



矿业权出让收益计算书(非煤矿)

价记字： 1046-1

矿山名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿			
矿业权类别	采矿权	矿种	磷矿	
矿业权出让收益计算依据	储量报告名称	贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告		
	备案证明文号	黔国土资储备字[2017]80号		
	报告编写单位	中化地质矿山总局贵州地质勘查院		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	资源储量	矿石量	886.93	万吨
	开发利用报告名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿(延续、变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)		
	批复文号	黔国土资审批函[2018]1317号		
	报告编写单位	贵州顺天意工程咨询有限公司		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	矿山服务年限	9.4年		
用于收益计算的资源储量(万吨)	/	采矿许可证有效期	9.4年	
计算方式	/			
矿业权出让收益	计算结果(大写)	/	小写 万元	
计算人	曾芳	复核人	曾昭霞	
备注	说明附后			
矿业权出让收益计算单位	单位负责人签字:  <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 单位公章  二〇一九年六月三日 </div>			

注：1、矿业权出让收益=资源储量×矿业权出让收益市场基准价；

2、资源储量 = $\frac{\text{批准办证时经备案的资源储量}}{\text{批准的开发利用方案确定的服务年限}} \times \text{采矿许可证有效期限}$



3、此计算书只作为申办矿业权的报件；

4、矿业权出让收益缴纳以省自然资源厅下发的领取采矿许可证通知上载明的数额和时间为准。

贵州省自然资源厅统一制定

矿业权出让收益计算书(非煤矿)



价记字： 1046-2

矿山名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿			
矿业权类别	采矿权	矿种	磷矿	
矿业权出让收益计算依据	储量报告名称	贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告		
	备案证明文号	黔国土资储备字[2017]80号		
	报告编写单位	中化地质矿山总局贵州地质勘查院		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	资源储量	矿石量	235.34	吨
	开发利用报告名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿(延续、变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)		
	批复文号	黔国土资审批函[2018]1317号		
	报告编写单位	贵州顺天意工程咨询有限公司		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	矿山服务年限	9.4年		
用于收益计算的资源储量(吨)	235.34	采矿许可证有效期	9.4年	
计算方式	140元/吨×235.34吨≈3.29万元			
矿业权出让收益	计算结果(大写)	叁万贰仟玖佰元整	小写 3.29万元	
计算人	曾芳	复核人 曾昭霞		
备注	说明附后			
矿业权出让收益计算单位	单位负责人签字: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  单位公章 二〇一九年六月三日 </div>			

- 注：1、矿业权出让收益=资源储量×矿业权出让收益市场基准价；
- 2、资源储量 = $\frac{\text{批准办证时经备案的资源储量}}{\text{批准的开发利用方案确定的服务年限}} \times \text{采矿许可证有效期限}$
- 3、此计算书只作为申办矿业权的报件；
- 4、矿业权出让收益缴纳以省自然资源厅下发的领取采矿许可证通知上载明的数额和时间为准。
- 贵州省自然资源厅统一制定

矿业权出让收益计算书(非煤矿)

价记字： 1046-3

矿山名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿			
矿业权类别	采矿权	矿种	氟矿	
矿业权出让收益计算依据	储量报告名称	贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告		
	备案证明文号	黔国土资储备字[2017]80号		
	报告编写单位	中化地质矿山总局贵州地质勘查院		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	资源储量	矿石量	14.28	万吨
	开发利用报告名称	开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）		
	批复文号	黔国土资审批函[2018]1317号		
	报告编写单位	贵州顺天意工程咨询有限公司		
	评审机构	贵州省国土资源勘测规划研究院		
	矿山服务年限	9.4年		
用于收益计算的资源储量(万吨)	14.28	采矿许可证有效期	9.4年	
计算方式	1元/吨×14.28万吨=14.28万元			
矿业权出让收益	计算结果（大写）	壹拾肆万贰仟捌佰元整	小写 14.28万元	
计算人		复核人 		
备注	说明附后			
矿业权出让收益计算单位	单位负责人签字：   单位公章 二〇一九年六月三日			

注：1、矿业权出让收益=资源储量×矿业权出让收益市场基准价；

2、资源储量 = $\frac{\text{批准办证时经备案的资源储量}}{\text{批准的开发利用方案确定的服务年限}} \times \text{采矿许可证有效期限}$

