

平顶山市大禹实业有限公司
年加工3万吨矿石浮选项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：平顶山市大禹实业有限公司

编制单位：河南艺昂环保科技有限公司

编制日期：2022年7月



打印编号: 1654917488000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1cn12m		
建设项目名称	年加工3万吨矿石浮选项目		
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）	平顶山市大禹实业有限公司		
统一社会信用代码	914104233172063065		
法定代表人（签章）	王新元		
主要负责人（签字）	禹运昌		
直接负责的主管人员（签字）	禹运昌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南益邦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410411MA47P9QP19		
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
郝军亮	05354143505410432	BH000689	郝军亮
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郝军亮	前言，总论、区域环境概况，工程分析环境质量现状监测与评价、环境影响预测预警评价，生态环境现状调查与影响分析，环境风险分析，污染防治及生态恢复措施分析、厂址合理性分析、环境经济效益分析环境管理及监控计划，结论	BH000689	郝军亮

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南艺昂环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410411MA47P9QP19）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年加工3万吨矿石浮选项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郝军亮（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05354143505410432，信用编号 BH000689），主要编制人员包括 郝军亮（信用编号 BH000689）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：河南艺昂环保科技有限公司





统一社会信用代码
91410411MA47F9QP19

营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 河南禹实环保科技有限公司

类型 有限公司(自然人投资或控股)

法定代表人 周风勤

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2019年11月14日

营业期限 长期

经营范围 环境影响评价；环境评估服务；会议及展览服务；环境治理服务；工程建设项目招
标代理服务；销售：环保设备、电子产
品、计算机耗材、办公用品。（涉及许可
经营项目，应取得相关部门许可后方可经
营）（依法须经批准的项目，经相关部门
批准后方可开展经营活动）

住所 河南省平顶山市湛河区湛南路东段秀
水名居1号楼1304室



登记机关

2019年 11 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

仅用于平顶山市大禹实业有限公司年加工
3万吨矿石浮选项目

本证书由中华人民共和国人事部和国家
环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过
国家统一组织的考试合格，取得环境评价工
程师的职业资格。

This is a certificate of the Certificate
holder who has passed the national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

001650



姓名: 郝军亮

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 67. 12

Date of Birth

专业类别:

Profession Category

Approval Date 2005年5月

持证人签名
Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2005 年 12 月 日

Issued on

管理号:
File No.:

05354143505410432

表单验证号码3ed772cb1b374fd4b77cceb89e859b3b



河南省社会保险个人参保证明 (2022 年)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	530102196712293737			
社会保障号码	30102196712293737	姓 名	郝军亮	性 别	男	
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月			
河南艺昂环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202109	-			
河南艺昂环保科技有限公司	失业保险	202109	-			
河南艺昂环保科技有限公司	工伤保险	202109	-			
缴费明细情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-10-01	参保缴费	1989-07-01	参保缴费	2021-09-07	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3179	●	3179	●	3179	-
02	3179	●	3179	●	3179	-
03	3179	●	3179	●	3179	-
04	3179	△	3179	△	3179	-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明:

- 1、本证明的信息, 仅证明参保情况及在本年内缴费情况, 本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费, 如果工伤保险基数正常显示, -表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。



打印时间: 2022-04-16

修改清单

技术评审意见	修改内容
完善项目选址周边环境保护目标调查，准确定位周边敏感目标分布，将散户居民纳入调查范围。细化“三线一单”符合性分析。补充地表水系图，完善地表水环境保护目标调查。完善本项目与铜矿开采项目的空间关系调查。完善评价范围内土壤、地下水、地表水特征污染物本底值调查。	P17、P18：完善周边环境保护目标调查。 P34-P37：完善了“三线一单”符合性分析内容。 附图 14：补充了水系图。 P18：完善地表水环境保护目标。 P50、P52：明晰了本项目与铜矿开采项目的空间关系。 P92：完善了地下水铜离子本底值。
针对本项目与铜矿开采项目的工程衔接与依托关系，完善本项目待建工程调查。按照环境污染防治攻坚要求完善施工期污染措施。核实施工期固体废物产生量，结合选址地质环境现状明确处理处置措施。	P52：完善了本项目与铜矿开采项目的工程衔接与依托关系。 P51：完善了建设内容。 P65：完善了施工废水处置措施。 P66：核对了施工期固体废物产生量，即处理处置措施。
进一步完善工程分析。细化项目生产工艺和产污节点分析，校核废气污染源强。结合铜矿成份分析报告，以及矿井涌水水量水质，进一步校核物料平衡、水平衡。完善精矿沉淀池上清液污染成份分析，强化正常和非正常工况下废水零排放论证。校核噪声排放预测，完善对散户的影响分析。完善化学品药剂的物理、化学性质及危险性分析，优化防范措施。完善化学品药剂的物理、化学性质及危险性分析，优化防范措施。	P58：细化了生产工艺和产污节点分析。 P69、P72：校核了废气污染源强。 P61、P63：核对了物料平衡。 P77：核对了水平衡。 P75：完善了精矿沉淀池上清液污染成份。 P119、P122：校核了噪声排放预测，完善对散户的影响分析。 P54、P55：完善了化学品药剂的物理、化学性质。 P140：优化防范措施。
加强固体废物环境影响评价。补充浮选剂去向分析。鉴于本项目上游项目尚未建成投产，可通过类比同类工程实例，进一步完善本项目废矿石危险属性判定，完善废矿石处理处置和综合利用措施。完善荡泽河风险评价内容	P122：完善了固体废物环境影响评价。 P55：明晰了浮选剂去向。 P79：类比确定了尾矿性质。明确了尾矿的去向。 P140：完善了荡泽河风险评价。
进一步完善生态环境影响评价，明确生态修复措施。细化清洁生产水平判定依据。完善附图附件。	P130、P136：完善了生态环境影响评价 P136、P149、P150：明确生态修复措施 P80、P81：细化清洁生产水平分析。 完善了平面布置图，补充了鲁山县水系图。 补充了土地租赁协议、尾矿综合利用协议等附件。

目 录

目录

前 言	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.2.1 工程特点	2
1.2.2 环境特点	错误！未定义书签。
1.3 环境影响评价的工作过程	错误！未定义书签。
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.5 环境影响评价的主要结论	4
第一章 总论	4
1.1 编制依据	5
1.1.1 法律法规	5
1.1.2 部门文件	5
1.1.3 技术规范	6
1.1.3 其它相关依据	7
1.2 评价对象及内容	7
1.3 评价目的及评价原则	7
1.3.1 评价目的	7
1.3.2 评价原则	8
1.3.3 评价总体思路	8
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	9
1.4.1 环境影响因素识别	9
1.4.2 评价因子筛选	11
1.5 评价工作等级	11
1.5.1 环境空气影响评价工作等级	11
1.5.2 水环境影响评价工作等级	12
1.5.3 声环境影响评价工作等级	13
1.5.4 生态环境影响评价工作等级	13
1.5.5 环境风险评价工作等级	14
1.5.6 土壤环境	15
1.6 评价时段、专题设置、评价重点及范围	15
1.6.1 评价时段	15
1.6.2 专题设置	15
1.6.3 评价重点	16
1.6.4 评价范围	16
1.7 环境保护目标	16
1.8 评价标准	19
1.8.1 环境质量标准	19

1.8.2 污染物排放标准	21
1.9 污染控制	22
第二章 区域环境概况	24
2.1 自然环境	24
2.1.1 地理位置及交通	24
2.1.2 地形、地貌	24
2.1.3 地质	24
2.1.4 气象	25
2.1.5 水文	26
(3) 淮河	26
2.1.6 项目区水文地质	27
2.1.7 矿产资源	27
2.1.8 土壤、植被、生物多样性	27
2.1.9 地震烈度	28
2.2 社会环境概况	28
2.3 相关规划	28
2.3.1 河南省主体功能区规划（豫政[2014]12 号）相符性分析	28
2.3.2 平顶山市“十三五”生态环境保护规划	29
2.3.3 项目与《鲁山县城总体规划（2013~2030 年）》相符性分析	32
2.3.4 《鲁山县环境保护“十三五”规划》	33
2.3.5 项目与饮用水源保护区相符性分析	33
2.3.6 “三线一单”符合性分析	34
2.3.7 与河南省生态环境保护委员会办公室文件《关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（豫环委办【2022】9 号）的相符性分析	37
2.3.8 与平顶山市生态环境保护委员会办公室文件《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19 号）的相符性分析	38
2.3.9 与《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018）的符合性	39
2.3.10 与《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82 号）的符合性	42
2.3.11、项目建设与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）（豫环文【2021】94 号）的相符性分析	46
第三章 工程分析	50
3.1 工程概况	50
3.1.1 基本情况	50
3.1.2 项目地理位置	50
3.1.3 项目组成	50
3.2 总平面布置	52
3.3 本项目利旧情况	52
3.4 原辅材料和主要设备	53
3.4.1 原辅材料	53
3.4.2 主要生产设备（设施）	55

3.4.3 产品产品方案	56
3.5 供水、排水	56
3.5.1 供水	56
3.5.2 排水	56
3.6 消防	57
3.7 主要经济技术指标	57
3.8 工艺流程	57
3.8 物料平衡	60
3.8.1 物料平衡	60
3.8.2 铜平衡	62
3.8.3 水平衡	63
3.9 施工期污染源及环境影响因素分析	64
3.9.1 污染源及污染物	64
3.9.2 污染物产排情况分析 & 防治措施	64
3.10 运营期污染源及污染物分析	68
3.10.1 废气	68
3.10.2 废水	74
3.10.3 噪声	78
3.10.4 项目固体废物处理及综合利用情况	78
3.11 本项目运行期污染物排放汇总	80
3.12 清洁生产分析	80
3.12.1 原料及能源	80
3.12.2 设备	81
3.12.3 工艺	81
3.12.4 过程控制	81
3.12.5 管理与员工	82
3.12.6 污染物的产生与排放	82
3.12.7 产品	82
第四章 环境质量现状监测与评价	83
4.1 环境空气质量	83
4.2 地表水环境质量现状监测	83
4.2.1 监测断面布设	83
4.2.2 监测时间及频次	84
4.2.3 监测因子、监测分析方法	84
4.2.4 地表水环境现状质量评价	84
4.3 地下水环境质量现状检测	89
4.3.1 检测布点	89
4.3.2 检测时间及频次	89
4.3.3 检测因子、检测分析方法	89
4.3.4 地下水环境现状质量评价	89
4.4 声环境质量现状	93
4.4.1 检测布点	93
4.4.2 监测时间及频率	93
4.4.3 监测项目	93

4.4.4 监测方法	93
4.4.5 声环境质量现状评价	93
4.5 土壤环境质量现状监测与评价	94
4.5.1 监测点位布设、监测项目及监测频次	94
4.5.2 监测结果及分析	95
4.6 环境质量现状小结	104
第五章 环境影响预测与评价	105
5.1 施工期环境影响分析	105
5.1.1 施工期环境空气影响分析	105
5.1.2 选厂施工期水环境影响分析	106
5.1.3 施工期声环境影响分析	106
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析	107
5.2 运营期环境影响分析	107
5.2.1 大气环境影响分析	107
5.2.2 水环境影响分析	110
5.2.3 运营期声环境影响分析	119
5.2.4 运营期选厂固体废物环境影响分析	122
5.2.5 土壤影响分析	122
5.2.6 对景观环境影响	125
5.2.7 运输道路环境影响分析	125
5.3 社会环境影响分析	128
5.3.1 区域社会环境调查分析	128
5.3.2 项目建设对区域经济发展的贡献分析	128
5.3.3 项目建设对区域社会环境的不利影响	128
第六章 生态环境现状调查与影响分析	129
6.1 生态环境现状调查与评价	129
6.1.1 调查范围	129
6.1.2 调查内容	129
6.1.3 调查方法	129
6.1.4 植物资源现状和分析	129
6.1.5 动物资源	130
6.1.6 土地利用现状	130
6.1.7 生态现状评价	131
6.2 生态环境影响评价	132
6.2.1 评价方法及因子的确定	132
6.2.2 评价时段	132
6.2.3 施工期生态环境影响评价	132
6.2.4 运营期生态环境影响评价	135
6.3 生态恢复措施	135
6.3.1 管理措施	135
6.3.2 野生动植物保护措施	136
6.3.3 土壤与植被的保护和恢复措施	136
6.3.4 运营期生态保护及恢复措施	136

第七章 环境风险分析	137
7.1 风险识别	137
7.1.1 危险物质识别	137
7.1.2 环境风险源辨识	137
7.1.3 重大危险源识别	137
7.2 评价等级	138
7.3 环境风险目标情况	139
7.4 环境风险分析	139
7.5 风险防范措施	139
7.5.1 工程措施	139
7.5.2 三级防控体系	139
7.6 应急预案	140
第八章 污染防治及生态恢复措施分析	144
8.1 污染防治措施分析	144
8.1.1 施工期污染防治措施分析	144
8.1.2 运营期污染防治措施分析	146
8.2 施工期生态保护及恢复措施分析	149
8.2.1 管理措施	149
8.2.2 野生动植物保护措施	149
8.2.3 土壤与植被的保护和恢复措施	149
8.2.4 土壤侵蚀的防治对策	150
8.4 运营期生态保护及恢复措施	150
8.5 道路保护措施	150
8.6 环保措施及投资	150
8.8 环保设施（措施）三同时验收内容	152
第九章 场址合理性分析	154
第十章 环境经济效益分析	156
10.1 工程经济效益分析	156
10.1.1 工程投资估算	156
10.1.2 工程的财务盈利能力分析	156
10.2 工程社会效益分析	156
10.3 工程环境效益分析	157
10.4 环境经济效益分析结论	157
第十一章 环境管理与监控计划	158
11.1 环境管理	158
11.1.1 环境管理目的	158
11.1.2 环境管理机构设置	158
11.1.3 环境管理人员的职责	158
11.1.4 环境管理计划	159
11.2 环境监测	160
11.2.1 环境监测机构设置	160
11.2.2 环境监测的目的	160

11.2.3 环境监测计划	160
11.3 总量控制	161
第十二章 评价结论与建议	162
12.1 项目概况	162
12.2 评价结论	162
12.2.1 工程建设符合国家产业政策	162
12.2.2 项目选址合理	162
12.2.3 评价区域环境质量良好，各环境要素均满足国家相应标准	162
12.2.4 工程污染防治措施可行，各项污染物均达标排放，对环境影响较小	163
12.2.5 工程所在区域生态环境状况良好，工程建设对生态环境影响较小	164
12.2.6 工程的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一	165
12.2.7 工程风险影响在可接受水平内	165
12.2.8 总量控制指标	165
12.2.9 公众参与	165
12.2.10 总评价结论	165
12.3 评价建议	165

附图：

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：周边环境敏感点图

附图 3：本项目与昭平台水库水源保护区位置关系图

附图 4：选厂厂区平面图

附图 5：大气评价范围图

附图 6：大气检测点布置图

附图 7：地表水检测布点图

附图 8：地下水检测布点图

附图 9：噪声、壤检测点位图

附图 10：运输道路噪声监测布点图

附图 11：产品运输线路图

附图 12：生态、地下水评价范围图

附图 13：区域地质结构图

附图 14：鲁山县水系图

附图 15：现场照片

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：项目备案书

附件 3：租地协议

附件 4：铜矿石购销协议

附件 5：矿山环评批复文件

附件 6：县国土资源局证明

附件 7：背孜乡政府证明

附件 8：环境质量现状检测报告

附件9：尾矿利用协议

附件10：平顶山市大禹实业有限公司营业执照

附件11：承诺书

附件12：平顶山市生态环境局出具的评价标准

前 言

1.1 项目由来

平顶山市大禹实业有限公司（以下简称“大禹公司”）成立于 2014 年，是从事矿产品、五金机电、生态农业生产及销售的企业。

鲁山县背孜乡盐店村一带有丰富的铜矿资源，鲁山县铜源实业有限公司为开发鲁山县铜矿资源，在盐店村罐沟内实施“鲁山县罐沟矿区铜矿（3 万 t/a）资源开发利用项目”，建设了一座年产 3 万吨铜矿石的矿山（以下简称“铜矿山”），工业广场位于盐店村罐沟内，铜矿山建设过程中，鲁山县铜源实业有限公司在工业广场南侧建设了 1 座铜浮选厂，该铜浮选厂仅建设了磨矿厂房、浮选厂房，安装了破碎设备、磨矿设备和浮选设备，未建设尾矿库，也未建设尾矿干化设备，该选厂并未完全建成就停止了建设，无人管理。经多年的风吹雨打，厂房已坍塌、部分设备严重锈蚀损坏。

为了开发鲁山县铜矿资源，延长产业链条，满足市场对铜精粉的需求，促进当地经济发展，大禹公司拟在鲁山县铜源实业有限公司铜浮选厂的场地上建设“年加工 3 万吨矿石浮选项目”，即本项目在现有铜浮选厂厂址上建设 1 座铜浮选厂，该选厂以铜矿山开采的铜矿石为原料，采用破碎、浮选工艺生产铜精矿粉，生产规模为年处理铜原矿石 3 万吨，同时对尾矿进行干化，外运综合利用，不设置尾矿库。

本项目已在鲁山发展和改革委员会备案，备案代码为 2111-410423-04-01-877631（附件 2）。经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，本项目建设符合国家产业政策。本项目建设性质为新建。

根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号令）等法规中的有关要求，本项目应进行环境影响评价。大禹公司委托我公司承担了本项目的环境影响评价工作（见附件 1）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“七、有色金属矿采选业 09”之“全部（含新建或扩建的独立尾矿库；不含单独的矿

石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）”，应编制环境影响报告书。评价单位接受委托后，组织专业人员深入现场，对项目厂区及周围自然环境状况进行了现场调查、收集资料。环评期间，大禹公司委托检测公司对本项目所在区域的环境质量现状进行了检测。在此基础上，环评人员在认真研究项目有关文件、核实收集有关资料和研读环境现状监测资料的基础上，按照国家的环评技术规范，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了《平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目环境影响报告书》。

1.2.建设项目特点

根据现场调查分析，项目具有以下特点：

1.2.1 工程特点

- （1）本项目为新建工程，在鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿山矿区工业广场内建设，占地类型为建设用地。
- （2）不设置尾矿库，尾矿经压滤后，外售综合利用。
- （3）生产废水循环利用，不外排。

1.2.2 环境特点

- （1）本项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，评价区内无自然保护区、风景名胜等珍贵景观，也无文物古迹保护单位。
- （2）根据现场调查，选厂周围最近的敏感点为厂界南侧 50m 的盐店村 3 户散户居民。
- （3）项目所在区域属于淮河流域，荡泽河从本项目南侧 550m 处自西向东流过，至石板河村折向东南 29km 入昭平台水库。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。所采用的工作程序，详见下图 0-1。

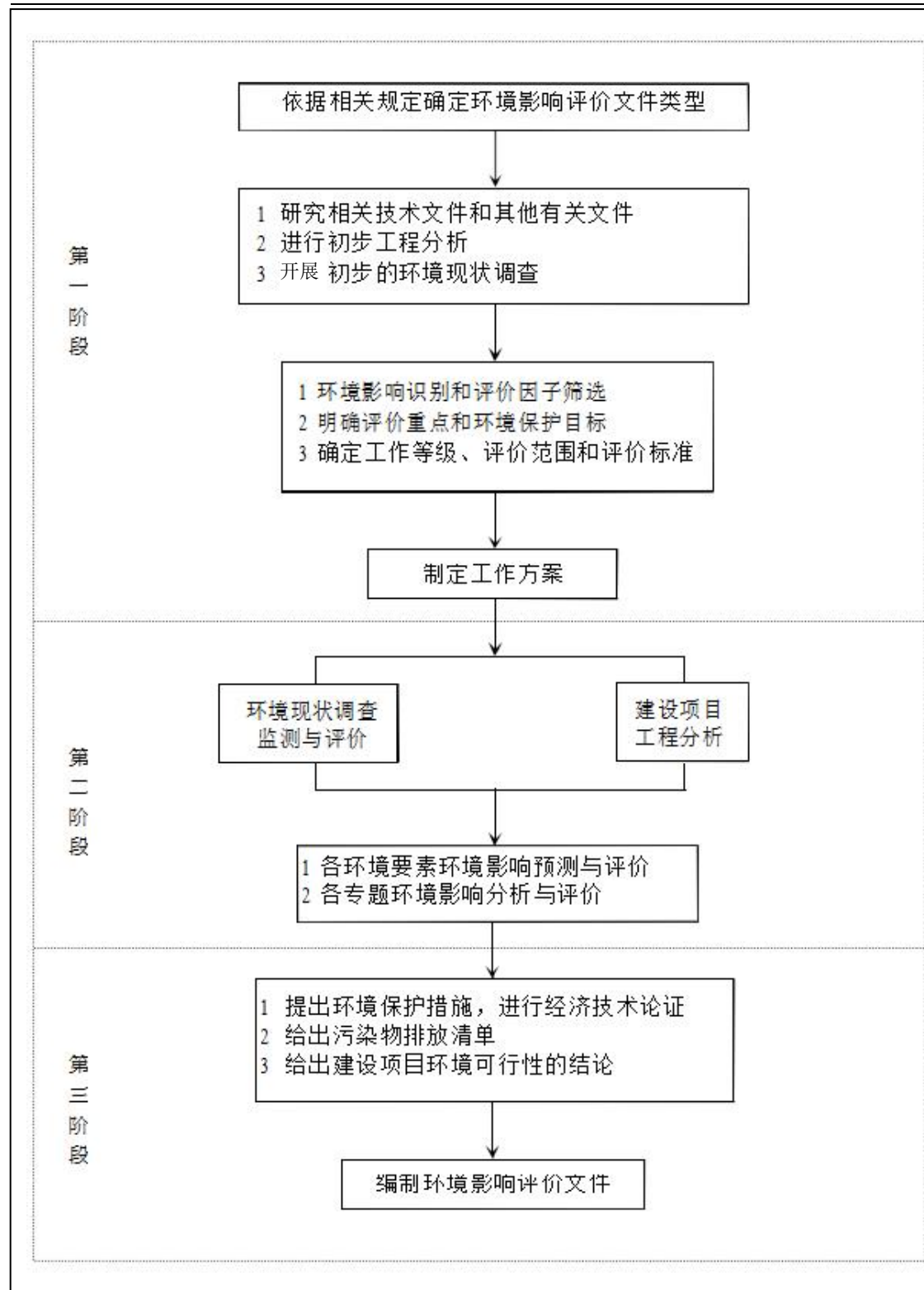


图 0-1 环境影响评价工作程序

环境影响评价过程具体如下：

第一阶段：我单位接受委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件；收集并研究与项目相关的技术文件和其他有关政

府文件，进行初步工程分析，根据项目的建设内容与特点进行环境影响因素识别与评价因子的筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定环境因子的各项评价等级和评价标准。大禹公司于 2022 年 2 月 24 日进行第一次公示。

第二阶段：对建设项目所在地进行评价范围内的环境现状调查，此阶段，大禹公司委托检测单位对项目附近的地表水、地下水、声环境、土壤质量进行了检测。对建设项目进行深入的污染源分析，根据各环境要素的具体情况结合项目的工程分析情况，进行各环境要素环境影响预测与评价。

第三阶段：根据环境影响预测情况，提出环境保护措施，进行技术经济可行性论证，给出污染物排放清单及建设项目环境影响评价结论。大禹公司于 2022 年 5 月 24 日进行了二次公示。

1.4.关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目生产过程的排污特点及所在区域的环境特征，理清本项目污染物的产生、排放情况及对周围环境的影响，本环评的重点是工程分析、环境现状评价、大气环境影响评价、地下水影响评价，提出环保措施。

本项目主要产污环节有：

废气为原料矿石破碎颗粒物，废水为铜精粉澄清水、尾矿过滤水、车间地面冲洗水，噪声主要为生产设备运行噪声，固废主要为尾矿和废润滑油。

1.5.环境影响评价的主要结论

本项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，符合国家产业政策、相关环保政策及鲁山县城发展总体规划，并经鲁山县发展和改革委员会备案；项目设置有完善的污染治理设施，可使各类污染物达标排放；生产废水循环利用不外排；不设尾矿库、尾矿外售综合利用；环境风险在可接受范围内；无公众反对本工程建设。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日执行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日执行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月，2018 年 10 月 26 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日执行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 5 月 5 日实行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 8 月）。

1.1.2 部门文件

- (1) 《产业结构调整和指导目录（2019 本）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (3) 《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 2 日）；
- (4) 《大气污染防治行动计划》（2013 年 9 月 10 日）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 28 日实施）；
- (6) 《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113 号，2010 年 9 月 28 日）；
- (7) 《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》（以下简称《技术目录》（国土资源部，国土资发〔2010〕146 号）。
- (8) 生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的

指导意见》（环环评【2021】45 号）；

（9）河南省生态环境厅《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文【2021】100 号）；

（10）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办【2021】65 号）；

（11）《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）（河南省生态环境厅 2021 年 7 月）；

（12）《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政【2021】37 号）；

（13）《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函【2021】171 号）；

（14）《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政【2021】10 号）；

（15）《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）；

（16）《河南省生态环境管理委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（豫环委办【2022】9 号）；

（17）《平顶山市生态环境管理委员会办公室关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19 号）；

1.1.3 技术规范

（1）《环境影响评价技术导则·总纲》，（HJ2.1-2011）；

（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·声环境》，（HJ2.4-2021）；

（4）《环境影响评价技术导则·生态影响》，（HJ19-2022）；

（5）《环境影响评价技术导则·地面水环境》，（HJ/T2.3-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则·地下水环境》，（HJ610-2011）；

- (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（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-1995）；
- (11) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-16453.6-1996）；

1.1.3 其它相关依据

- (1) 《河南省矿产资源总体规划》（2016—2020 年）；
- (2) 《平顶山市环境保护“十三五”规划》；
- (3) 《平顶山市矿产资源总体规划》（2016—2020 年）；

1.2 评价对象及内容

1 座年加工 3 万吨铜矿石的浮选厂，不建设尾矿库。

1.3 评价目的及评价原则

根据项目的工程特征和污染特点，紧密结合项目所处地区的环境特征，认真贯彻预防为主和清洁生产的环境管理方针，坚持可持续发展观，以工程分析和环境调查为主，以翔实、细致的基础资料与数据为基础，用实事求是的科学态度按照导则的要求开展评价工作，充分发挥环境影响评价的“判断、预测、选择和导向”功能。

1.3.1 评价目的

针对项目环境影响特点，结合区域环境特征，本次环评确定评价目的如下：

- (1) 通过现场调查和资料分析，掌握评价区域的自然环境、社会环境概况、环境功能区划及环境质量状况；
- (2) 分析本项目污染物的产生与排放源强。预测项目建成后对区域环境质量的影响、变化情况及环境的可承受性；
- (3) 选厂建设将破坏植被、土壤结构和改变地貌，评价对项目建设造成的生态破坏和水土流失问题进行分析；
- (4) 通过对各环境要素的评价，提出有针对性的污染防治措施和有效地预防、减缓生态破坏措施，以及可行的生态恢复措施；

(5) 结合国家及地方生态环境政策的要求，从环保角度对项目建设规模、设备水平、污染防治措施及生态恢复措施的可行性进行分析，给出明确结论，为项目设计、监督管理等提供科学依据。

1.3.2 评价原则

根据国家环境保护的政策法规，评价过程中应遵循以下原则：

(1) 符合规划原则：项目建设符合当地的社会经济发展规划、城乡建设规划和环境保护规划；

(2) 符合产业政策原则：项目建设需属于国家鼓励或允许建设项目；

(3) 清洁生产原则：项目建设、运行都要全程控制，尽量减少污染物的产生，减少整个项目对环境的影响；

(4) 达标排放原则：项目运行过程中所产生的废气、废水和尾矿的处置都要达到国家和地方的排放标准及有关要求；

(5) 不改变环境功能原则：项目的实施不能降低当地环境的功能；

(6) 总量控制原则：项目建成后必须符合地方污染物排放总量控制的要求；

(7) 符合生态保护的原则；

1.3.3 评价总体思路

针对本项目排污特点和对环境影响特征，评价以废气和生态环境影响评价为主，做好工程分析、生态影响减缓和恢复措施分析、环境风险可接受范围分析，最大限度地减少工程建设对区域环境的不利影响和有效防范环境风险。具体评价思路如下：

(1) 通过现场调查、资料收集和环境质量现状监测，查清评价区域地表水、地下水、声环境、土壤和生态环境等环境要素的现状，在此基础上，对区域环境质量现状进行详细分析评价。

(2) 通过对项目选矿工艺及产污环节分析，采用污染源产排系数的方法并结合本项目设计资料，分析计算确定项目排污源强。

(3) 对项目采取的污染防治措施和生态恢复措施的可行性、可靠性进行分析论证，重点对工程废气处理措施达标性及固体废物处置可行性分析。

(5) 分析风险事故对环境的影响，提出预防、防范风险事故的措施及事故

发生后的应急措施；并提出设置应急组织机构、应急预案及减缓措施。

(6) 在上述充分分析论证的基础上，从环保角度对该工程的环境可行性给出明确结论。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

本项目产生的环境影响具有以下两个显著特点：

- (1) 选厂生产废水全部循环使用，不外排。
- (2) 不设置尾矿库，尾矿外售综合利用。

根据本项目建设期、运行期产污情况以及评价区域环境质量现状，采用矩阵对环境影响因素进行识别，结果见表 1-1。

由表中 1-1 可以看出：

施工期工程对环境的不利影响主要为建设占压土地、破坏植被，造成一定的水土流失，施工扬尘、施工废水和施工噪声对环境也产生一定的影响。

运营期环境影响要素主要是：矿石堆存、破碎产生颗粒物。选矿生产废水、生活污水、车辆冲洗水。高噪声设备运转产生的设备噪声。

表 1-1 工程环境影响因素识别表

评价 时段	影响因 子识别	自然物理环境				自然生态环境				社会经济发展			生活质量		
		环境 空气	水环境	土壤	声环境	地表 植被	农作物	土地 利用	地貌	工业 发展	农业 发展	基础 设施	自然 环境	环境 美学	生活 水平
建 设 期	场地清理	-2S	-1S	-2L	-1S	-2L		-1S	-2S				-1S	-1S	
	材料运输	-2S			-1S					+1S	-1S				
	施工建设	-1S	-1S	-1S	-3S	-1S	-1S	-1S	-2S	+2S	-1S	+1L	-1S	-1S	+1S
营 运 期	矿石运输	-2L			-2L					+2L				-1L	-1L
	废气排放	-1L		-1L		-1L	-1L			-1L	-1L		-1L	-1L	-1L
	废水排放		-3L	-1L						-1L	-1L		-1L		-1L
	噪声				-2L								-1L		-1L
	固体废物									+1L		+1L			

[注]+表示正效应，-表示负效应；L 表示长期影响，S 表示短期影响；1、2、3 表示影响程度小、中、大。

1.4.2 评价因子筛选

根据项目环境影响因素识别结果和特征污染因子识别结果，结合评价区域环境状况，确定本项目评价因子见表 1-2。

表 1-2 评价因子一览表

环境类别	项目污染排放因子	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	TSP、PM ₁₀	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	TSP、PM ₁₀
地表水	选厂生产废水循环利用，不外排	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、总磷、氨氮、硫化物、氟化物、石油类、铜、挥发酚、锌、镍、铅、砷、镉、汞、Cr ⁶⁺ 、粪大肠菌群	简单分析，回水利用可行性、可靠性
地下水	COD、铜、铅、砷、汞、镉	pH、总硬度、溶解性固体、耗氧量、氨氮、氰化物、氟化物、硫化物、氯化物、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、铅、镉、锰、铁、铜、硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数	精矿澄清水池、尾矿过滤滤液池泄漏对地下水可能造成的影响分析
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤环境	铅、铜、锌	45 项基本因子	铅、铜、锌
固体废物	生活垃圾、尾矿	——	生活垃圾、尾矿
生态	占用土地、扰动地表、破坏植被、水土流失	动、植物资源，土地利用状况，水土流失，河流水系等	简要分析

1.5 评价工作等级

1.5.1 环境空气影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 计算各污染物最大影响程度和最远影响范围。估算模式中第 i 种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

(1) 评价工作等级划分依据

评价工作等级按表 1-3 的分级判据进行划分。

表 1-3 评价工作等级判定依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 污染因子选取

本项目废气选取主要为颗粒物作为评价因子，计算大气评价等级。

(3) 等级确定

根据估算模式，估算结果见表 1-4。

表 1-4 环境空气质量评价工作等级确定情况一览表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度出现 的下风距离 (m)	最大占标率 $P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
破碎除尘器 排气筒	颗粒物	12.027	70	1.27	0	二级
破碎厂房	颗粒物	35.758	28	3.97	0	二级
矿石堆存厂房	颗粒物	3.218	28	0.36	0	三级

根据表 1-4 计算结果，本项目评价等级为二级。

1.5.2 水环境影响评价工作等级

1.5.2.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目生产废水循环利用不外排，车辆冲洗水循环使用不外排。尾矿外售综合利用。生活污水经化粪池处理后，定期清理作农肥。

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关环境影响评价工作等级划分原则，确定本项目地面水环境影响评价等级为三级 B。

1.5.2.2 地下水环境影响评价工作等级

(1) 项目所属行业类别识别

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“47 有色金属采选（含单独尾矿库）”之“全部”。本项目不设置尾矿库，地下水环境影响评价行业类别为“II 类”。

(2) 项目区域地下水环境敏感程度识别

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1 条表 1 地下水环境敏感程度分级表，对项目区的地下水环境敏感程度进行分级。本项目南侧 3 户居民生活用水为本项目北侧山沟沟尾部的山泉水。本项目厂区周边无地下水饮用水源，因此，本项目地下水敏感程度为“不敏感”。

（3）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水评价等级判定见下表。

表 1-5 本项目地下水评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目行业类别为“II 类”，地下水环境敏感程度为“不敏感”，由表 1-5 可知，本项目地下水评价等级为“三级”。

1.5.3 声环境影响评价工作等级

本项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 2 类区，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）关于评价工作等级的划分原则，结合本项目工程区周围环境敏感点的分布情况综合考虑，声环境影响评价工作等级确定为三级评价。

1.5.4 生态环境影响评价工作等级

本项目位于鲁山县盐店村罐沟内，占地面积 0.005586km²，周边无国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园，也不在生态保护红线内，地表水评价等级为三级 B，周边亦无天然林、公益林、湿地等生态环境保护目标。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.2 评价等级确定原则（见表 1-6），本项目生态影响评价等级定为三级。

表 1-6 生态影响评价工作等级划分原则 [摘自 (HJ19-2022) 6.1.2]

序号	生态环境	评价等级	本项目情况
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	一级	不涉及
2	涉及自然公园时	二级	不涉及
3	涉及生态保护红线时	不低于二级	不涉及
4	根据 HJ2.3 判断属于水文要素型切地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级	三级 B
5	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级	不涉及
6	当工程占地规模大于 20km ² (包括永久或临时占用陆域和水域);改扩建的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定	不低于二级	0.005586km ²
7	除上述各条以外的情况	三级	三级
8	当评价等级判定同时符合上述多种情况时,应采用其中最高的评价等级		三级

1.5.5 环境风险评价工作等级

本项目主要风险来自用于选矿药剂丁基黄药、2#油、泡花碱和生石灰。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价等级划分标准见表 1-7。

表 1-7 风险评价等级划分标准

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级工作	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

本项目危险物质为浮选药剂丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰,其厂区储存总量与其临界量比值见下表。

表 1-8 危险物质 Q 值计算表

危险化学品名称	临界量 (Q) (t)	厂区实际存储量 (q) (t)	q/Q
丁基黄药	0	0.8	0
2#油	2500	0.48	0.00032
泡花碱	0	0.5	0
生石灰	0	0.5	0
合计			0.00032

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C1.1:

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,仅做简单分析。

1.5.6 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，土壤环境影响评价工作等级划分依据见表 1-9。

表 1-9 建设项目土壤环境影响评价工作等级划分

项目	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目选厂属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“III类”项目；选厂占地面积 5586m²，属于“小型”建设项目；选厂不设尾矿库；西侧为林地，北侧为罐沟矿区工业广场，东侧为林地，东南侧为农地，南侧为林地，选厂周边土地属于“敏感”，因此本项目土壤环境影响评价等级为“三级”。

1.6 评价时段、专题设置、评价重点及范围

1.6.1 评价时段

评价时段包括建设期、运行期。主要评价运行期，对建设期的环境影响作一般分析。

1.6.2 专题设置

根据工程排污特征和周围环境特点，评价确定设置 12 个专题：

- (1) 总论
- (2) 区域环境概况
- (3) 工程分析
- (4) 环境质量现状监测与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 生态环境现状调查与影响分析
- (7) 环境风险分析
- (8) 污染防治及生态恢复措施分析

- (9) 选址合理性分析
- (10) 环境经济效益分析
- (11) 环境管理及监控计划
- (12) 评价结论与建议

1.6.3 评价重点

本次环评以工程分析、环境影响预测与分析、污染防治及生态恢复措施分析、生态环境现状调查和影响分析等专题为重点。

1.6.4 评价范围

根据工程的污染源产生及排放情况、当地地形地貌、居民分布，以及《环境影响评价技术导则》中评价等级工作范围的规定，确定本次评价范围，见下表。

表 1-10 境影响评价范围一览表

评价内容		评价范围
环境空气	现状调查	项目周围 25km ² 以及运输道路沿线 50m 内敏感点
	现状检测	
	影响预测	
地表水环境	现状调查	荡泽河：上盐店村断面至上孤山村断面。
	现状检测	
	影响预测	
地下水环境	现状调查	选厂上游 150m，东至分水岭、西至沟西侧分水岭、厂区南边界下游至荡泽河。总面积 1.26km ² 。
	现状检测	
	影响预测	
声环境	现状调查	选厂边界外 1m 及 200m 范围内敏感点， 运矿道路沿线 50m 范围内敏感点
	现状检测	
	影响预测	
土壤环境	现状调查	厂界外 50m，面积 15600m ² 。
	现状检测	
	影响预测	
生态环境	现状调查	选厂上游 250m，东至东侧分水岭、西至沟西侧分水岭、厂区南边下游 180m，总面积 0.4232km ² 。
	现状检测	
	影响预测	

1.7 环境保护目标

本项目厂区周边环境敏感点见表 1-10、附图 2。

表 1-10 本项目主要环境保护对象及保护目标

环境要素	保护对象	坐标 (°)		与本项目相对方位 及距离 (m)	影响因素	保护级别
		X	Y			
环境空气	盐店村 3 户居民	112.558948	33.979264	厂区南, 50	原矿石堆存 无组织扬尘、皮带廊 无组织扬尘, 破碎、 磨头仓有组织排放粉尘	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 修改单
	西湾	112.560816	33.989675	厂区北, 1100		
	陈疙瘩	112.564861	33.988947	厂区东北, 1100		
	蔡沟村	112.563944	33.993255	厂区东北, 1500		
	范庄	112.565725	34.000571	厂区东北, 2300		
	连庄	112.576032	33.993504	厂区东北, 2200		
	范家庄	112.583116	33.994687	厂区东北, 2700		
	老马沟	112.564529	33.980823	厂区东, 540		
	下盐店村	112.567377	33.974729	厂区东南, 780		
	孟庄	112.572720	33.977068	厂区东南, 1200		
	南槽	112.571207	33.970927	厂区东南, 1500		
	石板河村	112.579833	33.971116	厂区东南, 2000		
	万瓜沟	112.568541	33.967655	厂区东南, 1600		
	上石板沟	112.580879	33.963201	厂区东南, 2700		
	温家庄	112.566519	33.962325	厂区南, 2000		
	上盐店村	112.561026	33.973438	厂区南, 650		
	高坡	112.557882	33.964990	厂区南, 1600		
	盐店村	112.553869	33.972246	厂区西南, 920		
	北凹	112.547668	33.968011	厂区西南, 1600		
	前门	112.537154	33.958952	厂区西南, 3000		
	东岭	112.551423	33.977318	厂区西南, 620		
	下背	112.548001	33.977745	厂区西南, 880		
	马腰	112.526365	33.978394	厂区西, 2000		
	三岔口	112.546477	33.982402	厂区西, 1100		
	大庄	112.539630	33.983919	厂区西, 1800		
	北沟	112.546306	33.987771	厂区西北, 1300		
	黄家庄	112.534743	33.989663	厂区西北, 2400		
	朝阳庵	112.544450	33.998116	厂区西北, 2200		

平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目环境影响报告书

	货铺	112.533764	34.000447	厂区西北，3000		
地下水	厂址及附近区域地下水			—		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
地表水	荡泽河			厂区南，550	厂区雨水、事故矿浆	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
噪声	厂区南侧3户居民			厂区南，50	噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类

本项目的矿石来源于相邻的铜矿山（该矿山位于本项目北侧紧邻），开采的矿石采用汽车运至本项目原矿堆场，运距 100m。周边无居民居住区。

本项目铜精粉、尾矿经罐沟过荡泽河进入县道，再向东至背孜村进入省道 S242。铜精粉、尾矿外运道路两侧敏感点分布见表 1-11。

表 1-11 铜精粉、尾矿外运道路主要环境保护对象及保护目标

环境要素	保护对象（户数、人数）	相对方位及距离	影响因素	保护级别
环境空气	盐店村 3 户居民	罐沟西侧，5m	运输扬尘	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
	上盐店村	县道南侧，6m	运输扬尘	
	石板河村	县道南侧，10m	运输扬尘	
声环境	盐店村 3 户居民	罐沟西侧，5m	运输噪声	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
	上盐店村	县道南侧，6m	运输噪声	
	石板河村	县道南侧，10m	运输噪声	

1.8 评价标准

根据平顶山市生态环境局鲁山分局出具的《关于平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目环境影响评价执行标准的意见》（附件 12），本项目价执行以下标准。

1.8.1 环境质量标准

- （1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；
- （2）地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；
- （3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；
- （4）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；
- （5）土壤：执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

各环境质量标准见表 1-12。

表 1-12 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	单位	标准值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单	PM ₁₀	ug/m ³	年平均	70
				日平均	150
		PM _{2.5}	ug/m ³	年平均	35
				日平均	75
		SO ₂	ug/m ³	年平均	60
				日平均	150
				1 小时平均	500
		NO ₂	ug/m ³	年平均	40
				日平均	80
				1 小时平均	200
		CO	mg/m ³	日平均	4
				1 小时平均	10
		O ₃	ug/m ³	日最大 8 小时平均	160
				1 小时平均	200
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	无量纲	6-9	
		溶解氧	mg/L	≥5	
		高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
		COD	mg/L	≤20	
		BOD	mg/L	≤4	
		氨氮	mg/L	≤1.0	
		总磷	mg/L	≤0.2	
		铜	mg/L	≤1.0	
		锌	mg/L	≤1.0	
		氟化物	mg/L	≤1.0	
		砷	mg/L	≤0.05	
		汞	mg/L	≤0.0001	
		镉	mg/L	≤0.005	
		六价铬	mg/L	≤0.05	
		铅	mg/L	≤0.05	
		挥发酚	mg/L	≤0.005	
		石油类	mg/L	≤0.05	
		硫化物	mg/L	≤0.2	
		镍	mg/L	≤0.02	
		粪大肠菌群	个/L	10000	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	无量纲	6.5~8.5	
		总硬度	mg/L	≤450	
		溶解性总固体	mg/L	≤1000	
		硫酸盐	mg/L	≤250	
		氯化物	mg/L	≤250	
		铁	mg/L	≤0.3	
		锰	mg/L	≤0.1	

		铜	mg/L	≤1.00	
		锌	mg/L	≤1.00	
		挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002	
		耗氧量	mg/L	≤3.0	
		氨氮	mg/L	≤0.5	
		硫化物	mg/L	≤0.02	
		亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.0	
		硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20	
		氰化物	mg/L	≤0.05	
		氟化物	mg/L	≤1.0	
		汞	mg/L	≤0.001	
		砷	mg/L	≤0.01	
		镉	mg/L	≤0.005	
		六价铬	mg/L	≤0.05	
		铅	mg/L	≤0.01	
		总大肠菌群	MPN/L	≤3.0	
		细菌总数	CFU/L	≤100	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	等效 A 声级	dB (A)	昼间	60
				夜间	50

1.8.2 污染物排放标准

（1）废气排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467—2010）表 5、表 6。

（2）废水禁止排放。

（3）噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

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

（5）危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

各污染物排放标准值见表 1-13。

表 1-13 污染物排放标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子		标准值	
废气	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》 (GB25467—2010)表 5、表 6	颗粒物	有组织排放浓度 120mg/m ³		
			无组织排放周界外浓度最高点: 1.0mg/m ³		
废水	禁止排放				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	厂界 噪声	昼间 夜间	昼间	60dB(A)
				正常	50dB(A)
				频发噪声	标准加 10dB(A)
				偶发噪声	标准加 15dB(A)
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	昼间	70dB(A)		
		夜间	55dB(A)		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)				

1.9 污染控制

(1) 建设期

本项目建设期主要控制施工噪声,施工扬尘,占压土地、植被,防止水土流失等。建设期具体污染控制目标见表1-14。

表 1-14 建设期污染控制目标

污染源	污染类型	控制内容	控制目标
选厂建设产生的弃土	地表开挖、废弃土方和建筑材料等	合理利用、减少浪费,妥善处置,禁止乱堆乱放	控制占压土地、植被;固废属于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);处置率100%
施工场地扬尘	颗粒物	施工场地进行围挡,经常洒水,水泥及其他易飞扬的细颗粒散体物料,设置防护措施,运输时防止漏洒和飞扬	颗粒物无组织排放浓度限值: 1.0mg/m ³
施工机械设备、运输车辆噪声	机械噪声、空气动力性噪声、交通噪声	选用低噪声机械设备并做好管理与维护,合理安排作业时间,物料进场要安排在白天进行,避免夜间进场影响居民休息。夜间停止高噪声施工活动。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》:昼间70 dB(A),夜间55 dB(A)
施工废(污)水	施工废水,施工人员生活污水	将施工期产生的生活污水经化粪池转,定期清理作农肥。施工废水收集沉淀后用于施工区地面抑尘。	施工期生活污水和施工废水不向地表水体排放
生态影响	植被破坏,水土流失	严格按报告提出的生态保护措施实施。缩短工期,尽早恢复场地植被;优化施工方案,加强施工期环境管理;土方作业避开雨天。	达到生态保护方案确定的目标

(2) 运营期

按照国家“达标排放、总量控制、清洁生产”原则,严格控制各类污染物产生和排放,具体控制措施和目标见表1-15。

(3) 生态控制目标

根据选厂建设的生态影响特征,确定本项目生态影响控制目标是:

①采取工程措施、生物措施和管理措施相结合，对工程防治责任范围内水土流失进行有效控制，达到水土保持确定的控制目标。

②减轻选厂建设引发的环境地质灾害。

③切实落实评价提出的各项生态保护措施，使生态影响降低到最低限度。

表 1-15 运营期污染控制目标

污染源	污染因子	控制内容	控制目标
矿石堆场	颗粒物	密闭厂房内堆存，设干喷雾抑尘装置	1、粉尘得到有效抑制。 2、厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m ³
矿石输送	颗粒物	密闭皮带输送机	1、输送粉尘得到有效抑制。 2、厂界颗粒物无组织排放浓度限值：1.0mg/m ³
破碎机	颗粒物	进出口设置集气罩。仓顶密闭，	达标排放
磨头仓	颗粒物	设置集气管道。废气经 1 台袋式除尘器处理后排放	达标
浮选工序	SS、COD	精矿浆经沉淀后，澄清水全部循环使用，不外排。	澄清水循环利用，无外排
尾矿处置	SS、COD	尾矿浆经过滤后，滤液全部返回生产流程，不外排。	滤液循环利用，无外排
员工生活	COD、NH ₃ -N	化粪池处理，定期清理作农肥	不外排
选矿	噪声	减振、消声、隔声、绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
尾矿处置	尾矿	尾矿浆经过滤后获得的滤饼，外运综合利用	综合利用
员工生活	生活垃圾	设置垃圾箱集中收集，定期清运至背孜乡垃圾中转站	处置率 100%

