

# 贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]66号

## 关于申请贵州福磷矿业有限公司小坝 磷矿山矿业权出让收益计算 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号要求我院已完成贵州福磷矿业有限公司小坝磷矿山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：《贵州福磷矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告》备案文件、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

二〇二一年三月五日



# 贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕85号

## 关于贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山 磷矿资源储量核实报告矿产资源储量 评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

你院对《贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2019年6月30日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务。



①

《贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告》

# 矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2020〕110号

52

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年五月二十八日



报告名称：贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告

申报单位：贵州福麟矿业有限公司

法人代表：谭军

勘查单位：贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队

编制人员：田超 赵祥聪 温金奎 张小强 卫永华 钟仁徽

戴飘 钟迪

总工程师：张维乾

单位负责：伍守荣

评审汇报人：田超

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：邹秀黔（地质）

成员：刘远辉（地质） 裴永炜（水文）

曾昭光（地质） 刘俊儒（地质）

签发日期：二〇二〇年五月二十八日

受贵州福麟矿业有限公司委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队开展了小坝磷矿山磷矿资源储量核实工作。于 2019 年 9 月编制《贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》）。评审目的：为办理采矿权延续提供地质依据。送审资料含文字报告 1 本、附图 27 张、附表 5 册、附件 15 份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究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专家组（名单附后），于 2019 年 12 月 24 日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改稿符合规范要求，现归纳评审意见如下：

## 一、矿区概况

### （一）位置、交通和自然地理概况

矿区位于福泉市北西部，直距约 30km，行政区划属道坪镇所辖。地理坐标：东经  $107^{\circ} 21' 54'' \sim 107^{\circ} 22' 24''$ ，北纬  $26^{\circ} 56' 46'' \sim 26^{\circ} 57' 35''$ ，面积： $0.7295\text{km}^2$ 。区内有县道通高速公路，交通方便。

矿区属侵蚀溶蚀中山地貌，总体地势中部高南北低，地势最高点为矿区中部大坡槽山顶，海拔标高+1394.70m，最低点为矿区北部边界，海拔标高+1209.10m，最大相对高差 185.6m。区内属亚热带温湿季风气候，年均气温  $13.7^{\circ}\text{C}$ ，年均降雨量 1068.1mm。

### （二）矿业权情况

#### 1、矿权设置

贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山采矿许可证证号：  
C5200002011046220111436；采矿权人：贵州福麟矿业有限公司；开采矿种：磷矿、碘；生产规模：50 万吨/年；面积： $0.7295\text{km}^2$ ；开采深

度: +1392 ~ +1000m; 有效期: 2019 年 6 月至 2021 年 4 月。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 小坝磷矿山矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2983378.632	36437392.048	2983323.265	36437278.971	2983326.931	36437393.072
2	2983338.631	36436995.035	2983283.266	36436881.968	2983286.930	36436996.066
3	2982752.616	36437128.040	2982697.262	36437014.967	2982700.925	36437129.069
4	2982138.868	36437163.645	2982083.528	36437050.570	2982087.188	36437164.673
5	2981868.594	36437337.046	2981813.256	36437223.966	2981816.918	36437338.071
6	2981908.594	36437800.055	2981853.255	36437686.969	2981856.918	36437801.073
7	2982794.618	36437597.052	2982739.261	36437483.970	2982742.927	36437598.073
面积: 0.7295km <sup>2</sup> ,						

## 2、资源储量估算范围

本次核实共圈定 5 个磷矿矿体 (I、II、III、IV、V 号), 资源量估算标高: +1392 ~ +1000m, 资源储量估算面积 0.8512km<sup>2</sup> (由于矿体存在重叠现象, 因此储量估算面积比矿权面积大)。资源储量估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 小坝磷矿山磷矿资源储量估算范围拐点坐标表

矿体 编号	拐点	北京 54 坐标		西安 80 坐标		国家 2000 坐标	
		Y	X	Y	Y	X	Y
I	1	2982838.854	36437055.377	2982787.162	36437056.407	2982790.825	36437170.509
	2	2982097.436	36437117.328	2982045.757	36437118.357	2982049.420	36437232.459
	3	2982054.158	36437375.136	2982002.479	36437376.161	2982006.142	36437490.263
	4	2982419.437	36437521.226	2982367.752	36437522.248	2982371.415	36437636.350
	5	2982849.889	36437397.057	2982798.197	36437398.081	2982801.860	36437512.183
面积: 0.2841 km <sup>2</sup>							
II	1	2982830.826	36437177.259	2982779.134	36437178.287	2982782.797	36437292.389
	2	2981919.341	36437330.547	2981867.665	36437331.572	2981871.328	36437445.674

