

《克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘
家营矿区铅锌银矿开采方案》

评 审 意 见 书

赤自储评字〔2026〕17 号

2026 年 7 月 24 日

申请单位：克什克腾旗文武矿业有限公司

编制单位：赤峰正航设计有限责任公司

主要编写人：孙洪礼 田琦 白永波 周静

编制日期：2026年6月

受理日期：2026年7月1日

汇报人：田琦

评审专家组

组长：王海洋（采矿工程）

成员：贾洪杰（采矿工程） 腾占民（选矿工程）

屈永刚（地质矿产） 李树荣（水工环）

评审方式：会议评审

评审日期：2026年7月7日

评审地点：赤峰市

赤峰市自然资源储备整理中心于2026年7月1日受理克什克腾旗文武矿业有限公司提交、赤峰正航设计有限责任公司编制的《克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘家营矿区铅锌银矿开采方案》(以下简称《开采方案》)。赤峰市自然资源储备整理中心依据内蒙古自治区自然资源厅《关于做好〈矿产资源法〉实施衔接过渡期矿产资源勘查方案、开采方案评审工作的公告》(公告(2025)27号)、《内蒙古自治区自然资源厅关于发布矿产资源勘查方案、开采方案评审临时服务指南的公告》(公告(2025)30号)等文件,于2026年7月7日在赤峰市组织专家,对开采方案进行了评审,专家组在审查报告、听取汇报、质询和讨论的基础上,提出了评审意见。会后编制单位按专家组意见对《开采方案》进行了修改完善,专家组于2026年7月22日至7月24日对修改后的《开采方案》进行了复核,复核通过后形成了仅供矿业权管理使用的评审意见如下:

一、方案的编制目的

《方案》编制目的属于矿业权人变更申请(拟扩大开采区域内涉及资源储量变化)采矿许可证,变更的主要内容是扩大开采区域(原采矿权与上部、深部探矿权整合)。

二、矿区地质与矿产资源情况

依据《内蒙古自治区克什克腾旗刘家营矿区铅多金属矿产资源储量核实报告》评审意见书(文号:赤自储评字〔2026〕

9号)和评审备案的复函(文号:赤自储评备字(2026)9号),地质工作达到勘探,可作为编制《开采方案》依据。

经备案的资源量:

截止2025年12月31日,矿区范围内累计查明资源量矿石量(TM+KZ+TD)246.5万吨,共生金属量:Pb35159吨(相应矿石量163.9万吨)、Zn20428吨(相应矿石量102.7万吨)、Ag23吨(相应矿石量17.2万吨),平均品位:Pb2.15%、Zn1.99%、Ag133.72克/吨;伴生矿石量(TM+KZ+TD)244.9万吨,伴生金属量:Pb2149吨(相应矿石量54.2万吨)、Zn3586吨(相应矿石量83.3万吨)、Ag76.9吨(相应矿石量228.8万吨),平均品位:Pb0.40%、Zn0.43%、Ag33.61克/吨。

三、开采区域

《方案》申请开采区域符合矿产资源规划,矿区范围(申请开采区域)由4个拐点坐标圈定,面积1.0815平方千米,开采标高由1605米至1100米,井巷工程标高由1728米至1095米。

拟申请的开采区域由原采矿权与上部、深部探矿权整合而成。

1、采矿权

2019年9月10日,内蒙古自治区自然资源厅为矿山首次颁发了采矿许可证,采矿许可证号:C1500002019093210148549;采矿权人:克什克腾旗文武矿

业有限公司；矿山名称：克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘家营矿区铅锌银矿；开采矿种：铅矿、锌、银；开采方式：地下开采；生产规模：12 万吨/年；矿区面积：1.0815 平方千米；开采标高：由 1590 米至 1100 米标高；有效期限：自 2019 年 9 月 10 日至 2026 年 9 月 10 日。

2、探矿权

2025 年 8 月 29 日，赤峰市自然资源局与克什克腾旗文武矿业有限公司签订了探矿权出让合同，合同编号：T1504002025053，授予克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘家营矿区铅锌银矿采矿权上部和深部普查探矿权，平面范围坐标与采矿许可证范围一致，面积为 1.0815 平方千米；勘查标高：1590 米标高以上及 1100 米标高以下，出让方式：协议出让，出让年限：5 年。

四、矿产资源开采

《开采方案》确定的开采主矿种为铅矿，共生矿种锌、银，伴生矿种铅、锌、银。开采方式为地下开采，采矿方法为全面房柱嗣后胶结充填采矿法，辅以浅孔留矿嗣后胶结充填采矿法及分段空场嗣后胶结充填采矿法。主体采矿方法全面房柱嗣后胶结充填采矿法比重约 80%。