3、此计算书只作为申办矿业权的报件；

4、矿业权出让收益缴纳以省自然资源厅下发的领取采矿许可证通知上载明的数额和时间为准。
贵州省自然资源厅统一制定

根据《关于核实开阳县双流镇丰源磷矿矿业权出让收益计算结果的函》（黔自然资函[2019]523号），2019年5月7日开阳县双流镇丰源磷矿有限公司对开阳县双流镇丰源磷矿矿业权出让收益计算结果提出异议（开丰磷（行）字[2019]02号），《贵州省自然资源厅关于开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿矿业权出让收益计算结果公示》中未对丰源磷矿整合矿井中已处置过价款的原水井湾磷矿119.6万吨和原猫猫洞磷矿11万吨进行扣减，且丰源磷矿2012年进行采矿权价款处置时，资源量计算截至日期是2006年9月30日（国家矿产资源量估算基准日），价款处置按照2006年9月30日矿山保有资源储量进行处置，《公示》中矿业权出让收益未按照总资源储量进行扣减，申请对该矿矿业权出让收益重新计算。根据开阳县双流镇丰源磷矿有限公司出具的《关于〈贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告〉（黔国土资储备字[2010]174号）中截至2006年9月30日（国家矿产资源量估算基准日）磷矿总资源储量的情况说明》，对开阳县双流镇丰源磷矿矿业权出让收益进行了重新计算。

一、开阳县双流镇丰源磷矿与国家矿产地—贵州省开阳磷矿洋水矿区牛赶冲矿段、贵州省开阳磷矿洋水矿区用沙坝矿段重叠。2012年办理采矿权整合延续、变更矿区范围时已处置过价款，根据黔国土资储备字[2010]174号，截至2006年9月30日，该矿山保有资源储量磷矿758.41万吨，根据附件《〈

贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告>（黔国土资储备字[2010]174号）中截至2006年9月30日（国家矿产资源量估算基准日）磷矿总资源储量的情况说明》矿山磷矿总资源储量979.99万吨。开阳县双流镇丰源磷矿整合前已有偿处置猫猫洞磷矿资源11万吨，有偿处置水井湾磷矿资源119.6万吨，采矿权价款计算利用资源储量磷矿627.81万吨，矿山应缴纳采矿权价款1255.62万元（2元/吨×627.81万吨=1255.62万元）（办文编号001-02-20120556）。

根据《关于〈贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》及专家评审意见书（黔国土资储备字[2017]80号），截止2016年12月31日，备案的磷矿石总资源储量886.93万吨，保有资源储量392.24万吨，伴生矿种碘保有资源储量235.34吨，氟保有资源储量14.28万吨。根据《关于〈开阳县双流镇丰源磷矿有限公司开阳县双流镇丰源磷矿（延续、变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉评审意见备案的函》（黔国土资审批函[2018]1317号）及专家评审意见，该矿山生产建设规模30万吨/年，服务年限为9.4年。

二、根据《财政部 国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理办法>的通知》（财综[2017]35号）和《省财政厅、省国土资源厅、省税务局、中国人民银行贵阳中心支行关于印发<贵州省矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）>的

通知》（黔财综[2018]1号）的规定，“已缴清价款的采矿权，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益”。

经计算：该矿山最长颁证年限拟动用资源储量即为本次备案资源储量。矿山磷矿已处置价款资源储量大于本次备案资源储量，本次不再进行磷矿矿业权出让收益处置。

矿山伴生矿产碘矿、氟矿矿业权出让收益处置情况如下：碘矿矿业权出让收益处置3.29万元（140元/吨×235.34吨≈3.29万元）；氟矿矿业权出让收益处置14.28万元（1元/吨×14.28万吨=14.28万元）。故矿山矿区范围伴生矿产碘矿、氟矿合计应缴纳矿业权出让收益17.57万元（3.29万元+14.28万元=17.57万元）。

附件：《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2010]174号）中截至2006年9月30日（国家矿产资源量估算基准日）磷矿总资源储量的情况说明

关于黔国土资储备字[2010]174号对《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》中截止2006年9月30日（国家矿产资源量估算的基准日）磷矿总资源储量的情况说明

贵州省自然资源厅

由开阳县双流镇丰源磷矿有限公司提交，中化地质矿山总局贵州地质勘查院编制的《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告（截止2009年12月31日）》。贵州省国土资源勘测规划研究院于2010年2月9日在贵阳市组织相关专家对《报告》进行评审，并于2010年10月11日下发了“矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字[2010]070号）”，贵州省国土资源厅于2010年10月14日下发了“矿产资源储量评审备案证明（黔国土资储备字[2010]174号）”。评审及备案结论如下：

1、截止2009年12月底，开阳县双流镇丰源磷矿矿权范围内建议开采标高（+1400m~+790m）段磷块岩矿石保有资源储量614.96万吨，其中控制的经济基础储量（122b）225.02万吨；推断的资源量（333）389.94万吨。同意矿山历年来采损资源量365.03万吨。

2、截止2006年9月30日（国家矿产资源量估算的基准日），保有资源总量为758.41万吨，其中控制的经济基础储量（122b）为368.47万吨；推断的内蕴经济资源量（333）为389.94万吨。

