

《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源

储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔色地勘院资储审字（2024）23号

贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院

二〇二四年十一月十二日



报告名称：黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿
资源储量核实报告

申报单位：黔西南州永盛煤业有限公司

法定代表：戴炳楠

编制单位：贵州黔峰伟业勘查开发有限公司

编制人员：曾坤剑 闵 康 王永坤 韦永鑫 赵立志
梁华刚 闵 建

总工程师：闵 康

法定代表：杨通香

评审汇报人：曾坤剑

会议主持人：梁 琼

评审机构法定代表人：苏之良

评审专家组组长：洪愿进（地 质）

评审专家组成员：任海鹰（地 质） 裴永炜（水工环）
周 杨（采 矿） 罗忠文（物 探）

评审时间：2024 年 10 月 24 日

评审地点：贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院
（贵阳市南明区遵义路 25 号城市方舟 B 栋 16 楼）

2024年4月，黔西南州永盛煤业有限公司委托贵州黔峰伟业勘查开发有限公司对兴仁县四联乡二湾联营煤矿进行资源储量核实工作，于2024年10月编制完成《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审。《报告》评审目的是为申请变更采矿证（变更生产规模）及矿山开发利用提供地质依据。送审《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图22张，附表3册，附件15份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院通过贵州省矿产资源云抽取具备高级专业技术职称的地质、水工环、采矿、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2024年10月24日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改后《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

二湾联营煤矿位于兴仁市南西方向 220° 方位，直距兴仁市区约6km，行政区划隶属四联乡所辖，地理坐标：东经 $105^{\circ}07'25''\sim 105^{\circ}08'48''$ ；北纬 $25^{\circ}22'41''\sim 25^{\circ}25'00''$ 。矿区中心点坐标为：横坐标2810086.797；纵坐标35513802.657。

矿区及周边交通以公路运输为主，纳兴高速从矿区西部通过，矿区距兴仁北收费站约11公里，距雨樟收费站约8公里，兴仁—兴义309省道通过矿区，至最近兴仁市汽车站运距14km，

矿区至兴义市顶效镇约 40km。顶效火车站为南（宁）—昆（明）铁路中的一个重要车站。交通较方便。

矿区属低中山地形，侵蚀溶蚀地貌，矿区范围呈不规则形，总体地势呈中间高、东西两侧低，最高点位于矿区南部外边缘的高家梁子，海拔标高+1838.90m，最低点位于矿界外南部的 43 号拐点附近沟谷中，海拔标高+1359.70m（本地最低侵蚀基准面），相对最大高差 479.20m。

本地区属亚热带季风性湿润气候区，年平均气温 15.2℃，年平均降雨量 1327.90mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015，1:400 万），本区地震烈度为 VI 度，地震峰值加速度小于 0.05g，反应谱特征周期为 0.40s。据《建筑抗震设计标准》（GB50011-2010）（2024 修订版），抗震设防烈度为 VI 度，区域稳定性良好。

（二）矿业权设置情况及资源量估算范围

1、矿业权设置情况

根据 2022 年 3 月 28 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下发的《关于对贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿优化重组的批复》（黔煤转型升级办〔2022〕2 号）文件，原则同意贵州黔越矿业有限公司进一步优化重组方案，保留贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿，关闭师宗县振雄煤矿（云南省能源局来函明确其为合法合规产能）、贵州绿宝能源开发有限公司惠水县断杉镇大坡煤矿；二湾联营煤矿按黔能源煤炭〔2020〕100 号文件优化重组后拟建规模 60 万吨/年，矿区面积以采矿许可证载明信息为准。

贵州省自然资源厅颁发兴仁县四联乡二湾联营煤矿的采矿许可证，证号为 C5200002011051120113063，有效期限 2023 年 9 月至 2032 年 12 月。采矿权人：黔西南州永盛煤业有限公司；矿山名称：黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿；经济类型：其他有限责任公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：30 万吨/年；矿区面积：3.8898km²；开采深度：+1600m~+600m。采矿权范围由 43 个拐点坐标圈定，其拐点坐标见表 1。

表 1 二湾联营煤矿采矿许可证范围拐点坐标

| 2000 国家大地坐标系 | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| 编号 | X 坐标 | Y 坐标 | 编号 | X 坐标 | Y 坐标 |
| 1 | 2812296.316 | 35513570.867 | 23 | 2808755.833 | 35512999.480 |
| 2 | 2811748.888 | 35513537.758 | 24 | 2808657.516 | 35512963.713 |
| 3 | 2811515.183 | 35513625.817 | 25 | 2808620.659 | 35512854.225 |
| 4 | 2811502.023 | 35513645.462 | 26 | 2808388.084 | 35512620.743 |
| 5 | 2811479.895 | 35513659.370 | 27 | 2808301.939 | 35512584.159 |
| 6 | 2811424.559 | 35513679.057 | 28 | 2808231.707 | 35512652.916 |
| 7 | 2811330.989 | 35513705.528 | 29 | 2808016.276 | 35513068.353 |
| 8 | 2810736.361 | 35513933.986 | 30 | 2808086.281 | 35513403.367 |
| 9 | 2810499.083 | 35513794.662 | 31 | 2808296.286 | 35513633.368 |
| 10 | 2810341.224 | 35513684.016 | 32 | 2808491.288 | 35513658.367 |
| 11 | 2810283.932 | 35513628.782 | 33 | 2808241.287 | 35513828.371 |
| 12 | 2810150.749 | 35513611.627 | 34 | 2808751.295 | 35514168.373 |
| 13 | 2810100.256 | 35513484.395 | 35 | 2809106.300 | 35514308.373 |
| 14 | 2810055.322 | 35513478.701 | 36 | 2809466.300 | 35514109.240 |
| 15 | 2809703.945 | 35513398.782 | 37 | 2809466.300 | 35514403.371 |
| 16 | 2809621.221 | 35513317.464 | 38 | 2809946.306 | 35514403.371 |
| 17 | 2809558.936 | 35513125.829 | 39 | 2809996.306 | 35514183.383 |
| 18 | 2809455.494 | 35513036.806 | 40 | 2810721.118 | 35514144.299 |
| 19 | 2809334.692 | 35513020.883 | 41 | 2811278.052 | 35514352.814 |
| 20 | 2809118.929 | 35512939.565 | 42 | 2811943.979 | 35514883.370 |
| 21 | 2809049.905 | 35512877.444 | 43 | 2812294.222 | 35514883.373 |
| 22 | 2808970.901 | 35512980.004 | 面积：3.8898km ² | | |

2、资源储量估算范围

本次煤炭资源储量估算范围与采矿权范围一致，最大估算范围面积：3.8898km²，估算标高+1600m~+600m，估算最大垂深1000m，资源储量最大估算范围拐点坐标见表1。

