

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：栾川县长青钨钼有限责任公司
二分厂 3000t/d 技改项目
建设单位：栾川县长青钨钼有限责任公司
编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

二〇二五年九月

目 录

前 言	1
第一章 综述	5
1.1 编制依据	5
1.2 调查目的及原则	7
1.3 调查方法	8
1.4 调查重点	9
1.5 调查范围、因子	9
1.6 环境验收执行标准	11
1.7 环境保护目标	15
1.8 调查工作程序	15
第二章 工程调查	18
2.1 工程概况调查	18
2.2 地理位置及交通条件调查	18
2.3 项目建设过程调查	18
2.4 工程内容调查	19
2.5 工程内容主要变化情况调查	30
2.6 工程污染因素及污染防治措施调查	32
第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾	37
3.1 环境影响评价主要结论	37
3.2 环境影响评价报告书批复	42
第四章 环境保护措施落实情况调查	46
4.1 施工期环境保护措施落实情况	46
4.2 试运营期环境保护措施落实情况	46
4.3 环评报告书批复意见落实情况	48
4.4 环保投资落实情况	50

4.5 环保措施有效性分析	50
4.6 存在的问题及建议	58
4.7 调查结论	58
第五章 污染影响调查与分析	60
5.1 施工期污染影响调查与分析	60
5.2 试运营期污染影响调查与分析	60
第六章 生态影响调查与分析	94
6.1 区域生态环境现状调查	94
6.2 生态恢复及水土保持措施落实情况调查	97
6.3 生态环境影响调查与分析	99
6.4 生态影响调查结论	100
第七章 清洁生产与总量控制调查	101
7.1 清洁生产调查	101
7.2 总量控制调查	105
第八章 风险事故防范及应急措施调查	106
8.1 调查内容	106
8.2 环境风险事故防范措施调查	106
8.3 环境风险事故应急预案调查	109
8.4 调查结论	114
第九章 社会环境影响调查	115
9.1 区域社会环境概况	115
9.2 社会发展影响调查分析	115
9.3 结论	116
第十章 环境管理与监测计划落实情况调查	117
10.1 环境管理情况调查	117
10.2 环境监测计划落实情况调查	119
10.3 调查结论	121

第十一章 公众意见调查	122
11.1 调查目的及意义	122
11.2 调查范围及对象	122
11.3 调查方法及内容	122
11.4 调查结果统计分析	125
11.5 调查结论与建议	126
第十二章 调查结论与建议	128
12.1 结论	128
12.2 建议	136
12.3 总结论	137

图件：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周围环境概况及环境质量监测点位图；
- 附图三 项目平面布置图
- 附图四 项目回水及尾矿输送线路图
- 附图五 栾川地表水系图
- 附图六 现状照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 洛阳市生态环境局栾川分局关于栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书的批复
- 附件 3 栾川县长青钨钼有限责任公司应急预案备案表
- 附件 4 栾川县长青钨钼有限责任公司固定污染源排污登记回执
- 附件 5 本项目竣工公示截图
- 附件 6 本项目调试公示截图
- 附件 7 验收监测期间日报表
- 附件 8 项目竣工环境保护验收公众意见调查表
- 附件 9 验收监测报告

前 言

栾川县长青钨钼有限责任公司（以下简称长青钨钼）创建于 1986 年，历经私营、集体、民营到现在的国有控股，2009 年 12 月原栾川县长青钨钼有限责任公司与河南能源集团永煤公司签订整合协议组成新的栾川县长青钨钼有限责任公司，永煤公司持有 51%的股权；2020 年 10 月与洛阳有色矿业集团再次重组，控股股东由永城煤电控股集团有限公司变更为洛阳有色矿业集团有限公司；为便于经营管理，于 2021 年 2 月控股股东由洛阳有色矿业集团有限公司变更为洛阳盛龙实业有限公司；2022 年 12 月与洛阳桂兴实业控股有限公司再次重组，控股股东由洛阳盛龙实业有限公司变更为洛阳桂兴实业控股有限公司，现成为洛阳桂兴实业控股有限公司控股的股份合作企业，洛阳桂兴控股 51%，自然人股东持股 49%。企业注册资本金为 2.43135 亿元，现有固定资产 6.25 亿元。公司下辖有“858”地采矿山、选矿厂、栾川县豫达矿业有限公司。其主导产品为钼精矿、钨精矿，已成为一个集采、选多元化的股份制企业。栾川县长青钨钼有限责任公司#1 选钼生产线（简称“一分厂”）、#2 选钼生产线（简称“二分厂”）及栾川县豫达矿业有限公司位于同一个厂区，栾川县长青钨钼有限责任公司#1 选钼生产线选矿规模为 1300t/d；栾川县长青钨钼有限责任公司#2 选钼生产线选矿规模为 3000t/d；栾川县豫达矿业有限公司利用选钼后的尾矿回收白钨精矿，选矿规模为 4300t/d。

栾川县长青钨钼有限责任公司#2 选钼生产线于 2006 年建成投产，产品为钼精矿。现有#2 选钼生产线车间组成为：粗碎车间，中细碎车间、筛分车间、粉矿仓、磨浮车间、精矿过滤及干燥车间、药剂储存及制备车间、化验室、尾矿输送泵房等。《栾川县长青钨钼有限责任公司 3000t/d 钼选厂技扩改工程项目环境影响报告表》于 2007 年 6 月 27 日由原洛阳市环境保护局批复，批复文号为：洛环监表（2007）120 号。2008 年 12 月 31 日建设投产后由原洛阳市环境保护局进行了竣工验收，验收文号为：洛环监验（2008）68 号。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

栾川县豫达矿业有限公司于 2007 年建成，位于栾川县长青钨钼有限责任公司#2 选钼生产线南侧，《栾川县豫达矿业有限公司 4300t/d 白钨综合回收选矿厂项目环境影响报告表》于 2007 年 6 月 27 日由原洛阳市环境保护局批复，批复文号为：洛环监表〔2007〕121 号。2008 年 12 月 31 日建设投产后由原洛阳市环境保护局进行了竣工验收，验收文号为：洛环监验〔2008〕69 号。

选厂配套的大老虎沟尾矿库最初由铜陵有色设计研究院于 2003 年设计；中钢集团工程设计研究院于 2006 年对其进行了扩容设计，设计总坝高 150m，最终尾矿堆积标高 1070m，设计总库容 453.51 万 m³，有效库容 385.48 万 m³，设计服务年限为 4 年，为三等库，防洪标准 500 年一遇。因受国际金融危机影响，钨钼产品市场价格持续低迷，栾川县长青钨钼有限责任公司#1 选钼生产线、#2 选钼生产线、栾川县豫达矿业有限公司于 2012 年 9 月停产，#2 选钼生产线及栾川县豫达矿业有限公司于 2016 年 3 月恢复正常生产（由于#1 选钼生产线设备工艺落后，一直停产）。2021 年 2 月，由于大老虎沟尾矿库已满，无剩余库容，#2 选钼生产线及栾川县豫达矿业有限公司自 2021 年 2 月停产。

2020 年 10 月栾川县长青钨钼有限责任公司委托中钢石家庄工程设计研究院有限公司编制了《大老虎沟尾矿库闭库工程安全设施设计》，2020 年 12 月 18 日河南省应急管理厅对《大老虎沟尾矿库闭库工程安全设施设计》进行了批复，批复号：豫应急非煤设〔2020〕C5 号，2021 年 9 月，大老虎沟尾矿库完成闭库。

2021 年 9 月 29 日栾川县豫达矿业有限公司因合并到栾川县长青钨钼有限责任公司进行了注销登记，其资产合并到栾川县长青钨钼有限责任公司，栾川县长青钨钼有限责任公司将其资产划归到长青钨钼二分厂统一管理使用。

考虑到企业矿产资源现状及钨价格稳中有升的市场行情，栾川县长青钨钼有限责任公司投资 8000 万元建设《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目》（以下简称“本项目”）。为降低矿山生产成本，对现有选矿生产系统和设备进行必要的技改，对栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂选钼生产线、选钨生产线进

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

行技术改造升级，综合回收利用钼、钨等多金属资源，利用选矿厂现有场地进行技改。技改后，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂生产规模由 3000t/d 增加到 4300t/d，主要回收钼精矿和钨精矿。

栾川县长青钨钼有限责任公司为了满足可持续发展需要，2021 年投资 27613.88 万元建设大老虎沟 2 号尾矿库，作为大老虎沟尾矿库接替库，接替库东南距栾川县城 15km，接替库设计尾矿处理规模 4300t/d，设计初期坝高 50m，堆积坝高度为 140m，设计总坝高 $H=190m$ ，总库容 3323.67 万 m^3 ，有效库容约 2828.12 万 m^3 ，服务年限 34.80 年，属于二等库。“栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目”实施后，由于年工作时间由 300 天增加为 330 天，每年的尾矿排放量增加，因此，大老虎沟 2 号尾矿库（大老虎沟尾矿库接替库）服务年限由 34.80 年减少为 31.6 年。

“栾川县长青钨钼有限责任公司大老虎沟 2 号尾矿库（大老虎沟尾矿库接替库）建设项目”已完成立项、可行性研究报告、安全预评价报告、安全设施设计和环境影响评价等工作，栾川县长青钨钼有限责任公司大老虎沟接替库于 2021 年 5 月 7 日由洛阳市生态环境局进行了审批，批复文号：洛环审【2021】10 号；目前“栾川县长青钨钼有限责任公司大老虎沟 2 号尾矿库（大老虎沟尾矿库接替库）建设项目”已建成，将与“栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目”同步进行验收。

2023 年 2 月 2 日栾川县发展和改革委员会以 2302410324-04-02-462109 对本项目进行了备案。2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为：栾环审（书）【2024】21 号。2025 年 9 月 2 日栾川县长青钨钼有限责任公司进行了排污登记变更，登记编号：91410324X14837012L001X。

本次竣工环保验收范围为与环评及批复一致，包括选厂，不含尾矿库（另行组织单独验收）。

本项目实际总投资 8500 万元，其中环保投资 210 万元，占本工程总投资的 2.5%。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

2025 年 8 月，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目开始了竣工环境保护验收调查工作。栾川县长青钨钼有限责任公司开展了工程资料收集和初步现场调查等工作，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区域内的群众进行公众意见调查。2025 年 8 月，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。本项目竣工环境保护验收调查报告在上述工作的基础上编制完成。

在验收调查期间，本项目选厂工况负荷为 4042t/d~4128t/d，达到设计能力的 94%~96%，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）；

(14) 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)。

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)(参照执行)；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (10) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (11) 《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》(HJ740-2015)；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (13) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)部令第 11 号；
- (14) 《排污许可管理条例》(国务院令第 736 号)；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

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)《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T 2527—2023);
- (7)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- (8)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (9)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (10)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (11)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (12)《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》(GB5085.3—2007);
- (13)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1.1.4 相关资料

1.1.4.1 环评及批复文件

(1)《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书(报批版)》(洛阳市永青环保工程有限公司, 2024 年 11 月);

(2)洛阳市生态环境局栾川分局《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书的批复》(栾环审(书)【2024】21 号, 2024 年 12 月 19 日)。

1.1.4.2 其它资料

- (1)固定污染源排污登记表及登记回执(2025 年 9 月 2 日);
- (2)栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目监测报告;
- (3)栾川县长青钨钼有限责任公司提供的其它有关资料。

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，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分别于 2025 年 8 月 29 日、30 日对建设项目周围地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境、废水处理设施、厂界噪声和废气处理设施等项目进行了验收监测。

（4）咨询走访

走访了栾川分局等部门，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，征求受影响区公众和保护区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表 1-1。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

表 1-1 验收调查范围一览表

项目	验收调查范围
生态环境	本项目厂区范围
环境空气	项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
声环境	选矿厂占地及周边 200m 以内范围
地表水环境	/
地下水环境	北至山体、西至北沟河、东至山体、南至选矿厂下游 650 米，评价范围 0.292km ²
土壤环境	选厂及其占地范围外 1km 以内范围

1.5.2 调查因子

本次竣工环境保护验收调查中环境现状的各项调查因子与环境影响评价文件基本一致，详见表 1-2。

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、氯化氢、非甲烷总烃
2	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、铅、镉、汞、铁、镉、铊、砷、镍、钨、、氟化物、硫化物、挥发酚、石油类、钼、阴离子表面活性剂，同时监测水温、流量
3	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、氯化物、硫酸盐、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、铁、锰、耗氧量（COD _{Mn} ）、溶解性总固体、总硬度、铝、阴离子表面活性剂、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、铊、铋、钼、钨、石油类、总大肠杆菌、细菌总数，同步监测井深
4	声环境	等效连续 A 声级 L _{Aeq}
5	土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、锌、铅、汞、镍、石油烃、钼、铊、铋、总氟化物
6	废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃、氯化氢
7	尾矿库澄清水	pH、COD、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、总铬、铅、镉、汞、铁、镉、铊、砷、镍、钨、钼、硫化物、SS、石油类
8	厂界噪声	等效连续 A 声级 L _{Aeq}

1.6 环境验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查执行的环境标准，采用《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书（报批版）》中确定的标准及最新颁布的标准。

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，标准值见表 1-3。

表 1-3 环境空气质量标准

标准名称	评价因子	标准限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	TSP	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 小时平均浓度限值)
	非甲烷总烃	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 小时平均浓度限值)
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1	氯化氢	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 小时平均浓度限值)
		15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 小时平均浓度限值)

(2) 地表水

地表水体——北沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准值见表 1-4。

表 1-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

类别	标准值（III类）	类别	标准值（III类）
pH	6~9	汞	0.0001
五日生化需氧量	4	氟化物	1.0
COD	20	铁	0.3
氨氮	1.0	镉	0.005
氟化物	1.0	铊	0.0001
锌	1.0	砷	0.05
铜	1.0	镍	0.02
六价铬	0.05	石油类	0.05
铅	0.05	硫化物	0.2

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

镉	0.005	挥发酚	0.005
阴离子表面活性剂	0.2	/	/

(3) 地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准值见表 1-5。

表 1-5 地下水环境质量标准 单位：mg/L

类别	标准值	类别	标准值
pH	6.5~8.5	锰	≤0.1
氨氮	0.5	耗氧量	3.0
硝酸盐	20	溶解性总固体	1000
挥发性酚类	≤0.002	总硬度	450
氟化物	1.0	铝	0.20
氰化物	0.05	阴离子表面活性剂	0.3
氯化物	≤250	钠	200
硫酸盐	≤250	碘化物	0.08
硫化物	0.02	硒	0.01
铅	0.01	三氯甲烷	60
锌	1.0	四氯化碳	2.0
砷	0.01	苯	10.0
汞	≤0.001	甲苯	700
六价铬	0.05	铊	0.0001
镉	0.005	铋	0.005
铜	1.0	钼	0.07
镍	≤0.02	钨	/
铁	0.3	石油类	/

(4) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类：昼间 60dB（A）、夜间 50 dB（A）。

(5) 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) 和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB41/T 2527—2023) 筛选值, 选厂附近农田点位环境执行《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。

表 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	汞	3.4	2.4	38
铜	100	100	18000	铊	/	/	28
镉	1.0	0.6	65	六价铬	/	/	5.7
镍	190	100	900	石油烃	/	/	4500
锌	300	250	/	铋	/	/	180
砷	25	30	60	钼	/	/	2036
总氟化物	/	/	10000	/	/	/	/

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, 同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版) 矿石(煤炭) 采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求; 蒸汽发生器燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 燃气锅炉特别排放限值; 化验室化验过程产生的氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应限值要求, 非甲烷总烃排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 其他行业有机废气排放口(排放浓度≤80mg/m³) 限值要求; 浮选过程产生的非甲烷总烃排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应限值要求, 排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 其他行业有机废气排放口(排放浓度≤80mg/m³) 限值要求。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

厂界无组织排放粉尘、氯化氢、非甲烷总烃执行《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，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号），标准值见表 1-7。

表 1-7 废气排放标准

污染类别	标准名称及等级	污染因子	标准限值
料及粗碎粉尘、中细碎粉尘、筛分车间粉尘、干燥包装废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	颗粒物	有组织：120 mg/m ³ ， 5.9kg/h（20m 高排气筒） 无组织：厂界 1.0mg/m ³
		颗粒物	有组织：10mg/m ³
食堂油烟	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 标准（小型）	油烟	有组织：1.5mg/m ³ 去除效率 90%
化验室废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	氯化氢	有组织：100 mg/m ³ ， 2.6kg/h（15m 高排气筒） 无组织：厂界 0.2mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织：80 mg/m ³ 无组织：厂界 2.0mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）	非甲烷总烃	有组织：80 mg/m ³ 无组织：厂界 2.0mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织：80 mg/m ³ 无组织：厂界 2.0mg/m ³
蒸汽发生器燃烧废气	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）	颗粒物	有组织：5mg/m ³
		SO ₂	有组织：10mg/m ³
		NO _x	有组织：30mg/m ³
浮选工序废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	有组织：120 mg/m ³ ， 10kg/h（15m 高排气筒） 无组织：厂界 4.0mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织：80 mg/m ³ 无组织：厂界 2.0mg/m ³
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点： 监控点处 1h 平均浓度值： 6mg/m ³ ； 监控点处任意一次浓度值： 20mg/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。

表 1-8 废水执行标准 单位：mg/L

项目	pH	COD	氨氮	氟化物	锌	铜	六价铬	铅
----	----	-----	----	-----	---	---	-----	---

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 一级标准	6~9	100	15	10	2.0	0.5	0.5	1.0
	镉	汞	砷	镍	硫化物	SS	石油类	钨
	0.1	0.05	0.5	1.0	1.0	70	5.0	/
	钼	铊	总铬	SS	锑	铁	/	/
	/	/	1.5	70	/	/	/	/

(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类:昼间 60 dB (A), 夜间 50 dB (A)。

(4) 固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《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	总铍	钡
《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》 (GB5085.3-2007)	6~9	100	100	1	5	15	0.02	100
	六价铬	汞	镍	银	砷	氟化物	总硒	总氰化物
	5	0.1	5	5	5	100	1.0	5.0

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。

本项目环境保护目标见表 1-10。

表 1-10 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	人数	环境功能区	方位	相对选厂厂址距离(m)
		经度 E (°)	纬度 N (°)					
环境空气	柏树庄	111.56423092°	33.87563557°	居民	190	二类	W	80
	黄花凹	111.56564713°	33.87429942°	居民	230		S	150
	郭店村	111.56684875°	33.87034429°	居民	650		S	642
	后地	111.56826496°	33.86478541°	居民	210		S	730
	二道沟	111.56684875°	33.87034429°	居民	90		SW	705

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	三道沟	111.55813694°	33.87508330°	居民	120		W	645
	四道沟	111.55066967°	33.87647288°	居民	180		W	1320
	石窑脑	111.56011105°	33.87134199°	居民	110		N W	740
	下地	111.55752540°	33.88704545°	居民	180		N W	1120
	庄科村	111.55341625°	33.89325300°	居民	210		N W	1840
	黑子坪	111.55315876°	33.89100872°	居民	160		N W	1700
	刘竹村	111.54341698°	33.88119374°	居民	320		N W	1920
地表水	北沟河	/	/	河流		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	W	50
地下水	九鼎沟水源地	/	/	水源地		《地下水环境质量标准》 (GB14848-2017) III类	S	2020
	选厂附近地下水潜水						/	/

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，具体见图 1-1。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

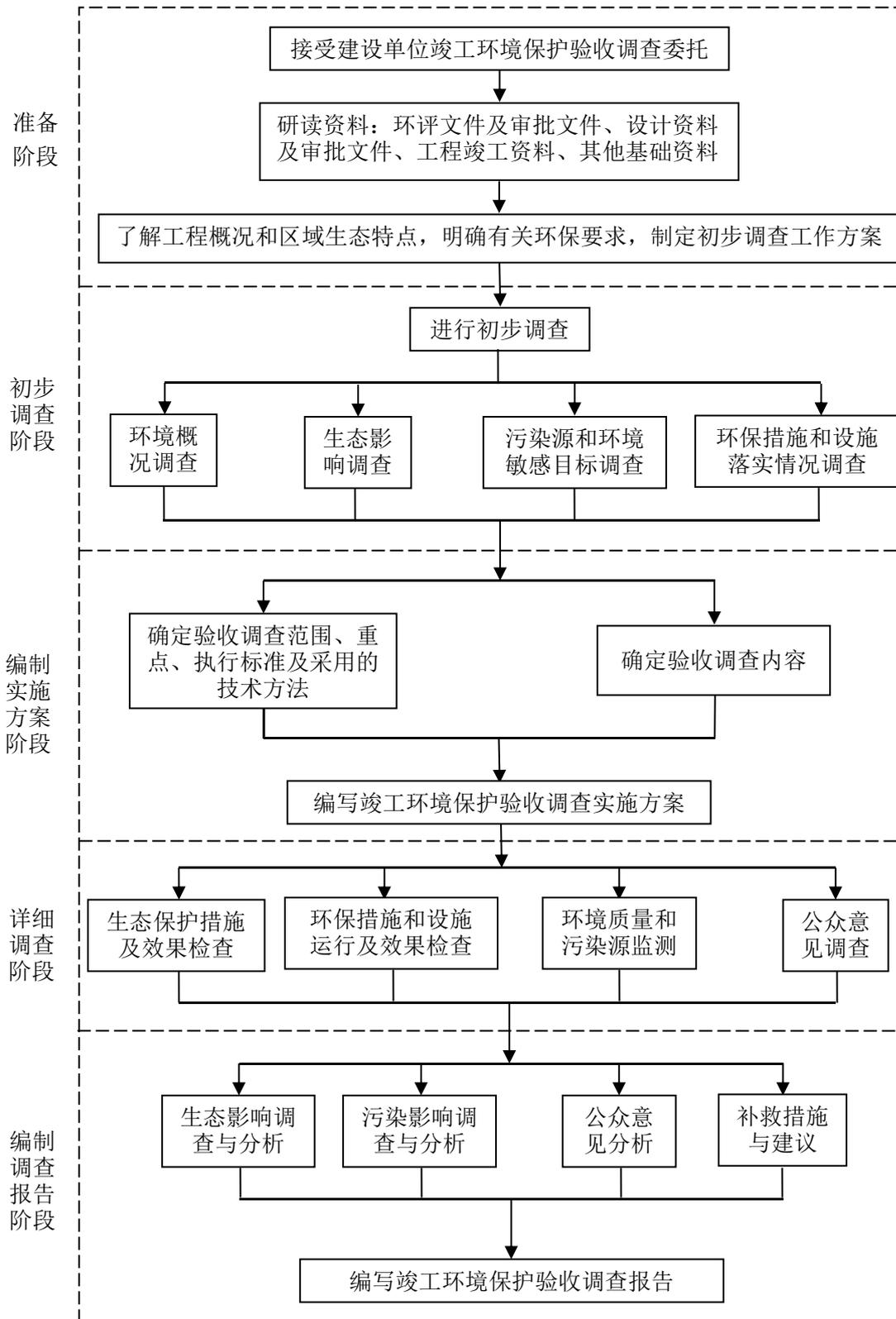


图 1-1 项目竣工环境保护验收调查工作程序图

第二章 工程调查

2.1 工程概况调查

项目名称：栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目；

建设单位：栾川县长青钨钼有限责任公司；

建设地点：洛阳市栾川县赤土店镇郭店村；

建设性质：改建；

建设规模：选厂生产规模为 4300t/d；

建设地点周围情况：本项目选厂总占地 65000m²，距离本项目选厂最近的环境敏感点为选厂西侧 80m 的柏树庄及南侧 160m 的黄花凹。

选矿生产工艺：钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿；

本项目计划总投资 8000 万元，环保投资为 140.2 万元，占总投资的 1.8%；

本项目实际投资：总投资 8500 万元，已落实环保投资 210 万元，占实际总投资的 2.5%；

劳动定员及工作制度：职工 205 人；生产采取三班制每班 8 小时（破碎筛分工序采用 6 小时），年设计工作时间 330d。

2.2 地理位置及交通条件调查

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目位于栾川县赤土店镇郭店村，选厂距赤土店镇约 3.6km，距离栾川县城约 10.3km；G241 从选厂西侧经过，项目区域交通发达，运输较为便利。地理位置见附图 1。

2.3 项目建设过程调查

2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责

任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。

本项目由选矿厂其他辅助设施组成，项目于 2024 年 12 月开工建设，2025 年 7 月 30 日本项目竣工。为确保环境保护设施能够正常运行，项目验收工作顺利进行，本项目拟定于 2025 年 8 月 1 日~2025 年 10 月 31 日进行调试。

2.4 工程内容调查

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目包括选矿厂（配套尾矿库另行组织验收）。

2.4.1 工程规模

本项目选厂设计处理矿石能力为 4300t/d，验收调查期间处理矿石能力为 4042t/d~4128t/d，达到设计能力的 94%~96%，选矿生产工艺为采用“钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、二次扫选、四次精选、四次精扫选、得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和白钨精矿。

2.4.2 主要工程内容

根据现场调查并结合项目环评及设计资料，本项目主要工程内容组成见表 2-1。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

表 2-1 栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要工程内容一览表

分类	项目	环评设计	实际建设	备注
主体工程	原料库	钢架结构, 单层, 建筑面积 1000m ²	钢架结构, 单层, 建筑面积 1000m ²	一致
	粗碎车间	混凝土结构, 2 层, 高度 12m 建筑面积 247m ²	混凝土结构, 2 层, 高度 12m 建筑面积 247m ²	一致
	中细碎车间	混凝土结构, 2 层, 高度 14 m, 建筑面积 402m ²	混凝土结构, 2 层, 高度 14 m, 建筑面积 402m ²	一致
	筛分车间	混凝土结构, 3 层, 高度 14 m, 建筑面积 110m ²	混凝土结构, 3 层, 高度 14 m, 建筑面积 110m ²	一致
	粉矿仓	利混凝土结构, 共 4 个筒仓, 25m, 每个容积 700m ³	利混凝土结构, 共 4 个筒仓, 25m, 每个容积 700m ³	一致
	磨浮车间	混凝土钢架结构, 单层, 12m, 建筑面积 2000m ² , 1 层, 分为磨矿区域和浮选区域。	混凝土钢架结构, 单层, 12m, 建筑面积 2000m ² , 1 层, 分为磨矿区域和浮选区域。	一致
	钼精矿烘干间	混凝土钢架结构, 单层, 9m, 建筑面积 700m ²	混凝土钢架结构, 单层, 9m, 建筑面积 700m ²	一致
	白钨浮选车间	混凝土钢架结构, 单层 (部分 3 层), 12m, 建筑面积 800m ²	混凝土钢架结构, 单层 (部分 3 层), 12m, 建筑面积 800m ²	一致
	钨精矿烘干间	位于 30m 浓密机下方, 3 层, 21m, 建筑面积 300m ²	紧邻白钨浮选车间东北侧, 建筑面积 300m ²	位置变化
	加温脱药车间	混凝土钢架结构, 单层, 12m, 建筑面积 300m ²	混凝土钢架结构, 单层, 12m, 建筑面积 300m ²	一致
配套工程 (大老虎沟 2 号尾矿库)	概况	大老虎沟 2 号尾矿库为山谷型尾矿库, 初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝, 坝高 50m, 标高 1290m~ 1340m, 坝顶宽 6m, 坝轴线全长 204.4m; 后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝, 堆积坝总高 140m, 终期堆积坝顶标高 1480m, 平均堆积坡比为 1: 5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高, 总坝高为 190m, 总库容约 3323.67 万 m ³ , 有效库容 2828.12 万 m ³ , 尾矿库为 II 等库。本项目实施后, 由于年工作时间由 300 天增加为 330 天, 每年的尾矿排放量增加, 因此, 大老虎沟 2 号尾矿库 (大老虎沟尾矿库接替库) 服务年限由 34.80 年减少为 31.6 年。	大老虎沟 2 号尾矿库为山谷型尾矿库, 初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝, 坝高 50m, 标高 1290m~ 1340m, 坝顶宽 6m, 坝轴线全长 204.4m; 后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝, 堆积坝总高 140m, 终期堆积坝顶标高 1480m, 平均堆积坡比为 1: 5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高, 总坝高为 190m, 总库容约 3323.67 万 m ³ , 有效库容 2828.12 万 m ³ , 尾矿库为 II 等库。本项目实施后, 由于年工作时间由 300 天增加为 330 天, 每年的尾矿排放量增加, 因此, 大老虎沟 2 号尾矿库 (大老虎沟尾矿库接替库) 服务年限由 34.80 年减少为 31.6 年。	目前大老虎沟 2 号尾矿库、尾矿输送管道及回水系统已建成验收, 本项目尾矿可排入 2 号尾矿库。
	尾矿输送及回水系统	大老虎沟 2 号尾矿库坝顶标高 1340m, 尾矿库设计最终堆积坝顶标高为 1480m, 输送泵站与尾矿库之间相	大老虎沟 2 号尾矿库坝顶标高 1340m, 尾矿库设计最终堆积坝顶标高为 1480m, 输送泵站与尾矿库之间相	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