根据结论第一条计算开阳县双流镇丰源磷矿矿权范围内建议开采标高（+1400m~+790m）段磷块岩矿石矿山累计查明资源储量=采损



资源量+控制的经济基础储量（122b）+推断的资源量（333）
=365.03+225.02+389.94=979.99（万吨）。

报告中截止 2006 年 9 月 30 日（国家矿产资源量估算的基准日）的磷矿石资源储量计算范围、标高与截止 2009 年 12 月底完全一致。计算方法是根据矿山截止 2006 年 9 月 30 日的采空边界，采用与截止 2009 年 12 月底相同的工程及参数计算其保有资源储量。

综上，矿山截止 2006 年 9 月 30 日矿山累计查明资源储量与截止 2009 年 12 月底一致，为 979.99 万吨。

特此说明！

附：

- 1、矿产资源储量评审备案证明(黔国土资储备字[2010]174号)；
- 2、矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字[2010]070号）。

报告提交单位：开阳县双流镇丰源磷矿有限公司

2019年5月28日

报告编制单位：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

2019年5月28日

贵州省国土资源厅文件

黔国土资储备字〔2010〕174号

关于《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》 矿产资源储量评审备案证明

贵州省国土资源勘测规划院对《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》矿产资源储量通过评审，并已将评审过程中有关材料提交国土资源厅。经合规性检查，贵州省国土资源勘测规划院聘请的评审专家符合相应资格的要求，已经矿产资源储量评审备案。

资源量基准日：2009年12月底。

评审备案的磷矿石（建议准采标高+1400m—+790m）保有资源储量（122b+333）614.96万吨。其中，（122b）225.02万吨；（333）389.94万吨。

二〇一〇年十月十四日



《贵州省开阳县双流镇丰源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[2010]070号

贵州省国土资源勘测规划院

二〇一〇年十一月十一日

评审专用章

送 评 单 位：贵州省开阳县丰源磷矿

报告编写单位：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

报告编写人员：负责人：袁飞

编写人：杨光亮 刘传宝

汇 报 人 员：袁飞

评审专家组组长：高克勤

成员：陈志明 裴永炜 冉启洋

评 审 方 式：专家会审

评 审 时 间：2010年2月9日

评 审 地 点：贵州省国土资源勘测规划院
(贵阳市鹿冲关路34号)

《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》

评审意见

受开阳县丰源磷矿有限公司委托，中化地质矿山总局贵州地质勘查院于 2009 年 11 月~12 月开展了整合后丰源磷矿资源储量核实，2010 年 1 月完成《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》）的编制和送审，送审资料有文字报告一本，附图 13 张，附表 7 份，附件 16 份。

贵州省国土资源勘测规划院受理《报告》评审后，于 2010 年 2 月 9 日组织矿产储量评估师（附名单于后）对送审资料进行了会审。经与会专家讨论，审议，结合非煤矿山资源整合和调整布局方案有关规定要求，形成评审意见如下：

一、基本概况

采矿权人丰源磷矿有限公司于 2009 年 4 月取得由贵州省国土资源厅颁发的一年期采矿许可证（证号 5200000910215）后，2009 年 6 月 25 日贵州省国土资源厅以“黔国土资矿发函【2009】464 号”文下达《关于调整开阳县双流镇丰源磷矿矿区范围的复函》，经调整矿区范围由 18 个拐点坐标组成（详见《报告》表 1-7 及附图 2），调整后矿区面积 7.4859km²，开采标高+1400~+200m，生产规模 85 万 t/a。

丰源磷矿是由原开阳县双地沟磷矿（15 万 t/a），原开阳县水井湾磷矿（50t/a），原开阳县猫猫洞磷矿（3 万 t/a），原开阳县双流镇白马矿山沙坝磷矿（5t/a），原贵州省开阳县双流乡镇企业开发公司石笋口磷矿（15t/a）和贵州省息烽县狼鸡岭磷矿（普查探矿权）整

合组成的磷矿山。

丰源磷矿区位于开阳县城南西双流镇境内，地理坐标：东经 $106^{\circ} 47' 00'' - 106^{\circ} 48' 32''$ ；北纬 $27^{\circ} 02' 14'' - 27^{\circ} 05' 45''$ 。矿山有简易公路 4km 至双流镇与 305 省道（久长~铜仁）相接，矿山距开阳县城约 18km，至川黔铁路久长站约 20km，距 210 国道和贵（阳）遵（义）高速公路约 19km，交通运输条件颇为方便。

二、矿区地质

核实区内及附近出露的地层有：新元古界南华系上统南沱组 (Nh_2n)、震旦系下统陡山沱组 (Z_1d)、上统灯影组 (Z_2dn)、下古生界寒武系下统牛蹄塘组 (ϵ_{1n})、明心寺组 (ϵ_{1m})、金顶山组 (ϵ_{1j})、清虚洞组 (ϵ_{1q}) 和新生界第四系 (Q)。

