

《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源  
储量核实及勘探报告》矿产资源  
储量评审咨询意见书

中化黔地储审字（2025）18号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二五年八月十六日



报 告 名 称：贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探报告

申 报 单 位：沿河盛达贸易有限责任公司

法 定 代 表：唐朝忠

编 制 单 位：贵州众盈工程设计有限公司

编 制 人 员：袁涛涛 郭 军 黄兴敏

总 工 程 师：向宗位

单 位 负 责：郭 军

评 审 汇 报 人：袁涛涛

会 议 主 持 人：龙 会

评 审 机 构：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

评审机构法定代表人：刘传宝

评审专家组组长：冉启洋（地质）

评审专家组成员：张朝举（地质） 季国松（地质）

安永林（采矿） 覃秋雅（水工环）

签 发 日 期：二〇二五年八月十六日



受矿业权人沿河盛达贸易有限责任公司的委托，贵州众盈工程设计有限公司开展了贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探工作，于2024年12月编制完成《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探报告》（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为办理该采矿权延续，为矿山下一步开采设计和开发利用提供地质依据。提交的《报告》资料齐全，包括含文字报告1份、附图40张、附表1册、附件17份。

受贵州省自然资源厅委托，中化地质矿山总局贵州地质勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2025年2月26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

沿河县黄土乡大竹园萤石矿行政区划为沿河土家族自治县黄土乡管辖，矿区地理极值坐标（2000国家大地坐标系）：东经 $108^{\circ}14'50''$ — $108^{\circ}15'54''$ ，北纬 $28^{\circ}44'59''$ — $28^{\circ}46'11''$ ；该矿位于沿河县城北西方向约31km，距黄土乡20km。沿河—新景乡的县级主干公路从矿区南面通过，矿山有简易公路通达，交通条件较好。

矿区地处贵州高原东北边缘斜坡、大娄山脉和武陵山脉交错地带，区内地貌以溶蚀、侵蚀型低山、中山地貌为主，区内最高点海拔954.57m，最低点海拔702.89m，最大相对高差251.68m，地势总体为北东高南西低。

矿区属长江流域乌江水系，地表水系不发育，仅发育一些季节性小溪沟及泉点，其地表水主要靠大气降雨补给。

矿区属亚热带季风湿润气候。根据沿河县气象资料，矿区年均气温 18℃，年降水量 1140mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306~2015），本区地震峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VI 度。

## （二）矿业权设置情况及资源量估算范围

### 1、矿权设置情况

2009 年 9 月，沿河县天堂娱乐有限公司首次取得由原沿河土家族自治县国土资源局颁发的采矿许可证（证号为：C5222002009096130038490），矿区面积 0.8428km<sup>2</sup>，准采标高 1050m~650m，生产规模 3 万 t/a，有效期限 2009 年 9 月 1 日~2012 年 9 月 1 日。

2013 年 12 月，沿河县天堂娱乐有限公司取得延续的采矿许可证，延续时扣除了矿区与麻阳河保护区存在的重叠范围，矿区面积缩减为 0.4042km<sup>2</sup>，采矿权有效期限 2013 年 12 月 30 日~2018 年 12 月 30 日。

2015 年 9 月，沿河县黄土乡大竹园萤石矿采矿权人变更为沿河盛达贸易有限责任公司，有效期限变更为 2015 年 9 月 27 日~2018 年 12 月 27 日。其他不变。

2019 年 6 月，大竹园萤石矿采矿权获得延续，采矿权人为沿河盛达贸易有限责任公司，矿区面积 0.3674km<sup>2</sup>，准采标高+1050m~+850m，生产规模 3 万 t/a，有效期限 2018 年 12 月~2023 年 12 月。矿区由 4 个拐点圈定（见表 1）：

表1 2019年设置采矿权范围坐标表

序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3183578.384	36524873.787
2	3183641.399	36525159.513
3	3182668.958	36525947.343
4	3182466.767	36525738.202
矿区面积：0.3674km <sup>2</sup> ，准采标高 1050~850m。		