		对高差为 380m-520m, 两者之间距离约 3.6km, 通过隔膜泵一级压力泵送至尾矿库。前 360m (泵站到现有尾矿坝公路) 采用耐磨内衬复合管, 其余沿现有去尾矿库公路段采用钢 (丝) 骨架塑料复合耐磨管, 管道内径: 205-226mm。 大老虎沟 2 号尾矿库标高远高于选矿厂高位水池标高 1007m, 正常运行时期尾矿库回水及坝下渗水采用静压自流方式返回至选厂高位水池。	对高差为 380m-520m, 两者之间距离约 3.6km, 通过隔膜泵一级压力泵送至尾矿库。前 360m (泵站到现有尾矿坝公路) 采用耐磨内衬复合管, 其余沿现有去尾矿库公路段采用钢 (丝) 骨架塑料复合耐磨管, 管道内径: 205-226mm。 大老虎沟 2 号尾矿库标高远高于选矿厂高位水池标高 1007m, 正常运行时期尾矿库回水及坝下渗水采用静压自流方式返回至选厂高位水池。	
储运工程	材料库 1	混凝土钢架结构, 2 层, 7m, 建筑面积 400m ²	混凝土钢架结构, 2 层, 7m, 建筑面积 400m ²	一致
	材料库 2	混凝土钢架结构, 2 层, 7m, 建筑面积 350m ²	混凝土钢架结构, 2 层, 7m, 建筑面积 350m ²	一致
	水玻璃池	混凝土钢架结构, 建筑面积 200m ²	混凝土钢架结构, 建筑面积 200m ²	一致
	2#油罐	埋地双层储罐, 储罐总容积 30m ³ , 最大储存量 24t	埋地双层储罐, 储罐总容积 30m ³ , 最大储存量 24t	本次一阶段验收不包括
	煤油罐	埋地双层储罐, 储罐总容积 30m ³ , 最大储存量 24t	埋地双层储罐, 储罐总容积 30m ³ , 最大储存量 24t	一致
辅助工程	35KV 变电站	混凝土钢架结构, 单层, 5.5m, 建筑面积 900m ² , 为厂区供电	混凝土钢架结构, 单层, 5.5m, 建筑面积 900m ² , 为厂区供电	一致
	尾矿泵房	混凝土钢架结构, 单层, 13m, 占地面积 648m ² , 用于输送尾矿	混凝土钢架结构, 单层, 13m, 占地面积 648m ² , 用于输送尾矿	一致
	食堂 (餐厅)	位于综合楼 1 东侧 1 层	位于综合楼 1 东侧 1 层	一致
	化验室 (质检中心)	位于尾矿泵房南侧办公楼内	位于尾矿泵房南侧办公楼内	一致
	综合楼 1	砖混结构, 4 层, 13m, 建筑面积 1800m ²	砖混结构, 4 层, 13m, 建筑面积 1800m ²	一致
	办公楼	砖混结构, 4 层, 13m, 建筑面积 200m ²	砖混结构, 4 层, 13m, 建筑面积 200m ²	一致
	药剂制备间	内部改造, 砖混结构, 单层, 12m, 建筑面积 450m ²	内部改造, 砖混结构, 单层, 12m, 建筑面积 450m ²	一致
	空压机房	利旧, 内部改造, 钢架结构, 单层, 3m, 建筑面积 65m ²	利旧, 内部改造, 钢架结构, 单层, 3m, 建筑面积 65m ²	一致
供热车间	内部改造, 钢架结构, 单层, 4m, 建筑面积 200m ² , 用于安装蒸汽发生器	内部改造, 钢架结构, 单层, 4m, 建筑面积 200m ² , 用于安装蒸汽发生器	一致	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	选厂事故池	泵房西侧，钢筋混凝结构，尺寸 B×L×H=15×10×2m。	泵房西侧，钢筋混凝结构，尺寸 B×L×H=15×10×2m。	一致
	磨浮车间外事故池 1	磨浮车间外，钢筋混凝结构，容积 96m ³ 。	磨浮车间外，钢筋混凝结构，容积 96m ³ 。	一致
	白钨浮选车间外事故池 2	白钨浮选外，钢筋混凝结构，容积 240m ³ 。	白钨浮选外，钢筋混凝结构，容积 240m ³ 。	一致
	磨浮车间内事故池	浮选设备下方采用混凝土结构，底座低于车间地面，形成约 500m ³ 池体，可作为事故池使用。	浮选设备下方采用混凝土结构，底座低于车间地面，形成约 500m ³ 池体，可作为事故池使用。	一致
	白钨浮选车间内事故池	浮选设备下方采用混凝土结构，底座低于车间地面，形成约 200m ³ 池体，可作为事故池使用。	浮选设备下方采用混凝土结构，底座低于车间地面，形成约 200m ³ 池体，可作为事故池使用。	一致
	选厂初期雨水池	容积 350m ³ ；新建 1 座，容积 850m ³	容积 350m ³ ；新建 1 座，容积 850m ³	一致
	回水系统	尾矿澄清水通过回水管道 DN325mm 钢管（一用一备）静压自流方式返回至选厂高位水池；生产用水由高位水池自流提供，确保尾矿水顺利回用于生产。	尾矿澄清水通过回水管道 DN325mm 钢管（一用一备）静压自流方式返回至选厂高位水池；生产用水由高位水池自流提供，确保尾矿水顺利回用于生产。	一致
	高位水池	在对原有 7 座高位水池进行加高，单个容积由 540m ³ 增加到 920m ³ ，总容积为 6440m ³ 。	在对原有 7 座高位水池进行加高，单个容积由 540m ³ 增加到 920m ³ ，总容积为 6440m ³ 。	一致
公用工程	给水	生活用水取黄花洼山沟深水井。其他生产用水部分为尾矿库回水，补充水源一是来自 858 矿山井下涌水，采用螺旋管道 DN250，自流至选厂的高位水池。一是北沟河水源，泵送螺旋管道 DN250。水泵型号为 2 台 300GM90 型离心泵将水扬送至选厂的高位水池。	生活用水取黄花洼山沟深水井。其他生产用水部分为尾矿库回水，补充水源一是来自 858 矿山井下涌水，采用螺旋管道 DN250，自流至选厂的高位水池。一是北沟河水源，泵送螺旋管道 DN250。水泵型号为 2 台 300GM90 型离心泵将水扬送至选厂的高位水池。	一致
	供电	电源来自厂区 35KV 变电站，35KV 专线和主变压器；将原有两台主变中的一台 3150kVA，35/10kV 变压器更换为一台 8000kVA、35/10kV 的变压器，原有 6300kVA 主变压器保留，最终由两台主变（1*8000kVA+1*6300kVA）负责整个工程的供电。	电源来自厂区 35KV 变电站，35KV 专线和主变压器；将原有两台主变中的一台 3150kVA，35/10kV 变压器更换为一台 8000kVA、35/10kV 的变压器，原有 6300kVA 主变压器保留，最终由两台主变（1*8000kVA+1*6300kVA）负责整个工程的供电。	一致
	供气	利用厂区现有天然气管道及燃气调压柜	利用厂区现有天然气管道及燃气调压柜	一致
环保工程	下料及粗碎粉尘	集气罩+1#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA001）	集气罩+1#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA001）	一致
	中细碎粉尘	集气罩+2#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒	集气罩+2#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒	一致

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	(DA002)	(DA002)	
筛分粉尘	香蕉筛封闭+集气管道+3#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA003)	香蕉筛封闭+集气管道+3#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA003)	一致
钼精粉干燥包装粉尘	集气罩+4#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA009)	集气罩+4#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA009)	一致
蒸汽发生器燃烧废气	低氮燃烧+15m 高排气筒 (DA006~DA008)	低氮燃烧+15m 高排气筒 (DA006~DA008)	一致
钼浮选废气	集气管道+水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA004)	集气管道+水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA004)	一致
钨浮选废气			
危废贮存库废气			
化验室废气	通风橱+碱液洗涤塔+15m 高排气筒 (DA005)	通风橱+碱液洗涤塔+15m 高排气筒 (DA005)	一致
食堂油烟	油烟净化器+10m 高排气筒	油烟净化器+10m 高排气筒	一致
无组织颗粒物	建设封闭的原料库，库内设喷淋洒水装置；上料口采取喷淋装置；矿石装卸、破碎、筛分等均在封闭的厂房内作业；破碎后的矿石通过封闭的廊道或封闭皮带转运；转载点为封闭式且设喷干雾抑尘设施；转运站及粉矿仓为封闭车间，均为全密闭式，转运站及粉矿仓内均设喷干雾抑尘设施；矿石运输道路均为硬化路面，并定期清扫及洒水抑尘；厂区内配备车辆冲洗装置，洗车平台四周设置洗车废水收集处理设施；对运输的车辆采取限速、限载措施，物料由篷布覆盖，配备专用洒水车，设专人定时洒水。	建设封闭的原料库，库内设喷淋洒水装置；上料口采取喷淋装置；矿石装卸、破碎、筛分等均在封闭的厂房内作业；破碎后的矿石通过封闭的廊道或封闭皮带转运；转载点为封闭式且设喷干雾抑尘设施；转运站及粉矿仓为封闭车间，均为全密闭式，转运站及粉矿仓内均设喷干雾抑尘设施；矿石运输道路均为硬化路面，并定期清扫及洒水抑尘；厂区内配备车辆冲洗装置，洗车平台四周设置洗车废水收集处理设施；对运输的车辆采取限速、限载措施，物料由篷布覆盖，配备专用洒水车，设专人定时洒水。	一致
生产及生活废水	生产线抑尘用水和车间清洗水进入选矿系统，压滤废水返回相应生产工序，选矿废水随尾矿一起排至尾矿库，生活污水先经一体化污水处理设施处理后随尾矿一起排至尾矿库。尾矿库澄清水回用于选矿生产工序。	生产线抑尘用水和车间清洗水进入选矿系统，压滤废水返回相应生产工序，选矿废水随尾矿一起排至尾矿库，生活污水经化粪池处理后随尾矿一起排至尾矿库。尾矿库澄清水回用于选矿生产工序。	基本一致
尾矿	由尾矿泵房隔膜泵打入大老虎沟 2 号尾矿库堆存	由尾矿泵房隔膜泵打入大老虎沟 2 号尾矿库堆存	一致
除尘器粉尘	破碎、筛分工段粉尘收集后返回生产系统	破碎、筛分工段粉尘收集后返回生产系统	一致
一般固废暂存间	设置一般固废暂存间 50m ²	设置一般固废暂存间 50m ²	一致

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

危废贮存库	20m 浓缩机（池）下方设置危废贮存库 15m ²	白钨浮选车间外设置 1 座危废贮存库 15m ²	危废贮存库位置变化
生活垃圾	设置垃圾箱，定期清运至生活垃圾中转站处理	设置垃圾箱，定期清运至生活垃圾中转站处理	一致
噪声	基础减振、消声措施等，厂房隔声	基础减振、消声措施等，厂房隔声	一致
地下水	本项目原料库、粗碎车间、中细碎车间、筛分车间、粉矿库、钼精矿烘干间、白钨浮选车间、钨精矿烘干间、加温脱药车间、厂区初期雨水池及隔膜泵站等做一般防渗措施；选厂高位水池、事故池、尾矿浆池、水玻璃池、磨浮车间、储罐区、药剂制备间、危废贮存库等做重点防渗措施；其他生活区、原料库、材料库 1、材料库 2、供热车间、空压机房等区域做简单防渗措施；	本项目原料库、粗碎车间、中细碎车间、筛分车间、粉矿库、钼精矿烘干间、白钨浮选车间、钨精矿烘干间、加温脱药车间、厂区初期雨水池及隔膜泵站等做一般防渗措施；选厂高位水池、事故池、尾矿浆池、水玻璃池、磨浮车间、储罐区、药剂制备间、危废贮存库等做重点防渗措施；其他生活区、原料库、材料库 1、材料库 2、供热车间、空压机房等区域做简单防渗措施；	一致
风险	双层煤油储罐、2#油储罐及配套的油罐区设渗漏报警系统、高低液位报警系统、人体静电释放报警器，设 MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器、MF/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器、消防沙等、通气管且管口呼吸阀和阻火器、“禁止烟火”等安全警示标志；蒸汽发生器室设有甲烷泄露报警装置。本项目建设有三级防控体系，第一级，磨浮车间内设有 500m ³ 事故池，车间外设有 96m ³ 事故池；白钨浮选车间内设有 200m ³ 事故池，车间外设有 240m ³ 事故池；第二级，尾矿泵房南侧设置一 300m ³ 的选厂事故池，各级事故池能够满足需求；第三级，配备流域级防控措施。各级事故池均有足够容量，能够确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排，尾矿库设置上游拦洪坝及周边截洪沟等导流措施。	双层煤油储罐、2#油储罐及配套的油罐区设渗漏报警系统、高低液位报警系统、人体静电释放报警器，设 MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器、MF/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器、消防沙等、通气管且管口呼吸阀和阻火器、“禁止烟火”等安全警示标志；蒸汽发生器室设有甲烷泄露报警装置。本项目建设有三级防控体系，第一级，磨浮车间内设有 500m ³ 事故池，车间外设有 96m ³ 事故池；白钨浮选车间内设有 200m ³ 事故池，车间外设有 240m ³ 事故池；第二级，尾矿泵房南侧设置一 300m ³ 的选厂事故池，各级事故池能够满足需求；第三级，配备流域级防控措施。各级事故池均有足够容量，能够确保事故情况下选厂及尾矿库废水不外排，尾矿库设置上游拦洪坝及周边截洪沟等导流措施。	一致

2.4.3 矿石来源及产品方案

根据现场调查，项目所用钼矿石来源与环评一致，从洛阳栾川钼业集团股份有限公司购买。

技改工程完成后选矿规模为 4300t/d，生产制度采取三班制每班 8 小时（破碎、筛分工序采用每班 6 小时），年设计工作时间 330d/年；对设备及工艺更新改造后，技改后具体产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	品位 (%)	产量 (t/a)	回收率 (%)
钼精矿	47%	1539.8	85
钨精矿	40%	922.35	65

项目验收期间，矿石来源和产品方案与环评一致，满足竣工环境保护验收要求。

2.4.4 选矿药剂及用量

根据实际调查，项目钼、钨选矿中所用药剂为煤油、2#油、巯基乙酸钠、碳酸钠、水玻璃等，所用药剂种类与环评一致。具体用量见表 2-3。

表 2-3 项目药剂使用情况一览表

原辅材料	环评设计		验收调查期间用量	
	年用量	日用量(t/d)	日用量(g/t)	日用量(t/d)
			2025.8.29	2025.8.30
钼矿石	141.9 万 t	4300	4042	4128
钢球	8102t	24.6	/	/
衬板	97t	0.29	/	/
胶带	1.3t	/	/	/
筛网	8.0t	/	/	/
叶轮及盖板	150t	0.45	/	/
煤油	130t	0.39	0.37	0.38
2#油	180t	0.56	0.55	0.56
巯基乙酸钠	50t	0.15	0.14	0.14
石灰	38t	0.16	0.16	0.15
碳酸钠	500t	1.52	1.50	1.51

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

水玻璃	6300t	19.09	18.6	18.8
油酸	135t/at	0.41	0.40	0.40
润滑油	1.3t	/	/	/
液压油	0.7t	/	/	/
新鲜水	297554.202m ³	901.6794	800.5	820.6
生活水	3597m ³	10.9	10.5	10.3
尾矿库回水	2537627.631m ³	7689.7807	/	/
天然气	191.4 万 m ³	5800m ³ /d	5700m ³ /d	5750m ³ /d
电	3370 万 KWh	10.21 万 KWh	10.1 万 KWh	10.2 万 KWh

2.4.5 公用工程

(1) 给水

本项目用水包括生产用水和生活用水，生产用水包括选矿工艺用水、车间清洗用水等，生活用水来自黄花洼山沟深水井；生产用水来源为尾矿库回水、858 矿山井下涌水及北沟河（备用水源，正常情况使用 858 矿山井下涌水进行补水）。858 矿山井下涌水采用螺旋管道 DN250，自流至选厂的高位水池。北沟河水由加压水泵通过 1 条输水管线扬送至选厂高位水池，输水管采用螺旋管道 DN250。水泵型号为 2 台 300GM90 型离心泵（1 用 1 备），可满足本项目生产用水要求。

(2) 排水

本项目所在厂区排水实行雨污分流。初期雨水采用地面明沟（加盖）收集，排入选厂初期雨水池内；生产线抑尘用水和车间清洗水进入选矿系统，压滤废水返回相应生产工序，选矿废水随尾矿一起排至尾矿库，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水先经一体化污水处理设施处理后随尾矿一起排至尾矿库。尾矿库澄清水返回到高位水池用于选矿工艺生产。

项目水量平衡见图 2-1。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

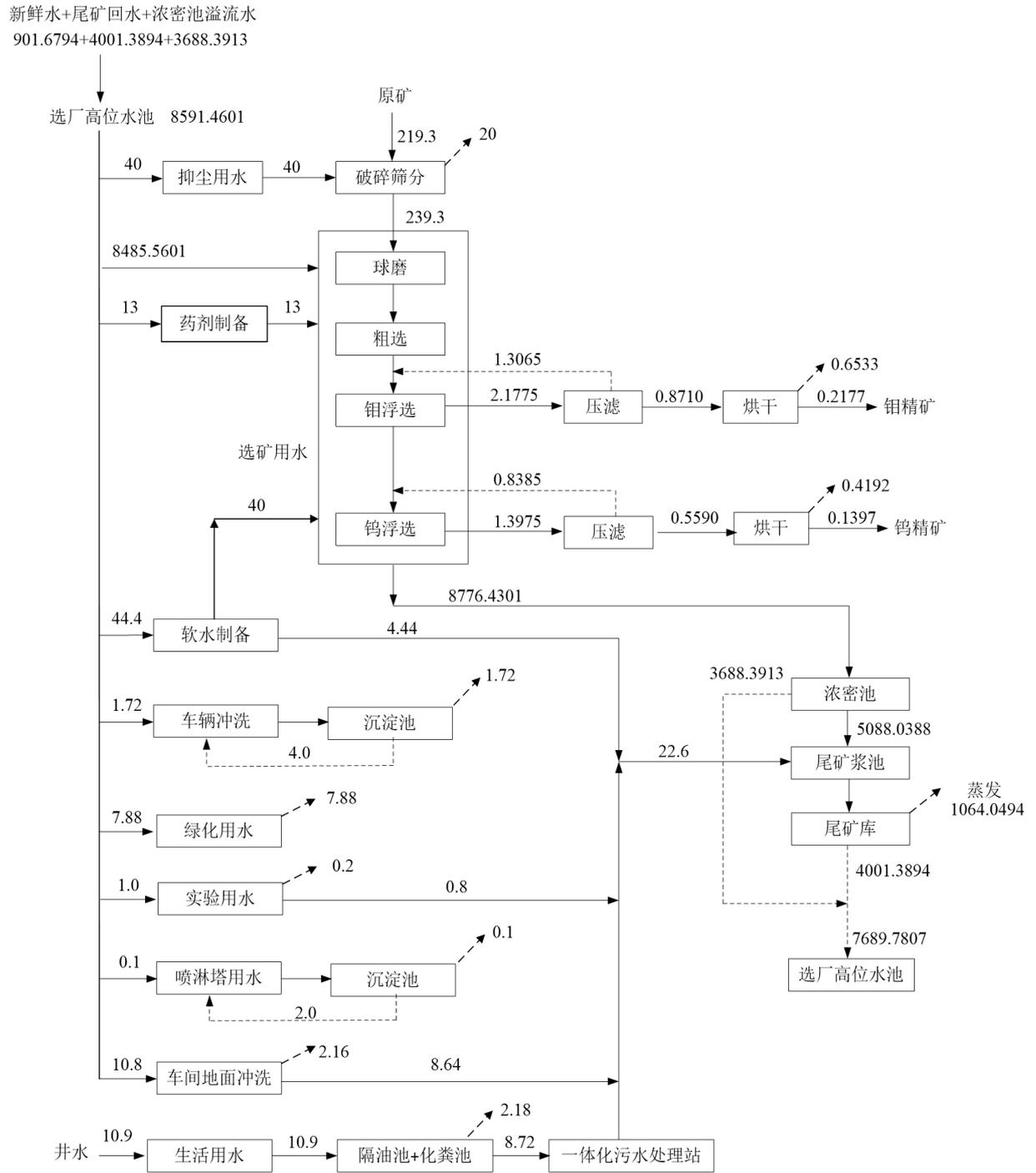


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

(3) 供电

电源来自厂区 35KV 变电站，利用原 35KV 专线，35KV 专线和厂内变压器。

2.4.6 选厂选矿工艺

技改工程钼选增加了 2 次扫选，3 次精扫选；选钨工艺不变，主要是粗选、精选工序用高效的浮选柱代替浮选机，具体如下：

(1) 破碎筛分工艺：矿石由 50 吨的自卸汽车运至原料库，矿石粒度 0-800mm，采用“三段一闭路碎矿流程”。矿石由矿车自卸或装载机送入下料仓，由振动给矿机给矿至颚式破碎机碎至 $\leq 300\text{mm}$ ，粗碎后的矿石经皮带输送机输送至中碎圆锥破碎机（HP300）再次进行破碎；中碎后的矿石经密闭输送皮带输送至香蕉筛进行闭路筛分，筛上料（约 20%）返回细碎圆锥破碎机（HP500）继续破碎后再进入到香蕉筛进行闭路筛分，筛下料（粒径小于 12mm）送入粉矿仓。

(2) 磨矿工艺：粉矿仓细料经密闭皮带输送至球磨机，采用“一段闭路磨矿分级流程”。以水为介质，粉矿仓的细料进入水力旋流器，旋流器溢流进入钼粗选系统，旋流器底流进入球磨机磨矿，磨制的矿浆进入水力旋流器，球磨机与旋流器形成闭路循环；矿石粒度由-10mm 磨至-0.20mm（-200 目占 60%）。粗精矿再磨采用“一段闭路磨矿流程”，仍为球磨机与分级旋流器组成，矿石粒度由-200 目磨至-74 目占 90%。

(3) 钼选矿工艺：采用浮选柱为主的浮选流程，钼矿石经一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选选得钼精矿。该流程除扫选作业采用充气式浮选机外，其它作业全部采用浮选柱进行选别。

(4) 钼精矿脱水及干燥流程：钼精矿送至钼精矿烘干间，采用深锥浓密机浓密之后，泵送至压滤机进行压滤，使精矿水分小于 15%，钼滤饼用浆叶干燥机干燥至水分小于 4%后送入包装机包装成吨包即为钼精粉成品。干燥机热源为锅炉热蒸汽，采用间接加热方式加热。

(5) 钨选矿工艺：钼扫选尾矿泵送至选钨前 $\Phi 20\text{m}$ 浓密机作为选钨给矿， $\Phi 20\text{m}$ 浓密机底流泵送至 1 台 $\Phi 4\text{m}$ 浮选柱进行钨粗选，钨粗选尾矿进入 1 台 $\Phi 4\text{m}$ 浮选柱进行钨扫选，钨扫选尾矿泵送至尾矿 $\Phi 24\text{m}$ 浓密机，底流自流到尾矿浆池，然后经隔膜泵泵送至尾矿库。钨扫选精矿返回钨粗选，钨粗选精矿经泵送至 $\Phi 30\text{m}$ 浓密机浓缩后，底流进入加温搅拌槽加温，加温以后采用 3 台 GF-4 浮选机进行粗选，6 台 GF-3 浮选机进行扫选，6 台 GF-2 浮选机进行精选。得到钨精矿。

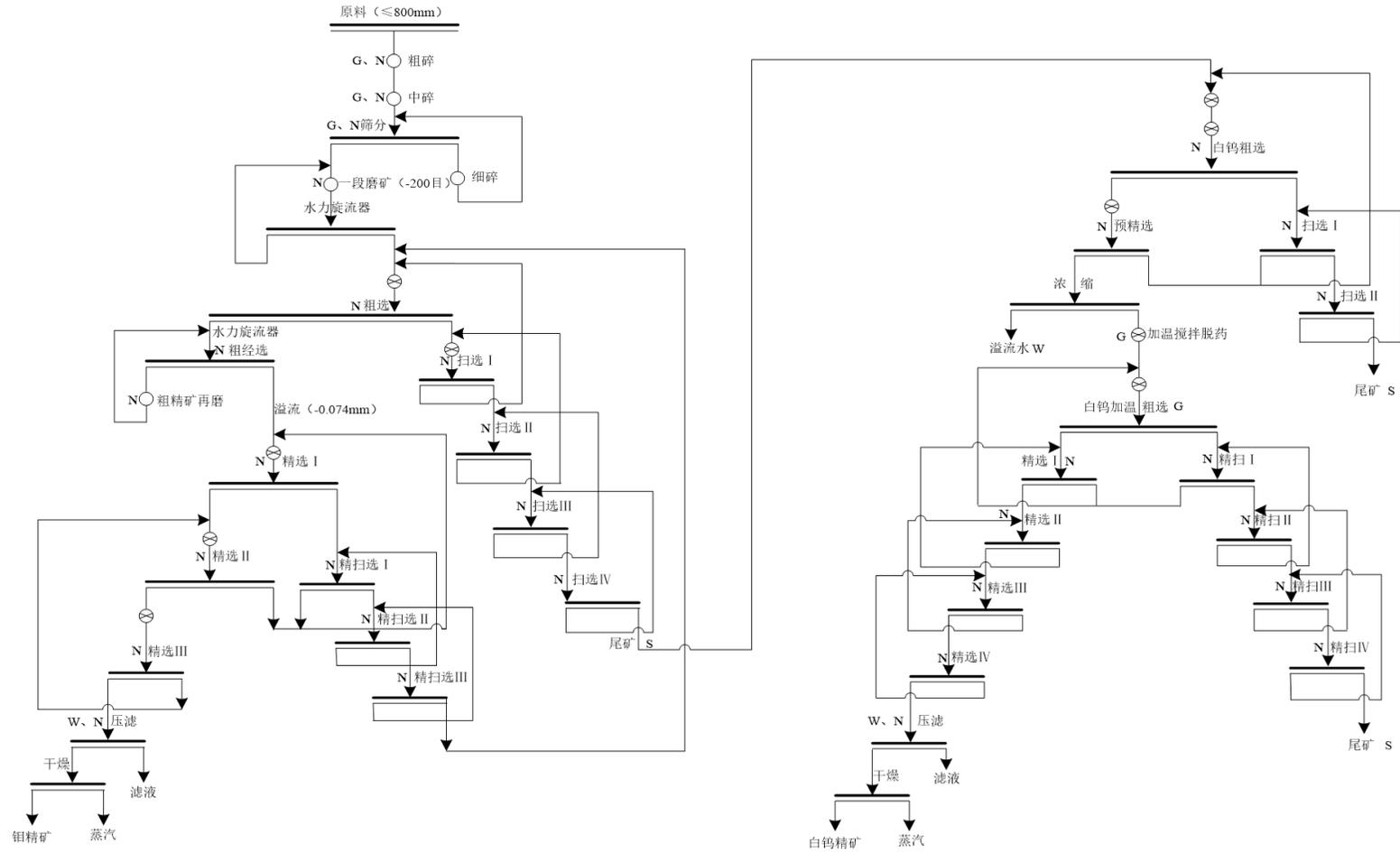
钨精矿送至送至脱水作业进行脱水，采用深锥浓密机浓密之后，泵送至压滤机进行压滤，使精矿水分小于 15%，脱水后的钨精矿送入干燥机干燥至水分小于 4%后送

入包装机包装成吨包即为钨精粉成品。干燥机热源为锅炉热蒸汽，采用间接加热方式加热。

扫选后的尾矿浆排入 $\Phi 24\text{m}$ 浓密池中，溢流水打入厂区高位水池供选厂生产用水，底流尾矿排入尾矿库。尾矿库内澄清的尾矿水经排水管自流至选厂高位水池，然后回用于选厂生产用水。

技改工程生产工艺及产排污环节图见下图：

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告



图例:

G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固废

图2-2 工艺流程图

2.4.8 主要生产辅助设备

选厂工程主要生产辅助设备见表 2-5。

表 2-5 工程功能单元及主要生产设备

序号	设备名称	环评设计		实际建设		备注
		规格型号	技改后全厂设备数量	规格型号	实际数量	
粗碎车间						
1	振动给料机	HPF1560	1 台	HPF1560	1 台	与环评一致
2	颚式破碎机	CJ613	1 台	CJ613	1 台	
3	1#带式输送机	L=20m; $\alpha=8.55^\circ$; $v=1.25\text{m/s}$	1 台	L=20m; $\alpha=8.55^\circ$; $v=1.25\text{m/s}$	1 台	
中细碎筛分车间						
1	1#圆锥破碎机	CH660	1 台	CH660	1 台	与环评一致
2	2#圆锥破碎机	CH870	1 台	CH870	1 台	
3	振动给料机	ZSG1240	1 台	ZSG1240	1 台	
4	吊钩桥式起重机	Q=10t	1 台	Q=10t	1 台	
5	双层香蕉筛	UDB3661	1 台	UDB3661	1 台	
6	胶带给料机	B1400-5.0m	2 台	B1400-5.0m	2 台	
7	电磁除铁器	RCD-12	1 台	RCD-12	1 台	
8		RCD-10	1 台	RCD-10	1 台	
9	金属探测器	LJT-10	1 条	LJT-10	1 条	
10	2#带式输送机	L=68.72m, $\alpha=17.00^\circ$ $v=1.25\text{m/s}$	1 条	L=68.72m, $\alpha=17.00^\circ$ $v=1.25\text{m/s}$	1 条	
粉矿仓						
1	4#带式输送机	B=1000, L=22.70m, $\alpha=0^\circ$	1 台	B=1000, L=22.70m, $\alpha=0^\circ$	1 台	与环评一致
2	5#可逆配仓胶带给料机	B=1000 mm	1 台	B=1000 mm	1 台	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

3	6#带式输送机	B=1000mm	1 台	B=1000mm	1 台	
5	7#带式输送机	B=1000mm	1 台	B=1000mm	1 台	
磨浮车间（钼生产区）						
1	8#带式输送机	B=1000, L=11.25m, $\alpha=14.44^\circ$	1 台	B=1000, L=11.25m, $\alpha=14.44^\circ$	1 台	与环评一 致
2	电子皮带秤	ICS-Q1000	1 台	ICS-Q1000	1 台	
3		ICS-Q800	1 台	ICS-Q800	1 台	
4	溢流型球磨机	4800x7000mm	1 台	4800x7000mm	1 台	
5	旋流器组	FX660-GTx6	1 台	FX660-GTx6	1 台	
6	旋流器组	FX150-PU-Bx4	1 台	FX150-PU-Bx4	1 台	
7	立式球磨机（再磨机）	JM-1200	2 台	JM-1200	2 台	
8	浮选柱	$\Phi 4.0 \times 10.0 \text{m}$	3 台	$\Phi 4.0 \times 10.0 \text{m}$	3 台	
9	浮选柱	$\Phi 2.0 \times 10.0 \text{m}$	2 台	$\Phi 2.0 \times 10.0 \text{m}$	2 台	
10	浮选柱	$\Phi 1.8 \times 10.0 \text{m}$	1 台	$\Phi 1.8 \times 10.0 \text{m}$	1 台	
11	浮选柱	$\Phi 1.50 \times 10.0 \text{m}$	3 台	$\Phi 1.50 \times 10.0 \text{m}$	3 台	
12	浮选柱	$\Phi 1.0 \times 10 \text{m}$	1 台	$\Phi 1.0 \times 10 \text{m}$	1 台	
13	浮选柱	$\Phi 1.5 \times 8.0 \text{m}$	2 台	$\Phi 1.5 \times 8.0 \text{m}$	2 台	
14	高效搅拌槽	$\Phi 2500 \times 2500 \text{mm}$	3 台	$\Phi 2500 \times 2500 \text{mm}$	3 台	
15	高效搅拌槽	$\Phi 1500 \times 1500 \text{mm}$	16 台	$\Phi 1500 \times 1500 \text{mm}$	16 台	
钼精矿烘干间						
1	钼精矿产压机	CJAH-10/10/30	2 台	CJAH-10/10/30	2 台	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