矿区构造位置处于黔中隆起北部次级 NE~SW 向区域褶皱洋水背斜南倾伏端近轴部，东翼地（矿）层倾向 SEE，倾角 $5-38^{\circ}$ ，西翼倾向 NWW，倾角 $4-24^{\circ}$ ，呈近似对称的背斜形态。区内次一级褶皱不发育，但断裂构造较发育，主要断层有 F_{312} 、 F_{315} 、 F_{351} 、 F_{310} 逆断层及 F_{305} 正断层，其中 F_{305} 、 F_{310} 为隐伏断层，断距不大约 20m，但对矿层影响较大，致使矿层局部构造复杂化。矿区构造复杂程度中等。

区内磷矿层呈层状产于震旦系下统陡山沱组中上部，为一厚度大且稳定，矿层结构单一，矿石质优的浅海相生物化学沉积型磷块岩矿床。矿区内磷矿体主要分布在洋水背斜南倾伏端近轴部，区内因后期断层 (F_{310} 、 F_{305}) 的切割破坏，使磷矿层重复、断缺而形成三个相对独立的矿块。各矿块矿层厚度、品位及分布特征简述如下：

I 矿块分布在背斜的两翼，平面上矿层北起 W2 线，南止 83 线，剖面上东以 F_{320} 断层为边，西以 F_{305} 断层为界，沿走向长约 800 米，分布标高东翼为：1268~1197m，西翼为：1135~1129m，倾斜延伸宽东翼 400~440m，西翼 650~700m，矿体产状东翼倾向 99~132°，倾角 5~38°，西翼倾向 256~307°，倾角 4~24°。I 矿块在 1258m 标高以上已大部分采空，仅在背斜轴部东翼 1275~1220m 和西翼 1258~1129m 标高保留有磷矿层，保留矿层厚度 1.04~4.08m，平均厚 2.07m，厚度变化系数 45%； P_2O_5 品位 30.44~37.08%，平均品位 35.61%，品位变化系数 4%。

II 矿体分布于背斜西翼，在平面上北起 W2 线，南止 83 线南 208 米，沿走向长约 1008 米；剖面上东起自 F_{305} 断层，西止于 F_{310} 断层，东为 F_{305} 断层的下盘矿，西为 F_{310} 的下盘矿。矿层分布标高：1137~979m，倾斜延伸 57~155m，矿体受 F_{305} 断层的牵引作用，在 1100 米标高以上矿体向东倾，倾角 60~62°，1100 米标高以下矿体向西倾，倾角 46~60°。II 矿体沿走向从 W2 线至 W1 线南 86 米、沿倾向从 1100~1130 米均已采空，仅在 1100~979 米标高之间尚未开采。II 矿体保有部分厚度 1.16~3.42 米，平均厚度 2.25 米，厚度变化系数 38%；品位 34.70~36.91%，平均品位 35.99%，品位变化系数 2%。

III 矿体分布于背斜西翼，在平面上北起 W2 线，南止 83 线南 208 米，沿走向长约 1008 米；东面起自 F_{310} 断层，西面止于内插的 1 米矿层厚度线，为 F_{310} 断层的上盘矿，分布标高 1101~799m，沿倾向宽约 120 米，沿倾向延深 400~420 米。矿体受 F_{305} 断层的牵引作用，在 1000

米标高倾角 52-63°，1000 米标高以下倾角变缓，为 30-33°。III 矿体厚度 1.95-3.31 米，平均厚度 2.85 米，厚度变化系数 17%；品位 31.08-37.69%，平均品位 35.07%，品位变化系数 8%。

矿石矿物以非晶质、隐晶质胶磷矿为主（75-90%），次为碳磷灰石（3-12%），半生有少量~微量水云母、石英、黄铁矿及白云石等。矿石自然类型有致密块状磷块岩、层状-条纹状磷块岩、条带状磷块岩三种。

矿权内矿石主要有用组分 P_2O_5 含量 30.44~37.69%，平均 35.55%，半生有用组分 I 含量 0.0051~0.0067%，平均 0.0060%；矿石其它组分 CaO 、 MgO 、 SiO_2 、 R_2O_3 、 $H \cdot P$ 平均含量分别为 51.04%、0.62%、1.91%、2.58%和 1.07%；矿石主要有害组分低于允许工业指标要求，属 I 级品磷块岩矿石，矿石 Ca/P 比 1.44， $H \cdot P < 5$ ， P_2O_5 含量大于 30%，矿石工业类型属 I 级碳酸盐型磷块岩矿石，是制取各种磷酸盐及磷肥的优质矿石。

矿区总体属低中山侵蚀、溶蚀型地貌，区内最高点位于矿区中部的狼鸡岭山顶，海拔 1705.5m，最低点海拔约 1415m，为一个相对完整、封闭、独立的水文地质单元。本次核实各矿块矿层均分布于最低侵蚀基准面 1415m 以下，矿层上覆灯影组岩溶裂隙水是今后矿坑的主要充水因素，据原水井湾磷矿开拓巷道（+1053m 标高）实测矿坑涌水量为 1400~1820t/d，本次采用比拟法预测 996m 标高矿坑正常涌水量为 1744t/d，最大涌水量为 2267t/d，属水文地质条件中等，矿层顶板直接进水的岩溶充水矿床。矿区工程地质条件及环境地质条件中等偏复