## 2、本次资源量估算范围

本次资源储量估算范围位于采矿权范围内，主要估算矿种为萤石矿。本次核实共圈定萤石矿体 1 个，资源量估算最大面积 0.0088 km<sup>2</sup>，萤石矿资源量估算标高+1050m~+850m，萤石矿埋深 0~45m；资源量估算范围坐标见表 2：

表2 资源量估算范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
1	3183600.443	36525143.060	22	3182906.741	36525550.160
2	3183549.480	36525155.340	23	3182942.779	36525524.490
3	3183502.128	36525174.220	24	3182976.048	36525502.500
4	3183451.013	36525186.400	25	3183011.231	36525476.970
5	3183398.115	36525195.810	26	3183038.553	36525458.360
6	3183337.402	36525212.570	27	3183065.361	36525439.280
7	3183297.511	36525242.930	28	3183107.754	36525407.660
8	3183258.578	36525275.230	29	3183145.485	36525378.380
9	3183219.164	36525306.500	30	3183187.538	36525345.950
10	3183179.180	36525337.290	31	3183226.547	36525315.500
11	3183140.170	36525369.160	32	3183266.334	36525283.340
12	3183100.362	36525400.090	33	3183308.460	36525247.520
13	3183061.121	36525431.690	34	3183341.200	36525221.250
14	3183020.441	36525460.560	35	3183399.670	36525203.660
15	3182979.453	36525490.090	36	3183444.634	36525196.110
16	3182937.810	36525517.600	37	3183505.887	36525182.270
17	3182896.658	36525546.390	38	3183554.444	36525163.890
18	3182855.993	36525575.640	39	3183601.266	36525152.720
19	3182820.684	36525610.460	40	3183633.391	36525143.750
20	3182830.968	36525604.470	41	3183637.107	36525142.614

21	3182862.691	36525582.510			
面积: 0.0088 km <sup>2</sup> ,估算标高: +1050m~+850m					

### (三) 地质矿产概况

#### 1、地层

矿区出露地层由老至新为寒武跨下奥陶统毛田组 ( $\epsilon_4 O_1 m$ )、奥陶系下统桐梓组 ( $O_1 t$ )、红花园组 ( $O_1 h$ )、湄潭组 ( $O_{1-2} m$ ) 及第四系 (Q)。含矿层位为奥陶系下统桐梓组 ( $O_1 t$ )、红花园组 ( $O_1 h$ )。

#### 2、构造

矿区位于坪角山向斜南西翼，地层倾向  $45^\circ \sim 78^\circ$ ，平均  $60^\circ$ ，倾角  $10^\circ \sim 18^\circ$ ，平均  $14^\circ$ ，为一单斜构造。矿区内发育有北西向较大张性裂隙，节理产状  $230 \sim 245^\circ \angle 79 \sim 80^\circ$ ，断距  $5 \sim 10m$ 。该张性裂隙为区内萤石矿的控矿构造，破碎带宽  $1.51 \sim 3.15m$ ，含矿裂隙延伸长约  $1100m$ ，萤石矿沿裂隙走向两端自然尖灭。矿区褶皱、断层不发育。综上所述，矿区构造复杂程度为简单类型。

#### 3、矿体特征

矿区内萤石矿受走向北西  $320 \sim 330^\circ$  的张性裂隙控制，平面上呈线状、条带状，断面上呈楔子状，上宽下窄。本次核实共圈定萤石矿体 1 个。矿体特征如下：

I 号矿体：矿体沿北西向贯穿矿区，本次施工了 29 个钻孔工程，19 个探槽工程、4 个平硐采样点，收集以往工作有 4 个探槽工程，共计 56 个工程，其中 8 个钻孔工程未见矿，I 号矿体由 48 个见矿工程圈定，为本次工作圈定的唯一矿体。矿体在中部 9~13 勘查线周边以往仅进行井筒开拓，未形成采空区。本次核实 I 号矿体走向北西  $320 \sim$

330°，沿走向长 1088m，矿体倾向南东 230~240°，倾角 79~82°，平均 80°，矿体宽度 25m~45m，矿体厚度 0.21m~4.14m，平均厚度 1.32m，厚度变化系数 58.51%，矿体埋深 0~45m。属厚度较稳定类型。矿体埋藏标高+737~+946m。

