

《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源储量
核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

贵煤一七四队社审字（2023）13号

贵州省煤田地质局一七四队
二〇二三年八月二十九日



报告名称：贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源储量核
实及勘探报告

申报单位：贵州龙腾伟业实业有限公司

法定代表：陈文军

编制单位：中矿鑫航（北京）矿业咨询有限公司贵州分公司

编制人员：邓 虎 彭启丙 李向军 冯丽雪 代永刚 杨 芳
罗元珊

总工程师：李向军

单位负责人：李向军

评审汇报人：邓 虎

会议主持人：孙亚平

评审时间：二〇二三年五月二十六日

评审机构法定代表人：黄 培

评审专家组组长：潘金权（地质）

评审专家组成员（含专业）：曹细如（水工环） 向 通（地质）

莫光员（地 质） 安永林（采矿）

签发日期：二〇二三年八月二十九日

2023 年 2 月，贵州龙腾伟业实业有限公司委托中矿鑫航（北京）矿业咨询有限公司贵州分公司对“清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿矿区范围”开展储量核实工作并编制报告，中矿鑫航（北京）矿业咨询有限公司贵州分公司于 2023 年 3 月编制提交了《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》）并提交评审。评审目的是为采矿权延续及矿山建设提供地质依据。送审《报告》资料包括文本 1 本、附图 36 张，附表 2 册，附件 15 件。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤田地质局一七四队通过省矿业云平台抽取具备高级专业技术职称的地质、采矿、水工环专业的专家组成评审专家组（名单附后），于 2023 年 5 月 26 日在贵阳市对《报告》进行了会审。会后，编制单位按照各专家意见对《报告》进行了修改、补充、完善。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、交通和自然地理概况

矿区位于贵州省清镇市北北东方向，距清镇市 29km。东经 $106^{\circ} 31' 58'' \sim 106^{\circ} 32' 28''$ ，北纬 $26^{\circ} 48' 09'' \sim 26^{\circ} 48' 32''$ 。最近车站为修文县车站，直距 6.8km，运距 12km。矿区内的矿山公路、县级公路与 321 国道相通，交通较为方便。

矿区为低中山岩溶地貌，地势总体西南高，中部平坦，周围低。最高点位于矿区西部公鸡山山顶，海拔+1428.3m，最低点在矿区北面的猫跳河河床，海拔+1088.4m，最大相对高差 339.9m。

矿区水系归属长江流域乌江水系猫跳河支流，处于卫城-猫跳

河水文地质单元补给—径流区，区域地表分水岭通过矿区，猫跳河为本区排泄区及矿区最低侵蚀基准面。

矿区所在区域属亚热带湿润季风气候，温和湿润，降雨充沛。年均气温 14°C ，年平均降水量 1192.50mm。

矿区地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期 $0.35s$ ，相应的地震基本烈度为 VI 度，区域稳定性较好。

（二）矿业权设置情况及资源储量估算范围

1、矿权设置情况

2013 年 2 月 5 日，贵州省龙腾伟业实业有限公司取得贵州省国土资源厅颁发采矿权许可证。采矿权人：贵州省龙腾伟业实业有限公司；矿山名称：清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿；采矿许可证号：C5200002013023120128796；开采矿种：铝土矿；开采方式：露天/地下开采；生产规模 10.00 万吨/年；矿区面积 0.3848km^2 ；开采深度：1350m~1190m；有效期：玖年零柒个月 自 2013 年 2 月至 2022 年 9 月，矿区由 6 个坐标拐点圈定，拐点坐标见表 1。

2、本次资源储量估算范围

本次资源量估算范围位于清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿矿区范围内，估算面积为 0.115022km^2 ，估算标高为 +1350m~+1225m。资源量估算范围拐点坐标见表 2。

