

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称： 栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目

公司名称： 栾川县巨丰矿业有限公司

编制单位： 栾川县巨丰矿业有限公司

二〇二三年六月

目 录

前 言	1
第一章 综述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	6
1.3 调查方法	6
1.4 调查重点	7
1.5 调查范围、因子	8
1.6 环境验收执行标准	8
1.7 环境保护目标	11
1.8 调查工作程序	12
第二章 工程调查	14
2.1 工程概况调查	14
2.2 地理位置及交通条件调查	14
2.3 项目建设过程调查	15
2.4 工程内容调查	15
2.5 工程内容主要变化情况调查	25
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	29
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	32
3.1 环境影响评价主要结论	32
3.2 环境影响评价报告书批复	41
第四章 环境保护措施落实情况调查	44
4.1 施工期环境保护措施落实情况	44
4.2 营运期环境保护措施落实情况	44
4.3 环评报告书批复意见落实情况	47
4.4 环保投资落实情况	48
4.5 环保措施有效性分析	50
4.6 存在的问题及建议	54

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——目录

4.7 调查结论	55
第五章 污染影响调查分析	57
5.1 施工期污染影响调查与分析	57
5.2 营运期污染影响调查与分析	57
第六章 生态影响调查与分析	78
6.1 区域生态环境现状调查	78
6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查	82
6.3 生态环境影响调查与分析	83
6.4 生态影响调查结论	85
第七章 清洁生产与总量控制调查	86
7.1 清洁生产调查	86
7.2 总量控制调查	90
第八章 风险事故防范及应急措施调查	92
8.1 调查内容	92
8.2 环境风险事故防范措施调查	92
8.3 环境风险事故应急预案调查	100
8.4 调查结论	104
第九章 社会环境影响调查	106
9.1 区域社会环境概况	106
9.2 社会发展影响调查分析	106
9.3 结论	107
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	108
10.1 环境管理情况调查	108
10.2 环境监测计划落实情况	110
10.3 调查结论	111
第十一章 公众意见调查	112
11.1 调查目的及意义	112
11.2 调查范围及对象	112
11.3 调查方法及内容	112

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——目录

11.4 调查结果统计分析	114
11.5 调查结论与建议	116
第十二章 调查结论与建议	117
12.1 结论	117
12.2 建议	122
12.3 总结论	123

栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d钼选厂改扩建项目

栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d钼选厂改扩建项目

栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d钼选厂改扩建项目

前 言

栾川县巨丰矿业有限公司于 2007 年 4 月收购栾川超龙冷水选厂，投资 8100 万元，拆除原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。

选矿厂厂址位于栾川县冷水镇冷水沟村，距冷水镇约 2km，距栾川县县城约 25km，西侧紧邻与冷水镇相连的村级公路，冷水镇东、南有主干道经栾川与洛阳相连，交通运输较为便利。选矿厂生产规模 3000t/d，选矿工艺为三段一闭路碎矿→一段闭路磨矿→一粗 4 扫 4 精浮选→钼精矿浓缩压滤烘干脱水→浮选后尾矿浆 4 级磁选→铁精矿浓缩压滤晾晒→尾矿渣湿排尾矿库，产品为钼精矿、铁精粉。主要建设内容有原料库、破碎筛分车间、磨浮车间、砂泵站和精矿压滤烘干车间等。尾矿输送采用管道压力输送，管道为 D300 钢管，输送距离 2500m。回水经尾矿库坝下集水池利用高差自流进入选矿厂高位回水池。

新建北沟尾矿库位于选厂北侧约 2.5km 的王皇台北沟内。初期坝高 30.0m，堆积坝高 104m，总库容 949.2 万 m³，有效库容 861.66 万 m³，服务年限 13.6 年。初期坝采用碾压堆石坝，堆积坝采用尾矿上游法堆积筑坝，排放工艺采用湿式排放，等别为三等库。

2011 年 11 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版），2011 年 12 月 29 日，洛阳市环境保护局以“洛市环然[2011]17 号”文对本工程环评报告予以批复；2022 年 8 月 31 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：91410324706554945N001W。

项目于 2012 年开工建设，因市场经济原因，资金链断裂，断断续续施工，2022 年 8 月 31 日环境保护设施竣工。根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关规定，本工程建设完成后，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——前言**

入使用的“三同时”制度的要求，调查环境影响报告书及环评批复中提出的环境保护措施落实情况，分析已采取的环境保护措施的有效性以及工程在建设和试运营期间对环境造成的实际影响和潜在影响。

本次竣工环保验收范围为：“栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目”，包含 3000t/d 钼选厂和北沟尾矿库。

项目实际总投资 8100 万元，其中环保投资 2025.6 万元，占本工程总投资的 25.0%。

2022 年 9 月，我公司组织开展了本项目的竣工环境保护验收调查工作。调查期间，开展了工程资料收集和初步现场调查，对环境影响报告书及批复中所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、水土保持情况、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并研阅了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料，同时走访了工程涉及的地方环保部门等，并对项目区域内的群众进行公众意见调查。2022 年 12 月，委托洛阳市达峰环境检测有限公司对工程污染源及周围环境现状进行了监测。我公司根据现场调查和监测情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》（HJ/T394-2007）相关要求，编制完成了本项目竣工环境保护验收调查报告。

在验收调查期间，本项目选厂工况负荷为 2680t/d-2750t/d，达到设计能力的 89.3%~91.7%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

第一章 综述

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》（2014 年修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正，2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订，2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正，2009 年 8 月 27 日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施）；

(12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)；

(13) 《污染影响类建设项目重大变动清单(施行)》(环办环评函[2020]688 号)(参照执行)。

1.1.2 技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范·生态影响类》(HJ/T394-2007)；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)；

(3) 《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(豫环办〔2018〕95 号)

(4) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(9) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(11) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(12) 《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》(HJ740-2015)；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

(14) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令 2019 年第 11 号)；

(15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(16) 《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号)。

1.1.3 相关标准

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (4) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (6) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (7) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (8) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (10) 一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007）

1.1.4 环评批复及相关工程技术资料

- (1)《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》（洛阳市环境保护设计研究所，2011 年 11 月）；
- (2) 洛阳市环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书的批复》（洛市环然[2011]17 号，2011 年 12 月 29 日）；
- (3) 固定污染源排污登记表及登记回执（2022 年 8 月 31 日）；
- (4) 栾川县环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司冷水选厂（原超龙选厂）3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响评价应执行环境质量标准及污染物排放标准的通知》；

(5) 栾川县巨丰矿业有限公司提供的设计、施工、工程竣工等其它有关资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书、工程设计中提出的环境保护措施的落实情况以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状监测结果，评价分析各项措施实施的效果及有效性，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(2) 通过对公众意见的调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见和要求，针对居民工作和生活的受影响状况，提出合理的解决建议。

(3) 根据工程环境影响情况调查的结果，客观、公正、科学地从技术上分析建设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规和规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 充分利用已有资料，并与现场勘查、现场调研、现状监测相结合；
- (4) 坚持客观、公正、科学和实用的原则；
- (5) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则。

1.3 调查方法

本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》

（HJ/T394-2007）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》的相关规定。

(1) 资料收集

收集工程设计资料，环境监理报告，涉及环境保护的相关协议和文件等。

(2) 现场调查

对工程建设及运行情况、工程所在区域环境现状及工程实际影响进行现场踏勘。重点调查项目投入试运行后对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对主要环境敏感目标的影响程度；对施工期污染排放的实际情况、污染防治措施及生态保护措施进行回顾性调查。

(3) 环境监测

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日对建设项目周围环境空气、地下水环境、土壤环境、废气、废水、噪声、尾矿浸出毒性等项目进行了验收监测。

(4) 咨询走访

走访了栾川县环境保护局等部门，了解工程环境影响及投诉情况。

(5) 公众意见调查

走访施工影响区居民，了解工程施工期间和试运行期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求受影响区域公众工作人员对工程环保问题的意见和建议。

1.4 调查重点

(1) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；

(2) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；

(3) 环境质量和主要污染因子达标情况，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；

(4) 工程环境保护投资及变更情况。

1.5 调查范围、因子

1.5.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围见下表。

表 1-1 验收调查范围一览表

项目	调查范围	备注
环境空气	以选厂为中心，外延 300m	同环评调查范围
地表水环境	冷水沟河尾矿库汇入口上游 500m 至冷水沟河汇入涓河下游 200m，全程长度为 3.2km	同环评调查范围
地下水环境	尾矿库附近地下水	同环评调查范围
声环境	厂区周围 300m 范围内村庄居民区等敏感点。	同环评调查范围
生态环境	以北沟尾矿库、选厂边界外延至周围山体山脊，总面积约 2.05km ²	同环评调查范围
环境风险	尾矿坝坝址至汇入涓河下游 200m，全长 4.2km	同环评调查范围

1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中各项调查因子与环境影响评价文件中污染物特征因子一致，详见下表。

表 1-2 验收调查因子一览表

序号	项目	验收调查因子
1	环境空气	TSP
2	地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、铁、锰、砷、硫酸盐、汞、六价铬、铅、镉、铜、锌、钼、氰化物
3	声环境	等效连续 A 声级
4	土壤环境	PH、镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、镍
5	废气	颗粒物
6	尾矿库澄清水	pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、铬、镍、氟化物、硫化物、氟化物、石油类
7	场界噪声	等效连续 A 声级
8	尾矿浸出毒性	PH、总铜、总锌、总镉、总铅、总铬、六价铬、总汞、总镍、总银、总砷、无机氟化物、氰化物

1.6 环境验收执行标准

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——综述**

本次竣工环境保护验收调查执行的环境标准，采用栾川县环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司冷水选厂（原超龙选厂）3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响评价应执行环境质量标准及污染物排放标准的通知》（见附件 2）中确定的标准，并根据验收土壤监测点位的情况，增加《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

本次执行标准见表 1-3~1-9。

1.6.1 环境质量标准

（1）环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见下表。

表 1-3 环境空气质量标准

标准名称	评价因子	1 小时平均浓度限值	24 小时平均浓度限值
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	TSP		300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

（2）地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，标准值见下表。

表 1-4 地下水质量标准 单位: mg/L, pH 除外

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类	pH	铜	铅	锌	镉	砷	氟化物	铁	汞	锰
	6.5~8.5	1.0	0.01	1.0	0.005	0.01	1.0	0.3	0.001	0.10
	六价铬	耗氧量	总硬度	溶解性总固体	氨氮	氰化物	氯化物	硫酸盐	钼	/
	0.05	3.0	450	1000	0.5	0.05	250	250	0.07	/

（3）声环境

居民点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，标准值见下表。

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

表 1-5 声环境质量标准

单位: dB (A)

执行标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类	55	45

(4) 土壤环境

选厂内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值, 选厂下风向土壤点位、尾矿库初期坝下游点位环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 筛选值, 标准值见表 1-6。

1-6 土壤环境质量标准

单位: mg/kg

类别	农用地 (pH>7.5)	农用地(6.5 <pH≤7.5)	第二类 建设用 地	类别	农用地 (pH>7.5)	农用地(6.5 <pH≤7.5)	第二类 建设用 地
	筛选值	筛选值	筛选值		筛选值	筛选值	筛选值
铅	170	120	800	砷	25	30	60
铜	100	100	18000	锌	300	250	/
镉	1.0	0.6	65	汞	3.4	2.4	38
镍	190	100	900	六价铬	/	/	5.7

1.6.2 污染物排放标准

(1) 本项目有组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 厂界无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值的要求, 标准值见表 1-7。

表 1-7 废气排放标准

执行标准	污染物名称	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	15m	120mg/m ³	3.5kg/h
		无组织排放监控浓度限值: 1.0 mg/m ³		

(2) 回水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准, 标准值见表 1-8。

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

表 1-8 废水执行标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	SS	氨氮	镉	砷	氟化物	硫化物	石油类	总铬
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准	6~9	100	70	15	0.1	0.5	10	1.0	5.0	1.5
	氰化物	银	六价铬	铅	铜	锌	汞	BOD ₅	镍	/
	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	2.0	0.05	20	1.0	/

(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准, 昼间 55 dB (A), 夜间 45 dB (A)。

(4) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 项目尾矿浸出毒性鉴别执行《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007), 标准值见表 1-9。

表 1-9 危险废物鉴别标准 单位: mg/L

项目	pH	铜	锌	镉	铅	总铬	六价铬
《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007)	6~9	100	100	1	5	15	5
	汞	镍	银	砷	氟化物	氰化物	/
	0.1	5	5	100	100	5	/

1.7 环境保护目标

根据现场调查, 在调查范围内未发现文物、名胜古迹, 也未发现有价值的自然景观和国家级珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象, 故本次验收的环境保护目标为调查区域内的村庄、地表水及生态环境等, 与环评一致。

表 1-10 选厂主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标				坐标		保护级别
	名称	方位	距离	保护目标情况	经度	纬度	
环境空气	冷水沟村委会	SW	50m	15 人	111.473526°	33.934479°	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	冷水沟村	S	60m	27 人	111.474216°	33.933667°	
		S	250m	135 人	111.474972°	33.935705°	
		NW	252m	315 人	111.470359°	33.931107°	
地表水	冷水沟河	紧邻项目西侧, 自南向北流过, 属于 III 类水体			/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

	涓河	项目南侧 2km，自东向西流过，属于 II 类水体			/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
地下水	附近地下水水质				/		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境	冷水沟村村委	NW	50m	15 人	111.473526	33.934479	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类
生态	区域生态环境					/	区域生态不受影响

表 1-11 尾矿库主要环境保护目标

保护目标类别	环境保护目标				影响因素	保护级别
	名称	保护目标情况	方位及距离	位置及地形关系		
环境空气	冷水沟村	6 户, 26 人	尾矿库南 520m	尾矿库沟谷下游, 山体阻隔	尾矿库干滩扬尘	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		7 户, 32 人	尾矿库南 700m			
		37 户, 150 人	尾矿库南 1100m			
		110 户, 500 人	尾矿库南 1500m			
地表水	冷水沟河	尾矿库南 1.3km, 自南向北流过, 属于 III 类水体			尾矿库回水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	涓河	尾矿库南 4km, 自东向西流过, 属于 II 类水体,				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类
地下水	尾矿库附近地下水潜水				尾矿库回水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
生态环境	尾矿库周边生态环境				占压土地、营运期生产活动对动植物影响等	区域生态不受影响

1.8 调查工作程序

本次环境保护调查的工作程序分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告等五个阶段，具体见下图。

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——综述

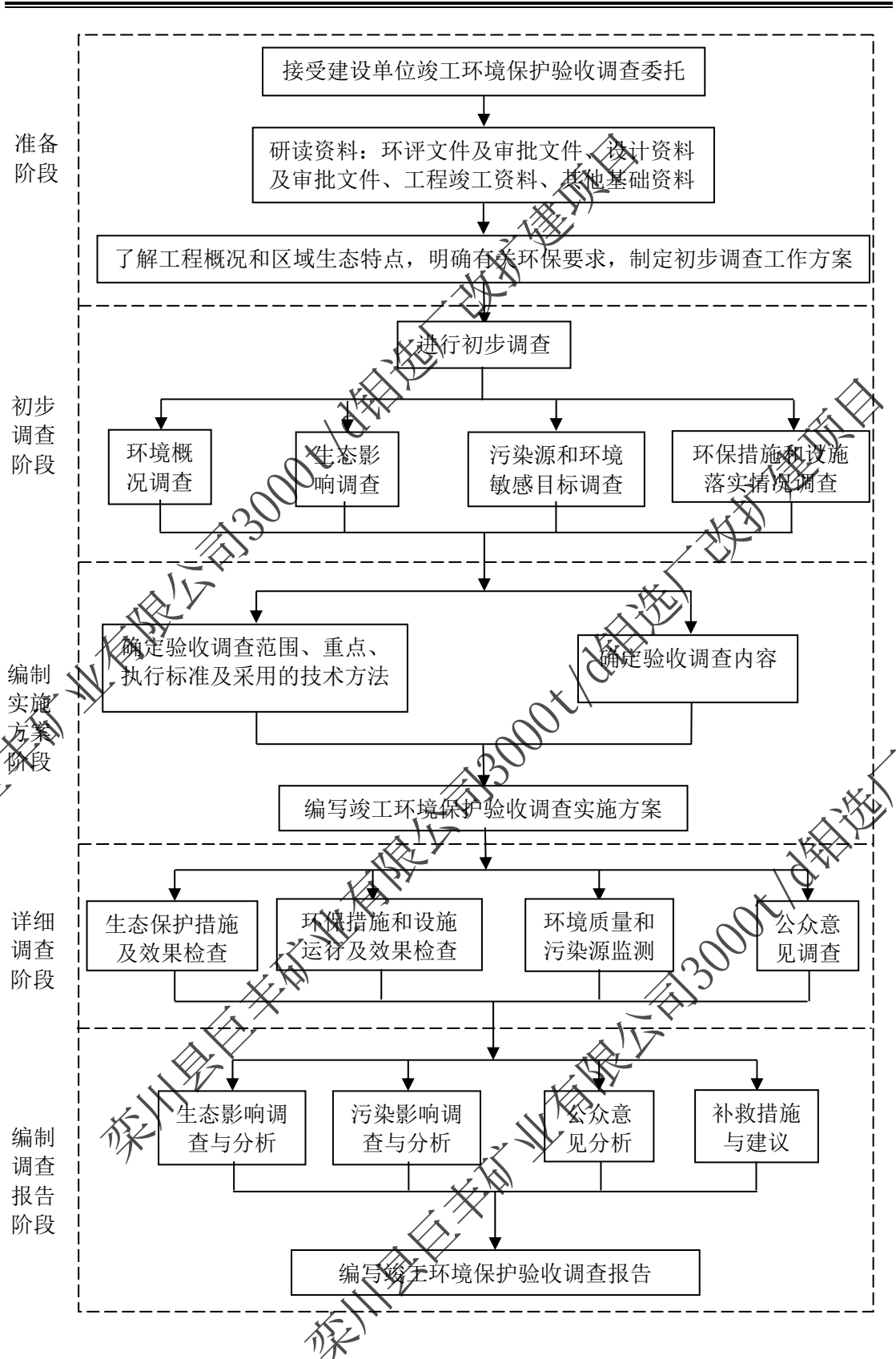


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章工程调查

2.1 工程概况调查

表 2-1 项目基本情况

项目名称	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目			
建设单位	栾川县巨丰矿业有限公司			
建设地点	洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村			
工程内容	主体工程包括破碎车间、选矿车间等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。			
法人代表	黄伟	邮编	471542	
联系人	吴锦超	联系电话	13938853126	
项目性质	改扩建	行业类别	B0931 钨钼矿采选	
职工人数	110 人	工作制度	年工作时间 300 天，每天 3 班，每班 8h	
面积	占地面积 4010 平方米	中心经纬度	东经：111°28'22.58" 北纬：33°55'59.81"	
年产量	环评设计	日处理钼矿原矿石 3000t，合 900000t/a 品位 45g/t 钼精矿产品产量 1360t/a		
	实际建设	日处理钼矿原矿石 3000t，合 900000t/a 品位 45g/t 钼精矿产品产量 1360t/a		
计划总投资	8000 万元	计划环保投资	2004.9 万元	
实际总投资	8100 万元	实际环保投资	2025.6 万元	
环境影响报告书	编制单位	洛阳市环境保护设计研究所	审批部门	洛阳市环境保护局
	审批时间	2011.12.29	批复编号	洛市环然审[2011]17 号
开工时间	2012.1	竣工时间	2022.8	
调试运行时间	2022.9.5-2023.3.5			

2.2 地理位置及交通条件调查

项目选矿厂位于栾川县冷水镇冷水沟村，距冷水镇约 2km，距栾川县县城约 25km，西侧紧邻与冷水镇相连的村级公路，冷水镇东、南有主干道经栾川与洛阳相连，交通运输较为便利。中心坐标：111°28'22.58"E，33°55'59.81"N，东侧为山体，北侧为选厂办公、生活区，西侧有矿区运输道路，隔路为冷水沟河，南

侧为栾川县凯翔选矿有限公司。尾矿库位于选厂北侧约 2.5km 的玉皇台北沟内，尾矿库东侧、西侧、北侧为山体，南侧为山沟。地理位置见附图 1。

2.3 项目建设过程调查

2011 年 11 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》（报批版）。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。

本项目于 2012 年 1 月开工建设，2022 年 8 月 31 日主体工程和配套的环保设施全部建设完成。于 2022 年 9 月 5 日~2023 年 3 月 5 日进行调试运行。

2.4 工程内容调查

2.4.1 工程概况

栾川县巨丰矿业有限公司于 2007 年 4 月收购栾川超龙冷水选厂，投资 8100 万元，拆除原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增占地 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，超龙选厂原荆家沟尾矿库已闭库，不在收购范围内，本项目在选厂北约 2.5km 处玉皇台北沟新建尾矿库及配套设施。

2.4.2 工程规模

本项目工程建设内容主要包括选厂和尾矿库。选厂建设内容包括新建破碎筛分车间、选矿车间等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，办公区租用选厂北侧原冷水沟村村委办公楼，生活区租用原冷水沟村小学。在选厂北约 2.5km 新建北沟尾矿库，并配套建设回水池等生产设施，以及雨污分流、事故池及环保设施。

项目建成后，选厂占地面积 4010m²，尾矿库占地面积 18.9hm²，钼矿原矿石处理能力 3000t/d，合 900000t/a。

2.4.3 主要工程内容

根据现场调查并结合项目环评及设计资料，本项目选厂及尾矿库主要工程内容见下表。

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

1、选厂主要工程内容

表 2-2 选厂主要工程内容一览表

工程类别		环评设计主要建设内容	实际建设情况	实际建设与环评设计一致性
主体工程	选厂	拆除原厂房设备，场址东侧新增占地1340m ² ，新建车间厂房，设有破碎车间、筛分车间、磨浮车间、精矿烘干车间等，破碎、筛分、球磨、浮选、磁选设备均位于车间内。	实际拆除原厂房和设备，在场址东侧新增占地1340m ² ，新建破碎筛分车间、选矿车间（包括磨浮工序、精矿烘干工序等），破碎、筛分、球磨、浮选、磁选设备均位于车间内	由原来的各工序独立车间改为全封闭标准化厂房，较环评优化
	尾矿库	尾矿库设计总库容949.2万m ³ ，初期坝为透水堆石坝，坝高30m，后期为尾矿堆积坝，堆积坝高104m。库内排水排洪采用排水井+排洪隧洞形式	尾矿库实际总库容949.2万m ³ ，初期坝为透水堆石坝，坝高30m，后期为尾矿堆积坝，堆积坝高104m。库内排水排洪采用排水井+排洪隧洞形式	与环评一致
	原料库	/	实际建设封闭原料库，面积1000m ²	较环评优化
	生产规模	钼矿选矿，选矿能力日处理钼矿石3000吨，年生产300天。	钼矿选矿，选矿能力日处理钼矿石3000吨，年生产300天。	与环评一致
	选矿工艺	碎矿：三段一闭路；磨矿：一段闭路磨矿分级；选矿：扫浮选（一粗四扫四精浮选）；脱水：精矿压滤烘干；尾矿浆进行2级磁选，铁精粉晾晒干燥	碎矿：三段一闭路；磨矿：一段闭路磨矿分级；选矿：扫浮选（一粗四扫四精浮选）；脱水：精矿压滤烘干；尾矿浆进行4级磁选，铁精粉晾晒干燥	增加2级磁选，提高铁精矿选出率
辅助工程	运输道路	项目生产利用现有道路，但为方便尾矿库北侧自然村出行方便，于尾矿库左侧最高水位线以上修筑一条长约1.5km，宽约4m道路，日前已建成	实际项目生产利用现有道路，于尾矿库左侧最高水位线以上修筑一条长约1.5km，宽约4m道路，方便尾矿库北侧自然村出行	与环评一致
	尾矿输送	选厂西侧建泵房一座，设隔离泵3台(2用1备)，一级扬送至尾矿库，管道沿河及沟底明管铺设	实际在选厂西侧建泵房一座，设隔离泵3台(2用1备)，一级扬送至尾矿库，管道沿河及沟底明管铺设	与环评一致
	烘干系统	选厂已建1台蒸汽锅炉拟拆除，改用电烘干	实际锅炉已拆除，设有1台中频干燥炉，电烘干	与环评一致

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

	办公生活区	办公楼租用冷水村村委办公楼，不再新建，生活区租用原冷水村小学	实际办公楼租用冷水村村委办公楼，生活区租用原冷水村小学	与环评一致
公用工程	供电	电源引自冷水镇变电站，厂区设1000KVA变压器一台	实际电源引自冷水镇变电站，厂区设1000KVA变压器一台	与环评一致
	供水	生产水源：厂区西南侧涓河(2km)，由水泵送至选厂高位水池 生活水源：冷水村6组机井统一供给 回水设施：尾矿库废水全部回用至选厂	实际选矿用水大部分为尾矿回用水，补充新鲜水由下游涓河和收集雨水供应 生活水利用冷水村6组机井统一供给	与环评一致
环保工程	废气措施	破碎、筛分均位于车间内，密闭皮带廊，破碎、筛分采用布袋除尘	颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置，原料库设置喷干雾降尘装置。	环保措施较环评优化
	废水措施	设事故池及生产回水系统，确保废水零排放	尾矿库下部设置有回水池，尾矿库澄清水和尾矿库渗滤水进入回水池，回用于选矿，选厂和尾矿库均设置有事故池，生活污水经隔油池+化粪池处理，然后汇入尾矿浆排入尾矿库，澄清后回用选，不外排。	与环评一致
	噪声措施	设备室内安装，厂房隔声	设备室内安装，厂房隔声	与环评一致
	生态措施	选厂采用护坡及生物护坡、绿化、厂区道路硬化，尾矿库修筑排水沟、服务期满绿化等。	选厂道路硬化，未硬化地面已全部绿化，沿山体一侧设置护坡，尾矿库修筑有排水沟，待服务期满后进行全面覆土绿化。	与环评一致

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

2、尾矿库主要工程内容

表 2-3 尾矿库主要工程内容一览表

项目	设计情况	实际建设情况	实际与环评及设计一致性
库址	项目尾矿库位于选厂北侧约2.5km的玉皇台北沟内，北沟全长约2.1km，坝址位于沟口以上1km处，沟谷形尾矿库，占用沟长约1.166km，平均坡降0.112，汇水面积初期为0.63km ² ，最终堆积标高时为0.35 km ² 。	同设计	一致
初期坝	初期坝：采用碾压堆石坝，坝底标高1410m，坝顶标高1440m，坝高30m，坝轴线长97m，坝顶宽度3.5m，上下游边坡1：1.8。外坡在1425m和1410m标高平行于坝轴线各设一条宽1.5m的马道。工程总堆石量160166 km ³ 。	同设计	一致
堆积坝情况	后期堆积坝：后期坝采用上游法堆积筑坝，平均堆积边坡1：4，每级子坝高2m，顶宽2m，内外侧边坡1：1，采用机械或人工压实，设计最终堆积标高1544m，尾矿堆积坝高度104m。	同设计，后续尾矿堆放时按设计要求实施。	一致
排水、排洪设计	排洪设计标准：依据坝高及库容该尾矿库为三等库，设计尾矿库防洪标准初期按100年遇洪水，中期(坝高达60m时)按200年一遇洪水，后期(坝高达100m时)按500年一遇洪水。 排水、排洪设计：库内排水、排洪采用排水井+排水隧洞形式。排水井为钢筋混凝土结构，共6座，井径2.5~3.5m，排水主隧洞断面为圆拱直墙型，1号井支洞及以下主隧洞为b×h=2.0m×2.0m，长度约461m，其余主隧洞及所有支洞均为b×h=1.5m×1.8m，长度约1100m。初期坝下游坡两侧设置b×h=0.5×0.5m浆砌石坝肩排水沟。堆积坝每升高10m设置一条坝坡排水沟，b×h=0.4×0.4m，同时在两侧坝肩处设置坝肩排水沟，b×h=0.5×0.5m。 尾矿库坝址初期汇水面积0.63km ² ，为减轻雨季外排水对地表水体的影响，并根据本项目尾矿库特点，评价要求初步设计应补充以下设计：a.于基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设拦洪坝及截洪沟，将该山谷雨水由坝体右侧外排，不再进入库内。b.库左侧新修道路沿山体一侧修筑排洪沟，将左侧山体来水由坝体左侧外排，不再进入库内。c.于库区内4号排水井下游设一级拦洪坝，用于拦截尾矿库初期运行时雨水，将雨水拦截后由隧洞外排，同时于各排水井设置套管，以排放库内澄清水。	同设计	一致
尾矿输送	尾矿浆采用管道压力输送。选厂至尾矿库的尾矿输送采用5WJ280-/6.4柱塞泵，两用一备，管道为D300的钢管，全长2500m，一级输送。	同设计	一致
排渗设施	库底排渗：设计库内沿沟底从坝脚至1495m标高分段设置排渗垫层、沟底铺碎石、砾石及400g/m ² 土工布各一层，再在土工布上铺一层粗砂，坝前排渗经由DN150钢管将渗水排出坝外，库内排渗经DN150钢管分段接入竖井内，以提高坝底的排渗功能。 初期坝排渗：在初期坝上游坡设置0.2m厚土工布砂砾石反滤排渗层，坝底埋设DN150排渗钢管，以便及时排出	同设计	一致

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

	坝体渗水。 堆积坝排渗：从初期坝顶1440m标高，堆积坝体每升高10m设置一层排渗褥垫，排渗褥垫由长120m，DN150×6的排渗钢管接三道宽2.0m厚10mm的土工席垫，钢管出口接入坝坡排水沟，排渗钢管最大间距不超过100m，当长度超过100m时，须增设排渗钢管。		
事故池	选厂于泵站外设事故池2个，容积分别为400m³、220m³，钢混结构，内设1台65QV(L)-SP型液下泥浆泵。突然停电及设备检修时，矿浆可自流进入事故池内，并由泥浆泵及时清除事故池内的尾矿浆。尾矿库回水池下设置1个200m³事故池。	实际选厂泵房外2个事故池容积为458m³、338m³，尾矿库回水池下设置1个269.5m³事故池。	事故池容积增大，应急措施较环评优化

2.4.4 矿石来源及产品方案

根据现场调查，项目矿石来源与环评一致，为巨丰公司自备矿山的矿石。

根据企业提供的矿石成分分析，矿石成分见表 2-4。

表 2-4 矿石成分一览表

成分	Mo	SiO ₂	S	Cu	Pb	Al ₂ O ₃	Ti	C	P
含量 (%)	0.08	61.83	0.28	0.004	0.004	14.58	0.69	0.24	0.12
成分	Fe	CaO	MgO	Zn					
含量 (%)	4	3.88	2.14	/	/	/	/	/	/

项目产品方案为年产钼精矿 1360t，铁精矿 60000t。

项目验收期间，矿石来源与环评一致，满足竣工环境保护验收要求。

2.4.5 选矿药剂及用量

根据实际调查，选矿中所用药剂种类与环评一致，实际用量比环评较少。具体用量见表 2-5。

表 2-5 项目药剂使用情况一览表

药剂种类	环评设计		验收调查	
	单位用量(g/t)	日用量(t/d)	单位用量(g/t)	日用量(t/d)
2#油	40	0.12	40	0.11
煤油	220	0.66	220	0.6
巯基乙酸钠	25	0.075	25	0.068
水玻璃	2500	7.5	2500	6.79
石灰	550	1.65	550	1.49

2.4.6 公辅工程

1、供电

引自冷水镇变电站，厂区设 1000KVA 变压器一台，可以满足运行需要。

2、供水

选矿用水大部分为尾矿回用水，补充新鲜水由下游涓河和收集雨水供应。

生活用水利用冷水村 6 组机井统一供给。

3、排水

(1) 生产废水

精矿浓缩水清水池收集后，返回高位水池，回用于选矿。车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗。选矿废水随尾矿浆进入尾矿库，尾矿库下部设置回水池，尾矿库澄清水和尾矿库渗滤水进入回水池，利用高差自流进入选厂高位水池，回用于选矿。

