况见下表。

表 2.7-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	机油和废机油	0.6	2500	0.00024
项目 Q 值Σ				0.00024

由上表可知， $Q < 1$ ，因此，确定本项目环境风险潜势为 I。根据环境风险潜势划分结果，确定本项目环境风险评价为简单分析。

2.7.2 评价范围

1.环境空气：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：评价范围为以厂区中心为中心，边长为5km的正方形区域，总评价范围25km²。

2.地下水：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据集聚区周边的地形地貌、地质、水文地质及河流发育的情况，确定本项目现状调查评价范围为：本项目厂址为中心，边长3.1km×3.8km矩形区域。

3.声环境：厂界四周及界外200m范围。

4.土壤环境：厂界四周及界外50m范围。

2.8 评价重点

根据厂区所处区域环境状况，对项目的初步工程分析及环境影响因子识别结论，确定出的评价工作重点为：

1.以工程分析为基础，提出切实可行的污染防治措施，确保污染物达标排放。

2.重点分析生产工艺废气的治理及排放情况；生产固废的处置情况；运营后废水不外排保证性；运营后项目对地下水、土壤环境的影响分析。

2.9 主要环境保护目标

根据现场调查，本项目环境敏感目标见表2.9-1和图2.9-1。

表 2.9-1 环境保护目标表

环境要素	保护对象	坐标	相对厂址位置	相对厂界距离/m	人口	环境功能
环境空气	祁城村	E112.214501,N37.203752	S	0.34	3800	GB3095-2012 二级
	南庄村	E112.215131,N37.202507	S	1.3	670	
	温曲村	E112.221556,N37.201673	ES	1.6	2780	
	梁家堡村	E112.225039,N37.212152	E	1.8	2630	
	西六支村	E112.222732,N37.220091	EN	1.6	3550	
	南社村	E112.230635,N37.215771	EN	2.3	3450	
	永兴庄村	E112.214271,N37.220836	N	1.3	1200	
	王村	E112.211244,N37.221832	W	1.8	3100	
	县城东侧	E112.195816,N37.210658	W	1.7	16000	
声环境	厂界					GB12348-2008 2 类
	厂区北侧 35m					GB12348-2008 4b 类
地表水	项目东 3.8km 昌源河					GB3838 - 2002 类
地下水	区域地下水		-	-		GB/T14848-2017) 中类标准
	梁家堡村水井		E	1.9		
	祁城村水井		S	0.6		
	王村水井		N	2.0		
	三合村水井		W	2.0		
生态环境	区域内植被、土地					-

祁县远广矿业有限公司项目

土壤	占地范围及周边 50m 范围内土壤	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1
----	-------------------	--

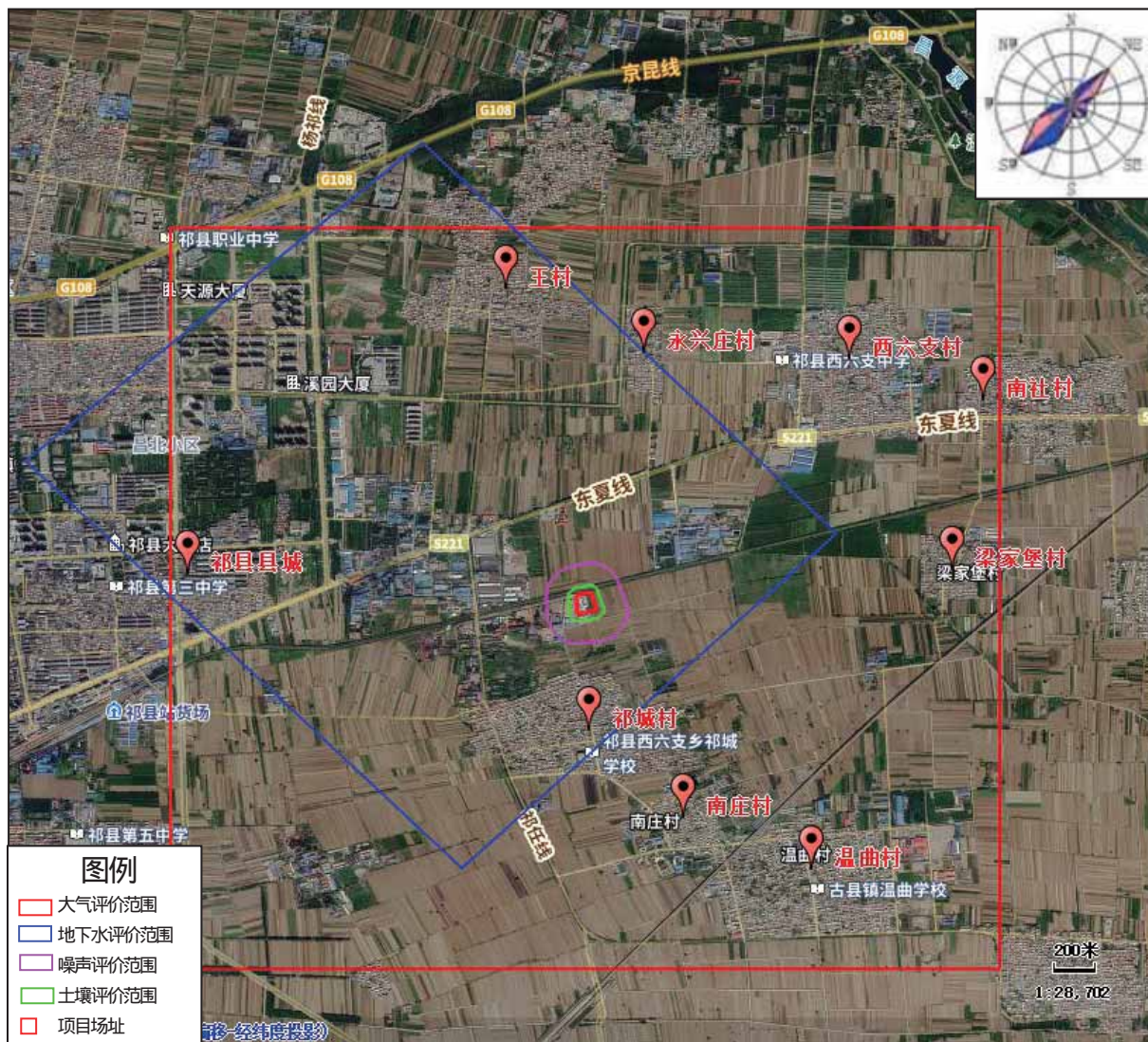


图 2.9-1 环保目标图

3 建设项目工程分析

3.1 原有工程与本项目衔接关系概况

2017年2月24日,祁县发展和改革局对原有工程“新建铝矾土加工、提纯生产线项目”(祁发改备字[2017]12号)进行了备案,备案有效期2年。建设规模为年产10万吨铝矾土。建设内容为新建生产车间2000平方米,办公场所500平方米,购置破碎机2台、球磨机1台、高频筛2套、铝矿提纯机2台、装载机2台。

建设单位于2017年-2020年陆续进行项目主体工程建设以及设备的安装,建设过程中由于市场原因,建设单位计划在原备案(对铝土矿利用破碎+湿磨+浮选+压滤的成熟工艺进行洗选加工)基础上,进行耐火材料加工生产线改建(洗选后的精矿用于制作耐火免烧砖,尾矿外售用于铝厂),期间未实际投产,未做环评。

2020年4月26日,祁县工业和信息化局对“祁县远广矿业有限公司改建耐火材料加工生产线项目”(祁工信字(2020)第27号)进行了备案。备案中指出:保证原有产能10万吨不变,进行耐火材料加工生产线改建,建设生产车间、综合楼、原料棚、成品库及绿化面积共计10400平方米,未明确设备台套数。

2020年4月26日,祁县发展和改革局根据祁工信字(2020)第27号文以“祁县远广矿业有限公司”为项目名称进行了“改建”备案,项目代码2020-140727-30-03-007820。此备案与祁工信字(2020)第27号文中的建设规模、内容一致,购置设备20套。

2020年7月建设单位完成了项目主体工程建设以及部分生产设备安装,由于建设过程中未履行环保手续,属于未批先建,晋中市生态环境局祁县分局于2020年7月10进行了处罚,处罚编号祁生环罚字(2020)22号。

根据现场踏勘,项目主体工程已基本建成,未生产运营,考虑本项目实际情况,本次评价采用纪实评价,结合项目工程特点,对本项目全厂区一并进行评价并针对性提出整改措施。

3.2 本项目概况

3.2.1 基本情况及产品方案

项目名称:祁县远广矿业有限公司项目

项目性质:改建

建设单位:祁县远广矿业有限公司

项目地点:祁县西六支乡祁城村北

项目投资:总投资500万元

劳动定员:40人

工作制度:实行两班制,每班8小时,全年生产300天。年运行时间为4800小时。

生产规模：项目年处理 10 万吨铝土矿，原矿 Al_2O_3 品位大约在 64%-72%之间，洗选后精矿 Al_2O_3 品位 75%，尾矿 Al_2O_3 品位 52%，因此洗选后得约 7.8 万 t/a 精矿，2.2 万 t/a 尾矿。精矿用来制作耐火免烧砖 1560 万块/a，尾矿外售铝厂。

3.2.2 项目产品方案

产品方案见表 3.2-1，根据可研产品质量指标见表 3.1-2、表 3.1-3，免烧砖（长×宽×厚=240×120×70mm）符合 JC422-91 标准。

表 3.2-1 项目产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	耐火免烧砖	1560 万块/a	7.8 万吨精矿制作
2	尾矿（副产）	2.2 万 t/a	外售铝厂

表 3.2-2 尾矿质量指标

指标	Al_2O_3	SiO_2	A/S	矿石粒度
数值	52%	37.14%	1.4	200 目

表 3.2-3 免烧砖质量指标

项目		指标		
		一等品 (B)	合格品 (C)	
尺寸允许偏差	长度、宽度、厚度	±2	±3	
外观质量	两条面的厚度相差 ()	2	3	
	缺楞掉角的三个破坏尺寸(不得同时大于)	20	30	
	裂纹长度 ()	50	90	
强度	完整面 ()	一条面和一顶面	一条面或一顶面	
强度	强度级别 ()	10 级	7.5 级	
级别	抗压强度 (MPa)		抗折强度 (MPa)	
	平均值 ()	单块最小值 ()	平均值 ()	单块最小值 ()
15	15.0	10.0	2.5	1.5
10	10.0	6.0	2.0	1.2
7.5	7.5	4.5	1.5	0.9

3.2.3 主要建设内容

本项目主要建设内容见表 3.2-4，本工程主要建筑物和构筑物情况见表 3.2-5。根据可研及实际建设对比分析，建设单位主要建设原矿储库（内设破碎筛分）、浮选压滤车间、制砖车间、尾矿储库、精矿临时储库、免烧砖储库，以及配套附属设施。仍需建设主要内容有：（1）破碎筛分工序、环保设备安装；（2）办公房、旱厕、洗车平台等辅助工程建设；（3）尾矿储库、免烧砖库车间钢结构全封闭；（4）制砖设备安装。

表 3.2-4 本工程主要建设内容一览表

类别	工序	工程建设内容	实际建设情况及需要整改的地方
主体工程	破碎	位于原料储库内部南部，内设进料斗、破碎机 2 台、筛分机 1 台、皮带输送机等	全封闭原料库已建，设备未安装
	球磨浮选	3F 钢结构，全封闭，位于浮选压滤车间内部南部，破碎后的物料通过密闭的皮带输送机从原料储库传送至浮选压滤车间。1F 设球磨机 1 台、中间槽 1 个、沉降槽 3 个，2F-3F 设浮选设备 1 套	已建
	压滤	2F 钢结构，全封闭，位于浮选压滤车间内部北部 2F，设压滤机 3 台，浮选加药罐 4 个	已建

祁县远广矿业有限公司项目

类别	工序	工程建设内容	实际建设情况及需要整改的地方
	制砖	1F 钢结构, 全封闭, 位于制砖车间, 浮选压滤车间北, 内设搅拌机 2 台、皮带输送机若干、制砖机 1 台、码垛机 2 台、升板机 2 台、降板机 1 台、电烘干养护	车间已建, 设备部分进场未安装
辅助工程	办公房	砖混结构, 位于厂区北部, 用于办公	新建
	配料间	1F 砖混结构, 面积共约 70m ² , 对辅料药剂按比例进行配置	已建
	旱厕	1F 砖混结构, 位于厂区东北角	新建
	门房	位于厂区西北角北大门旁, 面积 15m ²	已建
	洗车平台	位于厂区北大门入口	新建
	地泵	位于厂区北大门入口	已建
储运工程	原矿储库	位于厂区西侧, 1F 钢结构, 全封闭、地面硬化, 占地面积约 1000m ²	已建
	尾矿储库	位于原料储库北, 1F 钢结构, 全封闭、地面硬化, 占地面积约 135m ²	车间已硬化, 未封闭。车间应全封闭
	精矿临时储库	位于浮选压滤车间压滤机压滤机下面的 1F, 钢结构, 全封闭、地面硬化, 占地面积约 150m ²	已建
	免烧砖储库	位于制砖车间北, 1F 钢结构, 全封闭、地面硬化, 占地面积约 1350m ²	车间已硬化, 未封闭。车间应全封闭
公用工程	供电	10KV 电源由附近高压线供给。设 1 台 250kVA 的变压器	已建
	供水	厂区自备井提供, 位于厂区南侧乡道对面	已建
	供热	生产车间不需要采暖; 办公采暖利用空调	新建
环保工程	废气	原料储库: 全封闭彩钢结构, 地面硬化, 做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门, 并安装高清视频监控设施, 原矿装卸过程中进行喷雾抑尘	已建
		破碎筛分转载: 全封闭库内, 1 台筛分机和 2 台破碎机上方设集气罩, 共用 1 套袋式除尘器处理, 处理后通过 1#排气筒排放	厂房已建, 设备未购置
		皮带运输: 皮带走廊设置为全封闭	已建
		尾矿储库: 堆场地面硬化, 全封闭钢结构储库储存, 做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门。	已硬化, 未全封闭
		精矿临时储库: 堆场地面硬化, 全封闭钢结构储库储存, 做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门。	已建
	汽车运输: 对厂内道路进行清扫和洒水, 保持路面的湿度和清洁度, 设置洗车平台, 及时清洗车辆轮胎; 对厂区进出口道路两侧进行硬化, 减少起尘量。另外加强道路运输管控和非道路运输管控。	-	
	废水	生活污水: 排入旱厕定期清掏	未建
		洗车废水: 沉淀后循环使用	未建
		事故池一座 500m ³	已建
		初期雨水收集池一座 60m ³	新建
固废	生活垃圾: 设置垃圾收集箱, 交由环卫部门处置	-	
	除尘灰收集后会用于生产, 废弃包装桶收集后暂存于一般固废暂存间, 由生产厂家回收利用, 不合格砖收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料。	-	
	危废: 设 5m ² 危废暂存间, 储存项目产生的废机油、废机油桶及含油劳保用品。	未建	
噪声	基础减振, 密闭隔声	-	

表 3.2-5 本工程主要建筑物和构筑物表

序号	名称	层数	总高 m	结构形式	占地面积 m ²
1	原料储库	1	9	钢结构	(20-30) * 75
2	浮选压滤车间	3	18	钢结构	30*45
3	制砖车间	1	9	钢结构	30*45

祁县远广矿业有限公司项目

序号	名称	层数	总高m	结构形式	占地面积m ²
4	免烧砖储库	1	9	钢结构	30*45
5	尾矿储库	1	9	钢结构	9*15

3.2.4 厂区总平面布置

项目占地总面积约 11954.07m²，大门布置于厂区北侧。项目总平面布置图见图 3.2-1。

3.2.5 主要经济技术指标

本工程主要技术经济指标见表 3.2-6。

表 3.2-6 本工程主要技术经济指标表

序号	指标	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	尾矿	万吨/a	2.2	副产
2	免烧砖	万块/a	1560	7.8 万 t 精矿制造
二	工作制度	d/a	300	
1		d/a	300	
2		h/d	16	两班制
三	原辅材料消耗			
1	原矿	万吨/a	10	
四	劳动定员	人	40	
五	项目总投资	万元	500	

3.3 原辅料及产品贮运及消耗

3.3.1 原辅料及产品贮运

本项目原辅材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料消耗情况表

编号	材料	成分	用量	单位	备注
1	原矿(铝土矿)	主要为 Al ₂ O ₃	10 万	t/a	来源主要为周边铝土矿山机械和人工选矿后的较高品位铝土矿
2	分散剂	主要为碳酸钠	250	t/a	桶装，磨矿
3	絮凝剂	主要为聚丙烯酰胺	10	t/a	桶装，沉降槽
4	捕收剂	主要为皂化物和十二烷基磺酸钠表面活性剂的混合物	120	t/a	桶装，初选槽

1. 铝土矿

本项目原矿主要来源于项目所在地周边铝土矿山开采产生的尾矿，是机械和人工选矿剩下的铝土矿，主要成分 Al₂O₃、SiO₂、Fe₂O₃、TiO₂ 等，铝土矿化学成分检测见表 3.3-2。需要说明的是这里给出铝土矿化学成分合计为 98.2%，而不是 100%，是因为铝土矿中还含有钙镁钾钠磷硫等元素。

表 3.3-2 原矿化学成分分析表

项目	基本成份 (%)				
	Al ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	TFe ₂ O ₃	烧失量
尾矿	64.56	14.30	2.64	1.82	14.88

原矿浸出液检验结果见表 3.3-3。



图 3.2-1 平面布置图

表 3.3-3 原矿浸出液检验结果 mg/L

项目	试验结果 mg/L	《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》	《污水综合排放标准》
pH	8.14	-	6~9
六价铬	ND	5	0.5
氟化物	0.618	100	10
氰化物	ND	5	0.5
总汞	ND	0.1	0.05
铅	ND	5	1.0
镉	ND	1	0.1
总铬	ND	15	1.5
铜	ND	100	0.5
锌	ND	100	2.0
硒	ND	1	-
总银	ND	-	0.5
总铍	ND	-	0.005
钡	0.0039	100	-
镍	ND	5	1.0
砷	ND	5	0.5

根据浸出试验结果，原矿 pH 为 8.14，不属于《危险废物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）中危险废物 pH 范围；对照《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）危害成分浓度限值，原矿各指标监测结果均低于相应浓度限值；因此，该原矿不属于具有浸出毒性的危险废物。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，原矿浸出液各监测指标均未超过 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准限值，本项目尾矿原料属于 Ⅱ 类一般工业固体废物。

2.分散剂

主要成分为碳酸钠，用于磨矿的助磨分散剂，使原矿处于碱性环境中，氧化铝更好地分离出来。

3.絮凝剂

主要成分为聚丙烯酰胺，添加在沉降槽中，聚丙烯酰胺（PAM）为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间摩擦阻力。

4.捕收剂

主要成分为植物油脂的皂化物与十二烷基磺酸钠表面活性剂的混合乳液，添加在初选槽中，起改变矿物疏水性的作用（使矿物不被水浸湿），捕收剂可使矿物产生疏水使之可浮。

3.4 工艺流程简述

3.4.1 工艺流程方案简介

本项目是对原矿进行洗选，精矿用于制作免烧砖，尾矿外售于铝厂。主要工序为破碎、磨矿、

浮选、压滤、制砖。详细过程如下：

1.破碎筛分

原矿由汽车运送至厂区内原料储库后暂存，通过装载机送入进料仓，大块的铝矿石经全封闭皮带首先送至颚式破碎机（一破）进行粗碎加工、再经全封闭皮带送至锤式破碎机（二破）进行细碎加工，之后，细碎后的铝矿颗粒经全封闭皮带进入振动筛筛分，合格的物料由全封闭皮带输送至球磨机缓存仓。不合格的收集后需要重新破碎。原矿粒径 $\leq 500\text{mm}$ ，破碎后原矿粒度为 $\leq 10\text{mm}$ 。

此工序会产生破碎筛分转载粉尘、设备噪声。

2.磨矿

球磨机缓存仓的矿石由定量皮带给料机运输至球磨机进行磨矿，其利用研磨体内的钢球作用来达到物料研磨效果，磨矿采用分级机与高频筛分级闭路方式。设置1台湿式球磨机，磨矿过程自动计量加入水和分散剂（ 2.5kg/t 原矿，分散剂在药罐中已配好），磨矿最终细度为200目，球磨后物料湿度在28%左右。矿石进入球磨机磨矿后进入搅拌槽搅拌，搅拌槽搅拌后进入一段旋流器。一段旋流器顶部矿浆进浮选系统，底部矿渣返回球磨机。

此工序会产生设备噪声。

3.浮选

浮选采用无传动浮选技术，分别得到精矿和尾矿。在浮选系统初选槽中自动计量加入捕收剂（ 1.2kg/t 原矿）以强化浮选作业，同时除去矿石中的铁、钛等杂质，使用的捕收剂为含有皂化物和十二烷基磺酸钠表面活性剂的混合物。浮选后的精矿和尾矿分别进入沉降槽沉降。

此工序会产生设备洗选水、噪声。

本项目使用的浮选系统是基于矿化管微泡浮选槽技术，并把过程设备合理集成起来，克服了目前开曼铝业泡沫消泡与流转困难以及大流程液量难以平衡的难题，采用计算机PLC控制系统，实现全系统自动控制与平衡，以获得更高的氧化铝回收率。

4.压滤

精矿沉降槽中精矿浆与尾矿沉降槽中的尾矿浆分别经沉降槽沉降后用渣浆泵输送至压滤机分别进行脱水，脱水后分别得到精矿和尾矿。尾矿经装载机转运至尾矿库暂存直接外售，精矿暂存于精矿临时储库落地储存用于制作免烧砖。压滤机脱下的废水进入中间水槽，回用到磨矿和浮选系统。

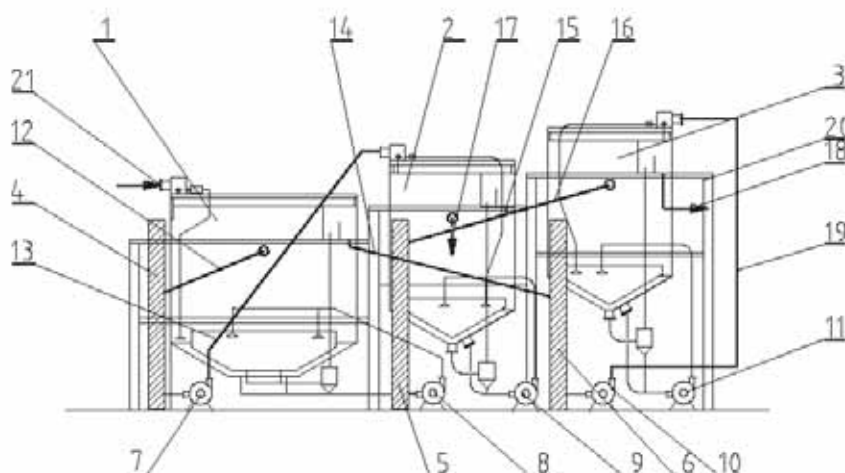
此工序会产生压滤废水、设备噪声。

本项目精尾矿脱水采用广益达研发与应用的絮凝加助滤的沉降技术，沉降槽采用中空深锥沉降槽，循环水100%回用，无需外排置换；压滤使用明流、快开、隔膜水压榨压滤机。

5.精矿免烧砖制作

使用装载机将精矿送至料仓，精矿经皮带输送机输送至搅拌机搅拌，搅拌3-5min后物料送压砖机成型，码垛机码垛后经升板机至于养护区进行电烘干，温度控制在50摄氏度，烘干水分至8%左右，经降板机-输送机-码垛机-升板机送至免烧砖储库待售。

此工序会产生设备噪声。因压滤机压滤后的精矿水分约 20% ,故免烧砖制作过程基本无粉尘。本项目生产工艺流程及排污环节示意图见图 3.4-3。



- 1、粗选浮选槽 2、精选浮选槽 3、扫选浮选槽 4、粗选泡沫针形管 5、粗选循环针形管
- 6、扫选上料针形管 7、精选上料泵 8、粗选循环泵 9、精选循环泵 10、扫选上料泵
- 11、扫选循环泵 12、粗选泡沫管 13、精选上料管 14、粗选尾流管 15、精选尾流管
- 16、扫选泡沫管 17、精矿泡沫 18、尾矿浆 19、扫选上料管 20、机架平台

图 3.4-1 浮选系统

3.4.2 铝元素平衡

铝元素平衡图见图 3.4-2。

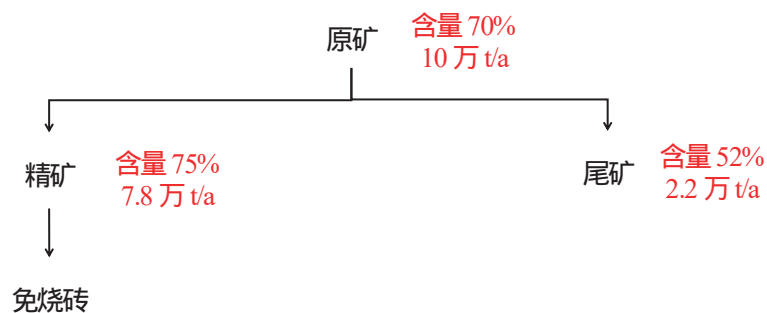


图 3.4-2 铝元素平衡图

3.4.3 物料平衡

物料平衡图见图 3.4-4。

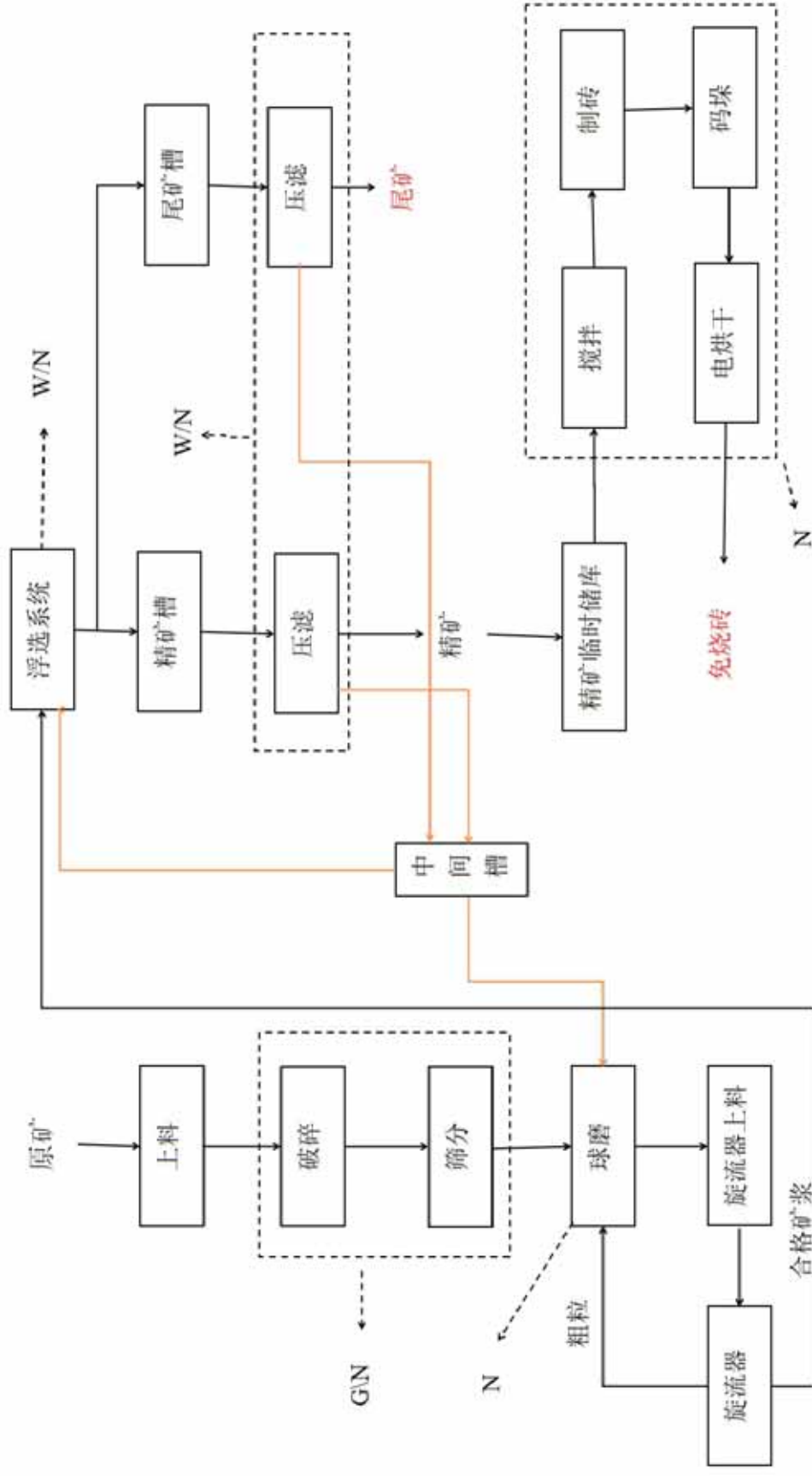


图 3.4-3 本项目生产工艺流程及排污环节示意

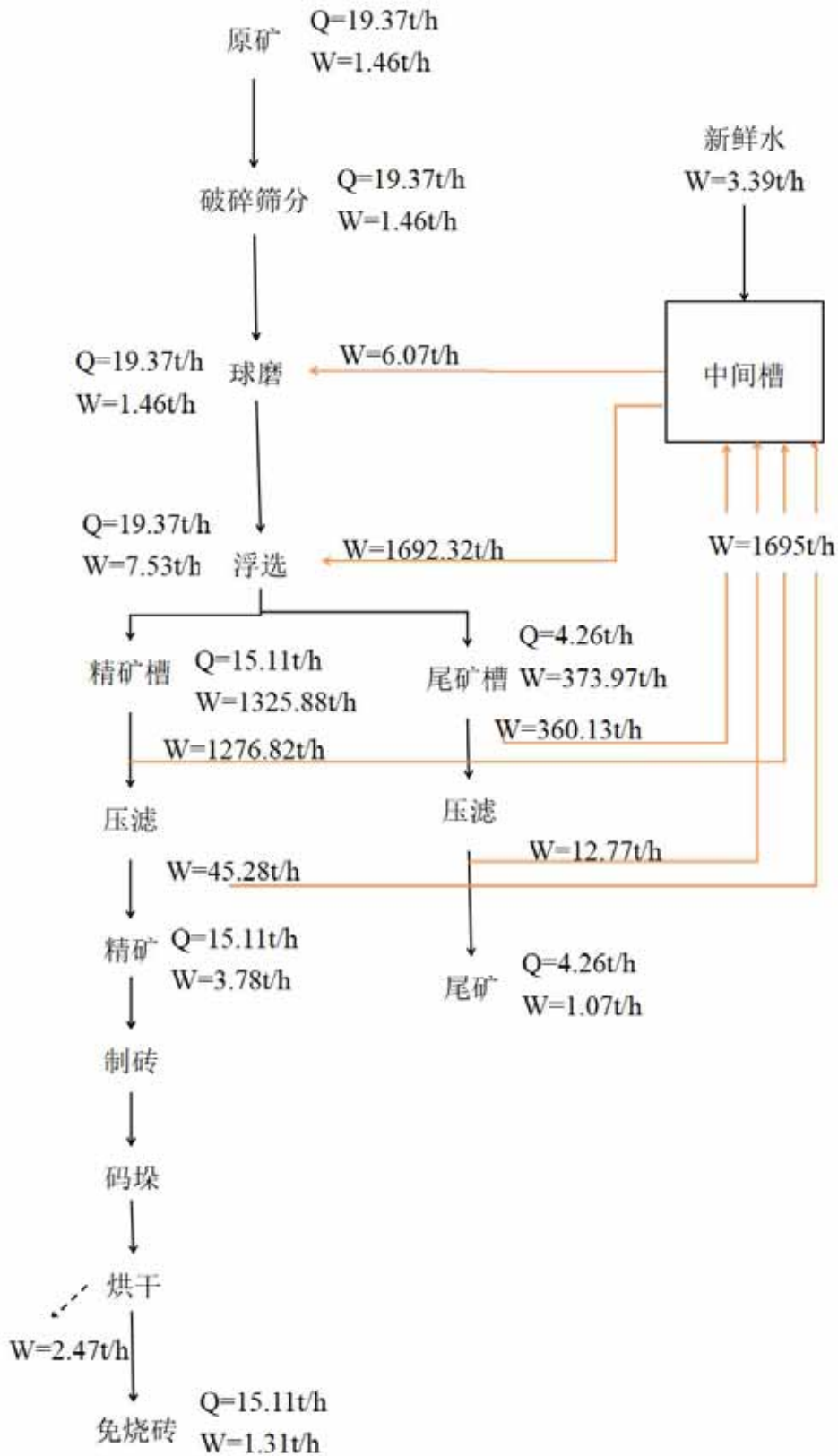


图 3.4-4 物料平衡图 (Q 为物料量, W 为水量)

