

《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源
储量核实报告》矿产资源储量
评审意见书

中化黔地储审字〔2022〕18号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二二年八月八日



报 告 名 称：贵州省开阳县金中镇平安磷矿
二矿资源储量核实报告

申 报 单 位：贵州政立矿业有限公司

法 定 代 表：周世立

编 制 单 位：贵州政立矿业有限公司

编 制 人 员：罗 超 袁邦模

总 工 程 师：肖明正

单 位 负 责：周世立

评 审 汇 报 人：罗 超

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：江 毅

评审专家组组长：陈代良（地质）

评审专家组成员：张朝举（地质） 裴永炜（水文）

签 发 日 期：二〇二二年八月八日

矿业权人贵州政立矿业有限公司开展了贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿范围内资源储量核实工作，于 2022 年 8 月编制提交了《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二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。本次《报告》评审的目的是为了办理采矿权延续登记工作，为矿山提供依据。提交的《报告》资料齐全，包含文字报告 1 本，附图 20 张，附件 4 份。

中化地质矿山总局贵州地质勘查院评审中心聘请具备地质、水文专业的专家组成评审专家组(名单附后)，于 2022 年 8 月 5 日在贵阳对《报告》进行审查。经专家组认真审查后，形成了评审意见如下：

一、矿区概况

(一) 位置、交通、自然地理

平安磷矿二矿位于开阳县城西 270° 方位平距约 14km，辖属开阳县金中镇、双流镇所辖。地理坐标：矿区地理极值坐标(2000 坐标系)：东经 $106^{\circ} 48' 13.87''$ - $106^{\circ} 49' 16.037''$ ，北纬 $27^{\circ} 02' 27.138''$ - $27^{\circ} 03' 39.228''$ ；中心点坐标(2000 坐标系)：东经 $106^{\circ} 48' 30''$ ，北纬 $27^{\circ} 03' 00''$ 。面积 1.4912km^2 。

矿区有简易公路与开久(开阳至久长)县级公路相接，距金阳(金中至阳朗)公路 6.2km；距小寨坝至中心的专线铁路中心火车站运距 7km；距双流镇运距 7km，交通便利。

平安磷矿二矿区内地形总体东高西低，南高北低，海拔 1300-1450m。为峰丛洼地、溶蚀地貌及侵蚀、剥蚀低中山沟谷地貌；区内最高点为南部的无名山顶，海拔 1492.80m；最低点位于区内北部洋水河流出矿区处，海拔 1080m，即为区内最低侵蚀基准面，区内相对高差一般

50-100m, 最大高差为 412.80m。

根据开阳县气象资料, 区内 5~10 月为雨季, 年平均降雨量 962.5~1419.2mm, 最大最小年降雨量分别为 1656.4mm、869.8mm。年平均气温 10.6~15.3℃, 最高气温出现在 7、8 月, 最高达 35.4℃, 夏季平均气温 21.1℃, 最冷月为元月, 最低气温达-10.1℃, 冬季平均气温 3.2℃。

区内以农业为主, 农作物有水稻、玉米等, 经济作物主要有烤烟及油菜。区内磷矿采矿业发达, 在矿区周围均有矿山开采。

(三) 矿权设置情况及资源储量估算范围

1、采矿权设置情况

开阳县金中镇平安磷矿二矿原名为: “开阳县青利上洋水磷矿”。2008 年 6 月, 根据关于对《贵阳市磷矿矿山整合方案》审查意见的函(黔国土资函[2008](157)号), 该矿与开阳县金中镇寨子村上河磷矿整合为开阳县金中镇平安磷矿。2011 年 12 月, 根据《关于批准开阳县金中镇平安磷矿采矿权分立的通知》(黔国土资矿管函[2011]896号), 开阳县金中镇平安磷矿正式分立为开阳县金中镇平安磷矿一矿和开阳县金中镇平安磷矿二矿。分立后的平安磷矿二矿由 9 个拐点坐标所圈定, 矿区面积 0.955 km², 开采深度: 1130 至 600m 标高。