三、地质矿产概况

1、地层

矿区范围内及周边地表出露及钻探揭露地层有二叠系阳新统茅口组（P_{2m}），乐平统龙潭组（P_{3l}）、长兴组（P_{3c}），三叠系下统飞仙关组（T_{1f}）和第四系（Q）。其中，二叠系乐平统龙潭组（P_{3l}）为本区含煤地层。

2、构造

矿区大地构造位置属于扬子准地台黔北台隆六盘水断陷普安旋扭构造变形区中部。主要褶皱构造线呈东西向展布，断裂构造主要呈北东向及东西向。区域褶皱主要为包谷地背斜。包谷地背斜轴线走向近东西向，长约16km，邻近背斜轴部的两翼地层较陡，北翼地层倾角25~40°，南翼地层倾角20~40°。矿区位于包谷地背斜西段核部及两翼。背斜北东翼地层倾向350~30°，背斜南西翼地层总体倾向南西；地层倾角一般5~20°，平均8°。总体为背斜转折端构造，矿区内断裂构造不发育。矿区总体构造复杂程度类型属中等类型。

3、含煤地层及煤层

矿区含煤地层为二叠系乐平统龙潭组，地层厚289.62m~467.46m，平均厚335.59m。岩性为细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、灰岩及煤层（线）。含煤10~24层，一般含煤19层，煤层

总厚 10.64~26.26m，平均为 16.25m，含煤系数 4.84%。含可采煤层 6 层（1、3、4、12、15、17 煤层），可采煤层厚度为 2.65~18.98m，平均厚 8.50m，可采含煤系数为 2.55%。

矿区内含煤岩系中含可采煤层 6 层。以往地质报告煤层编号是按《贵州省煤田地质》自行编号为：3、5、6、17、18、19 煤层。依据兴仁市人民政府办公室文件仁府办发〔2021〕35 号文要求，兴仁市地区对煤层进行统一编号，本次报告按照要求，统一后煤层编号为：1、3、4、12、15、17 煤层。本矿区可采煤层编号对应统一编号详见表 2。

表 2 《贵州省煤田地质》煤层编号与煤矿统一编号对比表

| 煤矿自行编号 | K1 | K2 | K3 | | | | 备注 |
|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-------------|
| 以往报告编号 | C1 | C3 | C4 | C12 | C13 | C15 | 2011 年报告 |
| 以往报告编号 | 3 | 5 | 6 | 17 | 18 | 19 | 2019/20 年报告 |
| 本次报告编号 | 1 | 3 | 4 | 12 | 15 | 17 | |

各可采煤层基本特征如下：

1 煤层：位于龙潭组二段顶部，上距标一（B₁）9.27~27.30m，平均 13.31m；煤层全层厚度 0.46~2.83m，平均厚 1.22m；采用厚度 0.46~1.51m，平均厚 1.05m。含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸，结构简单。点可采率为 77%，面可采率为 65%，属大部可采较稳定煤层。

3 煤层：位于龙潭组二段上部，上距 1 号煤层 17.88~30.87m，平均 22.66m。煤层全层厚度 0.82~1.85m，平均厚 1.23m；采用厚度 0.82~1.85m，平均厚 1.22m，含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸，结构简单。点可采率为 100%，面可采率为 100%。属全区可采较稳定煤层。

4 煤层：位于龙潭组二段上部，上距标二（B₂） 0~1.51m，

平均 0.28m。煤层全层厚度 0.00~3.11m，平均厚 1.19m；采用厚度 0.00~2.70m，平均厚 1.16m。含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸，结构简单。点可采率为 86%，面可采率为 96%。属全区可采较稳定煤层。

12 煤层：位于龙潭组二段下部，煤层全层厚度 0.69~4.30m，平均厚 1.59m；采用厚度 0.62~3.81m，平均厚 1.36m，含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸，结构较简单。点可采率为 87%，面可采率为 90%，属全区可采较稳定煤层。

15 煤层：位于龙潭组二段下部，上距 12 号煤层，5.90~16.50m，平均 10.68m。煤层全层厚度 0~3.39m，平均厚 1.66m，采用厚度 0~2.76m，平均厚 1.35m，含夹矸 0~3 层，一般 1 层，结构较简单。点可采率为 80%，面可采率为 88%，属大部可采较稳定煤层。

17 煤层：位于龙潭组二段底部，上距 15 号煤层，3.35~16.75m，平均 7.59m。煤层全层厚度 0.68~3.50m，平均厚 1.77m，采用厚度 0.68~2.35m，平均厚 1.40m，含夹矸 0~5 层，一般 1~2 层，结构较复杂。点可采率为 83%，面可采率为 96%，属全区可采较稳定煤层。

4、煤质

(1) 煤的物理性质

矿区内主要煤层为 1、3、4、12、15、17 煤层。煤层颜色为黑色、黑灰色。多呈碎块状、块状和粒状，少量粉粒状、局部碎块状。中~细条带状结构，少量宽条带状和线理状，似金属光泽为主，少量玻璃光泽，参差状断口，节理、裂隙较发育，充填薄

膜状、网格状、脉状方解石，见结核状、透镜状、细脉状黄铁矿。

宏观煤岩类型：煤岩成分以半亮煤、亮煤、半暗煤为主，夹少量镜煤，见丝炭透镜体。根据煤炭行业标准《烟煤的宏观煤岩类型分类》（GBT18023-2000）确定，由各种煤岩成分组成的煤岩类型以半亮型为主、次为半亮型—亮型，少量半暗型。

微观煤岩类型：均为微镜惰煤。镜煤最大反射率（ $R_{0max}\%$ ）为 2.86%~3.53%，平均 3.18%。

（2）煤的化学性质

原煤水分（ M_{ad} ）：原煤空气干燥基水分含量为 0.37%~4.77%，平均为 2.60%。

原煤灰分（ A_d ）：原煤灰分产率为 5.95%~46.42%，平均 23.28%。根据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）的规定，矿区内 1、12、15、17 号煤层属中灰煤（MA），3、4 号煤层属低灰煤（LA）。

浮煤挥发分（ V_{daf} ）：浮煤干燥无灰基挥发分产率为 3.98%~10.01%，平均值为 6.65%。根据《煤的挥发分产率分级》（MT/T849-2000）的规定，矿区内 1、3、4、12、15、17 号煤层属特低挥发分煤（SLV）。

原煤硫分（ S_{td} ）：原煤干燥基全硫为 0.93%~9.48%，平均为 3.37%。根据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》（GB/T15224.2-2021）的规定，矿区内 1、12、15、17 号煤层属高硫煤（HS），3、4 号煤层属中高硫煤（MHS）。

