

贵州省自然资源勘测规划研究院文件

黔自然规划院价备申字[2021]155号

关于申请赫章县财神镇岳家坡萤石矿 矿业权出让收益重新计算 结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按贵州省国土资源厅公告2018年第16号要求我院已完成赫章县财神镇岳家坡萤石矿的矿业权出让收益评估。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权出让收益计算书及说明

附件 2：《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》评审意见复印件

附件 3：采矿许可证复印件

附件 4：营业执照复印件

二〇二一年九月十五日





贵州省煤矿设计研究院有限公司文件

黔煤设储商审字（2021）16号

关于《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》评审备案的报告

受赫章县山上矿业有限公司委托，2021年7月8日我单位组织专家对贵州省地矿局一一三地质大队编制《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》进行了矿产资源储量评审，评审专家的选择、专家组的构成及评审程序合规，评审结论为通过。本报告评审的目的是为申办采矿许可证提供地质资料，该报告不属于《省自然资源厅关于提升矿产资源储量评审备案服务的公告》评审备案范围，矿业权人可凭专家评审意见书等材料办理申办采矿许可证等工作。

资源量基准日：2021年5月31日

经专家审查认可，赫章县财神镇岳家坡萤石矿矿区范围（估算标高+2300~+2040m）内萤石矿矿石总资源量561.00千吨

(CaF_2 268.13 千吨)，其中：消耗量 46.66 千吨 (CaF_2 27.53 千吨)，保有资源量 514.34 千吨 (CaF_2 240.60 千吨)。保有资源量中：控制资源量 251.85 千吨 (CaF_2 115.00 千吨)、推断资源量 262.49 千吨 (CaF_2 125.53 千吨)。

附：《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》评审意见书

(联系人：肖丽娜 电话：18275397639)

二〇二一年八月二十五日



贵州省煤矿设计研究院有限公司办公室

2021年8月25日印发

共印2份

《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及
补充详查报告》

矿产资源储量评审意见书

黔煤设储审字（2021）16号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二一年八月二十五日



报告名称：贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实
及补充详查报告

申报单位：赫章县山上矿业有限公司

法定代表：陈远玉

勘查单位：贵州省地矿局一一三地质大队

编制人员：余 祥 毛武友 宋 晨 严成磊 张传良 胡哲兵

总工程师：王 东

单位负责：冯发焱

评审汇报人：余 祥

会议主持人：肖丽娜

评审机构法定代表人：杨正东

评审专家组组长：邓小万（地质）

评审专家组成员：陶 平（地质） 裴永炜（水文）

邓克勇（地质） 刘乃康（采矿）

签发日期：二〇一一年八月二十五日



2021年1月21日至2021年5月31日，矿业权人赫章县山上矿业有限公司委托贵州省地矿局一一三地质大队开展了贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿详查范围内的资源储量核实及补充详查工作，于2021年7月编制完成《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》（以下简称《报告》），并送交评审机构申报评审。本次报告评审目的是申请采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，包括正文1册，附图46张、附表10册，附件10册。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤矿设计研究院有限公司聘请具备高级专业技术职称的地质、水文等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2021年7月8日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位按评审意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理情况

赫章县财神镇岳家坡萤石矿区位于赫章县北西 330° 方向，直距约33km，行政区划属赫章县财神镇、朱明乡和结构乡管辖。其地理坐标为东经 $104^{\circ}30'26''\sim 104^{\circ}31'29''$ ，北纬 $27^{\circ}14'29''\sim 27^{\circ}15'48''$ 。毕节-威宁的高速从矿区南西侧经过，距最近高速公路（毕节-威宁高速）入口（赫章站）直距约30km，运距约41km。矿区至财神镇和朱明乡所在地有水泥公路及简易公路通行，交通较方便。

矿区属中山地形，构造侵蚀地貌，地形切割强烈，崎岖不平，峰丛、漏斗、悬崖峭壁多，最高点在矿区中部裸海枯梁子顶峰，

海拔+2396.00m,最低点在矿区南端的沟头(村),海拔+1825.00m,最大相对高差 571.00m。

矿区属亚热带湿润季风气候,年平均气温 13.3℃,年降雨量约 859.60mm。地表水系不发育,多为季节性河流和沟溪。

当地经济以农业经济为主。

(二) 矿业权设置情况及资源量估算范围

1、矿业权设置情况

根据贵州省毕节地区国土资源局 2011 年 7 月 14 日颁发的采矿许可证,证号: C5224002010076130071297; 采矿权人: 赫章县山上矿业有限公司(陈远玉); 矿山名称: 赫章县财神镇岳家坡萤石矿; 开采矿种: 萤石(普通); 开采方式: 露天/地下开采; 生产规模: 3 万吨/年; 矿区面积: 22.2995km², 共由 20 个拐点坐标圈定(见表 1); 有效期限: 2011 年 7 月 14 日至 2020 年 7 月 14 日; 开采标高: +2300m~+1300m。

表 1 赫章县财神镇岳家坡萤石矿矿区范围拐点坐标

拐点	2000 坐标系		拐点	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
区块一					
1	3020368.577	35454243.081	5	3013948.556	35457115.117
2	3020368.575	35455563.079	6	3013948.550	35454033.101
3	3017948.562	35455563.107	7	3017268.557	35454033.098
4	3017948.569	35457115.102	8	3017268.556	35454243.101
开采深度: +2300m~+1300m					
区块二					
9	3017268.558	35450033.071	15	3014948.553	35450533.084
10	3017268.559	35452533.082	16	3014948.549	35449243.077
11	3015448.554	35452533.089	17	3014958.549	35449243.077
12	3015448.557	35451533.088	18	3014958.549	35449233.077
13	3014448.548	35451533.089	19	3016348.551	35449233.077
14	3014448.550	35450533.083	20	3016348.555	35450033.082
开采深度: +2300m~+1300m					