第二章 区域环境概况

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及交通

鲁山县位于河南省中西部，伏牛山东麓，地处东经 $112^{\circ}14' \sim 113^{\circ}14'$ ，北纬 $33^{\circ}34' \sim 34^{\circ}00'$ 之间，东邻平顶山市区、叶县，南靠方城县、南召县，西接嵩县、汝阳县，北连汝州市、宝丰县。全县东西长 92km，南北宽 44km。东距平顶山市区 35km，境内有 2 条国道（G311、G207）、3 条省道（S242、S231、S239），郑西高速公路东西穿过，焦枝铁路纵贯县域中部。二广高速公路在鲁山与郑西高速公路交汇。

本项目厂址位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，项目地理位置见附图 1。周围环境示意图见附图 2。

2.1.2 地形、地貌

鲁山县地处秦岭昆仑纬向地质构造带东段，地层分区属秦岭地层区豫西小区。由于整个地貌受地质构造和地表岩性的控制，在应力作用过程中，形成北、西、南三面环山，东部为沙河冲击平原的地貌形态，地势西高东低，为一簸箕形盆地，平面图形如长形叶片。西部中山区，一般海拔 400~1200m 尧山主峰 2153.1m，该区山势陡峭，岩石裸露，群峰林立，面积约 1070.33km²，占总面积的 44%；中部低山区，海拔一般在 250~400m，沟壑纵横，山川相间，土薄石厚，耕地多分布在山谷河川两岸，面积约 533.65km²，占总面积的 21.9%；东部南北两侧丘陵区，海拔一般在 90~150m 之间，地势平坦，土层深厚，土质肥沃，面积约 828.34km²，占总面积的 34.1%。

本项目所在区域属于低山地貌。厂址南北走向，北高南低，东、西均为山坡。

2.1.3 地质

鲁山县的地质，处于秦岭--昆化纬向构造带东段，属秦岭地区豫西小区境内岩层有太古界太华群；元古界熊耳群、鲁山群、振旦系；古生界寒武系，石炭系、

二叠系；中生界白垩系及新生界沉积层 1.8 亿年至 0.7 亿年的燕山运动，奠定了地貌格架。南部花岗岩的侵入，形成了石人山区的高山地形。车村---下汤地壳深大断裂，形成沙河。北部片麻岩经亿万年风化侵蚀，形成山间谷地，除在双头山一带仍有小规模火山活动外，其它各地均为外营力占主导。即风化剥蚀---搬运---堆积。东部凹陷逐渐填平，形成了广阔的冲积平原。

经对比铜矿山开采岩移错动线范围图，本项目厂址位于铜矿山开采岩移错动线之外，厂区内无活动断层断裂，地基稳定性好，可以进行各类工程建设。

2.1.4 气象

鲁山县地处北亚热带向南温带过渡区，属于暖温带大陆性季风气候，最显著的气候特点是雨热同期，四季分明。一年四季中，冬夏时间长，春秋为冬夏的过度期，时间比较短。该地气候除受大气环流制约外，还受地形条件的影响。总的看来，具有冬长寒冷雨雪少、春季干旱风沙多、夏季炎热雨集中、秋季晴和日照长的特点。

其主要气候指标如下：

年平均气温	14.0~16.0℃
元月平均气温	0.7℃
7月平均气温	27.6℃
极端最高气温	43.3℃
极端最低气温	-18.1℃
全年日照时数	2068.68h
平均日照率	47%。

风速：该项目所在区域属季风气候，冬季 12 月、春季风速较大，秋季风速较小，8、9 月达最小值。

历年平均风速：2.2m/s

冬季主导风向：西北风

夏季主导风向：东北风

降水：历年平均降水量 1000mm

冻土：最大冻土深度 0.14m

积雪：历年最大积雪度 22cm

无霜期：209 天

2.1.5 水文

2.1.5.1 地表水系

鲁山县属于淮河流域颍河水系，境内流域面积大于 30km^2 的支流有23条。其中河流主要有沙河、大浪河、将相河、荡泽河、清水河、七里河等，湖主要为昭平台水库，人工渠道包括昭平台北干渠、昭平台南干渠和南水北调中线输水干渠。

(1)沙河

沙河发源于鲁山县西部的尧山主峰东侧，是一条天然性河流，自西向东流经鲁山县境，总流域面积 28800km^2 ，县境内流域面积为 2432km^2 ，多年平均径流量 11.2亿m^3 ，鲁山县境内长约 90km ，是鲁山最大的河流。

(2)大浪河

大浪河发源于宝丰县葛花崖，经石龙区进入鲁山县，于辛集乡程村南汇入沙河，全长 36km 。

(3)灋河

灋河主河道全长 18km ，平均宽 200m 左右，流域面积 135 km^2 。是沙河右岸的一条较大支流。灋河发源于鲁山晒衣山，于灋河乡西侧汇入沙河，灋河最大洪峰流量 $2100\text{ m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $0.2\text{ m}^3/\text{s}$ 。

(4)荡泽河

荡泽河位于河南省平顶山市鲁山县西部，属淮河流域沙颍河水系，是沙河左岸最大的一只支流，源头地处鲁山、汝州、汝阳三地的连接地带的鲁山县背孜乡井河口村，自北向南流经鲁山县的背孜、瓦屋、观音寺、董周、库区五个乡(镇)，在库区乡曹楼村注入昭平台水库，河道全长 43km ，流域面积 443km^2 。荡泽河有两条较大的支流，分别为长河、虎盘河。

本项目处于荡泽河北 550m 处。

(5) 长河，系荡泽河右岸支流之一，发源于汝阳县黄花岭，自西南向东北流经合村、井河口、长河、至上孤山村西南汇入荡泽河，长 22km ，流域面积 66.4km^2 。

(6) 虎盘河，系荡泽河右岸支流之一，发源于鲁山县梨树沟，自西南向东北流经叶坪、虎盘河、构树庄、土桥、至三里庙村北汇入荡泽河，长 19km ，流域面积 101.84km^2 。

本项目所在山沟为罐沟，山沟呈南北走向，沟长 2000m，坡比 6.56%。沟内溪水向南汇入荡泽河。

鲁山县水系见附图 14。

2.1.6 项目区水文地质

该场地水文地质条件简单，山沟内有少量溪流，地下水类型为基岩裂隙水。

2.1.7 矿产资源

鲁山全县矿产资源比较丰富，已发现的矿产有 42 种，矿产地近 200 处，其中已探明储量及探明部分储量的矿产有 19 种，工业储量潜在价值 242.95 亿元，若加上矿床远景储量，则潜在价值可达 676.74 亿元。

已发现的 42 种矿产中，煤、石墨、铁、铜、铝土、耐火粘土、石膏、水泥灰岩、磷矿、硅灰石、建筑用砂为县优势矿产，其中石膏（3.4 亿吨）、硅灰石（855 万吨）辛集磷矿（2266.17 万吨）的储量居河南省之首。此外，含钾岩石、玻璃用石英石、铸石用玄武岩等部分新发现的矿产，或量大，或质优，开发前景广阔。

2.1.8 土壤、植被、生物多样性

根据查阅资料，区域土壤以潮土、褐土为主，河岸台地土壤肥沃，土层深约 30~50cm；山坡地土层较薄，一般在 10~15cm，有的地方基岩裸露；山区土壤以石质土、粗骨土为主，主要土壤类型如下：

石质土：主要分布在浅山丘陵区裸岩山地；

粗骨土：主要分布在山地、丘陵岩石处露出；

褐土：主要分布在沙河以北的山间谷底两侧及山麓；

鲁山县位于北亚热带向温带过渡地带，气候条件、土壤条件都具有明显的过渡性特征，故，境内植物区系复杂，种类繁多，优势种、建群种明显，鲁山县现有林地 136.3 万亩，其中用材林 53.6 万亩，防护林 1 万亩，薪炭林 4.8 万亩，经济林 5.6 万亩，藻木林 27.3 万亩，蚕坡 62.2 万亩，森林覆盖率为 40.5%。据统计，种子植物 124 科 521 属 1300 余种，其中裸子植物 6 科 11 属 19 种，被子植物 118 科 510 属 1200 余种，蕨类、菌类、苔藓类、藻类植物广泛分布。优势种有禾本科 76 种，蔷薇科 101 种，菌种 81 种，豆科 57 种，莎草科 36 种，百合科 47 种。

鲁山县境内野生动植物种类较多，常见的野生动植物 1100 余种，有豹、狼、

野猪、狐狸、獐、鹿、猴、黄鼬、鹰、猫头鹰、啄木鸟、画眉、山雀、野鸡及鱼类、蛇类和昆虫类等。绝大多数陆生野生动物分布于鲁山县西南部、西部和西北部的深山地带。

根据现场调查,本项目周边 1000m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物

2.1.9 地震烈度

本区地震动峰值加速度为 0.05g, 抗震设防烈度为 VI 度。最强地震为 4 级, 矿区区域稳定性较好。

2.2 社会环境概况

鲁山县辖 20 个乡镇, 四个街道办事处, 32 个社区居委会, 527 个村委会, 3836 个村民小组, 总人口 93.27 万人, 总面积 2432.32 平方千米。

背孜乡地处鲁山县城西北边陲的三县(鲁山、汝阳、汝州)交界地带, 北与汝州市寄料镇接壤, 西邻汝阳县王坪乡, 东南临瓦屋镇。乡政府驻地背孜村, 距离县城 46 千米。全乡总面积 92.94 平方千米, 海拔最高 916 米(九峰山主峰大寨山)。全乡辖 10 个行政村, 126 个村民组, 4884 户, 18688 人。自生林地 8.56 万亩。全乡主导产业以种植业、养殖业和劳务输出为主。

2.3 相关规划

2.3.1 河南省主体功能区规划(豫政[2014]12 号)相符性分析

2.3.1.1 规划内容

2014 年 1 月 21 日, 河南省人民政府发布了《关于印发河南省主体功能区规划的通知》(豫政[2014]12 号), 《河南省在主体功能区规划》的重点内容及与本项目相关内容如下:

区划主要将河南省划分为明确重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区域的功能定位、主要目标、发展方向和开发管制原则, 加快推进形成主体功能区。“开发”特指大规模、高强度的工业化、城镇化开发。限制或禁止开发, 特指在这类区域限制或禁止进行大规模、高强度的工业化、城镇化开发, 并不是限制或禁止所有的开发行为。将一些区域划为限制开发区域, 并不是限制发展, 而是为更好地保护这类区域的农业生产力和生态产品生产力, 实现可持续

发展。

重点开发区：重点开发区域作为城市化地区，主体功能是提供工业品和服务产品，集聚人口和经济，但也必须保护区域内的基本农田等农业空间，保护森林、湿地等生态空间，也要提供一定数量的农产品和生态产品。

农产品主产区和重点生态功能区为限制开发区域，作为农产品主产区和重点生态功能区，主体功能是提供农产品和生态产品，保障国家农产品供给安全和生态系统稳定，但也允许适度开发能源和矿产资源，允许发展那些不影响主体功能定位、当地资源环境可承载的产业，允许进行必要的城镇建设。省级重点生态功能区分为水源涵养型、水土保持型、生物多样性维护型三种类型，功能定位是：保障全省生态安全的主体区域，全省重要的重点生态功能区，人与自然和谐相处的示范区。

禁止开发区：包括自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地和湿地公园、水产种质资源保护区。要依法实施强制性保护。政府从履行职能的角度，对各类主体功能区都要提供公共服务和加强社会管理。

2.3.1.2 相符性分析

本项目位于鲁山县，不涉及禁止开发区中的“自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地和湿地公园、水产种质资源保护区”，属于限制开发区域中“农产品主产区”，本项目为铜选矿项目，项目的建设和运行不影响主体功能定位，属于当地环境可承载的产业，符合河南省主体功能区划相关要求。

2.3.2 平顶山市“十三五”生态环境保护规划

2.3.2.1 规划内容

（一）指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，全面贯彻落实党的十九大精神，深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，统筹山水林田湖草系统治理，大力推进生态文明建设，以改善环境质量为核心，实行最严格的环境保护制度，坚持落实国家3个“十条”行动计划和河南省蓝天工程、碧水工程和清洁土壤行动计划任务要求，切实推进全市大气、水、土壤、声、生态环境质量的改善，协同推进森林生态、

湿地生态、流域生态、农田生态、城市生态五大生态系统建设，统筹污染治理、总量减排、生态保护、风险管控和能力提升，切实解决突出的环境问题，促进平顶山市资源型城市可持续发展示范区建设，为全面小康社会建设补齐短板，确保2020年全市生态环境质量总体改善。

(二) 规划指标

大气环境：到2020年，可吸入颗粒物浓度下降30%以上，细颗粒物浓度下降28%以上，优良天数比例增加到60%以上，重度污染及以上天数下降30%，全市空气质量明显改善。

水环境：到2020年，省政府责任目标断面水质达到要求，良好湖泊水质逐渐改善，城市集中式饮用水水源地水质全部达到或优于Ⅲ类，地下水水质保持稳定，消除城市建成区黑臭水体。

土壤环境：到2020年，土壤环境质量进一步改善，受污染耕地安全利用率达到90%左右，集中式饮用水水源地周边土壤环境质量得到保障，污染地块安全利用率达到90%以上。

生态状况与保护：到2020年，新增创建省级生态乡镇、生态村50个，植被覆盖率得到提高，森林覆盖率达到37%以上，森林蓄积量达到1260万立方米，陆地自然保护区面积不低于2015年面积，国家重点保护野生动植物保护率达到95%以上，湿地面积达到40万亩，新增水土流失治理面积300平方千米。

污染物排放总量：到2020年，完成省下达的总量控制目标。

表 2-1 平顶山市“十三五”生态环境保护指标体系一览表

指标分类	序号	指标名称	2015 年	2020 年	属性
大气环境质量	1	空气质量优良天数比例 (%)	36.4	60	约束性
	2	重度污染及以上天数比例下降 (%)	\	30	预期性
	3	可吸入颗粒物年均浓度 (微克/立方米)	143	100	约束性
	4	细颗粒物年均浓度 (微克/立方米)	88	63	约束性
水环境质量	5	省政府责任目标断面	仅八里河舞钢石庄桥不达标，石漫滩水库、澧河叶舞公路桥、沙河舞阳马湾、昭平台水库、白龟山水库、北汝河鲁渡均已达标	达到省政府考核要求	约束性
	6	控制断面 I—III 类水质的比例 (%)	63	65	约束性

	7	控制断面劣 V 类水质的比例 (%)	32	21	约束性
	8	城市建成区黑臭水体比例 (%)	\	消除	约束性
	9	城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类的比例 (%)	100	100	约束性
	10	地下水质量考核点位水质	\	保持稳定	预期性
土壤环境质量	11	受污染耕地安全利用率 (%)	\	90 左右	约束性
	12	污染地块安全利用率 (%)	\	90 以上	约束性
生态状况与保护	13	新增创建省级生态乡镇 (生态村) 个数	\	10 (40)	预期性
	14	森林覆盖率 (%)	35	37	约束性
	15	森林蓄积量 (万立方米)	960	1260	约束性
	16	陆地自然保护区面积	\	不减少	预期性
	17	国家重点保护野生动植物保护率 (%)	\	95	预期性
	18	历史遗留矿山生态环境治理率 (%)	\	60	预期性
	19	湿地面积 (万亩)	\	40	预期性
	20	新增水土流失治理面积 (平方千米)	\	300	预期性
污染物排放总量	21	化学需氧量排放量 (万吨/年)	5.53	按照省下达的指标确定	约束性
	22	氨氮排放量 (万吨/年)	0.66		约束性
	23	二氧化硫排放量 (万吨/年)	8.98		约束性
	24	氮氧化物排放量 (万吨/年)	7.09		约束性
	25	挥发性有机物排放量 (万吨/年)	\		约束性

(三) 强化环境宏观调控

.....

(2) 全面改善水环境质量

优先保障饮用水水源和南水北调中线工程总干渠水质安全。严格执行河南省集中式饮用水水源保护区划, 加强白龟山水库饮用水水源保护区、周庄水厂地下水饮用水水源保护区周边环境污染的防治和监管, 依法清理白龟山水库饮用水水源保护区违法建筑及排污口, 加强垃圾及植被落叶清理等维护工作, 对入湖 4 条河流开展水生态环境综合整治工作, 实施垃圾清理、生态修复等工程, 保障入湖水质。加强白龟山水库等城市集中式饮用水水源地水质监测和应急能力建设, 开展水质全指标监测, 完善监测设备及人员配置, 完善集中式饮用水水源突发环境事件应急预案, 确保水质安全。市级饮用水水源地定期向社会公布水源地、供水厂和水龙头水质情况。自 2018 年起, 各县 (市、区)、日供水 1000 吨以上或服务人口万人以上的农村饮用水工程定期向社会公开饮用水安全状况。严格执行南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区划方案, 建设保护区标识、标志, 加强南水北调中线工程沿线 (宝丰县、郏县、鲁山县、叶县) 的治污减排, 强化输水

总干渠及分渠植被缓冲带和隔离带的建设，加强水质监测力度，确保干渠沿线水质安全。

加强良好水体保护。对现状水质较好的沙河、北汝河、澧河源头及干流河段开展生态环境安全评估，制定实施生态环境保护方案，实施水源涵养、湿地建设、河岸缓冲带建设等综合治理，恢复水生态系统完整性，确保良好水体水质稳定；白龟山水库、孤石滩水库、石漫滩水库、昭平台水库、燕山水库制定并实施生态环境保护方案，建立湖库生态环境保护长效机制。严格控制氮、磷物质入河量，对汇入孤石滩水库的河流实施总氮控制，实施退养还湖工程，依法取缔网箱养殖，规范围网养殖，强化养殖投入品的管理和专项整治。

着力改善污染严重河流水质。加强八里河、净肠河、灰河、冷水河 4 个水环境质量改善型控制单元的治理力度，采取控源截污、清淤、生态修复等措施，确保水环境质量持续改善，各阶段整治目标按期实现。开展湖库氮、磷污染超标原因调查和综合整治工程，对水体化学需氧量、氨氮、总磷、重金属及其他影响人体健康的主要污染物采取针对性措施，加大整治力度，对于平顶山市主城区水环境容量较小、生态环境脆弱、环境风险高的地区，实施水质目标管理，执行水污染特别排放限值。全面推行“河长制”，落实治污、防污责任。到 2020 年，流域水质进一步改善。

2.3.2.2 相符性分析

本项目为铜浮选项目，不设尾矿库，尾矿外运综合利用。项目对周边环境影响较小，符合平顶山“十三五”生态环境保护规划相关要求。

2.3.3 项目与《鲁山县城总体规划（2013~2030 年）》相符性分析

2.3.3.1 规划内容

（1）规划期限

规划期限为 2013-2030 年。其中：近期至 2020 年，远期至 2030 年。

（2）规划范围和层次

本次规划划分为两个规划层次，即县域城镇体系规划和中心城区总体规划。

县域规划范围：鲁山县域行政辖区，总面积为 2432km²。

中心城区规划范围：县城所辖区的琴台、鲁阳、露峰、汇源四个街道办

事处，以及辛集乡、梁洼镇、张店乡部分区域，面积为 48.6km²。

(3) 环境保护及环卫工程规划

2020 年生活垃圾无害化处理率达到 90%。

2.3.3.2 相符性分析

本项目位于鲁山县背孜乡，位于鲁山县城市建成区以外，不违背《鲁山县城乡总体规划（2013~2030 年）》。

2.3.4 《鲁山县环境保护“十三五”规划》

2.3.4.1 规划内容

到 2020 年，城乡环境质量改善，主要污染物排放得到控制，生态环境总体逐步改善，确保核与辐射安全，积极推进生态建设，为有效控制主要污染物排放和全面建设小康社会奠定基础。

主要水污染物排放总量持续削减，全县化学需氧量排放总量在 2015 年的基础上进一步削减 9.9%，氨氮排放总量在 2015 年的基础上削减 12.6%；辖区内水环境质量有所改善，到 2020 年国控断面达标率的比例为 90%，城市饮用水水源地取水水质常规指标达标率为 100%。

主要大气污染物排放总量持续削减，全县二氧化硫排放总量在 2015 年的基础上进一步削减 12.4%，氮氧化物排放总量在 2015 年的基础上削减 15.2%。

2.3.5.2 相符性分析

本项目为铜选矿项目。原料矿石在密闭厂房中堆存并设置喷干雾抑尘设施抑尘，矿石破碎扬尘采用布袋除尘器净化处理后排放，不设尾矿库，尾矿外售综合利用。选矿水循环使用不外排。高噪声设备设置于室内，不影响周边居民生活。产品及尾矿运输采用覆盖运输，经过村庄时慢速行驶、不影响居民生活环境。总之，本项目运行过程中，对周边环境质量影响较小，符合《鲁山县环境保护“十三五”规划》相关要求。

2.3.5 项目与饮用水源保护区相符性分析

2.3.5.1 平顶山市地表饮用水源保护区相符性分析

根据河南省人民政府《关于调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文【2021】742 号），昭平台水库地表水源保护区调整后的保护范围如下：

一级保护区：水库大坝至上游 3800 米，水库高程 169 米以内的区域及以外

200 米不超过环库路的区域。

二级保护区：一级保护区外，水库大坝上游 3800 米至 5800 米，水库高程 169 米以内的区域及以外至环库路的区域。

准保护区：二级保护区外：水库高程 169 米以内的区域及以外至环库路的区域；沙河、荡泽河、柳林河、团城河、清水河河道管理范围外 500m 以内的区域。

本项目位于背孜乡盐店村罐沟内，南距荡泽河 550m，不在昭平台水库准保护区范围内，项目与昭平台水库水源地保护区划分结果位置关系示意图见附图 3。

本项目选矿水循环利用，不外排。不设尾矿库，选厂运行过程中，无废水外排，不影响荡泽河及昭平台水库水质。

2.3.5.2 鲁山县乡镇级饮用水源保护区

根据河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办[2016]23 号），鲁山县背孜乡未设置集中式饮用水源

2.3.6 “三线一单”符合性分析

2.3.6.1 生态保护红线

根据《平顶山市人民政府关于实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政[2021]10 号）和《平顶山市生态环境局关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（2021 年 9 月 30 日）发布的“平顶山市生态环境准入清单（试行）”，鲁山县生态保护红线分布于下汤镇、库区乡、瓦屋乡、土门办事处、赵村乡、尧山镇、四棵树乡、团城乡、熊背乡。

本项目位于鲁山县背孜乡盐店村，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区，不在生态保护红线范围内。

2.3.6.2 环境质量底线

①大气

鲁山县 2021 年环境空气中的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标县。

本项目营运后，原矿石在密闭厂房内堆存并设置喷雾抑尘装置，矿石破碎颗粒物采用袋式除尘器净化处理后排放，不设置尾矿库。运行期颗粒排放最大地面

浓度为 $35.758\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.97%，对该区域环境空气影响不大，不会改变该其区域的环境空气质量。

②地表水

本项目最近地表水体为荡泽河，荡泽河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目不设尾矿库，生产废水循环利用不外排，洗车水循环利用不外排。生活污水经化粪池处理后，定期清理作农肥。本项目运营期无废水外排，不影响荡泽河水质，满足地表水环境质量底线要求。

③噪声

建设项目所在区域为 2 类声环境功能区。各厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。项目运营期，采区隔声等措施，确保厂界噪声满足标准要求，不影响南侧 3 户居民的正常生活。因此本项目满足声环境质量底线要求。

2.3.6.3 资源利用上线

本项目采用的能源主要为水、电，不消耗其他能源，项目建成运行后通过内部管理、优化生产工艺参数，可进一步降低水、电的消耗。本项目符合资源利用上线要求。

2.3.6.4 生态环境准入清单

本项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，根据河南省三线一单成果查询系统可知，本项目涉及的环境管控单元为鲁山县一般管控单元，具体见下图：



图1 本项目涉及鲁山县环境管控单元查询结果

根据《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政[2021]10号）以及《关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（平环函[2021]121号），鲁山县一般管控单元的生态环境准入条件见下表。

表 2-2 平顶山市鲁山县环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元	管控单元分类	管控要求		本项目情况	本项目符合情况
ZH41042330001	鲁山县一般管控单元	一般重点管控单元	空间布局约束	1.原则禁止新增尾矿库。 2.新建涉 VOCs 排放的工业企业应从原辅材料和污染治理方面从严要求，原辅材料采用国家规定标准的原料，VOCs 治理采用两种以上治理设施串联使用，VOCs 排放必须达标排放。 3.新建或扩建城镇污水处理厂必须满足或优于一级 A 标准。	本项目不建设尾矿库，产生的尾矿全部外运综合利用。本项目不涉及污水处理厂。	符合
			污染物排放管控	1.禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2.禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。涉重金属废水零排放，可外排废水重金属污染因子不得检出。 3.涉重行业企业综合废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求。 4.禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。	本项目所用铲车使用符合国标的柴油。本项目不涉及污水处理厂。本项目生产废水全部回用，不外排，无重金属离子排放。本项目不涉及垃圾填埋场。	符合
			环境风险	1.加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协	本项目工业废水全部回用不外排，厂区	符合

			防控	作机制，严格防范水环境污染风险。 2.按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	设置初期雨水收集池；事故池，确保事故状态下，废水、矿浆得到收集，不外排。 本项目周边区无垃圾填埋场。	
			资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目废水全部回用不外排。	符合

由上表对比可知，本项目符合所在鲁山县环境管控单元生态环境准入要求。

2.3.7 与河南省生态环境保护委员会办公室文件《关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办【2022】9号）的相符性分析

本项目与豫环委办【2022】9号文的相符性分析见表2-3。

表 2-3 本项目与豫环委办【2022】9号文的相符性对比表

实施方案内容		本项目情况	相符性
3. 推进绿色低碳产业发展	落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。	本项目符合国家产业政策，满足三线一单的要求，不消耗煤炭资源。 本项目为选矿项目，不属于“两高”项目。 本项目建设完成后，达到绩效分级 A 级水平。	符合
14.提升扬尘污染防治水平。	实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区	本项目施工期执行开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）制度，使用商品混凝土和预混砂浆，不在施工现场搅拌混凝土和砂浆。 对厂区门口50m范围内的道路定期洒水	符合

实施方案内容		本项目情况	相符性
	域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于 20%。	抑尘	

由表 2-3 可知，本项目建设满足河南省生态环境保护委员会办公室《关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（豫环委办【2022】9 号文）的要求。

2.3.8 与平顶山市生态环境保护委员会办公室文件《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19 号）的相符性分析

本项目与平环委办【2022】19 号文的相符性分析见表 2-4。

表 2-4 本项目与平环委办【2022】19 号文的相符性对比表

实施方案要求		本项目情况	相符性
3. 推进绿色低碳产业发展	落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。按照全省统一要求，严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。	本项目符合国家产业政策，满足三线一单的要求，不消耗煤炭资源。本项目为选矿项目，不属于“两高”项目。本项目建设完成后，达到绩效分级 A 级水平。	符合
14. 提升扬尘污染防治水平。	实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道	本项目施工期执行开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）制度，使用商品混凝土和预混砂浆，不在施工现场搅拌混凝土和砂浆。对厂区门口 50m 范围内的道路定	符合

实施方案要求		本项目情况	相符性
	路清扫机械的配备和使用,有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果,对城市公共区域、长期未开发建设裸地,以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理,强化日常监督管理,规范治理设施运行管理,现场监管月抽查率不低于 20%。	期洒水抑尘	

由表 2-4 可知,本项目建设满足平顶市生态环境保护委员会办公室《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(平环委办【2022】19 号文)的要求。

2.3.9 与《有色金属矿绿色矿山建设规范》(DB41/T1666-2018)的符合性

2018 年 9 月 29 日,原河南省质量技术监督局发布了《有色金属矿绿色矿山建设规范》(DB41/T1663-2018),本项目与该建设规范的对比见表 2-5。

表 2-5 本项目与 DB41/T1663-2018 的对比表

规范要求		本项目实际情况	符合性
矿区环境	矿容矿貌	工业场地、废石场、表土堆场、选矿厂、尾矿库、矿区生产道路、办公区、生活区等矿山主要功能区选址、布局应符合 GB50817 的规定。	符合
		生产区应整洁卫生、环境优美、管理规范。机械设备、物质材料应摆放有序、场地保持清洁。	符合
		办公区、生活区设施应齐全,布置有序,干净卫生,符合相关要求。	符合
		矿山标牌、安全、环保等警示标志应齐全、规范,标牌设置应符合 GB/T13306 的规定,安全警示标志设置应符合 GB14161 的规定。	符合
环境保护	矿山固体废弃的堆存与处置	废石、尾矿、表土等固体废弃物应分类处置、处置率达到 100%。	符合
		矿山办公、生活垃圾排放与处置应符合环保、安全的规定。	符合
		危险性废弃物堆存与处置应	符合

		满足 GB18597 的规定。	体废物暂存间，危险固体废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设。 危险固体废物在危险废物暂存间内暂存后，再交有资质单位处置。	
矿山废水、污水处理与排放		废水收集系统应健全完善，处理后应优先回用，未能回用的应 100%达标排放，水污染物排放应符合 GB25465（铝）、GB25466（锌）、GB25467（铜）、GB30770（锑）等有色行业相关污染物排放标准的规定。生活污水排放应符合 GB8978 的规定。	本项目精粉澄清水全部进集水池，再全部返回流程，不外排。 尾矿浆压滤水进入清水池，再返回生产流程，不外排。	符合
		尾矿库、废石场等应建有雨水截（排）水系统，有重金属污染风险的淋溶水经处理后回用或达标排放。	本项目不设尾矿库，不存在尾矿库淋溶水。	符合
		重金属污染防治区、特别排放限值地区主要重金属污染物排放量应按照相关规定要求执行。	本项目所在区域不属于重金属污染防治区。	符合
噪声		应采取合理有效的技术措施对高噪声设备进行降噪处理，工作场所噪声接触限值应符合 GBZ2.2 的规定，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB12348 的规定，建筑施工场界噪声排放限值应符合 GB12523 的规定。	本项目高噪声设备采取置于室内、基础减震等措施降低噪声。 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。施工期，施工区边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定。	符合
矿山粉尘与废气控制		应采取有效的粉尘防治措施和处理措施，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ2.1 规定的粉尘容许浓度要求，矿区周边环境空气质量应符合 GB3095 的规定，对环保有特别要求的区域、时段、粉尘排放应达到其要求。	本项目原矿石在密闭厂房内堆存。破碎机设置集气罩捕集颗粒物并设置袋式除尘器净化处理。 皮带输送机设置在密闭皮带廊，并二次密闭。	符合
		生产、运输过程中应采取有效的有毒有害气体的防治措施，其排放指标应符合 GB25465（铝）、GB25466（锌）、GB25467（铜）、GB30770（锑）等有色行业相关大气污染物排放标准的规定。	生产过程中，不产生有毒有害气体。	符合

	监测	应建立环境监测系统,对生产废水、噪声、粉尘等污染源和污染物实行动态监测,并制定突发环境事件应急预案。在重金属污染源区应设置专门监测系统,防治重金属对水土环境造成的污染。	本项目设置监控装置。 本项目投用前编制突发环境事件应急预案,并严格执行。	符合
资源开发利用	选矿工艺	选矿工艺设计应符合 GB50782、GB50863 等的规定,不使用国家规定的限制类和淘汰类技术、材料、装备。	本项目生产工艺满足《有色金属选矿厂工艺设计规范》(GB50782-2012)的要求。生产工艺和选用的设备不属于国家规定的限制类和淘汰类技术、材料、装备。	符合
		在经济合理的情况下,主要矿种及伴生元素应得到充分利用,主要矿种回收率应符合选矿设计指标和附录 A 限定指标,伴生元素选矿回收率应符合设计的规定。	本项目铜回收率为 98.1%,满足《铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求》(试行)(国土资源部 2013 年第 21 号)的规定(铜回收率 82%)。本项目伴生金属含量未达到回收利用的品位。	符合
		处理复杂难选多金属矿和难选的氧化矿,应根据实验采用高效无毒-低毒药剂、创新的工艺改善技术指标和能耗,或采用选冶联合的及时工艺。	本项目矿石不属于复杂难选多金属矿和难选的氧化矿。	符合
		应建立金属平衡管理系统,完善生产管理、改进技术工艺,减少金属流失。	运行期设置金属管理系统,提高金属回收率,减少金属流失。	符合
矿山地质环境保护与土地复垦		矿山建设、生产活动应统筹部署地质环境保护和土地复垦,使矿山地质环境能恢复、易恢复,土地复垦效果好	厂区空地硬化或绿化,恢复生态环境,减少水土流失。	符合
		企业应履行矿山地质环境保护与土地复垦相关义务,建立责任机制,落实经费和各项措施,按矿山地质环境保护与土地复垦方案完成地质环境保护、治理和土地复垦、监测、管护等目标任务	厂区空地硬化或绿化,恢复生态环境,减少水土流失。	符合
资源综合利用	共伴生资源利用	对低品位伴生矿、有益元素宜综合利用	本项目伴生金属含量未达到回收利用的品位。	符合
	固体废弃物利用	宜采用井下充填、铺路、制砖、制备混凝土骨料等途径实现废石、尾矿资源化、无害化利用,不断提高固体废弃物利用率	尾矿库外售综合利用	符合
	废水利用	选矿废水应循环使用,选矿废水循环利用率应不低于	废水全部返回生产流程,不外排。	符合

		85%，或实现零排放		
节 能 减排	节能降耗	生产全过程应建立能耗、水耗核算体系，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗。选矿综合能耗应满足： 大型有色金属矿山选矿综合能耗指标应不高于 GB50595 规定的二级能耗指标要求，中小型矿山选矿综合能耗指标应不高于 GB50595 规定的三级能耗指标要求。	本项目建立能耗、水耗核算体系，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗。 本项目为小型选厂，处理单位矿石电耗为 33kWh/t 矿石，不高于《有色金属矿山节能设计规范》（GB50595-2010）的三级指标（41kWh/t 矿石）。	符合
		开发利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，宜使用变频设备及节能照明灯具。	本项目采用高效节能设备、材料	符合
	减排	应优化采选工艺技术，减少废石、尾矿等固体废弃物排放	尾矿库外售综合利用	符合
		宜使用清洁动力设备，降低废气排放对空气的污染	颗粒物采用高效除尘器净化处理。	符合

由表 2-5 可知，本项目建设和运行符合《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1663-2018）要求。

2.3.10 与《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82 号）的符合性

2021 年 12 月 2 日，河南省生态环境保护厅环境影响评价与排放管理处发布了《河南省生态环境厅办公室关于印发矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）的通知》（豫环办[2021]82 号），本项目与《矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的对比见下表。

表 2-6 本项目与豫环办[2021]82 号文的对比表

审批原则要求	本项目情况	符合性
1、总体要求： 矿山采选项目应符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、行业准入要求、河南省和地方生态环境保护规划、河南省和地方矿产资源规划及规划环评、国家和河南省的绿色矿山建设规范及污染防治技术政策等相关要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限值类、淘汰类项目，属于允许建设项目。 本项目满足《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1663-2018）的要求。 本项目符合有关污染防治技术政策要求。	符合
2、建设布局要求： 新建（改、扩建）矿山采选项目应符合“三线一单”、主体功能区划、国家重点生态功能区产业准入负面清单等要求。禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其	本项目满足鲁山县“三线一单”要求。 不在鲁山县生态红线内，符合主体功能区划、环境功能区划，不在国家重点生态功能区产业准入负面清单内。 本项目附近无自然保护区、风景名胜区。 本项目距荡泽河 550m，不在昭平台饮用	符合

他法律法规规定的禁采区域内建设矿山采选项目。 严格露天矿山项目环境影响评价文件审批。矿山开采范围、工业场地、废石场、排土场、尾矿库等应明确拐点坐标，并筒应说明中心坐标。鼓励采选一体化项目建设，独立矿山项目需有稳定可靠的矿石去向，独立选厂项目需有合法的矿石来源。矿石、废石、尾矿应尽量采用皮带廊道及管道输送，运矿专用线路应尽量避免学校、医院、集中居民区等环境敏感区域。	水源准保护区内。 本项目不设尾矿库。尾矿在暂存场内暂存后，外售综合利用。尾矿及时外运，不在厂区内长时间堆存。 本项目铜矿石来自于相邻的鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区，矿石运输距离短。该矿区铜矿石开采规模为 3 万吨/年，其环境影响报告书于 2010 年 7 月获得原河南省环境保护厅的批复，批复文号：豫环审[2010]158 号，该矿山基建期已接近尾声，经验收合格后，即可向本项目供应矿石。	
4、环境质量要求： 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，应强化项目污染防治措施、并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	根据检测报告，本项目所在区域检测期间环境质量满足相应标准要求，环境质量较好。	符合
5、防护距离要求： 结合环境质量要求合理设置环境防护距离，环境防护距离内禁止布局新的环境敏感目标。环境防护距离内已有居民集中区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	本项目不设大气环境防护距离。 本项目 500m 范围内，仅有 3 户散居居民，无集中居民居住区。	符合
6、工艺装备要求： 矿山采选建设项目的生产工艺和装备选择应符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》、《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》的相关要求。矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率应符合相应矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。 露天矿山项目爆破必须采用中深孔爆破技术和台阶式开采方法，地下采矿项目具备充填开采条件的要积极推行充填法开采，鼓励尾矿干式堆存。	本项目所用设备符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》要求，无《金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中所列举的落后淘汰设备。 本项目铜回收率为 98.1%，满足《铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求》（试行）（国土资源部 2013 年第 21 号）的规定（铜回收率 82%）。 本项目不设尾矿库，尾矿全部外售综合利用。	符合
7、生态环境保护要求： 矿山采选项目生态环境保护应满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的相关要求，按“边开采、边治理”的原则，分区域、分时段制定生态恢复计划。开采矿体临近有特殊环境敏感目标的，应通过优化采矿工艺、预留安全矿柱等措施，确保不影响环境敏感目标的功能，必要时提出禁采、限采要求。对矿山施工可能影响的、具有保护价值的动、植物资源，应根据其生态习性，采取就地、就近或宜地安置等保护措施。	本项目为铜选矿项目，不设尾矿库。	符合

8、大气污染防治要求： 废气防治措施应符合大气污染防治攻坚相关要求。地下开采矿山项目应采取湿式凿岩、洒水抑尘等防尘措施。露天采矿应采取低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘。矿山采选项目的矿石、选矿产品、尾矿等输送廊道应实行全封闭，矿石及产品堆场应采取围挡、封闭及洒水抑尘等措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。尾矿库、废石场、排土场应采取洒水抑尘措施。运输车辆加盖篷布，并设立车辆冲洗设施。选矿及矿石破碎加工项目生产车间应封闭，主要产尘环节应安装集尘和布袋除尘装置。矿山采选项目废气的有组织及无组织排放应满足相应污染物排放要求，并按要求安装视频监控系统。	矿石运输车辆采用覆盖运输。原料在密闭厂房内堆存，并设置喷干雾抑尘系统，矿石采用密闭皮带输送。破碎系统设置1台袋式除尘器净化处理破碎颗粒物。本项目不设尾矿库，尾矿外运综合利用。外运采用汽车覆盖运输。 本项目安装视频监控系统。	符合
9、水污染防治要求： 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，需外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求，并按要求办理入河排污口设置审核手续。矿山开采区、选厂等应采取必要的防渗措施，防止地下水污染。选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	选厂厂房地面硬化处理。各水池池底及池壁均采用水泥硬化处理。 选厂浮选厂东南侧设置一座集水池，收集精矿澄清水，收集的澄清水返回生产流程。 尾矿过滤厂房西侧设置一座清水池，收集浓密机溢流水和过滤机滤液，浓密机溢流水和过滤机滤液经收集后，全部返回生产流程。 尾矿过滤厂房南侧设置一座1座事故池，用于收集生产设备出现事故时排放的废水（或矿浆），收集的废水（或矿浆）在生产设备恢复正常后，逐步返回生产流程。 为减少占地，事故池兼做初期雨水收集池。	符合
10、土壤污染防治要求： 土壤污染防治措施应符合土壤法律法规相关要求。矿山工业场地、矿石堆场、废石场、尾矿库等做好防渗措施。露天采矿应采取有效抑尘措施，防止土壤污染。对于涉及矿山复垦的，土壤环境相关工作应该满足《矿山土地复垦土壤环境调查技术规范》（DB41/T1981）要求。	本项目不设尾矿库，厂房地面全部硬化。	
11、噪声污染防治要求： 矿山采选建设项目施工期及运营期场界噪声应分别符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。运输专用线路经过声环境敏感目标路段的，应分情况采取降噪措施，有效控制运输噪声影响。	本项目选用低噪声施工机械，合理安排高噪声设备作业位置，施工区边界噪声可满足建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）标准要求，高噪声生产设备在室内布置，远离厂界，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2级要求。产品、尾矿运输车辆经过村庄时，低速行驶。	符合
12、固废污染防治要求：	本项目全部尾矿外售综合利用，不设置	符合

按照“减量化、资源化、无害化”原则，根据废石、尾矿毒性浸出试验结果，妥善处置固体废物，鼓励废石、尾矿等资源化利用。废石场及尾矿库的选址、建设等应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）要求。尾矿库（一般工业固体废物）设计应符合《尾矿设施设计规范》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告第 51 号），并满足 GB18599 防渗要求。I 类场扩建，必须对现有工程和扩建工程采取有效措施，减轻对土壤和地下水的影响；II 类场现有工程没有全库防渗的，不得扩建。黄金行业氰渣的储存、运输、处理处置还应符合《黄金行业氰渣污染控制技术规范》（HJ943）要求。	尾矿库。 尾矿过滤厂房内，设置一座尾矿临时堆场。地面硬化，四周设置有挡水墙，西侧设置 1 条排水沟，将临时堆场内的渗水排入尾矿过滤厂房西侧的 1 座 200m³清水池内。	
13、环境风险防范要求： 建立尾矿库三级防控体系：第一级，选厂应设置单独的车间事故池，药剂储存间应设围堰，并与选厂车间一并采取防渗措施；第二级，在选厂设置厂区事故池，在尾矿库初期坝下设置事故池；第三级，项目所在地应配备必要的流域级防控措施。各级事故池应有足够容量，确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排。不能确保雨季库区雨水不外排的尾矿库，应设置上游拦洪坝及周边截水沟等导流措施。科学评价存在的环境风险，全面分析突发环境事件（事故）可能对环境造成的影响，提出风险防范及应急处置措施，并编制突发环境事件应急预案要求，纳入区域环境风险防范、应急应对联动机制。	本项目建立有三级防控体系，2#油和泡花碱采用 200L 钢桶储存，丁基黄药和生石灰采用不透水编制袋盛装储存，堆存库内地面设置有围堰。厂区设置有事故池。 厂区下游产品外运道路的一侧设置一座流域级事故池。 大禹公司生产前编制突发环境事件应急预案，并报县生态环境行政管理部门备案。	符合
14、其他要求： 矿山采选项目应全面梳理民采、探矿遗留及现有工程存在的生态环境问题，制定切实可行的整改方案和“以新带老”措施，并提出整改时限要求。属于土壤环境污染重点监管单位的矿山采选项目应符合《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》有关要求。	本项目所在区域无历史遗留生态环境问题。 本项目员工 50 人，小于 300 人，且年营业收入预计 450 万元，不属于《国家统计局关于布置 2010 年统计年报和 2011 年定期统计报表制度的通知》（国统字[2010]87 号）中的规模以上企业，不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中规定的土壤环境污染重点监管单位。	符合

由表 2-6 可知，本项目建设和运行符合《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82 号）要求。

2.3.11、项目建设与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）（豫环文【2021】94 号）的相符性分析

本项目铜浮选项目。根据《平顶山市生态环境保护委员会办公室关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战和农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19 号）中的相关规定：“推进绿色低碳产业发展。重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。”本项目参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订本）》中“矿石（煤炭）采选与加工”行业中的相关环保措施，分析本项目建设与其相符性分析如下：

表 2-7 本项目与“矿石（煤炭）采选与加工行业绩效分级指标”相符性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目建设情况	本项目级别
能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源		未达到 A、B 级企业	本项目未设置锅炉。本项目使用能源为电。	A 级
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于 99%）； 2.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术（不含电炉）。	除尘采用袋式除尘、电袋复合除尘等除尘技术。	未达到 B 级企业	1、本项目袋式除尘器采用覆膜滤袋。 2、本项目不产生 NO _x 。	A 级
无组织管控	1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘； 2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内作业，产尘点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理；石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产尘工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，配备粉尘收集处理装置，进行有效收集和处置；生产车间无可见粉尘外逸；		未达到 A、B 级企业	1、本项目无采矿活动。 2、本项目原矿石在密闭厂房内堆存，2 台破碎机设置在密闭厂房内；各颗粒物产生点均设置集气罩，集气罩捕集的废气进入 1 台覆膜袋式除尘器净化处理，处理后废气经一根 15m 排气筒排放。厂房无可见粉尘外逸。 3、本项目铜精粉为湿态，采用不透水编织袋盛装在成品库房内堆存，不起尘。 4、本项目尾矿为湿态，在过滤厂房内的尾矿暂存场堆存，不起尘。 5、厂区内矿石运输采	A 级

	3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态； 4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭皮带等；无法封闭的产生尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施； 5.采矿企业料场出口处配备车轮车身高压清洗装置，洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施； 6.除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 7.矿石运输、尾矿库、废石场道路，路面应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘。		用皮带输送机运输，皮带机置于皮带廊内，并二次密闭。 6、矿石堆存厂房大门为常闭门。 7、袋式除尘器灰斗内的颗粒物采用密闭溜管落于皮带输送机上。 8、原矿石运输道路为泥结碎石路，定期洒水抑尘。	
排放限值	1. PM 排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$	1. PM 排放浓度不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$	本项目袋式除尘器排气筒颗粒物排放浓度为 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。	A 级
	2.锅炉排放限值： （1）PM、SO₂、NO_x 排放浓度^[1]分别不高于：5、10、50/30^[2]mg/m^3（基准氧含量：燃气 3.5%）； （2）氨逃逸排放浓度不高于 $8\text{mg}/\text{m}^3$（使用氨水、尿素作还原剂）。	采用其他能源并达到锅炉排放标准限值要求。	本项目不涉及锅炉	/
监测监控水平	1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.露天开采作业周边、装卸点，破碎、筛分车间等主要涉气工序、生产装置及污染治理设施，按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.厂区主要产生点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 3 个月以上。	未达到 A、B 级企业	1、本项目颗粒物排放口为一般排放口，不设置自动监控设施（CEMS）。 2、本项目投用前编制自行监测计划。运行过程中，按检测而计划委托有资质单位进行检测。 3、本项目无采矿活动。 4、本项目厂区主要颗粒物产生点设置高清监控摄像头。视频数据保存 3 个月以上。	A 级