固定碳含量（ FC_d ）：原煤干燥基固定碳含量为 51.97%~85.23%，平均 69.15%。根据《煤的固定碳分级》（MT/T561-2008）

的规定,矿区内 1、4、12、15、17 号煤层属中高固定碳煤(MHFC), 3 号煤层属高固定碳煤 (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表

| 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 $S_{td}(\%)$ | 原煤固定碳 FC_d | 原煤发热量 $Q_{gr,d}(MJ/kg)$ |
|------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | <u>0.58-4.15</u> 2.70(11) | <u>11.85-46.42</u> 26.82(11) | <u>5.59-9.88</u> 6.59(10) | <u>2.41-6.13</u> 3.90(11) | <u>53.65-79.98</u> 67.66(9) | <u>17.03-30.24</u> 25.20(10) |
| 3 | <u>1.72-4.77</u> 2.83(14) | <u>5.95-40.88</u> 18.18(14) | <u>5.35-7.46</u> 6.37(14) | <u>0.93-5.16</u> 2.85(14) | <u>60.67-85.23</u> 75.47(13) | <u>19.12-32.94</u> 27.93(14) |
| 4 | <u>1.32-4.02</u> 3.03(10) | <u>11.00-31.40</u> 19.61(10) | <u>5.18-8.97</u> 6.49(10) | <u>1.45-6.78</u> 2.92(10) | <u>58.86-79.97</u> 72.44(10) | <u>22.98-31.06</u> 27.39(10) |
| 12 | <u>1.27-3.84</u> 2.28(14) | <u>19.07-38.79</u> 25.32(14) | <u>4.05-10.01</u> 7.83(14) | <u>2.57-7.05</u> 3.45(13) | <u>51.97-74.21</u> 65.59(14) | <u>20.09-27.98</u> 25.13(14) |
| 15 | <u>0.37-4.08</u> 2.17(13) | <u>12.54-36.45</u> 24.83(12) | <u>4.69-9.92</u> 6.29(13) | <u>2.77-9.48</u> 4.42(7) | <u>54.76-80.99</u> 66.94(12) | <u>18.52-30.80</u> 25.65(12) |
| 17 | <u>0.93-4.24</u> 2.59(12) | <u>18.89-34.05</u> 24.94(12) | <u>3.98-9.75</u> 6.35(12) | <u>2.15-5.12</u> 3.19(12) | <u>57.26-75.96</u> 66.81(12) | <u>21.87-27.98</u> 25.59(12) |
| 全区 | <u>0.37-4.77</u> 2.60(74) | <u>5.95-46.42</u> 23.28(73) | <u>3.98-10.01</u> 6.65(73) | <u>0.93-9.48</u> 3.37(67) | <u>51.97-85.23</u> 69.15(70) | <u>17.03-32.49</u> 26.15(72) |

(3) 煤的工艺性能

发热量：原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 17.03 ~ 32.49MJ/kg, 平均 26.15MJ/kg。根据《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2022) 的规定,矿区内 1、12、15、17 号煤层属中高发热量煤(MHQ), 3、4 号煤层属高发热量煤(HQ)。

煤灰熔融性：煤灰软化温度 (ST) 为 1100 ~ >1500℃, 全区均值为 1312℃。煤灰流动温度 (FT) 为 1250 ~ >1500℃, 全区均值为 1422℃。根据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000) 的规定,矿区内 1 号煤层属较低软化温度灰 (RLST); 3 号煤层属较低软化温度灰(RLST); 4 号煤层属较低软化温度灰(RLST); 12 号煤层属中等软化温度灰 (MST); 15 号煤层属中等软化温度

灰 (MST); 17 号煤层属较低软化温度灰 (RLST)。根据《煤灰流动温度分级》(MT/T853.1-2000) 的规定, 矿区内 1 号煤层属较低流动温度灰 (RLFT); 3 号煤层属较低流动温度灰 (RLFT); 4 号煤层属较低流动温度灰 (RLFT); 12 号煤层属中等流动温度灰 (MFT); 15 号煤层属中等流动温度灰 (MFT); 17 号煤层属较低流动温度灰 (RLFT)。

热稳定性: 根据《煤的热稳定性分级》(MT/T560-2008) 的规定, 矿区内 1 煤层为低热稳定性煤 (LTS), 3 煤层中热稳定性煤 (MTS), 4 煤层为高热稳定性煤 (HTS)。

结渣性: 根据《煤的结渣性测定方法》(GB/T1572-2018), 当鼓风强度为 0.1~0.3m/s 时结渣率和结渣性强度, 1、4 煤层的结渣性强度分布在弱结渣区。3 煤层结渣性强度分布在中等结渣区。

可选性: 1 号煤层当灰分为 10.00% 时, 可选性等级为“极难选”; 1、3 号煤层当灰分为 13.00%、20.00% 时, 可选性等级为“中等可选”; 4 号煤层当灰分为 13.00% 时, 可选性等级为“中等可选”。

(4) 煤中有害元素

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

原煤砷 (As): 含量为 1.00~143.00 $\mu\text{g/g}$, 平均 10.11 $\mu\text{g/g}$, 根据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分: 砷》(GB/T20475.3-2012) 的规定, 矿区内 1、3、4、12、15、17 号煤层属低砷煤 (As-2)。

原煤氟 (F): 含量为 55.00~378.00 $\mu\text{g/g}$, 平均 177.84 $\mu\text{g/g}$,

根据《煤中有害元素含量分级 第5部分：氟》(GB/T20475.5-2020)的规定，矿区内1、3、4、12号煤层属低氟煤(F-2)，15、17号煤层属中氟煤(F-3)。

原煤氯(Cl): 含量为0.000%~0.023%，平均0.015%。根据《煤中有害元素含量分级 第2部分：氯》(GB/T20475.2-2006)的规定，矿区内1、3、4、12、15、17号煤层属特低氯煤(Cl-1)。

原煤磷(P): 含量为0.001%~0.15%，平均0.014%。根据《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》(GB/T20475.1-2006)的规定，矿区内1、3、4、12、15、17号煤层属低磷煤(P-2)。

(5) 煤类及工业用途

区内算量煤层煤类为无烟煤，可用于民用煤、火力发电、一般工业锅炉用煤、合成氨用煤、高炉喷吹用煤、气化用煤等。煤矸石可考虑作水泥、低温烧制地板砖等。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区煤层含气量低，解吸量低，围岩封闭条件差，储层缺少煤层气的基本物质条件，矿区内1、3、4、12、15、17号煤层煤的平均空气干燥基含气量(C_{ad})分别为2.36m³/t、1.93m³/t、1.80m³/t、2.14m³/t、3.32m³/t、3.00m³/t，均小于8m³/t，未达最低算量标准，故不计算煤层气资源量。