	3	2982008.486	36437662.191	2981956.808	36437663.211	2981960.471	36437777.313
	4	2982790.952	36437482.925	2982739.261	36437483.948	2982742.924	36437598.050
	5	2982855.375	36437460.311	2982803.683	36437461.334	2982807.346	36437575.436
	面积: 0.2833 km <sup>2</sup>						
III	1	2983338.181	36436905.963	2983286.480	36436906.995	2983290.143	36437021.097
	2	2983157.179	36436921.279	2983105.481	36436922.311	2983109.144	36437036.413
	3	2983058.335	36437061.604	2983006.639	36437062.634	2983010.302	36437176.736
	4	2983206.356	36437095.996	2983154.658	36437097.025	2983158.321	36437211.127
	5	2983353.133	36437066.889	2983301.432	36437067.919	2983305.095	36437182.021
	面积: 0.0403 km <sup>2</sup>						
IV	1	2983340.294	36436935.490	2983288.593	36436936.522	2983292.256	36437050.624
	2	2983139.783	36436939.451	2983088.086	36436940.483	2983091.749	36437054.585
	3	2982873.532	36436999.763	2982821.839	36437000.794	2982825.502	36437114.896
	4	2982862.241	36437247.679	2982810.548	36437248.706	2982814.211	36437362.808
	5	2983068.530	36437303.929	2983016.834	36437304.955	2983020.497	36437419.057
	6	2983369.335	36437225.930	2983317.634	36437226.957	2983321.297	36437341.059
	面积: 0.1534km <sup>2</sup>						
V	1	2983367.713	36437215.984	2983316.012	36437217.011	2983319.675	36437331.113
	2	2982998.998	36437093.390	2982947.303	36437094.419	2982950.966	36437208.521
	3	2982846.414	36437135.869	2982794.722	36437136.898	2982798.385	36437251.000
	4	2982847.797	36437319.154	2982796.105	36437320.180	2982799.768	36437434.282
	5	2983077.948	36437335.339	2983026.252	36437336.364	2983029.915	36437450.466
	6	2983373.676	36437277.372	2983321.975	36437278.398	2983325.638	36437392.500
	面积: 0.0901km <sup>2</sup>						

### (三) 地质矿产概况

#### 1、地层

出露地层由老至新为青白口系清水江组、南华系南沱组、震旦系下统陡山沱组、震旦系上统-寒武系灯影组、寒武系牛蹄塘组、明心寺组及第四系。

#### 2、构造

矿区位于扬子准地台黔北台隆遵义断拱贵阳复杂构造变形区中偏东部的高坪背斜东翼，高坪背斜全长 13km。背斜轴向 5~10°，南北

倾没端转为  $30 \sim 45^\circ$ ，在平面上略呈“S”形；背斜核部宽缓，西翼倾角  $15 \sim 25^\circ$ ；东翼南段倾角  $25 \sim 40^\circ$ ，中段及北段倾角  $40 \sim 60^\circ$ 。

矿区位于高坪背斜东翼中段，断层比较发育，对矿体有一定破坏的断层有 12 条 (F1、F351、F353、F381、F382、F454、F455、F404、F451、F452、F388、F384)，主要为近南北、北西、北东向断层。根据断层对矿层的破坏，将矿层划分成 5 个矿体 (I ~ V)，地质构造复杂程度中等。

### 3、矿体特征

矿区磷矿赋存于震旦系下统陡山沱组上部和中下部，上部为 b 矿层，中下部为 a 矿层，a 矿层因沉积间断全区不发育。据收集资料，b 层矿走向延伸长度大于 3300m，倾向延伸至矿权界外，大于 800m，倾向  $70 \sim 110^\circ$ ，倾角  $40 \sim 60^\circ$ 。厚  $0.72 \sim 25.95\text{m}$ ，平均  $12.16\text{m}$ 。 $\text{P}_2\text{O}_5$   $15 \sim 39.22\%$ ，平均  $25.92\%$ 。因断层错切分为 5 个矿体 (I ~ V)，矿体特征如下：

I 矿体：位于矿区南部，矿层出露于石笋冲一带。走向长 800m，宽  $270 \sim 460\text{m}$ ，倾向东，倾角  $40 \sim 50^\circ$ 。矿体厚  $2.89 \sim 19.58\text{m}$ ，平均  $11.91\text{m}$ 。 $\text{P}_2\text{O}_5$   $20.59 \sim 39.22\%$ ，平均  $28.24\%$ 。估算磷矿矿石资源储量 (111b+121b+122b)  $1084.41$  万吨，资源储量估算标高： $+1356 \sim +1000\text{m}$ 。