3.4.4 主要设备

本工程主要设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 本工程主要设备表

序号	设备名称	规格型号	产能	数量	备注	
1	颚式破碎机	PE5070	30t/h	1		
2	锤式破碎机	P1010	40t/h	1	/	
3	筛分机	/	30t/h	1	/	
4	球磨机	1830×4500	30t/h	1		
5	浮选设备	/	30t/h	1	/	
6	压滤机(尾矿)	350m ²	0.01t/(m ² ·h)	2	明流快开翻板	
7	压滤机(精矿)	500m ²	0.04t/(m ² ·h)	1	明流快开翻板	
8	槽	药剂配制槽	Φ1.8×2m	-	4	机械搅拌
9		中间槽	50m ³	-	1	
10		精矿沉降槽	Φ8×10m	-	1	机械搅拌,即提纯机
11		尾矿沉降槽	Φ6×10m	-	2	机械搅拌,即提纯机
12	搅拌机	-	50t/h	2		
13	制砖机	JZK-50	1万块/h	1		
14	码垛机	CJT-A-2	50t/h	2		
15	升板机	-	-	2		
16	降板机	-	-	1		
17	装载机	/	/	2		

尾矿产压滤机处理能力为 0.01t/(m²·h),精矿产压滤机处理能力为 0.04t/(m²·h)设 2 台 350m² 的尾矿产压滤机,1 台 500m² 的精矿产压滤机,尾矿总处理能力 7t/h,精矿总处理能力 20t/h,本项目尾矿处理要求为 4.6t/h,精矿处理要求为 16.25t/h,按不平衡系数 1.2 计算,尾矿产压滤机处理负荷为 78.9%,精矿产压滤机处理负荷为 97.5%,可满足项目处理要求。

3.5 公用工程

3.5.1 供排水

3.5.1.1 给水

项目供水接祁城村供水管网。由泵和管道将水流引配至厂区内各个用水单元,工程用水环节主要为生活用水、生产用水、堆场洒水及绿化用水、洗车用水。

1.生活用水

职工生活用水来自日常办公生活用水。根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.4-2021),农村居民生活用水定额为 70L/(p·d),本项目每天在岗人数为 40 人,则生活用水量为 2.8m³/d (1080m³/a)。

2.生产用水

本项目设一座中间水槽用于生产水的循环,容积 50m³,根据企业提供的信息,循环水系统循环水量为 1695m³/h、27120m³/d(8136000m³/a),补充量为 0.2%,为 3.39m³/h、54.24m³/d(16272m³/a),

循环系统补水全部使用新鲜水。

3.洗车平台用水

本项目在物流大门口新建洗车平台，设一座 20m³ 车辆清洗废水三级沉淀池，车辆清洗废水经沉淀后循环用于车辆冲洗。根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021)，洗车水循环用水冲洗补充水量为 40-60L/(辆·次)，按 50L/(辆·次)计算，本项目每天车辆进出约 20 次，洗车平台补水量为 1m³/d (300m³/a)。

4.原矿洒水

原矿堆存约占地 1000m² 用水标准为 2L/m²·d，则堆场防尘洒水用水量 2m³/d (600m³/a)。

5.道路用水

本项目厂内道路及硬化地面面积约 1000m²，根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.2-2021)，道路洒水用水量按 0.5L/m²·次计(一天两次)，则道路洒水用水量为 1m³/d (300m³/a)。

本工程用排水情况见表 3.5-1，本工程水平衡见图 3.5-1。

表 3.5-1 项目用水排水水量一览表

序号	用水项目	年用水量 m ³ /a	日用水量 m ³ /d	排水量 (m ³ /a)	备注 (m ³ /a)
1	生活用水	840	2.8	672	
2	生产用水	16272	54.24	0	
3	洗车平台用水	300	1	0	全部为新水
4	原矿洒水	600	2	0	全部为新水
5	道路用水	300	1	0	

3.5.1.2 排水

本项目实施雨污分流。厂区建设初期雨水收集池 1 座，60m³。

生产水循环使用，生活污水排入旱厕，定期清掏。洗车废水沉淀后循环使用。项目运营期无废水外排。

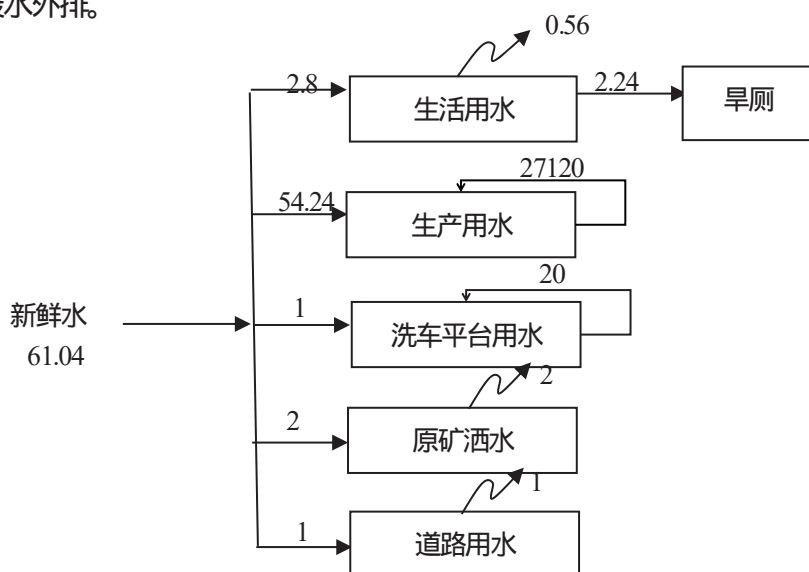


图 3.5-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.5.2 供电

本项目 10KV 电源由附近高压线供给。设 1 台 250kVA 的变压器。

3.5.3 供热

冬季生产车间不需供暖，办公生活区供暖热源由空调供给。

3.6 施工期污染排放分析

与生产运营相比，施工期对环境的影响属短期、可逆、局部性影响，影响范围和程度较小，随施工结束，影响也将随之消失。

本项目场地已硬化，施工期主要进行部分钢结构厂房搭建、设备进场安装，并建设配套的环保措施。

表 3.6-1 施工期产污分析及污染防治措施

内容	排放源	污染物名称	防治措施
大气污染物	土方挖填	扬尘	遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。
	运输车辆	扬尘	定期冲洗道路积尘，设清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。设置洗车平台。
		尾气	使用排放合格的机械设备，优先使用新能源、清洁能源机械；优先采用新能源汽车和达到国六排放标准的天然气等清洁能源汽车。无法使用清洁能源及新能源汽车时应使用达到国六标准的汽车，且燃料必须使用符合国六标准的车用汽柴油清洁油品。
水污染物	施工场地	场地喷洒废水	场地喷洒少量多次，自然蒸发，不形成径流。
	施工人员	生活污水	旱厕。
噪声	运输车辆	噪声	车辆路过村庄附近的道路限速，减少或杜绝鸣笛。
	施工机械		对机械设备进行维护和保养、合理布局，选用低噪声设备，夜间严禁施工。
	设备安装		操作人员应按规定进行机械设备操作，减少模板、支架等的碰撞噪声。
固体废物	施工场地	建筑垃圾	运至指定地点倾倒。
		废弃包装	由废物收购站统一收购处理。
	施工人员	生活垃圾	由环卫部门统一处理。

3.7 运营期影响因素分析

3.7.1 废气污染物产生环节及污染治理措施

G1 原矿堆放

原矿堆放占地面积约 1000m²，原矿堆存和装卸过程会产生大量粉尘。

根据堆场扬尘计算方法，按照下式进行计算：

$$\text{堆存起尘: } Q_1 = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$$

$$\text{装卸扬尘: } Q_2 = \frac{98.8}{6} M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q₁—堆场起尘量，mg/s；

- Q_2 —装卸扬尘量, g/次;
 U —临界风速, m/s, 取 3m/s;
 S —堆场表面积, 1000m²;
 ω —空气相对湿度, 取 60%;
 W —物料湿度, 按 7%计;
 M —车辆吨位, 评价取 30t;
 H —装卸高度, 1.5m。

经计算, 原矿堆场扬尘的产生量 26.4t/a (堆存起尘量为 11.97t/a, 装卸扬尘 14.43t/a)。

评价要求: 原矿堆场地面硬化, 洒水抑尘, 全封闭钢结构储库储存, 做到防渗、防尘、防雨水中刷的要求, 出入口配备自动门, 并安装高清视频监控设施, 装卸过程中进行喷雾抑尘。采取环保措施后, 可抑尘 95%以上, 物料堆场粉尘排放量为 1.32t/a。

G2 破碎筛分转载

项目破碎筛分转载过程中产生大量的含尘废气, 含尘浓度较高, 为本项目主要产尘点, 本项目年入选原矿共 10 万吨, 类比同类型铝土矿洗选破碎过程产尘量, 破碎工段粉尘产生量 150t/a。年工作时间为 300d, 16h/d。

评价要求: 在破碎筛分转载工段设置集尘罩(颚式破碎机、锤式破碎机和筛分机进料口、出料口转载点各 1 套, 共 6 套)+布袋除尘器(1 套)除尘, 集气效率为 99%。

根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》(李志华), 集气风量的计算公式为: $L=3600 \times V_x \times F$; 矩形罩口: $F=(a+0.5H) \times (b+0.5H)$ 。

式中: L : 排风量, m³/h; V_x : 罩口平均风速, (m/s, 取 0.5-1.0, 本项目取 0.6); F : 罩口面积(m²); a : 设备平面的长(m), 1.4m; b : 设备平面的宽(m), 1.4m; H : 罩口离设备面的高度(m), 0.5。

则单个集气罩风量约为 5881m³/h, 总风量为 35500m³/h, 收集粉尘初始浓度为 880mg/Nm³, 布袋除尘器除尘效率 99.9%。采取环保措施后, 破碎筛分转载工段粉尘有组织排放量 1.704t/a, 浓度 10mg/Nm³, 排气筒高度不低于 15m, 能够达到《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)修改单大气污染物排放浓度限值: 颗粒物 10mg/Nm³。破碎过程产生的无组织粉尘排放量 0.075t/a (车间抑尘按 95%计)。

G3 皮带运输

物料经密闭皮带输送机输送的过程中产生扬尘, 经类比估算, 该部分产尘量为 7.5t/a。

评价要求: 物料输送皮带走廊设置为全封闭, 可抑尘 95%, 采取环保措施后, 粉尘排放量为 0.375t/a。

G4 尾矿堆场

尾矿堆场占地面积约 135m², 尾矿为湿度较大的粉状物料, 物料湿度约 20%, 在卸料及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。

计算方法同前述，尾矿堆场引起的粉尘产生量为 8.75t/a，（堆存起尘量为 5.58t/a，装卸扬尘 3.17/a）。

评价要求：堆场地面硬化，待售的尾矿设全封闭钢结构储库储存，做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求，出入口配备自动门。综合抑尘效率约 95%，采取环保措施后，粉尘排放量为 0.44t/a。

G5 精矿临时堆场

精矿临时堆场占地面积约 150m²，精矿为湿度较大的粉状物料，物料湿度约 20%，在卸料及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。

计算方法同前述，精矿临时堆场引起的粉尘产生量为 17.04t/a，（堆存起尘量为 5.79t/a，装卸扬尘 11.25t/a）。

评价要求：堆场地面硬化，临时贮存的精矿设全封闭钢结构储库储存，做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求，出入口配备自动门。综合抑尘效率约 95%，采取环保措施后，粉尘排放量为 0.85/a。

G6 汽车运输

本项目原料运输采取公路运输方式，厂区紧邻乡村道路，交通较为方便。运输过程的主要污染为沿路抛洒和道路扬尘。

工程交通运输起尘采用下述经验公式进行计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

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

式中：Q_p——交通运输起尘量，kg/km 辆；

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，30t/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，0.05kg/m²；

L——运输距离，取平均值 1.0km；

Q——运输量，万 t/a。

根据上述公式可计算得交通运输起尘产生量 1.1t/a。

评价要求：对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎；对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。采取环保措施后，除尘效率一般在 70%以上，采取措施后起尘量 0.33t/a。另外加强运输管控：建设单位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；采用密闭运输，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，建设单位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；运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆，厂内非

道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。厂区出入口设有门禁，并针对运输车辆出入建立电子台账。

G7 精矿制砖

压滤机压滤后的精矿水分约 20%，故使用精矿搅拌、制砖、码垛过程中基本无粉尘产生。

3.7.2 废水污染物产污环节分析

W1 选矿废水

项目生产用水闭路循环，压滤后的废水全部返回球磨、浮选系统。

洗选车间内跑冒滴漏水全部经车间内导流槽自流至中间水槽，返回生产系统，避免车间内废水漫流。

为保证事故状态下生产废水不外排，在厂区北部设一座事故水池，容积不小于厂内最大设备单个沉降槽的 1.5 倍，沉降槽参数为 $6 \times 10\text{m}$ ，容积为 282.6m^3 ，已建事故池尺寸为 $4\text{m} \times 5\text{m} \times 25\text{m} = 500\text{m}^3$ ，满足要求。

W2 生活污水

本项目生活污水主要为职工生活废水，项目不设食堂、不设洗浴。生活污水产生量为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较为简单，生活污水排入旱厕定期清掏。

W3 洗车平台废水

项目洗车平台配置 20m^3 三级沉淀池，洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。

W4 初期雨水

本项目实施雨污分流。本次评价暴雨强度计算公式参照榆次暴雨强度计算公式：

$$q = 1736.8 (1 + 1.08 \lg T) / (t + 10)^{0.81}$$

式中：T-设计重现期，取 2 年；

t-降雨历时，取 15min；

计算可得 q 值为 $169.7\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ 。

厂区初期雨水流量计算公式为：

$$Q = q \times A \times \psi \times t$$

式中：Q-最大雨水量 ($\text{m}^3/\text{次}$)；

A-汇水面积 (汇水面积取厂区硬化区域 4000m^2)；

ψ -径流系数 (硬化区 $\psi = 0.9$)；

t-初期雨水时间 (15min)；

经计算初期雨水量为 55m^3 ，本项目设计 60m^3 初期雨水收集池一座，采用钢筋混凝土结构，加盖封顶。初期雨水经雨水管网收集后送入初期雨水收集池，可用厂区地面洒水抑尘。

综上，本项目运营后无废水外排。

3.7.3 固体废物分析

由于洗车平台废水含泥沙量很小，故洗车平台三级沉淀池泥沙可忽略不计。

S1 除尘灰

粉碎筛分工序除尘灰产生量为 148.35t/a。除尘灰属一般工业固废，收集后回用于生产。

S2 生活垃圾

本项目定员 40 人，工作人员产生的生活垃圾量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 6t/a，生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。

S3 废机油 (HW08)

本项目设备检修会产生废机油，废机油产生量按使用量的 30%计，则项目废机油产生量为 0.6t/a，属危险废物，厂内设置危废间进行暂存，最终交由有资质单位统一处置。

S4 废机油桶 (HW49)

本项目设备检修会产生废机油桶，产生量约 0.2t/a，属危险废物，厂内设置危废间进行暂存，最终交由有资质单位统一处置。

S5 含油劳保用品(HW49)

本项目设备检修会产生含油劳保用品，产生量约 0.5t/a，属危险废物，厂内设置危废间进行暂存，最终交由有资质单位统一处置。

S6 废弃包装桶

本项目废弃分散剂包装桶、废弃絮凝剂包装桶、废弃捕收剂包装桶产生量约 0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，由生产厂家回收利用。

S7 不合格砖

本项目产生的不合格砖产生量约 7.8t/a，收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料。

3.7.4 噪声源分析

噪声源主要为破碎机、筛分机、球磨机、洗选设备、压滤机、搅拌机、制砖机、码垛机、升板机、降板机、装载机、风机等，产生的噪声主要为机械噪声，频谱特征大部分以中低频为主等，声级在 70-95dB (A)。

对噪声源的防治，从以下三方面入手：

1. 选用低噪声设备；
2. 声源全部置于厂房内，合理布置设备位置；
3. 采取声学控制措施，对声源设置减震基础，生产过程中规范使用和加强设备维护。

表 3.7-1 本工程噪声控制措施及效果表

编号	主要噪声设备	台数(台)	声级 dB(A)	特性	治理措施
1	颚式破碎机	1	75 ~ 80	间断	低噪声设备、厂房隔音、合理布置设备位置、设置减震基础、生产过程中规范使用和加强设备维护
2	锤式破碎机	1	75 ~ 80	间断	
3	筛分机	1	80~95	间断	
4	球磨机	1	80 ~ 90	间断	
5	洗选设备	1	70~75	间断	
6	压滤机(尾矿)	2	80 ~ 90	间断	
7	压滤机(精矿)	1	80 ~ 90	间断	
8	搅拌机	2	70~75	间断	
9	制砖机	1	70-75	间断	
10	码垛机	2	70-75	间断	
11	升板机	2	70-75	间断	
12	降板机	1	70-75	间断	
13	风机	1	75-80	间断	
14	装载机	2	80-85	间断	国三及以上标准或使用新能源机械

3.8 运营期主要污染源源强核算

3.8.1 废气污染物排放量计算

本工程废气污染物产生、治理及排放结果见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目废气污染物排放表

污染物名称	产生量Q及产生浓度C	治理措施及治理效果	废气量 m ³ /h	无组织排放量	排放浓度 (mg/m ³) 及排放量	排气筒	时间 (h)
G1 原料堆场粉尘	粉尘: 26.4t/a	地面硬化, 全封闭抑尘剂储库储存, 做抑尘防参 防尘 防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门, 并安装高清视频监控设施, 喷雾抑尘95%	/	1.32t/a (20×75×9)	/	/	4800
G2 破碎筛分筛分粉尘	粉尘: Q=150t/a, C=880mg/m ³	集气罩(6个)+布袋除尘器(1个)进行处理, 处理后经15m高1#排气筒排放	35500	粉尘: 0.075t/a (20×75×9)	粉尘: Q=1.704t/a, C=10mg/m ³	H15/ 0.3/25	4800
G3 皮带运输粉尘	粉尘: 7.5t/a	皮带走廊设置为全封闭95%	/	0.375t/a	/	/	4800
G4 尾矿堆场粉尘	粉尘: 8.75t/a	地面硬化, 全封闭抑尘剂储库储存, 做抑尘防参 防尘 防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门。综合抑尘效率约95%	/	0.44t/a (9×15×9)	/	/	4800
G5 精矿临时堆场粉尘	粉尘: 17.04t/a	地面硬化, 全封闭抑尘剂储库储存, 做抑尘防参 防尘 防雨水冲刷的要求, 出入口配备自动门。综合抑尘效率约95%	/	0.85t/a (15×10×9)	/	/	4800
G6 汽车运输	扬尘: 1.1t/a	对厂内道路进行洒水抑尘, 保持路面的湿度和清洁度, 设置洗车平台, 及时清洗车辆轮胎; 对厂区进出口道路两侧进行硬化, 减少起尘量。采取抑尘措施后, 除尘效率一般在70%以上, 另外加强道路扬尘管控和时段道路扬尘管控。	/	0.33t/a	/	/	4800

3.8.2 废水污染物排放量计算

本工程废水污染物产生环节、污染控制措施及排放量见表 3.8-2。

表 3.8-2 本工程废水污染物排放量表

污染源名称	污染源	产生量	排水量	主要污染物浓度(mg/l)	主要治理措施

祁县远广矿业有限公司项目

	m ³ /a	m ³ /a	COD	氨氮	BOD ₅
选矿废水	/	/	/	/	/
生活污水	864	864	400	30	200
洗车平台废水	20	0	/	/	/

闭路循环
排入旱厕定期清掏

项目洗车平台配置 20m³ 三级沉淀池, 洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排

3.8.3 固体废物排放量计算

本工程固体废物排放情况见表 3.8-3。

表 3.8-3 本工程固体废物排放及处置情况表

序号	污染物	来源	产生量 t/a	特性及组成	固废属性	处置措施
S1	除尘灰	布袋除尘器	148.35	铝土矿	一般工业固体废物	回用于生产
S2	生活垃圾	办公生活	6	有机物、无机物类	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾箱, 收集后由环卫部门统一收集处理
S3	废机油	机械维修	0.6	废油	危险废物	危废间暂存后, 交有资质单位统一处置
S4	废机油桶	机械维修	0.2	含油废桶	危险废物	危废间暂存后, 交有资质单位统一处置
S5	含油劳保用品	机械维修	0.5	含油劳保用品	危险废物	危废间暂存后, 交有资质单位统一处置
S6	废弃包装桶	选矿	0.5	分散剂包装桶、絮凝剂包装桶、捕收剂包装桶	一般工业固体废物	收集后暂存于一般固废暂存间, 由生产厂家回收利用
S7	不合格砖	制砖	7.8	精矿	一般工业固体废物	收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料

表 3.8-4 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S3	废机油	HW08	900-214-08	0.6	设备维修	液态	废机油	多环芳烃	90d	I(易燃性)T(毒性)	厂区设危废库规范堆存, 定期送有资质单位合理处置
S4	废机油桶	HW49	900-041-49	0.2	设备维修	固态	含油废桶	多环芳烃	90d	I(易燃性)T(毒性)	
S5	含油劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	设备维修	固态	含油劳保用品	多环芳烃	90d	I(易燃性)T(毒性)	

3.8.4 噪声源强

本工程噪声控制措施及排放情况见表 3.8-5。在采取减振、隔声等防噪减噪措施后，可削减噪声级 10dB (A) 左右。

表 3.8-5 本工程噪声控制措施及效果表

编号	主要噪声设备	台数(台)	声级 dB(A)	特性	治理措施
1	颚式破碎机	1	75 ~ 80	间断	低噪声设备、厂房隔音、合理布置设备位置、设置减震基础、生产过程中规范使用和加强设备维护
2	锤式破碎机	1	75 ~ 80	间断	
3	筛分机	1	80~95	间断	
4	球磨机	1	80 ~ 90	间断	
5	浮选设备	1	70~75	间断	
6	压滤机(尾矿)	2	80 ~ 90	间断	
7	压滤机(精矿)	1	80 ~ 90	间断	
8	搅拌机	2	70~75	间断	
9	制砖机	1	70-75	间断	
10	码垛机	2	70-75	间断	
11	升板机	2	70-75	间断	
12	降板机	1	70-75	间断	
13	风机	1	75-80	间断	
14	装载机	2	80-85	间断	国三及以上标准或使用新能源机械

3.9 达标排放

3.9.1 废气污染物达标排放分析

1.有组织排放废气

本项目废气污染物达标排放分析结果见表 3.9-1。由表可知，在采取工程所规定的各项环保措施后，各污染物均可做到达标排放。

表 3.9-1 废气污染物达标排放分析表

污染源名称	排放高度 m	污染物名称	排放速率及浓度		排放标准		备注
			速率 kg/h	浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	浓度 mg/Nm ³	
1#排气筒	15	颗粒物	0.355	10	/	10	达标

2.无组织排放废气

在采取报告书提出的各项无组织废气控制措施后，本项目无组织排放废气可以实现厂界达标，排放达标分析详见环境空气影响分析章节。

3.10 非正常生产影响分析

本项目超标排污主要表现为环保设施故障或运转不稳定引起。

本项目非正常生产废气污染物排放量见表 3.10-1。表中计算考虑如下因素：废气净化系统故障，各环节废气直接排入大气环境。

表 3.10-1 非正常生产废气污染物排放量表

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
1#排气筒	环保设施故障或运转不稳定	颗粒物	31.25	<1	<5

针对本项目非正常生产环节，提出如下控制措施：

- 1.加强日常运行和维护，做到精心管理，使该装置运转处于稳定状态。
- 2.加强布袋除尘治理设施的监控，保证达标排放。

3.11 总量控制

本项目运营期间选矿废水全部循环使用，生活污水排入旱厕定期清掏，洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。项目运营后无废水外排。不需申请废水污染物总量指标。

本项目实施后大气污染物有组织排放量见表 3.11-1。

表 3.11-1 项目大气污染物排放量统计表

有组织排放总计 t/a		
有组织排放总计	颗粒物	1.704

根据山西省生态环境厅“晋环规〔2023〕1号“山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》”的通知，对建设项目实行污染物总量控制，本项目涉及的总量控制因子为：颗粒物。

本项目需申请总量控制指标颗粒物：1.704t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

祁县位于山西省中部，太岳山北麓，太原盆地南部，汾河东岸。东与太谷县相邻，西与平遥县接壤，南与武乡县交界，北与清徐县毗连，东南与榆社县峰峦相依，西北与文水县隔汾河相望。地理坐标介于东经 $112^{\circ}12'5'' \sim 112^{\circ}39'6''$ ，北纬 $37^{\circ}4'5'' \sim 37^{\circ}28'6''$ 之间。县城位于县境西北部，距山西省会太原市 67 公里。

本项目位于祁县西六支乡祁城村北 0.34km 处，北侧为同蒲铁路，南侧为闲置厂房，西侧为玻璃制造厂，东侧为耕地。项目在现有厂区内建设，不新增占地，厂区中心坐标：北纬 $37^{\circ}21'12''$ ，东经 $112^{\circ}21'27''$ 。项目区域位置图见图 4.1-1，四邻关系图见图 4.1-2。

4.1.2 地形地貌

祁县县境东南为山区，中部为丘陵，西北部为平原，整个地势由东南向西北倾斜，由山区、丘陵逐渐过渡到平原，为一阶梯形地貌。最高处在东南部来远镇西县埝，海拔 2035.5m。最低处在西部城赵镇戴安村，海拔 750m，相对高差 1273.5m。依据海拔高度从高到低分为中低山基岩区，黄土丘陵台地区和平川区三个类型。其中，山地面积为 397.66km^2 ，占总面积的 46.56%，丘陵面积为 105.94km^2 ，占总面积的 12.4%，平川面积为 350.47km^2 ，占总面积的 41%。

