

《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（变更）

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（2022）9号

贵州省煤田地质局一七四队

二〇二二年十一月七日

报告名称： 贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（变
更）资源储量核实及勘探报告

申报单位： 贵州源兴矿业有限公司

法定代表： 樊勇

勘查单位： 贵州黔峰伟业勘查开发有限公司

编制人员： 闵康 田清山 曾昆剑 杜一豪

总工程师： 雷福林

单位负责人： 闵建

评审汇报人： 田清山

会议主持人： 李享

评审时间： 二〇二二年八月十六日

评审机构法定代表人： 黄培

评审专家组组长： 舒万柏（地质）

评审专家组成员（含专业）： 黄培（地质） 洪愿进（地质）

裴永炜（水工环） 罗忠文（测井）

签发日期： 二〇二二年十一月七日



2021 年 12 月至 2022 年 8 月，贵州源兴矿业有限公司委托贵州黔峰伟业勘查开发有限公司对晴隆县鸡场镇源兴煤矿矿区范围进行资源储量核实及勘探工作，于 2022 年 8 月编制完成《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》，评审后修改为《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（变更）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构评审。评审目的为变更采矿许可证（生产规模）、核实矿权范围内的资源储量及为矿井建设提供地质依据。提交的《报告》资料齐全，包括文字 1 本、附图 32 张、附表 3 册，附件 1 册。

受贵州源兴矿业有限公司委托，贵州省煤田地质局一七四队聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于 2022 年 8 月 16 日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位根据专家评审修改意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后的《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

源兴煤矿矿区位于晴隆县城区南东 165° 方向，直距晴隆县城约 15 km，行政区划属晴隆县鸡场镇所辖。地理坐标为： $105^{\circ} 14' 57'' \sim 105^{\circ} 17' 07''$ ，北纬 $25^{\circ} 43' 17'' \sim 25^{\circ} 45' 12''$ 。矿区经乡村道路及 640 县道至晴隆县城运距最短约 25 km，至沪昆高速晴隆收费站入口 32 km。矿区距鸡场镇约 5km，交通较为方便。

矿区属中山侵蚀溶蚀地貌，地势陡峭，沟壑纵横，近北东走向脊状山地貌，地势起伏较大，海拔标高在+1131~+1768m，总体西北低东南高，最高处位于矿区东部豹子冲山顶，海拔标高+1767.94m，最低点位于矿区西北部溪沟内，海拔标高+1131m，相对高差 636.94m，矿区最低侵蚀基准面为矿区北面 1.00km 外的大桥河河床，海拔标高+973.10m。

矿区内河流属珠江流域北盘江水系-西泌河上游的支流，矿区内无大的河流分布，但冲沟和小溪较发育，冲沟多为“v”型冲沟，呈树枝状分布，溪沟集水面积小，流量变化较大，雨季水量暴涨，枯季断流，主要受大气降水的控制，冲沟水总体由南向北径流。

矿区属于亚热带暖湿润季风气候。据晴隆县气象局资料，历年最高气温 35℃，最低气温-11.30℃，年平均气温 14℃左右。年最大降水量(2005 年)为 1670.4mm；年最小降水量(2002 年)为 1102.2mm。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震峰值加速度为 0.10g，基本地震动峰值加速度反应谱特征周期为 0.40s，地震基本烈度属Ⅶ度区。矿区所在区域近年来无地震活动，属地层较稳定区域。

(二) 矿业权设置及资源储量估算范围

1、采矿权设置情况

源兴煤矿于 2021 年 1 月 8 日取得由贵州省自然资源厅颁发采矿许可证，证号为 C5200002010071120069675，采矿权人：贵州源兴矿业有限公司，矿山名称：贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡

场镇源兴煤矿，经济类型：有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：45 万吨/年；有效期限：壹拾玖年壹拾壹月，自 2021 年 1 月至 2040 年 12 月；矿区范围由 11 个拐点圈定（见表 1），面积 7.7482km²，开采深度为+1410.0~+800.0m。

2、矿权变更设置情况

根据 2022 年 8 月 9 日，贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室《关于对贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿优化重组的批复》（黔煤转型升级办〔2022〕12 号）文，原则同意源兴煤矿进一步优化重组，关闭贵州省安龙县安王寨煤矿有限责任公司安龙县海子镇安王寨煤矿（含配对关闭的安龙县龙山镇烽煜煤矿），优化重组后拟建规模 120 万吨/年，矿区面积维持现有采矿许可证证载面积不变。其拐点坐标见表 1。

表 1 源兴煤矿矿区范围拐点坐标表

点号	国家大地 2000 坐标系		点号	国家大地 2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2849616.949	35525783.556	7	2846887.007	35527466.563
2	2849384.943	35526463.563	8	2846057.856	35527166.540
3	2849386.936	35527183.565	9	2846442.662	35526733.497
4	2848556.927	35528183.574	10	2846438.691	35525120.550
5	2848087.467	35528756.166	11	2848866.946	35525275.554
6	2847495.446	35527459.968	源兴煤矿矿区范围面积：7.7482km ²		

3、本次资源储量估算范围

本次报告煤炭资源储量估算最大范围位于矿区（变更）范围之内，最大估算范围面积 7.006km²，估算标高+1410~+800m，估算垂深 610m。资源储量估算范围拐点坐标详见表 2。

表 2 源兴煤矿最大算量面积范围拐点坐标表

国家大地 2000 坐标系					
点号	X	Y	点号	X	Y
1	2848566.831	35525256.400	16	2849275.476	35526604.901
2	2848870.595	35525390.894	17	2849272.624	35526680.609
3	2848838.963	35525536.004	18	2849307.846	35526799.102
4	2848979.379	35525761.756	19	2849385.807	35526823.720
5	2849076.762	35525793.376	20	2849386.936	35527183.565
6	2849020.711	35525876.438	21	2848087.467	35528756.166
7	2849004.051	35525979.185	22	2847495.446	35527459.968
8	2848833.493	35525977.761	23	2846887.007	35527466.563
9	2848831.863	35526079.621	24	2846057.856	35527166.540
10	2848894.458	35526134.140	25	2846442.662	35526733.497
11	2848941.662	35526236.870	26	2846439.761	35525555.098
12	2848979.972	35526249.800	27	2846655.231	35525542.135
13	2849139.510	35526211.540	28	2846849.277	35525478.407
14	2849152.514	35526374.556	29	2846928.920	35525335.409
15	2849269.402	35526482.142	30	2846922.096	35525151.407
最大算量面积：7.006km ²					

