

《国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（预留）
资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔地矿 105 队储审字（2023）03 号

贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队
二〇二三年五月十八日



送审单位：国电贵州安家寨四新煤业有限公司

编写单位：贵州盘江煤电集团技术研究院有限公司

项目负责人：李杰

编写人：唐元江 王勇 陈永松 李达郎

汇报人员：李杰

审查专家组组长：熊孟辉

成 员：谭礼金 潘福炎 任海鹰 任江

审查方式：专家会审

审查时间：2023年1月10日

审查地点：贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队
(贵州省贵阳市乌当区新添大道北段114号)



2021 年 11 月至 2022 年 10 月，国电贵州煤业投资有限公司委托贵州盘江煤电集团技术研究院有限公司对六枝特区落别乡四新煤矿（预留）进行煤炭资源核实及勘探工作，于 2022 年 11 月编制完成《国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审，《报告》评审目的是更换采矿许可证。送审资料齐全，含文字报告 1 本、附图 24 张、附表 3 册、附件 1 册。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队聘请地质、采矿、水文等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于 2023 年 1 月 10 日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位按专家修改意见对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，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、交通和自然地理概况

六枝特区落别乡四新煤矿（预留）位于六枝特区县城南西 180° 方位，行政区划隶属六盘水市六枝特区落别乡辖区。其地理坐标：东经 $105^{\circ}26'25''$ — $105^{\circ}27'25''$ ，北纬 $25^{\circ}08'35''$ — $25^{\circ}09'25''$ 。井田有公路与 320 国道、六枝郎岱公路相连，位于六枝特区县城南西直距约 20km，距六枝特区平寨火车站装煤场 27km，距六枝—安顺主干公路 20km。交通较方便。

矿区地处贵州高原西部，属低中山地形，以剥蚀、侵蚀成因为主的斜坡沟谷地貌，南部发育脊状山，山脊走向与地层走向基本一致。区内地形总体为南西高北东低，矿区南部及中部飞仙关组地层分布区形成桌状山，中部以北含煤地层分布地段以斜坡沟谷为主。最高点为矿区南部山头，海拔标高 1685.50m；最低点矿区北部 4 拐点附近的小冲溪沟出矿界处，标高 1313m；最大相对高差 372.50m。

矿区属珠江流域北盘江水系打邦河支流可布河支流。区内地表水系不发育，无常年地表水流分布，仅见雨源性溪沟，溪沟水及地

下水主要靠大气降水补给，地下水动态变化与大气降水密切相关，流量随季节变化，雨季流量大，枯季流量逐渐变小，甚至干涸。区内溪沟水、地下水主要汇入矿区外北东部的打邦河支流可布河。可布河河床标高约+1250m，为区域最低侵蚀基准面。

矿区所在区域属亚热带高原季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，年均气温 15.2℃，年平均降水量约 1408.9mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），矿区地震烈度为VI度，地震动峰值加速度 0.05g，反应谱特征周期 0.40s。矿区内近年来没有破坏性地震发生，目前尚未发现有破坏性的新构造活动。本区属地壳稳定区。抗震设防烈度为VI度。

（二）矿业权情况

1. 原矿权设置情况

2014 年 01 月 16 日获得贵州省国土资源厅颁发采矿许可证，证号：C5200002011041120110917；矿山名称：六枝特区四新煤矿；采矿权人：国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿；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：30 万吨/年；有效期：2014 年 01 月至 2018 年 07 月；矿区面积 1.2168km²，由 8 个拐点坐标圈定（表 1）。

表 1 四新煤矿范围拐点坐标表（西安 80 坐标系）

拐点	X	Y
1	2892702.14	35545984.79
2	2892045.13	35546789.79
3	2892215.13	35546919.79
4	2892077.13	35547094.79
5	2891898.13	35546964.79
6	2891687.13	35547219.79
7	2891067.13	35546869.78
8	2892152.14	35545542.79

2. 兼并重组矿权设置情况

2015 年 10 月 19 日，贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办

公室及贵州省能源局签发的《关于对国电贵州煤业投资有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办【2015】73号文），保留国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿，关闭六枝特区中柱煤矿。

2023年4月28日，贵州省自然资源厅签发《关于拟预留国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（兼并重组）矿区范围的函》（黔自然资审批函【2023】318号）原则同意拟预留矿区范围（表2），矿区面积1.2323km²，拟建产能45万吨/年。

表2 四新煤矿（预留）拐点坐标表

拐点 编号	西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2892702.14	35545984.79	2892707.849	35546097.72
2	2892045.13	35546789.79	2892050.840	35546902.72
3	2892215.13	35546919.79	2892220.842	35547032.72
4	2892034.00	35547148.20	2892039.710	35547261.14
5	2891854.40	35547019.79	2891860.109	35547132.73
6	2891687.13	35547219.79	2891692.838	35547332.73
7	2891067.13	35546869.79	2891072.833	35546982.73
8	2892152.14	35545542.79	2892157.844	35545655.72

3. 资源储量估算范围

以贵州省自然资源厅签发《关于拟预留国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（兼并重组）矿区范围的函》（黔自然资审批函【2023】318号）划定的四新煤矿（预留）范围作为本次资源量估算的范围。

区内煤层赋存标高+1450~+300m，根据《矿产地质勘查规范煤》（DZ/T0215—2020）及区内煤层赋存情况、煤矿建设规模等，确定本次煤层资源量最大范围：预留井田内煤层露头至+850m标高，估算标高+1450m-+850m，估算垂深600m，预留井田最大算量范围面积为1.1342km²（表3）。

表 3 四新煤矿（预留）资源量估算最大范围拐点坐标

拐点 编号	西安 80		2000 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2892095.45	35546828.28	2892101.160	35546941.21
2	2892013.21	35546842.79	2892018.920	35546955.72
3	2891932.23	35546965.12	2891937.940	35547078.05
4	2891888.05	35546998.02	2891893.760	35547110.95
5	2891878.53	35547037.04	2891884.240	35547149.97
6	2891854.40	35547019.79	2891860.109	35547132.73
7	2891687.13	35547219.79	2891692.838	35547332.73
8	2891067.13	35546869.79	2891072.833	35546982.73
9	2891592.19	35546227.63	2891597.894	35546340.56
10	2891930.30	35545941.71	2891936.004	35546054.64
11	2892168.59	35545556.02	2892174.294	35545668.95
12	2892702.14	35545984.79	2892707.849	35546097.72
13	2892045.13	35546789.79	2892050.840	35546902.72