因此，生产废水全部循环使用，不外排。

(2) 生活污水

生活污水经隔油池+化粪池收集处理，然后混入尾矿浆排入尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

2.4.7 生产工艺流程

项目原矿石来自选厂北约 1km 处巨丰公司矿山供给，汽车运输至本选厂原料库堆放，之后利用铲车上料至给料机中。

选矿流程为：三段闭路破碎工艺+一段闭路磨矿流程+一粗四扫四精的浮选工艺+四级磁选工艺，钼精矿脱水工艺为浓密机+压滤机脱水+电烘干，铁精矿采用浓密集+陶瓷过滤机脱水+晾晒方式，尾矿为湿式排放、湿式堆存。

具体工艺流程分析如下：

(1) 破碎工段：

采用三段闭路破碎筛分流程，原矿最大给料粒度为 $D=500\text{mm}$ ，破碎产品粒度小于 12mm 。

原矿由原矿仓通过振动给料机进入 C125 颚式破碎机，进行粗破碎，破碎后物料经皮带进入中转料仓，然后通过振动给料机进入 HP300 圆锥破碎机进行中碎，中碎后物料经过皮带输送至圆振筛，筛下物料经皮带输送至粉矿仓，筛上物

料经皮带进入缓冲仓，然后进入 2 台 HP200 圆锥破碎机进行细碎，细碎后物料进入 2#圆振筛重新筛分，筛上物料经皮带返回缓冲仓，然后继续破碎，筛下物料经皮带输送至粉矿仓。球磨工段运行时间 24h/d。

破碎系统设置情况示意图如下：

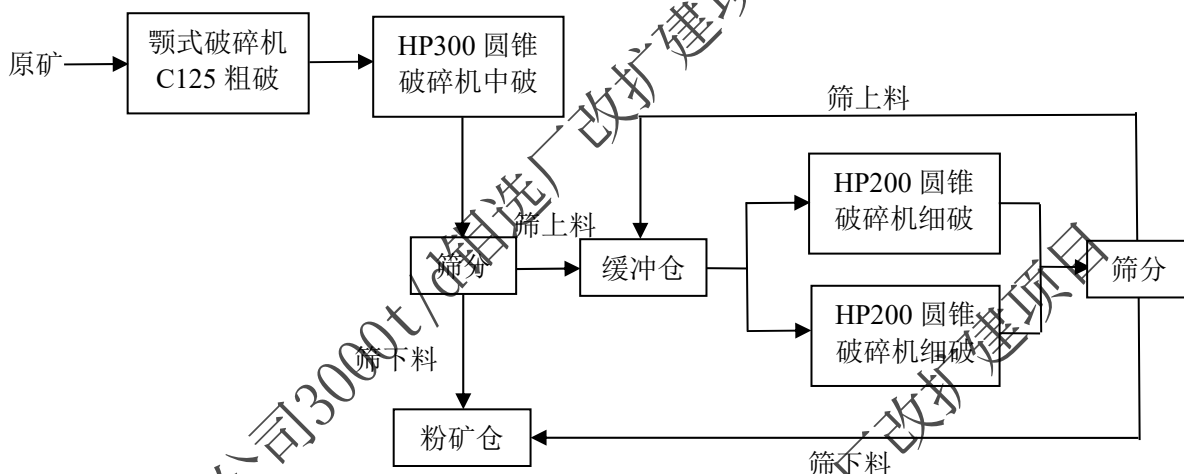


图2-1 破碎系统设置情况示意图

2. 球磨及分级工段

采用一段闭路磨矿流程，磨矿产品通过水力旋流器进行控制分级，磨矿细度 -0.074mm （200 目）占 72%。

粉矿仓物料经给料机通过皮带输送至 2 台 MQG3200×4500 球磨机，双螺旋分级机 2FG-3000 构成回路，分级后产品进入旋流器 FX500-GT，溢流产品输送至浮选机中加药粗选，底流物料进入 1 台再磨机 MQG2745 再磨然后返回旋流器，形成闭路。球磨工段运行时间 24h/d。

（3）浮选工段

矿浆经旋流分级后，通过管道输送，进入浮选机进行粗选，一次粗选作业获得的钼粗精矿进入旋流器，溢流物料进入浮选柱进行精选作业，经四次精选得到钼精矿，底流物料进入 1 台再磨机 MQG2745 再磨然后返回旋流器；粗选尾矿用浮选机进行四次扫选，扫选后的尾矿进入磁选工段。尾矿经四级磁选后得到铁精矿和尾矿浆。

（4）精矿脱水工段

项目设置自动厢式压滤机 2 台、陶瓷过滤机 2 台、浓密机 4 台，钼精矿经浓

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

密机+自动厢式压滤机+中频炉压滤烘干后，进入精矿库中待售；铁精矿经浓密机+陶瓷过滤机脱水后进入晾晒区晾晒后待售，精矿脱出水通过管道进入清水池中，然后泵至高位水池中，回用于选矿。

(5) 尾矿排放

砂泵池位于磨浮车间西南侧，浮选机下方，尾矿经浮选机自流至砂泵池后，通过尾矿泵输送至隔离泵房，然后输送至尾矿库湿排。

选矿工艺流程及产污环节示意图如下：

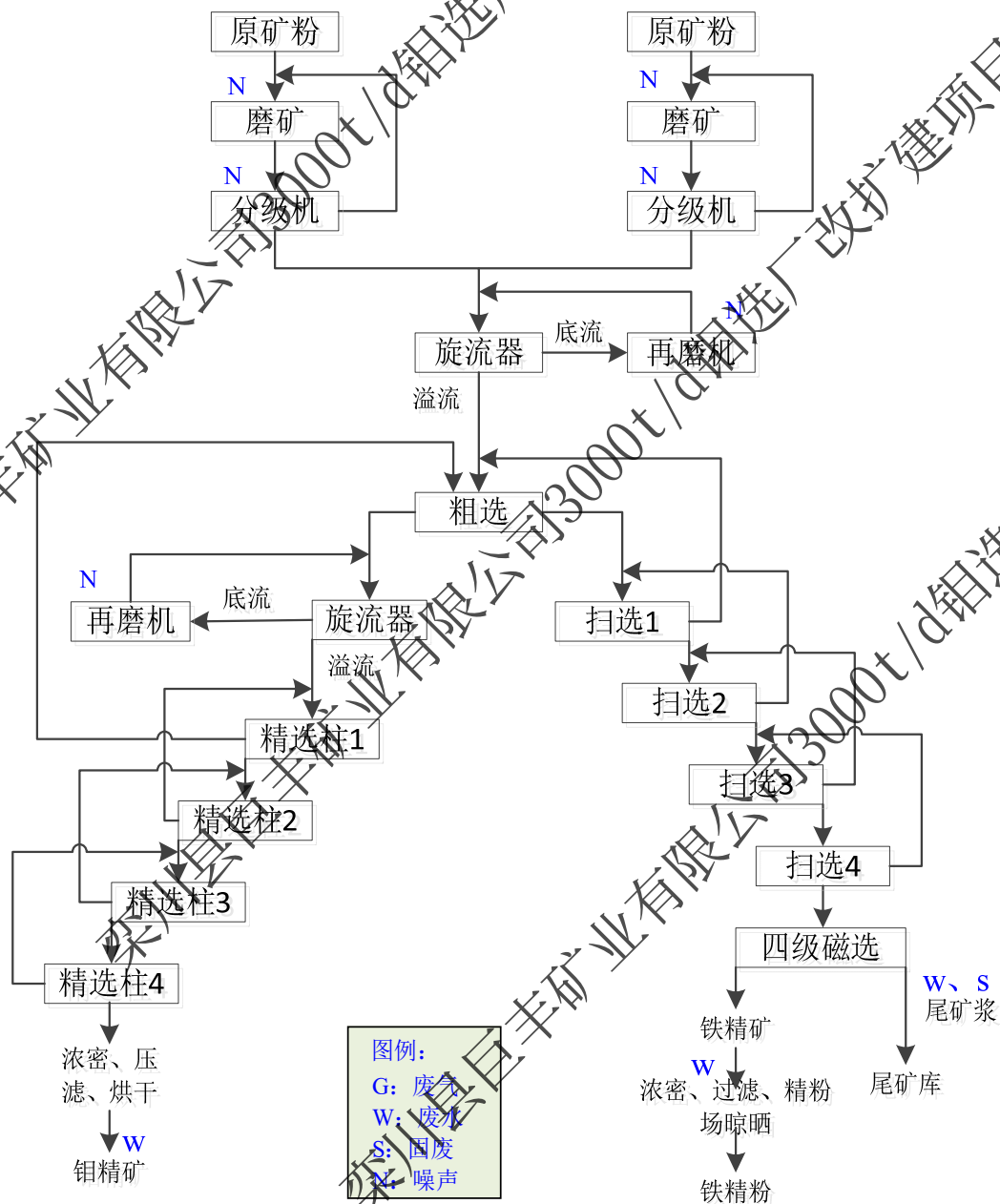


图 2-2 选矿工艺流程及产污环节图

2.4.8 主要技术指标

项目选矿主要技术指标见表 2-6。

表 2-6 主要选矿技术指标

项目	单位	数量
原矿处理量	t/a	900000
原矿品位	%	0.08
回收率	%	85
精矿品位	%	45
精矿产量	t/a	1360
铁精矿回收量	t/a	60000
尾矿排放量	t/a	838640

2.4.9 主要生产辅助设备

选厂工程主要生产辅助设备见表 2-7。

表 2-7 工程功能单元及主要生产设备

序号	名称	环评设计		实际建设		变更情况
		型号规格	设备数量	型号规格	设备数量	
1	振动给料机	ZKG-1030	1 台	ZKG-1030	1 台	与环评一致
2			/	ZSW1560	1 台	增加 1 台
3	颚式破碎机	C125	1 台	C125	1 台	与环评一致
4	圆锥破碎机	HP300	1 台	HP300	1 台	与环评一致
5		HP400	1 台	HP400	2 台	2 台 HP200 替换 1 台 HP400, 生产能力不变
6	圆振筛	2YA-1530	1 台	2YA-1530	2 台	增加 1 台
7	带式输送机	5050L=11.4m	1 台	50m	3 台	长度调整, 增加 2 台
8		6550L=23.6m	1 台	55m	1 台	长度调整
9		/	1 台	25m	2 台	增加 1 台
10	湿式格子型球磨机	MQG3200×4500	2 台	MQG3200×4500	2 台	与环评一致

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查**

11	双螺旋分级机	Φ3000	4 台	Φ3000	2 台	减少 2 台
12	浮选柱	CCFΦ3.0×12.0m	1 台	CCFΦ2.0×12.0m	1 台	型号变更
13		CCFΦ1.2×12.0m	1 台	CCFΦ1.2×12.0m	1 台	与环评一致
14		CCFΦ0.8×10.5m	1 台	CCFΦ0.8×10.5m	1 台	与环评一致
15		CCFΦ0.7×9.0m	1 台	CCFΦ0.6×9.0m	1 台	型号变更
16	浮选机	CKF-16	23 台	CKF-16	23 台	与环评一致
17	磁选机	Φ6m	2 台	Φ6m	4 台	增加 2 台
18	自动厢式压滤机	XMY30/800×800	1 台	XMY30/800×800	2 台	与环评一致
19	陶瓷过滤机	/	/	45m ²	2 台	增加 2 台
20	浓密机	Φ6m	2 台	Φ6m	4 台	增加 2 台
21	中频干燥炉		1 台	/	1 台	与环评一致
22	再磨机	/	/	MQG2745	2 台	增加 2 台
23	旋流器	/	/	FX500-GT	2 台	增加 2 台

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目主体工程 and 配套的环保工程已按照环评和现行环保政策要求建设完成。经现场调查核实，该项目性质、规模、位置、生产工艺、污染防治和防止生态破坏的措施等均不存在重大变动，项目部分建设内容和污染防治措施发生变化，是根据实际情况进行了优化调整，不属于重大变动。

根据现场调查，项目调整内容详见下表：

表 2-8 项目变化调整分析一览表

调整工序	环评及设计内容	实际建设内容	变动原因或说明
生产设备	1 台 ZKG-1030 振动给料机，1 台 HP400 圆锥破碎机用于细碎工序，1 台 2YA-1530 双层圆振筛，4 台 Φ3000 双螺旋分级机，1 台 CCFΦ3.0×12.0m 浮选柱，1 台 CCFΦ0.7×9.0m 浮选柱，2 台 Φ6m 浓密机，2 台 Φ6m 磁选机，1 台 5050L=11.4m 带式输送机，1 台 6550L=23.6m 带式输送机	1 台 ZKG-1030 和 1 台 ZSW1560 振动给料机，2 台 HP200 圆锥破碎机用于细碎工序，2 台 2YA-1530 圆振筛，2 台 Φ3000 双螺旋分级机，1 台 CCFΦ2.0×12.0m 浮选柱，1 台 CCFΦ0.6×9.0m 浮选柱，4 台 Φ6m 浓密机，4 台 Φ6m 磁选机，2 台 45m ² 陶瓷过滤机，2 台 MQG2745 再磨机，	增加的 1 台 ZSW1560 振动给料机用于粗破，1 台 HP400 圆锥破变更为 2 台 HP200 圆锥破，同时配套增加 1 台圆振筛和相应带式输送机，生产能力不变，减轻设备损耗；设备中减少 2 台分级机，增加 2 台旋

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——工程调查

		2 台 FX500-GT 旋流器, 3 台 50m、2 台 25m、1 台 55m 带式输送机。	流器、2 台再磨机, 降低球磨机设备损耗, 提升磨粉均匀度, 进而提升选矿效率; 浮选柱型号变更, 增加 2 台磁选机提升磁选率, 增加 2 台浓密机、2 台陶瓷过滤机, 提高铁精矿脱水效率。
污染防治、防止生态破坏的措施	破碎、筛分均位于车间内, 密闭皮带廊, 破碎、筛分采用 1 台布袋除尘+1 根 15m 排气筒	颚式破碎机进料口单独设置封闭间, 上部设置集气罩, 进口处设置引风管道, 中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩, 设置引风管道, 粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放; 细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩, 设置引风管道, 粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放; 振动筛密闭, 设置密闭罩设置引风管道, 粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放; 转运皮带廊全密闭, 并设置喷淋装置, 原料库设置喷干雾降尘装置。	实际除尘器采用 3 套高效覆膜袋式除尘器, 较环评增加 2 套, 建设封闭原料库, 并设置喷干雾降尘装置, 环保措施优化。
	选矿车间事故池 2 座, 容积分别为 400m ³ 、220m ³ , 位于泵房外, 尾矿库坝下事故池 1 个 200m ³	选厂泵房外 2 个事故池容积为 458m ³ 、338m ³ , 尾矿库坝下事故池容积为 269.5m ³	事故池容积增大, 应急措施优化

项目调试期间, 生产设备正常运行, 废石处理量为 2680t/d-2750t/d, 生产能力达到设计能力的 89.3%~91.7%, 综上所述, 本项目工艺流程及生产设备满足竣工环境保护验收要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行) 第二十四条: 建设项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行) 第十二条: 建设项目环境影响报告书、环境影响报

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目

竣工环境保护验收调查报告——工程调查

告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

表 2-9 项目与环办环评函【2020】688 号对照表

项目	环办环评函【2020】688 号要求	环评设计要求	实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目为钼矿选矿项目	与环评一致	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	原矿处理能力 3000t/d，项目无废水排放	与环评一致	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	选矿厂位于栾川县冷水镇冷水沟村，尾矿库位于选厂北侧约 2.5km 的玉皇台北沟内	与环评一致	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的；	产品为钼精矿，铁精矿，选矿工艺为三段一闭路碎矿→一段闭路磨矿→一粗一扫四精浮选→钼精矿浓缩压滤烘干脱水→两级磁选→铁精矿晾晒场晾晒→尾矿渣湿排尾矿库	主体工艺与环评一致，原辅材料、燃料一致。设备有调整，其中增加的 1 台 ZSW1560 振动给料机用于粗破，1 台 HP400 圆锥破变更为 2 台 HP200 圆锥破，同时配套增加 1 台圆振筛和相应带式输送机，生产能力不变，减轻设备损耗；设备中减少 2 台分级机，增加 2 台旋流器、2	否

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目

竣工环境保护验收调查报告——工程调查

	(4)其他污染物排放量增加 10% 及以上的。		台再磨机,降低球磨机设备损耗,提升磨粉均匀度,进而提升选矿效率;浮选柱型号变更,增加 2 台磁选机提升磁选率,增加 2 台浓密机、2 台陶瓷过滤机,提高铁精矿脱水效率。产能不变,破碎量不变,污染物排放量不增加,且不新增污染物。	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	原矿露天堆存,采用装载机装卸,采用汽车运输	设置封闭原料库,采用装载机装卸,采用汽车运输	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气:破碎、筛分均位于车间内,密闭皮带廊,破碎、筛分采用 1 台布袋除尘+1 根 15m 排气筒。	破碎、筛分均位于车间内,破碎、筛分采用 3 台高效覆膜袋式除尘器+3 根 15m 排气筒处理排放,转运皮带廊全密闭,并设置喷淋抑尘装置;原料库设置雾降尘装置,优化了环保措施。本项目排气筒不涉及主要排放口。	否
	9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	废水:设事故池及生产回水系统,确保废水零排放。	废水:与环评一致。	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。			否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	噪声:室内安装、厂房隔声、距离衰减、植物吸声降噪; 土壤、地下水:分区防渗	与环评一致	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	尾矿浆全部泵送至北沟尾矿库堆存; 生活垃圾设置垃圾桶收集,定期送至附近的垃圾中转站。	尾矿浆全部泵送至北沟尾矿库堆存; 生活垃圾设置垃圾桶收集,定期送至冷水镇垃圾中转站。废润滑油增设危险废物暂存间暂存,定期交洛阳华燃石化科技有限公司处理。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	选厂子泵站外设事故池 2 个,容积分别为 400m ³ 、220m ³ ;尾矿库回水池下设置 1 个 200m ³ 事故池	实际选厂泵房外 2 个事故池容积为 458m ³ 、338m ³ ,尾矿库回水池下设置 1 个 269.5m ³ 事故池。事故池容积增加,较环评优化	否

经现场调查核实,该项目的性质、规模、地点、主要生产工艺、主要污染防

治、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。因此，本项目不存在重大变动。

2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

2.6.1 大气污染因素及防治措施

本项目大气污染物主要为：原料库矿石卸料粉尘，交通运输扬尘，物料破碎、筛分过程中产生的粉尘，尾矿库产生的扬尘等。

根据现场调查，项目采取的大气污染防治措施如下：

(1) 原料库矿石卸料粉尘：项目原料全部入库存放，同时设置喷干雾降尘装置，有效的降低了粉尘的产生。

(2) 交通运输扬尘：①运输车辆加盖篷布；②配置专人清扫路面；③运输道路定时洒水；④在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒；⑤限速，经常保养车辆。

(3) 破碎筛分粉尘：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置。

(4) 尾矿库产生的扬尘：①保持堆积体表面壳层不被破坏；②大风天气加强洒水；③对堆积坝坡面及时生态恢复。

2.6.2 废水污染因素及防治措施

本工程废水污染源主要为：选矿厂生产废水、职工生活污水，生产废水主要为浓密机澄清水、精矿压滤水、尾矿浆、车辆冲洗废水。

根据现场调查，本项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵

入选厂高位循环水池。尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。车辆冲洗废水设有沉淀池收集处理后回用。生产废水零排放。

选厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：破碎机、振动筛、球磨机、渣浆泵等，以及交通运输噪声。

根据现场调查，本项目采取的噪声防治措施为：

(1) 选厂设备噪声：①在设备选型上选择低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；②所有产噪设备均布置在车间厂房内，高噪声设备远离敏感点布置；③采取设置减振基础。

(2) 交通运输噪声：①运输过程中速度限制在 30km/h 以下；②行驶至居民区附近时禁止鸣笛；③合理选择运输时间，夜间禁止运输。

2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要包括尾矿浆、生活垃圾、废润滑油。

(1) 尾矿浆：项目尾矿浆全部通过管道泵至北沟尾矿库堆存。

(2) 生活垃圾：厂区设置垃圾桶收集生活垃圾，定期清运至冷水镇垃圾中转站集中处理。

(3) 废润滑油：厂区设置危险废物暂存间 1 个，面积 15m²，废润滑油产生后在危废间暂存，定期交由洛阳华燃石化科技有限公司处置。

2.6.5 生态影响及其保护措施

(1) 选厂：

本项目在现有选厂厂区内进行建设，通过加强厂区绿化、做好废气、废水、

噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，选厂运营对周边生态环境影响较小。

(2) 尾矿库：

运行期主要生态影响是尾矿排弃压占地表植被，以及尾矿贮存过程中，尾渣易受到降雨径流冲刷造成水蚀，粒径较小尾渣在大风天气条件下易形成扬尘，造成风蚀，造成水土流失。运行期采取的生态保护措施如下：

①库区内按设计要求建设排水井、排水隧洞、坝肩截水沟等，拦截存储排泄库区洪水。

②为了防止尾矿库堆存尾矿表面的水蚀和风蚀，尾矿堆存与覆土绿化同时进行，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，覆土厚度不低于10cm，覆土后及时绿化。针对尾矿库土地贫瘠的特点，灌木选择耐寒冷、抗干旱、耐盐碱的灌木。

④尽量减少尾矿库运营期新增占地，尾矿堆积边界严格按照审批的范围进行，对周边山坡上的树木，严禁乱砍乱伐。

⑤设计中采取了多管放矿的方式，即采用多管小流量分散放矿的方式将尾矿排入尾矿库。采用这种放矿方式，在各分区范围内的干枯沉积物上，可覆盖一层细粒级尾矿。这种尾矿干后形成结实的表皮层，可经受风的侵袭，很象天然的龟裂粘土层，它不仅可用于短期的生产防尘，而且可用于长期固定尾矿库的表面。

2.6.6 验收期间工况

本工程竣工环境保护验收调查期间各项环保设施均已正常投入运行。验收监测期间，钼矿选矿生产线矿石处理量为2680t/d-2750t/d，工况负荷为89.3%~91.7%，大于75%，满足验收要求。

第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2011 年 12 月，建设单位委托洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》，该项目环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然[2011]17 号。

3.1 环境影响评价主要结论

3.1.1 产业政策、规划符合性结论

①该项目 3000t/d 钼选厂改扩建项目，是在原栾川超龙冷水选厂的基础上扩建，建设内容包括选厂和配套尾矿储存设施，选厂设计工艺为浮选工艺。其生产能力、历采用的设备、产品均不在《产业结构调整指导目录（2005 年本）》（国家发展和改革委员会令第 40 号）限制、淘汰目录范围内，项目的建设符合国家产业政策。

②栾川巨丰矿业有限公司现已被铜都集团实施整合，符合《河南省钼矿资源整合实施意见》文件精神。

③项目的建设符合《栾川县矿产资源规划》、《河南省栾川县国家级生态示范区建设总体规划(2001)》，均相符合，亦符合关于印发《尾矿库环境应急管理工作指南(试行)》（环办[2010]138 号）相关要求。

3.1.2 选厂选址合理性结论

选厂是在原超龙选厂工业用地基础上进行，新增占地为冷水沟村集体林地，选厂建设未压占压基本农田和国有林地。选厂西侧紧临乡级公路，水、电及交通便利，选厂运行后对周围居民噪声和环境空气影响较小，且尾矿库风险事故对选不产生影响。因此，选厂选址较为合适。

3.1.3 尾矿库选址环境合理性结论

尾矿库位于北沟内，坝址下游 17 户居民搬迁后，尾矿库下游 1.1km 内无居民，选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中对第 1 类固废处置场址选择的环境保护要求；正常情况下及事故尾矿水全部回用，对坝址下游 4km 外的涓河地表水影响较小；北沟坡度较缓，下游较开阔，发生风险溃坝事故时，便于采取应急处理措施，减少或避免对下游涓河水质污染，从环保角度来说选址合理。

3.1.4 现状评价结论

①地表水环境现状

该区主要地表水体为涓河 II 类水体，位于尾矿库下游 4km，根据监测结果涓河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，评价区地表水质量现状良好。

②地下水环境现状

冷水沟村村委饮用水为集中供水，尾矿库沟内无饮用水源分布，根据坝址下游 700m 处原水源井监测结果，地下水井各项因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

③环境空气现状

环境空气现状资料借用“栾川县众和冶金炉料有限公司 3000t/d 钼选项目环境影响报告表”监测数据，众和选厂位于本项目西南约 2.5km，根据监测结果，各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。评价区环境空气质量现状良好。

④声环境现状

声环境现状评价监测点共设 6 个，分别为西、南、北厂界及冷水沟村（厂东北 50m）、小学（厂东北 110m）、冷水沟居民点（厂东北 125m）根据监测结果选

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求, 敏感点噪声可满足《声环境质量标准》GB3096- -2008 1 类标准要求。

⑤生态环境现状

评价区内土地利用类型主要为林地, 以栎树、松树混交林为主; 其次为农田、村庄建筑用地和工业用地。由于人类活动, 动物栖息地环境受到影响, 陆生大型动物如豹、狼、野猪等已基本没有活动, 河沟水体中已基本不见鱼类。本项目所处区域属于水土保持重点监督区。评价区植物群落生物量大小依次为: 混交林群落>草灌群落>农作物群落>村落林群落。评价区总生物量约为 2.051 万吨, 评价区总生产力为 0.14 万 t/a。区域的生态环境质量尚好, 具有较强的生产能力和对内、外干扰的调控能力。未达到使区域生境退化的生态承载力。

3.1.5 现有环境问题

①选厂: 烘干系统锅炉未设除尘脱硫设施。

②尾矿库: 目前已被冷水沟村内民营选厂尾矿渣将初期库容填满, 贮渣量约 15 万 m³, 库区内无尾矿积水, 大风天气易产生扬尘, 对周围环境空气产生一定影响。且坝下临时占地未及时恢复。

3.1.6 影响评价结论

3.1.6.1 施工期环境影响结论

该项目选厂及尾矿库均已建成, 施工期噪声及扬尘对周围居民的影响也随之消失。选厂施工期主要影响为新增占地造成的植被破坏和水土流失, 选厂新增占地面积约 1340m², 主要为冷水沟村集体林地, 施工中已实现挖填平衡, 厂地内已完成硬化, 对外环境影响较小; 尾矿库初期坝、竖井、隧洞、坝下回水池已全部建成, 初期坝修筑取石均来源于库区内, 弃渣 1.5 万 m³ 全部回填于坝下, 实现合理堆存。项目施工期对外环境影响较小。

3.1.6.2 营运期环境影响结论

①环境空气影响结论

粗破后的矿石通过皮带廊进行中细碎、筛分。破碎、筛分厂房设置一台脉冲袋式除尘器，除尘效率大于 95%，净化后的废气经 15m 排气筒排放，废气中粉尘排放浓度 $55\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.96\text{kg}/\text{h}$ ，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297 1996）中颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的排放标准要求。外排废气对区域环境和冷水沟村影响不明显。浮选车间配置排风扇，进行整体通风，室外大气稀释扩散。矿药剂废气对评价区环境空气质量影响不大。

②地表水影响结论

选矿废水循环与重复用水总量为 $6850\text{m}^3/\text{d}$ ，回水率约 87.1%，符合国家有色金属系统选矿行业水重复利用率 75% 的要求，无废水外排；发生停电事故时，砂浆管内的选矿废水回到事故池，不外排。项目选矿废水全部回用，对地表水影响较小。

③地下水影响结论

冷水沟村已实现集中供水，现有浅水井全部停用，由于项目选厂生产废水不外排，尾矿渣为一般工业固废，生产废水及固废储存对 1.5km 外井深 450m 的冷水沟集中水源井基本无影响。因此项目投产后，不会对冷水沟村民饮水造成影响。

④噪声影响结论

选厂南厂界由于距离声源较近，夜间噪声超标 $6.9\text{dB}(\text{A})$ ；南厂界临另一选矿企业，不会产生噪声扰民现象；而选厂西、北厂界昼夜均可达标，敏感点冷水沟村委、冷水沟小学及居民点昼夜噪声仍能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，因此其生产噪声对选厂周围现有敏感点声环境基本影响不大。

⑤固废影响结论

尾矿渣为第 1 类一般工业固废，全部于尾矿库堆存，不向外环境排放，在尾矿渣堆积过程中将采取逐级覆土绿化等水保措施，避免尾矿堆放过程产生扬尘对环境空气产生不利影响。服务期满后进行覆土复植，尾矿堆存对外环境影响不大。

生活垃圾量约为 10t/a，定点堆存，定期运垃圾场集中处理，因此对周围环境的影响不大。

⑥生态影响结论

项目建设扰动、占压地表面积 19.5hm²(全部为林地、荒草地和耕地)，地表扰动造成新增水土流失总量约为 142.11t，项目占地生物量直接损失约 1561.72t，对局部地表景观产生一定的影响。运行期选厂、尾矿库通过水土保持方案的实施，工程直接破坏和间接影响的区域经过绿化、恢复植被等措施后，生态环境可以得到一定程度的改善，生物量得到一定恢复。服务期满后，选厂、尾矿库等恢复植被后，该项目总的植被恢复面积为 16.32hm²，最终生物恢复量约为 489.6t。能够将对地表景观的影响降到最低限度，将破坏的生态环境得到一定程度的改善，使项目建设产生的不利影响得到有效控制和改善。

3.1.7 环境风险分析

尾矿库距冷水沟河约 1.3km，距涓河约 4km。一旦溃坝，将对冷水沟和下游涓河类水体造成严重影响，主要影响因素为 SS、石油类等，局部会抬高河床，堵塞河道，河道影响泄洪。

根据初步设计补充材料及环评结论要求。尾矿库溃坝 2km 内可能淹没范围内 17 户居民应全部搬迁，巨丰公司拟将 17 户居民全部搬迁至沟外，搬迁完成后溃坝对居民不产生影响，发生风险事故不会对水源产生影响，但对北沟、冷水沟内两侧林木、大片草灌木、农业植被造成毁灭性破坏，而且尾砂的堆存不仅占压河道影响泄洪，进而对下游两岸生态环境造成影响，生态环境破坏严重。

3.1.8 水土保持评述

水土保持方案已于 2007 年 9 月经洛阳市水利局以“洛水保[2007]38 号”文件批复通过，方案可满足工程水土流失防治需要，通过上述水土保持措施的实施，可有效控制项目建设所造成的水土流失与生态破坏。

3.1.9 环保措施分析

3.1.9.1 现存环境问题整改措施

①选厂整改措施

拆除现有锅炉，烘干采用中频干燥炉电加热方式。

②尾矿库整改措施

针对目前尾矿库已建成，冷水沟村民营选厂尾矿渣已在库内堆存，库区内无尾矿积水，大风天气易产生扬尘，评价要求在尾矿库投运前定期进行洒水降尘，降低扬尘产生。坝下临时占地应及时覆土恢复植被。

3.1.9.2 施工期环保措施分析

本项目选厂及尾矿库已建成，施工期采取的环保措施如下：

施工扬尘污染防治措施：场地定期洒水降尘，各原料堆放场加设遮风、挡风布；原料运输过程设置遮盖篷布，运输车辆经过沿途敏感点时采取谨慎慢行，严格控制运输装载量等。

施工噪声污染防治措施：采用低噪声设备，对施工时间严格要求，制定运输计划，将运输任务安排在白天；运输车辆经过村庄时采取减速慢行、禁止鸣笛，施工噪声对周围环境影响较小。

废水治理措施：施工拌料泥浆水、机械设备冲洗废水经沉淀后回用。施工期生活污水产生量较小，直接抛洒路面洒水降尘。

固体废物防治措施：选厂施工固体废物全部用于选厂区场地平整，无弃方量；尾矿库施工少量弃渣少量堆于基础坝下，评价要求及时覆土恢复植被；生活垃圾经专人集中收集后，定期外运。

3.1.9.3 营运期环保措施

选矿废水零排放措施分析：选厂尾矿经泵打到尾矿库中，尾矿澄清水全部自流至厂内回水高位水池回用于选矿生产，不外排；精矿池溢流水、压滤水、车间

冲洗水经收集后直接返回选厂回用；基础坝下渗滤水收集后返回选厂回用；厂区建有事故池，停电时管道及工艺产生的废水可进入事故池，可避免选厂废水外排。项目建有完善的回水系统，回水水质较好，可实现选矿废水全部回用，不外排。