#### 4、矿石质量及矿石类型

##### (1) 矿石矿物

萤石矿物主要由萤石构成，次要矿物为方解石、石英等，微量矿物有绢云母等。

##### (2) 矿石结构构造

萤石矿石结构主要为角砾结构。角砾混杂分布形成团块状，角砾在 0.07 到数毫米不等。萤石矿石构造以块状构造为主，其次为条带状、角砾状、碎裂状。

##### (3) 矿石化学成分

根据分析结果，萤石矿石化学组分  $\text{CaF}_2$  含量为 21.14%~67.94%，平均值 44.48%， $\text{BaSO}_4$  含量为 3%~61.25%，平均 28.89%；萤石中的有害组分 S 含量 1.89~5.62%，平均含量 3.265%； $\text{SiO}_2$  含量 0.12~2.14%，平均含量为 1.095%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量 0.0088~0.058%。

##### (4) 矿石类型

矿石类型为萤石—重晶石型；按矿石加工性能划分，其加工性能均属较易选矿石。矿区萤石矿块矿矿石，均达不到牌号中的相关标准，品级为贫矿石。

#### 5、共伴生矿产

根据本次测试分析，该区存在共生重晶石矿。

重晶石与萤石矿共生于奥陶系下统红花园组 (O<sub>1</sub>h)、桐梓组 (O<sub>1</sub>t) 地层中, 沿北西向张性裂隙充填, 呈脉状产出, 并构成工业矿体。重晶石与萤石矿产出于同一张性裂隙中, 呈相互渗透、交织分布, 无独立的矿物边界及矿体界线, 属于典型的“矿物共生、空间交织”型产出特征。工程中无夹石体产出。矿体倾角 79~82°, 平均 80°。由浅入深重晶石含量及厚度逐渐减少。本次工作共 44 个见矿工程 (包括矿石样、控制样共 135 件样) 均进行了 BaSO<sub>4</sub> 含量测定, 测试结果显示单工程 BaSO<sub>4</sub> 含量介于 26.36~55.71% 之间, 含量波动范围大, 其中达工业品位工程 5 个, 零星分布, 根据《固体矿产资源储量估算规程》要求, 资源量圈定需以“可独立区分的矿体边界”为前提, 资源量估算需基于“矿体参数 (品位、厚度等) 具有一定连续性和稳定性”, 矿区内重晶石矿属“无规律、不连续”的特征, 导致无法合理圈定矿体的空间形态 (如长度、宽度) 及资源量估算的边界 (如最低可采边界), 强行估算会因参数不可靠导致结果失真, 反而可能造成资源误判。无法对其资源量进行圈定与估算。

## 6、开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿体最低准采标高在 +850m 之上, 全部位于最低侵蚀基准面 (+294.64m) 之上。主要充水含水层为奥陶系下统红花园组、桐梓组灰岩, 为富水性差的碳酸盐岩岩溶裂隙含水层, 充水含水层富水性差。矿床水文地质勘查类型为第三类第一亚类型, 水文地质条件复杂程度划分为简单类型, 即以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床。

本次采用大气降水入渗系数法预测 I 号矿体开采矿坑最大涌水量

为 289.4m<sup>3</sup>/d，正常涌水量为 4.6m<sup>3</sup>/d。

## (2) 工程地质条件

矿体围岩为碳酸盐岩，属较硬质岩工程地质岩组，岩体稳定性中等，岩溶较发育，构造中等、断裂及破碎带可能影响岩体稳定性，局部地带可能引起不良工程地质问题。矿床工程地质勘查类型为第五类（碳酸盐岩类）第二型，工程地质条件中等。

## (3) 环境地质条件

矿区内及其附近无重大污染源，地表水、地下水水质较好；矿石化学成分基本稳定；区内无其他环境地质隐患。矿山未来开采废渣堆放可能引起滑坡、泥石流等地质灾害的发生。矿区地质环境为第二类：矿区地质环境质量中等。

## 7、矿石选冶加工技术性能

沿河土家族自治县重晶石、萤石矿产资源丰富，县内已建有塘坝选矿厂、洪渡选矿厂等已形成成熟的选矿工艺和方法，为周边矿山提供了可靠的技术参考。依据《矿产资源工业要求手册》等相关规范，结合周边矿山生产实践，本矿区矿石选矿推荐采用以简单手选方法、重力选矿与浮游选矿联合流程为主，辅以人工手选的方法。