杂。

综合矿床开采技术条件复杂程度中等。

三、地质勘查与资源量核实工作

(一) 以往地质勘查简述

区内地质勘查工作程度相对较高,自上世纪五十年代起,省地质(矿)、化工等地勘单位先后在开阳磷矿洋水矿区进行 1:20 万区域地质、矿产调查和磷矿普查、详查、勘探。

1、用沙坝矿段勘探报告

省地矿 102 队于 1966 年编制提交了《贵州开阳磷矿洋水矿区用沙坝矿段详勘报告》,报告经原省矿产储量委员会 6603 号决议书批准, $A_2+B+C_1+C_2$ 级 7601.9 万吨,其中 A_2+B+C_1 级磷矿石 5841.2 万吨, C_2 级 1760.7 万吨。本次核实资源量估算范围与原勘探报告 W2 线以南有部分重叠(见插图 6-2),重叠范围面积为 0.77km^2 ,重叠范围 $B+C_1+C_2$ (相当于现在的 332+333+334? 资源量) 储量为 642.14 万吨,其中 B 级储量(相当于现在的 332 资源量)为 2.16 万吨, C_1 储量(相当于现在的 333 资源量)为 397.81 万吨, C_2 储量(相当于现在的 334? 资源量)为 242.17 万吨。

2、原狼鸡岭磷矿普查工作

2005 年-2006 年中化地质矿山总局贵州地质勘查院对贵州省息烽县狼鸡岭磷矿普查探矿范围内开展普查地质工作,该次工作共完成了: 1: 10000 地质填图 24.63km^2 , 1: 5000 剖面测量 3.99km, 钻探工程 1436.16m 等地质工作。该次工作未提交普查报告,取得的主要成果为:

①大致查明了矿区地层层序及构造特征；②施工的 ZK0501、ZK0801 钻孔均已揭穿区内含矿层位陡山沱组，但均未见矿，初步推断矿区已位于黔中古陆边缘，受古地理环境的影响，区内未接受磷块岩沉积。因此，本次核实与该区重叠范围资源量无增减变化。

（二）资源储量核实工作简述

1、原水井湾磷矿

2005 年 7 月，中化地质矿山总局贵州地质勘查院为水井湾磷矿编制了《贵州鑫新工农贸易有限公司水井湾磷矿资源储量核实报告》。报告估算 600m 标高以上磷矿石资源总量 1279.9 万吨，其中采损资源量 7.3 万吨，保有资源量 1272.6 万吨，其中控制的内蕴经济资源量（332）262.2 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）474.9 万吨，预测的潜在资源量（334？）535.5 万吨。

2003 年 6 月，贵州省地矿局 102 地质大队在原用沙坝矿段详勘报告资料的基础上，对水井湾磷矿（即用沙坝矿段南 W0-W2 线间）进行勘查，编制提交了《贵州省开阳县水井湾磷矿勘查地质报告》，报告经贵州省国土资源厅“黔国土资储函【2003】第 103 号”文批准水井湾磷矿磷块岩矿石量 230 万吨不含沿 F_{305} 断层两盘的保安矿柱 24 万吨）。其中，查明的资源量（332）66 万吨，推断的资源量（333）88 万吨，预测的资源量（334？）100 万吨（含沿 F_{305} 断层两盘的保安矿柱 24 万吨）。因该报告的勘查范围仅属原水井湾磷矿一小部分，其面积较小，故本次未将其进行资源量对比。

2、原双地沟磷矿

2005年3月，贵州省地质局117地质大队为双地沟磷矿编制提交了《贵州省开阳磷化工有限公司开阳双地沟磷矿矿山资源储量核实报告》。提交资源量（333）402.5万吨，其中采空资源量（333）151.5万吨，保有资源量（333）251万吨。

3、原猫猫洞磷矿

2006年11月，贵州省地质矿产开发局105地质大队编制了《贵州省开阳泰和工贸矿业有限公司猫猫洞磷矿资源储量核实报告》。提交资源量（122b+333）45.77万吨，其中采空储量（122b）34.77万吨，保有资源量（333）11万吨（其中1345m标高以上7.27万吨，1345-1310m标高之间3.73万吨）。

4、原沙坝磷矿

2003年12月，贵州省地质矿产开发局103地质大队对贵州省开阳县洋水矿区用沙坝矿段白马磷矿进行资源储量核实工作。并编制提交了《贵州省开阳县洋水矿区用沙坝矿段白马磷矿储量核实报告》。提交资源量（111b+122b）963.68千吨，其中探明的基础储量（111b）95.09千吨，控制的基础储量（122b）868.59千吨。