经扩界后, 贵州省国土资源厅于 2016 年 2 月所颁发采矿许可证, 平安磷矿二矿采矿许可证编号: C5200002009076120033462, 采矿权人: 贵州政立矿业有限公司, 生产规模: 30.00 万吨/年, 开采方式: 地下开采, 开采矿种: 磷矿, 矿区面积: 1.4912km², 有效限期: 玖年零玖个月(自 2012 年 11 月至 2022 年 8 月), 开采深度: 1220 至 670m 标高, 矿区由 17 个拐点组成。发证日期: 2016 年 2 月 24 日

开阳县金中镇平安磷矿二矿矿区范围共由 17 个拐点坐标所圈定，具体的拐点坐标详见表 1。

平安磷矿二矿拐点坐标一览表（2000 系）

表 1

拐点 编号	直角坐标		拐点 编号	直角坐标	
	X	X		X	X
1	2994932.289	36382305.199	10	2993270.705	36382619.772
2	2994618.334	36382094.238	11	2993732.461	36382624.110
3	2993905.444	36381935.274	12	2993728.589	36383037.556
4	2992927.583	36381425.372	13	2993837.841	36383038.579
5	2992722.612	36381314.393	14	2994177.426	36382611.162
6	2992717.910	36381779.944	15	2994517.366	36382475.177
7	2992821.695	36381780.866	16	2994708.336	36382570.158
8	2992817.736	36382201.914	17	2994747.326	36382450.176
9	2993274.590	36382206.308			
矿区面积 (km ²)		1.4912			
开采深度 (m)		+1220 ~ +670			

2、资源储量估算范围

本次资源储量估算范围均在开阳县金中镇平安磷矿二矿矿区范围内。本次资源储量估算对象为下磷矿，估算矿体名称为下盘矿体和上盘矿体。估算面积：1.44km²，估算标高+1220 ~ +670m。资源量估算范围拐点坐标见表 2。

本次资源储量估算范围拐点坐标表

表 2

拐点编号	2000 坐标系	
	X	Y
估 1	2994293.49	36382021.78
估 2	2994303.62	36382031.43
估 3	2994318.64	36382042.47
估 4	2994333.07	36382043.82
估 5	2994336.65	36382046.11
估 6	2994379.44	36382062.60
估 7	2994387.58	36382066.59
估 8	2994373.71	36382070.17

估 9	2994464.86	36382110.02
估 10	2994542.44	36382142.26
估 11	2994558.76	36382146.94
估 12	2994572.46	36382156.62
估 13	2994697.66	36382202.64
估 14	2994735.24	36382202.98
估 15	2994782.10	36382225.67
估 16	2994842.80	36382276.38
估 17	2994903.08	36382327.24
估 18	2994747.27	36382450.14
估 19	2994708.29	36382570.12
估 20	2994517.32	36382475.14
估 21	2994177.38	36382611.13
估 22	2993837.79	36383038.54
估 23	2993822.43	36383038.40
估 24	2993729.90	36382892.80
估 25	2993732.42	36382624.08
估 26	2993530.12	36382622.17
估 27	2993476.43	36382565.90
估 28	2993391.07	36382491.63
估 29	2993272.58	36382421.85
估 30	2993274.56	36382206.28
估 31	2992817.71	36382201.89
估 32	2992821.68	36381780.85
估 33	2992717.89	36381779.93
估 34	2992722.61	36381314.39
估 35	2993905.41	36381935.25
估算面积 (km ²) : 1.44		
估算标高 (m) : +1220m ~ +670m		

二、矿产地质概况

1、地层

区内及附近出露地层有第四系(Q)、寒武系第二统金顶山组(ϵ_2j)、明心寺组(ϵ_{2m})及纽芬兰统-第二统牛蹄塘组(ϵ_{1-2n})，震旦系上统-寒武系纽芬兰统灯影组($Pt_3^{3b} \epsilon_{1dy}$)、下统洋水组(Pt_3^3y)，南华系上统南沱组($Pt_3^{2c}n$)。其中磷矿层赋存于震旦系下统洋水组中上部。