雨污分流措施：评价建议于基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设拦洪坝及截洪沟，将该山谷雨水由坝体右侧外排，不再进入库内；库左侧新修道路沿山体一侧修筑排洪沟，将左侧山体来水由坝体左侧外排，不再进入库内；于库区内 4 号排水井下游设一级拦洪坝，用于拦截尾矿库初期运行时雨水，将雨水拦截后由隧洞外排，同时于各排水井设置套管，以排放库内澄清水。

废气污染防治措施：破碎及筛分均位于车间内，破碎、筛分工段设有布袋除尘治理设施，皮带运输廊进行了全密闭，厂区、道路进行定期洒水降尘。

噪声防治措施：营运期颚式破碎机、振动筛、球磨机、磁选机等，其噪声源强为 85~100dB(A) 均设置在不同的车间内，设计对其基础作减震处理，工程选用低噪声设备，采取基础减震，厂房隔音等措施来降低噪声的影响。

固体废物防治措施：尾矿渣为第 1 类般工业固废，于尾矿库内堆存；生活垃圾统一收集后，定期运往栾川县垃圾场集中处理。

生态保护及水土流失防治措施：厂区平整、硬化，临坡修建挡土墙、浆砌石护坡、周围修筑排水沟；厂内绿化面积 400m²；堆积坝削坡开级、覆土植草；初期坝上部修建 0.8m 高挡水土埂；平台上修筑浆砌石排水沟，截面 0.8×0.5m，以恢复植被和生态环境，预防和治理水土流失。

风险防范措施：评价建议建立三级防控体系，一级防控设于选厂内，选厂已建有 400m³ 和 220m³ 事故池共 2 个，可避免事故水外溢；二级防控位于基础坝下，评价建议于基础坝下增设 200m³ 事故池，用于收集事故溢流水；三级防控设于尾矿坝下北沟内，评价建议本项目第三级防控体系构筑基础拦截坝两座，一座位于坝址下游 500m 狭窄处，第二座位于坝址下游约 900m 处，同时建造应急物资储备场，储备砂袋、水泥管等。

3.1.9.4 服务期满后污染防治措施

服务期满后堆积体坡面应进行覆土植草，坡面设排水沟，将坡面水排至外围排水沟排至坝下游；尾矿库平整，覆土植草绿化；尾矿库服务期满前 2-3 年内，委托有资质单位进行闭库设计。

环保总投资为 2004.9 万元，占工程总投资的 25.1%。

3.1.10 公众参与

在调查的公众中，大部分公众(98%) 支持本项目的建设，没有不支持的公众。

3.1.11 环境管理与监测计划

根据钼选厂特点，设立环保科，从事施工期到运营期全过程的环境监理和环境管理。公司应明确一名领导主抓环保工作，并配备 3 名专职环境管理专业人员，从施工期到运营期进行全过程的环境管理及环境监理。

3.1.12 清洁生产

本工程采用的选矿工艺流程、主要生产设备属国内先进水平，节能减污措施完善，减污明显，整个生产过程清洁生产水平较高。

3.1.13 总量控制指标

该项目仅有破碎过程产生的工业粉尘，采取布袋除尘方式粉尘排放量较小，因此评价不予推荐大气污染物总量指标。选矿废水实现零排放，因此不予推荐总量控制指标。

3.1.14 污染防治对策建议

3.1.14.1 现存环境问题整改措施建议

①选厂整改措施

拆除现有锅炉，烘干采用中频干燥炉电加热方式。

②尾矿库整改措施

针对目前尾矿库已建成，冷水沟村内民营选厂尾矿渣已在库内堆存，库区内无尾矿积水，大风天气易产生扬尘，评价要求在尾矿库投运前定期进行洒水降尘，降低扬尘产生。坝下临时占地应及时覆土恢复植被。

③沿冷水沟已铺设输送管道全部拆除，重新沿道路深埋，避免对河道行洪造成影响。

3.1.14.2 营运期污染防治措施建议

①雨污分流措施

评价要求初步设计应补充以下设计：

于基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设拦洪坝及截洪沟，将该山谷雨水由坝体右侧外排，不再进入库内。

库左侧新修道路沿山体一侧修筑排洪沟，将左侧山体来水由坝体左侧外排，不再进入库内。

于库区内 4 号排水井下游设一级拦洪坝，用于拦救尾矿库初期运行时雨水，将雨水拦截后由隧洞外排，同时于各排水井设置套管，以排放库内澄清水。

②尾矿坝下增加备用发电机及通入尾矿库的回水管线，长时间停电事故时可及时将尾矿水打入尾矿库。

③选厂原料堆场洒水降尘，尾矿库堆积坝平整、压实、覆土复植。

3.1.14.3 尾矿库服务期满生态恢复措施建议

①堆积台阶表面应进行覆土植草，坡面设排水沟，将坝面水排至坝坡外围排水沟排至坝下游。

③进行闭库设计，干排尾矿库服务期满前 2-3 年内，委托有资质单位进行闭库设计。完善坝面排水沟和土石覆盖或植被绿化、坝肩截水沟，复核尾矿库防洪能力，当防洪能力不足或受损严重时，应进行加固处理或增加排洪能力等相关措施。

3.1.14.4 风险防范措施建议

编制风险应急预案，及时组织下游居民两侧山坡撤离；及时报警、对外进行医疗救护联系，对伤亡人员进行抢救；及时联系环保部门对涓河水质进行监测，便于采取措施控制水质污染。

评价建议于基础坝下增设 200m³ 事故池，用于收集事故溢流水。

尾矿坝下构筑拦截坝两座，一座位于坝址下游 500m 狭窄处，第二座位于坝址下游约 900m 处，同时建造应急物资储备场，储备砂袋、水泥管等。

建议尾矿库经安全部门验收合格后方可投入使用。

3.1.14.5 坝下居民搬迁

尾矿库投运前坝下 500m 范围内 4 户居民搬迁安置完毕；其它 13 户居民在尾矿库投运后一年内全部搬迁完毕。

3.1.15 评价总结论

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目选矿废水全部回用不外排，项目符合国家产业政策及相关规划，选厂、尾矿库选址合理，绝大部分被调查公众支持本项目建设，没有反对意见。在严格落实报告中提出的生态保护及恢复措施建议、污染防治措施建议的情况下，可有效降低项目建设对环境产生的不利影响，从环保角度分析，该建设项目是可行的。

3.2 环境影响评价报告书批复

洛市环然〔2011〕17 号

洛阳市环境保护局

关于栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书的批复

栾川县巨丰矿业有限公司，

你单位上报的由洛阳市环保设计研究所编制的《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。经审查，

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境影响评价文件及审批文件回顾**

批复如下：

一、根据该报告书专家组评审意见和栾川县环保局初审意见，原则批准该《报告书》，同意该项目建设。

二、该项目位于栾川县冷水镇冷水沟村，为栾川县巨丰矿业有限公司收购栾川超龙冷水钼选厂，在其厂址基础上改扩建 3000t/d 钼选厂，目前已经建成。工程主要内容包括拆除原超龙冷水钼选厂设备及厂房，新建料场、破碎车间、筛分车间、磨浮车间、压滤烘干车间、尾矿北沟尾矿库及其他辅助设施等。选厂占地 4010m²，尾矿库占地面积 18.9hm²，总坝高 134m，库容 949.2 万 m³，服务年限 13.6 年。该项目生产规模为 3000 吨/日。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 2004.9 万元。

三、项目在建设过程中要严格落实该报告书中提出的污染防治和防止生态破坏等各方面的措施。必须严格执行配套建设的环境保护设施和生态保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环境保护“三同时”制度。重点做好以下工作：

(一)落实尾矿库“雨污分流”措施，建设完善的尾矿水循环使用相应设备。按环评要求在库尾建设拦洪坝、排洪沟以及相应的排水隧洞及排水管。选矿废水、尾矿浆、生产废水均应进入尾矿库，生活废水经 3 个容积 5m³化粪池处理后进入尾矿库。尾矿库下修建不小于 450m³回水池和 200m³事故池，并安装回水泵、回水管线，以确保澄清水应全部回用于选厂生产。选厂内应修建 400m³和 220m³事故池各一个，用于收集选厂事故废水和跑冒废水。精矿渗滤水应经收集池收集后回用于选厂生产。生产生活污水均不得外排。

(二)生产和运输过程中要严格落实防尘降尘措施，破碎厂房应安装 1 台脉冲式袋式除尘器，并配套安装集尘和喷淋洒水装置，粉尘收集处理后由 15m 高排气筒排放。粉尘排放浓度和速率应满足《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 二级标准。现有烘干系统锅炉应拆除，改用中频干燥炉电加

热方式。原矿堆场和场区道路每天应定时洒水降尘。

(三)合理安排生产时间，严格落实对球磨机和破碎机等高噪声设施的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

(四)合理处置固体废物，尾矿渣应全部堆存于尾矿库，除尘器收集的粉尘应全部回用于选厂。生活垃圾经垃圾箱收集后定期清运。

(五)对建设过程中因开挖或填土形成的裸露斜坡、厂区道路、工业场地以及取土场应采取固化、硬化、绿化等生态恢复措施。矿石堆场下游修建挡渣墙，厂区绿化面积应不小于 400m²，尾矿库服务期满应委托有资质的单位进行闭库设计，并按设计要求进行闭库和生态恢复，生态恢复面积应不小于 16.1 公顷。

(六)按《尾矿库环境应急管理工作指南》以及环评要求完善环境风险应急预案，落实三级防护体系，坝下回水池应设置备用发电设施，当选厂停电时，应将尾矿澄清水打回尾矿库。在尾矿库下游应建造应急物资储备库，储备足够的砂袋、水泥管及吸附物等应急物资，积极协助当地政府做好尾矿库下游北沟居民搬迁工作，并确保试生产前尾矿库下游 500 米范围内没有居民居住。

四、试生产前应向我局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。试运营期间，必须按规定程序申请环保设施竣工验收，验收合格后，该项目方可正式投入运营。

五、本项目运营期间环境监督管理由栾川县环保局负责。市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查，你单位应予以配合。

洛阳市环境保护局

2011 年 12 月 29 日

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查,本项目各项工程内容已按照环境影响报告书及环评批复中的要求建设完成,项目建设和试生产期间对废水、废气、噪声、固废、生态环境的影响采取了有效的污染防治和生态恢复措施。

4.1 施工期环境保护措施落实情况

施工期环境保护措施落实情况如下:

表 4-1 施工期环境保护措施落实情况

时段	项目	环评提出的污染防治/生态保护措施	实际已采取的环保措施	落实情况
施工期	施工扬尘	对易起尘的建筑材料在大风时进行覆盖;不得裸漏堆放;对施工道路适时洒水;开挖土方及时回填	场地定期洒水降尘,各原料堆放场加设挡风布;原料运输过程设置遮盖篷布,运输车辆经过沿途敏感点时采用谨慎慢行,严格控制运输装载量等	已落实
	施工噪声	尽量选用低噪声、低振动施工设备;合理安排施工时间,高噪声设备夜间禁止施工来制定运输计划,将运输任务安排在白天;运输车辆经过村庄时减速慢行,禁止鸣笛	采取低噪声设备,对施工时间严格要求,制定运输计划,将运输任务安排在白天;运输车辆经过村庄时采取减速慢行、禁止鸣笛	已落实
	施工固废	工业场地及道路的修建过程做到土方平衡,生活垃圾集中收集,定期运往垃圾场处理	选厂施工固体废物全部用于厂区场地平整,无弃方量;尾矿库施工少量弃渣堆积于基础坝下;生活垃圾经专人收集后,定期外运交环卫部门处置	已落实
	施工废水	施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施,施工废水处理后回用或用于施工场地洒水;生活污水用于场地降尘	施工拌料泥浆水、机械设备冲洗废水经沉淀后回用。施工期生活污水产生量较少,收集沉淀后全部回用洒路面降尘	已落实
	生态	施工过程中尽量做到挖填平衡,厂区修筑挡土墙及排水沟,施工期结束后,尽快对厂区进行硬化及绿化	施工过程中挖填平衡,无弃方量,厂区修筑有挡土墙及排水沟,厂区已全部硬化或绿化	已落实

根据调查,项目已全部落实施工期污染防治措施。施工期未发生环境污染事故,也未出现扰民情况。

4.2 营运期环境保护措施落实情况

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，环评要求采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见下表。

表 4-2 营运期环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

类别	项目	环评提出的污染防治/生态保护措施	实际已采取的环保措施	落实情况
废气	原料堆场	原料堆场洒水降尘	项目设置封闭原料库，并安装喷淋设施抑制粉尘	已落实
	破碎筛分粉尘	破碎、筛分设置布袋除尘器1套，且排气筒不低于15m	颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置	实际除尘器采用3套高效覆膜袋式除尘器，较环评增加2套，建设封闭原料库，并设置喷干雾降尘装置，环保措施进行了升级优化
	运输道路	运输道路定期洒水	运输道路定期洒水，专人管理	已落实
	尾矿库	尾矿库堆积坝平整、覆土复植	尾矿库坝面定期洒水，后期堆积坝及时平整，并进行覆土绿化	已落实
废水	废水回用设施	选厂建设回水池、回水管道、回水泵等完整的回水系统，1个回水高位水池；事故水进入事故池内，事故池400、220m ³ 共2个	项目实际建有回水池、回水管道、回水泵等完整的回水系统，设置3个824.3m ³ 高位水池；选厂泵站外建设有458m ³ 、338m ³ 事故池各一个	实际增加2个高位水池，事故池容积增大，提高了事故处理能力
		于基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设拦洪坝及截洪沟，将该山谷雨水由坝体右侧外排，不再进入库内。库左侧新修道路沿山体一侧修筑排洪沟，将左侧山体来水由坝体左侧外排，不再进入库内。于可取内4号排水井下游设一级拦洪坝，用于拦截尾矿库初期运行时雨水，将雨水拦截后通过隧洞外派，同时于各排水井设置套管，以排放	实际基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设有拦洪坝及截洪沟；库左侧新修道路沿山体一侧修筑有排洪沟；库区4号井下游设有一级拦洪坝，各排水井设置套管，可及时排放库内澄清水。	已落实

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

		库内澄清水。		
		坝下修筑排水沟及450m ³ 集水池	坝下修筑有排水沟及450m ³ 集水池1个	已落实
		坝下增设备用发电机及通入尾矿库的回水管线	坝下设有备用发电机及通入尾矿库的回水管线	已落实
噪声	施工机械噪声	破碎机、球磨机、浮选机均设置在车间内，并对碎矿、球磨机等大型机械的基础作减震处理	①选择性能良好且低噪声的设备，并注意保养，维持其最低噪声水平； ②增加部分设备基座减震；	已落实
	运输噪声	加强运输管理，夜间禁止运输	制定运输计划，夜间禁止运输；运输车辆经过村庄时采取减速慢行、禁止鸣笛	已落实
固废	尾矿浆	尾矿库坝高134m，库容949.20万m ³	尾矿浆全部打入北沟尾矿库堆存，设计坝高134m，库容949.20万m ³	已落实
	生活垃圾	生活垃圾经集中收集后外运	设置有垃圾桶分类收集后定期交环卫部门处置	已落实
绿化与生态恢复		选厂区与办公区空闲地段植树、种草，绿化面积400m ²	选厂与办公生活区实际绿化面积410m ²	已落实
		尾矿库闭库后，进行植被恢复。服务期满前2-3年内，委托有资质单位进行闭库设计	尾矿库闭库后，按要求进行植被恢复。服务期满前2-3年内，按要求委托有资质单位进行闭库设计，做到表面平整，库区覆土种草，恢复面积16.1hm ²	/
水土保持设施		厂区平整、硬化，临坡修建挡土墙、浆砌护坡、周围修筑排水沟	厂区地面均已平整、硬化，临坡修建挡土墙、浆砌护坡、周围修筑有排水沟	已落实
		堆积坝削坡开级、覆土植草；初期坝上部修建0.8m高挡水土埂；平台上修筑浆砌石排水沟，截面0.8×0.5m	初期坝上部修建0.8m高挡水土埂；平台上修筑浆砌石排水沟，截面0.8×0.5m；堆积坝按要求削坡开级、覆土植草	已落实
风险防范措施		风险应急预案	已编制风险应急预案	已落实
		基础坝下增设200m事故池，用于收集事故溢流水；尾矿坝下构筑拦截坝两座，一座位于坝址下游500m狭窄处，第二座位于坝址下游约900m处，同时建造应急物资储备场，储备砂袋、水泥管等。	基础坝下设有269.5m ³ 事故池，用于收集事故溢流水；尾矿坝坝址下建造有应急物资储备场，储备砂袋、水泥管，若发生泄漏事故，可及时在下游设置应急坝拦截。	考虑实际地势，下游未建设拦截坝，但基础坝上、及坝下游均设有应急物资库，储备有充足应急物资，一旦发生泄漏事故，可第一时间构筑应急坝拦截。

根据现场调查，本项目在营运期对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废及生态破坏等均采取了有效的污染防治及生态恢复措施，各主要环境保护措施

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

已按照环评及批复要求落实到位可以满足环保验收要求。

综上所述，本项目营运期环境保护措施满足竣工环境保护验收要求。

4.3 环评报告书批复意见落实情况

对照洛阳市环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书的批复》（洛市环然[2011]17 号），本项目环评批复落实情况详见下表。

表 4-3 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复意见	工程实际采取的防治措施	落实情况
1	落实尾矿库“雨污分流”措施，建设完善的尾矿水循环使用相应设备。按环评要求在库尾建设拦洪坝、排洪沟以及相应的排水隧洞及排水管。选矿废水、尾矿浆、生产废水均应进入尾矿库，生活废水经 3 个容积 5m ³ 化粪池处理后进入尾矿库。尾矿库下修建不小于 450m ³ 回水池和 200m ³ 事故池，并安装回水泵、回水管线，以确保澄清水应全部回用于选厂生产。选厂内应修建 400m ³ 和 220m ³ 事故池各 1 个，用于收集选厂事故废水和跑冒废水。精矿渗滤水应经收集池收集后回用于选厂生产。生产生活污水均不得外排。	已落实尾矿库“雨污分流”措施，按环评要求在库尾建设拦洪坝、排洪沟以及相应的排水隧洞及排水管。选矿废水、尾矿浆、生产废水均进入尾矿库，生活废水经隔油池+化粪池（1 个 30m ³ 、2 个 15m ³ ）处理后进入尾矿库。尾矿库下修建 450m ³ 回水池和 269.5m ³ 事故池，并安装回水泵、回水管线，以确保澄清水应全部回用于选厂生产。选厂内设置有 458m ³ 、338m ³ 事故池各 1 个，用于收集选厂事故废水和跑冒废水。精矿渗滤水收集后回用于选厂生产。生产生活污水均不外排。	已落实
2	生产和运输过程中要严格落实防尘降尘措施，破碎厂房应安装一台脉冲式袋式除尘器，并配套安装集尘和喷淋洒水装置，粉尘收集处理后由 15m 高排气筒排放。粉尘排放浓度和速率应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）6 表 2 二级标准。现有烘干系统锅炉应拆除，改用中频干燥炉电加热方式。原矿堆场和场区道路每天应定时洒水降尘。	①生产和运输过程中要严格落实防尘降尘措施，破碎筛分设备运行时密闭，设备进出口各受料点、转运皮带落料点封闭，配套设置集气罩，物料输送采用全封闭皮带廊道输送。粗碎、中碎、细碎、筛分等工序产生的粉尘，经各产尘点设置的集气罩收集至 3 套高效覆膜袋式除尘器处理，处理后废气经 3 根 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。 ②原料矿石在封闭原料库堆放，库内设置喷干雾降尘装置。 ③已拆除现有烘干系统锅炉，改用中频干燥炉电加热。	已落实，实际除尘器采用 3 套高效覆膜袋式除尘器，较环评增加 2 套，建设封闭原料库，并设置喷干雾降尘装置，环保措施进行了升级优化。
3	合理安排生产时间，严格落实对球磨机和破碎机等高噪声设施的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，	项目选用低噪声设备，设备室内安装，采取减震、隔声等措施降低噪声影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，	已落实

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

	敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	
4	合理处置固体废物，尾矿渣应全部堆存于尾矿库，除尘器收集的粉尘应全部回用于选厂。生活垃圾经垃圾箱收集后定期清运	①尾矿全部进入北沟尾矿库妥善堆存 ②生活垃圾设置垃圾桶收集，定期清运至垃圾中转站 ③选矿生产过程中产生的废润滑油等危险废物，设置危险废物暂存间暂存，定期交洛阳华然石化科技有限公司处理。	已落实，废润滑油合理处置，完善了固废处置措施
5	对建设过程中因开挖或填土形成的裸露斜坡、厂区道路、工业场地以及取土场应采取固化、硬化、绿化等生态恢复措施。矿石堆场下游修建挡渣墙，厂区绿化面积应不小于 400m ² ，尾矿库服务期满后应委托有资质的单位进行闭库设计，并按设计要求进行闭库和生态恢复，生态恢复面积应不小于 16.1 公顷。	已对建设过程形成的裸露斜坡、厂区道路、工业场地以及取土场进行固化、硬化、绿化等生态恢复措施。矿石堆场下游修建挡渣墙，厂区绿化面积约 410m ² ，尾矿库服务期满后委托有资质的单位进行闭库设计，并按设计要求进行闭库和生态恢复，生态恢复面积应不小于 16.1 公顷。	已落实，尾矿库闭库待服务期满后生态恢复后验收。
6	按《尾矿库环境应急管理工作指南》以及环评要求完善环境风险应急预案，落实三级防护体系，坝下回水池应设置备用发电设施，当选厂停电时，应将尾矿澄清水打回尾矿库。在尾矿库下游应建造应急物资储备库，储备足够的砂袋、水泥管及吸附物等应急物资，积极协助当地政府做好尾矿库下游北沟居民搬迁工作，并确保试生产前尾矿库下游 500 米范围内没有居民居住	已按照《尾矿库环境应急管理工作指南》以及环评要求编制了突发环境事件应急预案，并取得备案表；已落实三级防护体系，坝下回水池设置有备用发电设施，当选厂停电时，将尾矿澄清水打回尾矿库。在尾矿库及下游建设有应急物资储备库，储备足够的砂袋、水泥管及吸附物等应急物资，尾矿库下游 500 米范围内没有居民居住	已落实

综上所述，本项目已严格落实环评报告中各项批复意见，满足竣工环境保护验收要求。

4.4 环保投资落实情况

本项目环评设计阶段总投资概算 8000 万元，其中环评中估算的环保投资 2004.9 万元，占总投资的 25%；项目实际总投资 8100 万元，已落实环保投资 2025.6 万元，占实际总投资的 25.0%。项目环保工程投资情况详见下表。

表 4-4 项目环保工程投资情况

时段	项目	污染防治/生态保护措施	环评估算环保投资(万元)	实际环保投资(万元)	备注
施工期	施工扬尘	对易起尘的建筑材料在干风时进行覆盖，不得裸露堆放，对施工道路适时洒水，开挖土方及时回填	/	/	/
	施工噪声	选用低噪声、低振动施工设备；合理安排施工时间，高噪声设备夜间禁止施工；制	/	/	/

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

		定运输计划，将运输任务安排在白天；运输车辆经过村庄时减速慢行、禁止鸣笛			
	施工固废	工业场地及道路的修建过程土方平衡，生活垃圾集中收集，定期运往垃圾场处理	/	/	/
	施工废水	施工废水经临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理后回用或用于施工场地洒水；生活污水用于场地降尘		0.5	/
	生态	施工过程中挖填平衡，厂区修筑挡土墙及排水沟，厂区全部硬化或绿化	/	2	/
运营期	粉尘防治	项目设置封闭原料库，并安装喷淋设施抑制粉尘	/	10	/
		颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置	30	40	/
		运输道路定期洒水，专人管理	/	/	/
		尾矿库坝面定期洒水，后期堆积坝及时平整，并进行覆土绿化	/	/	/
	废水	选厂建有回水池、回水管道、回水泵等完整的回水系统；事故水进入事故池内，事故池458m ³ 、338m ³ 共2个	20	25	
		基础坝坝址处右侧山谷堆积标高以上设拦洪坝及截洪沟，将右侧山谷雨水由坝体右侧外排，不再进入库内。 库左侧新修道路沿山体一侧修筑排洪沟，将左侧山体来水由坝体左侧外排，不再进入库内。 库区4#井下游设一级拦洪坝，各排水井设置套管，可及时排放库内澄清水。	120	120	/
		坝下修筑排水沟及450m ³ 集水池	14	14	/
		坝下增设备用发电机及通入尾矿库的回水管线	5.0	5.0	/
	固体废物	尾矿浆全部打入北沟尾矿库堆存，设计坝高134m，库容949.20万m ³	1377	1391	/
		设置有垃圾桶分类收集后定期交环卫部门处置	/	0.1	/
		设1个危废暂存间15m ² ，废润滑油暂存后交洛阳华燃石化科技有限公司处置	/	1	/
	水土保持	选厂：厂区平整、硬化，临坡修建挡土墙、浆砌石护坡、周围修筑排水沟；厂内绿化	3.0	3.0	/

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

		面积410m ²			
		尾矿库：初期坝上部修建0.8m高挡水土坝；平台上修筑浆砌石排水沟，截面0.8×0.5m；堆积坝按要求削坡开级、覆土植草			
	噪声防治	破碎机、球磨机、浮选机均设置在车间内，并对碎矿、球磨机等大型机械的基础作减震处理	5.0	5.0	/
		加强运输管理，夜间禁止运输	/	/	/
服务期满后	生态恢复	尾矿库闭库后，按要求进行植被恢复。服务期满后2-3年内，按要求委托有资质单位进行闭库设计，做到表面平整，库区覆土种草，恢复面积16.1hm ²	62	/	服务期尚未结束
居民搬迁		尾矿库投运前坝下500m范围内4户居民搬迁安置完毕；其它13户居民在尾矿库投运后一年内全部搬迁完毕	359.9	400	
事故防范措施		严格按防洪标准进行防洪、排水设施设计；加强日常管理维护；服务期满后进行闭库设计			
		按《尾矿库安全管理规定》进行日常维护管理；加强尾矿坝日常观测；建立三级联防体系	4.0	4.0	/
		基础坝下设有269.5m ³ 事故池，用于收集事故溢流水；尾矿坝坝址下建造有应急物资储备场，储备砂袋、水泥管，若发生泄漏事故，可及时在下游设置应急坝拦截。			
		编制风险应急预案，及时组织下游居民两侧山坡撤离；及时报警、对外进行医疗救护联系，对伤亡人员进行抢救；及时联系环保部门对渣河水质进行监测，便于采取措施控制水质污染	5.0	5.0	
合计	/		2004.9	2025.6	

4.5 环保措施有效性分析

根据现场调查，目前本项目各项环境保护措施已经落实到位，并根据现行环保要求进行整治，各项环保设施运行良好，取得了较好的效果。

4.5.1 大气污染防治措施有效性分析

本项目营运期废气主要为：原料库矿石卸料粉尘，交通运输扬尘，物料破碎、筛分过程中产生的粉尘，尾矿库产生的扬尘等。

根据现场调查，项目采取的大气污染防治措施如下：

(1) 原料库矿石卸料粉尘：项目原料全部入库存放，同时设置喷干雾降尘装置，有效的降低了粉尘的产生。

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

(2) 交通运输扬尘：①运输车辆加盖篷布；②配置专人清扫路面；③运输道路定时洒水；④在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒；⑤限速，经常保养车辆。

(3) 尾矿库产生的扬尘：①保持堆积体表面壳层不被破坏；②大风天气加强洒水；③对堆积坝坡面及时生态恢复。

(4) 破碎筛分粉尘：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置，实现了车间的粉尘有组织达标排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2022 年 12 月 14 日~15 日、2023 年 1 月 19 日~20 日对本项目颗粒物监测结果，筛分颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 6.1~8.6mg/m³，颚破、圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 3.9~8.0mg/m³，细碎圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 7.3~8.9mg/m³，厂界及尾矿库下风向颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 0.102~0.373mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。且颗粒物排放浓度低于 10mg/m³，满足“洛阳市污染防治攻坚战实施方案”等地方环保政策要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日对冷水沟村委会环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP24 小时均值监测值范围为 175~196μg/Nm³，均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

同时，根据对冷水沟村及运输道路沿线村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。

由此可知，本项目采取的各项大气污染防治措施可行，且效果较好。

4.5.2 废水污染防治措施有效性分析

本工程废水污染源主要为：选矿厂生产废水、职工生活污水，生产废水主要为浓密机澄清水、精矿压滤水、尾矿浆、车辆冲洗废水。

(1) 生产废水

①浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池，选厂内设置有 3 个 824.3m³ 高位回水池，回用于选矿，可满足使用。

②车辆冲洗废水经沉淀池（20m³）沉淀后循环使用，不外排。

③本项目尾矿浆全部泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入坝下回水池（450m³），利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日对尾矿库回水水质监测结果可知，本项目尾矿库回水池水质满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 一级标准，尾矿库回水全部循环利用，不排放，对环境影响较小。根据本企业和相关行业生产经验，尾矿库回水回用于选矿技术上可行。

(2) 生活污水

生活污水主要为食堂水及洗漱水，分别经隔油池（1m³）和化粪池（1 个 30m³、2 个 15m³）收集处理，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回入选厂，不外排。

采取上述措施后，项目营运期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目对破碎机、筛分机等高噪声设备均采取了车间密闭、基础减震等措施，同时对厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用；合理选择运输时间，夜间禁止运输，运输过程中速度限制在 30km/h 以下，行驶至居民区附近时禁止鸣笛，有效控制了运输沿线噪声。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司验收期间对本项目四周厂界的噪声监测

结果可知,选厂四周厂界昼间噪声值为 52~54dB(A),夜间噪声值为 39~43dB(A),尾矿库四周昼间噪声值为 47~52dB(A),夜间噪声值为 41~44dB(A),均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。周边敏感点冷水沟村村委昼间噪声值为 50~51dB(A),夜间噪声值为 37~38dB(A)能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。

同时,根据对项目周边村庄居民的公众意见调查结果可知,村民们对本项目反应良好,调查中未发现噪声扰乱居民生活的现象。

由此可知,本项目采取的各项噪声污染防治措施可行,且效果较好。

4.5.4 固体废物处置措施有效性分析

本项目营运期固体废物主要包括尾矿渣、生活垃圾、废润滑油。

(1) 本项目营运期尾矿渣产生量约 83.9 万 t/a。根据尾矿浸出毒性试验,结果显示尾矿各个测定项目浓度均低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中浸出毒性鉴别标准值和《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表 4 一级标准最高允许浓度限值要求,该尾矿渣属第 I 类一般工业固体废物。尾矿渣全部输送至北沟尾矿库堆存,总库容为 949.2 万 m³,服务年限为 13.6 年。

(2) 职工生活产生的生活垃圾经垃圾桶集中收集后,定期运至冷水镇垃圾中转站。

(3) 厂区设置危险废物暂存间 1 个,面积 15m²,废润滑油在危废暂存间暂存,定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置。

由此可知,本项目固废均得到了合理的处置。

4.5.5 生态保护措施有效性分析

根据现场调查,本项目已落实了环评提出的各项生态保护措施。具体为:

(1) 选厂:目前选厂已采取栽种树木、绿篱等生态恢复措施,同时做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施,选厂运营对周边生态环境影响较

小。

(2) 尾矿库：运行期主要生态影响是尾矿堆积压占地表植被，以及尾矿贮存过程中，尾渣易受到降雨径流冲刷造成水蚀，粒径较小尾渣在大风天气条件下易形成扬尘，造成风蚀，造成水土流失。运行期采取的生态保护措施如下：

①库区内按设计要求建设排水井、排水隧洞、坝肩截水沟，拦截存储排泄库区洪水。

②为防止尾矿库堆存尾矿表面的水蚀和风蚀，尾矿堆存与覆土绿化同时进行，覆土厚度不低于 10cm，覆土后及时绿化。针对尾矿库土地贫瘠的特点，灌木选择耐寒冷、抗干旱、耐盐碱的灌木。