环境 管理 水平	环 保 档 案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件 或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放 长效管理机制，主要包括岗位责任制 度、达标公示制度和定期巡查维护制度 等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可 证监测项目及频次要求）。	未达到 A、 B 级企业	运行期环保档案要按 照要求进行建档、存档	A 级
	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； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气 排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录。 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机 械电子台账（进出场时间、车辆或非道 路移动机械信息、运送货物名称及运量 等）。	未达到 A、 B 级企业	本项目营运后按要求 进行台账记录，符合其 相关要求。	
	人 员 配 置	配备专职环保人员，并具备相应的环境 管理能力（学历、培训、从业经验等）。	未达到 A、 B 级企业	项目运营后，设置环境 管理部门，配备专职环 境管理人员，环境管理 人员具备与本项目生 产经营相关的环境管 理能力。	A 级
运输 方式	1.煤炭及矿石开采运 输采用廊道运输、铁 路、电动重型载货车辆 等清洁运输方式的比 例不低于 80%；其他 达到国六排放标准的 重型载货车辆 ^[3] ； 2.煤炭洗选企业运输 采用电动重型载货车 辆或达到国六排放标 准的重型载货车辆 ^[3] ； 3.石材加工企业物料、 产品运输全部使用国 五及以上的重型载货 车辆（不含国五重型燃 气车辆）或其他清洁运 输方式；	1.煤炭及矿石 开采运输采用 廊道运输、铁 路、电动重型 载货车辆等清 洁运输方式的 比例不低于 50%；其他运输 车辆达到国五 及以上排放标 准（不含国五 重型燃气车 辆）； 2.煤炭洗选企 业运输采用电 动重型载货车 辆或达到国五	未达到 A、 B 级企业	1、物料公路运输使用 达到国五及以上排放 标准。 2、原矿石运输车辆达 到国五及以上排放标 准。 3、厂内铲车尾气排放 到国三及以上排放标 准。	A 级

	4.厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）； 3.石材加工企业物料、产品运输车辆达到国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（不含燃气）； 4.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。			
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关材料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统和台账，其他企业建立电子台账。		未达到 A、B 级企业	本项目按要求建立门禁系统和电子台账。	A 级
综合发展指标	对于矿山开采企业，需纳入河南省绿色矿山名录			本项目无矿山开采活动	A 级
备注 t1：电窑排放限值仅限于颗粒物； 备注 t2：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值； 备注 t3：2021 年底前可采用国五排放标准的重型载货车辆（不含燃气）；清洁运输方式包含铁路、水路、管道、新能源等。					

由上表对比可知，本项目可达 A 级。

第三章 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：年加工 3 万吨矿石浮选项目
- (2) 项目建设地点：鲁山县背孜乡盐店村罐沟内
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设单位：平顶山市大禹实业有限公司
- (5) 法人代表：王新元
- (6) 建设规模：年处理 3 万吨铜矿石
- (7) 工程总投资：300 万元
- (8) 选厂占地面积：5586m²
- (9) 原矿石来源：鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区
- (10) 产品方案及流向：铜矿精粉，外售。

3.1.2 项目地理位置

本项目位于背孜乡盐店村罐沟内，南距荡泽河 550m、县道 600m、上盐店村 650m，西距下背村 880m 并有山岭相隔。经县道与 S242 省道、二广高速公路相连，交通较为便利。

本项目位于鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区工业广场内，系租用铜矿山未建成的 1 座废弃铜浮选厂厂址（租赁协议见附件 3）。

3.1.3 项目组成

本项目采用湿法浮选工艺处理铜矿石，生产铜矿精粉，厂区主要由原矿堆存厂房、破碎车间、磨矿车间、浮选车间、精矿沉淀池、尾矿车间、办公生活设施等组成。

本项目主要建设内容见表 3-1。

表 3-1 本项目主要建设内容一览表

工序		建设内容	
主体工程	原矿堆存厂房	钢结构密闭原料堆场，尺寸为 25m×20m×9m，四周配置摇臂式洒水喷头。用于原矿暂存，最大储存矿量为 3200t。	
	破碎车间	钢结构密闭，尺寸为 10m×10m×9m，建筑面积 100m ² ，与原矿堆存厂房相连，布置 2 台颚式破碎机。	
	磨头料仓	砖混结构，占地面积 20m ² ，容积约 80m ³ ，容纳矿石 150t。	
	磨矿车间	砖混结构，占地面积 100m ² ，布置球磨机、分级机各 1 台。	
	浮选车间	砖混结构，占地面积 300m ² ，布置浮选设备及加药系统	
	精矿池	砖混结构，占地面积 50m ² ，布置沉淀池 2 座	
	尾矿车间	占地面积 500m ² ，布置浓密机 1 座、过滤厂房 1 栋。1 座 200m ³ 清水池。过滤厂房内分为过滤区和尾矿暂存区。过滤区设置 1 台 40m ² 过滤机。	
配套工程	办公生活	一排轻钢板房，占地 100m ² ，提供员工办公和临时休息	
	药剂存放库	轻钢结构，占地面积 20m ² ，用于堆存浮选药剂。	
	综合仓库	轻钢结构，占地面积 20m ² ，用于放置杂物及闲置物品。	
储运工程	原料运输	由铜矿山出矿坑口至本项目原料堆存厂房采用汽车运输，运距 100m。 1#破碎机至磨头仓之间采用皮带输送机输送。	
	铜精矿粉	轻钢结构，占地面积 20m ² ，用于放置铜精矿粉。精矿粉为袋装，采用汽车外运。	
	尾矿	尾矿过滤厂房内设置 1 座 50m ² 暂存场。 尾矿采用汽车覆盖外运。	
公用工程	给水	生产用水水源为鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区井下疏排水。厂区西侧山坡上设置 1 座 200m ³ 高位水池，井下疏排水送高位水池，再自流到选矿生产线。 生活用水为罐沟上游溪水，采用水管引至生活区。	
	供电	设置 1 座 10/0.38kV 变配电室，向各用电设置供电。	
	排水	本工程生产废水循环使用，不外排。 生活污水进入 1 座化粪池，化粪池由附近村民定期清理作农肥。	
	供暖、制冷	厂区办公生活采暖、制冷均采用空调。	
环保工程	废气	原矿堆存厂房	厂房为密闭厂房，厂房大门为常闭门，上部设置喷干雾抑尘装置，内部设置 1 台移动雾泡车。
		破碎	破碎车间设置 1 台袋式除尘器+15m 排气筒，用于净化处理 2 台破碎机、2 条皮带机和 1 座磨头仓散发的颗粒物。
		皮带廊	皮带廊密闭，皮带机二次密闭。
	废水	生产废水	浮选车间东南侧设置 1 座 20m ³ 精矿澄清水池。 尾矿过滤车间西侧设置 1 座 200m ³ 清水池，用于收集浓密机溢流水和过滤机滤液。清水池内水返回选矿生产流程。
		洗车废水	设置 1 套车辆冲洗装置，冲洗水沉淀后循环利用
		事故池	尾矿过滤车间南侧设置 1 座 200m ³ 事故池，收集磨矿车间和浮选车间的事故废水，收集的事故废水在事故处理完毕后，返回生产流程，不外排。
		初期雨水池	事故池兼做初期雨水收集池。
		生活废水	生活废水进入化粪池暂存后，定期清理作农肥。
		噪声	设备噪声
	固废	除尘器粉尘	除尘器回收的颗粒物全部返回皮带输送机。
		尾矿	在暂存场暂存后，外售鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵绿城建材厂作原料使用。
		生活垃圾	设置垃圾收集桶，定期清运至背孜乡垃圾中转站
		废矿物油	10m ² 危废暂存间 1 座。

3.2 总平面布置

本项目依山坡而建，以罐沟沟底道路为界，西侧布置原矿堆存厂房、破碎车间、磨矿车间、浮选车间、精矿沉淀池、药剂库、精矿澄清水池，东侧布置尾矿处置车间、清水池、事故池（兼做初期雨水池）。

原矿堆存厂房邻近铜矿山出矿硐口，原矿运送距离短。

厂区充分利用地形地势，矿石、料浆呈单向流动、顺畅、动力消耗少。厂区平面布局较为合理。选厂厂区平面见附图 4。

3.3 本项目利旧情况

本项目是在鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区废弃铜浮选厂的场地上进行建设，该浮选厂仅建设了矿石堆场、破碎车间、磨矿车间、浮选车间，选厂的其他设施未建。该选厂已废弃多年，厂房坍塌、设备锈蚀。本项目在其场地上进行建设，本着节约利用的原则，大部分设施（设备）将拆除，少量能够利用经维修后利用。原选厂现状及本项目利旧情况见下表。

表 3-2 本项目建设设备（设施）利旧情况表

序号	废弃选厂组成	现状	本项目利用措施
1	矿石堆场	露天堆场	利用该场地，建设 1 座 500m ² 密闭厂房，用于堆存矿石
2	2 台颚式破碎机	锈蚀，露天放置	修复后利用，但需更换电机。增加密闭厂房
3	2 条皮带输送机	皮带老化断裂，机架多处断裂。露天放置	拆除皮带机，更换新皮带输送机。增加皮带廊道
4	磨头仓	无顶盖。	利用。增设顶盖。
5	给料机	基本完好	修复利用
6	磨矿厂房	基本完好	利用
7	球磨机	基本完好	使用
8	分级机	基本完好	利用
9	浮选厂房	房顶坍塌；北侧、东侧墙壁坍塌	修复利用，形成密闭厂房
10	搅拌槽	槽体完好，电机锈蚀	利用，更换电机
11	浮选机	壳体锈蚀，电机锈蚀	拆除，安装新浮选机
12	水泵	锈蚀	拆除，安装新水泵
13	精矿沉淀池	基本完好	修复后利用
14	药剂库	无	
15	尾矿库	无	
16	尾矿干化设备	无	
17	事故池	无	
18	初期雨水收集池	无	

3.4 原辅材料和主要设备

3.4.1 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 本项目主要原辅材料表

项目	名称	年耗量	厂区 最大储量	储存位置	储存形式	运输 方式	用途
原料	铜矿石	3 万 t	3200t	原矿堆场 厂房内	密闭厂房内散堆与地面	汽车	
辅料	丁基黄药	6t	0.8t	药剂库存 放	不透水编制袋（40kg/袋）或钢桶（120kg/桶）盛装堆存	汽车	捕收剂
	2#油	1.5t	0.48t		200L 钢制油桶堆存	汽车	起泡剂
	泡花碱	2.1t	0.6t			汽车	抑制剂
	生石灰	1.5t	0.5t		不透水编织袋堆存	汽车	pH 调节剂
能源	生产新水	3942m ³	/	/	/	/	
	生活新水	750m ³	/	/	/	/	
	电	100 万 kW·h	/	/	/	/	

本项目矿石来源为邻近的鲁山县铜源实业有限公司铜矿区（矿石购销协议附件 4），该矿区硐口位于本项目的北侧，距离 100m，矿区面积为 2.849km²，开采方式为地下开采，开采规模为 3 万吨/年，其采矿证编号：C4100002010093110075653，有效期：2020 年 10 月 27 日至 2027 年 3 月 27 日。矿石由汽运输矿至本项目原料的堆场。该矿山由煤炭工业郑州设计研究院有限公司于 2010 年 4 月编制了《鲁山县铜源实业有限公司铜罐沟矿区铜矿（3 万 t/a）资源开发利用项目环境影响报告书》，于 2010 年 5 月取得了原河南省环境保护厅的批复，批复文号：豫环审[2010]158 号（见附件 5）。

目前，该矿山在建设中，基建工程基本结束，验收合格后即可正式开采，向本项目供应矿石。该矿山开采规模为 3 万吨矿石/年，满足本项目矿石需求。本项目矿石来源合法。

根据，《鲁山县铜源实业有限公司铜罐沟矿区铜矿（3 万 t/a）资源开发利用项目环境影响报告书》，开采的矿石铜品位 0.81-2.29%，平均 1.47%。

本项目所用矿石类型为混合矿，矿石有用化学组分主要为铜，其次为少量的 Au、Ag、Pb、Zn、Mo、Fe、S 等，Cu 主要以 CuFeS₂ 和 Cu₂[CO₃]₂(OH)₂ 及少量自然铜形式存在。矿石少量有用组分见下表。

表 3-4 矿石有用组分分析结果表

样品号	样品名称	Au ($\times 10^{-6}$)	Ag ($\times 10^{-6}$)	Pb (%)	Zn (%)	Mo (%)	Fe (%)	S (%)	备注
组一	铜矿石	1.1	0.01	0.32	0.06	0.000	3.40	0.018	
组二	铜矿石	0.43	0.03	0.02	0.00	0.000	8.31	0.022	
组三	铜矿石	0.93	0.05	0.15	0.18	0.001	6.55	0.011	
组四	铜矿石	0.32	0.02	0.03	0.32	0.000	4.31	0.026	
组五	铜矿石	1.05	0.02	0.01	0.12	0.001	11.22	0.057	
组六	铜矿石	0.25	0.01	0.12	0.21	0.000	5.01	0.014	

由上表可知，铜矿石伴生有用组分 Au、Ag、Pb、Zn、Mo、Fe、S 等含量均很低，达不到综合利用的价值，本项目为单独铜浮选项目。

本项目选厂所用浮选药剂丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰理化性质及基本特征见表 3-5、表 3-6、表 3-7、表 3-8。

表 3-5 丁基黄药基本特征

品 名	丁基黄药	别名			英文名	Sodium(potassium) butyl xanthate
理化性质	分子式	C ₅ H ₉ NaOS ₂	分子量	172	相对密度（g/cm ³ ）	1.7(水=1)
	熔点（℃）	85	沸点（℃）	无资料	相对蒸汽密度（空气=1）	无资料
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸极限(V/V)%	无意义	蒸汽压（mmHg）	-
	外观气味	浅黄色粉末，有难闻气味，溶于水、酒精中，能与多种金属离子形成难溶化合物				
	溶解性	易溶于水、酒精中				
稳定性	不稳定。					
危险性	易燃，具有刺激性臭味。低毒。 有害燃烧产物：有毒硫氧化物气体					
急性毒性	无资料					
毒理学	LD50:无资料					
本项目中的用途	在本项目中作捕收剂					

表 3-6 2#油基本特征

品名	松醇油	别名			英文名	Alpha-Terpineol
理化性质	分子式	C ₁₀ H ₁₈ O	分子量	154	相对密度（g/cm ³ ）	0.93（水=1）
	熔点（℃）	-55	闪点（℃）		沸点（℃）	153-175
	引燃温度（℃）		爆炸极限（V/V）%		蒸汽压（mmHg）	-
	外观气味	浅黄色油状液体,具有松醇气味				
	溶解性	1 份松醇油能溶于 2 份（体积）70%的乙醇溶液中，微溶于水和甘油				
稳定性	稳定					
毒性	LD ₅₀ : 无资料					
健康危害	浸入途径：吸入、食入、经皮吸收。 眼睛：可能引起眼睛不适。可能引起化学性结膜炎，角膜损伤。 皮肤：可能会刺激和引起皮炎。 食入：可能会引起恶心、呕吐和腹泻胃肠道刺激。可能出现头疼、头晕、嗜睡等症状。 吸入：进入肺部可能造成化学性肺炎，这能是致命的。					
本项目中的用途	在本项目中作起泡剂					

表 3-7 泡花碱基本特征

品名	硅酸钠	别名	泡花碱、泡花碱		英文名	Sodium silicate
理化性质	分子式	Na ₂ SiO ₃	分子量	100	相对密度（g/cm ³ ）	2.33（水=1）
	熔点（℃）	1410	沸点（℃）	2355		
	引燃温度（℃）		爆炸极限（V/V）%		蒸汽压（mmHg）	-
	外观气味	无色、淡黄色或青灰色透明的粘稠液体，略带绿色或白色粉末				
	溶解性	溶于水呈碱性				
稳定性	稳定					
毒性	LD ₅₀ : 无资料					
健康危害	浸入途径：吸入、食入、经皮吸收。					

	眼睛：对眼睛有强烈刺激，可致结膜和角膜溃疡。 皮肤：接触液体可引起皮炎或灼伤。 吸入：本品蒸汽或雾对呼吸道粘膜由刺激和腐蚀性，可引起化学性肺炎。
本项目中的用途	在本项目中作抑制剂

表 3-8 生石灰基本特征

品名 理化性质	氧化钙	别名	生石灰		英文名	calcium oxide
	分子式	CaO	分子量	56	相对密度（g/cm³）	3.35(水=1)
	熔点（℃）	2580	闪点（℃）	37.7-65.5	沸点（℃）	2850
	引燃温度（℃）	--	爆炸极限（%）	--	蒸汽压（mmHg）	--
	外观气味	水白色至淡黄色流动性油状液体，易挥发				
	溶解性	不溶于醇，溶于酸、甘油				
稳定性	稳定					
危险性	危险性类别：第 8.2 类 碱性腐蚀品					
急性毒性	LD50：无资料					
健康危害	本品属强碱，有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈刺激性，吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性，可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。长期接触本品可致手掌皮肤角化、皲裂、指甲变形（匙甲）。					
燃爆危险	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤					
本 项 目 中 的用途	在本项目中作 pH 调节剂					

浮选过程中添加的浮选药剂大部分进入产品（近 90%），少量进入尾矿中（进约 10%），另有微量在水中分解、反应（如生石灰与水反应生产氢氧化钙）。

3.4.2 主要生产设备（设施）

本项目主要设备（设施）见表 3-9。

表3-9 本项目主要生产设备（设施）一览表

序号	设备名称	技术性能及规格	单位	数量	备注
1	原矿上料间	/	个	1	新建
2	1#颚式破碎机	PE700×450	台	1	利旧
3	1#皮带输送机	B800，L=10m	条	1	新建
4	2#颚式破碎机	PE1250×400	台	1	利旧
5	2#皮带输送机	B800，L=30m	条	1	新建
6	磨头料仓	80m ³ ，150t	座	1	利旧
7	给料机	/	台	1	利旧
8	湿式格子型球磨机	MQG2100*3500	台	1	利旧
9	高堰式螺旋分级机	FG-15	台	1	利旧
10	高效搅拌槽	Ø1000x1000	台	1	利旧
11	浮选机	XCF-4	台	1	新建
12	浮选机	KYF-4	台	8	新建
13	浮选机	XCF-2	台	2	新建
14	鼓风机	D50	台	1	新建
15	精矿沉淀池	20m ³	座	2	利旧
16	浓密机	NL-12	座	1	新建

17	盘式过滤机	BTGP40m ² /8-5, 40m ²	台	1	新建
18	3#皮带输送机	/	条	1	新建, 尾矿输送
19	真空泵	/	台	1	与盘式过滤机 配套
20	空压机	/	台	1	
21	清水池	200m ³	座	1	新建
22	事故池 (兼做初期雨水池)	/	座	1	新建

对照国家发改委《产业结构调整指导目录 (2021 年本)》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录 (2010 年本)》 (工产业[2010]第 122 号)、《高耗能落后机电设备 (产品) 淘汰目录 (第一批)》公告 (工节[2009]第 67 号)、《高耗能落后机电设备 (产品) 淘汰目录 (第二批)》 (2012 年第 14 号)、《高耗能落后机电设备 (产品) 淘汰目录 (第三批)》 (2014 年第 16 号), 本项目所选用设备均无淘汰设备。

3.4.3 产品产品方案

本项目年处理原矿石 3 万 t/a, 年产铜精矿 2546t (干), 尾矿产生量为 27454t (干)。

3.5 供水、排水

3.5.1 供水

本项目生产新水用量为 15.786m³/d, 生活用水量为 3m³/d。

本项目拟在厂区东北侧山坡上设置一座高位水池, 容积 200m³, 自流到各用水点。水源为相邻铜矿矿井涌水。

根据《鲁山县罐沟矿区铜矿 (3 万 t/a) 资源开发利用项目环境影响报告书》, 铜矿开采过程中, 涌水量达 152m³/d, 除铜矿石开采利用 29.8m³/d 外, 尚有 122.2m³/d 需外排, 能满足本项目生产用水需求。

生活用水来自于罐沟尾部的山泉水。

3.5.2 排水

厂区实行雨污分流, 设置独立的雨水排水管网和污水管网。雨水直接外排。

废水循环使用不外排。

生活污水经化粪池暂存后, 定期清理作农肥。

3.5 供电

项目用电来自背孜乡供电所，厂区设置1台800kVA变压器，供生产用电。

3.6 消防

设置室内消防器材。

3.7 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 3-10 本项目主要经济技术指标

序号	名 称	单 位	指 标 值	备 注
1	工艺流程	/	破碎、磨矿、浮选	
2	处理矿石量	t/d	120	
3		t/a	30000	
4	原矿石品位	%	1.47	
5	铜精粉	t/a	2546（干）	
6	铜精粉品位	%	14.6	含铜量
7	铜回收率	%	98.1	
8	尾矿量	万 t/a	27454（干）	
9	尾矿含铜量	%	0.03	
10	总用水量	m ³ /d	542.16	
11	其中：新水	m ³ /d	18.786	
12	循环水	m ³ /d	523.392	
13	水重复利用率	%	97.1	
14	劳动定员	人	50	其中管理人员5人
15	工作制度	/	250天，3班/d、8h/班	
16	项目建设总投资	万元	300	
17	运营期年销售收入	万元	450	
18	年总成本	万元	250	
19	运营期年利润总额	万元	200	
21	运营期年净利润总额	万元	166	
22	投资回收期（税后）	年	1.8	不含建设期

3.8 工艺流程

本项目以铜矿石为原料，采用全浮选工艺生产铜矿精粉。生产线由破碎、磨矿、浮选、尾矿压滤等工序组成。

（1）破碎

破碎采用二段开路碎矿流程，矿石粒度由350mm碎至-12mm，碎矿比 $i=30$ 。原矿石首先通过给料机送至PE700×450颚式破碎机进行一次破碎，破碎后矿石落入1#皮带输送机，再由1#皮带输送机送入PE1250×400颚式破碎机进行二次破碎，

二次破碎后矿石经2#皮带输送机入磨头料仓。

本项目年破碎矿石3万吨。

(2) 磨矿

磨头料仓内的矿石从料仓底部卸出进入球磨机进行磨矿，球磨机排出的料浆进入螺旋分级机，经螺旋分级机分离出的大颗粒矿石返回球磨机再次磨矿（返矿量占总矿量的30%），合格料浆（矿石浓度20%）则从分级机下部排出进入浮选搅拌桶。

(3) 浮选

铜矿石浮选分为加药搅拌、一级粗选、4级精选、2级次扫选等生产过程。

来自分级机的合格料浆进入搅拌桶并按比例加入丁基黄药（捕收剂）、2#油（起泡剂）和泡花碱（抑制剂），充分搅拌均匀后进入粗选机。根据pH，有时加入微量生石灰，调整料浆的pH。

A. 粗选：来自搅拌机的料浆进入粗选机进行浮选，获得粗精矿浆（矿浆浓度10%）和粗尾矿浆（矿浆浓度20%）。粗精矿浆进入精选系统进行精选获得铜精矿粉，粗尾矿浆则进入扫选系统获得最终尾矿。

B. 精选：分为4级精选过程

来自粗选机的粗精矿浆进入精I浮选机进行浮选，获得精矿I（矿浆浓度10%）和尾矿I（矿浆浓度10%），精矿I进入精II浮选机，尾矿I则返回粗选机。

精矿I进入精II浮选机进行浮选，获得精矿II（矿浆浓度10%）和尾矿II（矿浆浓度10%）。精矿II进入精III浮选机，尾矿II则返回精I浮选机

精矿II进入精III浮选机进行浮选，获得精矿III（矿浆浓度10%）和尾矿III（矿浆浓度10%）。精矿III进入精IV浮选机，尾矿III则返回精II浮选机

精矿III进入精IV浮选机进行浮选，获得精矿IV（矿浆浓度10%）和尾矿IV（矿浆浓度10%）。精矿IV为最终精矿浆，进入精矿沉淀池，尾矿IV则返回精III浮选机。

C. 扫选：扫选分2级浮选过程。

来自粗选机的尾矿进入扫选I浮选机进行浮选，获得扫选精矿I（矿浆浓度20%）和扫选尾矿I（矿浆浓度20%），扫选精矿I返回粗选机，扫选尾矿I进入扫选II浮选机。

扫选尾矿I进入扫选II浮选机进行浮选，获得扫选精矿II（矿浆浓度20%）

和扫选尾矿Ⅱ（矿浆浓度20%）。扫选精矿Ⅱ返回扫选Ⅰ浮选机，扫选尾矿Ⅱ为最终尾矿浆，送入尾矿干化系统。

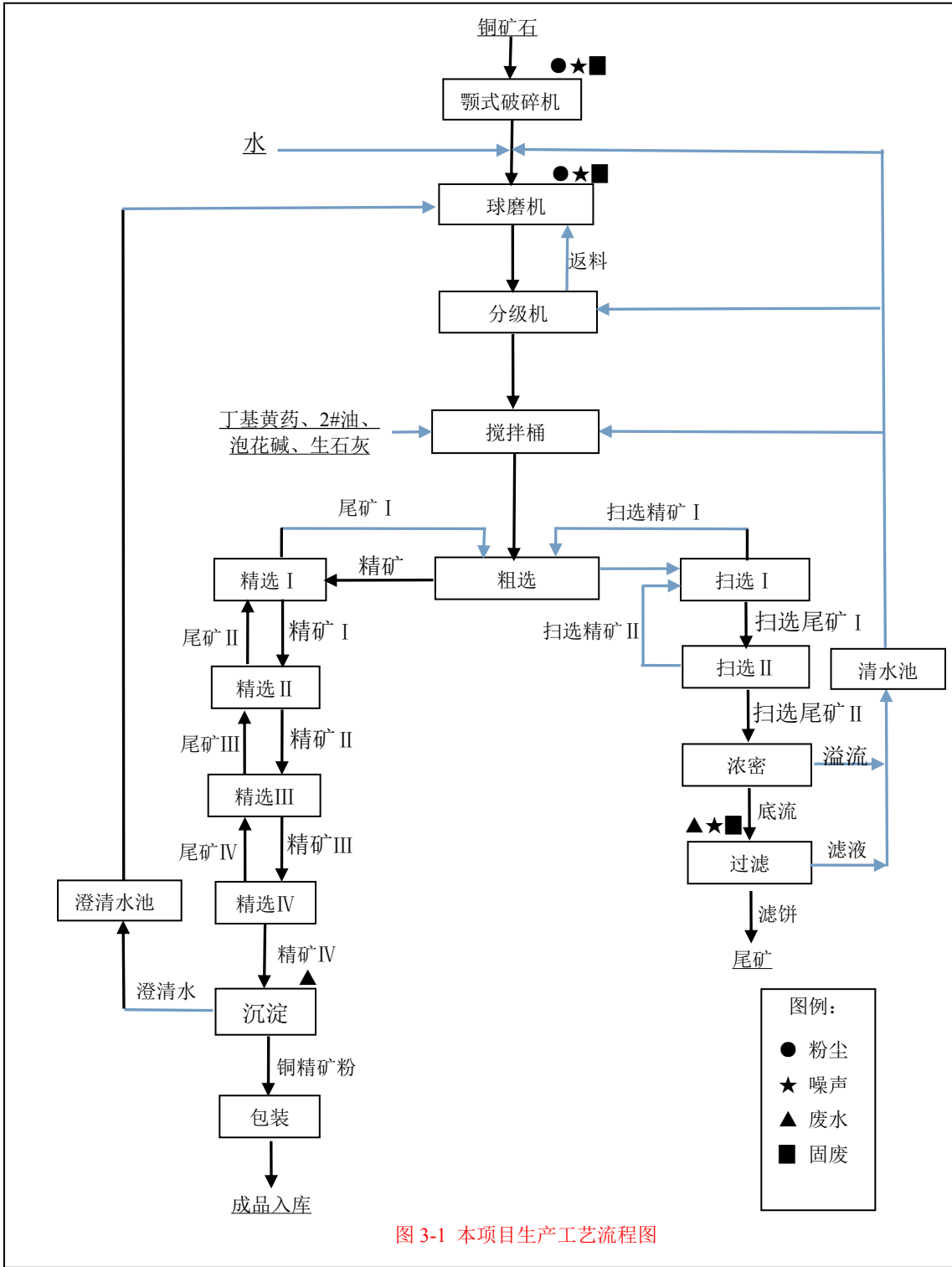
（5）精矿脱水

精矿Ⅳ进入精矿沉淀池进行自然沉淀，沉淀池溢流水进入精矿清水池，再泵回生产流程，沉淀下来的铜精矿粉（含水14%）则定期挖出装袋入库。设置2座精矿沉淀池，交替使用。

（5）尾矿干化

扫选Ⅱ浮选机获得的扫选尾矿Ⅱ进入尾矿浓密机，浓密机溢流进入1座200m³清水池，浓密机底流矿浆浓度可达60%以上，由矿浆泵送入盘式过滤机进行液固分离，获得尾矿滤饼，尾矿滤饼含水率约10%，滤饼经3#皮带输送机送尾矿暂存堆场。滤液则进入200m³清水池。池内清水泵回生产流程。

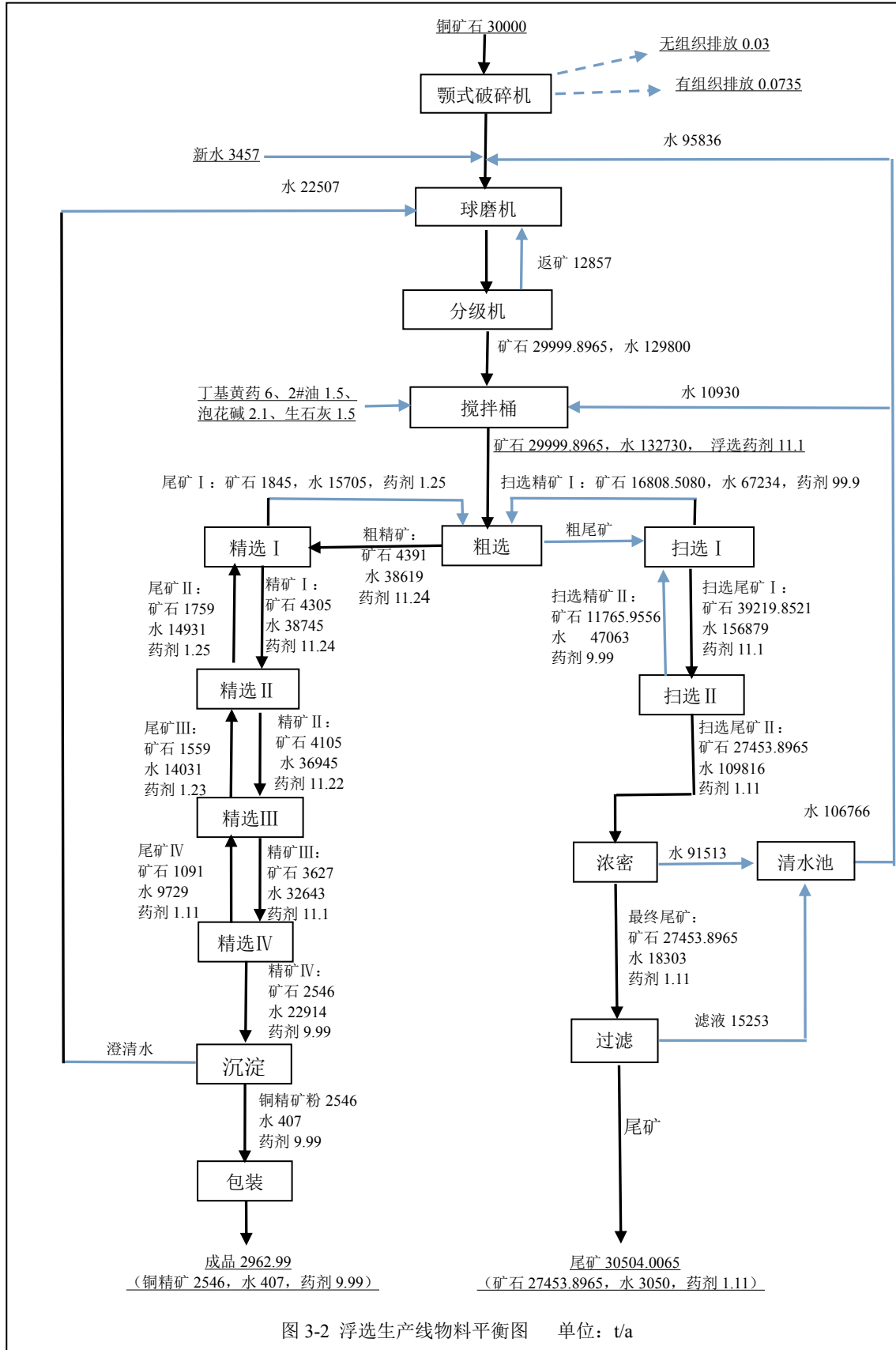
选矿工艺流程见图 3-1。



3.8 物料平衡

3.8.1 物料平衡

本项目物料平衡见图 3-2。



3.8.2 铜平衡

本项目铜平衡见图 3-3。

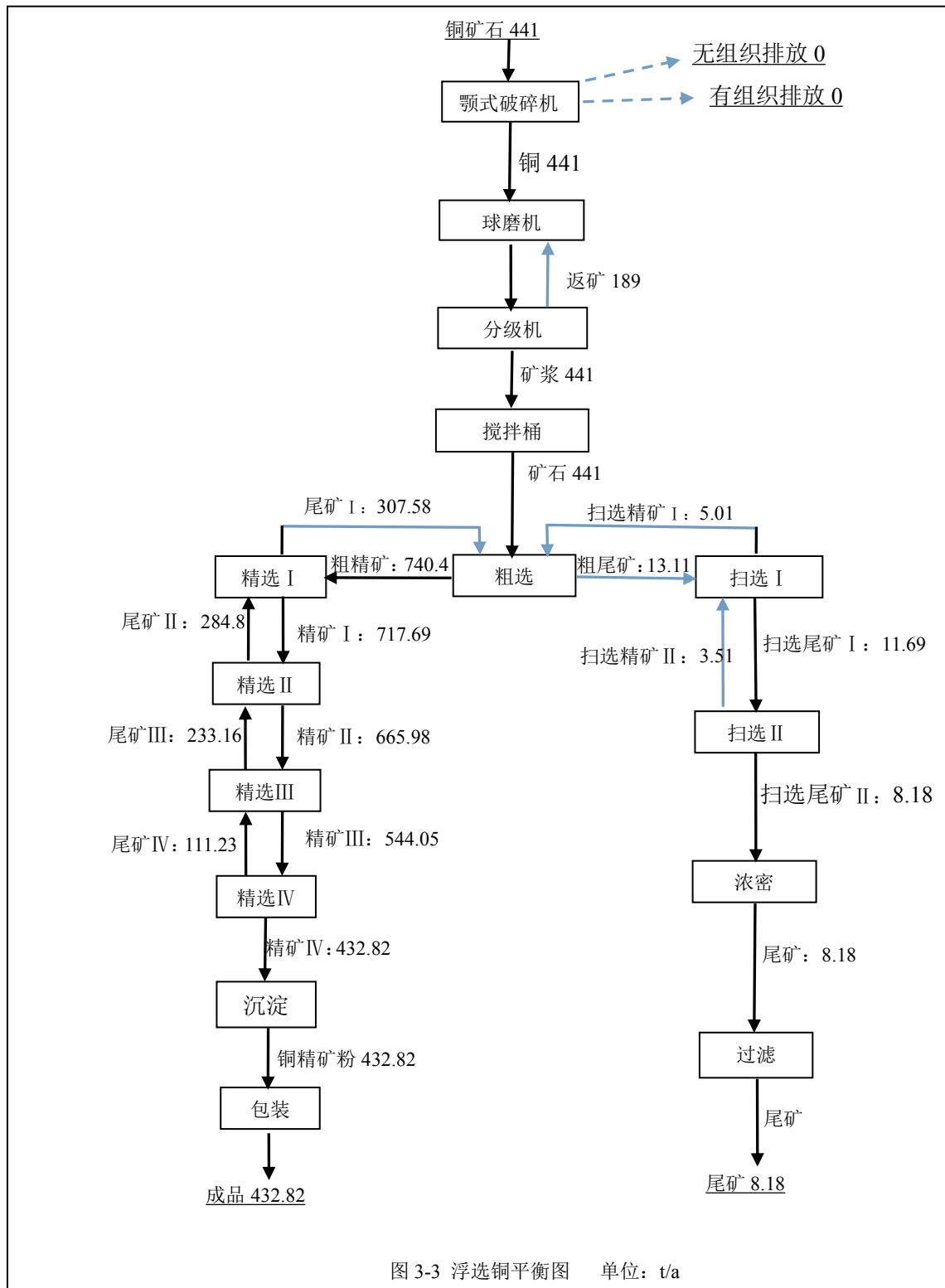


图 3-3 浮选铜平衡图 单位: t/a

3.9 施工期污染源及环境影响因素分析

3.9.1 污染源及污染物

施工期污染源及产生的污染污染物见下表。

表 3-11 施工期污染源及污染物

类别	污染源	污染物
废气	土方开挖、土方堆存、施工地面、运输车辆	颗粒物
废水	车辆冲洗装置	SS、COD
	员工生活	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N
噪声	挖掘机、铲车、夯实机、吊车、切割机	噪声
固废	施工活动	表土、弃土、废弃建筑材料
	员工生活	生活垃圾
生态	工业场地挖填、建筑物修建	破坏植被、水土流失

3.9.2 污染物产排情况分析防治措施

(1) 废气

工程建设期施工道路、场地开挖平整、破坏土层，使土壤结构变得疏松，在大风天气下暴露产生不同程度的地面扬尘，散落在施工场地和周围地表。废石及建筑物料运输及装卸、设备安装等过程均产生粉尘污染。施工期颗粒物污染程度与风速、颗粒物颗粒大小、颗粒物含水量等因素有关，难以定量。为减轻施工期颗粒物对大气环境的影响，环评要求建设单位采取以下防尘和抑尘措施：

①施工组织：选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范有序，将施工扬尘降到最低程度；

②工程开挖防尘：工程开挖土石方堆放时加强洒水和及时回填，减少粉尘影响时间和缩小粉尘影响范围。厂区多余土石方用于厂区内地面平整。

③物料管理：材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应建有疏水沟，防止雨水浸湿和水流引起物料流失。车辆运输石料、石灰、水泥、大砂等建筑材料时要加盖帆布篷，并且要放慢速度。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失，污染环境空气。

建筑材料定点堆存，在天气干燥，风速大于 4m/s 时，施工现场地面、建筑材料堆场、土方堆场各扬尘点每天定时洒水抑尘，洒水对抑制扬尘具有显著作用，可将扬尘量降低 50%—70%。

④设置围墙挡板：施工工地四周要设置高度不低于 2.5m 的围挡。

⑤现场使用商品混凝土和商品干混砂浆，现场不搅拌混凝土和配制砂浆。

⑥对厂区地面实时洒水，保持地面微湿润，不起尘。

⑦在风速达 4m/s 以上或鲁山县人民政府发布启动重污染天气应急预案时，停止能够产生扬尘的作业活动，并增加施工区的洒水次数。

⑧车辆运输扬尘的控制：

本项目处在农村丘陵地区，车辆运输产生的扬尘会对其一部分路边住家户产生影响。评价建议在厂区出入口处设置 1 套车辆自动冲洗装置对进出施工厂区的车辆进行冲洗，运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。

在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水降尘。路面洒水，可有效抑制扬尘，特别是距路边距离越近效果越明显。

物料运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm，车斗用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。

（2）废水

施工期产生的废污水主要有施工机械设备冲洗水和施工人员的生活污水。

做好施工设备的维护和保养，施工设备需修理时，送各专业维修点进行修理，施工区不进行设备修理，不产生维修废物。

每天对施工机械设备、车辆进行冲洗，本项目设置 1 座 2m³ 冲洗水收集池，收集的冲洗水用于施工区地面洒水抑尘，不外排入地表水体。

施工期在厂区设置一座 10m³ 化粪池。厂内施工生活用水主要为施工人员洗手用水。厂区施工人员按照 30 人考虑，生活用水定额按 40L/d 计，排污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.96m³/d。施工期 0.5 年，施工期污水产生量 172.8m³。生活污水主要施工人员的洗漱污水，污染物较小，主要为 SS。施工期员工洗漱水经一座 5m³ 盥洗水收集池收集后用于施工场地洒水抑尘，剩余生活污水经化粪池处理后，由附近村民定期清理作农肥。

（3）噪声

施工过程中，主要噪声源来自施工现场的各种机械设备运行噪声、物料运输的交通噪声以及施工人员的活动噪声。施工期的主要噪声源及声级值见下表。

表 3-12 施工期主要噪声源情况一览表

类 别	声 源	声级值 dB(A) (距噪声源 5m)	备注
施工机械	挖掘机	85	
	推土机	82	
	混凝土振动棒	80	
	切割机	80	
运输设备	土石方运输车辆	85	
	钢筋、水泥、砖、沙运输车辆	85	
	各种材料及设备运输车辆	80	

施工期为了降低施工噪声影响，评价提出采取如下降噪措施：

厂界四周设置 2.5m 高围挡。对于切割机等固定高噪声设备四周设置围挡，合理安排施工时间，夜间不安排施工，不影响厂区南侧 50m 处 3 户居民的生活；物料进厂要安排在白天进行，避免夜间进厂影响居民休息。

(4) 固体废弃物

产生的固废主要有场地开挖产生的表土及废石等，另有少量的生活垃圾等。

厂区开挖表土 24m³，全部送用于厂区绿化。

厂区开挖废石 690m³，全部用于厂区回填和土地平整，以及厂区中部道路的平整，绿化用土，无土方外排。

选厂施工期总施工人数为 30 人，施工期为 0.5 年，以每人每天生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，施工期共产生生活垃圾为 2.7t，生活垃圾经垃圾桶收集后全部运至背孜乡垃圾中转站统一处置。

选厂土石方平衡计算见表 3-13、土石方流向见图 3-4。

表 3-13 选厂建设期土石方平衡表

工程项目		石方量 (m ³)	表土方量 (m ³)
挖方工程	浓密机	150	20
	过滤厂房	100	2
	清水池	220	1
	事故池	220	1
	小计	690	24
填方工程	浓密机	100	
	过滤厂房	150	
	清水池	20	
	事故池	20	
	厂区道路	300	
	绿地	100	24
	小计	690	
余方	实方量	0	0

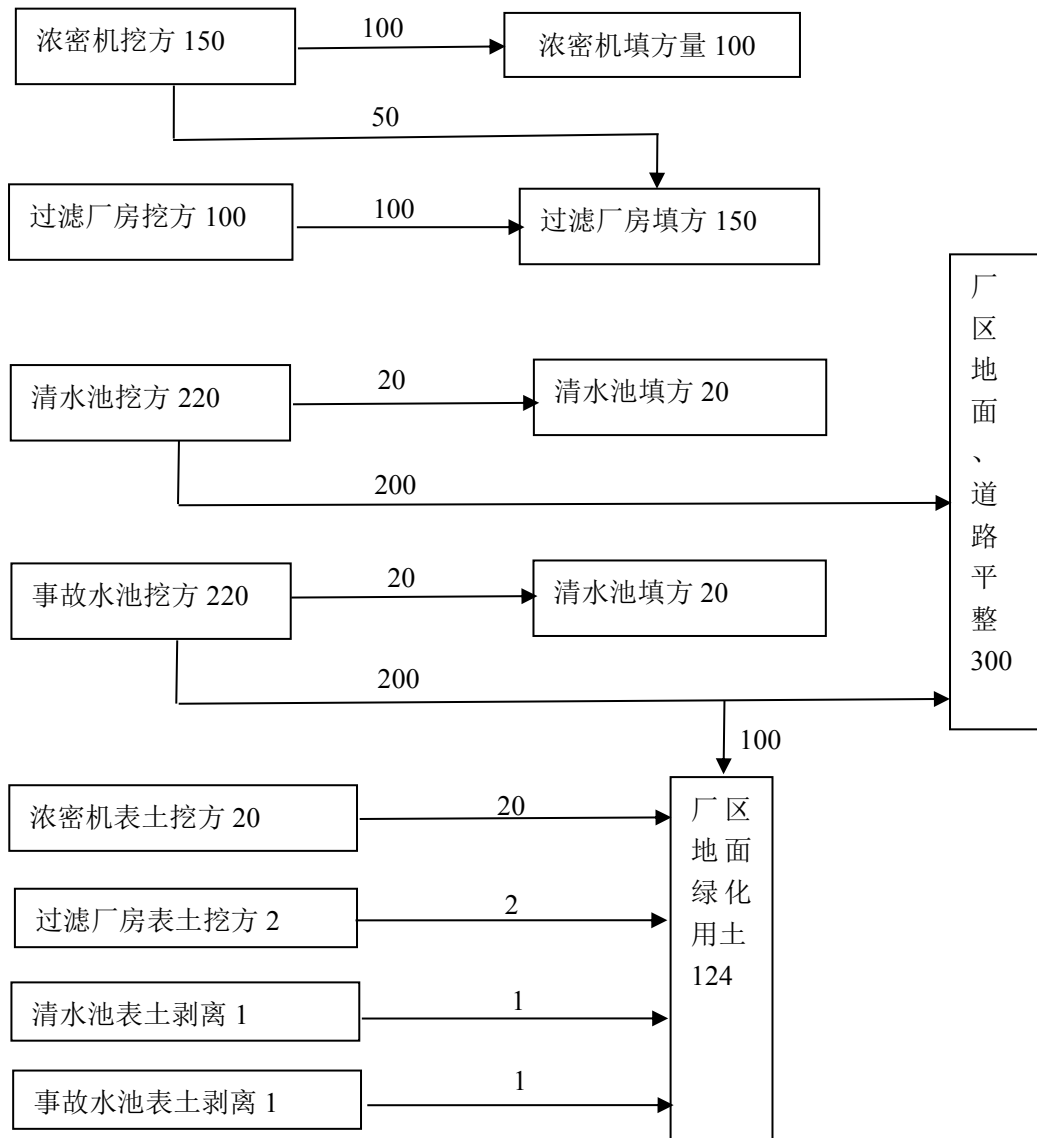


图 3-5 选厂工程施工期土石方流向图 单位：m³（实方）

（5）生态影响

工程建设期对当地生态环境的破坏主要表现在地面建筑物及道路修建时开挖地表、堆积土方造成原有地貌的破坏和植被的消失。施工过程中的场地开挖对土地造成扰动影响，堆填土石方将引起水土流失量增加，引起局部生态环境恶化。工程建设将占用部分林地，使局部林地生态环境遭到破坏。

为减轻施工对生态环境的影响，评价建议施工应采取以下生态保护措施：开挖场地过程中应合理调配土石方，以挖作填，避免土石方移动和堆放中产生风蚀扬尘和水土流失；施工期应尽量避开雨季，以减少因地表破坏造成的水土流失。

3.10 运营期污染源及污染物分析

3.10.1 废气

3.10.1.1 有组织废气治理措施

1) 1#颚式破碎

本项目 1#颚式破碎机在运行过程中，产生颗粒物，颗粒物扩散影响周边环境。本项目 1#颚式破碎机年破碎物料 3 万吨，参照《环境保护实用数据手册》的产尘系数，该破碎机的颗粒物产生系数取 0.1kg/t-原料，则 1#颚式破碎机颗粒物产生量为 3t/a。

本项目在 1#颚式破碎机的进、出料口设置集气罩，1#皮带输送机的受料点和下料点均设置密闭集气罩，各集气罩捕集的颗粒物经管道进入 1 台袋式除尘器净化处理，处理后的废气经一根 15m 排气筒排放。

1#皮带输送机设置密闭罩，密闭罩端部与集气罩相连。1#皮带输送机卸料点和 2#颚式破碎机进料口使用同一个集气罩。

2) 2#颚式破碎机

本项目 2#颚式破碎机在运行过程中产生颗粒物，颗粒物扩散影响周边环境。本项目 2#颚式破碎机年破碎物料 3 万吨，参照《环境保护实用数据手册》的产尘系数，该破碎机的颗粒物产生系数取 0.1kg/t-原料，则 2#颚式破碎机颗粒物产生量为 3t/a。

本项目在 2#颚式破碎机的进、出料口设置集气罩，2#皮带输送机的受料点和下料点均设置密闭集气罩，各集气罩捕集的颗粒物经管道进入 1 台袋式除尘器净化处理，处理后的废气经一根 15m 排气筒排放。