2、构造

矿区范围位于洋水背斜南倾伏端东翼，地层总体向南东倾，地层倾向 $100-165^{\circ}$ ，倾角一般 $20-30^{\circ}$ ，构造以断裂为主，褶皱不发育。区内主要发育有 F41、F103、F21 和 F66 四条断层。

矿区范围内构造总体较发育，断层破碎带均未见岩浆岩侵入，构造对矿体破坏较大，因此区内构造复杂程度属中等。

3、矿体特征

矿区范围内原生沉积磷块岩有两层，分别为赋存于震旦系下统洋水组磷块岩（俗称“下磷矿”）和寒武系下统牛蹄塘组磷块岩（俗称“上磷矿”），其中“下磷矿”为本次核实工作对象。

本次核实参照以往报告对矿体的划分，F41、F103 逆断层切割、逆推、下滑成两个矿体，这两个矿体均属牛赶冲矿段矿体延伸部分。考虑到地质工作的延续性，本次将 F103 断层下盘部分矿体命名为 I 矿体，F103 断层上盘部分矿体命名为 II 矿体。

(1) I 矿体

该矿体系牛赶冲矿段南延部分，分布于矿区范围大部范围。该矿体在矿区范围内北西处为矿层自然露头线，东边以 F103 断层切矿点为界，其余以矿区范围边界为界。该矿体在矿区范围内南北走向长约 2.30km，倾向宽约 650m，平面面积约 1.18km^2 。该矿体在剖面上为 F103 断层的下盘矿，矿体倾向与地层大致一致，一般为 $110-140^{\circ}$ ，倾角 $10-75^{\circ}$ ，平均 25° 。I 矿体原为下盘矿、上盘 I 矿体，因 F41 逆断层在 E84 线以南尖灭，导致上述两矿体在断层尖灭处合并。

该矿体的工程控制矿体极值厚度为 0.21~7.40m，平均厚度 3.00m，一般厚度 2.50m。截止 2022 年 6 月 30 日该矿体在矿区范围内保有资源

储量 919.33 万吨。

(2) II 矿体

II 矿体属隐伏矿体，分布于矿区范围东部。该矿体在矿区范围内南、北边界均是以矿界边界为界，西边界为 F103 断层，东边界以矿界边界为界和 F21 切矿点位界。该矿体在矿区范围内南北走向长约 2.20km，倾向宽约 400m，平面面积约 0.60km²。该矿体在剖面上为 F103 断层的上盘矿，F21 断层下盘矿，矿体总体产状与地层产状一致，倾向 110-135°，倾角 10-50°。

该矿体在矿区范围内分布标高为 780~1000m。工程控制矿体极值厚度为 1.02~5.22m，平均厚度 2.52m，一般厚度 2.00m。截止 2022 年 6 月 30 日该矿体在矿区范围内保有资源储量 363.75 万吨。

4、矿石质量特征

矿石矿物组成

组成矿石的矿物成分简单，以低碳氟磷灰石为主，次为碳磷灰石、磷灰石。

低碳氟磷灰石：为羽状、云絮状、绒毛球粒状，纺锤形状等，在磷块岩中占 66%~90%。

碳磷灰石：呈纤维状、纤片状或纤维片状，在磷块岩中占 1~2%；

磷灰石：微晶或隐晶质，含量<1%。

磷块岩中，除低碳氟磷灰石、碳磷灰石和磷灰石外，还有一些伴生脉石矿物，主要有泥-粉晶白云岩，泥晶粘土矿物和微晶-泥晶硅质矿物，少量黄铁矿、海绿石、重晶石等矿物。

(2) 矿石化学成分

磷块岩中主要矿石矿物为低碳氟磷灰石，其主要化学成份为 P_2O_5 和 CaO ，一般 P_2O_5 含量 25.56 ~ 37.02%， CaO 含量一般为 32.48 ~ 53.16%，两者共占矿物化学组份含量的 58.04 ~ 90.18%。其它如：F-、Mg、 R_2O_3 ($Al_2O_3+Fe_2O_3$)、 CO_2 、 SiO_2 、I-、 MnO 、U、 V_2O_5 等约占总量的 9.82 ~ 41.96%。