(2) 其它有益矿产

原煤锗(Ge): 含量为0.00-5.00ug/g，全区均值为2.00ug/g。根据《煤中锗含量分级》(MT/T967-2005)的规定，矿区内各可采煤层均属低锗煤(LGe)。

原煤镓 (Ga): 含量为 0.00-33.00ug/g, 平均 14.00ug/g。

原煤铀 (U): 含量为 0.00-17.00ug/g, 平均 4.00ug/g。

原煤钍 (Th): 含量为 1.00-20.00ug/g, 平均 9.00ug/g。

原煤五氧化二钒(V_2O_5): 含量为 15.00-400ug/g, 平均 98ug/g。

区内有益矿产锗 (Ge)、镓 (Ga)、铀 (U)、钍 (Th)、五氧化二钒 (V_2O_5) 等微量元素, 均达不到最低工业品位, 无开采价值。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区位于包谷地背斜西段核部及两翼。背斜北东翼地层倾向 $350\sim 30^\circ$, 背斜南西翼地层总体倾向南西; 地层倾角一般 $5\sim 20^\circ$, 平均 8° 。总体为背斜转折端构造, 断层不发育, 区内地下水以大气降水补给为主, 自然斜坡对降水渗漏较为有利, 开采地段内大部可采煤层位于当地侵蚀基准面 (+1359.70m) 以下, 矿区东、西部有较大的地表水体 (马家屯水库、法尼水库), 对矿井充水有一定影响。矿床直接充水水源主要为龙潭组基岩裂隙水, 上覆长兴组溶隙水为间接充水水源。矿区水文地质勘查类型为 II 类二型, 即水文地质条件中等。本次报告采用水文地质比拟法预算二湾联营煤矿先期开采地段范围内涌水量, 其正常涌水量为 $4252.05m^3/d$, 最大涌水量为 $7053.60m^3/d$ 。

(2) 工程地质条件

矿区内工程地质岩组包括坚硬岩类、半坚硬岩类、较软岩类、软岩类及松散软弱岩类等五类, 本区含煤地层埋藏较深, 上覆地层厚度较大, 下伏地层岩石工程地质条件较好, 含煤地层中存在

泥岩、炭质泥岩、煤等软弱层，如果支护不良，将会出现片帮、垮塌、冒顶、底鼓、支架下陷等工程地质问题。矿区地层岩性较复杂，地质构造发育，风化及岩溶作用中等，局部破碎带等因素影响岩体稳定，局部地段易发生矿山工程地质问题。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021），矿区工程地质勘查类型属四类二型，即为层状岩类、复杂程度中等。

（3）环境地质条件

目前矿区未发现不良地质现象，只局部发现小规模的上层滑塌未见规模性地质灾害的发育，在勘查期间未见明显变形、加重，处于基本稳定状态。地表水地下水受到一定污染，地下水均衡已经被改变，煤层露头老窑众多，已关闭的小煤矿废弃物存在压占情况等。地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.40s，地震基本烈度为 VI 度。矿区环境地质条件复杂程度为中等，地质环境质量中等。

（4）其它开采技术条件

①瓦斯

瓦斯成分：甲烷(CH₄)浓度为 2.03%~84.36%，平均 46.65%；氮(N₂)浓度为 10.99%~95.27%，平均 46.34%；重烃浓度为 0.06%~2.50%，平均 0.69%；二氧化碳(CO₂)浓度为 1.19%~18.93%，平均 6.57%。

瓦斯含量：甲烷(CH₄)含量为 0.15~7.63ml/g.daf，平均 3.13ml/g.daf；氮(N₂)含量为 0.81~20.09ml/g.daf，平均 4.58ml/g.daf；重烃含量为 0.00~0.19ml/g.daf，平均 0.04ml/g.daf；二氧化碳(CO₂)含量为 0.04~1.33ml/g.daf，平均 0.33ml/g.daf。

可燃气体气量为 0.15~7.63ml/g.daf，平均 3.08ml/g.daf。区内 1、3、4、12、15、17 号煤层均为贫甲烷煤层。

瓦斯梯度：采样范围，煤层瓦斯可燃气体含量基本不随埋藏深度的增加而增高，而是有高有低，故各煤层瓦斯可燃气体无明显梯度。

瓦斯增长率：瓦斯可燃气体梯度不明显，亦无明显的增长率。

根据瓦斯样测试结果，矿区内 1、3、4、12、15、17 号煤层采样点处于 CO₂~N₂ 带、N₂~CH₄ 带、CH₄ 带。

矿区内各可采煤层瓦斯成分及含量见表 4。

表 4 各可采煤层瓦斯分析成果汇总表

| 煤层 编号 | 瓦斯成分 (%) | | | 瓦斯含量 (ml/g) | | |
|----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | N ₂ | CO ₂ | CH ₄ | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ |
| 1 | <u>10.99-95.27</u> 55.08 | <u>1.45-3.34</u> 2.39 | <u>2.03-84.36</u> 41.97 | <u>0.03-0.23</u> 0.13 | <u>0.15-7.63</u> 2.90 | <u>2.36-9.12</u> 4.43 |
| 3 | <u>33.84-89.56</u> 64.16 | <u>1.19-18.55</u> 6.84 | <u>7.72-61.64</u> 28.59 | <u>0.10-0.78</u> 0.45 | <u>0.80-4.27</u> 2.34 | <u>4.74-20.09</u> 8.87 |
| 4 | <u>13.87-75.94</u> 52.04 | <u>3.11-15.43</u> 7.08 | <u>8.21-82.54</u> 39.83 | <u>0.09-0.71</u> 0.27 | <u>0.44-6.27</u> 2.14 | <u>1.81-5.66</u> 3.08 |
| 12 | <u>16.75-69.99</u> 47.67 | <u>1.85-12.26</u> 5.46 | <u>25.44-80.57</u> 45.97 | <u>0.06-0.37</u> 0.22 | <u>0.78-6.20</u> 2.88 | <u>1.89-6.92</u> 3.82 |
| 15 | <u>20.33-50.34</u> 33.99 | <u>6.82-18.93</u> 11.02 | <u>41.63-69.04</u> 56.10 | <u>0.25-1.33</u> 0.72 | <u>2.41-5.23</u> 4.23 | <u>1.36-9.43</u> 4.55 |
| 17 | <u>13.20-39.50</u> 25.12 | <u>2.09-18.76</u> 6.65 | <u>47.72-81.79</u> 67.44 | <u>0.12-0.59</u> 0.25 | <u>1.01-7.14</u> 4.00 | <u>0.81-6.91</u> 2.75 |
| 全区 | <u>10.99-95.27</u> 46.34 | <u>1.19-18.93</u> 6.57 | <u>2.03-84.36</u> 46.65 | <u>0.04-1.33</u> 0.33 | <u>0.15-7.63</u> 3.08 | <u>0.81-20.09</u> 4.58 |