2#皮带输送机设置密闭罩和密闭皮带廊，密闭罩端部与集气罩相连。

3) 磨头料仓

磨头料仓入料过程中产生颗粒物，颗粒物扩散影响周边环境。本项目磨头料仓年入料 3 万吨，参照《环境保护实用数据手册》的产尘系数，该料仓入料的粉尘产生系数取 0.05kg/t-原料，则磨头料仓入料颗粒物产生量为 1.5t/a。

本项目在仓顶设置集气管道，将捕集的颗粒物引入 1 台袋式除尘器净化处理，处理后的废气经一根 15m 排气筒排放。

4) 排气筒DA001

本项目2台颚式破碎机和2条皮带输送机同步运行，且产生的颗粒物相同。故本项目2台颚式破碎机、2条皮带输送机和磨头料仓产生的颗粒物进入同一布袋式除尘器处理。破碎系统每天工作3小时，年工作250天，年累计运行750小时。

该除尘系统总风量为13000m³/h，颚式破碎机集气罩集气效率、皮带机集气罩效率、磨头料仓集气效率均以98%计算，除尘器进口粉尘量为9.8kg/h（7.35t/a），粉尘浓度为754mg/m³。除尘器采用高效覆膜滤袋，颗粒物净化效率达99%，废气经袋式除尘器净化后，经1根15m排气筒（DA001）排放，颗粒物排放浓度和排放速率分别为7.5mg/m³、0.098kg/h，满足《铜、镍、钴、工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表5标准限值要求，达标排放。

本项目大气污染源有组织排放见表3-14。

3.10.1.2 无组织废气

本项目废气主要为原料厂房矿石扬尘、矿石上料扬尘、破碎机扬尘、皮带输送机扬尘、磨头料仓扬尘、运输扬尘（矿石、铜精矿粉、尾矿）。

①原料堆存扬尘

本项目原矿堆场为密闭轻钢结构厂房，占地面积500m²，矿石堆存实际占地面积400m²，最大堆存矿石量1600m³，约3200t。原矿堆场在堆存过程中受风力作用产生扬尘，影响周边环境。

矿石堆存颗粒物产生量采用西安冶金建筑学院干堆扬尘计算模式，即：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times S$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s，风速取当地平均风速2.2m/s。

S—堆场表面积，m²；按最大500m²计（包括原料堆存区和汽车行驶区）。

经计算，Q值为10.1mg/s。

则矿石堆存过程中粉尘扬尘量为0.036kg/h（0.216t/a）。

为减少矿石堆存扬尘对环境空气的污染，本项目建设1座密闭厂房堆存矿石，并在厂房内上方设置1套喷淋抑尘装置，通过定期喷淋，使矿石表面保持一定水分，抑制矿石扬尘，同时该厂房大门设置为常闭门。

表 3-14 大气污染源有组织排放状况一览表

序号	污染源	治理措施	污染物	污染物产生量及浓度			净化效率 (%)	污染物排放量及浓度			排放标准		达标情况	排气量 (m³/h)	排气温度 (℃)	排气筒高度 (m)	设备运转时间 (h/a)
				mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h					
1	1#颚式破碎机、 2#颚式破碎机、 1#皮带输送机、 2#皮带式送机、 磨头料仓	覆膜袋 式除尘 器	颗粒 物	754	9.8	7.35	99	7.5	0.098	0.0735	120	3.5	达标	13000	常温	15	750
	合计					7.35				0.0735							

根据实践资料，矿石在密闭厂房内内堆存，并通过喷干雾抑尘，降尘率可达 90%以上。本项目矿石堆存厂房颗粒物无组织排放量计算见表 3-15。

表 3-15 本项目原矿石堆场无组织粉尘排放情况表

参数 堆场	S(m ²)	干堆产尘量	在密闭厂房内堆存并喷干雾抑尘后
矿石堆存厂房	500	10.1mg/s, 0.036kg/h, 0.216t/a	1.0mg/s, 0.0036kg/h, 0.0216t/a

②原矿石卸车

本项目原矿石采用自卸车运至矿石堆存厂房内。矿石卸车起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5} \quad (\text{式-1})$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U—— 平均风速，m/s；取 2.2

M—— 铲车装卸料量，t/次；取 20。

本项目日卸矿石量为 120t，共计 6 车/天，经计算矿石卸车扬尘无组织排放量为 5.7g/次、0.0342kg/d、0.009t/a。

本项目在密闭厂房内卸车，无横向气流干扰，且矿石堆体上方设置喷淋抑尘抑尘装置。根据实践资料，降尘率可达 90%以上。本项目矿石卸车无组织粉尘排放量计算见表 3-16。

表 3-16 项目矿石卸车无组织粉尘排放情况表

项目	产尘量	采区抑尘措施后排放量
矿石卸车	5.7g/次, 0.0342kg/d, 0.009t/a	0.57g/次, 0.00342kg/d, 0.0009t/a

原矿石卸车扬尘量极小，本报告后文不再计算矿石堆存扬尘量。

③原料上料废气

本项目在原矿石厂房内设置一座给矿仓，采用铲车向给矿仓内添加矿石，给矿仓内的原矿石由底部卸出，并落至槽式给料机上，最后由槽式给料机送入 1#颞式破碎机进行破碎。

铲车在向给矿仓添加矿石时，产生颗粒物，颗粒物扩散影响环境。

铲车卸矿石起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5} \quad (\text{式-1})$$

式中：Q——铲车卸料起尘量，g/次；

U——平均风速，m/s；取2.2；

M——铲车装卸料量，t/次；取5。

本项目每天铲运矿石120t，铲车每次铲运量为5t，则每日铲运矿石24次，破碎系统累计运行3小时，平均每小时铲运8次。经按（式-1）计算，矿石铲运扬尘产生量为1.4g/次（0.0336kg/d、0.008t/a）。

本项目在给矿仓侧部及上部设置三边半密闭罩，罩内设置喷淋装置，在卸车时喷水抑制颗粒物的产生，颗粒物去除率可达90%，则颗粒物排放量为0.0008t/a。

原矿石上料扬尘量极小，本报告后文不再计算矿石上料扬尘量。

④1#颚式破碎机、皮带输送机

本项目1#颚式破碎机集气罩集气效率以98%计算，则未被集气罩捕集的颗粒物量为0.06t/a，未被集气罩捕集的颗粒物有80%沉降于室内地面，有20%通过厂房门窗散发到周边环境之中，则颗粒物无组织散发量为0.012t/a。

④2#颚式破碎机

本项目2#颚式破碎机集气罩集气效率以98%计算，则未被集气罩捕集的颗粒物量为0.06t/a，未被集气罩捕集的颗粒物有80%沉降于室内地面，有20%通过厂房门窗散发到周边环境之中，则颗粒物无组织散发量为0.012t/a。

⑤磨头料仓

本项目磨头料仓集气效率以98%计算，则未被集气罩捕集的颗粒物量为0.03t/a，未被集气罩捕集的颗粒物有80%沉降于室内地面，有20%通过厂房门窗散发到周边环境之中，则颗粒物无组织散发量为0.006t/a。

本项目颗粒物无组织排放情况见表3-17。

表3-17 本项目颗粒物无组织排放汇总表

序号	污染源	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1	矿石堆存厂房	0.216	0.0216
2	1#颚式破碎机	0.06	0.012
3	2#颚式破碎机	0.06	0.012
4	磨头料仓	0.03	0.006
	合计	0.366	0.0516

⑥ 无组织排放汇总

本项目颗粒物无组织排放汇总见下表。

表 3-18 本项目颗粒物无组织排放量汇总表

序号	污染源	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	矿石堆存厂房	0.216	0.0216
2	破碎系统(包括磨头仓)	0.15	0.03
3	合计	0.366	0.0516

3.10.1.3 大气污染物排放量汇总

本项目大气污染物排放量汇总见。

表 3-19 本项目大气污染物排放量汇总表

序号	污染物	排放形式	排放量 (t/a)
1	颗粒物	有组织	0.0735
2	颗粒物	无组织	0.0516
	合计		0.1251

3.10.1.4 非正常工况污染物排放

生产运行过程中，除尘系统执行“先开后停”制度，即：

生产设备启动时：在生产设备启动之前，首先启动除尘系统，待除尘系统运行正常后，再启动生产设备，此时间间隔一般为 1-3 分钟。

生产设备停运时：首先停运生产设备，生产设备停运后，除尘系统继续运行 5 分钟后再停运。

本项目无炉窑设备，产生颗粒物的设备为 2 台破碎机、2 条皮带输送机、1 座磨头仓等，生产设备停运后，即不再产生颗粒物。本项目各设施（设备）产生的颗粒物为常温、干燥、非粘结性颗粒物，采用 1 台袋式除尘器净化处理，处理后颗粒物经 15m 排气筒排放。

本项目破碎机、皮带输送机的启动和停运时，与正常运行状况下的废气温度、湿度、颗粒物的性质均相同。袋式除尘器的除尘性能、除尘效果不受生产设备开、停机的影响。在生产设备开、停情况下，颗粒物排放浓度不超过表 3-14 中的颗粒物浓度。又生产设备停运后，即不再产生颗粒物，表 3-14 中已包含生产设备开、停机情况下的污染物排放情况，故不再核算生产设备开、停情况下的污染物产生及排放量。

当除尘器长期运行、性能下降或滤袋出现破损时，导致除尘效率下降，甚至超标排放，恶化周边环境。本报告以袋式除尘器除尘效率下降至 90%的情景，核算颗粒物的非正常排放。非正常排放情况见下表。

表 3-20 袋式除尘器非正常工况排放参数表

排放源	污染物	去除效率 (%)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (min)	年发生频次 (次/a)	非正常排放量 (kg)
DA001 排气筒	颗粒物	90	0.98	75	30	1	0.49

由上表可知，当袋式除尘器除尘效率下降至 90%时，颗粒物排放浓度为 75mg/m³，已接近《铜、镍、钴、工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表 5 标准限值要求（颗粒物 100mg/m³），再稍有波动，颗粒物排放就会超标，对周边的环境影响加重。

故，在生产活动过程中，要采取以下措施，确保净化系统长期处完好状态，保持较高净化效果。

①制定袋式除尘器操作规程，并设专人管理该除尘器，员工按操作规程进行袋式除尘器的启动、停运及其他操作。

②制定袋式除尘器的维护检修制度，袋式除尘器与生产设施（设备）等同管理，按计划进行维护检修，确保袋式除尘器不带病运行。

③当班员工做好袋式除尘器的日常巡视、点检工作，并做好当班工作记录，发现问题，及时上报，公司及时处理。

④按监测计划，进行袋式除尘器的污染物排放监测，根据监测结果，判断袋式除尘器完好状态。

3.10.2 废水

①生产废水

本项目生产废水主要为精矿澄清水、尾矿滤液和冲洗地坪水。

本项目生产总用水量为 539.16m³/d，主要用于球磨机及浮选设备，其中循环水使用量 517.09m³/d，补充水来源于相邻铜矿山的采矿涌水，补充水量为 15.768m³/d。

铜精矿粉沉淀澄清水为产生量为 90.028m³/d，该废水自流至浮选厂房东侧的 1 座 20m³集水池内，再泵回生产系统。

浓密机溢流量为 366.052m³/d，进入一座 200m³清水池，再返回生产流程。

盘式过滤机滤液产生量 61.012m³/d，全部进入浓密机溢流清水池，同浓密机

溢流水一起返回生产流程。

球磨车间、浮选车间的地面冲洗水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，散失量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 的废水进入浮选车间东侧的精矿澄清水池，再返回生产流程。

尾矿压滤厂房的地面冲洗水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，散失量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 的废水进入 200m^3 清水池，再返回生产流程。

精矿澄清水和尾矿压滤水水质相同，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》之《0911 铜矿采选行业系数手册》，同时类比《江西铜业股份有限公司城门山铜矿一期选厂浮选工艺改造工程环境影响报告书》中对铜浮选尾矿水的检测数据，本项目精矿澄清水和尾矿压滤水水质见下表。

表 3-21 集水池精矿澄清水和尾矿压滤水水质

污染物	COD	铅	砷	汞	镉	铜
产生浓度 (mg/L)	84	0.031	0.05	0.00036	0.012	0.23

②抑尘废水

原料矿石在全封闭厂房内堆存，根据项目原料堆存区面积及物料堆存情况，拟设置雾化喷头10个，雾化喷嘴喷头流量取 $0.15\text{L}/\text{min}$ ，每天开启12h，根据计算，用水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。此部分用水全部自然耗散，无废水产生。

(2) 车辆冲洗废水

本项目运输车辆出厂区前需要进行冲洗，避免带土上路。类比同类型项目，单辆运输车冲洗用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 。

本项目原料运输车辆载重以 $20\text{t}/\text{辆}$ ，则全年出厂运输车辆共 1500 次，每天运输 6 辆次，每天冲洗 1 次，冲洗水用量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($25\text{m}^3/\text{a}$)，由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 20% 计，原料运输车辆冲洗废水产生量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($20\text{m}^3/\text{a}$)。该部分废水主要污染因子为 SS，经类比，其浓度约为 $3000\text{mg}/\text{L}$ ，该部分废水经车辆冲洗装置配套沉淀池沉淀后循环使用，不外排，仅定期补充。

本项目产品及尾矿运输总量为 $33447\text{t}/\text{年}$ 。运输车辆载重以 $20\text{t}/\text{辆}$ 计，则全年出厂运输车辆共 1674 次，平均每天运输 7 辆次，出厂出厂车辆均进行冲洗，则冲洗水用量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($175\text{m}^3/\text{a}$)，由于蒸发、车辆带走造成废水损失率按 20% 计，原料运输车辆冲洗废水产生量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ($140\text{m}^3/\text{a}$)。该部分废水主要污染因子为 SS，经类比，其浓度约为 $3000\text{mg}/\text{L}$ ，该部分废水经车辆冲洗装置配套沉淀池沉淀后循环使用，不外排，仅定期补充。

车辆冲洗新水补充量为 40m³/a。

3) 道路抑尘

本项目产品及尾矿外运道路位于山沟内，道路一侧有溪水流淌，路面为微湿润不起尘，本项目不再对厂区外面联道路洒水抑尘。

③生活污水

本项目劳动动员 50 人，年工作 250 天。实行三班工作制，员工在厂区食宿。根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），生活用水按 60L/（人·d）计算，则生活用水量为 3.0m³/d（750m³/a）；产污系数按照 0.8 核算，则职工生活污水产生量为 2.4m³/d（600m³/a）。

类比一般生活污水水质，本项目生活污水水质为 COD：300mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水排入生活区东侧 1 座化粪池（20m³）存放，再定期清理作周边绿植肥料。

生活污水经化粪池暂存后水质及污染物排放情况见下表。

表 3-22 本项目生活污水产排情况一览表

水质指标	COD	BOD	SS	NH ₃ -N
总污水产生量（m ³ /a）	600			
进水水质（mg/L）	300	200	200	30
污染物产生量（t/a）	0.18	0.12	0.12	0.018
化粪池处理效率（%）	20	20	60	0
出水水质（mg/L）	240	160	80	30
排放量（t/a）	0.144	0.096	0.096	0.018

本项目全厂水平衡图见图 3-6。

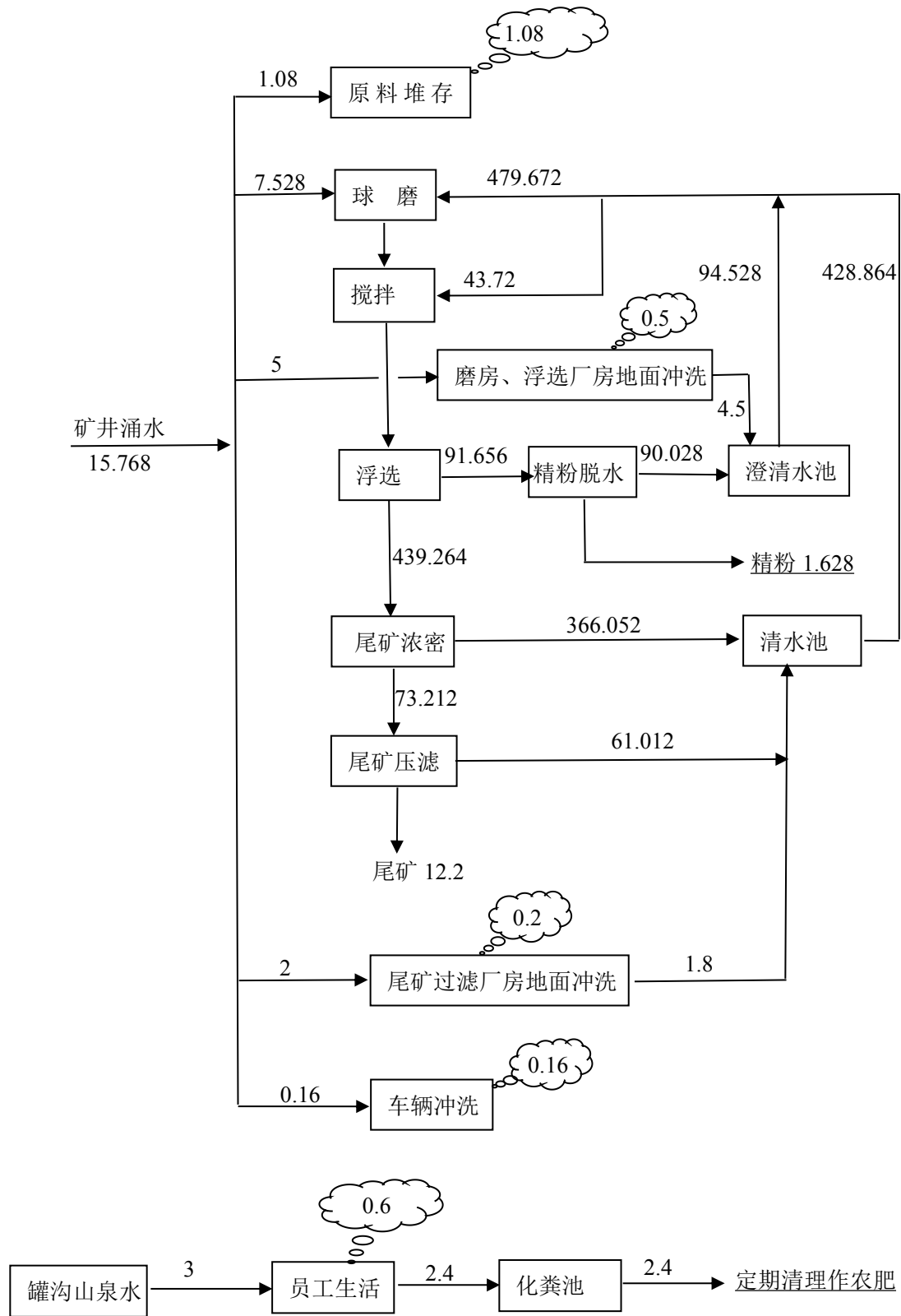


图 3-7 本项目全厂水平衡图 单位: m^3/d 。

本项目选矿对水质要求不高，集水池的澄清水全部用于浮选过程，回水量为523.392m³/d，占总用水量的97.1%，尚需要补充新15.768m³/d。

本项目生产补水为相邻铜矿山的矿井涌水。《鲁山县铜源实业有限公司鲁山县罐沟矿区铜矿（3万t/a）资源开发利用项目环境影响报告书》中对矿井涌水水质进行了检测，监测结果见下表。

表23 矿井水水质检测结果 单位：mg/L

监测因子	pH	SS	COD	Pb	Zn	Fe	Cr6+	Cd	Cu	硫化物
浓度	7.69	7.84	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.084
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	6-9	/	20	0.05	1.0	0.3	0.05	0.005	1.0	0.2

由上表检测结果可知，矿井水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，不需进行处理即可作为本项目生产补充水使用。根据《鲁山县铜源实业有限公司鲁山县罐沟矿区铜矿（3万t/a）资源开发利用项目环境影响报告书》，矿水水量为152m³/d，除矿山开采自用27.8m³/d外，尚需外排124.2m³/d，大于15.768m³/d，矿井水水量满足本项目补水需求。

3.10.3 噪声

本项目高噪声源主要为2台颚式破碎机、1台球磨机、1台罗茨风机、1台真空泵、1台空压机等，均为固定噪声源。主要噪声源及其声压级见下表。

表3-24 主要噪声源一览表

噪声源设备	数量（台）	声压级 dB(A)	排放特征	备注
颚式破碎机	2	90	连续	距声源 3m
球磨机	1	95	连续	距声源 3m
罗茨风机	1	90	连续	距声源 3m
真空泵	1	90	连续	距声源 3m
空压机	1	95	连续	距声源 3m

对于高噪声设备，通过采取基础减振、置于室内等措施后噪声得到较好控制。

3.10.4 项目固体废物处理及综合利用情况

本项目产生的一般固体废物主要有尾矿、除尘器回收的粉尘和生活垃圾等。

本项目产生的危险固体废物主要为废润滑油。

本项目尚未投产，无尾矿产生，为说明尾矿危险性质，本报告类比《江西铜业股份有限公司城门山铜矿一期选厂浮选工艺改造工程环保影响报告书》中对城

门山铜矿浮选厂的尾矿性质判定结论确定本项目尾矿性质（资料来源 <https://jz.docin.com/p-1631501545.html>）。

2014年3月，江西西铜业股份有限公司城门山铜矿委托江西省核工业地质局测试中心对城门山铜矿的尾矿进行了浸出毒性、腐蚀性检测，根据检测结果，城门铜矿的尾矿各检测指标均满足《危险废物鉴别标准——腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）、《危险废物鉴别标准——浸出毒性》（GB2085.3-2007）标准限值，因此，判定尾矿为不具有浸出毒性和腐蚀性的固体废物。本项目尾矿为不具有浸出毒性和腐蚀性的固体废物。

为更加准确的判定本项目尾矿性质，待本项目正常生产后，再次对实际产生的尾矿进行浸出毒性和腐蚀性检测，根据检测结果，再判定尾矿性质，并根据判定的尾矿性质，确定尾矿的处置措施。

由类比可知，本项目铜矿石浮选后的尾矿为一般固体废物。本项目产生量为27543.8965t/a（干），全部外售鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵县绿城建材厂作原料使用（附件9）。

破碎系统除尘器年回收颗粒物7.2765t，为矿石粉，全部返回生产流程。

本选厂劳动定员50人，生活垃圾产生量按照0.5kg/d·人计算，则生活垃圾排放量为7.5t/a，项目在厂区设置垃圾箱收集，定期用垃圾车运至背孜乡垃圾中转站处置。

球磨机、分级机等设备维护检修时产生废润滑油，为危险固体废物（危废代码900-249-08），危废特性为毒性（T）和易燃性（I），年产生量0.1t/a，在厂区1座10m²危废间暂存后，再送有资质单位处置。

选厂固体污染物排放汇总见表3-25。

表3-25 营运期固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	固废性质及代码	处理措施
1	除尘器收集的 颗粒物	7.2765	除尘器	一般固废 090-001-66	就近返回生产流程
2	尾矿	27453.8965 (干)	新式盘式过滤机	一般固废 090-001-29	外售综合利用
3	生活垃圾	7.5t/a	日常生活	一般固废	收集送当地垃圾中转站处理
4	废润滑油	0.1	设备维护检修	危险固废危废代 码 900-249-08	在厂区1座10m ² 危废间暂存 后，送有资质单位回收处置

3.11 本项目运行期污染物排放汇总

本项目运行期污染物排放汇总见下表。

表3-26 本项目运行期染物排放汇总表

类别	污染物	单位	排放量
废气	颗粒物	t/a	0.1251
废水	COD	t/a	0
	铜	t/a	0
固废	尾矿、除尘粉	t/a	0

3.12 清洁生产分析

3.12.1 原料及能源

3.12.1.1 原料

本项目所用矿石来自于相邻的铜矿山。根据矿石元素分析，矿石中重金属含量极低。根据铜矿废石的重金属毒性浸出试验分析结果可知，不影响选矿水水质。矿石在采用汽车运输过程中，采用运距短（仅100m），运输道路洒水保湿抑尘，原料运输扬尘得到有效抑制，对周边环境影响小。

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求，开发推广使用高效无（低）毒的浮选新药剂产品，本项目所使用的浮选（丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰）属于无毒或低毒药剂，易降解，本项目所用药剂满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的要求。

3.12.1.2 能源

本项目所用能源为电，为清洁能源。

根据《有色金属矿山节能设计规范》（GB50595-2010），铜浮选厂处理单位原矿石电耗分级见下表。

表 3-27 铜浮选厂单位产品能指标

项目	矿石类型	单位	一级	二级	三级
指标	混合矿	kWh/t 原矿	26	32	41

根据《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018），大型有色金属矿山选矿综合能耗指标应不高于《有色金属矿山节能设计规范》（GB50595-2010）规定的二级能耗指标要求（即上表3-27），中小型矿山选矿

综合能耗指标应不高于《有色金属矿山节能设计规范》（GB50595-2010）规定的三级能耗指标要求（即上表 3-27）。

本项目每日处理矿石 120t，矿石为混合矿，为小型铜浮选厂，电耗为 33kWh/t 矿石低于表 3-27 中的三级指标要求（41kWh/t 矿石），能耗水平满足《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1666-2018）中的能耗要求，能耗水平处于国内先进水平。

3.12.2 设备

对国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）~（第四批）》，本项目所选用设备均无淘汰设备。

3.12.3 工艺

本项目所采用的破碎工艺采用两段破碎工艺，将矿石破碎粒度至 10mm 以下体现了多破少磨的碎矿要求。

本项目原矿石为混合矿，铜含量 1.47%，选矿回收率达 98.1%，远大于《关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》（国土资源部 2013 年第 21 号）中铜矿浮选回收率要求（混合矿， $1\% \leq \text{铜品位} \leq 1.5\%$ 时，浮选回收率 80%）。也满足《有色金属矿绿色矿山建设规范》（DB41/T1663-2018）中选矿回收率的要求（混合矿， $1\% \leq \text{铜品位} \leq 1.5\%$ 时，浮选回收率 80%）。

3.12.4 过程控制

本项目生产过程采用计算机进行集中控制，所有设备采用电仪一体化操作方式，即设备的操作既可在集中控制室内进行，也可在现场手动进行。局部成套的自动控制系统（如破碎机、球磨机、加药机、浮选机、浓密机等）通过总线方式 Profibus-DP 或以太网口与计算机控制系统通讯联系。

本项目采用自动化控制，使技术参数得到有效控制和实现，各设备得到最优控制，属于的《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录（2019 版）》（自然资源部办公厅于 2019 年 12 月 25 日发布）中推荐的自动控制系统。

3.12.5 管理与员工

大禹公司拟建设完善的管理体系，制定完善的管理制度、设备操作技术规程、设备维护制度、员工岗位职责等一系列管理制度。

员工均要经过技能培训，并经过考核合格后上岗，以满足各岗位需求。

3.12.6 污染物的产生与排放

本项目所用矿石均采用汽车覆盖运输，并在密闭厂房内堆存。运输过程中的扬尘得到有效抑制，对周边环境影响小。

破碎产生的粉尘采用高效袋式除尘器净化处理，处理后粉尘经排气筒达标排放，除尘器回收的粉尘全部返回生产流程，不抛弃。

所用选矿药剂为无毒或低毒药剂，易降解，对周边环境影响小。

选矿废水全部循环利用，不外排，不影响周边环境。

3.12.7 产品

本项目所生产的铜精矿粉质量达到《铜精矿》（YS/T 318-2007）中铜精矿质量四级品要求，满足铜冶炼对铜精矿的质量要求。产品采用不透水袋包装运输，不起尘，不影响运输沿途环境。

综上所述，本项目具有较高的清洁生产水平。

第四章 环境质量现状监测与评价

本项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内。根据项目污染特征和评价区环境状况，委托河南中裕检测技术有限公司于 2022 年 3 月 20 日至 3 月 26 日对项目所在区域地表水、地下水、声、土壤环境质量现状进行了监测。监测布点见附图 6。

4.1 环境空气质量

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据鲁山县人民政府于 2022 年 4 月 28 日发布的《鲁山县 2022 年政府工作报告》：“（七）大力强化生态建设 ……深入打好污染防治攻坚战，加强土壤、空气污染源治理，PM10、PM2.5 同比分别降低 15.7%、19.5%，空气优良天数达 282 天，均超额完成市定任务，我县荣获全省“环境空气质量二级达标县”称号。”可知本项目所在区域空气环境质量良好，为环境空气质量达标区。

为持续改善全县环境空气质量，打赢打好污染防治攻坚战，持续落实《关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平攻坚办[2022]37 号）各项措施：全面排查工业企业达标排放情况、大力提升有组织排放治理水平、强力推进无组织排放治理效果、认真贯彻落实排污许可管理条例、加强监测监控设施安装与管理、强化环境执法监管与联合惩戒、加快企业问题整改、推进企业和执法信息公开。通过一系列有效措施的实施，区域环境空气质量将得到有效改善

4.2 地表水环境质量现状监测

4.2.1 监测断面布设

距本项目最近的地表水体为荡泽河，荡泽河在本项目南侧 550m 处自西北向东南流淌而过，流淌 29km 经过明山寺桥后注入昭平台水库。

为了解本项目所在区域水质，建设单位委托河南中裕检测技术有限公司于 2022 年 3 月 20 日至 3 月 22 日对项目所在区域地表水质量现状进行了检测，检测断面及检测结果如下

本次评价共设置 3 个地下水监测点位，具体监测点位见表 4-1、附图 9。

表 4-1 地表水监测点位设置一览表

序号	编号	监测断面位置	备注
1	1#	荡泽河：盐店村	
2	2#	罐沟：入荡泽河上游 200m	
3	3#	荡泽河：上孤山村	

4.2.2 监测时间及频次

2022 年 3 月 20 日~3 月 22 日，连续监测 3 天，每天各 1 次。

4.2.3 监测因子、监测分析方法

监测因子为 pH、溶解氧、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、硫化物、铬(六价)、铅、汞、镉、砷、铜、锌、镍、粪大肠菌群，监测期间同步记录水温、流量。

样品的分析按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）基本项目分析方法进行分析。

4.2.4 地表水环境现状质量评价

4.2.4.1 评价标准

评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

4.2.4.2 评价方法

采用标准指数法对监测结果进行统计并作出评价。评价模式如下：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：C_{ij}——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准。

pH 的评价标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH_j——j 取样点 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数 ≤ 1 ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 >1 ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

4.2.4.3 检测结果及标准指数

地表水检测结果及各检测因子标准指数见表 4-2。

4.2.4.4 现状评价结果

由表 4-2 可知，所检测的断面各项监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

。

表 4-2 地表水水质检测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

断面	项目	pH	DO	COD	BOD ₅	高锰酸盐 指数	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	氟化物	硫化物
1# 荡泽 河盐 店村	测值范围	7.2	5.22-5.25	5-6	2.1-2.4	2.12-2.20	0.108-0.129	0.01	0.0012-0.0015	未检出	0.11-0.13	未检出
	平均值	7.2	5.24	5.36	2.3	2.2	0.118	0.01	0.0014	/	0.12	/
	污染指数	0.1	0.98-0.96	0.2-0.3	0.53-0.60	0.35-0.37	0.108-0.129	0.05	0.24-0.30	/	0.11-0.13	/
	均值 污染指数	0.1	0.97	0.27	0.58	0.37	0.118	0.05	/	/	0.12	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	6-9	5	20	4	6	1.0	0.2	0.005	0.05	1.0	0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目	六价铬	铅	汞	镉	砷	铜	锌	镍	粪大肠菌群	流量(m ³ /h)	水温(℃)
	测值范围	0.005	0.00839-0.00933	0.00005-0.00008	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50-70	2.4-2.8	9.6-11.3
	平均值	0.005	0.00872	0.00006	/	/	/	/	/	60	2.6	10.2
	污染指数	0.1	0.168-0.186	0.5-0.8	/	/	/	/	/	0.005-0.007	/	/
	均值 污染指数	0.1	0.174	0.6	/	/	/	/	/	0.006	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/
	标准值	0.05	0.05	0.0001	0.005	0.05	1.0	1.0	/	10000	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	/	/

续表 4-2 地表水水质检测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

断面	项目	pH	DO	COD	BOD ₅	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	氟化物	硫化物
2#铜罐沟;入荡泽河上游200m	测值范围	7.1-7.2	5.23-5.26	5-7	2.7-3.4	1.2-1.29	0.106-0.134	0.01	0.0013-0.0016	未检出	0.16-0.17	未检出
	平均值	7.2	5.25	6	3.1	1.26	0.121	0.01	0.0014	/	0.16	/
	污染指数	0.05-0.10	0.96-0.95	0.65	0.7-0.9	0.2-0.3	0.106-0.134	0.05	0.26-0.32	/	0.16-0.17	/
	均值污染指数	0.10	0.95	0.25-0.35	0.68-0.85	0.2-0.22	0.121	0.05	0.28	/	0.16	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	6-9	5	20	4	6	1.0	0.2	0.005	0.05	1.0	0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目	六价铬	铅	汞	镉	砷	铜	锌	镍	粪大肠菌群	流量(m³/h)	水温(℃)
	测值范围	未检出	0.00711-0.00935	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	40-90	2.3-2.7	10.6-12.5
	平均值	/	0.00892	/	/	/	/	/	/	60	2.5	11.3
	污染指数	/	0.14-0.19	/	/	/	/	/	/	0.004-0.009	/	/
	均值污染指数	/	0.18	/	/	/	0	0	/	0.006	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/
	标准值	0.05	0.05	0.0001	0.005	0.05	1.0	1.0	/	10000	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/

续表 4-2 地表水水质检测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

断面	项目	pH	DO	COD	BOD ₅	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	氟化物	硫化物
3#荡 泽河 上孤 山村	测值范围	7.1-7.2	5.24-5.29	5-7	2.8-3.6	1.50-1.59	0.105-0.131	0.01-0.02	未检出	未检出	0.16-0.17	未检出
	平均值	7.2	5.27	6.3	3.07	1.54	0.117	0.015	/	/	0.17	/
	污染指数	0.05-0.1	0.96-0.94	0.25-0.35	0.7-0.9	0.23-0.27	0.105-0.131	0.05-0.10	/	/	0.16-0.17	/
	均值 污染指数	0.1	0.95	0.32	0.77	0.26	0.117	0.1	/	/	0.17	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	6-9	5	20	4	6	1.0	0.2	0.005	0.05	1.0	0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	项目	六价铬	铅	汞	镉	砷	未检出	未检出	未检出	粪大肠菌群	流量(m ³ /h)	水温(℃)
	测值范围	未检出	0.00774-0.00881	0.00007-0.00008	未检出	未检出	/	/	/	110-140	2.2-2.9	11.5-12.4
	平均值	/	0.00841	0.00008	/	/	/	/	/	127	2.6	12.7
	污染指数	/	0.15-0.18	0.7-0.8	/	/	/	/	/	0.011-0.014	/	/
	均值 污染指数	/	0.17	0.8	/	/	/	/	/	0.013	/	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	/	0	/	/
	标准值	0.05	0.05	0.0001	0.005	0.05	1.0	1.0	/	10000	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/

4.3 地下水环境质量现状检测

4.3.1 检测布点

本次评价共设置 3 个地下水监测点位，具体检测点位见表 4-3、附图 9。

表 4-3 地下水检测点位设置一览表

序号	编号	监测断面位置	备注
1	1#	厂区北侧 80m 泉水	
2	2#	厂区老风井硐口井水	本项目北侧的矿区停用风井
3	3#	厂区南侧 100m 居民北邻泉水	

4.3.2 检测时间及频次

2022 年 3 月 20 日~3 月 22 日，连续检测 3 天，每天各 1 次。

2022 年 6 月 20 日~6 月 22 日，连续检测 3 天，每天各 1 次，对地下水水中的铜离子进行了检测。

4.3.3 检测因子、检测分析方法

地下水检测因子为 pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氰化物、氟化物、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、铜，总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，监测期间同步记录井深、水温。

样品的分析按《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）基本项目分析方法进行分析。

4.3.4 地下水环境现状质量评价

4.3.4.1 评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

4.3.4.2 评价方法

同地表水环境质量评价。

4.3.4.2 评价结果

经统计、分析，项目地下水环境质量现状检测及评价结果见表 4-4、附件 8。

4.2.4.3 现状评价结果

从表 4-4 可知，各检测水井地下水水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，表明评价区域地下水水质良好。

表 4-4 项目地下水检测结果统计表 (单位: mg/L, pH 除外)

监测点位	项目	pH	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	氰化物	氟化物	硫化物	氯化物	亚硝酸盐
1#厂区 北侧 80m 泉水	测值范围	7.1-7.2	328-351	430-464	1.32-1.38	0.0816-0.0987	0.002-0.003	0.22-0.24	0.004-0.005	11-14	0.004-0.005
	平均值	7.1	340	451	1.35	0.0829	0.003	0.23	0.004	12	0.005
	污染指数	0.05-0.10	0.73-0.78	0.43-0.46	0.44-0.46	0.16-0.20	0.04-0.06	0.22-0.24	0.2-0.25	0.04-0.06	0.004-0.005
	均值污染指数	0.05	0.76	0.45	0.45	0.17	0.05	0.23	0.2	0.05	0.005
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	6-9	450	1000	3.0	0.50	0.05	1.0	0.02	250	1.00
2#老风 井硐口 井水	测值范围	7.1-7.2	258-277	408-432	1.24-1.29	0.0790-0.0910	0.002-0.003	0.19-0.21	0.005-0.006	12-15	0.006
	平均值	7.1	269	416	1.27	0.0848	0.003	0.20	0.006	14	0.006
	污染指数	0.05-0.10	0.57-0.61	0.41-0.43	0.41-0.43	0.16-0.18	0.04-0.06	0.19-0.31	0.25-0.30	0.05-0.06	0.006
	均值污染指数	0.05	0.60	0.42	0.42	0.17	0.06	0.20	0.30	0.06	0.006
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	6-9	450	1000	3.0	0.50	0.05	1.0	0.02	250	1.00
3#厂区 南侧 100m 居民北邻 泉水	测值范围	7.2	258-267	391-415	1.13-1.17	0.0820-0.0963	0.002-0.003	0.20-0.22	0.004-0.005	未检出	0.004-0.005
	平均值	7.2	262	404	1.15	0.0872	0.003	0.21	0.005	未检出	0.005
	污染指数	0.10	0.57-0.60	0.39-0.42	0.38-0.39	0.16-0.19	0.04-0.06	0.20-0.22	0.2-0.25	/	0.004-0.005
	均值污染指数	0.10	0.58	0.40	0.38	0.17	0.06	0.21	0.25	/	0.005
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	6-9	450	1000	3.0	0.50	0.05	1.0	0.02	250	1.00

续表 4-4 项目地下水检测结果统计表（单位：mg/L, pH 除外）

监测点位	项目	挥发性酚类	As	Hg	Cr ⁶⁺	Pb	Cd	锰	铁	硝酸盐	总大肠菌群 (MPN/100ml)
1#厂区 北侧 80m 泉 水	测值范围	0.0006-0.0008	未检出	0.00018-0.00022	0.005	0.00748-0.00843	未检出	未检出	未检出	0.105-0.133	<2
	平均值	0.0007	/	0.00020	0.005	0.00792	/	/	/	0.116	<2
	污染指数	0.3-0.4	/	0.18-0.22	0.1	0.75-0.84	/	/	/	0.005-0.007	0.67
	均值污染指数	0.35	/	0.20	0.1	0.79	/	/	/	0.006	0.67
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	0.002	0.01	0.001	0.05	0.01	0.005	0.1	0.3	20.0	3
2#老风 井硐口 井水	测值范围	0.0009-0.0011	未检出	0.00005-0.00006	未检出	0.00843-0.00865	未检出	未检出	未检出	0.079-0.157	<2
	平均值	0.0010	/	0.00005	/	0.00851	未检出	未检出	未检出	0.113	<2
	污染指数	0.18-0.55	/	0.05-0.06	/	0.84-0.87	0	0	0	0.004-0.008	0.67
	均值污染指数	0.50	/	0.05	/	0.85	0	0	0	0.006	0.67
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	0.002	0.01	0.001	0.05	0.01	0.005	0.1	0.3	20.0	3
3#厂区 南侧 100m 居 民北邻 泉水	测值范围	0.0010-0.0013	未检出	0.00010-0.00011	未检出	0.00698-0.00833	未检出	未检出	未检出	0.096-0.137	<2
	平均值	0.0011	/	0.0001	/	0.00751	未检出	未检出	未检出	0.116	<2
	污染指数	0.5-0.65	/	0.10-0.11	/	0.70-0.83	0	0	0	0.005-0.007	0.67
	均值污染指数	0.55	/	0.10	/	0.75	0	0	0	0.006	0.67
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	0.002	0.01	0.001	0.05	0.01	0.005	0.1	0.3	20.0	3

续表 4-4 项目地下水检测结果统计表（单位：mg/L, pH 除外）

监测点位	项目	细菌总数 (个/ml)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	铜
1#厂区 北侧 80m 泉 水	测值范围	70-80	0.193-207	14.5-14.6	20.1-21.2	1.26-1.29	0	4.72-4.78	11-14	68-72	未检出
	平均值	75	0.199	14.5	20.6	1.28	0	4.75	12	70	未检出
	污染指数	0.7-0.8	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	均值污染指数	0.75	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	超标率	0	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	达标情况	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	达标
	标准限值	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0
2#老风 井硐口 井水	测值范围	30-50	165-191	13.4-13.8	7.47-13.5	1.63-1.77	0	4.76-4.90	13-15	65-67	未检出
	平均值	38	174	13.7	9.8	1.72		4.86	14	66	未检出
	污染指数	0.30-0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	均值污染指数	0.38	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	超标率	0	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	达标情况	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	达标
	标准限值	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0
3#厂区 南侧 100m 居 民北邻 泉水	测值范围	40-50	0.189-0.227	14.0	18.6-19.4	1.73-1.88	0	4.66-4.71	11-16	70-74	未检出
	平均值	45	153	14.0	19.0	1.81		4.68	13	72	未检出
	污染指数	0.45-0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	均值污染指数	0.45	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	超标率	0	/	/	/	/	/	/	/	/	0
	达标情况	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	达标
	标准限值	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0

4.4 声环境质量现状

4.4.1 检测布点

根据本项目的特点，本次检测共设置 5 个监测点位，分别为拟建选厂四厂界和厂区南侧 3 户居民。检测测点位见表 4-5。

表 4-5 声环境质量现状监测布点一览表

点位代号	测点位置	方位	距离(m)	功能
1#	选厂北侧	N	1	厂界
2#	选厂东侧	E	1	厂界
3#	选厂南侧	S	1	厂界
4#	选厂西侧	W	1	厂界
5#	厂区南侧 3 户居民	S	50	敏感点

4.4.2 监测时间及频率

2022 年 3 月 20 日~21 日，连续 2 天，每天昼夜各 1 次。

4.4.3 监测项目

监测项目：等效 A 声级。

4.4.4 监测方法

噪声按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测。

4.4.5 声环境质量现状评价

4.4.5.1 评价方法

将统计结果与采用的评价标准直接对比。

4.4.5.2 评价标准

根据鲁山县环境保护局对本项目环境影响执行标准的意见，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.4.5.3 评价结果

项目声环境质量现状监测及评价结果见表 4-6、附件 8。

表 4-6 声环境现状监测及评价结果 单位: dB(A)

测 点	监测时间	昼间		夜间		是否达标
		监测值	标准值	监测值	标准值	
选厂北侧	2022.3.20	53	60	43	50	达标
	2022.3.21	53	60	43	50	达标
选厂东侧	2022.3.20	53	60	42	50	达标
	2022.3.21	52	60	42	50	达标
选厂南侧	2022.3.20	51	60	41	50	达标
	2022.3.21	51	60	41	50	达标
选厂西侧	2022.3.20	52	60	41	50	达标
	2022.3.21	52	60	41	50	达标
厂区南侧3户居民村	2022.3.20	50	60	40	50	达标
	2022.3.21	50	60	40	50	达标

由表 4-6 可以看出,各监测点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求,说明评价区域声环境质量现状良好。

4.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.5.1 监测点位布设、监测项目及监测频次

检测点位检测目、检测频次、检测时间见表 4-7、附图 8。

表 4-7 土壤环境检测点位、项目、频次一览表

编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
1#	厂区北部(柱状样点)	①理化性质:颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物;PH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率/(cm/s)、土壤容重(kg/m ³)、孔隙度、土壤含盐量(g/kg) ②重金属和无机物:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍。 ③挥发性有机物: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、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; ④半挥发性有机物: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、苯。	一次
2#	厂区内中部(柱状样点)		
3#	厂区内南部(柱状样点)		
4#	厂区内中部(表层样点)		

		①理化性质：颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物；PH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率/（cm/s）、土壤容重（kg/m ³ ）、孔隙度、土壤含盐量（g/kg） ②重金属：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	一次
5#	厂区外西北部	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	一次
6#	厂区外东南部		

4.5.2 监测结果及分析

本项目土壤监测及评价结果见表 4-8、附件 8.