(3) 矿石结构构造

核实区内磷块岩矿石结构以凝胶结构为主，颗粒结构；矿石构造有致密块状构造，层纹状构造，条带状构造。

(4) 矿石自然类型、工业类型

自然类型可分为条带状磷块岩，致密块状磷块岩和碎屑状磷块岩。矿石工业类型属硅钙（镁）质磷块岩。

5、共（伴）生矿产

(1)、伴生有用元素碘(I)磷矿石中伴生有用元素碘含量 0.0008%—0.016%，平均含量 0.0064%。

(2)、伴生有用元素氟(F)

磷矿石中伴生有用元素氟含量 0.41%—4.13%，平均含量 3.05%。

6、矿石加工技术性能

矿区磷矿石品位极值 25.56-37.02%，平均 32.65%，可直接进行加工生产黄磷、磷肥等各类化工产品。

7、开采技术条件

(1) 水文地质条件

核实区内磷矿保有矿石量主要分布标高在 1220 ~ 670m 之间，矿区最低侵蚀基准面标高为 1080m，矿体位于最低侵蚀基准面以下，矿体绝

大部位于最低侵蚀基准面以下，附近地表水不发育，主要充水含水层富水性弱至中等，地下水补给条件差。参照《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB 12719-2021）的相关要求，将矿区范围水文地质类型划分第三类第一亚类二型，即以溶蚀裂隙为主，顶板直接进水，水文地质条件中等岩溶充水矿床。

（2）、工程地质条件

矿层顶板灯影组白云岩是出现工程地质问题的主要层位，矿床属坚硬、半坚硬可溶盐岩类矿床。矿层顶板中局部地段为透镜状软弱夹层，加之节理裂隙的切割，使坑道顶部易发生局部小规模失稳现象。矿山东部局部地段易发生已发生边坡崩塌、滑坡、撒落等工程地质问题。矿山工程地质类型为中等偏复杂类型。

（3）、环境地质条件

矿坑排水对附近水体有一定污染；目前矿山西部白云岩高陡边坡有失稳现象，在适当的气象、水文条件激发下，矿区范围易发生规模不等岩体崩塌。但今后随着矿山开采将带来严重环境地质问题，如边坡崩滑、山体开裂、井泉干涸等。矿区范围环境地质质量中等偏不良。

三、矿区开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1977—1980年贵州省地质局区域地质调查大队在该区进行过1：20万区域地质调查，并提交了《息峰幅》区域地质调查报告。

2、1977—1978年中国人民解放军建字00932部队在该区进行过1：20万区域水文地质调查，并提交了《息峰幅》区域水文地质普查报告。

3、1964—1967年贵州省地矿局102队，对含矿区部分范围在内的

牛赶冲矿段开展过相当于普查程度的初勘地质工作，该次工作完成 1:2000 地质填图 9.2km²，钻探工作 5662.00m/16 孔等工作，编制《贵州省开阳县洋水磷矿区牛赶冲矿段初勘报告》，1974 年经贵州省地质局审查通过（未备案），提交 C1+C2 类储量 7057 万吨（相当于 333+334？资源量）。

4、1982-1994 年原化学工业部地质勘探公司贵州地质勘探大队对含矿区在内牛赶冲矿段进行勘探工作。其中地质工作主要完成 1:2000 地形测量 6km²，1:2000 地质填图 5.2km²，1:2000 勘探线剖面测量 15 条计 14502.50m，施工钻孔 31 孔计 10306.79m，施工探槽 15 条计 1520m³；水文工作主要完成：1:2000 水工环地质填图 6 km²，水文长观孔 1 个，泉点动态长观 2 个，地表水动态长观 5 站，坑道及老硐 5 个，水化学分析样 10 件，水细菌分析 10 件，水微量元素分析 8 件，水放射性测定 3 组，收集开阳县气象资料两年，并对矿石及围岩采集 12 组共六类岩（矿）石物理力学性质试验样。

5、1990 年 10 月，由贵州省地质矿产局地质科学研究所对矿区进行了 1:5000 地质测量，调查了矿区开采情况、收集了矿山水文地质、开采经营等资料，室内整理及报告编写工作于同年完成，提交了《贵州省开阳县磷肥厂上河矿山地质报告》，确定了磷矿资源储量为 1697 万吨。