②煤与瓦斯突出评价

瓦斯等级鉴定：根据 2018 年—2022 年瓦斯等级鉴（测）定结果，本矿区属低瓦斯矿井。

区内可采煤层孔隙率、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 5。

表 5 各可采煤层瓦斯增测样结果统计表

| 煤层号 | 煤的破坏类型 | 煤的坚固性系数 | 煤的瓦斯放散初速度 | 瓦斯压力 |
|-----|--------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | | f | ΔP | (MPa) |
| 1 | III、IV | $\frac{0.52-1.00}{0.76}$ | $\frac{15.00-20.00}{17.50}$ | $\frac{0.25-0.59}{0.43}$ |
| 3 | III、IV | $\frac{0.60-0.68}{0.64}$ | $\frac{5.00-16.00}{10.50}$ | $\frac{0.50-0.53}{0.52}$ |
| 4 | III、IV | $\frac{0.62-1.50}{1.06}$ | $\frac{17.00-19.00}{18.00}$ | $\frac{0.26-0.63}{0.47}$ |
| 12 | III、IV | $\frac{0.52-1.40}{0.96}$ | $\frac{15.00-25.00}{20.00}$ | $\frac{0.70-0.73}{0.72}$ |
| 15 | III、IV | 0.68 | 16.00 | 0.70 |
| 17 | III、IV | $\frac{0.62-0.62}{0.62}$ | $\frac{11.00-19.00}{15.00}$ | $\frac{0.55-0.73}{0.64}$ |

根据最新版《防治煤与瓦斯突出细则》，本矿井煤的破坏类型，瓦斯放散速度均达到或超过了临界值，煤层可能存在煤与瓦斯突出危险性，故在开采煤层时，应加强瓦斯管理，防止瓦斯突出造成安全隐患。

③煤尘爆炸性：矿区内可采煤层煤尘无爆炸性。

④煤的自燃倾向性：矿区内 1、3、4、12、15、17 号煤层的自燃倾向性属 I ~ II 类，既属容易自燃 ~ 自燃煤层。

⑤地温：本区域范围内地温梯度小于 3℃/100m，属地温正常区，无热害区。

四、矿区地质勘查工作简况

(一) 以往地质勘查工作

1、1961 年 4 月至 10 月，贵州省煤矿管理局 159 煤田地质勘探队在兴仁、兴义及安龙等县进行 1/10 万填图找矿工作，1963 年 6 月提交了《兴安区 1/10 万地质填图找矿报告》。

2、为满足兴义地区用煤的需要，贵州地矿 112 队于 1976 年上半年在大丫口煤矿做了地质调查工作，并于当年 7 月编制提交

了《贵州兴仁大丫口煤矿地质普查评价报告》。

3、贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队于2005年3月编制提交《贵州省兴仁县四联乡金竹林煤矿资源储量核实报告》(备案文号:州国土资函(2006)11号)。

4、中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队于2007年8月编制提交了《贵州省兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实报告》(备案文号:黔国土资储备(2007)429号)。评审备案的采矿权范围(估算标高+1600m—+1000m)保有资源储量1060万吨。其中(333)类资源量388万吨、(334?)类资源量672万吨。报告另估算采空区资源量219万吨。

5、2011年1月,贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队编制《贵州省兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实及勘探地质报告》(备案文号:黔国土资储备字(2011)79号)。评审备案的采矿权范围(估算标高+1600m—+1000m)保有资源储量2929.6万吨。其中(111b)类资源量597.4万吨、(122b)类资源量989.2万吨、(333)类资源量1343万吨。

6、2019年7月,贵州黔峰伟业勘查开发有限公司编制《贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿(预留)资源储量核实及勘探地质报告》(备案文号:黔自然资储备字(2019)136号)。评审备案的采矿权范围(估算标高+1600m—+1000m)内获总资源储量4457万吨。其中:开采消耗量401万吨;保有资源量中:探明的经济基础储量(111b)261万吨;控制的经济基础储量(122b)593万吨;推断的经济资源量(333)3202万吨。

7、2021年01月，贵州黔峰伟业勘查开发有限公司编制提交《贵州汉诺矿业有限公司兴仁县四联乡合营煤矿（延续）资源储量核实及勘探报告》（备案文号：黔自然资储备字（2021）22号）。评审备案的采矿权范围（估算标高+1800m—+1000m）内获总资源储量2568万吨。其中：开采消耗量177万吨；保有资源储量2391万吨，保有资源储量中探明资源量246万吨，控制资源量584万吨，推断资源量1561万吨。

8、2021年3月，贵州黔峰伟业勘查开发有限公司编制《贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿（预留调整）资源储量核实报告》（备案文号：黔自然资储备字（2021）50号）。评审备案的采矿权范围（估算标高+1600m—+1000m）内获总资源储量4681万吨。其中：开采消耗量401万吨；保有资源储量4280万吨，保有资源储量中探明资源量255万吨，控制资源量906万吨，推断资源量3119万吨。

（二）矿山开发利用简况

兴仁县四联乡二湾联营煤矿系原二湾联营煤矿、大沙地煤矿、金竹林煤矿三个小煤矿于2006年12月整合后，2008年11月扩界而成。

二湾联营煤矿于2008年进行矿井技术改造，通过扩能技改，使生产能力达到30万吨/年，2012年—2024年中，矿山主要开采3、4煤层，采空区主要分布于矿区南部，其中，3煤层动用量223万吨、4煤层动用量181万吨，累计404万吨。

综上所述，二湾联营煤矿范围内累计动用量404万吨。

（三）本次工作情况

1、本次工作完成实物工作量

2024年4月，黔西南州永盛煤业有限公司委托贵州黔峰伟业勘查开发有限公司在二湾联营煤矿采矿权范围内开展煤炭资源储量核实工作。贵州黔峰伟业勘查开发有限公司在接受委托任务后，在收集以往地质资料及井下煤层开采和现场实地调查的情况后由于现有资料不足以支撑二湾联营煤矿技改60万吨/年的需求，需对该区增加钻孔进行控制，编制了《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实及补充勘探设计》，在本次勘查过程中，勘查项目组严格执行《设计》、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215—2020）及《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB12719—2021）等相关规程、规范。