2	钼精矿干燥机	WH25	1 台	WH25	1 台	与环评一致
3	螺旋输送机	L=11.7m, Q=2-2.5t/h	1 台	L=11.7m, Q=2-2.5t/h	1 台	
4	干燥机	WH25	1 台	WH25	1 台	
5	深锥浓缩机	φ3.5X7.0m	3 台	φ3.5X7.0m	3 台	
6	压滤机给料泵	Q=35m ³ , H=85m	1 台	Q=35m ³ , H=85m	1 台	
7	斗式提升机	Q=28m ³ /h, L=8.32m	1 台	Q=28m ³ /h, L=8.32m	1 台	
8	混匀包装机	含混料机和包装机	1 套	含混料机和包装机	1 套	
钨浮选车间						
1	调浆筒	Φ2500*2500	1 台	Φ2500*2500	1 台	与环评一致
2	浮选柱	Φ4.0x10.0m	2 台	Φ4.0x10.0m	2 台	
3	浮选柱	Φ2.0x10.0m	2 台	Φ2.0x10.0m	2 台	
4	浮选柱	Φ1.8x10.0m	2 台	Φ1.8x10.0m	2 台	
5	浮选柱	Φ1.0x10m	2 台	Φ1.0x10m	2 台	
6	浮选柱	Φ1.5x8.0m	1 台	Φ1.5x8.0m	1 台	
7	浮选柱	Φ0.8x10.0m	1 台	Φ0.8x10.0m	1 台	
8	浮选机	JJF-10	3 台	JJF-10	3 台	
9	浮选机	BF-10	3 台	BF-10	3 台	
10	浮选机	/	3 台	/	3 台	
11	加温桶	φ5000*5500mm	4 台	φ5000*5500mm	4 台	
12	精选调浆桶	φ2000*2000mm	1 台	φ2000*2000mm	1 台	
钨精矿压滤烘干区						
1	1#深锥浓缩机	φ4000*6000mm	1 台	φ4000*6000mm	1 台	与环评一致
2	2#深锥浓缩机	φ4000*5000mm	1 台	φ4000*5000mm	1 台	
3	压滤机	XAZ60	3 台	XAZ60	3 台	
4	烘干机	WH25	1 台	WH25	1 台	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

5	混匀包装机	含混料机和包装机	1 套	含混料机和包装机	1 套	
药剂制备车间						
1	2#油储罐	V=30m ³	1 台	V=30m ³	1 台	与环评一致
2	煤油储罐	V=30m ³	1 台	V=30m ³	1 台	
3	石灰搅拌槽	φ1500X1500	2 台	φ1500X1500	2 台	
4	石灰罐	4000X9000mm	1 台	4000X9000mm	1 台	
空压机房						
1	离心鼓风机	CJ300-1.5 300m ³ /min 50Kpa	2 台	CJ300-1.5 300m ³ /min 50Kpa	2 台	与环评一致
2	空压机	Q=40m ³	4 台	Q=40m ³	4 台	
3	储气罐	10m ³	2 台	10m ³	2 台	
4	储气罐	2m ³	1 台	2m ³	1 台	
5	冷冻式干燥机	RD-5SA	1 台	RD-5SA	1 台	
尾矿输送车间						
1	隔膜泵	DG125/350	2 台	DG125/350	2 台	与环评一致
2	渣浆泵	Q=720m ³ , H=32m	2 台	Q=720m ³ , H=32m	2 台	
其他						
1	浓密机 (池)	Φ20m	1 台	Φ20m	1 台	与环评一致
2	浓密机 (池)	Φ24m	1 台	Φ24m	1 台	
3	浓密机 (池)	Φ30m	1 台	Φ30m	1 台	
4	超低氮蒸汽发生器	ONS4-200 (额定蒸发量 2t/h)	3 台	ONS4-200 (额定蒸发量 2t/h)	3 台	
5	软水制备系统	4t/h	1 台	10t/h	1 台	制水能力增大

2.5 工程内容主要变化情况调查

根据现场调查，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目已按照环评、和现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、环保工程主要建设内容、选矿工艺流程均未发生重大变化。

根据现场调查，项目调整内容详见表 2-12。

表 2-12 项目调整情况一览表

调整工序	环评及设计内容	实际建设内容	调整原因或说明
选厂	软水制备系统采用离子树脂过滤，4t/h	软水制备系统采用反渗透膜过滤，10t/h	制水能力增大，可更好的满足软化水需求，软水制备系统间断运行。反渗透膜制出的软化水水质更好。
	生活污水经隔油池+化粪池+1套一体化污水处理设施处理后，随尾矿一起排入大老虎沟2号尾矿库	生活污水经隔油池+化粪池处理后，随尾矿一起排入大老虎沟2号尾矿库	生活污水进入到老虎沟2号尾矿库后，经澄清后回用于选厂，不外排。虽然未安装一体化污水处理设施，根据回水水质监测结果，回水水质可满足回用要求，不影响回水水质。

项目调试期间，生产设备正常运行，项目选厂工况负荷为 4042t/d~4128t/d，达到设计能力的 94%~96%，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》（2018年12月29日修正）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7月16日修订）第十二条：建设项目环评报告书、环评报告表经批准后，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、环评报告表。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

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

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 2-13 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。	项目为多金属选矿项目	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。	规模 4300t/d，项目无废水排放	与环评一致	否
	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。			
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	项目位于栾川县赤土店镇郭店村现有选厂内	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：	项目产品为钼精矿 1539.8t/a、钨精矿 922.35t/a，钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、二次扫选、四次精选、四次精扫选、得钨精矿	与环评一致	否
	（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；			
	（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。			
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。	原矿采用封闭原料库储存，采用转载机装卸，采用汽车运输。	与环评一致	否	
环境保	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	项目破碎、筛分、中细碎、烘干包装粉尘各自配套的覆	与环评一致	否

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

护 措 施	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。	膜袋式除尘器；浮选废气采用水喷淋洗涤塔+活性炭处理装置处理；化验室废气采用水喷淋洗涤塔+活性炭处理装置处理；蒸汽发生器采用低氮燃烧技术；废水零排放。		
	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。	废水零排放	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。	无废气主要排放口	与环评一致	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。	生活垃圾：由垃圾桶收集后送垃圾中转站处理；尾矿渣送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存	与环评一致	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。	磨浮车间内设置 1 个 500m ³ 事故池，车间外设置 1 个 96m ³ 事故池；白钨车间内设置 1 个 200m ³ 事故池；车间外设置 1 个 240m ³ 事故池；尾矿泵房南侧设置一 300m ³ 的选厂事故池；	实际事故池容积增大，较环评优化	否

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，故本项目未发生于重大变动。

2.6 工程污染因素及污染防治措施调查

2.6.1 废水污染因素及防治措施

本工程废水污染源主要为：选矿废水、车间地面清洗废水、软水制备废水、喷淋洗涤塔废水、化验室废水、车辆冲洗废水及生活污水。

(1) 选矿废水

本项目选矿废水随尾矿排入尾矿库澄清后回用，选厂设 7 座 920m³ 高位水池作为回水暂存池，尾矿库回水通过回水管道自流至选厂高位水池，然后回用到生产中；钼、钨压滤废水返回生产工序回用不外排。

(2) 车间地面冲洗废水

本项目磨浮车间、白钨车间每天需要进行冲洗，清洗废水随车间管沟排入尾矿浆池内，然后随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

(3) 车辆冲洗废水

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置，并配套 4m³ 循环水池，定期补充冲洗水，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

(4) 软水制备废水

本项目有软水制备系统一套，采用反渗透工艺，会产生反冲洗废水，软水制备反冲洗废水排入尾矿浆池随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(5) 水喷淋洗涤塔废水

浮选废气及化验室废气喷淋洗涤塔用水循环使用，定期排污，喷淋洗涤塔废水随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(6) 化验室废水

本项目化验室废水随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(7) 生活污水

厂区内设有隔油池、化粪池，食堂废水先经隔油池处理后，与其他生活污水一起进入化粪池，经化粪池处理后的生活污水随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

本项目废水可实现零排放。

2.6.2 大气污染因素及防治措施

本项目大气污染物主要为：破碎、筛分及钼精粉烘干工序产生的含颗粒物废气及食堂油烟。

根据现场调查：

(1) 项目采取三段一闭路系统，颚式破碎机进行密闭同时负压收集、下料口及颚式破碎机进出料口设置集气罩+1#覆膜袋式除尘器，处理后废气经 20m 排气筒 (DA001) 外排；中细碎圆锥破碎机密闭负压收集+2#覆膜袋式除尘器，处理后废气经 20m 排气筒 (DA002) 外排；香蕉筛密闭负压收集+3#覆膜袋式除尘器，处理后废气经 20m 排气筒 (DA003) 外排；浮选废气经封闭收集+集气管道+水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置，处理后废气经 15m 排气筒 (DA004) 外排；化验室废气由通风橱+碱液洗涤塔+活性炭吸附装置，处理后废气经 15m 排气筒 (DA005) 外排；蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 3 根 m 排气筒 (DA006~DA008) 外排；钼精粉干燥工序出料口设集气罩+4#覆膜袋式除尘器，处理后废气经 15m 排气筒 (DA009) 外排。

(2) 原料库位于选厂北部，占地面积 1000m²，全封闭，地面硬化，顶部设喷干雾抑尘装置，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，一般每天喷洒 3-5 次，每次 3-5 分钟，使矿石表面保持一定水分，以控制风蚀扬尘；

(3) 物料运输过程中扬尘采取对道路表面洒水，并设置专人定期清扫，严格管理运输车辆等措施；项目配备 1 台洒水车，对物料运输道路进行洒水抑尘。

(4) 食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过 1 根 10m 高排气筒排放。

2.6.3 噪声污染因素及防治措施

本项目噪声源主要为：颚式破碎机、圆锥破碎机、香蕉筛、球磨机、压滤机等。

根据现场调查，本项目采取的噪声防治措施为：

(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) 产噪设备布置在车间厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，有效的减少设备噪声对外界的影响。

(3) 根据产噪设备特性分别采取隔声、减振措施。

(4) 对厂区进行合理绿化，厂界种植阔叶树木，以起到吸声降噪的作用。

2.6.4 固体废物及其处置措施

本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、废铁、废滤膜、衬板、筛网等耗材、废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶为危险废物。

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜由更换厂家回收处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。

2.6.5 生态影响及其保护措施

1、选厂

(1) 加强生态环境管理，强化人员培训，提高工作人员生态保护意识。

(2) 充分利用空地绿化，按照水保方案对厂区及时采取水保措施。

(3) 加强维护，保证截排水设施的正常运行，防止水土流失。

(4) 运输车辆严禁超载，车辆必须覆盖，防止运送物料沿途洒落，占压道路沿线植被。

(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。

2.6.6 验收期间工况

在验收调查期间，本项目选厂工况负荷为4042t/d~4128t/d，达到设计能力的94%~96%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

第三章 环境影响评价文件及审批文件回顾

2024年11月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024年12月19日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21号。

3.1 环境影响评价主要结论

3.1.1 产业政策与规划相符性

栾川县长青钨钼有限责任公司3000吨/日多金属综合回收技术项目位于栾川县赤土店镇郭店村，年产钼精矿1539.8t/a，钨精矿922.35t/a。

本项目为有色金属矿山采选类项目，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“12. 绿色矿山：高效、绿色、低碳采矿、选矿技术（药剂），剥离物回填（充填）技术，低品位、复杂、难处理矿开发及综合利用技术与设备，共生、伴生矿产提取有价元素及资源综合利用技术，离子型稀土原矿绿色高效浸萃一体化技术，矿产资源节约和综合利用先进适用技术的开发和应用”。

本项目符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》、《河南省矿山采选建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》（豫环办[2021]82号）、《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320-2018）、洛阳市及栾川县“三线一单”、《洛阳市生态环境局保护委员会办公室关于印发《洛阳市2024年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2024年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2024年净土保卫战实施方案》（洛环委办【2024】28号）及《栾川县2024年蓝天保卫战实施方案》《栾川县2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》《栾川县2024年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》的通知（栾环委办【2024】13号）等相关规划要求。项目不在伏牛山国家级自然保护区、栾川县大鲵自然保护区、河南省县级集中式饮用水水源保护区范围内。

因此，本项目符合国家产业政策。

3.1.2 环境质量现状结论

(1) 环境空气

根据《2023年洛阳市生态环境状况公报》，本项目所在区域栾川县空气质量达到二级标准，环境空气质量优良天数达到338天，属于达标区。

根据现状补充监测结果，各监测点TSP、非甲烷总烃、氯化氢的监测结果分别满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》标准限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 地表水

根据监测结果，在各监测断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

(3) 地下水

根据监测结果，地下水各监测点的各项监测指标均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

(4) 声环境

现状监测时，现有选矿厂未运行。根据监测结果，选厂四周厂界声环境现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；敏感点昼夜声环境现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

(5) 土壤环境

由监测结果可知，监测点各监测因子监测结果分别满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地的筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《河南省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T2527-2023）第二类用地筛选值。

3.1.3 营运期环境影响分析结论

1、废气环境影响分析结论

项目营运期废气主要为：矿石装卸工序产生的粉尘，下料及鄂式破碎机破碎工序产生的粉尘，圆锥破碎机破碎（中细碎）工序产生的粉尘，香蕉筛筛分工序产生的粉尘，钼精粉干燥包装工序产生的干燥粉尘，原料库、尾矿库干滩扬尘，运输扬尘及食堂油烟。

本项目下料及破碎工序产生的粉尘经集气罩或负压收集，由1台覆膜袋式除尘器处理达标后，经1根20m排气筒DA001排放；中细碎粉尘经集气罩收集，由1台覆膜袋式除尘器处理达标后，经1根20m排气筒DA002排放；筛分粉尘经负压收集后，由1台覆膜袋式除尘器处理达标后，经1根20m排气筒DA003排放；钼精粉干燥包装粉尘经集气罩收集，由1台覆膜袋式除尘器处理达标后，经1根15m排气筒DA009排放；钨精粉干燥包装粉尘经集气罩收集，由1台覆膜袋式除尘器处理达标后，经1根15m排气筒DA005排放；以上有组织粉尘排放点的颗粒物排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物二级标准限值要求及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）文件要求；蒸汽发生器配套有低氮燃烧器，燃烧废气由1根15m排气筒DA006排放，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1燃气锅炉特别排放限值；浮选过程产生的非甲烷总烃收集，由1套水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，经1根15m排气筒DA007排放，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求（浓度120mg/m³，15m排气筒排放速率10kg/h），同时，排放浓度满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）其他行业有机废气排放口（排放浓度≤80mg/m³）限值要求；化验室废气收集后经碱液洗涤塔处理，然后经1根15m排气筒DA008排放，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求。

项目建设封闭的原料库，库内设喷干雾装置；矿石下料、破碎、筛分等均在封闭的厂房内作业；破碎后的矿石通过封闭的廊道转运；矿石运输道路为硬化路面，并定期清扫及洒水抑尘；厂区出口配备车辆冲洗装置，洗车平台四周设置洗车废水收集处理设施。对运输的车辆采取限速、限载措施，物料由篷布覆盖，配备专用洒水车，设专人定时洒水。通过采取上述措施后，可有效降低无组织颗粒物对环境空气的影响，运营期无组织颗粒物对环境空气影响较小。

2、地表水环境影响分析结论

项目绿化用水或蒸发或被植物吸收，不形成地表径流；生产线抑尘用水部分蒸发，部分随物料进入生产线；道路抑尘用水自然蒸发；选矿用水部分随物料进入产品中，部分烘干损耗，剩余为选矿废水，进入浓密池澄清后，部分溢流进入选矿厂回水集水池，再进入选矿厂高位水池回用于生产，部分随尾矿进入尾矿浆池经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用；车间地面清洗废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水随尾矿打入尾矿库澄清后回用；车辆清洗水沉淀后循环使用不外排；生活污水经厂区内隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用；初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，用于厂区及道路洒水降尘，不外排。因此，项目正常生产情况下，无废水外排，对周围地表水环境影响较小。

3、地下水影响分析结论

正常状况下，本项目事故池、危废贮存库、一体化污水处理设施、尾矿浆池、初期雨水池等需依据国家及地方法律法规进行相应要求防渗处理，本项目的主要地下水污染源能得到有效防护，污染物从源头上得到控制。

本项目在非正常状况情形下，会对地下水造成一定的影响，经预测项目非正常状况对地下水影响有限，预测结果可以接受。

本项目应根据地下水环境保护措施和对策的内容加强源头控制，完善污染防渗，建立污染监控和信息公开。因此，在做好地下水防控措施，跟踪监测地下水水质，发现问题及时处理的前提下，项目建设可行。

4、声环境影响分析结论

项目通过采取选用低噪声设备、高噪声设备远离敏感点布置、基础减振、高噪声设备置于密闭车间内，以及运输车辆限速限载等措施，运营期噪声源可以得到有效控制，经预测，运行期间选厂厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；选厂运营期敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准限值要求。项目建设对周围声环境影响较小。

5、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要有尾矿、除尘灰、沉淀渣、废铁、废树脂、废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶、废钢球、衬板、筛网等耗材和生活垃圾等。尾矿、沉淀渣、污泥打入尾矿库堆存，破碎、筛分、细碎工序产生的除尘灰收集后作为原料回用于生产；钨、钼精粉干燥包装工序产生的除尘灰收集后作为产品外售；废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁及废树脂收集后外售；废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶属于危险废物，集中收集后委托有资质的单位集中处理；生活垃圾经分类垃圾箱收集后，定期清运至当地垃圾中转站。以上固体废物均采取相应的治理措施后实现固废零排放，对周围环境影响小。

6、土壤环境影响分析

本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降和垂直入渗两个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。

根据预测，在非正常状况下（尾矿浆池发生渗漏），由于包气带渗透性较弱，对污染物可起到一定的截留作用，污染物对土壤环境质量的影响较小。企业应严格落实三级防控措施和分区防渗措施，同时加强巡视，尽可能降低非正常状况发生的概率，防止土壤污染事故的发生。

总体看来，项目运营期对土壤环境的影响较小。

7、生态环境影响分析结论

本项目所在区域属国家级水土流失重点预防区，不涉及国家公园、自然保护区、

世界自然遗产、重要生境、自然公园等生态敏感目标，区域植被为落叶阔叶林。项目不新增占地，在现有磨浮车间内技改，对生态环境的影响主要表现为生产设施设备运行噪声对周围野生动物的生存和活动产生干扰，在采取基础减振、厂房隔声等措施后，项目噪声对周围野生动物的影响很小。

8、环境风险分析结论

本项目生产过程中涉及环境风险物质（2#油、煤油、润滑油、液压油、天然气等），存在一定的风险事故。建设单位采取了较完善的环境风险防范措施，在设计、施工、运营管理过程中在认真落实三级防控、事故池等相关风险防范措施和应急措施的前提下，建设项目环境风险处于可防控水平。

3.1.4 总量控制分析

本项目无废水外排，不涉及废水总量控制指标。

本次技改项目建成后，废气污染物颗粒物排放量 5.3175t/a，二氧化硫排放量为 0.1597t/a；氮氧化物排放量为 0.5391t/a；非甲烷总烃排放量为 1.134t/a；氯化氢排放量为 0.0042t/a。均从现有工程中进行替代，因此，本项目不新增总量控制指标。

3.1.5 公众参与结论

建设单位在环境影响评价期间，通过网络公示方式进行了首次环境影响评价信息公开，并在环境影响评价报告书初稿编制完成后采取网络公示、张贴公示及报纸公示方式进行了环境影响报告书征求意见稿公示，公示期间未收到反对意见。

3.1.6 评价总结论

综合以上分析，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目符合国家产业政策和地方规划要求，符合“三线一单”相关要求；清洁生产水平达国内先进水平；工程项目建设不涉及自然保护区；工业场地选址及布局合理；在及时落实各项生态保护和恢复措施、污染防范措施和风险防范措施后，对区域环境影响较小。项目的实施有利于促进地方经济发展，合理有效地利用自然资源。从环境保护角度讲，本项目的

建设是可行的。

3.2 环境影响评价报告书批复

栾川县长青钨钼有限责任公司：

你单位（信用代码：91410324X14837012L）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书(报批版)》(以下简称“《报告书》”)以及专家技术评审意见已收悉。该审批事项已在栾川县人民政府网站公示期满，依据《报告书》分析结论，该项目钨钼符合国家产业政策和相关规划及“三线一单”环境分区管控要求，经研究，现批复如下：

一、栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目位于栾川县赤土店镇郭店村，技改项目系在原有长青钨钼公司 4300t/d 选矿厂及原豫达公司白钨选矿厂的基础上进行技术改造，技改工程完成后保持原有规模 4300t/d 不变，原料调整为低品位废渣，尾矿全部排入大老虎沟 2 号尾矿库储存，产品为钨、钼精矿，主要建设内容由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目总投资 8000 万元，其中环保投资 140.2 万元。

二、根据评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施的前提下，原则同意项目按照环评所列的地点、性质、工程内容和拟采取的环保措施进行建设，项目建设及运营还应重点做好以下工作：

（一）按照《报告书》的要求，严格按照《报告书》的要求落实施工期污染防治措施，防止扬尘、废水、噪声、固废等对环境的影响。施工场地定时洒水抑尘；施工现场设置封闭围挡，散装料物需防尘滤布覆盖；场地出口设置车辆冲洗设施及废水收集池；产生的建筑垃圾及时运至建筑垃圾填埋场处置，不得随意倾倒。

（二）落实水污染防治措施，厂区低洼处设置 350m³ 初期雨水收集池；生活污水经隔油池+化粪池+一体化设施处理后综合利用，不得外排；厂区出口设置自动洗车台及废水收集池；车间冲洗水收集后打入尾矿库澄清并综合利用，不得外排；各生产车间设置车间事故池及 300m³ 厂区事故池；厂区出口设置自动洗车台及废水收集池。

(三) 落实大气污染防治措施。建设封闭的原料库，顶部设置固定干雾抑尘设施；下料口、破碎、筛分、皮带廊等设施须全封闭，钼、钨精矿烘干系统以及浮选异味等产尘部位设置集尘罩，分别经高效覆膜袋式除尘器、水喷淋+活性炭吸附处理后，通过20米、15米高排气筒排放，颗粒物有组织、无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求及河南省应急减排技术指南相关要求；蒸汽发生器安装低氮燃烧器，各项污染物排放须满足《锅炉污染物排放标准》(DB41/2089-2021)；食堂油烟处理后污染物排放须满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)要求；严格按照主要污染物总量排放要求，做好涉气设施的管理，氮氧化物和非甲烷等污染物不得超总量排放。

(四) 落实噪声防治措施。高噪声设备须置于室内，采取减震降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求；敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准要求。

(五) 落实固废、地下水污染防治措施，尾矿打入尾矿库储存；废液压油、废包装桶等危险废物进入危废间暂存，定期交由有资质单位处置；项目产生的一般工业固体废物应进库堆存；选矿药剂存放区域落实防渗防腐及防泄漏围堰措施；严格按照防渗规范及时对选厂和事故池及其它重点区域落实重点防渗措施进行检查，发现防渗措施失效应尽快修复并落实各区域的分区防惨工程措施。

三、严格按照本《报告书》提出的环境管理和监测计划，落实环境管理机构建设和废气、废水、土壤、地下水、噪声等监测要求，发现检测数据异常，应及时采取应急管控措施并立即上报我局；及时修订环境应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施以及各项物资储备。

四、该项目涉及的自然资源、林业、应急管理、水利以及文物等事项，以相关行政主管部门行政许可为准。

五、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的

环境保护“三同时”制度。项目建成后，应及时履行变更排污登记信息，并按照《建设项目环境保护管理条例》有关要求，自主组织竣工环境保护验收，验收不合格，不得正式投入运营。

六、洛阳市生态环境局栾川分局栾川综合行政执法大队负责该项目的日常环境监督及“三同时”管理工作。

第四章 环境保护措施落实情况调查

根据现场调查，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目各项工程内容已基本按照环境影响评价报告书及批复中的要求建设完成，项目建设和调试期间对废水、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，施工期固体废物，选厂建设对生态环境的影响，建设单位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；施工期生活污水排入厂区化粪池；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，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。

4.2 营运期环境保护措施落实情况

根据现场调查，项目采取的污染防治和生态恢复措施及落实情况详见表 4-1。

表 4-1 营运期环境影响报告书中提出的环境保护措施落实情况

污染要素	产污环节	环评提出的环境保护措施	工程实际采取的环境保护措施	落实情况
废气	原料库、粗碎车间、中细碎车间、筛分车间	车间阻隔，车间内设喷干雾装置	车间阻隔，车间内设喷干雾装置	已落实
	下料、粗碎	颚式破碎机进行密闭同时负压收集，下料口及颚式破碎机进出料口设置集气罩+1#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA001）	颚式破碎机进行密闭同时负压收集，下料口及颚式破碎机进出料口设置集气罩+1#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA001）	已落实
	中细碎	圆锥破碎机密闭负压收集，进出料口设置集气罩+2#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA002）	圆锥破碎机密闭负压收集，进出料口设置集气罩+2#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA002）	已落实
	筛分	香蕉筛密闭负压收集+3#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA003）	香蕉筛密闭负压收集+3#覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA003）	已落实

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	钼精粉干燥包装	集气罩+4#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA009)	集气罩+4#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA009)	已落实
	蒸汽发生器	低氮燃烧 +15m 高排气筒 (DA006~DA008)	低氮燃烧 +15m 高排气筒 (DA006~DA008)	已落实
	浮选工序	水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置 +15m 高排气筒 (DA008)	水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置 +15m 高排气筒 (DA008)	已落实
	化验废气	碱液洗涤塔+15m 高排气筒 (DA005)	碱液洗涤塔+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA005)	已落实
	食堂油烟	油烟净化器+10m 高排气筒	油烟净化器+10m 高排气筒	已落实
废水	车辆清洗	车辆冲洗设施及配套的 4m ³ 沉淀池	车辆冲洗设施及配套的 4m ³ 沉淀池	已落实
	初期雨水池	容积 350m ³	容积 350m ³	已落实
	白钨浮选车间外事故池	容积 240m ³	容积 240m ³	已落实
	磨浮车间外事故池	容积 96m ³	容积 96m ³	已落实
	磨浮车间内事故池	容积 500m ³	容积 500m ³	已落实
	白钨浮选车间内事故池	容积 200m ³	容积 200m ³	已落实
	选厂事故池	容积 300m ³	容积 300m ³	已落实
	高位水池	选矿厂区内设高位水池 7 座，容积均为 920m ³ 。	选矿厂区内设高位水池 7 座，容积均为 920m ³ 。	已落实
生活污水	食堂污水进行隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，然后排入厂区一体化污水处理设施处理，最后排入尾矿库。	食堂污水进行隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，最后排入尾矿库。	，未设一体化污水处理设施	
噪声	破碎机、球磨机等运行噪声	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施	已落实
	运输噪声	减速慢行、加强绿化	减速慢行、加强绿化	已落实
固废	一般工业固废	设置一般固废暂存间，用于暂存废钢球、衬板、筛网等一般固废。暂存间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	设置一般固废暂存间，用于暂存废钢球、衬板、筛网等一般固废。暂存间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	已落实
	危险废物	在浓密机下设置危废贮存库，用于危险废物的暂存。	在白钨浮选车间外设置危废贮存库，用于危险废物的暂存。	已落实
	尾矿	堆放在尾矿库	堆放在尾矿库	已落实
	破碎、筛分、中细碎工序除尘灰	返回生产系统	返回生产系统	已落实
	干燥包装工序除尘灰	作为产品外售	作为产品外售	已落实
	生活垃圾	设置垃圾箱，定期由环卫部门清运处理	设置垃圾箱，定期由环卫部门清运处理	已落实
地下水	废贮存库、磨浮车间、药剂制备间、	废贮存库、磨浮车间、药剂制备间、	已落实	

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	事故水池等集中重点防渗区，其粗碎车间、中细碎车间、筛分车间、钼精矿烘干间等一般防渗区，生活办公区、原料库简单防渗区。	事故水池等集中重点防渗区，其粗碎车间、中细碎车间、筛分车间、钼精矿烘干间等一般防渗区，生活办公区、原料库简单防渗区。	
土壤	源头控制措施、过程控制措施	源头控制措施、过程控制措施	已落实
	跟踪监测：设 2 处土壤环境影响跟踪监测点	跟踪监测：设 2 处土壤环境影响跟踪监测点	已落实
生态	选厂构筑物拆除及生态恢复，植树、种草，100%恢复	/	待服务期满后实施
环境风险防范措施	在尾矿库坝下地势平坦处设置风险事故应急物资储备仓库，仓库内储备水泥沙袋、石灰等。	在尾矿库坝下地势平坦处设置风险事故应急物资储备仓库，仓库内储备水泥沙袋、石灰等。	已落实
	尾矿浆泵房南侧设事故池，容积为 300m ³ ；厂区磨浮车间及白钨浮选车间内外设 4 座事故池，总容积为 227.5m ³ 。	尾矿浆泵房东侧分别设事故池，容积为 300m ³ ；厂区磨浮车间内设 4 座事故池，总容积为 227.5m ³ 。	已落实
	储油罐区、润滑油、液压油及浮选药剂暂存区、危废贮存库均设置相应高度的围堰。	储油罐区、润滑油、液压油及浮选药剂暂存区均设置相应高度的围堰。危废贮存库设置有导流槽和收集池，确保物料泄漏时可以全部收集。	已落实
	选厂配备消防器材、个人防护物资及应急救援物资等。	选厂配备消防器材、个人防护物资及应急救援物资等。	已落实

根据现场调查，本项目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已按照环评要求落实到位，可以满足环保验收要求。

4.3 环评报告书批复意见落实情况

表 4-3 环评批复意见落实情况一览表

序号	环评批复意见	实际建设情况	落实情况
1	按照《报告书》的要求，严格按照《报告书》的要求落实施工期污染防治措施，防止扬尘、废水、噪声、固废等对环境的影响。施工场地定时洒水抑尘；施工现场设置封闭围挡，散装料物需防尘滤布覆盖；场地出口设置车辆冲洗设施及废水收集池；产生的建筑垃圾及时运至建筑垃圾填埋场处置，不得随意倾倒。	项目施工期严格按照《报告书》的要求落实施工期污染防治措施，防止扬尘、废水、噪声、固废等对环境的影响。施工场地定时洒水抑尘；施工现场设置封闭围挡，散装料物需防尘滤布覆盖；场地出口设置车辆冲洗设施及废水收集池；产生的建筑垃圾及时运至建筑垃圾填埋场处置，不得随意倾倒。	已落实