（三）地质矿产概况

1、地层

矿区及周边出露地层由老至新有二叠系中统茅口组（P₂m）、二叠统上统峨嵋山玄武岩组（P₃β）、龙潭组（P₃l），三叠系下统飞仙关组（T₁f）及第四系（Q）。

2、构造

矿区大地构造单元上属扬子陆块江南复合造山带兴义穹盆构造变形区。矿区位于碧痕营背斜南东翼，总体呈一单斜构造，地层产状变化不大，地层走向为 NE，倾向为 SE，倾角 5~15°，一般 8°。区内断层主要发育于矿区西部和中部，共发现断层 6 条，其中地面出露断层 4 条，隐伏断层 2 条，均为正断层。矿区总体构造复杂程度属中等类型。

3、含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为二叠系上统龙潭组，地层厚度 423.01～431.50m，平均 426.93m。含煤 13～31 层，一般 20 层，煤层全层厚度 8.77～19.46m，平均厚 11.94m，含煤系数 2.77%。含可采煤层 4 层，自上而下编号为 5、7、13、14，可采煤层厚度 5.76～13.72m，平均 8.12m，可采含煤系数 1.90%。

根据含煤地层主要岩性及煤层分布情况，将龙潭组划分为三段，从下而分述如下：

(1) 龙潭组一段 (P_3l^1)

该段岩性主要为石灰岩、泥质粉砂岩、细砂岩、粉砂岩、凝灰岩、铝土质泥岩，厚度 72.93～76.55m，平均 74.68m，该段含煤层 1～2 层，均为不可采的薄煤层，底部铝土质泥岩为龙潭组与峨眉山玄武岩组的分界层，与下伏峨眉山玄武岩组呈假整合接触关系。

(2) 龙潭组二段 (P_3l^2)

该段为龙潭组地层主要含煤层段，岩性主要为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩、粉砂岩、泥岩、煤等，段厚度 242.82～264.49m，平均 253.20m。该段含煤层 12～27 层，平均 18 层，仅 13 和 14 号为全区可采煤层，另外还有少量局部可采煤层。

(3) 龙潭组三段 (P_3l^3)

该段主要岩性为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩、泥岩、石灰岩、煤等，常含有数层石灰岩或泥质灰岩，段厚度 85.78～110.76m，平均 93.23m，含煤 3～6 层，平均 4 层，其中 5 号

和 7 号煤层全区可采。顶部蒙脱石泥岩为该段与飞仙关组地层分界，与飞仙关组地层呈整合接触。

可采煤层特征如下：

5 号煤层：位于龙潭组上部，上距 B₁ 底平均 11.95m。煤层全层真厚度 1.03~6.44m，平均厚 2.81m；采用厚度 1.03~6.09m，平均厚 2.66m。含夹矸 0~2 层，一般为 1 层；煤层结构较简单，层位稳定；点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

7 号煤层：位于龙潭组上部，上距 5 号煤平均 15.25m，下距 B₂ 平均 7.90m。煤层全层真厚度 0.64~4.26m，平均厚 1.49m；采用厚度 0.64~4.26m，平均厚 1.45m。一般无夹矸，煤层结构较简单；点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

13 号煤层：位于龙潭组下部，上距 B₂ 平均 163.32m，距 7 号煤平均 172.35m。煤层全层真厚度 1.45~4.40m，平均厚 2.39m；采用厚度 1.15~3.59m，平均厚 2.10m。含夹矸 0~5 层，一般为 0~1 层；煤层结构较简单，点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

14 号煤层：位于龙潭组下部，上距 13 号煤平均 21.81m，下距 B₃ 平均 46.65m。煤层全层真厚度 0.63~6.05m，平均厚 2.08m；采用厚度 0.94~5.49m，平均厚 1.83m。含夹矸 0~4 层，一般为 0~1 层；煤层结构较简单，点可采率 96%，面可采率 98%，为全区可采较稳定煤层。

4、煤质

（1）煤的物理性质

矿区内煤层颜色为黑色、灰黑色。煤层以碎块状为主，少量块状、粉末状及颗粒状；各可采煤层主要为细条带状结构；似金属光泽为主，玻璃光泽次之；断口主要为参差状，少量阶梯状、贝壳状；硬度中等到坚硬，性脆，易破碎，内生和外生裂隙较发育，充填片状、网状、脉状方解石。

煤岩特征具体如下：

宏观煤岩类型：以半亮煤为主，暗煤次之，夹少量镜煤和丝炭条带。

微观煤岩类型：显微煤岩类型为微镜惰煤。

（2）煤的化学性质

原煤水分 (M_{ad})：根据化验结果，全区水分含量为 0.54～5.56%，平均为 2.17%。

原煤灰分 (A_d)：原煤灰分产率为 7.00～46.26%，平均为 21.10%。根据《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018) 规定，区内各可采煤层均属中灰煤 (MA)。

原煤全硫 ($S_{t,d}$)：原煤干燥基全硫为 1.50～7.95%，平均为 3.68%。依据《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2010) 的规定，区内各可采煤层均属高硫煤 (HS)。

原煤挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分产率为 3.78～13.98%，平均为 8.94%。

浮煤挥发分 (V_{daf})：浮煤干燥无灰基挥发分产率为 5.18～8.30%，平均为 6.58%。按《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000)

的规定，区内各可采煤层均属特低挥发分煤（SLV）。

固定碳(FC_d)：原煤干燥基固定碳为 37.51~98.47%，平均为 76.45%。按《煤的固定碳分级》（MT/T561—2008）的标准，区内 5、14 号煤层属中高固定碳煤（MHFC），7、13 号煤属高固定碳煤（HFC）。

可采煤层主要煤质特征见表 3。

表 3 可采煤层主要煤质特征

煤层 编号	原煤水分 M_{ad} (%)	原煤灰分 A_d (%)	浮煤挥发分 V_{daf} (%)	原煤硫分 S_{td} (%)	原煤发热量 $Q_{gr.d}$ (MJ/kg)	原煤固定碳 FC_d (%)
5	<u>0.76-4.32</u> 2.23	<u>12.46-46.26</u> 23.42	<u>5.36-8.01</u> 6.96	<u>1.50-5.61</u> 3.20	<u>17.42-31.90</u> 26.52	<u>44.89-89.93</u> 74.43
7	<u>0.54-4.16</u> 1.86	<u>12.51-37.49</u> 21.22	<u>5.82-7.51</u> 6.62	<u>1.77-5.42</u> 3.46	<u>20.39-30.67</u> 27.34	<u>53.77-92.00</u> 76.98
13	<u>0.64-3.94</u> 2.07	<u>7.00-36.02</u> 17.32	<u>5.18-7.34</u> 6.32	<u>1.84-6.62</u> 3.87	<u>20.74-33.00</u> 28.71	<u>55.29-98.47</u> 80.16
14	<u>0.67-5.56</u> 2.45	<u>7.72-45.06</u> 23.02	<u>5.42-8.30</u> 6.54	<u>1.93-7.95</u> 3.98	<u>18.06-32.34</u> 26.42	<u>37.51-96.17</u> 74.49
全区	<u>0.54-5.56</u> 2.17	<u>7.00-46.26</u> 21.10	<u>5.18-8.30</u> 6.58(87)	<u>1.50-7.95</u> 3.68(88)	<u>17.42-33.00</u> 27.28	<u>37.51-98.47</u> 76.45