（三）地质矿产概况

1、地层

矿区内及周边出露地层由老至新依次为：寒武系第三统-芙蓉统娄山关组 ($\text{Є}_{3-4}\text{O}_1\text{I}$)、石炭系下统九架炉组 ($\text{C}_{1\text{ij}}$)、石炭系摆

佐组 (Cb)、二叠系阳新统梁山组 (P₂l)、栖霞组 (P₂q)、第四系 (Q)。

2、构造

矿区位于温水断层东侧，总体呈单斜产出，倾向北西、倾角 16~37°，矿区发育北东向的正断层 1 条，限制矿层的延伸，矿区构造复杂程度为简单类型。

3、矿体特征

石炭系下统九架炉组 (C_{1jj}) 为矿区铝土矿赋存层位，各矿体呈透镜状产出，产状与地层一致，倾向北西、倾角 16~37°。矿体长 110m~300m、宽 35m~200m，厚 2.43m~5.82m，平均 4.35m。矿区圈定铝土矿体 6 个，其中沉积型矿体 1 个，编号 Al-I；堆积型矿体 5 个，编号为 Al-II、Al-III、Al-IV、Al-V、Al-VI。Al-I 矿体为区内主矿体。

Al-I 矿体：产于矿区西部，走向北东，矿体走向长 300m，倾向宽 50m~200m，倾角 15°，厚 1.16m~14.35m，平均厚 5.82m。赋存标高 +1350m~+1300m，最大埋深 60m。Al-I 矿体有 20 个工程控制，深部矿体往南西厚度减薄的趋势明显。Al₂O₃ 含量 51.01~74.56%，平均 62.04%；铝硅比值 2.91~17.80，平均 5.58。矿石主要为灰色、致密状、碎屑状铝土矿，具致密状、层纹状结构，块状构造。矿石类型为中铁低硫铝土矿。Al-I 矿体总资源量 91.41 万吨，开采消耗量 34.95 万吨，保有资源量 56.46 万吨。其他矿体特征见表 3。

表 3 大谷佐公鸡山铝铁矿矿体特征一览表

矿体 编号	形态	规模		倾角 (°)	赋矿标高 (m)	矿体厚度 (m)	Al ₂ O ₃ 含量 (%)	铝硅比值	变化系数 (%)	
		长 (m)	宽 (m)						厚度	Al ₂ O ₃
A1-I	透镜 状	300	50-200	15	+1350~ +1300	1.16-14.35 5.82	51.01-74.56 62.04	2.91-17.80 5.58	70.33	11.41
A1-II	透镜 状	160	55	20	+1348~ +1318	1.10-4.80 2.66	57.67-66.48 62.44	3.20-6.98 5.22	62.85	5.85
A1-III	透镜 状	250	70	10	+1340~ +1270	1.00-5.50 3.52	61.66-70.38 66.61	6.00-15.04 10.67	47.11	5.47
A1-IV	透镜 状	240	35	10	+1310~ +1260	2.60-5.00 3.61	55.57-74.64 62.55	5.98-14.81 8.41	33.66	11.31
A1-V	透镜 状	130	90	5	+1340~ +1314	1.40-4.40 2.43	57.93-62.39 61.52	8.09-15.67 9.44	70.02	4.21
A1-VI	透镜 状	110	80	5	+1260~ +1225	1.00-4.80 2.71	58.07-63.09 65.70	3.93-8.73 7.93	81.07	5.46

4、矿石质量

矿石中主要矿物为一水硬铝石，含量 85~95%，其次为赤铁矿、褐铁矿、菱铁矿、粘土矿物，少量电气石、锆石，以及微量金红石、锐钛矿、石英等。

矿石结构主要呈微晶结构和微晶粒屑结构，矿石构造为块状、土状、层纹状构造。

自然类型主要为碎屑状铝土矿、致密状铝土矿；工业类型为中铁低硫、高铁低硫铝土矿。

5、矿石化学组分

主要化学组分：Al₂O₃ 含量 47.16~75.32%，平均 62.96%；SiO₂ 含量 3.56%~24.37%，平均 10.13%；Fe₂O₃ 含量 2.42%~20.70%，平均 6.50%；TiO₂ 含量 1.50%~3.95%，平均 2.62%；烧失量 7.33%~16.61%，平均 12.75%。铝硅比值 2.21~21.17 之间，平均 6.21。