1. 山地

山区位于县境东南部，属太岳山系。海拔高程 950~2023.5m。包括来远镇全部除祁任村乡、峪口乡南部，面积为 397.66m^2 ，占全县总面积的 45.56%。由于断裂构造和剥蚀侵蚀，沟谷发育，地形切割明显，山势俊俏，峰峦重叠，沟壑交错，山顶多呈尖状或浑圆状，冲沟形态多呈“V”字型，河谷形态呈“U”字型。沟壑呈放射状分布，且密度较大，长 1000m 以上的沟壑密度，为每平方公里 1.3km，100m 以上的沟壑密度，为每平方公里 3.6km。出露的地层普遍为三迭纪中、下统砂岩及砂泥岩，由于坚硬程度不同，经水流作用，形成阶梯状山坡。山地表面为土石结构，呈阶梯状，山地、陡坡面积占总面积的 43%以上，适林宜牧。

2. 丘陵

中部丘陵地区地面为厚层黄土覆盖，为古洪积扇，平坡、缓坡面积占 60%左右，粮丰林茂，属侵蚀堆积成因。主要分布于峪口、祁任村两乡，古县镇和东观镇有少分部。呈东北—西南走向。地形标高 800~1000m，相对高度 200m 左右，面积 105.94km^2 ，占总面积的 12.4%。沟谷纵横，地形切割破碎，切割深度最大达 50 多 m。长 1km 以上的沟壑密度为每平方公里 1km，100m 以上沟壑密度为每平方公里 2.2km。台地面向平原处倾斜。地形坡度 $7^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，分布宽度 6~6.5km。据峪口典型小流域模式调查，地面坡度组成为： 3° 以下占 40.6%； $4^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 占 17.6%； $8^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 占 1.6%； $16^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 占 1.7%； $21^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 占 2%； $26^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 占 24.3%； 35° 以上占 12%。平坡、

缓坡面积占总面积 60%左右。

黄土丘陵台地区的组成物，自新生代以来都有沉积，其厚度变化不一，主要受原始地区控制，是以洪积为主的沉积物。其下埋藏有狭长型的洪积扇，发育时代为中更新统至下更新统时期。由于现代水流侵蚀，台地内还残留有几个横卧的衡垣。如涧村、牛居村一带。台地前缘有北西西向的断裂，构成与倾斜平原相分离的天然分界。

平川

平川平原地区包括山前倾斜平原与洪积、冲积平原地区，属堆积成因类型，主要由汾河、昌源河、乌马河等河流水流作用而形成。海拔高程在 750~800m 之间，相对高差 50m 左右。面积 350.47km²，占全县总面积的 41%。包括晓义乡、里村乡、城关乡、西六支乡、城赵镇、贾令镇的全部和东观镇、古县镇的大部，地势平坦，总体地形由东南向西北、北部部分地区由东北向西南倾斜，东南部倾斜度为 2°~5°，中部为 0.5°~2°，西北部 <0.5°，总坡度为 1/500~1/1000。区内分布有昌源河的洪积扇和昌源河、漳溪河、乌马河的古河道，形成明显的波状地貌。组成物为洪积、冲积物。平川区地势平坦、土质肥沃、水源充足，为县境主要的产粮区。

厂区位于平川地区，地势相对较平坦，适合项目建设。

4.1.3 地表水

祁县地表水属汾河水系，共有大小 6 条季节性河流，汾河流经祁县的一段为本县与文水的自然分界线。流场 22.5 公里，河床宽 300~400 米，纵坡均为 1/2885。径流量多年平均为 17.8 亿立方米，多年平均流量 20.7 平方米/秒。百年一遇洪水流量 2180 立方米/米。而遇到枯水年甚至发生过断流现象。另外有昌源河、漳溪河、乌马河、闫灿河和王贤河等季节性河流。近年来由于地下水位下降和干旱，这些河流均已干涸，仅在雨季有少量流水。其中主要河流有：

汾河：从城赵镇北马堡村开始，到城赵镇建安村为止，流长 15.4km，河床宽 300~400m。由苗堡村上溯至汾河三坝，长 28km，落差 14m。自建安村上溯至文水县西社渡口，长 20.1km，落差 7m。多年平均径流量为 17.8 亿 m³，多年平均流量 20.7m³/s，枯水年断流。

昌源河：县境内第一大河。《水经注》称胡甲水，又称候甲水，下游俗称“沙河”。上流分西南二源。以西源为正源，出于平遥县仁义乡南花庄村境内。南源出武乡县境内分水岭一带。干流全长 88.55km，祁县境内 75km。纵贯来远、峪口、古县、东观、西六支、贾令、城关、里村 8 个乡镇。流域面积 1011.16km²，祁县境内 744.96km²，多年平均径流量为 7190 万 m³。最大流量为 2050m³/s。清水流量 0.298m³/s，枯水季节最小流量仅 0.01~0.02m³/s。流域多年平均蒸发量为 1757mm。平均输沙量为 60 万吨。径流由山泉和降雨形成，水质较好，适于农田灌溉。矿化度一般在 0.2g/L 左右。

现场调查发现，距本项目最近的地表水为昌源河，位于厂址东约 3.8km 处。

祁县地表水系图见图 4.1-3。

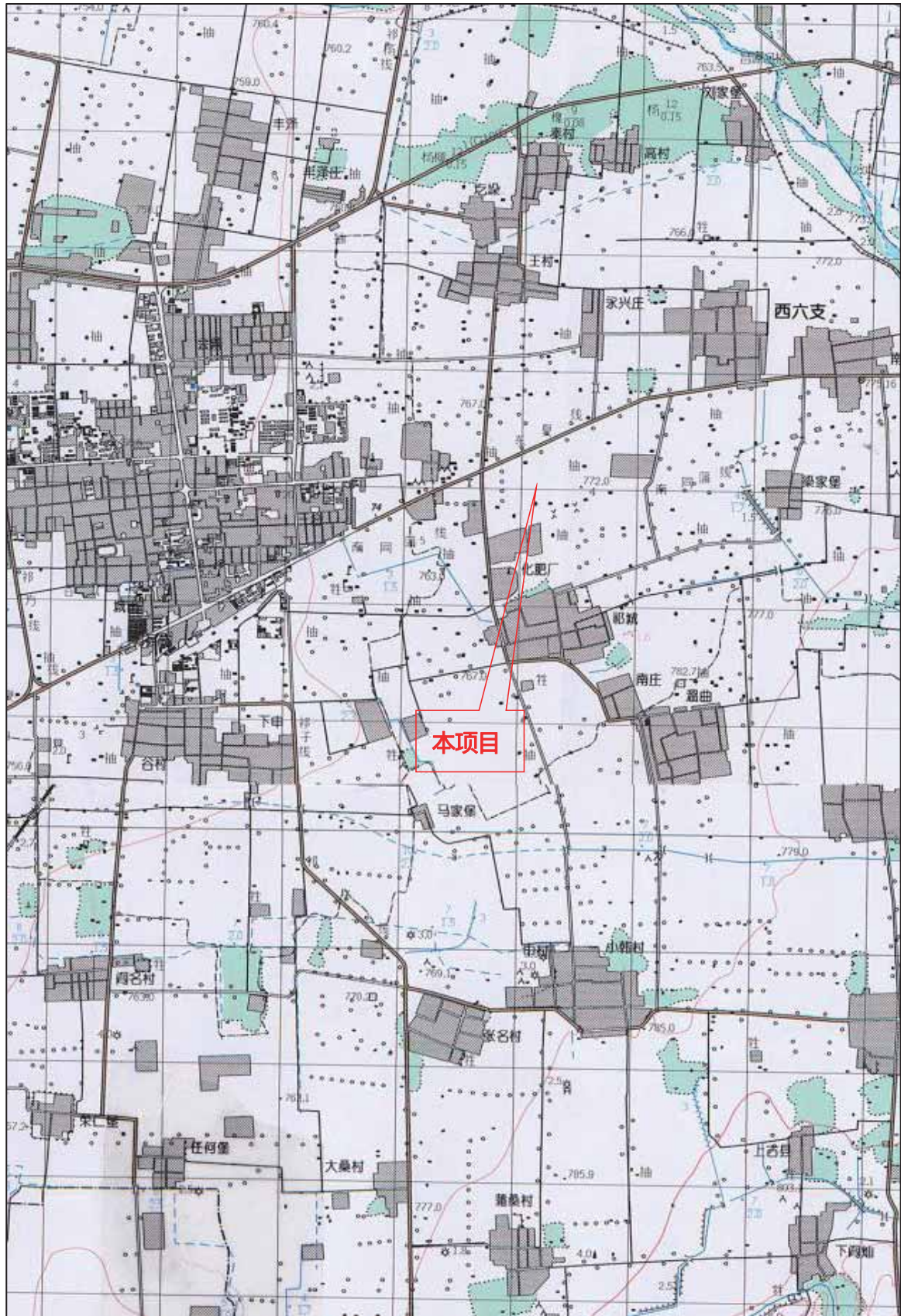


图 4.1-1 项目区域位置图



图 4.1-2 四邻关系图



图 4.1-3 祁县地表水系图

4.1.4 地质

1.地层

依照地质时代从古到今的顺序，祁县境内的地层简述如下：基岩地层分布于县境的南部山区，以中生界的三迭系为主，其岩性为砂岩和薄层的页岩、泥岩，尤以低层的泥质岩发育。侏罗系的地层仅有零星出露。松散沉积物，分布于丘陵区及盆地中，属洪积、坡积、冲积湖积相，岩性和厚度变化大。盆地内多为弱氧化、弱还原环境的连续沉积物。

2.地质构造

祁县境内的地质构造从地质力学的角度分析，属新华夏系太行山隆起带及太行山、吕梁山隆起带间的多字型晚近期汾河槽地的一部分。在总体上为新华夏系与祁吕贺山字构造东翼的复合部位。从构造形迹的力学性质和展布的方位划分为两个构造体系：

晋中多字型构造体系

构造形迹包括：北西西向的褶皱、压性、压性兼扭性的断裂及在褶皱轴部、两翼的低序次的二次纵张断裂形成直交的少数张扭性断裂。前者由南西东向呈明显的雁行式排列，加之北东向的张扭性断裂，在平面上形成典型的多字型构造体系。按主体构造形迹的展布方位，完全吻合于新华夏系泰山式构造，但其压性特征极明显，褶皱构造发育，其生成与泰山式压扭性断裂有关，是在其发展演化的基础上形成的，并构成了独立的构造体系。

黄采——白壁北西向弧型构造

这一构造在子洪至来远以东地区比较明显，是由一系列北东走向的褶皱、压扭、张扭性断裂组成，主体构造的形迹表现为微向南西方向凸的弧型，发生于中生代地层。褶皱的表现：北西翼呈缓势，东南翼显陡形，延伸的比较长，一般为6~27km。境内展现的还有零星分布的南北方向构造，由断裂和褶皱组成。断裂构造的断裂面为高度角，尤其是山前的断裂带表现愈加明显，一般情况下其倾角在60~80°左右。山前地带是明显的高角度断裂形成槽地的边界。其主体走向呈北西西方向，断距大约在500~800m左右，断裂带影响宽度在200~300m。黄土丘陵区的前缘有隐伏断裂，属现在仍在活动的断裂构造。

4.1.5 气象特征

祁县属温带大陆性气候区，四季分明。全年总的气候特征是春季多风、夏季多雨、秋凉气爽、冬季少雪。冬季最长，夏季次之，春秋两季较短。根据气象观测资料，祁县多年平均气温11.3℃，极端最低气温为-25.6℃（2002年12月25日），极端最高气温为41.0℃（2005年6月22日）；多年（1996~2006年）平均降水量382.3mm，日最大降雨量为101.4mm（1996年7月9日），年内降水量主要集中在7~9月份，约占全年降水量的60%以上；多年平均蒸发量为1683.1mm；全年主导风向为SW风，多年平均风速1.7m/s；全年无霜期171.2天；年平均日照时数为2537.7小时；多年平均冻土深度

59cm，最大冻土深度 83cm；年平均相对湿度为 60%。

4.1.6 地震

祁县地处山西地震带中段，地下深部断裂纵横交错，地质构造复杂。构造活动主要受太谷山前大断裂和介榆隐伏断裂带所控制。断裂走向为北北东和北东向。断裂大多属压性和压扭性。地质构造明显存在以西六支乡和城关乡西关为中心的的东西向隆起构造，隆起范围约 10km²。结合地质构造和有记载的历史地震考察，地震的特点为：频度高、强度大、震源浅。根据 1978 年省地震局颁发的《山西地震烈度区划图》资料，本地区属于 8 度区。

4.1.7 动植物

祁县境内动物种类不多，野生动物主要有兽类、鸟类、蛇虫类及鱼虾类。其中野兽有狼、狐、野兔、豹、山猪、山羊、黄鼬、松鼠、老鼠、土拨鼠。野禽有野鸡、石鸡、麻雀、喜鹊、红嘴鸦、水鸭、猫头鹰、啄木鸟、布谷鸟、大杜鹃、小杜鹃、燕子、斑鸠、鸽、大雁、沙燕、鹁鹑、鹰等。爬虫类有蛇、蜥蜴、壁虎。昆虫类有蚂蚁、蜈蚣、蝎、蚯蚓、蜘蛛、蚰蜒、蝼蛄、蚜虫、毛虫、蜻蜓、螳螂、苍蝇等。

祁县的自然植被类型主要优势种为油松、山杨、白桦、椴木等，灌丛有黄刺玫、虎榛子、醋柳及零星的山桃等，草本有无芒雀麦、蒿类等，经现场勘查，本项目所在场地内主要为建设用地，场界四周主为要人工农田植被，种植有玉米及豆类等农作物。

区域主要以人工养殖动物为主，无国家重点保护、珍惜、濒危动植物物种；本项目所在地主要植被为农田植被。

4.1.8 土壤

祁县土壤类型有褐土和草甸土两类。依其垂直分布，又分为淋溶褐土（海拔 1500 ~ 2023.5m）、草灌褐土（海拔 1000 ~ 1700m）、褐土性土（海拔 800 ~ 1000m）、碳酸盐褐土（海拔 76 ~ 800m）和浅色草甸土、盐化浅色草甸土（海拔 750 ~ 760m）6 个亚类，共 18 个土属、54 个土种。

本项目所在区域土壤类型为浅色草甸土和盐化浅色草甸土。

4.1.9 地下水

根据地下水含水介质、赋存条件、水动力特征，将本区含水岩系划分为：1.碎屑岩类裂隙水含水岩系 2.松散岩类孔隙水含水岩系。

1.碎屑岩类裂隙水含水岩系

分布于境内东南部基岩山区，由三叠系砂页岩组成，地下水主要赋存于岩层裂隙中，裂隙发育方向以 NE47°及 NW305°为主。由于岩层中裂隙的发育程度不均一，使之富水性有所差异，其中以三叠系中、上统中厚层状砂岩较为富水，可分为风化孔隙裂隙潜水和层间裂隙承压水。

风化裂隙潜水赋存于风化裂隙带中，深度一般不超过 30m，地下水受岩性、构造、

地貌等条件的限制，富水性变化很大。多以泉水形式出露于沟谷中及岩层接触带上，处于构造破碎带及低洼处，泉水流量 3 ~ 7L/s，一般流量仅为 0.3 ~ 1.5L/s。昌源河东岸的富水性明显强于西岸。层间裂隙承压水赋存于侵蚀基准面以下及河床下的第一个隔水层以下的岩层中，富水的强弱取决于岩石的裂隙、断层、破碎带和补给条件，而本区岩石裂隙比较发育，所以本区裂隙承压水富水性较好。如盘陀村的自流井，该井井深 200m 左右，水位高出地面 3 ~ 13m，涌水量达 1000 ~ 1500m³/d，而其它地段类似井的静水位埋深 20 ~ 40m，单井涌水量 300 ~ 600m³/d。

2. 松散岩类孔隙水含水岩系

根据地貌单元可分为：黄土台垣区孔隙水含水岩组和洪积倾斜平原区孔隙水含水岩组。

黄土台垣区孔隙水含水岩组

分布于山前地带的任村、王贤存及涧村、峪口一带，含水层为第四系更新统粉细砂夹中砂层为主。地下水水位埋深一般在 35 ~ 60m 之间，单井涌水量在 500 ~ 1000m³/d 之间，水化学类型为 HCO₃-Ca·Mg 型。

洪积倾斜平原区孔隙水含水岩组

该含水岩组广泛分布于区内，含水层由第四系更新统洪积、冲湖积砂砾石中砂及细砂层组成，厚度在 40 ~ 70m 之间。岩性以中细砂为主，古河道部位颗粒较粗，有中粗砂含砾石层，其它部位变细。水位埋深在 10 ~ 40m 之间（井深为 100 ~ 180m），单井涌水量为 700 ~ 1600m³/d，富水性中等。

区内最大的洪积扇 ~ 昌源河洪积扇沉积规律：具有冲洪积物沉积的特点，地层由上到下颗粒由粗变细，含水层的厚度、粒度、富水性、水位埋深，从扇首到前缘、轴部到扇间逐渐变薄、变细、变差、变浅，地下水赋存条件相应变差。

含水层岩性主要为中、细砂，其次为细粉砂及粗砂、砂砾石，在水平分布上呈上部粗下部细，上部厚下部薄，古河道部位上细下粗，其它地段相反。昌源河地表水对本区地下水的补给起主要的控制作用。洪积扇上部的涧壑、下古县、大韩等地含水层岩性以砂砾石及粗砂为主。井深一般在 150 ~ 200m 之间，单井涌水量大于 1000m³/d；中部西六支、王村一带，含水层岩性以中细砂为主，单井涌水量达 1000m³/d 左右；下部丰泽、李村一带，含水层以细粉砂为主，富水性稍差，单井涌水量在 500 ~ 1000m³/d 之间。伏溪河洪积扇分布于东观镇、峪口乡一带，含水层岩性以中细砂、砾石、细砂为主，自上而下颗粒逐渐变细，埋藏深度一般在 20 ~ 40m、65 ~ 85m、170 ~ 190m 三段之间，累积厚度一般在 20 ~ 35m 之间，单井涌水量在 500 ~ 1000m³/d 之间。

昌源河洪积扇与伏溪河洪积扇在下游汇合，其扇间地带含水层厚度变薄，一般为 10 ~ 20m，单井涌水量也不大。

冲积平原孔隙含水岩组 3 个亚类

冲积平原孔隙含水岩组主要由乌马河和汾河的沉积作用而成，接近倾斜平原的部分与洪积物交错沉积，在埋深 100m 左右的地方，表现得更加明显。沉积物都比较细，有河流泛滥相沉积的特点，埋深一般小于 50m，含水层厚度在 20m 左右。县境北部的贾令镇以北及晓义乡一带，含水层的厚度在 20~25m 左右。昌源河以及汾河的岸边地带，水量丰富，但因近年来地下水的大量开采，导致承压水含水层与浅层水含水层发生水力联系，深层水补充给浅层水，降低了深层水的水头而不能自流。

水质：水化学特征由山区到平原，包括地下水的补给、径流和排泄区，地下水总矿化方向为： $\text{HCO}_3\text{-HCO}_3\text{-SO}_4\text{-SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Cl-SO}_4\text{-Cl-Cl-SO}_4$ 型。矿化度由 0.2-0.5-1-5g/L 小。基岩山区（来远镇、峪口乡、丈县镇山区部分）属补给区三迭纪裂隙砂岩，径流条件良好，化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度 0.2g/L 左右。黄土丘陵区，含水层颗粒粗，径流较畅通，化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度 0.5g/L。倾斜平原区一般说来径流条件较好，化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 到 Na 型，受昌源河古河道和现代昌源河的影响，地下水交替作用强，水质较优。倾斜平原西部化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度 1g/L 左右。边缘地区出现 $\text{ClSO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度 1~2g/L，水位浅，径流迟缓，为下湿盐碱地分布区。冲积平原地区，近汾河岸边地带为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度 1.5—3g/L。

水质评价就全县而言，山区地下水水质优于平川，山区多属低矿化度的淡水，矿化度一般小于 0.5g/L。平川大部分地区为低-中矿化，低~高硬度的淡水，矿化度 1~2g/L。微咸及咸水，主要分布在冲积平原西部汾河地区，矿化度大于 2g/L。由山区到平川，地下水矿化度由低逐渐增高，水化学类型由简单变为复杂。水质逐步变坏，具有明显的分带规律。但总的来说，中层承压水优于浅层潜水。除个别地点外，均适宜灌溉。夏家堡一带的浅层水水质较差，会产生轻度的盐害和碱害。山区、平川饮用水一般为好与较好的饮用水。

地下水资源总量：

1.平川区地下水资源：大气降水入渗补给量为 2885.0 万 m^3/a ，山前侧向补给量为 1447.08 万 m^3/a ，河道渗漏补给量为 857.9 万 m^3/a ，渠系渗漏补给量为 458.9 万 m^3/a ，田面灌溉入渗补给量为 1049.1 万 m^3/a ，合计平川区地下水资源总补给量为 6698.7 万 m^3/a 。

2.山区地下水资源总量为 2245 万 m^3/a 。

3.全县地下水资源总量为 8943.7 万 m^3/a ，地下水资源允许开采量为 6597.4 万 m^3/a 。

地下水补给、径流、排泄条件

1.碎屑岩裂隙水含水岩系

该含水岩系地下水补给来源主要为大气降雨入渗及地表水的沿途渗漏。主要形式为基岩裸露区降水直接通过节理裂隙及风化带入渗转化为地下水，而在低洼、沟谷地段，黄土覆盖厚度小或薄的地区，降水则通过黄土渗透间接补给裂隙水，沟谷地段也接受松

散层潜水的补给；迳流方向为沿裂隙发育方向、岩层产状迳流；在基岩山区，地形较陡，地下水迳流畅通，在侵蚀基准面以上，风化裂隙水的排泄以散泉形式排泄于沟谷等，层间裂隙水沿构造断裂或节理发育方向通过神循环向山前运移，通过边山断裂带补给盆地第四系松散层孔隙水。

2. 松散岩类孔隙水含水岩系

第四系松散岩类地下水补给来源主要为大气降水、山区地下水侧向迳流补给和灌溉回渗、地表水洪水期的入渗补给等；迳流方向为由东南向西北迳流；排泄方式主要是人工开采、蒸发和向下游侧向迳流排泄。

4.1.10 水源地

祁县县城水源地有河湾水源地、西洛阳水源地和子洪水库三个水源地。祁县乡镇水源地有峪口集中供水水源一个水源地。

河湾水源地位于祁县县城东部，河湾村以南，下古县村以北的昌源河古河道上，均位于昌源河西岸，各孔深 180.0~213.5m，单井涌水量 40~50m³/h，水位埋深 20.0~35.0m。开采第四系松散岩类孔隙潜水和中深层孔隙承压水。现状开采量为 1000~1500m³/d，属中小型水源地。

西洛阳水源地位于祁县县城东南部，西洛阳村以西，昌源河洪积扇顶部。水源地内现有开采井 1 眼，孔深 102.0m，单井涌水量为 50m³/h，水位埋深 28.0m，开采第四系松散岩类孔隙潜水和中深层孔隙承压水，现状开采量为 500m³/d。属中小型水源地。

子洪水库是一座以防洪和灌溉为主中型水库，控制流域面积 576km²，其中砂页岩山区 472km²，森林覆盖区 104km²。水库始建于 1971 年，1977 年进行了续建，达到现状规模。水库枢纽由大坝、输水洞和泄洪洞组成。水库大坝为均质土坝，大坝底高程为 850m，坝顶高程为 894.3m，最大坝高 44.3m，坝顶长 502.0m，坝顶宽 4.0m。输水洞位于大坝左岸，洞直径为 4m，洞长 247m，进口底高程为 856.15m，出口底高程为 852.55m，最大泄量 232m³/s，为有压输水洞。泄洪洞位于输水洞左侧，两洞轴线距 24m，洞直径为 2m，洞长 265m，进口底高程为 861.8m，出口底高程为 856.6m，最大泄量为 323m³/s，为有压隧洞。

峪口集中供水水源地供水井分布在昌源河与鲁村水库间的河谷台地，有 1 口供水水源井，供水井位于鲁村西北，准确位置为：E112°27'25.93"，N37°19'7.20"；地面标高 863.5m。水文地质单元属于山前冲洪积倾斜平原，为松散岩类孔隙水。水源地保护区范围为以供水井为中心，半径 R1 为 54m 的圆形区域。

河湾水源地位于本项目东南侧约 4km 处。西洛阳水源地位于本项目东南侧 9.5km 处，峪口集中供水水源地位于本项目东南侧约 9.5km 处，子洪水库位于本项目东南侧约 14km 处。本项目与水源地的相对位置关系图见图 4.1-4。

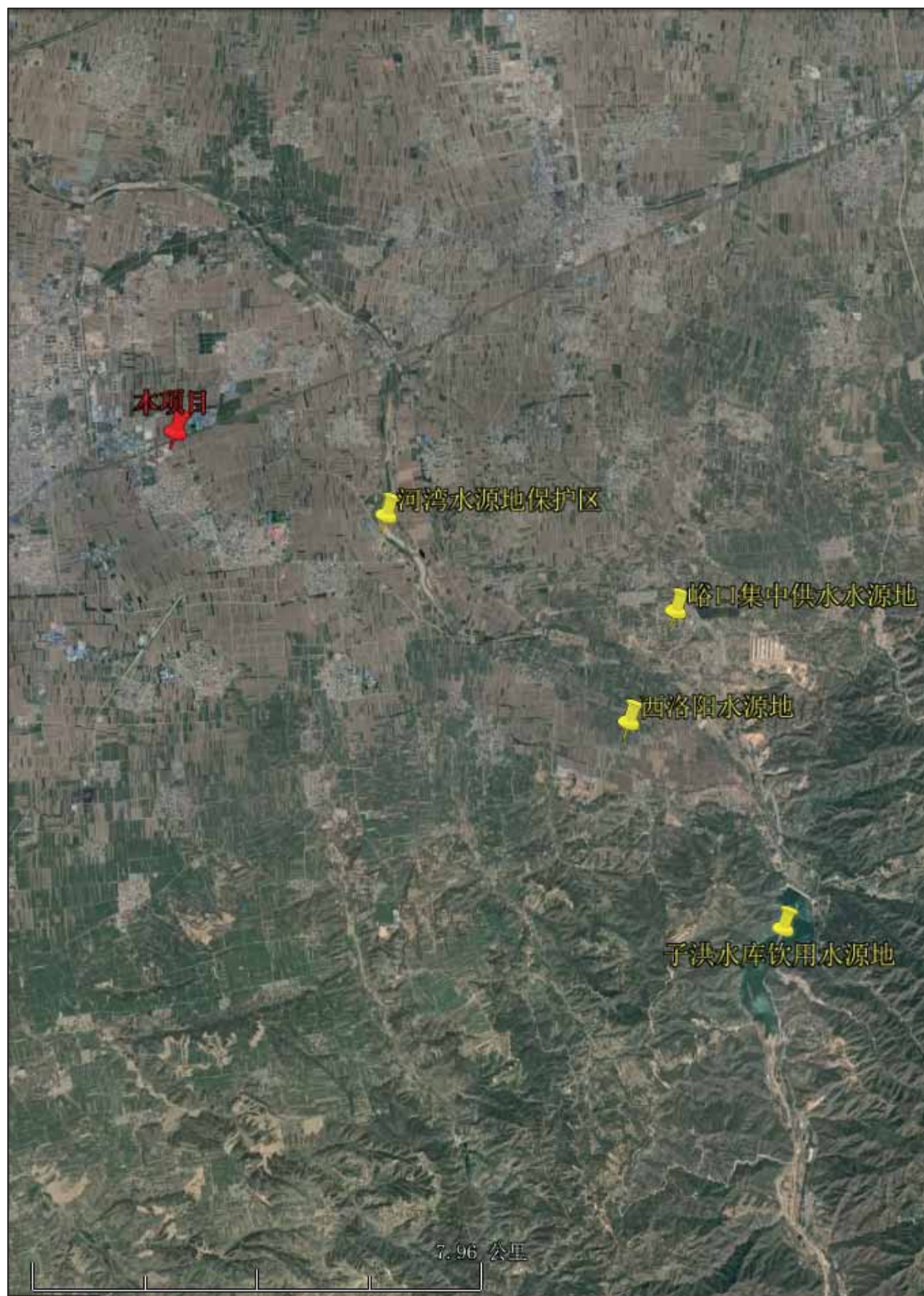


图 4.1-4 本项目与水源地的相对位置关系

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 祁县环境空气例行监测数据统计与分析

为了解评价区环境空气质量现状，本次评价收集了2022年祁县环境空气例行监测数据。监测统计结果详见表4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

点位名称	污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率(%)	达标情况
祁县	SO ₂	年平均质量浓度	60	31	51.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	46	115	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	95	135.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	44	125.7	不达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m ³	1.8mg/m ³	45	达标
	O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	160	68	42.5	达标