II 矿体：由 F353 逆冲叠复在 I 矿块之上，南、北界与 I 矿块相同，地表仅出露矿层上部，分布于大坡槽一带。走向长 880m，宽  $280 \sim 600\text{m}$ ，倾角  $40 \sim 50^\circ$ 。厚  $0.95 \sim 25.95\text{m}$ ，平均  $13.46\text{m}$ 。 $\text{P}_2\text{O}_5$   $15.00 \sim 38.21\%$ ，平均  $22.17\%$ 。估算磷矿矿石资源储量 (111b+121b+122b)  $962.45$  万吨。资源储量估算标高： $+1392 \sim +1000\text{m}$ 。

III 矿体：矿层出露于后寨、双碑坟一带。走向长 640m，宽  $120 \sim 185\text{m}$ ，总体倾向  $88^\circ$ ，倾角  $40 \sim 55^\circ$ ，厚  $4.05 \sim 21.74\text{m}$ ，平均  $13.21\text{m}$ 。 $\text{P}_2\text{O}_5$   $20.87 \sim 37.85\%$ ，平均  $28.65\%$ 。估算磷矿矿石资源储量

(111b+121b) 216.50 万吨。资源储量估算标高: +1309 ~ +1115m。

IV矿体: 由 F351 逆冲叠复在 III 矿块之上。走向长 820m, 宽 240 ~ 460m, 总体倾向  $88^\circ$ , 倾角  $45 \sim 60^\circ$ , 厚 0.72 ~ 22.78m, 平均 11.74m。 $P_2O_5$  20.87 ~ 38.52%, 平均 28.65%。估算磷矿矿石资源储量 (111b+121b+122b) 569.43 万吨。资源储量估算标高: +1316 ~ +1000m。

V矿体: 由 F353 将深部矿层逆掩在 IV 矿块之上的一个隐伏矿体。走向长 750m, 宽 70 ~ 270m。倾角  $55 \sim 65^\circ$ , 厚 1.23 ~ 15.29m, 平均 10.55m。 $P_2O_5$  15.32 ~ 30.61%, 平均 21.91%。估算磷矿矿石资源储量 (111b+122b+333) 119.28 万吨。资源储量估算标高: +1320 ~ +1000m。

#### 4、矿石质量

##### (1) 矿石矿物成分

矿石矿物成分主要为非晶质、隐晶质、层纤状、柱粒状磷灰石, 非晶质、隐晶质磷灰石占矿物总量的 90% 以上。脉石矿物主要以白云石、石英、玉髓为主, 其次为粘土、有机质、褐铁矿。

##### (2) 矿石结构构造

矿石具凝胶结构、球粒结构、内屑碎结构; 具团块状构造、厚层状构造。

##### (3) 矿石化学组份

$P_2O_5$  15 ~ 39.22%, 平均 25.92%; CaO 41.28 ~ 45.31%, 平均 43.06%;  $SiO_2$  2.77 ~ 5.56%, 平均 4.38%; MgO 6.44 ~ 9.67%, 平均 8.30%;  $Al_2O_3$  0.16 ~ 0.29%, 平均 0.25%;  $Fe_2O_3$  0.27 ~ 0.44%, 平均 0.31%;  $CO_2$  14.13 ~ 21.28%, 平均 18.17%; F 0.15 ~ 5.21%, 平均 2.06%;  $IO_3$  0.003 ~ 0.005%, 平均 0.0043%; 拘溶性  $P_2O_5$  3.54 ~ 4.96%, 平均 4.10%。

#### 5、矿石类型

矿石自然类型分为团块状砂屑白云质磷块岩、砂屑白云质磷块岩二种类型; 工业类型均属碳酸盐型磷块岩。

## 6、共（伴）生矿产

据分析化验资料，矿区磷矿层中伴生矿种碘(I<sup>-</sup>)0.003~0.005%，平均0.0043%，已达综合利用指标。其它矿产未达综合利用要求。

## 7、矿石加工技术性能

### (1) 磷矿

矿区未进行过矿石加工技术性能试验，与邻近瓮福磷矿穿岩洞矿段矿石质量及类型均相近，因此与其可选性试验作为参考，进行类比研究。采用锻烧—消化—分级工艺技术路线进行富集处理。b矿层获：采用锻烧—消化—分级的简易工艺流程富集处理，穿岩洞矿段b矿层原矿品位P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>为27.55%，可获精矿品位P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>为37.44%，回收率97.35%，杂质MgO1.14%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>为1.17%的优异工艺指标；磨坊矿段b矿层当原矿品位P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>为25.19%时，可获精矿品位P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>为34.88%，回收率91.82%，杂质MgO含量1.92%，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量1%，工艺指标好，磷精矿可作为高效复合肥的原料。