次要化学组分：S 含量 0.036~0.056%，平均 0.04%；MgO 含量 0.24~0.48%，平均 0.36%；CaO 含量 0.15~0.37%，平均 0.26%；

K₂O 含量 0.76~1.14%，平均 0.95%；Na₂O 含量 0.07~0.12%，平均 0.10%。

6、共（伴）生矿产

①赤铁矿：Fe₂O₃ 含量 2.42%~20.70%，平均 6.50%，达不到铁矿工业品位，无利用价值。

②镓：矿区内平均含量 0.00635%，其平均品位未达到最新版本《矿产资源工业要求手册》（2014 年修订本）中伴生镓的工业综合评价指标（Ga≥0.01%~0.02%）要求，但是，根据《矿产资源综合勘查评价规范》（GB/T 25283-2010）中“3.6”款，镓属于需要综合勘查评价的伴生组分；又根据该规范“6.4.5”款，“未达到综合评价指标要求的伴生组分，可单独出产品，或在精矿及某一产品中可以富集回收自用的，归类为推断资源量。”（镓金属在铝土矿冶炼过程中回收工艺已非常成熟）。为此，该区镓具有一定的潜在价值，可以回收利用，故本次工作对镓进行了资源量估算。

③锂：锂（Li₂O）含量最高 2490×10⁻⁶，一般 150~900×10⁻⁶，本矿区锂暂无综合利用价值。

④钪：以往工作未对钪进行分析，矿石中钪（Sc）含量不明，其赋存及加工利用情况尚需进一步研究。

7、矿石加工技术性能

可溶性试验采用《贵州龙腾伟业实业有限公司清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿 Al₂O₃ 可溶性试验研究报告》成果，由贵州省地质矿产中心实验室完成。试验样品采集于 AI-I 号矿体，总重量 120kg，Al₂O₃ 含量 63.36%，SiO₂ 含量 7.41%，A/S=8.55，为一水硬铝石型铝土矿。原矿可溶性试验研究表明，在磨矿细度为

-0.074mm 粒级占比 82.68%，Nk220g/L，石灰用量为矿量的 14%，溶出温度 250℃，溶出时间 1 小时， Al_2O_3 实际溶出率为 85.33%，相对溶出率 96.64%。赤泥沉降试验研究表明，前 5 分钟赤泥平均沉降速率为 34mm/min，最终液固压缩比为 7.33。

8、开采技术条件

(1) 水文地质

矿区水系归属长江流域乌江水系猫跳河支流，矿区处于卫城-猫跳河水文地质单元的补给—径流区，区域地表分水岭通过矿区，猫跳河为本区排泄区及矿区最低侵蚀基准面（标高 +1088.4m），先期开采地段矿坑涌水量正常值为 $0\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $1400\text{m}^3/\text{d}$ ，堆积型矿体位于斜坡位置，无盖层，地形条件有利于自然排水。水文地质勘查类型划归为第三类第一型，即以岩溶裂隙含水层充水为主，顶底板直接进水，水文地质条件简单的岩溶充水矿床。

(2) 工程地质

区内地质构造复杂程度简单，岩石节理、裂隙较发育，岩溶发育程度较高，碳酸盐岩完整性较差，矿体直接顶板为软质岩类，矿体岩性较软弱，矿体间接底板为白云岩，直接底板为粘土质岩石。井下开采可能造成冒顶、底板岩溶塌陷、底鼓等事故。前期露天采矿形成的采矿边坡及露天堆场，有发生滑坡、崩塌等不良工程地质问题的可能性。矿区工程地质勘查类型应属第五类特殊岩类及第四类层状岩类，即以碳酸盐岩为主、碎屑岩次之，工程地质条件中等的矿床。