因此，2022年祁县属于不达标区域。

4.2.1.2 补充监测各污染物的环境质量现状评价

本次评价委托山西谱维检测技术有限公司于2023年9月5日至2023年9月11日进行了TSP的现状监测。

1. 监测点位基本信息

本次评价选取1个监测点，监测点位的监测项目、监测时间及频率、监测点位见下表。

表 4.2-2 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	频次	相对厂址方向
	X	Y				
厂区	112.35772262	37.35349709	TSP	2023年9月5日 ~2023年9月11日	每天连续 采样不少 于24小时	厂区中心

2. 分析方法

样品采集和分析方法严格按《环境空气质量监测规范》（大气部分）、《空气和废气监测分析方法》及国家标准分析方法进行。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测采样及分析方法

序号	项目	分析方法	最低检出浓度	方法来源
1	TSP	重量法	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	HJ1263-2022

3. 环境空气质量现状评价

评价方法

本次评价采用单因子指数法对评价区各污染物进行评价，评价公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： I_i —污染物*i*的单项质量指数；

C_i —污染物*i*的实测浓度平均值, $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$;

S_i —染物*i*的环境空气质量标准值, $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 。

在对监测资料进行统计分析的基础上,按所选定的标准值,采用单因子指数法进行现状评价。指数 I_i 的大小表示单一污染物对环境产生等效影响的程度,当 $I_i \geq 1$ 时为超标,当 $I_i < 1$ 时不超标。

评价内容

对监测点污染物的现状监测结果分别进行归纳统计,分析其一次浓度和日均浓度变化范围,并根据相应的环境质量标准分析日平均质量浓度的达标情况,若监测结果出现超标,分析其超标率、最大超标倍数以及超标原因。

现状评价统计分析

本次现状统计 TSP 的 24 小时平均浓度变化范围,并分析超标率和最大超标倍数,污染物的浓度统计结果见下表。

表 4.2-4 TSP 环境质量现状 (监测结果) 表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
厂区	112.35772262	37.35349709	TSP	24 小时	300	102~213	71	0	达标

由监测结果可知,监测期间评价区域 TSP 满足相应标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据晋中市生态环境局公布的 2022 年 2 月-2023 年 4 月晋中市地表水环境质量统计,距离最近的地表水体昌源河除 2022 年 7 月、2022 年 9 月为劣 类外,其余月份均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 类标准(其中 2023 年 1 月因冰冻、2022 年 10 月因疫情管控、2022 年 6 月河道整治未采样)。

4.2.3 地下水环境现状监测与评价

本次评价委托山西魏立环境检测有限公司于 2023 年 9 月 19 日,在厂址周边共布设 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点。

1. 监测点布设、监测项目及采样周期频率

监测点布置情况详见表 4.2-5 及图 4.2-1。

表 4.2-5 地下水监测点布设方案详表

点位	监测点名称	方位	监测项目
1#	王村水井	N	pH 值、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、
2#	西六支村水井	EN	
3#	梁家堡水井	E	
4#	三合村水井	W	

祁县远广矿业有限公司项目

5#	祁城村水井	S	SO ₄ ²⁻ 的浓度、同步井深、水温、水位
6#	南社村水井	EN	记录各监测点井深、水温、水位
7#	下申村水井	WS	
8#	下申村水井	WS	
9#	温曲村水井	ES	
10#	大韩村水井	ES	

2.监测结果

地下水环境现状监测结果详见表 4.2-6 至 4.2-8 所示。

表 4.2-6 地下水水位现状监测结果

测点号	点位	井深 (m)	水温 ()	水位 (m)
1#	王村水井	65	17.4	52
2#	西六支村水井	62	17.5	48
3#	梁家堡水井	66	17.5	53
4#	三合村水井	64	17.3	54
5#	祁城村水井	67	17.3	49
6#	南社村水井	61	16.4	46
7#	下申村水井	64	17.2	49
8#	下申村水井	63	16.9	45
9#	温曲村水井	70	17.3	50
10#	大韩村水井	65	16.5	53

表 4.2-7 地下水八大阴阳离子监测结果表单位 mg/L

监测点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
王村水井	2.74	79.5	42.1	48.6	1L	327	80	68.0
西六支村水井	2.46	79.5	39.7	48.7	1L	379	65	41.1
梁家堡水井	2.28	79.3	36.0	48.7	1L	394	86	47.9
三合村水井	2.20	79.4	34.4	48.6	1L	340	98	45.8
祁城村水井	2.41	79.6	41.4	48.7	1L	249	107	88.1

3.地下水环境现状评价

评价方法

本工程现状评价方法采用标准指数法进行，对评价标准为定值的水质因子，计算公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数；

C_i—第 i 个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

S_i—第 i 个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

PH 的标准指数为：

$$P_{PH} = \frac{7.0 - PH}{7.0 - PH_{sd}} \quad PH \leq 7.0 \text{ 时}$$

$$P_{\text{PH}} = \frac{\text{PH} - 7.0}{\text{PH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{PH} > 7.0 \text{ 时}$$

式中： P_{PH} —pH 的标准指数

PH—pH 检测值

PH_{sd} —标准中 pH 的下限值

PH_{su} —标准中 pH 的上限值

当 $P_i \leq 1$ 时，符合标准；当 $P_i > 1$ 时，说明该水质因子已超过了规定的水质标准，将会对人体健康产生危害。

评价标准

本次地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

评价结果分析

地下水环境质量现状评价方法采用标准指数法，标准指数 > 1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准；指数值越大，超标越严重。评价区地下水水质评价结果如表 4.2-8。

评价区地下水水质能够满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848 - 2017) 中的 III 类水质标准要求。

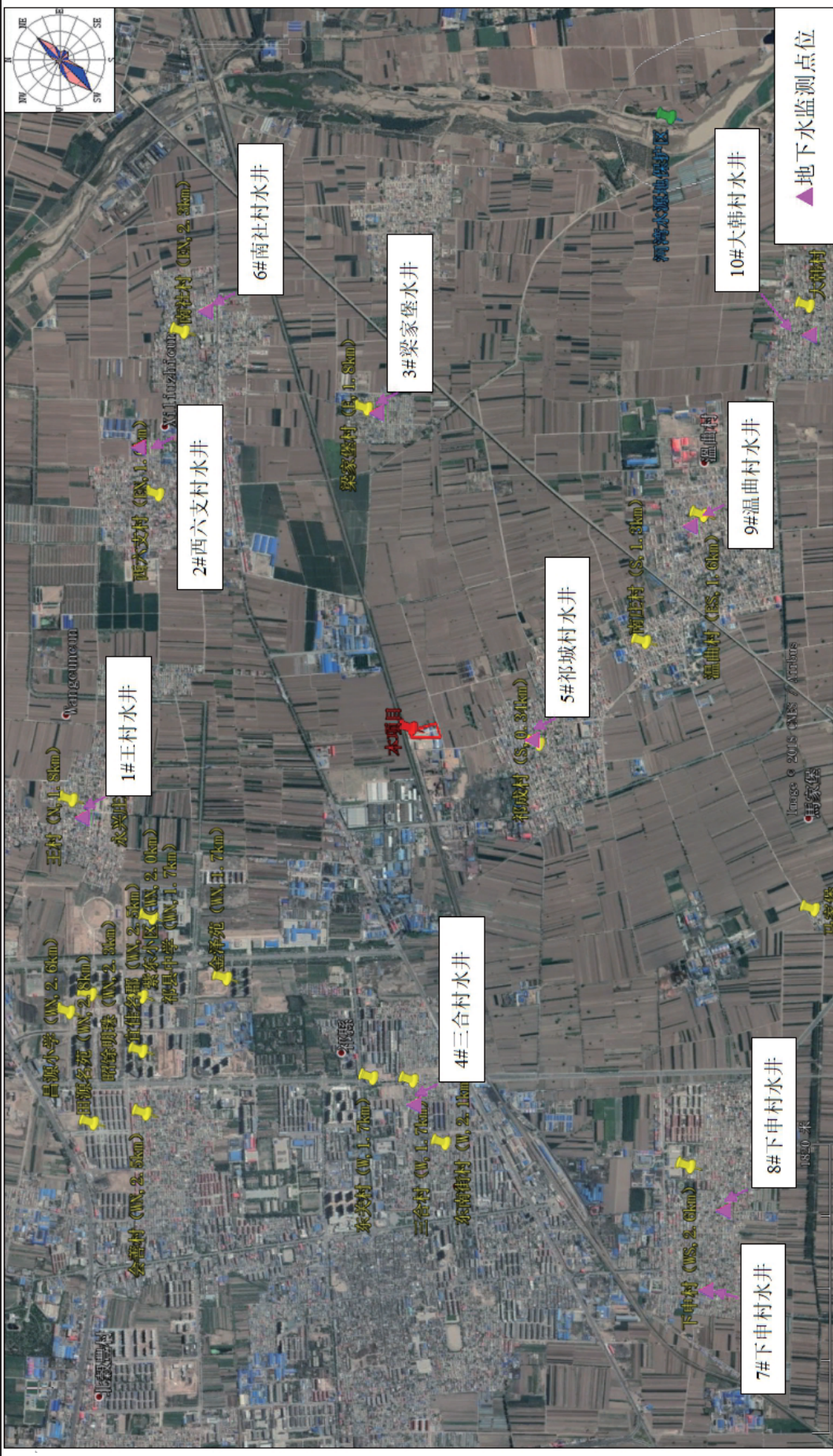


图 4.2-1 地下水监测点示意图

表 4.2-8 地下水监测结果表 (2019.03.06) mg/L (pH 值除外)

点位	项目	pH	总硬度	溶解性总固体	高锰酸盐指数	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	氟化物	氯化物	氨氮	挥发酚	氰化物	铁	锰	铅	砷	汞	镉	六价铬	菌落总数	总大肠菌群
王村水井	监测值	7.3	308	518	0.28	6	0.003	80	0.8	68	0.05	0.0004	0.002L	0.03L	0.01L	3.72	0.3L	0.04L	1	0.004L	30	<2
王村水井	Pi	0.2	0.684	0.518	0.093	0.300	0.003	0.320	0.800	0.272	0.100	0.200	-	-	-	372	-	-	200	-	0.300	-
西六支村水井	监测值	7.3	294	522	0.31	7.8	0.011	65	0.3	41.1	0.1	0.0003	0.002L	0.03L	0.01L	2.52	0.3L	0.04L	0.5L	0.004L	26	<2
西六支村水井	Pi	0.2	0.653	0.522	0.103	0.390	0.011	0.260	0.300	0.164	0.200	0.150	-	-	-	252	-	-	-	-	0.260	-
梁家堡水井	监测值	7.2	300	488	0.52	8.8	0.003	86	0.6	47.9	0.26	0.0005	0.002L	0.03L	0.01L	2.5L	0.3L	0.04L	1.7	0.004L	28	<2
梁家堡水井	Pi	0.133	0.667	0.488	0.173	0.440	0.003	0.344	0.600	0.192	0.520	0.250	-	-	-	-	-	-	340	-	0.280	-
三合村水井	监测值	7.4	305	496	0.46	6.2	0.006	98	0.4	45.8	0.46	0.0004	0.002L	0.03L	0.01L	4.25	0.3L	0.04L	0.5L	0.004L	30	<2
三合村水井	Pi	0.267	0.678	0.496	0.153	0.310	0.006	0.392	0.400	0.183	0.920	0.200	-	-	-	425	-	-	-	-	0.300	-
祁城村水井	监测值	7.2	315	536	0.25	12.1	0.022	107	0.5	88.1	0.13	0.0006	0.002L	0.03L	0.01L	2.5L	0.3L	0.04L	0.6	0.004L	32	<2
祁城村水井	Pi	0.133	0.700	0.536	0.083	0.605	0.022	0.428	0.500	0.352	0.260	0.300	-	-	-	-	-	-	120	-	0.320	-

注：“检出限-L”表示未检出，低于方法检出限的结果。

4.2.4 声环境现状监测与评价

1.监测点位置

本次评价委托山西谱维检测技术有限公司于2023年9月5日，在项目厂区四周各设1个监测点，噪声监测布点情况见图4.2-2。

2.监测结果

噪声监测结果列于表4.2-9。

表 4.2-9 噪声现状监测结果单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间				夜间				执行限值		达标情况
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	昼间	夜间	
2023.9.5	1#(厂界西)	53.0	48.8	52.6	55.4	46.2	43.3	44.4	48.9	60	50	达标
	2#(厂界南)	55.5	51.5	55.1	57.7	45.8	43.9	44.7	46.1	60	50	达标
	3#(厂界东)	55.8	52.4	55.4	58.0	45.4	44.2	45.0	46.2	60	50	达标
	4#(厂界北)	54.3	49.4	53.3	57.0	46.1	44.3	45.2	46.8	70	60	达标

3.评价标准

厂界东南西厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准值，声压等级昼间60dB(A)，夜间50dB(A)，厂界北铁路边界往南35m范围内噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4b类标准值，声压等级昼间70dB(A)，夜间60dB(A)。

4.评价结果

由表4.2-10可以看出，厂界四周昼间、夜间声压值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4b类标准的要求。

4.2.5 生态环境质量现状

本项目厂址区域部分已硬化，无植被覆盖，周边主要为人工生态环境，以人工绿化及农田植被为主。

4.2.6 土壤环境质量现状监测与评价

本次评价委托山西谱维检测技术有限公司于2023年9月5日，对本项目进行了现场土壤监测工作。

1.监测布点及监测因子

本项目评价等级为三级，依据土壤导则布点原则及布点数量，本项目监测点位及监测项目见下表。

表 4.2-10 土壤监测点位及监测因子

监测点位		类型	取样深度	监测因子
占地范围内	1#原料库周边	表层样点	0-0.2m	pH、GB36600-2018中基本项目45项、铝、铁、硅、锌、锰
	2#洗选车间周边	表层样点		
	3#事故水池周边	表层样点		

2.监测分析方法

本项目土壤现状监测样品的采集、保存、分析与质量控制均按 HJ/T166、HJ25.1、HJ25.2、GB36600、GB15618 等要求进行，详见附件土壤监测报告。

3.监测结果统计

土壤现状监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 土壤现状监测结果统计表 (单位：pH 无量纲、其它为 $\mu\text{g}/\text{kg}$)

样品 监测项目	1# (m)	2# (m)	3# (m)
	0-0.2	0-0.2	0-0.2
pH	8.15	8.10	8.18
铝 (%)	14.1	12.7	13.9
铁 (%)	5.06	4.22	4.82
硅 (%)	101	57.4	63.7
锰 (g/kg)	0.65	0.63	0.62
铜(mg/kg)	17	19	18
镍(mg/kg)	25	20	23
六价铬(mg/kg)	/	/	/
汞(mg/kg)	0.028	0.036	0.028
砷(mg/kg)	6.8	8.5	5.5
铅(mg/kg)	11.0	12.0	8.2
镉(mg/kg)	0.13	0.15	0.16
锌(mg/kg)	63	60	59
氯甲烷	/	/	/
氯乙烯	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	/	/	/
氯仿	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/
四氯化碳	/	/	/
苯	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/
三氯乙烯	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/
甲苯	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/
氯苯	/	/	/
乙苯	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/
对, 间二甲苯	/	/	/
邻二甲苯	/	/	/
苯乙烯	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/
苯胺	/	/	/
2-氯苯酚	/	/	/

祁县远广矿业有限公司项目

硝基苯	/	/	/
萘	/	/	/
苯并(a)蒽	/	/	/
蒽	/	/	/
苯并(b)荧蒽	/	/	/
苯并(k)荧蒽	/	/	/
苯并(a)芘	/	/	/
茚并(1,2,3-cd)芘	/	/	/
二苯并(ah)蒽	/	/	/

4.土壤环境现状评价

评价标准

根据调查评价范围内的土地利用类型,建设用地基本因子选取 GB36600 中第二类用地土壤污染风险筛选值进行评价,农用地基本因子选取 GB15618 中 pH > 7.5 其他土壤污染风险筛选值进行评价,特征物分别选取 GB36600 中第二类用地土壤污染风险筛选值、GB15618 中 pH > 7.5 其他土壤污染风险筛选值进行评价。

评价结论

监测结果表明,本次土壤监测项目全部达标,满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)pH > 7.5 其他风险筛选值标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响评价

5.1.1 评价因子

根据工程分析和环境影响识别的结果,以《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)为依据,选取 TSP、PM₁₀ 作为大气评价因子,并选取以上二项污染物作为预测因子,采用 AERSCREEN 估算模式进行计算分析。

评价因子及评价标准见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价因子和评价标准表

评价因子	年平均	24 小时平均	1 小时平均	单位	标准来源
TSP	200	300	/	μg/Nm ³	GB3095-2012 二级标准
PM ₁₀	70	150	/		

5.1.2 污染源调查

本项目点源参数见表 5.1-2、面源参数见表 5.1-3。本项目虽为改建项目,但现有工程与本次建设内容相同,现有工程未投产,且无环保手续,本次评按照全厂区整体进行评价。

表 5.1-2 本项目点源污染源参数表

编号	污染源名称	排气筒参数(m)			排气筒(m)		烟气温度(k)	烟气流速(m/s)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X 坐标	Y 坐标	海拔	高度	内径					PM ₁₀
1	破碎筛分转载 1#排气筒	607618.38	4119001.21	770.8	15	0.5	298	19.6	4800	正常	0.355

表 5.1-3 本项目面源污染源参数表

编号	名称	面源起始点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								TSP
1	原矿库	607638.38	4118991.28	770.3	75	20	80	9	4800	正常	0.291
2	精矿临时储库	607698.43	4119031.56	769.8	9	15	80	9	4800	正常	0.177
3	尾矿库	607688.25	4119051.22	769.8	9	15	80	9	4800	正常	0.0917

5.1.3 预测内容

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),本项目采用估算模式计算的评价等级表见表 5.1-4。

表 5.1-4 估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
1#排气筒	PM ₁₀	36.898	1595	450	8.19956E+000	0	II
原矿库	TSP	72.012	52	900	8.00133E+000	0	II
精矿临时储库	TSP	53.065	51	900	5.89611E+000	0	II
尾矿库	TSP	59.472	44	900	6.60800E+000	0	II

由表 5.1-4 可知：本项目排放的各种污染物的最大地面浓度占标率 P_{max}=8.19956%，10% > P_{max} > 1%，根据评价等级判别表，本项目的的评价工作等级为二级。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.1.4 污染物排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排放量核算见表 5.1-5。

表 5.1-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/Nm ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	10	0.355	1.704
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.704

根据工程分析，本项目无组织排放量核算见表 5.1-6。

表 5.1-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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 (ug/Nm ³)	
1	原矿储库	颗粒物	地面硬化，全封闭钢结构储库储存，做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)表6	1000	1.395
2	精矿临时储库	颗粒物				0.85
3	尾矿储库	颗粒物				0.44
4	厂区	颗粒物	皮带走廊设置为全封闭。对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎；对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量，另外加强道路运输管控和非道路运输管控。			0.705
无组织排放总计			颗粒物			3.39

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常工况下的排放量之和，结果见表 5.1-7。

表 5.1-7 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	5.094

5.1.5 小结

运营期间，破碎筛分转载污染物颗粒物最大落地浓度为 36.898ug/m³，最大浓度落地点为 1595m；车间无组织颗粒物最大落地浓度为 72.012ug/m³，最大浓度落地点为 72m。本项目污染物对周围环境空气的影响较小，且污染物排放浓度可达到《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）中污染源大气污染物排放限值。综上所述，本项目大气污染物排放环境影响可接受。

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-8。

表 5.1-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、TSP)			包括二次 Pm _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 Pm _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率大于 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计	污染源监测	监测因子：(颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			

祁县远广矿业有限公司项目

划			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接收 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ ： (/) t/a	NO _x ： (/) t/a	颗粒物：1.704t/a	VOCs (/) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 正常生产时地表水环境影响分析

本工程建成后正常生产时产生的废水主要包括：选矿废水、洗车废水、生活污水。

生产用水闭路循环，压滤后的废水全部返回球磨、浮选系统。

洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。

生活污水排入旱厕定期清掏。

5.2.2 非正常生产时地表水环境影响分析

项目非正常生产排水主要表现为发生其它突发环境事故时产生的事故废水，非正常排水未经处理直接排放，将对水环境造成较大不利影响。

对非正常排水：1.洗选车间内跑冒滴漏水全部经车间内导流槽自流至中间水槽，返回生产系统，避免车间内废水漫流。2.厂内设置1座500m³的事故水池，同时配套建设污水收集管网、消防泵、稳压泵、消火栓等设施以满足事故消防需求，确保发生事故时所有废水全部进入该事故池内，事故废水可后续回用做生产用水。

非正常情况下，工程建设对地表水基本不产生影响。

5.2.3 污染物排放量核算

本项目排水实行雨污分流、清污分流的措施，项目运营期无废水外排。故本项目没有废水排入外环境，无废水排放口。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	选矿废水	/	处理后回用	连续	/	/	/			
2	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅	定期清掏	间断	1	旱厕	/	/	/	/
3	洗车平台废水	SS	处理后回用	间断	2	沉淀池	三级沉淀池			

表 5.2-2 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
/	/	COD	/	/	/
		NH ₃ -N	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/
全厂排放口合计		COD		/	
		NH ₃ -N		/	

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
		BOD ₅			/

5.2.4 小结

本项目在正常情况下各废水均能得到合理处置，因此本项目不会对地表水体产生不良影响。

表 5.2-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区分区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放□；其他(√)		水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级□；二级□；三级A□；三级B√		一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建√；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放量数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		(/)	监测断面或点位个数(/)个	
现状评价	评价范围	河流：长度(/)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km ²			
	评价因子	(/)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类√ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准(/)			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□			达标区□ 不达标区□

祁县远广矿业有限公司项目

工作内容		自查项目				
		流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价				
影响预测	预测范围	河流:长度(/)km;湖库、河口及近岸海域:面积(/)km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ;平水期 <input type="checkbox"/> ;枯水期 <input type="checkbox"/> ;冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ;夏季 <input type="checkbox"/> ;秋季 <input type="checkbox"/> ;冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ;生产运行期 <input type="checkbox"/> ;服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ;非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制措施减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> :解析解 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> :其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ;替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求,重点行业建设项目,主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目,应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		(/)		(/)	(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
(/)		(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量:一般水期()m ³ /s;鱼类繁殖期()m ³ /s;其他()m ³ /s 生态水位:一般水期()m;鱼类繁殖期()m;其他()m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ;水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ;生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ;区域削减 <input type="checkbox"/> ;依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ;自动 <input type="checkbox"/> ;无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ;自动 <input type="checkbox"/> ;无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(生活污水处理站)			
	监测因子	(pH、COD、BOD、氨氮)				
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> ;不可以接受 <input type="checkbox"/>					

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 项目厂址水文地质条件

厂址位于于昌源河洪积扇部位，含水岩系为松散岩类孔隙水含水岩系，第四系松散岩类地下水补给来源主要为大气降水、山区地下水侧向迳流补给和灌溉回渗、地表水洪水期的入渗补给等；迳流方向为由东南向西北迳流；排泄方式主要是人工开采、蒸发和向下游侧向迳流排泄。

含水层为更新统中细砂及含砾砂层，属冲洪、冲湖积相成因的堆积物，在水平方向上由洪积扇顶部到中部含水层颗粒由粗变细，厚度由大变小，埋深增大，连续较好，其顶板埋深 20~35m。本项目厂址所在区含水层发育较好，孔深 150.0m，含水层以中细砂含砾石为主，厚度 68.8m。

含水层在洪积扇横向上差异不大，仅古河道部位的含水层颗粒较粗，厚度稍大。在垂直方向上，受成因控制，沉积韵律明显，自上而下，颗粒由粗变细再变细，层次复杂，层数增多，单层变薄，上下差异不十分明显，以 35~100m、130~180m 含水层较好。

5.3.2 区域供水水源地

祁县县城水源地有河湾水源地、西洛阳水源地和子洪水库三个水源地。祁县乡镇水源地有峪口集中供水水源一个水源地。

本项目不在各地下水水源地保护区范围内，与本项目相距最近的地下水水源地为祁城村饮用水井（位于本项目南侧约 0.6km 处，上游）、王村饮用水井（位于本项目北侧约 2km 处，下游）和三合村饮用水井（位于本项目西侧约 2km 处，下游）等分散式水源地。

5.3.3 地下水环境影响预测与评价

1. 污染源的选取

根据工程分析可知，正常生产情况下，生产用水闭路循环，压滤后的废水全部返回球磨、浮选系统。洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。生活污水排入旱厕定期清掏。项目生产所用水槽均为地上槽，一旦泄露可及时发现，项目对地下水能造成影响的污染源主要是事故水池。事故水池均已按照相关技术规范进行了防渗设计，因此本次评价只预测厂区事故水池非正常渗漏情况下的影响。

2. 污染源源强计算

选取氟化物作为预测因子，渗漏强度非正常状况取 $200\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，事故水池为地下混凝土结构，规格为 $25\text{m} \times 5\text{m} \times 4\text{m}$ ，池体底面积为 125m^2 ，容积 500m^3 。则事故水池非正常状况下氟化物渗漏强度为 $25\text{m}^3/\text{d}$ 。

参照经验系数及附近厂区地下水资料，地下水流速取 $0.1\text{m}/\text{d}$ ，有效孔隙度取 0.1，横向弥散系数取 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ ，纵向弥散系数取 $0.5\text{m}^2/\text{d}$ 。

3. 预测公式及时段

本项目地下水环境预测评价等级为二级，水文地质条件为简单类型，采用解析法进行预测。事故水池渗漏较难及时发现，若发现后采取措施时间也较长，故污水污染源可概化为点源，

注入规律为连续注入，采用一维稳定流二维水动力弥散-平面连续点源公式预测，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x、y：计算点处的位置坐标；

t：时间，d；

C(x,y,t)：t时刻点x,y处的示踪剂浓度，mg/L；

M：含水层厚度；

m_t：单位时间注入示踪剂的质量，g/d；

u：水流速度，m/d；

n：有效孔隙度，无量纲；

D_L：纵向弥散系数，m²/d；

D_T：横向y方向的弥散系数，m²/d；

K₀(β)：第二类零阶修正贝塞尔函数；

W($\frac{u^2 t}{4DL}$)为第一类越流系统井函数。

根据导则要求，对本项目运营期和服役期满后地下水水质预测，预测时段选取100天、1000天和10年三个时间段。

4.预测结果及分析

按照以上方法和参数预测，预测结果见表5.3-1。

表 5.3-1 模拟期内氟化物运移达标距离及影响面积

时间	下游 (m)	上游 (m)	左侧 (m)	右侧 (m)	影响面积 (hm ²)	敏感点
100d	60	25	10	10	0.85	-
1000d	480	55	60	60	6.42	-
10a	1800	70	110	110	41.14	-

根据计算结果，厂区非正常工况下事故水池发生渗漏100天后，污染晕前锋沿水流方向运移最远60m，往上游弥散最大距离为25m，往左侧弥散最大距离约为10m，往右侧弥散最大距离约为10m，影响面积约0.85hm²，不涉及敏感目标水井；1000天后，污染晕前锋沿水流方向运移最远480m，往上游弥散最大距离为55m，往左侧弥散最大距离约为60m，往右侧弥散最大距离约为60m，影响面积约6.42hm²，不涉及敏感目标水井；10年后，污染晕前锋沿水流方向运移最远约1800m，往上游弥散最大距离约为70m，往左侧弥散最大距离约为110m，往右侧弥散最大距离约为110m，影响面积约41.14hm²，不涉及敏感目标水井。非正常情况下的泄露10年内

不会对下游地下水分散式水源地产生不良影响。但如果项目事故水池污水发生泄露，却未及时采取相应有效的补救措施，10年后，污染物将往下游迁移，将对区域浅层地下水将产生不利影响。

5.3.4 小结

综上，地下水环境影响角度分析，在采取严格的地下水环保措施后，对地下水环境影响很小。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 噪声影响分析

根据3.7.4、3.8.4 章节分析可知本项目噪声源主要为噪声源主要为破碎机、筛分机、球磨机、洗选设备、压滤机、搅拌机、制砖机、码垛机、升板机、降板机、装载机、风机等，声级在70-95dB(A)，详见表3.7-1。

5.4.2 噪声预测分析

1. 预测模式

本评价将噪声源按点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

预测点 A 声级 $L_A(r)$ 计算公式：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ：预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ：第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

只考虑几何发散衰减时，按以下计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ：预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB(A)；

A_{div} ：几何发散引起的衰减，dB； $A_{div} = 20 \lg r/r_0$ ；

工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left\{ \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right\} \right]$$

式中： L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M：等效室外声源个数；

t_j ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

2.噪声贡献值预测

敏感点：本项目 200m 范围内无声敏感目标。

厂界：根据导则，项目厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量进行分析预测。厂界噪声预测值见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声预测结果单位：dB(A)

编号	监测点位	昼间		夜间		达标情况	
		贡献值	标准	贡献值	标准	昼间	夜间
1#	厂界西	32.1	60	32.1	50	达标	达标
2#	厂界南	35.4	60	35.4	50	达标	达标
3#	厂界东	32.1	65	32.1	50	达标	达标
4#	厂界北	28.3	70	28.3	55	达标	达标

本项目建成后，正常生产时对各监测点位的昼间及夜间噪声贡献值在 28.3-35.4dB 之间，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4b 类标准值。