## 8、开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区主要含水层带有岩溶裂隙水、基岩裂隙水和孔隙水；无地表水体流经本矿区，地下水补给来源主要为大气降水。矿体大部分位于当地最低侵蚀基准面（矿区北西侧阿罗河，标高：+1208m）以下。矿坑突水主要水源为老采空区的大量积水，其次是导水断层贯通矿层顶板含水层。矿区属顶板进水的岩溶裂隙水充水矿床，水文地质条件复杂。采用比拟法预测矿山开采至1000m中段时最大涌水量为7965m<sup>3</sup>/d，正常涌水量为5634m<sup>3</sup>/d。

### (2) 工程地质条件

矿区地质构造较复杂，但无巨大的构造破碎带通过矿段；矿层顶、底板较破碎，稳定性较差；风化及岩溶作用较强，但发育深度较浅；

地下水不具较大的静水压力；不良工程地质问题较单一，对矿床开采具有局部影响。属于以岩溶化岩层为主的层状矿床，工程地质条件中等。

### （3）环境地质条件

矿区内无重大污染源，无热害，地表水、地下水水质较好（不低于Ⅲ类），矿坑排水对附近水体有一定污染，矿石和废石化学成分基本稳定，无其它地质隐患。未来因采矿出现的环境地质问题较多。矿区处于地震烈度Ⅵ度分布区。矿区地质环境质量中等。

## 二、勘查及开发利用简况

### （一）以往地质勘查工作

1、1965~1970年贵州省地质局区域地质调查大队提交《1：20万瓮安幅区域地质调查报告》。

2、1996~1999年贵州省地质局一一五地质大队提交《1：5万瓮安幅、牛场幅区域地质调查报告》。

3、1984年12月贵州省地矿局115地质大队提交《贵州瓮福磷矿高坪矿区小坝矿段（1000m标高以上）详细勘探地质报告》（黔储决字第8703号）。

4、2009年10月贵州金杉土地资源勘查开发有限公司提交了《贵州省福泉磷矿小坝磷矿山（整合）资源储量核实报告》（黔国土储备字[2010]42号）。

### （二）开发利用情况

贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山矿区于2008年12月由原由贵州省福泉磷矿后寨矿和福泉磷矿大坡槽磷矿山整合而成。根据矿山各年年报及本次调查核实，截至2019年6月30日止，贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山共计开采消耗磷矿矿石资源量1578.01万吨。

### （三）本次核实工作情况

## 1、本次工作情况

本次核实工作由贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队承担，工作始于2018年7月，止于2019年8月。本次核实收集并利用资料《贵州瓮福磷矿高坪矿区小坝矿段（1000m 标高以上）详细勘探地质报告》、《贵州省福泉磷矿小坝磷矿山（整合）资源储量核实报告》。本次核实完成的主要工作量见表3。

表3 小坝磷矿山储量核实工作量统计表

工作项目	计量单位	完成工作量	备注
1. GPSE 级点	点	2	
2. 坑道测量	m	6312	
3. 1/2 千地质测量	km <sup>2</sup>	1.02	修测
4. 1/2 千水文地质测量	km <sup>2</sup>	2.00	修测
5. 1/2 千工程地质测量	km <sup>2</sup>	2.00	修测
6. 1/2 千环境地质测量	km <sup>2</sup>	2.00	修测
7. 基本分析样	件	123	
8. 物理实验样	件	4	
9. 水样	件	1	
10. 组合分析样	件	4	
11. 坑道地质编录	m	1100	

## 2、勘查工程间距和资源储量类型的确定

### ①磷矿

矿山属规模大、矿体稳定、构造较复杂的矿床，根据《磷矿地质勘查规范》（DZ/T0209-2002），勘查类型确定为II类。按150×100m的工程间距探求(121b)类别资源量，300×150m的工程间距探求(122b)类别资源量，深部有稀疏工程控制或122b级储量外推1/2工程间距确定为333类别资源量。