拟设开采区域内保有资源量：资源量核实基准日之前，矿山没有动用资源储量，查明资源量即为保有资源量。截止 2025 年 12 月 31 日，矿区范围内保有资源量矿石量 246.5 万

吨，共生金属量：Pb35159 吨（相应矿石量 163.9 万吨）、Zn20428 吨（相应矿石量 102.7 万吨）、Ag23 吨（相应矿石量 17.2 万吨），平均品位：Pb2.15%、Zn1.99%、Ag133.72 克/吨；伴生矿石量（TM+KZ+TD）244.9 万吨，伴生金属量：Pb2149 吨（相应矿石量 54.2 万吨）、Zn3586 吨（相应矿石量 83.3 万吨）、Ag76.9 吨（相应矿石量 228.8 万吨），平均品位：Pb0.40%、Zn0.43%、Ag33.61 克/吨。

《开采方案》利用资源量：按照混采计算，《开采方案》利用共伴生矿产资源量矿石量 223.1 万吨，金属量 Pb33721 吨，Zn21233 吨，Ag88.5 吨；平均品位：Pb1.51%，Zn0.95%，Ag39.67 克/吨。

推荐开采回采率为 91%，拟设开采区域可采资源量：矿石量 203.0 万吨，金属量 Pb30686 吨，Zn19322 吨，Ag80.5 吨；平均品位：Pb1.51%，Zn0.95%，Ag39.67 克/吨。

拟建生产规模为 30 万吨/年，估算矿山服务年限 10 年（含基建期 2 年），矿产资源开采方案合理。

五、矿产资源综合利用

《开采方案》提出的初步选矿方案为“优先选铅—选铅尾矿选锌”的优先浮选流程。产品方案为铅精矿（含银）、锌精矿（含银）。

推荐以下选矿生产指标：

原矿入选品位：Pb1.36%，Zn0.86%，Ag35.70 克/吨。

铅精矿：产率 2.52%，Pb 品位 48.00%，Pb 回收率 89.00%；
Ag 品位 1133.33 克/吨，Ag 回收率 80.00%。

锌精矿：产率 1.64%，Zn 品位 45.00%，Zn 回收率 86.00%；
Ag 品位 130.61 克/吨，Ag 回收率 6.00%。

银总回收率 86.00%。

最终产品为铅精矿、锌精矿，银富集在铅精矿、锌精矿中。全年可产铅精矿 7560 吨，含 Pb 金属 3629 吨，含 Ag 金属 8568kg；锌精矿 4920 吨，含 Zn 金属 2214 吨，含 Ag 金属 643kg。

《开采方案》对共伴生资源设计了综合开采、合理利用。

六、矿产资源“三率”指标

《开采方案》采取有效措施并确保开采回采率 91%、主矿种铅选矿回收率 89%、综合利用率 79%。“三率”指标满足《矿产资源“三率”指标要求第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（DZ/T 0462.4-2023）中规定的一般指标要求。

七、说明与建议

1. 矿山建设、生产中须严格执行安全、生态保护等规定。矿山安全、环境影响评价、矿区生态修复、水土保持等按照各相应主管部门审批的方案执行。

2. 其他需要说明的情况

井巷工程设施分布范围均在原采矿权、探矿权平面范围之内；开采标高与《内蒙古自治区克什克腾旗刘家营矿区铅

多金属矿资源储量核实报告》资源储量估算标高完全一致，均为 1605 米至 1100 米。

拟设开采区域地表最高标高 1728 米，基于斜坡道井底水仓及通风井等开拓工程布置的必要需求，井巷工程标高由 1728 米至 1095 米。1605 米以上及 1100 米以下，《内蒙古自治区克什克腾旗刘家营矿区铅多金属矿资源储量核实报告》未发现查明矿体，不允许实施矿体开采工程。

八、评审结论

《开采方案》符合《中华人民共和国矿产资源法》、《矿产资源开采方案临时编制指南（非油气矿产）》等要求，同意通过评审。

专家组组长：王志刚

2026 年 7 月 20 日

附件：《克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘家营矿区铅锌银矿开采方案》评审专家组人员名单

附件

《克什克腾旗文武矿业有限公司克什克腾旗刘家营
矿区铅锌银矿开采方案》
评审专家组人员名单

职务		姓名	性别	技术职称	专业	签名
组长		王海洋	男	高级工程师	采矿工程	王海洋
组 员	采矿专家	贾洪杰	男	正高级工程师	采矿工程	贾洪杰
	选矿专家	腾占民	男	高级工程师	选矿	腾占民
	地质专家	屈永刚	男	高级工程师	地质矿产	屈永刚
	水工环专家	李树荣	女	正高级工程师	水工环	李树荣