2024年5月上旬贵州黔峰伟业勘查开发有限公司项目组进驻煤矿开展工作，项目组按《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215—2020）及其它相关规范进行综合勘查，野外工作时间为2024年5月至2024年7月，主要完成钻探工程量514.27m/1孔，测井工程量511.00m/1孔，采集各类样品共72件。2024年7月25日，黔西南州永盛煤业有限公司组织专家组对该项目进行野外验收并通过野外验收，工程质量满足现行规范要求，资料真实可靠，满足本次报告提交的需要。

2、本次利用实物工作量

收集利用：①2011年1月贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队在二湾联营煤矿兼并重组前编制的《贵州省兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实及勘探地质报告》。本次工作收集利用该报告中2257.65m/8孔钻探、测井、化验等资料。②2019

年 8 月在二湾联营煤矿兼并重组后编制的《贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿（预留）资源储量核实及勘探地质报告》。本次工作收集利用该报告中 3512.60m/7 孔钻探、测井、化验等资料。③2020 年 12 月贵州黔峰伟业勘查开发有限公司编制提交的《贵州汉诺矿业有限公司兴仁县四联乡合营煤矿（延续）资源储量核实及勘探报告》，本次核实工作收集利用该报告 302 号孔抽水试验综合成果及 404 号钻孔化验测试资料。

本次利用了上述 3 个报告的勘查工程成果，满足现行行业规范要求、质量可靠，能够满足本次报告编制要求。本次核实及利用实物工作量见表 6。

表 6 本次核实工作及利用实物工作量统计表

| 序号 | 项目 | 本次核实工作量 | 利用以往工作量 | 总工作量 |
|----|---------|------------|---------------|---------------|
| 1 | 地质钻探 | 514.27/1 孔 | 5770.25m/15 孔 | 6284.52m/16 孔 |
| 2 | 物探测井 | 511.00/1 孔 | 5735.02m/15 孔 | 6246.02m/16 孔 |
| 3 | 简易测温 | 1 孔 | 1 孔 | 2 孔 |
| 4 | 工程地质编录 | 1 孔 | 3 孔 | 4 孔 |
| 5 | 工程点测量 | 1 个 | 15 个 | 16 个 |
| 6 | 煤芯煤样 | 6 件 | 54 件 | 60 件 |
| 7 | 煤岩煤样 | / | 9 件 | 9 件 |
| 8 | 瓦斯样 | 10 件 | 20 件 | 30 件 |
| 9 | 瓦斯增项样 | 3 件 | 5 件 | 8 件 |
| 10 | 煤尘爆炸性 | 2 件 | 23 件 | 25 件 |
| 11 | 煤的自燃倾向样 | 2 件 | 23 件 | 25 件 |
| 12 | 泥化样 | / | 16 件 | 16 件 |
| 13 | 瓦斯压力测试 | 4 层/1 孔 | 9 层/2 孔 | 13 层/3 孔 |
| 14 | 微量元素 | 4 件 | 8 件 | 12 件 |
| 15 | 有害元素样 | 4 件 | 11 件 | 15 件 |

| | | | | |
|----|----------------------|----------|-----------|-----------|
| 16 | 煤灰成分 | 4 件 | / | 4 件 |
| 17 | 视密度样 | 4 件 | 16 件 | 20 件 |
| 18 | 真密度样 | 2 件 | / | 2 件 |
| 19 | 灰熔融性 | 4 件 | / | 4 件 |
| 20 | 全水分 | 4 件 | 3 件 | 7 件 |
| 21 | (CO ₂)TS | 4 件 | / | 4 件 |
| 22 | 岩石力学样 | 15 件/5 组 | 20 件/10 组 | 35 件/15 组 |
| 23 | 抽水试验 | / | 2 层/2 孔 | 2 层/2 孔 |
| 24 | 老硐调查资料 | / | 10 个 | 10 个 |

2、勘查类型与基本工程间距

矿区内构造复杂程度中等，煤层稳定程度属较稳定，即勘查类型为 II 类 II 型，根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020），原报告及本次勘查勘探类型及工程线距布置原则符合现行规范要求，满足本次核实资源储量块段划分的原则，即：本次确定矿区基本工程线距为 1000m，同时也为控制资源量；探明资源量的工程线距在基本工程线距的基础上加密 1 倍，即为 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：

矿区内煤炭煤类为无烟煤，煤层倾角 5°~12°，平均 8°。根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020），本次煤炭资源储量估算确定的工业指标为：最低可采厚度为 0.80m，最高硫分（ $S_{t,d}$ ）3%（本次 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的资源量一并参与估算），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

截至 2024 年 6 月 30 日，累计查明二湾联营煤矿矿区范围内（估算标高+1600m~+650m）总资源储量 4665 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 3122 万吨）。其中开采消耗量 404 万吨，保有资源储量 4261 万吨，其中：探明资源量 510 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 219 万吨），控制资源量 1011 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 903 万吨），推断资源量 2740 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 2000 万吨）。

5、先期开采地段论证情况

2024 年 4 月国阳工程咨询有限责任公司贵阳设计分公司（证书编号：A214001379）编制的《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿先期开采方案（规模 60 万吨/年）》，先期开采地段范围为 8 号拐点与 40 号拐点连线以南的矿权范围内 1、3、4 三层煤层，划为先期开采地段，面积：2.4165 平方公里，范围由 39 个拐点坐标圈定。见表 7。

表 7 二湾联营煤矿先期开采地段范围拐点坐标表

| 2000 国家大地坐标系 | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|----|-------------|--------------|
| 编号 | X 坐标 | Y 坐标 | 编号 | X 坐标 | Y 坐标 |
| 1 | 2810736.361 | 35513933.986 | 21 | 2808231.707 | 35512652.916 |
| 2 | 2810499.083 | 35513794.662 | 22 | 2808016.276 | 35513068.353 |
| 3 | 2810341.224 | 35513684.016 | 23 | 2808086.281 | 35513403.367 |
| 4 | 2810283.932 | 35513628.782 | 24 | 2808296.286 | 35513633.368 |
| 5 | 2810150.749 | 35513611.627 | 25 | 2808491.288 | 35513658.367 |
| 6 | 2810100.256 | 35513484.395 | 26 | 2808372.962 | 35513738.830 |
| 7 | 2810055.322 | 35513478.701 | 27 | 2808384.410 | 35513772.848 |
| 8 | 2809703.945 | 35513398.782 | 28 | 2808456.550 | 35513822.658 |
| 9 | 2809621.221 | 35513317.464 | 29 | 2808485.859 | 35513877.154 |
| 10 | 2809558.936 | 35513125.829 | 30 | 2808657.197 | 35514007.451 |

| | | | | | |
|----|-------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|
| 11 | 2809455.494 | 35513036.806 | 31 | 2808678.523 | 35514037.853 |
| 12 | 2809334.692 | 35513020.883 | 32 | 2808756.580 | 35514020.884 |
| 13 | 2809118.929 | 35512939.565 | 33 | 2808868.574 | 35514059.913 |
| 14 | 2809049.905 | 35512877.444 | 34 | 2809172.701 | 35514271.644 |
| 15 | 2808970.901 | 35512980.004 | 35 | 2809466.300 | 35514109.240 |
| 16 | 2808755.833 | 35512999.480 | 36 | 2809466.300 | 35514403.374 |
| 17 | 2808657.516 | 35512963.713 | 37 | 2809946.306 | 35514403.374 |
| 18 | 2808620.659 | 35512854.225 | 38 | 2809996.306 | 35514183.383 |
| 19 | 2808388.084 | 35512620.743 | 39 | 2810721.118 | 35514144.299 |
| 20 | 2808301.939 | 35512584.159 | 面积: 2.4165km ² | | |