表 5.4-2 本工程噪声控制措施及效果表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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)				建筑物外噪声声压级 dB(A)						
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离		
1	原	破碎机	75		-13.1	-25.2	1.2	6.4	5.5	16.0	53.6	61.8	61.6	61.6	4800	36.0	36.0	36.0	25.8	25.8	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	1
2	矿	破碎机	75		-17.8	-26.1	1.2	11.1	5.6	11.2	53.8	61.6	61.6	61.6	h/a	36.0	36.0	36.0	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6	1
	储	筛分机	80		-15.4	-19.9	1.2	6.8	11.1	14.2	48.0	66.7	66.6	66.6		36.0	36.0	36.0	30.7	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	1
3	库	风机																									
4	浮	球磨机	80		15.4	-8.5	1.2	16.0	16.5	7.9	20.6	67.5	67.5	67.5		36.0	36.0	36.0	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	1
5	选	浮选设备	70		21.1	-7.6	1.2	10.3	16.5	13.5	21.0	57.6	57.5	57.5		36.0	36.0	36.0	21.6	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	1
6	压	滤车	85	厂房	12.1	-1.4	1.2	17.0	24.1	7.1	13.0	72.5	72.5	72.5		36.0	36.0	36.0	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	1
7	滤	压滤机	85	隔声	17.8	0.5	1.2	11.0	25.0	13.1	12.4	72.6	72.5	72.5		36.0	36.0	36.0	36.6	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	1
8	间	压滤机	80	基础	10.2	5.7	1.2	16.7	31.4	7.7	5.7	67.5	67.5	67.7		36.0	36.0	36.0	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	1
9		搅拌机	70	减振	57.7	-5.2	1.2	8.7	10.1	22.5	85.1	54.6	54.5	54.4		36.0	36.0	36.0	18.6	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
10		搅拌机	70		51	-6.2	1.2	15.4	10.8	15.8	84.5	54.5	54.5	54.4		36.0	36.0	36.0	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.4	1	
11	制	制砖机	70		55.3	6.2	1.2	7.7	21.8	23.4	73.4	54.6	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.6	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
12	砖	码垛机	70		51.5	11.9	1.2	9.7	28.3	21.3	67.0	54.5	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
13	车	码垛机	70		46.3	38.5	1.2	6.9	55.4	23.7	39.9	54.7	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.7	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
14	间	升板机	70		49.1	19.5	1.2	9.8	36.2	21.1	59.0	54.5	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
15		升板机	70		47.2	30.4	1.2	8.4	47.3	22.3	48.0	54.6	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.6	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	
16		降板机	70		35.8	38.5	1.2	17.0	57.9	13.6	37.4	54.5	54.4	54.4		36.0	36.0	36.0	18.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	1	

注：表中坐标以厂界中心(112.357723,37.353497)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 5.4-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(等效连续 A 声级)		监测点位数(4)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.5 固体废物影响分析

5.5.1 固体废物排放情况

本项目建成后，主要固体废物包括 S1 除尘灰、S2 生活垃圾、S3 废机油 (HW08)、S4 废机油桶 (HW49)、S5 含油劳保用品 (HW49)、S6 废弃包装桶、S7 不合格砖。固体废物产生量及主要污染成分汇总于表 5.5-1 中。

表 5.5-1 本工程固废排放及治理措施表

序号	污染物	来源	产生量 t/a	特性及组成	固废属性	处置措施
S1	除尘灰	布袋除尘器	148.35	铝土矿	一般工业固体废物	回用于生产
S2	生活垃圾	办公生活	6	有机物、无机物类	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理
S3	废机油	机械维修	0.6	废油	危险废物	交有资质单位统一处置
S4	废机油桶	机械维修	0.2	含油废桶	危险废物	交有资质单位统一处置
S5	含油劳保用品	机械维修	0.5	含油劳保用品	危险废物	交有资质单位统一处置
S6	废弃包装桶	选矿	0.5	分散剂、絮凝剂、捕收剂包装桶	一般工业固体废物	收集后暂存于一般固废暂存间，由生产厂家回收利用
S7	不合格砖	制砖	7.8	精矿	一般工业固体废物	收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料

5.5.2 固体废物环境影响评价

1.工业固体废物的特点

固体废物除直接占用土地和空间外，其对环境的影响将会通过水、气或土壤进行。因此，固体废弃物既是造成水、大气、土壤污染的“源头”，又是废水、废气处理的“终态物”。这一特性揭示人们应尽量避免和减少固体废物的产生，避免向水体、大气及土壤环境中排放。如任其排放，让废水、废气治理后的泥、尘等“终态物”污染环境，其结果将会带来环境污染的恶性循环。

2.固体废物污染途径

项目生产过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成危害，主要表现在以下几方面：

占用土地、污染土壤、危害植物

堆放工业固体废弃物需要占用大量土地。如果是历史长期堆积，在风吹、日晒、雨淋和自然风化作用下，使固体废弃物中有害物质进入土壤，就会使土壤被有害、有毒化学物质、病原体、放射线物质等污染，导致土壤结构改变。这种污染还将影响土壤中微生物的生长活动。有碍植物根系增长，或在植物体内积蓄，通过食物链使各种有害物质进入水体，危及人体健康。

对水环境的污染

如果长期向江河水体排放固体废弃物，不仅占用河床、淤积河道，而且会形成沉积物、悬浮物、可溶物等严重地污染水体，危及水生生物的生存及繁殖。

对大气环境的污染

固体废物能够通过散发恶臭、毒气、微粒扩散、自燃等方式污染大气环境。只在四级风力的作用下一般可剥离 1-15cm 细粒灰尘，其飞扬高度以可达 20-25cm，往往会出现刮灰风、下灰雨现象，形成二次污染。

固体废弃物堆存场所往往容易出现塌方、泥石流滑坡流失、自燃、起火、爆炸等事故，造成人民生命财产的重大损失。

含有机物的固体废弃物是苍蝇、蚊虫及致病细菌孳生、繁衍，鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，对人群健康造成极大威胁。

综上所述，工业固体废弃物不合理的长期堆放，会发生物理的、化学的、生物的变化，对周围环境造成严重污染，进而危害人体健康。

5.5.3 固体废物特征及处置方式分析

固体废物中成份较为复杂，如果处理不当会对大气、水体、土壤及人体健康产生危害，因此，本着无害化、减量化直至资源化的原则，根据固体废弃物的化学特征寻求合理的处置方式和综合利用途径是非常重要的。

本项目固废均合理妥善处置，见表 5.5-1。

危废间基本情况以及危废的收集暂存和转运措施见章节 6.2.3。

5.5.4 小结

本项目为防止固废污染当地的环境采取了一定的措施，充分考虑所产生的固体废物的综合利用问题。在采取有效的措施后，本工程各固体废物均得到合理处置，因此，本项目排放的固体废物对区域的自然环境、生态、人群健康影响较小。

5.6 生态环境影响评价

5.6.1 生态影响分析

本工程生产过程中排放污染物主要包括粉尘，通过大气、土壤等作用于植被和农作物，对周围生态环境造成一定影响。

粉尘对植物的影响主要表现为对作物光合作用的影响上，粒径大于 1 μ m 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞呼吸孔，有碍作物生长。大量尘集中排放还将影响周围土壤的透水、透气性，不利于土壤中营养物吸收，间接造成周围植物生长缓慢。

汽车运输扬尘和堆场扬尘的会附着在植物叶片上，影响植物光和作用，进而影响植物的正常生长；原矿、精矿、尾矿堆放如果处置不当，由于大气降水淋溶和风化作用，尾矿中的物质进入土壤和水体环境中，使土壤中碳酸盐和碳酸形成重碳酸盐，致使土壤碱性加强，破坏了土壤理化性质，致使土壤肥力下降，影响植物的生长。

本项目采取以下措施：

1. 厂房均为全封闭彩钢结构，地面硬化，防渗、防尘、防雨水冲刷。
2. 物料运输皮带走廊全封闭，破碎筛分过程中采取集尘罩+布袋除尘，装卸过程中采取喷雾抑尘等降尘措施。
3. 对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎。
4. 对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。
5. 加强运行期生产管理，培养职工环保意识，保证环保设备正常运行。
6. 充分利用植物对污染物的净化作用，通过加强厂区绿化来治理大气污染。

综上所述，采取以上措施后，本项目废气污染物能做到达标排放，粉尘排放量较小，对周边农业生态造成的影响较小。

5.6.2 小结

本项目建设占地较小，且不涉及特殊或重要生态敏感区，项目对生态影响较小。项目主要生态影响为运行后废气、固体废物等可能对生态环境造成的不利影响。评价认为，本项目废气污染物能做到达标排放，固体废物均得到了综合利用和合理处置，工程建设对生态的影响不大。

表 5.6-1 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目
生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>

祁县远广矿业有限公司项目

生态影响识别	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 (分布范围) 生境 (生境面积、质量、连通性) 生物群落 (物种组成) 生态系统 (植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能) 生物多样性 (物种均匀度) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 (景观多样性、完整性) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input checked="" type="checkbox"/> (二级公益林、古树名木)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (-) km ² ; 水域面积: (-) km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项。		

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 土壤环境影响识别

根据工程分析及排污特征可以看出,本项目对土壤环境的影响主要出现在生产运营期。项目生产过程中产生的粉尘经大气沉降后对土壤环境造成一定的影响。另外事故水池泄露污染物垂直入渗,洗矿废水处理系统开裂漏水造成污水外逸,形成地面漫流等,废水污染物主要为SS、COD、石油类等。

本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.7-1,土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.7-2。

表 5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务器满后	/	/	/	/

表 5.7-2 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

影响源	工艺流程节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
铝土矿	堆存装卸破碎筛分	大气沉降	粉尘	粉尘	生产
事故水池	事故时	垂直入渗	SS、COD、石油类	SS、COD、石油类	事故
洗选系统	开裂漏水	地面漫流	SS、COD、石油类	SS、COD、石油类	事故

5.7.2 土壤环境影响分析

本项目对土壤环境影响主要表现为铝土矿破碎筛分堆存装卸粉尘大气沉降、事故水池泄露垂直入渗、洗选废水通过地表漫流对土壤造成污染。

粒径大于 1 μ m 的粉尘在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞呼吸孔，影响作物光合作用，有碍作物生长。大量粉尘集中排放还将影响周围土壤的透水、透气性，不利于土壤中营养物吸收，另外会导致土壤中碳酸盐和碳酸钡形成重碳酸盐，致使土壤碱性力加强，破坏了土壤理化性质，致使土壤肥力下降，间接造成周围植物生长缓慢。

针对粉尘本项目采取以下措施：

1. 厂房均为全封闭彩钢结构，地面硬化，防渗、防尘、防雨水冲刷。
2. 物料运输皮带走廊全封闭，破碎筛分过程中采取集尘罩+布袋除尘，装卸过程中采取喷雾抑尘等降尘措施。
3. 对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎。
4. 对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。
5. 加强运行期生产管理，培养职工环保意识，保证环保设备正常运行。

采取以上措施后，本项目废气污染物能做到达标排放，粉尘排放量较小，对土壤环境的影响有限。

正常工况下，事故水池没有存水，洗矿废水全部实现闭路循环，不外排。只有发生事故，生产循环水临时暂存在事故水池中，待事故结束后，又回用于生产。全厂实施雨污分流，场地外雨水经截洪沟收集后就地排放；并采取硬化措施。原矿堆场及产品堆放彩钢全封闭、地面硬化，因此不考虑雨季淋滤水的产生。正常工况下不涉及废水不会对周边土壤环境造成影响。

非正常工况下，项目洗矿废水处理系统，循环系统水体盛放装置可能出现开裂、漏水等情况，造成污废水外逸，形成地面漫流，此时事故水收集到泄露的事故水池中，造成土壤污染。由于事故水池采用钢筋混凝土结构，在无重大外力情况下（如地震），不会大面积破裂，不会造成大量污废水外逸漫流的情况，且通过日常维护、巡检及时发现后可修复。此外，洗矿废水污染物主要为 SS、COD 等，无危险化学物质、有毒物质，对土壤环境的影响有限。

5.7.3 小结

综上，在采取了严格的土壤环保措施后，对土壤环境的影响很小。

表 5.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影 响 识 别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(1.1954) hm ²	
	敏感目标信息	项目四周的耕地	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()	
	全部污染物	粉尘、SS、COD	

祁县远广矿业有限公司项目

	特征因子	粉尘、SS、COD			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~0.2m
		柱状样点数	0	0	-
现状监测因子	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、铝、铁、硅、锌、锰				
现状评价	评价因子	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、铝、铁、硅、锌、锰			
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	现状评价结论	本项目占地范围及评价范围内各监测点位的各监测项目的监测值均低于相应标准的风险筛选值。			
影响预测	预测因子	-			
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他()			
	预测分析内容	-			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措	土壤环境质量现状保障; 源头控制√; 过程防控√; 其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH、铝、铁、硅、锌、锰	发生事故时	
信息公开指标	土壤环境跟踪监测计划、监测结果、防控措施				
评价结论	在严格落实评价所提出的防治措施后, 影响可接受				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

5.8 环境风险评价

5.8.1 环境风险分析

1.废机油、废机油桶、含油劳保用品火灾：危废暂存间发生火灾时，伴生的SO₂、CO 污染环境空气质量，但其贮量小，危废间单独设置，与周围有安全距离，对环境空气及下风向敏感目标影响较小。

2.废机油泄漏：废机油最大储存量为0.6t，当废机油泄漏时，最小释放量为0t，最大释放量为0.6t。若盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷，破损发生泄漏；储存、转运过程中，由于错误操作而泄漏；材质低劣不符合要求，在储存转运过程中也可能会发生泄漏。本项目废机油量少，地面及防渗处理并设堵截裙角，泄漏事故可控制在危废暂存间内。

3.生产用水泄露：生产工艺用水在生产设施发生故障、检修、停电及排水设施建设不当、管理不善等原因造成的生产工艺用水泄漏等，属泄漏型风险事故。

5.8.2 小结

根据分析，本项目环境风险较低，只要加强管理，认真落实安全生产要求，切实做好安全生产防范工作，建立健全相应的的防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低，环境风险可以接受。

本项目建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.8-1。

表 5.8-1 本项目建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	祁县远广矿业有限公司项目			
建设地点	山西省	晋中市	祁县	
地理坐标	经度	112° 21'27"	纬度	37° 21'12"
主要危险物质及分布	废机油等危废			
环境影响途径及后果 (大气、地表水、地下水)	一、危废间发生火灾引发的伴生污染物 CO 及 SO ₂ 的排放，对大气环境敏感目标的影响，特别是周边和下风向环境空气敏感目标。 二、废机油泄漏下渗到土壤、地下水中，进一步下渗污染到下游村庄水井。 三、生产用水泄露。			
风险防范措施要求	一、储存间防渗及截流防控措施。 二、危废分开整齐堆放、设置标识、做好台账，按照规定管理，认真入库。如若泄漏，吸附泄漏物、合理处置。 三、设事故水池。			
填表说明	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：危险物质 Q 值<1，环境风险潜势为 I 类，判定项目风险评价级别为“简单分析”			

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

本项目的施工建设在厂区范围内进行，本项目场地已硬化，施工期主要进行部分钢结构厂房搭建、设备进场安装，并建设配套的环保措施，评价要求建设单位组织落实各项污染防治措施，确保建筑工地扬尘污染控制达到“6个100%”，主要采取以下措施：

6.1.1 粉尘污染控制措施

1.应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。如有施工弃渣土，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；

2.禁止在施工工地围挡外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。施工现场堆放的易产生扬尘污染的物料堆放应进行覆盖；现场使用微细粒度材料的应采取防尘措施；

3.施工现场裸露地面应采取覆盖、及时硬化或绿化措施；施工路面应进行硬化，定期洒水，保持地面湿润，不起尘；

4.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；

5.施工期间应在物料、运输车辆的出口内侧设置洗车平台，施工工地运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮、车底等部位进行清洗，严禁将泥土、灰尘带出工地；

6.施工区出入口、场内道路、加工区、材料堆放区应做地面硬化处理，定期冲洗道路积尘，设清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰期时段，应对施工道路适时洒水降尘；

7.加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。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，治理费用列入工程造价。严格落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

8.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；散状物料及渣土车辆均应采用密闭运输，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；

9.加强施工渣土车辆管理。必须使用有正规手续的合法车辆，禁止使用无手续的黑车。强化渣土车辆监管，渣土运输车辆100%安装全密闭运输机械装置或密闭苫盖装置和卫星定位系统并确保正常使用。

10.工程竣工后，施工单位应及时清理施工场地，并对裸露地面进行绿化。

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环境产生的影响可控。

6.1.2 噪声污染控制措施

1.合理安排施工时间

施工单位事先必须制定合理的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声施工工程应尽量安排在白天，减少夜间施工量。

2.合理布局施工场地

根据当地风向、风速变化规律，应合理布置施工场地，对高噪声、高扬尘污染设备应放置于相对下风向，避开周围主要生活集中区。

3.降低设备声压等级

设备选型上应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械等；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等。

4.降低人为噪音

操作人员应按规定进行机械设备操作，减少模板、支架等的碰撞噪声。

5.建立临时声障

对位置相对固定的机械设备，尽可能于棚内进行操作。

对施工场地噪声除采取以上隔振减噪措施外，还应与周围村民建立良好的关系，互相沟通，对受施工干扰的村民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降噪所采取的措施，求得大家的理解。对受施工影响较大的村民应给予适当补偿。噪声扰民严重的，应积极进行处理，并严格控制作业时间。

6.1.3 废水控制措施

本项目施工期产生的废水主要为场地冲洗废水、生活废水。

1.场地冲洗废水，废水中SS浓度较大，场地喷洒少量多次，自然蒸发，不形成径流。

2.生活废水：排入旱厕定期清掏。

6.1.4 固废措施

施工期各固体废物具体处置措施如下：

1.建筑垃圾：应与祁县环卫局渣土管理部门联系，送至祁县指定场所。此外，为防止建筑垃圾外运过程中沿途遗洒及扬尘对周围环境产生影响，建筑垃圾外运要用苫布覆盖，避免沿途漏洒。

2.废弃包装：售卖废物收购站，由废物收购站统一收购处理。

3.生活垃圾：集中堆放，定期交由当地环卫部门集中处置。

6.1.5 生态环境防治措施

本项目在现有已建车间内进行建设，评价要求合理划定施工范围，严格控制开挖面和开挖量，对施工期土方进行苫盖等，施工结束后及时对场地进行硬化、绿化，有效控制建设项目施工期间

对生态环境造成的影响。

总之，施工期要严格执行本报告提出的污染防治措施，以减少对环境的影响。施工结束后，施工期对环境的影响随之消失。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

本项目废气主要包括原料堆放、破碎筛分转载、皮带运输、尾矿堆场、精矿临时堆场产生的粉尘、汽车运输扬尘。

G1 原料堆放、G4 尾矿堆场、G5 精矿临时堆场粉尘

针对原料、尾矿、精矿临时堆场的粉尘，主要措施为堆场地面硬化，全封闭钢结构储库储存，做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求，出入口配备自动门，并在原料库出入口安装高清视频监控设施，原矿装卸过程中进行喷雾抑尘，综合抑尘效率可达95%以上。处理后厂界无组织粉尘排放浓度 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织粉尘满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6中标准（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，可实现达标排放。

G2 破碎筛分转载粉尘

在破碎筛分转载工段设置集尘罩（颚式破碎机、锤式破碎机和筛分机进料口、出料口各1套，共6套）+布袋除尘器（1套）除尘，集气效率为99%，集气罩风量为 $35500\text{m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器除尘效率99.9%，布袋材质为覆膜（PTFE）涤纶针刺毡，布袋面积 1183m^2 ，过滤风速为 $0.5\text{m}/\text{min}$ ，处理后经15m高排气筒（DA001）排放。

布袋除尘器设施的可行性：

根据布袋除尘器相关设计方案，布袋除尘器取值参数见下表。

表 6.2-1 布袋除尘器取值参数表

序号	项目	单位	出口小于 $30\text{mg}/\text{m}^3$	出口小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$	出口小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$
1	过滤风速	m/min	≤ 1.0	≤ 0.9	≤ 0.8
2	烟气温度	°C	高于烟气酸露点 15 且 ≤ 250		
3	流量分配极限偏差	%	± 5		

注：处理干法或半干法脱硫后的高粉尘浓度烟气时，袋区过滤风速宜不大于 $0.7\text{m}/\text{min}$

本项目布袋除尘器过滤风速为 $0.5\text{m}/\text{min}$ ，可以保证本项目各废气经布袋除尘器处理后颗粒物排放低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此颗粒物排放满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）修改单中的大气污染物特别排放限值（颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，可实现达标排放。

G3 皮带运输粉尘

针对皮带运输产生的粉尘，主要措施为皮带走廊设置为全封闭，可抑尘95%，处理后厂界无组织粉尘排放浓度 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织粉尘满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表6中标准（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，可实现达标排放。

G6 运输扬尘

本项目原料运输采取公路运输方式，厂区紧邻乡村道路，交通较为方便。运输过程的主要污染为沿路抛洒和道路扬尘。治理措施为：对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎；对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。采取上述措施后除尘效率一般在70%以上。另外加强运输管控：建设单位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；采用密闭运输，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，建设单位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；运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆，厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。厂区出入口设有门禁，并针对运输车辆出入建立电子台账。

6.2.2 废水治理措施分析

W1 选矿废水

项目生产用水闭路循环，压滤后的废水全部返回球磨、浮选系统。洗选车间内跑冒滴漏水全部经车间内导流槽流至中间水槽，返回生产系统，避免车间内废水漫流。为保证事故状态下生产废水不外排，在厂区北部设一座500m³事故水池。

选矿废水不外排保证性分析：

正常情况下，项目采用“泥浆浓缩罐+絮凝沉淀浓缩+压滤机压滤”工艺对洗矿废水进行处理，是国内较为典型、成熟完善的处理工艺，设备选型可行，选矿工艺采用清水作业，选矿过程对水质要求不高，所采用的泥浆浓缩罐和压滤机均能满足洗矿废水回用的要求，不会影响选矿回收率，因此可以保证实现选矿废水不外排。

事故状态下，废水池容积不小于厂内最大设备单个沉降槽的1.5倍，沉降槽参数为6×10m，容积为282.6m³，因此事故水池容积满足要求。

W2 生活污水

生活污水主要为职工生活废水，项目不设食堂、不设洗浴。水质较为简单，生活污水排入旱厕定期清掏。

W3 洗车平台废水

洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。

综上，本项目运营期无废水外排。

6.2.3 固体废物处置分析

本项目洗车平台废水含泥沙量很小，故洗车平台三级沉淀池泥沙可忽略不计。除尘灰收集后回用于生产。生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理。废机油（HW08）、废机油桶（HW49）、设备检修产生含油劳保用品（HW49），属危险废物，厂内设置危废间进行暂

存，最终交由有资质单位统一处置。废弃包装桶收集后暂存于1座5m²一般固废暂存间，由生产厂家回收利用。不合格砖收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料。

综上所述，本工程各固体废物均得到合理处置。

本项目产生的危险废物首先采用专用容器收集，并转运至厂区危废暂存间内，收集到一定量时交由有资质的危险废物处置单位处置。本厂区内设置全封闭危废暂存间。危废暂存间基本情况表见6.2-2。

表 6.2-2 危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所	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	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	厂区北侧	5m ²	全封闭车间储存	0.50	最长贮存3个月转运一次
2		废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49				0.50	最长贮存3个月转运一次
3		含油劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49				0.50	最长贮存3个月转运一次

1.危险废物的处置

本项目拟在厂区成品车间建设1座5m²危废暂存库，用于暂存生产过程产生的废机油、废机油桶及含油劳保用品。产生的危险废物在厂区暂存后定期交由有资质单位回收处置。

2.危废间选址分析

地质结构稳定，地震烈度符合当地要求。

设施底部必须高于地下水最高水位。

应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。

应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

危废暂存间位置经合理布置后位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

综上所述危废间选址符合要求。

危险废物的收集暂存和转运措施

本项目产生的固体危险废物，均送有资质单位统一处置。在处理前先在厂内收集、临时贮存。

评价提出的措施如下：

1.危险废物暂存库的建设及贮存要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单（环保局公告2013年第36号）的有关要求进行建设和管理；

危险废物暂存库房应采取防渗漏措施，基础必须进行防渗处理，防渗层为至少1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s）或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，地面加覆0.5mm厚环氧树脂膜；

库内设置导流槽、集液池，库内四周30cm墙裙采用防渗、防腐处理，建筑外设置围堰和

雨水导流沟，防止暴雨时雨水浸没，造成环境事故；

在入口处设置围脚，可以拦截事故时泄漏物料；

设施内要有安全照明装置和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

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，应设计堵截液体的裙脚，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；

不相容的危险废物必须分开存放，并设置有隔离间隔断；

配备相应的消防、报警等设备。

堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

暂存间要设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

2.危险废物的运行与管理

制定危废暂存库管理制度、严格执行危险废物管理档案和进出库台帐，交由有资质的单位处置。

盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；

每个堆间应留有搬运通道；

不得将不相容的废物混合或合并存放；

建设单位须做好危险废物情况的记录，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 3a。

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。

3.危险废物转运

建设单位应安排专人负责将危险废物分类收集后，由专人负责运送，用专用工具密闭运送至危废暂存库。盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签。

危险废物暂存库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；

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，建设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，并同时将其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。

另外，危险废物收集处置单位在运输危险废物过程中运输路线应尽量远离环境敏感点。

本项目产生的危险废物均应考虑收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理

为主，在建立健全危险废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境造成二次污染。项目产生的各类危险废物均交由有资质的单位回收处置，在实际运营前应与有资质的单位签订回收处置协议。

6.2.4 噪声治理措施分析

噪声源主要为破碎机、筛分机、球磨机、洗选设备、压滤机、搅拌机、制砖机、码垛机、升板机、降板机、转载机、风机等，产生的噪声主要为机械噪声。对噪声源的防治，从以下方面入手：

- 1.选用低噪声设备，从源头控制噪声源的产生强度。从源头上控制是除噪最直接、最有效、最经济、最根本的手段之一。
- 2.声源全部置于厂房内，合理布置设备位置。
- 3.采取声学控制措施，对声源设置减震基础。对风机等产生气流噪声的设备，应在气体进出口部位安装适当的消声器，消声器的选择应注意噪声源的频率特性、设备的工艺要求和使用环境。对泵类等因转动、摩擦产生噪声的设备，需要考虑减振和隔振措施，设置减震基础、弹簧减振器等。设备与管道应采用橡胶材料等软性连接，避免用刚性接头。生产过程中规范使用和加强设备维护。

在采取以上措施后，可保证本工程厂界噪声级达到相应标准要求。

6.2.5 生态环境保护措施分析

- 1.厂房均为全封闭彩钢结构，地面硬化，防渗、防尘、防雨水冲刷。
- 2.物料运输皮带走廊全封闭，破碎筛分过程中采取集尘罩+布袋除尘，装卸过程中采取喷雾抑尘等降尘措施。
- 3.对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎。
- 4.对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。
- 5.加强运行期生产管理，培养职工环保意识，保证环保设备正常运行。
- 6.充分利用植物对污染物的净化作用，通过加强厂区绿化来治理大气污染。绿化布置要综合考虑，全面规划，按照不同的功能区选择不同的绿化树种，并派专人负责管理。

6.2.6 地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1.源头控制措施

加强管理，对生产厂区地面进行防渗、硬化处理，生产车间采用封闭式钢架结构，加强对生产车间跑、冒、滴、漏废水的收集处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。项目污废水管道、事故池应按规范防渗设计要求和标准施工，设备、管道采取有效密封措施，确保排水管完好无损，防止污染物跑、冒、滴、漏，避免对地下水造成二次污染。定期巡检维护，做

到废污水泄漏早发现、早处理。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。

2.分区控制措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区

是指事故风险危险区、位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，包括厂内事故池、危废间、水管道等。

一般污染防治区

一般污染防治区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括原矿储库、尾矿储库、精矿临时储库、免烧砖储库、旱厕等。

非污染防治区

除重点污染防治区、一般污染防治区外的其它建筑区，厂址区道路、办公区等，划为非污染防治区。

3.分区防渗措施

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的防渗标准，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

重点防护措施

重点防治区防渗：地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施。

重点防治区基础的防渗，采用单一或多种防渗材料组成，应确保防渗性能与6米厚的粘土层等效（粘土渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

一般防护措施

通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P8，其厚度不宜小于100mm。确保防渗性能应与1.5米厚的粘土层等效（粘土渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

非污染防治区措施

除上述地区以外的其它建筑区，只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。另外，厂区空地应进行硬化或绿化，保证工程运行后，全厂无裸露地坪。

6.2.7 环境风险防范措施及应急要求

6.2.7.1 环境风险防范措施

本项目采取以下环境风险防范措施：

1.危废间防渗及截流措施：企业危废暂存间地面采取防渗措施，地面硬化。危废暂存间混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 300mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%-2%，同时，配置堵截渗漏的裙角。企业安排专人负责危废管理。

2.危废泄漏事件的预防措施：危废暂存间地面和墙面做好防渗漏、防腐蚀的涂层，液体危废桶盛并加盖。各种危废分开整齐堆放，并设置标识；各危废认真清点，并做好台账，管理人员必须按照规定管理，认真入库管理，如有问题及时沟通协调解决。

突发泄漏时，可将泄漏物料控制在库房内并将其大部分重新收集至贮桶内。通常回收完泄漏的物料后，用干砂、泥土或类似吸附剂吸附泄漏物，并收集到指定容器内，不允许出现随意丢弃现象，由有资质单位进行处置。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物外排。

