

安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿  
矿产资源开发利用方案

审 查 意 见 书

二〇二〇年四月十四日

方 案 审 查 单 位：安徽省旌德县自然资源和规划局

方 案 编 写 单 位：安徽卓远矿业科技有限公司

总 经 理： 廖显银

项目负责： 廖显银

编写人员：岳静静      钱 超      朱 海      潘少杰  
                 石 敏      王 瓚

审 查 专 家 组：组长：孙凤贤

                 成员：李良军    钱家忠

审 查 日 期：2020 年 4 月 2 日

# 安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿 矿产资源开发利用方案 审 查 意 见 书

旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿为了更好地开发和利用萤石资源，根据安徽省经信委、发改委等 8 个委、厅、局联合印发的《关于印发《安徽省铁矿等十四个矿种采选行业准入标准》的通知》（皖经信非煤〔2018〕32 号）对萤石矿的要求：“对现有矿山（已投产和在建矿山）规模要求，生产规模不低于 2 万吨/年”，旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿委托安徽卓远矿业科技有限公司编写了《安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿矿产资源开发利用方案》，编制单位提交“方案”正文 1 本，附图 5 张，附件 7 份。2020 年 4 月 2 日，安徽省旌德县自然资源和规划局聘请有关方面的专家对《安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿矿产资源开发利用方案》进行了审查。专家组通过审阅和讨论，形成如下审查意见。

承编单位根据审查意见进行了修改、补充完善，提交了“方案”正式文本（含附图 5 张、附件 14 份），于 2020 年 4 月 14 日送经专家组审核后，形成“方案”审查意见书。

## 一、矿区概况

旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿位于旌德县 351°方向、约 3.5km 处，行政区划隶属旌德县旌阳镇新桥村管辖，矿区中心地理坐标：东经 118°32′13″，北纬 30°19′11″。矿区距离 S217 省道约 1km，有简易公路通往 S217 省道，区内交通尚属方便。

旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿企业类型为普通合伙企业，企业成立于 2013 年 08 月 16 日，经营范围包括萤石开采、销售。

上世纪 80 年代末期至 90 年代初期，当地乡、村集体及个体户对矿山零星的萤石矿进行开采。矿山正式开发利用始于 2003 年，由地表转为地下坑道开采，设计年产量 0.5 万吨/年。至 2008 年，+113m 中段以上矿体大部已采空。新施工的竖井延深至+70m 中段、+27m 中段、-17m 中段时发现矿体。其中+70m 中段矿体控制长 65m，+27m 中段控制矿体 110m，-17m 中段控制矿体 56m。+70m 中段矿体、+27m 中段、-17m 中段矿体分布于矿区西南方向。矿山自 2008 年至今一直未进行开采。

矿山主要开拓工程为：主竖井，井深 240m，由+233m 至-17m 中段；风井，井深 96m，由+209m 至+113m 水平；1#天井（盲井），井深 86m，由+113m 至+27m 水平。

井下分布+92m、+70m、+27m、-17m 等 4 个中段，其中+92m 中段为回风中段，其余三个中段为生产中段。水仓布设在-17m，水仓容积 800m<sup>3</sup>。

矿山采矿许可证由旌德县自然资源和规划局 2019 年 7 月换发，采矿许可证号 C3418252009066120022666，有效期限：自 2019 年 7 月至 2022 年 7 月，采矿权人为旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿，地址为旌德县旌阳镇新桥村，矿山名称为旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿，经济类型：私营合伙企业，开采矿种：萤石（普通），开采方式：地下开采，生产规模：1.4 万 t/a，矿区面积：0.0587km<sup>2</sup>，开采深度：自+230m 标高至-200m，矿区范围由 8 个拐点组成（表 1）。

表 1 矿区范围拐点坐标及编号一览表

拐点号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	3356478.62	40359055.71	3356472.23	40359173.63
2	3356595.62	40359264.71	3356589.24	40359382.63
3	3356653.62	40359232.71	3356647.23	40359350.63
4	3356695.63	40359305.71	3356689.24	40359423.63
5	3356639.63	40359343.71	3356633.24	40359461.63
6	3356676.63	40359418.71	3356670.25	40359536.63
7	3356530.63	40359506.71	3356524.24	40359624.63
8	3356403.62	40359055.71	3356397.23	40359173.63
矿区面积：0.0587km <sup>2</sup> ，开采深度：自+230m 标高至-200m 标高				

