

《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实报告》

## 矿产资源储量评审意见书

黔煤设储审字（2024）20号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二四年十二月十六日



报告名称：贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿  
资源储量核实报告

申报单位：正安县天晟矿业有限责任公司

法定代表人：余 奇

编制单位：贵州天辰地矿技术咨询有限公司

项目负责：苏小敏

编制人员：李 云、吴祖军、胡 珊

总工程师：苏小平

法定代表人：何德慧

评审汇报人：李 云

会议主持人：肖丽娜

储量评审机构法定代表人：粟才全

评审专家组组长：陶 平（地 质）

评审专家组成员：魏家仁（地 质） 蔡国盛（地 质）

于 宁（水土环） 文 舰（采 矿）

签发日期：二〇二四年十二月十六日



受矿业权人正安县天晟矿业有限责任公司委托，贵州天辰地矿技术咨询有限公司开展了正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实工作，于2024年9月编制完成了《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》）并送交评审机构申报评审。其目的是为采矿权延续和下步编制开采设计提供地质资料。提交的《报告》资料齐全，含文字报告1本、附图18张、附表1册、附件1册。

受贵州省自然资源厅的委托，贵州省煤矿设计研究院有限公司通过贵州省矿业云平台抽取具备高级专业技术职称的地质、采矿和水工环等专业的人员组成评审专家组（名单附后），于2024年10月25日在贵阳市对《报告》进行会审。因评审后萤石矿总资源量（20.5万吨）较《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实及详查报告》（黔自然资函〔2023〕2号）备案的萤石矿总资源储量（10.2万吨）增加了10.3万吨，资源量增加比例超过30%，且《报告》基础资料需进一步现场核实，依据自然资源部办公厅《关于进一步规范矿产资源储量评审备案工作的通知》（自然资办函〔2020〕966）号文，2024年12月3日，由评审机构贵州省煤矿设计研究院有限公司组织相关专家开展现场核查。根据现场核查建议及会审时各专家审查意见，编制单位对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

## 一、矿区概况

### （一）位置、交通和自然地理

正安县土坪镇吊嘴萤石矿位于遵义市正安县城南部190°方

向，直距约 28km，地理坐标：东经  $107^{\circ}23'19''\sim 107^{\circ}23'25''$ ，北纬  $28^{\circ}20'53''\sim 28^{\circ}21'05''$ ，矿区中心点坐标：东经  $107^{\circ}23'24.84''$ ，北纬  $28^{\circ}21'00.22''$ 。区内有绥正高速公路通达矿区南部的土坪镇镇政府驻地，与最近的土坪镇汽车站运距 10km，直距 6km，从镇政府有约 10km 乡村公路通达矿山。交通及运输条件较好。

矿区位于云贵高原向四川盆地过渡的斜坡地带，属岩溶溶蚀侵蚀地貌类型。区内地势北高南低，最高点位于矿区北部一无名山顶，海拔+1003.0m，最低点位于矿区南东林溪河谷处，海拔+693.5m，最大相对高差 309.5m，属低中山斜坡地形。

区内属长江流域乌江水系芙蓉江支流。林溪河由西向东穿过矿区南部流入芙蓉江，最终进入乌江。芙蓉江河面最低标高+600m，为区内区域最低侵蚀基准面。从矿区内通过的林溪河常年有水，流量  $1.02\text{L/s}\sim 6.35\text{L/s}$ 。可用于矿山生产生活用水水源。

区内气候属亚热带季风气候区，年平均气温  $16.2^{\circ}\text{C}$ ，年平均降雨量 1071.8mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区所属区域地震动峰值加速度为  $0.05g$ ，地震基本烈度为 VI 度，地震动反应谱特征周期为 0.45s。区内尚未发现有其它新构造活动，矿区区域稳定性良好。

## （二）矿业权设置情况及资源储量估算范围

### 1. 矿业权设置情况

正安县土坪镇吊嘴萤石矿于 2008 年首次获得遵义市自然资源局颁发的采矿许可证，经 2016、2023 年延续，最近一次由省自然资源厅颁发采矿许可证，证号 C5203002012086130128636；

采矿权人：正安县天晟矿业有限责任公司；矿山名称：正安县土坪镇吊嘴萤石矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：萤石(普通)；开采方式：地下开采；生产规模：3万吨/年；矿区面积：0.072km<sup>2</sup>；开采深度：由+880m~+700m标高；有效期限：2021年9月至2024年9月。矿区范围由4个拐点坐标圈定(见表1)。