3、生产用水泄露的预防措施：项目设一座 500m³的事故水池，处理能力大于实际用量，当浮选设备发生故障、检修及停电事故时，系统内循环水可进入事故水池，不会发生选矿水外排。

6.2.7.2 应急预案

制定环境风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施补救措施，尽快控制事态的发展，降低对区域环境的污染影响。

建设单位应在运营前编制环境应急预案，建立环境风险防范体系。环境应急预案应采取如下措施：

1.一旦发生污染事故，应立即启动应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案。

2.迅速控制厂区事故现场，切断污染源。组织专业队伍分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，减低事故后果。

3.对事故现场进行调查、监测、处理，对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大、蔓延及连锁反应，并制定防止类似事件发生的措施。

4.如果本厂力量不足，需要请求社会应急力量协助。

应急预案编制：

1.应急预案应与公司的管理体系相协调

2.应包括地下水污染的应急预案；

3.应要求定期组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善应急预案的要求。

6.3 环保措施汇总及投资估算

本工程环境保护对策措施汇总及相应的环保投资估算见表 6.3-1，本工程环保投资约 55 万元，占项目总投资的 11%。

表 6.3-1 环境保护对策及环保投资估算表

类别	污染源	治理措施及治理效果	投资 (万元)
废气	G1 原料堆放、G4 尾矿堆场、G5 精矿临时堆场粉尘	堆场地面硬化，全封闭钢结构储库储存，做到防渗、防尘、防雨水冲刷的要求，出入口配备自动门，并安装高清视频监控设施，原矿装卸过程中进行喷雾抑尘	20
	G2 破碎筛分转载粉尘	集尘罩（颚式破碎机、锤式破碎机和筛分机进料口、出料口各 1 套，共 6 套）+布袋除尘器（1 套）除尘进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放	5
	G3 皮带运输粉尘	皮带走廊设置为全封闭	2
	G6 运输扬尘	对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎；对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量，另外加强道路运输管控和非道路运输管控。	5
废水	W2 生活污水	排入旱厕定期清掏	1
	W3 洗车平台废水	经过沉淀后直接回用于洗车	3
固废	除尘灰	收集后回用于生产	-
	废弃包装桶	收集后暂存于一般固废暂存间，由生产厂家回收利用	-
	不合格砖	收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料	-
	废机油（HW08）、废机油桶（HW49）、含油劳保用品（HW49）	厂内设置危废间进行暂存，最终交由有资质单位统一处置。	4
	生活垃圾	设置垃圾箱，收集后由环卫部门统一收集处理	1
噪声	主要产噪设备	选取先进的低噪声设备，采用隔振、减振、消音等措施	10
生态	粉尘	厂房均为全封闭钢结构，地面硬化，防渗、防尘、防雨水冲刷。物料运输皮带走廊全封闭，破碎筛分过程中采取集尘罩+布袋除尘，装卸过程中采取喷雾抑尘等降尘措施。对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎。对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量。加强运行期生产管理，培养职工环保意识，保证环保设备正常运行。充分利用植物对污染物的净化作用，通过加强厂区绿化来治理大气污染。	-
环境管理监测		建设环保管理机构，按期委托监测机构进行运营期监测	4
合计			55

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是综合分析建设项目环境、经济和社会效益的一项重要工作内容。通过分析三者之间的依存关系，分析衡量环保投入所能收到的环境效果。本评价采用指标法进行计算，即在费用指标和效益指标计算的基础上，进行环境效益静态分析，说明环境效益的可行性。

7.1 经济及社会效益分析

本项目总投资为 500 万元。产品市场前景广阔，经济效益好，对企业的发展具有重要的意义。此外，本工程建成投产后，还可带动当地相关产业的经济发展，提高地方政府的税收收入，对解决剩余劳动力，增加就业机会，改善周围村民生活水平具有一定的积极作用。同时，在企业形成现代化的生产模式后，良好的管理和清洁的厂容厂貌也可为企业下一步发展征得公众的认可提供条件。

从以上分析可知，项目的实施，在企业提高经济效益的同时，社会效益也较为显著。

7.2 环境效益分析

本工程采用先进工艺，同时配套了相对完善的污染控制措施，工程投产后，对环境的影响可降到最小，能够做到在发展经济的同时，注重对环境的保护，具有一定的环境效益。

7.3 环保投资

本工程环保投资约 55 万元，占工程总投资的 11%。

7.4 项目费用指标

环保费用指标由治理费用和辅助费用两部分组成，其中治理费用是指一次性投资和运行费用，辅助费用是为了充分发挥治理方案的效益而发生的管理、科研、监测、办公等费用。

7.4.1 治理费用 (C_1)

治理费用计算公式如下：

$$C_1 = C_{1-1}/n + C_{1-2}$$

式中： C_{1-1} —环保投资，为 55 万元

C_{1-2} —运行费用，取 C_{1-1} 的 10%

n —设备折旧年限，取 $n=20$ 年

由上式计算出本工程环保治理费用为 8.25 万元/年。

7.4.2 辅助费用 (C_2)

辅助费用计算公式如下：

$$C_2 = U + V + W$$

式中： U —管理费用，取 1 万元/年

V—科研、咨询、学术交流费用，取1万元/年

W—准备和执行环保政策的费用，取1万元/年

由上式计算出辅助费用 C_2 为3万元/年。

费用总指标 $C=C_1+C_2=11.25$ 万元/年。

7.5 项目经济效益

污染治理措施的实施，不仅可有效控制污染，而且会带来一定的经济效益，主要体现在两方面，一是直接经济效益(R_1)，环保措施对废物回收利用所获得的产品价值；二是间接经济效益(R_2)，环保措施实施后的社会效益。

7.5.1 直接经济效益(R_1)

直接经济效益按下式计算：

$$R_1=N_i+M_i+Q_i+S_i+T_i$$

式中： N_i —能源利用的经济效益

M_i —水资源利用的经济效益

Q_i —废气利用的经济效益

S_i —固体废物利用的经济效益

T_i —废水中物质利用的经济效益

i —利用项目个数

本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的经济效益情况见表7.5-1。

经核算，本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的直接经济效益约11.44万元/年。

表 7.5-1 环保措施经济效益估算表

序号	能源、资源利用项目	数量(t/a)	单价(元/t)	经济效益(万元/a)
1	粉尘	190.632	600	11.44
合计	11.44			

7.5.2 间接经济效益(R_2)

间接经济效益 R_2 是由环保设施投入运行期间，所能减少的损失和补偿性费用构成的，一般按下式计算：

$$R_2=J_i+K_i+Z_i$$

式中： J_i —控制污染后对环境减少的损失

K_i —控制污染后对人体减少的损失

Z_i —控制污染减少的排污费

若无实际数据，取直接经济效益的5%，则 $R_2=0.57$ 万元

经计算，本工程经济效益总指标 $R=R_1+R_2=12.01$ 万元。

7.6 环境影响损益的静态分析

7.6.1 年净效益

年净效益为环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用(R_1-C_1),即: $11.44-8.25=3.19$ 万元。

7.6.2 效益与费用比

效益与费用之比 $R/C=12.01/11.25=1.08 > 1$

由此可以看出,本项目采取环保措施后,本工程在进行污染物治理的同时,也将带来良好的经济效益,同时,环保设施的运行也为经济操作,因此,本工程具有良好的环境效益。

7.7 结论

综合上述对本工程经济、社会、环境效益三方面的分析可知,本工程投产后,不仅可增加当地财政收入,解决部分人员就业问题,还在减轻污染排放的同时,通过回收物料辅助强综合利用,体现出污染治理节能降耗带来的经济效益,可实现社会、经济、环境效益的和谐统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，本项目需设立专门的环境管理机构，负责工程的日常环境管理工作。运营期，针对本项目建设，环评要求本公司设置独立的安全环保部，统一负责全公司的环境管理和监测分析工作。安全环保部由本公司总经理负责，对各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

企业环保机构设置及人员分工

本公司设置环保科，设置2名环保人员，分区域、岗位对全厂环保工作进行监察执行，重污染区域设专员进行监督管理，制定有环保设施管理制度、环境保护管理制度、环境保护奖罚制度、环境保护管理员考核制度等。环保部主要负责各项环境保护措施和规章制度的有效落实、环保设施的正常运行、环境统计数据的上报、环境保护文件精神传达和落实、环境监测工作的监督、污染物达标排放等环境保护管理工作。

企业环保机构的主要任务与职责

1.制定环境政策，包括经济政策，综合利用政策，综合防治政策，自然资源利用政策和环境技术政策。全面贯彻落实环境保护政策，做好清洁生产和环境保护工作。

2.编制环境规划，制定本企业环境保护的远、近期发展规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及执行情况。为全面搞好本企业的环境管理，并把它作为企业领导和全体员工必须严格遵循的一种规范和准则，使环境管理工作顺利实施。

3.确定环境管理方案并贯彻落实

确定环境管理方案

环保部应根据以上确定的环境因素及环境目标指标，规定企业内部各职能科室及各层次职工的职责，以及完成以上目标的时间和办法。

对本工程特别关心的装置，应每班检查污染物排放情况，若出现不符合要求者，应及时告知专人，立即寻找原因，及时解决。

管理方案的贯彻实施

为方便有效管理，环保部应按时将制定的阶段目标传达至车间或个人，并派具体人员负责对其进行定时监测与检查，及时准确地统计厂内污染物排放情况，监督管理厂内各项环保设施的运行。

同时，企业应在当地各级环保部门的指导下，将环境保护纳入企业管理和生产计划，制定合理的污染控制指标，保证污染物达标排放和满足总量控制要求。另外，本工程还应加强清洁生产

及信息交流，定时派专人学习国内外先进经验，将其尽可能在企业内部消化吸收，提高企业污染控制水平。

4.执行国家有关建设项目环境保护的规定,做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置环保设施，做到环保设施及设备的利用率和完好率达100%。

5.应急和响应

对可能出现的潜在事故或紧急情况，环保部应制定专门的预防措施，并规定一旦事故发生，各级部门必须立即做出响应，以使事故影响降至最低。

6.及时总结，及时完善

环保部应组织职工及时总结各岗位的操作经验及操作困难，分析达不到要求的因素及原因，寻求合理适宜的解决方法，并作为规章制度予以肯定。对目标指标完成较好者，予以奖励，并制定新的目标，以不断完善和提高操作和技术水平。

7.建立健全环保设施档案管理

本工程在施工期即应由专人负责建立环保设施的安裝记录清单，包括设备名称、型号规格、供货单位、安装单位、安装位置、设计是否有变更等内容。运行期间则应建立环保设施运行档案，从开车时的环保设施配套情况到正常运行后的运转率、事故发生及维修情况、污染控制效果或监测结果等均应列入档案管理范围。

8.接受省、市、县环保局的检查监督，按要求上报各项环保表和环境管理监测的执行情况。

8.1.2 环境管理制度

企业应根据省、市、园区相应要求建立健全各项环境管理的规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。“有规可循，执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。环境管理制度包括企业环保工作的总要求、环境管理机构的工作任务、环保设施的运行管理、污染物监测、排放考核、奖惩、环保员责任及环保资料归档等方面的内容。本项目建成完工后,需要制订的环保制度如下：

1.环保总制度：《企业环境保护条例》、《环境管理机构设立及工作任务》、《各车间环境保护管理规定》。

2.环保设施运行管理制度：《环境设施运行和管理规定》、《环保台帐管理制度》、《环保设施故障停运制度》、《车间环保工作考核标准》。

3.环境监测及奖惩制度：《厂内排污管理和监测规定》、《环保工作奖惩方案》。

4.档案管理制度：《环保资料归档制度》。

5.环保员管理制度：《环保员考核办法》。

除上述较完善的环境管理和监督考核制度外，公司还应向全体职工大力宣传环保知提高全员的环保意识，自觉维护环保设施的正常运行，为达标排放奠定基础，树立企业良好的社会形象。

8.1.3 环境管理计划

本项目环境管理可分为设计阶段环境管理、施工阶段环境管理、验收及试运行阶段环境管理、生产过程的环境管理以及反馈、群众监督五个部分。

建设项目各阶段环境保护内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目各阶段环境保护内容表

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定,认真落实各项环保手续,完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求,对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制,确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期,委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。2.积极配合环评工作所需进行的环境现场调研。3.评价报告编制完成后,上报环保主管部门审查。4.针对评价报告对本项目的环境管理和监测要求,建立和完善企业内部必要的环境管理与监测制度。5.对所聘生产工人进行岗位培训,学习相关企业的先进生产经验。6.根据环评及设计要求,企业应与环保设施提供单位及施工单位签订双向合同,保证环保设施按要求运行。
设计阶段	1.委托设计单位进行初步设计,在环保篇中落实评价报告书及审批意见提出的各项环保要求,进行环保投资预算。2.施工图阶段进一步落实初设时主管部门提出的有关环保问题。3.对主要污染控制技术进行岗前培训和调研学习。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度,保证环保设施与主体工程同步施工。施工开始后即时向环保主管部门汇报。2.按照环评报告中提出的要求,制定出施工期间各项污染的防治计划,并安排具体人员进行监督,减轻施工阶段对环境的不良影响。3.聘请有资质的监理公司对施工期间的污染防治措施、“三同时”制度实施情况进行监理。切实保证各项环保设施与主体工程同步建设,严格监督环保设施施工质量。4.保证厂区绿化工作的同步实施和效果实现。5.按照环评要求,留出污染源监测采样口和采样操作平台。
竣工验收阶段	1.建设项目竣工后,公司或公司委托技术机构如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况,编制竣工环境保护验收报告。2.验收报告编制完成后,建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书(表)编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收,形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况,工程变更情况,环境保护设施落实情况,环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响,验收存在的主要问题,验收结论和后续要求。3.公司应当对验收工作组提出的问题进行整改,合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程才可以投入生产或者使用。
生产运行期	1.严格执行各项生产及环境管理制度,保证生产的正常进行。2.设立环保设施档案卡,对环保设施定期进行检查、维护,做到勤查、勤记、勤养护。3.按照监测计划定期组织厂内的污染源监测,对不达标装置立即寻找原因,及时处理。4.企业应让职工享有环境知情权,使职工切身理解操作不当和环境污染给自己身心健康带来的影响,积极主动的学习技术和环保知识。5.企业应不断给职工提供学习的机会,加强技术培训,强化环保意识,提高操作水平,减少因人为因素造成的非正常生产状况。6.重视群众监督作用,提高全员环境意识,鼓励职工、附近居民和其它技术人员就环境问题提出意见,积极采纳其合理要求。7.积极配合环保部门的检查、验收。

1.设计阶段环境管理

设计阶段是环境保护“三同时”的一个重要阶段,是建设项目环境保护目标和防治对策转化为具体建设的依据,是保证项目建成后达到预期环境目标的关键。

设计阶段环境管理要注重清洁生产,从源头控制: 能源资源合理利用情况; 先进工艺、设备的选用情况; 提出水资源利用率。

注重环境治理： 废弃物的资源化措施； 净化设备装置先进性评估； 设计排放标准选用正确与否； 厂区绿化是否考虑到生态恢复。

2.施工阶段环境管理

环保管理人员与施工、质量管理人员密切配合，参与环保设备的选型，严格监督项目建设过程中环保“三同时”制度的落实。

建设单位和施工单位签订工程施工合同中，应包括有关环境保护条款，建立环境保护责任制，对施工中产生的废水、生活垃圾、固体废弃物、噪声、施工现场道路扬尘等进行严格管理。

环保设施“三同时”的检查落实： 检查设计文件，依据设计阶段的设计，落实核对施工现场实际情况，发现与设计情况不符或遗漏的环保项目，应及时会同设计单位住施工现场设计人员，下发设计变更通知单； 检查和掌握环保设施的施工计划进度及组织安排，保证环保设施的同时设计、同时施工； 检查环保设施工程安装质量，应按设计和验收规范严把质量关，对不符合设计和验收规范要求的施工情况应当场要求停止施工。

施工期对周围环境的保护。施工中应采取必要的措施，防止或减轻粉尘、噪声、振动等对周围居民的污染危害，防止对周围生态环境的破坏。竣工后应恢复周围被破坏的生态环境。

3.竣工验收过程中的环境管理

竣工验收是全面考虑建设成果、检验设计工程质量的主要环节。竣工验收必须有环保管理部门参加，对环保措施执行情况及运行效果进行检查。达不到要求的，不准投产。

4.生产过程中的环境管理

生产过程中的环境管理是企业正常运行的中心环节，对生产过程损害环境质量的活动，应通过生产工艺过程中各个环节的严格管理来满足环境的要求。具体从以下几点内容说明：

组织生产的环境管理

组织生产过程的环境管理主要是制定实施岗位物流损耗定额管理 加强环保工作的统一调度，把污染物排放控制在最低限度。

工艺技术的环境管理

工艺技术的环境管理应通过依靠科技进步，不断改造工艺来实现，包括：制定完善的技术操作规程，使环境管理全面渗透到技术操作中；各车间工段要采用清洁生产技术并进行清洁生产审计，把“三废”在生产过程中减少或消灭；加强科研，不断采用新技术，进上步控制及消灭污染物排放。

设备的环境管理

工厂机器设备是企业生产和保护环境的主要物质技术基础，设备的技术状态和环境保护的直接关系，是工厂环境管理的主要内容。合理使用设备，尤其是环境保护设备要实行以人定机，定职操作，防止设备跑、冒、滴、漏，建立设备管理档案，记录设备运转检修等状况。

要认真做好设备维修，施行三级保修，加强计划维修，保证设备处于最佳运行状态，为此应制定严格的操作规程，尤其要对环保设备岗位制定操作制度，执行岗位责任制。

5.信息反馈和群众监督

反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作，具体包括以下四方面：

- 建立奖惩制度，以保证环保设施正常运转；
- 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进；
- 聘请附近村民为监督员，收集附近农民意见；
- 配合环保部门的检查验收。

8.1.4 重点岗位环境管理要求

本工程应特别加强重点岗位的环境监督管理工作，具体内容包括：

- 1.严格主要原辅材料的监督，除将分析化验结果每日交环保处汇总外，发现有异常数据，也应及时通知相关单位。
- 2.派专人监督重点污染工序的生产运行情况，特别在装置运行初期，应提高监测频率，请设计单位和相关专业技术人员现场指导。
- 3.专人负责厂内外运输道路的清洁及维护工作，要求运输车辆必须密闭运输。
- 4.各主要污染控制岗位要加强设施的检查检修，降低突发性事故的发生几率，保证事故防范措施能时刻发挥效果。同时，要保证环保设施的备品备件，以缩短事故发生的抢修时间。
- 5.厂区树木种植应结合生产和环境特点，保证绿化树种的成活率。

8.1.5 规范排污口

根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）中有关规定，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有形象损坏、颜色污染、退色等情况时，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。同时厂内主要废气排放点应根据环保要求留有采样口，并设置明显标志，以便环保部门定期检查、监督和验收。

排放口图形标志图见表 8.1-2。

表 8.1-2 排放口图形标志

排放口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

8.2 环境监测

为能够及时掌握评价区的大气、地表水、地下水环境质量变化情况，在项目建成后对区域大气环境、地表水环境、地下水环境进行定期的监测，根据监测结果实时准确的反映项目建设区及

其周边环境质量状况，跟踪监测建设项目对周边环境的影响及各项环保措施的治理效果。

8.2.1 监测范围及环境监测部门

重点监测厂内各污染源及厂区周围的环境质量状况。企业不能开展的监测项目可委托当地有资质的环境监测部门进行监测。

8.2.2 监测计划

本工程环境监测计划以污染源监控性监测为主，监测内容主要为厂内污染源，营运期环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 营运期环境监测计划

类别	监测对象		监测项目	频次
环境空气	破碎筛分转载粉尘	DA001	颗粒物，废气流速、流量、烟气压力	每年一次
	厂界（厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点）		颗粒物	每年一次
噪声	厂界噪声		Leq (A)	每季度 1 次，昼、夜各 1 次
地下水	王村水井		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、总硬度、氰化物、挥发酚类、铬（六价）、高锰酸盐指数、氯化物、溶解性固体、铅、镉、铁、锰、As、Hg、细菌总数、总大肠菌群	每年一次
土壤	事故水池附近		pH、铝、铁、硅、锌、锰	发生事故时

8.2.3 监测结果统计及反馈

对监测结果应进行统计汇总，上报厂内有关领导和上级主管部门。对有异常的监测结果应及时反馈给生产管理部门，查找原因，及时予以解决。

8.2.4 监测经费预算

1. 常规性开支

常规开支主要包括环境保护科室人员进行学术研讨、技术强化、开展宣传教育、报刊订阅以及每年四季的常规监测费用及设备折旧费，初步预计 3 万元。

2. 费用来源

企业应根据情况划发出特定的款项，用于环境污染专项设施、专项治理、事故性污染物的处理等。对具有研究价值的环保控制措施的改进及环境管理及监测课题，可申请专项基金。

8.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放清单

类别	治理项目	环设(措)施及处理效果	排放参数	排气量(Nm ³ /h)	运行时间(h/a)	排放情况	验收要求
废气	G1 原矿堆场粉尘	地面硬化,全封闭抑尘剂喷淋储存,做硬防参 防尘 防雨水中刷的要求,出入口配备自动门,并安装高清视频监控空设施,喷雾抑尘95%		/	4800	1.32t/a (20×75×9)	有组织:铝工业污染物排放标准 (GB25465-2010)修改单: 10mg/m ³ ; 无组织:《铝工业污染物排放标准》 (GB25465-2010)表6: 1.0mg/m ³ 。
	G2 破碎筛分拌转粉尘	集气罩(6个)+布袋除尘器(1个)进行了处理,处理后经15m高1#排气筒排放	H15/ 0.425	35500	4800	0.075t/a (20×75×9)粉尘: Q=1.704t/a, C=10mg/m ³	
	G3 皮带运输粉尘	皮带走廊设置为全封闭95%	/	/	4800	0.375t/a	
	G4 尾矿堆场粉尘	地面硬化,全封闭抑尘剂喷淋储存,做硬防参 防尘 防雨水中刷的要求,出入口配备自动门,综合抑尘效率约95%	/	/	4800	0.44t/a (9×15×9)	
	G5 精矿卸车堆场粉尘	地面硬化,全封闭抑尘剂喷淋储存,做硬防参 防尘 防雨水中刷的要求,出入口配备自动门,综合抑尘效率约95%	/	/	4800	0.85t/a (15×10×9)	
G6 汽车运输	对厂内道路进行洒水和洒水,保持路面的湿度和高度,设置洗车平台,及时清洗车辆轮胎;对厂区进出口道路两侧进行硬化,减少起尘量。采取不封闭措施后,除尘效率一般在70%以上,另外加强道路运输管理禁止道路运输管空。	/	/	4800	0.33t/a		
废水	选厂废水	闭路循环			/		不外排
	生活污水	排入旱厕定期清掏			864m ³ /a		
	洗车平台废水	项目洗车平台配置20m ³ 三级沉淀池,洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排			0		
噪声	各类设备等	选取低噪声设备,从源头减小噪声源产生强度;采用隔振、减振、消音等措施降低噪声(安装隔音罩,如风机安装消声器;对物料输送泵安装隔声垫,包装用后材料等					《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)中2、4b标准
	除尘灰	回用于生产			148.35t/a		一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
	废弃包装桶	收集后暂存于一般固废暂存间,由生产厂家回收利用			0.5t/a		
固体废物	不合格砖	收集后人工运送至窑炉回用于制备原料			7.8t/a		

祁县远广矿业有限公司项目

	生活垃圾	设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理	6t/a	/
防 渗	废机油	危险废物暂存后，交由资质单位统一处置	0.6t/a	《危险废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单。
	废机油桶	危险废物暂存后，交由资质单位统一处置	0.2t/a	
	含油劳保用品	危险废物暂存后，交由资质单位统一处置	0.5t/a	
	本项目应在建设施工期加强全厂防渗工作，严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的分区及防渗要求进行设计并施工，使工程建成投产后不会对地下水造成影响。对装置区不敏感部位，应进行硬化或绿化，保证工程建成后无裸露地坪。			

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

本项目位于祁县西六支乡祁城村北 0.34km 处。2017 年 2 月 24 日，祁县发展和改革局对“新建铝矾土加工、提纯生产线项目”（祁发改备字[2017]12 号）进行了备案，备案有效期 2 年。建设过程中由于市场原因，建设单位计划在此备案（对铝土矿利用破碎+湿磨+浮选+压滤的成熟工艺进行洗选加工）基础上，进行耐火材料加工生产线改建（洗选后的精矿用于制作耐火免烧砖，尾矿外售用于铝厂）。2020 年 4 月 26 日，祁县工业和信息化局对“祁县远广矿业有限公司改建耐火材料加工生产线项目”（祁工信字（2020）第 27 号）进行了备案。2020 年 4 月 26 日，祁县发展和改革局根据祁工信字（2020）第 27 号文以“祁县远广矿业有限公司”为项目名称进行了“改建”备案，项目代码 2020-140727-30-03-007820。建设单位于 2017 年 7 月-2020 年 7 月陆续完成了项目主体工程建设以及部分生产设备安装，未生产运营，由于未履行环保手续属于未批先建，晋中市生态环境局祁县分局于 2020 年 7 月 10 进行了处罚，处罚编号祁生环罚字(2020)22 号。现阶段项目未生产，接受环保监督，待完成环评手续，并按环评文件及批复中相关要求整改完成后方能生产。

项目总占地 11954.07m²，总投资为 500 万元。年处理 10 万吨铝土矿，洗选后得约 7.8 万 t/a 精矿，2.2 万 t/a 尾矿。精矿用来制作耐火免烧砖 1560 万块/a，尾矿外售铝厂。

9.2 环境质量现状

1.大气：2022 年祁县大气基础六项污染物中超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀，属于不达标区域；补充监测的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

2.地表水：根据晋中市生态环境局公布的 2022 年 2 月-2023 年 4 月晋中市地表水环境质量统计，距离最近的地表水体昌源河除 2022 年 7 月、2022 年 9 月为劣 Ⅴ类外，其余月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 Ⅲ类标准（其中 2023 年 1 月因冰冻、2022 年 10 月因疫情管控、2022 年 6 月河道整治未采样）。

3.地下水：根据监测结果可知，评价区地下水水质均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848 - 2017）中的Ⅲ类水质标准要求。

4.声：根据监测结果可知，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4b 类标准值。

5.土壤：根据监测结果可知，本项目厂区土壤环境质量监测项目全部达标，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）pH > 7.5 其他风险筛选值标准

要求。

9.3 环境保护措施及污染物排放情况

本工程投产后污染物的排放情况见表 8.3-1。

9.4 主要环境影响

1.气：运营期间，破碎筛分转载污染物颗粒物最大落地浓度为 $36.898\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度落地点为 1595m；车间无组织颗粒物最大落地浓度为 $72.012\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度落地点为 72m。本项目污染物对周围环境空气的影响较小，且污染物排放浓度可达到《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）中污染源大气污染物排放限值。本项目大气污染物排放环境影响可接受。

2.水：本项目运营期间选矿废水全部循环使用，生活污水排入旱厕定期清掏。洗车废水经过沉淀后直接回用于洗车不外排。本项目在正常情况下各废水均能得到合理处置，因此本项目不会对地表水体产生不良影响。

在采取有效防渗措施后，运营期正常状况下厂区装置区对地下水、土壤环境影响较小。

3.声：本项目建成后，正常生产时，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4b 类标准值。

4.固废：本项目洗车平台废水含泥沙量很小，故洗车平台三级沉淀池泥沙可忽略不计。除尘灰收集后回用于生产。生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后由环卫部门统一收集处理，废机油（HW08）、废机油桶（HW49）、设备检修产生含油劳保用品（HW49），属危险废物，厂内设置危废间进行暂存，最终交由有资质单位统一处置。废弃包装桶收集后暂存于一般固废暂存间，由生产厂家回收利用，不合格砖收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料。综上所述，在采取有效的措施后，本工程各固体废物均得到合理处置。本项目排放的固体废物对区域的自然环境、生态、人群健康影响较小。

5.生态：本项目厂房均为全封闭彩钢结构，地面硬化，防渗、防尘、防雨水冲刷；物料运输皮带走廊全封闭，破碎筛分过程中采取集尘罩+布袋除尘，装卸过程中采取喷雾抑尘等降尘措施；对厂内道路进行清扫和洒水，保持路面的湿度和清洁度，设置洗车平台，及时清洗车辆轮胎；对厂区进出口道路两侧进行硬化，减少起尘量；加强运行期生产管理，培养职工环保意识，保证环保设备正常运行；充分利用植物对污染物的净化作用，通过加强厂区绿化来治理大气污染。采取以上措施后，本项目废气污染物能做到达标排放，粉尘排放量较小，对周边土壤以及农业生态造成的影响较小。

6.环境风险：本项目可能产地是风险为废机油、废机油桶、含油劳保用品火灾、废机油泄漏、生产用水泄露，只要加强管理，认真落实安全生产要求，切实做好安全生产防范工作，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低，环境风险可以接受。