## 二、矿区勘查情况

### (一) 以往地质工作概况

1、2013年12月，中化地质矿山总局贵州地质勘查院提交备案的《沿河县黄土乡大竹园萤石矿储量核实报告》，矿区范围有萤石矿脉1条，划分为3个资源量估算块段，共估算了区内萤石矿总资源量18.05万吨[(122b) 5.76万吨，(333) 12.29万吨]。

2、2018年10月，沿河盛达贸易有限责任公司提交的《沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实报告》，矿区范围有萤石矿脉2条，共估算了区内萤石矿总资源量18.37万吨。经沿河土家族自治县自然资源局备案（沿自然资函〔2019〕32号）：截止2018年9月30日，沿河县黄土乡大竹园萤石矿累计查明萤石矿总资源量（111b+122b+333）类18.37万吨，其中：（111b）类资源量1.45万吨，（122b）类资源量12.17万吨，（333）类资源量4.75万吨。

## （二）矿山开发利用简况

矿山自2009年获得采矿许可证以来，矿山一直处于基建阶段，未申请安全验收，未取得安全生产许可。无系统采矿活动，只是在开拓巷道过程中采出了少量萤石、重晶石矿石，2016年主要为完善项目实施建设，2019年12月，委托贵州淞源矿山开发技术咨询有限公司编制了《沿河盛达贸易有限责任公司沿河县黄土乡大竹园萤石矿一采区开采方案设计》和《沿河盛达贸易有限责任公司沿河县黄土乡大竹园萤石矿一采区安全设施设计》。矿山在矿区中部施工了PD1掘进巷道（平硐），平硐掘进长度223m。从2017年至今，矿山处于停建状态。

## （三）毗邻矿区的有用信息

相邻的沿河土家族自治县金亮萤石矿、沿河县新景乡简家山重晶石矿，与本区成矿地质背景及矿石赋存特征相近，其开发经验对本区有借鉴指导价值。金亮萤石矿在开采规划、脉状矿体采矿方法（如浅孔留矿法）及安全管理等方面的成熟做法，可优化本区开采方案、提高回收率。简家山重晶石矿的破碎、重选参数及尾矿处理经验，能降低本区共伴生重晶石加工成本、提升效率。参考两矿区实践，可为本

区矿山建设的技术与经济可行性提供支持。

#### (四) 本次工作概况

##### 1、本次工作情况

本次野外工作于 2023 年 11 月 3 日进场，地质工作组到矿区实地调查，进行了 1:2000 地形测绘、1:2000 地质测量、1:1000 勘探线剖面测量，1:2000 水工环地质调查，对矿体露头进行了追索，实施了地面浅表工程及其采样。完成钻探进尺 1694.25m/29 孔，实施探槽工程 19 个，巷道编录 137.5m/1 个。至 2024 年 4 月中旬结束野外工作。2024 年 4 月 20 日，沿河盛达贸易有限责任公司组织的专家对野外地质工作验收，并通过验收。随即转入报告编制阶段。本次完成实物工作量见表 3：

表 3 本次完成及收集利用以往实物工作量汇总表

序号	工作项目	项目名称	单位	以往工作量	完成工作量	合计
1	一、地形测绘	CGCS2000 坐标系 GPS E 级控制测量	点	/	5	5
2	二、地质测量	1:2000 地质测量	km <sup>2</sup>	/	0.6	0.6
3		1:1000 勘探线测量	km	/	8.95	8.95
4		1:2000 专项水文地质测量	km <sup>2</sup>	/	2	2
5		1:2000 专项环境地质测量	km <sup>2</sup>	/	2	2
6		1:2000 专项工程地质测量	km <sup>2</sup>	/	2	2
7	三、探矿工程	机械岩芯钻探 0-200m	m/孔	/	1694.25/29 孔	1694.25/29 孔
8		探槽工程 (0-3m)	m <sup>3</sup> /个	18m <sup>3</sup> /4 个	400m <sup>3</sup> /19 个	418m <sup>3</sup> /23 个
9	四、岩矿测试	(一) 岩矿分析		/		
10		1. 一般岩矿分析		/		
11		基本分析 (BaSO <sub>4</sub> 、CaF <sub>2</sub> )	件	/	135	135
12		2. 化学分析	件	/	4	4
13		3. 小体重样	件	/	85	85
14		4. 内、外检查	件	/	13	13
15		(二) 水质分析		/		
16		1. 水质综合分析	件	/	0	0
17		2. 饮用水分析	件	/	0	0