根据《省自然资源厅关于正安县土坪镇吊嘴萤石矿延期提交采矿权延续登记申请的答复意见函》(黔自然资审批函〔2024〕976号)，同意2024年12月30日前向贵州省政务服务中心提交采矿权延续登记申请。

表1 正安县土坪镇吊嘴萤石矿矿区范围拐点坐标

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3137008.0190	36440217.2720
2	3137024.0200	36440313.2720
3	3137729.0220	36440220.2700
4	3137709.0210	36440116.2690
矿区面积	0.072km <sup>2</sup>	开采深度 +880m~+700m

## 2.资源量估算范围

本次核实共圈定萤石矿体3个(I矿体、II矿体、III矿体)，资源量估算标高+880~+700m，最大资源量估算面积0.0426km<sup>2</sup>，估算范围均位于采矿权平面和采深范围内，最大资源量估算范围拐点坐标见表2。

表2 最大资源量估算范围拐点坐标

矿体编号	拐点	2000 国家大地坐标系		矿体编号	拐点	2000 国家大地坐标系	
		X	Y			X	Y
I 矿 体	1	3137643.239	36440201.444	II 矿 体	1	3137494.809	36440157.633
	2	3137644.318	36440207.056		2	3137544.063	36440239.263
	3	3137607.973	36440236.009		3	3137519.033	36440241.944
	4	3137442.011	36440258.000		4	3137392.618	36440249.675
	5	3137396.105	36440259.127		5	3137168.526	36440257.708

III 矿 体	6	3137340.760	36440262.609	面积: 0.0189km <sup>2</sup> , 标高: +870~+734m	6	3137236.743	36440221.622
	7	3137307.576	36440270.341		7	3137269.640	36440206.700
	8	3137283.009	36440273.038		8	3137314.417	36440214.902
	9	3137254.282	36440279.082		9	3137403.441	36440172.939
	10	3137215.719	36440283.117				
	11	3137248.210	36440218.909				
	12	3137288.828	36440200.003				
	13	3137330.211	36440190.102				
	14	3137391.384	36440234.577				
	15	3137449.822	36440182.926	1	3137135.137	36440199.630	
	16	3137476.576	36440182.030	2	3137126.966	36440229.971	
	17	3137503.361	36440206.270	3	3137116.010	36440250.349	
	18	3137583.248	36440230.683	4	3137097.654	36440267.915	
	面积: 0.0190km <sup>2</sup> 标高: +880~+740m			5	3137051.771	36440284.986	
				6	3137023.147	36440305.661	
				7	3137019.290	36440281.031	
				8	3137048.870	36440258.579	
				9	3137067.358	36440242.379	
			10	3137085.641	36440206.230		
			面积: 0.0047km <sup>2</sup> , 标高: +725~+700m				

### (三) 地质矿产概况

#### 1. 地层

矿区位于镇江向斜东翼，区内整体岩层呈单斜产出，岩层倾向  $94^{\circ}\sim 108^{\circ}$ ，平均为  $101^{\circ}$ ，倾角  $50^{\circ}\sim 65^{\circ}$ ，平均为  $60^{\circ}$ 。矿区出露地层由老到新主要有奥陶系下统桐梓组 ( $O_{1t}$ )、红花园组 ( $O_{1h}$ )、湄潭组 ( $O_{1m}$ ) 及第四系 (Q)。其中奥陶系红花园组 ( $O_{1h}$ ) 为区内萤石矿体主要赋存层位。

#### 2. 构造

矿区位于扬子陆块 (IV-4) — 上扬子地块 (IV-4-1) — 黔北隆起区 (IV-4-1-3) 凤冈南北向隔槽式褶皱变形区 (IV-4-1-3 (3)) 镇江向斜东翼。

矿区内发育节理 3 条 ( $J_1$ 、 $J_2$ 、 $J_3$ ) 和断层 1 条 ( $F_1$ )。特征如下：

$J_1$  节理：倾向  $210^{\circ}\sim 285^{\circ}$ ，平均  $242^{\circ}$ ，倾角  $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，平均  $41^{\circ}$ ，节理宽度  $0.7\sim 2.4\text{m}$ 。

$J_2$  节理：倾向  $245^{\circ}\sim 300^{\circ}$ ，平均  $264^{\circ}$ ，倾角  $38^{\circ}\sim 46^{\circ}$ ，平均