（三）地质矿产概况

1. 地层

矿区内及周边出露地层由老到新依次为：二叠系中统茅口组（ P_{2m} ），上统长兴组（ P_{3c} ）和龙潭组（ P_{3l} ）；三叠系下统飞仙关组（ T_{1f} ）及第四系（ Q ）。其中，二叠系上统龙潭组（ P_{3l} ）为本区含煤地层。

2. 构造

四新煤矿位于羌塘-扬子-华南板块（I）扬子陆块（II）上扬子陆块（III）六盘水裂陷槽（IV）六盘水北西向褶皱带（V）内的郎岱向斜北东翼。井田为一单斜构造，地层走向 NW~SE，倾向 SW，倾角 52~60°，一般 55°，断层不发育（落差 20-30m 的断层 1 条），对预留井田内煤层无影响。井田构造复杂程度为中等。

3. 含煤地层及可采煤层

井田内含煤地层为二叠系上统龙潭组（ P_{3l} ），地层厚度 356.27-388.20m，平均厚度 372.05m。含煤 14~29 层，一般 19 层，含煤总厚 15.49m，含煤系数 4.16%。可采煤层 6 层：1、3、7、17、

18、19 煤层；可采煤层总平均厚度 8.79m，可采煤层含煤系数 2.36%。
可采煤层赋存特征如下：

1 号煤层：位于含煤地层龙潭组三段（ P_3l^3 ）上部，上距长兴组即标一（B1）底 3.05~5.02m，平均 2.92m，下距 B2 灰岩 16.61~24.61m，平均 21.97m。煤层厚度 0.52~1.62m，平均厚度 1.19m，采用厚度 0.52~1.62m，平均采用厚度 1.19m；不含夹矸；煤层厚度变化不大，结构简单。钻孔应见煤点 8 个，可采点 8 个，点可采率 100%，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

3 号煤层：位于含煤地层龙潭组三段（ P_3l^3 ）上部，B2 灰岩为 3 号煤层的直接顶板，局部夹砂岩薄层，下距 B3 灰岩 17.72~41.28m，平均 22.42m。煤层厚度 0.46~1.37m，平均厚度 1.03m，采用厚度 0.46~1.23m，平均采用厚度 0.85m；含 0~1 层夹矸，夹矸多为炭质泥岩或泥岩，煤层结构简单，层位稳定，属较稳定煤层。该煤层矿区内钻孔应见煤点 8 个，可采点 7 个，点可采率 86%，面积可采率 96%，为全区可采较稳定煤层。

7 号煤层：位于含煤地层龙潭组三段（ P_3l^3 ）底部，7 号煤层底界为龙潭组三段与二段分界。B4 灰岩为 7 号煤层直接顶板，局部夹砂岩薄层，下距 B5 灰岩 80.44~105.61m 平均 94.16m。煤层厚度 0.62~3.64m，平均厚度 1.66m，采用厚度 0.62~3.36m，平均采用厚度 1.59m；含夹矸 0~1 层，夹矸多为砂质泥岩，煤层结构简单，层位稳定，属较稳定煤层。该煤层矿区内钻孔应见煤点 9 个，可采点 9 个，点可采率 100%，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

17 号煤层：位于含煤地层龙潭组二段（ P_3l^2 ）下部，下距 18 号煤层 9.58~21.80m 平均 15.74m。煤层厚度 0.62~1.34m，平均厚度 0.94m，采用厚度 0.62~1.19m，平均采用厚度 0.82m；含夹矸 0~1 层，夹矸多为砂质泥岩，煤层结构简单，层位稳定，属较稳定煤层。该煤层矿区内钻孔应见煤点 12 个，可采点 11 个，点可采率 92%，60-36 孔按异常点处理，算量时采用最低可采厚度 0.50m，面积可采

率 100%，为全区可采较稳定煤层。

18 号煤层：位于含煤地层龙潭组二段（ P_3l^2 ）下部，下距 19 号煤层 7.00~29.71m 平均 15.58m。煤层厚度 0.64~3.65m，平均厚度 2.18m，采用厚度 0.64~3.07m，平均采用厚度 1.94m；含夹矸 0~1 层，夹矸多为砂质泥岩，煤层结构简单，层位稳定，属较稳定煤层。该煤层矿区内钻孔应见煤点 12 个，可采点 12 个，点可采率 100%，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

19 号煤层：位于含煤地层龙潭组二段（ P_3l^2 ）下部，下距 21 号煤层 11.98~27.90m 平均 17.83m。煤层厚度 0.27~4.51m，平均厚度 1.70m，采用厚度 0.27~4.44m，平均采用厚度 1.57m；含夹矸 0~1 层，夹矸多为砂质泥岩，煤层结构简单，层位稳定，属较稳定煤层。该煤层矿区内钻孔应见煤点 10 个，可采点 9 个，点可采率 90%，面积可采率 87%，为大部可采较稳定煤层。

4. 煤质

（1）煤的物理性质

全井田煤层煤的颜色为黑色，煤层以块状为主，少量碎块状和粉粒状。结构主要为条带状，似金属光泽为主，少量玻璃、沥青光泽；断口主要为参差状，少量阶梯状；内生和外生裂隙较发育，充填薄膜状、网格状方解石，含较多浸染状、星点状黄铁矿。

煤岩类型：可采煤层多以亮煤、暗煤为主，夹少量镜和丝炭条带，煤岩类型主要为半亮~半暗型煤。区内可采煤层微观煤岩类型为微镜惰煤。

（2）煤的化学性质

原煤水分（ M_{ad} ）：0.42%~1.98%，平均为 1.11%。

原煤灰分（ A_d ）：产率为 14.88%~39.71%，平均为 27.96%。其中：1、3、7、17、18 号煤层为中灰煤（MA），19 号煤层为高灰煤（HA）。

原煤硫分（ $S_{t,d}$ ）：1.25%~7.42%。平均为 3.97%。其中：1、3、

7、17、18、19 号煤层为高硫煤 (HS)。

浮煤挥发分 (V_{daf})：产率 12.38%~21.42%，平均为 18.23%。
各可采煤层均为中低挥发分煤 (MV)。

原煤干基固定碳(FC_d): 38.89%~64.51%，平均为 55.71%。其中：
19 号煤层为低固定碳 (LFC)，1、3、7、17、18 号煤层为中等固
定碳煤(MFC)。