（3）煤的工艺性能

发热量（ $Q_{gr.d}$ ）：原煤空气干燥基高位发热量（ $Q_{gr.d}$ ）为 17.42~33.00MJ/Kg，平均为 27.28MJ/Kg；根据《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》（GB/T15224.3~2010）规定：5、14 号煤层属中高发热量煤（MHQ），7、13 号煤层属高发热量煤（HQ）。

煤灰成分：原煤主要煤层煤灰成分以含 SiO_2 为主，含量为 34.49~52.47%，平均含量 43.39%；其次为 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 和 CaO ，含量分别为 12.13~32.58%、12.37~26.03%和 0.17~12.28%，平均含量分别为 21.01%、18.52%和 4.32%。其他煤灰成分平均含量

均在 4%以下。

煤灰熔融性：煤灰软化温度(ST)为 1140~1470℃。平均为 1236℃。根据《煤灰熔融性软化温度(ST, °C)分级》(MT/T852-2000)的规定，区内 5、7 号煤层属中等软化温度灰 (MST)，13、14 号煤层属较低软化温度灰 (RLST)。煤灰流动温度(FT)为 1200~>1500℃，平均为 >1297℃。根据《煤灰熔融性流动温度(FT, °C)分级》(MT/T853.2-2000)的规定：区内 5、7 号煤层属中等流动温度灰 (MFT)，13、14 号煤层属较低流动温度灰 (RLFT)。

结渣性：区内 5、7、14 号煤层属中等结渣性煤，13 号煤层属中等-强结渣性煤。

热稳定性：可采煤层化验煤样热稳定性指标，TS+6 的值为 42.3~91.9%，平均为 65.4%。根据《煤的热稳定性分级》(MT/T560-2008)规定：区内 5 号煤层属低热稳定性煤 (LTS)，7、13 号煤层属中热稳定性煤 (MTS)，14 号煤层属中高热稳定性煤 (MHTS)。

可磨性指数：该区哈式可磨性指数为 53~157，平均为 87。根据《煤的哈氏可磨性指数分级标准》(MT/T852-2000)的规定：区内 5 号煤层属极易磨煤 (UEG)，7、13 号煤层属中等可磨煤 (MG)，14 号煤层属易磨煤 (EG)。

(4) 煤的可选性

矿区内各煤层浮煤回收率 ($d=1.50$) 为 3.77~76.06%，平均为 43.67%。按煤的理论精回收率评价煤的可选性，区内 5 号煤层理论浮煤回收率为低等，7、13、14 号为中等。

本次收集 13、14 煤层简易可选性样 5 件。根据试验成果：13 号煤层当浮煤灰分为 10%时，为较难选煤，浮煤灰分为 13%时，为难选煤；14 号煤层当浮煤灰分为 10%时，为较难选煤，浮煤灰分为 13%时，为中等可选煤。

（5）有害元素

本区煤层中的主要有害元素有：磷（P）、砷（As）、氯（Cl）、氟（F）其含量特征如下：

原煤磷（P）：含量为 0.003~0.031%，平均 0.011%。根据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》（GB/T20475.1—2006）标准：区内 7 号煤层属特低磷分煤(P-1),5、13、14 号煤层属低磷分煤(P-2)。

原煤氯（Cl）：含量为 0.003~0.042%，平均 0.014%。根据《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》（GB/T20475.2—2006）标准：区内各可采煤层均属特低氯煤(Cl-1)。

原煤砷（As）：含量为 1.0~14.5 $\mu\text{g/g}$ ，平均为 7.0 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分：砷》（GB/T20475.3—2012）标准：区内 5、7、13 号煤层属特低砷煤(As-1)，14 号煤层属低砷煤(As-2)。

原煤氟（F）：含量为 9~372 $\mu\text{g/g}$ ，平均为 118 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》（MT/T966—2005）标准：区内 5、7、13 号煤层属低氟煤(LF)，14 号煤层属中氟煤(MF)。

（6）煤的变质程度、煤类及工业用途

镜煤反射率（ $R^\circ \text{ max}$ ）为 2.93~3.47%，平均为 3.25%。根据《镜质体反射率的煤化程度分级（MT/T1158-2011）》，区内各可采煤层均为高煤级煤 I。

矿区内各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分 (V_{daf}) 产率为 5.18~8.30%，平均 6.58%；浮煤干燥无灰基氢 (H_{daf}) 含量为 2.94~3.55%，平均 3.20%。根据《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-2009)的煤炭指标规定，区内各可采煤层煤类以三号无烟煤(WY₃)为主，二号无烟煤(WY₂)点状分布。

依据区内煤层煤质特征，各煤层具有广泛用途，可用于动力用煤、民用煤。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量 (C_{ad}) 为 0.21~11.05 ml/g·daf, 平均 4.79 ml/g·daf。其中 5 号煤层为 0.78~9.83 ml/g·daf, 平均为 5.00 ml/g·daf；7 煤层为 0.34~11.05 ml/g·daf, 平均为 6.49 ml/g·daf；13 煤层为 0.21~10.33 ml/g·daf, 平均为 4.29 ml/g·daf；14 煤层为 1.64~6.28 ml/g·daf, 平均为 3.68 ml/g·daf。

根据《煤层气/储量估算规范》(DZ/T0216-2020)，区内可采煤层煤类为无烟煤，各可采煤层煤的空气干燥基平均含气量 (C_{ad}) 均小于 8m³/t，未达最低算量标准，故本次报告不计算煤层气地质储量。

(2) 其它有益矿产

根据对有益微量元素的采样化验结果：原煤锗 (Ge) 含量为 0.0~2.0ug/g，平均 1.0ug/g；原煤镓 (Ga) 含量为 5~22ug/g，平均 10ug/g；原煤铀 (U) 含量为 0.95~34.9ug/g，平均 8.53ug/g；原煤钍 (Th) 含量为 1~13.8ug/g，平均 5.5ug/g；原煤五氧化二钒 (V_2O_5):

含量为 28~240ug/g，平均 103ug/g。矿区有益矿产含量均未达到工业品位的最低要求，现阶段无工业开采价值。

此外，未发现其他矿产。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区内地表水系属珠江流域北盘江水系一西泌河上游的大桥河支流，当地最低侵蚀基准面为矿界北面 1.00km 外的大桥河河床，海拔标高+973.10m。区内大部分煤层位于当地最低侵蚀基准面以上，先期开采地段矿床全部位于最低侵蚀基准面以上。矿区地表水地下水自然排泄条件良好，地下水的主要补给来源主要为大气降水，矿床的主要充水水源为龙潭组碎屑岩裂隙水和老窑采空区积水，故矿区属以碎屑岩裂隙水及老窑采空区积水充水为主煤矿矿床，水文地质勘查类型属二类二型，水文地质条件属中等类型。