2020年5月27日，矿业权人向贵州省自然资源厅提交了延期申请，根据贵州省自然资源厅《贵州省自然资源厅公告》（2020年2月3日），勘查许可证在省政府终止公共卫生突发事件一级响应后3个月内视为有效。

经赫章县自然资源局查询，赫章县财神镇岳家坡萤石矿矿区范围与长海子山塘饮用水保护区、潘家沟山塘自然保护区、赫章县朱明乡拱桥采石场等部分区域重叠，矿业权人承诺自愿退出重叠区域，缩减采矿权面积 5.0993km²，拟保留矿区面积 17.2002km²，由 30 个拐点坐标圈定（表 2）。

表 2 赫章县财神岳家坡萤石矿拟保留矿区范围拐点坐标

拐点	2000 坐标系		拐点	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
区块一					
1	3020365.333	35454248.046	10	3014368.775	35455333.283
2	3020365.331	35455558.026	11	3015201.467	35455333.283
3	3017912.090	35455558.057	12	3015201.467	35454625.236
4	3017912.094	35456029.572	13	3014763.477	35454625.236
5	3015355.136	35456030.591	14	3014763.477	35454048.101
6	3015355.141	35457109.819	15	3016000.795	35454048.101
7	3013948.771	35457109.810	16	3016000.793	35454645.863
8	3013948.768	35455032.096	17	3017694.219	35454645.859
9	3014368.775	35455032.097	18	3017694.218	35454248.066
区块二					
19	3017266.786	35450040.020	25	3014948.779	35450532.042
20	3017266.786	35452530.052	26	3014948.776	35449242.018
21	3015448.782	35452532.058	27	3014958.776	35449242.019
22	3015448.786	35451532.049	28	3014958.776	35449232.018
23	3014448.774	35451532.050	29	3016340.780	35449232.018
24	3014448.772	35450532.041	30	3016340.782	35450040.031

2、本次资源量估算范围

本次萤石矿资源量估算范围均在赫章县财神镇岳家坡萤石矿采矿权范围内，共圈定萤石矿矿体 14 个（1、2、3、4、5、6、

7、8、9、10、11、12、13、14)，全部为地下开采。最大估算面积 0.4014km²，估算标高+2300.00~+2040.00m。各萤石矿矿体资源量估算范围拐点坐标见表 3。

表 3 赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源量估算范围拐点坐标

矿体编号	拐点编号	2000 坐标系		开采方式
		X	Y	
1 号矿体	1	3016276.184	35451097.868	地下开采
	2	3016276.189	35451257.468	
	3	3015203.585	35451257.466	
	4	3015203.581	35451097.865	
估算面积 0.1712km ² ，估算标高+2271.72~+2126.89m				
2 号矿体	1	3017258.981	35450933.168	地下开采
	2	3017258.979	35451030.763	
	3	3016802.791	35451030.768	
	4	3016802.776	35450933.162	
估算面积 0.0445km ² ，估算标高+2236.00~+2052.80m				
3 号矿体	1	3016990.176	35451929.068	地下开采
	2	3016997.179	35451987.861	
	3	3016501.880	35452049.063	
	4	3016496.188	35451984.468	
估算面积 0.0309km ² ，估算标高+2257.26~+2180.00m				
4 号矿体	1	3015857.191	35452242.168	地下开采
	2	3015875.482	35452294.566	
	3	3015546.173	35452369.365	
	4	3015535.691	35452328.762	
估算面积 0.0163km ² ，估算标高+2073.72~+2040.00m				
5 号矿体	1	3016932.482	35452009.863	地下开采
	2	3016940.581	35452052.568	
	3	3016226.185	35452185.067	
	4	3016216.687	35452145.562	
估算面积 0.0306km ² ，估算标高+2269.22~+2135.50m				
6 号矿体	1	3017654.084	35455442.658	地下开采
	2	3017654.093	35455494.665	
	3	3017378.781	35455494.663	
	4	3017378.776	35455442.671	
估算面积 0.0143km ² ，估算标高+2300.00~+2275.07m				
7 号矿体	1	3014247.187	35455284.265	地下开采
	2	3014281.581	35455366.463	
	3	3014168.283	35455462.067	

	4	3014027.084	35455469.869	
	5	3014009.279	35455390.977	
估算面积 0.0289km ² , 估算标高+2089.47~+2041.36m				
8号矿体	1	3017091.779	35450357.871	地下开采
	2	3017091.785	35450436.365	
	3	3016802.481	35450436.369	
	4	3016802.486	35450357.867	
估算面积 0.0227km ² , 估算标高+2223.54~+2186.50m				
9号矿体	1	3017938.511	35454975.203	地下开采
	2	3017951.605	35455005.312	
	3	3017851.306	35455040.821	
	4	3017842.809	35455015.413	
估算面积 0.0031km ² , 估算标高+2181.35m~+2174.12m。				
10号矿体	1	3018238.212	35455174.303	地下开采
	2	3018366.111	35455305.420	
	3	3018332.104	35455339.432	
	4	3018195.602	35455218.517	
估算面积 0.0100km ² , 估算标高+2185.76m~+2178.31m。				
11号矿体	1	3019255.315	35454599.506	地下开采
	2	3019261.718	35454621.410	
	3	3019035.114	35454670.109	
	4	3019031.406	35454650.812	
估算面积 0.0049km ² , 估算标高+2282.65m~+2269.07m。				
12号矿体	1	3015620.107	35454521.058	地下开采
	2	3015630.033	35454540.803	
	3	3015326.052	35454658.631	
	4	3015316.209	35454630.618	
估算面积 0.0084km ² , 估算标高+2092.11m~+2081.09m。				
13号矿体	1	3015931.821	35454628.016	地下开采
	2	3015964.209	35454668.801	
	3	3015791.125	35454836.808	
	4	3015752.615	35454789.111	
估算面积 0.0136km ² , 估算标高+2098.44m~+2065.03m。				
14号矿体	1	3015057.258	35454483.759	地下开采
	2	3015068.269	35454497.531	
	3	3014988.819	35454567.512	
	4	3014976.618	35454549.875	
估算面积 0.0020km ² , 估算标高+2065.03m~+2062.03m。				