各可采煤层主要煤质指标见下表 4。

表 4 可采煤层主要煤质特征表

煤层 编号	原煤水分 M_{ad}	原煤灰分 A_d	原煤硫分 $S_{t,d}$	固定碳 FC_d	浮煤挥 发分 V_{daf}	原煤 $Q_{gr,d}$	原煤 $Q_{net,d}$
1	0.75-1.72	21.9-35.76	1.45-5.97	48.78-62.16	17.79-20.27	20.45-25.63	19.69-25.11
	1.19(8)	28.39(8)	3.84(8)	55.83(8)	18.89(8)	23.13(8)	22.43(8)
3	0.46-1.77	14.88-38.86	2.88-6.75	47.98-61.75	16.93-20.28	19.01-27.01	18.26-26.47
	0.97(7)	28.53(7)	4.2(7)	55.08(7)	18.32(7)	21.93(7)	21.2(7)
7	0.68-1.98	20.74-38.95	1.82-6.65	45.68-62.63	16.88-20.42	19.85-26.54	19.09-25.79
	1.07(9)	26.14(9)	4(9)	57.44(9)	18.73(9)	22.53(9)	21.8(9)
17	0.42-1.64	20.46-37.68	1.89-5.48	48.62-64.51	12.38-21.42	19.86-25.85	19.1-25.09
	1.13(10)	28.79(10)	4.2(10)	56.17(10)	17.48(10)	23.06(10)	22.3(10)
18	0.69-1.77	18.68-37.69	1.25-7.25	49.19-63.79	13.52-20.42	19.87-26.99	19.11-26.23
	1.12(11)	27.46(11)	4.06(11)	55.46(11)	18.36(11)	22.97(11)	22.21(11)
19	0.89-1.58	20.18-39.71	1.55-5.35	38.89-61.92	16.58-20.28	19.53-23.46	18.77-22.7
	1.22(8)	30.43(8)	3.33(8)	51.51(8)	18.8(8)	21.53(8)	20.77(8)
全区	0.42-1.98	14.88-39.71	1.25-7.42	38.89-64.51	12.38-21.42	19.01-27.01	18.26-26.47
	1.11(53)	27.96(53)	3.97(53)	55.71(53)	18.23(53)	22.55(53)	21.81(53)

(3) 煤的工艺性能

煤的发热量 ($Q_{gr,d}$)：原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$)
19.01-27.01MJ/kg，平均为 22.55MJ/kg。其中：1、3、7、17、18、
19 煤层均为中发热量煤 (MQ)。

煤灰软化温度(ST): 介于 1200℃~1460℃之间，平均为 1265℃。
其中：19 号煤层为较低软化温度灰煤 (RLST)，1、3、7、17、18
号煤层为中等软化温度灰煤 (MST)。

热稳定性: TS+6 的值为 82.4%~96.3%，平均值为 91.3%，其中：

1、3、7、17、18 号煤层为高热稳定性煤 (HTS)。

可磨性：本矿区煤层可磨性指数为 80~104，平均 88。1、3、7、17、18 号煤层属于易磨煤 (EG)。

结渣性：本矿区内 18 号煤层属弱结渣煤层，17、19 号煤层属弱结渣-中等结渣煤层。

煤对二氧化碳反应性：1、3、7、17、18 号煤层属弱还原性煤。

泥化：1 煤层属较易泥化煤层，3、7、17、18、19 号煤层属严重泥化煤层。

(4) 煤的可选性

区内各钻孔煤芯煤样均作了浮煤回收率测试，可采煤层浮煤回收率 2.90%~54.30%，平均值为 18.56%。各主要可采煤层理论浮煤回收率为低等~良等。

当精煤灰分为 7% 时，7 号煤层分选比重为 1.59g/cm^3 (小于 1.70g/cm^3)，得 $\delta \pm 0.1$ 含量为 2.68%，扣除沉矸 (大于 1.7g/cm^3) 0.49%， ± 0.1 含量为 2.69%，为极易选煤。

当精煤灰分为 10% 时，18 号煤层分选比重为 1.33g/cm^3 (小于 1.70g/cm^3)，得 $\delta \pm 0.1$ 含量为 50.30%，扣除沉矸 (大于 2.0g/cm^3) 8.42%， ± 0.1 含量为 54.92%，为极难选煤。

当精煤灰分为 13% 时，18 号煤层分选比重为主 1.402g/cm^3 (小于 1.70g/cm^3)，得 $\delta \pm 0.1$ 含量为 57.3%，扣除沉矸 (大于 1.70g/cm^3) 8.42%， ± 0.1 含量为 62.57%，为极难选煤。

(5) 煤中有害元素

区内煤层中主要有害元素：磷 (P)、氯 (Cl)、砷 (As)、氟 (F)，具体含量特征如下：

原煤磷 (P)：含量 0.005%~0.032%，平均 0.020%，各可采煤层均为低磷煤 (P-2)。

原煤氯 (Cl)：含量 0.004%~0.028%，平均 0.010%，各可采煤层均属特低氯煤 (Cl-1)。

原煤砷 (As) : 含量 $0.4\sim 18.2\mu\text{g/g}$, 平均 $3.61\mu\text{g/g}$, 其中 1、7、17、18 号煤层属特低砷煤 (As-1), 3、19 号煤层属低砷煤 (As-2)。

原煤氟 (F) : 含量 $56\mu\text{g/g}\sim 400\mu\text{g/g}$, 平均含量 $155.15\mu\text{g/g}$, 其中 17、18 号煤层属低氟煤 (LF), 1、3、19 号煤层属中氟煤 (MF), 7 号煤层属高氟煤 (HF)。

(6) 煤类及工业用途

煤类: 区内可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分平均产率为 $12.38\%\sim 21.42\%$, 全区平均为 18.23% 。粘结指数 GRI 为 $40\sim 94$, 全区平均为 65, 胶质层厚度 Y 为 $11\sim 22\text{mm}$, 平均为 16mm , 各可采煤层均为焦煤(JM)。