根据《安徽省旌德县吴家萤石矿资源储量核实报告》（黄山矿产资源储量动态检测中心，2011 年 10 月）：矿区所处大地构造位置为扬子板块东南部，江南古隆起之北西，即江南过渡带上。区内构造—岩浆活动十分强烈，矿体分布于旌德岩体中部。旌德岩体，岩性为花岗闪长岩，为侵入岩体。岩体侵位于绩溪复背斜与黄山（太平）复向斜交接处，呈 NE—SW 向的椭圆形，出露面积约 550km<sup>2</sup>。外接触带宽度受岩体接触变质面的产状控制，常见的接触变质岩有：白云母石英片岩、绢云母石英片岩、堇青石角岩、红柱石角岩、大理岩等。岩体顶部有形态不同、大小不等的残留体。岩体相带出露齐全，中心相为粗粒花岗闪长岩，分布在岩体东南部，范围较小；过渡相占岩体面积的 2/3 以上，以中粒花岗闪长岩为主；边缘相以细粒花岗闪长岩为主，各相带岩石均呈渐变关系。

萤石矿体产于断裂破碎带中，为硅酸岩脉状充填型石英—萤石矿。矿区分布 Fr1 矿体，矿体呈似脉状，透镜状，矿体走向北东 55°~70°，倾向北西，倾角 75°~86°左右，产状基本与断裂一致，在下部变为急陡倾斜矿体，局部有倒转现象。矿体出露地表水平厚度 0.9—2.0m，走向上具膨缩现象，地表控制矿体长 30m，向东西两端矿体

尖灭；在+125m中段，矿体处于含矿硅化带的上部，平均水平厚度为2m；+113m中段硅质含量增高。矿体赋存标高为+222m至-37m，走向控制最大延伸约135m（PD2），倾向最大控制延伸260m。

矿石的矿物成份主要由萤石及少量玉髓、石英等组成，其中萤石含量一般为60—90%，玉髓、石英含量一般为5—20%，围岩成份约占10—20%。矿石的化学成分主要CaF<sub>2</sub>和SiO<sub>2</sub>组成，总量在90-96%之间，CaF<sub>2</sub>含量最低29.74%，最高80.10%。

矿区水文地质条件属简单类型，工程地质条件属中等类型，环境地质条件基本良好，矿床开采技术条件勘查类型为II-2类型矿床。

根据《安徽省旌德县吴家萤石矿资源储量核实报告》评审意见书及评审备案证明（宣矿储备字[2011]21号）：截止2011年9月30日，矿山累计查明资源储量(111b+122b+333)矿石量为10.37万t，CaF<sub>2</sub>矿物量4.51万t，矿床平均品位43.46%；矿山累计消耗资源量2.08万t，CaF<sub>2</sub>矿物量1.09万t，矿石平均品位52.50%；矿山保有矿石资源量(122b+333)8.29万t，CaF<sub>2</sub>矿物量3.42万t，CaF<sub>2</sub>平均品位41.20%。其中122b类矿石量4.70万t，CaF<sub>2</sub>矿物量为1.92万t，平均品位为40.75%；333类矿石量3.59万t，CaF<sub>2</sub>矿物量为1.50万t，平均品位为41.78%。

根据安徽省地质矿产勘查局332地质队提交的《安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿2019年度矿山储量年报》，截止2019年11月30日：资源储量未发生变化。

## 二、方案审查与评述

### （一）方案编写单位资质

《安徽省旌德县旌阳镇新桥吴家萤石矿产资源开发利用方案》由业主委托安徽卓远矿业科技有限公司编写。

审查认为：安徽卓远矿业科技有限公司具有矿山技术咨询服务业务范围。

### （二）开采资源储量确定与产品方案

根据《安徽省旌德县吴家萤石矿资源储量核实报告》评审意见书：吴家萤石矿采矿权范围内保有萤石矿石资源量(122b+333)8.29万t，CaF<sub>2</sub>矿物量3.42万t，CaF<sub>2</sub>平均品位41.20%，本次设计利用资源储量为8.02万t，CaF<sub>2</sub>平均品位41.23%，CaF<sub>2</sub>量3.30万t，资源利用率为96.69%。