本次报告采用“水文地质比拟法”对矿井先期开采地段涌水量进行预算，预算结果：正常涌水量为 1761.60m³/d，最大涌水量为 3288.48m³/d。

(2) 工程地质条件

矿区内岩性以碳酸盐岩、碎屑岩为主，层间夹软弱层，总体上地层岩性较复杂，以层状结构为主，岩体各向异性，强度变化大，岩体完整性中等为主，质量等级中等，风化或软弱夹层地段易发生矿山工程地质问题。矿区煤层顶底板以泥岩、砂质泥岩、粉砂岩岩性为主，根据物理力学试验样测试结果，各可采煤层顶、底板稳定性中等，工程地质条件中等，但是煤层底部多有一层软

弱的根土泥岩，遇水易软化，塑性强，抗压、抗拉力学强度低，底板可能产生支架下陷、支架偏移或底鼓等工程地质问题，该区煤层顶底板稳定性较差。矿区工程地质勘探类型为第二类第二型，工程地质条件中等。

(3) 环境地质条件

区内飞仙关地层通常呈山高坡陡、沟深的地貌，在局部易形成陡坎，在暴雨季节局部地段在重力作用下可能引发规模不大的泥石流、崩塌及滑坡等现象。未来煤矿开采还可能造成地南沉降及塌陷、地表水干枯或地下水位下降、地表水和地下水污染、大气污染等环境地质问题。矿区地质环境类型为第二类，地质环境质量为中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯成分：甲烷(CH_4)成分为 2.43~98.90%，平均为 65.56%；氮(N_2)成分为 0.08~94.18%，平均为 28.24%；重烃成分为 0.00~10.79%，平均为 1.09%；二氧化碳(CO_2)成分为 0.00~12.51%，平均为 2.70%。

瓦斯含量：甲烷(CH_4)含量为 0.22~15.35ml/g.daf，平均为 6.30ml/g.daf；重烃含量为 0.00~0.59ml/g.daf，平均为 0.07ml/g.daf；二氧化碳(CO_2)含量为 0.00~1.01ml/g.daf，平均为 0.14ml/g.daf；可燃气体干燥无灰基含气量为 0.24~15.43ml/g.daf，平均为 6.37ml/g.daf；空气干燥基含气量为 0.21~11.05ml/g.ad，平均 4.79ml/g.ad。可采煤层瓦斯含量统计见下表 4。

表 4 煤层瓦斯分析成果汇总表

项目	无空气基瓦斯成分(%)				瓦斯含量 (ml/g · daf)				
煤层	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	CH ₄	重烃	可燃气体含量 C _{daf}	空气干燥基含气量 C _{ad}
5	<u>6.10-79.05</u>	<u>0.00-2.35</u>	<u>18.79-91.93</u>	<u>0-10.79</u>	<u>0.00-0.13</u>	<u>1.01-12.08</u>	<u>0.00-0.59</u>	<u>1.05-12.43</u>	<u>0.78-9.83</u>
	23.78(9)	0.83(9)	73.74(9)	1.64(9)	0.05(9)	6.53(9)	0.12(9)	6.66(9)	5.00(9)
7	<u>0.08-94.18</u>	<u>0.00-12.51</u>	<u>3.91-98.90</u>	<u>0.00-2.29</u>	<u>0.00-0.25</u>	<u>0.35-15.35</u>	<u>0.00-0.27</u>	<u>0.39-15.43</u>	<u>0.34-11.05</u>
	21.42(8)	2.82(8)	76.64(8)	0.54(8)	0.09(8)	8.59(8)	0.06(8)	8.65(8)	6.49(8)
13	<u>1.88-91.35</u>	<u>0.00-10.58</u>	<u>2.43-88.57</u>	<u>0.00-8.43</u>	<u>0.00-1.01</u>	<u>0.22-12.72</u>	<u>0.00-0.11</u>	<u>0.24-12.77</u>	<u>0.21-10.33</u>
	36.05(11)	3.46(11)	57.32(11)	1.23(11)	0.24(11)	5.16(11)	0.03(11)	5.21(11)	4.29(11)
14	<u>2.30-81.22</u>	<u>0.00-12.43</u>	<u>10.16-94.43</u>	<u>0.00-5.34</u>	<u>0.00-0.53</u>	<u>1.88-14.32</u>	<u>0.00-0.29</u>	<u>1.88-14.40</u>	<u>1.64-6.28</u>
	29.21(9)	3.53(9)	56.67(9)	0.85(9)	0.16(9)	5.42(9)	0.06(9)	5.47(9)	3.68(9)
全区	<u>0.08-94.18</u>	<u>0.00-12.51</u>	<u>2.43-98.90</u>	<u>0.00-10.79</u>	<u>0.00-1.01</u>	<u>0.22-15.35</u>	<u>0.00-0.59</u>	<u>0.24-15.43</u>	<u>0.21-11.05</u>
	28.24(37)	2.70(37)	65.56(37)	1.09(37)	0.14(37)	6.30(37)	0.07(37)	6.37(37)	4.79(37)

瓦斯梯度：煤层瓦斯含量随深度的增加而增高。煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 5.98ml/g.daf（即瓦斯增长率）。瓦斯梯度为 16.72m/（1 毫升/克·可燃质），即可燃气体每增加 1 毫升/克·可燃质，则标高相应降低 16.72m。

瓦斯等级鉴定：根据“2020 年贵州省煤矿瓦斯等级鉴（测）定结果汇总表”，源兴煤矿 2020 年度矿井绝对瓦斯涌出量为 5.47m³/min，矿井相对外涌出量为 7.0m³/min，矿井瓦斯等级鉴定结论为低瓦斯矿井。

②矿井瓦斯突出危险性

根据区内及收集邻区煤矿可采煤层孔隙率、坚固性系数、瓦斯放散初速度△P 及钻孔煤层瓦斯压力测试成果资料，见表 5。

表 5 瓦斯增测项目检验报告汇总表

煤层编号	煤层破坏类型	孔隙率	等温吸附常数		瓦斯放散初速度(△p)	煤的坚固性系数 (f)	综合指标
		%	a	b			k
5	III型为主，少量 I、II 型	1.9	26.6342	0.5138	19	1.2	15.8
		1.88	48.0882	0.29	15	0.92	16.3
		11.73	27.3548	0.9856	18	1.28	14.1