(三) 地质矿产概况

1、地层

矿区内出露地层由老到新有二叠系中统茅口组 (P_{2m})、中上统峨眉山玄武岩组(P_{2-3em})、龙潭组(P_3l)及第四系 (Q)。其中：二叠系中上统峨眉山玄武岩组(P_{2-3em})为区内含矿地层。

2、构造

矿区区域大地构造属大地构造位置为羌塘-扬子-华南板块 (IV) 扬子地块(IV-4)上扬子地块 (IV-4-1) 毕节弧形褶皱带 (IV-4-1-3 (2))，位于六曲河向斜的北西翼。地层平均倾角 $5-15^\circ$ 。区内褶皱不发育，断裂构造以南北向、北西向断裂构造为主，南北向断裂和北西向断裂为主要的容矿断裂。主要有：雷打坪断层、 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 、 F_5 。矿区构造复杂程度中等。

3、矿体特征

矿体主要出露于矿区中部，呈近南北向展布，赋存于二叠系中-上统峨眉山玄武岩中，矿体明显受近北西向构造带控制，产于层间构造裂隙、岩石节理裂隙发育部位。

本次工作共圈定萤石矿体 14 个，主要有两种类型：①受界面控制的萤石矿；②受断裂控制萤石矿。各矿体分述如下：

(1) 受界面控制的萤石矿体

7 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 41 和 42 勘探线之间和两侧。由 QJ38-1-1、QJ36-1-2、QJ34-1-3、QJ4-3、QJ34-1+4 及 QJ4-4 等 6 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $240^\circ \angle 13^\circ$ ；地表出露最大标高+2089.47m，深部控制最低标高约+2041.36m。矿体长（走向）231m，宽（倾向）48.11m，最大厚度 4.20m，最小厚度 0.80m，平均厚度 2.20m，厚度变化系数 56%。矿石含 CaF_2 29.50%--72.28%，平均 59.02%。

最小埋深 15m，最大埋深 39m。

9 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 33 和 34 勘探线之间和两侧。由 BT01、BT02 等 2 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $80^{\circ} \angle 14^{\circ}$ ；地表出露最大标高 +2181.35m，深部控制最低标高约 +2174.12m。矿体长（走向）60m，宽（倾向）10m，最大厚度 0.83m，最小厚度 0.82m，平均厚度 0.82m，厚度变化系数 87%。矿石含 CaF_2 32.95%--33.10%，平均 33.02%。最小埋深 27m，最大埋深 36m。

10 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 35 和 36 勘探线之间和两侧。由 BT04、BT05、LD41、LD42 等 4 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $245^{\circ} \angle 10^{\circ}$ ；地表出露最大标高 +2185.76m，深部控制最低标高约 +2178.31m。矿体长（走向）180m，宽（倾向）20m，最大厚度 1.66m，最小厚度 0.85m，平均厚度 1.19m，厚度变化系数 56%。矿石含 CaF_2 25.11%--86.20%，平均 59.40%。最小埋深 17 米，最大埋深 31 米。

12 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 43 和 46 勘探线之间和两侧。由 LD40、QJ10-1-2#、QJ12-3-19#、QJ14-2-18# 等 4 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $265^{\circ} \angle 12^{\circ}$ ；地表出露最大标高 +2092.11 m，深部控制最低标高约 +2081.09 m。矿体长（走向）320m，宽（倾向）10m，最大厚度 1.50m，最小厚度 0.84m，平均厚度 1.20m，厚度变化系数 23%。矿石含 CaF_2 26.34%--40.20%，平均 42.06%。最小埋深 21 米，最大埋深 56 米。

13 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 47 和 49 勘探线之间和两侧。由 PD8-1#、QJ01、QJ4-2-24#等 3 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $30^{\circ} \angle 10^{\circ}$ ；地表出露最大标高+2098.44m，深部控制最低标高约+2065.03m。矿体长（走向）210m，宽（倾向）17m，最大厚度 2.35m，最小厚度 0.82m，平均厚度 1.46m，厚度变化系数 81%。矿石含 CaF_2 27.87%--60.37%。平均 46.15%。最小埋深 18 米，最大埋深 32 米。

14 矿体：产于峨眉山玄武岩和二叠系中统茅口组灰岩接触面上。位于 40 和 49 勘探线之两侧。由 QJ20-1-12#工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $225^{\circ} \angle 10^{\circ}$ ；地表出露最大标高+2065.03m，深部控制最低标高约+2062.03m。厚度 3.00m。矿石含 CaF_2 27.70%。埋深 19 米。

(2) 受断裂控制萤石矿

1 矿体：分布于 F1 断层破碎带内，产于峨眉山玄武岩中，位于滑石板一带 0-8 勘探线之间和两侧，由 HLD3、LD24、LD25、LD26、LD27、LD281、LD29、LD30、LD40、SJ1、SJ2、SJ3、HPD3、ZK901 及 ZK1201、TCHTC1、HTC2、HTC3、HTC4、HTC5 等 20 个工程控制，矿体呈似层状产出，总体产状 $260^{\circ}-270^{\circ} \angle 70-78^{\circ}$ ，矿体估算最大标高+2271.72m，矿体估算最低标高+2126.89m。矿体长（走向）845m，宽（倾向）144.83m，最大厚度 3.96m，最小厚度 0.69m，平均厚度 1.51m，厚度变化系数 47%。矿石含 CaF_2 20.44%--97.46%，平均 44.60%。最小埋深 30m，最大埋深 98m。