③由于尾矿的粒度较细，堆积干燥后容易形成扬尘等危害，对周围环境不利，同时为防止雨水冲刷、渗流冲蚀，威胁坝体稳定，后期堆坝外坡设置护坡，即铺设 0.1m 厚的山皮土并种植易生长，根系较发达的植被，如植紫穗槐、沙棘等低矮灌木。草种选择抗风沙、耐盐碱、耐寒冷的白草、草木樨等，构成一个稳定的、长期共存的植物群落，保护并合理利用土地资源；

④尽量减少尾矿库运营期新增占地，尾矿堆积边界严格按照审批的范围进行。对周边山坡上的树木，严禁乱砍乱伐。

⑤设计中采取了多管放矿的方式，即采用多管小流量分散放矿的方式将尾矿排入尾矿库。采用这种放矿方式，在各分区范围内的干枯沉积物上，可覆盖一层细粒级尾矿。这种尾矿干后形成结实的表皮层，可经受风的侵袭，很象天然的龟裂粘土层，它不仅可用于短期的生产防尘，而且可用于长期固定尾矿库的表面。

4.6 存在的问题及建议

根据现场调查，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求落实到位，且运行效果较好，各项污染物均实现了达标排放。调查中未发现大的环境问题。

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

- (1) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废污水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- (2) 加强占地范围内绿化及维护工作；
- (3) 在后续运营过程中，按监测要求定期开展环境监测。

4.7 调查结论

根据现场调查，项目基本落实了环境影响报告书、环保主管部门的环评批复提出的环保措施要求。

施工期间采取了各项环保措施，有效的降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响；施工结束后，及时对临时占地和裸露土地进行了清理平整和恢复绿化。项目在施工期间未发生环境污染纠纷、未接到公众投诉。

项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，有效的降低了粉尘的产生；破碎筛分车间为全密闭钢构车间，颚式破碎机、圆锥破碎机、振动筛等产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，破碎筛分车间设置 3 套高效覆膜袋式除尘器。根据监测结果，本项目颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

本项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池。尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差，自流至选厂高位循环水池重复使用。车辆冲洗废水设有沉淀池收集处理后回用。生产废水零排放。选厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

厂房内设备合理布置，高噪声设备均布置在密闭厂房内，并采取减震、隔声等措施，可以减轻噪声对周围环境的影响。由监测结果可知四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，周围环境敏感

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——环境保护措施落实情况调查

点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

生活垃圾设置垃圾桶收集，定期交冷水镇垃圾中转站集中处理，尾矿渣全部输送至北沟尾矿库堆存；废润滑油暂存于危废暂存间定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置。可以确保固废合理处置。

综上，试运行期间采取了各项环保措施，有效的降低了对生态环境、大气环境、水环境、声环境等的影响；根据监测结果，各项指标均能达到相关标准要求。项目在试运行期间未发生环境污染纠纷、未接到公众投诉。

第五章 污染影响调查分析

5.1 施工期污染影响调查与分析

施工期产生的环境影响主要为选矿厂及尾矿库建设施工扬尘、运输车辆运输扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，项目建设对生态环境的影响，项目均采取了相应的环境保护措施，对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；禁止建筑垃圾乱堆乱弃，选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等。通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故。

通过采取上述措施，施工期废气、废水、固废、噪声对环境的影响较小。施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。同时，根据对项目附近村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目施工期间采取的污染防治和生态恢复措施较为满意。本项目施工期间对周围环境影响较小。

5.2 营运期污染影响调查与分析

为了解栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目调试生产期间对周围环境的影响程度，本次竣工环境保护验收期间分别对冷水沟村的环境空气，冷水沟村地下水水井、尾矿库坝下地下水监控井的地下水环境质量，选厂空地、尾矿库初期坝下游处的土壤环境质量，冷水沟村村委会声环境质量，选厂、尾矿库的无组织粉尘、破碎和筛分工序除尘器有组织粉尘、尾矿库回水水质、选厂及尾矿库噪声、尾矿浸出毒性进行了监测。监测单位为洛阳市达峰环境检测有限公司，监测时间为 2022 年 12 月 14 日~2022 年 12 月 15 日、2023 年 1 月 19 日~20 日。

5.2.1 污染源调查

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

根据现场调查，本项目废气污染源主要为原料库产生的粉尘，物料破碎、筛分过程中产生的粉尘，交通运输扬尘以及尾矿库产生的扬尘等；废水污染源主要为选矿废水、生活污水等；噪声污染源主要为选矿设备运行噪声；固体废物主要为尾矿渣、生活垃圾及废润滑油。该工程主要污染源见下表。

表 5-1 工程主要污染源情况表

名称	主要来源	主要污染物	处置措施及去向
废气	原料库	扬尘	库房密闭、喷淋降尘，以无组织形式排放
	破碎、筛分工序	颗粒物	颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置
	运输道路	扬尘	洒水抑尘，以无组织形式排放
	尾矿库		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	生活污水经隔油池+化粪池处理，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排
	选矿废水	SS	浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池，回用于选矿
	尾矿库澄清水、渗滤水	pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、铬、镍、氰化物、硫化物、氟化物、石油类等	尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用
	车辆冲洗废水	SS	经沉淀池收集沉淀后循环使用
噪声	破碎、球磨等设备运行	噪声	车间密闭、基础减震、厂区绿化
固废	选矿生产	尾矿渣	尾矿渣全部堆存至北沟尾矿库
	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集后，定期运往冷水镇垃圾中转站
	危废	废润滑油	暂存于 15m ² 危废间，定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置

5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，实际矿石处理量为 2680t/d-2750t/d，工况负

荷为 89.3%~91.7%，大于 75%；监测期间工况符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中“矿山采选可按其行业特征执行，在工程正常运行开展验收调查工作”的要求。

5.2.3 水环境影响调查

5.2.3.1 区域水环境现状调查

（1）地表水

栾川县有四条主要河流，分属黄河、长江两大水系。项目所在地附近的三道庄—玉皇顶为长江、黄河水系的分水岭。黄河水系有伊河、小河、明白河。长江水系有老灌河源头段、涓河。

伊河发源于陶湾镇闷顿岭，流经石庙、栾川、庙子、太清沟，到潭头汤营村出境入嵩县，在偃师与洛河相汇，最后注入黄河，栾川县境内流域面积 1233 平方公里，干流长 113km。

小河发源于白土乡铁岭村的庙子沟，在遇岭与熊耳山之间曲折向东，经白土、狮子庙、秋扒乡，在潭头镇垢峪村的小河口汇入伊河，流域面积 660 平方公里，干流长 44km。

明白河发源于嵩县车村镇，从合峪镇砚台村入境，贯穿合峪，在嵩县前河流入伊河。县境内流域面积 276.24 平方公里，干流总长 325 公里。

项目区地表水系主要为涓河、冷水沟河，属长江水系。涓河发源于冷水镇南泥湖，向北流经冷水镇、三川镇，到叫河乡的前龙亭出境入卢氏，经湖川县汇入丹江口水库，流域面积 325.6km²，干流长 55.6km。涓河在冷水镇境内长约 6km，河床平均宽 17m，涓河年平均径流量 1.01m³/s，年径流总量 1.35 亿 m³。冷水沟河发源于冷水镇冷水沟村，于选厂下游 2km 的冷水镇汇入涓河，调查期间流量较小，局部出现断流。

本项目废污水全部回用，不外排。

(2) 地下水

栾川的水文地质是由岩浆岩类、沉积岩类、碎屑岩类组成的中、低山地形。深沟大岭部位，岩石多裸露地表。岩石中大小不一的断裂、裂隙和岩溶，控制着地下水的分布和富水程度。浅部裂隙发育较好地段，地下水沿着裂隙，或渗出成泉，或涌出成溪，汇而成河。

该项目所在地处于三川——栾川陷褶断带构造线方向由北西转向北西西的弧形转折处，主要含水层岩溶，裂隙不发育，含水性弱，区内地形有利于地表径流，大气降水是地下水唯一补给源，地下水由东往西运移；水文地质类型属于坚硬岩石裂隙充水的简单类型。

5.2.3.2 地下水环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

依据本项目所在地的水系特征及工程特点，本次地下水环境现状共布设 2 个监测点位。具体监测点位布设见下表：

表 5-2 地下水环境质量现状监测点位布设一览表

监测点位	监测点位置	监测因子
1#	尾矿库坝下地下水监控井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、铁、锰、砷、硫酸盐、汞、六价铬、铅、镉、铜、锌、钼、氰化物
2#	冷水沟村水井	

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日监测 1 天，采样 1 次。监测分析方法见下表。

表 5-3 地下水水质监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
2	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 TU-1810	0.025mg/L
3	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 乙二胺四乙酸	滴定管	1.0mg/L

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

		二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006		
4	溶解性总固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 (2002)	电子天平 BSA224S	/
5	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
6	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
7	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
8	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 TU-1810	
9	钼	水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.6μg/L
10	砷、汞	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 PF31	砷: 0.3μg/L; 汞: 0.04μg/L
11	铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁: 0.03mg/L; 锰: 0.01mg/L
12	铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 0.05mg/L; 锌: 0.05mg/L; 铅: 0.2mg/L; 镉: 0.05mg/L
13	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L

(3) 验收执行标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(4) 监测结果分析

本项目地下水验收监测结果见表 5-4。

表 5-4 地下水监测结果

采样时间	检测因子	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	检测结果		样品状态
			尾矿库坝下地下水监控井	冷水沟村地下水水井	
2022.12.14	pH 值	6.5~8.5	7.5	7.7	液态、
	铜(mg/L)	1.0	未检出	未检出	无色
	铅(mg/L)	0.01	未检出	未检出	无味、

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

锌(mg/L)	1.0	未检出	未检出	无肉眼可见物
镉(mg/L)	0.005	未检出	未检出	
砷(μg/L)	0.01	未检出	未检出	
氟化物(mg/L)	1.0	0.52	0.44	
铁(mg/L)	0.3	未检出	未检出	
六价铬(mg/L)	0.05	未检出	未检出	
耗氧量(mg/L)	3.0	0.51	0.46	
总硬度(mg/L)	450	204	198	
溶解性总固体(mg/L)	1000	572	548	
氨氮(mg/L)	0.5	未检出	未检出	
氰化物(mg/L)	0.05	未检出	未检出	
汞(μg/L)	0.001	未检出	未检出	
锰(mg/L)	0.10	未检出	未检出	
氯化物(mg/L)	250	18.6	17.3	
硫酸盐(mg/L)	250	136	128	
钼(μg/L)	0.07	未检出	未检出	

由上表监测数据可知，本项目周围地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值，本项目尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，不外排，未对周边地下水产生影响。

5.2.3.3 废水治理措施调查

（1）产污环节及防治措施

本项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池。尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。车辆冲洗废水设有沉淀池收集处理后回用。生产废水零排放。选厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

（2）调查结论

根据现场调查，本项目采取了完善的废污水回用措施，各回用设备运行良好，生产废水及生活污水均能做到不外排，对周边水环境无影响。

5.2.3.4 尾矿库回水池监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：尾矿库坝下回水池。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、铅、镉、锌、汞、铜、砷、铬、镍、氰化物、硫化物、氟化物、石油类

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日监测 2 天，每天取 4 次混合样。监测分析方法见下表。

表 5-5 水污染物监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SI836	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
3	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 TU-1810	0.025mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
7	硫化物	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 TU-1810	0.01mg/L
8	砷、汞	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 PF31	砷：0.3μg/L; 汞：0.04μg/L
9	铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜：0.05mg/L; 锌：0.05mg/L; 铅：0.2mg/L; 镉：0.05mg/L
10	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
11	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
12	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分	原子吸收分光光度	0.05mg/L

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

		光光度法 GB/T 11912-1989	计 TAS-990AFG	
--	--	----------------------	--------------	--

(3) 尾矿库回水池水质监测结果见下表

表 5-6 尾矿库回水池水质监测结果一览表

检测地点	检测因子	2022.12.14				2022.12.15				《污水综合排放标准》表 4 一级标准
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
尾矿库回水池	pH 值	7.3	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	6~9
	化学需氧量(mg/L)	68	66	69	70	64	65	71	72	100
	氨氮(mg/L)	0.625	0.713	0.692	0.673	0.651	0.689	0.702	0.633	15
	石油类(mg/L)	0.12	0.15	0.16	0.13	0.14	0.11	0.10	0.15	5
	悬浮物(mg/L)	45	52	48	50	49	51	47	53	70
	镍(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
	锌(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.18	0.19	未检出	未检出	2.0
	铅(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
	铜(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	砷(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	铬(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
	镉(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
	汞(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
	氰化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	硫化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0
	氟化物(mg/L)	0.52	0.47	0.54	0.47	0.44	0.52	0.54	0.54	10
样品状态	水样均为液态、灰色无味、有肉眼可见物									

由上表监测数据可知，本项目尾矿库回水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，选矿用水水质要求一般，尾矿回水可以满足选矿用水水质要求。

5.2.3.5 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，项目生产废水和生活污水全部回用于生产，不外排。项目附近地下水整体水质良好。因此，项目采取的废水处理措施有效可行，实现了废水零排放，未对项目周围水环境造成不利影响。

5.2.4 大气环境影响调查

5.2.4.1 环境空气质量监测

项目所在地属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。距项目最近的敏感点是冷水沟村村委会，最近距离 50m。为了解项目周围敏感点环境空气质量现状，企业委托洛阳市达峰环境检测有限公司进行监测。

（1）监测点位及监测因子

监测点位：冷水沟村村委会。

监测因子：TSP。

（2）监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日进行检测，TSP24 小时平均值，连测 2 天。监测分析方法见下表。

表 5-7 监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 BSA224S	0.001mg/m ³

（3）验收执行标准

本次验收项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（TSP24 小时平均 $\leq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

(4) 检测结果分析

表 5-8 环境空气检测结果统计表

检测点位	采样时间	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	平均气压 (kPa)	风向	平均风速 (m/s)	样品状态
冷水沟村委会	2022.12.14	196	3.8	99.8	SE	1.8	固态、滤膜包装完好无破损
	2022.12.15	175	1.8	99.9	NE	2.2	

由上表可知，项目北侧 50m 冷水沟村委会 TSP 监测值均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，项目周边敏感点环境质量状况较好。

5.2.4.2 废气治理措施调查

本项目废气污染源主要为原料库产生的粉尘，物料破碎、筛分过程中产生的粉尘，交通运输扬尘以及尾矿库产生的扬尘等。

表 5-9 废气治理措施调查结果

类别	污染物	排放方式	排放去向	主要处理措施
原料库	颗粒物	无组织	大气环境	库房密闭、喷淋降尘，以无组织形式排放
破碎、筛分工序		有组织		颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置
运输道路		无组织		洒水抑尘，以无组织形式排放
尾矿库		无组织		

5.2.4.3 废气监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：①有组织：破碎筛分设备配套除尘器出口；②无组织：厂界外浓度最高点（下风向 4 个点），尾矿库外浓度最高点（下风向 4 个点）。

监测因子：颗粒物。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日、2023 年 1 月 19 日~20 日进行检测，颗粒物有组织排放连续监测 2 次，监测 2 个周期，每周期 3 次。颗粒物无组织排放连测 2 天，每天 4 次。监测分析方法见下表。

表 5-10 废气监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	分析仪器及型号	检出限
1	颗粒物 (有组织)	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR-3260D	1.0mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	
2	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³
		大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	环境空气颗粒物综合采样器 ZR3922 型	

(3) 验收执行标准

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 5-11 废气排放执行标准

污染类型	标准名称及级（类）别	污染物	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	颗粒物	有组织排放浓度 120mg/m ³
			15m 排气筒有组织排放速率 3.5kg/h
			厂界无组织 1.0mg/m ³

(4) 监测结果分析

① 废气有组织排放监测结果

表 5-12 废气有组织排放监测结果

检测点位	采样时间	检测周期	检测频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
筛分除尘器排气筒出口	2022.12.14	I	第一次	4.33×10 ⁴	6.1	0.264	固态、滤膜（筒）包装完好
			第二次	4.23×10 ⁴	7.3	0.309	
			第三次	4.41×10 ⁴	8.6	0.379	

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析

			均值	4.32×10^4	7.3	0.317	无破损
筛分除尘器排气筒出口	2022.12.15	II	第一次	4.24×10^4	7.9	0.335	
			第二次	4.33×10^4	8.6	0.372	
			第三次	4.19×10^4	8.1	0.339	
			均值	4.25×10^4	8.2	0.349	
鄂破、圆锥破除尘器排气筒出口	2023.01.19	I	第一次	2.19×10^4	4.2	9.20×10^{-2}	
			第二次	2.11×10^4	8.0	0.169	
			第三次	2.18×10^4	5.1	0.111	
			均值	2.16×10^4	5.7	0.124	
细碎除尘器排气筒出口	2023.01.20	II	第一次	2.09×10^4	8.1	0.169	
			第二次	2.01×10^4	7.8	0.157	
			第三次	2.11×10^4	8.9	0.188	
			均值	2.07×10^4	8.3	0.171	
鄂破、圆锥破除尘器排气筒出口	2023.01.19		第一次	2.05×10^4	5.6	0.115	固态、滤膜包装完好无破损
			第二次	2.07×10^4	3.9	8.07×10^{-2}	
			第三次	2.10×10^4	6.2	0.130	
			均值	2.07×10^4	5.2	0.109	
细碎除尘器排气筒出口	2023.01.20	II	第一次	2.06×10^4	8.3	0.171	
			第二次	2.08×10^4	7.6	0.158	
			第三次	1.98×10^4	7.3	0.145	
			均值	2.04×10^4	7.7	0.158	

由上表监测数据可知，筛分颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $6.1 \sim 8.6 \text{ mg/m}^3$ ，鄂破、圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $3.9 \sim 8.0 \text{ mg/m}^3$ ，细碎圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $7.3 \sim 8.9 \text{ mg/m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。且颗粒物排放浓度低于 10 mg/m^3 ，满足“洛阳市污染防治攻坚战实施方案”等地方环保政策要求。

②废气无组织排放监测结果

表 5-13 颗粒物无组织排放监测结果

采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (mg/m³)	备注	样品状态
2022.12.14	第一次 (09:00-10:00)	选厂下风向 1 [#]	0.204	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.8m/s	固态、滤膜 包装完好 无破损
		选厂下风向 2 [#]	0.289		
		选厂下风向 3 [#]	0.136		
		选厂下风向 4 [#]	0.170		
	第二次 (11:00-12:00)	选厂下风向 1 [#]	0.325	平均气温 3.5℃; 平均气压 99.9kPa;	
		选厂下风向 2 [#]	0.291		

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

2022.12.15	第三次 (13:00-14:00)	选厂下风向 3 [#]	0.308	东南风; 平均风速 1.9m/s	
		选厂下风向 4 [#]	0.120		
		选厂下风向 1 [#]	0.347	平均气温 6.9℃; 平均气压 99.9kPa;	
		选厂下风向 2 [#]	0.225	东南风; 平均风速 1.9m/s	
	第四次 (15:00-16:00)	选厂下风向 3 [#]	0.295		
		选厂下风向 4 [#]	0.243		
		选厂下风向 1 [#]	0.206	平均气温 4.2℃; 平均气压 99.8kPa;	
		选厂下风向 2 [#]	0.275	东南风; 平均风速 1.7m/s	
	第一次 (09:00-10:00)	选厂下风向 3 [#]	0.189		
		选厂下风向 4 [#]	0.326		
		第二次 (11:00-12:00)	选厂下风向 1 [#]	0.168	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.7kPa;
			选厂下风向 2 [#]	0.201	东北风; 平均风速 2.3m/s
			选厂下风向 3 [#]	0.269	
			选厂下风向 4 [#]	0.285	
		第三次 (13:00-14:00)	选厂下风向 1 [#]	0.272	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa;
			选厂下风向 2 [#]	0.255	东北风; 平均风速 2.4m/s
选厂下风向 3 [#]			0.306		
选厂下风向 4 [#]			0.170		
第四次 (15:00-16:00)		选厂下风向 1 [#]	0.360	平均气温 3.7℃; 平均气压 99.9kPa;	
		选厂下风向 2 [#]	0.343	东北风; 平均风速 2.2m/s	
	选厂下风向 3 [#]	0.291			
	选厂下风向 4 [#]	0.326			

2022.12.14	第一次 (09:00-10:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.204	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa;
		尾矿库下风向 2 [#]	0.272	东南风; 平均风速 1.8m/s
		尾矿库下风向 3 [#]	0.136	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.289	
	第二次 (11:00-12:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.240	平均气温 3.5℃; 平均气压 99.9kPa;
		尾矿库下风向 2 [#]	0.171	东南风; 平均风速 1.9m/s
		尾矿库下风向 3 [#]	0.342	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.325	
	第三次 (13:00-14:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.225	平均气温 6.9℃;
		尾矿库下风向 2 [#]	0.139	平均气压 99.9kPa;

固态、滤膜 包装完好 无破损

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

2022.12.15		尾矿库下风向 3 [#]	0.121	东南风; 平均风速 1.9m/s
		尾矿库下风向 4 [#]	0.225	
	第四次 (15:00-16:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.326	平均气温 4.2℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.7m/s
		尾矿库下风向 2 [#]	0.361	
		尾矿库下风向 3 [#]	0.344	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.241	
	第一次 (09:00-10:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.302	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.7kPa; 东北风; 平均风速 2.3m/s
		尾矿库下风向 2 [#]	0.252	
		尾矿库下风向 3 [#]	0.285	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.201	
	第二次 (11:00-12:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.102	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东北风; 平均风速 2.4m/s
		尾矿库下风向 2 [#]	0.373	
		尾矿库下风向 3 [#]	0.289	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.272	
	第三次 (13:00-14:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.240	平均气温 3.7℃; 平均气压 99.9kPa; 东北风; 平均风速 2.2m/s
		尾矿库下风向 2 [#]	0.308	
		尾矿库下风向 3 [#]	0.206	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.188	
	第四次 (15:00-16:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.224	平均气温 4.1℃; 平均气压 99.6kPa; 东北风; 平均风速 2.1m/s
		尾矿库下风向 2 [#]	0.310	
		尾矿库下风向 3 [#]	0.241	
		尾矿库下风向 4 [#]	0.275	

由上表监测数据可知，选厂颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 0.120~0.360mg/m³，尾矿库颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 0.102~0.373mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

5.2.4.4 环境空气影响调查结论

（1）根据环境空气质量监测结果，冷水村村委会等敏感点环境空气中 TSP24 小时平均值浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明本项目的运行对周围环境空气质量影响较小。

(2) 根据对本项目颗粒物监测结果, 筛分颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $6.1\sim 8.6\text{mg}/\text{m}^3$, 颚破、圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $3.9\sim 8.0\text{mg}/\text{m}^3$, 细碎圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 $7.3\sim 8.9\text{mg}/\text{m}^3$, 厂界下风向颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 $0.120\sim 0.360\text{mg}/\text{m}^3$, 尾矿库下风向颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 $0.102\sim 0.373\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。且颗粒物排放浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$, 满足“洛阳市污染防治攻坚战实施方案”等地方环保政策要求。

(3) 根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知, 村民们对本项目反应良好, 调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此, 本项目的建设 and 运行未对周围环境空气质量造成不良影响。

5.2.5 声环境影响调查

运营期噪声主要为破碎、筛分、球磨等设备运行噪声, 噪声源强在 $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间。本项目厂址距离居民区、学校等敏感点较远, 对其影响较小。

5.2.5.1 声环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位: 冷水沟村委会

监测因子: 等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

具体监测点位布设见附图。

(2) 监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日连续监测 2 天, 昼、夜间各监测一次。监测分析方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的监测方法进行。

(3) 验收执行标准

本次验收项目区域敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)

1 类标准（昼 55dB（A）、夜 45dB（A））。

（4）监测结果分析

本项目声环境验收监测结果见下表。

表 5-14 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点	2022.12.14		2022.12.15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
冷水沟村委会	50	37	51	38
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类	昼间：55 夜间：45			

由上表监测数据可知，本项目选厂北侧 50m 的冷水沟村委会昼、夜声环境
监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准。

5.2.5.2 厂界噪声监测

（1）监测点位及监测因子

监测点位：选厂和尾矿库四周厂界；

监测因子：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

具体监测点位布设见附图。

（2）监测时间、频率及分析方法

洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日连续监测 2 天，
昼、夜各一次。监测分析方法按照《工业企业厂界噪声测量方法》中规定的监测
方法进行。

（3）验收执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标
准（昼间 50dB（A）、夜 45dB（A））。

（4）监测结果分析

噪声监测结果见下表。

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

表 5-15 噪声监测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	选厂东界	2022.12.14	54	40
2		2022.12.15	53	39
3	选厂南界	2022.12.14	53	43
4		2022.12.15	52	42
5	选厂西界	2022.12.14	52	42
6		2022.12.15	52	43
7	选厂北界	2022.12.14	52	39
8		2022.12.15	52	42
9	尾矿库东界	2022.12.14	47	44
10		2022.12.15	52	41
11	尾矿库南界	2022.12.14	50	43
12		2022.12.15	50	41
13	尾矿库西界	2022.12.14	49	44
14		2022.12.15	51	42
15	尾矿库北界	2022.12.14	49	41
16		2022.12.15	48	41

根据监测结果，项目正常生产时，选厂和尾矿库厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

5.2.5.3 声环境影响调查结论

（1）根据以上监测数据可知，项目正常生产时，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，敏感点冷水沟村委会噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准，对其影响较小。

（2）根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰民的现象。

5.2.6 固体废物环境影响调查

5.2.6.1 固体废物产生情况及处置措施调查

运营期固体废物主要为尾矿渣、生活垃圾、废润滑油。

(1) 尾矿渣：根据现场调查，本项目尾矿渣产生量约 83.9 万 t/a，尾矿渣全部堆存在北沟尾矿库内，尾矿库总库容为 949.2 万 m³，服务年限为 13.6 年。

(2) 生活垃圾：本项目生活垃圾产生量约 15t/a，厂区设置垃圾桶集中收集生活垃圾，定期清运至冷水镇垃圾中转站处理。

(3) 废润滑油：本项目废润滑油产生量约 0.5t/a，厂区设置危险废物暂存间 1 个，面积 15m²，废润滑油产生后在危废间暂存，定期交由洛阳华燃石化科技有限公司处置。

5.2.6.2 尾矿浸出液分析

为了解本项目尾矿库内尾矿的性质，于 2022 年 12 月 14 日对本项目尾矿进行了浸出毒性鉴别试验，监测结果见下表。

表 5-16 毒性浸出检测结果 单位：mg/L

样品名称	尾矿库矿砂	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007) 表 1 标准限值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准
样品编号	W622-0517-1		
样品状态	散状、水泥灰色、潮		
铜 (以总铜计)	ND	100	0.5
锌 (以总锌计)	<0.04	100	2.0
镉 (以总镉计)	ND	1	0.1
铅 (以总铅计)	ND	5	1.5
镍 (以总镍计)	ND	5	1.0
汞 (以总汞计)	ND	0.1	0.05
砷 (以总砷计)	6.92×10 ⁻³	5	0.5
总铬	ND	15	1.5
总银	ND	5	0.5
六价铬	ND	5	0.5
无机氟化物 (不包括氟化钙)	0.730	100	10
氰化物 (以 CN ⁻ 计)	ND	5	0.5
pH	8.56 (无量纲)	《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007)	6~9

由上表可知，本项目尾矿浸出毒性监测各因子均低于《危险废物鉴别标准 腐

蚀性鉴别》（GB 5085.1-2007）标准限值，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，对比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准值，可知本项目尾矿废渣属一般工业固体废物，尾矿废渣堆存在北沟尾矿库内，不会对环境造成不良的影响。

5.2.6.2 固体废物环境影响调查结论

根据本项目尾矿渣的浸出毒性试验可知，项目尾矿渣属第I类一般工业固体废物，尾矿废渣送至北沟尾矿库内堆存；生活垃圾经集中收集后运至冷水镇垃圾中转站；废润滑油暂存于危废暂存间，定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置。因此，本项目固废均得到了合理的处置，根据现场调查，未对区域环境造成不利影响。

5.2.7 土壤环境影响调查

5.2.7.1 土壤环境质量监测

（1）监测点位及监测因子

监测点位：根据现场调查，尾矿库下游 500m 范围内无农田等敏感点。本次验收，土壤监测点位设置为选厂占地范围内空地（N33°56'5.687" E111°28'2.207"）和尾矿库初期坝下游附近土地（N33°56'34.598" E111°38'29.041"）。

监测因子：pH、铜、镉、铅、六价铬、汞、砷、镍。

具体监测点位布设见附图。

（2）监测时间、频率及分析方法

监测一次。监测分析方法见下表。

表 5-17 土壤监测因子监测分析方法一览表

序号	检测因子	检测依据及分析方法	仪器型号	检出限
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

		17141-1997		
3	汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01 mg/kg
4	铅、铜、镍、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铅: 10mg/kg 铜: 1mg/kg 镍: 3mg/kg 锌: 1mg/kg
5	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 TAS-990AFG	0.5mg/kg

(3) 验收执行标准

本次验收选厂土壤环境执行《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 第二类用地筛选值，尾矿库初期坝下游附近土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准。

表 5-18 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

类别	农用地 (pH>7.5)	农用地(6.5 <pH≤7.5)	第二类 建设用 地	类别	农用地 (pH>7.5)	农用地 (6.5<pH≤7.5)	第二类 建设用 地
	筛选值	筛选值	筛选值		筛选值	筛选值	筛选值
铅	170	120	800	砷	25	30	60
铜	100	100	18000	锌	300	250	/
镉	1.0	0.6	65	汞	3.4	2.4	38
镍	190	100	900	六价铬	/	/	5.7

(4) 监测结果分析

本项目土壤验收监测结果见下表。

表 5-19 土壤监测结果一览表

序号	检测因子	单位	检测结果	
			尾矿库初期坝下游附近土地 0-0.2m(N33°56'34.598" E111°38'29.041")	选厂占地范围内空地 0-0.2m(N33°56'5.687" E111°28'2.207")
1	pH 值	/	7.11	7.34
2	镉	mg/kg	0.19	0.19
3	铅	mg/kg	82	61

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——污染影响调查分析**

4	六价铬	mg/kg	未检出	未检出
5	铜	mg/kg	56	65
6	镍	mg/kg	98	79
7	汞	mg/kg	0.233	0.249
8	砷	mg/kg	7.00	7.83

由上表监测数据可知，本项目选厂内土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；尾矿库初期坝下游土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值相应标准要求。

5.2.7.2 土壤环境影响调查结论

根据监测结果可知，本项目选厂内土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，尾矿库下游土壤监控点监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值相应标准要求。本项目建设 and 调试对周围土壤环境影响较小。

第六章 生态影响调查与分析

6.1 区域生态环境现状调查

6.1.1 地形、地貌

栾川县地处秦岭地轴东西构造带南、中支山脉腹地，北有岭，自西向东延伸，将全县分割为南北两大山间谷地（沟川），伊河自西向东奔泻，熊耳山分支抱犊山自北向南延伸 17.6km，险峰陡峭，构成卢栾屏障，为清河源头。伏牛山分支杨山，由南向北过境 20.8km，延伸嵩县境内，明白河在山间流过。故栾川山势可概括为南伏牛，北熊耳，东杨山，西抱犊，遏遇中分，群山环抱，谓之“五山四河两道川”。海拔最高点伏牛山主峰鸡角尖 2212.5m，海拔最低点潭头汤营伊河出境处 450m，相对高差 1762.5m。境内地貌起伏跌宕，形成中山、低山和河谷三种类型。海拔千米以上中山区面积占 49.4%，千米以下低山区面积占 34.1%，河谷川面积占 16.5%。