9.5 公众意见采纳情况

根据企业公参说明报告：建设单位于2023年8月7日确定评价单位为山西绿清环境工程有限公司，2023年8月9日在山西晚报网站进行第一次公示，在《祁县远广矿业有限公司项目环境影响报告书（征求意见稿）》形成后，2023年9月7日至9月20日建设单位通过网络平台（2023年9月6日山西晚报网站）、报纸（2023年9月7日和2023年9月8日《山西经济日报》），建设项目附近张贴公告（祁城村），三种方式同步公示了项目征求意见稿，征求与该建设项目环境影响有关的意见。2023年12月14日在山西市场网网站对本项目环境影响报告书全本及环境影响评价公众参与说明进行公示，本项目公示期间，未收到公众的任何投诉及反对意见。

9.6 环境管理与监测计划

建设单位安排专职环保管理人员负责全厂的环保工作，制定有环保设施管理制度、环境保护管理制度、环境保护奖罚制度、环境保护管理员考核制度等。环保科主要负责各项环境保护措施和规章制度的有效落实、环保设施的正常运行、环境统计数据的上报、环境保护文件精神的传达和落实、环境监测工作的监督、污染物达标排放等环境保护管理工作。

本项目日常环境监测工作见表8.2-1。

9.7 评价结论

祁县远广矿业有限公司项目符合国家产业政策和环保政策，符合当地发展规划，布局合理，符合总量控制及达标排放要求。各项污染治理措施实施后，对周边环境影响不大。公众参与无人提出反对意见，厂址选择符合要求。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

委 托 书

委托方：祁县远广矿业有限公司

受托方：山西绿清环境工程有限公司

我单位拟进行 祁县远广矿业有限公司项目 项目的环境影响评价工作，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价。现委托贵公司承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。



日期：2023年8月7日

山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2020-140727-30-03-007820



项目名称: 祁县远广矿业有限公司
 建设地点: 晋中市祁县
 建设性质: 改建
 计划开工时间: 2020年5月

项目法人: 祁县远广矿业有限公司
 统一社会信用代码: 91140727395180797X
 项目单位经济类型: 私营企业
 项目总投资: 500万元 (其中自有资金500万元; 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

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

建设规模及内容:

根据祁工信字(2020)第27号文件《关于祁县远广矿业有限公司改建耐火材料加工生产线项目备案的通知》保持原有产能10万吨不变, 建设生产车间、综合楼、原料棚、成品库及绿化面积共计10400平方米, 购置设备20套。



祁县工业和信息化局文件

祁工信字（2020）第 27 号

关于祁县远广矿业有限公司改建耐火材料加工生产线项目备案的通知

祁县远广矿业有限公司：

你公司《关于改建耐火材料加工生产线项目备案请示》已收悉。你公司于 2017 年在祁县发改局以祁发改备字【2017】12 号文件《关于祁县远广矿业有限公司新建铝矾土加工、提纯生产线项目备案的通知》备案现有生产线。现申请保证原有产能 10 万吨不变，进行耐火材料加工生产线改建。

经祁县工业和信息化局审核，符合国家《产业结构调整指导目录》同意备案。

现将有关事项通知如下：

- 一、项目名称：改建耐火材料加工生产线项目
- 二、建设地址：祁县西六支乡祁城村
- 三、建设内容：保证原有产能 10 万吨不变，建设生产车间、综合楼、原料棚、成品库及绿化面积共计 10400 平方米。

四、总投资及资金来源：该项目总投资 500 万元，资金全部自筹。

五、经济效益及社会效益：项目建成后，年销售收入 3000 万元，提供就业岗位 80 余个。

六、项目土地、节能、环保、消防、安全、劳动保护等都要符合国家有关规定；严格落实建设项目安全设施和职业病防护设施“三同时”制度；在本备案证有效期（24 个月）内到相关单位办理土地、规划、节能、评估、环保、消防、安全、能源、劳动保护等行政许可文件后方可开工建设，未取得相关许可文件擅自开工所有责任由项目单位承担；在备案有效期内未开工建设，可向我局申请延期，未申请延期，本备案文件自动失效。

祁县工业和信息化局

2020 年 4 月 26 日

主题词：远广矿业 改建 耐火材料 生产线项目 备案

祁县工业和信息化局 印发

祁县发展和改革委员会

企业投资项目备案证

祁发改备字[2017]12号

关于祁县远广矿业有限公司新建铝矾土加工、提纯生产线项目备案的通知

祁县远广矿业有限公司：

你公司关于新建铝矾土加工、提纯生产线项目备案的请示收悉。该项目符合国家产业政策和《山西省企业投资项目备案暂行办法》，予以备案。

项目名称：新建铝矾土加工、提纯生产线项目

建设单位：祁县远广矿业有限公司

建设地点：祁县西六支乡祁城村

建设规模及建设内容：占地面积 20 亩，年产 10 万吨铝矾土。新建生产车间 2000 平方米，办公场所 500 平方米，购置破碎机 2 台、球磨机 1 台、高频筛 2 台、铝矿提纯机 2

台、装载机 2 辆。

总投资及资金来源：项目总投资 1000 万元，全部自筹解决。

经济效益及社会效益：项目建成后，年销售收入 1800 万元，实现利税 150 万元，提供就业岗位 40 个。

在备案证有效期（24 个月）内取得土地、规划、节能评估、环保、消防、安全等行政许可文件后开工建设。在未取得相关许可前擅自开工，所有责任由项目单位承担。在备案证有效期内未开工建设，可向我局申请延期，未申请延期，本备案证自动失效。

二〇一七年二月二十四日



晋中市生态环境局祁县分局
行政处罚决定书

祁生环罚字 (2020) 22号

祁县远广矿业有限公司;

统一社会信用代码: 91140727395180797X

地址: 祁县西六支乡祁城村

法定代表人: 张利伟

2020年6月17日, 我局对你公司进行了调查, 发现你公司实施了以下环境违法行为:

你公司在未依法报批环境影响评价文件的情况下, 擅自投入建设。

以上事实, 有现场检查笔录、现场照片、调查询问笔录等证据为凭。

你公司的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。

我局于2020年7月3日以《行政处罚听证告知书》(祁生环罚听告字(2020)22号)告知你公司陈述申辩权和听证申请权。2020年7月10日, 你公司未提出陈述申辩意见和听证要求, 视为你公司放弃陈述申辩权和听证申请权。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款的规定, 我局决定对你公司处以如下行政处罚:

1. 责令你公司改正上述环境违法行为, 立即停止建设。

2. 处罚款人民币 壹拾万 元整。

限于接到本处罚决定之日起十五日内缴至指定银行和账号。逾期不缴纳罚款的，我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第五十一条第一项规定每日按罚款数额的 3%加处罚款。

收款银行：中国农业银行股份有限公司祁县支行

户名：代理地方非税收入收缴待结算款项 账号：04349001010046140

你单位如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起六十日内向晋中市生态环境局或者祁县人民政府申请行政复议，也可在六个月内向人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。

晋中市生态环境局祁县分局



附件 4

合同编号: 3#-015

农村集体建设用地租赁合同

发包方: 祁县昭馥镇祁城村村民委员会

承包方: 梁为亮 (祁县达广矿业有限公司)



农村集体建设用地租赁合同

出租方 祁城 村村民委员会（以下简称甲方）

出租方代表： 闫晓凯 职务： 党支部书记、村委主任

联系电话： 15135414066

承租方： 梁高亮（以下简称乙方）祁县远广矿业有限责任公司

承租方代表： 梁高亮 职务： _____ 联系电话： 13935489610

为维护合同双方当事人的合法权益，根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国合同法》及相关法律法规和政策规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，双方协商一致，签订本合同。

一、租赁土地面积、位置

甲方自愿将集体所有位于村 回砖窑北沟 面积 _____ 亩（具体位置、面积以合同附图为准）出租给乙方经营使用。土地四至：东至 耕地，西至 晋史石道厂，南至 道路，北至 道路

二、土地用途及承租方式

1. 土地用途：建设用地

2. 承租形式：租赁

三、土地租赁期限

租赁期为 20 年。租赁期自 2022 年 1 月 1 日至 2041 年 12 月 31 日

四、承租金及交交付方式

1. 土地承租金基础价每亩每年人民币 壹仟 元，每十年递增一次，每次递增每亩 60 元，以此类推。

2. 该土地的承租金交付方式

第一期的承租金（即 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日），共计人民币 23600 元【大写：贰万叁仟陆佰元整】

乙方须于合同签订后五日内一次性支付给甲方。以后的 9 年的承租金按先交款后经营的原则每年支付，乙方于每年的 12 月 25 日前向甲方全额缴纳下年度的承租金。

五、甲方的权利和义务

1. 对乙方承租的土地拥有所有权。
2. 对乙方的经营情况有监督检查权，对乙方的破坏性、掠夺性经营有纠正制止权，并有权要求乙方赔偿由此造成的损失。
3. 保障乙方的自主经营，不侵犯乙方的合法权益。
4. 按照合同约定收取承租金。
5. 承租土地被依法征收、占用时，有权依法获得相应的土地补偿款和安置补助费。
6. 法律法规规定的其他权利和义务。

六、乙方的权利和义务

1. 依法享有生产经营自主权、产品处置权和产品收益权。
2. 按合同约定的用途使用土地，不准荒芜，不搞破坏性、掠夺性经营。不得违反有关土地管理的其他规定。依法保护合理利用土地，不得损坏农田水利设施，不得给土地造成永久

方支付滞纳金。超过 30 天的，甲方可书面通知乙方解除合同。

3. 甲方非法干预乙方生产经营活动，给乙方造成损失的，应予以赔偿。

4. 乙方不按合同约定使用土地，改变土地用途，造成土地永久性损害的，甲方有权解除合同，并由乙方向甲方支付赔偿金。

如一方违约，应向对方支付违约金肆仟柒佰贰拾元。如租赁方违反合同约定或违法使用土地，出租方一经发现可单方终止合同，收回承租土地，并不退还租赁期间的租赁费。

九、其他约定

合同期满后，若甲方继续出租该土地的，乙方在同等条件下有优先承租权；若不继续承租的，乙方在租赁期内建造的建筑物、构筑物及其附属设施，由出租方无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常功能的，出租方可要求土地承租人移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复土地平整。

也可约定对收回的地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值给予承租方相应补偿。

十、本合同自双方签订盖章后生效

本合同未尽事宜，双方经协商一致后可订立补充协议，与本

合同具有同等法律效力。

十一、本合同一式四份，甲乙双方各执一份，鉴证机关备案各一份。

出租方(章)



承租方(章)



法定代表人

(签字)

法定代表人

(签字)



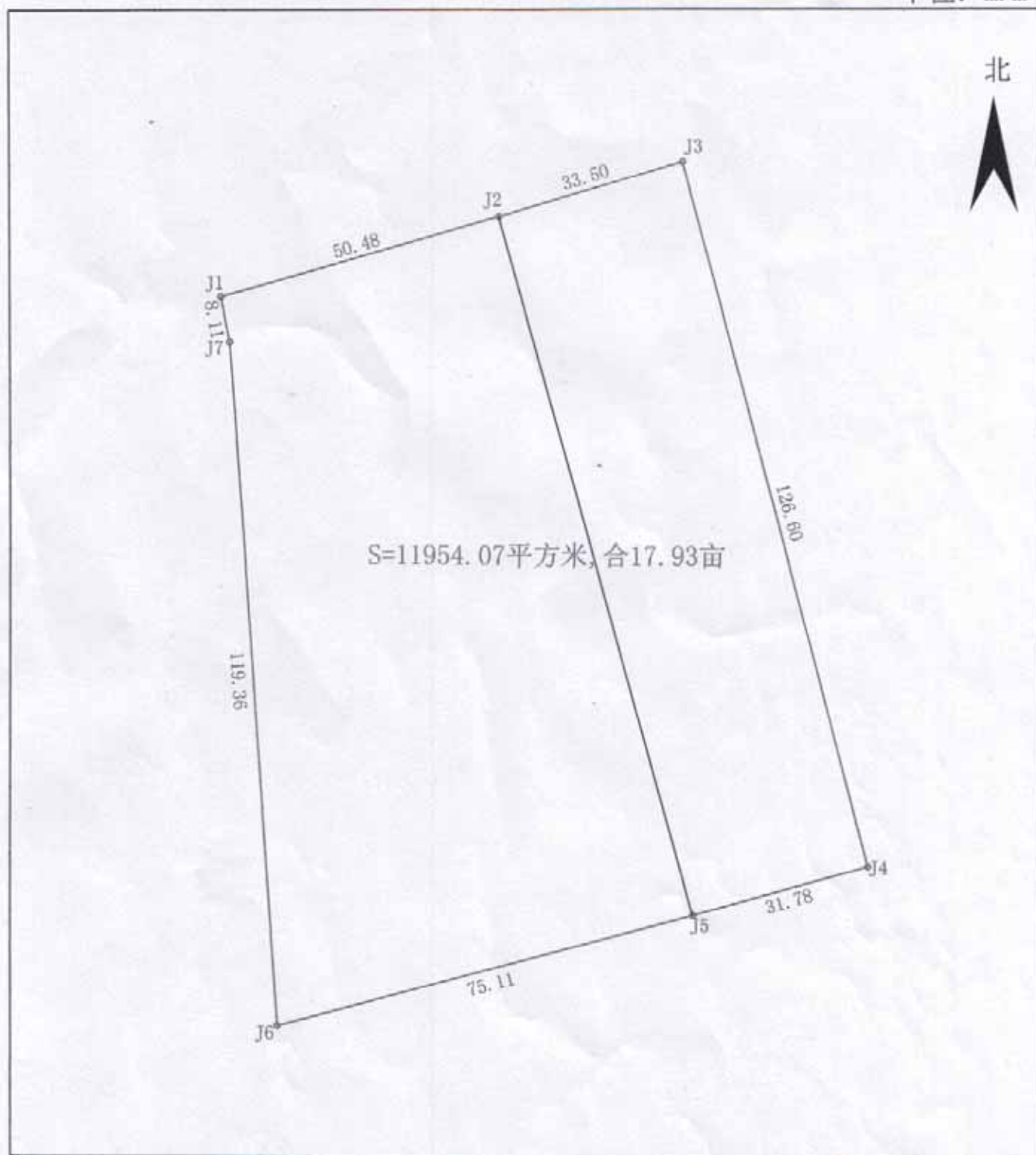
签订地点:

签订时间:

鉴证机关:



权利人：祁县远广矿业有限公司 单位：m.m²



1:1000

查地籍数据库地类结果

经查祁县土地调查农村数据库，祁县远广矿业有限公司所占土地在西六支乡祁城村村北，东至：祁城村地，南至：华夏果业有限公司，西至：史加瑞冷库，北至：祁城村路，地类为建制镇（代码为 202），属建设用地。



铝土矿买卖合同

卖方:祁县远广矿业有限公司

买方:华北京海孝义铝矾土厂

买卖双方本着平等自愿、公平互利的原则,根据《民法典》及相关法律、法规的规定订立本合同,经双方友好协商,卖方同意销售,买方同意购买由卖方提供的铝土矿,并且双方一致同意严格履行本合同如下条款:

一、品名: 铝土矿

技术指标: ≥68%

水份: ≤8%

二、交货期:款到交货。

三、数量: 10万吨/年

四、交货地点: 卖方指定场所

五、价格及价格调整:

1.单价: 人民币 600 元/吨。

2.价格调整:

品位高于 10.5, 提价 1元/吨,

品位低于 10, 降价 1元/吨,

品位低于 9.5, 买方则有权要求退款退货。

六、品质、数量及结算依据:

品质（理化）指标：提货时双方代表共同取样，每天制成一个均样，一分三份，双方各留一份，封存第三份作为公证样；双方协商指定一家检验机构进行化验，如果此二份样的化验结果之差异在0.2以内，最终结果以此二结果的平均值为准，如果其差异超过0.5%，双方共同执公证样在同一化验机构进行化验，其结果为双方所规定的品质数量均为本合同项下的结算依据。

七、付款和结算：现金结算。

八、货物发运：

由买方以书面形式指定提货人自提。

九、争议的解决：

双方由于本合同或本合同的履行发生争议时应友好协商解决。如协商不成，则提交合同签约地法院进行裁决，该裁决结果为最终结果，诉讼费用由败诉方承担。

十、违约及违约金：

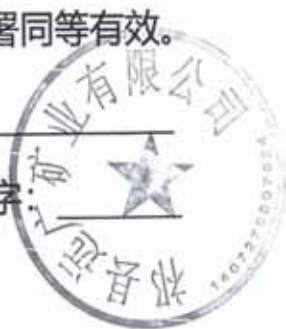
如果本合同的任何一方未能履行自己的全部或任何一项合同义务，违约方须向对方支付本合同总标的额的5%作为补偿。

十一、生效及变更：

本合同一式贰份双方各执壹份；本合同经双方签字盖章后生效，通过传真签署同等有效。

卖方：_____

代表签字：_____



买方：_____

代表签字：_____



2023年8月10日



附件6

报告编号: 23W291

检测报告

样品名称: 铝土矿

委托单位: 祁县远广矿业有限公司

检测类别: 委托检测

批准人: 刘继伟

签发日期: 2023年9月6日

中国冶金地质总局第三地质中心实验室



注 意 事 项



- 1、检测报告无“分析报告专用章”及“骑缝章”无效。
- 2、复制报告未重新加盖“骑缝章”及“分析报告专用章”无效。
- 3、报告无录入、校对、批准人签名无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对检测报告有异议，可在自收到报告之日起二十日内向本中心提出，逾期不予受理。
- 6、委托检测、检测报告仅对来样负责。
- 7、已检样品，须在两个月内领回，逾期我中心将自行处理；对易变质的检毕样品，由本中心自行处理。

地 址：山西省太原市上庄街46号

邮 编：030027

电 话：(0351) 3086340

邮 箱：hysh4487@163.com

中国冶金地质总局第三地质中心实验室



用手机扫一扫，了解更多信息



检测报告

报告编号: 23W291

第1页 共2页

委托单位	祁县远广矿业有限公司		
项目名称	/		
样品名称	铝土矿	样品数量	1件
样品状态	固体粉末	检测类别	委托检测
收样日期	2023.9.5	报告日期	2023.9.6
检测项目	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、TFe ₂ O ₃ 、TiO ₂ 、烧失量		
检测依据	DZG20.02-1991 DZG93-05-1994		
主要仪器设备	722分光光度计		
测试环境	温度: 23℃	湿度 (RH%): 48	
主检	李耀		
审核人		审核日期	2023年9月6日
录入	安霖	校对	
备注			

中国冶金地质总局第三地质中心实验室



检测报告

第2页 共2页

报告编号:23W291

序号	分析编号	送样编号	分析项目及结果 $\omega(B) / (\%)$				
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	TFe ₂ O ₃	TiO ₂	烧失量
1	23W291-001	1	14.30	64.56	1.82	2.64	14.88

以下空白



220416040309
有效期至2028年06月06日

报告编号: JDDZ-2023354

检测报告

样品类别: 固体废物

委托单位: 祁县远广矿业有限公司

检测类别: 来样委托检测

单位名称: 山西省地质矿产一二三实验室有限公司

报告日期: 2023年10月05日



注 意 事 项



1. 报告无我单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖骑缝章及“检验检测专用章”无效。
3. 报告无主检、审核、批准人签名无效、报告涂改无效。
4. 对检测报告若有异议，应于收到报告 15 日内向检验单位提出（包括书面和电话通知）。
5. 来样委托检测仪对送检样品负责。
6. 需退还的样品及包装物在收到报告 15 日之内领取。逾期不领，视弃样处理。
7. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

山西省地质矿产二一三实验室有限公司

电 话：0357-2089426

0357-2034545

值班电话：13393576213

13100076213

微 信 号：13393576213

邮 编：041000

地 址：山西省临汾市尧都区广宣街 26 号

欢迎关注“山西省地质矿产二一三实验室有限公司”官方微信号



山西省地质矿产二一三实验室有限公司

检测报告

报告编号: JDDZ-2023354

第1页 共3页

委托单位	祁县远广矿业有限公司		样品类别	固体废物		
委托单位地址	山西省晋中市祁县西六支乡祁城村		样品数量	1个		
委托单位电话	139 3548 9610		样品描述	固态块粉		
检测类别	来样委托检测		样品原编号	铝土矿		
收样日期	2023.09.28		检测日期	2023.09.28-09.30		
检测依据	《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》HJ 557-2010 《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》GB 18599-2020					
检测项目	铜、锌、镉、铅、总铬、镍、汞、砷、铍、钡、总银、硒、六价铬、pH值、氰化物、氟化物					
主要 仪器设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器技术指标	检定有效期	检定单位
	离子色谱仪	ICS-Aquion	8201	分辨率: 0.00238nS/cm	2023.12.06	河北正信检测技术服务有限公司
	pH计	FE28	2607	仪表级别: 0.01级	2023.11.13	临汾市综合检验检测中心
	可见分光光度计	722S	7102	波长范围 325—1000nm 波长准确度±2nm	2023.11.13	
	原子荧光光度计	AFS-8520	3702	精密密度: 指标≤2%	2024.06.27	深圳天溯计量检测股份有限公司
	ICP-MS	ICAP RQ ICP-MS	8101	分辨率 0.71u	2024.01.01	河南中方质量检测技术有限公司
	紫外可见分光光度计	DR6000	7103	波长范围: 190-1100nm 波长精度: ±1nm	2024.01.01	
测试环境	温度: 21-26℃			湿度: 40-50%RH		
主检人	关二兴			2023年10月5日		
编写人	卫晨阳	2023年10月5日	校对入	得福	2023年10月5日	
批准人	柯吉文	2023年10月5日	审核人	丁东涛	2023年10月5日	
备注	---					

山西省地质矿产二一三实验室有限公司

检测报告（续页）

报告编号：JDDZ-2023354

第 2 页 共 3 页

样品原编号：铝土矿					
样品编号：JDDZ23354G01					
检测项目	单位	检测结果	检出限	检测依据	标准限值
pH 值	无量纲	8.14	---	GB/T 15555.12-1995	---
六价铬	mg/L	ND	0.004	GB/T 15555.4-1995	0.5
氟化物	mg/L	0.618	0.006	HJ 84-2016	---
氰化物	mg/L	ND	0.004	HJ 484-2009	---
铜	mg/L	ND	0.0025	HJ 766-2015	---
硒	mg/L	ND	0.0013	HJ 766-2015	---
总银	mg/L	ND	0.0029	HJ 766-2015	0.5
锌	mg/L	ND	0.0064	HJ 766-2015	---
镉	mg/L	ND	0.0012	HJ 766-2015	0.1
铅	mg/L	ND	0.0042	HJ 766-2015	1.0
总铬	mg/L	ND	0.0020	HJ 766-2015	1.5
总铍	mg/L	ND	0.0007	HJ 766-2015	0.005
钡	mg/L	0.0039	0.0018	HJ 766-2015	---
镍	mg/L	ND	0.0038	HJ 766-2015	1.0
砷	mg/L	ND	0.0010	HJ 766-2015	0.5
总汞	mg/L	ND	0.00002	HJ 702-2014	0.05
备注：“ND”表示未检出					
执行标准：《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 1 第一类污染物最高允许排放浓度					
以下空白					

山西地质矿产二一三实验室有限公司

山西省地质矿产二一三实验室有限公司

检测报告 (续页)

报告编号: JDDZ-2023354

第 3 页 共 3 页

表 1 检测方法一览表

项目	检测方法	标准号/来源
pH 值	《固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法》	GB/T 15555.12-1995
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	GB/T 15555.4-1995
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009
铜	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
锌	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
镉	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
铅	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
总铬	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
镍	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
铍	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
钼	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
总银	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
硒	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
砷	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 766-2015
总汞	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法》	HJ 702-2014

表 2 检测人员持证上岗情况一览表

检测人员	上岗证号	检测人员	上岗证号
张云	JDHJ-013	乔毅轩	JDHJ-009
关二兴	JDHJ-008	李龙建	JDHJ-034
张安龙	JDHJ-025	安丽萍	JDHJ-033

报告结束

MAC
190412050723
有效期至2025年04月08日

附件 7

检测报告

山西魏立环检字[2023]第 W133 号



检测项目: 祁县远广矿业有限公司项目污染源现状监测

委托单位: 祁县远广矿业有限公司

山西魏立环境检测有限公司

2023年10月10日

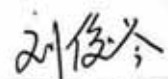
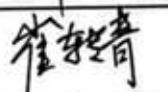
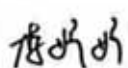


山西魏立环境检测有限公司

检测报告

报告编号：山西魏立环检字[2023]第 W133 号

第 1 页 共 5 页

测试项目	地下水：pH 值、总硬度、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、菌落总数（外委）、总大肠菌群（外委）共 29 项；同步记录各监测点井深、水温、水位。			采样位置	地下水：王村水井、西六支村水井、梁家堡水井、三合村水井、祁城村水井、南社村水井、1 [#] 下申村水井、2 [#] 下申村水井、温曲村水井、大韩村水井各设 1 个监测点位（南社村水井、1 [#] 下申村水井、2 [#] 下申村水井、温曲村水井、大韩村水井只调查井深、水温、水位）	
受测单位	祁县远广矿业有限公司			采样时间	2023 年 9 月 19 日	
单位地址	山西省晋中市祁县西六支乡祁城村			接样时间	2023 年 9 月 20 日	
样品类别	地下水			分析时间	2023 年 9 月 20 日~21 日、28 日	
采样人员	王亮、刘晨宇			主要采样仪器	/	
采样频次	地下水：监测 1 天，采样 1 次			仪器编号	/	
执行标准	/					
结论	测定结果为实测值					
实验环境	温度：20.2~24.4℃			相对湿度：37~50%RH		
审核人	刘俊琴			审核时间	2023 年 10 月 10 日	
批准人	崔转青			批准时间	2023 年 10 月 10 日	
测试人员	王亮、刘晨宇、高海宏、孙秀琦、郑然、高秀娟、殷茂婷、闫美兰					
备注	/					
录入	郑然	校对			打印日期	2023 年 10 月 10 日

山西魏立环境检测有限公司 检测报告

报告编号：山西魏立环检字[2023]第 W133 号

第 2 页 共 5 页

样品状态	地下水：水样清澈	样品编号	地下水：SX-23-W133-1-1-1-5-1-1	
分析仪器和分析方法				
分析项目	仪器型号及名称	分析方法	检出限	检验依据
pH 值	PH848 笔式 pH 检测计	《水质 pH 值的测定 电极法》	/	HJ 1147-2020
氨氮	721 型 可见分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	GB/T 5750.5-2006
硝酸盐	752 自动紫外可见 分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L	GB/T 5750.5-2006
亚硝酸盐	721 型 可见分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	GB/T 5750.5-2006
氰化物	721 型 可见分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	GB/T 5750.5-2006
挥发性酚类	721 型 可见分光光度计	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.0003 mg/L	HJ 503-2009
砷	AFS-8510 原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	0.3μg/L	HJ 694-2014
汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	0.04μg/L	HJ 694-2014
六价铬	721 型 可见分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	GB/T 5750.6-2006
总硬度	50mL 酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L	GB/T 5750.4-2006
氟化物	PHS-3E 型 pH 计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L	GB/T 5750.5-2006
溶解性总固体	BSM-120.4 型 1/万电子天平	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 8.1 称量法	/	GB/T 5750.4-2006
硫酸盐	721 型 可见分光光度计	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 1.4 铬酸钡分光光度法	5mg/L	GB/T 5750.5-2006
高锰酸盐指数	25mL 酸式滴定管	《水质 高锰酸盐指数的测定》	/	GB 11892-89
氯化物	50mL 酸式滴定管	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 2.1 硝酸银滴定法	1.0mg/L	GB/T 5750.5-2006
总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 2.1 多管发酵法	/	GB/T 5750.12-2006
菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 1.1 平皿计数法	/	GB/T 5750.12-2006
碳酸盐	/	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》	1mg/L	DZ/T 0064.49-2021
重碳酸盐	/		1mg/L	DZ/T 0064.49-2021

山西魏立环境检测有限公司 检测报告

报告编号：山西魏立环检字[2023]第 W133 号

第 3 页 共 5 页

分析仪器和分析方法 (续)					
分析项目	仪器型号及名称	分析方法	检出限	检验依据	
钾	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.05mg/L	GB 11904-89	
钙		《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	0.02mg/L	GB 11905-89	
钠		《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.01mg/L	GB 11904-89	
镁		《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	0.002mg/L	GB11905-89	
镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	GB/T 5750.6-2006	
锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 3.1 原子吸收分光光度法	0.01mg/L	GB/T 5750.6-2006	
铁		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 2.1 原子吸收分光光度法	0.03mg/L	GB/T 5750.6-2006	
铅		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	GB/T 5750.6-2006	
检测使用仪器一览表					
仪器型号及名称	仪器编号	检测因子	仪器技术指标 (量程)	检定/校准有效期限	检定/校准部门
752 自动紫外可见分光光度计	WLYQ-05	硝酸盐	200-1000nm	2024 年 6 月	深圳市中测计量检测技术有限公司
AFS-8510 原子荧光光度计	WLYQ-33	砷、汞	160-320nm		
TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	WLYQ-26	铁、锰、铅、镉、钾、钙、钠、镁	190~900nm		
PHS-3E pH 计	WLYQ-02	氟化物	0-±1999mv		
BSM-120.4 1/万电子天平	WLYQ-76	溶解性总固体	0.1mg~120g (准确度等级 1)		
721 型可见分光光度计	WLYQ-16	氨氮	340-900nm		
PH848 笔式 pH 检测计	WLYQ-163	pH 值	0-14pH	2024 年 3 月	广东中准检测有限公司
721 型可见分光光度计	WLYQ-133	氰化物、挥发性酚类、硫酸盐、亚硝酸盐、六价铬	340-900nm	2024 年 4 月	