2 矿体：分布于 F_1 断层破碎带内，产于峨眉山玄武岩中，位于龙家沟一带 10-12 勘探线之间和两侧，由 TC5、LD31、LD32、ZK1001、ZK1101、ZK1102、ZK1201、ZK1301、ZK1303 和 ZK1703 等 10 个工程控制，矿体呈似层状产出，总体产状 $265^\circ-275^\circ \angle 60-80^\circ$ ；矿体估算最大标高+2236.00m，矿体估算最低标高约+2052.80m。矿体长(走向)673.28m，宽(倾向)183.20m，最大厚度 6.77m，最小厚度 0.51m，平均厚度 2.35m，厚度变化系数 93%。矿石含 CaF_2 16.93%--90.36%，平均 37.42%。最小埋深 21m，最大埋深 157m。

3 矿体：分布于 F_2 断层破碎带内，产于峨眉山玄武岩中，位于则安沟一带 25-28 勘探线之间和两侧由 ZTC01、ZTC03、BT40、LD21、LD22 和 LD23 等 6 个工程控制。矿体呈似层状产出，产状 $265^\circ-275^\circ \angle 60^\circ-80^\circ$ ；矿体估算最大标高+2257.26m，矿体估算最低标高约+2180.00m。矿体长(走向)353.50m 宽(倾向)77.26m，最大厚度 2.29m，最小厚度 0.56m，平均厚度 1.47m，厚度变化系数 34%。矿石含 CaF_2 23.72%--59.11%，平均 36.07%。最小埋深 20m，最大埋深 50m。

4 矿体：分布于 F_2 断层破碎带内，产于茅口灰岩中，位于 14-16 勘探线之间和两侧，由 LD8、LD9、LD10 等 3 个工程控制。矿体呈似层状产出，产状 $275^\circ \angle 80^\circ$ ；矿体估算最大标高+2073.72m，矿体估算最低标高约+2040.00m。矿体长(走向)400m，宽(倾向)33.72m，最大厚度 0.92m，最小厚度 0.80m，平均厚度 0.88m，厚度变化系数 6%。矿石含 CaF_2 81.06%--82.79%，平均 82.46%。最小埋深 25m，最大埋深 36m。

5 矿体：分布于 F_2 断层破碎带内，产于峨眉山玄武岩中，位于 25-28 勘探线之间和两侧，由 BT33、BT41、LD02、LD11 和 LD20 等 5 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $265^\circ-275^\circ \angle 70-78^\circ$ ；矿体估算最大标高 +2269.22m，矿体估算最低标高约 +2135.50m。矿体长（走向）833.8m，宽（倾向）150.97m，最大厚度 3.26m，最小厚度 0.62m，平均厚度 1.93m，厚度变化系数 51%。矿石含 CaF_2 25.64%--81.06%，平均 33.49%。最小埋深 25m，最大埋深 60m。

6 矿体：分布于 F_6 断层破碎带内，产于峨眉山玄武岩中，分布于 30-31 勘探线之间和两侧，由 YPD1 和 LD35 等 2 个工程控制，矿体呈似层状产出，产状 $285^\circ \angle 78^\circ$ ；矿体估算最大标高 +2300.00m，矿体估算最低标高约 2275.07m。矿体长（走向）105m，宽（倾向）42.93m 最大厚度 2.10m，最小厚度 0.75m，平均厚度 1.22m，厚度变化系数 51%。矿石含 CaF_2 43.60%--79.94%，平均 64.08%。最小埋深 27m，最大埋深 35m。

8 矿体：分布雷打坪断层控制，产于峨眉山玄武岩中，位于 18 和 19 勘探线之间和两侧。由 BT49、LLD01 等 2 个工程控制。矿体呈似层状产出，产状 $265^\circ \angle 80^\circ$ ；矿体估算最大标高 +2223.54m，矿体估算最低标高约 +2186.50m。矿体长（走向）185m，宽（倾向）37.04m，最大厚度 1.60m，最小厚度 0.98m，平均厚度 1.39m，厚度变化系数 23%。矿石含 CaF_2 27.69%--58.33%，平均 39.51%。最小埋深 27m，最大埋深 40m。

11 矿体：受 F_5 断层控制，产于峨眉山玄武岩中，位于 37 和

39 勘探线之间和两侧。由 LD39、LD43、LD44 等 3 个工程控制。矿体呈似层状产出， $265^{\circ}-275^{\circ} \angle 63^{\circ}-67^{\circ}$ ；矿体估算最大标高 +2282.65m，矿体估算最低标高 +2269.07m。矿体长（走向）210m，宽（倾向）20m，最大厚度 2.17m，最小厚度 0.81m，平均厚度 1.30m，厚度变化系数 55%。矿石含 CaF_2 27.26%--49.58%。平均 41.69%。最小埋深 14 米，最大埋深 45 米。

4、矿石质量特征

(1) 矿石矿物组分

矿体主要矿物成分为萤石 20.90-92.56%、石英 0.09-73.26%，次要矿物为碳酸盐 0.12-10.54%、其次为黄铁矿、高岭土等。

(2) 矿石的结构构造

矿石结构主要为自形—半自形结构、他形-半自形粒状结构、火山角砾结构、碎裂化结构，次为微晶质结构-隐晶质结构。矿体以块状构造为主，局部有团块状构造和条带状构造。

(3) 矿石的化学成分

1) 矿石主要有益元素及品位变化

矿区矿石中主要有益成分为 CaF_2 ，其含量 16.93%-97.46%。各矿体 CaF_2 含量变化情况见表 4:

