

《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并
重组调整）资源储量核实及勘探报告》

矿 产 资 源 储 量 评 审 意 见 书

贵煤一七四队储审字（2024）3 号

贵州省煤田地质局一七四队

二〇二四年五月十三日



报告名称：贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼
并重组调整）资源储量核实及勘探报告

申报单位：贵州绿洲红城能源投资有限公司

法定代表：赵际红

编制单位：贵州省煤田地质局一四二队

编制人员：袁 波 黄再琴 吴孟秋 杨 康 马玉锋 胡传文
王 云 荣 伟 刘 坤 安 稳 李 碧 邹银洪
冯旭晗 欧阳铨 王小芳 黎尚源 杨 祎 黄 名

总工程师：王方发

单位负责人：龙正毕

评审汇报人：袁 波

会议主持人：程海霞

评审时间：二〇二四年三月一日

评审机构法定代表人：黄 培

评审专家组组长：熊孟辉（地质）

评审专家组成员（含专业）：罗忠文（测井） 陈名学（地质）
周 杨（采矿） 巴特尔（水工环）

签发日期：二〇二四年五月十三日



2017年10月，贵州绿洲红城能源投资有限公司委托贵州省煤田地质局一四二队对东枫煤矿进行资源储量核实及勘探工作，于2024年1月编制完成《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》）。因东枫煤矿兼并重组调整，贵州绿洲红城能源投资有限公司于2024年2月26日向评审机构申报评审，《报告》提交评审目的是为该矿拟建45万吨/年矿井的可行性研究与初步设计及采矿权变更提供地质资料。送审《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图49张，附表3册，附件1册。

受贵州省自然资源厅委托，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、物探（测井）、水工环等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2024年3月1日在贵阳市对该《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，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、井田概况

东枫煤矿位于贵州省习水县西南方向，直距习水县城约28km，行政区划属习水县民化镇。地理坐标：东经 $106^{\circ}04'53''$ - $106^{\circ}05'58''$ ；北纬 $28^{\circ}14'38''$ - $28^{\circ}15'05''$ 。直距民化镇约5 km，运距约6 km。直距习水电厂约13 km，运距约15 km。直距最近习水收费站32 km，运距41 km。距民化运煤大道2 km，距长江上游水码头9 km，蓉遵高速从矿区内穿过，矿区有公路与习赤、习仁公路相通，交通方便。

矿区南部大片区域以侵蚀成因为主形成斜坡沟谷地貌，

地形多为低中山；北部少部分区域以溶蚀-侵蚀成因为主形成峰丛谷地地貌，地形多为低山。总体地势为北东高南西低，最高点为大拗口山顶（标高+1161.0m），最低点为北部的溪沟中，标高+675.00m，相对高差为 486.00m。气候属亚热带湿润季风气候，年平均气温 13.1℃，年降雨量 752.3～1276.9mm。地表水系属长江水系赤水河流域。北部发育赤水河北东岸次级支流（溪沟水），溪沟水由东北向西南径流。该溪沟水流经龙潭组含煤地层地段的上下游间距较短，平距约 250m，上下游流量无明显变化。调查流量 270L/s（2018 年 6 月 7 日），据访问其流量变幅较大，枯季主要源于上游 S2 岩溶泉水的补给，枯季流量约 8.15L/s，流量变幅小于 0.03，其稳定类型属极不稳定的类型。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区属基本烈度Ⅵ度分布区，地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35S，属于地壳稳定区（Ⅰ）。

二、矿业权设置情况及资源量估算范围

1、东枫煤矿原矿业权设置情况

2014 年 3 月，东枫煤矿取得由贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证，采矿证号：C5200002011031120109509；采矿权人：贵州绿洲红城能源投资有限公司；矿山名称：贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿；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：30.00 万吨/年，矿区面积：2.2412km²，开采深度：+875m- +500m 标高，有效期限：2014 年 3 月至 2021 年 4 月，由 10 个拐点圈定，其拐点坐标见表 1。

2、东枫煤矿现矿业权设置情况

东枫煤矿于 2022 年 9 月 5 日取得贵州省自然资源厅下发的采矿许可证，采矿证号：C5200002011031120109509；采矿权人：贵州绿洲红城能源投资有限公司；矿山名称：贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿；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：30.00 万吨/年；矿区面积：2.1331km²；有效期限：2021 年 4 月至 2031 年 4 月。开采深度：+875.0m- +550.0m，矿区范围由 22 个拐点圈定，见表 2。

说明：东枫煤矿 2019 年因蓉遵高速公路马家沟 1 号大桥安全问题导致停产，原采矿许可证于 2021 年 4 月到期。为解决东枫煤矿采矿许可证延续相关事宜，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于 2022 年 4 月 21 日召开专题会议。根据“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专题会议纪要（黔煤转型升级办专议〔2022〕1 号）”，同意东枫煤矿在原采矿许可证证载面积的基础上，依据《蓉遵高速马家沟 1 号大桥划定禁采区范围报告》、《蓉遵高速马家沟 2 号大桥划定禁采区范围报告》扣除划定的禁采区范围（不包括仅作为现有井筒通道的范围）后，依申请按规定办理东枫煤矿生产规模 30 万吨/年的采矿许可证延续、变更登记，复工复产及其余手续按相关规定办理，45 万吨/年兼并重组手续后续办理。东枫煤矿现采矿权范围是在原采矿许可证证载面积的基础上扣除蓉遵高速马家沟 1、2 号大桥禁采区范围（以下简称“禁采区”）。禁采区面积 0.1081km²，其拐点坐标详见表 3。

3、东枫煤矿兼并重组调整情况

(1) 东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围

根据 2015 年贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州绿洲红城能源投资有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2015〕5 号）、《关于对贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿兼并重组拟设矿界进行调整的批复》（黔煤兼并重组办〔2015〕84 号）和贵州省国土资源厅《关于拟预留贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函〔2015〕1823 号）：东枫煤矿为兼并重组后保留煤矿，配对关闭贵州省习水县鑫池煤矿。东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围由 13 个拐点圈定，拟预留矿区面积 4.8803km²，拟建规模 45 万吨/年。其拟预留矿区范围拐点坐标见表 4。

(2) 东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）

本次勘查范围为东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围扣除划定禁采区后的范围（以下称“东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）”）。本次对禁采区范围资源量单独估算，不计入总资源量。东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）由 25 个拐点圈定，面积：4.7723km²，拐点坐标见表 5。

4、资源量估算范围

(1) 东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）资源量估算范围

本次东枫煤矿煤炭资源估算最大范围为兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区），资源量估算范围面积： 4.7723km^2 ，估算标高+875-+400m，估算最大垂深 475m，煤炭资源最大估算范围拐点坐标详见表 5。