本项目地处秦岭山脉东段南支的低中山区，山势陡峻，沟谷发育，地形起伏较大。选厂位于冷水沟村，地势平缓，尾矿库位于玉皇台北沟内，沟谷近南北向展布延伸，三面环山，库内主沟长约 1075m，沟口高程 1413m，沟顶高程 1570m，相对切割深度 157m，沟口断面呈 V 型。两岸多发育近东西向冲沟，基本对称。谷坡较陡，一般 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。第四系覆盖层较薄，一般厚 0.5~3.0m，局部达 17.8m。基岩大范围出露，风化程度不均，以中等风化为主。

6.1.2 气候、气象

栾川县属暖温带大陆性季风气候，年平均气温 12.4℃，年均日照 2103 小时，年均降水量 872.6mm，无霜期 198 天。气温元月份最低，平均 -0.8℃；7 月份最高，平均 24.3℃，气温年平均最高月份与最低月份相差为 25.1℃。历年极端最高气温多出现在六至七月份，1996 年最高达 40.2℃，历年极端最低气温多出现在

元月份,为-16.4℃。“冬季春来迟,夏短秋去早”的特点极为明显。降水量 7~8 月份占全年的 40%,易出现夏秋洪涝,春冬干旱。降水在地区分布上,南部(伊河谷地)多于北部(小河谷地),中山多于低山,在同一地貌类型中,亦是山体的主脉多于低山和谷地。全县年均蒸发量为 1514.7mm,比年降水量多 0.75 倍,较北川年降水量多 1.3 倍以上。因此,北川易发生干旱,而西川较轻。年均风速 1.6m/s,年主导风向北西风,大于 8 级以上的大风,平均每年出现 1 次,最多 5 次。

项目所在地冷水镇属豫西高寒山区,冬季长,无夏季,全年平均气温为 7.5℃。元月份平均气温-13℃,七月份平均气温为 21.5℃,全年无霜期为 150 天左右,年降水量 764.7mm,冬季以北西风为主,夏季以东风为多。全年主导风向为北西风。

6.1.3 水文条件

项目区地表水系主要为涓河、冷水沟河,属长江水系。涓河发源于冷水镇南泥湖,向北流经冷水镇、三川镇,到叫河乡的前龙腾出境入卢氏,经淅川县汇入丹江口水库,流域面积 325.6km²,干流长 55.6km。涓河在冷水镇境内长约 6km,河床平均宽 17m,涓河年平均径流量 1.01m³/s,年径流总量 1.35 亿 m³。冷水沟河发源于冷水镇冷水沟村,于选厂下游 2km 的冷水镇汇入涓河。

6.1.4 地下水概况

栾川的水文地质是由岩浆岩类、沉积岩类、碎屑岩类组成的中、低山地形。深沟大岭部位,岩石多裸露地表。岩石中大小不一的断裂、裂隙和岩溶,控制着地下水的分布和富水程度,浅部裂隙发育较好地段,地下水沿着裂隙,或渗出成泉,或涌出成溪,汇而成河。

该项目所在地处于三川—栾川陷褶断带构造线方向由北西转向北西西的弧形转折处,主要含水层岩溶,裂隙不发育,含水性弱,区内地形有利于地表径流,大气降水是地下水唯一补给源,地下水由东往西运移;水文地质类型属于坚硬岩石裂隙充水的简单类型。

6.1.5 土壤、植被及生物多样性

(1) 土壤类型

评价区内土壤类型包括褐土和棕壤土两类。棕壤分布于混交林下的山坡、丘陵地势较高地带，主要是夏季暖热多雨，冬季寒冷干旱，积雪甚少，受东南季风气候影响较大。地表植被以次生落叶阔叶混交林为主，间有草灌丛。由于地势较高，排水良好，故淋溶作用不断进行，K、Na、Ca、Mg等碱金属和碱土金属大部分被淋失，而Si、Al、Fe等化合物在土壤剖面中有微弱下移现象。由于棕壤多分布在阔叶及针阔叶混交林下，气温较低，湿度较大，枯枝落叶及半分解的有机质层较为发育，呈酸性、微酸性反应，有不同程度的淋溶和粘化作用。因棕壤土质粘重，渗水能力差，尤其是地势较高的坡地，水土流失严重，造成土体干旱。

褐土主要分布于较平缓的中低山地丘陵、山前平原及河谷阶地。褐土的自然植被以夏绿阔叶林为主，伴有旱生乔木、灌木、草本植物，多有疏林密灌的特点。褐土一般土层深厚，土质适宜，酸性适中，地力丰厚，土体构造较好，适种范围较广，但土壤抗蚀力弱，水土流失严重，易造成土壤干旱、瘠薄。

(2) 植物资源

该区域属大陆性季风气候，植被覆盖率约为90%以上。地表植被以松树、栎树混交林为主，沟底平坦地区分布农田。生态评价调查范围的主要植物资源如下：

①主要树种：松树、栎树、青岗、僵子木、松树、泡桐、榕树、杨树、椿树等，其中优势树种为松树、栎树。

②主要粮食作物：小麦、玉米等。

③主要灌木：黄栌、胡枝子、荆条、迎春花、连翘等。

④主要草本植物：白羊草、披针草、苍耳、车前草、狗尾草、羊胡子草、黄花菜、蒲公英、臭茅、蒿类、野菊花、苔藓。

(3) 动物资源

评价区由于人类活动，动物栖息地环境受到影响，陆生大型动物如豹、狼、野猪等已基本没有活动，河沟水体中已基本不见鱼类。

①鸟类

主要有喜鹊、乌鸦、麻雀、布谷、啄木鸟等，无国家重点保护物种。

②哺乳类

野兔、松鼠、田鼠、蝙蝠、黄鼬、狐狸等。还有人工饲养的家畜类如猪、牛、羊等。

③爬行类

主要有蚯蚓、壁虎、蛇类，无国家重点保护物种出现。

④昆虫类

主要常见的有蚜虫、红蜘蛛、玉米螟；大豆害虫：豆荚蛾、豆杆蝇等；其它如土元、蟋蟀、地牯牛、星天牛等。

⑤水生动物类

河沟水体仅有小型鱼、虾、河蟹类及少量浮游生物。河沟水体中已基本没有鱼类。

6.1.6 区域生态系统特征

生态系统是由生物群落及其生存环境共同构成。生物群落与其生存环境之间以及生物群落内部不同种群生物之间不断进行着物质交换和能量流动，并处于相互作用和相互影响的动态平衡中。生态系统对于保护生物多样性、调节气候、改善环境质量、减缓干旱和洪涝灾害等方面发挥着不可替代的作用。评价区地处中高山区，其特点是山高坡陡，林灌木茂盛。区内生态系统类型可分为林地生态系统、农业生态系统。

评价区林地生态系统是一种人工干预下的森林生态系统，也受到自然环境的影响制约，系统以天然次生林为主，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型

哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对较为和谐，不断进行着物质和能量交换。系统经过定时期的发展过程，结构相对稳定，具有定抗外界干扰的调节和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固土和保持水土的功能。

区内农业生态系统是一种半自然的人工生态系统。一方面它依赖于评价区内自然生态系统的条件，另一方面它的所有过程受人工调控，按人的目的进行成分的选择和结构安排。系统以简单的种植农业为主，作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其它生物群落相互作用，共同生存。由于受人类强烈干扰，系统处于十分不稳定状态，且具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。

6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查

根据现场调查，本项目环境影响报告书及其批复提出的相关生态恢复及水土保持措施的落实情况见下表。

表 6-1 生态恢复及水土保持措施落实情况一览表

时段	环评及批复要求的生态恢复及水土保持措施	工程实际采取的生态恢复及水土保持措施	落实情况
施工期	为了减少施工期对周围生态环境的影响，施工过程中尽量做到土方平衡，减少碾压、占用土地量。施工期结束后，应尽快对场地进行植被恢复。	实际施工过程中土方平衡，尽量减少碾压、占用土地量。施工期结束后，选厂全部硬化或者绿化，尾矿库。	已落实，同环评要求
运营期	①尾矿库运行中尾矿堆积坝面坝坡应及时覆土植草绿化。 ②对库区周边的山体稳定安全采取有效工程措施，在尾矿堆积边界以上范围加强植树造林工作，严禁滥砍滥伐，做好植被保护，防止水土流失和泥石流的产生。 ③加强尾矿输送管线和尾矿放矿口的管理，避免尾矿流出库外；加强汛期尾矿库的监测和管理，避免因尾矿库水位骤升骤降而影响山体和坝体的自身稳定。 ④确保初期坝和排洪设施构筑物的安全，是尾矿库最重要的水土保持工程。 ⑤根据尾矿库运行周期分期、分区对尾矿库进行覆土复植。 ⑥交通道路靠山坡一侧设置排水沟，路堑边坡失稳处修建挡土墙等其它工程措	①尾矿库运行中尾矿每堆积一级子坝，坝面坝坡及时覆土植草绿化。 ②在尾矿堆积边界以上范围进行植树造林工作，严禁滥砍滥伐，做好植被保护，防止水土流失和泥石流的产生。 ③加强尾矿输送管线和尾矿放矿口的管理，避免尾矿流出库外；加强汛期尾矿库的监测和管理，避免因尾矿库水位骤升骤降而影响山体和坝体的自身稳定。 ④确保初期坝和排洪设施构筑物的安全，防止水土流失和泥石流的产生。 ⑤根据尾矿库运行周期分期、分区对尾矿库进行覆土复植。 ⑥交通道路靠山坡一侧设置排水沟，路堑边坡失稳处修建挡土墙等工程措施，路基边坡撒播草籽进行植被恢复，	已落实，同环评要求

	施，路基边坡撒播草籽进行植被恢复，路堑边坡开挖裸露面进行植被护坡。	路堑边坡开挖裸露面进行植被护坡。	
服务期 满	①尾矿库服务期满后，进行闭库设计，渣面平整，及时封场覆土恢复植被，防止水土流失及风蚀扬尘。可种植树木或农作物，恢复居民正常生产。 ②堆积坝坡面应进行干砌石防护，并植草，坡面设排水沟，将坝面水排至坝坡外围排水沟排至坝下游。 ③对地面不可以利用的建筑进行拆除，建筑垃圾及时运往城市专业垃圾堆放场地处置，增加土地可利用面积，植树种草增加绿化面积。	/	服务期 满后， 将予以 落实

6.3 生态环境影响调查与分析

6.3.1 土地利用影响调查与分析

根据现场调查，本项目选厂在原超龙选厂基础上新增1340m²进行建设，新建尾矿库位于选厂北约2.5km的玉皇台北沟，工程地面设施占地共19.534hm²。地面设施占地主要为林地，其次是荒草地和耕地。所占耕地均为坡耕地，不占基本农田。本项目工程占地情况详见下表。

表 6-2 项目工程占地一览表

项目名称	新增占地面积 (hm ²)	占地类型	占地性质
尾矿库场地	18.9	林地、灌草地	永久占地
选厂	0.134	林地	永久占地
运输路线	0.45	林地	永久占地
尾矿输送管线	0.05	耕地	永久占地
合计	19.534		/

该项目实施后，将原有土地利用性质变为建设用地，土地的利用类型发生了改变。根据现场调查，本项目用地类型及面积与环评要求一致。项目在实施过程中积极采取了环评要求的各项生态恢复和水土保持措施，因工程建设造成的植被损失已得到了部分补偿。随着项目的运营，项目将对占地进行逐步的生态恢复；当尾矿库闭库后，将采取复垦的植物措施，将尾矿库最终坝顶和堆积坝坝面进行平整，使其能够满足林木和草灌正常生长的需要，逐步恢复植被。最终恢复植被

面积 16.32hm²，占到破坏面积的 83.5%，植被恢复类型以乔灌木和当地常见草类为主。因此，本项目建设及运营最终对区域土地利用影响较小。

6.3.2 植被影响调查与分析

项目建设对植被的影响主要发生在选厂、尾矿库等工程占地范围之内，这些施工活动过程需要进行清除植被、开挖地表，地面建设造成直接施工区域内地表植被的破坏。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。项目在施工结束后已经及时对选厂采取了相应的植被恢复措施，增加厂区的绿化面积，这些措施的实施，实现了一定程度的植被恢复，补偿了部分因工程建设造成的植物损失。当服务期满后，将对选厂工业场地和尾矿库进行，并按要求进行生态恢复，尽可能地恢复植被。因此，本项目对调查区内植被影响较小。

6.3.3 动物影响调查与分析

根据现场调查，项目所在区域内野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，无国家保护动物。项目对动物的影响主要表现在施工期，施工过程中，施工人员的活动和机械噪声等将会对施工区及周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，但是由于项目在现有厂区内建设，新增占地面积较小，影响区域有限，对野生动物的影响较小。因此，项目的建设及运营未使区域内野生动物的物种及种群数量发生改变。

6.3.4 自然景观的影响调查与分析

本项目调查范围内的自然景观和人为景观主要是山体（沟）、水域、荒坡、村落、道路等。项目在建设和生产过程中，使原有的自然景观转变为人工景观。

根据现场调查，项目建成后对原来的景观进行分割，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域原有的自然景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。但是，由于本项目占地面积较小，在建设过程中已经实施了部分植被

恢复措施，对区域整体的自然景观影响甚微，而且在服务期满后对选厂工业场地进行生态恢复后，被破坏的地表植被也将得到恢复。总体看来，工程建设对区域景观生态功能的影响较小。

6.3.5 水土流失影响调查与分析

项目区属低山区地貌，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀和重力侵蚀，土壤侵蚀程度为轻度。根据现场调查，本项目水土流失主要是由于工程施工、生产过程中开挖、回填及材料堆存等活动造成的；项目选厂区的水土流失主要表现在施工期，施工期采取了限制施工范围、取弃土区绿化、物料遮盖等措施，减少水土流失影响；运营期选厂生产在密闭车间内进行，生产废水全部收集回用，实现废水零外排，且不会加重周边水土流失。尾矿库通过设置排水井、排水管道，设置雨水拦截坝和雨水管道、堆积坝坡面设置坝面排水沟等措施，减少水土流失的环境影响。在服务期满后，通过水保和各项植被恢复措施的落实，矿区水土流失情况将逐步改善。因此，本工程基建和生产运营期对水土流失影响不大。

6.4 生态影响调查结论

总体来看，本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

第七章 清洁生产与总量控制调查

7.1 清洁生产调查

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产借助于各种相关理论和技术，在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等要素有机结合起来，并优化运行方式，从而实现最小的环境影响、最小的资源能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。更重要的是，环境是经济的载体，良好的环境可以更好地支撑经济的发展，并为社会经济活动提供所必须的资源和能源，从而实现经济的可持续发展。

本次验收期间，根据我国《清洁生产促进法》，结合本企业生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、综合利用指标、环境管理要求等进行清洁水平分析。

7.1.1 选矿工艺流程及生产装备选择先进性分析

(1) 破碎流程。破碎筛分作业是选厂磨矿前的准备工作，本工程选择的破碎筛分方案为三段一闭路流程，力求“多碎少磨”，体现了降低能耗的清洁生产目的。

(2) 选矿流程。本工程设计的选矿工艺为浮选法。浮选法是有色金属行业应用广泛、技术可靠、成熟的工艺，是处理同类矿石的成熟工艺，作业条件及药剂制度较为合理。该工艺可使矿石中的有用矿物得到充分利用，产品产出质量好，有害元素含量低，合乎当前工业技术指标要求。浮选药剂不使用氰化物，避免了

此剧毒物质对环境的影响。

(3) 生产装备：项目选择的破碎、筛分、球磨、分级、浮选等生产设备，均是国家定型产品，在国内同类型选厂普遍采用，均不在《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修订）、《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》中的限制和淘汰类目录中。经类比调查，该项目主要工艺装备水平属于省内同类型选厂清洁生产一般水平。

(4) 该公司为加强生产管理，制定严格的生产工人岗位责任制，通过对从碎矿到选矿全过程的控制，不仅合理地利用了矿产资源，而且做到了低污染、高产出。

(5) 选矿工艺废水全部闭路循环不外排，选厂生活污水经隔油池+化粪池处理后，与尾矿浆混合打入尾矿库，澄清后回用于选矿，不外排。从而避免了污水排放对周围环境的影响。

(6) 设计在破碎、筛分工段易产生粉尘处设高效覆膜袋式除尘器，经除尘处理后，粉尘可做到达标排放，满足环境保护要求；项目生产过程中对原料库、破碎筛分车间等采取车间密闭、干雾抑尘等措施，对环境空气污染较小，做到了清洁生产的环保要求。

(7) 项目生产所用原料矿石重金属含量均远低于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007），其毒性对环境造成的影响很小。

7.1.2 尾矿库运营过程中的清洁生产分析

(1) 尾矿库严格按照设计方案进行建设，采取多管小流量分散放矿的措施，符合同类项目尾矿排放方案。

(2) 尾矿库建设中考虑了雨污分流的措施，通过雨水拦截坝和雨水排水管道的建设，实现雨污分流，避免雨水冲刷堆积体带走有害物质。

(3) 尾矿输送管道远离敏感点布置，并在末端设置管道事故池，减少污染

和环境风险。

(4) 尾矿库建设过程中尽可能减少压占周围山体,对初期坝两边的山坡临时压占区及时覆土绿化。

总体来看,尾矿库在选址过程中不占压自然保护区等敏感目标,输送管线远离敏感点布置,尾矿库回水全部收集回用,且采取了雨污分流的措施。本尾矿库在建设、管理等方面已充分考虑资源综合利用、污染防治等措施,从清洁生产方面考虑,尾矿库建设和运营管理处于同类项目先进水平。

7.1.3 资源能源利用指标清洁生产水平分析

(1) 电耗指标

根据设计方案中对用电量的计算结果,本工程年耗电量 2430 万 kw·h,单位矿石耗电 27.89kw/t,与目前国内大型的金堆城钼矿中钼选厂单位矿石耗电量 27.89kw/t 水平接近。

(2) 水耗指标

本项目选矿工艺废水全部循环使用,总水耗 7500m³/d,其中新水量 925m³/d,回水水量 6575m³/d,单位矿石耗水量 2.5m³/d,比一般钼选厂单位矿石耗水量 3.5~4.0m³/d 节约了 28.8~37.8%。符合《河南省地方标准 工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)中钼矿采选用水定额通用值:小于等于 2.8m³/t 矿石要求。

7.1.4 污染物控制指标

(1) 废水排放指标

根据工程及周围环境特点,设计中对废水采取了相应的治理措施。浓密机澄清水和压滤水经处理进入选厂高位循环水池。尾矿泵入砂泵站经压力输送至尾矿库,澄清水进入回水池,然后利用高差自流进入选厂高位循环水池重复使用。工艺废水零排放。生活污水经隔油池+化粪池收集处理后排放至尾矿库,澄清后回

用选厂，不外排。项目废水全部循环利用，无外排，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求。

(2) 废气排放指标

通过建设原料库，运输道路和尾矿库定期洒水抑尘，密闭皮带廊内设置喷淋降尘装置等措施，减少粉尘无组织排放对环境的影响。破碎筛分设备设置密闭式集气罩，破碎筛分粉尘经集气罩收集后，通过引风管道分别进入 3 套高效覆膜袋式除尘器处理，除尘效率可达 99.5% 以上，减少粉尘排放对环境的影响。

(3) 固体废物排放指标

尾矿全部进入尾矿库堆存，合理处置；生活垃圾设置垃圾桶暂存，定期运往冷水镇垃圾中转站处理；废润滑油暂存于危险废物暂存间，定期由洛阳华燃石化科技有限公司处置。项目运营期固体废物均能得到合理处置，对环境的影响较小。

7.1.5 综合利用指标

1、废水综合利用指标

正常情况下，选矿废水全部回用于选矿，不外排，选厂水重复利用率为 90.3%。

2、破碎筛分粉尘综合利用指标

设计对每个除尘器卸灰口密闭，除尘器收尘收集后作为原料回用。

7.1.6 产品的清洁生产分析

选矿工艺为浮选工艺，其产品方案为钼精矿，原矿来自巨丰矿业自有的矿山，经破碎→筛分→磨矿→浮选工艺流程后，产品主要为钼精矿，符合行业有关清洁生产的要求。

7.1.7 清洁生产管理体系建设情况

(1) 建立机构和组织培训

更新观念，把“预防”真正放在首位，把“末端治理”转向选厂生产全过程的污

染控制。在选厂建立清洁生产机构，由厂长直接领导，有生产、技术、环保、安全、运销等部门参加，以推动项目清洁生产的顺利进行。

适时开展组织培训，对负责人及职工进行清洁生产目的、意义、政策、技术、实施方法和运行机制方面的学习和培训。通过培训，克服各种思想障碍，提高认识、增强清洁生产自觉性。

(2) 建立有效环境管理制度

项目投产后，应以《中华人民共和国清洁生产促进法》为基础，参照有关要求，制定公司清洁生产的管理体系，主要包括清洁生产的推行、清洁生产的实施、鼓励措施及法律责任等方面内容，并切实将这些制度落实到企业的生产与建设中。

7.1.8 项目清洁生产水平结论

通过该项目工艺过程、产品指标、能耗指标、污染物排放指标的定性、定量分析，评价认为本项目所采用的选矿工艺清洁生产水平达到国内同类规模企业清洁生产先进水平，正式投产后加强清洁生产的管理，认真落实清洁生产法规，使之更加完善。

7.2 总量控制调查

(1) 大气污染物

本项目不设锅炉，主要大气污染物为破碎筛分粉尘及尾矿库无组织扬尘，在采取洒水抑尘、高效覆膜袋式除尘器处理等措施后，可有效控制该部分污染物的排放。本项目生产过程中无氮氧化物、VOCs 的排放，故本项目不涉及大气污染物总量控制指标。

(2) 水污染物

本项目生产废水全部循环利用，生活污水主要生活洗漱水，全部排放至尾矿库回用生产，不外排。因此，项目无 COD、NH₃-N 等污染物排放，本次验收调

查不再对水污染物排放总量进行核算。

国家对 COD、NH₃-N、NO_x、VOC_s 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，本项目无 VOC_s、NO_x 排放，生活污水化粪池处理后打入尾矿库自然沉降，不外排。选矿废水全部回用于选矿，因此，项目无 COD、NH₃-N 等污染物排放。

根据环评报告及环评批复，本项目不涉及 COD、NH₃-N、VOC_s、NO_x 等总量控制指标。本次验收不再对总量控制指标相符性进行分析。

第八章 风险事故防范及应急措施调查

8.1 调查内容

本章主要对本项目环境风险事故防范措施以及环境风险事件应急预案进行调查。

8.2 环境风险事故防范措施调查

8.2.1 主要环境风险因素

选矿主要生产工序为：三段闭路破碎工艺+一段闭路磨矿流程+一粗四扫四精的浮选工艺+四级磁选工艺，钼精矿脱水工艺为浓密机+压滤机脱水+电烘干，铁精矿采用浓密机+陶瓷过滤机脱水+晾晒方式。

选矿工艺流程基本上是一个物理过程，是利用药剂捕收与重力沉降差重选、分级、浮选、脱水生产出钼精矿粉，本项目所涉选矿药剂主要为煤油、二号油、巯基乙酸钠、水玻璃、石灰等，选厂存量较少，本项目选矿药剂使用及储运区涉及煤油、二号油，属于具有易燃性的危险化学品。

由于本项目产生的尾矿渣为不具有危险特性的一般工业固体废弃物，不属于有毒有害和易燃易爆物质，项目煤油、二号油等风险物质贮存量远低于环境风险临界值。因此，项目原辅料使用过程中环境风险影响较小。通过对项目生产设施的分析，风险污染事故的类型还包括尾矿渣浆输送管道发生故障时，导致尾矿渣浆溢流，可能会对地表水、地下水及土壤环境造成污染。

8.2.2 环境风险事故防范措施

8.2.2.1 选厂风险防范措施

(1) 废润滑油发生泄漏、火灾的应急措施

应急人员应隔离污染区，勿使泄漏物与高温物体接触或明火接触；小量泄漏：

用消防沙进行覆盖，收集运至有资质的单位进行处理。大量泄漏：收集回收或用大量的消防沙进行覆盖收集运至有资质的单位进行处理。若泄漏油品遇明火发生火灾，当班班长立即向应急指挥长报告，应急指挥长查看现场后，组织应急救援，抢险人员穿防护服，佩戴防毒面罩，在技术人员陪同下进入事故现场。首先应立即转移可能受火势影响的油桶和物资；观察火势，若为小火，由当班班长组织在岗人员使用周围干粉灭火器或消防沙对火势进行控制；立即通知厂内专兼职消防队员进行支援，调集厂区内灭火器或干沙等惰性物质对火势进行控制，直至火势被完全控制，在此过程中不得使用消防水；产生的消防冷却水含有石油类、COD等污染因子，要封堵事故发生车间周围雨水口，避免受污染消防水进入雨水渠。用消防沙将地面残余消防冷却水清理干净，用过的消防沙暂存在危废仓库，若不能回用委托有资质单位处置。

(2) 浮选药剂发生泄漏的应急措施

发现人员立即报告当班班长，当班班长查看现场后，组织应急救援，抢险人员穿防护服，在技术人员陪同下进入事故现场；若浮选槽及相关管道发生泄漏，首先关停上一道工序的浮选机，使矿浆暂时不进入发生泄漏的浮选槽。应急人员应隔离污染区，将泄漏的浮选药剂通过车间内的导流渠排入到废水收集事故池中，并用大量清水冲洗泄漏区的地面，冲洗废水也通过车间内的导流渠排入到废水收集事故池中，废水收集事故池中的浮选药剂及冲洗废水待事故处理完毕后回用生产。

(3) 生产设备设施故障的应急措施

① 停电

若选厂发生停电后，选厂输送系统内的矿浆应导入事故池中，待生产设备恢复后用泵将矿浆抽回尾矿处理系统进行处理。

若尾矿库停电，应将未能打入高位水池的回水导入尾矿库事故池中，待生产

设备恢复后用泵将回水抽到回水池中回用选厂生产。

②设备故障导致的车间矿浆泄漏

此事故主要发生的磨浮车间，当时事故发生后应立即停产，启动三级应急响应。泄漏时，泄漏的矿浆通过车间内的排水管内流入废水收集事故池，事后用清水对地面进行冲洗。废水收集事故池内的事故废水经过沉淀作用后，上清液回用于球磨过程，底部沉积物回用于生产。

③球磨机检修或故障

球磨机检修或故障主要是由于球磨机内部存有大量的矿浆，球磨机检修或泄漏时将泄漏的矿浆导入厂内设置的导流渠内，将矿浆导入厂内设置的事故池，事后用清水对地面进行冲洗。事故池内的事故废水经过沉淀作用后，上清液回用于浮选槽，底部沉积物回用于生产。

(4) 选厂输送或回水系统泄漏的应急措施

针对尾矿管道泄漏的应急措施为：首先应判断矿浆的泄漏位置、泄漏量等，针对矿浆泄漏的应急措施为：一旦出现输送系统泄漏的话，应立即停止尾矿输送，并及时更换泄漏的管道。对于管道内的尾矿浆，则因重力作用流入选厂事故池内，维修人员做好自身防护后，对管道、阀门或水泵泄漏处进行检查，对泄漏的管道和阀门进行维修。

针对回水泄漏的应急措施为：立即停用事故回水系统，由于尾矿库的位置远远高于选厂，尾矿库回水经过自流进入尾矿库坝下的回水池内，然后利用高差回水通过管道自流入选厂的高位水池中，再回用选厂生产。若回水发生泄漏，应立即停用事故回水系统，启用备用泵，将回水池内水泵入事故池或尾矿库中，待事故后，再打回回水池回用生产。并判断回水的泄漏位置、泄漏量等，及时更换泄漏的管道，管道内的回水会在重力的作用下自流入选厂高位水池。

8.2.2.2 尾矿库风险防范措施

尾矿库的值班人员一旦发现尾矿库出现溃坝风险时（如渗透、管涌等），立即上报厂区指挥部，由应急指挥中心启动应急预案，并在 10min 之内组织有关人员通知周围群众迅速撤离至安全范围之外，组织有关人员进行紧急救援。

（1）管涌处理

管涌位置的安全处置和修复参见安全应急预案相关处置措施，具体内容如下：

管涌抢护的原则：上堵下排，反滤压重，保护管涌出口。

①生产岗位当班人员发现事故后立即向负责人报告事故发生状况；

②现场处置组根据现场实际情况，采取有针对性的应急处置措施：

a 险情不大的情况下，认真检查和确定管涌的位置，使用大石头、碎石袋和粘土等对管涌口进行堵压。

b 管涌数目多，出现范围较大的情况，采用沙石反滤压盖。首先清理敷设范围内的杂物和污泥，同对其涌水和涌沙较为严重的出口用碎石块抛填，等水势稍微减弱，在清理好的管涌范围内，分别敷设在管涌面上分层铺填粗沙、石屑、碎石，下细上粗，每层厚 20cm 左右，最后压块石或土袋，予以保护。如缺乏沙石料，可用柴草作成柴排（厚 15-30cm），再压块石或土袋，袋上也可再压沙料，厚度以不使柴草压褥太紧为限。

c 地基土质较好，管涌集中出现，险情较严重情况，采用反滤围井，在冒水孔周围垒土袋，筑成围井。井壁底与地面紧密接触，井内按三层反滤要求分铺垫沙石或柴草滤料。在井口安设排水管，将渗出的清水引走，以防溢流冲塌井壁。如遇涌水势猛量大粗沙压不住，可先填碎石、块石消杀水势，再按反滤要求铺填滤料，注意观察防守，填料下沉，则继续加填，直到稳定为止。

③管涌情况比较严重的时候，开启备用泵加大尾矿库回水量减少库内压力。

针对对环境的影响情况，采取措施如下：

i.确定管涌泄漏的水质、水量以及泄漏位置。

ii.当泄漏量较小时，可利用坝下的回水池来收集管涌的废水，收集后的废水通过回水池处设置的泵将泄漏的泥浆打入事故池或选厂高位水池内，保证泄漏的泥浆不外排。

iii.当泄漏量大，坝下回水池、事故池和选厂高位水池无法保证泥浆不外排时，应在尾矿库下游 500m 附近设置应急拦截坝和收集设施，保证回水池无法收集的泥浆不外排。同时采取措施对管涌处进行封堵，减少甚至杜绝泥浆外排。

iv.通过以上措施，可保证尾矿库管涌泄漏的泥浆不会外排至外环境，不会对周边水体造成较大影响。

(2) 裂缝处理

发现裂缝后都应采取防护措施，以防止雨水或冰冻加剧裂缝的开展。对于滑动性裂缝的处理，应结合坝坡稳定性分析统一考虑；对于非滑动性裂缝可采取以下措施进行处理：

a 对于不太深的表层裂缝及防渗部位的裂缝，采用开挖回填。开挖回填施工适用于深度在 5m 以内，并已停止发展的裂缝。开挖前应沿裂口灌注少量石灰水，以掌握开挖的范围。挖槽深宽均应超过裂缝 0.3m-0.5m，长度超出缝端 1m。

b 对于坝内裂缝、非滑动性很深的表面裂缝，由于开挖回填处理工程量过大，可采取灌浆处理。对于较深的裂缝，可采用灌浆法，或采取上部开挖回填、下部灌浆的方法处理，以减少抽槽工程量。

c 对于中等深度的裂缝，因库水位较高不宜全部采用开挖回填办法处理的部位或开挖困难的部位，可以采用开挖回填与灌浆相结合的方法进行处理。

d 龟行裂缝一般不做处理，若处理也可采取泥浆封口，或将龟裂土层刨松湿润夯实，面层再铺以砂性土保护。

针对对环境的影响情况，采取措施如下：

i.确定裂缝泄漏的水质、水量以及泄漏位置。

ii.当泄漏量较小时，可利用坝下的回水池来收集裂缝的废水，收集后的废水通过回水池处设置的泵将泄漏的泥浆打入尾矿库事故池内，保证泄漏的泥浆不外排。

iii.当泄漏量大，坝下回水池和事故池无法保证泥浆不外排时，应将回水池中的泥浆通过回水管道流入选厂的高位水池中，若还无法保证泥浆不外排时，应在尾矿库下游 500m 附近设置应急拦截坝和收集设施，保证无法收集的泥浆不外排。同时采取措施对裂缝处进行封堵，减少泥浆外排的量。

iv.通过以上措施，可保证尾矿库裂缝泄漏的泥浆不会外排至外环境，不会对周边水体造成较大影响。

(3) 排水井堵塞

①现场处置组对排水井入口处的杂物进行清除，并派人值守，保证排水畅通；

②如出现排水井倒塌事故，应立即查明倒塌原因，并组织对排水井入口处进行清理，先保证排水畅通，然后抢修排水井设施；

③如出现排水涵洞塌方，导致排水不畅，如果上游来水不大，则可以采取停机抢修的办法，减少入库水量，并进入隧洞对塌方部位进行支护。如果处于雨季，且塌方严重，则应根据情况，警戒疏散组应预先疏散下游群众，然后采取坝上控制排水的措施，并在尾矿库下游 500m 附近设置应急拦截坝和收集设施，进行拦截。