43°，节理宽度 0.1~2.45m。

J<sub>3</sub> 节理：倾向 240~245°，平均 243°，倾角 36~45°，平均 42°，节理宽度 0.8~3.5m。萤石矿体呈透镜状、脉状充填于 J<sub>1</sub>、J<sub>2</sub>、J<sub>3</sub> 节理裂隙带中。

F<sub>1</sub> 断层：位于矿区南部，断层走向近于东西向，走向长 230m，断层破碎带宽 1.8~3.2m，倾向南，倾角 70°，破碎带内由灰岩角砾充填，见方解石化蚀变，未见萤石矿化。断层性质为正断层。

矿区总体构造复杂程度为中等类型。

### 3. 矿体特征

区内萤石矿体主要赋存于奥陶系红花园组中的大型张性节理裂隙中，围岩为红花园组中厚层状灰岩、生物碎屑灰岩，属热液充填矿体，各矿体特征如下：

(1) I 矿体：为区内主要矿体，分布于矿区中北部，矿体赋存于 J<sub>1</sub> 节理裂隙带中，呈脉状、透镜状产出。矿体走向 340~356°，倾向 200~266°，倾角 38~47°，平均 42°。矿体走向长 515m，最大倾斜宽 95m，分布标高 +880m~+720m。矿体真厚 0.70~2.40m，平均 0.95m，厚度变化系数 35.20%，厚度稳定。矿石中 CaF<sub>2</sub> 品位 29.12~79.18%，平均 44.30%，品位变化系数 28.96%，有用组分分布均匀。

(2) II 矿体：位于矿区中南部，矿体赋存于 J<sub>2</sub> 节理裂隙带中，呈透镜状、脉状产出。矿体走向 340~360°，倾向 210~270°，倾角 36~46°，平均 42°。矿体走向长 352m，最大倾斜宽 98m，分布标高 +870m~+734m。矿体真厚 0.60~2.45m，平均 1.13m，厚度变化系数 43.79%，厚度稳定。矿石中 CaF<sub>2</sub> 品位 17.88~

58.22%，平均 37.36%，品位变化系数 24.83%，有用组分分布均匀。

(3) III矿体：位于矿区南部，矿体赋存于  $J_3$  节理裂隙带中，呈脉状、透镜状产出。矿体走向  $140\sim 170^\circ$ ，倾向  $230\sim 260^\circ$ ，倾角  $43\sim 46^\circ$ ，平均  $44^\circ$ 。矿体走向长 162m，最大倾斜宽 55m，分布标高 +725m $\sim$ +700m。矿体真厚 0.80 $\sim$ 3.50m，平均 1.66m，厚度变化系数 44.63%，厚度稳定。矿石中  $CaF_2$  品位 21.45 $\sim$ 60.06%，平均 40%，品位变化系数 28.45%，有用组分分布均匀。

#### 4. 矿石质量

##### (1) 矿物组成

区内矿石矿物以萤石、石英、重晶石为主，铁泥质、方解石矿物次之。

##### (2) 矿石结构、构造

矿石结构主要有晶粒粒状、粒柱状结构；矿石构造主要有块状、其次为条带状、碎裂状构造。

##### (3) 矿石化学组分

区内矿石主要化学组分  $CaF_2$  极值 17.88 $\sim$ 79.18%，平均 40.49%。

有益组分为  $BaSO_4$  极值 6.84 $\sim$ 10.49%，平均 8.65%；Pb 极值 0.11 $\sim$ 0.19%，平均 0.15%；Zn 极值 0.28 $\sim$ 0.82%，平均 0.54%；Cu 含量 0.002%， $WO_3$  含量 0.0003%；Sb 极值 0.001 $\sim$ 0.006%，平均 0.003%， $U < 0.0001\%$ ，有益元素均达不到综合利用品位要求，无综合利用价值。

有害组分  $SiO_2$  极值 5.04 $\sim$ 6.12%，平均 5.5% $<$ 9.3%，S 极值

0.029~0.039%，平均 0.035% $<$ 0.1%；P 极值 0.0021~0.0062%，平均 0.0039% $<$ 0.06%，矿石中有害元素含量低，对矿石质量影响不大。