6、贵州省地矿局 103 地质队于 2004 年 2 月提交了《贵州省开阳磷矿洋水矿区牛赶冲矿段青利磷矿储量核实报告》，经贵阳市国土资源局组织专家审查通过，审批文号为“筑国土资环通(2004)089 号”。该报告估算矿区范围内开采消耗量 81.90 万吨，保有资源储量 (122b)

189.30 万吨，累计查明磷矿资源储量 271.20 万吨。

7、中化地质矿山总局贵州地质勘查院于 2008 年 4 月根据上洋水磷矿矿山提供的采矿资料，结合原牛赶冲矿段勘探资料，对其采矿许可证范围内进行资源储量核实工作，主要完成 1:2000 地形地质图修测 0.955km^2 ，1:2000 勘探线剖面修测 1.86km/3 条，采矿巷道测量 1890m，编制提交的《贵州省开阳县青利上洋水磷矿资源/储量核实报告》经贵州省国土资源勘测规划院组织专家评审通过，贵州省国土资源厅以“黔国土资储备字〔2008〕871 号”文对报告提交的资源储量进行备案，核实采矿证范围内截止 2007 年 12 月 31 日保有资源储量：共计 771.26 万吨，其中 (111b) 储量 53.47 万吨，(122b) 储量 215.47 万吨，(333) 资源量 208.29 万吨，(334?) 资源量 294.03 万吨。

8、中化地质矿山总局贵州地质勘查院于 2008~2010 年在矿区东部及南部进行详查工作（见插图 4），该次工作主要完成 1:5000 地质测量 6.48km^2 ，1:5000 勘探线剖面测量 3.96km/3 条，施工钻孔 9678.54m/13 孔（其中含矿区内施工 3868.04m/6 孔）；1:5000 水工环地质填图 6.48km^2 ，物理力学试验样 2 组，岩矿鉴定样 3 件，水质分析样 2 件，矿坑涌水量长期观测 1 年。贵州省地质资料馆于 2011 年 5 月 3 日以“黔野验字 [2011]04 号”文同意通过野外验收。编制提交的《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿（扩界）矿区详查报告》于 2013 年 1 月 10 日由贵州省矿业权评估师协会组织相关专家在贵阳评审通过，该报告未备案。

9、中化地质矿山总局贵州地质勘查院于 2012~2013 年对平安磷矿二矿进行补充勘探工作，该次工作主要完成施工钻孔 1370.58m/4 孔，

井巷调查 1300m, 采空区调查 0.40km², 井巷矿层控制点调查 4 个, 工程点测量 8 个, 基本分析样 40 件, 组合样 3 件, 岩矿鉴定样 1 件和矿坑一年涌水量调查。编制提交的《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源储量核实及勘探报告》于 2013 年 7 月 30 日由贵州省矿业权评估师协会组织相关专家在贵阳评审通过, 贵州省国土资源厅以“黔国土资储备字〔2013〕173 号”文对报告提交的资源储量进行备案。核实采矿证范围内截止 2013 年 5 月 31 日保有资源储量: 共计 865.15 万吨, 其中 (111b) 储量 93.50 万吨, (122b) 储量 371.33 万吨, (333) 资源量 400.32 万吨。

10、中化地质矿山总局贵州地质勘查院于 2013~2014 年对平安磷矿二矿进行矿区勘探工作, 该次工作主要完成施工钻孔 8094.09m/13 孔, 井巷调查 3200m, 采空区调查 0.58km², 基本分析样 114 件, 组合样 7 件, 水质全分析 2 件和矿井抽水试验 1 井。编制提交的《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿(扩界)资源储量核实及勘探报告》于 2015 年 1 月 13 日由贵州省矿业权评估师协会组织相关专家在贵阳评审通过, 贵州省国土资源厅以“黔国土资储资函〔2015〕38 号”文对报告提交的资源储量进行备案。核实采矿证范围内截止 2014 年 9 月 30 日保有资源储量: 共计 1572.17 万吨, 其中 (111b) 储量 363.45 万吨, (122b) 储量 492.56 万吨, (333) 资源量 716.16 万吨。