依据区内煤层煤质特征, 各煤层具有广泛用途, 主要用于铜、铅、锌、钛、锑、汞等有色金属的鼓风炉冶炼, 起还原剂、发热剂和料柱骨架的作用。焦煤除大量用于炼铁和有色金属冶炼(冶金焦)外, 还用于铸造、化工、电石和铁合金。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量 (C_{ad}) : 1 号煤为 $1.57\text{m}^3/\text{t}\sim 3.78\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $2.68\text{m}^3/\text{t}$; 3 号煤为 $1.94\text{m}^3/\text{t}\sim 6.90\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $4.46\text{m}^3/\text{t}$; 7 号煤为 $2.90\text{m}^3/\text{t}\sim 9.66\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $5.68\text{m}^3/\text{t}$; 17 号煤为 $4.04\text{m}^3/\text{t}\sim 7.07\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $5.55\text{m}^3/\text{t}$; 18 号煤为 $4.19\text{m}^3/\text{t}\sim 7.28\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $6.28\text{m}^3/\text{t}$; 19 号煤为 $3.36\text{m}^3/\text{t}\sim 7.14\text{m}^3/\text{t}$, 平均为 $5.77\text{m}^3/\text{t}$ 。

根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020), 矿区内可采煤层以焦煤为主, 确定矿区内可采煤层煤层气计算下限空气干燥基含气量为 $4\text{m}^3/\text{t}$ 。采用体积法估算 3、7、17、18、19 号煤层达到算量标准部分块段煤层气预测地质储量(表 5)。

全矿区可算量煤层煤层气预测地质储量为 $0.849\times 10^8\text{m}^3$, 根据《煤层气储量估算规范》DZ/T0216-2020, 该矿区煤层气田的地质储

量为小型。地质储量丰度为 $0.819 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$ ，属中丰度。

表 5 可采煤层煤层气预测地质储量计算成果表

煤层	干燥无灰基 平均含气量 (C_{daf})	空气干燥 基平均含 量(C_{ad})	煤层 净厚 度(h)	含气 面积 (A)	视密 度(D)	煤层气预 测地质储 量(G_i)	地质潜在储 量丰度
	m^3/t	m^3/t	m	km^2	t/m^3	10^8m^3	$10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$
3	8.08	4.63	2.51	0.445	1.56	0.081	0.819
7	8.65	6.38	1.59	0.573	1.56	0.091	
17	7.76	5.55	0.85	1.037	1.57	0.077	
18	8.62	6.28	2.09	0.934	1.53	0.188	
19	9.11	6.37	1.19	0.961	1.55	0.113	
合计						0.849	

(2) 其它有益矿产

原煤锆(Ge): 含量 $0.7\mu\text{g/g} \sim 5\mu\text{g/g}$, 平均 $2.18\mu\text{g/g}$; 根据《煤中锆含量分级》(MT/T967—2005), 区内各可采煤均属低锆煤(LGE)。

原煤镓(Ga): 含量 $6\mu\text{g/g} \sim 22\mu\text{g/g}$, 平均 $12.88\mu\text{g/g}$;

原煤铀(U): 含量 $0.6\mu\text{g/g} \sim 7\mu\text{g/g}$, 平均 $3.31\mu\text{g/g}$;

原煤钍(Th): 含量 $1 \sim 15\mu\text{g/g}$, 平均 $4.24\mu\text{g/g}$;

原煤五氧化二钒(V_2O_5): 含量 $48\mu\text{g/g} \sim 400\mu\text{g/g}$, 平均 $130.71\mu\text{g/g}$ 。

全区各可采煤层中伴生元素的含量均不到工业最低品位要求, 无开采利用价值。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

本矿区矿床以顶板进水为主, 矿井充水方式以基岩裂隙充水为主, 即煤矿床属水文地质条件中等的裂隙充水矿床, 水文地质勘查类型属二类二型。当地最低侵蚀基准面为矿界外北东部的可布河, 海拔标高约为+1250m。矿区内大部分煤层位于侵蚀基准面之下。

故建议本次涌水量预算, 推荐采用水文地质比拟法的结果作为矿井先期开采地段疏排水设计的参考量, 先期开采地段矿井涌水量正常值为 $2688\text{m}^3/\text{d}$, 最大涌水量为 $4489\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 工程地质条件

煤层顶、底板岩性组合复杂，岩体质量从极差至好，岩石强度由于受地质因素的影响存在差异，而泥质岩普遍质软破碎，RQD 值低，稳固性较差，阳光下迅速崩解，遇水时易泥化变形。此外，区内节理、裂隙发育，致使岩石抗压强度降低。故认为煤层顶底板稳定性为稳定性差至中等稳定，易发生冒顶、底鼓等工程地质问题。本矿区工程地质勘查类型属第四类，即层状岩类型；本矿区工程地质条件复杂程度属中等。

(3) 环境地质条件

主要的环境地质问题是将来采矿中可能出现的水环境、地质灾害等问题，故在今后矿山建设中，要加强环境地质调查，建立健全环保机构及环保设施，以预防为主，治理为辅，探采结合，综合治理，尽量避免因采矿活动诱发或加剧上述灾害的发生。如：废弃巷道采用矸石回填；为避免地面坍塌危害，工业广场应避免地表崩塌、剥落地段，并采取防护措施；巷道系统尽量避免居民住地密集带；为使地表水、地下水水质不受污染，应对矿坑疏、排出的污水等进行净化处理等。矿区地质环境质量属中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯成分：以 CH_4 为主，浓度为 58.22%~93.66%，平均为 73.75%， N_2 浓度为 5.16%~38.62%，平均为 22.71%， CO_2 浓度为 0.19%~8.43%，平均为 3.16%，重烃浓度为 0.11%~1.49%，平均为 0.46%。

瓦斯含量：矿区内可采煤层的可燃气体含量为 2.39mL/g.daf~13.27mL/g.daf，全区平均含量为 7.20mL/g.daf，其中 1 号煤层平均含量为 3.53mL/g.daf；3 号煤层平均含量为 6.15mL/g.daf；7 号煤层平均含量为 7.78mL/g.daf；17 号煤层平均含量为 7.76mL/g.daf；18 号煤层平均含量为 8.62mL/g.daf；19 号煤层平均含量为 8.18mL/g.daf。

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 69m 时，其瓦斯含量增加 1 ml/g.daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，其瓦斯含量增加 1.44 ml/g.daf。