④后勤保障组全程负责现场应急救援物资、设备的调配。

(4) 滑坡处理

滑坡抢护的基本原则是：上部减载，下部压重。

滑坡的处理方法有：

a 固脚阻滑：在保证坝身有足够的挡水断面的前提下，将滑坡的主裂缝上部

进行削坡,以减少下滑的荷载,同时在滑动体坡外缘抛块石或沙袋,作为临时压重固脚,以阻止继续滑动。

b 因坝身填土碾压不实,浸润线过高而造成的背水坡滑坡,一般应以上游防渗为主,辅以下游压坡、导渗和放缓坝坡,以达到稳定坝坡的目的。对于滑坡体上部已松动的土体,应彻底挖出,然后按坝坡线分层回填夯实,并做好护坡。

c 坝体有软弱夹层或抗剪强度较低且背水坡较陡而造成的滑坡,首先应降低库水位。如清除夹层有困难时,则以放缓坝坡为主,辅以在坝脚斜泳压重的方法处理。

d 因排水设施堵塞而引起的背水坝滑坡,主要是恢复排水设施效能,筑压重台固脚。

滑坡处理前,应严格防止雨水渗入裂缝内。可用塑料薄膜、沥青油毡或油布等加以覆盖。同时还应在裂缝上方修截水沟,以拦截和引走坝面的积水。坝面积水通过渣浆泵引入坝下事故池中,待事故处理后,打回尾矿库储存。

(5) 溃坝处理

①选矿生产线全部停产,停止尾矿输送。

②指挥长接到报告后,除向上级汇报外,需要完成的其他事件有:向栾川县环境保护局、安全局、请求增援、并在 5min 之内由救护疏散组组长司柳萌向周边发布预警,协助周围群众按照撤离路线迅速撤离至安全范围之外,调动铲车、挖掘机等由现场处置组对污染物进行封堵、拦截,并采取污染控制的有效措施,实施先期救援。应急保障组全程负责现场应急救援物资、设备的调配。在尾矿库的下游设置道卡,防止车辆误入溃坝区域。

③临水坝崩塌的处理措施有:a 挂树枝、挂枕防冲加固,b 木排防冲加固,c 护脚护基加固,d 桩柳加固,e 土工织物防冲等加固坝体的方法。

④应急指挥组到事件的现场进行实地勘察,查明尾矿库溃坝或损坏的部位

后，会同的有关的专家制定处理方案，处理方案经上级有关专家审核后，报栾川县人民政府应急指挥中心批准后，由栾川县人民政府应急指挥中心统一指挥。

⑤尾矿库溃坝处理时，一方面要对尾矿库坝体进行封堵，拦截，另一方面当断面崩塌过大，险情危重时，进行应急拦截坝体（应急拦截坝位于尾矿库下游 500m 附近）的建设。

⑥应急状态下群众的疏散、转移和安置由救护疏散组负责，将群众疏散、转移至两侧的山坡之处，并且负责治安工作，设置避难场所，公司负责安排临时住房安置受灾人员。

⑦对于拦截的尾矿浆投加生石灰、絮凝剂等对尾矿废水进行混凝沉淀处理，确保下游水质达标。

⑧北沟尾矿库下游冲沟经 1.3km 距离后流入冷水沟河，一旦溃坝泄漏的矿浆可能会进入冷水沟河，如果尾矿将泄漏将会通过冷水沟河污染涓河水质，因此应在尾矿库下游 500m 附近设置拦截坝和收集设施。

⑨应急监测组应立即在汇入冷水沟河处、冷水沟河下游 500m 处取水样监测，为处理处置措施效果提供科学依据。

（6）漫坝抢险

当尾矿库大坝发生漫坝事件，现场发现人员立即向选矿厂负责人报告，选矿厂负责人接到报告后，立即命令停产，并向总指挥长报告，总指挥长接到报告后，立刻上报栾川县人民政府应急指挥中心、栾川县环境保护局，由栾川县人民政府应急指挥中心宣布启动 I 级响应及相应的应急预案。同时，与有关的专家联系，特邀赶赴现场给予应急技术支持。应急指挥组到事件现场进行实地勘察，查明尾矿库漫坝或损坏的部位后，会同有关专家制定处理方案，处理方案经有关技术专家审核后，报栾川县人民政府应急指挥中心批准后，由栾川县人民政府应急指挥中心组织应急抢险。

①当预测尾矿水位将要超过尾矿坝顶时要立即组织抢护。尾矿库漫溢险情抢险的原则是：就地取材，加高坝防。抢险的方法有：土料子埝、土袋子埝、桩梢子埝等。

②消除影响

a 当尾矿坝发生大的决口，尾矿水直冲下游，此时，首先要及时维护好决口周边秩序，做好隔离疏散和警戒。同时，组织人力、物力，做好堵口复坝的工作。堵口方法可分为平堵和立堵，必要时也可采用混合堵。堵口方法应根据决口处泄漏流量、地形、尾矿坝土质、堵口物料以及抢险者对堵口方法的熟练程度等条件，综合考虑选定。

b 当尾矿库发生溃坝、漫坝事件时，尾矿浆大量向下游冲击，公司应急抢险组应全力阻止尾矿浆向下游流动，加固封堵溃坝或漫坝缺口，启动三级防控，应在尾矿库下游 500m 附近设置拦截坝和收集设施，减小控制尾矿浆污染范围。

c 尾矿发生事故后，公司要采取对尾矿水污染的区域内的尾矿浆组织清理，运至尾矿库进行贮存，并对污染区域进行植被绿化，恢复生态。

8.3 环境风险事故应急预案调查

为有效实施项目运行过程中潜在危险事故的救援工作、控制事态扩展、降低事故可能产生的后果，减轻事故伤害，减少事故损失，根据《中华人民共和国突发事件应对法》等法律、法规及上级有关规定，结合项目实际情况，栾川县巨丰矿业有限公司制定有《栾川县巨丰矿业有限公司突发环境事件应急预案》，且 2023 年 6 月 5 日签署发布，并在洛阳市生态环境局栾川分局备案。

8.3.1 环境应急组织机构与职责

栾川县巨丰矿业有限公司成立有突发环境事件应急指挥领导小组，领导小组下设现场处置组、应急专家组、应急保障组、救援疏散组、应急监测组五个工作

组。

8.3.1.1 环境应急领导小组职责

根据应急需要，栾川县巨丰矿业有限公司成立以总经理为指挥长的环境应急领导小组，具体职责如下：

(1) 负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

(2) 检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(3) 负责组织预案的审批与更新(应急指挥部负责审定内部各级应急预案)；

(4) 负责组织预案评估；

(5) 负责发布预警、启动和终止响应；

(6) 确定现场指挥人员；

(7) 协调事件现场有关工作；

(8) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(9) 负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域通报工作；

(10) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(11) 接受上级应急救援指挥机构指令和调动，协助事件处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(12) 负责保护事件现场及相关数据；

(13) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援培训，根据预案进行演练，向周边企业提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

8.3.1.2 环境应急小组职责

(1) 现场处置组

负责现场险情处理，并根据总指挥命令，组织协调相关单位和人员进行重大

险情处置预案现场实施，并及时向总指挥报告处置情况。

负责保障抢险现场电力供应，负责抢险设备设施的正常使用。负责现场废水的回收，结合事故现场实际情况，按照应急预案的规定，认真协调实施事故发生环节的救援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低至最低。并负责应急响应结束后，配合指挥部对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。

(2) 应急专家组

负责突发事件处置时，分析事件的发展趋势，并根据现场情况、事件性质、污染类型等情况，参与指导突发环境事件应急处置工作，分析判断事件成因，提出应急处置建议，编制突发环境事件技术报告等。

(3) 应急保障组

本组包括物资保障、运输队和通讯及电力保障队，根据指挥长命令，负责全公司抢险物资的统一供应、调配、储存及应急保障工作。负责抢险车辆的统一指挥调配，协助救护、疏散、隔离、警戒工作。

(4) 救援疏散组

负责疏散险区人员，负责险区范围内警戒保卫及隔离，疏散伤员脱离险区，负责事故善后处理工作。并负责险区受伤人员的应急救护、转移及治疗。参与现场抢险，配合物资供应。

(5) 应急监测组

负责突发事件处置时，联系栾川县环境监测中心，根据应急预案中规定的应急监测方案和监测方法，及时制定、优化应急监测方案，组织开展现场监测，向现场指挥部报告监测结果及污染趋势分析，并提出污染防控建议；视情况调集栾川县监测力量，从环保技术方面指导抢险组开展应急抢险工作；组织梳理、汇总、分析应急监测和自动监控等数据，参与事件现场调查、取证和原因分析等工作。

8.3.2 应急物资储备

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——风险事故防范及应急措施调查

本项目应急物资储备详见表 8-1。

表 8-1 本项目应急物资明细表

序号	名称	数量	存放地点	保管及联系电话
1	铁锹	10 张	尾矿库坝下应急物资库	贾留武 15290505368
2	消防斧	2 把		
3	洋镐	10 把		
4	挖镰	5 把		
5	彩条布	100 米		
6	编织袋	500 个		
7	棕绳	200m		
8	充电灯	10 个		
9	潜水泵	2 台		
10	救生衣	8 套		
11	自救器	2 套		
12	汽油锯	1 个		
13	雨鞋/雨衣	30 套		
14	吨袋	10 个		
15	聚丙烯酰胺	3 吨		
16	橡胶长筒手套	10 双		
17	活性炭	100kg		
18	警戒牌、警戒线	若干		
19	柴油发电机	1 台		
20	编织袋	3000 个	尾矿库坝上应急物资库	
21	铁锹	20 把		
22	洋镐	6 把		
23	雨衣	20 套		
24	手电筒	20 个		
25	12#铁丝	2 捆		
26	彩条布	2 捆		
27	安全帽	20 个		
28	雨鞋	20 双		
29	干粉灭火器	6 个		

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——风险事故防范及应急措施调查

30	救生衣	20 套		
31	大锤	1 把		
32	铁撬	2 把		
33	救生担架	1 副		
34	手摇警报器	2 个		
35	救生圈	10 个		
36	车辆	2 辆		
37	装载机	1 辆	选厂	张晓东 15803790222
38	柴油发电机	1 台		
39	活性炭	10kg		
40	警示牌、警戒线	若干		
41	橡胶长筒手套	10 双		
42	洋镐	20 把		
43	电链锯	1 台		
44	应急帐篷	1 顶		
45	氧气袋	2 个		
46	战斗铲	8 把		
47	渣斗	5 个		
48	弯把锯	3 把		
49	撬杠	5 根		

8.3.3 宣传、培训与演练

(1) 应通过多种宣传手段，对周边公众宣传突发环境事件应急法律法规和应急常识。

(2) 应定期组织各科室、各生产单位、各类专业应急队伍等相关人员进行突发环境事件应急培训，使参与急救援人员熟悉应急救援流程，掌握应急救援技能，提高应急救援人员的现场处置和应急能力，加强公司应急管理。

(3) 应组织不同预案、不同响应级别的应急演练，以检验应急预案的充分性、有效性，不断提高应急响应能力。突发环境事件应急演练每年至少组织一次。

8.4 调查结论

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，制定了突发环境事件应急预案，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。项目北沟尾矿库已取得安全生产许可证。

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

9.1.1 行政区划及人口

栾川县总面积 2477 平方公里，全县辖 15 个乡(镇)，209 个行政村，1967 个村民组，85700 户，31.29 万人，其中农业人口 271500 人，占 86.68%，汉族人口占总人口的 98%，回、满、蒙等 12 个民族占总人口的 2%，人口密度平均每平方公里 125.2 人。

9.1.2 社会经济概况

该项目位于栾川县冷水镇冷水村。冷水镇位于栾川县西北部，海拔 1296.5m，距离县城 25km。境内企业分布密集，是一个典型的矿业和工矿服务型的乡镇。镇内总人口 1.58 万人，非农业人口 3049 人，辖 7 个行政村，107 个居民组，居民点主要分布在公路两侧及浅山区，少数居住在高山深谷。全镇耕地面积 6806 亩，人均 0.38 亩，多为山坡贫脊耕地，农作物主要以土豆、玉米和少量豆类为主，产量极低，粮食不能自给。目前该镇已形成以矿产资源开发和利用为主，商业、交通、邮电、医疗、饮食服务等为辅的产业结构。

冷水沟村位于栾川县冷水镇东北部，总面积 6.73km²，辖 10 个居民组，人口约 400 户，共计 1470 人，沿冷水沟走向分布在沟底，村中耕地 650 亩，人均 0.7 亩。选厂北界距最近的冷水村委办公楼约 500m，其它居民区在 250m 以上。到 2006 年底，全村拥有固定资产 2760 万元，人均纯收入 4320 元，2000 年分别被省委宣传部、省建设厅命名为“省级文明村”和“中州新村”。

9.2 社会发展影响调查分析

9.2.1 工程占地影响调查

根据现场调查，本项目选厂在原超龙选厂基础上新增 1340m² 进行建设，新建尾矿库位于选厂北约 2.5km 的玉皇台北沟，工程地面设施占地共 19.534hm²。地面设施占地主要为林地，其次是荒草地和耕地。所占耕地均为坡耕地 0.05hm²，不占基本农田。项目建成后在某种程度上加剧了该区土地资源的紧张局势，改变了部分土地的利用方式，但人均耕地量基本不变，因此工程建设对土地利用现状影响不大，不会改变工程区农业生产结构。

当服务期满后，将对尾矿库库区进行覆土和植被恢复，种植灌木及播撒草籽，按要求进行生态恢复，土地利用性质将由工业用地重新转变成灌草地，项目占地的影响将逐渐恢复至原有状态，对区域土地利用影响较小。

9.2.2 区域社会经济影响调查

本项目的建设解决了当地部分人员的就业问题，对增加当地劳动就业机会、提高当地居民的收入具有积极的作用；对增加当地财政收入、促进区域经济发展也将发挥积极的作用，社会效益较显著。

9.3 结论

综上所述，本项目由于占地面积相对于区域而言较小，因此对土地利用的影响较小。同时本项目的建设带动了区域经济的发展，社会效益较显著，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

第十章 环境管理与监测计划落实情况调查

10.1 环境管理情况调查

10.1.1 环境管理机构设置情况

根据现场调查，栾川县巨丰矿业有限公司按照《建设项目环境保护设计规范》等的要求，将环境保护纳入企业生产和生产计划，建立了环境管理机构（安全环保办公室），环境管理机构由企业负责人、安全环保负责人负责，并设置 3 名专职人员，负责组织、落实、监督本企业的环保工作及施工、生产中涉及的一切环境管理工作。

公司制定各级环境管理人员职责、环境管理制度、环保事故责任追究制度，不定期检查，确保各项环境保护设施正常运行，并定期与上级主管部门联系，进行各项污染物的监测与检查。

10.1.2 环境管理机构职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环保工作，其工作职责主要有：

1、贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

2、认真核实环评报告书环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产运营；在项目投入正常生产运营后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

3、负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并予以解决，确

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

4、制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患检查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

5、落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

6、加强从企业领导到职工的安全及环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

10.1.3 环境管理计划落实情况

根据调查，本项目已落实了环评中提出的环境管理工作要求，如下：

表 10-1 环境管理计划实际落实情况

阶段	环境管理工作主要内容	落实情况
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度； 4.对职工进行岗位宣传和培训。	已落实，同环评要求
设计阶段	1.委托设计单位对项目的环保工作进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.对选矿废水的回用率要达到相应标准； 4.在设计中落实环境影响报告书中提出的环保对策措施。	已落实，同环评要求
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建设环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 5.施工中造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 6.设立施工期环境监测制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期向环保主管部门汇报。	已落实，同环评要求
试运行阶段	1.检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2.做好环保设施运行记录； 3.纪录各项环保设施的试运转状况； 4.总结试运转的经验，健全前期的各项管理制度。	已落实，同环评要求

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

生产运营期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全矿的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理； 3.不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.积极配合环保部门的检查、验收	验收通过后，正常运营期间，严格落实环评要求
-------	--	-----------------------

10.1.4 环境管理情况调查结论

根据现场调查，栾川县巨丰矿业有限公司制定有完善的环保管理制度，各项制度能够落实到实处，环保设施能够正常运行，在试运营过程中环境管理体系和日常管理制度得到了逐步完善，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题。

10.2 环境监测计划落实情况

栾川县巨丰矿业有限公司按照当地环境保护行政主管部门的要求，将环保工作纳入公司管理计划，定期检查环保工作，接受环境保护行政主管部门的监督、指导。根据项目产污特征，结合工程周围环境实际情况，制定了项目营运期环境监测计划。日常监测工作委托栾川县环境监测站或社会上有资质的监测机构完成。针对本项目的具体环境监测计划见下表。

表 10-2 运营期环境监测计划

类别	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	废气（有组织）	破碎筛分设备配套除尘器出口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	废气（无组织）	选厂、尾矿库边界外浓度最高点			
地下水	地下水水质	①冷水沟村地下水水井 ②尾矿库坝下地下水监控井	pH、铁、锰、铜、锌、铝、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、钼、石油类。	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

土壤	土壤环境质量	选厂占地范围内空地、	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氟化物、氰化物	1次/年	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）
		尾矿库初期坝下游附近土地			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）
噪声		选厂东、西、南、北四周厂界和冷水沟村	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）1类标准
生态		加强厂区、尾矿库周围的绿化工作			
备注		委托有资质的机构进行监测			

10.3 调查结论

栾川县巨丰矿业有限公司建立有环境管理机构，制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托栾川县环境监测站或社会上有资质的监测机构完成。

第十一章 公众意见调查

11.1 调查目的及意义

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目的建设，促进了当地劳动就业，带动了地方经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。但也不可避免地对周围的大气环境、水环境、声环境、生态环境及社会环境产生一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，我们以发放公众意见调查表、走访当地居民的形式，了解了项目周围受影响区域居民对工程建设的意见和要求，以便进一步加强和完善该工程的污染防治工作和生态环境恢复工作，促进该项目的可持续发展。

11.2 调查范围及对象

本工程主要影响对象是项目区周围村庄内的住户。调查人员实地走访了附近受影响的村庄，包括直接和间接受本工程影响的村民。

本次验收调查的重点是冷水沟村等附近村庄居民，在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度、居住住址等情况，使被调查人有较好的代表性，以便充分反映出工程影响区居民对项目建设和运行的态度和意见。

11.3 调查方法及内容

本次验收对公众意见的调查采取现场走访的方式，认真听取受项目附近村庄居民和相关人员对该项目建设的看法和意见，并以表格形式让公众的代表填写出所持态度和要求等。调查表让被调查人员自由填写，调查表表达不完个人愿望的可以另外填写，自愿交回。公众意见调查表具体内容见下表。

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

**表 11-1 栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表（样表）**

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住住址					电话
项目基本情况	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选矿原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1340t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。 目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置，实现了车间的粉尘有组织达标排放。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面壳层不被破坏，对堆积坝坡面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理，施工场地绿化；固废合理处置，避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、坝肩截水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。				
调查内容	施工	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

	期	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	
	您对公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
	您对该项目的建设还有什么意见和建议				

11.4 调查结果统计分析

本次公众参与共发放调查表 100 份，收回 99 份，回收率 99%，本次调查以项目附近的居民为主体。从现场调查及问卷反馈情况看，被调查者对建设项目施工期、试运行期采取的环境保护措施的效果感到满意和较满意，调查统计结果见下表。

表 11-2 公众意见调查结果一览表

个人概况	性别	男		女		
	选择项占百分比（%）	74.7		25.3		
	居住地区	洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村等				
	职业	工人	农民	干部	其他	
	选择项占百分比（%）	33.3	64.7	1.0	1.0	
	文化程度	专科及以上		高中及中专		初中及以下
	选择项占百分比（%）	9.1		19.2		71.7
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）	100		0	0
		扬尘对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）	99		1.0	0
		废水对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重
		选择项占百分比（%）	99		1.0	0
		是否有扰民现象或纠纷	有		没有	
	选择项占百分比（%）	0		100		
	试生产	废气对您的影响程度	没有影响		影响较轻	影响较重

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收调查报告——公众意见调查**

	期	选择项占百分比 (%)	99	1.0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	99	1.0	0
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		是否发生过环境污染事故	有	没有	
		选择项占百分比 (%)	0	100	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
	选择项占百分比 (%)		99	1	0

由上表的统计结果可知:

(1) 被调查人员构成: 74.7%被调查者为男性, 25.3%为女性; 9.1%被调查人员文化程度为专科及以上, 19.2%为高中及中专, 71.7%为初中及以下; 被调查者中 33.3%为工人, 64.7%为农民, 2.0%为其它职业。被调查人员构成符合项目所在区域人员结构特点, 具有显著的代表性。

(2) 施工期环境影响调查: 100%被调查人员认为未受到施工期间噪声影响; 99%被调查人员认为未受到施工期间扬尘影响, 1%被调查人员认为施工期间扬尘影响较轻; 99%被调查人员认为未受到施工期间废水影响, 1%被调查人员认为施工期间废水影响较轻; 所有的被调查者均认为本项目施工期未发生扰民现象或纠纷, 施工期各项环保措施落实到位, 环境影响较轻。

(3) 试生产期环境影响调查: 99%被调查人员认为未受到试生产期间废气影响, 1%被调查人员认为试生产期间废气影响较轻; 99%被调查人员认为未受到试生产期间废水影响, 1%认为试生产期废水影响较轻; 100%被调查人员认为未受到试生产期间噪声影响; 100%被调查人员认为未受到试生产期间固废影响; 所有的被调查者均认为本项目试生产期间未发生过环境污染事故, 试生产期间各项环保措施落实到位, 环境影响较轻。

(4) 99%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意, 1%的被调查者表

示较满意，说明本项目的环境保护工作得到了公众的一致认可。

11.5 调查结论与建议

11.5.1 调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，基本对项目在建设期、试运行期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意。

11.5.2 建议

项目应认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好公众关心的环境问题，树立科学的发展观，促进当地经济的可持续发展。

第十二章 调查结论与建议

12.1 结论

12.1.1 工程建设概况

栾川县巨丰矿业有限公司于 2007 年 4 月收购栾川超龙冷水选厂，投资 8000 万元，拆除原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增占地 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，超龙选厂原荆家沟尾矿库已闭库，不在收购范围内，本项目在选厂北约 2.5km 处玉皇台北沟新建尾矿库及配套设施。选厂建设内容包括新建破碎筛分车、选矿车间等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，办公区租用选厂北侧原冷水沟村村委会办公楼，生活区租用原冷水沟村小学。在选厂北约 2.5km 新建北沟尾矿库，并配套建设回水池等生产设施，以及雨污分流、事故池及环保设施。

本项目环评设计阶段总投资概算 8000 万元，其中环评中估算的环保投资 2004.9 万元，占总投资的 25%；项目实际总投资 8100 万元，已落实环保投资 2025.6 万元，占实际总投资的 25%。

2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。

本项目于 2012 年 1 月开工建设，2022 年 8 月 31 日主体工程和配套的环保设施全部建设完成。于 2022 年 9 月 5 日~2023 年 3 月 5 日进行调试运行。本工程竣工环境保护验收调查期间各项环保设施均已正常投入运行，符合竣工环境保护验收的要求。

12.1.2 主要工程变更及环境影响结论

根据现场调查，栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目已按照环评、初步设计以及现行环保政策要求等建设完成。主体工程、公辅工程、环保

工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）第十二条：建设项目环评报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环评报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，故本项目不属于重大变动。

12.1.3 环保措施落实情况结论

12.1.3.1 施工期环保措施落实情况

施工期产生的环境影响主要为建筑施工及运输车辆引起的扬尘、施工机械和运输车辆的噪声，施工人员的施工废水及生活污水，选厂建设对生态环境的影响，项目均采取了相应的环境保护措施。对施工扬尘采取加强管理，禁止运输散装水泥，在施工场所洒水降尘等措施；施工产生的泥浆水经收集沉淀后，用于场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水收集后用于场地洒水抑尘；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等。通过采取上述措施，施工期未发生环境污染事故，也未出现扰民情况。

12.1.3.2 营运期环保措施落实情况

(1) 废气处理措施落实情况

颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司对本项目调试期间进行的验收监测结果，本项目废气颗粒物有组织和无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

同时，根据对冷水沟村及运输道路沿线村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现空气污染、扰乱居民生活的现象。由此可知，本项目采取的各项大气污染防治措施可行，且效果较好。

(2) 废污水处理措施落实情况

根据现场调查，本项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池，选厂内设置有 3 个 824.3m³ 高位回水池，回用于选矿，可满足使用。

车辆冲洗废水经沉淀池（20m³）沉淀后循环使用，不外排。

本项目尾矿浆全部泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入坝下回水池（450m³），利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 14 日~15 日对尾矿库回水水质监测结果可知，本项目尾矿库回水池水质满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）

表 4 一级标准，尾矿库回水全部循环利用，不排放，对环境的影响较小。根据本企业和相关行业生产经验，尾矿库回水回用于选矿技术上可行。

生活污水主要为食堂水及洗漱水，分别经隔油池（1m³）和化粪池（1 个 30m³、2 个 15m³）收集处理，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

采取上述措施后，项目营运期对周围地表水影响较小，污染防治措施可行。

（3）噪声治理措施落实情况

本项目对破碎机、筛分机等高噪声设备均采取了车间密闭、基础减震等措施，同时对厂区进行了合理绿化，起到了吸声降噪的作用。根据洛阳市达峰环境检测有限公司验收期间对本项目四周厂界的噪声监测结果可知，选厂四周厂界昼间噪声值为 52~54dB(A)，夜间噪声值为 39~43dB(A)，尾矿库四周昼间噪声值为 47~52dB(A)，夜间噪声值为 41~44dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。周边敏感点冷水沟村村委昼间噪声值为 50~51dB(A)，夜间噪声值为 37~38dB(A)能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

同时，根据对项目周边村庄居民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现噪声扰乱居民生活的现象。由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

（4）固体废物处理措施落实情况

本项目营运期固体废物主要包括尾矿渣、生活垃圾、废润滑油。

①本项目营运期尾矿渣产生量约 83.9 万 t/a。根据尾矿浸出毒性试验，结果显示尾矿各个测定项目浓度均低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中浸出毒性鉴别标准值和《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 一级标准最高允许浓度限值要求，该尾矿渣属第 I 类一般工业固体废物。尾矿渣全部输送至北沟尾矿库堆存，总库容为 949.2 万 m³，服务年限为 13.6 年。

②职工生活产生的生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期运至冷水镇垃圾中转站。

③厂区设置危险废物暂存间 1 个，面积 15m²，废润滑油在危废暂存间暂存，定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置。

由此可知，本项目固废均得到了合理的处置。

12.1.4 环境影响调查结论

本项目废气污染物、噪声可以达标排放，废水全部回用不外排，固体废物合理处置，对环境的影响较小。

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

12.1.5 清洁生产及总量控制调查结论

本项目在生产工艺及装备技术等方面均采用了目前国内同行业中较先进的技术和设备，按照我国环保法律法规要求，公司认真履行了环评制度和“三同时”验收制度，建立了环境管理制度，噪声、粉尘排放达到了国家相关排放标准的要求，跳汰选矿废水全部收集回用，一般工业固体废物合理处置，满足相关标准要求。本项目采取相应环保措施后，生产工艺技术和产品等级均处于省内同行业一般水平。

本项目不涉及 VOC_s、NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标，本次验收不再对总量控制指标相符性进行分析。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目建立有环境管理机构，

制定有环境管理制度，形成了完善的环境管理体系，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题；环保设施正常运行，各项规章制度落实到位；环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，能够满足日常环境管理工作要求。公司制定有营运期环境监测计划，并委托栾川县环境监测站或社会上有资质的监测机构完成。

12.1.7 公众参与调查结论

公众意见的调查统计结果表明，项目周围居民对本项目的建设是表示支持的，基本对项目在建设期、试运行期的环境保护工作以及各项环境保护措施所达到的效果表示满意。

12.1.8 环境风险事故防范调查结论

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目按照国家的相关要求成立了突发环境事件应急指挥领导小组，采取了相应的风险防范措施，可有效预防和控制环境风险事故的发生及对周围环境的危害。

12.2 建议

根据现场调查的情况可知，本项目各项环境保护措施已按照环境影响评价报告书及其批复要求落实到位，且运行效果较好，各项污染物均实现了达标排放。调查中未发现大的环境问题。

针对本次验收调查情况，提出以下建议：

- (1) 原料、产品按要求规范堆存，确保定期洒水降尘，运输道路做到及时洒水降尘，最大程度地降低扬尘影响；
- (2) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废污水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- (3) 加强厂区绿化及维护工作。

12.3 总结论

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目 in 实施过程中，严格执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和洛阳市环境保护局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

根据调试生产期间监测调查结果表明，选厂采取的各项环保措施有效地减少了污染物的排放量，大大降低了工程对环境的影响程度。本项目制订的环境风险防范与应急措施有效可行，在施工及试运行期间未发生重大污染或扰民事件，公众反映良好。

根据本次验收调查，本工程总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。同时对调查报告中提出的完善环保措施的建议给予重视，强化环境管理，将后续生产期的环境保护工作认真落实到位。

注 释

本报告包含以下附件、附图

附件：

附件 1 洛阳市环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书的批复》（洛市环然[2011]17 号）

附件 2 栾川县环境保护局《关于栾川县巨丰矿业有限公司冷水选厂（原超龙选厂）3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响评价应执行环境质量标准及污染物排放标准的通知》

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 安全生产许可证

附件 5 栾川县巨丰矿业有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 6 本项目竣工公示截图

附件 7 本项目调试公示截图

附件 8 监测委托书

附件 9 验收监测期间生产报表

附件 10 项目竣工环境保护验收公众意见调查表

附件 11 验收监测报告

附件 12 危废协议

附件 13 非重大变动情况分析说明

附件 14 验收工作组签到表

附件 15 验收意见

附件 16 验收公示截图

附件 17 验收备案截图

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 选厂周围环境敏感点分布及监测点位图

附图三 尾矿库周围环境敏感点分布及监测点位图

附图四 环评设计阶段选厂平面布置图

附图五 实际建设的选厂平面布置图

附图六 环保设施现场照片

附图七 验收监测采样现场照片

洛阳市环境保护局文件

洛市环然〔2011〕17号

洛阳市环境保护局 关于栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d 钼选厂 改扩建项目环境影响报告书的批复

栾川县巨丰矿业有限公司：

你单位上报的由洛阳市环保设计研究所编制的《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查，批复如下：

一、根据该报告书专家组评审意见和栾川县环保局初审意见，原则批准该《报告书》，同意该项目建设。

二、该项目位于栾川县冷水镇冷水沟村，为栾川县巨丰矿业

有限公司收购栾川超龙冷水钼选厂，在其厂址基础上改扩建3000t/d钼选厂，目前已经建成。工程主要包括拆除原超龙冷水钼选厂设备及厂房，新建料场、破碎车间、筛分车间、磨浮车间、压滤烘干车间、玉皇北沟尾矿库及其他辅助设施等。选厂占地4010m²，尾矿库位于占地面积18.9km²，总坝高134m，库容949.2万m³，服务年限13.6年。该厂生产规模为3000吨/日。项目总投资8000万元，其中环保投资2004.9万元。

三、项目在建设过程中要严格落实该报告书中提出的污染防治和防止生态破坏等方面的措施。必须严格执行配套建设的环境保护设施和生态保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环境保护“三同时”制度。重点做好以下工作：