吴家萤石矿矿石属于易选、易分离的石英型萤石矿，矿山产品方案为出售萤石原矿。

审查认为：开发利用方案在采矿权范围内设计利用资源量和资源利用率基本合理，产品方案可行。

### （三）矿山生产建设规模与服务年限

设计矿山建设规模：设计回采率 91.90%，贫化率 10%，设计采出矿石量为 8.19 万 t，设计生产规模 2.0 万 t/a，矿山服务年限为 4.09 年。

审查认为：方案所确定的矿山生产建设规模与矿床资源储量规模相适应，矿山计算服务年限合理，确定的开采回采率指标基本合理。

### （四）矿床开采

吴家萤石矿采用地下开采方式，采用竖井开拓；采矿方法选用浅孔留矿嗣后胶结充填法。开采顺序：设计垂直方向上采用自上而下开采顺序，先回收上部矿体，后开采深部矿体；水平方向上，由近及远前进式开采。首采地段选择+70m 中段。

吴家萤石矿目前已形成完整的开拓系统。本次设计方利用矿山现有开拓工程，包括提升主竖井、回风井、+92m 回风中段、+70m 中段运输巷道、+27m 中段运输巷道、-17m 中段运输巷道，1#天井等。

中段划分：在设计开采范围内矿山已有 4 个中段，分别是+92m、+70m、+27m、+17m。新设计-37m 中段。+92m 中段为回风中段。运输巷道布置矿体下盘脉外，采用单轨运输。矿石堆场与主竖井井口间有窄轨铁路相连，矿石由人推车运至矿石堆场，采矿工业区、矿石堆场与外部有矿区道路相连。

采矿工业场地位于主竖井附近，布置有变电所、机修间、矿石堆场、高位水池、空压机房等生产设施。矿部办公室及宿舍等办公生活设施在主竖井北侧附近。回风井工业场地位于矿区中部。

设计矿体开采岩石移动角：上盘为 75°，下盘为 75°，沿走向为 75°，第四系移动角为 45°，圈定地表移动范围面积为 25578m<sup>2</sup>，主竖井和回风井、工业场地均在地表移动范围外，但是，地表移动变形区内分布有多处民房。

审查认为：方案设计的矿床开采与开拓方式、采矿方法和顺序恰当。

### （五）矿石加工

吴家萤石矿矿石属于易选、易分离的石英型萤石矿，采出萤石原矿可直接销往周边地区，矿山不建设选矿厂。为提高矿石品位，矿山在地面堆矿场采用人工手选，除去混入的废石和低品位矿石后直接外运销售。

审查认为：矿石加工方案可行。

### （六）环境保护、水土保持、土地复垦

方案对采矿生产过程中可能引起的崩塌、滑坡、采空塌陷等地质灾害作了预测，提出了监测与防治措施；对采矿生产过程中可能产生的废气、废水、固体废物、噪声

的产生和对环境的影响作了分析，提出了监测与具体的防治措施，对水土保持、矿区绿化也提出了要求。

审查认为：本方案重视环境保护、水土保持工作。矿山地质环境保护与综合治理方案、生态恢复方案、水土保持方案、环境评价报告书应按有关要求另行上报、并经有关主管部门批准。

#### （七）矿山安全

“方案”对采矿生产过程中的不安全因素进行分析，提出了防治措施；对工业卫生与矿山安全生产管理提出了要求。

审查认为：方案对安全生产和工业卫生作了论述，矿山在设计和开采过程中应做好安全生产工作，确保矿山安全生产。安全生产方案应按国家有关规定另行报批。

### 三、结论与存在问题

#### （一）结论

综上所述，方案确定的设计利用资源量和资源利用率基本合理；选择的矿床开拓与开采方式、采矿方法和顺序基本恰当，确定的矿区开采回采率指标基本合理。开发利用方案内容比较齐全，基本符合编写要求，经审查同意“方案”通过审查。


方案中有关环境保护、矿山安全和投资财务方面的内容仅供参考，环境评价、安全预评价应按规定另行编制和报批。

#### （二）存在的主要问题与建议：

1、地表移动变形区内分布有多处民房，建议搬迁避让后方可进行开采；如确实无法实施搬迁避让方案，则应切实做好采空区的胶结充填，并进行专项设计，做好胶结充填及监测预警工作，确保充填质量，不允许地表塌陷的产生。

2、由于本矿山的水文地质工作过于简单，已有的资料过于陈旧，矿区水文地质条件不是很清楚，建议加强矿区的水文地质调查工作，查明富矿断裂的水文地质条件，采取相应的预防措施；同时，加强矿坑排水的监测及预警工作。

3、未来矿山开采过程中，应加强地表移动变形区的地表变形监测、地表水漏失情况监测、地下水疏干量的监测工作，发现问题及时采取有效的防治措施。

专家组组长（签字）

2020年4月14日

附：评审专家组名单