煤层 编号	煤层破坏类 型	孔隙率	等温吸附常数		瓦斯放散初 速度(Δp)	煤的坚固 性系数 (f)	综合指标
		%	a	b			k
		10.37	36.2874	0.6846	21	1.32	15.9
		6.52	32.113	1.197	15.95	1.28	12.5
		6.21	32.396	1.118	29.94	0.43	69.6
		0.60	23.09	0.62	17.00	0.23	73.9
7	III型为主， 少量 I、II 型	3.55	27.8987	0.8563	17	1.02	16.7
		10.56	37.037	0.5882	19	1.24	15.3
		5.52	36.429	1.492	24.20	0.20	121.0
		5.48	37.936	1.176	30.08	0.64	47.0
		6.00	23.49	0.55	15.00	0.75	20.0
13	III型为主， 少量 I、II 型	1.25	43.6511	0.382	17	0.96	17.7
		4.22	40.7227	0.5944	19	1.24	15.3
		8.23	36.5665	0.6034	23	1.27	18.1
		4.76	36.991	1.449	27.04	0.27	100.1
		4.35	25.13	0.61	23.00	1.4	16.4
14	III型为主， 少量 I、II 型	9.57	34.9805	0.6162	26	1.39	18.7
		8.88	33.4383	0.7707	21	1.38	15.2
		5.42	34.291	1.255	25.01	0.32	78.2
		2.86	26.32	0.53	22.00	1.7	12.9

从表 5 可知，区内部分煤层煤的破坏类型、瓦斯放散初速度均超过了临界值，该区可采煤层可能存在煤与瓦斯突出危险性，建议矿区在以后的矿井建设、生产中，按煤与瓦斯突出矿井进行设计和管理，防止瓦斯突出事故的发生。

③煤尘爆炸性

根据区内煤尘爆炸性试验测试结果，矿区各可采煤层煤尘无爆炸危险性。但是由于影响煤尘爆炸的因素很多，建议在矿井的开采过程中，应该采取必要的措施，防止可能发生的煤尘爆炸事故。

④煤的自燃倾向性

根据本次核实工作收集的煤层化验结果分析，矿区内可采煤层自然倾向等级为 II 级，属自燃煤层。

⑤地温

矿区地温梯度为 $2.49-2.98^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ，在 $3^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 以下，矿区属地温正常区。据地温梯度及测温资料，矿区的煤层深度标高低于 982m 以下，井温有可能达到 31°C 一级高温区，存在一级热害区。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质工作

1、1976—1980 年，贵州省地质局区域地质调查大队联测分队，对包括该区在内的 1:20 万《兴仁幅》开展了区域地质、矿产调查工作。

2、1986 年，贵州省地质矿产局区域地质调查大队四分队对包括该区在内的 1:5 万《碧痕营幅》和《晴隆幅》进行了区域地质调查工作。

3、2007 年 10 月，贵州省地质矿产局一一五地质大队提交了《贵州省晴隆县源兴煤矿资源储量核实报告》，该《报告》于 2007 年 10 月 7 日在贵州省国土资源厅备案，备案文号为“黔国土资储备字[2007]332 号”，资源量基准日为 2007 年 6 月 30 日，评审备案的源兴煤矿（准采标高 $+1200\sim+800\text{m}$ ）保有资源量（ $122\text{b}+333+334?$ ）450.23 万吨，其中（ 122b ）62.39 万吨；（333）201.97 万吨；（ $334?$ ）185.87 万吨。开采消耗量 41.77 万吨。

4、2008 年 3 月，贵州省地质矿产局一一五地质大队提交了《贵州省晴隆县源兴煤矿资源储量核实报告》，该《报告》于 2008 年 4 月 30 日在贵州省国土资源厅备案，备案文号为“黔国土资储备

字〔2008〕452号”，资源量基准日为2008年2月底，评审备案的源兴煤矿保有资源量（332+333+334?）1475.15万吨，其中（332）55.06万吨；（333）322.06万吨；（334?）1098.03万吨。

5、2012年~2015年，贵州省煤田地质局一四二队在晴隆县鸡场镇锦源煤矿开展过地质勘探工作，编制了《贵州晴隆恒盛西南矿业投资管理有限公司晴隆县鸡场镇锦源煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》并备案（黔国土资储资函〔2019〕259号），该次工作完成钻孔20个，钻探工程量7068.62m/20孔，测井工程量6870.35m/20孔，地质及水工环地质填图6.00 km²。完成水工环工作及采样工作量有：简易水文观测20孔，抽水试验1孔2层次，水样5件，简选样5件，煤岩煤样13件，瓦斯样32件，瓦斯增项样24件，力学样14组90件，简易测温2孔，煤尘爆炸性和煤的自燃倾向性样各35件。

6、2018年6月~2018年8月，贵州省煤田地质局一五九队在晴隆县三宝乡三宝煤矿开展过地质勘探工作，编制了《贵州黔越矿业有限公司晴隆县三宝煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》并备案（黔自然资储备字[2018]13号），该次工作完成钻孔9个，钻探工程量4978.25m/9孔，测井工程量4938.59m/9孔，地质及水工环地质填图5.00 km²。完成水工环工作及采样工作量有：简易水文观测9孔，抽水试验1孔1层次，水样4件，简选样3件，煤岩煤样11件，瓦斯样21件，瓦斯增项样18件，力学样23组66件，简易测温4孔，煤尘爆炸性和煤的自燃倾向性样各17件，有益矿产样1件。

7、2018年9月~2020年5月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制了《贵州世纪华鼎能源投资有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》并备案，备案文号为“黔自然资储备字〔2020〕179号”，完成地质及水工环地质填图 8.17km²，钻探工程量 9452.05m/18 孔，测井 9211.85m/18 孔、采集各类样品共计 429 件。

（二）矿山开发利用简况

现源兴煤矿是由原源兴煤矿和发贡煤矿整合而来，原源兴煤矿在 2000 年正式建矿，2003 年正式生产，2004 年进行整改，至 2006 年 4 月以前可山采出量为 8.94 万吨，损失量为 2.98 万吨。发贡煤矿于 1998 年开始建设，2001 年前边建边产，2005 年前生产规模为年产 3 万吨，2005 年以前矿山采出量约 12 万吨，损失量约 16 万吨。2007 年，根据黔煤呈〔2006〕26 号文件，源兴煤矿和发贡煤矿整合为一个矿井，整合后的企业名称为源兴煤矿，新设计生产规模为 15 万吨/年，矿区范围 1.4349km²，开采矿种为煤，开采深度 1300~750m，开采方式为地下开采。源兴煤矿 2008-2014 年间对 13、14 号煤层进行回采，共采煤 187.22 万吨，其中 2008-2010 年经老系统共采煤 79.7 万吨，2011-2014 年经新系统共采煤 107.52 万吨。2017 年度矿山对 14 号煤层 21311 和 21508 采面进行回采，共采煤 4.73 万吨，2018 年度采煤量为 2.58 万吨，2019 年度采 13 号煤 13.17 万吨。根据贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队所作的《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿 2021 年度矿山储量动态报告》，历经多年开采，截止 2021 年 12 月 31 日，