（2）禁采区资源量估算范围

本次对禁采区全部范围进行资源量单独估算，不计入总资源量。禁采区最大算量面积为 0.1081km^2 ，估算标高 +875-+400m，估算最大垂深 475m，最大估算范围拐点坐标详见表 3。

三、地质矿产概况

1、地层

矿区出露地层由老到新依次为：二叠系阳新统茅口组（ P_2m ）、二叠系乐平统龙潭组（ P_3l ）、长兴组（ P_3c ），三叠系下统夜郎组（ T_{1y} ）、茅草铺组（ T_{1m} ）及第四系（ Q ）。其中二叠系乐平统龙潭组为含煤地层。

2、构造

矿区大地构造属羌塘-扬子-华南板块（一级构造单元）扬子陆块（二级构造单元）上扬子地块（三级构造单元）赤水克拉通盆地区（四级构造单元）。矿区位于桑木场背斜北西翼，地层总体走向 NE-SE，倾向 NW-SW。地层倾角 $10-25^\circ$ ，一般 15° 。区内发现褶皱一个（龙保背斜），发现断层正断两条。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乐平统龙潭组，属海陆交互相沉积地层。厚度 79.87-94.83m，平均 84.61m。含煤层 4-19

层，一般 10 层。含煤总厚 7.47-12.53m，平均 10.02m，含煤系数为 11.84%。含可采煤层 4 层（5、8、9、12 煤层）；含不可采煤层 2 层（3、7）。可采煤层总厚度 2.25-4.54m，平均 3.47m，可采含煤系数 4.10%。各可采煤层基本特征如下：

5 煤层：位于龙潭组上部，上距长兴组（P_{3c}）底界 19.11-29.85m，平均 25.33m；上距 B₁ 泥灰岩 13.95-20.85m，平均 17.17m。煤层全层厚度 1.13-2.35m，平均 1.97m。采用厚度 0.82-1.98m，平均 1.38m。一般含 1 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。为全区可采较稳定煤层。

8 煤层：位于龙潭组中部，上距 5 煤层 14.75-28.50m，平均 22.70m。煤层全层厚度 0.49-2.56m，平均 1.40m。采用厚度 0.49-2.14m，平均 1.19m。一般含 0-1 层夹矸，结构较简单。点可采率 94%，面积可采率 97%，为全区可采较稳定煤层。

9 煤层：位于龙潭组中下部，上距 8 煤层 9.80-15.46m，平均 11.90m。煤层全层厚度 0-1.40m，平均 0.79m。采用厚度 0-1.08m，平均 0.72m。一般不含夹矸，结构简单。点可采率 76%，面积可采率 68%。为大部可采较稳定煤层。

12 煤层：位于龙潭组下部，上距 9 煤层 10.94-19.10m，平均 15.48m。下距 B₂ 铝土质泥岩 0-2.99m，平均 0.60m。煤层全层厚度 0.29-2.38m，平均 1.49m。采用厚度 0.29-1.74m，平均 0.98m。一般含 0-1 层夹矸，点可采率 50%，面积可采率 50%，为局部可采不稳定煤层。

4、煤质

（1）煤的物理性质

煤岩特征：各可采煤层为黑色、灰黑色；以块状为主，少量碎块状及粉粒状；主要为线理-细条带状结构，少量为中条带状结构；玻璃光泽为主，似金属光泽次之；断口主要为参差状；内生和外生裂隙较发育，充填薄膜状、脉状方解石；黄铁矿一般以球粒状、透镜状、结核状形态赋存于煤层中。

宏观煤岩类型：以半亮煤为主，半亮半暗煤次之。

微观煤岩类型：各可采煤层显微煤岩类型为微镜惰煤。

(2) 煤的化学性质

可采煤层主要煤质特征见表 6。

表 6 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 挥发分 V_{daf} (%)	浮煤 挥发分 V_{daf} (%)	原煤 硫分 $S_{t,d}$ (%)	原煤 固定碳 FC_d	原煤 发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)
5	0.64-2.82 1.55(17)	19.88-38.10 26.05(17)	9.44-19.99 11.57(17)	7.43-9.27 8.15(17)	1.16-6.50 2.52(15)	49.08-71.96 64.66(16)	23.02-32.75 26.54(13)
8	0.91-2.46 1.58(14)	15.81-33.90 24.20(13)	9.14-15.12 10.86(14)	6.32-8.27 7.57(14)	0.22-4.77 1.67(13)	56.72-74.96 66.72(13)	22.10-29.83 26.26(13)
9	0.81-2.81 1.53(15)	15.25-31.38 25.48(14)	9.25-18.99 11.46(15)	7.15-10.33 8.01(15)	1.34-9.56 6.07(14)	58.61-75.89 65.13(14)	23.08-29.88 25.65(14)
12	0.45-2.51 1.20(16)	19.78-38.36 27.78(15)	10.04-19.80 14.60(16)	7.32-11.23 8.21(16)	2.00-13.86 5.99(12)	49.56-71.49 60.68(15)	22.37-28.01 25.73(12)
全区	0.45-2.82 1.47(62)	15.25-38.36 25.88(59)	9.14-19.99 12.09(62)	6.32-11.23 7.99(62)	0.22-13.86 4.00(54)	49.08-75.89 64.27(58)	22.10-32.75 26.06(52)

原煤水分 (M_{ad})：含量 0.45%-2.82%，平均 1.47%。

原煤灰分 (A_d)：含量 15.25%-38.36%，平均 25.88%。

根据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018)，5、8、9、12 煤层属于中灰煤 (MA)。

原煤挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分产率为 9.14%-19.99%，平均 12.09%。

浮煤挥发分 (V_{daf})：浮煤干燥基挥发分产率为 6.32%-11.23%，平均 7.99%。根据《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000)，5、8、9、12 煤层为特低挥发分煤 (SLV)。

原煤硫分 ($S_{t,d}$)：原煤干燥基全硫为 0.22%-13.86%，平均 4.00%。根据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2021)，5 煤属中高硫煤 (MHS)，8 煤属中硫煤 (MS)，9、12 煤属高硫煤 (HS)。

固定碳含量 (FC_d)：原煤干燥基固定碳含量为 49.08%-75.89%，平均 64.27%。根据《煤的固定碳分级》(MT/T 561-2008)，5、12 煤层属中等固定碳煤 (MFC)，8、9 煤层属中高固定碳煤 (MHFC)。

(3) 煤的工艺性能

发热量 ($Q_{gr,d}$)：原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 22.10MJ/Kg-32.75MJ/Kg，平均 26.06MJ/Kg。依据《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》(GB/T 15224.3-2022)，5、8、9、12 煤层为中高发热量煤 (MHQ)。