### ②碘

原详勘报告对伴生矿产碘进行了基本分析，本次核实根据《矿产资源综合勘查评价规范》中6.4.2款，当伴生矿产进行了基本分析，且

地质研究程度、矿石加工选冶试验要求达到与主矿产相应的查明程度并对伴生矿产综合回收的经济意义做出了相应评价，其矿产资源储量类型可与主矿产相同。故本次核实确定伴生矿产碘的资源量类型与磷矿相同。

### 3、矿产资源储量估算申报情况

#### (1) 工业指标

##### ①磷矿

矿区属磷块岩矿床，根据《磷矿地质勘查规范》(DZ/T0209-2002)确定工业指标如下：边界品位 $\geq 12\%$ ；工业品位 $15\%$ ；可采厚度 $1\text{m}$ ；夹石剔除厚度 $1\text{m}$ 。矿石品级：I级  $\text{P}_2\text{O}_5 \geq 30\%$ ；II级  $\text{P}_2\text{O}_5 30 \sim 24\%$ ；III级  $\text{P}_2\text{O}_5 24 \sim 15\%$ 。

##### ②碘

根据《磷矿地质勘查规范》(DZ/T0209-2002)，碘大于 $0.004\%$ 时可综合利用。

#### (2) 资源储量估算方法

采用水平投影地质块段法估算磷矿矿石资源量；伴生矿种碘资源量采用磷矿矿石资源量 $\times$ 碘平均品位的公式进行估算。

#### (3) 矿产资源储量申报情况

本次核实申报审查贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山采矿权范围内磷矿矿石资源量（开采消耗+121b+122b+333） $2952.06$ 万吨，伴生矿种碘资源量（开采消耗+121b+122b） $1362.86$ 吨。

## 三、报告评审情况

### (一) 评审依据

- 1、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；
- 2、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002)；

- 3、《磷矿地质勘查规范》(DZ/T0209-2002);
- 4、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016);
- 5、《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T25283-2010);

## (二) 评审方式

### 1、评审方式：会审

2、相关因素的确定：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) 评审基准日：2019年6月30日

## (四) 主要评审意见

### 1、主要成绩

(1) 核对了矿区的地层层序、岩性及地质构造特征、磷矿的赋存特征、规模以及矿层厚度、空间展布形态。

(2) 核对了矿区内 b 矿层矿石矿物成分及矿石主要有用、有害组分含量变化，划分了矿石自然类型和工业类型。

(3) 核对了矿区内岩层的富水性特征及其岩性、厚度和分布情况；分析了矿井充水的主要因素；评价了本区水文工程环境地质条件和勘探类型。

(4) 采用水平投影地质块段法估算磷矿和伴生碘资源量 估算方法正确，估算结果可信。

### 2、存在问题及建议

(1) 由于小坝矿段浅部为露天开采，人类工程活动强烈，地质环境遭受较大的破坏，随着地下开采的进一步深入，采坑境内四周帮坡，排土场易引发边坡崩塌、滑坡和泥石流的可能性较大。建议加强矿山土地复垦，对废弃排土场进行土地恢复利用。

(2)原报告未估算氟资源,本报告因资料及数据不足也未估算,建议下一步工作对氟资源进行核实。

(3)建议矿山加强伴生碘、氟资源的综合回收利用。

#### 四、资源储量变化情况

##### (一)与国家矿产地福泉县高坪磷矿小坝矿区对比

1984年12月贵州省地矿局115地质大队提交《贵州瓮福磷矿高坪矿区小坝矿段(1000m标高以上)详细勘探地质报告》(黔储决字第8703号),估算小坝矿区(面积:3.09km<sup>2</sup>,标高:+1392~+1000m)磷矿矿石资源量(331+332+333)5461.75万吨,碘资源量(331+332+333)2293.10吨。小坝矿区与小坝磷矿山矿区范围完全重叠,重叠范围(面积:0.7295km<sup>2</sup>,标高:+1392~+1000m)内估算磷矿矿石资源量(331+332+333)3008.87万吨,碘资源量(331+332+333)1278.68吨。

本次核实估算重叠范围(面积:0.7295km<sup>2</sup>,标高:+1392~+1000m)内磷矿总矿石资源储量(开采消耗+121b+122b+333)2937.69万吨,碘总资源储量(开采消耗+121b+122b)1192.52吨。与原报告相比磷矿总矿石资源储量减少71.18万吨,碘总资源储量减少86.16吨。

