《赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿开采方案》

评 审 意 见 书

赤自储开评字〔2026〕3号

二〇二六年一月二十六日

申 请 单 位： 赤峰富生矿业有限公司

编 制 单 位： 赤峰富生矿业有限公司

主要编写人：杨君有 王勇军 薛艳慧 梁志文 肖志强

编 制 日 期： 2025 年 12 月

受 理 日 期： 2026 年 1 月 6 日

汇　报　人：吴　克

评审专家组

组　长：王海洋（采矿工程）

成　员：欧瑞军（采矿工程）陈玉喜（选矿工程）

王雨（地质矿产）　代金龙（水工环）

评 审 方 式： 会议评审

评 审 日 期： 2026 年 1 月 13 日

评 审 地 点： 赤峰市

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》（文号公告〔2025〕30 号）等文件，于 2026 年 1 月 6 日受理赤峰富生矿业有限公司编制、提交的《赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿开采方案》，2026 年 1 月 13 日在赤峰市组织专家，对《开采方案》进行了评审。会后编制单位按专家组意见对报告进行了修改完善，于 2026 年 1 月 26 日修改完毕并复核通过，专家组在阅读报告、听取介绍、质询和讨论的基础上，形成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以及采矿工程）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《内蒙古自治区巴林右旗后卜河矿区II矿带锌多金属矿资源储量核实报告》评审意见书（文号：赤自储评字〔2025〕110 号）和评审备案的复函（文号：赤自储评备字〔2025〕23 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：

截至 2025 年 6 月 30 日，该矿查明的主矿种为锌，共生

矿种银、铅，伴生矿种为硫、砷。矿产资源储量情况如下：

累计查明资源量矿石量 321.2×10^4t，金属量 Pb 46877t、Zn117532t、Ag 320t（矿石量 313.0×10^4t）；

累计动用资源量矿石量 131.7×10^4t，金属量 Pb 19100t、Zn 65182t、Ag 129t（矿石量 128.4×10^4t）；

保有资源量矿石量 189.5×10^4t，金属量 Pb 27777t、Zn 52350t、Ag 191t（矿石量 184.6×10^4t）、S 180185t、As30690t。

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 9 个拐点坐标圈定，面积 0.6627 平方千米，开采标高由 1094m 至 550m，井巷工程标高由地表（1094m）至 480m。

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

2025 年 5 月，赤峰市自然资源局为原采矿权续发了《采矿许可证》（证号：C1500002009063220024097），采矿权人为赤峰富生矿业有限公司，矿山名称为赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿，开采矿种为锌矿、铅矿、银矿，开采方式为地下开采，生产规模为 9 万吨/年。矿区范围由 9 个拐点圈定，矿区面积为 0.6627 平方千米，开采深度为由 1041m 至 500m 标高，有效期限自 2025 年 5 月 26 日至 2025 年 12 月 25 日。

2、探矿权

2025 年 5 月 19 日，赤峰市自然资源局与赤峰富生矿业

有限公司签订了探矿权出让合同（合同编号：T1504002025019），协议出让“赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿采矿权上部和深部普查”探矿权。上部和深部普查探矿权平面范围与原采矿权一致，勘查面积0.6627平方千米，探矿权勘查标高为1041m标高以上及500m标高以下。有效期限自2025年5月19日至2030年5月18日。

四、矿产资源开采

《方案》确定的开采主矿种为锌，共生矿种为银、铅，伴生矿种为硫、砷。开采方式为地下开采，采矿方法为浅孔留矿嗣后充填采矿法、留矿全面嗣后充填采矿法及上向水平分层胶结充填采矿法，主体采矿方法为浅孔留矿嗣后充填采矿法，比重约87%。

拟设开采区域内保有资源量：矿石量189.5×10^4t，金属量Pb 27777t、Zn 52350t、Ag 191t（矿石量184.6×10^4t）、S 180185t、As30690t；设计损失资源量：矿石量15.0×10^4t，Pb金属量2126.23t、Zn金属量2895.06t、Ag金属量16.4t、S金属量13288t，As金属量2037t；《方案》利用资源量矿石量163.46×10^4t，Pb金属量23968.9t、Zn金属量46193t、Ag金属量163.53t（矿石量158.98×10^4t）、S金属量133518t，As金属量22922t。推荐开采回采率为91%，拟设开采区域可采资源量：矿石量148.75×10^4t，Pb金属量21812t、Zn金属量42036t、Ag金属量148.8t（矿石量158.98×10^4t）、S金属量121501t，As金属量20859t。

拟建生产规模为30万吨/年，估算矿山服务年限9年（含

基建期3年），矿产资源开采方案合理。

五、矿产资源综合利用

《方案》提出的初步选矿方案为“铅优先浮选—选铅尾矿浮选锌—选锌尾矿浮选硫砷”的工艺流程，产品方案为锌精矿（含银）、铅精矿（含银）、硫砷精矿（含银）。

推荐以下选矿生产指标：

铅精矿：产率2.54%，Pb精矿品位45%，回收率85.2%，含Ag1961.00g/t（回收率53.2%）；

锌精矿：产率4.76%，Zn精矿品位48%，回收率88.5%，含Ag376.00g/t（回收率19.1%）；

硫砷精矿：产率11.15%，S精矿品位40%，回收率60%；As精矿品位7.41%，回收率65.1%，含Ag40.00g/t，回收率10%；

尾矿：产率81.55%。

《方案》对共伴生资源进行了综合开采、合理利用。

六、矿产资源“三率”指标

《方案》采取有效措施并确保开采回采率91%、主矿种锌选矿回收率Zn 88.5%、综合利用率76.94%。“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与原采矿权、探矿权及资源储量估算的平面范围完全一致，面积均为0.6627平方千米；开采标高与《内蒙古自治区巴林右旗后卜河矿区II矿带锌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1094m至550m， 550m至500m间，核实报告未发现查明矿体，最低开采中段不允许低于550m；基于竖井井筒、井底车场及硐室等安全工程布置的必要需求，竖井底部结构70m，井巷工程标高由地表（1094m）至480m。

八、评审结论

《方案》符合《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）等文件要求，同意通过评审。

专家组组长：

2026年1月26日

附件:《赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿开采方案》评审专家组人员名单

附件

《赤峰富生矿业有限公司富生银锌矿开采方案》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	
组员	采矿专家	欧瑞军	男	高级工程师	采矿工程	
	选矿专家	陈玉喜	男	正高级工程师	选矿	
	地质专家	王雨	男	正高级工程师	地质矿产	
	水工环专家	代金龙	男	高级工程师	水工环	