立面上其瓦斯分布规律：同一煤层含气量总体随埋深的增加而增加，不同一煤层，瓦斯含量不随煤层埋藏深度增大而增高，而是有高，有低。

表 6 可采煤层瓦斯分析成果汇总表

煤层 编号	瓦斯含量 (ml/g.daf)				可燃气体含量 (mL/g)	
	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	C _{daf}	C _{ad}
1	16.53-38.62	0.26-8.43	58.22-83.01	0.18-0.43	2.39-4.57	1.57-3.78
	27.75(5)	3.07(5)	68.95(5)	0.29(4)	3.53(5)	2.68(5)
3	26.59-32.24	0.19-5.45	63.01-71.01	0.14-0.89	2.86-9.02	1.94-6.9
	29.626(5)	2.25(5)	67.79(5)	0.42(4)	6.15(5)	4.46(5)
7	5.42-28.28	0.81-5.68	67.16-93.66	0.11-0.36	4.28-13.27	2.9-9.66
	18.6(5)	3.32(5)	77.89(5)	0.23(4)	7.78(5)	5.68(5)
17	11.38-31.6	2.34-6.45	62.04-85.58	0.39-1.49	5.49-10.26	4.04-7.07
	22.4(6)	4.25(6)	72.67(6)	0.83(5)	7.76(6)	5.55(6)
18	13.45-28.32	0.79-5.15	69.06-84.62	0.11-1.16	5.88-10.26	4.19-7.28
	20.83(6)	3.5(6)	75.16(6)	0.65(5)	8.62(6)	6.28(6)
19	5.16-37.53	0.44-6.78	60.77-92.28	0.18-1.26	4.44-10.37	3.36-7.14
	20.36(5)	3.51(5)	75.67(5)	0.57(4)	8.18(5)	5.77(5)
全区	5.16-38.62	0.19-8.43	58.22-93.66	0.11-1.49	2.39-13.27	1.57-9.66
	22.71(32)	3.16(32)	73.75(32)	0.46(26)	7.2(32)	5.18(32)

②煤与瓦斯突出

各可采煤层煤根据光泽、结构与构造特征、断口、强度判断煤层的破坏类型为I~IV类；煤的坚固性系数（f）为 0.20~1.80，大于临界值 0.5 的点有 11 个，小于等于临界值 0.5 的点有 8 个；瓦斯放散初速度（ΔP）为 10.908~25，大于等于临界值 10 的点有 19 个；瓦斯压力（P）为 0.71~3.32MPa，超过临界值 0.74Mpa 的点有 12 个，小于等于临界值 0.74MPa 的点有 1 个。

各可采煤层瓦斯增测项目测试结果下表 7。

表 7 可采煤层瓦斯增测项目检验报告汇总表

煤层 编号	等温吸附曲线（干燥无灰基）		瓦斯放散 初速度	煤的坚固 性系数	孔隙率	瓦斯 压力	破坏类型	资料 来源
	a(cm ³ /g)	b(Mpa ⁻¹)	△P	f	F(%)	(MPa)		
1	34.862	0.862	16	0.86	4.32		I~II	本次勘探
1	35.283	0.503	21	0.77	2.72	0.71	I~II	本次勘探
1	20.649	0.835	14.512	0.2	4.29	1.52	II、III	杉树林煤矿
3	36.957	0.991	18	0.49	2.80		I~II	本次勘探
3	35.864	0.881	19	1.6	1.17	0.75	I~II	本次勘探
3	21.195	0.852	10.908	0.3	3.77	2.39	II、III、IV	杉树林煤矿
7	36.249	0.484	23	0.58	4.24		I~II	本次勘探
7	39.401	0.256	23	1.5	2.50	0.78	I~II	本次勘探
7	23.626	0.608	16.690	0.2	3.94	2.05	III、IV	杉树林煤矿
17	39.935	0.546	25	0.96	3.05		I~II	本次勘探
17	32.821	0.349	24	1.19	4.91	0.81	I~II	本次勘探
17	23.917	0.826	12.945	0.3	4.22	2.70	III、IV	杉树林煤矿
18	30.426	0.758	14	1.1	1.22		I~II	本次勘探
18	33.251	0.887	13	1.80	1.86	0.81	I~II	本次勘探
18	19.182	0.567	22.275	0.1	3.67	3.32	II、III	杉树林煤矿
19	30.002	0.768	16	1.02	1.84		I~II	本次勘探
19	33.960	0.497	23	1.46	7.47	0.83	I~II	本次勘探
19	22.529	0.934	23.067	0.3	3.87	2.98	III、IV	杉树林煤矿
无号	34.596	0.527	24	0.65	1.30		I~II	本次勘探
无号	36.683	0.901	17	1.8	3.14	0.79	I~II	本次勘探

③煤尘爆炸性：区内各可采煤层采样点煤尘均有煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性：根据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》（GB/T20104-2006）进行鉴定，1、7、18、19 煤层自燃倾向性等级为自燃煤层，3 自燃倾向性等级为自燃至不易自燃煤层，17 自燃倾向性等级为容易自燃至自燃煤层

⑤地温：矿区属地温正常区。

二、矿区地质勘查工作简况

（一）以往地质工作

1、1958-1960 年贵州省煤田地质勘探公司一四二队对普郎煤田进行过勘探工作，并提交了《普郎煤田三丈水背斜西南翼精查地质

报告》。

2、1965-1967 年贵州省地质局区域地质调查大队对该区作过区调工作，提交了 1:20 万安顺幅区域地质调查报告。

3、1966 年 3-7 月，贵州省煤田地质勘探公司一四二队对普郎煤田三丈水背斜西南翼西北段一上纳井田（勘查面积 7.35 km^2 ）又一次进行了地质勘探工作，完成主要实物工作量：勘探钻孔 8 个，钻进尺 3034.32m；1:5000 地形地质填图 15 km^2 ；1:5000 水文地质填图 18 km^2 ；采取并测试了筛分浮沉试验大样、简选样、煤芯煤样等。并于当年 11 月结合《普郎煤田三丈水背斜西南翼精查地质报告》提交了《六枝矿区上纳井田煤矿地质勘探最终报告》，该报告于 1966 年 12 月 1 日经西南煤矿建设指挥部《（66）西南煤建地批第 012 号》文审查通过，批准资源量 10608.0 万吨（资源量估算至 +900 水平以上）。四新煤矿井田范围全部包含于上纳井田，之前一四二队对上纳井田的两次勘查共在四新煤矿矿区范围内及周边施工了 8 个钻孔，质量均达现行标准合格。本次勘查利用了《六枝矿区上纳井田煤矿地质勘探最终报告》中 8 个钻孔资料、地形地质填图以及水文地质调查资料。

4、2008 年 4 月贵州天辰黔地不动产咨询有限公司对四新煤矿进行了资源储量核实工作，提交了《贵州省六枝特区落别乡四新煤矿资源储量核实报告》，该报告已评审备案，评审意见《黔矿评协储审字【2008】第 062 号》，备案证明《黔国土资储备字【2008】533 号》。评审备案煤矿保有资源量（332+333+334?）1363 万吨。其中，（332）146 万吨，（333）626 万吨，（334?）591 万吨。