(3) 环境地质

矿区范围内无重大污染源，无热害，地表水、地下水无较大污染源。矿坑排水、生活污水、工业废水的排放和尾矿、废石的堆放对附近水体将有一定程度的污染，但采取有效处理措施，尚不致于降低地表水、地下水的总体质量。矿区环境地质类型应属第二类，环境地质质量中等。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1999 年，贵州省地矿局一一七地质队在该区大谷佐一带进行地质简测工作，提交《贵州省清镇市麦格大谷佐铝土矿地质简测报告》和《贵州省清镇市麦格公鸡山铝土矿地质简测报告》。

2、2005 年 6 月，贵州大学资源与环境工程学院提交《贵州省清镇市鑫峰矿产有限公司麦格大谷佐铝土矿资源/储量核实报告》，报告经贵阳市国土资源局备案（筑国土资环通[2005]0638 号）：铝土矿保有资源量（333）28.2 万吨，334？预测资源量 47.8 万吨。该报告范围是现矿区的一部分，位于现矿区的西部。2008 年原清镇市麦格乡大谷佐铝土矿（证号：5200000630658，面积 0.1438km²）与原清镇市公鸡山铝土矿（证号 5200000420024，面积 0.2381km²）合并成为现在的清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿。

3、2009 年 10 月至 2011 年 6 月，重庆坤奇地质勘查有限公司对贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿进行资源量核实及地质详查，提交了《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源量核实及详查地质报告》，经贵州省国土资源厅备案（黔国土资储备字〔2011〕168 号）：截至 2011 年 6 月 17 日，清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿铝土矿矿区范围建议开采标高（+1350m～

+1190m) 保有资源储量为 144.01 万吨, 其中, 控制的经济基础储量 (122b) 74.16 万吨, 推断的内蕴经济资源量 (333) 69.85 万吨。矿山伴生镓金属量 48.51 吨, 其中 (122b) 24.98 吨, (333) 23.53 吨。

4、2023 年 7 月 19 日, 贵州省地矿局 115 地质大队受清镇市自然资源局委托, 对矿区井下、主斜井、副斜井、风井及露采区进行实地测量, 提交了《清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿巡查测量技术报告》, 对矿区范围内巷道开拓、露采范围进行了圈定。

(二) 矿山开发利用简况

1997 年, 曾有当地村民在矿权范围内开采铝土矿, 共采矿石 1000 余吨, 并修建了煅烧炉准备烧炼铝钒土, 但因煤炭运距大、生产技术和设备落后而停止。

2000 年开始, 先后有贵州省清镇市鑫峰矿产有限公司、贵州龙腾伟业实业有限公司到矿区设置采矿权, 修通了矿山公路, 开采了部分矿石, 但由于各种原因未正式进行生产。

2011 年 10 月, 贵州新思维矿业工程设计评估有限公司编制完成《清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿 (变更、露采/地采) 开发利用方案》, 根据该方案生产规模 10 万 t/a, 矿山共布置为一个地下采区和一个露天采区。

2013 年 2 月, 取得采矿许可证后, 矿山一直处于建设阶段, 尚未正式投入生产, 断续在 A1-I 矿体南部和北东部边缘进行过露采。根据现场调查, A1-I 矿体南东部、北东部均已采空, 累计开采矿石量 34.95 万吨。井下开采部分井巷建设未完成, 未开采。