#### (4) 矿石类型和品级

按矿石的主要矿物组合划分，区内萤石矿石属萤石—石英—重晶石型组合类型。根据区内各矿体中矿石  $\text{CaF}_2$  的含量及  $\text{SiO}_2$ 、S、P 的含量参照《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020) 附录 E、E·3 萤石块矿化学成分的萤石矿产品质量标准划分，区内矿石品级属于贫矿石。

#### (5) 矿体围岩和夹石

区内矿体产于奥陶系红花园组中的大型张性节理裂隙中，围岩为红花园组中厚层状灰岩、生物碎屑灰岩，无夹石。

#### (6) 共(伴)生矿产

区内矿石中共(伴)生组分均未达到勘查规范一般工业指标要求，无利用价值。

### 5. 矿石加工技术性能

区内矿石主要矿物成分为萤石、石英、重晶石、方解石、铁泥质。萤石  $\text{CaF}_2$  极值 17.88~79.18%，平均含量 40.49%。根据正安县华萤矿业有限公司采用的原矿破碎球磨浮选工艺。原矿入选品位 43.17%，经浮选后获得萤石精矿粉  $\text{CaF}_2$  含量 $\geq$ 97%， $\text{SiO}_2$  含量 $\leq$ 1%， $\text{CaCO}_3$  含量 $\leq$ 1%，S 含量 $\leq$ 0.03%，P 含量 $\leq$ 0.02%，As 含量 0%，有机物含量 $\leq$ 0.08%， $\text{H}_2\text{O}$  含量 $\leq$ 10%，达到一级品精粉要求。选矿回收率 93.23%，为易选矿石，矿石加工技术性能简单。选矿回收率达到国家非金属及其他矿产开发利用三率最低指

标大于 83%的要求。

## 6. 开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区位于长江流域乌江水系芙蓉江支流，林溪河由西向东穿过矿区流入芙蓉江，最终汇入乌江。林溪河经过矿区标高+693.5m，为本区侵蚀基准面标高。

区内探获的 3 个萤石矿体赋存于奥陶系红花园组中的大型张性节理裂隙带中，矿体顶板为红花园组为炭岩，含岩溶水，大气降水补给上覆地层中的水从顶板直接进入矿井。区内 I 矿体分布标高+880~+720m，II 矿体分布标高+870~+734m，III 矿体分布标高+725~+700m。I、II 矿体均产于当地最低侵蚀基准面标高以上，红花园组含水岩组中的地下水主要是矿层顶板中的岩溶水对 I、II 矿体充水。地下水补给主要为大气降水。III 矿体分布标高+725~+700m，大部份位于最低侵蚀面（林溪河面）之下，含水层中的地下水为顶底板岩溶水向矿井充水，补给源为大气降水和林溪河水补给。水文地质条件简单，区内水文地质勘查类型为第三类第一亚类。

本次核实采用水文地质比拟法预测 I 矿体正常涌水量 1410.38m<sup>3</sup>/d，最大涌水量 3652.88m<sup>3</sup>/d；II 矿体正常涌水量 1406.19m<sup>3</sup>/d，最大涌水量 3642.03m<sup>3</sup>/d；III 矿体正常涌水量 185.14m<sup>3</sup>/d，最大涌水量 475.81m<sup>3</sup>/d。全矿井正常涌水量 3001.71m<sup>3</sup>/d，最大涌水量 7770.72m<sup>3</sup>/d。

### (2) 工程地质条件

矿区内地层岩性为灰岩、白云岩、泥岩、粉砂岩及第四系残

坡积层，工程地质岩组划分为坚硬岩组、软弱岩组和松散岩组三大类，区内矿体顶底板及围岩为灰岩，主要为硬质岩组，单轴饱和抗压强度 76.73~95.42MPa，抗拉强度 4.69~6.68MPa，总体稳固性好。区内工程地质勘探类型为可溶岩类为主，工程地质条件简单。

### (3) 环境地质条件

矿区内区域稳定性良好，目前区内未发育现状地质灾害。区内人文环境条件简单，人类工程活动对环境的破坏较轻。未来矿山主要采用地下开采，对区内地质环境的破坏主要是地下采空区引发地裂缝、地面塌陷和崩塌、滑坡等地质灾害，开采排放的废石堆放不当引发排土场前缘滑塌和泥石流灾害，井下抽排水会对林溪河造成污染，对区内地质环境破坏严重。区内地质环境条件中等。