(一) 落实尾矿库“雨污分流”措施。建设完善的尾矿水循环使用相应设备。按环评要求在库尾建设拦洪坝、排洪沟以及相应的排水隧洞及排水管。选矿废水、尾矿浆、生产废水均应进入尾矿库，生活废水经3个容积5m³化粪池处理后进入尾矿库。尾矿库下修建不小于450m³回水池和200m³事故池，并安装回水泵、回水管线，以确保尾矿水应全部回用于选厂生产。厂内应修建400m³和220m³事故池各1个，用于收集选厂事故废水和跑冒废水。精矿渗滤水应经收集池收集后回用于选厂生产。生产生活污水均不得外排。

(二) 生产和运输过程中要严格落实防尘降尘措施。破碎厂房应安装1台脉冲式袋式除尘器，并配套安装集尘和喷淋洒水装

置，粉尘收集处理后由 15m 高排气筒排放。粉尘排放浓度和速率应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。现有烘干系统锅炉应拆除，改用中频干燥炉电加热方式。原矿堆场和场区道路每天应定时洒水降尘。

(三) 合理安排生产时间，严格落实对球磨机和破碎机等高噪声设施的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

(四) 合理处置固体废物，尾矿渣应全部堆存于尾矿库，除尘器收集的粉尘应全部回用于选厂。生活垃圾经垃圾箱收集后定期清运。

(五) 对建设过程中因开挖或填土形成的裸露斜坡、厂区道路、工业场地以及取土场应采取覆土、硬化、绿化等生态恢复措施。矿石堆场下游修建挡渣墙，厂区绿化面积应不小于 400m²。尾矿库服务期满应委托有资质的单位进行闭库设计，并按设计要求进行闭库和生态恢复，生态恢复面积应不小于 16.1 hm²。

(六) 按《尾矿库环境应急管理工作指南》及环评要求完善环境风险应急预案，落实三级防护体系。回水池应设置备用发电设施，当选厂停电时，应将尾矿澄清水打回尾矿库。在尾矿库下游应建造应急物资储备库，储备足够的砂袋、水泥管及吸附物等应急物资。积极协助当地政府做好尾矿库下游北沟居民搬迁工作，并确保试生产前尾矿库下游 500 米范围内没有居民居住。

四、试生产前应向我局书面提交试生产申请，经检查同意后
方可进行试生产。试运营期间，必须按规定程序申请环保设施竣
工验收，验收合格后，该项目方可正式投建运营。

五、本项目运营期间环境监督处理由栾川县环保局负责。市
环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监
督检查，你单位应予以配合。



主题词：环保 生态 批复

洛阳市环境保护局办公室

2011年12月29日印发

栾川县环境保护局

关于栾川县巨丰矿业有限公司冷水选厂（原超龙选厂）3000吨/日钼选改扩建项目环境影响评价应执行环境质量标准及污染物排放标准的通知

栾川县巨丰矿业有限公司：

你公司冷水选厂3000吨/日钼选改扩建项目，根据其所处的地理位置和水、气、噪声功能区划，环境影响评价工作应执行如下标准：

一、环境质量标准

- （一）地表水（冷水沟河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类。
- （二）声环境执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096—93）1类。
- （三）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—1996）Ⅱ级标准。

- （四）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—93）表1及续表1中地下水质量分类标准Ⅲ类标准。

二、污染物排放标准

- （一）工业废水执行。

(二) 工业粉尘执行《大气污染物综合排放标准》
(GB16297—1996) 二级标准。

(三) 工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》
(GB12348—90) 中 I 类标准。

(四) 生活污水应执行《农作物灌溉标准》(旱作)
特此通知



附件3 排污许可登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号: 91410324706554945N001W

排污单位名称: 栾川县巨丰矿业有限公司	
生产经营场所地址: 河南省洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村	
统一社会信用代码: 91410324706554945N	
登记类型: ☐ 首次 ☐ 延续 ☒ 变更	
登记日期: 2022年08月31日	
有效期: 2020年11月05日至2025年11月04日	

注意事项:

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等, 依法履行生态环境保护责任和义务, 采取措施防治环境污染, 做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责, 依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内, 你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的, 应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污, 应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的, 应按规定及时提交排污许可证申请表, 并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营, 应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯, 请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 4 安全生产许可证

MEM



安全生产许可证

编号 (豫)FM 安许证书 (2022)XCWK
统一社会信用代码 9141032470655

许可范围 尾矿库运行 库容 949.2 万立方米, 总坝高 134 米 (含库)

企业名称 栾川县巨丰矿业有限公司冷水选厂尾矿库

主要负责人 黄伟

单位地址 栾川县冷水镇冷水沟村

经济类型 有限责任公司 (自然人投资或控股)

有效期 2022 年 01 月 17 日至 2025 年 01 月 16 日

发证机关 河南省应急管理厅

发证日期 2022 年 01 月 17 日

中华人民共和国应急管理部

附件 5 栾川县巨丰矿业有限公司突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	栾川县巨丰矿业有限公司	机构代码	91410324706554945N
法定代表人	黄伟	联系电话	13311123777
联系人	崔毕锋	联系电话	13213590111
传 真		电子邮箱	wssdtily@163.com
地址	河南省洛阳市栾川县 中心经度 111.28.46.18 中心纬度 33.56.23.5		
预案名称	栾川县巨丰矿业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 M		
本单位于 2023 年 06 月 05 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在本备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	黄伟	报送时间	2023 年 06 月 07 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 06 月 12 日收讫，文件齐全，予以备案。  永年县生态环境分局 备案受理部门（公章） 2023 年 06 月 12 日		
备案编号	410324-2023-008-M		
报送单位	栾川县巨丰矿业有限公司		
受理部门负责人	苏朋	经办人	李鹏

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 6 本项目竣工公示截图



附件 7 本项目调试公示截图

环保信息网
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

环保信息公示，公众服务网络

输入关键字查找 搜索

首页 环评验收 环境检测 环保工程 排污许可 环保管家 信息公示 政策法规 招贤纳士 联系我们

验收公示 当前位置: 首页 > 验收公示

栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d钼选厂改扩建项目环境保护设施调试起止日期公示

日期: 2022-09-05 10:35:06 访问量: 67 类别: 验收公示

栾川县巨丰矿业有限公司3000t/d钼选厂改扩建项目环境保护设施调试起止日期公示

公示时间: 2022年9月5日~2022年10月5日
联系地址: 洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村
项目名称: 3000t/d钼选厂改扩建项目
环评批复文号: 洛市环然〔2011〕17号
建设地点: 洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村
环评单位: 洛阳市环保设计研究所

项目说明: 该项目于2011年12月29日通过洛阳市环境保护局的审批, 审批文号为洛市环然〔2011〕17号, 2012年1月动工, 期间因为市场环境和资金原因, 施工断断续续, 至2022年8月31日竣工, 并进行了公示。为确保本项目的验收工作顺利进行, 环境保护设施能够正常进行, 拟定于2022年9月5日~2023年3月5日进行调试。

特此公告

栾川县巨丰矿业有限公司

2022年9月5日

附件 8 监测委托书

建设项目竣工环境保护验收
监测委托书

洛阳市达峰环境检测有限公司：

我单位 栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目 建设已经竣工。经试运及调试，各生产设施及环保治理设施均运行稳定。现委托贵单位对该项目进行验收监测，并在监测工作中提供必要的配合。希望贵单位尽快安排监测。

委托单位（盖章）：栾川县巨丰矿业有限公司

2022 年 12 月 10 日

附件 9 验收监测期间生产日报表

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
工况日报表

序号	处理能力	设计产能	验收监测期间实际产能	
			2022.12.14	2022.12.15
1	原矿石	3000t/d	2750t/d	2680t/d
2	生产负荷	/	91.7%	89.3%

栾川县巨丰矿业有限公司 (盖章)

2022 年 12 月 15 日

附件 10 公众意见调查表

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目 竣工环境保护验收公众意见调查表					
姓名	贾林海	性别	男	年龄	26
职业	无	民族	汉	受教育程度	初中
居住住址	冷水镇冷水沟村北沟			电话	
项目基本情况	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新建 1240m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，栾川中环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]11 号。 目前本项目主体工程、辅助工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，连接至主管道；中破碎圆锥破碎机和细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；振动筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至主管道，破碎筛分粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后同故官 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置喷干雾降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面壳层不被破坏，对堆积坝坡面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理；施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、坝肩截水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)		有 ()	没有 (✓)	/	
您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()	
您对该项目的建设还有什么意见和建议		无			

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	谢友生	性别	男	年龄	49
职业	无	民族	汉	受教育程度	初中
居住住址	冷水镇冷水沟村			电话	
项目基本情况	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。 目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颧式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，连接主管道；中破碎圆锥破碎机和细破碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；振动筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至连接至主管道，破碎筛分粉尘收集后进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后同故官 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置喷干雾降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面壳层不被破坏，对堆积坝坡面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理；施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、坝肩截水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 ()	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故(如有, 请注明原因)	有 ()	没有 ()	/
	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ()	较满意 ()	不满意 ()
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名		张佩森	性别	男	年龄	35
职业		无	民族	汉	受教育程度	初中
居住住址		冷水镇冷水沟村北沟				
栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选矿厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》，环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]12 号。 目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，连接至主管道；中破碎圆锥破碎机和细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；筛分筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至主管道，破碎筛分粉尘收集后进一套高效覆膜袋式除尘器处理后向村东 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置除尘降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面土层不被破坏，对堆积坝面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境的影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理，施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声治理，水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、坝面排水沟、拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。						
项目基本情况	调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()	
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/	
		生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	
		噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	
		是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/	
		您对本项目的环境保护工作满意程度	满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()	
您对该项目的建设还有什么意见和建议						

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名	王海清	性别	男	年龄	43	
职业	农民	民族	汉	受教育程度	初中	
居住住址	冷水沟村 3 组				电话	15565369386

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新建 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告表》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011] 号。

目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：

废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，连接至主管道；中破碎圆锥破碎机和细破碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；振动筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至连接至主管道，破碎筛分粉尘收集后进入一套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置抑尘雾降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面表层不被破坏，对堆积坝坡面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。

废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。

噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。

固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。

生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理；施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，降低对周围生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、排水水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。

本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/
		您对本项目的环境保护工作满意程度	满意 ()	较满意 (✓)	不满意 ()

您对该项目的建设还有什么意见和建议：没有意见

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名	单国同	性别	女	年龄	41																																											
职业	农民	民族	汉	受教育程度	高中																																											
居住住址	冷水镇冷水沟村			电话	13949245853																																											
项目基本情况	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。 目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管，连接至主管道；中破碎圆锥破碎机和细破碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；振动筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至主管道，破碎筛分粉尘收集进入 1 套高效覆膜袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置喷雾降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆场表面亮层不被破坏，对堆积坝面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至尾矿库水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置有回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理；施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和地下水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、截渗排水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期坝及堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同时进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。																																															
	调查内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="9" style="width: 10%;">施工期</td> <td style="width: 40%;">噪声对您的影响程度</td> <td style="width: 20%;">没有影响 (✓)</td> <td style="width: 20%;">影响较轻 ()</td> <td style="width: 20%;">影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>扬尘对您的影响程度</td> <td>没有影响 ()</td> <td>影响较轻 (✓)</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响 ()</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>是否扰民现象或纠纷</td> <td>有 ()</td> <td>没有 (✓)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">生产期</td> <td>废气对您的影响程度</td> <td>没有影响 ()</td> <td>影响较轻 (✓)</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响 ()</td> <td>影响较轻 (✓)</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>噪声对您的影响程度</td> <td>没有影响 ()</td> <td>影响较轻 (✓)</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)</td> <td>有 ()</td> <td>没有 (✓)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">您对本项目的环境保护工作满意程度</td> <td>满意 ()</td> <td>较满意 (✓)</td> <td>不满意 ()</td> </tr> </table>					施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()	废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()	是否扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/	生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()	废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ()	较满意 (✓)
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()																																												
	废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	是否扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/																																												
	生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()																																											
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()																																											
		噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 (✓)	影响较重 ()																																											
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																											
		是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/																																											
您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ()	较满意 (✓)	不满意 ()																																												
您对该项目的建设还有什么意见和建议		无																																														

**栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名	王小爱	性别	女	年龄	45																																												
职业	农民	民族	汉	受教育程度	初中																																												
居住住址	冷水镇冷水沟村3组			电话	15824905189																																												
项目基本情况	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村。拆除栾川超龙冷水选厂原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新建 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括破碎车间、选矿车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，对外购钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂钼精矿产品 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 12 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]014 号。 目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括： 废气：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，连接至主管道；中破碎圆锥破碎机和细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，连接至主管道；振动筛（1 台）密闭，上部密闭罩设置引风管道，连接至主管道，破碎筛分粉尘收集后进入一套高效覆膜袋式除尘器处理后同故窑 1 根 15m 高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，原料库设置除尘降尘装置。运输车辆加盖篷布，在通过村庄时减速慢行，运输道路定时洒水，降低运输扬尘对周围影响。尾矿库保持堆积体表面土层不被破坏，对堆积坝坡面及时生态恢复，大风天气加强洒水，降低尾矿库起尘对周围环境影响。 废水：精矿浓缩水、精矿压滤水经设备出口管道直接返回至高位水池中，回用于选矿；尾矿库坝下设置回水池，尾矿回水和渗滤水全部通过回水池收集，回用于选矿；员工生活污水依托租用办公生活区现有化粪池，生活污水经化粪池处理，然后打入尾矿库自然沉降。 噪声：通过采用低噪声设备，并采取减震、隔声等措施，减少对周围环境的影响。 固体废物：项目尾矿全部堆存至尾矿库，合理处置；生活垃圾经厂区垃圾箱收集后定期清运至附近的垃圾中转站。 生态影响减缓措施：施工期：加强施工管理，施工场地绿化；固废合理处置；避免雨季施工；严格限制施工范围；避免大风、暴雨时节作业。运营期：选厂加强厂区绿化、做好废气、废水、噪声和废水、土壤污染防治措施等方式，降低对周边生态环境影响；尾矿库建设排水井、排水隧洞、坝后排水沟，拦截存储排泄库区洪水，对尾矿库初期堆存堆积坝的坝坡及时覆土绿化，尾矿堆存与覆土绿化同步进行。 本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。																																																
	调查内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4">施工期</td> <td>噪声对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>扬尘对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>是否有扰民现象或纠纷</td> <td>有（ ）</td> <td>没有（ ）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">试生产期</td> <td>废气对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>噪声对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td> <td>没有影响（ ）</td> <td>影响较轻（ ）</td> <td>影响较重（ ）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）</td> <td>有（ ）</td> <td>没有（ ）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">您对本项目的环境保护工作满意程度</td> <td>满意（ ）</td> <td>较满意（ ）</td> <td>不满意（ ）</td> </tr> </table>					施工期	噪声对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	扬尘对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	废水对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	是否有扰民现象或纠纷	有（ ）	没有（ ）	/	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	废水对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	噪声对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）	是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）		有（ ）	没有（ ）	/	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意（ ）	较满意（ ）
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	扬尘对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	废水对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	是否有扰民现象或纠纷	有（ ）	没有（ ）	/																																													
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	废水对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	噪声对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响（ ）	影响较轻（ ）	影响较重（ ）																																													
是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）		有（ ）	没有（ ）	/																																													
您对本项目的环境保护工作满意程度		满意（ ）	较满意（ ）	不满意（ ）																																													
您对该项目的建设还有什么意见和建议		没有。																																															

附件 11 验收监测报告



控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: DFJC-005-10-2022

委托单位: 栾川县巨丰矿业有限公司

报告日期: 2023 年 01 月 28 日

洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优评先。

洛阳市达峰环境检测有限公司

地址：洛阳市高新区龙鳞路与孙石路交叉口向北 150 米路西

邮编：471000

电话：0379-65110809

邮箱：lysdfhjcc@163.com

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号: DFJC-005-10-2022

项目名称	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d钼选厂改扩建项目 竣工环境保护验收监测	检测类别	委托检测
委托单位	栾川县巨丰矿业有限公司	联系信息	栾川县冷水沟村
样品来源	现场采样	来样编号 (批 号)	-----
样品编号	环境空气: K-1-1-2~K-1-2-2; 颗粒物: W-1-1-2~W-8-8-2; 颗粒物: Q-1-1-2~Q-6-6-2; 地下水: A-1-1-1~A-2-1-1; ; 废水: F-1-1-1~F-1-8-1 土 壤: T-1-1-3~T-2-1-3。固废: N-1-1-4。		
样品状态	见检测结果 1-1、1-2、1-3、1-4、1-5、1-6、8。		
检测日期	2022 年 12 月 14 日~2023 年 01 月 28 日		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见检测结果 2-1。		
检测结果	见检测结果 1-1、1-2、1-3、1-4、1-5、1-6、1-7、8。		
备 注			
编制: 关倩倩	审核: 7016	签发: 郑建东	签发日期: 2023.1.28

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次有组织废气检测结果见表 1-1。

表 1-1 废气有组织排放检测结果统计表

检测 点位	采样 时间	检测 周期	检测 频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
传送带 1# 进口	2022. 12.14		第一次	4.94×10 ³	778	3.84	固态 密封 (筒) 包装 完好无损
			第二次	4.73×10 ³	674	3.18	
			第三次	4.99×10 ³	810	4.04	
			均值	4.89×10 ³	754	3.69	
破碎工序 进口	2022. 12.14	I	第一次	1.99×10 ⁴	1189	23.7	
			第二次	1.91×10 ⁴	1032	19.7	
			第三次	1.95×10 ⁴	1011	19.7	
			均值	1.95×10 ⁴	1088	21.0	
传送带 2# 进口	2022. 12.14	I	第一次	6.54×10 ³	343	3.55	
			第二次	6.40×10 ³	640	4.10	
			第三次	6.46×10 ³	679	4.41	
			均值	6.48×10 ³	621	4.02	
筛分工序 3# 进口	2022. 12.14	I	第一次	1.62×10 ³	1217	1.97	
			第二次	1.72×10 ³	1346	2.32	
			第三次	1.58×10 ³	1259	1.99	
			均值	1.64×10 ³	1274	2.09	
传送带 3# 进口	2022. 12.14	I	第一次	5.65×10 ³	479	2.71	
			第二次	5.52×10 ³	561	3.10	
			第三次	5.70×10 ³	571	3.16	
			均值	5.62×10 ³	531	2.99	
袋式除尘器 总出口	2022. 12.14	I	第一次	4.33×10 ⁴	6.1	0.264	
			第二次	4.23×10 ⁴	7.3	0.309	
			第三次	4.41×10 ⁴	8.6	0.379	
			均值	4.32×10 ⁴	7.3	0.317	

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-1 废气有组织排放检测结果统计表

检测 点位	采样 时间	检测 周期	检测 频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
传送带 1# 进口	2022. 12.15	II	第一次	4.86×10 ³	691	3.36	固态、滤膜 (筒)包装完 好无破损
			第二次	5.00×10 ³	710	3.55	
			第三次	4.95×10 ³	746	3.69	
			均值	4.94×10 ³	716	3.53	
破碎工序 进口	2022. 12.15	II	第一次	2.02×10 ⁴	987	19.9	
			第二次	1.90×10 ⁴	1032	19.6	
			第三次	2.07×10 ⁴	1111	23.0	
			均值	2.00×10 ⁴	1043	20.8	
传送带 2# 进口	2022. 12.15	II	第一次	6.24×10 ³	541	3.38	
			第二次	6.28×10 ³	597	3.75	
			第三次	6.14×10 ³	633	3.88	
			均值	6.22×10 ³	590	3.67	
筛分工序 3# 进口	2022. 12.15	II	第一次	1.71×10 ³	1267	2.17	
			第二次	1.64×10 ³	1238	2.03	
			第三次	1.78×10 ³	1329	2.36	
			均值	1.71×10 ³	1278	2.18	
传送带 3# 进口	2022. 12.15	II	第一次	5.72×10 ³	514	2.94	
			第二次	5.62×10 ³	494	2.78	
			第三次	5.53×10 ³	527	2.91	
			均值	5.62×10 ³	513	2.88	
袋式除尘器 总出口	2022. 12.15	II	第一次	4.24×10 ⁴	7.9	0.335	
			第二次	4.33×10 ⁴	8.6	0.372	
			第三次	4.19×10 ⁴	8.1	0.339	
			均值	4.25×10 ⁴	8.2	0.349	

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次无组织废气检测结果见表 1-2。

表 1-2 废气无组织排放检测结果统计表

表 1-2 废气无组织排放检测结果统计表					
采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)	备注	样品 状态
2022.12.14	第一次 (09:00-10:00)	选厂下风向 1 [#]	0.204	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.8m/s	固态、滤 膜包装 完好无 破损
		选厂下风向 2 [#]	0.289		
		选厂下风向 3 [#]	0.136		
		选厂下风向 4 [#]	0.170		
	第二次 (11:00-12:00)	选厂下风向 1 [#]	0.325	平均气温 3.5℃; 平均气压 99.9kPa; 东南风; 平均风速 1.9m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.291		
		选厂下风向 3 [#]	0.308		
		选厂下风向 4 [#]	0.120		
	第三次 (13:00-14:00)	选厂下风向 1 [#]	0.347	平均气温 6.9℃; 平均气压 99.9kPa; 东南风; 平均风速 1.9m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.225		
		选厂下风向 3 [#]	0.295		
		选厂下风向 4 [#]	0.243		
	第四次 (15:00-16:00)	选厂下风向 1 [#]	0.206	平均气温 4.2℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.7m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.189		
		选厂下风向 3 [#]	0.189		
		选厂下风向 4 [#]	0.326		
2022.12.15	第一次 (09:00-10:00)	选厂下风向 1 [#]	0.168	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.7kPa; 东北风; 平均风速 2.3m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.201		
		选厂下风向 3 [#]	0.269		
		选厂下风向 4 [#]	0.285		
	第二次 (11:00-12:00)	选厂下风向 1 [#]	0.272	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东北风; 平均风速 2.4m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.255		
		选厂下风向 3 [#]	0.306		
		选厂下风向 4 [#]	0.170		
	第三次 (13:00-14:00)	选厂下风向 1 [#]	0.360	平均气温 3.7℃; 平均气压 99.9kPa; 东北风; 平均风速 2.2m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.348		
		选厂下风向 3 [#]	0.291		
		选厂下风向 4 [#]	0.326		
	第四次 (15:00-16:00)	选厂下风向 1 [#]	0.155	平均气温 4.1℃; 平均气压 99.6kPa; 东北风; 平均风速 2.1m/s	
		选厂下风向 2 [#]	0.275		
		选厂下风向 3 [#]	0.207		
		选厂下风向 4 [#]	0.138		

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 1-2 废气无组织排放检测结果统计表

续表 1-2 废气无组织排放检测结果统计表					
采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (mg/m ³)	备注	样品 状态
2022.12.14	第一次 (09:00-10:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.204	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.8m/s	固态、滤 膜包装 完好无 破损
		尾矿库下风向 2 [#]	0.272		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.136		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.289		
	第二次 (11:00-12:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.240	平均气温 3.5℃; 平均气压 99.9kPa; 东南风; 平均风速 1.9m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.171		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.342		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.325		
	第三次 (13:00-14:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.225	平均气温 6.9℃; 平均气压 99.9kPa; 东南风; 平均风速 1.9m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.139		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.121		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.225		
	第四次 (15:00-16:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.326	平均气温 4.2℃; 平均气压 99.8kPa; 东南风; 平均风速 1.7m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.361		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.341		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.241		
2022.12.15	第一次 (09:00-10:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.302	平均气温 2.4℃; 平均气压 99.7kPa; 东北风; 平均风速 2.3m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.252		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.285		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.201		
	第二次 (11:00-12:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.102	平均气温 0.9℃; 平均气压 99.8kPa; 东北风; 平均风速 2.4m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.373		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.289		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.272		
	第三次 (13:00-14:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.240	平均气温 3.7℃; 平均气压 99.9kPa; 东北风; 平均风速 2.2m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.308		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.206		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.188		
	第四次 (15:00-16:00)	尾矿库下风向 1 [#]	0.224	平均气温 4.1℃; 平均气压 99.6kPa; 东北风; 平均风速 2.1m/s	
		尾矿库下风向 2 [#]	0.310		
		尾矿库下风向 3 [#]	0.241		
		尾矿库下风向 4 [#]	0.275		

栾川县巨丰矿业有限公司
洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

本次环境空气检测结果见表 1-3。

表 1-3 环境空气检测结果统计表						
检测点位	采样时间	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	平均气压 (kPa)	风向	平均风速 (m/s)
冷水沟村委会	2022.12.14	196	3.8	99.9	SE	1.8
	2022.12.15	175	1.8	99.9	NE	2.2

本次废水检测结果见表 1-4。

表 1-4 废水检测结果统计表									
检测地点	检测因子	2022.12.14				2022.12.15			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
尾矿库 回水池	pH 值	7.3	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5
	化学需氧量(mg/L)	68	66	69	70	64	65	71	72
	氨氮(mg/L)	0.625	0.71	0.692	0.673	0.651	0.689	0.702	0.633
	石油类(mg/L)	0.12	0.15	0.16	0.13	0.14	0.11	0.10	0.15
	总磷(mg/L)	45	52	48	50	49	51	53	53
	铜(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	镍(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铅(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	镉(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	砷($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铬(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	镭(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	汞($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氰化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
样品状态	硫化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氟化物(mg/L)	0.52	0.47	0.54	0.47	0.49	0.52	0.54	0.54

水样均为液态、灰色无味、有肉眼可见物

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地下水检测结果见表 1-5。

表 1-5 地下水检测结果统计表

采样时间	检测因子	检测结果		样品状态
		尾矿库初期坝下游 监测井	冷水沟村地下水 水井	
2022.12.14	pH 值	7.5	7.7	液态、无 色无味、 无肉眼 可见物
	铜(mg/L)	未检出	未检出	
	铅(mg/L)	未检出	未检出	
	锌(mg/L)	未检出	未检出	
	镉(mg/L)	未检出	未检出	
	砷($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	
	氟化物(mg/L)	0.52	0.44	
	铁(mg/L)	未检出	未检出	
	六价铬(mg/L)	未检出	未检出	
	耗氧量(mg/L)	0.51	0.46	
	总硬度(mg/L)	204	159	
	溶解性总固体(mg/L)	572	548	
	氨氮(mg/L)	未检出	未检出	
	氰化物(mg/L)	未检出	未检出	
	汞($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	
	锰(mg/L)	未检出	未检出	
	氯化物(mg/L)	185	17.3	
	硫酸盐(mg/L)	126	128	
	钼($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	

本次土壤检测结果见表 1-6。

表 1-6 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2022.12.14	尾矿库初期坝下游 附近土地 0-0.2m (N33° 36' 34.598" E111° 38' 29.041")	pH 值	7.11	铅	82mg/kg
		砷	7.00mg/kg	铬(六价)	未检出
		镉	0.19mg/kg	铜	56mg/kg
		汞	0.233mg/kg	镍	98mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、干燥、无砂粒、少根系		

续表 1-6 土壤检测结果统计表

采样时间	检测地点	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2022.12.14	选厂占地范围内空 地 0-0.2m (N33° 56' 5.687" E111° 28' 2.207")	pH 值	7.04	铅	61mg/kg
		砷	7.53mg/kg	铬(六价)	未检出
		镉	0.18mg/kg	铜	65mg/kg
		汞	0.249mg/kg	镍	79mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、干燥、无砂粒、无异物		

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次噪声检测结果见表 1-7。

表 1-7 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	选厂东界	2022.12.14	54	40
2		2022.12.15	53	39
3	选厂南界	2022.12.14	53	43
4		2022.12.15	52	42
5	选厂西界	2022.12.14	52	42
6		2022.12.15	52	43
7	选厂北界	2022.12.14	52	42
8		2022.12.15	52	42
9	尾矿库东界	2022.12.14	47	44
10		2022.12.15	52	41
11	尾矿库南界	2022.12.14	50	43
12		2022.12.15	50	41
13	尾矿库西界	2022.12.14	51	44
14		2022.12.15	51	42
15	尾矿库北界	2022.12.14	49	41
16		2022.12.15	48	41
17	冷水沟村委会	2022.12.14	50	37
18		2022.12.15	51	38

表 8 毒性浸出检测结果

单位: mg/L

样品名称	样品编号	样品状态	检测结果
尾矿库矿砂	DF622-0517-1	粉末、水泥灰色、潮湿	(GB 5085.3-2007)《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》表 1 标准限值
铜 (以总铜计)	ND		100
锌 (以总锌计)	<0.04		100
镉 (以总镉计)	ND		5
铅 (以总铅计)	ND		5
镍 (以总镍计)	ND		0.1
汞 (以总汞计)	ND		5
砷 (以总砷计)	6.92×10^{-3}		15
总铬	ND		5
总银	ND		5
六价铬	ND		5
无机氟化物 (不包括氟化钙)	0.730		100
氰化物 (以 CN ⁻ 计)	ND		5
pH	9.07 (无量纲)		《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007)

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

表 8 中的全部结果由分包方提供, 分包方名称为: 洛阳黎明检测服务有限公司, 资质编号为: 171608340724。

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用的仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 BSA224S	0.001mg/m ³
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 AUW120D	0.001mg/m ³
	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	环境空气颗粒物综合 采样器 ZR3922 型	
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (5 测 量方法) GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
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 TU-1810	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 (1.1 乙二胺四乙酸二钠滴定 法) GB/T 5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
溶解性总固 体	重量法, 《水和废水监测分析方法》(第 四版增补版) 国家环境保护总局 (2002)	电子天平 BSA224S	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合 指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度 法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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 TU-1810	/
硫化物	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 TU-1810	0.01mg/L
钼	水质 钼和钽的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 867-2016	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.6 μ g/L
砷、汞	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 PF31	砷:0.01 μ g/L, 汞:0.01 μ g/L
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁:0.01mg/L; 锰:0.01mg/L
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜:0.05mg/L; 锌:0.05mg/L; 铅:0.2mg/L; 镉:0.05mg/L
铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 pH 计 PHS-3E	/
镉	土壤质量 镉、铜、镍的测定 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 TAS-990AFG	0.01mg/kg
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞:0.002mg/kg 砷:0.01mg/kg
铅、铜、镍、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铅:10mg/kg 铜:1mg/kg 镍:3mg/kg 锌:1mg/kg
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 TAS-990AFG	0.5mg/kg

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

续表 2-1 分包方检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铜 (以总铜计)	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪/Avio 500/LTIS-467	0.01 mg/L
锌 (以总锌计)			0.01mg/L
镉 (以总镉计)			0.01mg/L
铅 (以总铅计)			0.03mg/L
总铬			0.02mg/L
镍 (以总镍计)			0.02 mg/L
总银			0.01mg/L
六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/LTIS-390	0.004mg/L
无机氟化物(不包括氟化钙)	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 离子色谱法 GB 5085.3-2007 附录 F	离子色谱仪	14.8μg/L
氰化物 (以 CN ⁻ 计)	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 离子色谱法 GB 5085.3-2007 附录 G	CIC-D100/LTIS-466	0.1μg/L
pH	固体废物 腐蚀性的测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	实验室 pH 计 /PHSJ-5/LTIS-548	/
汞(以总汞计)	固体废物 汞、砷、镉、铊、锑的测定 微波消解/原子荧光法 原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光谱仪 /AF-8220/LTIS-464	0.05μg/L
砷(以总砷计)			0.10μg/L

质控总结

一、本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准,且都在有效期内,并对关键性能指标进行了确认,确认满足检验检测要求;

二、按照质量管理手册的要求全程进行必需的质量控制措施,质量管理员全程监控,所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求;

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗;

四、监测数据严格实行三级审核。

以下空白



201612050382
有效期2026年11月9日

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

检测报告

TEST REPORT

报告编号: DFJC-017-12-2022

委托单位: 栾川县巨丰矿业有限公司

报告日期: 2023 年 02 月 18 日

洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及MA章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责，无法复现的样品，不予受理申诉。
- 6、本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优评先。