18		(三) 岩矿鉴定与试验		/		
19		1. 岩矿鉴定	件	/	3	3
20		(四) 物理性质测试		/		
21		1. 物理性质测试	件	/	15	15
22	五、其他 地质工 作	1. 勘探基线测量	km	/	8.35	8.35
23		2. 工程点测量	点	19	105	124
24		3. 矿产钻探编录	m	/	1694.25	1694.25
25		4. 槽探编录	m	/	450	450
26		5. 水文地质编录	m	/	1694.25	1694.25
27		6. 工程地质编录	m	/	200	200

## 2、勘查类型与基本工程间距的确定

本次核实工作严格按照《矿产地质勘查规范重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020)，依据矿区矿体的规模、形态、矿床构造影响程度、矿体厚度稳定程度和有用组分分布均匀程度等五个主要地质因素，确定矿床勘查类型为II类型。采用基本工程间距为100×50m探求控制资源量。但由于矿权小，实际基本工程间距为走向100m，倾向25m。本次工作实际工程网度为：探明资源量沿走向50m，沿倾向12.5m，工程控制程度基本达到勘探工作要求。

## 3、矿产资源储量估算申报情况

### (1) 工业指标

本次核实根据《矿产地质勘查规范重晶石、毒重石、萤石、硼》(DZ/T0211-2020)结合明创慧远(贵州)矿山设计研究院有限公司(工程设计资质证书编号：A452016381)2025年2月编制的《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿矿床工业指标论证报告》论证的工业指标进行资源量估算，工业指标如下：

萤石矿(主要矿产)：

边界品位(CaF<sub>2</sub>)：≥15%

最低工业品位 ( $\text{CaF}_2$ ) :  $\geq 25\%$

最小可采厚度: 0.7m

夹石剔除厚度 1.0m

重晶石矿 (共伴生矿产) :

边界品位 ( $\text{BaSO}_4$ ) :  $\geq 30\%$

最低工业品位 ( $\text{BaSO}_4$ ) :  $\geq 50\%$

最小可采厚度: 0.80m

夹石剔除厚度: 1.0m。

## (2) 矿产资源量估算申报情况

本次申报的萤石矿资源量 12.77 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 6.35 万吨; 其中: 探明资源量 11.44 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 5.88 万吨; 占保有资源量的 89.58%, 推断资源量 1.33 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 0.47 万吨; 占保有资源量的 10.42%。

另外, 在采矿权范围外 (准采标高以下), 估算萤石矿资源量 11.47 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 5.26 万吨; 其中: 探明资源量 9.55 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 4.48 万吨; 推断资源量 1.92 万吨,  $\text{CaF}_2$  矿物量 0.78 万吨。

## 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/T17766-2020);
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);
- 3、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016);
- 4、《地质矿产勘查测量规范》(GB/T18341-2021);
- 5、《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T12719-2021);

- 6、《固体矿产资源量估算规程》（DZ/T0338—2020）；
- 7、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0023-2020）；
- 8、《矿产地质勘查规范重晶石、毒重石、萤石、硼》（DZ/T0211-2020）；
- 9、《矿产资源综合勘查评价规范》（GB/T25283-2023）；
- 10、《固体矿产资源储量核实报告编写规范》（DZ/T0430-2023）；

## （二）评审方式

- 1、评审方式：会审。
- 2、评审相关因素确定

### （1）项目野外工作验收情况

2024年4月20日，沿河盛达贸易有限责任公司组织专家组对勘探阶段性成果进行了野外验收，并出具了《沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探》野外验收意见书。

（2）根据明创慧远（贵州）矿山设计研究院有限公司2025年2月编制的《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿矿床工业指标论证报告》论证的工业指标。