煤对二氧化碳的化学反应性：对 8、12 煤层作了活性测定，在 950℃时，煤对二氧化碳还原率平均为 5.7%、5.9%，8、12 煤层属于弱还原性煤层。

热稳定性 (TS)：TS₊₆ 为 49.0%-90.2%，平均 74.9%。5、12 煤层属中高热稳定性煤 (MHTS)，8 煤层属高热稳定性煤 (HTS)。

可磨性指数 (HGI)：5、8、12 煤层可磨性指数为 60-75，平均 66。5、8、12 煤层为中等可磨煤 (MG)。

煤灰熔融性：煤灰软化温度 (ST) 为 1030℃-1480℃，平均 1298℃。根据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)，5、8 煤层属较高软化温度灰 (RHST)，9 煤层属较低软化温度灰 (RLST)，12 煤层属中等软化温度灰 (MST)。

煤灰流动温度 (FT) 为 1070℃-1500℃, 平均 1365℃。根据《煤灰熔融性流动温度分级》(MT/T853.2-2000), 5、8 煤层属较高流动温度灰 (RHFT); 9 煤层属于较低流动温度灰 (RLFT); 12 煤层属于中等流动温度灰 (MFT)。

结渣性: 5、12 煤层分布在弱结渣性区。

泥化试验: 5、8、12 煤层属严重泥化煤层。

(4) 煤的可选性

本次勘查工作对 8 煤层煤样作简易筛分浮沉试验。当精煤灰分为 11% 时, 分选比重为 1.46g/cm^3 (小于 1.70g/cm^3), 浮物产率为 28.70%, 扣除沉矸 (大于 2.00g/cm^3) 5.12%, $\delta \pm 0.1$ 含量为 30.25%, 为难选煤。

当精煤灰分是 14% 时, 分选比重为 1.74g/cm^3 (大于 1.70g/cm^3), 浮物产率为 3.41%, 扣除沉矸 (小于 1.50g/cm^3) 77.84%, $\delta \pm 0.1$ 含量为 15.39%, 为中等选煤。

(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 0.004%-0.040%, 平均 0.019%。根据《煤中有害元素含量分级第 1 部分: 磷》(GB/T 20475.1—2006), 各可采煤层属于低磷分煤(P-2)煤层。

原煤砷 (As): 含量为 1-18 $\mu\text{g/g}$, 平均 6 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分: 砷》(GB/T20475.3-2012), 5 煤属特低砷煤(As-1), 8、9、12 煤属低砷煤(As-2)。

原煤氯 (Cl): 含量为 0.010-0.045%, 平均 0.020%。根据《煤中有害元素含量分级第 2 部分: 氯》(GB/T20475.2—

2006), 各可采煤属特低氯煤 (Cl-1)。

原煤氟 (F)：含量为 51-299 $\mu\text{g/g}$ ，平均 128 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中有害元素含量分级 第 5 部分：氟》(GB/T20475.5-2020)，5、8、9、12 煤层属低氟煤 (LF)。

(6) 煤类及工业用途

各可采煤层煤类为无烟煤三号 (WY₃)，可用于发电、民用、工业用煤、动力用煤、气化用煤和化工用煤等。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区可采煤层煤层气空气干燥基含气量 (C_{ad}) 如下：

5 煤层 1.58-10.75 ml/g.ad，平均 5.75ml/g.ad；8 煤层 3.87-11.27ml/g.ad，平均 7.76ml/g.ad；9 煤层 1.18-10.24ml/g.ad，平均 5.67ml/g.ad；12 煤层 3.83-7.47ml/g.ad，平均 6.51ml/g.ad；

根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T 0216-2020)，煤层气含量估算标准的空气干燥基含量下限为 8m³/t，本次报告估算 3 层煤的煤层气预测地质储量，见表 7。

表 7 煤层气预测地质储量汇总表

煤层编号	块段编号	A (km ²)	h(m)	D (t/m ³)	C _{daf} (m ³ /t)	M _{ad} (%)	A _{ad} (%)	C _{ad} (m ³ /t)	Q (10 ⁴ t)	G _i (10 ⁸ m ³)	资源丰度 (10 ⁸ m ³ /km ²)
5	1	0.31	1.97	1.52	13.94	1.55	26.05	10.75	94	0.10	0.32
8	1	1.12	1.4	1.52	15.04	1.51	24.9	10.14	241	0.24	0.22
9	1	0.35	0.79	1.58	9.46	1.56	25.48	10.24	44	0.05	0.13
	/	/	/	/	/	/	/	合计	379	0.39	0.22

煤层气预测地质储量 0.39 $\times 10^8\text{m}^3$ ，属小型气藏；储量丰度为 0.22 $\times 10^8\text{m}^3/\text{km}^2$ ，属低丰度。

(2) 其它有益矿产

原煤锗 (Ge) 含量为 1-5 $\mu\text{g/g}$ ，平均 2 $\mu\text{g/g}$ ；原煤镓 (Ga)

含量为 $4-24\mu\text{g/g}$ ，平均 $13\mu\text{g/g}$ ；原煤铀 (U) 含量为 $1-58\mu\text{g/g}$ ，平均 $5\mu\text{g/g}$ ；原煤钍 (Th) 含量为 $1-35\mu\text{g/g}$ ，平均 $8\mu\text{g/g}$ ；原煤五氧化二钒 (V_2O_5) 含量为 $38-303\mu\text{g/g}$ ，平均 $113\mu\text{g/g}$ 。上述微量元素均未达到开采价值的工业品位，无利用价值。

黄铁矿：部分煤层及夹矸中黄铁矿较多，黄铁矿在煤中赋存形式多为结核状、星散状，分布不均，层位不稳定，变化大，可作副产品炼制硫磺，无专门开采价值。

高岭土：高岭土推断资源量 (C2 级) 3357 吨，其中含白矿 596 吨，黑矿 408 吨。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

本区呈一宽缓的穹窿构造形态，矿层埋深不大（均小于 500m），北部发育溪沟水。地下水以碳酸盐岩类岩溶水为主。茅口组下伏于含煤地层，浅部岩溶发育，富水性强，至深部岩溶作用减弱，富水性也减弱（本次以中等富水性考虑），为开采底部煤层时矿床充水的主要含水层。玉龙山段和沙堡湾段至长兴组地层 ($\text{T}_1\text{y}^{1+2}-\text{P}_3\text{c}$) 上覆于龙潭组，是开采中上部煤层时矿床充水的间接含水层。龙潭组含煤地层含少量基岩裂隙水，为矿床直接充水含水层。第四系与崩塌直接上覆于煤层露头之上，为煤矿床充水的直接含水层或透水层。沿矿区外围附近曾有一些采煤老窑分布，应含有一定积水量。全区以顶底板岩溶充水为主，水文地质条件中等，属第三类第二型；未来开采中底板突水可能性大。