(三) 本次工作情况

1、本次工作情况

本次工作时间为 2022 年 2 月~2023 年 3 月,主要开展相关资料的收集、野外施工、报告编制等工作。本次核实共利用钻探工作量 609.24m/14 孔。其中: 2011 年,详查工作期间施工钻孔 89.80m/2 孔、2015~2016 年贵州省地矿局一一五地质大队施工钻孔 411.99m/9 孔、2022 年 3~6 月,补勘工作施工 107.45m/3 孔。2022 年 6 月 5 日,采矿权人与贵州瑞万矿业科技有限公司组织专家对该项目进行了野外验收,验收结论为:野外工作在以往工作的基础上,通过补充施工,矿区工程控制和综合研究程度达勘探阶段要求,完成了资源储量核实工作任务,工作质量满足规范、规程等技术要求,同意通过野外验收。

表 4 大谷佐公鸡山铝铁矿累计完成及采用主要工作量表

序号	项目	单位	详查 期间	2015 年 11 月 -2016 年 5 月	本次完成 工作量	合计
1	1:2000 地形测量	km ²		0.32	0.87	1.19
2	1:2000 地质调查	km ²	1.43		0.5	1.93
3	1:2000 水文地质、 工程、环境地质测量	km ²			1	1
4	工程点测量	点	48	9	3	60
5	剥土	条	12		2	14
6	钻探	m/孔	89.80/2	411.99/9	107.45/3	609.24/14
7	浅井	个			25	25
8	基本分析样	件	47	56	161	264
9	水质分析样	件	1		2	3
10	体积质量样	件			35	35
11	岩矿石物理力学 试验样	件/组	1/1		6/2	7/3
12	矿石选冶试验	件			1	1
13	岩矿鉴定	件	1		1	2
14	地下水动态观测	点	3		1	4
15	采空区测量	km ²			0.18	0.18

2、矿产资源储量申报情况

(1) 勘查工程间距的确定

根据《矿产地质勘查规范 铝土矿》(DZ/T 0202-2020)，矿床勘查类型为复杂型(III类)。沉积型矿体基本工程间距确定为沿走向 100m，沿倾向 100m，以 50m×50m 工程间距圈定探明资源量，以 100m×100m 间距圈定控制资源量，以 200m×200m 间距圈定推断资源量；堆积型矿体基本工程间距为沿走向 50m，沿倾向 50m，以 50m×50m 间距圈定控制资源量，以 100m×100m 间距圈定推断资源量。

(2) 工业指标

根据矿床地质特征，采用《矿产地质勘查规范 铝土矿》(DZ/T 0202-2020) 一般工业指标：

①露天开采工业指标：

边界品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 40\%$ 、 $\text{A/S} \geq 1.8$ ；

块段最低工业品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 55\%$ 、 $\text{A/S} \geq 3.5$ ；

最低可采厚度 $\geq 0.5\text{m}$ ；

剥采比 (m^3/m^3) ≤ 10 。

②地下开采工业指标：

边界品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 40\%$ 、 $\text{A/S} \geq 1.8$ ；

块段最低工业品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 55\%$ 、 $\text{A/S} \geq 3.8$ ；

最低可采厚度 $\geq 0.8\text{m}$ ；

夹石剔除厚度 $\geq 0.5\text{m}$ ；

夹石剔除厚度 $\geq 0.8\text{m}$ 。

夹石剔除厚度 $\geq 0.5\text{m}$ ；

③堆积型铝土矿工业指标

边界品位： $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 40\%$ 、 $\text{A/S} \geq 2.6$ ；

最低工业品位： $\text{A/S} \geq 3.8$ ；

有害组分最大允许含量： S ：0.3%、 $\text{CaO}+\text{MgO}$ ：1.5%、 CO_2 ：1.3%、 P_2O_5 ：0.6%；

最低可采厚度 $\geq 0.5\text{m}$ ；

边界含矿率 $\geq 200\text{kg/m}^3$ ；

矿区平均含矿率 $\geq 300\text{kg/m}^3$ 。

(3) 矿产资源储量申报情况

截至 2023 年 2 月 28 日，清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿矿区范围内（+1350m~+1190m）估算铝土矿总矿石资源储量 131.71 万吨。其中，开采消耗量 34.95 万吨，保有矿石资源量 96.76 万吨。保有资源量中：探明资源量 13.59 万吨，控制资源量 40.81 万吨，推断资源量 42.36 万吨。探明资源量+控制资源量占保有资源量的 56.22%。