表 4-8 土壤环境监测结果一览表 单位: mg/kg (除 pH 值外)

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
镉	检测值 (mg/kg)	0.7	0.69	0.62	0.62	0.70	0.62	0.75	0.70	0.46	0.45
	评价标准 (mg/kg)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
铜	检测值 (mg/kg)	48	49	42	30	47	19	37	45	31	35
	评价标准 (mg/kg)	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
镍	检测值 (mg/kg)	101	97	80	78	72	69	58	55	44	60
	评价标准 (mg/kg)	900	900	900	900	900	9000	900	900	900	90
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
铬	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
砷	检测值 (mg/kg)	4.46	5.80	4.20	2.78	3.92	7.26	6.26	7.05	7.41	4.26
	评价标准 (mg/kg)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汞	检测值 (mg/kg)	0.528	0.102	0.141	0.0851	0.103	0.0932	0.108	0.666	0.569	0.730
	评价标准 (mg/kg)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四氯化碳	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氯仿	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氯甲烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1-二氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2-二氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1-二氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
顺 -1,2- 二氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
反 -1,2- 二氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二氯甲烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2-二氯丙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	0.54	0.54	0.54	0.5	0.54	0.5	0.54	0.5	0.54	0.5

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
氯苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2-二氯苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,4-二氯苯	检测值 (mg/kg)	0.0355	0.0355	0.0355	0.0321	0.0355	0.0321	0.0338	0.0355	0.0355	0.0321
	评价标准 (mg/kg)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乙苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯乙烯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
甲苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
间,对二甲苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
邻-二甲苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硝基苯	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯胺	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-氯酚	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	2256	2256	2256	2256	2256	2256	2256	2256	2256	2256
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯并[a]蒽	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯并[a]芘	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯并[b]荧蒽	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苯并[k]荧蒽	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蒽	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	1291	1291	1291	1291	1291	1291	1291	1291	1291	1291

评价因子	项目	1#厂区内北部(0-0.2m)			2#厂区内中部(0-0.2m)			3#厂区内南部(0-0.2m)			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
铅	检测值 (mg/kg)	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	19.4	23.6
	评价标准 (mg/kg)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	检测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	评价标准 (mg/kg)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
萘	检测值 (mg/kg)	5.17	6.22	5.17	6.32	6.22	5.17	6.22	5.17	6.22	5.17
	评价标准 (mg/kg)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 4-8 看出，本项目所利用区域土壤中污染物含量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。表明评价区域土壤环境质量现状良好。

表 4-9 土壤环境监测结果一览表 单位: mg/kg (除 pH 值外)

评价因子	项目	5#厂区外西北侧(0-0.2m)	6#厂区外东南侧 (0-0.2m)
pH	检测值 (mg/kg)	7.82	7.93
铅	检测值 (mg/kg)	29.1	27.0
	评价标准 (mg/kg)	170	170
	超标率 (%)	0	0
镉	检测值 (mg/kg)	0.41	0.64
	评价标准 (mg/kg)	0.6	0.6
	超标率 (%)	0	0
铜	检测值 (mg/kg)	38	47
	评价标准 (mg/kg)	100	100
	超标率 (%)	0	0
镍	检测值 (mg/kg)	74	70
	评价标准 (mg/kg)	190	190
	超标率 (%)	0	0
铬	检测值 (mg/kg)	235	244
	评价标准 (mg/kg)	250	250
	超标率 (%)	0	0
砷	检测值 (mg/kg)	4.46	2.78
	评价标准 (mg/kg)	25	25
	超标率 (%)	0	0
汞	检测值 (mg/kg)	0.0528	0.851
	评价标准 (mg/kg)	3.4	3.4
	超标率 (%)	0	0
锌	检测值 (mg/kg)	190	184
	评价标准 (mg/kg)	300	300
	超标率 (%)	0	0

由表 4-9 看出, 本项目厂区外土壤中污染物含量均小于《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 中农用地筛选值。表明评价区域土壤环境质量现状良好

4.6 环境质量现状小结

据各环境要素现状监测及分析结果, 本项目评价区区域环境空气质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量及土壤环境质量均能达到相应的质量标准要求。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境空气影响分析

施工期产生的废气包括道路修建、厂区地面平整、地面开挖扬尘。另外，施工机械排放的废气以及车辆行使排放的汽车尾气也是施工大气污染的一方面。

① 施工扬尘来源

施工期土石方工程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，施工扬尘的主要来源为：a、土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；b、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子等）的现场搬运及堆放扬尘；c、施工垃圾的清理及堆放扬尘；d、人来车往所造成的道路扬尘。

② 扬尘源强分析

施工期的主要大气污染源为开挖土方、粉质建筑材料运输及堆存等产生的扬尘。根据建设方提供的资料及参照《河南省扬尘排污量抽样测算方法（暂行）》进行计算。

根据经验在实施环评提出的设置围挡、车辆冲洗、洒水抑尘、覆盖，使用商品混凝土和商品干混砂浆等扬尘控制措施后，项目扬尘排放控制系数按 0.65 计，施工工地、散流物料堆放及装卸场所扬尘量核算结果见表 5-1。

表 5-1 项目施工期扬尘核算一览表

施工扬尘类别	工程量	产污系数	产生量 (t)	措施消减量 (t)	排放量 (t)
建筑施工挖填方	2000m ³	4.66kg/m ³	9.32	6.06	3.26
散流物料堆存	1000 t	1.97kg/t	1.97	1.28	0.69
散装物料装卸	50 t	3.88 kg/t	0.19	0.13	0.06
合计			11.48	7.47	4.01

③ 其它废气

施工期间其它废气主要来自施工机械及各种车辆排放的汽车尾气，主要污染物包括 CO、NO_x 等。

④ 环境影响分析

粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005 m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。为抑制粉尘的产生与排放，施工期采取以下措施：

表 5-2 工程施工控制扬尘污染防治措施一览表

序号	控制措施	基本要求
1	围挡设置	施工现场必须沿工地东侧、南侧连续设置稳固、整齐、美观的、高度不低于 2.5 米的围挡，围挡间无缝隙，底部设置防溢流座。
2	施工现场	施工现场应保持整洁，大门口及主要道路必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求，其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，并及时洒水，不得产生泥土及扬尘。
3	出入口设置	南部设置出入口，采取混凝土硬化，出入口设置 1 套车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，洗车水经沉淀处理后回用车辆冲洗或地面洒水抑尘，不外排。
4	土石方运输	运输车辆应覆盖，无抛洒。
5	大风天气施工要求	四级以上大风天气及县政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。
6	辅料的堆存	易扬尘物料采用覆盖堆存，
7	商品混凝土和砂浆	施工现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，使用商品混凝土和干混砂浆。

可知本项目距的敏感点为选厂南侧 50m 处的 3 户居民。

在表 5-2 中措施后，项目产生的扬尘可以得到有效的控制，对周边环境影响不大。

另外，施工期物料运输产生的扬尘会对道路两侧的村民住户产生影响，本项目采取对运输道路洒水抑尘措施后，这种影响能够减轻。道路运输扬尘影响是局部的、短期的，车辆经过后就会消失。

综上，经过以上措施后，施工期扬尘对附近敏感点影响不大。

5.1.2 选厂施工期水环境影响分析

施工期间废水的产生主要包括生产废水和施工人员生活污水。

① 施工废水：施工废水由于 SS 浓度较高，必须排入沉淀池进行沉淀处理后用于厂区施工场地的洒水抑尘。

② 施工人员生活污水：施工过程中对施工人员的生活污水设置 1 座 5m³ 收集池进行收集后进行场地的洒水抑尘和绿化；施工场地设置旱厕，定期由附近居民清理，对周边水环境无影响。

综上，施工期各类废水均得到有效处置不外排，不会对周边水环境产生影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工过程中的噪声主要指施工机械运行产生的噪声，具有声级大、声源强、连续性等特点，但是随着施工期的结束施工噪声也随之结束。环评建议施工期采取以下措施进行施工噪声的防治：

- ① 采用先进施工设备和工艺。
- ② 施工车辆经过村庄要减速慢行。

③ 相对固定的施工机械，如切割机等，四周设置围挡措施，以减小对周围环境的影响。

④ 注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

采取上述措施后，各厂界噪声均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值。施工期施工噪声对 3 户居民影响不大。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工时由于厂区场地平整、基础开挖、输道路建设等过程中会产生一定量的废石、表层土以及少量的建筑垃圾。本项目施工拟采取以下处置措施：废土石在厂区内选择合理的区域暂存，并及时合理的用于施工的土方回填，剩余部分用于厂区地面平整，开挖的表土用于厂区绿化。

综上，项目施工期产生的固体废物均能得到有效、合理的处置，不会对周边环境造成影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

本项目废气主要为原料堆场扬尘、破碎废气废气。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式对粉尘计算地面浓度预测。

（1）评价因子和评价标准

本项目评价因子为颗粒物。评价因子及评价标准如下：

表 5-4 大气环境评价执行标准

标准名称	评价因子	小时浓度限值	备注
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	颗粒物 (PM ₁₀)	450μg/m ³ （有组织排放评价标准）	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），PM ₁₀ 1 小时平均浓度限值按照其日平均浓度限值的 3 倍进行折算
	颗粒物 (TSP)	900μg/m ³ （无组织排放评价标准）	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）TSP 1 小时平均浓度限值按照其日平均浓度限值的 3 倍进行折算

（2）污染源参数

排放源参数见表 5-5、表 5-6，模型估算参数见表 5-7。

表 5-5 有组织排放预测参数

序号	排放源	排气筒底部中心坐标 (m)	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
----	-----	------------------	------------------	--------------	---------------	-------------	---------------	------	-------------------

		X	Y							PM ₁₀
1	排气筒	112.561771	33.980956	408	15	12.5	常温	750	连续	0.098

表 5-6 无组织排放预测参数

序号	排放源	面源顶点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方向夹角 (度)	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	破碎厂房	112.553886	33.979891	408	50	5	30	9	750	连续	0.04
2	矿石堆存厂房	112.553894	33.979899	408	25	20	30	9	6000	连续	0.0036

表 5-7 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(城市人口数)	/
最高环境温度		43.3 °C
最低环境温度		-18.1 °C
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(3) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2018)要求,采用推荐的估算模式 AERSCREEN 计算项目污染源的最大浓度及最大占标率,然后按评价工作分级判据进行分级。计算结果见表 5-8。

表 5-8 评价等级判定

污染源	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大占标率 (%)	出现距离 (m)	评价等级
1#排气筒	12.027	1.27	70	本项目颗粒物无组织排放最大占标率为 3.97%,判定评价等级为二级
破碎厂房	35.758	3.97	28	
矿石堆存厂房	2.2586	0.25	16	

由表 5-8 可知,本项目判定大气环境影响评价等级为二级

(4) 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2018)要求,二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,不需要进行进一步预测与评价。

根据估算模型预测结果:

本项目破碎系统有组织排放粉尘的最大落地浓度为 12.027μg/m³,占标率为 1.2.7%;破碎厂房无组织排放粉尘的最大落地浓度为 35.758μg/m³,占标率 3.97%;矿石堆存厂房无组织排放粉尘的最大落地浓度为 3.218μg/m³,占标率 0.36%;均远低于

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目颗粒物排放对周围环境影响较小。

（5）无组织排放浓度

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018）要求，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 计算项目无组织排放厂界浓度见表及占标率见表 5-9。

表 5-9 无组织排放厂界浓度

污染源	厂界	污染源距各厂界预测点距离 (m)	落地浓度 (mg/m ³)	标准限值
破碎厂房	北厂界	10	0.026567	1.0
	东厂界	10	0.026567	
	南厂界	30	0.035164	
	西厂界	40	0.029855	
矿石堆存厂房	北厂界	10	0.0018467	1.0
	东厂界	10	0.0018467	
	南厂界	10	0.0018467	
	西厂界	80	0.0009226	

由上表可知，本项目无组织排放厂界浓度为 0.0009226-0.035164mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值要求（1.0mg/m³），达标排放。

（6）大气环境保护距离

本项目大气环境评价等级为二级评价，厂界外无超标点，因此，本项目不设大气环境保护距离。

（7）污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5-9。

表 5-9 本项目选厂大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	对应生产设备	污染物	核算排放浓 度(mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)
1	1#	鄂式破碎机、磨 头料仓	颗粒物	7.5	0.098	0.0735
主要排放源合计			颗粒物			0.0735

本项目选厂大气污染物无组织排放量核算见表 5-10。

表 5-10 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放 口编 号	对应生产设 备（设施）	污染物	主要污染防治措 施	排放标准		核算排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	1#	矿石堆存厂 房	颗粒物	密闭厂房、喷雾 抑尘，常闭门	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0216
2	2#	破碎厂房、磨 头料仓	颗粒物	密闭厂房、输送 皮带机密闭。			0.03

		合计					0.0516
--	--	----	--	--	--	--	--------

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 地表水

本项目选厂运营期的废水包括生产废水和生活污水。

(1) 生活污水

本项目选厂劳动定员 50 人，生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后定期清理作农肥，不外排。

(2) 生产废水

① 选厂运营期产生的生产废水主要包括精矿澄清水、尾矿过滤水和冲洗水。

② 精矿澄清水产生量为 $90.028\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水自流至浮选厂房东南侧的 20m^3 集水池，然后返回生产流程；

③ 冲洗水为球磨车间、浮选车间的地面冲洗水，废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，散失量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 的废水进入浮选车间东侧的精矿澄清水池，再返回生产流程。

④ 尾矿压滤滤液产生量为 $61.012\text{m}^3/\text{d}$ ，浓密机溢流水 $366.052\text{m}^3/\text{d}$ ，均进入尾矿过滤厂房西侧 1 座 200m^3 清水池，然后返回生产流程。

⑤ 尾矿压滤厂房的地面冲洗水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，散失量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 的废水进入 200m^3 清水池，再返回生产流程。

(3) 初期雨水

降雨时雨水冲刷地面，会混杂厂区地面沉砂等，如不进行处理，雨水会携带泥沙污染地表水体，环评建议整个厂区设置雨污分流系统，并浮选厂房东侧低势较低处设置一座雨水收集池，用于收集初期雨水，沉淀澄清后的雨水用于生产补水。项目厂区汇水面积（包括原料堆场）以 5586m^2 计算，鲁山县 10 年一遇 24h 最大降雨量为 85mm （ $3.54\text{mm}/\text{h}$ ），初期雨水以 15min 计，径流系数以 0.8 计，则初期雨水量为 54m^3 。初期雨水排入尾矿过滤厂房南侧设置 1 座 200m^3 事故池中，可有效避免初期雨水将选厂内地面灰尘带出厂区，影响荡泽河水质。该事故池容积 200m^3 ，可同时容纳事故矿浆 100m^3 及初期雨水 54m^3 ，因此项目厂区初期雨水可以得到有效收集，不会对周边地表水体产生影响。

本项目厂区南距荡泽河 550m，正常生产情况下无废水外排，不影响荡着河水质。在出现事故情况下，尾矿压滤厂房南侧 1 座 200m^3 事故池可将事故矿浆全部接收，事故矿浆不会顺罐沟向南漫流入荡泽河，不影响荡泽河水质。

5.2.2.2 地下水

为防止选厂发生生产事故时矿浆外泄，项目拟在选厂浮选车间东侧设置 1 座 200m^3 事故池用于容纳事故矿浆。本项目磨矿系统矿浆在线量约 10m^3 ，浮选系统矿浆在线量约 90m^3 ，磨矿或浮选系统一旦发生停电事故或设备事故，需见设备中的矿浆放出，否则设备及管道内矿浆沉淀，导致来电之后设备难以启动、管道堵塞致使矿浆不能流动。故，发生停电事故后，泄露的矿浆最大量为 100m^3 。本项目在尾矿过滤厂房南侧设置一座 200m^3 事故池，可全量容纳磨矿系统和浮选系统的事故矿浆，无事故矿浆外排，不会对地表水体和地下水产生影响。

综上本项目选厂运营期产生的生活污水和生产废水均能得到有效处理，不外排，对周边环境影响较小。

对地下水的影响主要是水池破损泄露对地下水的影响。

1、预测情景

(1) 非正常工况

厂区各水池的池底、池壁均采取防渗措施，在池底、池壁完好的情况下，池内水不会下渗影响土壤及地下水水质。当水池基础发生不均匀沉降或池壁受外力作用产生裂缝，则池内水将下渗而影响土壤和地下水水质。

本项目过滤过滤厂房西侧的清水池为厂区最大的水池，尺寸为 $10\text{m} \times 5\text{m} \times 5\text{m}$ ，钢筋混凝土结构，水位最大运行高度取 4.5m 。本报告以该水池泄露为例进行地下水影响预测。

(2) 非正常工况污染物源强

本项目过滤过滤厂房西侧清水池为厂区最大的水池，尺寸为 $10\text{m} \times 5\text{m} \times 5\text{m}$ ，钢筋混凝土结构，水位最大运行高度取 4.5m ，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》

(GB 50141) 水池渗水量按照池壁和池底的浸湿面积计算，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。一般非正常状况下泄漏强度按照正常状况下泄漏源强的 10 倍计，渗漏量 $(\text{L}/\text{d}) = \text{渗漏面积} \times \text{渗漏强度}$ 。

本项目集水池浸湿面积最大为 95m^2 ，每次按泄漏 30 天计。渗漏量约为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ 。集水池中 COD 浓度 $84\text{mg}/\text{L}$ 、砷浓度为 $0.05\text{mg}/\text{L}$ 、铜浓度为 $0.23\text{mg}/\text{L}$ ，故 COD 的泄漏量 4.788kg 、砷的泄漏量为 0.00285kg ，铜的泄漏量为 0.00874kg 。

预测情景污染物源强值见下表：

表 5-11 预测情景污染物源强汇总表

位置	尾矿过滤车间西侧清水池		
预测因子	COD	砷	铜
浓度 (mg/L)	84	0.05	0.23
评价标准浓度值 (mg/L)	3.0	0.01	1.00
污染物浓度与评价标准浓度比值 (倍)	28	5	0.23
检出限浓度值 (mg/L)	0.05	0.0003	0.05
非正常状况渗入量 (kg)	4.788	0.00285	0.00874

2、预测因子及评价标准

评价标准参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, COD 污染物标准限值为 3.0mg/L。砷的标准限值为 0.01mg/L, 铜的标准值为 1.00mg/L。

根据工程分析可知, 项目运行过程中污水的污染物主要成分有 COD、氨氮、SS、重金属等, 按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中 9.5 预测因子要求, 根据识别出的特征因子, 按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类, 并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序, 标准指数由大到小排序结果见下表。

表 5-12 预测因子标准指数排序

位置	尾矿过滤车间西侧清水池		
预测因子	COD	砷	铜
污染物浓度 (mg/L)	84	0.05	0.23
《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准值 (mg/L)	3.0	0.01	1.00
标准指数 (倍)	28	5	0.23
标准指数排序	1	2	3

由表 5-12 可知, 尾矿过滤车间西侧清水池中, COD 浓度是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的 28 倍, 砷浓度是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的 5 倍, 铜浓度是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的 0.23 倍。COD 和砷的下渗将恶化地下水水质, 而铜的下渗对地下水影响不大。故, 本报告取标准指数最大的 2 个因子作为预测因子, 即 COD、砷作为预测评价因子。

3、预测模型

在未采取防渗措施或防渗措施失效的情况下, 不考虑包气带防污性能, 取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含水层进行预测。由于大型泄露事故可以及时发现、及时解决, 因此事故状态下污染物在含水层的迁移, 可概化为示踪剂瞬时注入一维无限长多孔介质主体的一维稳定流动一维水动力弥散模型, 当取平行于地面方向为 x 轴, 流速方向为正时, 则求取污染物浓度的分布模型选取《环境影响评价技术导则地下水环

境》(HJ 610-2016)附录 D 中 D.1:

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4 D_L t}}$$

式中: $C(x, t)$ ——时刻 x 处的示踪剂浓度, mg/L;

x ——距污染物注入点的距离, m;

t ——时间, d;

m ——注入的示踪剂质量, kg;

w ——横截面面积, m^2 ;

u ——水流速度, m/d; 采用经验公式 $u=KI/\eta_e$, K 为含水层渗透系数,

本次取 0.0497, I 为地下水水力坡度, 根取 0.007, η_e 为有效孔隙率, 取 0.17;

n_e ——有效孔隙度, 无量纲;

DL ——弥散系数, m^2/d , 取 $0.5m^2/d$;

π ——圆周率, 取 3.14。

4、预测结果及评价

将确定的参数代入预测模型, 便可以求出含水层不同位置, 任何时刻预测因子 COD、砷的分布情况。预测结果见表 5-13 至表 5-14, 图 5-1 至图 5-2。

表 5-13 集水池渗漏 COD 浓度预测结果一览表

100 天		1000 天		3700 天	
距离	污染物浓度	距离	污染物浓度	距离	污染物浓度
1	11.78035	1	3.735025	1	1.931498
2	11.62874	2	3.737069	2	1.934672
3	11.36487	3	3.735377	3	1.937327
4	10.99647	4	3.729953	4	1.939461
5	10.53414	5	3.720815	5	1.941073
6	9.990834	6	3.70799	6	1.942161
7	9.38127	7	3.691515	7	1.942725
8	8.721247	8	3.67144	8	1.942764
9	8.026987	9	3.647825	9	1.942278
10	7.314483	10	3.620739	10	1.941267
11	6.598903	11	3.590262	11	1.939733
12	5.894092	12	3.556483	12	1.937676
13	5.212177	13	3.519501	13	1.935098
14	4.563293	14	3.479423	14	1.932001

15	3.955439	15	3.436362	15	1.928388
16	3.39444	16	3.390443	16	1.924262
17	2.884022	17	3.341793	17	1.919625
18	2.425973	18	3.290549	18	1.914482
19	2.020368	19	3.236853	19	1.908837
20	1.665836	20	3.180851	20	1.902695
21	1.359849	21	3.122693	21	1.896059
22	1.099022	22	3.062534	22	1.888936
23	0.879386	23	3.000533	23	1.881332
24	0.696641	24	2.936848	24	1.873251
25	0.546382	25	2.871642	25	1.864702
26	0.424268	26	2.805077	26	1.855689
27	0.326168	27	2.737317	27	1.846221
28	0.248256	28	2.668523	28	1.836306
29	0.187074	29	2.598858	29	1.825949
30	0.139568	30	2.528482	30	1.815161
31	0.10309	31	2.457553	31	1.803949
32	0.075388	32	2.386227	32	1.792321
33	0.054581	33	2.314655	33	1.780287
34	0.039124	34	2.242985	34	1.767856
35	0.027765	35	2.171362	35	1.755038
36	0.019508	36	2.099925	36	1.741842
37	0.01357	37	2.028809	37	1.728277
38	0.009346	38	1.958141	38	1.714355
39	0.006372	39	1.888047	39	1.700086
40	0.004302	40	1.818642	40	1.68548
41	0.002875	41	1.750037	41	1.670547
42	0.001902	42	1.682337	42	1.6553
43	0.001246	43	1.61564	43	1.639748
44	0.000808	44	1.550036	44	1.623904
45	0.000519	45	1.48561	45	1.607778
46	0.00033	46	1.422438	46	1.591382
47	0.000208	47	1.360591	47	1.574728
48	0.000129	48	1.300133	48	1.557826
49	7.99E-05	49	1.241119	49	1.54069
50	4.88E-05	50	1.1836	50	1.523331

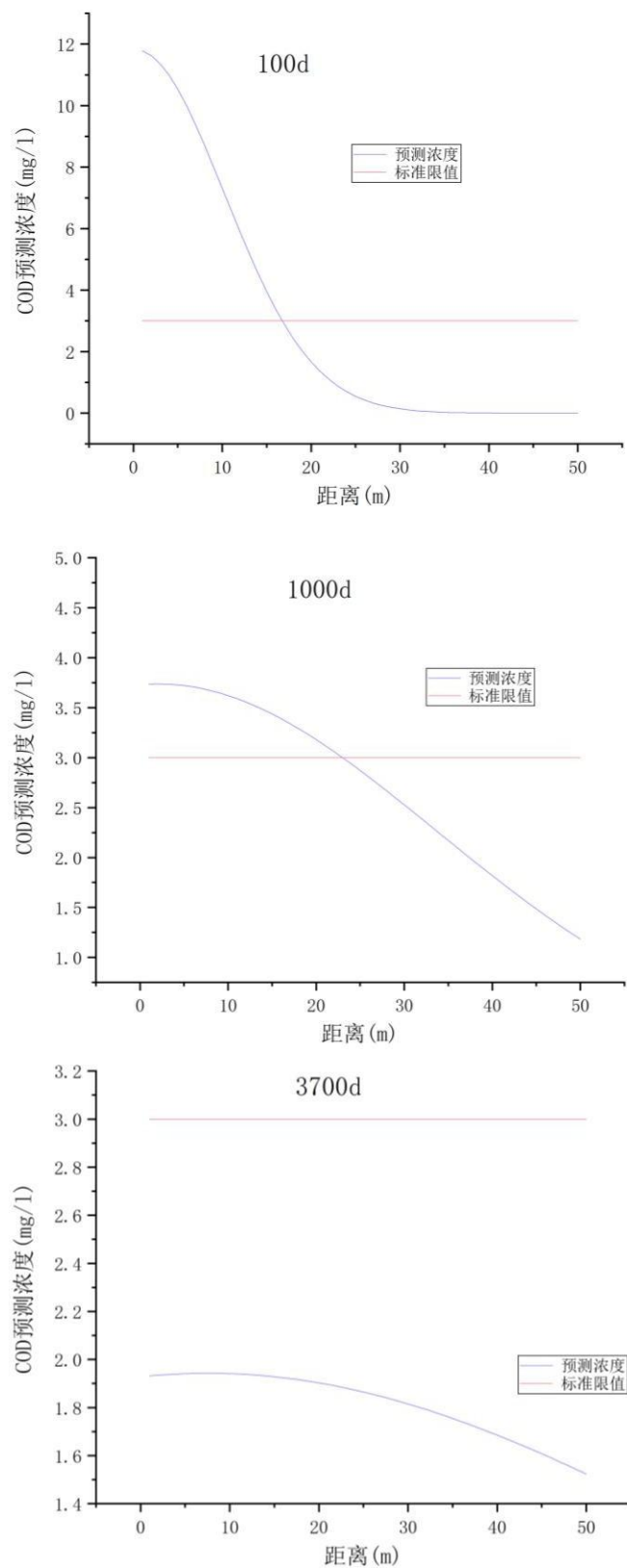
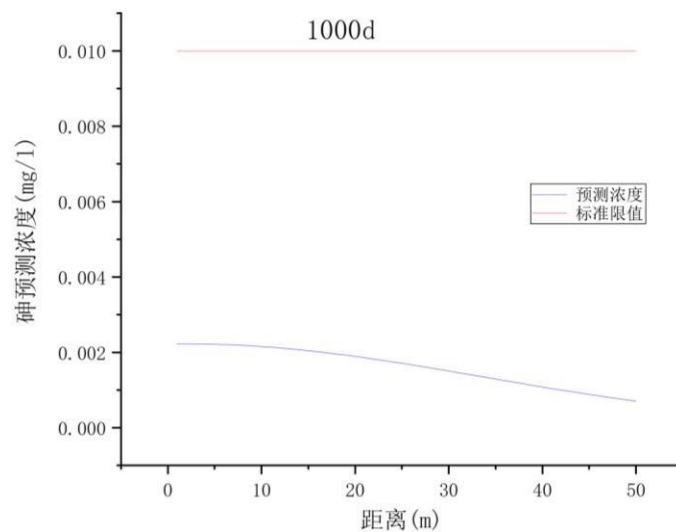
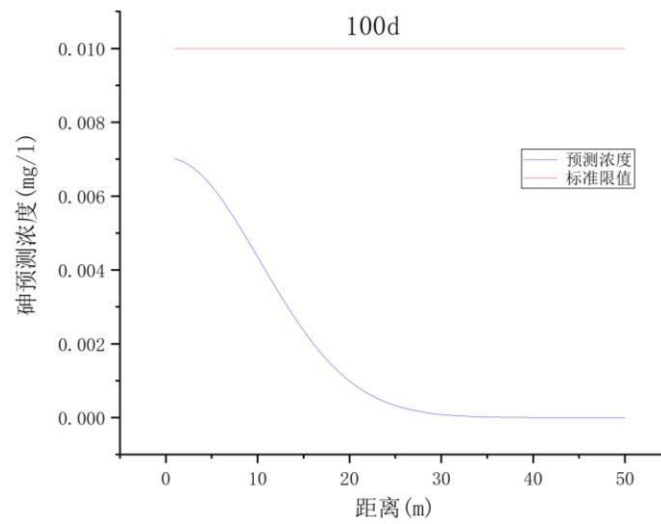


图 5-1 集水池渗漏 COD 污染物浓度预测示意图

表5-14 集水池渗漏砷浓度预测结果一览表

100 天		1000 天		3700 天	
距离	污染物浓度	距离	污染物浓度	距离	污染物浓度
1	0.007012	1	0.002223	1	0.00115
2	0.006922	2	0.002224	2	0.001152
3	0.006765	3	0.002223	3	0.001153
4	0.006546	4	0.00222	4	0.001154
5	0.00627	5	0.002215	5	0.001155
6	0.005947	6	0.002207	6	0.001156
7	0.005584	7	0.002197	7	0.001156
8	0.005191	8	0.002185	8	0.001156
9	0.004778	9	0.002171	9	0.001156
10	0.004354	10	0.002155	10	0.001156
11	0.003928	11	0.002137	11	0.001155
12	0.003508	12	0.002117	12	0.001153
13	0.003102	13	0.002095	13	0.001152
14	0.002716	14	0.002071	14	0.00115
15	0.002354	15	0.002045	15	0.001148
16	0.00202	16	0.002018	16	0.001145
17	0.001717	17	0.001989	17	0.001143
18	0.001444	18	0.001959	18	0.00114
19	0.001203	19	0.001927	19	0.001136
20	0.000992	20	0.001893	20	0.001133
21	0.000809	21	0.001859	21	0.001129
22	0.000654	22	0.001823	22	0.001124
23	0.000523	23	0.001786	23	0.00112
24	0.000415	24	0.001748	24	0.001115
25	0.000325	25	0.001709	25	0.00111
26	0.000253	26	0.00167	26	0.001105
27	0.000194	27	0.001629	27	0.001099
28	0.000148	28	0.001588	28	0.001093
29	0.000111	29	0.001547	29	0.001087
30	8.31E-05	30	0.001505	30	0.00108
31	6.14E-05	31	0.001463	31	0.001074
32	4.49E-05	32	0.00142	32	0.001067
33	3.25E-05	33	0.001378	33	0.00106
34	2.33E-05	34	0.001335	34	0.001052
35	1.65E-05	35	0.001292	35	0.001045
36	1.16E-05	36	0.00125	36	0.001037
37	8.08E-06	37	0.001208	37	0.001029
38	5.56E-06	38	0.001166	38	0.00102
39	3.79E-06	39	0.001124	39	0.001012

40	2.56E-06	40	0.001083	40	0.001003
41	1.71E-06	41	0.001042	41	0.000994
42	1.13E-06	42	0.001001	42	0.000985
43	7.42E-07	43	0.000962	43	0.000976
44	4.81E-07	44	0.000923	44	0.000967
45	3.09E-07	45	0.000884	45	0.000957
46	1.96E-07	46	0.000847	46	0.000947
47	1.24E-07	47	0.00081	47	0.000937
48	7.7E-08	48	0.000774	48	0.000927
49	4.75E-08	49	0.000739	49	0.000917
50	2.9E-08	50	0.000705	50	0.000907



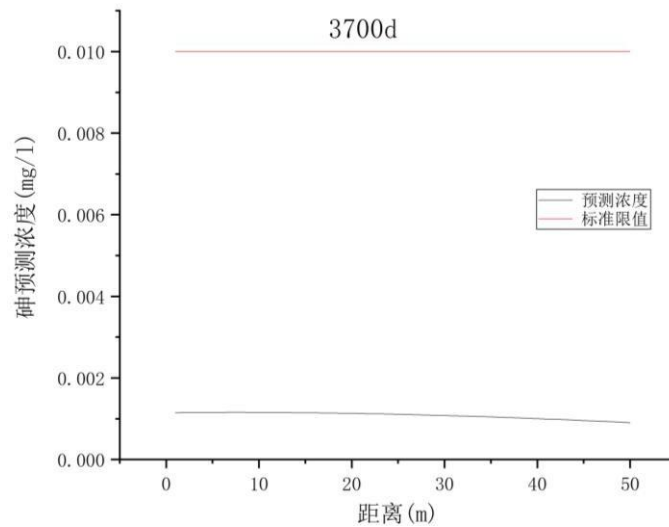


图 5-2 集水池渗漏砷污染物浓度预测示意图

由上图、表可知：

预测时间 100 天时，COD 污染物超标距离为 16m，污染物运移到下游 1m 处，COD 污染物达到最大值 11.78035mg/L，最大超标倍数为 3.9（标准值 3mg/L）。

预测时间 1000 天时，COD 污染物超标距离为 23m，污染物运移到下游 1m 处，COD 污染物达到最大值 3.735025mg/L，最大超标倍数为 1.24（标准值 3mg/L）。

预测时间 3700 天时，COD 污染物未超标。

预测时间 100 天时，砷污染物运移到下游 1m 处 0.007012mg/L，已小于标准值（标准值 0.01mg/L）；砷在预测时间 100 天、1000 天时和 3700 天时均未出现超《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准的现象。

3 户居民房屋位于选厂集水池下游 100m 处，其饮用水水源为选厂北部山沟内的裂隙水，处于选厂地下水流向的上游区域，本项目运行对 3 户居民饮用水源无影响。

综上所述，在严格落实防渗措施的前提下，建设项目对地下水环境影响风险较小，综合考虑项目区的水文地质条件、地下水保护目标等因素，从水文地质角度分析，该项目选址可行。选矿厂项目对周边含水层几乎无影响。

5.2.3 运营期声环境影响分析

(1) 源强分析

本项目运营期的高噪声源主要为破碎机、球磨机、压滤机、罗茨风机、空压机等，均为固定噪声源。主要噪声源及其声压级见表 5-11。

表 5-11 主要噪声源一览表

噪声源设备	数量	噪声值 [dB(A)]	排放特征	降噪措施	降噪后噪声值 [dB(A)]
1#颚式破碎机	1 台	90	连续	室内安装，厂房隔声，基础减振	70
2#颚式破碎机	1 台	90	连续	室内安装，厂房隔声，基础减振	70
球磨机	1 台	95	连续	室内安装，厂房隔声，厂房南墙设置吸声棉（厚度 50mm），基础减振	65
罗茨风机	1 台	90	连续	消声器、室内安装，厂房隔声，基础减振	70
真空泵	1 台	90	连续	消声器、室内安装，厂房隔声，基础减振	65
空压机	1 台	95	连续	消声器、隔声罩、室内安装，厂房隔声，基础减振	70

(2) 预测分析

① 预测内容

预测运营期厂界外 1m 的噪声级 dB(A)。

② 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声模式预测本项目各噪声源对场界环境的影响。

室外声源，计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}(r)--点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}(r₀)--参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r--预测点距声源的距离，m；

r₀--参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

室内声源，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算总声压级：设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in, i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in, i} 10^{0.1L_{A\ in, i}} + \sum_{j=1}^M t_{out, j} 10^{0.1L_{A\ out, j}} \right] \right)$$

式中： T 为计算等效声级的时间；

N 为室外声源个数；

M 为等效室外声源个数。

③ 预测结果及分析

本项目设备噪声经基础减振、厂房隔声等措施降噪，再经距离衰减后对厂界噪声贡献值见下表。

表 5-12 本项目固定声源厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

影响对象	噪声源	声源强度	距离(m)	降噪措施消减量	贡献值	厂界贡献值叠加	标准值		是否达标
东边界	1#颚式破碎机	90	80	20	31.9	57.7	昼 60	夜 50	达标
	2#颚式破碎机	90	80	20	31.9				
	球磨机	95	10	20	55				
	罗茨风机	90	20	20	44.0				
	真空泵	90	5	25	51.0				
	空压机	95	8	25	51.9				
南边界	1#颚式破碎机	90	60	20	34.4	59.1	昼 60	夜 50	达标
	2#颚式破碎机	90	50	20	36.0				
	球磨机	95	2	30	59.0				
	罗茨风机	90	20	20	44.0				
	真空泵	90	20	25	39.0	44.6			
	空压机	95	22	25	43.2				
西边界	1#颚式破碎机	90	35	20	39.1	46.5	昼 60	夜 55	/
	2#颚式破碎机	90	35	20	39.1				
	球磨机	95	40	20	43.0				
	罗茨风机	90	40	20	38.0				
	真空泵	90	80	25	26.9				
	空压机	95	77	25	32.3				
北边界	1#颚式破碎机	90	5	20	56.0	56.4	昼 60	夜 50	达标
	2#颚式破碎机	90	15	20	46.5				
	球磨机	95	65	20	38.7				
	罗茨风机	90	55	20	35.2				
	真空泵	90	20	25	39.0	45.9			
	空压机	95	18	25	44.9				

由表 5-12 可知，经过预测本项目各厂界噪声贡献值为 44.6dB(A)~59.1dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)）要求。

本项目对厂区南侧3户居民的噪声影响见下表。

表 5-13 本项目对居民的噪声影响预测结果一览表 单位: dB(A)

影响对象	噪声源	声源强度	距离(m)	降噪措施消减量	贡献值	贡献值叠加	标准值		是否达标
厂区南侧3户居民	1#颚式破碎机	90	110	20	29.2	37.5	昼 60	夜 50	达标
	2#颚式破碎机	90	100	20	30.0				
	球磨机	95	52	30	30.7				
	罗茨风机	90	80	20	31.9				
	真空泵	90	120	25	23.4				
	空压机	95	122	25	28.3				

由表 5-12 可知,经过预测本项目对3户居民噪声值为 37.5dB(A),均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))要求。不影响3户居民生活。

5.2.4 运营期选厂固体废物环境影响分析

(1) 一般固体废物

项目选厂运营期产生的固体废物主要有尾矿、除尘器回收的粉尘和生活垃圾等。

尾矿量产生量为 30504.0065t/a,为第 I 类一般固体废物,全部送鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵县绿城建材厂作原料。当综合利用途径受阻、尾矿不能外运时,本选矿生产线随之停产,不出现尾矿随意抛弃现象。

破碎系统除尘器年回收颗粒物 7.2765t,全部返回生产流程。

(2) 危险固体废物

生产维护检修产生废润滑油 0.1t/a,用 20L 油桶盛装后,全部在一座 10m²危废暂存间中存放,再送有资质单位处置。该危废暂存间按“四防”要求建设,并制定严格的废油收纳、暂存、转运制度,废润滑油从产生到运送出厂过程中,不会洒落、随意丢弃,不对周边环境产生影响。

5.2.5 土壤影响分析

5.2.5.1 土壤影响预测评价

(1) 预测情景

运营期废气正常排放产生的大气沉降累积效应对土壤的影响进行预测分析。

(2) 预测时段

重点预测时段为项目运营期，运营期设计为10年。

(3) 预测与评价因子

根据表3-4 矿石，预测及评价因子：铅、铜、锌

(4) 预测评价标准

项目采用预测评价标准见表5-14。

表 5-14 预测评价标准		单位：mg/kg, pH 除外		
项目	pH	铅	铜	锌
农用地	pH>7.5	≤120	≤100	≤250
建设用地	/	400	2000	/

(5) 预测与评价方法

根据工程分析，本项目矿石堆存厂房、破碎厂房散发颗粒物，破碎除尘器系统排放颗粒物，颗粒物中含有铅、铜、锌等重金属，颗粒物排放到周边环境中，再通过大气沉降落于地面进入土壤中。

本项目颗粒物排放量为0.1251t/a，按最不利情况考虑，即铅、铜、锌均以颗粒物形态全部沉降在评价范围内，且不考虑输出量。进入土壤中的重金属量见下表。

表 5-15 随颗粒物进入土壤中的重金属量

污染物	铅	铜	锌
重金属含量(%)	0.11	1.47	0.15
重金属沉降量(g/a)	137.6	1838.97	187.65

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³，按1447kg/m³；

A——预测评价范围，m²，取15600m²；

D——表层土壤深度，一般取0.2m；

n——持续年份，a，设计运行时间20a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(3) 最大沉积率和 I_s 的关系

按照最不利影响考虑， $I_s = \text{最大年平均沉积率} \times \text{评价范围面积 } A$ 。

(4) 预测结果与评价

大气沉降预测结果见表 5-15。

表 5-15 预测结果汇总表

项目	单位	铅	铜	锌
I_s (20 年沉降量)	g	137.6	1838.97	187.65
L_s	g	0	0	0
R_s	g	0	0	0
n	a	20	20	20
ΔS	mg/kg	0.61	8.59	0.79
S_b	mg/kg	28.05	42.5	187
S	mg/kg	28.66	51.09	187.79
占标率 (农用地标准)	%	16.9	51.09	75.1
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 表 1 筛选值	mg/kg	170	100	250
占标率 (建设用地标准)	%	3.6	0.28	/
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 第二类用地 筛选值	mg/kg	800	18000	/

由上表可知，本项目运行 20 年，厂区外土壤仍满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 表 1 筛选值。

由上表可知，本项目运行 20 年，厂区内土壤仍满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值。

5.2.5.2 污染防治措施

项目主要涉及大气沉降影响，评价建议采取以下措施减少土壤影响：

(1) 降低颗粒物排放量

本项目投用后，保持矿石堆存厂房的墙壁完好，保持良好的密闭性。做好喷淋系统的维护检修工作，确保喷淋抑尘效果。

本项目投用后，做好除尘器系统的维护检修工作，出现故障及时修复，确保集气罩、风管、除尘器、风机完好，执行先开后停工作制度，使生产过程中产生

的颗粒物得到有效捕集和净化处理，减少颗粒物的排放量。

(2) 做好绿化工作。

做好占地范围及厂界四周加强厂区绿化建设，提高绿地率，做好绿植的管理和养护工作，确保树木健康生长。

5.2.5.3 跟踪监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请及核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目自行监测计划见表 5-16。

表 5-16 土壤环境监测计划表

监测点	监测因子	监测频率
厂区东侧居民、厂区中部	铅、铜、锌	每 5 年监测 1 次

5.2.6 对景观环境影响

本项目所在区域周边居民较少，景观敏感度及要求不高，周边无自然保护区和风景名胜区，厂址周边以杨树为主，间以荒草和灌木，本项目占地面积较小，因此项目本设不会对区域景观产生明显的不利影响。

5.2.7 运输道路环境影响分析

5.2.7.1 运输道路敏感点统计

项目产品户尾矿运输道路两侧主要分布的村庄为下盐店村。

产品及尾矿运输道路：厂区—县道—上盐店村—石板河村—省道 S242。运输道路两侧 50m 内的主要环境保护目标统计见表 5-17。

表 5-17 运输道路沿线保护目标统计

序号	影响因素	保护对象	道路两侧 50 m 内人数	居民标高 (m)	道路标高 (m)	保护级别
1	运输扬尘、交通噪声	厂区南侧 3 户居民	运输道路西侧，3 户 5 人	402	396	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及其修改单二级； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
2		下盐店村	道路的东侧，31 户，124 人	338	340	
3		石板河村	道路南侧，180 户，720 人	317	320-324	
		合计	214 户，849 人			

从表 5-17 可以看出：

本项目运输道路经过厂区南车 3 户居民的西侧经过，居民房屋高出路面 8m。

本项目运输道路经过下盐店村北侧，居住区分布道路南侧，道路标高 338m，居民房屋标高 340m，经统计道路南侧 50m 内的住户为 48 户、148 人。

本项目运输道路经过石板河村北侧，居住区分布道路南侧，道路标高 317m，居民房屋标高 320-324m，经统计道路南侧 50m 内的住户为 128 户、108 人。

5.2.7.2 运输道路扬尘影响分析

运营期汽车运输道路扬尘其主要污染因子是 TSP。据类比调查资料显示，运输道路扬尘主要是道路两侧 50m 范围内的带状污染，对 50m 以外范围影响甚微。为减少运输道路扬尘量，建设单位在运营期应安排专人根据天气情况对运矿道路路面采取不定时清扫和洒水。精矿粉和尾矿运输车辆加盖帆布、覆盖运输，杜绝洒落，以降低运输道路扬尘污染。

本项目年外运铜精粉 2962.99 吨（含水），采用 20 t 的车辆进行运输，则平均每天运输 1 次。年外运尾矿 30504.0065 吨（含水），采用 20 t 的车辆进行运输，则平均每天运输 7 次。车辆仅白天运输，间断停运。道路为水泥路面，外运车辆平均小时 1 辆次，运输频次较低，因此道路运输扬尘对道路沿线村民不会形成累计影响效应，扬尘在短时间能够迅速扩散。

5.2.7.3 运输道路噪声影响分析

本次评价采用国家环保总局《环境影响评价技术—声环境》推荐的 FHWA 模式（修正模式）进行预测，预测模式如下：

$$Leq(h)_i = (L_{OE})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $Leq(h)_i$ -- i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{OE})_i$ -- 第 i 类车速度为 V_i ，km/h，水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

N_i -- 昼间、夜间通过某个预测点的第 i 车平均小时车流量，辆/h；

V_i -- 第 i 类车的平均速度，km/h、本项目取 50 km/h；

T -- 计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ -- 距离衰减量，dB(A)，

小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ，

小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

r -- 从车道中心线到预测点距离，m；

Ψ_1 、 Ψ_2 --预测点到有限长路段两端的张角，弧度。

ΔL --噪声传播中，路面性质、地形、障碍物等附加衰减量，dB(A)。

各车辆昼间或夜间使预测点r 接收到的交通噪声值计算式：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i}$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ --总车流在预测点r处的交通噪声值，dB(A)；

N--车辆类型，n=1，小型车；n=2，中型车；n=3，大型车；

各类车的平均辐射声级 L_i ，按下式计算：

大型车 $L_L = 72.2 + 0.18 V_L$ ；

中型车 $L_M = 62.6 + 0.32 V_M$ ；

小型车 $L_s = 59.3 + 0.23 V_s$ ；

式中：i--表示大(L)、中(m)、小(s)型车；

V_i --各型车平均行驶速度，km/h。

本项目铜精粉和尾矿外运车辆均为大型车，经过村庄时行驶速度为50km/h，则 $L_i = 81.2$ 。仅白天运输。

本项目从村庄一侧通过，为保守计算，取 $\Psi_1 + \Psi_2 = \pi$ 。

本项目运输道路均低于村庄地面，为简化计算，本项目 ΔL 取0。

根据预测模式，结合运矿道路沿线的具体情况确定的各种参数，计算出道路沿线各环境敏感点昼夜影响预测结果见表5-18。

表 5-18 运输道路昼夜交通噪声预测结果 单位：dB(A)

项目		距路面中心线距离(m)													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	200
预测值	昼	46.3	41.8	39.2	37.3	35.8	34.7	33.6	32.8	32.0	31.3	30.1	29.1	28.5	26.8
噪声类别	昼	0 类													

由上述预测结果可知：

本项目铜精粉和尾矿外运仅仅白天运输，运输车辆对道路 10m 内区域的噪声贡献值为 46.3dB(A)，小于 50dB(A)，不影响道路旁边居民的正常生活。

5.2.7.4 村村通道路破坏影响分析

根据现场调查，项目区域存在的道路为县道道路，路面采用 180mm 厚 C20 砼铺设，承载能力为 20 吨，而本项目运输车辆载矿量为 20t，运输车辆载重量在道路承载能力范围内。因此对县道不会产生破坏影响。为减轻对道路的影响，建设单位应制定和严格执行运输管理制度，按实际吨位装载，装载量不得超过 20 t。

5.3 社会环境影响分析

5.3.1 区域社会环境调查分析

项目周边以农业为主，经济状况一般，本项目生产会改善周边地区的经济状况，促进周边地区的经济发展，直接影响区为上盐店村、下盐店村、石板河村等。

5.3.2 项目建设对区域经济发展的贡献分析

项目选厂的建设需劳动人员 50 人，可以安置当地居民就业，缓解当地的就业压力，使之经济来源得到有效保障，从而使当地居民的生活质量得到提高。

5.3.3 项目建设对区域社会环境的不利影响

本项目的建设对社会环境带来的不良影响主要表现在：工程占地将会破坏区域景观，扰动地表引起水土流失；植被遭到破坏；区域环境质量可能会下降；居民生活受到干扰等。建设单位会在厂区进行绿化、美化，因此景观影响会有很大程度的恢复；因此项目在实施环评提出的相关水土保持措施后，水土流失会得到有效的控制；另外环评及设计中也有相应的污染治理措施，在采取这些措施后，这些不利影响将会得到最大程度的降低。

第六章 生态环境现状调查与影响分析

6.1 生态环境现状调查与评价

6.1.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2022）的要求，结合本项目的性质、规模及生态环境影响评价的特点，确定本次评价现状调查范围为：

选厂上游 250m，东至东侧分水岭、西至沟西侧分水岭、厂区南边下游 180m，总面积 0.4232km²。

6.1.2 调查内容

（1）评价区生态系统的类型、结构、特点，陆生动植物种类组成（包括农作物种植类别）及分布状况。

（2）调查范围内的土地利用现状，水土流失现状。

（3）评价区植被状况及覆盖率，群落类型及其分布，群落组成及其生物量与生产力。

（4）评价区居民的生活、生产方式，农业生产状况、生产水平及制约因素；区域经济结构，产业结构现状及发展趋势，矿产资源及开发利用情况。

（5）评价范围内有无政府批准建立的各类自然保护区、风景名胜区及文物古迹，有无受国家保护的珍惜濒危野生动植物物种等。

6.1.3 调查方法

本项目生态环境评价等级为三级，本次评价动物调查方法主要有采用查阅文献资料，调查走访、现场观察等。

6.1.4 植物资源现状和分析

（1）植物资源现状

项目区在植被区划上属亚热带常绿落叶阔叶林植被带，主要为杂木林，其次为杨树林。植物种类繁多，乔木树种主要有栎、杨、榆等，灌木树种主要有麻桑、黄荆等；经济果木林主要是梨、冬桃、杏、花椒等，草本植物有白草、茅草、莎草等。项目区农作物种植以小麦、玉米、红薯、花生为主，另有少量蔬菜。项目林草覆盖率略高，达 85%。