本次报告采用“比拟法”的预测结果作为未来矿井 $\text{T}_1\text{y}^2-\text{P}_3\text{l}$ 总的涌水量值。开采 5、8 号煤时，矿井涌水量为 $Q_{\text{正}}$

$Q_{\text{常}}=4724\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{最大}}=9448\text{m}^3/\text{d}$; 若开采 12 煤与 700m 水平以下的 9 煤层时, 还须加上 $P_2\text{m}$ 含水层涌入矿井的涌水量, 这时矿井总涌水量为 $Q_{\text{正常}}=4724+1758=6482\text{m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{最大}}=9448+3516=12964\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 工程地质条件

矿区工程地质条件为三类二型, 即为层状结构沉积岩类工程地质组类型, 复杂程度中等, 未来的主要工程地质问题冒顶、片帮、底鼓、崩塌、滑坡等。

(3) 环境地质条件

矿区环境地质质量属中等类型, 未来主要的环境地质问题是采矿中可能出现的水环境、地质灾害、空气污染等问题。

(4) 其它开采技术条件

①瓦斯

各可采煤层瓦斯成分及含量见表 8。

表 8 各可采煤层瓦斯分析成果汇总表

煤层号	瓦斯自然组分(%)				瓦斯含量(mL/g (daf))				
	N_2	CO_2	CH_4	$\text{CH}_4+\text{重烃}$	N_2	CO_2	CH_4	($\text{CH}_4+\text{重烃}$).daf	($\text{CH}_4+\text{重烃}$).ad
5	$\frac{4.35-70.61}{27.14(6)}$	$\frac{0.37-7.33}{3.10(6)}$	$\frac{21.96-94.43}{69.37(6)}$	$\frac{22.06-94.66}{69.76(6)}$	$\frac{1.16-6.21}{3.06(6)}$	$\frac{0.00-0.86}{0.18(6)}$	$\frac{1.81-14.59}{7.51(6)}$	$\frac{1.83-14.64}{7.56(6)}$	$\frac{1.58-10.75}{5.75(6)}$
8	$\frac{4.84-18.11}{10.32(4)}$	$\frac{0.56-2.06}{1.22(4)}$	$\frac{80.76-94.52}{88.13(4)}$	$\frac{81.01-94.60}{88.46(4)}$	$\frac{0.45-3.09}{1.73(4)}$	$\frac{0.00-0.21}{0.08(4)}$	$\frac{4.52-13.05}{9.95(4)}$	$\frac{4.55-13.13}{10.01(4)}$	$\frac{3.87-11.27}{7.76(4)}$
9	$\frac{3.88-66.20}{25.67(5)}$	$\frac{0.69-16.68}{4.55(5)}$	$\frac{17.04-95.26}{69.66(5)}$	$\frac{17.12-95.43}{69.88(5)}$	$\frac{0.83-11.41}{4.40(5)}$	$\frac{0.00-1.51}{1.51(5)}$	$\frac{1.64-15.30}{8.75(5)}$	$\frac{1.65-15.36}{8.78(5)}$	$\frac{1.18-10.24}{5.67(4)}$
12	$\frac{2.62-68.55}{23.21(5)}$	$\frac{0.65-1.69}{1.02(5)}$	$\frac{30.59-96.08}{75.39(5)}$	$\frac{30.73-96.30}{75.77(5)}$	$\frac{0.93-6.50}{3.12(5)}$	$\frac{0.00-0.16}{0.09(5)}$	$\frac{5.03-10.20}{7.82(5)}$	$\frac{7.38-10.30}{8.56(4)}$	$\frac{3.83-7.47}{6.51(4)}$
全区	$\frac{2.62-70.61}{22.43(20)}$	$\frac{0.37-16.68}{2.54(20)}$	$\frac{17.04-96.08}{74.70(20)}$	$\frac{17.12-96.30}{75.03(20)}$	$\frac{0.45-11.41}{3.15(20)}$	$\frac{0.00-1.51}{0.22(20)}$	$\frac{1.64-15.30}{8.39(20)}$	$\frac{1.65-15.36}{8.43(19)}$	$\frac{1.18-11.27}{6.08(18)}$

瓦斯梯度: 煤层埋藏深度每增加 15m 时, 瓦斯含量增加 1.00ml/g.daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 6.67ml/g.daf。

②煤与瓦斯突出评价

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局“关于对 2018 年贵州省煤矿瓦斯等级鉴（测）定结果的公告（2019 年 1 号）”，东枫煤矿相对瓦斯涌出量为 42.77m³/t，绝对瓦斯涌出量为 17.821m³/min，该矿井为瓦斯突出矿井。

各可采煤层孔隙率、坚固性系数、瓦斯放散初速度 ΔP 及钻孔煤层瓦斯压力测试结果详见表 9。

表 9 各可采煤层瓦斯增测样结果统计表

序号	煤层号	钻孔	孔隙率	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温吸附试验		破坏类型	瓦斯压力
			%	f 值	ΔP	a	b		
1	3	403	4.65	1.1	9	38.861	0.889		0.50
2	5	202	4.24	0.77	13	38.836	0.955	II、III	0.37
3	5	403	7.27	0.9	15	37.166	0.991		
4	5	601	7.55	0.23	20	38.207	0.953		0.34
5	5	303	4.43	1	13	43.939	0.82	I、II	0.22
6	5	301	2.53	0.8	14	42.883	0.923		
7	8	202	4.24	0.8	12	42.361	0.923	II、III	0.39
8	8	301	4.32	0.85	15	45.134	0.852		
9	8	601	5.13	1	11	41.563	1.061		0.58
10	8	403	7.05	0.75	15	43.109	0.908		0.33
11	8	303	3.85	1.1	14	45.76	0.824	I、II	0.22
12	8	M-2	4.58	0.39	18	39.619	1.056		
13	9	601	4.79	0.83	11	39.921	1.233		0.30
14	9	303	5.32	1.5	8	39.405	0.763	I、II	0.36
15	9	403	8.88	1.2	13	42.454	0.913		0.34
16	9	202						II、III	0.42
17	12	202	2.38	0.69	12	41.695	0.887		
18	12	301	4.38	0.54	12	35.835	1.038		
19	12	M-3	4.76	0.46	14	35.874	1.112		
20	12	303	3.85	0.83	12	43.237	0.860	I、II	0.45
21	12	ZK601	4.49	1.6	9	40.542	0.908		0.52
22	12	301	4.38	0.54	12	35.835	1.038		

序号	煤层号	钻孔	孔隙率	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温吸附试验		破坏类型	瓦斯压力
			%	f 值	ΔP	a	b		
23	12	403	6.17	0.96	14	43.105	0.942		0.46
24	次要	303	3.95	1	16	46.752	0.831	I、II	