(二) 矿山开发利用简况

平安磷矿二矿于 1999 年正式建设投产, 矿山现主要开采 I 矿体和 II 矿体磷矿石, 采矿最低标高为 670m。矿山采用脉外斜坡道开拓, 房

柱法采矿。根据矿山提供资料，目前实际回采率为 81.1%，贫化率为 3.2%。

(三) 本次工作概况

1、核实地质工作

本次核实工作时间自 2022 年 7 月初至 2022 年 7 月底。我公司在充分收集矿山以往地质资料、井下开采状况、矿山历年生产情况基础上，通过对矿山现有井巷进行实测，以及收集矿山生产中工程控制点，查明矿层赋存状态、空间展布特征及矿石质量特征。通过对以上地质资料综合分析、研究，编制《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源储量核实报告》并估算了矿区内磷矿资源储量（截止日期：2022 年 06 月 30 日）。本次核实完成主要工作量见表 3、表 4：

(1)、收集以往地质资料

收集以往地质资料工作量统计表

表 3

序号	报告及 矿山名称	项 目	工作量	本次利用
1	《贵州省开阳磷矿 洋水矿区牛赶冲矿 段勘探地质报告》	1: 2000 地形地质图	5.20km ² /8 幅	1.88km ² /2 幅
		1: 2000 勘探线剖面图	1.45km/15 条	0.5km/3 条
		钻 孔	10316.79m/31 孔	3548.61m/8 孔
		槽 探	1520m ³ /15 条	184m ³ /2 条
		小体重	205 件	15 件
		大体重	3 件	3 件
		组合分析	98 件	3 件
		全分析	19 件	1 件
2	《贵州省开阳县青 利上洋水磷矿资源/ 储量核实报告》	1: 2000 地形地质图	0.955km ² /1 幅	0.955km ² /1 幅
		1: 2000 勘探线剖面图	1.86km/3 条	1.86km/3 条
		井巷矿层控制点	9 点	9 点
3	《贵州省开阳县金 中镇平安磷矿二矿 矿区详查报告》	1: 5000 地形地质图	6.48km ² /1 幅	6.48km ² /1 幅
		1: 5000 勘探线剖面图	3.96km/3 条	3.96km/3 条
		钻 孔	9678.54m/13 孔	9678.54m/13 孔

		小体重	53 件	53 件
		组合分析	8 件	8 件
		岩矿鉴定	3 件	3 件
		1: 5000 水工环地质图	6.48km ² /1 幅	6.48km ² /1 幅
4	《开阳县金中镇平安磷矿二矿(扩界)矿山地质灾害危险性评估报告书》	1: 5000 矿山环境地质图	6.65km ² /1 幅	6.65km ² /1 幅
		1: 5000 矿山地灾评估分区图	6.65km ² /1 幅	6.65km ² /1 幅
5	《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源储量核实及勘探报告》	1: 2000 地形地质图	0.955 km ² /1 幅	0.955km ² /1 幅
		1: 2000 勘探线剖面图	3.46km/4 条	3.46km/4 条
		岩矿鉴定	1 件	1 件
		组合分析	3 件	3 件
		井巷矿层控制点	14 点	14 点
		钻孔	1370.58m/4 孔	1370.58m/4 孔
6	《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿(扩界)资源储量核实及勘探报告》	1: 2000 地形地质图	0.8 km ² /1 幅	0.8km ² /1 幅
		1: 2000 勘探线剖面图	3.96km/6 条	3.46km/6 条
		矿井抽水试验	1 井	1 井
		组合分析	7 件	7 件
		生产巷道调查	3200m	3200m
		钻孔	8094.09m/13 孔	8094.09m/13 孔
7	平安磷矿二矿	采掘工程平面图	1 幅	1 幅
		矿坑涌水量	3 年	3 年

(2)、本次工作量

本次工作开展了采空区调查、生产巷道实测工作，完成的实物工作量详见表 4:

