

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 9 月 13 日，栾川县长青钨钼有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，其中建设单位、监测单位、环评单位和专业技术专家组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

栾川县长青钨钼有限责任公司二分厂 3000t/d 技改项目位于洛阳市栾川县赤土店镇郭店村，占地面积 6.5hm²，建设规模为 4300t/d，工艺为“低品位钨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、三次精扫选得钨精矿→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，产品为钨精矿和钨精矿。尾矿经管道排到配套的大老虎沟 2 号尾矿库。项目于 2023 年 2 月 2 日经栾川县发展和改革委员会备案，项目代码为：2302410324-04-02-462109。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。2024 年 12 月项目开工建设，2025 年 7 月 30 日项目竣工。

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%。

二、工程变动情况

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

三、环境保护设施建设情况

项目已经建设完成的环保措施有：

1、废气

本项目大气污染物主要为：破碎、筛分及钨精粉烘干工序产生的含颗粒物废气、

浮选产生的有机废气、化验室产生的废气、蒸汽发生器燃烧废气以及食堂油烟。

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。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。

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；

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；项目配备洒水车，对物料运输道路进行洒水抑尘。

2、废水

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。

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。

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。

选厂设置有 1 套车辆自动冲洗装置，并配套循环水池，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。

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。

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。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。

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。

3、噪声

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：在设备选型上选择低噪声设备，从根本上减少噪声的污染；产噪设备布置在车间厂房内，厂房密闭并采用墙体吸声材料等措施，有效的减少设备噪声对外界的影响；根据产噪设备特性分别采取隔声、减振措施；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。

4、固体废物处理情况

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。

5、生态保护措施。

选厂主要采取的生态保护措施为：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；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；加强维护，保证截排水设施的正常运行，防止水土流失；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；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。

四、环保设施监测结果

1、监测期间的生产工况

验收监测期间，企业生产正常，总体生产负荷达到 75%以上，满足验收要求。

2、废气监测结果

根据监测结果可知，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 0.0267~0.152kg/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 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。

选厂厂界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。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）。

本项目正常生产时，废气污染物可以达标排放。

3、废水监测结果

根据监测数据可知，本项目尾矿库回水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，尾矿回水全部进入选厂回用于选矿。

4、噪声监测结果

根据监测结果，项目正常生产时，选厂厂界昼间噪声 53-55dB(A)、夜间噪声 43-45dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5、尾矿浸出液监测结果

根据监测结果，尾矿浸出液中各监测因子浓度均低于《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007）中规定的限值要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，对比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准值，可知本项目尾矿废渣属一般工业固体废物，尾矿废渣堆存在大老虎沟 2 号尾矿库内。

6、总量控制结论

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。

五、工程建设对环境的影响

1、地表水环境

根据现场调查及验收监测结果可知，项目废水全部回用不外排，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，项目未对周围水环境造成不利影响。

2、环境空气

根据调查及验收监测结果，柏树庄居民点环境空气中 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 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

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

3、声环境

根据监测结果，周边敏感点树庄、黄花凹昼、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，同时，根据对本项目附近村民的公众意见调查结果可知，村民们对本项目反应良好，调查中未发生噪声扰乱居民生活的现象。

4、固体废物

根据本项目尾矿渣的浸出毒性试验可知，项目尾矿渣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。项目固废均得到了合理的处置，根据现场调查，未对区域环境造成不利影响。

5、地下水环境

根据验收监测结果，项目地下水跟踪监测点位监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，项目未对周边地下水影响不大。

6、土壤

根据监测结果可知，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处土壤监测值满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值相应标准要求，本项目建设和调试对周围土壤环境影响较小。

7、生态环境

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重要生态功能区内，项目的建设对区域土

地利用格局、动植物和生物多样性影响较小。工程建设过程中，已按照环评及批复要求采取了相应的水土保持和生态恢复措施，且措施落实效果较好，有效减少了项目建设带来的水土流失和生态破坏，未对区域生态系统的结构和功能产生影响。

六、验收结论

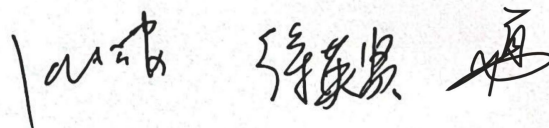
本项目环境影响报告书经洛阳市生态环境局栾川分局批复后，项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺以及采取的环境保护措施等均未发生重大变动，建设单位在建设主体工程的同时已按环评报告及批复文件和现行相关环保技术规范的要求落实了各项污染防治设施。经核查，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，废气、废水、噪声经治理后均能达到验收标准要求，固体废物得到妥善处置。本项目整体符合环境保护验收条件，可以通过竣工环保验收。

七、后续管理计划

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

验收人员名单见附件（签到表）

技术专家人员



栾川县长青钨钼有限责任公司

2025年9月13日