全区孔隙率为 2.53-8.88%，平均 4.97%。坚固性系数 f 在 0.23-1.69；瓦斯放散初速度 ΔP 在 8-20；瓦斯压力 0.22-0.58。各可采煤层存在瓦斯突出的危险性。在生产过程中及时委托具备相应资质的单位进行煤与瓦斯突出危险性鉴定，根据鉴定结果进行相应的管理。在进行煤与瓦斯突出危险性鉴定之前，该矿井按煤与瓦斯突出矿井管理。

③煤尘爆炸性：各可采煤层无煤尘爆炸危险性。

④煤的自燃倾向性：9、12 煤层为自燃煤层；5、8 煤层为自燃-不易自燃煤层。

⑤地温：本次测得的地温梯度（2.55℃/100m），埋深 500m 的地段的地温约 28℃，本区不存在高温区（大于 31℃）。

四、矿井勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1967 年 12 月，贵州省地矿局 102 队编制了《贵州习水高岭土土地坝矿区普查评价报告》（贵州省革命委员会地质局对“习水高岭土地坝矿区普查评价报告”的审查意见）。提交能利用的 C2 级储量白矿 0.4 万吨，黑矿 1 万吨。该报告为国家矿产地报告，本次报告与该报告做资源量对比。

2、1978 年完成了 1/20 万桐梓幅（H-48-（35））综合水文地质图，本次报告利用了部分水文资料。

3、2007 年 7 月，贵州奇星资源勘查开发有限公司编制了《贵州省习水县民化乡东枫煤矿资源/储量核实报告》（黔

国土资储备字〔2008〕92号）。评审备案的煤炭（准采标高+875m-+500m）保有资源量1105.17万吨，其中：控制资源量105.28万吨，推断资源量307.21万吨，潜在资源量692.68万吨。另开采消耗量70.79万吨。该报告为最近一次备案和缴纳资源量价款报告，本次报告与该报告做资源量对比。

4、2009年6月，贵州省地矿局102编制了《贵州省仁怀至赤水高速公路建设用地压覆矿产资源评估报告》（黔国土资储压函〔2009〕280号），建设项目用地压覆煤炭资源量1163.2万吨。

5、2015年，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制了《贵州省习水县桑木场背斜北西翼煤炭整装勘查报告》（黔国土资储资函〔2015〕289号）。该报告为国家矿产地报告，本次报告利用5个钻孔（2201、2401、2002、2001、2201）及部分水文、工程及环境地质资料。

6、2019年，湖北煤炭地质勘查院编制了《贵州新宜矿业（集团）有限公司习水县马临工业区富星煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕106号），本次报告利用该报告401孔茅口组（P₂m）抽水资料。

7、2020年，贵州省煤田地质局一一三队编制了《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡龙宝煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕133号），本次报告利用该报告201孔茅口组（P₂m）抽水资料。

8、2020年，贵州省煤田地质局一五九队编制了《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡永利煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕

267 号），本次利用该报告 ZK202 孔茅口组（P₂m）抽水资料。

9、2021 年，贵州志成伟业安全生产技术咨询服务有限公司编制《贵州国源矿业开发有限公司习水县民化乡金牛煤矿(兼并重组)资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2021〕65 号），本次报告利用该报告 302 孔茅口组（P₂m）抽水资料。

10、2022 年，贵州省煤田地质局一四二队编制了《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿资源储量核实报告》（黔煤设储商审字〔2022〕21 号）。评审备案的煤炭（准采标高+875m-+500m）保有资源量 732.9 万吨，其中：探明资源量 48.5 吨，控制资源量 146.1 万吨、推断资源量 538.3 万吨，采消耗量 201.5 万吨。

11、2023 年 1 月，中煤科工集团重庆研究院有限公司对东枫煤矿 5、8、9、12 煤层做煤层爆炸性、自燃倾向性鉴定，本次报告利用煤层爆炸性、自燃倾向性鉴定各 4 层。

（二）矿山开发利用简况

东枫煤矿由新新煤矿、葫芦田煤矿、沙溪煤矿整合而成于 2007 年 6 月取得（15 万吨/年）采矿许可证，有效期限 1 年，拟开采深度为+875—+500m。2008 年取得新的采矿许可证，生产规模为 15 万吨/年。2010 年由于产业政策要求，东枫煤矿生产规模由 15 万吨/年变更为 30 万吨/年。

东枫煤矿于 2014 年 6 月进行试运行，矿井开拓方式：平硐开拓；采煤方法：长壁后退式采煤法；顶板管理：跨落法；支护方法：单体液压支柱保护；采煤工艺：综采综掘；

矿井通风方式：机械抽出式通风；运输方式：轨道运输。

2019 年因蓉遵高速公路马家沟 1 号大桥安全问题停产，2022 年 9 月 5 日取得新的 30 万吨/年的采矿许可证，2023 年三季度恢复生产。

东枫煤矿开采消耗量 206.9 万吨。其中：5 煤层开采消耗量 121.1 万吨，8 煤层开采消耗量 80.4 万吨，12 煤层开采消耗量 5.3 万吨。

（三）本次工作情况

1、本次工作完成实物工作量

（1）本次勘探成果

本次勘探起止时间为 2017 年 10 月至 2018 年 8 月。完成的主要工作量有：1:5000 地质及水文地质填图（修测）6.5km²，1:5000 环境及工程地质调查 6.5km²，钻探 4162.15m/13 孔，测井 4032m/13 孔，采煤芯煤样 54 件，瓦斯样 18 件，瓦斯增测样 24 件，瓦斯压力测试 16 层次。本次勘查竣工钻孔综合质量评定按《煤炭地质勘查钻孔质量标准》（MT/T 1042-2007）执行，评级 13 个钻孔，甲级 1 个，乙级 11 个，丙级 1 个，甲乙级孔率 92%。本次核实及勘探工作量见表 10。

（2）收集的以往报告

本次报告收集了东枫煤矿 5、8、12 煤的采掘工程平面图；《贵州省习水县民化乡东枫煤矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字〔2008〕92 号）和《贵州省习水县桑木场背斜北西翼煤炭整装勘查报告》（黔国土资储资函〔2015〕289 号）等资料，本次报告共利用钻探工作量 2088.51m/5 孔，测