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

2	<p>(二) 落实水污染防治措施, 厂区低洼处设置 350m³ 初期雨水收集池; 生活污水经隔油池+化粪池+一体化设施处理后综合利用, 不得外排; 厂区出口设置自动洗车台及废水收集池; 车间冲洗水收集后打入尾矿库澄清并综合利用, 不得外排; 各生产车间设置车间事故池及 300m³ 厂区事故池; 厂区出口设置自动洗车台及废水收集池。</p>	<p>厂区下游设置初期雨水收集系统; 生产废水和尾矿库渗水经收集后回用, 不得外排; 生活污水经化粪池处理后打入尾矿库综合利用。各生产车间设置车间事故池及 300m³ 厂区事故池; 厂区出口设置自动洗车台及废水收集池。</p>	<p>未设一体化污水处理设施, 生活污水经化粪池处理后打入尾矿库综合利用。</p>
3	<p>(三) 落实大气污染防治措施。建设封闭的原料库, 顶部设置固定干雾抑尘设施; 下料口、破碎、筛分、皮带廊等设施须全封闭, 钼、钨精矿烘干系统以及浮选异味等产尘部位设置集尘罩, 分别经高效覆膜袋式除尘器、水喷淋+活性炭吸附处理后, 通过 20 米、15 米高排气筒排放, 颗粒物有组织、无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求及河南省应急减排技术指南相关要求; 蒸汽发生器安装低氮燃烧器, 各项污染物排放须满足《锅炉污染物排放标准》(DB41/2089-2021); 食堂油烟处理后污染物排放须满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 要求; 严格按照主要污染物总量排放要求, 做好涉气设施的管理, 氮氧化物和非甲烷等污染物不得超总量排放。</p>	<p>原料库全部封闭, 顶部设置固定干雾抑尘设施; 下料口、破碎、筛分、皮带廊等设施须全封闭, 钼、钨精矿烘干系统以及浮选异味等产尘部位设置集尘罩, 分别经高效覆膜袋式除尘器、水喷淋+活性炭吸附处理后, 通过 20 米、15 米高排气筒排放, 颗粒物有组织、无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求及河南省应急减排技术指南相关要求; 蒸汽发生器安装低氮燃烧器, 各项污染物排放须满足《锅炉污染物排放标准》(DB41/2089-2021); 食堂油烟处理后污染物排放须满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 要求; 氮氧化物和非甲烷等污染物不得超总量排放。</p>	<p>已落实</p>
4	<p>(四) 落实噪声防治措施。高噪声设备须置于室内, 采取减震降噪措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。</p>	<p>高噪声设备全部置于封闭的车间内并采取基础减震、墙体隔声措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 敏感点满足《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求。</p>	<p>已落实</p>
5	<p>(五) 落实固废、地下水污染防治措施, 尾矿打入尾矿库储存; 废液压油、废包装桶等危险废物进入危废间暂存, 定期交由有资质单位处置; 项目产生的一般工业固体废物应进库堆存; 选矿药剂存放区域落实防渗防腐及防泄漏围堰措施; 严格按照防渗规范及时对选厂和事故池及其它重点区域落实重点防渗措施进行检查, 发现防渗措施失效应尽快修复并落实各区域的分区防渗工程措施。</p>	<p>尾矿全部进入尾矿库贮存; 建设 1 间危废贮存库, 废液压油、废包装桶等及其它危废进入危废贮存库, 定期交由有资质单位处置; 按照分区防渗要求对重点部位采取重点防渗措施, 其它部位按一般防渗和简单防渗要求予以落实。</p>	<p>已落实</p>

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

6	三、严格按照本《报告书》提出的环境管理和监测计划，落实环境管理机构建设和废气、废水、土壤、地下水、噪声等监测要求，发现检测数据异常，应及时采取应急管控措施并立即上报我局；及时修订环境应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施以及各项物资储备。	已制定自行监测方案，已修订环境风险事故应急预案并备案。	已落实
7	四、该项目涉及的自然资源、林业、应急管理、水利以及文物等事项，以相关行政主管部门行政许可为准。	项目涉及的自然资源、林业、应急管理以及文物等事项，以相关行政主管部门行政许可为准。	已落实
8	五、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应严格按照《建设项目环境保护管理条例》有关要求，自主组织竣工环境保护验收，验收不合格，不得正式投入运营。	本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实
9	六、洛阳市生态环境局栾川分局栾川综合行政执法大队负责该项目的日常环境监督及“三同时”管理工作。	洛阳市生态环境局栾川分局栾川综合行政执法大队负责该项目的日常环境监督及“三同时”管理工作。	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

本项目设计工程总投资 8000 万元，环保投资为 140.2 万元，占总投资的 1.8%。根据现场调查，项目实际总投资 8500 万元，已落实环保投资 210 万元，占实际总投资的 2.5%。项目环保投资情况详见表 4-4。

与环评相比：项目的环保措施投资有所增加，环保投资占总投资比例也有所增加。

表 4-4 环保工程投资情况一览表

时段	类别	项目	污染防治/生态保护措施	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)	备注
施工期	废气	施工扬尘	①设置不低于1.8m的围挡 ②施工场地采用雾炮机每日定时喷洒 ③施工现场出入口、场内主要道路及工作区地面必须进行全部硬化	4.0	5.0	/

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

		④大风天气不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业			
	物料运输、堆放扬尘	①施工过程运输物料车辆减速慢行，运输车辆密闭或加盖篷布； ②施工场地主要道路做到硬化处理； ③料堆尽量堆成圆锥或者椭圆形，并且降低料堆的堆放高度，并加盖篷布； ④施工场地物料的堆存周期应尽量短，并对堆存料堆定期进行洒水抑尘，物料堆放区地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备； ⑤物料堆放区进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施	12.0	15.0	/
废水	施工机械、车辆冲洗废水	在施工场地处设置4m ³ 沉淀池1个，施工废水经沉淀池收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘	0.5	1.0	/
	员工生活污水	施工人员生活设施利用选厂办公生活区已有生活设施，员工生活污水经化粪池处理，化粪池定期清掏肥田。	/	/	/
噪声	施工机械噪声	①选择性能良好且低噪声的施工机械，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； ③合理布置施工机械位置； ④采用限速、禁鸣等措施减轻车辆运输对沿线居民的影响。 ⑤对机械操作人员采取轮流工作制，减少工人接触高噪声的时间，并要求配戴防护耳塞。 ⑥高噪声施工时间应尽量安排在昼间，减少夜间施工量。	0.5	1.0	/
	运输车辆噪声	合理安排运输路线和运输时间，外运道路定期维护，物料运输车辆安排在白天进出，禁止夜间进出。	0.1	0.2	/
固废	建筑垃圾	分类收集后，外售给废品收购站综合利用，不能利用送入垃圾填埋场填埋	0.5	0.5	/
	生活垃圾	设置固定的垃圾桶收集，定期清运至当地垃圾中转站。	0.1	0.1	/
生态	植被破坏	①加强管理； ②施工场地绿化； ③设置施工便道； ④固废合理处置； ⑤避免雨季施工；	2.0	2.5	/

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

			⑥严格限制施工范围。			
		水土流失	避免大风、暴雨时节进行作业；	/	/	/
运营期	废气	运输扬尘	①运输车辆加盖篷布； ②在通过村庄时应谨慎慢行，减少车辆颠簸，减少物料抛洒； ③限速，经常保养车辆。	/	/	/
		原料库、粗碎车间、中细碎车间、筛分车间等	车间阻隔，车间内设喷干雾装置	5	7	/
		下料、破碎粉尘、筛分、干燥	项目下料口、颚式破碎机进料口上方设置集气罩，收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由20m排气筒排放（DA001）；中细碎破碎机进料口设置集气罩设置集气罩，收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由20m排气筒排放（DA002）；香蕉筛密闭负压收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由20m排气筒排放（DA003）；钼干燥废气收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由15m排气筒排放（DA009）；	30	55	/
		蒸汽发生器	低氮燃烧 +15m 高排气筒（DA006~DA008）	4	6	/
		浮选废气	收集后浮选废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA004）	8	15	/
		化验废气	碱液洗涤塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA005）	2	8	增加活性炭吸附装置
		食堂油烟	油烟净化器+10m排气筒	/	/	/
		废水	选矿废水、尾矿、软水制备废水、化验室废水、水喷淋洗涤塔废水	尾矿回水返回至高位水池中，回用于选矿生产。	6	10
	车辆冲洗		厂区出入口设置车辆冲洗装置	1	2	/

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

		洗				
		员工生活污水	食堂污水进行隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，然后排入厂区一体化污水处理站处理，最后排入尾矿库。	20	/	未设一体化污水处理设施
噪声		选厂设备噪声	①选用低噪声设备； ②高噪声设备远离敏感点布置； ③采取设置消声措施。	6	13	/
		运输车辆噪声	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。	0.2	0.4	/
固废		尾矿	尾矿由尾矿泵房泵入大老虎沟2号尾矿库(大老虎沟尾矿库接替库)内。	5	7	/
		破碎、筛分收尘灰	袋式除尘器下料口密闭，收尘灰回用于生产	0.1	0.1	/
		钨、钼烘干工序收尘灰	袋式除尘器下料口密闭，收尘灰作为产品外售	0.1	0.1	/
		一般工业固废	设置1个一般固废暂存间，面积50m ² ，一般固废收集后暂存，定期外售。	2.0	3.0	/
		生活垃圾	设置固定的垃圾桶收集，定期清运至当地垃圾中转站。	0.1	0.1	/
		危险废物	设置危废贮存库1个，面积15m ² ，危险废物在危废贮存库暂存，定期交有资质单位处置。	4.0	5.0	/
地下水		选厂	选厂地面硬化、防渗	/	/	/
		磨浮车间、白钨浮选车间、事故池、尾矿浆池等防渗	地面按照重点防渗区防渗要求进行处理。	15	22	/
土壤		设备及管线	管线尽量地上铺设，加强检修及管理。	/	/	/
风险		选厂	选厂车间内外设置4座事故池，厂区设置300m ³ 事故池1座；	8	15	/
		初期雨水收集池	选厂地势较低处设置初期雨水收集池1座，350m ³	4	6	/

合计	/	/	/	140.2	210	/
----	---	---	---	-------	-----	---

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 废水污染防治措施有效性分析

本工程废水污染源主要为：选矿废水、车间地面清洗废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水、车辆冲洗废水及生活污水。

(1) 选矿废水

本项目选矿废水随尾矿排入尾矿库澄清后回用，选厂设 7 座 920m³ 高位水池作为回水暂存池，尾矿库回水通过回水管道自流至选厂高位水池，然后回用到生产中；钼、钨压滤废水返回生产工序回用不外排。

(2) 车间地面冲洗废水

本项目磨浮车间、白钨车间每天需要进行冲洗，清洗废水随车间管沟排入尾矿浆池内，然后随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

(3) 车辆冲洗废水

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置，并配套 4m³ 循环水池，定期补充冲洗水，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

(4) 软水制备废水

本项目有软水制备系统一套，采用反渗透工艺，会产生反冲洗废水，软水制备反冲洗废水排入尾矿浆池随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(5) 水喷淋洗涤塔废水

浮选废气及化验室废气水喷淋洗涤塔用水循环使用，定期排污，水喷淋洗涤塔废水随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(6) 化验室废水

本项目化验室废水随尾矿一起经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用。

(7) 生活污水

厂区内设有隔油池、化粪池，食堂废水先经隔油池处理后，与其他生活污水一起进入化粪池，经化粪池处理后的生活污水随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

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。

4.5.2 大气污染防治措施有效性分析

本项目大气污染物主要为：破碎、筛分、钼、钨精粉烘干工序产生的含颗粒物废气；浮选工序产生的非甲烷总烃废气；化验室产生的氯化氢及非甲烷总烃；蒸汽发生器燃烧天然气废气及食堂油烟。

根据现场调查，项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，定时对矿石表面洒水，并在上料及卸料时及时洒水，物料运输时对车辆严格管理，限速、限载，进行表面洒水，设专人对场地和路面洒水，有效的减轻了扬尘的产生。破碎筛分车间为全密闭钢构车间，破碎筛分包装等各产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，粉尘经收集后进入高效覆膜袋式除尘器处理，实现了车间的粉尘有组织达标排放。浮选过程产生的非甲烷总烃由 1 套水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理；化验室废气收集后经套水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理；项目食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后达标排放。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对选厂无组织颗粒物的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为 0.202~0.425mg/Nm³，氯化氢未检出；均满足《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。非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 0.35~0.64mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中无组织排放监控浓度限值要求。

磨浮及白钨浮选车间外非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 1.11~1.37mg/Nm³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 8 月 29 日~30 日对厂区配套覆膜袋式除尘器进、出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 6.9~8.9mg/Nm³，排放速率监测值范围为 0.165~0.303kg/h；均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求；蒸汽发生器排气筒出口颗粒物排放浓度监测值范围为 2.1~3.9mg/Nm³，SO₂ 排放浓度未检出，NO_x 排放浓度监测值范围为 10~17mg/Nm³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值要求；浮选工序废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.7~8.9mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求；化验室废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.52~5.93mg/Nm³，氯化氢排放浓度监测值范围为 1.06~1.32mg/Nm³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。

根据食堂油烟净化器出口的监测结果可知，按基准风量折算后油烟排放浓度为 0.3~0.4mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 对柏树庄居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 109~112μg/m³，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃监测浓度为 0.48~0.58μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值 2mg/m³ 的要求。

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，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

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。

4.5.3 噪声污染防治措施有效性分析

本项目对颚式破碎机、圆锥破碎机、香蕉筛、球磨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于 2025 年 8 月 29 日~30 对选厂四周厂界及敏感点柏树庄、黄花凹噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点昼夜噪声值也能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，说明本项目运行对周围声环境影响较小。

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。

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

本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废铁、废滤膜、废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶、废钢球、衬板、筛网等耗材和生活垃圾等其中废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶为危险废物。

项目尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜更换后厂家回收处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。

由此可知，本项目固废均得到了合理的处置。

4.5.5 生态恢复措施有效性分析

目前选厂已采取栽种树木等生态恢复措施，已经采取的生态保护措施在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失，减少了水土流失量，同时在美化环境、降低噪声等方面也起到了一定作用。

4.6 存在的问题及建议

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，并按照现行环保政策要求落实到位，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) 矿石要求规范堆存，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。

4.7 调查结论

根据现场调查，建设单位落实并优化了原环境影响报告书提出的环保措施、环保主管部门的环评批复要求。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，及时对临时占地进行了清理平整和恢复绿化。通过向建设单位及地方环保部门了解，项目在施工期间未发生环境污染纠纷、未接到公众投诉。

本项目生产废水和生活污水均不外排。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、干燥包装等产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，含尘废气经覆膜袋式除尘器处理后，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）要求；蒸汽发生器配套有低氮燃烧

器，燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 燃气锅炉特别排放限值；浮选过程产生的非甲烷总烃收集，由 1 套水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求，排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业有机废气排放口（排放浓度≤80mg/m³）限值要求；化验室废气收集后经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，氯化氢排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求。非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求，排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业有机废气排放口（排放浓度≤80mg/m³）限值要求；

厂房内设备合理布置，高噪声设备均布置在密闭厂房内，对高噪声设备采取减振、隔音等措施，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）2 类标准要求，周围环境敏感点柏树庄和黄花凹声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求；尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至蛮子沟尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜更换后厂家回收处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。选厂已采取栽种树木等生态恢复措施。项目已编制应急预案并备案。

第五章 污染影响调查与分析

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，选项目建设对生态环境的影响，建设单位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；施工期生活污水排入厂区化粪池；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。

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，项目施工期间对周围环境影响不大，未出现扰乱居民生活的现象。

本项目施工期间对周围环境影响较小。

5.2 运营期污染影响调查与分析

为了解栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目调试期间对周围环境的影响程度，本次竣工环境保护验收调查分别对柏树庄的环境空气，北沟河地表水的水环境质量，选厂南侧自备水井、选矿厂下游的地下水环境质量，柏树庄和黄花凹的声环境质量，选厂内及选厂附近的土壤环境质量。选厂的无组织颗粒物、破碎筛分和干燥包装、浮选工序、化验室、蒸汽发生器等有组织废气、食堂油烟、尾矿库回水水质、尾矿浸出毒性进行了监测（引用大老虎沟 2 号尾矿库验收中监测数据）。

5.2.1 污染源调查

根据现场调查，本项目废气污染源主要为破碎、筛分及钼、钨精粉烘干工序产生的含颗粒物废气、浮选工序含非甲烷总烃废气、化验室含氯化氢、非甲烷总烃废气、蒸汽发生器燃烧废气及食堂油烟，交通运输扬尘等；废水污染源主要为选矿废水、生

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

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及生活垃圾。

该工程主要污染源见表 5-1。

表 5-1 验收期间工程主要污染源情况一览表

名称	主要来源	主要污染物	排放去向
废气	原料库	扬尘	库房密闭、洒水降尘，以无组织形式排放
	破碎、筛分 干燥、包装 设备	粉尘	项目下料口、颚式破碎机进料口上方设置集气罩，收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由 20m 排气筒排放（DA001）；中细碎破碎机进料口设置集气罩设置集气罩，收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由 20m 排气筒排放（DA002）；香蕉筛密闭负压收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由 20m 排气筒排放（DA003）；钼干燥废气收集的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后由 15m 排气筒排放（DA009）；
	蒸汽发生器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+15m 高排气筒（DA006~DA008）
	浮选废气	非甲烷总烃	收集后浮选废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA004）
	化验废气	氯化氢、非甲烷总烃	水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA005）
	食堂	油烟	油烟净化器+10m 高排气筒
废水	生产废水	COD、SS 等	尾矿库回水经泵送入选厂高位水池，回用于生产，不外排。
	洗车废水	SS	经沉淀池收集沉淀后循环使用
	初期雨水	COD、SS 等	经收集后回用于生产
	生活污水	COD、SS、氨氮等	食堂污水进行隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，然后大老虎沟 2 号排入尾矿库。
噪声	选矿设备	噪声	选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施
	运输噪声	噪声	减速慢行、加强绿化
固废	一般工业固废	废钢球、衬板、筛网、废铁、废滤膜	设置一般固废暂存间，用于暂存废钢球、衬板、筛网、废铁、废滤膜等一般固废
	危险废物	废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶	设置 1 间危废贮存库，用于危险废物的暂存。
	尾矿	尾矿渣	堆放在大老虎沟 2 号尾矿库
	破碎、筛分、中细碎工序	除尘灰	返回生产系统

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	干燥包装工序除尘灰	除尘灰	作为产品外售
	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾箱，定期由环卫部门清运处理

5.2.2 监测期间工况

在竣工环境保护验收监测期间，选厂工况负荷为 4042t/d~4128t/d，达到设计能力的 94%~96%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

5.2.3 水环境影响调查

5.2.3.1 区域水环境现状调查

栾川县境内有伊河、小河、明白河、涓河四条主河流。总计大小支流 604 条，河网密度 0.59km/km²。地表水年均径流量 6.83 亿 m³。小河和明白河为伊河支流，属黄河水系。涓河西南流向注入汉水，属长江水系。

涓河源头位于栾川县冷水镇南泥湖村，在洛阳境内干流长 55.6km，流域面积 320.3km²，在栾川境内穿过冷水镇、三川镇和叫河镇，南下流入三门峡市卢氏县，汇入丹江口水库。

本项目选厂西侧紧邻北沟河，北沟河为伊河支流，发源于黄华山，沿东南方向流经马圈村、清和堂村、赤土店，最终于县城东汇入伊河，全长约 24km，上游为季节性河流，下游常年有水。本项目产生的生产废水随尾矿排入大老虎沟 2 号尾矿库，生活污水经化粪池处理后随尾矿排入大老虎沟 2 号尾矿库内；澄清后全部回用于选厂生产工序，不外排。

5.2.3.2 地表水环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

本项目区域内涉及到的地表水体为北沟河，依据项目所在地的环境特点及项目工程特点，本次地表水现状监测共布设 2 个监测断面。具体监测断面布设见表 5-2 和附图 2——监测布点图。

表 5-2 地表水环境质量现状监测断面布设一览表

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

断面编号	监测河流名称	监测点位置	功能
1#	北沟河	老虎沟与北沟河汇合处上游 200m 北沟河断面	参照断面
2#	北沟河	老虎沟与北沟河汇合处下游 500m 北沟河断面	控制断面

监测因子：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、铅、镉、汞、铁、镉、铊、砷、镍、钨、氰化物、硫化物、总锰、挥发酚、石油类、钼、阴离子表面活性剂，同时监测水温、流量。

(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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测两天，每天取 1 次混合样，监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 地表水监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	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
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
铜、锌	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: 0.05 mg/L; 锌: 0.05 mg/L;
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/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:0.3μg/L; 汞:0.04μg/L
铁	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;
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.05mg/L

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

铈	水质 铈的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1047-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2μg/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
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	0.003mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
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
铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.02μg/L
钨	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.43μg/L
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	钼：0.6μg/L

(3) 验收执行标准

本次验收地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(4) 监测结果分析

本项目地表水水质验收监测结果见表 5-4。

表 5-4 地表水监测结果一览表 单位：mg/L，pH 除外

检测因子	北沟河尾矿库上游 200m		北沟河选厂下游 500m		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	2025.08.29	2025.08.30	2025.08.29	2025.08.30	
pH 值	7.5	7.5	7.6	7.7	6~9
悬浮物 (mg/L)	10	11	11	11	/
化学需氧量(mg/L)	8	7	7	6	20
氨氮(mg/L)	0.162	0.146	0.156	0.167	1.0
铅(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
砷(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
汞(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0001
铜(mg/L)	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	1.0

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

检测因子	北沟河尾矿库上游 200m		北沟河选厂下游 500m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	2025.08.29	2025.08.30	2025.08.29	2025.08.30	
镉(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
六价铬(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铁(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3
锑(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
镍(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02
锰(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
氟化物(mg/L)	0.26	0.26	0.28	0.26	1.0
氰化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
挥发酚(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
石油类(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
硫化物(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
铊(mg/L)*	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0001
钨(mg/L)*	0.00200	0.00192	0.00361	0.00350	/
钼(μg/L)	48.1	44.9	44.3	48.5	70
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
水温(°C)	10.1	8.7	10.0	8.6	/
样品状态	水样均为液态、无色无味、无肉眼可见物。				

由上表的监测数据可知，北沟河各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。因此从监测结果分析，本项目区域地表水环境整体水质良好。

5.2.3.3 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 3 个监测点位。具体监测点位布设见下表。

表 5-5 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
------	-------	------

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

1#	选厂南侧自备水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、氯化物、硫酸盐、硫化物、铅、锌、砷、汞、六价铬、镉、铜、镍、铁、锰、耗氧量（COD _{Mn} ）、溶解性总固体、总硬度、铝、阴离子表面活性剂、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、铊、锑、钼、钨、石油类共 37 项，同步监测井深
2#	小白房水井	
3#	高家自备水井	

(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 2025 年 8 月 29 日监测 1 天，监测分析方法见下表。

表 5-6 地下水监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
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
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
铜、锌	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：0.05 mg/L 锌：0.05 mg/L
砷、汞、硒	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 硒：0.4μg/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：0.03mg/L; 锰：0.01mg/L
锑	水质 锑的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1047-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2μg/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
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	0.003mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（4.3 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	10μg/L

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

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
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标(13.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 (5.1 硝酸银容量法) GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L
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	8mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/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)	电子分析天平 BSA224S	/
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分 无机非金属指标 (7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 (14.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 (12.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 (13.1 硫酸铈催化分光光度法) GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	1.2ug/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（13.1 亚甲基蓝分光光度法）GB/T 5750.4-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.05mg/L
苯、甲苯 三氯甲烷、四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	苯、甲苯：1.4μg/L、 三氯甲烷：1.4μg/L、 四氯化碳：1.5μg/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 5-7。

表 5-7 地下水监测结果一览表

检测因子	检测地点			标准值
	选厂南侧自备水井	小白房水井	高家自备水井	
pH 值	7.7	7.6	7.7	6.5-8.5
氨氮(mg/L)	0.025L	0.025L	0.025L	0.5
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	/
钠(mg/L)	6.53	12.9	6.02	200
砷(mg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.01
汞(mg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.001
铅(mg/L)	2.5L	2.5L	2.5L	0.01
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
镉(mg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.005
铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
铝(mg/L)	10L	10L	10L	0.2
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
镍(mg/L)	5L	5L	5L	0.02
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.1

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

检测因子	检测地点			标准值
	选厂南侧自备水井	小白房水井	高家自备水井	
硒(mg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.01
铊(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.0001
铋(mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.005
钼(μg/L)	33.4	35.5	34.9	70
高锰酸盐指数(mg/L)	1.7	1.8	1.8	3.0
硝酸盐氮(mg/L)	4.95	5.47	6.03	20
亚硝酸盐(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	1.0
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
氰化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.05
总硬度(mg/L)	269	277	264	450
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.3
硫酸盐(mg/L)	79	65	45	250
氯化物(mg/L)	40.2	33.2	29.8	250
氟化物(mg/L)	0.52	0.52	0.56	1.0
硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.02
碘化物(mg/L)	1.2L	1.2L	1.2L	0.08
溶解性总固体(mg/L)	495	493	501	1000
三氯甲烷(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	60
四氯化碳(μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L	2.0
苯(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	10
甲苯(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	700
钨*	未检出	0.00361	未检出	/
水温	7.9	7.8	7.6	/
样品状态	水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			
注：注：方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。				

由上表监测数据可知，本项目所监测的 3 个地下水监测点位中各监测因子均能满足

足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.2.3.4 废水治理措施调查

（1）产污环节及防治措施

本工程废水污染源主要为：选矿废水、车间地面清洗废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水、车辆冲洗废水及生活污水。

本项目选矿废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水随尾矿排入尾矿库澄清后回用，选厂设 75 座 920m³ 高位水池作为回水暂存池，尾矿库回水通过回水管道自流至高位水池，然后回用到生产中；压滤废水返回生产工序回用不外排。

本项目磨浮车间每天需要进行冲洗，清洗废水随车间管沟排入尾矿浆池内，然后随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置，并配套 4m³ 循环水池，定期补充冲洗水，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

厂区内设有隔油池、化粪池，食堂废水先经隔油池处理后，与其他生活污水一起进入化粪池，经化粪池处理后的生活污水随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后，回用于生产工序。

（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。

5.2.3.5 尾矿库回水池监测

（1）监测点位及监测因子

监测点位：尾矿库回水。

监测因子：pH、COD、氨氮、氟化物、锌、铜、六价铬、总铬、铅、镉、汞、铁、镉、铊、砷、镍、钨、钼、硫化物、SS、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 2025 年 8 月 29 日监测 1 天，监测分析方法见下

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

表。

表 5-10 水污染物分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	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
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
铜、锌	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
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金 属和类金属指标（13.1 二苯碳酰二肼分 光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/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: 0.3ug/L 汞: 0.04ug/L
铁	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	0.03mg/L
锑	水质 锑的测定 石墨炉原子吸收分光光 度法 HJ1047-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2ug/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
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	0.003mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外 分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金 属和类金属指标（14.1 无火焰原子吸收 分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
钨	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PQ-MS 电感耦合等 离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.43ug/L
钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	PQ-MS 电感耦合等离 子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.05mg/kg

(3) 监测结果分析

本项目回水池验收监测结果见表 5-11。

表 5-11 回水池水质监测结果一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

采样点位	检测因子	2025.8.29	《污水综合排放标准》表 4 一级
		检测结果	
尾矿库坝下回水池	pH 值	7.1	6-9
	氨氮	1.35	15
	氟化物	1.13	10
	悬浮物	50	70
	石油类	0.29	5.0
	化学需氧量	63	100
	汞	0.04L	0.05
	镉	0.05L	0.1
	砷	0.3L	0.5
	铅	0.2L	1.0
	铜	0.05L	0.5
	锌	0.05L	2.0
	总铬(mg/L)	0.004L	1.5
	铁	0.03L	/
	铈(μg/L)	0.2L	/
	镍	0.05L	1.0
	硫化物	0.01L	1.0
	六价铬*	0.004L	0.5
	铊*	0.83L	/
	铋(μg/L)	0.2L	/
钼(μg/L)	220	/	
钨(mg/L)*	0.0119	/	
水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。			

尾矿库澄清水自流至选厂高位水池，回用于生产工序。工艺废水可实现零排放。尾矿库澄清水中各项污染物浓度均满足《污水综合排放标准》表 4 一级标准要求。

5.2.3.7 水环境影响调查结论

根据现场调查及验收监测结果，生产废水和生活污水全部回用于生产。项目附近地表水体北沟河及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，未对项目周围地表水体造成不利影响。

5.2.4 环境空气影响调查

5.2.4.1 环境空气质量监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：本次验收共布设 1 个监测点位，位于柏树庄；

监测因子：TSP、氯化氢、非甲烷总烃；

(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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测两天，24 小时平均值每日保证有 20 小时采样时间。监测分析方法见表 5-12。

表 5-12 大气污染物监测分析方法一览表

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 HJ1263-2022	电子分析天平 A UW120D	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氯化氢 (环境空气)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 IC6000	0.02 mg/m ³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 A60	0.07mg/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。

(4) 监测结果分析

本项目环境空气验收监测结果见表 5-13。

表 5-13 环境空气监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率/%	超标率 /%	达标情 况
柏树庄	TSP	24 小时均值	300	109~112	37.3	0	达标
	非甲烷 总烃	小时均值	2000	480~580	29	0	达标
	氯化氢	1 小时平均	50	未检出	0	0	达标
		日均值	15	未检出	0	0	达标

由上表监测数据可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 109~112 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃小时值为 0.48~0.58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值 2 mg/m^3 的要求；氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5.2.4.2 无组织颗粒物监测

（1）监测点位及监测因子

监测点位：选厂厂界外下风向 4 个；磨浮车间及白钨浮选厂房外 1 个；

监测因子

厂界外：颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃；

磨浮车间及白钨浮选厂房外：非甲烷总烃

具体监测点位布设见附图 2——监测布点图。

（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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测两天，每天取样 3 次，监测分析方法见表 5-14。