表 4 单矿体 CaF_2 含量变化情况表

矿体编号	平均品位 (%)	单工程 CaF_2 含量 (%)	
		最低	最高
1	44.60	20.44	97.46
2	37.42	16.93	90.36
3	36.07	23.72	59.11
4	82.46	81.06	82.79
5	33.49	25.64	81.06
6	64.08	43.60	79.94
7	59.02	29.50	72.28
8	39.51	27.69	58.33
9	33.02	32.95	33.10

10	59.40	25.11	86.20
11	41.69	27.26	49.58
12	32.83	26.34	40.20
13	41.65	27.87	60.37
14	27.70		

2) 矿石有害元素及其变化

矿石中主要的有害组分为 SiO_2 。 SiO_2 与 CaF_2 合计约占矿石组分总量的 80%，故 SiO_2 含量随 CaF_2 含量增高而降低，两者呈负相关关系。其他有害组分含量较低，约为 20%。

组合样分析结果显示，矿石有害组分 SiO_2 : 14.52-42.01%， Al_2O_3 : 3.33-5.86%； K_2O : 0.003-0.038%； CaCO_3 : 1.55-13.75%； Fe_2O_3 : 1.57-6.31%；S: 0.10-2.58%；P: 0.092-0.339%；As: 0.034-0.348%。表明矿区矿石质量较佳，有害组分含量低，同时从地表到深部没有明显的富集趋势。

(4) 矿石类型

根据矿石矿物的主要矿物组合关系划分以下矿石类型。

萤石型矿石：主要矿物为粗晶萤石，次为石英，两者分离较好，一般为富矿， CaF_2 品位达 65% 以上，是手选块精矿的主要矿石类型，浮选性能亦良好，当矿石中含有围岩角砾时，品位随之降低，但可选性依然较好。

石英--萤石型矿石：主要矿物为萤石和石英，两者密切共生，萤石含量高于石英，但低于 65%。矿石以贫矿为主， CaF_2 品位达 50% 左右，具较好的手选和浮选性。此类矿石较为常见。

萤石--石英型矿石：主要矿物为石英和萤石，两者密切共生，石英含量高于萤石。矿石均为贫矿和低品位矿，可选性差，此类矿石较少。

萤石--方解石型矿石：主要矿物为方解石和萤石，两者密切

共生，石英含量高于萤石。矿石均为贫矿和低品位矿，可选性差，此类矿石很少，仅在 1 矿体中局部可见。

5、共（伴）生矿产

在矿区西部二叠系上统龙潭组地层中含有煤层（煤线），经钻探验证、厚度达不到可采煤层厚度（ZK402 煤层厚 0.10m，ZK002 煤层厚 0.30m），未达到煤层最低可采厚度，区内未发现具有开采价值的其他共（伴）生矿产。

6、矿石加工技术性能

采用中矿超前返回的浮选工艺流程进行浮选分离试验及手选的效果都很显著。采用“一粗选二精扫六精选”的单一浮选流程，弱酸性介质精选的工艺制度，原矿 CaF_2 品位为 42.35%，磨矿细度-0.074 粒级占 75%，小试开路流程最终得到的萤石矿精品指标为：精矿 CaF_2 品位为 98.56%，精矿产率为 34.61%，精矿回收率为 81.22%，萤石矿产品符合萤石精矿国家质量标准（GB5690-85），达到一级品技术指标本区萤石矿具有较好的加工技术性能。

7、开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区位于贵州省赫章县境内，地表水系属长江流域乌江水系六冲河上游后河支流。矿区南约 6km 处田坝公社段双河标高 +1780m、矿区北约 5.8km 毛菇公社段处处河标高 +1750m，为矿区区域两侧最低侵蚀基准面。主要地下水类型为基岩裂隙水。地下水的补给主要来源于大气降水。矿区内 8 个单矿体最低标高均在区域最低侵蚀基准面以上； F_1 为张性断裂，可能成为将来大气

降水渗入矿坑通道；茅口组强含水层（P_{2m}）静止水位埋藏低于+1900m，远低于矿体发育最低标高，不会造成突水；老窖水、采空区积水对矿床充水有影响。萤石矿赋存于二叠系中上统峨眉山玄武岩组（P_{2-3em}）基岩裂隙含水岩组之中，矿体主要充水含水层富水性弱，地形有利于自然排水，地表径流条件好，矿区水文地质类型属第二类第一型，即水文地质条件简单的以顶板直接进水的基岩裂隙充水矿床。

采用比拟法预测矿坑涌水量 0.17-8.89m³/d。矿体最大涌水量共计 170.40m³/d 和正常涌水量共计 49.82m³/d，各矿体涌水量见表 5。

表 5 各矿体涌水量预测结果统计表

矿体编号	设计年产量 (万吨)	富(含)水系数 (m ³ /t)	正常涌水量 (m ³ /d)	最大涌水量 (m ³ /d)
1	1.0	0.32	8.89	30.40
2	1.0	0.32	8.89	30.40
3	1.0	0.03	0.83	2.84
4	0.5	0.03	0.17	0.58
5	2.0	0.03	1.67	5.71
6	0.5	0.32	4.45	15.23
7	0.5	0.32	4.45	15.23
8	0.5	0.32	4.45	15.23
9	0.2	0.32	1.78	6.08
10	0.2	0.32	1.78	6.08
11	0.5	0.32	4.45	15.23
12	0.2	0.32	1.78	6.08
13	0.5	0.32	4.45	15.23
14	0.2	0.32	1.78	6.08
合 计			49.82	170.40

(2) 工程地质条件

区内工程地质岩组划分为硬质岩类、软质岩类及松散软弱岩。圈定的 8 个单矿体，除资源量较小的 7 号矿体底板为灰岩外，其余萤石矿矿体均赋存于峨眉山玄武岩组（P_{2-3em}），矿层的顶