井 2068.85m/5 孔及部分水文、工程及环境地质资料。

表 10 东枫煤矿历次及本次完成实物工作量汇总表

工程项目	类型及说明	单位	本次工作量	利用桑木场整装勘查报告工作量	利用富星、龙宝、永利、金牛报告	矿井生产煤层样	总工作量
地质填图	1:5000 地质填图 (修测)	km ²	6.5	/	/	/	6.5
	1:5000 水文地质图 (修测)	km ²	6.5	/	/	/	6.5
调查	水工环地质调查	km ²	6.5	/	/	/	6.5
	巷道调查	m	800	/	/	/	800
测量	工程测量	点	13	5	/	/	18
钻探	地质钻探	m/孔	4162.15m/13 孔	2088.51m/5 孔	/	/	6250.66m/18 孔
	工程地质编录	m/孔	1051.21m/4 孔	/	/	/	1051.21m/4 孔
	简易水文观测	m/孔	4162.15m/13 孔	2088.51m/5 孔	/	/	6250.66m/18 孔
测井	常 规	m/孔	4032m/13 孔	2068.85m/5 孔	/	/	6100.85m/18 孔
	简易测温	m/孔	371m/1 孔	/	/	/	371m/1 孔
抽水	层段	层/孔	3/2	/	4/4	/	7/6
瓦斯压力测试	煤层	层	16	/	/	/	16
采样化验	水 样	件	5	/	/	/	5
	煤芯煤样	件	54	15	/	/	69
	煤岩煤样	件	4	7	/	/	11
	瓦斯样	件	18	4	/	/	22
	瓦斯增测实验样	件	24	/	/	/	24
	煤尘爆炸性	件	12	/	/	4	16
	煤的自然倾向性	件	12	/	/	4	16
	简选	件	2	/	/	/	2
	泥化样	件	3	/	/	/	3
	岩石物理力学样	件/组	19/8(96 块)	/	/	/	19/8 (96 块)

2、勘查类型与基本工程间距

矿区构造复杂程度类型为二类，煤层稳定程度类型为 II 型，勘查类型为二类 II 型。

根据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)，确定控制资源量基本工程线距为 1000m；探明资源量的工程线距为 500m；推断资源量工程线距为 2000m。

3、矿产资源储量估算工业指标及估算方法

(1) 工业指标

地层倾角 10-25°，一般 15°，煤类为无烟煤三号。煤炭资源储量估算工业指标采用《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215-2020) 一般工业指标：最低可采厚度为 0.80m，最高硫分 ($S_{t,d}$) 3%，煤层最高灰分 (A_d) 40%，最低发热量 ($Q_{net,d}$) 22.1MJ/kg。

(2) 估算方法

本次报告采用地质块段法进行资源储量估算。

4、申报评审资源储量

主矿种：煤；储量规模：小型。

截止 2023 年 12 月 31 日，东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）（算量标高：+875m-+400m）内共获得无烟煤总资源量 2599.9 万吨（含硫分大于 3%的 881.4 万吨）。其中：开采消耗量 206.9 万吨（含硫分大于 3%的 5.4 万吨），保有资源量 2393 万吨（含硫分大于 3%的 876 万吨）。保有量中：探明资源量 524 万吨（含硫分大于 3%的 127 万吨），控制资源量 680 万吨（含硫分大于 3%的 215 万吨），推断资源量 1189 万吨（含硫分大于 3%的 534 万吨）；估算伴生矿产煤层气预测地质储量 $0.39 \times 10^8 m^3$ ；估算伴生矿产高岭土推断资源量（C2 级）3357 吨，其中含白矿 596 吨，黑矿 408 吨。

禁采区范围内无烟煤总资源量 71 万吨（含硫分大于 3%的 32 万吨），均为推断资源量。

5、先期开采地段论证情况

根据 2023 年 10 月贵州兴昌科技设计咨询有限公司（证书编号：A252000487）编制的《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并重组调整）先期开拓方案说明》（拟建矿井生产规模 45 万吨/年）：将矿区范围内 F₁ 断层以东为先期开采地段，先期开采地段范围坐标见表 11。

五、储量报告评审情况

（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/T33444-2020）；
- 3、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 4、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- 5、《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
- 6、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091-2008）；
- 7、《固体矿产地质勘查报告编写规定》（DZ/T0033-2020）；
- 8、《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T0400-2022）；
- 9、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》（黔自然资规〔2018〕2 号）；
- 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：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和基

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：2023 年 12 月 31 日

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）详细查明了地层层序和含煤地质时代，详细划分了含煤地层，评价了区内煤层的稳定程度，采用多种方法进行了煤层对比，煤层对比结果可靠。

（2）详细查明了可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤层层数，控制了各可采煤层的可采范围，煤层稳定程度总体上属较稳定类型。

（3）详细查明了矿区内可采煤层、煤质变化及工艺性能特征，煤类属无烟煤。

（4）详细查明了矿区水文地质条件，评价了矿井充水因素；预测了先期开采地段矿井涌水量。

（5）详细查明了矿区工程地质、环境地质条件及其他开采技术条件，并做出了相应的评价。预测了煤矿开采后水文地质、工程地质和环境地质条件的可能变化。

（6）基本查明其他有益矿产赋存情况。

（7）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量，核实了开采消耗量，资源量估算方法、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、格式总体符合要求，基本反映了本次核实工作的全部地质成果。

2、存在问题与建议

(1) 存在问题

①浅部老窑及小煤矿关闭已久，采空区范围是根据矿方提供的采掘工程平面图及储量年报所确定的，未实测其范围，建议在生产和掘进过程中先探后采、先探后掘。原葫芦田、新新煤矿开采历史久远，巷道资料不全，采空区范围及边界不清楚。

②矿区内有崩塌，本次报告没有勘查工程验证。

③本次施工未进行钻孔启封试验，在矿井开采及掘进中，在钻孔附件区域应采取相应的安全措施。

④503 孔 378-401.15m 遗留钻杆 23.15m。

(2) 建议

①该煤矿为瓦斯突出矿井，在煤矿建设及生产过程中，按煤与瓦斯突出矿井进行管理。

②该矿井可采煤层自燃倾向性综合评价为自燃-不易自燃煤层，在生产过程中，应加强煤层自燃倾向性的研究，以便在开采时，能有效预防煤层自燃的危害。

③开发过程中，严格执行《煤矿安全规程》，对老窑、采空区积水可能存在的突水事故采取有效的防治措施；采空区附近在生产和掘进过程中建议先探后采、先探后掘。需要在原葫芦田、新新煤矿采空区附近区域进行生产活动时，建议先补做相关地质工作，查明其采空区范围及边界。

④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结果，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。在今后开采过程中煤层顶底板可能会产生顶板垮塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，

应加强防范措施。

⑤生产过程中补测不可采煤层（0.30-0.80m）的瓦斯，加强对煤矿瓦斯含量的分布规律的研究，以便在开采时，能有效预防瓦斯的危害。

⑥在今后开采过程中应加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生，确保生产及人民群众生命财产安全。