本次报告矿权范围内，累计开采消耗量共计 224.35 万吨。

（三）本次工作情况

1、本次工作情况

本次野外工作时间为 2022 年 3 月至 2022 年 6 月，野外工作严格按照贵州黔峰伟业勘查开发有限公司 2022 年 1 月编制《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（变更）资源储量核实及勘探设计》进行施工，完成钻探工作量 4643.27m/8 孔，测井工作量 4633m/8 孔，采取各类样品 102 件。

2022 年 6 月 18 日，贵州源兴矿业有限公司组织野外验收专家对本次野外工作进行验收，同意通过验收。本次野外所有工程质量均满足规范要求，资料真实可靠，满足本次报告的需要，详见表 6 工作量统计表。

2、收集利用资料情况

本次报告收集并利用了 2020 年 5 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州世纪华鼎能源投资有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕179 号）中全部钻孔钻探、测井、采样及测试资料，钻探工作量为 9452.05m/18 孔，测井 9211.85m/18 孔、采集各类样品共计 242 件。收集利用的全部钻孔均位于矿区范围内。

本次报告还收集并利用了 2018 年 8 月贵州省煤田地质局一五九队编制的《贵州黔越矿业有限公司晴隆县三宝煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字[2018]13 号）中 301 钻孔全部资料以及 203、204 孔的瓦斯压力测试资料与 101、

302、401、402 孔瓦斯增项测试样资料。

本次报告同时收集并利用了 2015 年 8 月贵州省煤田地质局一四二队编制的《贵州晴隆恒盛西南矿业投资管理有限公司晴隆县鸡场镇锦源煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储资函〔2019〕259 号）中 103 孔岩石物理力学样测试资料，302 和 303 孔瓦斯压力测试资料。

本次利用以往的钻孔，在施工时均遵循当时的地质勘探规范实施，按照当时的质量管理体系验收，煤层资料经过测井验证，质量较好，数据真实可靠，满足现行规范要求，可作为资源储量估算的基础。本次勘探完成、利用及煤矿提供的主要实物工作量见表 6。

表 6 本次勘探工作及利用以往实物工作量统计表

序号	项目	本次勘探工作量	利用以往工作量	总工作量
1	钻探	4643.27m/8 孔	10037.46m /19 孔	14680.73m /27 孔
2	测井	4633/8 孔	9796.85m/19 孔	14429.85m/27 孔
3	简易测温	—	4 孔	4 孔
4	工程点测量	8 个	19 个	27 个
5	煤芯样	28 件	88 件	116 件
6	瓦斯样	11 件	30 件	41 件
7	煤岩样	—	9 件	9 件
8	瓦斯压力测试	2 层次	8 层次	10 层次
9	煤尘爆炸性样	8 件	29 件	37 件
10	自燃倾向性样	0 件	29 件	29 件
11	岩石物理力学试验样	38 件/4 组	72 件/5 组	110 件/9 组
12	泥化样	—	17 件	17 件
13	瓦斯增项测试样	—	20 件	20 件
14	全分析水样	1 件	8 件	9 件
15	抽水试验	1 层次/1 孔	1 层次/1 孔	2 层次/2 孔
16	筒选样	—	5 件	5 件
17	岩芯摄影	8 孔	19 孔	27 孔
18	有益矿产样	—	12 件	12 件
19	井巷煤样	—	8 件	8 件
20	工程地质编录	—	7 孔	7 孔

3、勘查类型和钻探工程基本线距

根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215~2020）的相关要求，矿区勘查类型属二类二型。探明的基本工程间距为 500m，控制的基本工程间距为 1000m，推断的基本工程间距为 2000m。

4、工业指标及资源储量估算方法

区内煤类为无烟煤，矿区北部煤层倾角 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，平均 8° 。根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215—2020）煤炭资源量估算指标的规定，资源量估算指标为：最低可采厚度为 0.80m；最高灰分（ A_d ）为 40%；最高硫分（ $S_{t,d}$ ）为 3%；最低发热量（ $Q_{net,d}$ ）为 22.1MJ/kg。

本次报告采用水平投影地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

5、矿产资源储量估算申报情况

截至 2022 年 6 月 30 日，源兴煤矿矿区（估算标高 +1410~+800m）范围之内，申报评审煤炭总资源储量 7503 万吨。其中：开采消耗量 224 万吨；保有资源储量 7279 万吨，保有资源储量中探明资源量 2070 万吨，控制资源量 3489 万吨，推断资源量 1720 万吨。

6、先期开采地段论证情况

根据 2021 年 10 月贵州新思维工程技术有限公司（工程设计资质证书编号：A352000838；资质等级：煤炭行业（矿井、露天矿）专业乙级；有效期：至 2025 年 5 月 10 日）编制的《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿先期开采方案说明》（拟

建规模：120 万吨/年），结合煤层赋存情况及构造分布范围，统筹考虑，合理划分，使井田前后期合理划分，有效衔接。本次将先期开采地段确定为：西部以 F2 断层为界，南东部以 F4、F5 断层为界，北西部以煤层风氧化带下界为界，北东部以变更矿区边界为界范围划为矿区先期开采地段。先期开采地段面积 2.6858km²，拐点坐标见表 7。

表 7 源兴煤矿矿区先期开采地段范围拐点坐标

拐点 序号	直角坐标（2000 坐标）		拐点 序号	直角坐标（2000 坐标）	
	X	Y		X	Y
1	2848645.606	35528076.495	18	2847311.342	35525385.875
2	2848493.423	35527883.255	19	2847487.199	35525514.665
3	2848337.224	35527602.665	20	2847654.897	35525578.915
4	2848106.668	35527001.525	21	2847843.251	35525621.235
5	2847963.099	35526736.125	22	2848035.449	35525627.005
6	2847841.531	35526566.195	23	2848559.033	35525883.455
7	2847738.409	35526424.575	24	2848836.956	35525996.745
8	2847667.702	35526289.955	25	2848817.528	35526046.665
9	2847675.786	35526233.215	26	2848830.561	35526095.645
10	2847496.407	35525902.275	27	2848952.912	35526255.235
11	2847412.645	35525771.375	28	2849125.376	35526234.955
12	2847260.418	35525616.295	29	2849155.092	35526428.105
13	2846907.497	35525407.765	30	2849274.894	35526530.395
14	2846931.077	35525352.355	31	2849263.787	35526737.135
15	2846940.911	35525259.085	32	2849386.357	35526867.695
16	2846933.886	35525153.155	33	2849386.936	35527183.565
17	2847063.887	35525165.865			
面积约 2.6858km ²					