五、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/T13908-2020)；
- 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探规范》(GB12719-2021)；
- 6、《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400-2022)；
- 7、《固体矿产资源储量核实报告编写规范》(DZ/T0430-2023)；
- 8、《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)；
- 9、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它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）资源储量估算基准日：2024年6月30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，主要采用2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，评价了矿井充水因数；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）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，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。

(7) 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) 矿区地下水、地表水动态为气候型，因此矿区先期开采地段预算的矿坑涌水量可能存在偏差。本次施工的钻孔均未做启封质量检查，在矿井开采时需加强监测，防止地下水由钻孔涌入矿井。

(2) 含煤地层浅部老窑较多，且开采历史悠久，多数老窑已垮塌、封闭，无法调查、测量，因此老窑采空区边界线不清楚、不可靠。周边毗邻矿井水文地质进行详细调查。由于本次勘查未针对马家屯水库与法尼水源地附近地层开展专门水文试验工作，建议矿方在采至矿区东部马家屯水库与西部法尼水源地附近地下煤层前应委托专业队伍在开展专门水文试验划出禁采区后再做利用，或压覆。未来开采设计时采用物探手段重新圈定采空范围和判定积水情况，做到有疑必探、先探后采，以防老窑突水事故的发生。

(3) 矿区煤层可能存在矿井瓦斯突出危险性，未来开采过程中，建议进行瓦斯突出试验与鉴定，加强矿井瓦斯地质工作，做好相应防突措施，确保矿井安全建设和生产，预防瓦斯事故的发生；因此，建议矿方在以后生产过程中，对可采煤层进行煤与瓦斯突出危险性鉴定，煤层突出危险性主要依据由具备煤与瓦斯突出鉴定资质的机构出具的煤与瓦斯突出危险鉴定报告为主。

(4) 矿区外围有煤矿分布，部分煤层采空，开采留下的采空区积水和老窑留下的采空区积水，对未来矿井开采造成水害隐

蔽致灾安全隐患,建议矿方在后期开展专门水文地质勘查工作彻底查清其空间位置和积水量,采取相应措施消除隐患,以保障矿区开采安全。

(5) 本次工程力学样采自钻孔,测试数据局部欠代表性,岩石各项测试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。由于煤层顶底板局部稳定性较差,产生顶板垮塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题的可能性较大,应加强防范措施。

(6) 矿山采掘活动可能引发地质灾害,做好监测监控,发现问题及时处理,确保人民生命财产安全。防止污水对环境的污染,防止煤矸石堆放对环境及地下水的污染。

3、评审结果

主矿种:煤;储量规模:小型。

截至2024年6月30日,二湾联营煤矿矿区范围内(估算标高+1600m~+600m)累计查明煤炭总资源储量4665万吨(含 $S_{t,d}\geq 3\%$ 的3119万吨)。其中开采消耗量404万吨,保有资源储量4261万吨,保有资源量中,探明资源量491万吨(含 $S_{t,d}\geq 3\%$ 的219万吨),控制资源量1011万吨(含 $S_{t,d}\geq 3\%$ 的903万吨),推断资源量2759万吨(含 $S_{t,d}\geq 3\%$ 的1997万吨)。探明资源量+控制资源量共1502万吨,占全矿区资源量的35.24%,大于35%,资源储量比例达到规范对中型矿井(60万吨/年)中等构造复杂程度勘探阶段的要求。

说明:评审结果与申报评审总资源量一致。

先期开采地段累计查明煤炭(无烟煤)总资源储量1277万

吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 336 万吨）。其中开采消耗量 404 万吨，保有资源量 873 万吨，保有资源量中：探明资源量 339 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 67 万吨），控制资源量 280 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 172 万吨），推断资源量 254 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 97 万吨）。探明资源量占保有资源储量的 38.79%，探明资源量+控制资源量占保有资源储量的 70.82%，高级别资源储量比例达到规范对中型矿井（60 万吨/年）中等构造复杂程度勘探阶段的要求。

根据“关于做好资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”和《矿山资源储量管理规范》（DZ/T 0399-2022）要求进行储量转换。先期开采地段中：探明资源量 339 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 67 万吨），其中 269 万吨可转换为证实储量；控制资源量 280 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 172 万吨），其中 202 万吨可转换为可信储量；推断资源量 254 万吨（含 $S_{t,d} \geq 3\%$ 的 97 万吨）。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地兴仁县包谷地背斜测区对比

国家矿产地兴仁县包谷地背斜测区提交报告为《兴安区地质填图找矿报告》（以下称《找矿报告》），《找矿报告》获总资源量 593743 万吨，其中兴仁煤田包谷地背斜测区获资源量 114844 万吨。

本次报告矿区范围完全重叠于包谷地背斜测区范围内，重叠面积 3.8898km^2 ，重叠标高 +1600~+600m。在重叠范围内《找矿报告》估算资源储量为 2079 万吨，本次核实报告估算总资源储量 4665 万吨。

经对比，重叠范围内本次报告总资源储量增加 2586 万吨，

其中保有资源储量增加了 2182 万吨，开采消耗增加了 404 万吨。详见表 8。

表 8 与《找矿报告》算量重叠区资源储量对比表 单位：万吨

| 类型 | 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 | 消耗量 | 保有资源量 | 总资源量 |
| 本次报告 | 404 | 491 | 1011 | 2759 | | 404 | 4261 | 4665 |
| 找矿报告 | | | | | 2079 | | 2079 | 2079 |
| 增减量 (+, -) | +404 | +491 | +1011 | +2759 | -2079 | +404 | +2182 | +2586 |
| 小计 | +404 | +4261 | | | -2079 | +404 | +2182 | +2586 |