（3）《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）资源量估算基准日：2024年4月30日

### （四）主要评审意见

#### 1、主要成绩

- （1）通过1:2000地质测量及1:2000剖面测量，探矿工程施工、

地质编录和综合研究，基本查明了矿区的地层、岩性、构造等成矿地质条件以及矿体特征，控制了矿体的产状、形态、长度、厚度、空间位置、规模及其埋藏条件。

(2) 通过对探矿工程进行系统的取样分析测试，基本查明了区内萤石矿、重晶石矿的矿物组分和化学成分、品位及伴生组分。

(3) 详细查明了区内含隔水层、含隔水性及水文地质类型、矿床充水因素，矿区内最低开采标高高于附近最低侵蚀基准面，预测矿井先期开采地段的矿井正常涌水量，水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等。

(4) 资源量估算方法选择合理，矿体圈连、块段划分、资源量估算参数等基本合理，估算结果客观反映了矿区实际。

(5) 对矿床开发的经济意义进行了概略评述。在客观分析矿床开发利用诸多相关条件的前提下，对其开发利用的经济效益前景作了大致框定，其经济效益和社会效益均较好。

综上所述，本次工作按照有关规范完成了核实及勘探工作，地质工作查明、控制、研究程度达到详查工作程度，水文地质、工程地质、环境地质已达勘探要求，该成果可作为矿山建设设计提供依据。

## 2、存在问题及建议

(1) 建议在今后的开采中应加强地质工作及生产勘探，提高资源量级别。在开采过程中加强对矿体变化规律及小构造的研究，增加资源储量，延长矿山服务年限。

(2) 矿山采矿必须严格遵守开发方案设计要求和采矿作业规程技术措施规定，实行规范开采。

### 3、评审结果

主矿种：萤石矿（普通），按保有资源量矿山储量规模：小型，矿床工业类型：低温热液矿床，生产状态：筹建。

截止 2024 年 4 月 30 日，大竹园萤石矿矿区范围（准采标高+1050~+850m 范围）内萤石矿总资源量为 12.77 万吨，保有（探明+控制）萤石矿资源量 12.77 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 6.35 万吨；其中：探明资源量 11.44 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 5.88 万吨；控制资源量 1.33 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 0.47 万吨。探明资源量占比 89.58%，资源量比例满足《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》（DZ/T0211-2020）对采矿权范围内资源量详查阶段要求。

另外准采标高以下（+850m~+737m）内估算萤石矿资源量 11.47 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 5.26 万吨；其中：探明资源量 9.55 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 4.48 万吨；推断资源量 1.92 万吨，CaF<sub>2</sub>矿物量 0.78 万吨；

依据《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766 - 2020）、《矿产地质勘查规范 重晶石、毒重石、萤石、硼》（DZ/T 0211 - 2020）等规范，结合本报告勘探工程控制程度、开采技术条件及选矿工艺可行性、概略经济评价结果，满足资源量向资源储量转换条件。因矿山处于筹建状态，参考周边同类型矿山数据，开采回采率取 82%（该数据符合《矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求》中“萤石矿地下开采（矿体厚度 1.0-3.0m）最低 80%”的标准。经转换后，矿区范围内（准采标高 + 1050~+850m 范围内）萤石矿总资源储量为 9.86 万吨，矿物量 4.39 万吨。其中：证实储量为 8.87 万吨，矿物量 3.95 万吨，可信储量为 0.99 万吨，矿物量 0.44 万吨。

### 4、资源量变化情况

### (1) 与国家矿产地“沿河县萤厂坝矿区”对比

根据查询结果，本次报告与国家矿产地“沿河县萤厂坝矿区”矿权范围不存在压盖情况。

### (2) 与最近一次报告（亦为缴纳价款报告）对比

最近一次报告为 2018 年 10 月，沿河盛达贸易有限责任公司提交的《沿河县黄土乡大竹园萤石矿储量核实报告》（沿自然资函〔2019〕32 号），本次报告与最近报告矿权范围一致，完全重叠，重叠范围内最近一次报告累计查明萤石矿总资源量（111b+122b+333）类 18.37 万吨，其中：（111b）类资源量 1.45 万吨，（122b）类资源量 12.17 万吨，（333）类资源量 4.75 万吨。