（二）矿山开发利用简况

四新煤矿于 2004 年取得合法采矿权。2008 年通过技改，规模达到 30 万吨，自技改后未生产。2015 年进行兼并重组。主要开采 7、17 号煤层，7 号煤层采空区面积 53250 m^2 ，采空消耗量 31 万吨，17

号煤层采空区面积 33000m²，采空消耗量 5 万吨，累计采出原煤 36 万吨。

（三）本次核实及勘探工作简况

1. 本次勘探工作情况

2021 年 11 月 10 日，我公司编制《国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（预留）资源储量核实及勘探设计》，国电贵州煤业投资有限公司同意按该设计进行施工。2021 年 12 月 05 日，组织钻机进行勘查施工，至 2022 年 10 月野外工作结束。我公司汇同业主方进行野外资料验收，验收合格，项目转入室内报告编制阶段。本次完成实物工作量：钻探工程量 3632.68m/6 孔、地球物理测井 3618.95m/6 孔，瓦斯压力测试 1 孔，工程测量钻孔 6 个，各种采样 120 件。

2. 核实工作情况

本次核实工作，收集利用了以往地质工作的报告资料。利用六枝矿区上纳井田勘查区共施工钻探 2806.06m/8 孔，收集各类样品资料共计 30 件，其中煤芯煤样 24 件，常规瓦斯样 6 件，样品质量合格（表 8）。资料均能满足本次勘探需求。

表 8 本次报告累计利用工程量汇总表

勘探工程	项目	单位	工作量		利用上纳井田资料	累计工作量
			设计	完成		
测量	工程测量	点	6	6	8	14
地质及水文地质图修测	1/5000 地形地质填图（修测）	km ²	2.4	2.4	2.4	2.4
	1/5000 水文地质填图（修测）	km ²	2.4	2.4	2.4	2.4
	1/5000 工程、环境地质调查	km ²	2.4	2.4	2.4	2.4
	停产矿井调查	点	1	1		1
钻探	钻孔	个	6	6	8	14
	钻探进尺	m	3720/6	3632.68/6	2806.06/8	6437.74/14
	水文钻探进尺	m	480/1	473.48/1		473.48/1
测井	电测井	m	3560/6	3618.95/6		3618.95/6
	水文测井	m	480/1	470/1		470/1
水工	简易水文观测	孔	6	6		6

	简易测温	孔	2	2		2
	抽水试验	次/孔	1次/1孔	1次/1孔		1次/1孔
	水样	件	4	4		4
	工程地质编录	孔	3	3		3
	岩石力学样	件	14	14		14
化验 测试	煤芯煤样	件	34	34	24	58
	瓦斯样	件	30	30	6	36
	非常规瓦斯样	件	14	14		14
	瓦斯压力测试	层次	7	7		7
	煤层自燃倾向性	件/孔	14/2	14/2		14/2
	煤尘爆炸性	件/孔	14/2	14/2		14/2
	泥化程度试验样	件/孔	7/1	7/1		7/1
	煤岩样	件/孔	7/1	7/1		7/1

3、矿产资源储量估算及申报情况

(1) 工业指标及资源量估算方法

预留井田煤种为焦煤，煤层一般倾角 55° ，依照《矿产地质勘查规范煤》（DZ/T0215—2020），煤炭资源储量估算确定的工业指标为：最低可采厚度 0.50m；最高灰分（ A_d ）40%；最高硫分（ $S_{t,d}$ ）3%（硫分 $S_{t,d}$ 大于 3% 的单独估算）。

(2) 勘查工程间距的确定

矿区构造中等，煤层为较稳定类型。本次核实及勘探确定探明的线距为 500m，圈定探明资源量；控制的基本线距为 1000m，圈定控制资源量；推断的线距为 2000m，圈定推断资源量。矿区勘查线距、孔距符合要求，控制程度适当。

(3) 矿产资源储量申报情况

截止 2022 年 11 月 30 日，四新煤矿（预留）井田范围内（估算标高：+1450m-+850m）累计查明煤炭（焦煤）资源量 1511 万吨（硫分 $>3\%$ ），其中保有资源量 1475 万吨，采空消耗量 36 万吨。保有资源储量中：探明资源量 533 万吨，控制资源量 416 万吨，推断资源量 526 万吨。煤层气预测地质储量 0.849 亿立方米。

(4) 先期开采地段论证情况

根据 2021 年 10 月由贵州子怡工程技术有限公司编制的《国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（预留）先期开采方案说明（拟建规模：45 万 t/a）》，拟将矿区内+1140m 标高以上的可采煤层划分为先期开采地段。先期开采地段由 9 个拐点圈定，面积 0.8854km²（表 9）。

表 9 四新煤矿（预留）先期开采地段范围拐点坐标

编号	西安 80		2000 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2892702.14	35545984.79	2892707.849	35546097.72
2	2892045.13	35546789.79	2892050.840	35546902.72
3	2892215.13	35546919.79	2892220.842	35547032.72
4	2892034.00	35547148.20	2892039.710	35547261.14
5	2891854.40	35547019.79	2891860.109	35547132.73
6	2891687.13	35547219.79	2891692.838	35547332.73
7	2891175.89	35546931.18	2891181.593	35547044.12
8	2892132.98	35545990.10	2892138.683	35546103.04
9	2892309.03	35545668.88	2892314.733	35545781.82

三、资源储量报告评审情况

（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. 《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2020）；
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. 《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12719-2021）；
6. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；
7. 《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T0400-2022）；
8. 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技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1. 评审方式：会审

2. 相关因素确定：

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：2022 年 11 月 30 日

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

（1）详细查明了区内可采煤层层位及厚度、结构及变化情况，确定了可采煤层的连续性，控制了先期开采地段可采煤层的可采范围。煤层对比可靠。评价了可采煤层的稳定程度，结论合理。