3、首采地段论证情况

2022 年 6 月，贵州新思维工程技术有限公司（煤炭行业（矿井、露天矿井）专业乙级，证书编号：A352000838，有效期：至 2025 年 05 月 10 日）编制提交《清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿首采地段论证报告》，选择 A1-I 矿体所在范围作为首采地段，首采地段面积 0.052471km^2 ，首采地段拐点坐标见表 5。

三、储量报告评审情况

(一) 评审依据

1、《固体矿产资源/储量核实报告编写规定》（国土资发〔2007〕

26号)；

- 2、《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)；
- 3、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/TB 13908-2020)；
- 4、《矿产地质勘查规范 铝土矿》(DZ/T 0202-2020)；
- 5、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T 33444-2016)；
- 6、《矿产资源综合评价规范》(GB/T 25283-2010)；
- 7、《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB 12719-2021)；
- 8、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T 0033-2020)；
- 9、《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)；
- 10、《矿产资源工业要求手册》(2014年修订本)。

(二) 评审方式

- 1、评审方式：会审
- 2、评审相关因素的确定

(1) 铝土矿资源量估算工业指标与《矿产地质勘查规范 铝土矿》(DZ/T 0202-2020)规定的一般工业指标一致。

(2) 报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料 and 基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

(三) 资源储量基准日：2023年2月28日

(四) 主要评审意见

- 1、主要成绩：

(1) 详细查明了矿区地层、岩性、构造特征，详细查明了含

矿岩系地层、岩性、厚度和变化规律。

(2) 通过探矿工程控制，详细查明了矿体空间分布范围及断裂构造破坏程度；详细查明了矿体规模、形态、产状及沿走向、倾向矿体厚度、品位的变化规律。

(3) 通过样品分析化验详细查明了矿石的矿物成份、化学成份及其结构、构造，有益有害组分含量变化，划分了矿石的自然类型和工业类型。

(4) 详细查明了矿床开采技术条件属水文地质简单、工程地质中等、环境地质条件中等的复合类型矿床。

(5) 在以往资料的基础上，通过现场调查进行资源储量核实，采用的方法、手段合理，其工作质量能满足本次工作要求。

(6) 资源储量估算方法选择基本合理，采用的资源储量估算参数、矿体圈连、块段划分等基本合理。

(7) 《报告》章节齐全、安排合理、表述清楚，附图、附件、附表完善，满足矿产资源储量核实报告编制的一般要求。

2、存在的问题及建议

(1) 矿区内 A1-I 矿体北东侧已有滑坡体存在，今后生产过程中，需加强对矿区采矿形成的边坡以及滑坡体的监测治理工作。

(2) 因矿山长期停产，未提交矿山储量年度报告，资源储量台账不清，开采消耗量依据 2023 年 7 月清镇市自然资源局委托贵州省地质矿产勘查开发局一一五地质大队对清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿山实测的采空区圈定面积，结合开采区域矿体平均厚度进行估算。

3、评审结果

(1) 铝土矿资源量估算结果

截至 2023 年 2 月 28 日，清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿采矿权（标高：+1350m~+1190m）范围内累计查明铝土矿资源量 131.71 万吨。其中，开采消耗资源量 34.95 万吨，保有资源量 96.76 万吨。保有资源量中：探明资源量 13.59 万吨，控制资源量 40.81 万吨，推断资源量 42.36 万吨。探明资源量+控制资源量占保有资源量总和的 56.22%，满足规范对资源量比例要求。

(2) 伴生矿产镓资源量估算结果

截至 2023 年 2 月 28 日，清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿采矿权（标高：+1350m~+1190m）范围内累计查明镓（平均品位：0.00635%）总金属资源量 83.63 吨，其中：开采消耗 22.19 吨，保有镓金属资源量 61.44 吨，均为推断资源量。