⑦禁止在 I、II 号桥禁采区内开展采矿活动，防止开采活动导致蓉遵高速出现病害。

⑧在 503 孔 378-401.15m 附近进行生产和掘进等工作时，要采取相应措施防止遗留钻杆对掘进和生产设备的破坏、导水等问题。

⑨开采范围涉及崩塌区时，建议对崩塌区增加工程验证，同时采取防范措施。

⑩开采 12 煤层时，要重视底板突水的防治工作，做到先探后采。同时加强对水文资料的收集和研究分析，进一步查明茅口水对 12 煤层的影响。

3、评审结果

主矿种：煤；储量规模：小型。

（1）东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）

截止 2023 年 12 月 31 日，东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）（算量标高：+875m-+400m）内获得无烟煤总资源量 2434.8 万吨（含硫分大于 3%的 716.3 万吨）。其中：开采消耗量 206.8 万吨（含硫分大于 3%的

5.3 万吨），保有资源量 2228 万吨（含硫分大于 3%的 711 万吨）。保有资源量中：探明资源量 448 万吨（含硫分大于 3%的 51 万吨），控制资源量 640 万吨（含硫分大于 3%的 64 万吨），推断资源量 1140 万吨（含硫分大于 3%的 596 万吨）。探明资源量+控制资源量占本范围保有资源量的 49%，资源量比例达到了中型矿井（45 万吨/年）的规范要求。

伴生矿产煤层气：东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）内估算煤层气预测地质储量 $0.39 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

伴生矿产高岭土：本次未做与高岭土矿相关的工作，本次高岭土矿资源估算依据 1967 年 12 月贵州省地矿局 102 队编制的《贵州习水高岭土土地坝矿区普查评价报告》（经贵州省革命委员会地质局审查）（以下简称《土地坝普查报告》），将东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）与《土地坝普查报告》重叠范围进行分割计算，估算出东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）内高岭土推断资源量（C2 级）3357 吨，其中含白矿 596 吨，黑矿 408 吨。

说明：评审结果无烟煤总资源量 2434.8 万吨比申报评审的无烟煤总资源量 2599.9 万吨减少 165.1 万吨，其不一致原因为：①根据评审专家要求，储量图调整不合理部分；②申报时东枫煤矿未编制完 2023 年储量年报，根据业主提供的资料 12 煤层开采消耗量为 5.4 万吨。评审后根据东枫煤矿 2023 年储量年报，12 煤层开采消耗量为 5.3 万吨，导致开采消耗量减少 0.1 万吨。

（2）禁采区范围

截止 2023 年 12 月 31 日，禁采区范围内（算量标高： $+875\text{m}-+400\text{m}$ ）无烟煤总资源量 71 万吨（硫分大于 3%的 32 万吨），均为推断资源量。

煤层气：禁采区范围内空气干燥基含气量 $C_{ad} < 8\text{m}^3/\text{t}$ ，故本次禁采区范围内未对煤层气算量。

高岭土：禁采区范围内本次未估算高岭土资源量。

（3）先期开采地段资源量

截至 2023 年 12 月 31 日，先期开采地段内无烟煤总资源量 1644.4 万吨（含硫分大于 3%的 412 万吨）。其中：开采消耗量 143.4 万吨，保有资源量 1501 万吨（含硫分大于 3%的 412 万吨）。保有资源量中：探明资源量 448 万吨（含硫分大于 3%的 51 万吨），控制资源量 469 万吨（含硫分大于 3%的 40 万吨），推断资源量 584 万吨（含硫分大于 3%的 321 万吨）。

先期开采地段中探明资源量占本地段保有资源量的 30%，探明资源量与控制资源量之和占本地段保有资源量的 61%，其资源量比例达到了中型矿井（45 万吨/年）的规范要求。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地对比

1) 与习水县土地坝矿区国家矿产地对比

习水县土地坝矿区国家矿产地对应的报告为 1967 年 12 月贵州省地矿局 102 队编制的《贵州习水高岭土土地坝矿区普查评价报告》（以下简称《土地坝普查报告》），依据贵州省革命委员会地质局对《土地坝普查报告》的审查意见，《土地坝普查报告》提交能利用的 C2 级储量白矿 0.4 万吨，

黑矿 1 万吨。

本次东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）与《土地坝普查报告》算量范围部分重叠，重叠面积 0.00426km²。

高岭土资源量变化情况：重叠范围内，《土地坝普查报告》高岭土资源量为 3357 吨推断资源量（C2 级），其中含白矿 596 吨，黑矿 408 吨；本次报告未做与高岭土相关的工作，其资源量为《土地坝普查报告》重叠范围内的资源量，高岭土资源量未发生变化。

煤炭、煤层气资源量变化情况：重叠范围内《土地坝普查报告》和本次报告均未估算煤炭、煤层气资源，故不作对比。

2) 与习水县桑木场背斜北西翼煤炭整装勘查对比

习水县桑木场背斜北西翼煤炭整装勘查国家矿产地对应的报告为 2015 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《贵州省习水县桑木场背斜北西翼煤炭整装勘查报告》（黔国土资储资函〔2015〕289 号）（以下简称《桑木场整装勘查报告》）。本次东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围（不含禁采区）与《桑木场整装勘查报告》部分重叠，重叠面积 2.6392km²，重叠标高+875m-+500m。

重叠范围内《桑木场整装勘查报告》无烟煤资源量为 1840 万吨，均为推断资源量；本次报告煤炭资源量为 1570 万吨。其中，探明资源量 448 万吨，控制资源量 523 万吨，推断资源量 599 万吨。经对比，重叠部分本次报告煤炭资源量比《桑木场整装勘查报告》减少 270 万吨，详见表 12。

表 12 与桑木场整装勘查报告重叠部分煤炭资源量对比 (单位: 万吨)

类型	开采消耗	保有资源量			潜在	合计			总计
		探明	控制	推断		开采消耗	保有	潜在	
本次报告	/	448	523	599	/	/	1570	/	1570
桑木场整装 勘查报告	/	/	/	1840	/	/	1840	/	1840
增减量 (+ -)	/	+448	+523	-1241	/	/	-270	/	-270
合计	/	-270			/	-270			

资源量变化原因：本次勘探增加 13 个钻孔，控制级别提高，算量参数改变，导致资源量减少 270 万吨。其中：5 煤层资源量减少 196.3 万吨；8 煤层资源量增加 208 万吨；9 煤层资源量减少 112.2 万吨；12 煤层资源量减少 169.5 万吨。