评价区内未发现珍贵野生植物资源。评价区内生态系统类型及特征见表 6-1。

表 6-1 评价区内生态系统类型及特征见表

序号	生态系统类型	主要物种	分布
1	林地生态系统	由杂木林等组成，主要为杨、松、栎、柏、槐、榆等乔木，黄荆条、麻桑等灌木，白草、茅草、莎草等草本	厂区西侧山坡、东侧山坡，南侧山坡
2	农田生态系统	小麦、玉米、红薯等	厂区东南侧山坡
3	村庄生态系统	人工植被：榆树、杨树、白草、茅草等	村庄周围
4	路际生态系统	荆条、麻桑、白草、茅草等灌草植被	罐沟沟底道路两侧

评价区内主要生物群落平均生产力大小依次为：次生林群落、农作物群落、村落林群落、灌木草本群落。次生林生产力相对较高，主要是评价区农田较少，林木生长不受干扰，林木生长迅速。

6.1.5 动物资源

评价区由于为低山区地，山陡林密，因此野生动物品种较多。主要有兔、松鼠、壁虎、蜥蜴、乌鸦、猫头鹰、青蛙、蟾蜍、山鸡、蝎子、蜈蚣等。

评价区内目前未发现珍稀动植物物种分布。也未发现珍贵野生动物。

6.1.6 土地利用现状

评价范围内以乔木、灌木地为主，耕地和荒草地次之，农村居民点用地零星分布。本次生态评价范围约为 0.4232 km²。通过实地调查，对评价区域内的土地利用情况进行了统计分析，土地利用分类见表 6-2。

表 6-2 评价区土地利用分类

面积 土地分类	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)
林地	26.32	62.19
农地	10	23.63
荒草地	0.5	1.18
建设用地（含道路）	5.4	12.76
农村居民点用地	0.1	0.24
总计	42.32	100

由表 6-2 可知，评价区土地利用现状内以林地为主，伴以少量农地、建设用地、荒草地和农村居民点用地。其中林地占评价区总面积的 62.19%；农地占评价区总面积的 23.63%；荒草地占评价区总面积的 1.18%；建设用地占评价区总面积的 12.76%；农村居民点用地占评价区总面积的 0.24%。

6.1.7 生态现状评价

6.1.7.1 生态环境现状评价指标

区域地形地貌复杂，评价范围内的生态系统多样性一般。根据生态现状调查情况，对区域生态环境现状评价可从植被覆盖率、物种多样性、自然度、林木及草本植物多度、生态系统的稳定性和脆弱性等方面分析评价。

植被覆盖率表示植被的面积占土地总面积的百分比。物种多样性由区域物种数量多少来衡量。可用物种丰富度来表示。自然度是植被的自然度，以植被受人为干扰的程度来衡量。自然度指标分为 5 级。

V--原始或基本原始的植被；

IV--有明显人为干扰的天然植被或处于演替后期的次生群落；

III--人为干扰很大的次生群落，处于次生演替中期阶段或有一定天然成分侵入的人工群落；

II--人为干扰极大，演替逆行处于残次植被阶段，或经营较好，天然成分不明显的人工群落。

I--人为干扰强度极大而持续，植被处于几乎破坏殆尽，难于恢复的逆行演替后期，或精耕细作，天然成分侵入很少的农田等人工群落。

多度是表示一个种在群落中的存在数目。指所调查样地上个体的数量。对林内下木和草本植物的调查，采用目测估计法，即按照事先划分好的多度等级，通过目测估计多个种的多度。划分标准采用 Drude 多度制：

Soc.“极多”--植株地上部分密闭，形成背景，覆盖面积 75%以上；

Cop3“很多”--植株很多，覆盖面积 50%~75%；

Cop2“多”--个体多，覆盖面积 25%~50%；

Cop1“尚多”--植株尚多；

Sp“零散”--植株不多，零散分布，覆盖面积 5%；

Sol“稀少”--植株稀少，偶见一些植株；

Un“单株”--仅见一株。

生态系统的稳定性和脆弱性是生态系统对于干扰做出的反应。生态系统的结构、组成等性质越复杂，其自身调节能力越强，系统就越稳定，越能承受较大的干扰，具有较大的弹性和恢复能力。生态系统的稳定性和脆弱性根据物种多样性、

自然度进行定性评价。

6.1.7.2 生态环境现状评价结果

根据资料调查及相关数据测算，评价区域植被覆盖面积约为 85%；评价区域植物物种达百种，动物物种有 20 余种。III 级自然度的植被占区域植被总面积的 70%，II 级自然度的植被类型占区域植被总面积的 20%，I 级自然度的植被类型占区域植被总面积的 10%。区域林内下木及草本植物覆盖面积达 90%，多度等级为 Soc.“极多”。

以上数字表明，评价区域植被覆盖率较高，植物资源较丰富，物种数量较多，植物自然度等级高，有明显人为干扰的天然植被或处于演替后期的次生群落占多数；林内下木及草本植物在本区域覆盖率较高。总的来说，生态系统结构比较复杂，处于相对稳定和良性的循环中。

6.2 生态环境影响评价

6.2.1 评价方法及因子的确定

生态环境影响评价是在区域生态环境基本特征调查的基础上，针对矿区建设，采用定性定量相结合的方法，对区域内土地、植被、水文以及植物种类等生态因子的破坏程度进行评价。

6.2.2 评价时段

生态环境影响评价时段分为建设期、运营期和服务期满三个时段进行评述。

6.2.3 施工期生态环境影响评价

(1) 工程建设对土地利用的影响

工程总占地面积为 0.5586hm²，均为林地。不涉及天然林、生态公益林等受保护林地。本项目占地具体情况见下表 6-3。

表 6-3 项目扰动原地貌、地表面积统计表，单位：hm²

占地性质	占地项目	占地面积				
		小计	林地	田地	荒地	灌草地
永久占地	选厂	0.5586	0.5586	0	0	0

工程建设占用土地将使原有的林地变为工矿用地，工业用地面积将有所增加，从而使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，这些占地会对局部地区造成土地利用格局的变化外，选厂建成后将对空闲区域进行绿化，因此，项目

采取植被恢复措施后对当地土地利用结构产生的影响不大。

(2) 对植被的影响分析

项目建设时要进行清除植被、开挖地表和地面建设，将造成直接施工区域内地表植被的完全破坏，施工区域一定范围的植被也会遭到不同程度的破坏。运输、施工机械、人员践踏等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。弃土、弃渣、生活垃圾等构成的固体废物占用的区域，将使原有植被掩埋、覆盖。

项目运行过程中产的粉尘以及运输车辆行驶时激起的尘土等，将使周边特别是沿运输线两边的农田和林地受到危害，一般大风天气，受害范围达 200 m 左右。在评价区内的植物，均为广布种和常见种。尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一植物种的灭绝。

工程建设对植被的破坏的面积及类型见表 6-4。

表 6-4 工程建设植被破坏一览表

序号	项目	破坏原因	破坏植被面积(hm ²)	破坏植被类型 (hm ²)		
				乔木及草本植物	农作物及伴生草本植物	灌木草本植物
1	选厂	平整、剥离表土	0.5586	0.5586	0	0

(3) 生物量损失计算

植被生物量损失按下式计算：

$$C_{\text{损}} = \sum Q_i \times S_i$$

式中：C 损--生物量损失，kg；

Q_i--第 i 种植被生物生产量，kg/hm²；

S_i--占用第 i 种植被的土地面积；

计算面积按地表植被扰动面积来计算约 hm²。占地引起的生物量损失计算结果见表 6-5。

表 6-5 工程占地导致的植被生物量损失估算

项目分区	扰动面积及植物群落类型 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	损失量 (t)
选厂	乔木 0.5586	人工次生林群落 18	10.05

由上表可知，本项目破坏植被面积为 0.5586hm²，占地范围内地表植被生物量损失为 10.05t。

(4) 对群落的影响

评价区内生态系统主要为林地生态系统，物种之间自然形成了相互依赖、相

互制约的关系。选厂在建设时，场地平整清除了大面积植被，破坏了群落关系，使其它未被破坏的植被失去了互相依赖、相互制约的关系，这将破坏林地生态系统物种之间的相互关系，降低生态系统及其生物群落的稳定性，致使系统抵御外界干扰的能力下降。经调查，工程占用土地主要使评价范围内人工次生林群落的总生物量减少，并有少部分人工林木和草本植物，总的来讲，各类型生物群落的建设期总的生物量会有所减少，但大部分在闭库后经生态重建可进行恢复，因此项目在采取相应措施后对区域群落影响不大，不会对当地植物物种多样性和植被条件产生明显的影响。

（5）对动物的影响分析

选厂建设时清除植被、剥离土层均会对动物产生影响，主要表现在清除植被剥离土层对部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息环境、觅食范围等受到一定的限制。设备噪声、人员活动容易给区域动物带来惊吓，可能会导致野生动物的短期迁移。项目区域内动物资源主要是一些山区野生动物，都是我国低山区一般常见种，没有珍惜濒危物种，亦没有自然保护区及地方保护的野生动物种类，没有大型野生动物；项目区尚未见到候鸟等活动中途停留区。

项目占地范围有限，并处在较大的背景景观之中，给动物的活动等方面留有较大的缓冲余地，在整个景观背景中，各斑块之间具有良好的廊道连接，且其本身的连通度也未受到较大的影响，故各类动物均可在整个评价范围内甚至更大的背景中自由来往。

因此本项目建设不会对动物的生存环境造成显著的不利影响，也不会引起区域内动物物种的较大减少。

（6）对生态系统功能的影响分析

本项目占地改变了区域的土地利用格局，缩小了土地的生态利用功能，并可能进而影响局部的整体生态系统的功能。项目建设对灌木草本植物有一定的影响，因此被毁掉的林木及林下的灌木草本植被释放氧气、固土功能将不复存在，代之为裸露的坝体，并将一定时期内引发一定程度的水土流失。

（7）对土壤环境及土壤侵蚀的影响分析

项目建设过程中，各种施工活动，如施工区平整、运输道路的修建等作业活动，对实施区域的土壤环境造成局地性破坏和干扰，不同程度地破坏了区域土壤

结构,扰乱地表土壤层。根据类比调查和有关资料,此类活动将使土壤的有机质降低 30~50%,粘粒含量减少 60~80%,影响土壤结构,降低土壤养分含量,从而影响植物生长。此外,施工中机械碾压、人员践踏、土体翻出堆放地表等,也会造成一定区域内的土壤板结,使土壤生产能力降低。施工过程中,各种机械设备和车辆排放的废气与油污、丢弃的固体废弃物、施工机具车辆的洗污水、排放的生活污水等,也将对土壤环境产生一定的影响。

项目建设新增的土壤侵蚀主要发生在施工期,这些施工活动要进行开挖地表和地面建设,造成施工区域内地表植被的完全破坏,使土壤变得疏松,产生一定面积的裸露地面,造成新增水土流失。施工过程中产生的弃土也将导致的水土流失。尤其是建设期地表开挖活动,将在较为脆弱的碎石土表层强度发生,对原生地表的扰动和破坏是不可避免的,会带来不同程度的地表植被破坏并引起一定程度的土壤侵蚀。

(8) 对景观的影响分析

建设期剥离及场地开挖破坏植被、改变地形地貌,剥离的弃土占压土地等对景观空间有分隔作用,增加了景观的破碎度,不利于景观的连通性与协调性,破坏了自然的和谐性。项目区属林地生态区,区域内景观单元异质性程度较高,项目建设可使区域景观异质性程度有所降低,引起局部生态景观的变化,但由于涉及面积较小,不足以使整个区域发生变化。

6.2.4 运营期生态环境影响评价

项目建设对生态环境的影响主要集中在施工期,运营期对厂区地面硬化,空闲区域绿化,可减少周边水环境及地表植被的影响。

运营期,持续做好绿植的养护工作,确保绿植正常生长,保持厂区生态环境。

6.3 生态恢复措施

6.3.1 管理措施

(1) 加强管理,制定并落实生态防护与恢复的监督管理措施。设置专兼职人员负责建设期的生态环境管理。

(2) 按照环境管理规章制度,生态环境管理人员对工程施工期进行环境管理。

6.3.2 野生动植物保护措施

(1) 对施工人员和公司员工进行环保宣传教育，让他们认识到每一环保措施的重要性，使环保措施真正起到应有的作用。

(2) 爱护厂区附近一草一木，除施工必须外，不随意砍伐树木。

(3) 施工前划定施工边界，施工过程中严禁越界施工。

(4) 禁止捕猎任何野生动物，爱护项目区内外所有的兽类、鸟类及爬行类动物。

(5) 尽量减少强噪声作业时间，夜间禁止强噪声作业活动，避免噪声对夜间活动动物的惊扰。

(6) 减少夜间作业，避免灯光对夜间活动动物的惊扰。

6.3.3 土壤与植被的保护和恢复措施

(1) 建设单位在施工前应制定施工方案，划定施工边界，并按施工方案施工。禁止施工人员进入非施工区域，不得越界施工；

(2) 所有的开挖边坡、开挖面及施工道路等均采取工程护坡或植物护坡措施。

(3) 雨天禁止施工作业。

(4) 施工中剥离的表土用作厂区空闲区域绿化用土。厂区空闲区域覆土后进行乔灌木立体绿化，树种及草种均为当地树种和草种，绿化面积约 500m²。

(5) 厂区非绿化区域地面进行硬化，防止水土流失。

(6) 厂区各坡面设置雨水沟，防止雨水冲刷坡面拉沟，增大水土流失。

6.3.4 运营期生态保护及恢复措施

(1) 做好绿植的管护工作，及时浇水、施肥，确保绿植茁壮生长。发现枯死，立即补种。

(2) 做好厂区各坡面的雨水沟的维护管理，防止雨水冲刷拉沟，增大水土流失。

第七章 环境风险分析

建设项目风险识别范围包括生产设施风险性识别和物质危险性识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保系统及辅助生产设施等。物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

7.1 风险识别

7.1.1 危险物质识别

本项目涉及的危险物料主要为丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰，其理化性质及基本特征见表 3-5、表 3-6、表 3-7、表 3-8。

7.1.2 环境风险源辨识

本项目环境风险源主要有丁基黄药储罐、2#油储罐、泡花碱、生石灰。

(1) 丁基黄药

本项目采用编织袋储存，厂区最大储存量 0.8t，满足 33 天的使用量。丁基黄药存储存在编织袋破损泄露的风险，泄露的丁基黄药逸散污染环境。

(2) 2#油储罐

本项目采用 200L 钢制油桶储存，厂区最大储存 3 桶，总重量 0.48t，满足 80 天的使用量。2#油储罐存在泄露的风险，泄露的 2#油外排污染环境。

(3) 泡花碱

本项目采用 200L 钢制油桶储存，厂区最大储存 2 桶，总重量 0.6t，满足 100 天的使用量。泡花碱储罐存在泄露的风险，泄露的泡花碱外排污染环境。

(4) 生石灰储罐

本项目采用编织袋储存，厂区最大储存量 0.5t，满足 33 天的使用量。石灰存储存在编织袋破损泄露的风险，泄露的石灰外逸散污染环境。

7.1.3 重大危险源识别

(1) 危险物质重大危险源辨识

生产过程中涉及到的危险物质为丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰，经对照

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对上述危险物质进行重大危险源辨识，辨识结果见表 7-4。

表 7-4 危险物质重大危险源辨识结果

序号	物资	厂区最大储存量 (t)	临界量 (t)	是否为重大危险源
1	丁基黄药	0.8	2500	不属于重大危险源
2	2#油	0.48	2500	不属于重大危险源
3	泡花碱	0.6	无	不属于重大危险源
4	石灰	0.5	无	不属于重大危险源

由表 7-4 可知，本项目选厂所用丁基黄药、2#油、泡花碱、石灰均不属于重大危险源。

7.2 评价等级

(1) 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ，(2) $10 \leq Q < 100$ ，(3) $Q \geq 100$ 。则，本项目原料的 Q 值见下表。

表 7-5 危险物质 Q 值结算表

序号	物资	厂区最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	丁基黄药	0.8	2500	0.00032
2	2#油	0.48	2500	0
3	泡花碱	0.6	无	0
4	石灰	0.5	无	0
	合计	1.78		0.00032

由表7-5可知，本项目的Q值为0.0032，小于1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C1.1.1，本项目选厂风险潜势为“Ⅰ”。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3，本项目环境风险评价不再分级，仅做简单分析。

7.3 环境风险目标情况

本项目周边环境敏感目标分布情况见表 1-11。

7.4 环境风险分析

丁基黄药洒落、2#油泄露后，有机物的挥发将导致周边环境空气中有机物浓度的升高，若遇火源，有可能引起爆炸、燃烧，不完全燃烧物将加剧环境的恶化，危害人体健康。

丁基黄药的洒落，导致丁基黄药地表漫流、下渗将引起土壤污染和地下水水质的恶化。

2#油的泄露，导致 2#油地表漫流、下渗将引起土壤污染和地下水水质的恶化。

7.5 风险防范措施

7.5.1 工程措施

评价建议采取以下工程措施控制环境风险：

- （1）浮选药剂在室内分区堆存，间隔不小于 1m。
- （2）浮选药剂储存室内地面硬化，并进行防渗处理，地面防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
- （3）2#油输送管道采用架空管道，不得采用埋地敷设。输送管道经过的地面需硬化处理。输送管道若破损、泄露，能够及时发现，并给予以处置。
- （4）室内边部设置截留沟，靠门口角部设置一座 0.5m^3 收集池，收集池与截留沟相连，收集泄露的 2#油、泡花碱。
- （5）室内电器设备均为防爆电气设备，不得有火源进入。
- （6）室内设置 1 台泄露气体监测设备和报警装置。

7.5.2 三级防控体系

一级防控：

1) 药剂储存室内边部设置截留沟, 角部设置一座 0.5m^3 收集池, 收集池与截留沟相连, 收集泄露的丁基黄药、2#油。

2) 丁基黄药、2#油、泡花碱、生石灰分区储存, 间隔 1m 以上。

3) 磨矿车间、浮选车间地面硬化, 门口设置挡水围堰, 浮选厂房东南角设置 1 座 1m^3 事故池和 1 台矿浆泵, 矿浆泵用于将池内矿浆送尾矿过滤车间南侧的事故池。

二级防控:

在尾矿过滤厂房南侧设置一座 200m^3 事故池, 该水池正常情况下为空置。也可用于收集全厂的初期雨水。

三级防控:

在选厂南侧 100m 道路的西侧平坦此处 (见附图 10), 设置一座 100m^3 事故池, 用于容纳二级防控失效时、厂区排放的矿浆。杜绝城厂区矿浆或选矿药剂外泄露顺地表溪水进入荡泽河。

7.6 应急预案

为预防、预警环境事件的发生以及做好环境事件发生的应对、减低环境影响, 大禹公司在本项目试生产之前, 对环境风险进行评估, 并结合公司的组织框架, 编制《突发环境事件应急预案》, 并纳入公司安全环境管理体系中。

本项目突发环境事件应急预案应包含的主要内容见表 7-6。

表 7-6 突发事故应急预案

序号	项 目	内容及要求
1	总 则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	选厂厂区、邻区
4	应急组织	指挥部 —— 负责全面指挥 专业救援队伍 —— 负责事故控制、救援善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	(1) 消除、减小事故影响的设备与材料 (2) 防止废水、废渣外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦察监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、	事故现场: 控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应、消除现场泄漏物、

序号	项 目	内容及要求
	消除泄漏措施 方法和器材	降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、 撤离组织计划、 医疗救护与公众 健康	事故现场：事故处理人员对有害物质的应急剂量进行控制，现场人员按计划撤离及救护 受事故影响的邻近区域人员及事故影响程度，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与 恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，半年安排1次人员培训及演练
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案的专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

具体实施内容：

（1）应急计划区

根据工程特点，应急计划区包括的危险目标，环境保护目标是下游荡泽河、县道、下游居民。

（2）应急组织机构、人员

大禹公司应成立领导小组。由公司总经理任组长，主管安全的副总经理任副组长，各车间主任及各工段专职人员为成员，并与社会应急组织机构建立联系制度。

（3）预案分级响应

应急预案领导小组应制定详细的应急预案级别及分级程序，并加强演练。

（4）应急救援保障

根据事故特点，应明确事故时的指挥车辆、推土机、铲车等，并经常维护保养，使其处于随即可用的正常状态。

（5）报警、通信联络方式

a. 领导小组成员应全部配备手机，以便应急时即时联络：

b. 应印制企业法人、当地人民政府、生态环境局、应急管理局及有关部门的电话簿；

c. 发生事故时，应在第一时间向当地人民政府及有关部门报告，并逐级向上级有关部门报告；

（6）应急环境监测、抢险、救援及控制措施

a. 发生事故后，应立即通知应急机构所有人员，相关部门及车间人员到达

事故现场，成立现场指挥部；

- b. 立即调动所有救援设施迅速到达事故现场参加救援工作；
- c. 立即向有关部门及社会应急组织报告，及时参加救援工作；
- d. 针对事故原因和事故状况，采取有效的控制措施，防止事态进一步扩大；
- e. 事故发生后，由检测单位荡泽河水质进行跟踪监测。

(7) 应急防护措施、清除泄漏措施；

a. 事故发生后，应组织强有力的抢险队伍，及时维修围堰、集水池，使其达到设计要求；

- b. 对事故外的物质及时清理，避免进一步对地表水体的污染。

(8) 应急培训计划

应制定应急培训计划，定期对职工进行培训，并进行应急能力的演练。

(9) 公众教育和信息

对附近公众经常进行有关选厂安全、环境方面的宣传，及时向社会通报有关信息。

(10) 配套制度和职工培训

为了有效预防环境污染事件的发生和事故发生后迅速、准确、有效地进行控制，大禹公司必须建立与应急预案相适应的各项规章制度，做好应对事故的各项准备工作，定期或不定期地对全体员工进行安全知识、安全制度、安全管理、安全操作、自身防护及抢险救援等方面的常识教育与培训，严格落实岗位责任制。

①建立24小时值班制度，发现问题及时解决。

②应急组织机构应结合公司安全生产工作，定期检查应急救援物资、设备等情况，同时配合公司安全生产检查，找出不安全因素，发现问题及时整改。

③应急组织机构应与安全生产管理部门紧密配合，做好公司春夏两次安全生产大检查，及时发现选厂存在的安全问题，制订改正方案，并检查落实。

④加强职工安全培训教育和重点岗位技能培训，严格执行国家有关安全生产法律法规。

3) 应急监测

在突发性污染事故时，应立即进行应急监测，以确定污染范围和污染程度，为各级管理部门实施应急措施提供依据，是保护敏感目标保障公共生命财产安全的一项重要措施。

本项目环境风险事件发生后，主要环境风险是对地表水、地下水的影
响，所以，综合考虑，应急监测布点一般原则性方案见表 7-7。

表 7-7 应急监测布点原则

项目	事故类别	监测因子	监测布点
地表水	泄露	COD、铜、铅、汞、锌、镉、砷、SS	罐沟入荡泽河前 200m 断面

5) 事故防范应急投资

本项目用于事故防范、应急方面的投资约为 10 万元。事故防范应急投资估
算见表 7-8。

表 7-8 事故防范应急投资估算表

序号	环保设施（措施）	投资（万元）	备注
1	事故应急演练及抢险应急物资	10	
合 计		10	

第八章 污染防治及生态恢复措施分析

8.1 污染防治措施分析

8.1.1 施工期污染防治措施分析

8.1.1.1 废水污染防治措施分析

- 1) 工地施工废水经沉淀池处理后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。
- 2) 选厂施工区设置旱厕，生活污水主要为施工人洗手水及食堂废水，经收集后用于场地洒水抑尘。
- 3) 开挖基坑四周及堆土场四周设置截排水设施，雨季地表径流形成的“泥水”经场内沉淀池澄清后排外排。

工程施工期严格落实上述措施后，能够做到施工区内污水收集回用不外排，雨季场内“泥水”不会直接外排对施工区外的沟渠造成淤积、堵塞。评价认为其措施可行。

8.1.1.2 扬尘污染防治措施分析

施工期大气污染的主要因素为工业场地平整、基础开挖、厂区道路的修建、灰土拌合过程中产生的粉尘及运输道路扬尘等。为减小建设期扬尘对环境空气的影响，工程施工拟采取以下防治措施：

- ①施工组织：选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范有序，将施工扬尘降到最低程度；
- ②设立围挡：施工区边界设立围挡，围挡高度 2.5m，围挡顶部设置喷雾装置，喷雾头间距 4m。
- ③工程开挖防尘：工程开挖土石方和散状物料加强洒水，减少粉尘产生量缩小粉尘影响范围。注意尽量将土石方在场内调剂利用。
- ④物料管理：材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应建有疏水沟，防止雨水浸湿和水流引起物料流失。车辆运输石灰、水泥、大砂等建筑材料时要加盖帆布篷，并且要慢速行驶。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失，污染环境空气。

建筑材料定点堆存，在天气干燥，风速大于 6m/s 时，施工现场地面、建筑材料堆场、土方堆场各扬尘点每天定时洒水抑尘，洒水对抑制扬尘具有显著作用，

可将扬尘量降低 70%—80%。

⑤车辆运输扬尘的控制：在施工现场出入口的道路应进行硬化，可采用石渣铺路。施工区进口设置 1 台车辆冲洗装置，对进出施工区的车辆进行冲洗，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水降尘。

采取上述措施后施工扬尘可以得到有效控制，对环境影响不大，评价认为措施可行。

8.1.1.3 噪声污染防治措施分析

建设期的噪声主要分为施工机械噪声和施工车辆噪声等，噪声级在 75～85dB（A）之间。为减轻施工噪声对周围环境的影响，工程施工拟采取如下防治措施。

（1）尽量选用低噪声设备，夜间施工禁止使用高噪声设备，不进行产生强噪声的作业活动。

（2）制定合理的运输计划，将运输任务安排在白天。

（3）运输车辆经过村庄附近时减速慢行。

（4）加强运输车辆的日常维护等，维持其最低噪声水平。

据同类施工场地监测资料，昼间施工产生的噪声在距施工场地 40m 处可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。本项目施工期周围 200m 范围内除南侧 50m 处有 3 户居民外、无其他居民住户。夜间不进行产生强噪声的作业活动，噪声不会对周边村民生活造成影响，评价认为工程施工期噪声防治措施可行。

8.1.1.4 固体废物处置措施分析

施工时厂区场地平整、基础开挖、输道路建设等过程中会产生一定量的废石、表层土以及少量的建筑垃圾。另有施工人员的生活垃圾。项目施工拟采取以下处置措施：

厂区产生的表土则送用于厂区绿化和美化。开挖产生的弃土全部用于厂区土地平整。

建筑施工中的建筑垃圾，如混凝土渣、碎砖块等，收集后用于厂区土地平整，

不外排。

对于施工人员的生活垃圾，用垃圾桶收集后运往背孜乡垃圾中转站统一处置。

采取以上措施后，施工产生的各类固体废物不会对周边环境造成影响，评价认为措施可行。

8.1.2 运营期污染防治措施分析

8.1.2.1 废水污染防治措施分析

本项目的生产废水主要是精矿澄清水、尾矿过滤水、少量冲洗地坪水。精矿澄清水、尾矿过滤水、少量冲洗地坪水均进入集水池，再入返回生产流程，不外排，处理措施可行。

本项目磨矿、浮选系统包括磨矿机一次矿浆排出量、浮选机及输送管道内矿浆一次排放量，经计算排放量约为 100m^3 ，本项目在尾矿过滤车间南侧建设一座建设 200m^3 事故池，可以做到磨矿车间、浮选车间事故废水全量收集，不外排。

鲁山县 10 年一遇 24h 最大降雨量为 85mm ，本项目厂区汇水面积 5586m^2 ，径流系数以 0.8 计，降雨前期 15min 厂区雨水量为 54m^3 。初期雨水排入尾矿过滤厂房南侧设置 1 座 200m^3 事故池中，可有效避免初期雨水将选厂内地面灰尘带出厂区，影响荡泽河水质。该事故池容积 200m^3 ，可同时容纳事故矿浆 100m^3 及初期雨水 54m^3 ，初期雨水排入事故池，措施可行。

8.1.2.2 大气污染防治措施分析

原矿堆场：原矿石在密闭厂房堆存，并在厂房内采用喷雾方式抑制粉尘的产生，该措施是原矿石堆场通用、简单、有效的措施，并能够满足大气污染防治攻坚方案的要求，措施简单、易行、可行。

矿石破碎及输送：矿石破碎及输送系统设置有袋式除尘器，用以净化处理矿石破碎机输送过程中产生的粉尘，粉尘干燥、无粘结性、无腐蚀性。袋式除尘器具有操作简单、除尘效率高、污染物排放浓度低的特点，是净化处理干燥、无粘结性、无腐蚀性粉尘的首选除尘设施。本项目采用袋式除尘器净化处理原矿石破碎、筛分、包装粉尘，措施可行。

厂区室外地面除边部绿化区域外，全部进行硬化处理，并及时清扫、洒水可有效抑制厂区裸露地面的扬尘，措施简单、易行。

根据预测结果可知，营运期厂区下风向扬尘最大浓度不超标，对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

8.1.2.4 固体废物处置措施分析

8.1.2.4.1 一般固体废物

(1) 除尘器回收的粉尘

破碎系统除尘器回收的粉尘为矿石粉尘，就近返回生产流程，不随意抛弃，措施可行。

(2) 尾矿

本项目尾矿为第Ⅰ类一般固体废物，外送鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵县绿城建材厂作原料使用，综合利用措施可行。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量不大，主要成分是有机质，集中收集后定期运往背孜乡垃圾中转站集中处理处置。

8.1.4.2.2 危险固体废物

设备维护检修过程中产生废矿物油，为危险固体废物。储存于一座满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的全封闭危险废物暂存间，并满足“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏）。本项目在浮选车间东侧设置1座10m²危废暂存间，用于储存废矿物油。

危废暂存间设置为密闭设施，并进行基础防渗，除采用“混凝土地坪+环氧底漆+玻纤布”防渗层外，应至少有2mm厚的高密度聚乙烯材料，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时危险废物不能超范围堆放，存放区域设置明显警示标识，设专人对危废间进行日常管理，其防渗措施可以满足防渗要求。

废矿物油由产生点运输到危废暂存间，应有专人负责，专用塑料油桶盛装，并封闭油桶入油口，避免可能引起的散落、泄漏。

管理人员作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五年。

定期对所贮存的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。对危险固废暂存间设置警示标志和危险废物标签。具体见表 8-1。

表 8-1 危废暂存间警示图形标志一览表

类别	内容
	形状：等边三角形，边长 40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色离地 高度大于 100cm
	形状：尺寸边长 40cm 正方形底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色危废类别：毒性

本项目废矿物油的贮存方式、贮存周期等，见表 8-2。

表 8-2 废矿物油贮存场所基本情况

废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-249-08	0.1t/a	球磨机、分级机等设备	液态	废油	1a	T, I	新建1座10m ² 危废暂存间暂存,定期交由有资质单位运走处理

8.1.2.3 噪声污染防治措施分析

本项目高噪声源主要有破碎机、球磨机、罗茨风机、空压机、真空泵等，本项目采取以下措施降噪：

- 1) 基础减振，生产设备与基础进行软连接；
- 2) 将高噪声设备置于室内、车间封闭；
- 3) 罗茨风机进口安装消声器，置于室内。
- 3) 空压机采用螺杆空压机，设置隔声罩，置于室内。
- 4) 真空泵出口设置消声器，适于室内。

上述降噪措施均为成熟、首选、高效的降噪措施，可降噪 15~25dB(A)，再加上厂区绿化、植树种草等措施后，各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，项目距离周围环境敏感点较远，经过距离衰减后，噪声对周围敏感点影响较小，不超标扰民，噪声治理措施可行。

8.2 施工期生态保护及恢复措施分析

8.2.1 管理措施

(1) 加强管理，制定并落实生态防护与恢复的监督管理措施。设置专兼职人员负责建设期的生态环境管理。

(2) 按照环境管理规章制度，生态环境管理人员对工程施工期进行环境管理。

8.2.2 野生动植物保护措施

(1) 对施工人员和公司员工进行环保宣传教育，让他们认识到每一环保措施的重要性，使环保措施真正起到应有的作用。

(2) 爱护厂区附近一草一木，除施工必须外，不随意砍伐树木。

(3) 施工前划定施工边界，施工过程中严禁越界施工。

(4) 禁止捕猎任何野生动物，爱护项目区内外所有的兽类、鸟类及爬行类动物。

(5) 尽量减少强噪声作业时间，夜间禁止强噪声作业活动，避免噪声对夜间活动动物的惊扰。

(6) 减少夜间作业，避免灯光对夜间活动动物的惊扰。

8.2.3 土壤与植被的保护和恢复措施

(1) 建设单位在施工前应制定施工方案，划定施工边界，并按施工方案施工。禁止施工人员进入非施工区域，不得越界施工；

(2) 所有的开挖边坡、开挖面及施工道路等均采取工程护坡或植物护坡措施。

(3) 雨天禁止施工作业。

(4) 施工中剥离的表土用作厂区空闲区域绿化用土。厂区空闲区域覆土后进行乔灌木立体绿化，树种及草种均为当地树种和草种，绿化面积约 500m²。

8.2.4 土壤侵蚀的防治对策

(1) 在施工过程中，应尽量避免在大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。对于施工破坏区，施工完毕后及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的水土流失。

(2) 对于施工过程中产生的土方，应及时送低洼处填地并夯实，以免遇强降雨引起水土流失。

(3) 厂区非绿化区域地面进行硬化，防止水土流失。

(4) 厂区各坡面设置雨水沟，防止雨水冲刷坡面拉沟，增大水土流失。

8.4 运营期生态保护及恢复措施

(1) 做好绿植的管护工作，及时浇水、施肥，确保绿植茁壮生长。发现枯死，立即补种。

(2) 做好厂区各坡面的雨水沟的维护管理，防止雨水冲刷拉沟，增大水土流失。

8.5 道路保护措施

本项目产品及尾矿的运输经罐沟沟底道路过荡泽河进入县道而运出。

罐沟沟底道路为泥结碎石道路，承载能力达 20t，本项目运输车辆载重量为不超过 20t，在道路的承受能力之内，且为非连续运输，因此对矿山道路不会产生破坏影响。为保护罐沟沟底道路，大禹公司应制定和严格执行道路运输管理制度，矿石装运量不得超过 20t/辆，同时若出现道路因运输矿石而损坏，大禹及时予以维修。

8.6 环保措施及投资

本项目环保投资 165.2 万元，占工程总投资的 55.0%。工程施工期、运营期污染防治及生态保护措施及投资见表 8-3、表 8-4。

表 8-3 施工期污染防治及生态保护措施及投资汇总表

工程项目		防治措施	投资 (万元)
环境 空气	施工扬尘	①施工组织：选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范有序，将施工扬尘降到最低程度； ②工程开挖防尘：工程开挖土石方时加强洒水，减少粉尘产生量和缩小粉尘影响范围。土石方在厂区内调剂利用，不外排。对暂存的土方采用苫布覆盖。 ③物料管理：材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。车辆运输石料、石灰、水泥、大砂等建筑材料时要加盖帆布篷，并且要放慢速度。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失。建筑材料定点堆存，施工现场地面、建筑材料堆场、土方堆场各扬尘点每天定时洒水抑尘，在天气干燥，风速大于6m/s时，增加洒水次数。 ④设置围墙挡板：施工区四周设置围挡、围挡高度低于2.5m。 ⑤使用商品混凝土和原拌砂浆，不在施工现场搅拌混凝土和砂浆。 ⑥施工区进口设置1套车辆自动冲洗装置，对进出施工区的车辆进行冲洗。 ⑦一辆雾泡机。	10
	车辆运输扬尘	配备简易洒水车1辆，每日适时洒水，物料运输车辆加盖帆布篷，限制车速，经过村庄时慢行	3
噪声防治		①设备管理：尽量选用低噪声设备，及时检修、保养，使各施工设备处于良好状态，维持最低噪声水平。 ②运输管理：制定合理的运输计划，将运输任务安排在白天。运输车辆经过村庄附近时减速慢行。	0
水污染防治		施工场地设置洗车收集池（5m ³ ）1座，污水用于场地洒水抑尘，不外排。 车辆自动冲洗装置配置1座5m ³ 沉淀池，冲洗水沉淀后仍回用于车辆冲洗。	2
固废	生活垃圾	厂区设2个垃圾桶，收集后统一运至背孜乡垃圾中转站统一处理	0.2
	弃土	厂区剥离的表土主要用于厂区绿化。	10
生态及水保		①施工尽量避开雨季，弃渣、废物及应定点堆放。 ②施工场地平整时，各开挖面和临时堆放土料采取临时拦挡和截排水措施。拦挡措施利用附近材料，采用挡水土埂。截排水措施采用土排水沟形式，施工结束后进行土地整治。 ③各区域施工期产生的垃圾，及时清运，堆放至指定场所，并进行平整、碾压、土层覆盖。 ④施工区对于挖方不能立即回填的，其堆放场所要做好临时防护措施，加苫布覆盖措施。 ⑤施工期结束后对临时占地进行复垦和绿化。 ⑥加强施工管理，占地面积控制在最低限度。	10
合计			35.2

表 8-4 运营期污染防治及投资汇总表

工程项目		防治措施	投资（万元）
空气	原料堆存	轻钢结构密闭厂房，单层，占地面积500m ² ，大门为常闭门。厂房内设置1套喷雾抑尘系统。雾泡机1台。	30
	破碎	破碎机下料点、皮带机转运点设置集气罩，收集的废气通过1台袋式除尘器净化处理，处理后废气经1根15m高排气筒排放。	15
	磨头仓	仓顶密闭，设集气管道，集气管道接入破碎除尘器	2
	皮带廊	物料运输皮带廊封闭。 皮带输送机设置密闭罩，机头、机尾设置集气罩和集气管道，集气管道接入破碎除尘器。	15
	厂区地面	地面硬化，定期清扫，5m ³ 洒水车1辆	10
	厂区边部	种植当地树种、草种。200m ² 。	5
废水	生产废水	浮选车间东南侧设置一座20m ³ 精矿澄清水池，用于容纳精矿澄清水。 尾矿过滤车间西侧设置1座200m ³ 清水池，用于容纳浓密机溢流水和过滤机滤液。	10
	事故废水	尾矿过滤车间南侧设置一座200m ³ 事故池，该水池兼做初期雨水池。	15
	浮选药剂储存区	室内架空堆存。地面硬化处理。输送管道全部架空铺设。堆存区设置围堰，围堰内容积不小于10m ³ 。1套泄露气体监测设备和报警装置。	8
	防渗	磨矿车间、浮选车间内地面硬化、地沟防渗，各水池均作防渗处理。	10
	生活污水	利用矿山现有1座10m ³ 化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清理作农肥。	0
固废	尾矿	不设尾矿库。外售鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵绿城建材厂作原料使用。	0
	废矿物油	设置1座废矿物油暂存间（占地面积10m ² ）	5
	生活垃圾	选厂内设置垃圾筒，定期收集转至背孜乡垃圾中转站。	1
噪声		采取减振、隔声、消声等措施，将设备进行封闭，置于室内。 磨房内南墙增设置吸声棉（厚度不小于50mm）。	4
合计		/	130

8.8 环保设施（措施）三同时验收内容

根本项目运营期环保设施“三同时”验收内容见表 8-5。

表 8-5 选厂运营期环保设施（措施）验收清单

环境保护对象		治理或处置措施	验收内容	治理效果
废气	原料堆存	轻钢结构密闭厂房，单层，占地面积500m ² ，大门为常闭门。厂房内设置1套喷雾抑尘系统。雾泡机1台。	轻钢结构密闭厂房1座，占地面积500m ² ，厂房大门常闭。厂房内1套喷雾抑尘系统。雾泡机1台。	满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）标准
	破碎车间	破碎机下料点、皮带机转运点设置集气罩，收集的废气通过1台袋式除尘器和15m高排气筒排放，除尘效率99%。	破碎机下料点、皮带转运点设有集气罩，1台袋式除尘器和1根15m高排气筒	

环境保护对象		治理或处置措施	验收内容	治理效果
	磨头仓	仓顶密闭，设集气管道，集气管道接入破碎除尘器	仓顶密闭，设集气管道，集气管道接入破碎除尘器	
	皮带廊	物料运输皮带廊封闭。 皮带输送机设置密闭罩，机头、机尾设置集气罩和集气管道，集气管道接入破碎除尘器	皮带封闭。皮带输送机设置密闭罩，机头、机尾设置集气罩和集气管道，集气管道接入破碎除尘器。	
	厂区地面	地面硬化，定期清扫、5m³洒水车1辆	地面硬化。5m³洒水车1辆	
	厂区边部	种植当地树种、草种。200m²。	绿化面积约200m²。乔、灌、草绿化。	
废水	生产废水	浮选车间东南侧设置一座20m³精矿澄清水池，用于容纳精矿澄清水。	1座20m³集水池，2台水泵	生产废水不外排
		尾矿过滤车间西侧设置1座200m³清水池，用于容纳浓密机溢流水、过滤机滤液和过滤车间地面冲洗水。	1座200m³清水池	生产废水不外排
	事故废水	尾矿车间南侧设置1座200m³事故池，该水池兼做初期收集池；	尾矿过滤南侧设置1座200m³事故池；	事故矿浆不外排、初期雨水不外排
	浮选药剂储罐区	室内架空堆存。地面硬化处理。输送管道全部架空铺设。堆存区设置围堰，围堰内容积不小于5m³。 储存区设置1套泄露气体监测设备和报警装置。	室内架空堆存。地面硬化处理。输送管道全部架空铺设。堆存区设置围堰，围堰内容积不小于5m³。1套泄露气体监测设备和报警装置。	浮选药剂泄漏液，不外排
	防渗	磨矿车间、浮选车间内地面硬化，各水池进行防渗处理	磨矿车间、浮选车间内地面硬化，各水池进行防渗处理	对地下水影响较小
	生活污水	利用矿区现有1座10m³化粪池	1座10m³化粪池	定期清理作农肥
噪声	高噪声设备	对生产车间高噪声采取基础减振、厂房隔音	破碎机、磨机、罗茨风机、真空泵、空压机置于室内。 罗茨风机进口设置消声器。 真空泵设置隔声罩。 空压机设置隔声罩。 磨机厂房南侧墙壁增设厚厚吸声棉磨（厚度不小于50mm）。	3户居民院内噪声不超标
固废	尾矿	不设尾矿库。尾矿过滤厂房内设置1座50m²临时堆场。尾矿最终外售鲁山县闫庄水泥制品厂和宁陵绿城建材厂作原料使用。	尾矿过滤厂房内设置1座50m²临时堆场。 固废利用协议	综合利用
	废矿物油	1座废矿物油暂存间（10m²）	1座废矿物油暂存间（10m²） 危废处置利用协议。	送有资质单位处置
	生活垃圾	设置垃圾箱	不随意堆弃	不随意堆弃

第九章 场址合理性分析

本项目位于背孜乡盐店村罐沟内。

(1) 土地性质符合性：本项目位于鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区工业广场内南部区域，系租用鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区未建成的1座废弃浮选厂厂址（租赁协议见附件3），工业广场总占地面积1.5328hm²，本占用土地0.5586hm²。根据鲁山县自然资源局出具的用地说明（附件10），本项目所用土地为工矿用地，符合鲁山县背孜乡土地利用总体规划。

(2) 环境质量现状良好：鲁山县为环境空气质量达标县。根据环境质量现状监测结果表明，项目所在区域的地表水、地下水、声环境及土壤质量均能满足相关环境质量标准，项目所在区域环境质量现状良好。

(3) 对周边敏感点影响情况：本项目选厂南侧50m处有3户散居居民，项目周边其他敏感点距离较远且有山体相隔。项目3户居民的影响主要为噪声影响，在采区磨房南墙设置吸声棉后，项目的运行该3户居民影响影响较小。正常情况下，无生产废水排放，生活污水经化粪池暂存后，定期清理作农肥使用，不影响荡泽河水质。在事故状态下，本项目设置有三级防控措施，将事故废水收集和拦截，不进入荡泽河，不影响荡泽河水质。

(4) 运营期本项目原料堆场为密闭堆场，并在内部设置干喷雾抑尘系统。对矿石破碎过程中产生的粉尘均采用袋式除尘器净化处理。在产品及尾矿运输车辆不超载，不超速，覆盖运输。通过上述措施后，可有效降低扬尘对环境空气的影响，运营期扬尘对环境空气影响较小。

(5) 本项目不设尾矿库，产生的尾矿全部外售综合利用。产生的废矿物油在一座10m²危险固废暂存间中存放，定期交有资质单位处置，不对本项目周边环境产生不良影响。员工生活垃圾在集中收集后运往背孜乡垃圾中转站统一处理，不影响环境周边护环境。

(6) 对高噪声设备采取的噪声治理措施可行，不恶化周边声环境质量。

(7) 本项目占用土地0.5586hm²，在采取厂区空闲区域绿化后，可在一定程度上恢复生产力和生物量，本项目建设建设对当地生态环境影响不大。

(9) 在采取风险控制措施后，不会对周荡泽河产生事故影响。本项目环境

风险可控、可以接受。

(10) 本项目位于鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区工业广场内，矿区出采矿硐口距本项目矿石堆存厂房仅 100m，开采的矿石直接由汽车运送至本项目矿石堆存厂房内，运输距离短，铜矿石不露天堆存，矿区不再设置铜矿石堆场。

综上所述，本项目选址可行。

第十章 环境经济效益分析

环境经济效益分析是指采用定量及定性分析相结合的方式,综合评价建设项目的社会效益、经济效益和环境效益,并重点对项目环境保护措施费用效益进行分析论证,从而评价整个工程对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性。

10.1 工程经济效益分析

10.1.1 工程投资估算

本项目建设总投资 300 万元,资金来源均为企业自筹。

10.1.2 工程的财务盈利能力分析

根据《建设项目经济评价方法与参数》(第二版)、《项目可行性研究编制指南》,以及国家有关文件规定对该项目进行分析与评价,评价结果如下:

表 10-1 项目经济效益分析表

序号	项 目	单 位	指 标
1	总投资	万元	300
2	年平均销售收入	万元	450
3	年平均总成本费用	万元	250
4	年平均利润总额	万元	200
5	年平均净利润总额	万元	3369.11
6	投资利润率(税后)	%	166
7	投资利税率	%	66.7
8	全部投资回收期(税后)	年	1.8

本项目总投资为 300 万元,运营期年销售收入为 450 万元,年利润总额 200 万元,年净利润总额 166 万元,静态投资回收期 1.8 年。项目在财务上比较优异,经济效益显著。

10.2 工程社会效益分析

本项目提供 50 人的的就业岗位,以每个员工年收入 4.8 万元计,则本项目可为 50 个家庭提供 240 万元的收入,提升的 50 个家庭的生活水平和生活质量。

本项目年外运产品及尾矿 33097 吨,需 2000 辆次的汽车运输。本项可推动当地汽车运输业的发展,提高汽车车主收入及其家庭生活水平和生活质量的提高。

本项目运行还可增加背孜乡的财政收入，刺激和推动该乡经济水平的发展。

本项目的投产和运营，为选矿下游提供 2593 吨的铜精矿粉，为下游铜加工业的发展提供了原料，具有较好的社会效益。

10.3 工程环境效益分析

本项目环保投资 165.2 万元，占工程总投资的 55%。环保投资主要用于大气污染控制、水污染控制，投资重点符合工程的特点，投资比例适宜。全部环保设施建成后可较好地控制本项目对环境的污染和降低对生态影响程度。

选矿废水全部返回生产流程区使用，不外排，既杜绝了废水排放又使水资源得到充分利用，另外本项目水土保持和生态恢复措施的实施，保护和改善了工程区域的生态环境，带来了较好的生态环境效益。