洛阳市达峰环境检测有限公司

地址：洛阳市高新区龙鳞路与孙石路交叉口向北 150 米路西

邮编：471000

电话：0379-65110809

邮箱：lysdfhjhc@163.com



洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号：DFJC-017-12-2022

项目名称	栾川县巨丰矿业有限公司 3000td 钼选厂改扩建项目 竣工环境保护验收监测	检测类别	委托检测
委托单位	栾川县巨丰矿业有限公司	联系信息	栾川县冷水沟村
样品来源	现场采样	来样编号 (批 号)	-----
样品编号	Q-1-1-1~Q-2-6-1		
样品状态	见检测结果 1-1。		
检测日期	2023 年 01 月 19 日~2023 年 02 月 18 日。		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见检测结果 2-1。		
检测结果	见检测结果 1-1。		
备 注			
编制：	审核：7~休 签发： 检验检测专用章 签发日期：2023.2.8		

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次有组织废气检测结果见表 1-1。

1-1 废气有组织排放检测结果统计表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
鄂破、圆锥破除尘器排气筒出口	2023.01.19	I	第一次	2.19×10 ⁴	4.2	9.20×10 ⁻²	固态、滤膜包装完好无破损。
			第二次	2.11×10 ⁴	8.0	0.169	
			第三次	2.18×10 ⁴	5.1	0.111	
			均值	2.16×10 ⁴	5.7	0.124	
细碎除尘器排气筒出口	2023.01.19	I	第一次	2.09×10 ⁴	8.1	0.169	
			第二次	2.01×10 ⁴	7.8	0.157	
			第三次	2.11×10 ⁴	8.9	0.188	
			均值	2.07×10 ⁴	8.3	0.171	
鄂破、圆锥破除尘器排气筒出口	2023.01.20	II	第一次	2.05×10 ⁴	5.6	0.115	
			第二次	2.07×10 ⁴	8.9	8.07×10 ⁻²	
			第三次	2.10×10 ⁴	6.2	0.130	
			均值	2.07×10 ⁴	5.2	0.109	
细碎除尘器排气筒出口	2023.01.20	II	第一次	2.06×10 ⁴	8.3	0.171	
			第二次	1.98×10 ⁴	7.6	0.158	
			第三次	1.98×10 ⁴	7.3	0.145	
			均值	2.04×10 ⁴	7.7	0.158	

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物 (有组织)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度自动烟尘气综合测定仪 ZK3260D	/
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	1.0mg/m ³

质控总结

本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准，且都在有效期内，并对关键性能指标进行了确认，确认满足检验检测要求；

二、按照质量管理手册的要求全程进行必需的质量控制措施，质量管理员全程监控，所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求；

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗；

四、监测数据严格实行三级审核。

附件 12 危废协议

统一社会信用代码
91410381584367614N

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 洛阳华燃石化有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 信龙记

经营范围 许可项目:危险废物经营;危险化学品经营(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,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:金属工具制造;金属工具销售;金属材料制造;再生资源加工;石油制品销售(不含危险化学品);润滑油销售;专用化学产品销售(不含危险化学品);成品油批发(不含危险化学品);化工产品销售(不含许可类化工产品);再生资源销售;金属材料销售;再生资源回收(除生产性废旧金属);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)

注册资本 贰仟万圆整

成立日期 2011年10月18日

营业期限 长期

住所 河南省洛阳市偃师市赵寨村1组

登记机关 偃师市市场监督管理局

2021年11月16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年度报告。

国家市场监督管理总局监制



河南省危险废物经营许可证

(副本)

豫环可危废字 130号

企业名称: 洛阳华燃石化科技有限公司
企业地址: 河南省洛阳市高龙镇工业区
统一社会信用代码: 91410381584367614N
法定代表人姓名: 段龙记
法定代表人住所: 河南省洛阳市高龙镇工业区
经营场所负责人: 魏晓红
经营场所地址: 河南省洛阳市高龙镇工业区

危险废物类别: 详见下页
危险废物代码: 详见下页
经营范围: 详见下页
经营规模: 详见下页
经营方式: 综合经营

初次申领时间: 二〇一九年十一月十二日

有效期限: 二〇二一年 月 十四日至 二〇二四年 十二月 十四日



废矿物油处置协议

甲方：洛阳华燃石化科技有限公司

联系人：李鹤 电话：15236697178

乙方：栾川县巨丰矿业有限公司

地址：栾川县冷水镇

联系人：张晓东 电话：15803790222

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》以及《河南省固体废物污染防治条例》规定，甲方为持有《河南省危险废物经营许可证》的资质单位。乙方所产生收集的废矿物油必须交有资质的危险废物经营单位处置，甲、乙双方本着平等协商，保护环境和共同发展的目标，达成以下协议：

一、双方责任

1 乙方责任：

乙方在本协议生效期间，乙方负责按环保部门要求进行收集机器设备维修过程中产生的废矿物油，收集够一定量时通知甲方回收处置，回收过程中要求甲方业务员办理环保部门处置联单并如实填写后转运，不得擅自终止回收处置业务。运输处置过程中产生的一切费用全部由甲方承担。

2、甲方责任：

接到乙方请求转移的要求后，甲方立即办理转移联单，及时派

遣工作人员及工作车辆到乙方公司所在仓库办理移交手续。当场审验油品质量和数量后起运，起运后的一切事宜甲方负责。下次运输前及时退还乙方空桶。

二、协议期限

1、本合同一式两份，甲、乙双方各一份签字盖章之日起生效，合同有效期一年，在合同期满前一个月乙方须及时与甲方续签下一年度的协议。

2、本协议如有异议或变更，双方共同协商解决。

甲方签字：

(盖章)



乙方签字：

(盖章)



2023.4.17

附件 15 验收意见

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目 竣工环境保护验收意见

2023 年 4 月 19 日，栾川县巨丰矿业有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，其中建设单位、监测单位、和专业技术专家组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目位于洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村，于 2007 年 4 月收购栾川超龙冷水选厂，投资 8100 万元，拆除原有全部设备及厂房，在其厂址基础上新增占地 1340m² 建设 3000t/d 钼选厂项目，并新建北沟尾矿库配套设施。主体工程包括原料库、破碎筛分车间、磨浮车间、砂泵站和精矿压滤烘干车间、北沟尾矿库等，安装破碎机、筛分机、球磨机、浮选机等设备，钼矿石处理能力为 3000t/d，钼矿石进行破碎、筛分、磨矿、浮选、磁选后，全厂产品钼精矿 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a。2011 年 11 月，洛阳市环境保护设计研究所编制完成《栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目环境影响报告书》。环评报告于 2011 年 12 月 29 日通过洛阳市环境保护局审批，批复文号：洛市环然审[2011]17 号。2022 年 8 月 31 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：91410324706554945N001W。

栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目于 2012 年开工建设，因市场经济原因，资金链断裂，断断续续施工，2022 年 8 月 31 日主体工程、公辅工程、环保工程等内容已建设完毕。本项目环评设计阶段总投资概算 8000 万元，其中环保投资概算 2004.9 万元，占总投资的 25%；项目实际总投资 8100 万元，已落实环保投资 2025.6 万元，占实际总投资的 25%。

二、工程变动情况

经现场调查以及与建设单位核实，该项目性质、规模、位置、生产工艺、污染防治和防止生态破坏的措施等均不存在重大变动，项目部分建设内容和污染防治措施发生变化，是根据实际情况进行了优化调整，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

项目已经建设完成的环保措施有：

1、废气

项目产生的废气主要为原料库矿石卸料粉尘、交通运输扬尘，物料破碎、筛分过程中产生的粉尘，尾矿库产生的扬尘等。已采取的废气污染防治措施如下：

(1) 原料库矿石卸料粉尘：项目原料全部入库存放，同时设置喷干雾降尘装置，有效的降低了粉尘的产生。

(2) 交通运输扬尘：①运输车辆加盖篷布；②配置专人清扫路面；③运输道路定时洒水；④在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料洒洒；⑤限速，经常保养车辆。

(3) 破碎筛分粉尘：颚式破碎机进料口单独设置封闭间，上部设置集气罩，出口处设置引风管道，中碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；细碎圆锥破碎机上部设置密闭集气罩，设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。振动筛密闭，上部密闭罩设置引风管道，粉尘收集后进入1套高效覆膜袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。转运皮带廊全密闭，并设置喷淋装置。

(4) 尾矿库产生的扬尘：①保持堆积体表面壳层不被破坏；②大风天气加强洒水；③对堆积坝坡面及时生态恢复。

2、废水

项目产生的废水主要为选矿厂生产废水、职工生活污水。生产废水主要为浓密机澄清水、精矿压滤水、尾矿浆、车辆冲洗废水。项目已采取的废水污染防治措施如下：

本项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池。尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差，通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。车辆冲洗废水设有沉淀池收集处理后回用。生产废水零排放。

选厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。

3、噪声

本项目噪声主要来自破碎机、球磨机等设备运行时产生的噪声，以及运输车辆噪声。根据现场调查，本项目采取的噪声污染防治措施为：

(1) 选厂设备噪声：①在设备选型上选择低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；②所有产噪设备均布置在车间厂房内，高噪声设备远离敏感点布置；③采取设置减振基础。

(2) 交通运输噪声：①运输过程中速度限制在 30km/h 以下；②行驶至居民区附近时禁止鸣笛；③合理选择运输时间，夜间禁止运输。

4、固体废物处理情况

本项目固体废物主要包括尾矿浆、生活垃圾、废润滑油。

(1) 尾矿浆：项目尾矿浆全部通过管道泵至北沟尾矿库堆存。

(2) 生活垃圾：厂区设置垃圾桶收集生活垃圾，定期清运至冷水镇垃圾中转站集中处理。

(3) 废润滑油：厂区设置危险废物暂存间 1 个，面积 15m²，废润滑油产生后在危废间暂存，定期交由洛阳华燃石化科技有限公司处置。

四、环保设施监测结果

1、监测期间的生产工况

验收监测期间，企业生产正常，总体生产负荷达到 75%以上，满足验收要求。

2、废气监测结果

根据监测结果，验收监测期间，筛分颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 6.1~8.6mg/m³，颚破、圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 3.0~8.0mg/m³，细碎圆锥破颗粒物有组织排放浓度监测值范围为 7.3~8.9mg/m³，厂界下风向颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 0.120~0.360mg/m³，尾矿库全风向颗粒物无组织排放浓度监测值范围为 0.102~0.373mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。且颗粒物排放浓度低于 10mg/m³，满足“洛阳污染防治攻坚战实施方案”等地方环保政策要求。

项目正常生产时，废气污染物可以达标排放。

3、废水监测结果

根据监测数据可知，本项目尾矿库回水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，选矿用水水质要求一般，尾矿回水可以满足选矿用水水质要求，对环境影响较小。

由此可知，本项目采取的各项废水防治措施可行，且效果较好，生产废水、尾矿回水、车辆冲洗废水、生活污水均不外排，在节约水资源的同时避免了对地表水及地下水环境造成不良影响。

4、噪声监测结果

根据监测结果，项目正常生产时，选厂四周厂界昼间噪声值为 52~54dB(A)，夜间噪声值为 39~43dB(A)，尾矿库四周昼间噪声值为 47~52dB(A)，夜间噪声值为 41~44dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。

由此可知，本项目采取的各项噪声污染防治措施可行，且效果较好。

5、尾矿浸出液监测结果

根据监测结果，本项目尾矿浸出毒性监测各因子均低于《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007) 标准限值，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定，对比《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 标准值，可知本项目尾矿废渣属一般工业固体废物，尾矿废渣堆存在北沟尾矿库内，不会对环境造成不良影响。

6、总量控制结论

验收调查表明，本项目无 VOCs、NO_x 排放，生活污水化粪池处理后打入尾矿库自然沉降，不外排；选矿废水全部回用于选矿。因此，项目无 COD、NH₃-N 等污染物排放。本次验收调查不再对实际水污染物排放总量进行核算分析。

五、工程建设对环境的影响

1、地表水环境

根据现场调查及验收监测结果，项目浓密机溢流和压滤水经管道进入清水池处理，然后泵入选厂高位循环水池；尾矿浆泵至砂泵站经压力输送至尾矿库，澄清水进入回水池，利用高差通过回水管自流至选厂高位循环水池重复使用。车辆冲洗废水设有沉淀池收集处理后回用，选矿废水零排放。选厂生活污水经隔油池和化粪池收集处理后，然后混入尾矿浆排放至尾矿库，澄清后回用选厂，不外排。因此，项目采取的废水处理措施有效可行，实现了废水零排放，未对项目周围水环境造成不利影响。

2、环境空气

根据调查及验收监测结果，项目废气通过采取设备密闭、设置集气罩+高效覆膜

袋式除尘器处理等措施，试运行期废气可以达标排放，项目所采取的废气污染防治措施有效。冷水村村委会等敏感点环境空气中 TSP24 小时平均值浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，同时，根据对项目附近村庄的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发现大气污染、扰乱居民生活的现象。因此，本项目的建设和运行未对周围环境空气质量造成不良影响。

3、声环境

根据监测结果，周边敏感点冷水沟村村委昼间噪声值为 50~51dB(A)，夜间噪声值为 37~38dB(A)能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。同时，根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

4、固体废物

根据本项目尾矿渣的浸出毒性试验可知，项目尾矿渣属第 I 类一般工业固体废物，尾矿废渣送至北沟尾矿库内堆存；生活垃圾经集中收集后运至冷水镇垃圾中转站；废润滑油暂存于危废暂存间，定期交洛阳华燃石化科技有限公司处置。因此，本项目固废均得到了合理的处置，根据现场调查，未对区域环境造成不利影响。

5、地下水环境

根据验收监测结果，本项目尾矿库坝下地下水监控井、冷水沟村地下水水井监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值，因此本项目尾矿回水全部进入选厂回用于选矿，不外排，未对周边地下水产生影响。

6、土壤

根据监测结果可知，本项目选厂内土壤监控点监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，尾矿库下游土壤监控点监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值相应标准要求。本项目建设和调试对周围土壤环境影响较小。

6、生态环境

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

六、验收结论

项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺以及采取的环境保护措施等均未发生重大变动，企业在建设主体工程的同时已按环境影响报告书及环评批复的要求落实了各项污染防治设施。废气、废水、噪声经治理后均能达到验收标准要求，固体废物得到妥善处置。项目整体符合环境保护验收条件，验收组原则同意“栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目”通过竣工环境保护验收。

七、后续管理计划

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、增强环保意识，加强日常的环保、安全监督管理，防止突发性污染事故的发生。

郭子鹏 刘永新

栾川县巨丰矿业有限公司

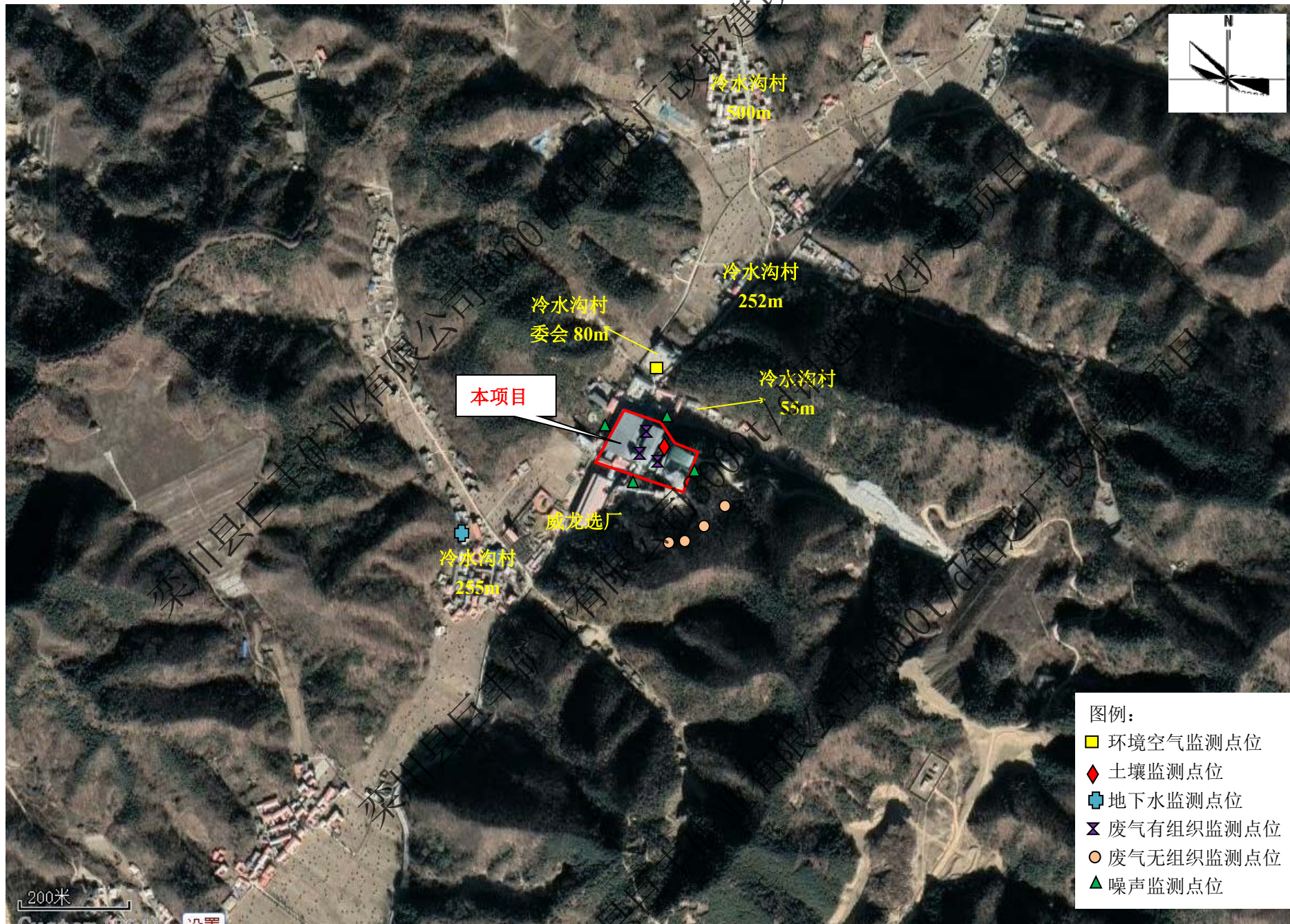
2023 年 6 月 日



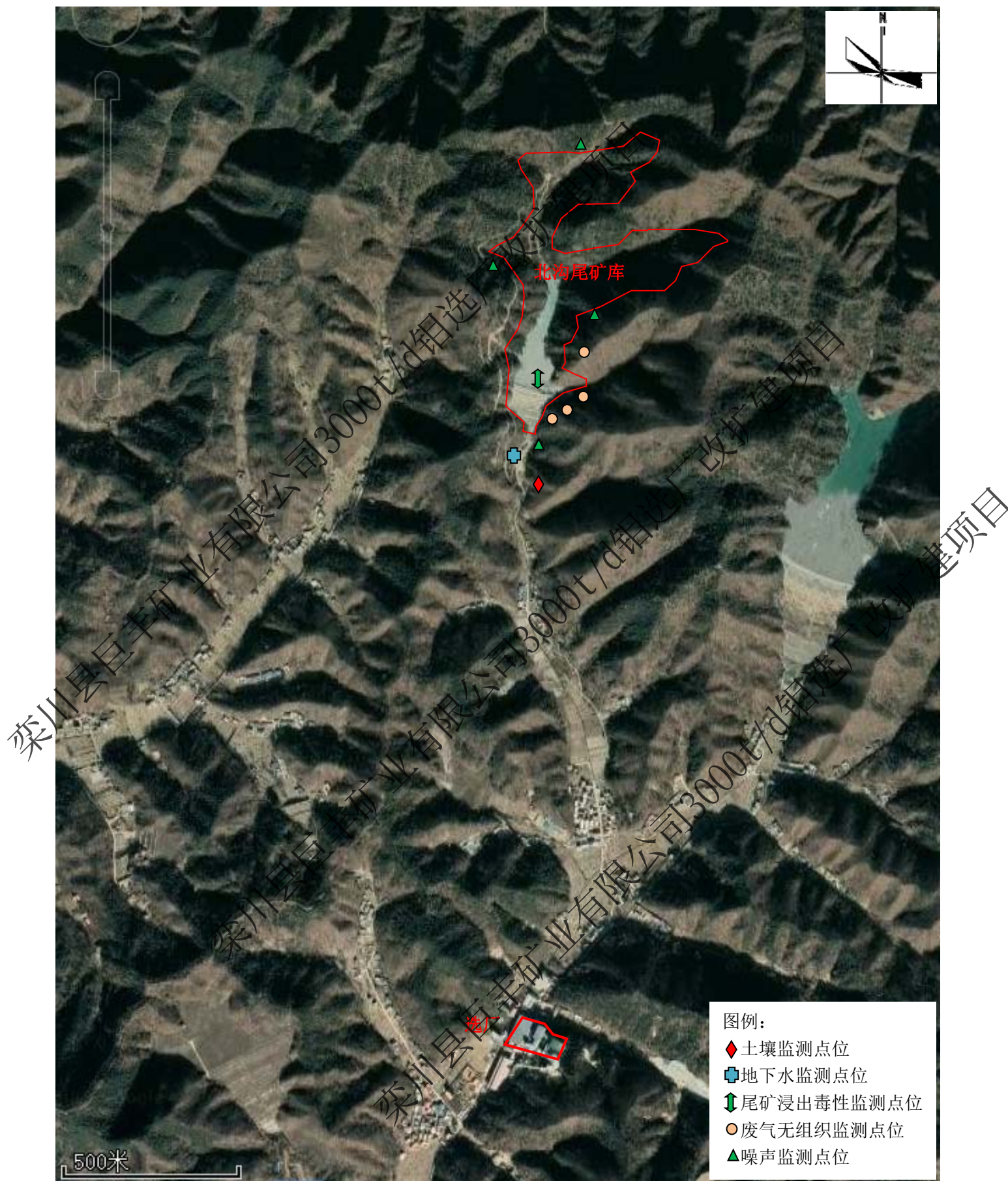
附图一 项目地理位置图（一）



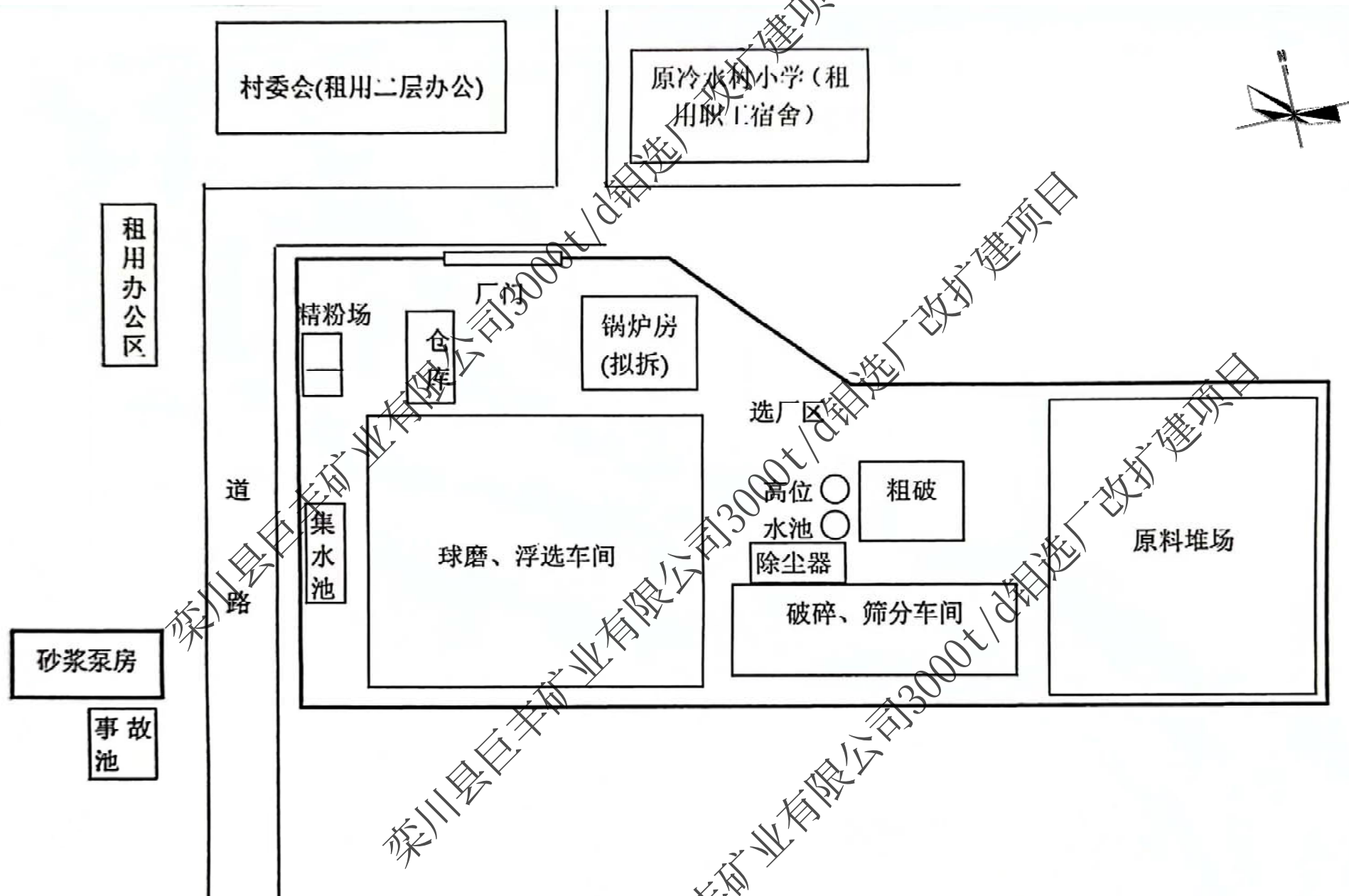
附图一 项目地理位置图（二）



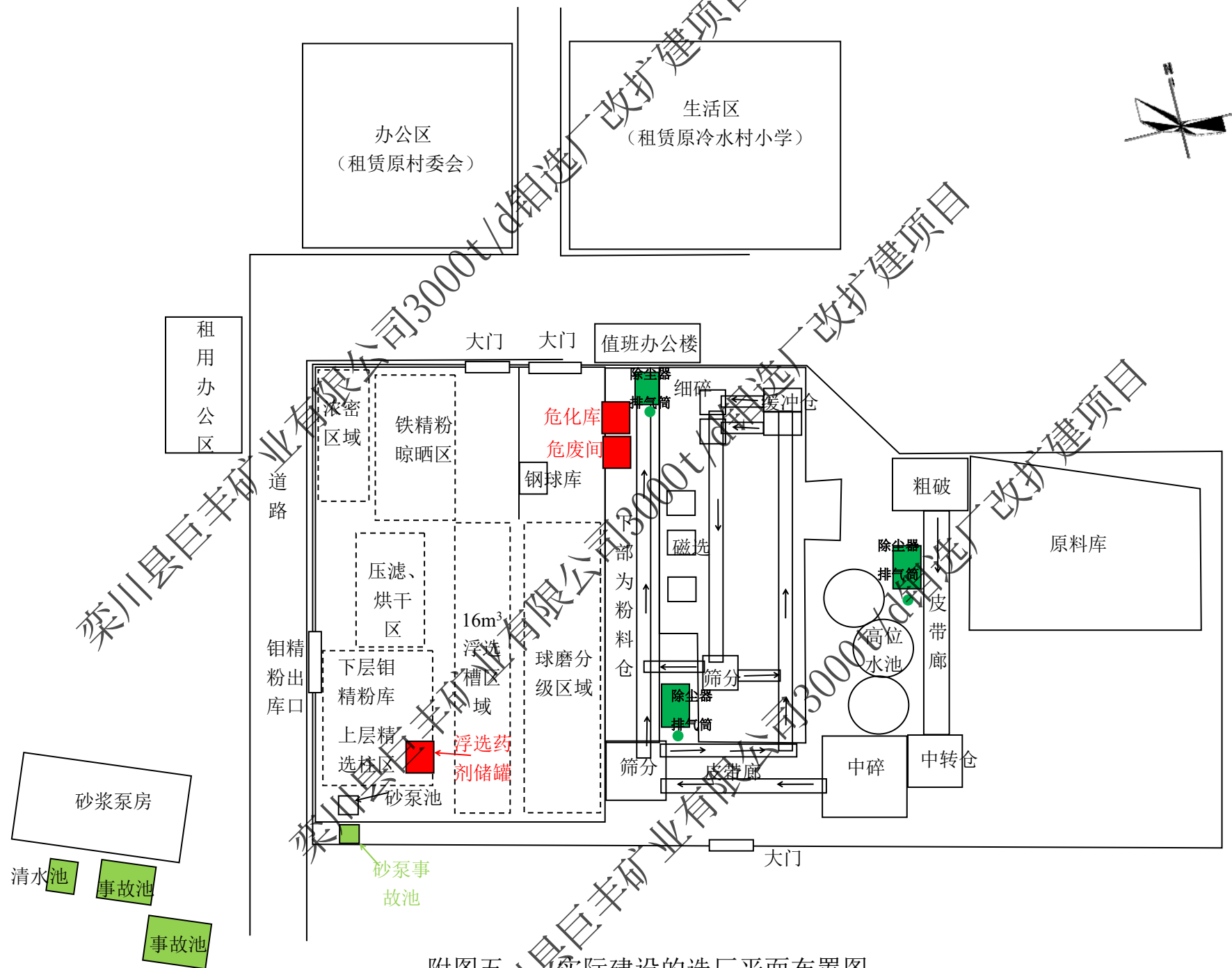
附图二 选厂周围环境敏感点分布及监测点位图



附图三 尾矿库周围环境敏感点分布及监测点位图



附图四 环评设计阶段选厂平面布置图



附图五 实际建设的选厂平面布置图



破碎筛分车间密闭皮带廊



粗破、中破除尘器



细破除尘器



筛分除尘器



尾矿泵站



原料库

附图六 环保设施现场照片



选厂高位回水池



车辆冲洗装置



选厂事故池



选厂事故池



尾矿库事故池



尾矿库沉淀池



尾矿库澄清水池



尾矿库坝下应急物资库



尾矿库坝下地下水监测井



尾矿库排水隧洞



排水沟及渗滤液收集管道



坝肩排水沟



基础坝址右侧山谷截洪沟



尾矿库排尾管道



尾矿库溢流井



尾矿库值班室和防汛物资库



尾矿库 4#溢流井下游拦截坝



上坝道路沿山体一侧排洪沟

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：栾川县巨丰矿业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	栾川县巨丰矿业有限公司 3000t/d 钼选厂改扩建项目					项目代码	/		建设地点	洛阳市栾川县冷水镇冷水沟村			
	行业类别（分类管理名录）	七、有色金属矿采选业，09、稀有稀土金属矿采选 093；					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	111°28'22.58"E 33°55'59.81"N			
	设计生产能力	日处理钼矿原矿石 3000t，合 9000000t/a；产品钼精矿产量 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a					实际生产能力	日处理钼矿原矿石 3000t，合 9000000t/a；产品钼精矿产量 1360t/a，铁精矿 6 万 t/a		环评单位	洛阳市环境保护设计研究所			
	环评文件审批机关	洛阳市环境保护局					审批文号	洛市环然审[2012]12 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2012 年 1 月					竣工日期	2022 年 8 月		排污许可证申领时间	2022 年 8 月 31 日			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	91410324706554945N001W			
	验收单位	栾川县巨丰矿业有限公司					环保设施监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司		验收监测时工况	大于 75%			
	投资总概算（万元）	8000					环保投资总概算（万元）	2004.9		所占比例（%）	25			
	实际总投资	8450					实际环保投资（万元）	2025.6		所占比例（%）	25			
	废水治理（万元）	164.5	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	1392.1		绿化及生态（万元）	2	其他（万元）	412	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200				
运营单位		栾川县巨丰矿业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91410324706554945N		验收时间	2023.6			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫	0.6					0	0	0.6	0	0		-0.6	
	烟尘	0.58					0	0	0.58	0	0		-0.58	
	工业粉尘	36					9.0743	14.1	36	9.0743	14.1		26.9257	
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1），3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升