煤层气变化情况：重叠范围内，《桑木场整装勘查报告》煤层气预测地质储量为 $0.43 \times 10^8 \text{m}^3$ ；本次报告煤层气预测地质储量为 $0.39 \times 10^8 \text{m}^3$ 。经对比，煤层气预测地质储量减少 $0.04 \times 10^8 \text{m}^3$ 。其原因为：①重叠范围内《桑木场整装勘查报告》算量煤层为 5、8 煤层，本次算量煤层为 5、8、9 煤层，算量煤层增加 9 煤层，煤层气预测地质储量增加 $0.05 \times 10^8 \text{m}^3$ 。②本次勘探增加 13 个钻孔，控制级别提高，算量参数改变，导致 5 煤层增加 $0.05 \times 10^8 \text{m}^3$ ，8 煤层减少 $0.14 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

高岭土资源量变化情况：重叠范围内，《桑木场整装勘查报告》和本次报告均未估算高岭土资源量，故不作对比。

(2) 与最近一次备案报告对比

东枫煤矿最近一次备案报告为 2007 年 7 月贵州省奇星资源勘查开发有限公司编制的《贵州省习水县民化乡东枫煤矿资源储量核实报告》(黔国土资储备字〔2008〕92 号)(以下简称“最近一次报告”)，评审备案的煤炭保有资源储量

1105.17 万吨。其中，（122b）105.28 万吨（套改为控制资源量），（333）307.21 万吨（套改为推断资源量），（334？）692.68 万吨（套改为潜在资源）。开采消耗量为 70.79 万吨。最近一次报告未估算煤层气、高岭土资源。

1) 重叠部分对比

本次报告与最近一次报告算量范围部分重叠，重叠面积为 2.1331km²，重叠标高为+875m-+500m。

煤炭资源量变化情况：重叠范围内，最近一次报告煤炭总资源量为 1137.96 万吨，本次报告煤炭总资源量为 864.8 万吨。本次报告比最近一次报告煤炭资源量减少 273.16 万吨，详见表 13。

表 13 与最近一次报告重叠部分煤炭资源量对比（单位：万吨）

类型	开采消耗	保有资源量			潜在	合计			总计
		探明	控制	推断		开采消耗	保有	潜在	
本次报告	206.8	/	117	541	/	206.8	658	/	864.8
最近一次报告	70.79	/	105.28	307.21	654.68	70.79	412.49	654.68	1137.96
增减量(+ -)	+136.01	/	+11.72	+233.79	-654.68	+136.01	+245.51	-654.68	-273.16
合计	136.01	+245.51			-654.68	-273.16			

资源量减少的原因有：

①最近一次报告控制程度低，增加钻孔，勘查程度提高。本次报告算量煤层为 5、8、9、12 煤层，最近一次报告算量煤层为 5、8、12 煤层，增加 9 煤层，资源量增加 162 万吨。

②本次勘探增加 13 个钻孔，煤层厚度、视密度等估算参数发生变化，导致资源量减少 435.16 万吨，其中：5 煤层资源量减少 20.56 万吨；8 煤层资源量减少 16.06 万吨；12 煤层通资源量减少 398.54 万吨。

煤层气资源变化情况：最近一次报告未估算煤层气资源，重叠范围内本次报告也未估算煤层气资源，故不作对比。

高岭土资源量变化情况：最近一次报告未估算高岭土资源，本次报告估算高岭土推断资源量（C2级）3357吨，经对比，重叠范围内本次报告高岭土增加推断资源量（C2级）3357吨，其中含白矿596吨，黑矿408吨。

2) 总资源量对比

最近一次报告煤炭总资源量为1175.96万吨，本次报告煤炭总资源量为2434.8万吨。本次报告比最近一次报告煤炭总资源量增加1258.84万吨，详见表14。

表14 与最近一次报告煤炭资源总量对比表（单位：万吨）

类型	开采消耗	保有资源量			潜在	合计			总计
		探明	控制	推断		开采消耗	保有	潜在	
本次报告	206.8	448	640	1140	/	206.8	2228	/	2434.8
最近一次 备案报告	70.79	/	105.28	307.21	692.68	70.79	412.49	692.68	1175.96
增减量 (+/-)	+136.01	+448	+534.72	+832.79	-692.68	+136.01	+1815.51	-692.68	+1258.84
合计	+136.01	+1815.51			-692.68	+1258.84			

煤炭资源量增加的原因为：

①禁采区内最近一次报告资源量为38万吨，本次报告禁采区资源量单独计算，导致资源量减少38万吨；②重叠部分煤炭总资源量减少273.16万吨；③本次为兼并重组调整，除上述禁采区、重叠部分外的兼并重组范围估算资源量为1570万吨。以上原因致本次煤炭总资源量增加1258.84万吨。

煤层气资源量变化情况：最近一次报告未估算煤层气资源，本次报告估算煤层气预测地质储量为 $0.39 \times 10^8 \text{m}^3$ 。经对比，煤

层气增加预测地质储量 $0.39 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

高岭土总资源量变化情况与重叠范围变化一致。

(3) 与建设项目对比

1) 与《贵州省仁怀至赤水高速公路建设用地压覆矿产资源评估报告》(以下简称《仁怀至赤水高速公路压覆报告》)对比

《仁怀至赤水高速公路压覆报告》于2009年8月20日经贵州省国土资源厅以“黔国土资储压函〔2009〕280号”批复,根据该报告仁怀至赤水高速公路建设项目未压覆原东枫煤矿。

经叠合对比,仁怀至赤水高速公路建设项目蓉遵高速仁赤段与东枫煤矿兼并重组调整拟预留矿区范围重叠,重叠区完全位于禁采区范围内,本次不作对比。

2) 与川黔四川盆地赤水-习水地区天然气勘查对比

勘查名称项目:川黔四川盆地赤水-习水地区天然气页岩气勘查;勘查许可证:T1000002021021018000239;探矿权人名称:中国石油化工股份有限公司;勘查矿种:天然气;勘查面积:1657.198km²;地理位置:四川省合江县、古蔺县,贵州省赤水市、习水县;有效期限:2022-02-04至2027-02-03。

川黔四川盆地赤水-习水地区天然气页岩气勘查探矿权内未提交勘查报告,故本次报告不作对比。

(4) 与缴纳价款报告对比

缴纳价款报告为最近一次报告,其资源量变化情况及变化原因详见与最近一次报告的对比。

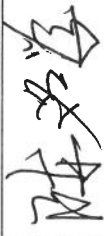
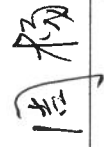
六、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合要求，资源量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，达到规范对中型矿山（45万吨/年）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并重组调整）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： 
2024年5月13日

《贵州绿洲红城能源投资有限公司习水县民化乡东枫煤矿（兼并重组调整）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	熊孟辉	贵州省煤田地质局一七四队	地质	研究员	
成员	罗忠文	贵州省煤田地质局	测井	研究员	
	陈名学	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	高级工程师	
	周杨	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	采矿	高级工程师	
	巴特尔	贵州省地质矿产勘查开发局 111 地质大队	水工环	高级工程师	