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

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/T 13908-2020）；

3. 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
4. 《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
5. 《矿坑涌水量预测计算规范》（DZ/T0342-2020）；
6. 《水文地质调查规范》1:50000（DZ/T0282-2015）；
7. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；
8. 《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发〔2000〕133号）；
9. 《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；
10. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的其他技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1. 评审方式：会审。
2. 评审相关因素的确定

（1）资源储量估算工业指标中的煤层最低可采厚度、灰分、硫分及发热量指标与一般工业指标一致。

（2）本次勘查工作严格按照规程规范进行验收，施工 8 个钻孔，均为乙级孔。所有工程质量均满足规范要求，资料真实可靠，满足本次报告需要。

（3）报告提交单位和编制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，并自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源储量基准日

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）详细查明了矿区内的地层层序，详细对比、划分了含煤地层及上覆地层；

（2）确定了煤矿总体构造复杂程度为中等；

（3）详细查明了矿区内可采煤层层位、厚度和分布范围，确定了其煤质特征及煤类；

（4）详细查明了煤矿自然地理条件和地貌特征；详细查明了煤矿水文地质条件属二类二型，水文地质条件中等；

（5）详细研究了矿区内可采煤层瓦斯分布及煤的自燃趋势、煤尘爆炸危险性、顶底板的工程地质特征及地温变化等开采技术条件，并做出了相应的评价；

（6）详细查明了煤矿环境地质现状，预测了将来采煤活动对环境的影响；

（7）基本查明了其他有益矿产赋存情况，锆、镓、铀、钍、五氧化二钒等稀有元素及矿产工业开发品位；

（8）根据现行规范一般工业指标和煤炭勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，核实了开采消耗量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理；

（9）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合要求，较好地反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

(10) 本报告章节编排合理，叙述清楚完整，对主要地质问题进行了一定分析和研究，作出了明确结论；其附图、附表种类齐全，内容清晰、整洁、美观。总之，报告编写符合《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）要求。

2、存在问题及建议

(1) 由于区内北部及北西部含煤地层出露地段多被第四系掩盖或被断层破坏，对煤层露头控制不严。

(2) 区内小构造较发育，有很多隐伏断层由于钻孔未揭露或未探明，需加强下一步的地质研究；

(3) 区内过去长期有小窑开采，老窑分布较多，由于年代久远，井口封闭，老窑采空区范围及老窑的积水情况不详，研究不足。

(4) 本区中部飞仙关组地层出露地段山高坡陡，尤其是飞仙关二段，在地表易形成陡坎，存在崩塌等地质灾害的可能，在选择井筒位置及工业广场时，应进一步调查其地层稳定性，避开工程地质条件不良地段。

(5) 矿区构造较发育，加之矿井开采，矿区内地裂缝、崩塌、滑坡、地面塌陷等不良地质灾害将有可能发生，建议煤矿在开采过程中加强地质灾害监测、预防和治理工作。

(6) 本矿属低瓦斯矿井，但在深部，煤层瓦斯将会有所增大，未来进行开采时，也应采取有效措施，预防矿井瓦斯爆炸和煤与瓦斯突出事故的发生；同时建议对其进行开发利用的研究，变害为利。

(7) 区内沿露头附近有老窑分布，现已全部关闭，无法进行巷道实测和采空区的实际圈定，建议在开采浅部煤层时，应特别加

强注意，切实做好预防老窑及采空区的积水的涌漏事故，确保安全生产。

(8) 矿山开发对环境会造成一定影响，煤矿不合理开采将有可能造成当地地下水水位下降，井泉干涸，因此需加强对环境的治理与保护，制定一系列方案合理开采，避免出现一系列生态环境问题。

(9) 矿区深部存在小范围的一级热害区，煤矿开采至深部时应加强防护，确保安全生产。

(10) 建议煤矿开采埋深大于 400m 煤层时按要求开展煤岩冲击倾向性鉴定和冲击危险性评价。

3、评审结果

截止 2022 年 6 月 30 日，矿区范围内（标高+1410~+800m）获得高硫无烟煤总资源量 7670 万吨。其中：开采消耗量 224 万吨，保有资源量 7446 万吨。保有资源量中，探明资源量 2099 万吨，控制资源量 3336 万吨，推断资源量 2011 万吨。（探明+控制）资源量 5435 万吨，占保有资源量的 72.99%，满足地质及开采技术条件中等矿区大型矿井全区范围内高级别资源量比例要求。

说明：评审结果资源储量（7670 万吨）与申报评审资源储量（7503 万吨）不一致。资源储量变化的原因是根据评审专家意见，对部分不合理的块段进行了重新划分，算量块段采用的算量参数发生变化，导致资源储量增加了 167 万吨。

源兴煤矿先期开采地段范围内保有资源储量 2539 万吨。其中：探明资源量 1289 万吨，控制资源量 771 万吨，推断资源量 479 万

吨。先期开采地段内探明资源量 1289 万吨，占本地段保有资源储量总和的 50.77%，（探明+控制）资源量 2060 万吨，占先期开采地段保有资源储量总和的 81.13%。资源储量比例达到规范对大型矿井（120 万吨/年）勘探阶段的要求。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地（晴隆县碧痕营背斜北翼测区-国家）-《贵州省碧痕营背斜北翼 1:25000 地质测量报告》重叠部分资源储量对比

1968 年 12 月，贵州省六盘水地区地质勘探公司地质测绘大队编制了《贵州省碧痕营背斜北翼 1:25000 地质测量报告》“煤勘(72)革生字 058 号”（以下简称地测报告），源兴煤矿矿区范围完全重叠于《地测报告》范围内，重叠范围面积 7.7482km²，重叠标高 +1410~+800m。重叠范围内，《地测报告》煤炭资源储量 3239 万吨，均为潜在矿产资源，本次报告在重叠范围内估算资源储量 7670 万吨。经对比，重叠范围内本次报告较《地测报告》总资源量增加 4431 万吨，详见表 8。

表 8 与地测报告重叠范围资源储量变化对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量				合计	
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	潜在矿产资源	开采消耗量	保有量
本次报告	224	2099	3336	2011		224	7446
地测报告	0	0	0	0	3239	0	3239
增减量	+224	+2099	+3336	+2011	-3239	224	4207
合计	+224	+5435		+2011	-3239	+4431	

资源储量变化的主要原因为：①算量煤层变化：《地测报告》估算了 7、13 号煤层两层煤的资源储量，本次报告根据勘查资料新增估算了 5、14 号煤层，算量煤层增加导致资源储量增加；②

