

紫金山金铜矿环保处理系统提升工程

竣工环境保护验收意见

2022年11月23日，紫金矿业集团股份有限公司组织召开了紫金山金铜矿环保处理系统提升工程竣工环境保护验收会。会议成立了验收组，验收组由紫金矿业集团股份有限公司（建设单位）、福建创投环境检测有限公司（报告编制单位）等单位的代表及特邀的3位专家。

验收组在踏勘现场的基础上，根据《紫金山金铜矿环保处理系统提升工程环境影响报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设的基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于福建省龙岩市上杭县紫金山金铜矿矿区。本项目建设一套南口3万方/天环保处理系统，建设内容包括溶液池、加药系统、除铁系统、除铜系统、HDS系统、浓密压滤系统，采用“除铁+缓释硫化+HDS”工艺，处理矿区（露采场东部520以上平台的汇水）地面径流产生的酸性废水和哑坑（哑坑1#库收集的含铜酸水及萃余液等）的调度水，处理达标后的废水生产回用或经三清亭标准化排放口达标外排。

（2）建设过程及环保审批情况

2021年9月，紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“建设单位”）委托福州庆林环保科技开发有限公司编制了《紫金山金铜矿环保处理系统提升工程环境影响报告表》，并于2022年1月13日取得龙岩市生态环境局关于《紫金山金铜矿环保处理系统提升工程环境影响报告表》的批复（龙环审〔2022〕11号）。项目于2022年2月7日开工，2022年9月1日竣工并进行调试。

（3）投资情况

项目实际总投资6500万元，环保投资203.07万元，占总投资的比例为3.12%。

（4）验收范围

本次环保竣工验收为全厂验收，验收范围为：南口 3 万方/天环保处理系统及其配套的环保设施。

二、工程变动情况

本次验收范围内与环评相比未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水污染防治措施

项目废水主要有（露采场东部 520 以上平台的汇水）地表径流产生的酸性废水和哑坑（哑坑 1#库收集的含铜酸水及萃余液等）的调度水、生产废水、生活污水。酸性废水经“除铁+缓释硫化+HDS”工艺处理达《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 中“直接排放限值”标准后生产回用或经三清亭标准化排放口外排；铁渣再中和压滤液及 HDS 压滤上清液生产回用或经三清亭标准化排放口外排，硫化压滤上清液回抽至环保处理系统再处理；员工生活污水纳入矿区已建成的生活污水处理系统进行处理，经调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒工艺处理后回用于生产或达标外排。

（2）废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为除铜反应桶(密闭)加入硫化剂时产生的 H₂S 气体。气体采用“碱液喷淋洗涤中和”处理，由 15m 高排气筒引高排放，吸附后的废液用于硫化反应。

（3）噪声污染防治措施

选用低噪声设备并针对噪声较高的设备安装减震垫；定期对设备进行检修和维护，维持其良好运转的状态，防止异常噪声的产生。

（4）固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废物主要有职工生活垃圾、中和渣、设备维修产生的废矿物油。生活垃圾经周边现有的垃圾桶集中收集后由环卫部门统一处置；本项目产生的中和渣用于矿区的植被恢复绿化及外售制水泥，剩余部分在铜二厂中和渣干堆场堆存处理；废机油依托矿区现有的危险废物暂存间，定期由有资质的单位清运处理。

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本次验收监测期间（2022 年 10 月 13 日~10 月 14 日），废水 pH 值、铜、

锌、铅、镉、砷、化学需氧量、氨氮、硫化物监测指标排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表 2 中“直接排放限值”要求，氰化物两日监测值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度一级标准，六价铬两日监测值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度

（2）废气

本次验收监测期间（2022 年 10 月 13 日~10 月 14 日），1#排气筒硫化氢两日排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（H₂S 有组织排放速率≤0.33kg/h）要求。

项目厂界无组织排放的硫化氢最大浓度为 0.011mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织厂界允许浓度（H₂S≤0.06mg/m³）标准要求。

（3）噪声

根据检测结果可知：项目厂界昼间噪声值为 44~63dB(A)，夜间噪声值为 43~55dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），项目运行时产生的噪声对周边环境产生的影响较小。

五、验收结论

验收组认为该项目环保审批手续齐全，基本落实了环评文件及批复要求的各项环保措施，环保设施运行基本正常，主要污染物实现了达标排放，固体废物得到妥善处置，基本符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

六、后续要求

1、进一步完善环保管理制度，加强环保处理设施的运行管理，确保各污染物稳定达标排放。

七、验收人员信息

详见“会议人员签到表”。

紫金矿业集团股份有限公司

2022 年 11 月 23 日