原核实报告与本次核实范围重叠部分资源量

资源储量类别	整合前资源储量（万吨）					合计
	双地沟磷矿	水井湾磷矿	猫猫洞磷矿	沙坝磷矿	石笋口磷矿	
					120	120.00
111b				9.51		9.51
122b				80.1		80.10
332		194.3				194.30
333	167	426.9	7.27		29	630.17
334?		97.9				97.90
合计	167	719.1	7.27	89.61	149	1131.98

5、原石笋口磷矿

2006年3月贵州省地质矿产开发局105地质大队对贵州省开阳县双流乡镇企业开发公司石笋口磷矿进行资源储量核实工作。并编制提交了《贵州省开阳县双流乡镇企业开发公司石笋口磷矿资源储量核实报告》。提交推断的资源量(333)45万吨,采空消耗资源量为164万吨。

综上,原五家矿山储量核实报告与本次核实的重叠范围资源量见表3-1:

(三)本次资源量核实工作

本次对丰源磷矿资源储量核实工作,是在区内以往地质勘查和资源储量核实的基础上,经过1:10000地质修测,调查原双地沟磷矿、水井湾磷矿和猫猫洞磷矿生产矿井矿层厚度、开采技术条件和采样化验,结合用沙坝矿段勘探资料钻孔和矿山已形成的采掘井巷对矿层的实际控制程度,以第Ⅱ勘查类型,采用400×200m基本工程间距,按照《磷矿地质勘查规范》中磷块岩矿石资源量估算一般工业指标的要求,分别用水平投影(I、Ⅲ矿体)和垂直纵投影(Ⅱ矿体)地质块段发估算了丰源磷矿矿权内(1400-790m)磷块岩矿石总资源量979.99万吨,其中矿山已采损失矿石储量365.03万吨,保有资源储量614.96万吨。保有资源储量中,控制的经济基础储量(122b)225.02万吨,推断的资源量(333)389.94万吨。其中,122b占保有资源量比例为37%。

四、资源量变化评述

(一)与各家矿山最近核实报告以及探矿权勘查报告的相比

(1) 整合前资源储量

1、双地沟磷矿

据“筑国土资环通(2005)0250号”文,原双地沟磷矿范围内保有资源量(333)251.00万吨。

2、水井湾磷矿

据“黔国土规划院储审字[2005]184号”文,原水井湾磷矿保有资源量1272.60万吨。其中(332)262.20万吨,(333)474.90万吨,(334?)535.50万吨。

3、猫猫洞磷矿

据“筑国土资环通(2006)999号”文,猫猫洞磷矿保有资源量(333)11.00万吨。其中1345m标高以上7.27万吨,1345~1310m标高之间3.73万吨。

4、沙坝磷矿

据贵州省地矿局103地质队2003年12月编制的《贵州省开阳磷矿洋水矿区用沙坝矿段白马磷矿储量核实报告》,沙坝磷矿资源储量(111b+122b)96.368万吨,其中111b为9.509万吨,122b为86.859万吨。

5、石笋口磷矿

据贵州省地矿局102地质队2006年3月编制的《贵州省开阳县双流乡镇企业开发公司石笋口磷矿资源/储量核实报告》,石笋口磷矿在矿界范围内推断的资源量(333)48万吨,采空区核销资源量164万吨。

6、狼鸡岭磷矿

狼鸡岭磷矿为普查探矿权，该矿权未提交普查报告，经本次核实大致查明该区已位于黔中古陆边缘，该区未接受磷矿岩的沉积，属无矿区。

(2) 整合后资源储量

经本次核实，累计查明丰源磷矿矿区范围内磷矿资源总量为 979.99 万吨，其中矿山采空消耗量为 365.03 万吨；保有资源储量（122b+333）614.96 万吨，保有量中，控制的经济基础储量（122b）225.02 万吨；推断的资源量（333）389.94 万吨。

(3) 资源量对比变化情况

1、扩大部分资源量

①平面扩大部分资源量：整合后丰源磷矿矿区范围平面扩大部分面积为 0.52km²，但因整合后扩大部分已位于黔中古陆边缘，该区未接受磷块岩的沉积，故平面扩大部分未增大资源量。

②标高扩大部分资源量：整合后丰源磷矿准采标高为 1400-200m，整合后扩大部分的标高范围为 1130-1275m 和 200-790m。但经本次核实丰源磷矿在 1130-1275m 标高范围已经被采空，790m 标高以下为黔中古陆属无矿区。故标高扩大部分未增大资源量。

2、重叠部分资源储量对比

A、与生产矿山原核实报告重叠部分的对比

本次核实范围与原核实报告的重叠部分的面积约为 1.21km²，整合前原核实报告与本次报告各矿山重叠部分资源量分别如下：

①原“双地沟磷矿”在 1275-1140m 标高范围内 333 资源量为 167 万吨。

②原“水井湾磷矿”在 1130-790m 标高范围内保有资源量 719.1 万吨。其中 (332) 194.3 万吨, (333) 426.9 万吨, (334?) 97.9 万吨。