表 5-14 大气污染物监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物	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	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰 酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计	无组织:0.05 mg/m^3

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

		TU-1810	
非甲烷总 烃	固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷 总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 A60	0.07mg/m ³

(3) 验收执行标准

本次验收厂界无组织颗粒物、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控颗粒物浓度限值 1.0mg/m³；氯化氢浓度限值 0.2mg/m³的要求；。非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（无组织：厂界 4.0mg/m³）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）（无组织：厂界 2.0mg/m³）的要求。

厂外非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求限值（在厂外设置监控点：监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。

(4) 监测结果分析

本项目厂界无组织污染物排放验收监测结果见表 5-15。

表 5-15 选厂无组织废气监测结果一览表

采样时间	检测周期	检测点位	颗粒物 (μg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2025.08.29	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	239	未检出	0.45
		厂界下风向 1#	319	未检出	0.60
		厂界下风向 2#	299	未检出	0.60
		厂界下风向 3#	339	未检出	0.58
	第二次 (12:00-13:00)	厂界上风向 1#	221	未检出	0.40
		厂界下风向 1#	262	未检出	0.57
		厂界下风向 2#	342	未检出	0.54
		厂界下风向 3#	302	未检出	0.60
	第三次 (16:00-17:00)	厂界上风向 1#	243	未检出	0.35
		厂界下风向 1#	385	未检出	0.64
		厂界下风向 2#	365	未检出	0.60
		厂界下风向 3#	284	未检出	0.57
第四次 (18:00-19:00)	厂界上风向 1#	261	未检出	0.40	
	厂界下风向 1#	402	未检出	0.58	
	厂界下风向 2#	342	未检出	0.54	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

		厂界下风向 3#	302	未检出	0.53
2025.08.30	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	239	未检出	0.37
		厂界下风向 1#	378	未检出	0.54
		厂界下风向 2#	299	未检出	0.61
		厂界下风向 3#	319	未检出	0.60
		厂界上风向 1#	202	未检出	0.38
	第二次 (12:00-13:00)	厂界下风向 1#	343	未检出	0.52
		厂界下风向 2#	303	未检出	0.59
		厂界下风向 3#	404	未检出	0.53
		厂界上风向 1#	223	未检出	0.36
	第三次 (14:00-15:00)	厂界下风向 1#	385	未检出	0.59
		厂界下风向 2#	263	未检出	0.53
		厂界下风向 3#	304	未检出	0.55
		厂界上风向 1#	223	未检出	0.35
	第四次 (16:00-17:00)	厂界下风向 1#	324	未检出	0.54
		厂界下风向 2#	243	未检出	0.55
		厂界下风向 3#	425	未检出	0.54

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对选厂无组织颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃的监测结果可知，选厂无组织颗粒物排放浓度监测值范围为 0.202~0.425mg/Nm³，无组织氯化氢未检出，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；无组织非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 0.35~0.64mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）无组织排放监控浓度限值要求。

表 5-16 车间外无组织废气监测结果一览表

采样时间	检测周期	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	备注	样品状态
2025.08.29	第一次 (10:00-11:00)	磨浮车间	1.20	平均气温 17.1℃； 平均气压 90.1kPa； 北风；平均风速 1.1m/s	非甲烷 总烃：气 态、气袋 包装完 好无破 损。
		白钨浮选厂房外	1.22		
	第二次 (12:00-13:00)	磨浮车间	1.18	平均气温 19.8℃； 平均气压 90.0kPa； 北风；平均风速 1.1m/s	
		白钨浮选厂房外	1.35		
	第三次	磨浮车间	1.18	平均气温 21.6℃；	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	(16:00-17:00)	白钨浮选厂房外	1.31	平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s
	第四次 (18:00-19:00)	磨浮车间	1.23	平均气温 19.2°C; 平均气压 89.9kPa;
白钨浮选厂房外		1.30	北风; 平均风速 1.2m/s	
2025.08.30	第一次 (10:00-11:00)	磨浮车间	1.14	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa;
		白钨浮选厂房外	1.30	西南风; 平均风速 1.1m/s
	第二次 (12:00-13:00)	磨浮车间	1.11	平均气温 20.6°C; 平均气压 90.0kPa;
		白钨浮选厂房外	1.37	西南风; 平均风速 1.2m/s
	第三次 (14:00-15:00)	磨浮车间	1.14	平均气温 21.5°C; 平均气压 89.9kPa;
		白钨浮选厂房外	1.36	西南风; 平均风速 1.2m/s
	第四次 (16:00-17:00)	磨浮车间	1.19	平均气温 21.1°C; 平均气压 89.9kPa;
		白钨浮选厂房外	1.31	西南风; 平均风速 1.2m/s

车间外非甲烷总排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放监控浓度限值要求。

5.2.4.3 有组织监测

(1) 本项目有组织废气污染物排放监测内容见下表。

表 5-17 有组织废气排放监测内容一览表

工序	排气筒编号	测点位置	监测项目	监测频次	检测要求
下料及粗碎工序	1#排气筒	袋式除尘器进口、出口各设 1 个监测断面	颗粒物	连续监测 2 天, 每天采样不少于 3 次	正常生产情况下; 出口同时检测
中细碎工序	2#排气筒	袋式除尘器进口、出口各设 1 个监测断面	颗粒物	连续监测 2 天, 每天采样不少于 3 次	
筛分工序	3#排气筒	袋式除尘器进口、出口各设 1 个监测断面	颗粒物	连续监测 2 天, 每天采样不少于 3 次	
浮选工序	4#排气筒	喷淋+活性炭处理装置进口、出口各设 1 个监测断面	非甲烷总烃		
蒸汽发生器	6#~8#排气筒	排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟	连续监测 2 天, 每天采样不少于 3 次	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

			气黑度	
化验室	5#排气筒	废气处理装置进口、出口各设 1 个监测断面	非甲烷总烃、氯化氢	正常情况下；进、出口同时检测
钼烘干工序	9#排气筒	袋式除尘器进口、出口各设 1 个监测断面	颗粒物	正常生产情况下；出口同时检测
食堂油烟	/	油烟净化器进口、出口	油烟	/

(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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测 2 天，每天监测 3 次，监测分析方法见下表。

表 5-18 大气污染物监测分析方法一览表

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	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR-3260D	/
	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
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 A60	0.07mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
氧	电化学法测定氧 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003)	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR-3260D	/
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图	/
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 TU-1810	有组织： 0.9mg/m ³
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.1mg/m ³

(3) 验收执行标准

本次验收执行标准见表 1-7。

(4) 监测结果分析

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

本项目有组织废气验收监测结果见表 5-19、5-20、5-21。

表 5-19 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 (标干 m ³ /h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1#下料及粗 碎工序出口	2025.08.29	I	第一次	2.18×10 ⁴	8.2	0.179	固态、滤膜 (筒)包装 完好无破 损。
			第二次	2.20×10 ⁴	7.5	0.165	
			第三次	2.15×10 ⁴	8.9	0.191	
			均值	2.18×10 ⁴	8.2	0.178	
2#中细碎工 序出口	2025.08.29	I	第一次	3.40×10 ⁴	7.5	0.255	
			第二次	3.44×10 ⁴	8.8	0.303	
			第三次	3.42×10 ⁴	7.4	0.253	
			均值	3.42×10 ⁴	7.9	0.270	
3#筛分工序 出口	2025.08.29	I	第一次	2.41×10 ⁴	7.2	0.174	
			第二次	2.35×10 ⁴	8.3	0.195	
			第三次	2.38×10 ⁴	8.7	0.207	
			均值	2.38×10 ⁴	8.1	0.192	
1#下料及粗 碎工序出口	2025.08.30	II	第一次	2.18×10 ⁴	7.1	0.155	
			第二次	2.22×10 ⁴	7.5	0.166	
			第三次	2.21×10 ⁴	8.3	0.183	
			均值	2.20×10 ⁴	7.6	0.168	
2#中细碎工 序出口	2025.08.30	II	第一次	3.47×10 ⁴	7.8	0.271	
			第二次	3.44×10 ⁴	8.7	0.299	
			第三次	3.51×10 ⁴	6.9	0.242	
			均值	3.47×10 ⁴	7.8	0.271	
3#筛分工序 出口	2025.08.30	II	第一次	2.43×10 ⁴	8.0	0.194	
			第二次	2.39×10 ⁴	8.5	0.203	
			第三次	2.42×10 ⁴	7.4	0.179	
			均值	2.41×10 ⁴	8.0	0.192	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

4#浮选工序 喷淋+活性炭 处理装置 出口	2025.08.29	I	第一次	2.13×10^4	5.92	0.126	非甲烷总 烃：气态、 气袋包装 完好无破 损。
			第二次	2.07×10^4	6.12	0.127	
			第三次	2.20×10^4	5.99	0.132	
			均值	2.13×10^4	6.01	0.128	
4#浮选工序 喷淋+活性炭 处理装置 出口	2025.08.30	II	第一次	2.03×10^4	6.58	0.134	
			第二次	2.12×10^4	6.07	0.129	
			第三次	2.10×10^4	6.17	0.130	
			均值	2.08×10^4	6.27	0.131	
9#钼烘干工 序袋式除尘 器出口	2025.08.29	I	第一次	1.27×10^3	6.3	8.00×10^{-3}	固态、滤膜 (筒)包装 完好无破 损。
			第二次	1.30×10^3	5.7	7.41×10^{-3}	
			第三次	1.19×10^3	6.2	7.38×10^{-3}	
			均值	1.25×10^3	6.1	7.60×10^{-3}	
9#钼烘干工 序袋式除尘 器出口	2025.08.30	II	第一次	1.04×10^3	5.9	6.14×10^{-3}	
			第二次	1.15×10^3	6.7	7.70×10^{-3}	
			第三次	1.22×10^3	6.1	7.44×10^{-3}	
			均值	1.14×10^3	6.2	7.09×10^{-3}	

续表 5-19 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 (标 干 m^3/h)	非甲烷总烃		氯化氢	
					实 测 浓 度 (mg/m^3)	排 放 速 率 (kg/h)	实 测 浓 度 (mg/m^3)	排 放 速 率 (kg/h)
5#化验 室废气 处理装 置进口	2025. 08.29	I	第一次	3.82×10^3	47.6	0.182	3.26	1.25×10^{-1}
			第二次	3.92×10^3	47.3	0.185	3.51	1.38×10^{-1}
			第三次	3.74×10^3	45.7	0.171	3.75	1.40×10^{-1}
			均值	3.83×10^3	46.9	0.179	3.51	1.34×10^{-1}
5#化验 室废气 处理装 置出口	2025. 08.29	I	第一次	4.05×10^3	5.88	2.38×10^{-2}	1.06	4.29×10^{-1}
			第二次	3.98×10^3	5.93	2.36×10^{-2}	1.28	5.09×10^{-1}
			第三次	4.12×10^3	5.88	2.42×10^{-2}	1.12	4.61×10^{-1}

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

			均值	4.05×10^3	5.90	2.39×10^{-2}	1.15	$4.67 \times 10^{-}$
5#化验室废气处理装置进口	2025.08.30	II	第一次	4.02×10^3	42.0	0.168	3.46	$1.39 \times 10^{-}$
			第二次	4.04×10^3	43.0	0.174	3.65	$1.47 \times 10^{-}$
			第三次	3.98×10^3	42.9	0.171	3.17	$1.26 \times 10^{-}$
			均值	4.01×10^3	42.6	0.171	3.43	$1.38 \times 10^{-}$
5#化验室废气处理装置出口	2025.08.30	II	第一次	4.20×10^3	5.52	2.32×10^{-2}	1.15	$4.83 \times 10^{-}$
			第二次	4.16×10^3	5.91	2.46×10^{-2}	1.32	$5.49 \times 10^{-}$
			第三次	4.21×10^3	5.84	2.46×10^{-2}	1.23	$5.18 \times 10^{-}$
			均值	4.19×10^3	5.76	2.41×10^{-2}	1.23	$5.17 \times 10^{-}$
样品状态		非甲烷总烃：气态、气袋包装完好无破损；氯化氢：吸收瓶完好、密闭。						

表 5-20 油烟净化器监测结果一览表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m^3/h)	油烟(mg/m^3)		标准
					实测排放浓度	基准风量排放浓度	
油烟净化器出口	2025.08.29	I	第一次	5.44×10^3	0.3	0.4	固态、滤筒包装完好无破损。
			第二次	5.73×10^3	0.3	0.4	
			第三次	5.55×10^3	0.3	0.4	
			均值	5.57×10^3	0.3	0.4	
油烟净化器出口	2025.08.30	II	第一次	5.90×10^3	0.3	0.4	
			第二次	6.10×10^3	0.2	0.3	
			第三次	5.99×10^3	0.3	0.4	
			均值	6.00×10^3	0.3	0.4	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

表 5-21 废气有组织排放检测结果统计表

检测点位	检测日期	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧量 (%)	烟气 黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
6#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	693	3.5	3.7	2.43×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	9.70×10 ⁻³	4.5	<1
			2	737	2.2	2.3	1.62×10 ⁻³	未检出	/	/	15	16	1.11×10 ⁻²	4.3	<1
			3	694	3.0	3.2	2.08×10 ⁻³	未检出	/	/	13	14	9.02×10 ⁻³	4.4	<1
			均值	708	2.9	3.1	2.04×10 ⁻³	/	/	/	14	15	9.93×10 ⁻³	4.4	/
7#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	796	3.5	3.6	2.79×10 ⁻³	未检出	/	/	11	11	8.76×10 ⁻³	3.9	<1
			2	779	3.0	3.1	2.34×10 ⁻³	未检出	/	/	13	13	1.01×10 ⁻²	4.0	<1
			3	787	2.6	2.7	2.05×10 ⁻³	未检出	/	/	12	12	9.44×10 ⁻³	4.1	<1
			均值	787	3.0	3.1	2.39×10 ⁻³	/	/	/	12	13	9.44×10 ⁻³	4.0	/
8#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	791	2.4	2.6	1.90×10 ⁻³	未检出	/	/	11	12	8.70×10 ⁻³	4.6	<1
			2	754	2.8	3.0	2.11×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.05×10 ⁻³	4.7	<1
			3	802	3.1	3.3	2.49×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.62×10 ⁻³	4.8	<1
			均值	782	2.8	3.0	2.17×10 ⁻³	/	/	/	12	13	9.12×10 ⁻³	4.7	/
注：折算浓度以基准氧含量为 3.5% 时计算。							样品状态：固态、滤膜包装完好无破损。								

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

续表 5-21 废气有组织排放检测结果统计表

检测点位	检测日期	检测周期	检测频次	废气量 (标干 m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧量 (%)	烟气 黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
6#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	675	3.6	3.9	2.43×10 ⁻³	未检出	/	/	16	17	1.08×10 ⁻²	4.7	<1
			2	717	2.8	3.0	2.01×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.00×10 ⁻²	4.6	<1
			3	649	2.0	2.1	1.30×10 ⁻³	未检出	/	/	15	16	9.74×10 ⁻³	4.6	<1
			均值	680	2.8	3.0	1.91×10 ⁻³	/	/	/	15	16	1.02×10 ⁻²	4.6	/
7#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	789	3.1	3.3	2.45×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.10×10 ⁻²	4.3	<1
			2	815	3.5	3.6	2.85×10 ⁻³	未检出	/	/	13	14	1.06×10 ⁻²	4.2	<1
			3	821	2.8	2.9	2.30×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.15×10 ⁻²	4.2	<1
			均值	808	3.1	3.3	2.53×10 ⁻³	/	/	/	14	14	1.10×10 ⁻²	4.2	/
8#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	846	2.9	3.0	2.45×10 ⁻³	未检出	/	/	12	12	1.02×10 ⁻²	4.1	<1
			2	818	2.7	2.8	2.21×10 ⁻³	未检出	/	/	10	10	8.18×10 ⁻³	4.2	<1
			3	814	2.2	2.3	1.79×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.77×10 ⁻³	4.3	<1
			均值	826	2.6	2.7	2.15×10 ⁻³	/	/	/	11	12	9.37×10 ⁻³	4.2	/
注：折算浓度以基准氧含量为 3.5% 时计算。							样品状态： 固态、滤膜包装完好无破损。								

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 8 月 29 日~30 日对厂区配套覆膜袋式除尘器进、出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 5.7~8.9mg/Nm³，排放速率监测值范围为 0.165~0.303kg/h；均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求；蒸汽发生器排气筒出口颗粒物排放浓度监测值范围为 2.1~3.9mg/Nm³，SO₂ 排放浓度未检出，NO_x 排放浓度监测值范围为 10~17mg/Nm³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值要求；浮选工序废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.92~6.58mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求；化验室废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.52~5.93mg/Nm³，氯化氢排放浓度监测值范围为 1.06~1.32mg/Nm³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。根据食堂油烟净化器出口的监测结果可知，按基准风量折算后油烟排放浓度为 0.3~0.4mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求。

5.2.4.4 环境空气影响调查结论

（1）根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对选厂无组织粉尘的监测结果可知，选厂无组织粉尘排放浓度监测值范围为 0.202~0.425mg/Nm³，无组织氯化氢未检出；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。非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 0.35~0.64mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中无组织排放监控浓度限值要求。

磨浮及白钨浮选车间外非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 1.11~1.37mg/Nm³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

(2) 根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 8 月 29 日~30 日对厂区配套覆膜袋式除尘器出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为 5.7~8.9mg/Nm³，排放速率监测值范围为 0.165~0.303kg/h；均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求；蒸汽发生器排气筒出口颗粒物排放浓度监测值范围为 2.1~3.9mg/Nm³，SO₂ 排放浓度未检出，NO_x 排放浓度监测值范围为 10~17mg/Nm³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值要求；浮选工序废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.92~6.58mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求；化验室废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.52~5.93mg/Nm³，氯化氢排放浓度监测值范围为 1.06~1.32mg/Nm³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。根据食堂油烟净化器出口的监测结果可知，按基准风量折算后油烟排放浓度为 0.3~0.4mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求。

(3) 根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对柏树庄居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 109~112μg/m³，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃监测浓度为 0.48~0.58μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值 2mg/m³ 的要求。

(4) 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，本项目的建设和调试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

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：柏树庄、黄花凹；

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——监测布点图。

(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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测两天，昼、夜各一次。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。

(4) 监测结果分析

本项目声环境验收监测结果见下表。

表 5-22 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点	2025.8.29		2025.8.30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
柏树庄	53	42	54	43
黄花凹	54	43	53	43
《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，本项目附近敏感点昼、夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求。

5.2.5.2 厂界噪声监测

(1) 监测点位及监测因子

监测点位：选厂东、西、南、北四个厂界；

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——监测布点图。

(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 2025 年 8 月 29 日~30 日连续监测两天，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

本次验收项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 监测结果分析

本项目厂界噪声验收监测结果见下表。

表 5-23 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点		2025.8.29		2025.8.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
选厂	东厂界	54	43	55	43
	南厂界	54	45	54	44
	西厂界	55	44	55	44
	北厂界	55	44	54	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类		昼间：60 夜间：50			

由上表监测数据可知，本项目选厂厂界昼、夜噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

5.2.5.3 声环境影响调查结论

(1) 根据以上监测数据可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；敏感点昼夜噪声值也能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求，说明本项目运行对周围声环境影响较小。

(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乱居民生活的现象。

5.2.6 固体废物环境影响调查

5.2.6.1 尾矿浸出液分析

为了解本项目尾矿库内尾矿的性质,引用《栾川县长青钨钼有限责任公司大老虎沟 2 号尾矿库(大老虎沟尾矿库接替库)建设项目竣工环境保护验收调查报告》中对尾矿的浸出毒性鉴别试验数据。检测时间 2025 年 8 月 14 日,浸出毒性监测因子为:pH、总铜、总锌、总镉、总铅、总铬、铬(六价)、总汞、总铍、钡、总镍、总银、总砷、总硒、总氰化物、无机氟化物,监测结果见下表。

表 5-24 浸出毒性鉴别实验结果(酸浸) 单位: mg/L (pH 除外)

项目类别	pH	镍	砷	铅	镉	银	钡	铍
尾矿	3.2	0.12	3.08μg/L	0.6	0.04μg/L	0.05	1.8	0.7μg/L
《危险废物鉴别标准·浸出毒性鉴别》(GB5058.3-2007)标准	/	5.0	5.0	5.0	1.0	5.0	100	0.02
项目类别	锌	六价铬	铜	氟化物	总铬	汞	硒	/
尾矿	0.018	未检出	0.04	0.62	0.08	0.45μg/L	4.4μg/L	/
《危险废物鉴别标准·浸出毒性鉴别》(GB5058.3-2007)标准	100	5.0	100	100	15	0.1	1	/

由以上监测结果可知,各项污染浓度均未超过《危险废物鉴别标准·浸出毒性鉴别》(GB5058.3-2007)标准,故选项目尾矿不属于危险废物。

表 5-25 选厂尾矿浸出试验结果(水浸) mg/L (pH 除外)

项目类别	pH	氰化物	氟化物	锌	铜	砷	总铬	钡
尾矿	7.4	未检出	0.215	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准	6-9	0.5	10	2.0	0.5	0.5	1.5	/
项目类别	六价铬	镉	铅	汞	镍	银	硒	铍

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

尾矿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	0.5	0.1	1.0	0.05	1.0	0.5	/	0.005

由以上监测结果可知，各项污染浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且 pH 值在 6~9 范围之内，故本项目尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。尾矿废渣堆存在大老虎沟 2 号尾矿库内，不会对环境造成不良的影响。

5.2.6.2 固体废物处置措施调查

本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废铁、废滤膜、废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶、废钢球、衬板、筛网等耗材和生活垃圾等其中废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶为危险废物。

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜更换后厂家回收处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。

5.2.6.3 固体废物环境影响调查结论

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜更换后厂家回收处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。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：项目共设置 3 个监测点位，具体监测断面布设见下表和附图 2——监

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

测布点图。

表 5-26 土壤质量监测点位及监测项目

编号	位置
1#	选矿厂临近的农田处
2#	磨浮车间附近绿化带
3#	尾矿泵房附近绿化带

监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、锌、铅、汞、镍、石油烃、钼、铊、锑、总氟化物共 14 项。

(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 5-27 土壤监测因子监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
汞、砷、锑	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 锑: 0.01mg/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
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
石油烃	土壤中石油烃（C10-C40）含量的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/kg
铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 1080-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.05mg/kg
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63 mg/kg

(3) 验收执行标准

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

本次验收磨浮车间和尾矿泵房附近绿化带附近土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值，选矿厂临近的农田土壤环境执行《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 5-28 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	氟化物	/	/	10000
铜	100	100	18000	汞	3.4	2.4	38
镉	1.0	0.6	65	铊	/	/	28
镍	190	100	900	六价铬	/	/	5.7
锌	300	250	/	石油烃	/	/	4500
砷	25	30	60	锑	/	/	180
钼	/	/	2036	/	/	/	/

(4) 监测结果分析

本项目土壤验收监测结果见下表。

表 5-29 1#土壤监测结果一览表 单位：mg/kg, pH 除外

检测因子	采样时间	检测地点	标准 (pH>7.5)
		选矿厂临近的农田	
pH 值	2025.8.29	7.62	/
砷		12.4	25
镉		0.35	1.0
锌		43	300
铜		48	100
钼		0.67	/
铊		2.31	/
镍		58	190
铅		64	170
汞		0.258	3.4
铬（六价）		未检出	/

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

检测因子	采样时间	检测地点	标准 (pH>7.5)
		选矿厂临近的农田	
石油烃		未检出	/
镉		1.23	
总氟化物		2.34	/

表 5-30 2#、3#土壤监测结果一览表 单位: mg/kg, pH 除外

检测因子	采样时间	检测地点		标准
		磨浮车间附近绿化带	尾矿泵房附近绿化带	
pH 值	2025.8.29	7.51	7.28	/
砷		11.6	10.5	60
镉		0.38	0.35	65
锌		49	54	/
铜		70	64	18000
钼		0.67	0.88	2036
铊		2.91	2.74	28
镍		45	39	900
铅		42	52	800
汞		0.241	0.234	38
铬(六价)		未检出	未检出	5.7
石油烃		未检出	未检出	4500
镉		1.04	1.09	180
总氟化物		489	502	10000

由上表监测数据可知，本项目磨浮车间和尾矿泵房附近绿化带附近土壤监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值相应标准要求，选矿厂临近的农田农田土壤监测值均满足《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。

5.2.7.2 土壤环境影响调查结论

根据以上监测数据可知，本项目磨浮车间和尾矿泵房附近绿化带附近土壤监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值相应标准要求，选

矿厂临近的散户农田土壤监测值均满足《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。

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

栾川县南部为伏牛山脉，北部为熊耳山脉。中部横亘伏牛山分支遇遇岭，将全县分割为南北两个沟川地带，南部沟川为伊河流域，北部沟川为小河流域。县城东部为伏牛山分支杨山，形成南北走向的明白河过境沟川；西部为熊耳山分支抱犊山，形成由南向北的涪河沟川。全县基本上由上述五大山系和四个沟川构成，境内有中山、低山、河谷沟川三种地貌类型。县境地势为西南高东北低，地貌起伏跌宕，形成中山、低山和河谷三种类型。海拔千米以上的中山区面积，占全县总面积的 49.4%，千米以下低山区面积及河谷沟川面积占全县总面积 50.6%。最高点为龙峪湾鸡角尖，海拔 2212.5m，最低点潭头镇汤营村伊河出境处海拔 450m，相对高差 1762.5m。

栾川县境内出露地层，主要为前寒武系，局部为新生界下第三系、第四系；位于华北地台南缘，秦岭褶皱带北东端，地跨两个一级构造单元。由栾川向西沿伊河水系为界，以北为华北地台豫西华熊台隆和栾川台缘褶皱带，以南为秦岭东西向构造带伏牛山隆褶带。具体特征为：华熊台隆表现为构造隆起，受新华夏系太行隆起带的干扰，东西向构造形迹迭加了北东向构造特点。洛南—栾川台缘褶皱带和伏牛山隆褶带，受淮阳山字形构造影响向南推移。其构造特点大体以冷水为界，以西为东西走向，以东为北西向走向，地层走向，断裂形迹及褶皱轴向均反映此特点。以伊河水系为界，北为华北地台豫西华熊台隆和栾川台缘褶皱带；南为秦岭东西向构造带伏牛山隆褶带。地势西南高东北低，最高点为庙子红洛河沟鸡角尖，海拔 2212.5 米，最低点为潭头汤营村伊河出境处，海拔 450.0 米，相对高差 1762.50 米。全县有高山、中山、低山、河谷沟川四种地貌类型。

6.1.2 气候条件

栾川县属暖温带大陆性季风气候，一年四季受季风影响明显，四季分明；春季风多雨少，冷暖交替明显；夏季空气湿热，降水量大；秋季气候温和，季节短；冬季空气干燥、寒冷，降水量少。

据栾川县气象站历年观测资料统计：栾川常年年平均气温为 12.1℃，元月平均气温为 0.8℃，七月平均气温为 24.3℃，极端最高气温高达 42℃，极端最低气温为-16.4℃，常年大于 0℃的有效积温为 4481.7℃。栾川属大陆性季风气候，年均气温 12.1℃，年日照 2103 小时，年均降水量 862.8 毫米，无霜期 198 天。栾川县多年平均风速 1.6m/s，主导风向为西北风。

6.1.3 水文条件

栾川县境内有伊河、小河、明白河、涓河四条主河流。总计大小支流604条，河网密度0.59km/km²。地表水年均径流量6.83亿m³。小河和明白河为伊河支流，属黄河水系。涓河西南流向注入汉水，属长江水系。

涓河源头位于栾川县冷水镇南泥湖村，在洛阳境内干流长55.6km，流域面积320.3km²，在栾川境内穿过冷水镇、三川镇和叫河镇，南下流入三门峡市卢氏县，汇入丹江口水库。

本项目选厂西侧紧邻北沟河，北沟河为伊河支流，发源于黄华山，沿东南方向流经马圈村、清和堂村、赤土店，最终于县城东汇入伊河，全长约24km，上游为季节性河流，下游常年有水。北沟河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目产生的生产废水随尾矿排入大老虎沟2号尾矿库，生活污水经化粪池处理后随尾矿排入大老虎沟2号尾矿库内；澄清后全部回用于选厂生产工序，不外排。

6.1.4 地下水概况

栾川县境内主要地下水类型有松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙-裂隙水、碳酸盐岩

类岩溶裂隙水、基岩裂隙水等几类。现分述如下：

(1) 松散岩类孔隙水：主要分布在沟谷和盆地沟谷两侧，由第四系亚砂土、亚黏土和砂卵石组成，主要接受山区基岩地下水径流补给和大气降水入渗补给。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水：主要分布在潭头断陷盆地内。由古近系红色碎屑岩组成，构成低山丘陵地貌。因其成岩及胶结作用较差，构造裂隙不发育。近地表有风化裂隙带，含孔隙裂隙水，泉流量 0.1-1.01L/s。

(3) 碳酸盐岩类岩溶裂隙水：位于三川—栾川复向斜核部，由中下元古界白云岩及大理岩构成，因处于新华夏系构造带与近东西向构造带复合部，断裂构造交错展布，岩层构造裂隙和岩溶发育，在构造有利部位易形成地下水富水带，如栾川乡双堂村鸡冠洞及石庙乡天鼓山一带的岩溶地下水系统，涌水量可达 11.9m³/d-13.5m³/d。

(4) 基岩裂隙水可分为两类：一为层状岩类裂隙水，主要分布在翁峪—马超营以北大部地区和伏牛山北坡，分别由长城系变质火山岩和蓊县系变质碎屑岩组成，富水性较弱。二为块状岩类裂隙水，由元古代及中生代各类侵入岩组成，其中以中生代花岗岩分布最广，其余呈零星分布。该岩类裂隙贮水构造，一般以次生构造带节理为主，节理密集带为贮水场所，富水性极弱，泉流量 0.01-0.05L/s。

6.1.5 土壤、植被及生物多样性

1、植物

项目所在区域属暖温带落叶阔叶林区，地表植被主要以天然次生林和灌木丛为主，落叶林的群落结构比较简单，由乔木、灌木和草本组成，灌木有黄荆、泡桐刺槐等，草本有白草、羊胡子草等。