（2）详细查明了本区构造，控制了煤层底板等高线。将矿区构造复杂程度确定为中等，结论合理。

（3）详细查明了可采煤层的煤类和主要煤质特征，评价了煤的工艺性能和煤的工业用途。

（4）详细查明了井田水文地质条件。对先期开采地段的涌水量进行了预算，本次矿井涌水量估算采用水文地质比拟法进行估算，本次估算四新煤矿先期开采地段的矿井正常涌水为 $2688\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $4489\text{m}^3/\text{d}$ 。指出了供水水源方向；评价了井田充水因素，对区内地层的含水性进行评价；评价井田为以顶板进水为主的基岩裂隙充水矿床，水文地质条件中等，水文地质勘查类型为二类二型。评述了井田的工程地质条件，研究可采煤层顶、底板的工程地质特征，评价了井田工程地质类型属第三类，即层状岩类型；工程地质条件复杂程度中等。评述了井田地质环境地质现状，确定井田环境地质条件中等。

（5）详细查明了其它开采技术条件。矿井为瓦斯突出矿井，煤

层存在煤与瓦斯突出的危险性；各开采煤层均有煤尘爆炸性；1、7、18、19煤层自燃倾向性等级为自燃煤层，3自燃倾向性等级为自燃至不易自燃煤层，17自燃倾向性等级为容易自燃至自燃煤层；本区为地温梯度正常区。

(6) 根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，勘查类型及基本工程线距的确定、勘查核实手段的选择符合规范要求。

(7) 根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。

(8) 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。

2. 存在问题及建议

(1) 施工未启封钻孔检查封孔质量，在矿井开采中，应预防因钻孔漏水引起透水事故发生；

(2) 本次提供的岩石各项试验指标均为钻孔岩芯样的室内试验成果，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。由于煤层顶底板稳定性较差，可能产生顶板跨塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，应加强防范措施；

(3) 矿山必须坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，采取“防、堵、疏、排、截”的综合治理措施；

(4) 矿井开采过程中，易引起塌陷、崩塌、山体滑坡等地质灾害，应加强对地质灾害的监测；

(5) 井田为以顶板进水的以基岩裂隙、构造裂隙充水矿床，水文地质条件简单，在未来开采过程中除要注意裂隙水、岩溶水、地表水，还需注意断层影响的部位，在采掘过程中要探水，防止水患发生。此外，应特别注意采空区及老窑积水的影响，留足防水煤柱。疏排水会导致的区域地下水位下降，井泉干枯，引起区内严重缺水，做好水资源保护工作；

(6)本次工作中,按规范要求对钻孔煤层进行了瓦斯压力测试,并采取煤样做瓦斯增测项检测,本矿井存在煤与瓦斯突出危险性,建议煤矿按突出矿井管理;

(7)根据化验测试资料,区内煤层自燃倾向等级为容易自燃-不自燃,建议在今后矿山建设及开采过程中,加强对煤层自燃的防治管理,预防煤层自燃引发灾害;

(8)编制开采设计或矿井建设前,应根据需要补作必要的工作。

3. 评审结果

截止 2022 年 11 月 30 日,四新煤矿(预留)井田范围内(估算标高: +1450m-+850m)累计查明煤炭(焦煤)资源量 1511 万吨(硫分 $>3\%$),其中保有资源量 1475 万吨,采空消耗量 36 万吨。保有资源储量中:探明资源量 533 万吨,控制资源量 416 万吨,推断资源量 526 万吨。探明资源量+控制资源量占全区保有资源量的 64%。

煤层气预测地质储量 0.849 亿立方米。

先期开采地段范围内煤炭总资源量 808 万吨(硫分 $>3\%$),其中保有资源储量 772 万吨,开采消耗量 36 万吨。保有资源储量中:探明资源量 266 万吨;控制资源量 216 万吨;推断资源量 290 万吨。探明资源量和控制资源量占先期开采地段保有资源储量的 62%,探明资源量占先期开采地段保有资源储量的 34%,资源储量比例达到规范对中型矿井(45 万吨/年)勘探阶段的要求。

4. 资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地重叠部分对比

四新煤矿(预留)范围内有一个国家矿产地,为《六枝矿区上纳井田煤矿地质勘探最终报告》(以下简称《上纳井田报告》)。

本次与《上纳井田报告》资源储量估算范围部分重叠,重叠面积 1.2323km^2 。重叠范围内,《上纳井田报告》估算煤炭资源量为 1463 万吨,本次估算煤炭资源量为 1420 万吨。本次报告与《找矿报告》相比,资源量减少 43 万吨(表 10)。

表 10 本次报告与《上纳井田报告》重叠范围内资源量对比表（单位：万吨）

上纳井田勘探报告重叠部分资源量					本次报告重叠部分资源量						资源量对比
煤层编号	核实	可靠	概算	合计	煤层编号	探明资源量	控制资源量	推断资源量	采空消耗量	合计	增减(+、-)
1	32	52	62	146	1	65	55	91		221	+75
3	25	24	63	112	3	41	37	83		161	+49
7	64	108	145	317	7	102	77	105	31	315	-2
16		10	61	71							-71
17		61	10	71	17	75	39	13	5	122	+51
18	75	136	90	301	18	158	126	59		343	+42
19		234	76	310	19	71	64	123		258	-52
21	6	44	85	135							-135
合计	202	669	592	1463		512	398	474	36	1420	-43

资源量变化的主要原因：

a、《上纳报告》算量煤层 8 层（1、3、7、16、17、18、19、21）；《本次报告》算量煤层为 6 层（1、3、7、17、18、19），16、21 号煤层在（预留）矿区范围内不可采，算量煤层减少 2 层，导致重叠范围内煤炭资源量减少了 206 万吨。

b、本次工作增加钻孔控制后，视密度、煤层厚度均发生了变化，导致资源量增加了 163 万吨（表 11）。

重叠范围内本次报告较上纳报告煤炭总资源量减少 43 万吨。

表 11 与《上纳报告》重叠区资源量估算参数及资源量对比表

参数 煤层号	视密度 (t/m ³)		采用厚度 (m)		资源储量 (万吨)		
	本次报告	上纳报告	本次报告	上纳报告	本次报告	上纳报告	增 (+) 减 (-)
1	1.52	1.45	1.19	0.98	221	146	+75
3	1.56	1.50	0.85	0.73	161	112	+49
7	1.56	1.45	1.59	2.26	315	317	-2
16		1.40		0.61		71	-71
17	1.57	1.40	0.82	0.67	122	71	+51
18	1.53	1.40	1.94	2.31	343	301	+42
19	1.55	1.45	1.57	2.86	258	310	-52
21		1.45		0.70		135	-135
小计					1420	1463	-43