本次核实工作量统计表

表 4

序号	项 目	单位	完成量	备注
1	采空区调查	km ²	0.45	
2	井巷调查	m	4400	

2、勘查类型与工程间距的确定

区内矿体稳定程度属稳定类型，构造复杂程度属中等，矿体延展规模为中型，类比临近矿段勘查类型以及区内以往地质工作采用勘查类型，参照《矿产地质勘查规范 磷》(DZ/T0209-2020)确定本次勘查类型为第Ⅱ勘查类型，采用原勘探线不变，实际控制基本工程间距为

(400—600)m × (120—280)m。以 (400—600)m × 280m 的基本工程间距圈定控制的资源量, (200m—300m) × 140m 的工程间距圈定探明的资源量, 其余为推断的资源量。

因此核实区内实际控制基本工程间距为:

控制的资源储量: 400—600 × 200m;

3、矿产资源储量申报情况

根据《矿产地质勘查规范 磷》(DZ/T0209-2020), 本次磷矿资源储量估算采用一般工业指标:

边界品位: 12%;

最低工业品位: 15%;

最低可采厚度: 1m;

夹石剔除厚度: 1m;

矿石品级划分标准:

I 级品: $P_2O_5 \geq 30\%$;

II 级品: $24\% \leq P_2O_5 < 30\%$;

III 级品: $15\% \leq P_2O_5 < 24\%$ 。

采用水平投影地质块段法估算磷矿资源量。

本次申报评审的贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿, 截止 2022 年 6 月 30 日累计查明贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿 (标高: +1220 ~ +670m) 总资源储量 1929.75 万吨, P_2O_5 平均品位 32.65%, 其中采空消耗矿石量 646.68 万吨, P_2O_5 平均品位 34.37%; 保有矿石资源储量 (探明+控制+推断) 1283.07 万吨, P_2O_5 平均品位 32.23%, 保有资源储量中

探明资源量 165.40 万吨, P_2O_5 平均品位 31.79%; 控制资源量 449.73 万吨, P_2O_5 平均品位 32.17%; 推断资源量 667.94 万吨, P_2O_5 平均品位 32.50%。

四、资源量核实报告评审情况

(一) 评审依据

- 1、《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766—2020)
- 2、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444—2016)
- 3、《矿产地质勘查规范 磷》(DZ/T0209-2020)
- 4、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033—2020)
- 5、《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB12719—2021)
- 6、《固体矿产勘查原始地质编录规程》(DZ/T0078—2015)
- 7、《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T25283—2010)
- 8、贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(黔自然资规[2018]2号)

(二)、评审方式

- 1、评审方式: 会审
- 2、相关因数的确定

(1) 采用工业指标与规范一致。

(2) 《报告》提交单位和编制单位均已承诺保证送审资料真实可靠、客观、无伪造、编造、篡改等虚假内容, 并自愿承担因送审资料失实而造成的后果。

(三)、资源储量基准日: 2022 年 6 月 30 日。

(四) 主要评审意见

1、主要成绩

(1) 详细查明了矿区地层层序、岩石特征、主要构造性质、含矿岩系分布特征;

(2) 详细查明了矿区磷矿体地质特征;

(3) 详细查明了磷矿石质量特征;

(4) 详细查明了矿床开采技术条件;

(5) 估算了磷矿资源量, 估算方法正确, 结果可靠;

(6) 《报告》章节设置及内容表述符合规范要求, 附图、附表、附件齐全。

2、存在问题及建议

(1)、区内主要断层已进行工程控制, 但大的断层附近普遍发育着与之应力配套的小断层, 虽然这些小断层断距较小, 但给开采带来一定的难度, 为此建议矿山在开采中加强对小断层的研究, 以利指导生产。

(2)、本次预测矿坑涌水量参数均为实测, 其值虽然较可靠、真实, 但仍存在较多不确定因素, 特建议矿山加强矿井水文地质方面资料的收集与整理, 对预测涌水量数据加以修正完善, 从而保障矿山安全生产。