据调查，本项目所在区域范围内主要以林灌植被为主，有乔木零星分布，无重点保护植物等。

2、动物

评价区地处暖温带，野生动物的地理分布在动物地理区划中属古北界、华中区，

基本处于华中区与华北区交界处，特有种类不多。目前该区的野生动物组成比较简单，种类较少。兽类主要有黄鼠狼、野兔、松鼠和蝙蝠等；鸟类主要有麻雀、喜鹊、啄木鸟、杜鹃和乌鸦等；爬行类主要有蛇、蜥蜴、壁虎等；两栖类主要有青蛙和蛤蟆等；鱼类主要有鲤鱼、草鱼和鲫鱼等。此外，还有种类和数量众多的昆虫。评价区放养的家畜主要有羊、猪和狗等。

根据现场调查，评价区域生物群落中，没有发现国家濒危生物及国家重点保护物种。

6.1.6 区域生态系统特征

区域植被与其所处环境形成一个有机整体，特征群落尤其是植物在生态系统中发挥着重要作用，使生态系统各种功能处于平衡状态。评价区地处低山区，其特点是沟谷纵横，林灌木较茂盛。根据实地调查，区内生态系统类型可分为 6 类：农田生态系统、林地生态系统、草地生态系统、水域生态系统、村镇和路际生态系统。

区内林地生态系统是一种人工干预下的生态系统，同时也受到自然环境的制约，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，这些组分结构相对和谐，不断进行着物质和能量交换，系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节能力和抵抗力。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。评价区农业生态系统是一种半自然的人工生态系统，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。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

表 6-2 生态恢复及水土保持措施落实情况一览表

时段	分区	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
运营期	选厂	<p>(1) 加强生态环境管理, 强化人员培训, 提高工作人员生态保护意识。</p> <p>(2) 充分利用空地绿化, 按照水保方案对厂区及时采取水保措施。</p> <p>(3) 加强维护, 保证截排水设施的正常运行, 防止水土流失。</p> <p>(4) 运输车辆严禁超载, 车辆必须覆盖, 防止运送物料沿途洒落, 占压道路沿线植被。</p> <p>(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育, 严禁人员随意进入非工程用地区域活动, 踩踏破坏植被, 破坏地表生态, 严禁捕杀野生动物。</p>	<p>(1) 加强生态环境管理, 强化人员培训, 提高工作人员生态保护意识。</p> <p>(2) 厂区空地已绿化。</p> <p>(3) 加强维护, 保证截排水设施的正常运行, 防止水土流失。</p> <p>(4) 运输车辆严禁超载, 车辆必须覆盖, 防止运送物料沿途洒落, 占压道路沿线植被。</p> <p>(5) 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育, 严禁人员随意进入非工程用地区域活动, 踩踏破坏植被, 破坏地表生态, 严禁捕杀野生动物。</p>	已落实
服务期满	选厂	<p>服务期满后, 拆除选厂内不可利用建筑及设施, 采取清理硬化层、土地深翻、平整等措施, 种植灌木、播撒草籽对其植被进行生态恢复, 最大程度地扩大生态恢复面积。选厂占地面积 65000hm², 生态恢复面积约 65000m², 恢复率 100%。</p>	/	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

环评时，本项目工程内容主要包括选厂，选厂占地6.5hm²，全部为已有占地，未新增占地，占地类型为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，；服务期满后对工业场地有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要，最终恢复面积为6.5hm²，占到破坏面积的100%。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。建设单位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，本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，但是由于项目占地面积较

小，影响区域有限。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

本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。

项目建设过程中已经对选厂空地、周围区域进行了绿化，厂区地面、厂内道路进行固土硬化。通过实施植物绿化等措施后，项目对土壤侵蚀的影响将得到有效控制，有效减少了项目建设和运行引起的水土流失。

6.4 生态影响调查结论

总体来说，本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设使区域林草地面积有所减少，但是减少量较小，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

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防策略，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、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，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。其实质是一种物料和能源最少的人类生产生活的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消减于生产过程中。它是实现经济和环境协调发展的最佳选择，可作为工业发展的一种目标模式。

本项目建设完成后生产设备自动化程度更高；设备高效节能；浮选工艺使用效率更高的浮选柱，提升了工艺，项目技改完成后清洁生产水与改建前工程相比有了较大的提升。

钼选和伴生元素选取暂无行业清洁生产评价指标，通过对照《中华人民共和国有色金属行业标准 钼精矿》（YS/T235-2016）、《钼精矿单位产品能源消耗限额》（GB29146-2012）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》及《河南省重有色金属矿（含伴生矿）采选行业综合治理技术规范》等政策要求，结合本项目实施的改建内容，从生产工艺及装备、资源能源消耗、资源综合利用、生态环境指标、清洁生产管理等五个方面对企业清洁生产水平进行定位分析。

7.1.1 清洁生产水平分析

1、生产工艺及装备

（1）生产工艺：本项目选择的破碎筛分方案为三段一闭路流程，磨矿分级回路中根据需要选用水力旋流器作为分级设备，通过高速旋转，使矿浆中的颗粒按离心加速度分级，分选效率高，可减少矿物过磨，钼选增加了 2 次扫选，3 次精扫选，粗选

及精选由浮选机更换为更加高效节能的浮选柱，可提升钼、钨回收率；钼选矿回收率由 70%提高到 85%，钨选矿回收率由 60%提高到 65%，符合相应的指标要求。

(2) 本项目主要采用浮选工艺，浮选法是选矿行业应用广泛、技术可靠、成熟的工艺，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。粗选获得的粗精粉再经过精选得到钼精粉，同时从钼精扫尾矿进行伴生元素钨的选取，实现多金属资源的综合利用。本项目所用的多级浮选工艺属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》中推荐、鼓励使用的浮选工艺。

(3) 设备作业率高：本项目破碎设备自动化程度较高，自身含有较多的检测预警系统，有效的保护设备；轴承以及其他的传动部件因规格大，因而具有耐磨、使用寿命长的优势；与物料的接触件少，检修量少。

(4) 降低成本效果显著：本项目破碎设备具有较好的选择性破碎效果，破碎产生的细粒级物料完成初步的单体解离，同时在矿物颗粒内部产生裂纹，在磨矿的过程中可以降低磨矿功指数，进而降低电耗，提高产能。

(5) 设备对物料的适应性较强：本项目破碎设备可以处理的物料类型较多，如可以处理中碎产品、可以对细粒级产品进行预先粉磨，也可以处理含水较高的物料。

(6) 对人体危害小：在高压辊磨机通过静压破碎，破碎的过程无碰撞和冲击，噪音小；设备料、破碎及排料都在密闭状态下进行，产生的粉尘少。

本项目设备均是国家定型产品或在国内同类型选厂普遍采用，均不在《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》中的限制和淘汰技术目录中，均具有坚固耐用，重量轻，效率高等特点。

2、资源能源消耗

本技改项目钼选矿回收率 85%，钨回收率 65%，符合《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》钼矿块状、粒状 81.5%回收率的要求及回收两种以上伴生组分时，

综合利用率应达到 40%以上要求，与国内同类企业相比处于较先进水平。

项目选矿工艺废水全部循环使用，生产补充水取自 858 矿山的矿井涌水及北沟河，技改完成后，总水耗由 2.2272m³/t 降低到 2.009m³/t，远小于《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)中钨钼精矿采选用水定额通用值 4.0m³/t 矿石要求，新鲜水水耗由 0.4432m³/t 降低到 0.2146m³/t，电耗由 29.03KWh/t 降低到 23.7KWh/t，与国内同类企业相比处于低能耗水平。

3、资源综合利用

①废水综合利用指标

本改建项目选矿艺废水和生活污水全部返回选厂综合利用，不外排，废水综合利用率 75%以上，与国内同类企业相比处于先进水平。

表 7-1 废水综合利用情况对比一览表

项目	栾川龙宇钨业有限公司	洛阳栾川钨业集团股份有限公司	本项目
尾矿库回水	87.8%	88.1%	89.5%

②固废综合利用指标

本项目废铁、废滤膜、废钢球、衬板、叶轮及盖板等收集后外售；破碎、筛分、细碎工序产生的收尘灰收集后回用于生产工序；钨钼精粉干燥包装工序产生的收尘灰收集后作为产品外售；废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶交有资质单位回收处置，与国内同类企业相比处于先进水平。

7.1.2 清洁生产管理体系及措施

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。

针对本项目的实际情况，评价通过查阅资料和充分调研类比，提出本项目清洁生产工程措施，见下表。

表 7-2 本工程清洁生产工程措施建设一览表

序号	内容
1	选用节能高效、节能设备，如高效破碎机、球磨机、浮选机和各种泵类等
2	严格维护生产废水回用设施，确保废水全部循环使用
3	矿石和精矿的运输管理，防止矿石和精矿损失
4	切实加强尾矿管理，全部安全处置，不随意丢弃；积极开展尾矿利用途径研究，有计划开展尾矿综合利用
5	总图布置合理、保证工艺流程顺畅短捷，减少运输距离

要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度，项目实施提出相应的环境管理要求，见下表。

表 7-3 环境管理要求一览表

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求
环境审核	按照 ISO14001 标准运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
袋式除尘、洒水降尘、污水处理等环保设备与设施	运行无故障、设备完好率达 100%
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
生产设备的使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行
生产工艺用水、电的管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	建立并有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案
污染源监测系统	废气主要污染源、主要污染物通过监测手段监控
信息交流	具备计算机网络化管理系统
原辅料供应方、协作方、服务方	服协及供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求

7.1.3 工程清洁生产水平结论

通过对该项目工艺过程、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

本工程在采取工程设计和评价规定的污染防治措施后，各类污染物均达标排放，营运期符合清洁生产要求，可以将本工程排污对环境的影响降至最低。

本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。

由表 5-19、表 5-21 监测数据可知，1#下料及粗碎工序排气筒出口颗粒物排放速率平均值为 0.178kg/h，2#中细碎工序排气筒出口颗粒物排放速率平均值为 0.271kg/h，3#筛分工序排气筒出口颗粒物排放速率平均值为 0.192kg/h，年工作时间 5940h；浮选工序排气筒出口非甲烷总烃排放速率平均值为 0.131kg/h、年工作时间 7920h；化验室排气筒出口非甲烷总烃排放速率平均值为 0.0241kg/h、年工作时间 2640h；6#蒸汽发生器排气筒出口 NO_x 排放速率平均值为 0.0102kg/h，7#蒸汽发生器排气筒出口 NO_x 排放速率平均值为 0.011kg/h，8#蒸汽发生器排气筒出口 NO_x 排放速率平均值为 0.00937kg/h，年工作时间 7920h，经计算，项目污染物排放详见下表。

表 7-4 主要污染物排放总量控制指标

文件名称	污染因子		总量控制指标	
			批复量	实际量
原环评	废气	颗粒物	5.3175t/a	3.8075t/a
		非甲烷总烃	1.134t/a	1.1011t/a
		NO _x	0.5391t/a	0.2421t/a

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

本项目潜在的风险事故为选矿药剂泄漏、废润滑油、废液压油等危险废物泄漏、选厂事故排水等。

8.2.2 环境风险事故防范及应急措施

8.2.2.1 风险防范

(1) 车间预防措施

磨浮车间内设有 500m³ 事故池，车间外设有 96m³ 事故池；白钨浮选车间内设有 200m³ 事故池，车间外设有 240m³ 事故池；用于收集溢流的矿浆，并配泵随时将事故池内的矿浆排入工艺中。药剂制备间内设置地下导流沟，遗漏的药剂通过地下导流沟流入磨浮车间事故池内。选厂事故水池能满足停电或设备检修等事故情况下选厂工艺废水和初期坝尾矿输送管线废水排放要求；仓库、车间制定严格的工作制度，工作现场禁止吸烟、进食和饮水；设置专人负责生产设备（砂浆泵、浮选机、浮选柱等）、设施（除尘器、搅拌桶等）以及连接管道、阀门的维修、保养工作，按照操作规程严格进行维修和保养；在生产车间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌；车间外设置有导流渠，可将磨浮车间产生的跑冒滴漏矿浆收集至废水收集池，并确保生产区的导流渠畅通。

(2) 尾矿输送管道应急预防措施

尾矿输送管线最低点建设事故池，当输送管线发生泄漏时，根据泄漏部位不同，采取停止故障管线输送泵，启用备用泵，故障管线内矿浆回流至事故池暂存，防止在切换备用输送系统过程中尾矿浆的泄漏。

（3）储存的风险预防措施

企业的煤油储罐、2#油储罐均为地上式双层罐，内罐或者外罐发生破损均会触发报警器，及时采取措施，可实现预知渗漏；同时罐外设置 1.5m 高围堰对泄漏油料进行封堵，围堰采取相应的防渗措施。仓库内对润滑油、液压油储存区设 0.25m 高的围堰；废润滑油、废液压油等危险废物存放于危废贮存库，危废贮存库进行防渗、防漏、防雨处理。危废储存库设置警示牌，危废管理制度和危废台账。

（5）其他风险环节预防措施

①厂区水泥池、事故池等事故水收集系统均采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，可以确保泄漏物料不发生渗漏进入地下水环境；

②公司设置专人负责生产设备、设施（主要包括布袋除尘器、药剂计量装置等各个部位）以及连接管道、阀门的维修、保养工作，按照操作规程严格进行维修和保养；

③公司建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程；各生产、经营、储存场所，配备专职安环管理人员；各生产单元的主要负责人和安环管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职；对工作人员应进行安全生产教育和培训，并定期进行理论和实践考核，工作人员具备必要的安全操作资格，熟悉安全生产规章制度和安全生产规程；工作人员严格按照岗位规程进行操作，并按照要求穿工作服和防护用品，对急救药品应定期检查，以确保其药效；生产的启动和停止以及原材料的加入和产品的倒出均应严格按照规程进行操作；厂内检修时，通知调度室，做好必要的应急防护措施，并应对厂内的检查情况和事故处理情况做好记录。

8.2.2.2 应急措施

（1）浮选药剂发生泄漏

当岗位人员发现浮选药剂泄漏应立即向班长汇报；班长接到浮选药剂泄漏的通知后，应立即通知相关人员采取相应措施。根据现场药剂泄漏的严重程度，及时通知相关部门，联系、协调，对现场进行戒严和救护。泄漏时，应隔离泄漏污染区，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。少量泄漏用石灰砂土进行吸收处理泄漏废体，并将固废回收至密闭桶后运至危废仓库暂存，委托处置。泄漏量较大的沿导流槽使其流至车间事故池内，事故后使用消防水冲洗剩下的少量物料，冲排水一同排入事故池，事故池废液泵至尾矿库。仓库其他药品少量泄漏可参考以上上述药品的处理方法，及时清理，防止外泄至外环境。

(2) 浮选药剂发生火灾

当岗位人员发现浮选药剂 2#油、煤油发生火灾时，应立即通知相关人员到场，即确认火灾的范围和部位，组织灭火工作，防止火灾扩大。火灾无法控制时应及时获得地方消防部门的抢险力量和技术支持，避免人员受伤。

(3) 设备故障导致的车间矿浆泄漏

此事故主要发生在选矿车间，当事故发生后应立即停产。少量泄漏时用人工将泄漏的矿浆全部转移至车间内的事事故池内；事故池内事故废水经过沉淀作用后，回用于车间生产。

(4) 环保设施故障造成废气超标排放

袋式除尘器或破碎车间喷淋设备出现故障，则应立即停止破碎车间作业，对袋式除尘器或喷淋设备进行修理，若对破裂滤袋进行更换，待确保修复完成后，方可进行正常作业。

(5) 磨浮车间突发停电、砂泵故障

磨浮车间发生停电后立即停产，岗位人员立即将各机台磨矿用水、尾矿阀门关闭，确保无矿浆外排；关闭后要查再次看各阀门关闭情况，避免未关严造成矿浆溢流；如矿浆阀关闭不严，矿浆大量流出，流入事故池岗位人员立即开启备用发电机将矿浆打入尾矿库中，避免流入外环境。

(6) 危险废物遗失泄露

本企业的危险废物一般是废润滑油、废液压油等，有专门的危废贮存库，门口处高度比内部高，可以防止泄漏物流入外环境。如果发生泄漏、遗失突发情况，立即隔离泄漏污染区，限值出入。根据联单制度调查危险废物的去向。找到危险废物时，要判断危险废物是否污染周边其他物品或水环境，若污染了水环境，应将清理出的废水导入事故池，泵入尾矿库。

(7) 回水管线输送系统泄漏

根据现场调查，企业的回水系统尾矿库澄清水自流进入高位水池。一旦出现泄漏的话，具体步奏为：

- ①关闭高位水池回水阀门；
- ②采用橡胶垫和抱箍对管道进行修复；
- ③在泄漏点下游破土开挖临时储池和导流沟；
- ④对于拦截到的回水投加生石灰等进行絮凝，回用于生产；
- ⑤将收集的受污染土壤转移至尾矿库，同时对地表临时事故储池进行恢复。

(8) 尾矿输送管线泄漏

尾矿输送管线可能因为构筑物发生断裂、抱箍出现松动等原因，导致尾砂泥浆泄漏。根据环境风险评估情景分析预测结果，设置相应的应急处置措施：

- ①关闭隔膜泵泵，停止尾砂输送；
- ②泄漏点下游合适位置设置沙包临时拦截点；
- ③采用无缝钢管对断裂段进行替换焊接；
- ④在泄漏点下游 100m 投加石灰；
- ⑤在泄漏点上游 50m，泄漏点下游合适位置布设监测点位。

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，栾川县长青钨钼有限责任公司制定有《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂突发环境事件应急预案》，且 2025 年 06 月 25 日已经洛阳市生态环境局栾川分局备案（备案号：410324-2025-025-M）。

8.3.1 环境应急组织机构与职责

栾川县长青钨钼有限责任公司成立有突发环境事件应急指挥部，指挥部下设环境应急抢险组、物资保障和运输组、通讯和电力保障组、环境监测组、专家技术组、疏散撤离组、善后处理组七个工作组。

1、应急指挥部的职责

（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。

2、应急专业职责

(1) 环境应急抢险组

队长：厂长

副队长：副厂长

队员：磨浮车间主任、白钨车间主任、碎矿车间主任、碎矿车间主任副主任、尾矿车间主任、机电车间主任、尾矿输送车间主任共同组成

职责：负责突发事件处置时，联系省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。

(2) 物资保障和运输组

队长：供销部部长

队员：供销部员工、政工部员工

职责：负责应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险物资和运输用车的供给。随叫随到，协调有序。

(3) 通讯和电力保障组

队长：电力主管

队员：技术部员工

职责：负责现场用电和通讯设施的完好，保证指挥部与各队的联络顺畅。

(4) 环境监测组

队长：环保部部长

队员：环保部副部长、环保部员工

职责：及时联系栾川县、洛阳市环境监测站人员，配合监测站人员对事故可能污染范围内的水体和大气环境质量进行监测，为抢险救援提供决策依据。

(5) 专家技术组

队长：生产技术部副总

队员：生产技术部部长、生产技术部副部长、生产技术部主管

职责：对事故危害进行预测，对重大危害控制系统进行评价，协助指挥部给重大危险源、危险设施登记建档，提供咨询和应答，为救援决策提供技术依据和方案。

(6) 疏散撤离组

队长：安全副总

队员：安全部部长、安全部员工

职责：负责在险情发生时，紧急疏散无关人员，同时隔离现场，设置危险隔离标志，并随着事故发展调整隔离距离。

(7) 善后处理组

队长：财务总监

成员：财务部员工

职责：负责事故的现场调查和企业损失统计，组织事故分析会议以及事故总结上报。

8.3.2 应急物资储备

本项目应急物资储备详见下表。

表 8-1 本项目应急物资明细表

分类	名称	数量	储存场所	责任人
消防器材	MFZ/ABC4 灭火器	8 个	白钨车间	赵延召
	消防砂	2m ³		
	MFZ/ABC4 灭火器	11 个	仓库	朱国超
	MFZ/ABC8 灭火器	10 个		
	MFTZ/ABC35	2 个		

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	消防砂	2m ³		
	絮凝剂	0.6t		
	生石灰	0.6t		
	MFZ/ABC4 灭火器	10 个	化验室	杨朋
	MFZ/ABC8 灭火器	4 个		
	MFZ/ABC4 灭火器	13 个	砂尾车间	韩雷雷
	MFZ/ABC8 灭火器	2 个		
	MFTZL35 灭火器	3 个		
	消防砂	4m ³	磨浮车间	杜永强
	二氧化碳 MT3 型灭火器	2 个		
	MFZ/ABC8 型灭火器	17 个		
	MFZ/ABC4 型灭火器	18 个		
	消防砂	2m ³	碎矿车间	马建民
	MFZ/ABC 8 干粉手提灭火器	14 个		
	MFZ/ABC 4 干粉手提灭火器	16 个		
	MT/3 型手提式二氧化碳灭火器	2 个		
工程车辆	铲车	2 台	政工部	王建勇
	挖掘机	2 台		
	皮卡车	2 台		
	五十铃	1 台		

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

栾川县长青钨钼有限责任公司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。

第九章 社会环境影响调查

9.1 区域社会环境概况

栾川县总面积 2477km²，全县辖 12 镇 2 乡 1 个管委会，213 个行政村，1967 个村民组，85700 户，35 万人，其中农业人口 29.9 万人，占 85.43%，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 125.2 人/km²。本项目选址位于栾川县赤土店镇郭店村。

赤土店镇位于县城西北部，东接大清沟乡，西临冷水，南连接城关镇，北接狮子庙、秋扒两乡，东西长 14 公里，南北宽 17 公里。总面积 151.31km²，辖 10 个村，101 个村民组，人口 15971 人。主要农作物以玉米、小麦、土豆、杂粮为主。境内资源有钼、钨、铅、锌等矿藏，目前该镇经济收入来源主要为矿产资源开发和利用为主，商业、交通、饮食服务等为辅。

9.2 社会发展影响调查分析

9.2.1 工程占地影响调查

环评时，本项目工程内容主要为选厂，选厂占地 6.5hm²，全部为已有占地，未新增占地。占地类型为工矿用地。

根据现场调查，本项目用地类型与面积与环评要求一致。选厂已采取局部绿化，服务期满后对工业场地有针对性地进行生态恢复措施，对场地进行不必要设施的拆除、平整后，选择当地优势物种，以乔木灌木相结合的方式生态恢复，满足生态恢复的需要，最终恢复面积为 6.5hm²，占到破坏面积的 100%。因此，本项目建设及运营最终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，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目由于占地面积相对于区域而言相对较小，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，栾川县长青钨钼有限责任公司将环境保护纳入企业管理和生产计划，建立了环境管理机构，由企业负责人、安全环保负责人负责，并设置专职人员，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 环境管理人员的职责

- (1) 贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。
- (2) 负责编制并实施环境保护计划，维护各措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。
- (3) 完成上级部门及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作。
- (4) 建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。
- (5) 负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。
- (6) 监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

(7) 制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

(8) 开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。

(9) 负责厂区绿化和日常环境保护管理工作。

10.1.3 环境管理计划

由企业安环部部长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。

在项目实施全过程中，应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

①内部环境审核制度；②清洁生产教育及培训制度；③建立环境目标和确定指标制度；④内部环境管理监督、检查制度。

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见下表。

表 10-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
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.做好环保设施运行纪录； 3.环保部门和主管部门对环保工种进行现场检查； 4.纪录各项环保设施的试运转状况； 5.总结试运转的经验，健全前期的各项管理制度。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

生产运营期	<p>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；</p> <p>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厂的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>5.积极配合环保部门的检查、验收。</p>
-------	--

10.1.4 环境管理情况

根据现场调查，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目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调查

栾川县长青钨钼有限责任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，制定了项目运营期环境监测计划。日常监测工作委托有资质的监测机构完成。具体环境监测计划见下表。

表 10-2 运营期环境监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001~DA009	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）
	DA006~DA008	颗粒物、SO ₂	每年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）
		NO _x	每月 1 次	
	DA008	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《豫环攻坚办（2017）162 号》要求

栾县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	DA005	氯化氢、非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	食堂排气筒	油烟	每年 1 次	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)
无组织废气	厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、 氯化氢	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 及 (豫环攻坚办 (2017) 162 号) 要求
	在厂房外设置 监控点	非甲烷总烃	每年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
选矿工艺废水	尾矿库回水	pH、COD、氨氮、氟化物、 锌、铜、六价铬、总铬、铅、镉、汞、铁、 镉、铊、砷、镍、钨、钼、硫化物、SS、石油 类	每月 1 次	满足该公司回用水要求
噪声	选厂四周厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
声环境	柏树庄、黄花凹	等效连续 A 声级	每年 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
地表水	老虎沟与北沟 河汇合处上游 200m 北沟河 断、老虎沟与北 沟河汇合处下 游 500m 北沟 河断面	pH、SS、COD、BOD5、 氨氮、氟化物、锌、铜、 六价铬、铅、镉、汞、 铁、镉、铊、砷、镍、 钨、氟化物、硫化物、 总锰、挥发酚、石油类、 钼、阴离子表面活性剂	每半年 1 次	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
地下水	1#监测点: 选厂 南侧自备水井; 2#监测点: 小白 房水井; 3#监测点: 高家 自备水井;	pH、氨氮、硝酸盐、亚 硝酸盐、挥发性酚类、 氟化物、氰化物、氯化 物、硫酸盐、硫化物、 铅、锌、砷、汞、六价 铬、镉、铜、镍、铁、 锰、耗氧量 (CODMn)、 溶解性总固体、总硬度、 铝、阴离子表面活性剂、 钠、碘化物、硒、三氯 甲烷、四氯化碳、苯、 甲苯、铊、镉、钼、钨、 石油类	每半年 1 次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
土壤	选矿厂临近的 农田处	pH、砷、镉、铬(六价)、 铜、锌、铅、汞、镍、 石油烃、钼、铊、镉、 总氟化物。	每 3 年 1 次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风 险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)
	磨浮车间附近 绿化带			《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准》(GB36600-2018)
	尾矿泵房附近			及《建设用地土壤污染风险筛选值》

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	绿化带		(DB41/T2527-2023)
备注：委托有资质的机构进行监测			

10.3 调查结论

栾川县长青钨钼有限责任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

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目的建设，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、声环境、水环境、生态环境及社会环境产生了一定的影响。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选厂、周围村庄内的住户。调查人员实地走访了选厂附近受影响的村庄，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柏树庄等居民，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。

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

**表 11-1 栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收公众意见调查表**

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住住址				方位	
项目基本情况	<p>2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库（另行组织验收）为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1：5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中要求；浮选废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；化验室废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》</p>				

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

<p>(GB16297-1996) 及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中要求:蒸汽发生器配套低氮燃烧,排气筒出口颗粒物、SO₂及NO_x满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中要求;尾矿库配备洒水软管,专人洒水,覆土绿化;食堂油烟经1台油烟净化器处理后通过达标排放;对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。</p> <p>项目设备采用低噪声设备,从根本上减少噪声的污染;所有产噪设备均布置在厂房内,厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施,厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为:尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾,其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。</p> <p>尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存;除尘灰收集后回用于生产;废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁收集后外售;废滤膜由厂家直接回收处理;生活垃圾经集中收集堆存,定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内,定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地进行平整绿化,在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成,进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)的规定,调查了解公众对本项目施工期及调试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。</p>					
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	
	调 试 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	有	没有	

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	注明原因)			
	您对该公司本项目的环境保护工作满意度	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 100 份，回收率 100%，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基本满意，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 (%)	58	42		
	居住地区	柏树庄	黄花凹		
	选择项占百分比 (%)	82	18		
	职业	农民	工人	学生	
	选择项占百分比 (%)	75	23	2	
	文化程度	专科以上	高中及中专	初中及以下	
	选择项占百分比 (%)	6	44	50	
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		
		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 (%)	100		
		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 (%)	100		
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
		选择项占百分比 (%)		100	/
	调试期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100		
		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 (%)	100		
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			

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
竣工环境保护验收调查报告

	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		
	是否发生过环境污染事故	有	没有	/
	选择项占百分比 (%)		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 (%)	100		

由表 11-2 的统计结果可知：

(1) 被调查人员构成：58%被调查者为男性，42%为女性；6%被调查人员文化程度为专科以上，44%被调查人员文化程度为高中及中专，50%为初中及以下；被调查者中 75%为农民，23%为职工，2%为学生。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，100%被调查人员认为未受到施工期间扬尘影响，100%被调查人员认为未受到施工期间废水影响，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) 调试期环境影响调查：100%被调查人员认为未受到调试期间废气影响；100%被调查人员认为未受到调试期间废水影响；100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响，100%被调查人员认为未受到调试期间噪声影响；100%被调查人员认为未受到调试期间固废影响；所有的被调查者均认为本项目调试期间未发生过环境污染事故，调试期间各项环保措施落实到位，环境影响较轻。

(4) 100%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，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，对项目建设期、调试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

建设单位和有关部门应开展深入调查，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

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要建设钼精矿、钨精矿生产线。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。

2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。

目前，本项目处于调试状态，调试期间的工况负荷为 4042t/d~4128t/d，达到设计能力的 94%~96%，各项治理措施均稳定运行，符合竣工环境保护验收的要求。

12.1.2 主要工程变更情况

根据现场调查，栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目已按照环评、初步设计以及现行环保政策要求等建设完成。选厂主体工程、公用工程、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》（2018 年 12 月 29 日修正）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 7 月 16 日修订）第十二条：建设项目环境影响报告书、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。

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，施工期固体废物，选厂建设对生态环境的影响，建设单位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；施工期生活污水排入厂区化粪池；选择低噪声施工机械，物料运输安排在白天进行等；施工期固体废物分类合理处置，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 运营期环保措施落实情况

（1）废气处理措施落实情况

根据现场调查，项目原料全部入库存放，同时设置雾化喷淋装置，定期对矿石表面洒水，并在上料及卸料时及时洒水，物料运输时对车辆严格管理，限速、限载，进行表面洒水，设专人对场地和路面洒水，有效的减轻了扬尘的产生。破碎筛分车间为全密闭钢构车间，破碎、筛分、烘干包装等各产尘点上方均设置有集气罩和集气管道，

粉尘经收集后进入各自高效覆膜袋式除尘器处理，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中要求；浮选废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中要求；化验室废气经水喷淋洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂及NO_x满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中要求。项目食堂油烟经1台油烟净化器处理后，排气筒出口油烟满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月29日~30日对选厂无组织颗粒物的监测结果可知，选厂无组织粉尘排放浓度监测值范围为0.202~0.425mg/Nm³，氯化氢未检出；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。非甲烷总烃排放浓度监测值范围为0.35~0.64mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中无组织排放监控浓度限值要求。