## 二、勘查、开发利用及本次工作情况

### (一) 以往地质勘查工作

1. 上世纪七十年代，贵州省地质局 108 区域地质调查队开展过《1:20 万正安幅》区域地质调查工作，对区内地层、构造及矿产等作了初步了解和研究。

2. 2007 年，贵州省地矿局 106 地质大队编制了《正安县土坪镇吊嘴萤石矿普查地质报告》(遵市国土资储备字(2008)16 号)。区内探获 I、II 两个萤石矿体，估算推断资源量 5.34 万吨，预测资源量 5.29 万吨。

3. 2022 年 9 月，贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队编制了《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实及详查报

告》，（黔自然资函〔2023〕2号）。截止2021年11月30日，区内准采标高（+880~+700m）累计查明萤石资源量（开采消耗量+保有资源量）10.2万吨（矿物量4.1万吨），其中：开采消耗量0.3万吨（矿物量0.1万吨），保有资源量9.9万吨（矿物量4万吨），保有资源量中控制资源量2.8万吨（矿物量1.1万吨），推断资源量7.1万吨（矿物量2.9万吨）。

## （二）开发利用简况

矿山从2008—2017年，仅进行了矿山公路修建、场地平整、厂房建设，修建了废石堆放场和排水设施等，未进行开采。

2018—2022年12月30日在I、II、III号矿体施工了PD1、2、3、4、5、6六个坑道，开采动用萤石矿石量0.3万吨。

2023年8月—12月矿山在I、II、III号矿体中施工了PD7、PD8、LD1-1、PD1-1四个坑道，在I、II、III矿体原开采0.3万吨的基础上在I、III矿体开采动用矿石量0.5万吨，矿山历年开采消耗量0.8万吨，形成采空区二处，其中I号矿体采空面积312.36m<sup>2</sup>，III矿体采空面积716.46m<sup>2</sup>，矿山开采回采率87.5%，矿石销售给正安华萤选矿厂进行选矿，入选萤石品位43.17%，采用破碎、球磨浮选工艺精选后获97%的萤石精粉，尾矿品位3%。选矿回收率达到93.23%，区内开发利用的开采回采率、选矿回收率指标满足要求。

## （三）本次核实工作简介

### 1.本次工作情况

本次核实工作时间为2023年2月至2024年9月，核实方法为资料收集、地质测量、探矿工程施工、地质编录、取样验证等。

野外工作时间为 2023 年 2 月 10 日至 2023 年 12 月 8 日,经正安县天晟矿业有限责任公司组织专家进行了野外验收,验收结论为已按《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实实施方案》和委托书要求完成了设计的实物工作量,各项工作量符合《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020)及相关地质规范、规定要求,验收组同意通过野外验收,可转入报告编制工作。完成实物工作量见表 3。

表 3 本次资源储量核实完成工作量表

序号	工作项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成百分比 (%)
1	1:2000 地质填图	km <sup>2</sup>	0.30	0.30	100
2	1:2000 水工环地质调查	km <sup>2</sup>	0.30	0.30	100
3	1:1000 地层剖面填绘	km/条	2.2/2	2.2/2	100
4	1:1000 勘探线剖面线编制	km/条	2.975/11	2.975/11	100/100
5	钻探	m/个	400/2	362.38/2	91/100
	槽探	m <sup>3</sup> /条	250/5	200/5	80/100
6	坑道编录	m/个	700/4	703/4	100/100
7	基本分析样	件	90	89	99
8	组合分析样	件	3	3	100
9	化学全分析	件	3	3	100
10	岩矿鉴定样	件	6	6	100
11	内检分析样	件	30	30	100
12	外检分析样	件	5	10	200
13	物理力学试验样	件/组	18/6 组	18/6 组	100
14	水质分析样	件	3	3	100
15	控制点测量	个	5	5	100
16	图根点测量	个	3	3	100
17	钻孔口测量	个	2	2	100
18	勘探线端点测量	个	22	22	100
19	槽探工程测量	条	5	5	100
20	勘探线剖面测绘	km/条	2.975/11	2.975/11	100/100

## 2. 利用以往地质工作量情况

本次核实工作主要利用了最近一次备案报告开展核实工作的部分实物工作量。收集利用的各项资料质量均符合各项规定,满足本次报告编制要求。本次核实利用工作量情况见表 4。

表 4 利用实物工作量表

序号	工作项目	单位	利用工作量
1	1:2000 地质填图	km <sup>2</sup>	0.30
2	1:2000 水工环地质调查	km <sup>2</sup>	0.30
3	勘探线剖面	条	11
4	钻孔	m/孔	210.3/3
5	剥土	m <sup>3</sup> /条	90/14
6	老硐编录点	个	6
7	基本分析样	件	87
8	岩矿鉴定样	件	3
9	小体重样	件	30