底板均为玄武岩。岩石强度试验测试，饱和抗压强度 94.1-121.8Mpa，平均 107.4Mpa。抗剪强度 18.9-22.9Mpa，平均 20.75Mpa，属硬质岩。

根据顶底板岩性及试验结果可知，矿体顶底板力学强度较高，稳定性较好。但玄武岩属于块状岩类，断裂破碎带节理裂隙较发育，以往采矿活动中巷道穿过破碎带时局部地区产生顶板坍塌、片帮现象，在后续开采过程中，应加强巷道顶板的支护管理工作。矿区出露地层单一，地层岩性简单、构造中等，岩石产状变化不大；矿区处于脊状山地，地形有利于排水，矿体顶底板及围岩主要为硬质岩，稳固性较好。矿床工程地质条件简单。

(3) 环境地质条件

区内未发现滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷等地质灾害，现状地质灾害不发育。在滑石板、则安沟一带有矿渣堆积。未来矿山大规模开采将产生大量矿渣堆积体，降水时节可能产生堆积体滑坡及泥石流，矿坑排水直接排入溪沟会破坏水质。环境地质类型为第一类，即地质环境质量良好。

二、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质工作

1、2008年，贵州省地矿局一一三地质大队编制了《贵州省赫章县财神岳家坡萤石矿普查地质报告》，在矿区东侧共探获 I、II、III 号萤石矿矿体矿石量 (333+334?) 36.34 万吨， CaF_2 32.62 万吨。其中：矿石量 (333) 5.30 万吨， CaF_2 4.76 万吨；矿石量 (334?) 31.04 万吨， CaF_2 27.86 万吨。

2、2010年，贵州省地矿局一一三地质大队编制了《贵州省赫章

县财神岳家坡萤石矿补充普查地质报告》(毕地国土资复(2010)452号),共发现四个矿体,即IV、V、VI、VII矿体。共探获矿石量(333+334?)14.03万吨, CaF_2 10.98万吨。其中:矿石量(333)1.68万吨, CaF_2 1.32万吨;矿石量(334?)12.35万吨, CaF_2 9.66万吨。

3、2020年4月,贵州省地矿局一一三地质大队编制了《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及详查报告》(黔自然资储备字(2020)452号),共发现八个矿体,即1-8号矿体。截至2019年12月31日,矿区范围(估算标高+2300-+2040m)内萤石矿矿石总资源量504.09千吨(CaF_2 245.45千吨),其中:消耗量44.79千吨(CaF_2 26.49千吨),保有资源量459.30千吨(CaF_2 218.96千吨)。保有资源量中:控制资源量241.69千吨(CaF_2 112.71千吨),推断资源量217.61千吨(CaF_2 106.25千吨)。

(二) 矿山开发利用简况

赫章县财神镇岳家坡萤石矿山始建于2011年,设计生产规模3万吨/年,开采方式为露天/地下开采,地下开采部分设计采用平硐开拓,设计了主平硐和回风斜井,主采II、V矿体。

截至2021年5月31日,累计开采消耗量46.66千吨(CaF_2 27.53千吨)。

(三) 本次工作概况

2021年1月21日至2021年5月31日,本次资源储量核实及补充详查工作分三个阶段开展工作,各阶段具体工作情况如下:

第一阶段,收集以往成果资料,并对业主提供的勘查工程资料进行分析研究。

第二阶段，野外工作阶段。对矿区可进入的老硐进行清理、调查、编录、取样；对采矿作业面和矿体出露部位进行槽探（剥土）控制，并进行编录取样；各探矿工程坐标位置用 GPS 测量定位核实；同时对采矿可能引起的地质灾害进行相应调查。

第三阶段，室内整理阶段。于 2021 年 5 月完成野外现场核实及补充详查工作，及时地转入室内资料整理，进行图件编制和报告编写。

本次核实工作严格按照《固体矿产勘查规范》（GB/T33444-2016）、《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》（DZ/T0211-2020）、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-1991）、《地质矿产勘查测量规范》（GB/T18341-2001）等相关规范要求执行。本次完成的主要实物工作量见表 6。

表 6 本次工作完成实物工作量表

工作项目	技术条件	计量单位	完成工作量	承担单位
一、测量工作				贵州地矿六盘水一一三地质工程勘察公司
勘探线剖面修测	Ⅲ	km	3.85	
工程点测量	Ⅲ	点	20	
二、地质测量				贵州省地矿局一一三地质大队
1:2000 地质修测	Ⅲ	km ²	3.60	
1:10000 水文地质修测	Ⅲ	km ²	30.00	
1:10000 工程地质修测	Ⅲ	km ²	30.00	
1:10000 环境地质修测	Ⅲ	km ²	30.00	
1:1000 勘探线剖面修测	Ⅲ	km	2.94	
三、探矿工程				赫章县山上矿业有限公司
槽探（剥土）	0-3m	m ³	68.56	
老硐(平硐)清理		m	85.10	贵州省地矿局一一三地质大队
浅井		m	6.10	山上矿业有限公司

四、岩矿试验				
基本分析		件	46	六盘水市有色理化测试有限公司
化学全分析				
报告编制(含文、图、		套	1	贵州省地矿局一一三地质大队

2、勘查类型及工程间距的确定

本次工作的岳家坡矿区萤石矿 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14 号共计 14 个萤石矿体，矿体走向延展情况为 30-950m，小型规模、中型规模和大型规模皆有；矿体形态中等，构造岩脉不发育。萤石矿体与围岩界线清楚，1、2、3、4、5、6、8、11 矿体为急陡形薄脉状矿体，厚度变化系数 6%-94%，品位变化系数 0.4%-46%，厚度不稳定，品位不均一；7、9、10、12、13、14 矿体为缓倾角似层状、透镜状矿体，厚度变化系数 1%-57%，品位变化系数 0%-57%，厚度不稳定，品位不均一。参照《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》(DZ/T0211-2020)，将该矿床定为第 II 勘查类型。以 100m（走向）×50m（倾向）的工程间距控制矿体求取控制的萤石矿资源量。沿控制的萤石矿资源量边界以 25m（走向）×12.5m（倾向）外推求取推断的萤石矿资源量。