磨浮及白钨浮选车间外非甲烷总烃排放浓度监测值范围为1.11~1.37mg/Nm³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司2025年8月29日~30日对厂区配套覆膜袋式除尘器进、出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度监测值范围为5.7~8.9mg/Nm³，排放速率监测值范围为0.165~0.303kg/h；均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效A级指标排放限值要求；蒸汽发生器排气筒出口颗粒物排放浓度监测值范围为2.1~3.9mg/Nm³，SO₂排放浓度未检出，NO_x

排放浓度监测值范围为 10~17mg/Nm³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值要求；浮选工序废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.92~6.58mg/Nm³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求；化验室废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度监测值范围为 5.52~5.93mg/Nm³，氯化氢排放浓度监测值范围为 1.06~1.32mg/Nm³，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。根据食堂油烟净化器出口的监测结果可知，按基准风量折算后油烟排放浓度为 0.3~0.4mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对柏树庄居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 监测浓度为 109~112μg/m³，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃监测浓度为 0.48~0.58μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值 2mg/m³ 的要求。

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，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

（2）废污水处理措施落实情况

本工程废水污染源主要为：选矿废水、车间地面清洗废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水、车辆冲洗废水及生活污水。

本项目选矿废水、软水制备废水、水喷淋洗涤塔废水、化验室废水随尾矿排入尾矿库澄清后回用，选厂设 7 座 920m³ 高位水池作为回水暂存池，尾矿库回水通过回水

管道自流至高位水池，然后回用到生产中；压滤废水返回生产工序回用不外排。

本项目磨浮车间每天需要进行冲洗，清洗废水随车间管沟排入尾矿浆池内，然后随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后回用于生产工序。

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置，并配套 4m³ 循环水池，定期补充冲洗水，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

厂区内设有隔油池、化粪池，食堂废水先经隔油池处理后，与其他生活污水一起进入化粪池，经化粪池处理后的生活污水随尾矿经隔膜泵打入尾矿库澄清后，回用于生产工序。

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、圆锥破碎机、香蕉筛、球磨机等高噪声设备均采取了车间密闭、基础减振等措施，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于 2025 年 8 月 29 日~30 日对选厂四周厂界及敏感点柏树庄、黄花凹噪声的监测结果可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点昼夜噪声值也能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，说明本项目运行对周围声环境影响较小。

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）固体废物处理措施落实情况

本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废铁、废滤膜、废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶、废钢球、衬板、筛网等耗材和生活垃圾等其中废润滑油、废液压油、废活性炭、废包装桶为危险废物。

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟 2 号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废铁、废钢球、衬板、筛网等耗材收集后外售；废滤膜更换后厂家回收

处置；危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置；生活垃圾经集中收集堆存，定期交赤土店镇中转站集中处理。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

12.1.4.1 水环境

根据现场调查及验收监测结果，生产废水和生活污水全部回用于生产。项目附近地表水体北沟河及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，未对项目周围地表水体造成不利影响。

12.1.4.2 大气环境

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于 2025 年 8 月 29 日~30 日对选厂无组织颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃的监测结果可知，选厂无组织颗粒物、氯化氢排放浓度均满足《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；无组织非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）无组织排放监控浓度限值要求。

车间外非甲烷总排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放监控浓度限值要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司 2025 年 8 月 29 日~30 日对厂区配套覆膜袋式除尘器进、出口的监测结果可知，覆膜袋式除尘器出口颗粒物排放浓度、排放速率均均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，排放浓度同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》矿石（煤炭）采选与石材加工行业绩效 A 级指标排放限值要求；蒸汽发生器排气筒出口颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中排放限值要求；浮选工序废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全

省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中排放限值要求；化验室废气处理装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求。根据食堂油烟净化器出口的监测结果可知，按基准风量折算后油烟排放浓度为0.3~0.4mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求。

根据洛阳市达峰环境检测有限公司于2025年8月29日~30日对柏树庄村居民点环境空气质量的监测结果可知，项目所在区域环境空气中TSP监测浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值2mg/m³的要求；氯化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

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，本项目的建设和调试未对周围环境空气质量造成不良影响。

12.1.4.3 声环境

根据监测数据可知，选厂四周厂界昼夜噪声值均能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点昼夜噪声值也能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，说明本项目运行对周围声环境影响较小。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。

12.1.4.4 固体废物

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮

库存内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。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。

12.1.4.5 土壤环境

根据监测数据可知，本项目磨浮车间和尾矿泵房附近绿化带附近土壤监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB41/T 2527—2023）筛选值相应标准要求，选矿厂临近的散户农田土壤监测值均满足《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。

12.1.4.6 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，项目的建设使区域林草地面积有所减少，但是减少量较小，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

通过对该项目工艺过程、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。

本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。

本项目废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，根据监测数据（SO₂未检出，因此未进行核算），本项目颗粒物、NO_x、非甲烷总烃排放量分别为 3.8075t/a、0.2421t/a、1.1011t/a，满足环评中总量控制指标颗粒物（5.3175t/a）、NO_x（0.5391t/a）、非甲烷总烃（1.134t/a）的要求。

12.1.6 环境管理与监测调查结论

栾川县长青钨钼有限责任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、调试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

栾川县长青钨钼有限责任公司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。

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，并根据现行环保政策要求进行整治，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：

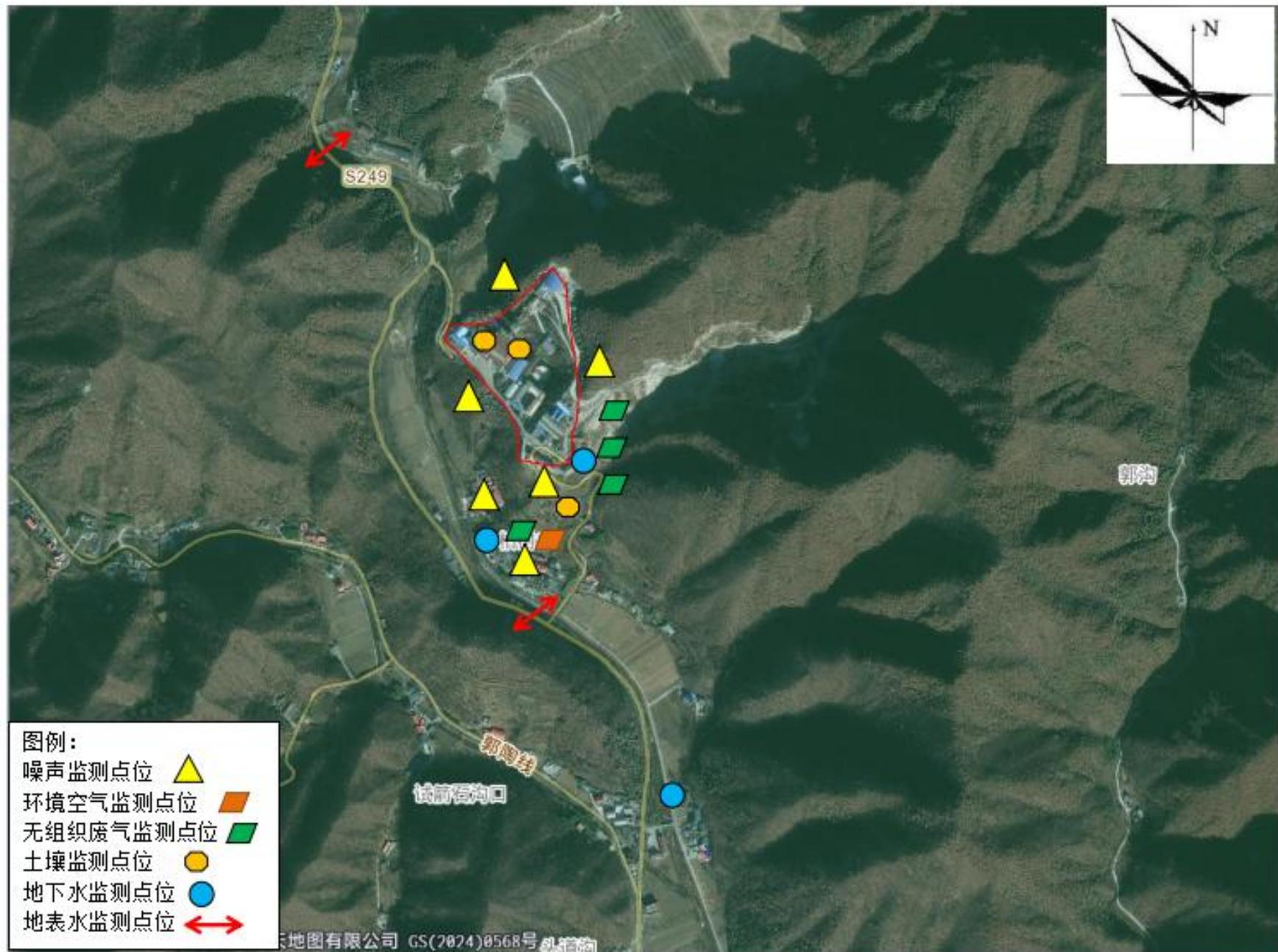
- (1) 矿石按要求规范堆存，确保定期洒水降尘，运输道路做到及时洒水降尘，最大程度地降低扬尘影响；
- (2) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废水回用设施定期检查、定期维护，确保各污染物稳定达标排放；
- (3) 加强厂区绿化及维护工作。

12.3 总结论

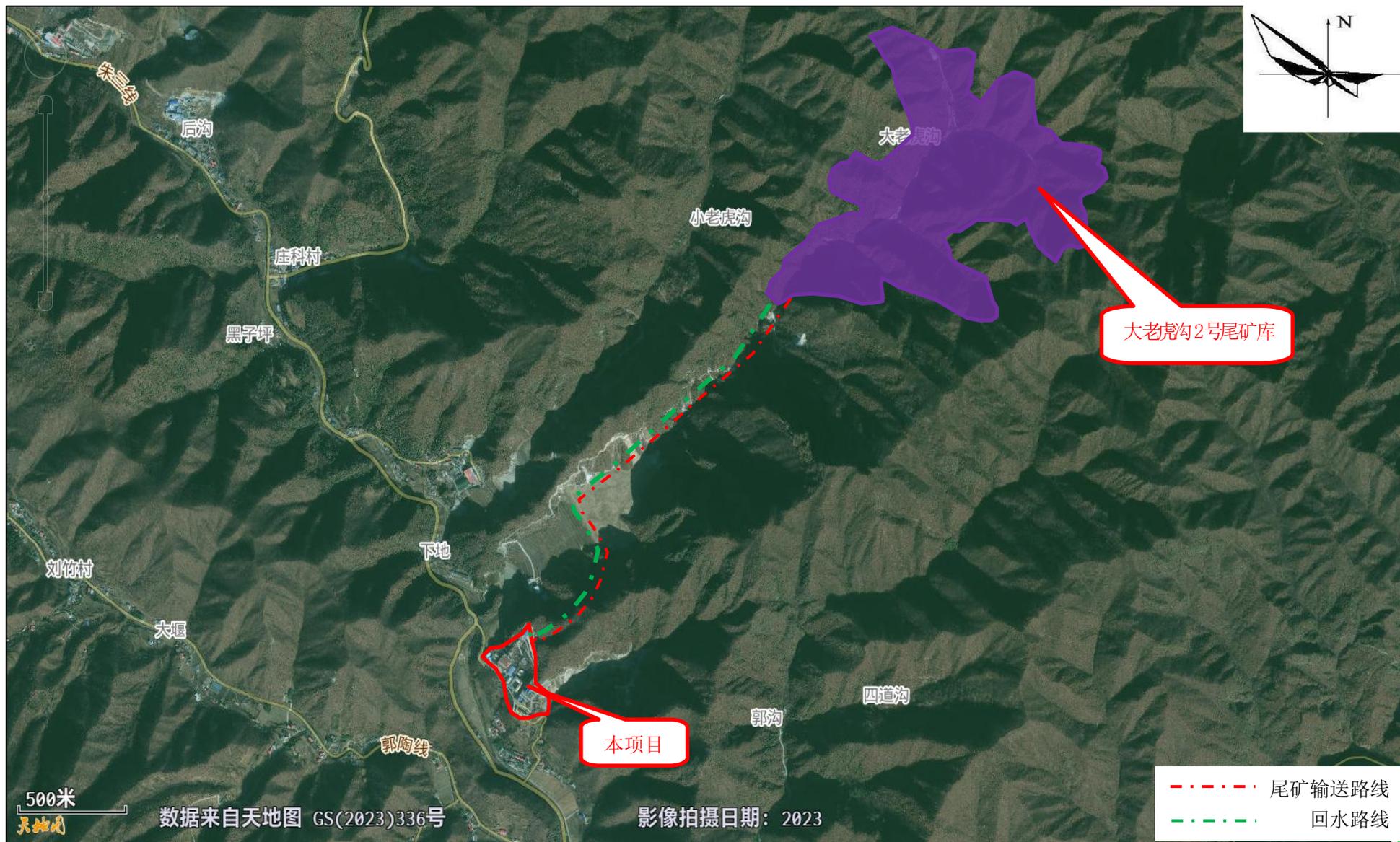
栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目实施过程中，严格执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和洛阳市生态环境局栾川分局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施，并根据现行环保政策要求进行了整治。

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工程污染物的排放量，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。

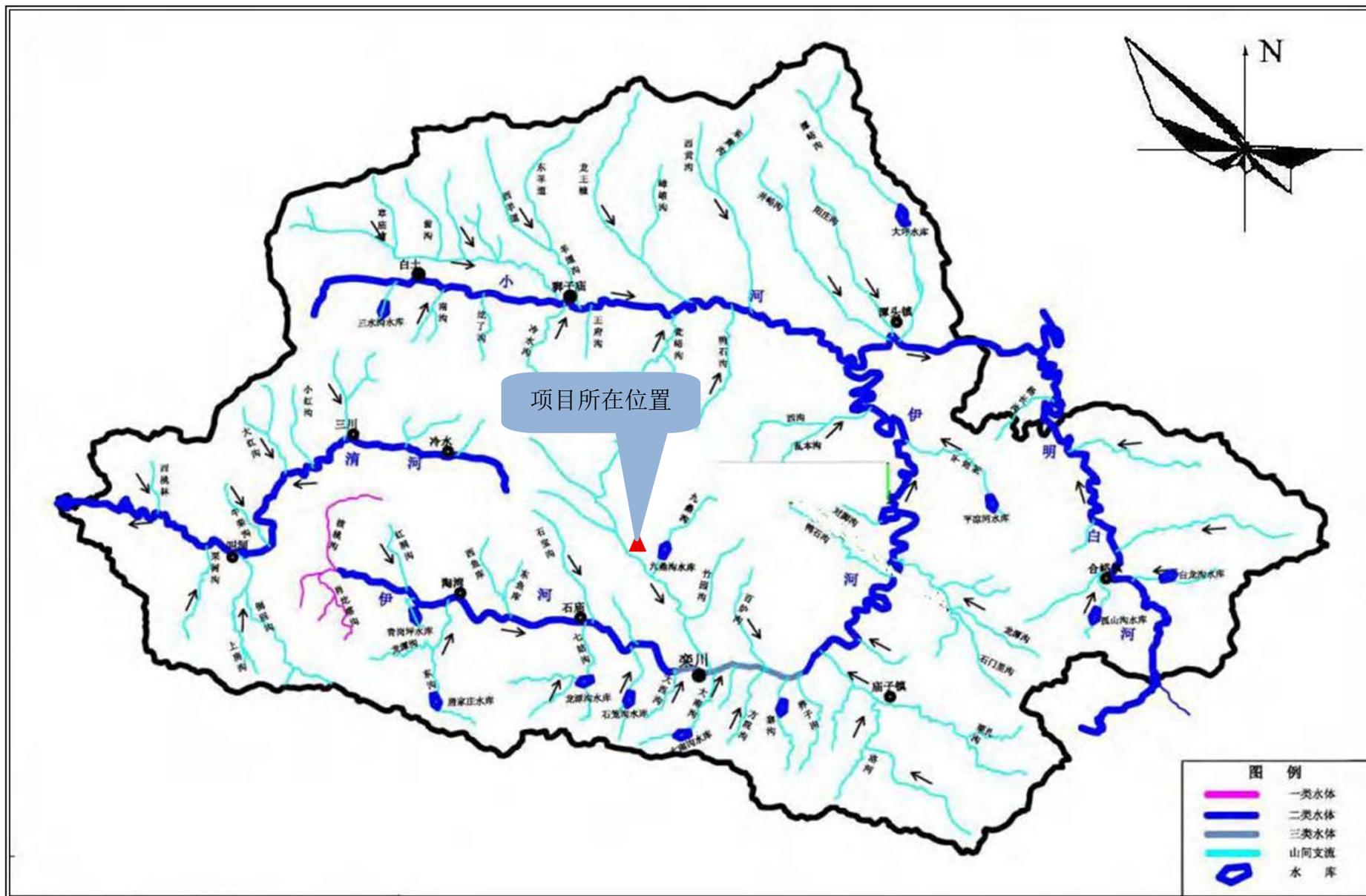
根据本次验收调查，本项目总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。



附图二 项目周围环境概况及监测布点图



附图四 项目回水及尾矿输送线路图



附图五 区域地表水系图



办公楼



破碎工序除尘器及排气筒



中细碎车间除尘器及排气筒



高位水池



浮选槽废气密闭收集



浮选槽废气密闭收集



浮选槽废气密闭收集



浮选柱废气密闭收集



浮选柱废气密闭收集



浮选柱废气密闭收集



天然气泄露报警仪



天然气调压柜



化验室废气处理设施



封闭皮带廊



危废贮存库



浮选废气处理设施排气筒



浮选废气处理设施



浮选废气处理设施

附图六 现状照片

委 托 书

洛阳市永青环保工程有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，我单位委托贵单位对“栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目”进行竣工环境保护验收工作，望接受委托后，尽快组织有关技术人员开展工作。

特此委托！

栾川县长青钨钼有限责任公司

2025年5月28日



洛阳市生态环境局栾川分局

栾环审（书）〔2024〕21号

洛阳市生态环境局栾川分局

关于栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书的批复

栾川县长青钨钼有限责任公司：

你单位（信用代码：91410324X14837012L）委托洛阳市永青环保工程有限公司编制的《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称“《报告书》”）以及专家技术评审意见已收悉。该审批事项已在栾川县人民政府网站公示期满，依据《报告书》分析结论，该项目符合国家产业政策和相关规划及“三线一单”环境分区管控要求，经研究，现批复如下：

一、栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目位于栾川县赤土店镇郭店村，技改项目系在原有长青钨钼公司 4300t/d 选矿厂及原豫达公司白钨选矿厂的基础上进行技术改造，技改工程完成后保持原有规模 4300t/d 不变，原料调整为低品位废渣，尾矿全部排入大老虎沟 2 号尾矿库储存，产品为钨、钼精矿，主要建设内容由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目总投资 8000 万元，其中环保投资 140.2 万元。

二、根据评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施的前提下，原则同意项目按照环评所列的地点、性质、工程内容和拟采取的环保措施进行建设，项目建设及运营还应重点做好以下工作：

(一) 按照《报告书》的要求, 严格按照《报告书》的要求落实施工期污染防治措施, 防止扬尘、废水、噪声、固废等对环境的影响。施工场地定时洒水抑尘; 施工现场设置封闭围挡, 散装料物需防尘滤布覆盖; 场地出口设置车辆冲洗设施及废水收集池; 产生的建筑垃圾及时运至建筑垃圾填埋场处置, 不得随意倾倒。

(二) 落实水污染防治措施, 厂区低洼处设置 350m³初期雨水收集池; 生活污水经隔油池+化粪池+一体化设施处理后综合利用, 不得外排; 厂区出口设置自动洗车台及废水收集池; 车间冲洗水收集后打入尾矿库澄清并综合利用, 不得外排; 各生产车间设置车间事故池及 300m³厂区事故池; 厂区出口设置自动洗车台及废水收集池。

(三) 落实大气污染防治措施。建设封闭的原料库, 顶部设置固定干雾抑尘设施; 下料口、破碎、筛分、皮带廊等设施须全封闭, 钼、钨精矿烘干系统以及浮选异味等产尘部位设置集尘罩, 分别经高效覆膜袋式除尘器、水喷淋+活性炭吸附处理后, 通过 20 米、15 米高排气筒排放, 颗粒物有组织、无组织排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求及河南省应急减排技术指南相关要求; 蒸汽发生器安装低氮燃烧器, 各项污染物排放须满足《锅炉污染物排放标准》(DB41/2089-2021); 食堂油烟处理后污染物排放须满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 要求; 严格按照主要污染物总量排放要求, 做好涉气设施的管理, 氮氧化物和非甲烷等污染物不得超总量排放。

(四) 落实噪声防治措施。高噪声设备须置于室内, 采取减震降噪措施, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。

(五) 落实固废、地下水污染防治措施。尾矿打入尾矿库储存; 废机油、废包装桶等危险废物进入危废间暂存, 定期交由有资质单位处置; 项目产生的一般工业固体废物应进库堆存; 选矿

药剂存放区域落实防渗防腐及防泄漏围堰措施；严格按照防渗规范及时对选厂和事故池及其它重点区域落实重点防渗措施进行检查，发现防渗措施失效应尽快修复并落实各区域的分区防渗工程措施。

三、严格按照本《报告书》提出的环境管理和监测计划，落实环境管理机构建设和废气、废水、土壤、地下水、噪声等监测要求，发现检测数据异常，应及时采取应急管控措施并立即上报我局；及时修订环境应急预案，严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施以及各项物资储备。

四、该项目涉及的自然资源、林业、应急管理、水利以及文物等事项，以相关行政主管部门行政许可为准。

五、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应及时履行变更排污登记信息，并按照《建设项目环境保护管理条例》有关要求，自主组织竣工环境保护验收，验收不合格，不得正式投入运营。

六、洛阳市生态环境局栾川分局栾川综合行政执法大队负责该项目的日常环境监督及“三同时”管理工作。

2024年12月19日



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂	机构代码	91410324X14837012L
法定代表人	张国营	联系电话	13698806503
联系人	孔令剑	联系电话	13783138666
传 真		电子邮箱	304267383@qq.com
地址	河南省洛阳市栾川县 中心经度 111.34.17.93 中心纬度 33.53.2.87		
预案名称	栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂突发环境事件应急预案		
风险级别	较大M		
<p>本单位于 2025 年 06 月 17 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。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理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。</p> <p style="text-align: center;">  预案制定单位(公章) </p>			
预案签署人	张国营	报送时间	2025 年 06 月 24 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>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）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 06 月 25 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章）</p> <p>2025 年 06 月 25 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>410324-2025-025-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>陈耀辉</p>	<p>经办人</p>	<p>李鹏</p>

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。

固定污染源排污登记回执

登记编号：91410324X14837012L001X

排污单位名称：栾川县长青钨钼有限责任公司（二分厂）

生产经营场所地址：河南省洛阳市栾川县赤土店镇郭店村

统一社会信用代码：91410324X14837012L



登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年09月02日

有效期：2025年09月02日至2030年09月01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

环保信息网

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

环保信息公示, 公众服务平台

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

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂3000t/d技改项目 环境保护设施竣工公示

日期: 2025-07-30 09:49:05 访问量: 5 类型: 验收公示

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂3000t/d技改项目及配套建设的环境保护设施已竣工, 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环评[2017]4号) 第十一条, 现对环保设施竣工日期进行公示。

竣工日期: 2025年7月30日

地址: 河南省洛阳市栾川县赤土店镇郭店村
联系人: 谢智博
电话: 13937975109

栾川县长青钨钼有限责任公司
2025年7月30日

关键词:

TOP

🔗

🔄

📄

环保信息网

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

环保信息公示, 公众服务平台

[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

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂3000t/d技改项目 环境保护设施调试公示

日期: 2025-08-01 11:51:17 | 访问量: 5 | 类型: 验收公示

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂3000t/d技改项目及配套建设的环境保护设施已竣工, 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号) 第十一条, 现对环保设施调试日期进行公示。

调试日期: 2025年8月1日—2025年10月31日

地址: 河南省洛阳市栾川县赤土店镇郭店村
联系人: 谢智博
电话: 13937975109

栾川县长青钨钼有限责任公司
2025年8月1日

关键词:

TOP

☎

♻️

📄

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目
验收监测期间日报表

本项目设计处理矿石能力为 4300t/d，年生产 330 天，监测期间处理矿石量见下表。

验收监测期间项目运行工况统计

项目	2025.8.29	2025.8.30
设计生产规模 (t/d)	4300	
实际生产规模 (t/d)	4042	4128
运行负荷 (%)	94	96

(1) 验收监测期间，该项目运行负荷为 94%~96%。由此可知，该项目竣工环境保护验收监测期间运行负荷达到额定生产负荷 75% 以上。

(2) 验收监测期间，项目生产设备及环保设施运行正常。

栾川县长青钨钼有限责任公司

2025 年 9 月 2 日



栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	林亚茹	性别	女	年龄	36
职业	工人	民族	汉	受教育程度	高中
居住住址	赤土店镇拍树庄			方位	西南
项目基本情况	<p>2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“低品位钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库（另行组织验收）为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1:5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中要求；浮选废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；化验室废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂ 及 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中要求；尾矿库配备洒水软管，专人洒水，覆土绿化；食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过达标</p>				

<p>排放；对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。</p> <p>项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。</p> <p>尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、叶轮及盖板等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试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。</p>					
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	
	调试期	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
您对该项目的建设还有什么意见和建议	/				

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	荆建忠	性别	男	年龄	57
职业	务农	民族	汉	受教育程度	初中
居住住址	赤土店镇 柏树庄			方位	西南
项目基本情况	<p>2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“低品位钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库（另行组织验收）为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1：5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中要求；浮选废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；化验室废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂ 及 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中要求；尾矿库配备洒水软管，专人洒水，覆土绿化；食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过达标</p>				

<p>排放；对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。</p> <p>项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。</p> <p>尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、叶轮及盖板等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地进行平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试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。</p>					
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 ✓	
	调试期	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
您对该项目的建设还有什么意见和建议	/				

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	荆五萌	性别	女	年龄	23
职业	教师	民族	汉	受教育程度	本科
居住住址	栾川镇黄花园			方位	南
项目基本情况	<p>2024年11月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024年12月19日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“低品位钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库（另行组织验收）为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1：5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中要求；浮选废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；化验室废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂ 及 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中要求；尾矿库配备洒水软管，专人洒水，覆土绿化；食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过达标</p>				

<p>排放；对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。</p> <p>项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。</p> <p>尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、叶轮及盖板等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试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。</p>					
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	
	调试期	废气对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 没有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		<input checked="" type="checkbox"/> 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	/				

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	李红强	性别	男	年龄	49
职业	工人	民族	汉	受教育程度	高中
居住住址	赤土店黄花凹			方位	南
项目基本情况	<p>2024 年 11 月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》（报批版）。2024 年 12 月 19 日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审（书）【2024】21 号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“低品位钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库（另行组织验收）为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1：5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中要求；浮选废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；化验室废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂ 及 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中要求；尾矿库配备洒水软管，专人洒水，覆土绿化；食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过达标</p>				

排放；对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。

项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。

尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、叶轮及盖板等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。

项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。

选厂空地平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。

本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试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	
	调试期	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
您对该项目的建设还有什么意见和建议	/				

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	赵青林	性别	男	年龄	34
职业	工人	民族	汉	受教育程度	大专
居住住址	赤土店镇柏树丘			方位	西南
项目基本情况	<p>2024年11月，洛阳市永青环保工程有限公司编制完成《栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目环境影响报告书》(报批版)。2024年12月19日通过洛阳市生态环境局栾川分局审批，审批文号为栾环审(书)【2024】21号。</p> <p>栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目主要进行钼精矿、钨精矿生产线建设。项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，总占地面积 65000m²，项目实际总投资 8500 万元，环保投资 210 万元。选厂建设规模为 4300t/d，采用“低品位钼矿石经三段一闭路破碎→一段闭路磨矿→一次粗选、三次精选、四次扫选、三次精扫选得钼精矿→一次粗选、两次扫选、四次精选、四次精扫选得钨精矿”的选矿工艺，产品为钼精矿和钨精矿。</p> <p>配套的大老虎沟 2 号尾矿库(另行组织验收)为山谷型尾矿库，初期坝坝型采用碾压式透水堆石坝，坝高 50m，标高 1290m~1340m，坝顶宽 6m，坝轴线全长 204.4m；后期堆积坝采用上游法尾砂堆筑子坝，堆积坝总高 140m，终期堆积坝顶标高 1480m，平均堆积坡比为 1:5.0。大老虎沟尾矿库接替库设计堆积至 1480m 标高，总坝高为 190m，总库容约 3323.67 万 m³，有效库容 2828.12 万 m³，尾矿库为 II 等库。</p> <p>目前本项目主体工程、公用工程、环保工程等内容已基本建设完毕。项目采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>选厂生产废水和职工生活污水均收集后送至尾矿库，澄清后全部回用于选厂不外排。</p> <p>原料全部入库存放，且原料库设置喷淋抑尘装置定时洒水降尘，破碎、筛分、烘干工序分别配备高效覆膜布袋除尘器，除尘器出口颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》中要求；浮选废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)中要求；化验室废气经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)中要求；蒸汽发生器配套低氮燃烧，排气筒出口颗粒物、SO₂及 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中要求；尾矿库配备洒水软管，专人洒水，覆土绿化；食堂油烟经 1 台油烟净化器处理后通过达标</p>				

<p>排放；对运输道路及起尘区域设置专人定期清扫并及时洒水。</p> <p>项目设备采用低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；所有产噪设备均布置在厂房内，厂房密闭并采用隔声窗以及墙体吸声材料等措施，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>本项目固体废物主要为：尾矿渣、除尘灰、沉淀渣、废钢球、衬板、筛网等耗材、废铁、废滤膜、废废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭和生活垃圾，其中废润滑油、废液压油、废包装桶、废活性炭为危险废物。</p> <p>尾矿渣和沉淀池中的沉淀渣全部输送至大老虎沟2号尾矿库堆存；除尘灰收集后回用于生产；废钢球、衬板、叶轮及盖板等耗材、废铁收集后外售；废滤膜由厂家直接回收处理；生活垃圾经集中收集堆存，定期交垃圾中转站集中处理。危险废物集中收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位运输处置。项目产生的固体废物均得到了合理的处置。</p> <p>项目地下水防控区域主要为危废暂存间、储油罐区等。企业已按分区防渗要求进行了防渗。</p> <p>选厂空地平整绿化，在一定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失。</p> <p>本项目目前已建设完成，进入调试阶段。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的规定，调查了解公众对本项目施工期及调试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。</p>					
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	
	调试期	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
您对该项目的建设还有什么意见和建议	/				