评审结果资源量与申报资源量一致。

首采地段内，累计查明铝土矿资源量 91.41 万吨。其中：开采消耗量 34.95 万吨，保有资源量 56.46 万吨。保有资源量中：探明资源量 13.59 万吨、控制资源量 29.48 万吨、推断资源量 13.39 万吨。

4、资源储量变化情况

经查询，矿区范围与国家矿产地、建设项目均无重叠。

(1) 与最近报告对比

最近一次报告为 2011 年 6 月重庆坤奇地质勘查有限公司提交的《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源量核实及详查地质报告》（黔国土资储备字〔2011〕第 168 号）（以下简称“最近报告”）。截止 2011 年 6 月 17 日，估算贵州省清镇市麦格乡

大谷佐公鸡山铝铁矿采矿权范围（面积：0.3848km²，标高：+1350m~+1190m）内铝土矿资源量 144.01 万吨，其中（122b）74.16 万吨，（333）69.85 万吨。镓金属量 48.51 吨，其中（122b）24.98 吨，（333）23.53 吨。

本报告估算清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿采矿权（面积：0.3848km²，标高：+1350m~+1190m）范围内：累计查明铝土矿总资源量 131.71 万吨。其中：开采消耗铝土矿资源量 34.95 万吨；保有铝土矿资源量 96.76 万吨，其中：探明资源量 13.59 万吨，控制资源量 40.81 万吨，推断资源量 42.36 万吨。镓总金属资源量 83.63 吨。

1) 总资源量对比

与最近报告对比，本次报告铝土矿总资源量减少 12.30 万吨，镓总金属资源量增加 35.12 吨，详见表 6。

表 6 铝土矿资源储量增减变化情况对比表

类型	开采消耗量 (万吨)	保有资源储量 (万吨)			合计 (万吨)	
		探明 资源量	控制 资源量	推断 资源量	开采 消耗量	保有量
本次报告	34.95	13.59	40.81	42.36	34.95	96.76
最近报告			74.16	69.85		144.01
增减量	+34.95	+13.59	-33.35	-27.49	+34.95	-47.25
小计	+34.95		-47.25		-12.30	

资源量变化主要原因（详见表 6）：

①本报告资源量估算矿体平均厚度 5.03m，最近报告矿体平均厚度 7.61m，厚度减小了 2.58m，导致的资源量减少 27.62 万吨；

②本报告资源量估算面积为 115021m²，最近报告资源量估算面积为 70540m²，面积增加了 44481m²，导致的资源量增加 5.95

万吨；

③本报告资源量估算体重值为 2.86t/m^3 ，最近报告资源量估算体重值为 2.62t/m^3 ，体重增加了 0.24t/m^3 ，导致的资源量增加 9.37 万吨。

综上所述，本报告与最近报告因参数变化导致铝土矿总资源量减少 12.30 万吨。

表 7 资源储量估算参数变化情况表

参数类型	本报告	最近报告	变化情况 (±)	因参数变化 导致的资源量变化情况
平均厚度 (m)	5.03	7.61	-2.58	-27.62
估算面积 (m^2)	115021	70540	+44481	+5.95
体重 (t/m^3)	2.86	2.62	+0.24	+9.37
资源储量 (万吨)	131.71	144.01	-12.30	-12.30

镓金属资源量变化原因：最近报告类比其他矿山采用平均品位 0.00337%。本次核实采用组合分析结果，镓平均品位为 0.00635%，导致镓资源量增加 35.12 吨。

2) 重叠部分资源量对比

本报告与最近报告资源量估算范围部分重叠，重叠矿体为 Al-I、Al-VI 矿体，对应的最近报告矿体编号分别为 1#、2# 矿体。重叠面积 56251m^2 ；重叠标高 +1350m~+1225m，详见表 8。