3、矿产资源储量估算申报情况

根据《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》(DZ/T0211-2020)，本次萤石矿资源量估算采用一般工业指标：

边界品位： $\text{CaF}_2 \geq 15\%$ ；

工业品位： $\text{CaF}_2 \geq 25\%$ ；

最低可采厚度 1.0m；

夹石剔除厚度 2m。

工业品位： $\text{CaF}_2 \geq 25\%$ ；

最低可采厚度 1.0m；

夹石剔除厚度 2m。

7、9、10、12、13、14 号矿体矿层呈似层状、透镜状产出，平均倾角 $10-16^\circ$ ，采用水平投影矿层底板等高线地质块段法进行资源量估算。1、2、3、4、5、6、8、11 矿体矿层均为陡倾角似层状、透镜状、脉状，平均倾角 $70-78^\circ$ ，采用铅垂纵投影地质块段法进行资源量估算。

本次申报的赫章县财神镇岳家坡萤石矿总资源量 561.00 千吨（ CaF_2 268.13 千吨），其中：消耗量 46.66 千吨（ CaF_2 27.53 千吨），保有资源量 514.34 千吨（ CaF_2 240.60 千吨）。保有资源量中：控制资源量 215.85 千吨（ CaF_2 115.07 千吨）、推断资源量 262.49 千吨（ CaF_2 125.53 千吨）。

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

- 1、《固体矿产资源储量分类》（GB/T1776-2020）；
- 2、《固体矿产勘查工作规范》（GT33444-2016）；
- 3、《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》（DZ/T0211-2020）；
- 4、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）；
- 5、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发〔2007〕26 号）；
- 6、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）；

9、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》。

（二）评审方法

1、评审方式：会审。

2、评审相关因素的确定

（1）资源量估算工业指标与一般工业指标一致。

（2）《报告》提交单位已承诺送审资料的真实性、可靠、客观、无伪造、编造、篡改等虚假内容，承诺自愿承担因送审资料失实造成的一切后果。

（三）资源量基准日

2021年5月31日

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）基本查明了地质构造特征，矿床水文地质及开采技术条件，对萤石矿体进行了系统控制。基本查明了矿区内地层时代、层序，含矿地层特征，岩性组合特征、矿层产状，厚度及空间分布形态；基本查明和控制了矿体的数量、形态、产状、厚度、规模、连接对比条件，分布范围和赋存规律；基本查明了矿石矿物、脉石矿物的种类、含量、结构、构造、粒度，划分了矿石的自然类型及工业类型。

（2）基本查明矿床水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件。通过矿山内、外部建设条件的分析，对矿床开发经济意义作了概略研究。

（3）采用的工作方法和工作手段合理，工作质量满足相关规范和技术标准的要求。

意义作了概略研究。

(3) 采用的工作方法和工作手段合理，工作质量满足相关规范和技术标准的要求。

(4) 《报告》章节齐全、安排合理、表述清楚，附图附件附表完善，满足详查报告编制的一般要求。

2、存在问题及建议

(1) 萤石矿体的形态、产状变化较大，部份矿体工程控制程度不够，在今后的工作中需要进一步利用工程控制，以便指导矿山生产。

(2) 矿山今后在开采过程中，需要加强环境保护、安全管理等工作。

3、评审结果

截至 2021 年 5 月 31 日，赫章县财神镇岳家坡萤石矿矿区范围（估算标高+2300~+2040m）内萤石矿矿石总资源量 561.00 千吨（ CaF_2 268.13 千吨），其中：消耗量 46.66 千吨（ CaF_2 27.53 千吨），保有资源量 514.34 千吨（ CaF_2 240.60 千吨）。保有资源量中：控制资源量 251.85 千吨（ CaF_2 115.07 千吨）、推断资源量 262.49 千吨（ CaF_2 125.53 千吨）。控制资源量占保有资源量百分值为 49%。

说明：评审后萤石矿资源量与申报资源量一致。

4、资源储量变化情况

(1) 与最近一次报告对比

矿区最近一次报告为贵州省地矿局一一三地质大队于 2020 年编制的《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及详查报告》。

推断资源量 217.61 千吨 (CaF₂106.25 千吨)。

经对比,本报告与《贵州省赫章县财神岳家坡萤石矿储量核实及详查报告》矿石总资源量增加 56.91 千吨, (CaF₂)增加 22.68 千吨。其中:保有资源量增加 55.04 千吨, (CaF₂)增加 21.64 千吨;消耗量增加 1.86 千吨, (CaF₂)增加 1.04 千吨。保有资源量中:控制量增加 10.16 千吨, (CaF₂)增加 2.36 千吨;推断资源量增加 44.88 千吨, (CaF₂)增加 19.28 千吨;资源量变化情况见表 6。