③原“猫猫洞磷矿”在 1400-1345m 标高内 333 资源量为 7.27 万吨。

④原“沙坝磷矿”资源储量 (111b+122b) 89.61 万吨, 其中 111b 为 9.51 万吨, 122b 为 80.1 万吨。

⑤原“石笋口磷矿”在矿界范围内推断的资源量 (333) 29 万吨, 采空区核销资源量 120 万吨。

资源储量变化原因:

从表 4-1 可看出: 本次核实资源量比上次核实实际保有资源量减少 151.99 万吨, 究其原因:

①上次核实采用浅部工程矿层厚度为 3.24~6.80m, 平均厚 4.60m, 因据现有资料分析, 丰源磷矿西部和南部已位于黔中古陆边缘, 矿山南延巷道以及由东向西矿层厚度逐渐变薄, 甚至出现不可采现象, 本次核实采用矿层厚度 1.04~4.08m, 平均厚 2.07m。由于向深部矿层逐渐变薄, 从而导致本次资源量的减少。

②原核实报告采用的小体重为 2.94 g/cm^3 , 本次核实报告采用的矿石小体重为 2.90 g/cm^3 。

重叠部分资源储量变化情况对比表 (单位: 万吨) 表 4-1

资源储量 类别	整合前资源储量 (万吨)						整合后 (万吨)	资源储量 增减对比
	双地沟 磷矿	水井湾 磷矿	猫猫洞 磷矿	沙坝	石笋口	合计	丰源磷矿资源储量	
					120	120.00	365.03	245.03
111b				9.51		9.51		-9.51
122b				80.1		80.10	225.02	144.92
332		194.3				194.30		-194.30
333	167	426.9	7.27		29	630.17	389.94	-240.23
334?		97.9				97.90		-97.90
合计	167	719.1	7.27	89.61	149	1131.98	979.99	-151.99

备注: 截止 2009 年 12 月 31 日, 丰源磷矿采空资源量为 365.03 万吨。

B、与狼鸡岭探矿权重叠部分的对比

整合后的丰源磷矿与原狼鸡岭磷矿探矿权范围重叠部分的面积约
为 5.11km², 因狼鸡岭磷矿未提交普查报告, 且因丰源磷矿西部已位于
黔中古陆边缘, 该区未接受磷矿岩沉积, 属缺磷区, 故其重叠范围无
资源量增减变化。

(二) 与原贵州省开阳磷矿洋水矿区用沙坝矿段详勘报告对比

(1) 原贵州省开阳磷矿洋水矿区用沙坝矿段详勘报告

贵州省地矿局 102 队于 1966 年编制提交了《贵州开阳磷矿洋水矿区
用沙坝矿段详勘报告》, 报告经原省矿产储量委员会 6603 号决议书批
准, A₂+B+C₁+C₂ 级 7601.9 万吨。本次核实资源量估算范围与原勘探报告
W2 线以南有部分重叠 (见插图 6-2), 重叠范围面积为 0.77km², 重叠范
围 B+C₁+C₂ (相当于现在的 332+333+334? 资源量) 储量为 642.14 万吨,

其中B级储量（相当于现在的332资源量）为2.16万吨，C₁储量（相当于现在的333资源量）为397.81万吨，C₂储量（相当于现在的334?资源量）为242.17万吨。

(2) 与原勘探报告对比资源量变化情况

本次核实与原勘探报告资源储量增减情况一览表（单位：万吨）

资源量类别	原勘探报告	本次核实	增减情况	备注
		287.33	287.33	采空消耗量
122b		202.69	202.69	
332	2.16		-2.16	
333	397.81	171.86	-225.95	
334?	242.17		-242.17	
合计	642.14	661.88	19.74	

本次核实资源量估算范围与原勘探报告储量计算范围重叠范围面积为0.77km²，重叠范围内：原勘探报告重叠范围B+C₁+C₂（相当于现在的332+333+334?资源量）储量为642.14万吨。本次核实重叠部分资源总量为661.88万吨。与原勘探报告相比资源量增加了19.74万吨（见表4-2）。

资源量变化原因：

①因原勘探报告在重叠范围内，根据钻孔的见矿情况圈定有两个无矿天窗，其面积为0.06 km²，故造成原勘探报告的估算面积小于本次核实报告的估算面积，所估算的资源量也随之减少。

②原勘探矿层厚度采用钻孔揭露的矿层厚度计算资源量，其块段平均厚度为2.59~4.23m；而本次核实采用目前巷道矿层厚度调查点结合以往钻孔揭露矿层厚度计算本次资源量，通过调查矿山南延巷道以