(3)、未来矿山开采过程中, 切实做好矿山生产地质资料收集, 为矿山生产建设提供可靠参数, 同时为矿山未来开发及闭坑提供丰富地质资料。

(4)、随着矿山的开采,可能会诱发地表塌陷、滑坡等现象,矿山应切实做好安全生产与环境保护工作。

3、评审结果

截止 2022 年 6 月 30 日累计查明贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿(标高: +1220 ~ +670m)总资源储量 1929.75 万吨, P_2O_5 平均品位 32.65%, 其中采空消耗矿石量 646.68 万吨, P_2O_5 平均品位 34.37%; 保有矿石资源储量(探明+控制+推断) 1283.07 万吨, P_2O_5 平均品位 32.23%, 保有资源储量中探明资源量 165.40 万吨, P_2O_5 平均品位 31.79%; 控制资源量 449.73 万吨, P_2O_5 平均品位 32.17%; 推断资源量 667.94 万吨, P_2O_5 平均品位 32.50%。

(五)、资源储量变动情况

1、与最近一次报告(亦为缴纳价款报告)《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿(扩界)资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储资函[2015]38 号)总资源量进行对比。

矿区最近一次报告为 2014 年 11 月中化地质矿山总局贵州地质勘查院提交《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿(扩界)资源储量核实及勘探报告》,由贵州省矿业权评估师协会评审(评审文号:黔矿评协储审字[2015]004 号。2015 年 2 月 4 日贵州省自然资源厅备案(黔国土资储资函[2015]38 号),备案资源量为:截止 2014 年 9 月 30 日,查明采矿许可范围(面积: 1.4912Km², 标高: +1200 ~ +670m)内总资源储量 1954.61 万吨,开采消耗量 382.44 万吨,保有资源储量(探明+控制+推断) 1572.17 万吨。保有资源储量中探明资源量 363.45 万吨;

控制资源量 492.56 万吨；推断资源量 716.16 万吨。

本次报告矿区范围内（标高：+1220~+670m）总资源储量 1929.75 万吨， P_2O_5 平均品位 32.65%，其中采空消耗矿石量 646.68 万吨， P_2O_5 平均品位 34.37%；保有矿石资源储量（探明+控制+推断）1283.07 万吨， P_2O_5 平均品位 32.23%，保有资源储量中探明资源量 165.40 万吨， P_2O_5 平均品位 31.79%；控制资源量 449.73 万吨， P_2O_5 平均品位 32.17%；推断资源量 667.94 万吨， P_2O_5 平均品位 32.50%。

本次报告与最近一次报告面积全部重叠，矿区重叠面积 1.4912 km²，资源量估算面积完全重叠：1.44 km²，重叠标高：+1200m 至+670m。

经对比，重叠部分本次报告总资源量比最近一次报告减少了 24.86 万吨。详见表 5。

本次报告与最近一次报告总资源量对比表 表 5

项目	采空消耗量	磷矿石保有资源量（万吨）		
		探明资源量 (111b)	控制资源量 (122b)	推断资源量
本报告	646.68	165.40	449.73	667.94
最近一次报告	382.44	363.45	492.56	716.16
增(+)减(-)量	+264.24	-198.05	-42.83	-48.22
合 计		-24.86		

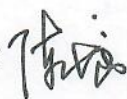
资源量变化原因：

因矿山在巷道掘进生产过程中，采空区面积比最近一次报告有所增加，本次估算资源量时需重新圈定资源量块段，重新组合工程，部分块段厚度比最近一次报告略有减小，导致总资源量减少。

五、评审结论

《报告》对磷矿体控制、研究程度达到了规范要求；勘查工作质量符合有关规范程度的要求。按《矿产地质勘查规范·磷》(DZ/T0209-2020)，勘查阶段达到勘探程度，专家组同意《报告》通过评审。

附《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源储量核实报告》评审
专家组名单

评审专家组长: 

二〇二二年八月七日

《贵州省开阳县金中镇平安磷矿二矿资源储量核实报告》评审专家签到表

专家组	姓 名	单位名称	专 业	技术职称	签 名
组 长	陈代良	中化地质矿山总局	地质	教授级高级工程师	陈代良
成 员	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
	裴永炜	贵州省地质矿产勘查开发局	水文	研究员	裴永炜