表 6 本报告与最近报告资源量变化情况对比表

矿体编号		资源量类别	最近报告		本报告		资源量增减		备注
			(千吨)		(千吨)		(千吨)		
最近报告	本报告		矿石量	CaF ₂	矿石量	CaF ₂	矿石量	CaF ₂	
7	7	推断	22.68	13.49	22.68	13.49	/	/	
4	4	采空	7.94	6.55	7.94	6.55	/	/	
		控制	/	/	/	/	/	/	
		推断	/	/	/	/	/	/	
5	5	采空	11.61	5.45	11.61	5.45	/	/	
		控制	23.58	10.22	23.58	10.22	/	/	
		推断	29.12	12.24	29.12	12.24	/	/	
1	1	采空	14.94	10.64	14.94	10.64	/	/	
		控制	111.1	60.88	113.65	61.28	+2.55	+0.4	
		推断	97.79	52.35	97.79	52.35	/	/	
2	2	采空	9.09	3.31	9.09	3.31	/	/	
		控制	85.81	33.32	93.42	35.28	+7.61	+1.96	
		推断	28.38	12.07	28.38	12.07	/	/	
3	3	采空	0.76	0.32	0.76	0.32	/	/	
		控制	16.99	6.03	16.99	6.03	/	/	
		推断	22.4	8.51	22.4	8.51	/	/	
6	6	采空	0.45	0.22	0.45	0.22	/	/	
		控制	2.45	1.57	2.45	1.57	/	/	
		推断	6.33	2.97	6.33	2.97	/	/	
8	8	控制	1.76	0.69	1.76	0.69	/	/	
		推断	10.91	4.62	10.91	4.62	/	/	

/	9	推断	/	/	2.30	0.76	+2.30	+0.76
/	10	采空	/	/	0.23	0.16	+0.23	+0.16
		推断	/	/	7.15	4.25	+7.15	+4.25
/	11	采空	/	/	0.68	0.30	+0.68	+0.30
		推断	/	/	15.74	6.55	+15.74	+6.55
/	12	推断	/	/	5.88	1.81	+5.88	+1.81
/	13	采空	/	/	0.96	0.58	+0.96	+0.58
		推断	/	/	11.32	5.22	+11.32	+5.22
/	14	推断	/	/	2.49	0.69	+2.49	+0.69
合计			504.09	245.45	561.00	268.13	+56.91	+22.68

资源量增减原因：

①原 1、2 矿体资源量变化

原《贵州省赫章县财神岳家坡萤石矿储量核实及详查报告》采用规范为《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》(DZ/T0211-2002)，1、2 号矿体估算控制类矿石量 196.91 千吨；CaF₂94.20 千吨。本次采用规范为《重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范》(DZ/T0211-2020)，本报告估算控制类矿石量 207.07 千吨；CaF₂ 96.56 千吨。共增加控制类矿石量 10.16 千吨，CaF₂ 2.36 千吨。

②本次工作新增 6 个矿体资源量情况

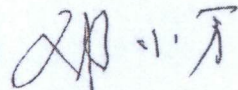
本次工作在收集利用原资料基础上，新增矿体 6 个（9、10、11、12、13、14 号矿体），新增（推断）资源量矿石量 44.88 千吨，CaF₂19.28 千吨。

四、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合编制规定，勘查区的工程控制程度及地质研究程度达到现行《重晶石、毒重石、萤石、硼矿

地质勘查规范》(DZ/T0211-2020)详查阶段的要求,同意《报告》通过评审。

附:《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》评审专家组名单

评审专家组组长: 
二〇二一年八月廿日

《贵州省赫章县财神镇岳家坡萤石矿资源储量核实及补充详查报告》

评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	职务/职称	签名
组长	邓小万	贵州省地矿局	地质	研究员	邓小万
成员	陶平	贵州省地质调查院	地质	研究员	陶平
	邓克勇	贵州省地质调查院	地质	研究员	邓克勇
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水文	研究员	裴永炜
	刘乃康	贵州省煤矿设计研究院	采矿	高级工程师	刘乃康

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5224002010076130071297

采矿权人: 赫章县山上矿业有限公司 (陈远玉)

地址: 赫章县城关镇小康二路

矿山名称: 赫章县财神镇岳家坡萤石矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 萤石(普通)

开采方式: 露天/地下开采

生产规模: 3.00万吨/年

矿区面积: 22.2995平方公里

有效期限: 玖年 自 2011年7月14日 至 2020年7月14日

发证机关
(采矿登记专用章)

二〇一一年七月十四日



中华人民共和国国土资源部印制

(1980西安坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标
标高: 从2300米至1300米

- 1, 3020362.38, 35454130.74
 - 2, 3020362.38, 35455450.74
 - 3, 3017942.38, 35455450.74
 - 4, 3017942.38, 35457002.74
 - 5, 3013942.38, 35457002.74
 - 6, 3013942.38, 35453920.74
 - 7, 3017262.38, 35453920.74
 - 8, 3017262.38, 35454130.74
- 标高: 从2300米至1300米
- 9, 3017262.38, 35449920.74
 - 10, 3017262.38, 35452420.74
 - 11, 3015442.38, 35452420.74
 - 12, 3015442.38, 35451420.74
 - 13, 3014442.38, 35451420.74
 - 14, 3014442.38, 35450420.74
 - 15, 3014942.38, 35450420.74
 - 16, 3014942.38, 35449130.74
 - 17, 3014952.38, 35449130.74
 - 18, 3014952.38, 35449120.74
 - 19, 3016342.38, 35449120.74
 - 20, 3016342.38, 35449920.74

开采深度: 由2300米至1300米标高 共有20个拐点圈定

2011年7.28
2011年7.28

2011年7.9
2012.7.9

2012年度已控
2013.6.30



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 915205277952701855

名称 赫章县山上矿业有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 贵州省毕节市赫章县城关镇夜郎小区7栋402号
法定代表人 陈远玉
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2006年11月27日
营业期限 2011年01月11日至长期
经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。(政策允许的矿产品购销；萤石露天/地下开采(在许可证期限范围内从事经营活动).)



提示：请于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统向工商行政管理部门报送上一年度年度报告，并向社会公示。

登记机关

2013 04 18
年 月 日

gsxt.gzgs.gov.cn

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制