及由东向西矿层厚度逐渐变薄，采用矿层厚度 1.12~3.60m，平均厚 2.03m。

因此，综合以上两种因素，造成本次核实与原勘探报告重叠部分资源量变化不大。

（三）与牛赶冲矿段的对比

通过收集贵州省 102 地质队 1973 年 7 月编制的《贵州开阳磷矿洋水矿区牛赶冲矿段初勘报告》，经核实对比后，说明：两者之间矿区范围重叠，但资源量计算范围不重叠。因此本次核实与牛赶冲矿段未作对比。

五、取得成绩、存在问题和建议

1、通过本次核实，进一步查明了丰源磷矿区内地层、岩性和矿区基本构造形态；对区内成矿后期断层性质、产状、断距大小及对矿层开采的影响程度已基本达查明和控制的程度。

2、本次核实收集分析了近几年来在丰源磷矿周边地区的勘查和深部占孔资料，初步圈定了黔中隆起古陆边缘位置，确定丰源磷矿矿权西部及 W2 线以北大片地区已处于古陆范围内，缺失磷矿沉积的论述基本符合实际。

3、核实中采集样品 144 件，进一步查明矿石矿物成分，有益（害）组分、赋存状态、含量及分布特征，划分了矿石自然类型和工业类型；对伴生组分碘及共生矿产白云岩作了综合研究和评价；收集类比了矿石加工技术性能试验资料，估算了伴生于磷矿岩中的碘资源量，为矿石综合利用提供了数据。

4、对影响矿床开发的水、工、环地质条件进行了评述，依据矿山水文地质条件和原水井湾磷矿井巷涌水量，用比拟法预测了矿井 996m 标高矿坑涌水量和开采中应予采取的各种防范措施，基本符合矿区实际。

5、按照第二勘查类型 400×200m 工程网距和磷块岩资源量估算一般工业指标，用水平投影和纵投影地质块段法估算核实区内磷块岩矿石资源储量，其估算方法及参数选用合理。

6、资源类别条件和块段划分尚有欠合理之处：

①矿权范围已进行地质勘探，且为开采矿山，表明矿山经济技术是可行的。建议按中国矿协《CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》有关规定，对本次核实算的（332）资源量调整为（122b）经济基础储量。

②按有关规范（程）规定，高类别资源储量必须由相应的工程内圈，且块段边界不得以采空区边界、内插厚度边界，断层边界作为高类别资源储量估算边界。建议对 II 矿块（332）-3 块段重新划分和圈算。

③“暂不能利用资源量”不符合《固体矿产资源/储量分类》国标要求，亦不符合本次资源储量估算工业指标要求，建议删除，并重新统计矿权内累计和保有资源储量后按规范进行资源储量变化的评述。

④资源量估算图不清晰，且块段划分亦较混乱，不易读图，建议按照区内地质构造及矿层赋存特征、工程控制程度或矿层底板变化、或勘探线划分块段重新编制资源量估算图。原编制的估算图可保留供委托方使用。

六、结论

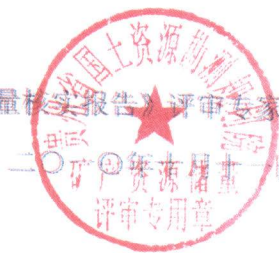
综上所述，由中化地质矿山总局贵州地质勘查院开展的开阳县丰源磷矿资源储量核实工作及修改的《报告》符合矿产资源储量核实工作要求，核实区位于原贵州开阳磷矿凉水矿区用沙坝矿段详勘范围内W2 勘探线以南，其勘查程度已达到勘探阶段要求，核实工作质量符合相关规范（程）的规定，评审组同意《报告》以及资源储量通过评审。

1、截至2009年12月底，贵州省开阳县双流镇丰源磷矿矿权范围内建议开采标高1400-790m段磷块岩矿石保有资源储量614.96万吨，其中控制的经济基础储量（122b）225.02万吨；推断的资源量（333）389.94万吨。同意矿山历年来采损资源量365.03万吨。

截止2006年9月30日（国家矿产资源量估算的基准日），保有资源量总量为758.41万吨，其中控制的经济基础储量（122b）为368.47万吨；推断的内蕴经济资源量（333）为389.94万吨。

2、经本次核实进一步验证了丰源磷矿已处于古陆边缘，在该矿权+790m 标高以下已无磷块岩的沉积，建议矿山按程序向矿产主管部门申请调整准采标高。建议标高调整为+1400~+790m。

附：《贵州省开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》评审专家名单



《开阳县双流镇丰源磷矿资源储量核实报告》

评审专家名单

专家组	姓名	单位	职称	签名
组长	高克勤	贵州省国土资源厅	研究员、评估师	高克勤
成员	陈志明	贵州省地勘局102地质队	高工、评估师	陈志明
	冉启洋	贵州省国土资源勘测规划院	研究员、评估师	冉启洋
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	研究员、评估师	裴永炜