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-117-08-2025

委托单位: 栾川县长青钨钼有限责任公司

报告日期: 2025年09月11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： 河南省洛阳市伊滨区孝文街道联东 U 谷洛阳国际企业港
19-1 号

邮 编： 471000

电 话： 0379-65110809

邮 箱： lysdfhjcc@163.com

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号：DFJC-117-08-2025

项目名称	栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目竣工环境保护验收监测	检测类别	委托检测
委托单位	栾川县长青钨钼有限责任公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批 号)	-----
样品编号	颗粒物：Q-1-1-1~Q-10-6-1；W-1-1-1~W-4-8-1；K-1-1-5~K-1-2-5； 非甲烷总烃：Q-4-1-2~Q-6-6-2；W-1-1-2~W-6-8-2；K-1-1-2~K-1-8-2； 氯化氢：Q-5-1-3~Q-6-6-3；W-1-1-3~W-4-8-3；K-1-1-3~K-1-8-3； 地表水：B-1-1-1~B-2-2-1；土壤：T-1-1-1~T-3-1-1；油烟：Q-11-1-4~Q-11-6-4； 地下水：A-1-1-1~A-3-1-1；废水：F-1-1-1。		
样品状态	见检测结果表 1-1、1-3、1-4、1-5、1-6、1-7、1-8。		
检测日期	2025 年 08 月 29 日~2025 年 09 月 11 日。		
检测项目	见检测结果。		
检测依据	见表 2-1。		
检测结果	见检测结果表 1-1、1-2、1-3、1-4、1-5、1-6、1-7、1-8。		
备 注	-----		
编制：郑倩倩 审核：JwAun 签发：贾楠  签发日期：2025.9.11			

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次环境空气检测结果见表 1-1。

表 1-1 环境空气检测结果统计表

检测点位	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m^3)	氯化氢 (mg/m^3)	平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	平均气压 (kPa)	风向	平均风速 (m/s)
柏树庄	2025.08.29	02:00~03:00	0.48	未检出	9.3	90.7	N	1.1
		08:00~09:00	0.53	未检出	16.7	90.1	N	1.1
		14:00~15:00	0.50	未检出	21.5	89.9	N	1.2
		20:00~21:00	0.50	未检出	18.2	89.9	N	1.3
	2025.08.30	02:00~03:00	0.56	未检出	9.8	90.6	SW	1.3
		08:00~09:00	0.58	未检出	17.3	90.2	SW	1.2
		14:00~15:00	0.58	未检出	22.4	90.0	SW	1.1
		20:00~21:00	0.56	未检出	17.9	89.9	SW	1.2
样品状态		非甲烷总烃: 气态、气袋包装完好无破损; 氯化氢: 吸收瓶完好、密闭。						

续表 1-1 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
柏树庄	2025.08.29	112	21.2	90.1	N	1.3	固态、滤膜 (筒)包装完好 无破损。
	2025.08.30	109	20.9	90.2	SW	1.2	

本次噪声检测结果见表 1-2。

表 1-2 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$	夜间 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$
1	选厂东厂界	2025.08.29	54	43
2		2025.08.30	55	43
3	选厂南厂界	2025.08.29	54	45
4		2025.08.30	54	44
5	选厂西厂界	2025.08.29	55	44
6		2025.08.30	55	44
7	选厂北厂界	2025.08.29	55	44
8		2025.08.30	54	45
9	柏树庄	2025.08.29	53	42
10		2025.08.30	54	43
11	黄花凹	2025.08.29	54	43
12		2025.08.30	53	43

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 1-3。

表 1-3 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢 (mg/m^3)	备注
2025.08.29	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	239	未检出	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s
		厂界下风向 1#	319	未检出	
		厂界下风向 2#	299	未检出	
		厂界下风向 3#	339	未检出	
	第二次 (12:00-13:00)	厂界上风向 1#	221	未检出	平均气温 19.8°C; 平均气压 90.0kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s
		厂界下风向 1#	262	未检出	
		厂界下风向 2#	342	未检出	
		厂界下风向 3#	302	未检出	
	第三次 (16:00-17:00)	厂界上风向 1#	243	未检出	平均气温 21.6°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s
		厂界下风向 1#	385	未检出	
		厂界下风向 2#	365	未检出	
		厂界下风向 3#	284	未检出	
	第四次 (18:00-19:00)	厂界上风向 1#	261	未检出	平均气温 19.2°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s
		厂界下风向 1#	402	未检出	
		厂界下风向 2#	342	未检出	
		厂界下风向 3#	302	未检出	
2025.08.30	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	239	未检出	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 西南风; 平均风速 1.1m/s
		厂界下风向 1#	378	未检出	
		厂界下风向 2#	299	未检出	
		厂界下风向 3#	319	未检出	
	第二次 (12:00-13:00)	厂界上风向 1#	202	未检出	平均气温 20.6°C; 平均气压 90.0kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s
		厂界下风向 1#	343	未检出	
		厂界下风向 2#	303	未检出	
		厂界下风向 3#	404	未检出	
	第三次 (14:00-15:00)	厂界上风向 1#	223	未检出	平均气温 21.5°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s
		厂界下风向 1#	385	未检出	
		厂界下风向 2#	263	未检出	
		厂界下风向 3#	304	未检出	
	第四次 (16:00-17:00)	厂界上风向 1#	223	未检出	平均气温 21.1°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s
		厂界下风向 1#	324	未检出	
		厂界下风向 2#	243	未检出	
		厂界下风向 3#	425	未检出	
样品状态	颗粒物: 固态、滤膜包装完好无破损; 氯化氢: 吸收瓶完好、密闭。				

续表 1-3 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	非甲烷总烃 (mg/m ³)	备注	样品状态
2025.08.29	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	0.45	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s	非甲烷总烃: 气态、气袋包 装完好无破 损。
		厂界下风向 1#	0.60		
		厂界下风向 2#	0.60		
		厂界下风向 3#	0.58		
	第二次 (12:00-13:00)	厂界上风向 1#	0.40	平均气温 19.8°C; 平均气压 90.0kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s	
		厂界下风向 1#	0.57		
		厂界下风向 2#	0.54		
		厂界下风向 3#	0.60		
	第三次 (16:00-17:00)	厂界上风向 1#	0.35	平均气温 21.6°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s	
		厂界下风向 1#	0.64		
		厂界下风向 2#	0.60		
		厂界下风向 3#	0.57		
	第四次 (18:00-19:00)	厂界上风向 1#	0.40	平均气温 19.2°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s	
		厂界下风向 1#	0.58		
		厂界下风向 2#	0.54		
		厂界下风向 3#	0.53		
2025.08.30	第一次 (10:00-11:00)	厂界上风向 1#	0.37	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 西南风; 平均风速 1.1m/s	
		厂界下风向 1#	0.54		
		厂界下风向 2#	0.61		
		厂界下风向 3#	0.60		
	第二次 (12:00-13:00)	厂界上风向 1#	0.38	平均气温 20.6°C; 平均气压 90.0kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		厂界下风向 1#	0.52		
		厂界下风向 2#	0.59		
		厂界下风向 3#	0.53		
	第三次 (14:00-15:00)	厂界上风向 1#	0.36	平均气温 21.5°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		厂界下风向 1#	0.59		
		厂界下风向 2#	0.53		
		厂界下风向 3#	0.55		
	第四次 (16:00-17:00)	厂界上风向 1#	0.35	平均气温 21.1°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		厂界下风向 1#	0.54		
		厂界下风向 2#	0.55		
		厂界下风向 3#	0.54		

续表 1-3 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	非甲烷总烃 (mg/m ³)	备注	样品状态
2025.08.29	第一次 (10:00-11:00)	磨浮车间	1.20	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s	非甲烷 总烃: 气 态、气袋 包装完 好无破 损。
		白钨浮选厂房外	1.22		
	第二次 (12:00-13:00)	磨浮车间	1.18	平均气温 19.8°C; 平均气压 90.0kPa; 北风; 平均风速 1.1m/s	
		白钨浮选厂房外	1.35		
	第三次 (16:00-17:00)	磨浮车间	1.18	平均气温 21.6°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s	
		白钨浮选厂房外	1.31		
	第四次 (18:00-19:00)	磨浮车间	1.23	平均气温 19.2°C; 平均气压 89.9kPa; 北风; 平均风速 1.2m/s	
		白钨浮选厂房外	1.30		
2025.08.30	第一次 (10:00-11:00)	磨浮车间	1.14	平均气温 17.1°C; 平均气压 90.1kPa; 西南风; 平均风速 1.1m/s	
		白钨浮选厂房外	1.30		
	第二次 (12:00-13:00)	磨浮车间	1.11	平均气温 20.6°C; 平均气压 90.0kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		白钨浮选厂房外	1.37		
	第三次 (14:00-15:00)	磨浮车间	1.14	平均气温 21.5°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		白钨浮选厂房外	1.36		
	第四次 (16:00-17:00)	磨浮车间	1.19	平均气温 21.1°C; 平均气压 89.9kPa; 西南风; 平均风速 1.2m/s	
		白钨浮选厂房外	1.31		

本次废水检测结果见表 1-4。

表 1-4 废水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果	样品状态
2025.08.29	尾矿库坝 下回水	pH 值	7.1	铅(mg/L)	0.2L	水样均为液 态、发黄、 无味、无肉 眼可见物。
		化学需氧量(mg/L)	63	铜(mg/L)	0.05L	
		氨氮(mg/L)	1.35	六价铬(mg/L)	0.004L	
		石油类(mg/L)	0.29	总铬(mg/L)	0.004L	
		悬浮物(mg/L)	50	镉(mg/L)	0.05L	
		氟化物(mg/L)	1.13	汞(μg/L)	0.04L	
		硫化物(mg/L)	0.01L	铁(mg/L)	0.03L	
		锌(mg/L)	0.05L	铊(μg/L)	0.83L	
		锑(μg/L)	0.2L	砷(μg/L)	0.3L	
		镍(mg/L)	0.05L	钼(μg/L)	220	
钨*(mg/L)	0.0119	/	/			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

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	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.29	选厂南侧 自备水井	pH 值	7.7	钼($\mu\text{g/L}$)	33.4
		氨氮(mg/L)	0.025L	高锰酸盐指数 (mg/L)	1.7
		石油类(mg/L)	0.01L	硝酸盐氮(mg/L)	4.95
		钠(mg/L)	6.53	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	挥发酚(mg/L)	0.0003L
		汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	总硬度(mg/L)	269
		六价铬(mg/L)	0.004L	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L
		镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	79
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	40.2
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.52
		铝($\mu\text{g/L}$)	10L	硫化物(mg/L)	0.003L
		铁(mg/L)	0.03L	碘化物($\mu\text{g/L}$)	1.2L
		镍($\mu\text{g/L}$)	5L	溶解性总固体 (mg/L)	495
		锰(mg/L)	0.01L	三氯甲烷($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		硒($\mu\text{g/L}$)	0.4L	四氯化碳($\mu\text{g/L}$)	1.5L
		铊($\mu\text{g/L}$)	0.01L	苯($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		铈($\mu\text{g/L}$)	0.2L	甲苯($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		水温($^{\circ}\text{C}$)	7.9	钨*(mg/L)	未检出
		样品状态	水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。		

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

续表 1-5 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.29	小白房水井	pH 值	7.6	钼($\mu\text{g/L}$)	35.5
		氨氮(mg/L)	0.025L	高锰酸盐指数(mg/L)	1.8
		石油类(mg/L)	0.01L	硝酸盐氮(mg/L)	5.47
		钠(mg/L)	12.9	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	挥发酚(mg/L)	0.0003L
		汞($\mu\text{g/L}$)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅($\mu\text{g/L}$)	2.5L	总硬度(mg/L)	277
		六价铬(mg/L)	0.004L	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L
		镉($\mu\text{g/L}$)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	65
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	33.2
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.52
		铝($\mu\text{g/L}$)	10L	硫化物(mg/L)	0.003L
		铁(mg/L)	0.03L	碘化物($\mu\text{g/L}$)	1.2L
		镍($\mu\text{g/L}$)	5L	溶解性总固体(mg/L)	493
		锰(mg/L)	0.01L	三氯甲烷($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		硒($\mu\text{g/L}$)	0.4L	四氯化碳($\mu\text{g/L}$)	1.5L
		铊($\mu\text{g/L}$)	0.01L	苯($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		铋($\mu\text{g/L}$)	0.2L	甲苯($\mu\text{g/L}$)	1.4L
		水温($^{\circ}\text{C}$)	7.8	钨*(mg/L)	0.00361
		样品状态	水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。		

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

续表 1-5 地下水检测结果统计表

采样时间	检测点位	检测因子	检测结果	检测因子	检测结果
2025.08.29	高家自备水井	pH 值	7.7	钼(μg/L)	34.9
		氨氮(mg/L)	0.025L	高锰酸盐指数(mg/L)	1.8
		石油类(mg/L)	0.01L	硝酸盐氮(mg/L)	6.03
		钠(mg/L)	6.02	亚硝酸盐(mg/L)	0.003L
		砷(μg/L)	0.3L	挥发酚(mg/L)	0.0003L
		汞(μg/L)	0.04L	氰化物(mg/L)	0.002L
		铅(μg/L)	2.5L	总硬度(mg/L)	264
		六价铬(mg/L)	0.004L	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L
		镭(μg/L)	0.5L	硫酸盐(mg/L)	45
		铜(mg/L)	0.05L	氯化物(mg/L)	29.8
		锌(mg/L)	0.05L	氟化物(mg/L)	0.56
		铝(μg/L)	10L	硫化物(mg/L)	0.003L
		铁(mg/L)	0.03L	碘化物(μg/L)	1.2L
		镍(μg/L)	5L	溶解性总固体(mg/L)	501
		锰(mg/L)	0.01L	三氯甲烷(μg/L)	1.4L
		硒(μg/L)	0.4L	四氯化碳(μg/L)	1.5L
		铊(μg/L)	0.01L	苯(μg/L)	1.4L
		铋(μg/L)	0.2L	甲苯(μg/L)	1.4L
		水温(°C)	7.6	钨*(mg/L)	未检出
		样品状态		水样均为液态、无色、无味、无肉眼可见物。	

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地表水检测结果见表 1-6。

表 1-6 地表水检测结果统计表

检测因子	老虎沟与北沟河汇合处上游 200m 北沟河断面		老虎沟与北沟河汇合处下游 500m 北沟河断面	
	2025.08.29	2025.08.30	2025.08.29	2025.08.30
pH 值	7.5	7.5	7.6	7.7
化学需氧量(mg/L)	8	7	7	6
五日生化需氧量(mg/L)	1.2	1.1	1.1	1.0
氨氮(mg/L)	0.162	0.146	0.156	0.167
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
悬浮物(mg/L)	10	11	11	11
氟化物(mg/L)	0.26	0.26	0.28	0.26
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
汞(μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
铊(μg/L)	0.83L	0.83L	0.83L	0.83L
铋(μg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
镍(μg/L)	5L	5L	5L	5L
铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
钼(μg/L)	48.1	44.9	44.3	48.5
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
水温(°C)	10.1	8.7	10.0	8.6
钨*(mg/L)	0.00200	0.00192	0.00361	0.00350
样品状态	水样均为液态、无色无味、无肉眼可见物。			

注:方法检出限+L 为测定结果低于方法检出限。

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 1-7。

表 1-7 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 (标干 m^3/h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	
1#下料及粗碎工序出口	2025.08.29	I	第一次	2.18×10^4	8.2	0.179	固态、滤膜(筒)包装完好无破损。
			第二次	2.20×10^4	7.5	0.165	
			第三次	2.15×10^4	8.9	0.191	
			均值	2.18×10^4	8.2	0.178	
2#中细碎工序出口	2025.08.29	I	第一次	3.40×10^4	7.5	0.255	
			第二次	3.44×10^4	8.8	0.303	
			第三次	3.42×10^4	7.4	0.253	
			均值	3.42×10^4	7.9	0.270	
3#筛分工序出口	2025.08.29	I	第一次	2.41×10^4	7.2	0.174	
			第二次	2.35×10^4	8.3	0.195	
			第三次	2.38×10^4	8.7	0.207	
			均值	2.38×10^4	8.1	0.192	
1#下料及粗碎工序出口	2025.08.30	II	第一次	2.18×10^4	7.1	0.155	
			第二次	2.22×10^4	7.5	0.166	
			第三次	2.21×10^4	8.3	0.183	
			均值	2.20×10^4	7.6	0.168	
2#中细碎工序出口	2025.08.30	II	第一次	3.47×10^4	7.8	0.271	
			第二次	3.44×10^4	8.7	0.299	
			第三次	3.51×10^4	6.9	0.242	
			均值	3.47×10^4	7.8	0.271	
3#筛分工序出口	2025.08.30	II	第一次	2.43×10^4	8.0	0.194	
			第二次	2.39×10^4	8.5	0.203	
			第三次	2.42×10^4	7.4	0.179	
			均值	2.41×10^4	8.0	0.192	

续表 1-7 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 (标干 m^3/h)	非甲烷总烃		样品状态
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	
4#浮选工序 喷淋+活性炭 处理装置出 口	2025.08.29	I	第一次	2.13×10^4	5.92	0.126	非甲烷总 烃：气态、 气袋包装 完好无破 损。
			第二次	2.07×10^4	6.12	0.127	
			第三次	2.20×10^4	5.99	0.132	
			均值	2.13×10^4	6.01	0.128	
4#浮选工序 喷淋+活性炭 处理装置出 口	2025.08.30	II	第一次	2.03×10^4	6.58	0.134	
			第二次	2.12×10^4	6.07	0.129	
			第三次	2.10×10^4	6.17	0.130	
			均值	2.08×10^4	6.27	0.131	

续表 1-7 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 (标干 m^3/h)	非甲烷总烃		氯化氢	
					实测浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
5#化验室 废气处理 装置进口	2025. 08.29	I	第一次	3.82×10^3	47.6	0.182	3.26	1.25×10^{-2}
			第二次	3.92×10^3	47.3	0.185	3.51	1.38×10^{-2}
			第三次	3.74×10^3	45.7	0.171	3.75	1.40×10^{-2}
			均值	3.83×10^3	46.9	0.179	3.51	1.34×10^{-2}
5#化验室 废气处理 装置出口	2025. 08.29	I	第一次	4.05×10^3	5.88	2.38×10^{-2}	1.06	4.29×10^{-3}
			第二次	3.98×10^3	5.93	2.36×10^{-2}	1.28	5.09×10^{-3}
			第三次	4.12×10^3	5.88	2.42×10^{-2}	1.12	4.61×10^{-3}
			均值	4.05×10^3	5.90	2.39×10^{-2}	1.15	4.67×10^{-3}
5#化验室 废气处理 装置进口	2025. 08.30	II	第一次	4.02×10^3	42.0	0.168	3.46	1.39×10^{-2}
			第二次	4.04×10^3	43.0	0.174	3.65	1.47×10^{-2}
			第三次	3.98×10^3	42.9	0.171	3.17	1.26×10^{-2}
			均值	4.01×10^3	42.6	0.171	3.43	1.38×10^{-2}
5#化验室 废气处理 装置出口	2025. 08.30	II	第一次	4.20×10^3	5.52	2.32×10^{-2}	1.15	4.83×10^{-3}
			第二次	4.16×10^3	5.91	2.46×10^{-2}	1.32	5.49×10^{-3}
			第三次	4.21×10^3	5.84	2.46×10^{-2}	1.23	5.18×10^{-3}
			均值	4.19×10^3	5.76	2.41×10^{-2}	1.23	5.17×10^{-3}
样品状态	非甲烷总烃：气态、气袋包装完好无破损；氯化氢：吸收瓶完好、密闭。							

续表 1-7 废气有组织排放检测结果统计表

检测 点位	检测 日期	检测 周期	检测 频次	废气体量 (标干 m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧 量 (%)	烟气 黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
6#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	693	3.5	3.7	2.43×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	9.70×10 ⁻³	4.5	<1
			2	737	2.2	2.3	1.62×10 ⁻³	未检出	/	/	15	16	1.11×10 ⁻²	4.3	<1
			3	694	3.0	3.2	2.08×10 ⁻³	未检出	/	/	13	14	9.02×10 ⁻³	4.4	<1
			均值	708	2.9	3.1	2.04×10 ⁻³	/	/	/	14	15	9.93×10 ⁻³	4.4	/
7#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	796	3.5	3.6	2.79×10 ⁻³	未检出	/	/	11	11	8.76×10 ⁻³	3.9	<1
			2	779	3.0	3.1	2.34×10 ⁻³	未检出	/	/	13	13	1.01×10 ⁻²	4.0	<1
			3	787	2.6	2.7	2.05×10 ⁻³	未检出	/	/	12	12	9.44×10 ⁻³	4.1	<1
			均值	787	3.0	3.1	2.39×10 ⁻³	/	/	/	12	12	9.44×10 ⁻³	4.0	/
8#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.29	I	1	791	2.4	2.6	1.90×10 ⁻³	未检出	/	/	11	12	8.70×10 ⁻³	4.6	<1
			2	754	2.8	3.0	2.11×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.05×10 ⁻³	4.7	<1
			3	802	3.1	3.3	2.49×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.62×10 ⁻³	4.8	<1
			均值	782	2.8	3.0	2.17×10 ⁻³	/	/	/	12	13	9.12×10 ⁻³	4.7	/

注: 折算浓度以基准氧含量为 3.5% 时计算。

样品状态: 颗粒物: 颗粒; 固、滤膜包装完好无破损。

续表 1-7 废气有组织排放检测结果统计表

检测 点位	检测 日期	检测 周期	检测 频次	废气量 (标干 m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧 量 (%)	烟气 黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
6#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	675	3.6	3.9	2.43×10 ⁻³	未检出	/	/	16	17	1.08×10 ⁻²	4.7	<1
			2	717	2.8	3.0	2.01×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.00×10 ⁻²	4.6	<1
			3	649	2.0	2.1	1.30×10 ⁻³	未检出	/	/	15	16	9.74×10 ⁻³	4.6	<1
			均值	680	2.8	3.0	1.91×10 ⁻³	/	/	/	15	16	1.02×10 ⁻²	4.6	/
7#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	789	3.1	3.2	2.45×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.10×10 ⁻²	4.3	<1
			2	815	3.5	3.6	2.85×10 ⁻³	未检出	/	/	13	14	1.06×10 ⁻²	4.2	<1
			3	821	2.8	2.9	2.30×10 ⁻³	未检出	/	/	14	15	1.15×10 ⁻²	4.2	<1
			均值	808	3.1	3.3	2.53×10 ⁻³	/	/	/	14	14	1.10×10 ⁻²	4.2	/
8#蒸汽 发生器 排气筒 出口	2025. 08.30	II	1	846	2.9	3.0	2.45×10 ⁻³	未检出	/	/	12	12	1.02×10 ⁻²	4.1	<1
			2	818	2.7	2.8	2.21×10 ⁻³	未检出	/	/	10	10	8.18×10 ⁻³	4.2	<1
			3	814	2.2	2.3	1.79×10 ⁻³	未检出	/	/	12	13	9.77×10 ⁻³	4.3	<1
			均值	826	2.6	2.7	2.15×10 ⁻³	/	/	/	11	12	9.37×10 ⁻³	4.2	/

注：折算浓度以基准氧含量为3.5%时计算。

样品状态：颗粒物：固态、滤膜包装完好无破损。

续表 1-7 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 (标干 m^3/h)	颗粒物		样品状态
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	
9#钼烘干工序袋式除尘器出口	2025.08.29	I	第一次	1.27×10^3	6.3	8.00×10^{-3}	固态、滤膜(筒)包装完好无破损。
			第二次	1.30×10^3	5.7	7.41×10^{-3}	
			第三次	1.19×10^3	6.2	7.38×10^{-3}	
			均值	1.25×10^3	6.1	7.60×10^{-3}	
9#钼烘干工序袋式除尘器出口	2025.08.30	II	第一次	1.04×10^3	5.9	6.14×10^{-3}	
			第二次	1.15×10^3	6.7	7.70×10^{-3}	
			第三次	1.22×10^3	6.1	7.44×10^{-3}	
			均值	1.14×10^3	6.2	7.09×10^{-3}	

续表 1-7 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 (标干 m^3/h)	油烟 (mg/m^3)		样品状态
					实测排放浓度	基准风量排放浓度	
油烟净化器出口	2025.08.29	I	第一次	5.44×10^3	0.3	0.4	固态、滤筒包装完好无破损。
			第二次	5.73×10^3	0.3	0.4	
			第三次	5.55×10^3	0.3	0.4	
			均值	5.57×10^3	0.3	0.4	
油烟净化器出口	2025.08.30	II	第一次	5.90×10^3	0.3	0.4	
			第二次	6.10×10^3	0.2	0.3	
			第三次	5.99×10^3	0.3	0.4	
			均值	6.00×10^3	0.3	0.4	

注：食堂油烟基准风量排放浓度以 2 个基准灶头进行折算。

本次土壤检测结果见表 1-8。

表 1-8 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
2025.08.29	选矿厂临近的农田处 0~0.2m (N: 33.879167 E: 111.557917)	pH 值	7.62	镍	58mg/kg
		砷	12.4mg/kg	铈	1.23mg/kg
		镉	0.35mg/kg	锌	43mg/kg
		铬(六价)	未检出	汞	0.258mg/kg
		铅	64mg/kg	铊	2.31mg/kg
		石油烃	未检出	铜	48mg/kg
		钼*	0.67mg/kg	总氟化物	492mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

续表 1-8 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
2025.08.29	磨浮车间附近 绿化带 0~0.2m (N: 33.879072 E: 111.558434)	pH 值	7.51	镍	45mg/kg
		砷	11.6mg/kg	铈	1.04mg/kg
		镉	0.38mg/kg	锌	49mg/kg
		铬(六价)	未检出	汞	0.241mg/kg
		铅	42mg/kg	铊	2.91mg/kg
		石油烃	未检出	铜	70mg/kg
		钼*	0.67mg/kg	总氟化物	489mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

续表 1-8 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
2025.08.29	尾矿泵房附近 绿化带 0~0.2m (N: 33.879617 E: 111.557796)	pH 值	7.28	镍	39mg/kg
		砷	10.5mg/kg	铈	1.09mg/kg
		镉	0.35mg/kg	锌	54mg/kg
		铬(六价)	未检出	汞	0.234mg/kg
		铅	52mg/kg	铊	2.74mg/kg
		石油烃	未检出	铜	64mg/kg
		钼*	0.88mg/kg	总氟化物	502mg/kg
		样品状态	固态、黄褐色、壤土、潮、无砂粒、无异物。		

表 1-4、1-5、1-6、1-8 中带“*”的全部结果由分包方提供，分包方名称为：洛阳嘉清检测技术有限公司，资质编号为：21161205C006。

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	/
	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
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	7 μg/m ³

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子分析天平 AUW120D	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氯化氢 (环境空气)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 IC6000	0.02 mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 A60	0.07 mg/m^3
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 A60	0.07 mg/m^3
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3 mg/m^3
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3 mg/m^3
氧	电化学法测定氧 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2003)	低浓度自动烟尘烟气综合测定仪 ZR-3260D	/
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图	/
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 TU-1810	无组织: 0.05 mg/m^3 有组织: 0.9 mg/m^3
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.1 mg/m^3
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	/
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铁: 0.03 mg/L 锰: 0.01 mg/L
铜、锌、铅、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	铜: 0.05 mg/L 锌: 0.05 mg/L 铅: 0.2 mg/L 镉: 0.05 mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (4.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	10 $\mu\text{g}/\text{L}$

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	滴定管	0.5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 BSA224S	/
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	钾：0.05mg/L 钠：0.01mg/L
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	8mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（5.1 氯化物 硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2023	滴定管	1.0mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
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
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.08mg/L
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） GB/T5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.002mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
砷、汞、硒、锑	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	汞：0.04 μg/L 砷：0.3 μg/L 硒：0.4 μg/L 锑：0.2 μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
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	钼：0.6 μg/L

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5ug/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5ug/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	滴定管	1.0mg/L
总铊	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（24.1 铊 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01ug/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（13.1 碘化物 硫酸铈催化分光光度法） GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 TU-1810	1.2 μg/L
苯、甲苯 三氯甲烷、 四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 Agilent8860/5977B	苯、甲苯:1.4μg/L、 三氯甲烷:1.4μg/L、 四氯化碳:1.5μg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.05mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	温度计	/
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
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S	/
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
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
总铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.83 μg/L
镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（18.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2023	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5ug/L

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
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; 地下水: 0.003mg/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
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 INLAB-2100	0.06mg/L
总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-87	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/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 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	镉: 0.01mg/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
汞、砷、铊	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	汞: 0.002mg/kg 砷: 0.01mg/kg 铊: 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	铜: 1 mg/kg 锌: 1 mg/kg 铅: 10 mg/kg 镍: 3 mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 A91PLUS	6mg/kg
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	台式 pH 计 PHS-3E	63 mg/kg
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg

以下为分包方检测方法

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
钨	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.43 μ g/L
钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	PQ-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JQYQ-141-1	0.05mg/kg

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

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：栾川县长青钨钼有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目				项目代码		2302410324-04-02-462109		建设地点		洛阳市栾川县赤土店镇郭店村	
	行业类别（分类管理名录）		B0931 钨钼矿采选				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		111°33'33.34" / 33° 52'44.08"	
	设计生产能力		选矿规模 4300t/d				实际生产能力		4300t/a		环评单位		洛阳市永青环保工程有限公司	
	环评文件审批机关		洛阳市生态环境局栾川分局				审批文号		栾环审（书）【2024】21号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2024年12月				竣工日期		2025年7月		排污许可证申领时间		2025年09月2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		91410324X14837012L001X	
	验收单位		栾川县长青钨钼有限责任公司				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）		210		所占比例（%）		2.5	
	实际总投资		8500				实际环保投资（万元）		140.2		所占比例（%）		1.8	
	废水治理（万元）		13	废气治理（万元）	111	噪声治理（万元）	14.6	固体废物治理（万元）		15.9	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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		7920		
运营单位		栾川县长青钨钼有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91410324X14837012L		验收时间		2025.8~9		
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)	全厂实际排放总量(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													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘							3.8075	5.3175	0	3.8075	5.3175		+3.8075
	氮氧化物							0.2421	0.5391	0	0.2421	0.5391		+0.421
	非甲烷总烃							1.1011	1.134	0	1.1011	1.134		+1.1011
	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