算量参数变化：7、13 号煤层因为采用了勘查钻探及化验等资料，算量参数（视密度、平均采用厚度）发生变化，导致资源储量发生变化，详见表 9。

表 9 本次报告与《地测报告》重叠范围资源储量变化原因对比表

煤层 编号	算量面积(km ²)		视密度(t/m ³)		平均采用厚度(m)		资源量 (万吨)		资源量增减 情况(万吨)
	本次报告	地测报告	本次 报告	地测 报告	本次 报告	地测 报告	本次报告	地测报告	
5	6.502		1.58		2.65		2256		+2256
7	5.96	6.096	1.55	1.39	1.40	1.33	1518	1141	+377
13	6.751	6.851	1.54	1.33	2.08	2.28	2004	2098	-94
14	6.848		1.62		2.08		1892		+1892
合计									+4431

(2) 与最近一次备案报告对比情况

矿区范围内最近一次报告是 2020 年 4 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州世纪华鼎能源投资有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字[2020]179 号），资源量基准日为 2020 年 4 月 30 日，评审备案的源兴煤矿矿区范围内共获得无烟煤总资源量 8582 万吨。其中：开采消耗量 209 万吨，保有资源量 8373 万吨。保有资源量中，探明资源量 888 万吨，控制资源量 1671 万吨，推断资源量 5814 万吨。煤层气预测地质储量 $4.78 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

1) 重叠部分对比

本次报告矿区范围与原勘探报告矿区范围一致，重叠面积 7.7482km²。重叠区原勘探报告保有资源量为 8373 万吨，开采消耗量 209 万吨；本次报告重叠区范围煤炭资源储量共 7670 万吨，其中：开采消耗量 224 万吨，保有资源量 7446 万吨。保有资源量中，探明资源量 2099 万吨，控制资源量 3336 万吨，推断资源量 2011

万吨，两报告资源量对比，本次报告总资源储量减少了 912 万吨。详见表 10。本次报告未计算煤层气地质储量，煤层气预测地质储量减少 $4.78 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

表 10 与最近一次报告重叠范围资源储量对比表 单位：万吨

类 型	消耗量	保有资源储量				合计		总计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	预测资源量	消耗量	保有量	
勘探报告	209	888	1671	5814		209	8373	8582
本次报告	224	2099	3336	2011		224	7446	7670
增(+)减(-)量	+15	+1211	+1665	-3803		+15	-927	-912
合计	+15	-927				+15	-927	-912

资源储量变化的主要原因：a、各煤层算量参数（视密度、平均采用厚度）发生变化导致资源量减少，见表 11；b、矿区算量区域采用厚度减小导致资源量减少：F₅ 断层以东 0 号勘探线以南区域（面积 1.782 km²），原勘探报告均为推断资源量，本次报告新增了 4 个钻孔，以控制资源量为主，该区域算量参数变化导致资源量减少了 351 万吨，见表 12；其它算量区域资源量减少 561 万吨的原因是：原勘探报告部分块段采用厚度不合理（仅计算煤层采用厚度大的点的平均值），采用厚度较本次报告大，导致本次报告资源量较原勘探报告减少，见表 13；c、煤矿生产导致开采消耗量增加。

表 11 与最近一次报告算量参数变化对比表

煤层 编号	平均采用厚度（m）		视密度（m ³ /t）		资源量（万吨）		资源量增减情况 （万吨）
	本次报告	勘探报告	本次报告	勘探报告	本次报告	勘探报告	
5	2.66	2.65	1.58	1.54	2256	2439	-183
7	1.45	1.40	1.55	1.60	1518	1932	-414
13	2.10	2.30	1.54	1.52	2004	2067	-63
14	1.83	2.08	1.62	1.62	1892	2144	-252
合计							-912

表 12 F5 断层以东 0 号勘探线以南区域两报告算量参数变化对比表

煤层 编号	平均采用厚度 (m)		视密度 (m ³ /t)		资源量 (万吨)		资源量增减情况 (万吨)
	本次报告	勘探报告	本次报告	勘探报告	本次报告	勘探报告	
5	2.47	2.51	1.58	1.54	746	753	-7
7	1.77	2.40	1.55	1.60	542	761	-219
13	1.50	1.74	1.54	1.52	514	548	-34
14	1.55	1.88	1.62	1.62	505	596	-91
合计							-351

表 13 其它算量区域部分块段两报告采用厚度情况变化对比表

煤层 编号	勘探报告采用 厚度 (m)	本次报告采 用厚度 (m)	块段算量面 积 (km ²)	资源量 (万吨)		资源量增减 情况 (万吨)
				勘探报告	本次报告	
5	2.57	2.02	1.998	824	648	-176
7	2.95	2.07	1.410	650	455	-195
13	2.24	1.80	0.294	103	84	-29
14	2.46	1.65	1.210	490	329	-161
合计						-561

煤层气预测地质储量减少的原因：根据《煤层气/储量估算规范》（DZ/T0216-2020），矿区各可采煤层煤的空气干燥基平均含气量（ C_{ad} ）均小于 $8\text{m}^3/\text{t}$ ，未达最低算量标准，故本次报告未计算煤层气地质储量。

2) 总资源储量对比

本次报告资源储量共计 7670 万吨，最近一次报告资源储量 8582 万吨，经对比煤炭总资源储量减少了 912 万吨，本次报告矿区面积与最近一次报告矿区范围一致，资源储量减少的原因与最近一次报告重叠部分对比减少原因一致。

3) 与缴纳采矿权价款报告对比

缴纳采矿权价款报告与最近一次报告为同一报告，本次报告资源储量共计 7670 万吨与缴纳采矿权价款报告资源储量 8582 万吨相比，煤炭总资源储量减少了 912 万吨，资源储量减少的原因与最近一次报告重叠部分对比减少原因一致。

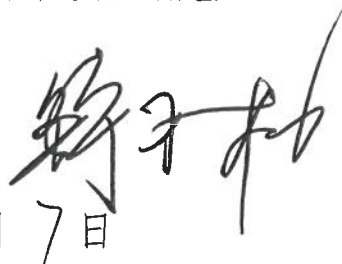
四、评审结论

经专家组复核，修改后的《报告》符合要求，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，地质勘查工作程度达到规范对大型矿井（120 万吨/年）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

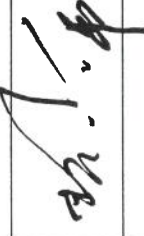
附：《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单。

评审专家组组长：

2022 年 11 月 7 日



《贵州源兴矿业有限公司晴隆县鸡场镇源兴煤矿（变更） 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	舒万柏	贵州省煤田地质局一一三队	地质	研究员	
成员	黄培	贵州省煤田地质局一七四队	地质	研究员	
	洪愿进	贵州省煤田地质局	地质	研究员	
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	
	罗忠文	贵州省煤田地质局	测井	研究员	