表4 本次核实与原详勘报告重叠范围内资源量对比表

范围	矿体		资源储量类别	本次核实		原详勘		资源量增减(+,-)	
	本次核实	原详勘		磷(万吨)	碘(吨)	磷(万吨)	碘(吨)	磷(万吨)	碘(吨)
重叠区域	I	I	开采消耗	676.65	358.99				
			121b	328.88	142.41			328.88	142.41
			122b	64.50	35.27			64.50	35.27
			331			760.82	365.88	-760.82	-365.88
			332			232.22	123.53	-232.22	-123.53
			333			51.36	13.49	-51.36	-13.49
			小计	1070.03	536.66	1044.40	502.90	25.63	33.76
	II	II	开采消耗	325.70	35.47			325.7	35.47
			121b	623.12	1111.02			623.12	1111.02
			122b	13.63	3.34			13.63	3.34
			331			563.13	92.35	-563.13	-92.35

			332			394.66	89.73	-394.66	-89.73
			333			11.93	6.05	-11.93	-6.05
			小计	962.45	149.83	969.72	188.13	-7.27	-38.3
	III	III	开采消耗	176.91	104.45				
			121b	39.59	22.44			39.59	22.44
			331			185.73	111.44	-185.73	-111.44
			332			25.67	12.84	-25.67	-12.84
			小计	216.50	126.89	211.40	124.28	5.10	2.61
	IV	IV	开采消耗	394.05	245.81				
			121b	164.82	110.13			164.82	110.13
			122b	10.56	6.57			10.56	6.57
			331			510.42	345.49	-510.42	-345.49
			332			151.69	92.27	-151.69	-92.27
			333			12.25	7.35	-12.25	-7.35
			小计	569.43	362.51	674.36	445.11	-104.93	-82.6
	V	V	开采消耗	4.69	2.20			4.69	2.2
			121b	31.27				31.27	0
			122b	81.77	14.42			81.77	14.42
			332			108.99	18.26	-108.99	-18.26
			333	1.51				1.51	0
			小计	119.28	16.63	108.99	18.26	10.29	-1.63
	合计		开采消耗	1578.01	746.92			1578.01	746.92
			121b	1187.67	386.00			1187.67	386
			122b	170.47	59.60			170.47	59.60
			331			2019.92	915.16	-2019.92	-915.16
			332			913.23	336.63	-913.23	-336.63
			333	1.54		75.54	26.89	-74	-26.89
			小计	2937.69	1192.52	3008.87	1278.68	-71.18	-86.16

其原因：① I号矿体：因块段平均厚度及品位参数计算方法稍有差别（本次核实对块段平均厚度计算是根据大块段内所有工程的算术平均一次求得；而原报告是对大块段内所有工程按照勘探线为计算单元进行二次算术平均求得），矿体平均厚度由原报告的 11.89m 增至 11.91m。另因本次核实新增采样工程，导致矿体 121b-2-3 块段厚度由原块段的 7.30m 增至 8.48m。I 号矿体磷矿总矿石资源储量增加 25.63 万吨。

② IV号矿体：因块段面积计算方法不同（本次核实块段面积量算采用 AutoCAD 2016 软件进行自动量算，原报告”块段面积量算采用补偿式定极求积仪测定的），本次核实矿体资源储量估算面积（174493m<sup>2</sup>）

比原报告资源储量估算面积 (177023m<sup>2</sup>) 减少 2530m<sup>2</sup>, IV号矿体磷矿总矿石资源储量减少 104.93 万吨。

③ II、III、V号矿体: II号矿体因块段面积计算方法不同, 块段面积 (原报告: 312913m<sup>2</sup>, 本次核实: 312695m<sup>2</sup>) 减少 218 m<sup>2</sup>, 磷矿矿石资源储量减少 7.27 万吨; III号矿体因块段平均厚度计算方法不同, 平均厚度由原报告的 12.06m 增至 13.21m, 磷矿矿石资源储量增加 5.10 万吨; V号矿体因块段平均厚度计算方法不同, 平均厚度由原报告的 6.05m 增至 10.55m, 磷矿总矿石资源储量增加 10.29 万吨。

④本次核实, 磷矿总矿石资源储量减少 71.18 万吨, 碘总资源储量相应减少 86.16 吨。

## (二) 与最近一次报告 (缴纳采矿权价款报告) 对比

2009 年 10 月贵州金杉土地资源勘查开发有限公司编制提交《贵州省福泉磷矿小坝磷矿山 (整合) 资源储量核实报告》(黔国土资储备字 [2010] 42 号), 估算贵州省福泉磷矿小坝磷矿山 (现变更为贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山) 矿区 (面积: 0.7131km<sup>2</sup>, 准采标高: +1392 ~ +1000m) 范围内磷矿总矿石资源储量 (开采消耗+121b+332+333) 3175.53 万吨, 碘资源量 (开采消耗+121b+332+333) 1179.23 吨。矿山以此资源储量缴纳了采矿权价款。