10.4 环境经济效益分析结论

本项目总投资和环保投资合理，利税率高，投资回收期短。各项污染防治措施和生态恢复措施的有效实施，可以实现污染物达标排放和生态环境不受明显影响。项目实施可以提高当地农村就业能力，增加鲁山县财政收入，繁荣地方经济。细沙的回收利用和泥土的制砖，保护了矿产资源和生态环境。因此本项目的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一。

第十一章 环境管理与监控计划

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理目的

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理,加强环境监督管理力度是保证各项环保政策及法规在企业得到有效落实的基本措施,对于促进企业经济效益、环境效益、社会效益协调发展非常重要。

通过环境保护管理,可以达到如下目的:

(1) 使项目的建设和运营符合国家环保“三同时”制度,为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

(2) 通过环境保护管理,使各项环保政策及法规在企业得到有效的落实。

(3) 通过管理计划的实施,将项目建设对环境带来的不利影响减少至最低程度,使项目建设实现“经济效益、环境效益、社会效益”三统一。

11.1.2 环境管理机构设置

根据本项目的特点,大禹公司需建立环保管理机构,该环境保护管理机构承担本项目从事建设期到运营期全过程的环境管理,负责施工和生产中涉及的一切环境管理工作,负责建立环境管理体系和制定环境管理制度,确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。

11.1.3 环境管理人员的职责

(1) 学习、宣传、贯彻执行国家的环保政策、法律、法规。

(2) 对公司的环保工作进行管理,建立并执行环保规章制度。

(3) 实施项目污染防治措施的工程监督,对各类污染治理、水土保持、生态恢复等环保工程的施工进度、施工质量实施全过程监控,做好纪录,并及时向公司汇报环保工程进行情况。

(4) 要协调大禹公司、施工单位及有关各方面的关系,做好施工、营运期环保工作,并及时向公司汇报环保工程进行情况及建议。

(5) 根据环评报告和环评批复提出的对策,督促落实各项污染防治措施和生态保护措施。

(6) 负责维护、管理环保设施，使其正常运转，做好污染事故的处理和汇报。

(7) 负责监测工作，委托有资质的环境监测机构对污染源进行监测，填报污染源状况，建立污染源档案，做好年终环保统计工作。

(8) 负责督促生态恢复措施，水土保持工作的实施，并对水土保持、区域绿化及环保措施运行实行监控和管理；

(9) 经常保持与当地生态环境管理部门的联系，认真贯彻落实国家有关环保法规，搞好区域环境保护工作。

(10) 做好公司的环境信息公示工作。

11.1.4 环境管理计划

环评针对工程建设不同阶段的工作内容，提出本项目环境管理工作计划，见表 11-1。

表 11-1 环境管理工作计划

环境单元		管 理 目 标	实施机构	管理机构
A	建设期			
1	大气污染	建设期定期对施工场地和运输道路清扫和洒水，以降低扬尘，减少大气污染。洒水次数视天气情况决定。料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。运送建筑材料的卡车用采用遮盖措施，减少物料洒落。施工混凝土搅拌设备需良好密封。做好场地绿化和其它形式恢复生态环境。	项目承包商	项目建设单位
2	水污染	在施工场地设置沉淀池，洗漱污水收集回用施工。施工现场的水泥、沙、石料应统一管理合理堆放，下雨时应加以遮盖，避免径流雨污水的污染影响。施工现场设置利用矿区现有化粪池，化粪池清掏施于农田。		
3	噪声	禁止高噪声机械夜间作业。加强机械和车辆维修保养，保持其低噪声水平。		
4	固体废物	建设期弃土运往表土堆场，生活垃圾应集中收集，统一运至垃圾场。		
B	运营期			
1	大气污染	对道路和矿石堆场定时进行洒水，降低扬尘；加强机械和车辆的保养，确保不超载作业，以保证尾气达标排放。	项目建设单位	大禹公司
2	水污染	确保工业场地生活废水不外排。		

环境单元	管 理 目 标	实施机构	管理机构
3 噪声	加强机械设备和车辆维修保养, 保持其低噪声水平; 采取隔声、减振等降噪措施, 减轻噪声污染;		
4 固体废物	生活垃圾定期收集运输至背孜乡垃圾中转站, 不得随意丢弃		
5 事故应急	制订事故应急计划, 按计划规定执行		
C 环境监测	按环境监测技术规范及国家环保局颁布监测标准、方法执行。	委托有资质检测单位	大禹公司

11.2 环境监测

环境监测是环境管理的依据和基础。它为环境统计和环境定量评价提供科学依据, 并据此制定污染防治对策和规划。

11.2.1 环境监测机构设置

根据项目情况, 评价建议环境监测可委托有资质的检测机构按监测计划实施环境监测。

11.2.2 环境监测的目的

- 根据监测计划定期对废水、废气和噪声等进行监测, 并建立环境监测技术档案, 掌握企业生产中排放的污染物是否符合国家排放标准以及对环境的影响程度。
- 对环保设施运行状况进行监测。
- 分析污染物排放的变化规律, 为制订污染控制措施与方案提供科学依据。
- 进行污染事故的监测与报告编写, 协助有关部门查明原因。
- 按规定统计、整理监测数据, 并及时报告有关部门。

11.2.3 环境监测计划

环境监测计划的制定, 应依据项目内容和企业实际情况, 制定相应切实可行的方案, 监测计划列于表 11-2。

表 11-2 监测计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频率
废气	有组织	颗粒物	袋式除尘器出口	每半年 1 次
	无组织	颗粒物	厂区边界	每半年 1 次
尾矿水		pH、COD、镉、铅、铜、砷、汞、六价铬、铜	集水池	每半年 1 次
地下水		pH、耗氧量、溶解性总固体、镉、铅、铜、砷、汞、六价铬	厂区下游泉水	每年 1 次
噪声		等效声级	厂界噪声	每年 1 次

11.3 总量控制

根据工程特征和排污特点，工程无 SO₂、NO_x 大气污染物产生和排放，生活污水经化粪池处理后定期清理作农肥，不外排。

本项目粉尘排放总量 0.1035t/a，由鲁山县当地其他企业进行技改削减的颗粒物排放量中支出。

第十二章 评价结论与建议

12.1 项目概况

平顶山市大禹实业有限公司年加工3万吨矿石浮选项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，选厂规模处理原矿石30000t/a，年产铜精矿粉2593t（含水）。项目总投资为300万元。

12.2 评价结论

12.2.1 工程建设符合国家产业政策

本项目属于金属采选类项目，所用主要生产设备和工艺不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励、限制、淘汰类范围内，属允许建设项目。本项目符合国家产业政策。本项目已在鲁山县发改委备案，备案号：2111-410423-04-01-877631。

12.2.2 项目选址合理

本项目位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟内，不在城镇规划区、昭平台水库饮用水源保护区内。区域资源条件和交通条件优越。工程占地不属于基本农田，属于工矿用地，不设尾矿库，尾矿综合利用不堆存。

12.2.3 评价区域环境质量良好，各环境要素均满足国家相应标准

(1) 环境空气质量现状

鲁山县属于环境空气质量达标县，县域环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

在所检测的各断面检测指标中，各项因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，说明区域地表水现状水质较好，达到了水环境功能区划的要求。

(3) 地下水环境质量现状

在所检测的各点位中，各项因子指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，表明地下水水质良好。

(4) 声环境质量现状

评价区域内各个检测点昼夜间等效声级值均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求, 说明该评价区域声环境质量现状良好。

(5) 土壤质量现状

本项目所利用区域土壤中污染物含量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值。表明评价区域土壤环境质量现状良好。

本项目厂区外部土壤中污染物含量均小于《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 筛选值。表明评价区域农用地土壤环境质量现状良好。

(6) 生态现状

评价区域以林业生态系统为主, 物种较丰富, 生产力高, 景观连通性好。评价区内没有特别的生态系统或生态环境敏感保护目标。

12.2.4 工程污染防治措施可行, 各项污染物均达标排放, 对环境影响较小

(1) 大气污染防治措施可行, 对环境影响较小

本项目大气污染物主要为扬尘。施工期扬尘主要为场地表土剥离、堆积建筑材料等产生的扬尘, 交通运输引起的道路扬尘。评价要求尽量缩短工期, 尽早恢复临时占地植被, 施工区采取洒水降尘措施; 施工过程使用的水泥及其他易飞扬细颗粒散体物料, 篷布加盖, 运输时防止漏洒和飞扬。施工工地四周设置高度不低于 2.5m 的围挡, 施工期。通过上述措施后, 施工期扬尘对环境空气影响较小。

运营期本项目原料堆场为密闭堆场, 并在内部设置喷干雾抑尘系统。对矿石破碎过程中产生的颗粒物采用袋式除尘器净化处理。在产品及尾矿运输车辆不超载, 不超速, 覆盖运输。通过上述措施后, 可有效降低扬尘对环境空气的影响, 运营期扬尘对环境空气影响较小。

(2) 水污染防治措施可行, 对水环境影响不大

本项目施工期产生的废污水主要有各施工区施工人员的生活污水。

工程施工期在个施工区设一座容积为 5m³ 废水收集池, 废水收集后用于厂区内洒水, 不外排。利用矿区现有 1 座 10m³ 化粪池, 粪便定期有附近村民清掏用于农田施肥。生活污水主要为员工洗漱废水, 污水量小, 污染物主要为 SS, 直接用于施工场地洒水抑尘。本项目施工期废水采取以上措施后, 可以有效消

除施工期废水对水环境影响。

选矿废水全部进入集水池后，最终返回生产流程，不外排，不会对荡泽河水质产生不良影响。

(3) 固体废物处置措施得当，不会对环境造成二次污染

施工期不产生废石外排，剥离的土石全部用于场地平整吗，无弃土。表土全部用于厂区绿化。

运营期产生的尾矿全部外售综合利用。不设尾矿库，不对本项目周边环境产生不良影响。

施工期和运行期产生的生活垃圾在集中收集后运往背孜乡垃圾中转站统一处理，不会对环境产生影响。

(4) 噪声治理措施可行，对环境的影响不明显

施工噪声为各种施工机械设备运行噪声、物料运输交通噪声以及施工人员的生活噪声。评价要求合理安排施工时间，夜间禁高噪声作业活动；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

对高噪声设备采取基础减振、隔声罩、消声器、置于室内、磨房厂房南墙设置吸声棉等降噪措施，厂界噪声达标，不影响厂区南侧3户居民生活。

12.2.5 工程所在区域生态环境状况良好，工程建设对生态环境影响较小

工程所在区域生态系统以林地生态系统为主，其次为农业生态系统、村镇和路际生态系统。该区域林地生态系统中植被主要为栓皮栎树、杨树、槐树、灌木丛等。评价区内未见珍稀濒危及国家保护的动植物物种。农业生态系统中农作物主要为当地常见的作物品种，如小麦、玉米、红薯、油菜等；

本项目扰动土地 0.5586hm^2 ，主要为林地和灌草地。工程基建期和运营期对该区域地表植被、土地利用格局、动植物分布、水土保持等产生一定的影响。

建设单位在施工期应加强施工管理，尽量少占地、少破坏植被，并采取工程措施、植物措施和管理措施，使水土流失得到有效控制。通过上述措施后，工程结束后，生态恢复面积为 0.02hm^2 ，扰动土地治理率达 100%。

12.2.6 工程的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一

本项目总投资和环保投资合理，利税率高，投资回收期短。通过各项污染防治措施和生态保护措施的有效实施，可以实现污染物达标排放，生态破坏降到最低，不会对区域大气、水、声环境和生态环境产生明显的影响。项目实施可以提高当地农村就业能力，增加鲁山县财政收入，繁荣地方经济。因此本项目的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一。

12.2.7 工程风险影响在可接受水平内

本项目在采取评价提出的各种风险防范措施后，可将选矿药剂的风险事故几率降至最低。环境风险可接受。

12.2.8 总量控制指标

根据工程特征和排污特点，工程无 SO₂、NO_x 大气污染物产生和排放，生活污水经化粪池处理后定期清理作农肥，不外排。

本项目颗粒物排放总量 0.1251t/a。

12.2.9 公众参与

本项目进行环境影响评价期间，大禹公司按国家有关要求，在平顶山网站项目公示，以征求公众的意见。公示期间大禹公司和环评单位均未接到反对意见。

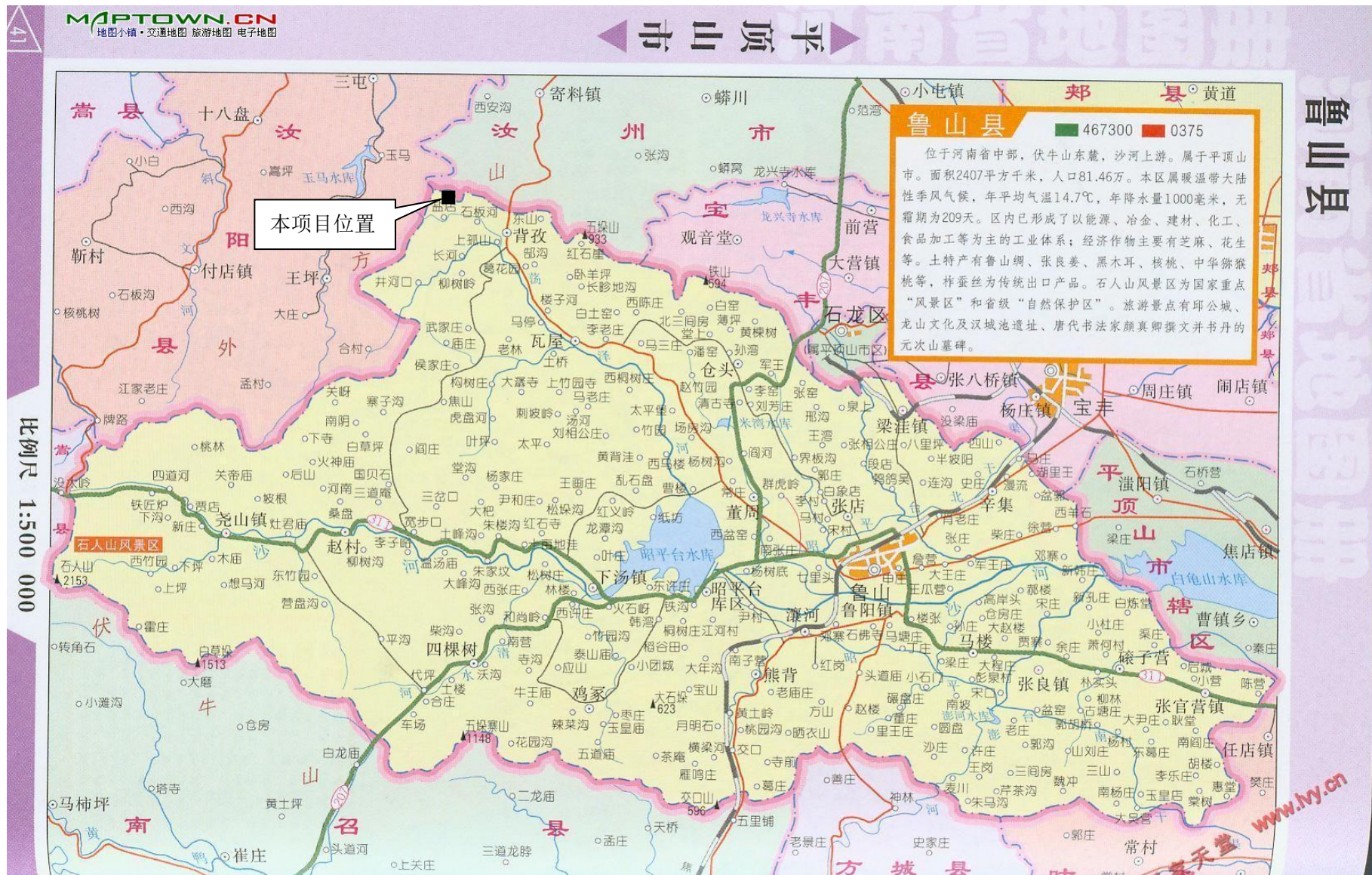
12.2.10 总评价结论

平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目位于鲁山县背孜乡盐店村，符合国家产业政策，项目的建设可增强鲁山县的经济实力和发展地方经济。项目选址可行，报告提出的污染防治措施和生态恢复措施可行，当地公众无反对意见。根据项目环境影响预测和分析，本项目投产后对周围环境影响较小。在严格实施各项污染防治措施和生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

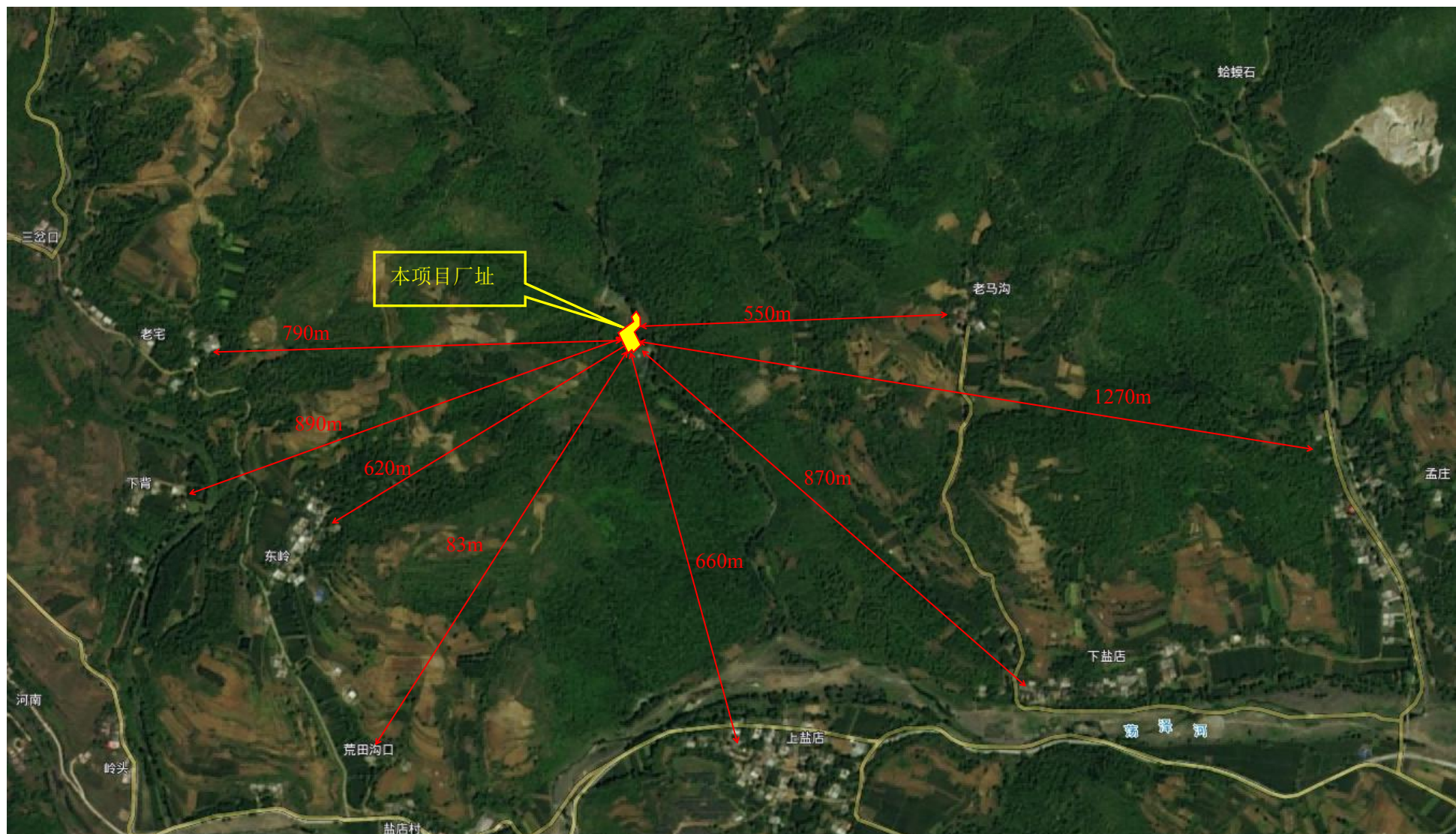
12.3 评价建议

(1) 认真落实评价提出的各项污染防治及生态保护措施，确保环保资金投入，严格执行国家环境保护“三同时”制度，做到污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

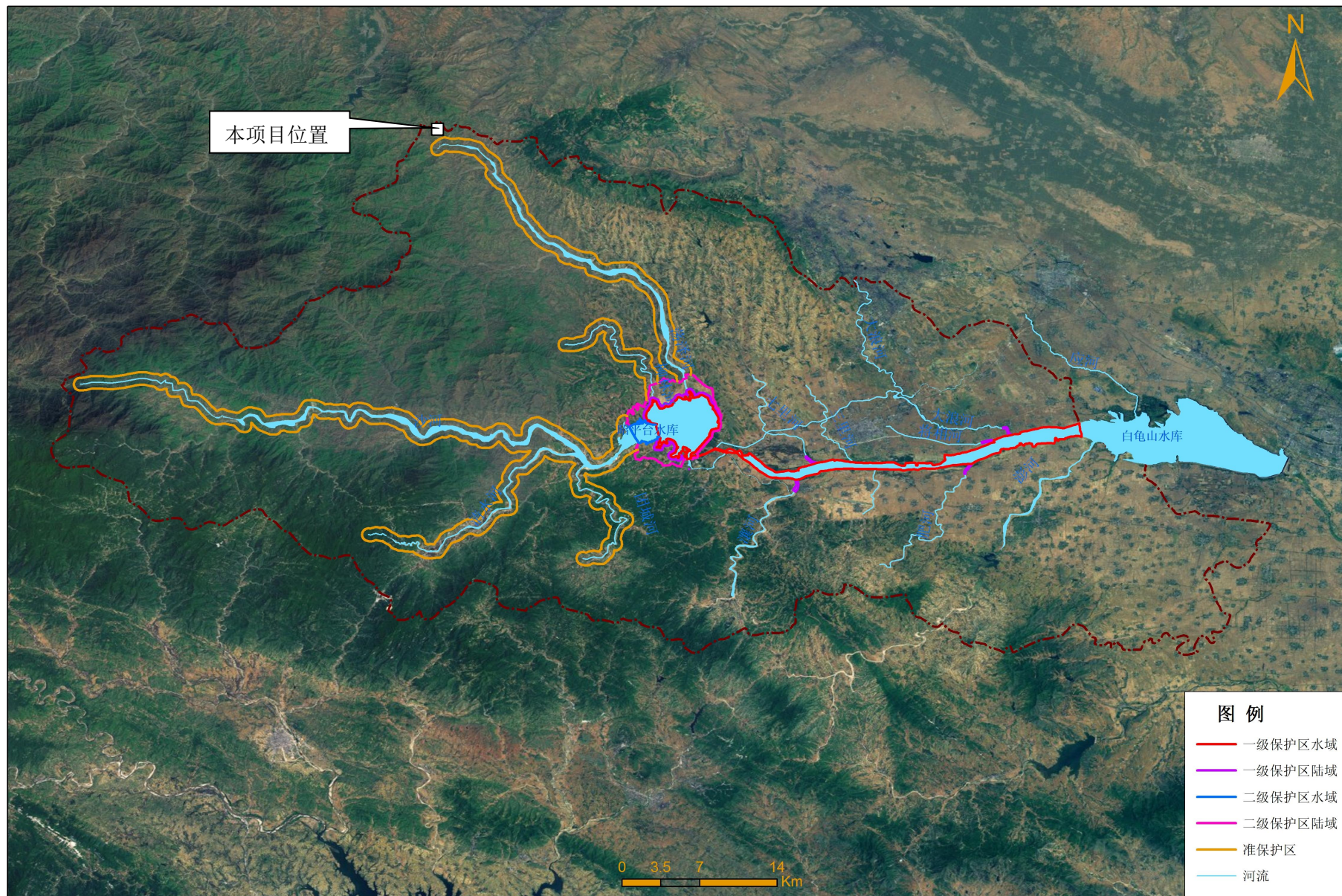
(2) 大禹公司生产经营过程中，积极寻求多种尾矿综合利用途径，确保尾矿及时外运利用，不影响选矿生产线的正常运行。



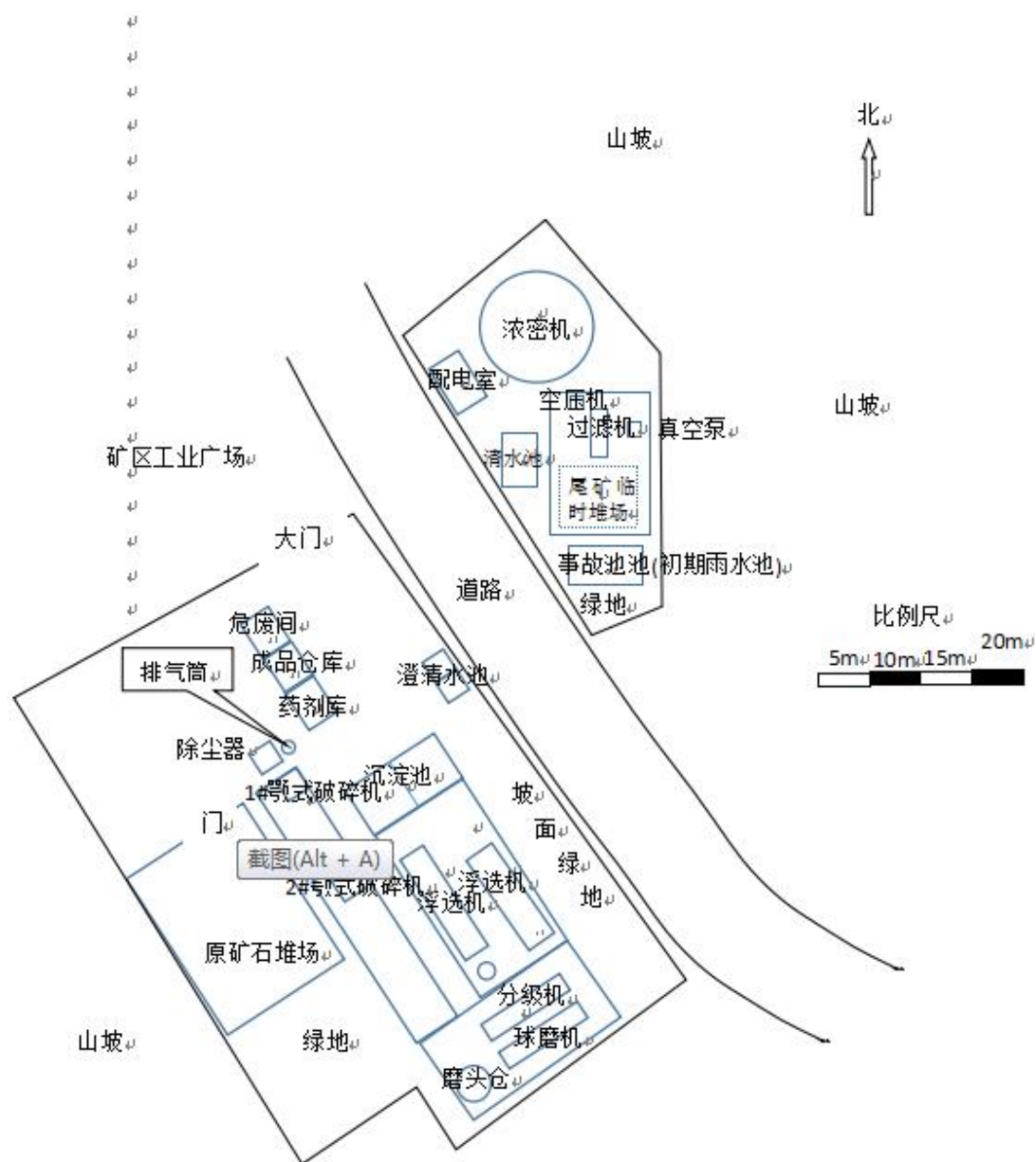
附图1 本项目地理位置图



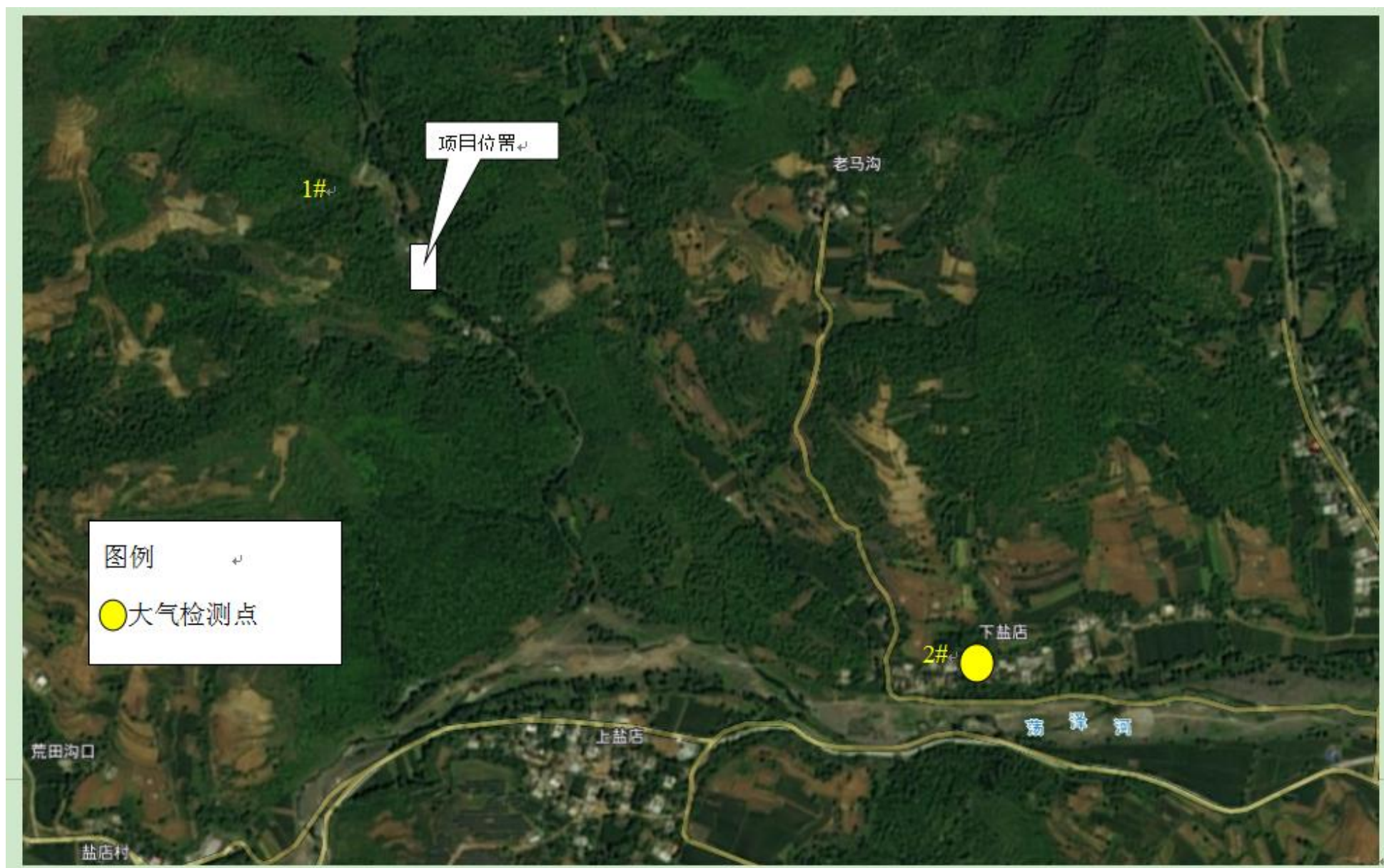
附图 2 本项目周边环境敏感点图



附图3 本项目与昭平台水库水源保护区位置关系图



附图 4 本项目厂区平面图



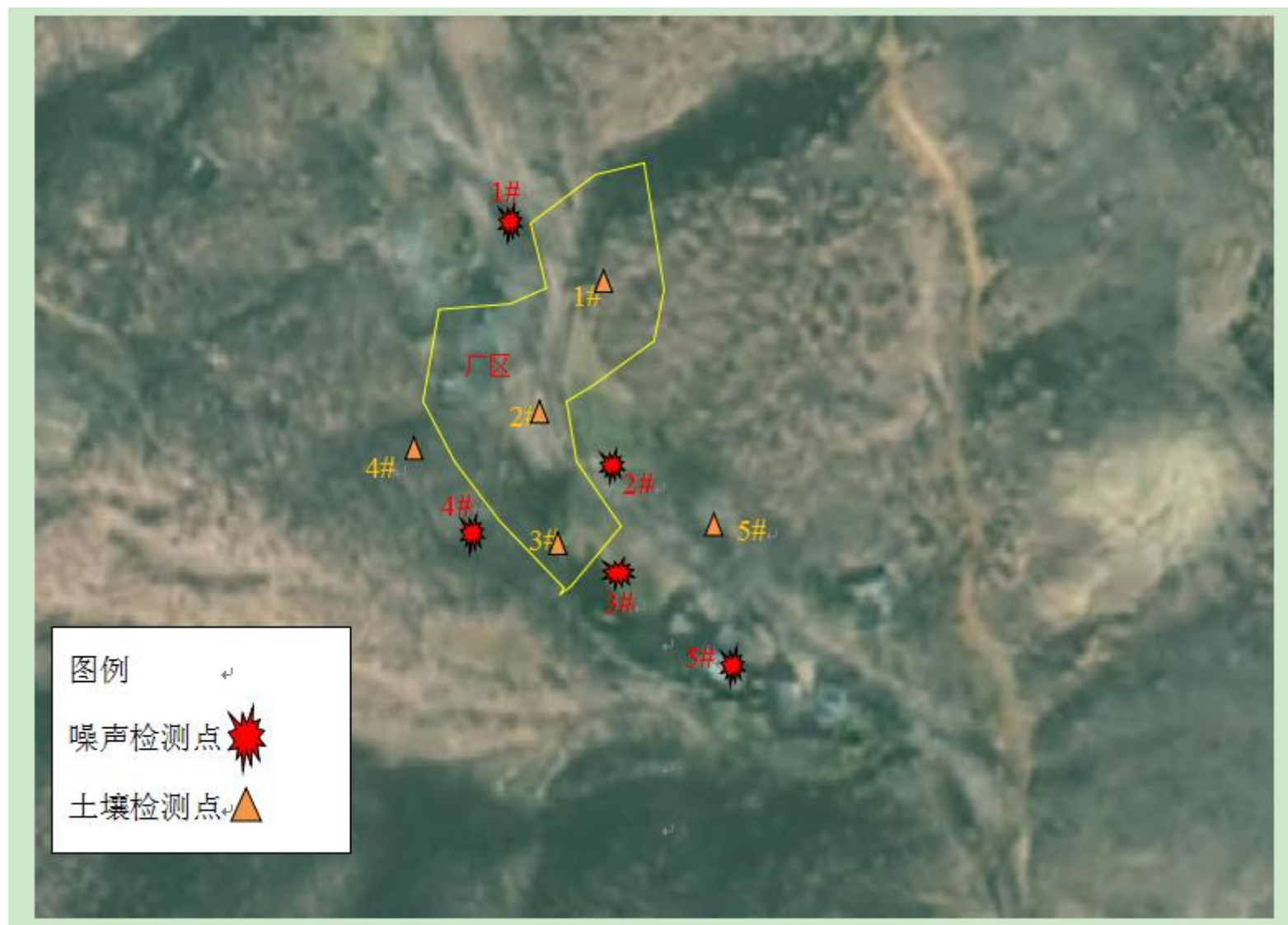
附图6 大气检测布点图



附图 7 地表水检测布点图



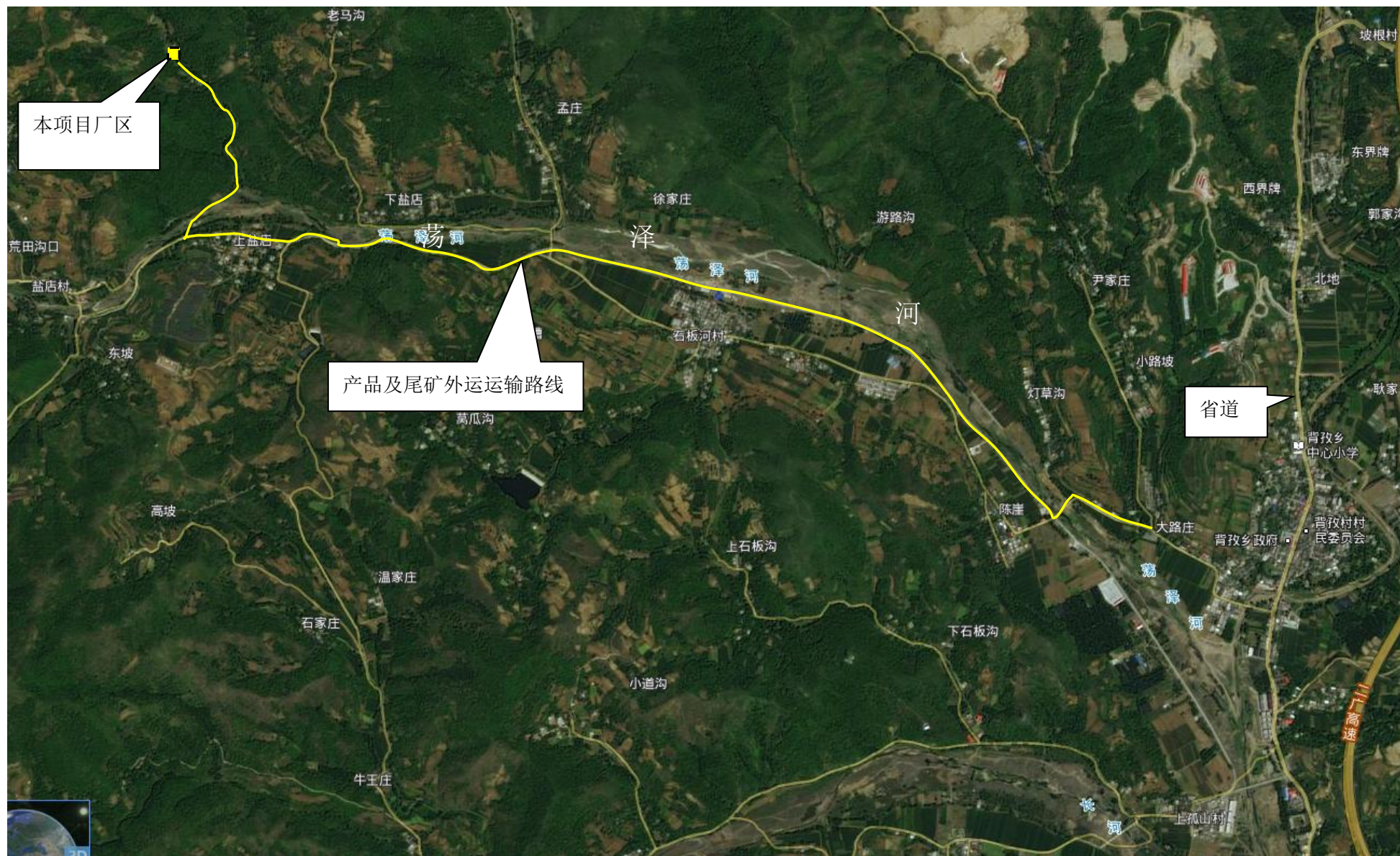
附图 8 地下水检测布点图



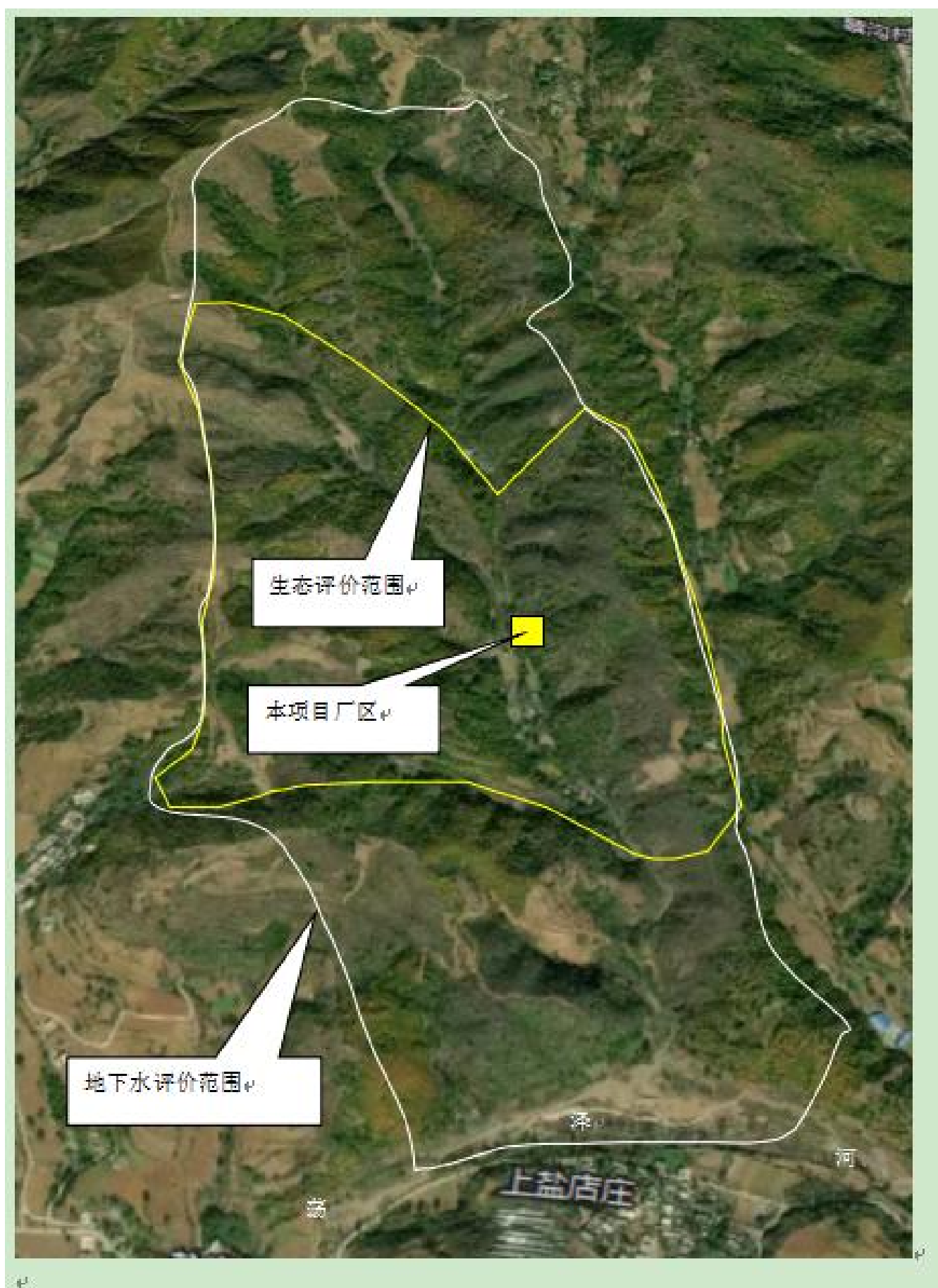
附图 9 噪声、土壤检测布点图



附图 10 运输道路噪声检测布点图及三级防护集水池位置图



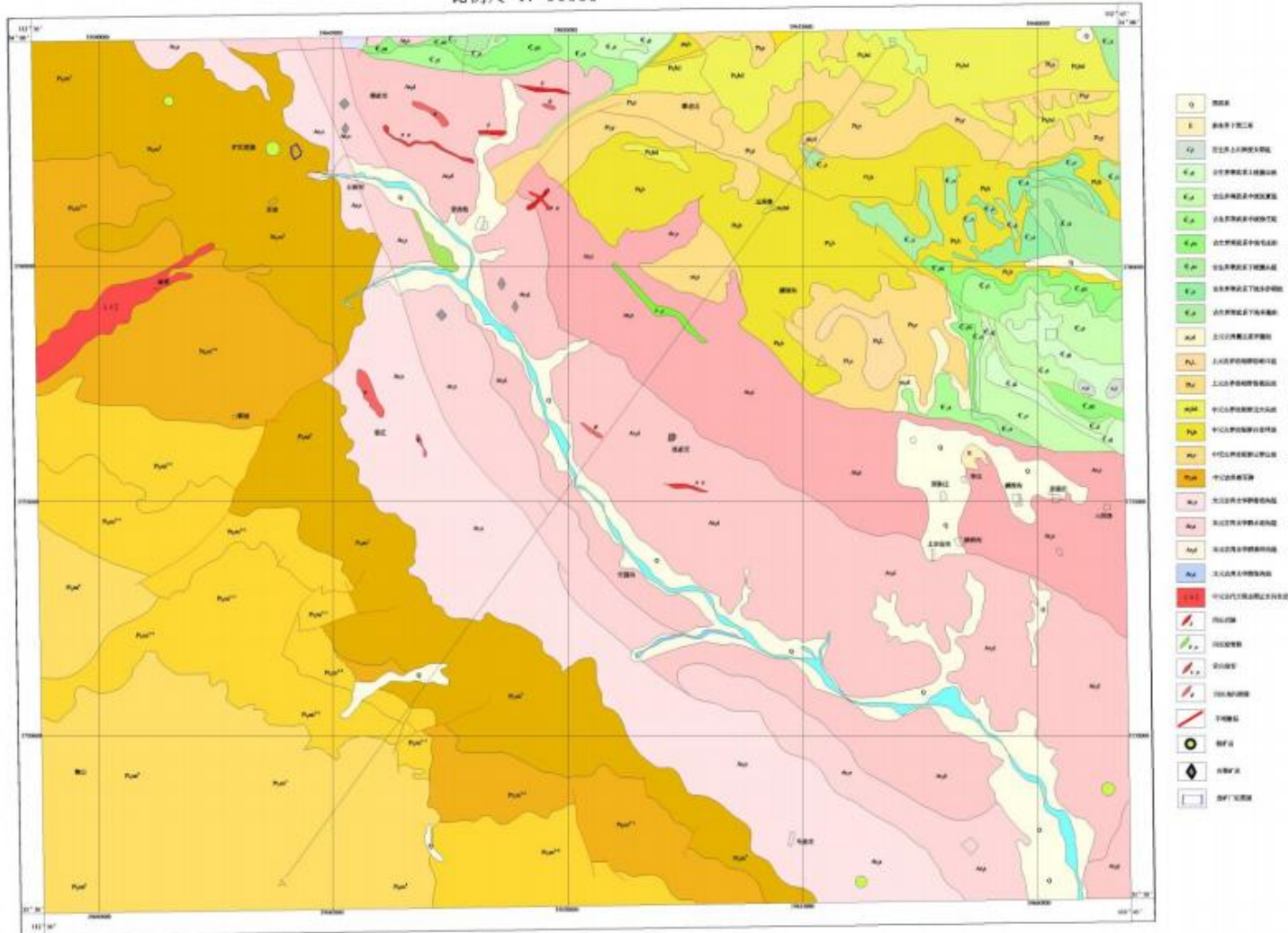
附图 11 产品运输线路图



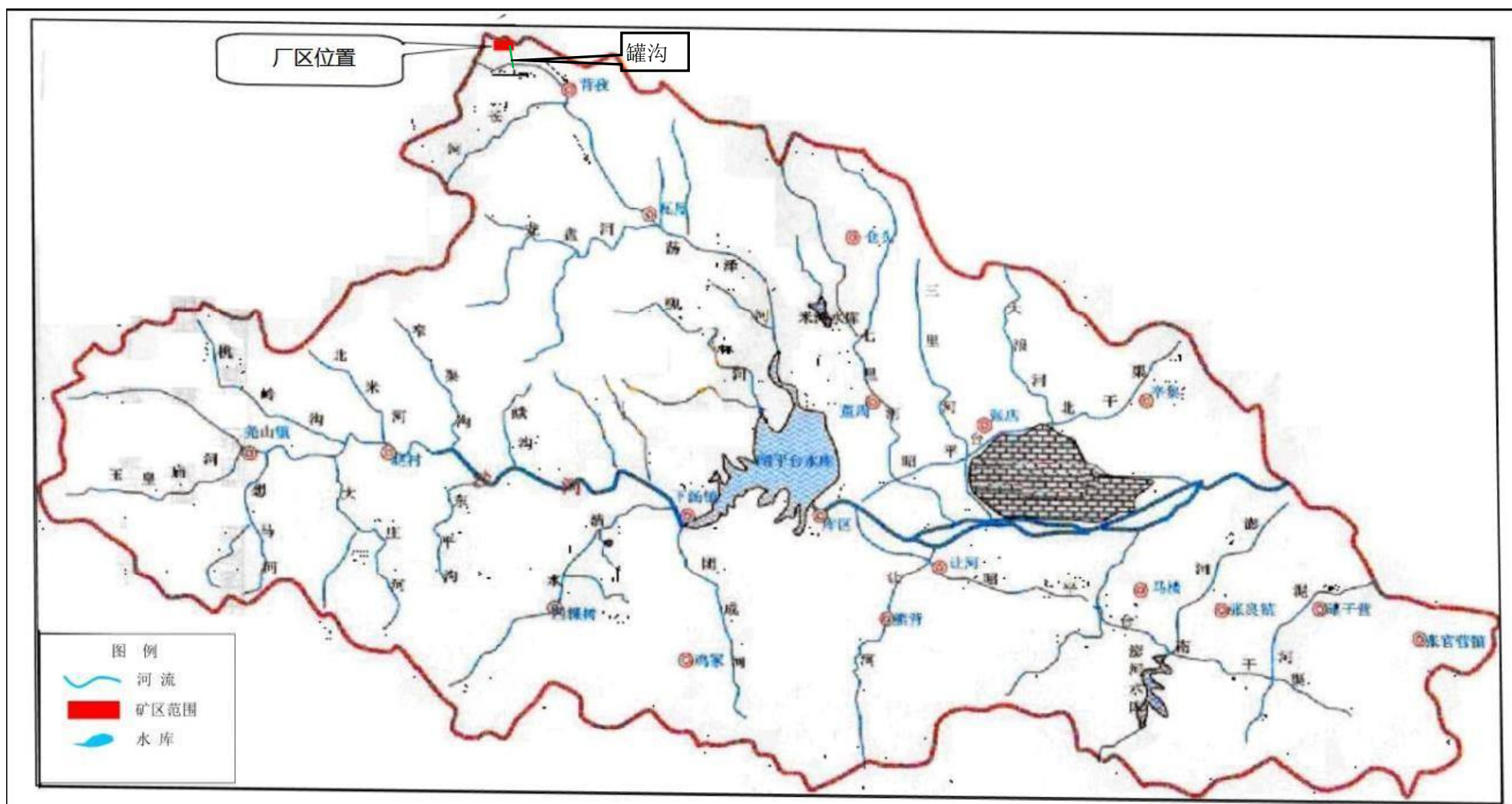
附图 12 生态、地下水评价范围图

河南省鲁山县罐沟铜矿区区域地质图

比例尺 1: 50000



附图 13 区域地质结构图



附图 14 鲁山县水系图



附图 15 现场照片

委托书

河南艺昂环保科技有限公司：

兹委托贵公司承担“年加工 3 万吨矿石浮选项目”环境影响报告书的编制工作，望贵单位接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展该项目的环评工作。