(2) 与最近一次报告（即缴纳价款报告）资源量对比

四新煤矿（预留）范围内的最近一次报告为 2008 年 4 月贵州天辰黔地不动产咨询有限公司提交评审备案的《贵州省六枝特区落别乡四新煤矿资源储量核实报告》（下简称《核实报告》），评审意见《黔矿评协储审字【2008】第 062 号》，备案证明《黔国土资储备字【2008】533 号》。评审备案的总资源量 1399 万吨，其中保有资源量（332+333+334?）1363 万吨，采空消耗量 36 万吨。保有资源量中：（332）146 万吨，（333）626 万吨，（334?）591 万吨。

①重叠范围对比

《核实报告》与《本次报告》算量范围部分重叠，原四新煤矿核实报告算量范围为矿区范围内标高+1300m-+300m，本次算量范围为（预留）井田内标高+1450m-+850m，重叠范围为煤层露头至标高+850m，重叠面积 1.2168km²。

重叠范围内原核实报告估算资源量 684 万吨，本次估算资源量 1511 万吨，资源量增加 827 万吨。

资源量变化主要原因：

a、本次报告算量煤层 6 层（1、3、7、17、18、19），原核实报告算量煤层 5 层（1、7、17、18、19），算量煤层增加 1 层（3 号），导致资源量增加 174 万吨；

b、原核实报告资源量估算总面积 4002673m²，本次报告资源量估算斜面积 6970301m²，导致资源量增加 403 万吨；

c、原核实报告资源量估算容重为 1.40t/m³，本次算量容重增加，导致本次报告资源量增加 125 万吨；

d、原核实报告是根据上纳井田勘探报告编制，矿区内仅利用 3 个钻孔，有大部分是预测资源，本次施工钻孔后，对矿区的控制程度提高，深部煤层底板等高线控制较高，煤层厚度发生变化，导致本次报告资源量增加 125 万吨（表 12）。

表 12 本次报告与原核实报告煤层资源量变化对比表

煤层	估算面积（m ² ）	容重（t/m ³ ）	厚度（m）	总资源量（万吨）
----	-----------------------	-----------------------	-------	----------

编号	原核实 报告	本次报 告	增减	原核 实报 告	本次 报告	增减	原核 实报 告	本次 报告	增减	原核 实报 告	本次 报告	增减
1	783246	1230873	447627	1.40	1.52	0.12	1.20	1.19	-0.01	133	225	92
3		1243078	1243078		1.56	1.56		0.85	0.85		174	174
7	878466	1173340	294874	1.40	1.56	0.16	1.50	1.59	0.09	184	331	147
17	807096	1107089	299993	1.40	1.57	0.17	1.20	0.82	-0.38	137	143	6
18	784522	1176827	392305	1.40	1.53	0.13	1.20	1.94	0.06	125	369	244
19	749342	1039094	289752	1.40	1.55	0.15	1.00	1.57	0.57	105	269	164
总计	4002673	6970301	2967628							684	1511	827

②总量对比

本次核实及勘探(预留)井田范围内(估算标高:+1450m-+850m)累计查明煤炭(焦煤)资源量 1511 万吨(硫分>3%),其中保有资源量 1475 万吨,采空消耗量 36 万吨。保有资源储量中:探明资源量 533 万吨,控制资源量 416 万吨,推断资源量 526 万吨。

《本次报告》估算的资源量与最近一次报告(即缴纳资源价款依据报告)的资源量对比,煤炭总资源量增加 112 万吨,均为保有资源量(表 13)。

表 13 《本次报告》与原核实报告(即缴纳资源价款报告)资源量对比表 单位:万吨

类型	保有资源量				小计	开采消耗 资源量	合计
	探明 资源量	控制 资源量	推断 资源量	潜在矿 产资源			
《本次报告》	535	416	526	0	1475	36	1511
《原核实报告》		146	626	591	1363	36	1399
增减量	+535	+270	-100	-591	+112	0	+112

资源量变化原因分析:

a、原核实报告是根据上纳井田勘探报告,矿区内仅利用 3 个钻孔,大部分为预测资源量,本次施工钻孔后,深部煤层底板等高线控制较高,本次算量标高+850m-+1450m,较原核实报告最低估算标高+300 高了 550m,最高估算标高+1300 高了 150m。

b、算量煤层数量:缴纳价款报告算量煤层为 5 层(编号 1、7、17、18、19)。本次勘查增加施工钻孔控制以后,预留井田范围内算量煤层为 6 层(编号 1、3、7、17、18、19),增加估算 3 号煤

层的资源量，导致区内煤炭资源量增加 174 万吨；

c、煤层算量指标：本次工作增加钻孔控制后，视密度、煤层厚度均发生了变化，导致资源量减少了 62 万吨。

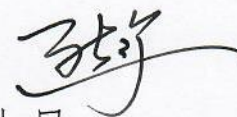
四、评审结论

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《矿产地质勘查规范煤》（DZ/T0215-2020）勘探阶段要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《国电贵州煤业投资有限公司六枝特区落别乡四新煤矿（预留）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：

二〇二三年五月七日



四新煤矿（预留）矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2892702.14	35545984.79	2892707.849	35546097.72
2	2892045.13	35546789.79	2892050.840	35546902.72
3	2892215.13	35546919.79	2892220.842	35547032.72
4	2892034.00	35547148.20	2892039.710	35547261.14
5	2891854.40	35547019.79	2891860.109	35547132.73
6	2891687.13	35547219.79	2891692.838	35547332.73
7	2891067.13	35546869.79	2891072.833	35546982.73
8	2892152.14	35545542.79	2892157.844	35545655.72



四新煤矿（预留）资源量估算最大范围拐点坐标

拐点 编号	西安 80		2000 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2892095.45	35546828.28	2892101.160	35546941.21
2	2892013.21	35546842.79	2892018.920	35546955.72
3	2891932.23	35546965.12	2891937.940	35547078.05
4	2891888.05	35546998.02	2891893.760	35547110.95
5	2891878.53	35547037.04	2891884.240	35547149.97
6	2891854.40	35547019.79	2891860.109	35547132.73
7	2891687.13	35547219.79	2891692.838	35547332.73
8	2891067.13	35546869.79	2891072.833	35546982.73
9	2891592.19	35546227.63	2891597.894	35546340.56
10	2891930.30	35545941.71	2891936.004	35546054.64
11	2892168.59	35545556.02	2892174.294	35545668.95
12	2892702.14	35545984.79	2892707.849	35546097.72
13	2892045.13	35546789.79	2892050.840	35546902.72