本次核实估算小坝磷矿山矿区范围 (面积: 0.7295km<sup>2</sup>, 准采标高: +1392 ~ +1000m) 内磷矿总矿石资源储量 (开采消耗+121b+122b+333) 2937.69 万吨, 碘总资源储量 (开采消耗+121b+122b) 1192.52 吨。与已缴纳采矿权价款的报告相比磷矿总矿石资源量减少 237.84 万吨, 碘总资源储量增加 13.29 吨。

表 5 本次核实与缴纳采矿权价款报告磷矿矿石资源储量对比表 单位: 万吨

范围	矿体		资源储量类别	本次核实		最近一次核实		资源量增减 (+, -)	
	本次核实	最近一次		磷 (万吨)	碘 (吨)	磷 (万吨)	碘 (吨)	磷 (万吨)	碘 (吨)
采	I	I	开采消耗	676.65	358.99	448.86	23.25	227.79	335.74

矿 权 范			121b	328.88	142.41	319.95	284.70	8.93	-142.29
			122b	64.50	35.27			64.50	35.27
			332			214.74	168.01	-214.74	-168.01
			333			66.73	25.46	-66.73	-25.46
			小计	1084.41	536.66	1090.28	501.42	-5.87	35.24
	II	II	开采消耗	325.70	35.47	118.08	19.42	207.62	16.05
			121b	623.12	1111.02	100.01	4.33	523.11	1106.69
			122b	13.63	3.34			13.63	3.34
			332			859.75	163.48	-859.75	-163.48
			333			96.66	57.50	-96.66	-57.5
			小计	962.45	149.83	1174.47	244.73	-212.02	-94.9
	III	III	开采消耗	176.91	104.45	115.52	59.81	61.39	44.64
			121b	39.59	22.44	113.18	54.54	-73.59	-32.1
			332			16.79	14.78	-16.79	-14.78
			小计	216.50	126.89	245.49	129.13	-28.99	-2.24
	IV	IV	开采消耗	394.05	245.81	108.04	72.48	286.01	173.33
			121b	164.82	110.13	255.63	162.97	-90.81	-52.84
			122b	10.56	6.57			10.56	6.57
			332			227.35	149.67	-227.35	-149.67
			333			9.01	5.68	-9.01	-5.68
			小计	569.43	362.51	600.03	390.80	-30.60	-28.29
	V	V	开采消耗	4.69	2.20			4.69	2.2
			121b	31.27				31.27	0
			122b	81.77	14.42			81.77	14.42
			332			102.66	13.05	-102.66	-13.05
			333	1.51		2.57		-1.06	0
			小计	119.28	16.63	105.23	13.05	14.05	3.58
	合计		开采消耗	1578.01	746.92	790.50	175.06	787.51	571.86
			121b	1187.67	386.00	788.77	406.54	398.9	-120.54
122b			170.47	59.60			170.47	59.6	
332					1421.29	508.99	-1421.29	-508.99	
333			1.54		174.97	88.64	-173.43	-88.64	
小计			2937.69	1192.52	3175.53	1179.23	-237.84	+13.29	

现小坝磷矿山矿区范围（面积：0.7295km<sup>2</sup>）与原小坝磷矿山矿区范围（面积：0.7131km<sup>2</sup>）完全一致，面积不一致为统计误差。磷矿总矿石资源储量变化原因：

①I号矿体。本次核实新增采样工作导致部分块段厚度减少，矿体厚度（原报告：13.02m，本次核实：11.91m）减少，I号矿体磷矿总矿石资源储量减少5.87万吨。

② II号矿体：原报告在储量估算过程中，部分块段面积重复计算。本次核实储量估算面积  $312695\text{m}^2$ （原报告  $317275\text{m}^2$ ），减少  $4580\text{m}^2$ ，导致 II号矿体总矿石资源储量减少 212.02 万吨。

③ III号矿体：本次核实删除了原报告 332-1 块段估算的矿权外资源量，资源储量估算面积（原报告： $61807\text{m}^2$ ，本次核实： $61011\text{m}^2$ ）减少，导致 III号矿体磷矿总矿石资源储量减少 28.99 万吨。

④ IV号矿体：本次核实块段（121b-7）因增加了一个采样工程，块段厚度由原报告 16.23m 减至 11.74m，导致 IV号矿体磷矿总矿石资源储量减少 30.60 万吨。