特此委托

平顶山市大禹实业有限公司
2022 年 2 月 21 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2111-410423-04-01-877631

项 目 名 称: 年加工3万吨矿石浮选项目

企业(法人)全称: 平顶山市大禹实业有限公司

证 照 代 码: 914104233172063065

企业经济类型: 自然人

建 设 地 点: 平顶山市鲁山县背孜乡盐店村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目占地面积约15亩, 总建筑面积约8000平方米。主要建设生产车间、原矿堆场、成品仓库及配套附属设施, 年处理3万吨矿石。工艺流程: 矿石——破碎——磨矿——浮选——压滤——精矿粉。主要设备: 破碎机、球磨机、分级机、浮选机、压滤机及配套环保设备。

项 目 总 投 资: 300万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



租 地 协 议

甲方：鲁山县铜源实业有限公司

乙方：平顶山市大禹实业有限公司

1、经甲、乙双方友好协商，现甲方自愿把本矿区内（位于鲁山县背孜乡盐店村罐沟矿区）5585.6 平方米工矿用地租赁给乙方用于选厂占地，地界坐标见附表。

2、租金为每年叁仟元整（¥3000.00 元），交付日期为每年的元月 1 日至 10 日。

3、本协议在实际执行过程中，甲、乙双方如有异议，另行友好协商。

4、本协议一式两份，甲乙双方各持一份，具有同等效力。



2021 年 10 月 18 日

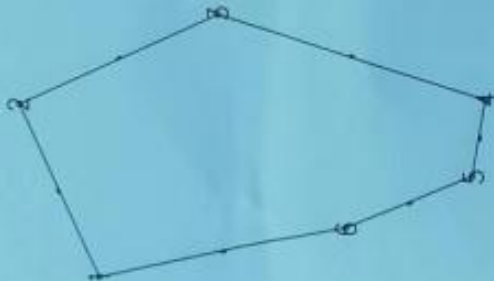
宗地 图

单位: m.m²

宗地编号:
地籍图号:

权利人:

北



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
1	3762468.274	366722.851	50.90
2	3762490.386	366768.695	
3	3762436.792	366792.395	58.60
4	3762363.736	366769.778	
5	3762367.447	366749.668	76.48
6	3762401.875	366735.856	
1	3762468.274	366722.851	20.45

S=5585.6 平方米 88.3784亩

绘图员:
审核员:

2000国家大地坐标系

绘图日期:
审核日期:

石粉购销合同

甲方：平顶山市太禹实业有限公司乙方：鲁山县铜源实业有限公司

甲方向乙方购买铜矿石，为明确双方的权利义务，依照《中华人民共和国民法典》，并遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方充分洽谈协商，签订本合同，以兹双方共同遵守。

一、供货商品：铜矿石

二、供货地点：乙方矿石堆场

三、供货单价及供货方式：铜矿石价格以市场价格为准，每月调整一次。甲方自行组织承运、到乙方矿石堆场拉货（乙方承担该堆场装车费）。汽车运费有甲方负责。

四、供货数量：铜矿石 3000 吨（大写：叁仟吨）/月。

五、质量保准及验收标准：甲方应在拉货前进行检测，认可合格后方可装车。装车前未提出质量异议，则该批矿石的质量视为完全合格。

六、货款的支付与结算：

甲方于本合同签订生效之日起 7 个工作日内向乙方支付预付款 5 万元（大写：伍万元整）。自甲方开始提货之日起，每月 10 日前，一次性支付上月全部货款。

甲方转账方式为银行账户转账。

七：本合同期限为 2022 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 31 日。

八：违约责任

本合同所签订之一切条款,甲乙双方均须严格遵守,不得擅自变更或修改。一方单独变更、修改本合同,对方有权拒绝供货或付款,并要求单独变更合同、修改合同一方赔偿一切损失。

甲、乙任何一方如确因不可抗拒的原因,不能履行本合同时,应及时向对方通知不能履行或需延期履行或履行部分合同的理由。

如因政府管控原因导致乙方持续 20 日不能向甲供货的,乙方互不承担违约责任。甲方根据已经供货量据实际向乙方结算。

九、本合同在执行过程中入发生争议或纠纷,甲、乙双方应协商解决,协商不成时,双方可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

十、本合同一式二份,由甲、乙双方各执一份。



甲方代表: 王新元



乙方代表: 刘俊

签订时间: 2022年3月25日

截图

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: 4100002010093110075653

采矿权人 鲁山县铜源实业有限公司

地址 鲁山县背孜乡盐店村

矿山名称 鲁山县铜源实业有限公司罐沟矿区铜矿

经济类型 有限责任公司

开采矿种 铜矿

开采方式 地下开采

生产规模 3万吨/年

矿区面积 0.4258平方公里

有效期限 6.5年 自2020年10月27日至2027年3月27日



2020 年 10 月 27 日

矿区范围拐点坐标:

- | | | |
|----|-------------|---------------|
| 1、 | 3782080.844 | 38365526.3517 |
| 2、 | 3782297.491 | 38366472.8094 |
| 3、 | 3782727.011 | 38366644.2887 |
| 4、 | 3782677.607 | 38366844.4256 |
| 5、 | 3782137.075 | 38366745.2553 |
| 6、 | 3781928.379 | 38366093.5422 |
| 7、 | 3781853.734 | 38366093.5451 |
| 8、 | 3781861.664 | 38366529.1783 |
- 标高: 420.0000至239.0000

与原件一致



开采深度:

原件一致



营业执照

注册号 410423100001535

名称	鲁山县铜源实业有限公司
类型	有限责任公司
住所	鲁山县背孜乡盐店村
法定代表人	肖伟
注册资本	贰仟陆佰万圆整
成立日期	2008年03月11日
营业期限	2008年03月11日至2030年03月10日
经营范围	铜矿石开采（采矿许可证有效期自2010年9月至2017年3月）；铜粉、铁粉的购销；有色金属开采技术咨询服务。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hnnc.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

河南省环境保护厅文件

豫环审〔2010〕158号

河南省环境保护厅 关于鲁山县铜源实业有限公司鲁山县 罐沟矿区（3.0万吨/年）资源开发利用项目 环境影响报告书的批复

鲁山县铜源实业有限公司：

你单位报送的由煤炭工业郑州设计研究院有限公司编制的《鲁山县铜源实业有限公司鲁山县罐沟矿区（3.0万吨/年）资源开发利用项目环境影响报告书》（报批版，以下简称《报告书》）、河南省环境工程评估中心技术评估报告（豫环评估书〔2010〕081号）等有关材料收悉。该项目位于鲁山县背孜乡，矿区面积2.849km²，设计利用储量16.14万吨，服务年限5.7年；本项目采用平硐+斜井开拓的方式，开采矿区内的F₁-I、F₂-I和F₃-I三

— 1 —

个矿体，配套建设工业场地、矿石临时堆场、废石场、运输及通风系统等公辅设施，形成3万吨/年的生产规模。项目总投资263万元（其中环保投资37.5万元）。遵照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，结合平顶山市环保局的审查意见，经审核，批复如下：

一、批准《鲁山县铜源实业有限公司鲁山县罐沟矿区（3.0万吨/年）资源开发利用项目环境影响报告书（报批版）》提出的各项环境保护措施及建议。你公司须认真落实《报告书》和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施与相应投资，并按照报告书中所列的建设性质、规模、地点进行建设。如变更设计，须重新报批环境影响评价文件。

二、你公司在该项目建设和运行过程中须做好以下工作：

（一）高度重视矿区建设期、运营期和闭矿期的环境治理和生态恢复工作。严格按照《报告书》提出的对策建议，做好矿区生态保护工作。各采区服务期满后要及时封闭硐口，拆除设施，平整场地，进行生态恢复。

（二）做好废石的处理处置工作。本项目一采区开拓系统排放废石总量为 4168m^3 ，其中 600m^3 用于平整工业场地，剩余 3568m^3 堆放在1#废石场；二采区共产生废石 6244m^3 ，其中 2400m^3 用于平整工业场地，其余 3844m^3 部分运往2#废石场堆存。废石场要委托有资质的单位进行设计与施工，按规范建设拦渣墙，过水涵洞等防护措施，服务期满后要及时回填表土，恢复植被。

(三)做好工业场地与运输道路的扬尘与噪声控制工作。各工业场地、矿石临时堆场、废石场及运矿道路要定期洒水、清扫,确保粉尘达到国家有关标准要求;运输道路及时平整、养护,避免夜间运输,以减轻运输噪声、扬尘对沿线环境敏感点的不良影响。

(四)做好矿区生产、生活废水的处理处置工作。营运期产生的 $152\text{m}^3/\text{d}$ 矿井涌水,部分回用于采矿生产及地面防尘绿化,剩余 $124.2\text{m}^3/\text{d}$ 外排; $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 生活污水经收集池收集后,用于场地绿化,不外排。

三、你公司应建立健全环保责任制度,指定专人负责矿区的环保管理工作,制定并实施矿区生态恢复计划和环境风险应急预案,同时加强对爆破材料的安全管理,防范环境污染与破坏事故,切实保护和改善矿区生产、生活环境质量。

四、在项目建设和实施过程中,你要切实遵守环境保护“三同时”制度,自觉接受平顶山市及鲁山县环保部门的日常监督管理。项目建成后须及时依法申请试运行和环境保护竣工验收,未经我厅验收或验收不合格,不得正式投入生产。



二〇一〇年七月十日

证 明

鲁山县铜源实业有限公司罐沟铜矿年采、选铜矿石三万吨项目以及铜矿所需的生产、生活和办公用地面积共计 15328 平方米，该项目位于鲁山县背孜乡盐店村，项目符合鲁山县背孜乡土地利用总体规划。



证 明

平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目位于背孜乡盐店村，用地 15 亩。该项目选址符合背孜乡土地利用总体规划。



2022年3月10日



171612050055

有效期2023年1月23日

河南中裕检测技术有限公司

检测报告

豫 ZYJCHF202203278

委 托 单 位： 平顶山市大禹实业有限公司

检 测 类 别： 环境空气、地下水、地表水、噪声、土壤

报 告 日 期： 2022年04月08日

检 测 单 位： 河南中裕检测技术有限公司



河证

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103

说 明

- 1、本报告无河南中裕检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效。
- 3、本报告无编制人，审核人，签发人签字无效。
- 4、检测报告仅对被检测单位本次来样的检测数据负责。
- 5、本公司不对委托方送检样品的来源负责，所提供检测数据仅表征送检样品的状态。
- 6、未经河南中裕检测技术有限公司书面批准，不得复制本报告内容或应用于仲裁、诉讼等场合的凭证。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期恕不受理。无法复现的样品，不受理申诉。

通讯地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

邮编：450000

联系电话：18838130909 (0371) 63313103

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

一、概况

受平顶山市大禹实业有限公司的委托，我公司于 2022 年 03 月 20 日~03 月 23 日对其指定点位的环境空气、地下水、地表水、土壤进行采样检测，噪声进行现场检测，于 2022 年 03 月 20 日~04 月 08 日及时对样品进行分析检测，根据检测结果编制本报告。

二、检测内容

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	采样频次
环境空气	TSP	1#厂区北侧铜矿生活区、2#上盐店	1 次/天，3 天
	非甲烷总烃		4 次/天，3 天
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氰化物、氟化物、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、K、Na、Ca、Mg、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水温	1#厂区北侧 80m 泉水、2#厂区老风井硐口井水、3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水	1 次/天，3 天
	水位、井深	2#厂区老风井硐口井水	1 次/天，1 天
地表水	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、石油类、氟化物、硫化物、氨氮、总磷、挥发酚、六价铬、砷、镉、铅、汞、铜、锌、镍、粪大肠菌群、水温、流量	1#荡泽河盐店村、2#铜罐沟入荡泽河上游 200m、3#荡泽河上孤山村	1 次/天，3 天
噪声	等效声级	1#厂区北边界、2#厂区东边界、3#厂区南边界、4#厂区西边界、5#厂区南侧居民	昼夜各 1 次，2 天
土壤	氰化物、镉、砷、铬(六价)、汞、铅、铜、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#厂区北部(柱状样点)、2#厂区中部(柱状样点)、3#厂区南部(柱状样点)、4#厂区中部(表层样点)	1 次/天，1 天

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

检测类别	检测项目	采样点位	采样频次
	-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		
	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	5#厂区外西北侧、6#厂区外东南侧	1次/天, 1天

表 2 土壤检测样品状态

检测点位	采样深度	采样日期	样品状态	东经	北纬
1#厂区北部	0-0.5m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.557565°	33.981552°
	0.5-1.5m		黄棕色砂土		
	1.5-3.0m		黄棕色砂土		
2#厂区中部	0-0.5m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.557329°	33.981112°
	0.5-1.5m		黄棕色砂土		
	1.5-3.0m		黄棕色砂土		
3#厂区南部	0-0.5m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.557885°	33.980580°
	0.5-1.5m		黄棕色砂土		
	1.5-3.0m		黄棕色砂土		
4#厂区中部	0-0.2m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.557329°	33.981112°
5#厂区外西北侧	0-0.2m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.557279°	33.981153°
6#厂区外东南侧	0-0.2m	2022.03.20	黄棕色砂土	112.558580°	33.980470°

三、检测分析方法

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

表 3 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 ZY146	0.07mg/m ³
2	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	电子天平 ZY199	0.001mg/m ³
3	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 ZY028	/
4	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	原子荧光光度计 ZY256	0.002mg/kg
5	砷	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	原子荧光光度计 ZY256	0.01mg/kg
6	铬（六价）	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	原子吸收分光光度计 ZY001	0.5mg/kg
7	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 ZY001	0.01 mg/kg
8	铅			0.1 mg/kg
9	铜	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	原子吸收分光光度计 ZY001	1 mg/kg
10	锌			1 mg/kg
11	镍			3 mg/kg
12	铬			4 mg/kg
13	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 ZY008	0.01mg/kg
14	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 ZY254	0.03mg/kg
15	氯仿			0.02mg/kg
16	氯甲烷			0.001mg/kg
17	1,1—二氯			0.02mg/kg

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
	乙烷			
18	1,2—二氯乙烷+苯			0.01mg/kg
19	1,1—二氯乙烯			0.01mg/kg
20	顺—1,2—二氯乙烯			0.008mg/kg
21	反—1,2—二氯乙烯			0.02mg/kg
22	二氯甲烷			0.02mg/kg
23	1,2—二氯丙烷			0.008mg/kg
24	1,1,1,2—四氯乙烷			0.02mg/kg
25	1,1,2,2—四氯乙烷			0.02mg/kg
26	四氯乙烯			0.02mg/kg
27	1,1,1—三氯乙烷			0.02mg/kg
28	1,1,2—三氯乙烷			0.02mg/kg
29	三氯乙烯			0.009mg/kg
30	1,2,3—三氯丙烷			0.02mg/kg
31	氯乙烯			0.02mg/kg
32	氯苯			0.005mg/kg
33	1,2—二氯苯			0.02mg/kg
34	1,4—二氯苯			0.008mg/kg
35	乙苯			0.006mg/kg
36	甲苯			0.006mg/kg
37	苯乙烯+邻二甲苯			0.02mg/kg
38	间二甲苯+对二甲苯			0.009mg/kg
39	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质	气相色谱仪-质谱联用仪 ZY140	0.09mg/kg
40	苯胺			0.012mg/kg

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
41	苯并[a]蒽	谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
42	苯并[a]芘			0.1mg/kg
43	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
44	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
45	蒽			0.1mg/kg
46	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
47	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
48	苯			0.09mg/kg
49	2-氯酚			0.06 mg/kg
50	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 ZY398	/
51	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧仪 ZY107	/
52	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 ZY196	0.5 mg/L
53	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
54	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	/	0.12mg/L
55	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 ZY008	0.01 mg/L
56	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	紫外可见分光光度计 ZY008	0.02mg/L
57	硫化物 (地表水)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 ZY008	0.01mg/L
58	硫化物 (地下水)	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 ZY008	0.003mg/L
59	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 ZY008	0.025mg/L
60	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵	紫外可见分光光	0.01mg/L

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
		分光光度法 GB 11893-89	度计 ZY008	
61	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 ZY008	0.0003mg/L
62	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 ZY008	0.004mg/L
63	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 ZY001	0.05 mg/L
64	锌			0.05 mg/L
65	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.01 mg/L
66	砷	水质 汞, 砷, 硒, 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 ZY256	0.3μg/L
67	汞			0.04μg/L
68	铅	石墨炉原子吸收法测定 镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）	原子吸收分光光度计 ZY001	0.11μg/L
69	镉			0.1 μg/L
70	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	/	5.005mg/L
71	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 ZY003	/
72	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	/	0.12mg/L
73	氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 ZY008	0.001 mg/L
74	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 ZY008	8 mg/L
75	SO ₄ ²⁻			8 mg/L
76	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	/	/
77	氯化物		/	/
78	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 ZY008	0.08mg/L

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
79	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 ZY008	0.003 mg/L
80	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.05 mg/L
81	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.01 mg/L
82	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.02mg/L
83	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.002 mg/L
84	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 ZY001	0.03mg/L
85	锰			0.01mg/L
86	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版）	生化培养箱 ZY020	/
87	细菌总数	《水和废水监测分析方法》（第四版）	生化培养箱 ZY020	/
88	粪大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）	生化培养箱 ZY020	/
89	CO ₃ ²⁻	酸度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）	/	/
90	HCO ₃ ⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）	/	/
91	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	水温度计 ZY031	/
92	流量	污水监测技术规范 HJ/T 91.1-2019	流速仪 ZY072	/
93	噪声	声环境质量标准 GB 3096- 2008	多功能声级计 ZY370	/

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

四、检测分析质量保证和质量控制

- 1.检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
- 2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定、并在有效期内，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4.实验室内质量控制：严格按照国家相关标准及我公司的质控要求进行，实施全程序质量控制。

五、检测结果

检测结果一览表见表 4 至表 15。

表 4 气象参数一览表

采样时间	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向风速 (m/s)
2022.03.21	5.8-7.1	101.0	东风 2.1-2.6
2022.03.22	5.7-8.3	101.0-101.1	东风 2.3
2022.03.23	5.8-8.7	100.9-101.1	东风 2.1-2.2

表 5 环境空气检测结果一览表 (1)

检测点位	采样时间		TSP mg/m ³
	开始	结束	
1#厂区北侧铜矿生活区	2022.03.20 (10:00)	2022.03.21 (10:00)	0.213
	2022.03.21 (10:20)	2022.03.22 (10:20)	0.175
	2022.03.22 (10:40)	2022.03.23 (10:40)	0.246
2#上盐店	2022.03.20 (10:00)	2022.03.21 (10:00)	0.144
	2022.03.21 (10:20)	2022.03.22 (10:20)	0.195
	2022.03.22 (10:40)	2022.03.23 (10:40)	0.209

表 6 环境空气检测结果一览表 (2)

检测点位	采样日期	采样时间	非甲烷总烃 mg/m ³
1#厂区北侧铜矿生活区	2022.03.21	02:00-03:00	0.73
		08:00-09:00	0.56

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103

检测点位	采样日期	采样时间	非甲烷总烃 mg/m ³
		14:00-15:00	0.61
		20:00-21:00	0.54
	2022.03.22	02:00-03:00	0.51
		08:00-09:00	0.64
		14:00-15:00	0.58
		20:00-21:00	0.51
	2022.03.23	02:00-03:00	0.61
		08:00-09:00	0.60
		14:00-15:00	0.69
		20:00-21:00	0.62
2#上盐店	2022.03.21	02:00-03:00	0.56
		08:00-09:00	0.41
		14:00-15:00	0.63
		20:00-21:00	0.60
	2022.03.22	02:00-03:00	0.61
		08:00-09:00	0.52
		14:00-15:00	0.62
		20:00-21:00	0.60
	2022.03.23	02:00-03:00	0.53
		08:00-09:00	0.66
		14:00-15:00	0.68
		20:00-21:00	0.57

河南中裕检测技术有限公司

地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

电话：0371-63313103

表 7 地表水检测结果一览表 (1) 单位: mg/L

采样点位	检测日期	pH (无量纲)	溶解氧	COD	BOD ₅	高锰酸盐指数	石油类	氟化物	六价铬	砷 (μg/L)	镉 (μg/L)	铅 (μg/L)	汞 (μg/L)
1#荡泽河盐 店村	2022. 03.20	7.2	5.25	5	2.4	2.16	ND	0.13	0.005	ND	ND	9.33	0.08
2#铜罐沟入荡 泽河上游 200m		7.1	5.27	7	2.7	1.20	ND	0.16	ND	ND	ND	9.35	ND
3#荡泽河上 孤山村		7.2	5.29	7	2.9	1.52	ND	0.17	ND	ND	ND	7.74	0.07
1#荡泽河盐 店村	2022. 03.21	7.2	5.24	5	2.1	2.12	ND	0.11	0.005	ND	ND	8.39	0.05
2#铜罐沟入荡 泽河上游 200m		7.2	5.23	6	3.0	1.28	ND	0.16	ND	ND	ND	8.98	ND
3#荡泽河上 孤山村		7.1	5.29	7	2.4	1.59	ND	0.16	ND	ND	ND	8.69	0.08
1#荡泽河盐 店村	2022. 03.22	7.2	5.22	6	2.6	2.20	ND	0.12	0.005	ND	ND	8.44	0.05
2#铜罐沟入荡 泽河上游 200m		7.2	5.26	5	3.4	1.29	ND	0.17	ND	ND	ND	7.11	ND
3#荡泽河上 孤山村		7.2	5.24	5	3.2	1.50	ND	0.17	ND	ND	ND	8.81	0.08

注: 表中 “ND” 表示检测结果小于所用方法检出限。

河南中裕检测技术有限公司
地址: 郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话: 0371-63313103

表 8 地表水检测结果一览表 (2) 单位: mg/L

采样点位	检测日期	硫化物	氨氮	总磷	挥发酚	铜	锌	镍	粪大肠菌群 (MPN/L)	水温 (°C)	流量 (m³/s)
1#荡泽河盐店村	2022.03.20	ND	0.116	0.01	0.0015	ND	ND	ND	50	9.6	2.8
2#铜罐沟入荡泽河上游 200m		ND	0.122	0.01	0.0016	ND	ND	ND	40	10.8	0.5
3#荡泽河上孤山村		ND	0.114	0.01	0.0013	ND	ND	ND	130	14.4	2.9
1#荡泽河盐店村	2022.03.21	ND	0.129	0.01	0.0014	ND	ND	ND	60	9.8	2.6
2#铜罐沟入荡泽河上游 200m		ND	0.134	0.01	0.0013	ND	ND	ND	50	10.6	0.5
3#荡泽河上孤山村		ND	0.131	0.01	0.0014	ND	ND	ND	110	11.5	2.8
1#荡泽河盐店村	2022.03.22	ND	0.108	0.01	0.0012	ND	ND	ND	70	11.3	2.2
2#铜罐沟入荡泽河上游 200m		ND	0.106	0.01	0.0013	ND	ND	ND	90	12.5	0.4
3#荡泽河上孤山村		ND	0.105	0.02	0.0014	ND	ND	ND	140	12.1	2.4

注: 表中“ND”表示检测结果小于所用方法检出限。

河南中裕检测技术有限公司
地址: 郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话: 0371-63313103

表 9 地下水检测结果一览表 (1) 单位: mg/L

采样点位	检测日期	pH (无量纲)	水温 (°C)	总硬度	溶解性 总固体	耗氧量	氨氮	氰化物	氟化物	硫化物	氯化物
1#厂区北侧 80m 泉水	2022. 03.20	7.1	18.3	340	459	1.35	0.0987	0.003	0.23	0.005	12
2#厂区老风井硐口井水		7.1	18.6	271	428	1.28	0.0910	0.003	0.21	0.005	13
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		7.2	18.9	258	406	1.13	0.0963	0.002	0.20	0.004	12
1#厂区北侧 80m 泉水	2022. 03.21	7.1	18.4	351	464	1.38	0.0817	0.002	0.22	0.004	14
2#厂区老风井硐口井水		7.2	18.7	260	432	1.24	0.0790	0.003	0.19	0.006	15
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		7.2	18.8	267	415	1.14	0.0833	0.003	0.22	0.005	11
1#厂区北侧 80m 泉水	2022. 03.22	7.2	18.8	328	430	1.32	0.0863	0.003	0.24	0.004	11
2#厂区老风井硐口井水		7.1	19.1	277	408	1.29	0.0843	0.002	0.21	0.006	13
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		7.2	18.9	262	391	1.17	0.0820	0.003	0.20	0.005	16

注: 表中“ND”表示检测结果小于所用方法检出限。

河南中裕检测技术有限公司
地址: 郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话: 0371-63313103

表 10 地下水检测结果一览表 (2) 单位: mg/L

采样点位	检测日期	亚硝酸盐	挥发性酚类	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	铬(六价)	铅 (μg/L)	锰	镉 (μg/L)	铁	硝酸盐
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.20	0.004	0.0007	ND	0.22	0.005	7.48	ND	ND	ND	0.105
2#厂区老风井硐口井水		0.006	0.0009	ND	0.05	ND	8.65	ND	ND	ND	0.102
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		0.005	0.0011	ND	0.10	ND	7.22	ND	ND	ND	0.137
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.21	0.005	0.0006	ND	0.18	0.005	8.43	ND	ND	ND	0.109
2#厂区老风井硐口井水		0.006	0.0011	ND	0.05	ND	8.39	ND	ND	ND	0.0798
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		0.005	0.0010	ND	0.10	ND	8.33	ND	ND	ND	0.0963
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.22	0.005	0.0008	ND	0.21	0.005	7.85	ND	ND	ND	0.133
2#厂区老风井硐口井水		0.006	0.0009	ND	0.06	ND	8.50	ND	ND	ND	0.157
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		0.004	0.0013	ND	0.11	ND	6.98	ND	ND	ND	0.114

注: 表中 “ND” 表示检测结果小于所用方法检出限。

河南中裕检测技术有限公司
地址: 郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话: 0371-63313103

表 11 地下水检测结果一览表 (3) 单位: mg/L

采样点位	检测日期	总大肠菌群 (MPN/100mL)	细菌总数 (个/mL)	K	Na	Ca	Mg	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻ (mol/L)	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.20	<2	75	0.193	14.6	20.4	1.29	0	4.72	12	68
2#厂区老风井硐 口井水		<2	35	0.165	14.0	8.41	1.63	0	4.83	13	66
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		<2	45	0.189	14.0	19.4	1.73	0	4.66	12	70
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.21	<2	70	0.198	14.5	21.2	1.26	0	4.76	14	72
2#厂区老风井硐 口井水		<2	30	0.167	13.4	13.5	1.76	0	4.86	15	65
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		<2	50	0.197	14.0	18.9	1.88	0	4.68	11	74
1#厂区北侧 80m 泉水	2022.03.22	<2	80	0.207	14.5	20.1	1.29	0	4.78	11	70
2#厂区老风井硐 口井水		<2	50	0.191	13.8	7.47	1.77	0	4.90	13	67
3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水		<2	40	0.227	14.0	18.6	1.83	0	4.71	16	72

河南中裕检测技术有限公司
地址: 郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话: 0371-63313103

表 12 地下水检测结果一览表 (4)

检测项目	采样日期	井深 (m)	水位 (m)
2#厂区老风井硐口井水	2022.03.20	60	30

注：井深、水位由附近居民提供。

表 13 土壤检测结果一览表 (1) 单位：mg/kg

采样日期	检测项目	1#厂区北部			2#厂区中部			3#厂区南部			4#厂区中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
2022.03.20	pH (无量纲)	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46
	汞	0.528	0.102	0.141	0.0851	0.103	0.0932	0.108	0.666	0.569	0.730
	砷	4.46	5.80	4.20	2.78	3.92	7.26	6.26	7.05	7.41	4.26
	铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	49	48	42	30	47	19	37	45	31	35
	镍	101	97	80	78	72	69	58	55	44	60
	镉	0.70	0.69	0.62	0.76	0.70	0.62	0.75	0.70	0.46	0.45
	铅	24.0	23.3	23.1	20.1	19.0	18.7	21.4	20.2	18.4	23.6
	三氯乙烯	ND	ND	ND	0.063	ND	ND	ND	ND	ND	ND

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103

采样日期	检测项目	1#厂区北部			2#厂区中部			3#厂区南部			4#厂区中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
2022.03.20	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	0.758	0.752	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷+苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	0.090	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷+乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103

采样日期	检测项目	1#厂区北部			2#厂区中部			3#厂区南部			4#厂区内中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
2022.03.20	1,1,1—三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
	1,1,2—三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3—三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2—二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4—二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103

采样日期	检测项目	1#厂区北部			2#厂区中部			3#厂区南部			4#厂区中部
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m
2022.03.20	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物	0.03	0.03	0.02	0.07	0.06	0.05	0.06	0.05	0.04	0.05

注：表中“ND”表示检测结果小于方法检出限。

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路36号院
电话：0371-63313103

表 14 土壤检测结果一览表 (2) 单位: mg/kg

采样日期	检测项目	5#厂区外西北侧 (0-0.2m)	6#厂区外东南侧 (0-0.2m)
2022.03.20	pH (无量纲)	7.82	7.93
	镉	0.41	0.64
	汞	0.0538	0.850
	砷	5.86	7.57
	铅	29.1	27.0
	铬	235	224
	铜	38	47
	镍	74	70
	锌	190	184

表 15 噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
噪声	2022.03.20	1#厂区北边界	53	43
		2#厂区东边界	53	42
		3#厂区南边界	51	41
		4#厂区西边界	52	41
		5#厂区南侧居民	50	40
	2022.03.21	1#厂区北边界	53	43
		2#厂区东边界	52	42
		3#厂区南边界	51	41
		4#厂区西边界	52	41
		5#厂区南侧居民	50	40

编制人: 祝盈盈 审核人: Imjor 签发人: 李小勇

--报告结束--



171612050055
有效期至2023年1月23日



河南中裕检测技术有限公司

检测报告

豫 ZYJC000F381200278-J

委托单位：平顶山市大局实业有限公司

检测类别：地下水

报告日期：2022年06月23日

检测单位：河南中裕检测技术有限公司



河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号
电话：8170-63313085



说 明

- 1、本报告无河南中裕检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效。
- 3、本报告无编制人，审核人，签发人签字无效。
- 4、本报告仅对本次所测样品的检测结果负责。
- 5、本公司不对委托方送检样品的来源负责，所提供检测数据仅表征送检样品的状态。
- 6、凡注明数据来源为“非本公司检测数据”的，我公司均不对其负责。
- 7、未经河南中裕检测技术有限公司书面批准，不得复制本报告内容或应用于仲裁、诉讼等场合的凭证。
- 8、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期恕不受理。无法复现的样品，不受理申诉。

通讯地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院

邮编：450000

联系电话：18838130909 (0371) 63313103

检测
报告

河南中裕检测技术有限公司
地址：郑州高新技术产业开发区红松路 36 号院
电话：0371-63313103



一、概况

表 1 基本信息一览表

委托单位	平顶山市大禹实业有限公司		
受检单位	平顶山市大禹实业有限公司		
联系信息	鲁山县向阳路南段路东		
检测类别	地下水	检测方式	采样检测
采样/现场检测日期	2022 年 06 月 20 日~ 06 月 22 日	分析日期	2022 年 06 月 23 日

二、检测内容

表 2 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	采样频次
地下水	铜	1#厂区北侧 80m 泉水、2#厂区老风井硐口井水、3#厂区南侧 100m 居民北邻泉水	1 次/天, 3 天

表 3 检测样品状态

检测类别	采样日期	样品编号	样品状态
地下水	2022.06.20	ZYJCHF202203278-1-W001	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W002	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W003	清澈、无异味、无色
	2022.06.21	ZYJCHF202203278-1-W004	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W005	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W006	清澈、无异味、无色
	2022.06.22	ZYJCHF202203278-1-W007	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W008	清澈、无异味、无色
		ZYJCHF202203278-1-W009	清澈、无异味、无色

三、检测分析方法



表 4 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限/最低检出浓度
1	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 ZY001	0.05 mg/L

四、检测分析质量保证和质量控制

- 1.检测人员：参加检测人员均经过培训、考试合格持证上岗。
- 2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期检定、并在有效期内，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4.实验室内质量控制：严格按照国家相关标准及我公司的质控要求进行，实施全程序质量控制。

五、检测结果

检测结果一览表见表 5。

表 5 地下水检测结果一览表

检测项目	采样日期	1#厂区北侧 80m 泉水	2#厂区老风井 硐口井水	3#厂区南侧 100m 居民北邻 泉水
铜 mg/L	2022.06.20	ND	ND	ND
	2022.06.21	ND	ND	ND
	2022.06.22	ND	ND	ND

注：表中“ND”表示检测结果小于方法检出限。

编制人：祝盈盈 审核人：靳作 签发人：李小勇
 --报告结束--



全程电子化



营业执照

统一社会信用代码
914101000964705753



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本) 1-2

名称 河南中裕检测技术有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年03月19日

法定代表人 张春艳

营业期限 2014年03月19日至2034年03月18日

经营范围 许可项目：检验检测服务；特种设备检验检测服务；安全生产检验检测；建设工程质量检测；职业卫生技术服务；机动车检验检测服务；室内环境检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：计量服务；环境保护监测；生态资源监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 郑州高新技术产业开发区红松路36号院3号楼5层27号



登记机关

2021 年03 月09 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构 资质认定证书



证书编号: 171612050055

名称: 河南中裕检测技术有限公司

地址: 郑州高新技术产业开发区红松路36号院3号楼5层27号

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

许可使用标志



171612050055
有效期至: 2023年1月23日

发证日期: 2019年7月10日

有效期至: 2023年1月23日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

合作协议

甲方： 平顶山市大禹实业有限公司

乙方： 鲁山县闫庄水泥制品厂

为执行国家生态环境保护与固体废物综合利用的相关政策，本着优势互补、合作共赢的原则，在尾矿综合利用方面进行合作。就甲方向乙方提供尾矿一事，为明确双方的权利义务，依照《中华人民共和国民法典》，并遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方充分洽谈协商，签订本协议，以兹双方共同遵守。

一、甲方向乙方供应尾矿，不收取尾矿费用。

二、供应方式：甲方组织运输，将尾矿送至乙方原料库。

三、运费由甲、乙双方平均分摊。每月 5 日前，双方清算上月运输费用。

四、尾矿质量：尾矿为石沫状，含水率低于 10%。

五：本协议有效期限为 2022 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 31 日。

六：违约责任

本协议所签订之一切条款，甲乙双方均须严格遵守，不得擅自变更或修改。

甲、乙任何一方如确因不可抗拒的原因，不能履行本协议时，应及时向对方通知不能履行或需延期履行或履行的理由。

如因政府管控原因导致甲方持续 20 日不能向乙方供应尾矿，甲方不承担违约责任。

九、本协议未尽事宜，在履行协议过程中，甲、乙双方应协商解决。

十、本协议一式贰份，由甲、乙双方各执一份。

甲方（盖章）

甲方代表：



乙方（盖章）

乙方代表：



签订时间：2022年3月6日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 92410423MA43QXU0XG

(1-1)

经营者 李京文
名称 鲁山县闫庄水泥制品厂
类型 个体工商户
经营场所 鲁山县城南新区赵庄村闫庄
组成形式 个人经营
注册日期 2016年01月21日
经营范围 管材、水泥制品加工销售
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018年05月31日

合作协议

甲方：____平顶山市大禹实业有限公司____

乙方：____宁陵县绿城建材厂____

为执行国家生态环境保护与固体废物综合利用的相关政策，本着优势互补、合作共赢的原则，在尾矿综合利用方面进行合作。就甲方向乙方提供尾矿一事，为明确双方的权利义务，依照《中华人民共和国民法典》，并遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方充分洽谈协商，签订本协议，以兹双方共同遵守。

一、甲方向乙方供应尾矿，不收取尾矿费用。

二、供应方式：甲方组织运输，将尾矿送至乙方原料库。

三、运费由甲方分摊。每月5日前，双方清算上月运输费用。

四、尾矿质量：尾矿为石沫状，含水率低于10%。

五：本协议有效期限为2022年7月1日至2027年6月31日。

六：违约责任

本协议所签订之一切条款，甲乙双方均须严格遵守，不得擅自变更或修改。

甲、乙任何一方如确因不可抗拒的原因，不能履行本协议时，应及时向对方通知不能履行或需延期履行或履行的理由。

如因政府管控原因导致甲方持续20日不能向乙方供应尾矿，甲方不承担违约责任。

九、本协议未尽事宜，在履行协议过程中，甲、乙双方应协商解决。

十、本协议一式贰份，由甲、乙双方各执一份。



签订时间：2022年 3月 2 日

营业执照

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、
监管信息。



(副本) 1-1

统一社会信用代码
92411423MA3DF73W0U

名称 宁陵县绿城建材厂

类型 个体工商户

经营者 宋忠威

经营范围 路面砖、透水砖、水泥制品加工销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

组成形式 个人经营

注册日期 2020年05月29日

经营场所 河南省商丘市宁陵县柳河镇北宋庄村61号

登记机关

2020年05月29日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://40.8.1.130:9080/topic/certifier.do>

本营业执照有效期限自2020年5月29日起至2025年5月29日止

国家市场监督管理总局 2020-5-29



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
914104233172063065



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 平顶山市大禹实业有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王新元

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2014年09月18日

营业期限 2014年09月18日至2034年09月17日

经营范围

萤石、铝石、铁粉、钾长石、煤炭、家用
电器、灯具、音响、矿机械配件、蚕丝制
品、家具、铜材、建材、橡胶制品、机电
产品(不含小轿车)、服装、鞋帽、纺织
品、日用百货、通信器材销售;生态农业
旅游观光;农副产品(水稻、玉米、小麦
除外)购销;水产养殖;机械设备租赁;
仓储服务、荒山开发、旅游开发。(依法
须经批准的项目,经相关部门批准后方可
开展经营活动)

住所 鲁山县向阳路南段路东



登记机关

印

国家企业信用信息公示系统公示 TopIcis/CertTabPrint.do

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

国家市场监督管理总局监制 2021-6-18



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规规定，我单位对报批的《年加工 3 万吨矿石浮选项目》环境影响评价文件作出以下承诺：

1、我单位认可环评文件相关内容，对提交的环评文件及附件的真实性、有效性负责。

2、我单位认可环评文件中的各项污染防治措施，认可评价内容与评价结论。在项目施工期，严格按照环评及批复中提出的各项要求进行施工，确保项目各项环保设施与主体工程同时施工、同时运行，如因环保设施落实不到位引起环境影响，造成环境风险事故，我单位愿意负责。


平顶山市大禹实业有限公司
2022年6月11日

关于平顶山市大禹实业有限公司 年加工 3 万吨矿石浮选项目 环境影响评价执行标准的意见

该项目位于平顶山市鲁山县背孜乡盐店村，根据项目所在地区环境特征和环境功能区划，现将环境影响评价执行标准明确如下：

一、环境质量标准

- 1、空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；
- 2、地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- 3、地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类；
- 4、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
- 5、土壤《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

二、污染物排放标准

- 1、废气排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467—2010）表 5、表 6；
- 2、废水禁排；
- 3、施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；
- 4、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。



附表 1 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 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (颗粒物)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐					C _{本项目} 最大占标率>10% ☐	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐					C _{本项目} 最大占标率>30% ☐	
	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% ☐			c _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0.1251) t/a		VOCs: (0) t/a	

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

平顶山市大禹实业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		平顶山市大禹实业有限公司年加工 3 万吨矿石浮选项目				建设内容		建设 1 条铜矿石浮选生产线，主要建设原矿堆场、破碎车间、磨矿车间、浮选车间、精矿池、尾矿车间。												
	项目代码		2111-410423-04-01-8776310																		
	环评信用平台项目编号		1cn12m																		
	建设地点		平顶山市鲁山县背孜乡盐店村				建设规模		年处理铜矿石 3 万吨												
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2022 年 7 月												
	建设性质		新建				预计投产时间		2022 年 10 月												
	环境影响评价行业类别		“七、有色金属矿采选业 09”之“10 常用有色金属矿采选 091；贵金属矿采选 092；稀有稀土金属矿采选 093”中的“全部”				国民经济行业类型及代码		B0911 铜矿采选												
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		/		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		/		项目申请类别		新申报项目										
	规划环评开展情况		/				规划环评文件名		/												
	规划环评审查机关		/				规划环评审查意见文号		宁环监函[2020]46 号												
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度		112.558169		纬度		33.980326		占地面积（平方米）		10000		环评文件类别		环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度				起点纬度				终点经度				终点纬度				工程长度（千米）		
总投资（万元）		300.00				环保投资（万元）		165.20				所占比例（%）		55.00%							
建 设 单 位	单位名称		平顶山市大禹实业有限公司		法定代表人		王新元		环评编制单位		单位名称		河南艺昂环保科技有限公司				统一社会信用代码		91410411MA47P9QP19		
					主要负责人		杜作通				编制主持人		姓名		郝军亮		联系电话		0375-7822888		
	统一社会信用代码（组织机构代码）		914104233172063065		联系电话		13683753966						信用编号		BH000689						
													职业资格证书管理号		05354143505410432						
	通讯地址		河南省洛阳市洛宁县景阳镇阳峪村东岭				通讯地址		河南省平顶山市新城区湖滨路街道和盛时代广场 3 号楼 407 室												
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）								区域削减量来源（国家、省级审批项目）						
			①排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）				⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)				0.0000						0		0							
		COD				0.0000						0		0							
		氨氮				0.0000						0		0							
		总磷																			
		总氮																			

		铅													
		汞													
		镉													
		铬													
		类金属砷													
		其他特征污染物													
	废气	废气量 （万标立方米/年）			935. 000										
		二氧化硫							935. 0000	935. 0000					
		氮氧化物													
		颗粒物			0. 1251				0. 1251	0. 1251					
		挥发性有机物													
		铅													
		汞													
		镉													
		铬													
		类金属砷													
		其他特征污染物													
		项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施			
					生态保护红线		/		/		否		避让	减缓	补偿
自然保护区			/			/	核心区、缓冲区、实验区	否		避让	减缓	补偿	重建（多选）		
饮用水水源保护区（地表）			/			/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		避让	减缓	补偿	重建（多选）		
饮用水水源保护区（地下）			/			/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		避让	减缓	补偿	重建（多选）		
风景名胜区			/			/	核心景区、一般景区	否		避让	减缓	补偿	重建（多选）		
其他			/					否		避让	减缓	补偿	重建（多选）		
主要原料及燃料信息	主要原料								主要燃料						
	序号	名称		年最大使用量		计量单位		有毒有害物质及含量（%）		序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1	铜矿石		30000		吨/年				1		/			
	2	煤油		6		吨/年									
	3	2#油		1. 5		吨/年									
	4	水玻璃		2. 1		吨/年									
	5	生石灰		1. 5		吨/年									
	6	水		4102											
	7														
大气污染	有组	序号	排放口名称	排气筒高度	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放					

治理与排放信息	织排放（主要排放口）	（编号）		（米）	序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		DA001	破碎除尘系统排气筒	15	TA001	袋式除尘器	99	MF0001	振动给料机	颗粒物	7.5	0.098	0.0735	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
								MF0002	1#颚式破碎机	颗粒物					
								MF0003	1#皮带输送机	颗粒物					
								MF0004	2#颚式破碎机	颗粒物					
								MF0005	2#皮带输送机	颗粒物					
								MF0006	磨头仓	颗粒物					
无组织排放	序号		无组织排放源名称						污染物排放						
									污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称				
	DA002		破碎厂房、密闭皮带廊、磨头仓						颗粒物	1	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别		污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
		序号（编号）	名称			污染治理设施处理水量（吨/小时）	污染物种类	排放浓度（毫克/升）		排放量（吨/年）	排放标准名称				
		DW001	清水池	浓密机溢流水		TW001	清水池			回用于生产					
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
		名称	编号				污染物种类	排放浓度（毫克/升）		排放量（吨/年）	排放标准名称				
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳水体		污染物排放					
		名称	功能类别					污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
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	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般	1		尾矿	尾矿过滤机		/		/	27453.8965	/	/	/	/	是

	工业 固体 废物	2	除尘器回收的 粉尘	袋式除尘器	/	/	7.2765	/	/	返回生产流程	/	否
	危险 废物	1	废润滑油	设备维护检修	T、I	HW08	0.1	危废暂存间	1	/	/	是
		2										