山西魏立环境检测有限公司 检测报告

报告编号：山西魏立环检字[2023]第 W133 号

第 4 页 共 5 页

检测项目 (mg/L)	实验室空白 (A)		现场空白 (mg/L)	平行双样数据一览表			标准样品检查(mg/L)			合格 否	
	空白 1	空白 2		SX-23-W133-5-1-1	SX-23-W133-M	相对偏差 (%)	偏差范围 (%)	标样号	测定值		实际范围
氟化物	--	--	0.002L	0.002L	0.002L	--	≤20	BY-22-06	0.052	53.7±5.5 (ug/L)	合格
高锰酸盐指数	0.012	0.010	0.0003L	0.46	0.45	1.1	≤20	BY-22-07	6.40	6.49±0.49	合格
挥发性酚类	0.008	0.010	0.02L	0.0003	0.0004	14.3	≤20	BY-22-22	19.5	19.8±1.2	合格
氨氮	0.023	0.021	5L	0.47	0.46	1.1	≤10	BY-23-34	1.55	1.52±0.08	合格
硫酸盐	--	--	1.0L	99	97	1.0	≤10	BY-21-17	36	36.4±1.7	合格
氯化物	0.015	0.015	0.004L	45.7	45.8	0.1	≤10	BY-22-20	49.1	50.3±2.6	合格
六价铬	--	--	0.2L	0.004L	0.004L	--	≤15	BY-23-09	0.058	0.0594±0.0033	合格
氯化物	0.002	0.002	0.2L	0.4	0.4	0.0	≤10	BY-23-05	1.71	1.74±0.08	合格
硝酸盐	--	--	0.03L	6.2	6.1	1.0	≤5	BY-22-01	11.4	11.3±0.7	合格
铁	--	--	0.5L	0.03L	0.03L	--	≤15	BY-23-40	1.88	1.80±0.09	合格
镉(μg/L)	--	--	2.5L	0.5L	0.5L	--	≤15	校核点	3.7μg/L	4.0±0.4(μg/L)	合格
铅(μg/L)	--	--	1.0L	4.16	4.30	1.6	≤15	校核点	36.3μg/L	40.0±4.0(μg/L)	合格
总硬度	0.002	0.002	0.001L	304	306	0.3	≤8	BY-22-08	127	1.27±0.07mmol/L	合格
亚硝酸盐	--	--	0.3L	0.006	0.006	0.0	≤15	BY-23-27	0.534	0.529±0.027	合格
砷(μg/L)	--	--	0.04L	0.3L	0.3L	--	≤15	BY-23-01	31.1μg/L	31.7±1.8(μg/L)	合格
汞(μg/L)	--	--	0.01L	0.04L	0.04L	--	≤30	BY-23-36	4.21μg/L	4.46±0.36(μg/L)	合格
锰	--	--	1L	0.01L	0.01L	--	≤15	BY-23-40	1.44	1.50±0.08	合格
碳酸盐(mg/L)	--	--	1L	340	340	0.0	≤15	BY-22-05	41.7	41.9±2.9	合格
重碳酸盐(mg/L)	--	--	1L	2.24	2.16	1.8	≤15	BY-20-37	0.62	0.641±0.034	合格
钾(mg/L)	--	--	0.01L	79.4	79.5	0.1	≤15	BY-23-43	0.47	0.482±0.029	合格
钠(mg/L)	--	--	0.02L	35.0	33.8	1.7	≤15	BY-23-44	1.58	1.56±0.08	合格
钙(mg/L)	--	--	0.002L	48.6	48.6	0.0	≤15	BY-23-42	0.202	0.205±0.014	合格
镁(mg/L)	--	--									
备注	1、SX-23-W133-5-1-1 和 SX-23-W133-M 为现场密码平行样； 2、“检出限+L”表示未检出，低于方法检出限的结果； 3、“BY”表示为标准样品。										

山西魏立环境检测有限公司 检测报告

报告编号：山西魏立环检字[2023]第 W133 号

第 5 页 共 5 页

地下水检测结果					
采样日期	9月19日				
检测点位	王村水井	祁城村水	西六支村水井	梁家堡水井	三合村水井
pH 值(无量纲)	7.3	7.2	7.3	7.2	7.4
氨氮(mg/L)	0.05	0.13	0.10	0.26	0.46
硝酸盐(mg/L)	6.0	12.1	7.8	8.8	6.2
亚硝酸盐(mg/L)	0.003	0.022	0.011	0.003	0.006
挥发性酚类(mg/L)	0.0004	0.0006	0.0003	0.0005	0.0004
氰化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度(mg/L)	308	315	294	300	305
铅(μg/L)	3.7	2.5L	2.5	2.5L	4.2
氟化物(mg/L)	0.8	0.5	0.3	0.6	0.4
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
镉(μg/L)	1.0	0.6	0.5L	1.7	0.5L
溶解性总固体(mg/L)	518	536	522	488	496
高锰酸盐指数(mg/L)	0.28	0.25	0.31	0.52	0.46
硫酸盐(mg/L)	80	107	65	86	98
氯化物(mg/L)	68.0	88.1	41.1	47.9	45.8
总大肠菌群(MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	<2
菌落总数(CFU/mL)	30	32	26	28	30
碳酸盐(mg/L)	1L	1L	1L	1L	1L
重碳酸盐(mg/L)	327	249	379	394	340
Cl ⁻ (mg/L)	68.0	88.1	41.1	47.9	45.8
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	80	107	65	86	98
钾(mg/L)	2.74	2.41	2.46	2.28	2.20
钠(mg/L)	79.5	79.6	79.5	79.3	79.4
钙(mg/L)	42.1	41.4	39.7	36.0	34.4
镁(mg/L)	48.6	48.7	48.7	48.7	48.6
井深(m)	65	67	62	66	64
水温(℃)	17.4	17.3	17.5	17.5	17.3
水位(m)	52	49	48	53	54
检测点位	南社村水井	1 [#] 下申村水井	2 [#] 下申村水井	温曲村水井	大韩村水井
井深(m)	61	64	63	70	65
水温(℃)	16.4	17.2	16.9	17.3	16.5
水位(m)	46	49	45	50	53
备注	1、质控中所测平行双样的检测项目均以平均值报出； 2、井深、水位为调查值； 3、“检出限+L”表示未检出，低于方法检出限的结果。 4、总大肠菌群、菌落总数为委托检测样品，委托山西博枫检测技术有限公司检测，资质认定证书编号为：190412059007号。				

报告结束



220412050991
有效期至2028年09月22日

监测报告

山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

项目名称: 祁县远广矿业有限公司环境质量现状监测

委托单位: 祁县远广矿业有限公司

监测类别: 委托监测

山西谱维检测技术有限公司

2023年9月23日

检验检测专用章

1407023088278



声 明

- 1、检（监）测报告未同时加盖我公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 专用章无效。
- 2、未经本机构书面批准，不得复制本检（监）测报告，不得用于广告宣传。
- 3、报告无主检、审核、批准人签字无效、报告涂改无效。
- 4、本报告检测结果仅对本次样品负责。
- 5、由委托单位自行采样送检的样品，报告只对客户提供的样品负责。
- 6、需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

山西谱维检测技术有限公司

电话：0354-2412161

邮编：030600

地址：山西省晋中市榆次区路西街道人字街 1 号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412050991

名称: 山西谱维检测技术有限公司

地址: 山西省晋中市榆次区路西街道人字街1号

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

许可使用标志



220412050991

发证日期: 2022年09月23日

有效期至: 2028年09月22日

发证机关: 山西省市场监督管理局



提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 1 页 共 12 页

项目名称	祁县远广矿业有限公司环境质量现状监测	采样地点	1、环境空气：1#厂区设 1 个监测点。 2、土壤：1#原料库周边表层样（0~0.2m）、2#洗选车间收集水池周边表层样（0~0.2m）、3#循环水池周边表层样（0~0.2m）各设 1 个监测点。 3、噪声：厂界四周各布设 1 个监测点。	
受测单位	祁县远广矿业有限公司	采样时间	2023 年 9 月 5 日 ~9 月 12 日	
监测地址	山西省晋中市祁县	接样时间	2023 年 9 月 7 日、9 月 12 日	
样品类别	环境空气、土壤、噪声	分析时间	2023 年 9 月 9 日~9 月 18 日	
采样人员	原敏杰、李晓炜	采样频次	1、环境空气：连续监测 7 天，每天采样 24 小时，同时记录风速、风向、气温、气压等气象参数； 2、土壤：监测 1 天，监测 1 次。 3、噪声：监测 1 天，每天昼、夜间各监测 1 次。	
主要采样仪器及仪器编号	KB-6120 型综合大气采样器：PWYQ-015； HS6288D 型多功能噪声分析仪：PWYQ-088； HS6020 型声校准器：PWYQ-086； 土壤：铁锹、木铲、VOC 取土器。			
执行标准	--			
结论	测定结果为实测值			
实验环境	温度：22.4~24.4℃		湿度：46~48%RH	
审核人	边海莲	边海莲	审核时间	2023 年 9 月 23 日
批准人	郝佳佳	郝佳佳	批准时间	2023 年 9 月 23 日
测试人员	原敏杰、李晓炜、曹师敏、王婷婷、赵焱、李洋、段君雅			
备注	铝、铁、硅、锰为无能力分包项目，委托浙江华珍科技有限公司，资质认定证书编号为：201120112639。			
录入	姚美晨	校对	姚美晨	打印日期 2023 年 9 月 23 日

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 2 页 共 12 页

监测点位、项目、频次一览表			
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
委托监测	1#厂区	总悬浮颗粒物	连续监测 7 天，每天采样 24 小时。
	厂界四周各布设 1 个监测点	L _{eq} 、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	监测 1 天，每天昼、夜间各监测 1 次。
	1#原料库周边表层样 (0~0.2m)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、pH 值、锌、铝、铁、硅、锰	监测 1 天，监测 1 次
	2#洗选车间收集水池周边表层样 (0~0.2m)		
3#循环水池周边表层样 (0~0.2m)			
样品状态	环境空气：滤膜样品完好 噪声：物理类 土壤：固态样品完好	样品编号	Qh-23-H09003-1- (1~7) -1; T-23-H09003- (1~3) -1。

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 3 页 共 12 页

分析仪器和分析方法				
分析项目	仪器名称	分析方法	检出限	单位
噪声	HS6288D 型 多功能噪声分析仪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	35	dB (A)
总悬浮颗粒物	AUW-120D 型 十万分之一电子天平	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7	μg/m ³
pH 值	PHS-3E 型 pH 计	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	--	无量纲
镉	AAAnalyst800 型原子吸收分光光度计	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.01	mg/kg
铅			0.1	mg/kg
锌		《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1	mg/kg
铜			1	mg/kg
镍			3	mg/kg
六价铬		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取—火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	0.5	mg/kg
砷	PF31 型原子荧光光度计	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定》 GB/T22105.2-2008	0.01	mg/kg
汞			《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定》 GB/T22105.1-2008	0.002
氯甲烷	GCMS-QP2010SE 型气相色谱质谱仪	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.0	μg/kg
氯乙烯			1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0	μg/kg
二氯甲烷			1.5	μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯			1.4	μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2	μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3	μg/kg
氯仿			1.1	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3	μg/kg
四氯化碳			1.3	μg/kg
苯			1.9	μg/kg
苯胺			API 4000 Q TRAP 型 液相色谱质谱仪	《土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱—三重四极杆质谱法》HJ 1210-2021

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 4 页 共 12 页

分析仪器和分析方法（续）				
分析项目	仪器名称	分析方法	检出限	单位
1,2-二氯乙烷	GCMS-QP2010SE 型气相色谱质谱仪	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3	µg/kg
三氯乙烯			1.2	µg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1	µg/kg
甲苯			1.3	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2	µg/kg
四氯乙烯			1.4	µg/kg
氯苯			1.2	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	µg/kg
乙苯			1.2	µg/kg
间、对二甲苯			1.2	µg/kg
邻二甲苯			1.2	µg/kg
苯乙烯			1.1	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2	µg/kg
1,4-二氯苯			1.5	µg/kg
1,2-二氯苯			1.5	µg/kg
硝基苯			GCMS-QP2010Plus 型气相色谱质谱仪	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱—质谱法》HJ 834-2017
2-氯苯酚	0.06	mg/kg		
苯并(a)蒽	0.1	mg/kg		
苯并[a]芘	0.1	mg/kg		
苯并(b)荧蒹	0.2	mg/kg		
苯并(k)荧蒹	0.1	mg/kg		
蒽	0.1	mg/kg		
二苯并(ah)蒽	0.1	mg/kg		
茚并(1, 2, 3-cd) 芘	0.1	mg/kg		
萘	0.09	mg/kg		

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 5 页 共 12 页

监测使用仪器一览表																
仪器型号及名称		仪器编号	仪器技术指标 (量 程)	检定/校准有效日期	检定/校准 部门											
PHS-3E 型 pH 计		PWYQ-001	0~14pH	2024 年 3 月 30 日	河北乾冀检测 技术服务有限 公司											
PF31 型原子荧光光度计		PWYQ-049	160~320nm	2024 年 3 月 30 日												
GCMS-QP2010SE 型气相色谱质谱仪		PWYQ-043	1.2~1100amu	2025 年 3 月 30 日												
GCMS-QP2010Plus 型气相色谱质谱仪		PWYQ-044	1.2~1100amu	2025 年 3 月 30 日												
AAAnalyst800 型原子吸收分光光度计		PWYQ-050	190~900nm	2024 年 4 月 1 日												
AUW120D 型十万分之一电子天平		PWYQ-009	0.01mg~42g (准确度等级 1)	2024 年 4 月 27 日												
KB-6120 型综合大气采样器		PWYQ-015	尘路： 60-130L/min	2024 年 3 月 29 日												
API 4000 Q TRAP 型液相色谱质谱仪		PWYQ-075	5~3000amu	2025 年 9 月 11 日												
HS6288D 型多功能噪声分析仪		PWYQ-088	30dB~130dB	2024 年 4 月 25 日							山西省标准计 量技术研究院					
HS6020 型声校准器		PWYQ-086	93.8dB±0.5dB	2024 年 4 月 25 日												
监测仪器流量校准一览表																
仪器型号 及名称	仪器 编号	校准仪器型 号及名称	校准仪 器编号	使用前校准			使用后校准			校准 结果						
				标准值 L/min	校准值 L/min	相对 误差%	标准值 L/min	校准值 L/min	相对 误差%							
KB-6120 型 综合大气采 样器	PWYQ- 015	KL-100 型 电子孔口校 准器	PWYQ- 032	100	99.2	-0.8	100	99.5	-0.5	合格						
仪器型号 及名称	仪器 编号	校准仪器 型号及名称	校准仪 器编号	校准 时间	使用前校准		使用后校准		测量前、 后校准 示值偏 差 dB	校准 结果						
					标准值 dB	校准值 dB	标准值 dB	校准值 dB								
HS6288D 型 多功能噪声 分析仪	PWYQ- 088	HS6020 型 声校准器	PWYQ- 086	昼间	93.8	93.6	93.8	93.6	0.0	合格						
				夜间	93.8	93.6	93.8	93.5	0.1	合格						
备注		1、综合大气采样器尘路校准值与标准值的相对误差在±2%以内视为合格； 2、HS6288D 多功能噪声分析仪校准使用前（后）校准的的示值偏差在 0.5dB 以内视为合格。														

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 6 页 共 12 页

质控数据一览表						
监测项目	样品编号	质控措施	测定值/ 平均值	相对偏差/加 标回收率 (%)	质控指标	是否合格
	标准滤膜 3	标准滤膜	0.00014g	--	±0.5mg	合格
	标准滤膜 4	标准滤膜	0.00012g	--	±0.5mg	合格
总悬浮 颗粒物	Qh-23-H09003-1-1-0 ₁	全程序空白	0.00016g	--	<0.02361g	合格
	Qh-23-H09003-1-1-0 ₂	全程序空白	0.00013g	--	<0.02361g	合格
	Qh-23-H09003-1-2-0 ₁	全程序空白	0.00012g	--	<0.01468g	合格
	Qh-23-H09003-1-2-0 ₂	全程序空白	0.00011g	--	<0.01468g	合格
	Qh-23-H09003-1-3-0 ₁	全程序空白	0.00015g	--	<0.02528g	合格
	Qh-23-H09003-1-3-0 ₂	全程序空白	0.00012g	--	<0.02528g	合格
	Qh-23-H09003-1-4-0 ₁	全程序空白	0.00017g	--	<0.03071g	合格
	Qh-23-H09003-1-4-0 ₂	全程序空白	0.00016g	--	<0.03071g	合格
	Qh-23-H09003-1-5-0 ₁	全程序空白	0.00013g	--	<0.01645g	合格
	Qh-23-H09003-1-5-0 ₂	全程序空白	0.00015g	--	<0.01645g	合格
	Qh-23-H09003-1-6-0 ₁	全程序空白	0.00013g	--	<0.02809g	合格
	Qh-23-H09003-1-6-0 ₂	全程序空白	0.00014g	--	<0.02809g	合格
	Qh-23-H09003-1-7-0 ₁	全程序空白	0.00014g	--	<0.01956g	合格
	Qh-23-H09003-1-7-0 ₂	全程序空白	0.00016g	--	<0.01956g	合格
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、总悬浮颗粒物：全程序空白滤膜称量重量之差远小于采样滤膜上的颗粒物负载量； 3、标准滤膜的称量结果在原始质量±0.5mg（中流量和小流量）范围内为样品滤膜称量合格。					

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 7 页 共 12 页

环境空气气象参数一览表						
监测点位	采样时间		监测项目			
			气温 (°C)	气压 (hPa)	风向 (度)	风速 (m/s)
1#厂区	09月 05日	2:00	16.9	938.1	165	1.8
		8:00	20.7	935.3	155	1.5
		14:00	28.6	932.5	160	2.1
		20:00	21.3	934.9	145	1.9
	09月 06日	2:00	12.8	938.9	150	1.7
		8:00	19.6	935.6	155	1.4
		14:00	27.2	932.8	160	1.5
		20:00	20.9	935.0	150	1.8
	09月 07日	2:00	13.5	938.5	135	2.0
		8:00	20.4	935.4	155	1.6
		14:00	28.1	932.6	145	1.9
		20:00	19.7	935.6	130	1.7
	09月 08日	2:00	16.5	938.2	145	2.2
		8:00	20.6	935.3	160	2.0
		14:00	27.3	932.7	150	1.5
		20:00	20.1	935.4	145	1.8
	09月 09日	2:00	15.3	938.3	155	1.4
		8:00	19.5	935.7	160	1.8
		14:00	26.6	932.9	165	1.7
		20:00	17.9	937.8	170	1.5
	09月 10日	2:00	12.8	938.9	165	1.6
		8:00	17.8	937.9	155	1.9
		14:00	22.4	934.6	140	2.3
		20:00	19.3	935.9	145	1.8

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 8 页 共 12 页

环境空气气象参数一览表(续)										
监测点位	采样时间		监测项目							
			气温(℃)	气压(hPa)	风向(度)	风速(m/s)				
1#厂区	09月 11日	2:00	12.2	939.1	135	1.6				
		8:00	18.9	936.2	140	1.8				
		14:00	26.4	932.9	155	1.7				
		20:00	20.7	935.1	160	1.5				
环境空气分析结果										
监测点位	监测日期		监测结果							
			总悬浮颗粒物	μg/m ³						
1#厂区	09月05日		164							
	09月06日		102							
	09月07日		176							
	09月08日		213							
	09月09日		114							
	09月10日		195							
	09月11日		136							
噪声监测结果一览表										
	监测日期	监测点位	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
			L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
噪声	09月 05日	1#(厂界西)	53.0	48.8	52.6	55.4	46.2	43.3	44.4	48.9
		2#(厂界南)	55.5	51.5	55.1	57.7	45.8	43.9	44.7	46.1
		3#(厂界东)	55.8	52.4	55.4	58.0	45.4	44.2	45.0	46.2
		4#(厂界北)	54.3	49.4	53.3	57.0	46.1	44.3	45.2	46.8
	L _{eq} 最大值		55.8				46.2			

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 9 页 共 12 页

分析结果					
监测点位		1#原料库周边表层样 (0~0.2m)	2#洗选车间收集水池周 边表层样 (0~0.2m)	3#循环水池周边表层样 (0~0.2m)	
经度		112°21'29"	112°21'28"	112°21'30"	
纬度		37°21'12"	37°21'12"	37°21'10"	
样品状态		浅棕色砂土	浅棕色砂土	黄棕色砂土	
样品编号		T-23-H09003-1-1	T-23-H09003-2-1	T-23-H09003-3-1	
监测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	
砷	mg/kg	6.8	8.5	5.5	
汞	mg/kg	0.028	0.036	0.028	
镉	mg/kg	0.13	0.15	0.16	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	
铜	mg/kg	17	19	18	
铅	mg/kg	11.0	12.0	8.2	
镍	mg/kg	25	20	23	
锌	mg/kg	63	60	59	
pH 值	--	8.15	8.10	8.18	
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	
氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 10 页 共 12 页

分析结果(续)					
监测点位		1#原料库周边表层样 (0~0.2m)	2#洗选车间收集水池周 边表层样(0~0.2m)	3#循环水池周边表层样 (0~0.2m)	
样品编号		T-23-H09003-1-1	T-23-H09003-2-1	T-23-H09003-3-1	
监测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
苯	µg/kg	ND	ND	ND	
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	
间、对二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 11 页 共 12 页

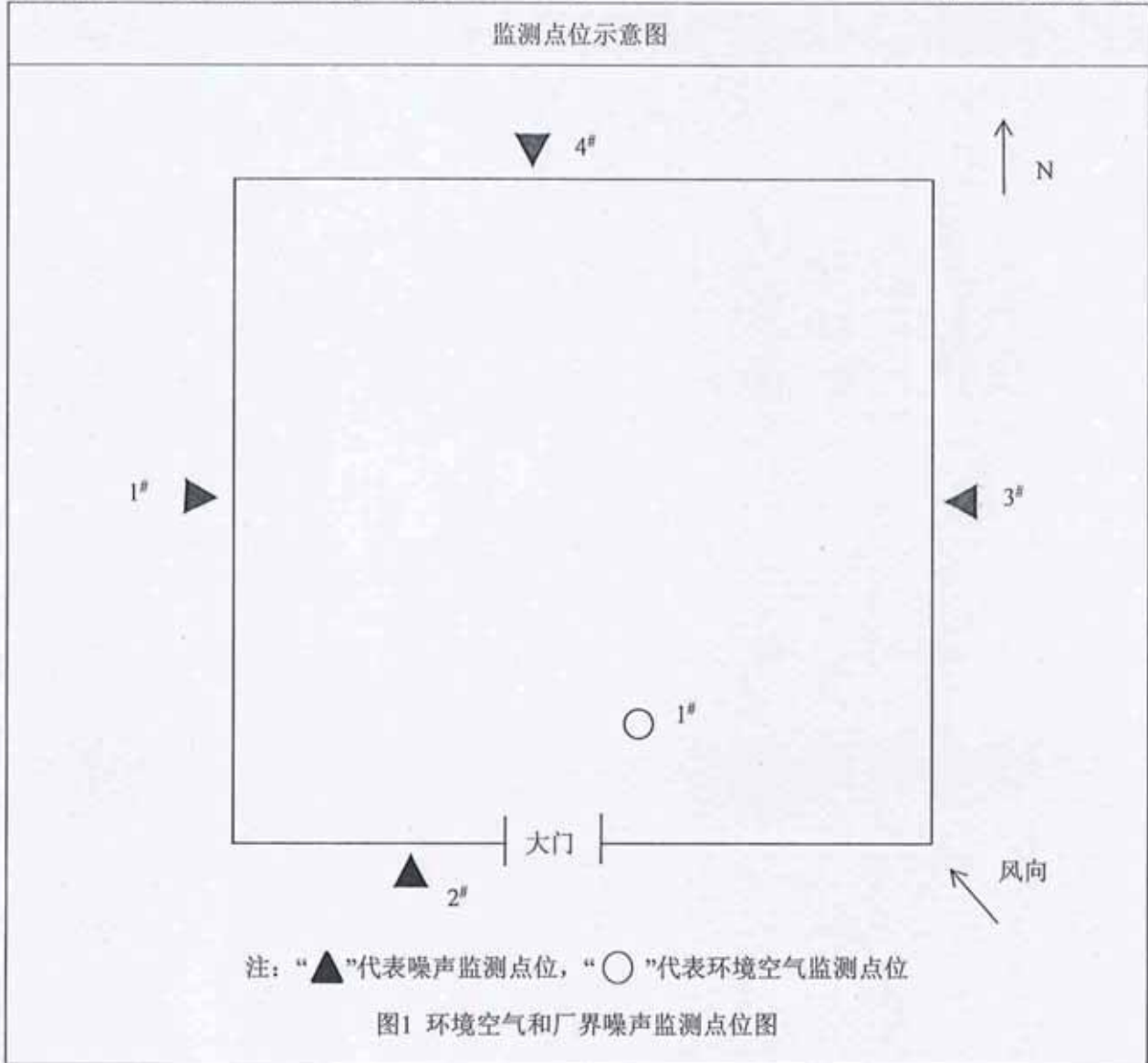
分析结果(续)					
监测点位		1#原料库周边表层样 (0~0.2m)	2#洗选车间收集水池周 边表层样(0~0.2m)	3#循环水池周边表层样 (0~0.2m)	
样品编号		T-23-H09003-1-1	T-23-H09003-2-1	T-23-H09003-3-1	
监测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	
苯胺	µg/kg	ND	ND	ND	
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	
二苯并(ah)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	
茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	ND	ND	ND	
萘	mg/kg	ND	ND	ND	
铝	%	14.1	12.7	13.9	
铁	%	5.06	4.22	4.82	
硅	%	101	57.4	63.7	
锰	g/kg	0.65	0.63	0.62	
备注	1、“ND”表示低于方法检出限； 2、质控中所测平行双样的检测项目均以平均值报出。				

山西谱维检测技术有限公司

监测报告

报告编号：山西谱维环监字[2023]第 H09003 号

第 12 页 共 12 页



报告结束

类别	铜		锡		重金属种		其他特征污染物		影响及主要措施		生态保护		生态防护		
	名称	年最大使用量	名称	年最大使用量	名称	年最大使用量	名称	年最大使用量	目标	措施	目标	措施	名称	年最大使用量	
项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护红线														
	自然保护区														
	饮用水水源保护区(地表)														
	饮用水水源保护区(地下)														
主要原料及燃料信息	名称	原矿	100000	名称	原矿	100000	名称	原矿	100000	名称	原矿	100000	名称	原矿	100000
	名称	分散剂	250	名称	分散剂	250	名称	分散剂	250	名称	分散剂	250	名称	分散剂	250
	名称	絮凝剂	10	名称	絮凝剂	10	名称	絮凝剂	10	名称	絮凝剂	10	名称	絮凝剂	10
	名称	捕收剂	120	名称	捕收剂	120	名称	捕收剂	120	名称	捕收剂	120	名称	捕收剂	120
有组织排放(主要排放口)	排放口名称	排气筒高度(米)	15	排放口名称	布袋除尘器	1	排放口名称	破碎筛分	1	排放口名称	破碎筛分	1	排放口名称	破碎筛分	1
	排放口名称	排放速率(千克/小时)	0.18	排放口名称	颗粒物	10	排放口名称	颗粒物	10	排放口名称	颗粒物	10	排放口名称	颗粒物	10
	排放口名称	排放量(吨/年)	1.704	排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)	
	排放口名称	排放标准名称		排放口名称			排放口名称			排放口名称			排放口名称		
无组织排放	排放口名称	原矿储库		排放口名称	制砖车间		排放口名称	尾矿储库		排放口名称	厂区		排放口名称		
	排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)		排放口名称		
	排放口名称			排放口名称			排放口名称			排放口名称			排放口名称		
	排放口名称			排放口名称			排放口名称			排放口名称			排放口名称		
车间或生产设施排放口	排放口名称	废水类别		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称	排放去向		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称	排放浓度(毫克/升)		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称	排放量(吨/年)		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
水污染治理与排放信息(主要排放口)	排放口名称	排放浓度		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称	排放量(吨/年)		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称	排放标准名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	
	排放口名称			排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称		排放口名称	名称	

总排放口(重排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治施工工艺		污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放			排放标准名称	
			名称	产生环节及装置		危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)		排放浓度(毫克/升)
固体废物信息												
	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行外置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	除尘灰	布袋除尘器	/	/	148.4	/	/	/	/	否
		2	废筛包装袋	选矿	/	/	0.5	一般固废暂存间	/	生产厂家回收利用	/	否
	3	不合格砖	制砖	/	/	7.8	/	/	收集后人工运送至搅拌机回用于制砖原料	/	否	
危险废物	1	废机油	机械维修	T,I	900-214-08	0.6	危险废物暂存间	0.5	/	/	是	
	2	废机油桶	机械维修	T,I	900-041-49	0.2	危险废物暂存间	0.5	/	/	是	
	2	含油劳保用品	机械维修	T,I	900-041-49	0.5	危险废物暂存间	0.5	/	/	是	