### 3. 勘查类型及工程间距的确定

根据《矿产地质勘查规范 重晶石、毒晶石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020) 勘查类型及工程间距的规定, 勘查类型应为 II—III 类型之间。本次核实按 III 类型工程间距上限以 100m(走向) × 50m(倾向) 工程网度圈定控制资源量。放稀一倍或按推断资源量工程网度的 1/4 圈定推断资源量。

### 4. 矿产资源量申报情况

#### (1) 工业指标

采用《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020) 一般工业指标:

边界品位: CaF<sub>2</sub>: 15%;

最低工业品位: CaF<sub>2</sub>: 25%;

最小可采厚度: 0.7m;

夹石剔除厚度: 2m;

当矿体厚度小于最低可采厚度、品位较高时可以采用米.百分值计算。

#### (2) 资源量估算方法

区内各矿体的倾角平均 42°, 采用水平投影地质块段法进行

资源储量的估算。

### (3) 矿产资源储量估算申报情况

截止 2024 年 8 月 31 日,正安县土坪镇吊嘴萤石矿采矿权范围内(开采深度+880~+700m)估算并申报审查累计查明萤石矿石量 24.9 万吨,采空消耗量 0.9 万吨,保有资源量 24 万吨。保有萤石矿石量中探明资源量 7.7 万吨,控制资源量 4.5 万吨,推断资源量 11.8 万吨。

## 三、资源储量报告评审情况

### (一) 评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定,依照下列规范和标准执行。

1. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)
2. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)
3. 《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020)
4. 《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T12719-2021)
5. 《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T0400-2022)
6. 《自然资源部办公厅关于进一步规范矿产资源储量评审备案工作的通知》(自然资办函〔2020〕966号)
7. 《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016)
8. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033-2020)
9. 《固体矿产资源储量核实报告编写规范》(DZ/T0430-2023)
10. 《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》(黔自然资规〔2018〕2号)

11. “国家矿山安全监察局关于进一步加强非煤矿山安全生产行政许可工作的通知（矿安〔2024〕70号）”。

12. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源建设有关的技术规程规范和技术要求。

## （二）评审方式

1. 评审方式：会审

2. 评审相关因素的确定

（1）资源储量估算工业指标采用一般工业指标。

（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。承诺自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源量基准日：2024年8月31日

## （四）主要评审意见

1. 主要成绩

（1）通过地质测量、地表工程和钻探工程控制，基本查明了矿区内的地层岩性、地质构造等特征。

（2）通过矿区已往勘查资料的综合整理，结合本次探矿工程控制，基本查明了矿体规模、形态、产状及沿走向、倾向矿体厚度、品位的变化规律；详细查明了矿区水文、工程、环境等开采技术条件。

（3）资源量估算方法选择合理，采用的资源量估算参数和估算块段划分合理，估算结果较客观地反映了矿区内矿体的资源量情况。

（4）《报告》文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合

要求，较好地反映了本次核实工作的全部地质成果。

## 2.存在问题及建议

(1) 区内矿体产于节理裂隙带中，呈透镜状、脉状产出，应充分考虑矿体的变化情况，建议采用边采边探的方式进行开采，根据矿体的变化，适时调整开采方案和资金投入，降低投资风险。

(2) 本次核实地质工作程度达到详查、开采技术条件达到了勘探，未来开采过程中建议加强地质资料的收集，根据矿体的变化情况，更好地指导生产。矿山开采过程中应加强老硐积水和III号矿体井下水的探放水工作，预防老硐积水和林溪河水进入矿坑，造成淹井事故。

## 3.资源量估算结果

截止2024年8月31日，正安县土坪镇吊嘴萤石矿采矿权范围内（开采深度+880m~+700m）累计查明萤石矿石资源量20.5万吨，其中开采消耗量0.8万吨，保有资源量19.7万吨。保有资源量中，控制资源量10.8万吨，推断资源量8.9万吨。

累计查明矿物量（ $\text{CaF}_2$ ）8.3万吨，其中开采消耗量0.35万吨，保有矿物量（ $\text{CaF}_2$ ）7.95万吨中控制资源量4.35万吨，推断资源量3.6万吨。控制资源量占总保有资源量的54.82%。达到详查阶段的比例要求。