⑤ V号矿体：经本次核实，矿体受 F454 断层影响，被分割成局部重复的两块，本次核实按照重复部分属不同块段分别进行了估算，资源储量估算面积（原报告： $75574\text{m}^2$ ，本次核实： $76936\text{m}^2$ ）增加，导致 V号矿体磷矿总矿石资源储量增加 14.05 万吨。

⑥ 碘：最近一次储量核实在统计 I号矿体保有碘资源量时少统计了 100 吨（实际为 601.42 吨，统计时为 501.42 吨），导致碘总资源储量增加 13.29 吨。

### （三）评审修改后资源量与申报资源量对比

本次核实申报审查贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山矿区范围内磷矿矿石资源量（开采消耗+121b+122b+333）2952.06万吨，碘总资源储量（开采消耗+121b+122b）1362.86吨。

评审修改后估算小坝磷矿山矿区范围内磷矿总矿石资源储量（开采消耗+121b+122b+333）2952.06万吨，碘总资源储量（开采消耗+121b+122b）1192.52吨。与申报资源量相比，磷矿总矿石资源储量完全一致，碘总资源储量减少 170.34 吨。其原因为：人为统计误差。


## 五、评审结论

贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队对《报告》进行了补充、修改，经复查，修改后的《报告》符合《磷矿地质勘查规范》（DZ/T0209-2002）等相关条款要求，工作程度满足核实要求，达到勘探程度，专家组同意修改后的《报告》通过评审。

1. 截至2019年6月30日止，计核贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山矿区范围（面积：0.7295km<sup>2</sup>，准采标高：+1392~+1000m）内磷矿（平均品位25.92%）总矿石资源储量（开采消耗+121b+122b+333）2937.69万吨，其中：开采消耗1578.01万吨，保有矿石资源储量（121b+122b+333）1359.68万吨。保有矿石资源储量中：（121b）1187.67万吨，（122b）170.47万吨，（333）1.54万吨。

伴生矿种碘（平均品位：0.0043%）总资源储量（开采消耗+121b+122b）1192.52吨，其中：开采消耗746.92吨，保有资源储量（121b+122b）445.60吨。保有资源储量中：（121b）386吨，（122b）59.60吨。

2. 本次报告与缴纳采矿权价款的《贵州省福泉磷矿小坝磷矿山（整合）资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2010]42号）相比，磷矿总矿石资源储量减少237.84万吨，碘总资源储量增加13.29吨。

评审专家组组长：  
二〇二〇年五月二十八日

附：《贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山磷矿资源储量核实报告》评审  
专家组名单

《贵州福磷矿业有限责任公司小坝磷矿山磷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	技术职称	签名
组长	邹秀黔	中化地质矿山总局贵州地质勘查院	地质	研究员	
成员	刘远辉	贵州省地质矿产勘查开发局	地质	研究员	
	曾昭光	贵州省地质矿产勘查开发局117地质大队	地质	研究员	
	刘俊儒	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	地质	高级工程师	
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	

中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C5200002011046220111436

采矿权人: 贵州福麟矿业有限公司  
地址: 贵州省黔南州福泉市道坪镇谷龙村三屯01幢01层  
矿山名称: 贵州福麟矿业有限公司小坝磷矿山  
经济类型: 其他有限责任公司  
开采矿种: 磷矿、碘  
开采方式: 地下开采  
生产规模: 50 万吨/年  
矿区面积: 0.7295 平方公里  
有效期限: 壹年零陆个月



二〇一九年四月二十一日

## 矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1 2983326.931 36437393.072
- 2 2983286.930 36436996.066
- 3 2982700.925 36437129.069
- 4 2982087.188 36437164.673
- 5 2981816.918 36437338.071
- 6 2981856.918 36437801.073
- 7 2982742.927 36437598.073

(原有效期: 2019年6月18日至2021年4月18日)

开采深度:

由1392.0米至1000.0米标高 共有7个拐点圈定



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91522702MA6HX02G7D



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、监  
备案、许可、监  
管信息。

名称 贵州福麟矿业有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 李子军

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，经审批机关批准后方可经营；国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。磷矿石产销；日用百货、五金交电、矿山机械经销；进出口贸易。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营

注册资本 捌仟万圆整

成立日期 2019年08月13日

营业期限 长期

住所 贵州省黔南州福泉市道坪镇谷龙村三屯01幢01层

登记机关



2020

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

<http://www.gsxt.gov.cn>