表 8 本报告与最近报告重叠部分资源量对比表

本报告			最近报告			重叠情况		备注
矿体编号	估算面积 (m^2)	估算标高	矿体编号	估算面积 (m^2)	估算标高	重叠面积 (m^2)	重叠标高	
Al-I	52471	1350m~1300m	1#	66760	1360m~1320m	52471	1350m~1320m	重叠矿体
Al-VI	10224	1260m~1225m	2#	3780	1240m~1200m	3780	1240m~1225m	

本报告			最近报告			重叠情况		备注
矿体编号	估算面积 (m ²)	估算标高	矿体编号	估算面积 (m ²)	估算标高	重叠面积 (m ²)	重叠标高	
A1-II	9502	1348m~1318m						本报告新增矿体
A1-III	19776	1340m~1270m						
A1-IV	10684	1310m~1260m						
A1-V	12365	1340m~1314m						
本报告与最近报告重叠面积 56251m ² ；重叠标高+1350m~+1225m。								

重叠范围内：本报告估算铝土矿资源量 94.25 万吨，镓金属资源量 59.85 吨。最近报告估算铝土矿资源量 101.33 万吨，镓金属资源量 34.15 吨。重叠范围内本报告与最近报告对比：铝土矿资源量减少 7.08 万吨，镓金属资源量增加 25.70 吨，详见表 9。

表 9 本报告与最近报告重叠部分资源量对比表

类型	开采消耗量 (万吨)	保有资源储量 (万吨)					合计 (万吨)	
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	332	333	开采消耗量	保有量
本次报告	34.95	13.59	30.84	14.87			34.95	59.30
最近报告					72.37	28.96		101.33
增减量	+34.95	+13.59	+30.84	+14.87	-72.37	-28.96	+34.95	-42.03
小计	+34.95	-42.03					-7.08	

资源量变化主要原因：

①厚度减小：重叠范围内本报告资源量估算矿体平均厚度 5.82m，对比报告矿体平均厚度 7.19m，厚度减小了 1.37m，导致的资源量减少 17.49 万吨；

②本报告资源量估算体重值为 2.86t/m³，对比报告资源量估算体重值为 2.62t/m³，体重增加了 0.24t/m³，导致的资源量增加 10.41 万吨。

重叠范围内镓金属资源量变化原因：最近报告类比其他矿山采用平均品位 0.00337%。本次核实采用组合分析结果，镓平均品位为 0.00635%，导致镓金属资源量增加 25.70 吨。

综上所述，重叠范围内，本报告较最近报告铝土矿资源量减少 7.08 万吨，镓金属资源量增加 25.70 吨。

(2) 与缴纳矿业权价款报告对比

公鸡山铝铁矿缴纳矿业权价款报告与最近一次报告是同一报告，其资源量对比情况详见与上述最近一次报告对比。

四、评审结论

经专家组复核，修改后的《报告》符合资源储量核实及勘探报告编制规定，矿区工程控制程度及地质研究程度达到《矿产地质勘查规范 铝土矿》（DZ/T 0202-2020）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源储量核实及勘探报告》评审专家组成员名单

评审专家组组长签名：



2023年8月28日

《贵州省清镇市麦格乡大谷佐公鸡山铝铁矿资源储量 核实及勘探报告》评审专家组名单

成员	姓名	单 位	评审专业	职称	签名
组长	潘金权	贵州省有色金属和核工业地质勘查局 五总队	地质	正高级工程师	潘金权
成员	曹细如	贵州省煤田地质局水源队	水工环	高级工程师	曹细如
	向通	贵州省地质矿产勘查开发局 117 地质大队	地质	高级工程师	向通
	莫光员	贵州省有色金属和核工业地质勘查局 核资源地质调查院	地质	正高级工程师	莫光员
	安永林	贵州省地矿局 114 地质大队	采矿	采矿/矿业一 级建造师	安永林