经对比，本次核实较最近一次报告萤石矿总资源量减少 5.60 万吨，CaF<sub>2</sub> 矿物量减少 6.32 万吨；其中探明资源量增加 9.99 万吨，CaF<sub>2</sub> 矿物量增加 4.78 万吨；控制资源量减少 10.84 万吨，CaF<sub>2</sub> 矿物量减少 8.74 万吨；推断资源量减少 4.75 万吨，CaF<sub>2</sub> 矿物量减少 2.36 万吨。资源储量变化情况见表 4：

表 4 本次核实与最近一次报告资源储量增减变化情况对比表（单位：万吨）

报告名称	资源量类别（单位：万吨）							
	探明		控制		推断		合计	
	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量	矿石量	矿物量
最近一次报告	1.45	1.10	12.17	9.21	4.75	2.36	18.37	12.67
本次报告	11.44	5.88	1.33	0.47	0	0	12.77	6.35
资源量增减	+9.99	+4.78	-10.84	-8.74	-4.75	-2.36	-5.60	-6.32

资源量变化的主要原因：

1、本次大竹园萤石矿储量核实及勘探工作以 2018 年《沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实报告》（以下简称“原报告”）为基

础，通过提升地质工作精度、强化矿体工程控制，对矿区范围内萤石矿脉赋存特征进行重新核查与厘定；原报告在矿区核实范围内圈定萤石矿脉 2 条，而本次工作最终核实确认矿脉 1 条，两者差异的核心原因在于原报告编制阶段地质工作程度较低，矿体工程控制手段单一且工程密度不足，未能充分揭示矿脉赋存的地质构造背景，导致误将同一构造体系下的矿化体划分为 2 条独立矿脉，本次工作则通过加密钻探工程，结合地质填图、物化探测量等综合手段，对原报告圈定的 2 条矿脉进行系统追溯与验证，证实其实际赋存于同一组张性裂隙构造带内，为同一矿脉在不同地段的矿化延伸，不存在独立的 2 条矿脉地质体，最终确定矿区核实范围内仅发育 1 条受张性裂隙构造控制、矿化连续且空间分布明确的萤石矿脉，该矿脉为本次储量估算的核心矿体单元。

2、萤石矿总资源较 2018 年核实报告减少 5.60 万吨，矿物量减少 6.32 万吨。原因是最近一次核实工作探矿工程布置较少，仅在 2013 年核实工作的基础上布置少量取样工作。原有核实工作仅达到普查程度，本次结合以往工程，并新增钻探工程控制深部矿体，探矿工程按照勘探精度布置，重新圈定了萤石矿体资源量估算范围，I 号矿体单工程平均厚度由 2.25m 减少至 1.32m，是萤石矿总资源量减少了 5.60 万吨的主要原因。本次报告  $\text{CaF}_2$  平均品位（44.48%）较最近一次报告  $\text{CaF}_2$  平均品位（35.14%）有所增加。本次工作矿体厚度、品位的控制程度大幅增加，采样及测试参数丰富，更能客观地反应矿体的特征及有用组分的品位，估算参数相比较最近一次核实工作更具客观。

#### 四、评审结论

矿山目前处于筹建状态。《报告》与最近一次提交评审备案的报告对比萤石矿矿石总资源量减少了 5.60 万吨，矿物量减少 6.32 万吨。

经专家组复核，修改后的《报告》符合规范要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，矿区的工程控制程度及地质研究程度达到现行《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。专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：冉启洋

2025年9月15日

《贵州省沿河县黄土乡大竹园萤石矿资源储量核实及勘探报告》

评审专家组名单					
专家组	姓名	单位名称	专业	技术职称	签名
组长	冉启洋	贵州省自然资源勘测规划研究院	地质	研究员	冉启洋
	张朝举	中化地质矿山总局贵州地质勘查院	地质	正高级工程师	张朝举
成员	季国松	贵州省地矿局一〇二地质大队	地质	正高级工程师	季国松
	安永林	贵州省地矿局114地质大队	采矿	高级工程师	安永林
	覃秋雅	贵州省地质矿产勘查开发局103地质大队	水工环	高级工程师	覃秋雅