经资源储量类型转换后，根据矿区开采回采率为87.5%，将区内控制资源量转换为可信储量为9.45万吨（矿物量3.81万吨）。

说明：评审结果与矿产资源储量评审申报不一致，萤石矿石量减少4.4万吨。减少原因主要是根据评审后专家意见由申报时

的勘探工作程度降低为详查工作程度，对矿体重新严格按Ⅲ类型的基本工程间距和外推原则重新进行了圈定和划分，重新进行了估算。

#### 4. 与国家矿产地对比

本矿权与国家矿产地不重叠，不存在资源量对比。

#### 5. 与最近一次备案储量报告对比

最近一次报告为 2023 年 1 月贵州省地矿局 106 地质大队编制的《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实及详查报告》，（黔自然资函[2023]2 号）。备案区内矿体分布标高（准采标高+880~+700m）累计查明萤石资源量（开采消耗量+保有资源量）10.2 万吨。其中动用储量 0.3 万吨（矿物量 0.1 万吨），保有量 9.9 万吨（矿物量 4 万吨），其中控制资源量 2.8 万吨（矿物量 1.1 万吨），推断资源量 7.1 万吨（矿物量 2.9 万吨）。

本次《报告》与《最近一次报告》重叠部分对比，累计查明总矿石量增加 10.3 万吨。矿物量增加 4.2 万吨，对比情况见表 5。

表5 本次报告与《最近一次报告》资源量对比变化表

类型	采空消耗量（万吨）		保有资源量（万吨）				合计（万吨）	
	采空量		控制资源量		推断资源量		累计探获资源量	
	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量
本次报告	0.8	0.35	10.8	4.35	8.9	3.6	20.5	8.3
最近报告	0.3	0.1	2.8	1.1	7.1	2.9	10.2	4.1
增减	+0.5	+0.25	+8	+3.25	+1.8	+0.7	+10.3	+4.2

资源量增减原因：

本次核实与最近一次核实报告对比，I、II、III三个矿体因新增槽探、钻孔、生产坑道见矿扩大了矿体的规模，使面积增加，从而使总矿石量增加，I、II矿体新增工程后，使矿体平均厚度分别减少 0.24m，使资源量减少，III号矿体厚度增加使资源量增加，增减相抵后，使总资源量增加 10.3 万吨。矿物量增加 4.2 万吨，其中动用矿石量增加 0.5 万吨，矿物量增加 0.2 万吨，为最近一次报告备案后开采消耗。

#### 6.与缴纳采矿权价款的资源量对比

原缴纳采矿权价款依据报告为 2007 年贵州省地矿局 106 地质大队编制的《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿普查地质报告》（遵市国土资储备字[2008]16 号）。备案的萤石矿石量 10.63 万吨，以该资源量交纳了资源价款。本次报告估算的萤石矿石量 20.5 万吨，与缴纳价款报告对比，萤石矿石量增加 9.87 万吨。

#### 四、评审结论

经专家组复核，修改后的《报告》符合《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）、《固体矿产资源储量核实报告编写规范》（DZ/T0430-2023）的编写规定，地质勘查程度总体达到《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》（DZ/T0211-2020）详查阶段，开采技术条件达到勘探阶段的要求。资源储量规模达到中型，目前生产状态为停产，本次新增资源量 10.3 万吨，资源量变化为 101%，评审专家组同意《报告》通过评审。

本次备案保有矿石资源量 19.7 万吨。保有资源量中，控制

资源量 10.8 万吨（矿物量 4.4 万吨），推断资源量 8.9 万吨（矿物量 3.6 万吨）。

控制资源量转换为可信储量为 9.45 万吨（矿物量 3.81 万吨），转换率 87.5%。

附：《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实报告》  
评审专家组成员名单

专家组组长签名：陶平  
二〇二四年十二月十六日

# 《贵州省正安县土坪镇吊嘴萤石矿资源储量核实报告》

## 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	陶平	贵州省地质调查院	地质	研究员	陶平
组员	魏家仁	中化地质矿山总局贵州地质调查院	地质	高级工程师	魏家仁
	蔡国盛	贵州省有色金属和核工业地质调查局地质矿产勘查院	地质	高级工程师	蔡国盛
	于宁	贵州理工学院	水工环	高级工程师	于宁
	文舰	中国铝业股份有限公司贵州分公司	采矿	高级工程师	文舰