资源储量变化的主要原因：

① 算量煤层的增加：《找矿报告》算量煤层为 3 层（1、4、17 煤层），本次增加钻孔工程及收集钻孔资料分析以后，本次报告算量煤层为 6 层（1、3、4、12、15、17 煤层），估算煤层增加导致资源储量增加了 2476 万吨；② 相同算量煤层 3 层，各煤层算量参数发生变化，本次报告算量煤层视密度、平均厚度、算量面积与找矿报告均不一致，导致资源储量增加 110 万吨；③ 本次开采消耗量增加了 404 万吨，系找矿报告之后煤矿开采所增加的消耗量，详见表 9。

表 9 与《找矿报告》算量参数变化对比表

| 煤层编号 | 平均采用厚度 | | | 算量平面积 | | | 采用密度 | | | 资源储量 (万吨) | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|-----------|------|------|
| | 本次报告 | 找矿报告 | 增减情况 | 本次报告 | 找矿报告 | 增减情况 | 本次报告 | 找矿报告 | 增减情况 | 本次报告 | 找矿报告 | 增减情况 |
| 1 | 1.04 | 1.12 | -0.08 | 2046 | 2391 | -345 | 1.59 | 1.5 | +0.09 | 351 | 416 | -65 |
| 3 | 1.32 | / | 1.32 | 3536 | / | +3536 | 1.50 | / | +1.50 | 726 | / | +726 |
| 4 | 1.31 | 1.41 | -0.1 | 3678 | 3603 | +75 | 1.60 | 1.50 | +0.10 | 820 | 790 | +30 |
| 12 | 1.30 | / | 1.30 | 3621 | / | +3621 | 1.60 | / | +1.60 | 961 | / | +961 |
| 15 | 1.32 | / | 1.32 | 3435 | / | +3435 | 1.59 | / | +1.59 | 789 | / | +789 |
| 17 | 1.53 | 1.48 | +0.05 | 3879 | 3788 | -19 | 1.61 | 1.50 | +0.11 | 1018 | 873 | +145 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|------|--------|------|------|-------|------|------|-------|
| 合计 | 7.82 | 4.01 | +3.81 | 20195 | 9782 | +10303 | 9.49 | 4.50 | +4.99 | 4665 | 2079 | +2586 |
|----|------|------|-------|-------|------|--------|------|------|-------|------|------|-------|

(2) 与国家矿产地兴仁县大丫口煤矿对比

国家矿产地兴仁县大丫口煤矿提交报告为《贵州兴仁大丫口煤矿地质普查评价报告》(以下称《评价报告》),《评价报告》共获得煤矿资源量 552.3804 万吨,其中,河西范围 145.4202 万吨,河东范围 406.9602 万吨。

本次核实范围与《评价报告》范围部分重叠,重叠面积为 0.928km²。资源量估算部分重叠面积为 0.444km²,重叠标高为 +1600~+1300m;重叠范围内:本次报告共获得资源储量 458 万吨,《评价报告》共获得资源储量 90 万吨。

经对比,重叠范围内本次报告总资源储量增加 368 万吨,其中,保有资源储量增加 299 万吨,开采消耗量增加 159 万吨。详见表 10。

表 10 与《评价报告》算量重叠区资源储量对比表 单位:万吨

| 类型 | 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 | 消耗量 | 保有资源量 | 总资源量 |
| 本次报告 | 159 | 24 | 112 | 163 | | 159 | 299 | 458 |
| 评价报告 | | | | | 90 | | 90 | 90 |
| 增减量(+,-) | +159 | +24 | +112 | +163 | -90 | +159 | +209 | +368 |
| 小计 | +159 | +299 | | | -90 | +159 | +209 | +368 |

资源储量变化的主要原因:

① 算量煤层的增加:《评价报告》算量煤层为 1 层(3 煤层),对应本次报告 4 煤层;本次增加钻孔工程及收集钻孔资料分析以后,本次报告算量煤层为 6 层(1、3、4、12、15、17 煤层),估算煤层增加导致资源储量增加了 356 万吨。②相同算量煤层 1 层,煤层算量参数发生变化,本次报告算量煤层视密度、平均厚度、

算量面积与评价报告均不一致，导致资源储量增加了 12 万吨。

③本次报告重叠部分开采消耗量增加了 159 万吨，系评价报告之后煤矿开采所增加的消耗量，详见表 11。

表 11 与《评价报告》算量参数变化对比表

| 煤层 编号 | 平均采用厚度 | | | 算量平面积 | | | 采用密度 | | | 资源储量（万吨） | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 本次 报告 | 找矿 报告 | 增减 情况 | 本次 报告 | 找矿 报告 | 增减 情况 | 本次 报告 | 找矿 报告 | 增减 情况 | 本次 报告 | 找矿 报告 | 增减 情况 |
| 1 | 1.04 | / | +1.04 | 130 | / | +130 | 1.59 | / | +1.59 | 22 | / | +22 |
| 3 | 1.32 | / | +1.32 | 388 | / | +388 | 1.50 | / | +1.50 | 93 | / | +93 |
| 4 | 1.31 | 1.31 | 0 | 443 | 444 | -1 | 1.60 | 1.50 | +0.10 | 102 | 90 | +12 |
| 12 | 1.30 | / | +1.30 | 423 | / | +423 | 1.60 | / | +1.60 | 83 | / | +83 |
| 15 | 1.32 | / | +1.32 | 396 | / | +396 | 1.59 | / | +1.59 | 79 | / | +79 |
| 17 | 1.53 | / | +1.53 | 355 | / | +355 | 1.61 | / | +1.61 | 79 | / | +79 |
| 合计 | 7.82 | 1.31 | +6.51 | 2135 | 444 | +1691 | 9.49 | 1.5 | +7.99 | 458 | 90 | +368 |

(3) 与最近一次报告对比

最近一次报告为贵州黔峰伟业勘查开发有限公司 2021 年 3 月编制的《贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿（预留调整）资源储量核实报告》（备案文号：黔自然资储备字（2021）50 号）（以下称《最近报告》），本次报告与《最近报告》矿区范围及算量范围完全重叠，重叠面积 3.8898km²，重叠标高 +1600~+600m，重叠煤层 6 层。在重叠范围内《最近报告》估算总资源储量为 4681 万吨，本次核实报告估算总资源储量 4665 万吨。

经对比，本次报告总资源储量减少 16 万吨，保有资源储量减少 19 万吨，其中探明资源量增加 236 万吨，控制资源量增加 105 万吨，推断资源量减少 360 万吨；开采消耗量增加 3 万吨。详见表 12。

表 12 与《最近报告》重叠区资源储量对比表 单位：万吨

| 类 型 | 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 | 消耗量 | 保有资源量 | 总资源量 |
| 本次报告 | 404 | 491 | 1011 | 2759 | 404 | 4261 | 4665 |
| 最近一次报告 | 401 | 255 | 906 | 3119 | 401 | 4280 | 4681 |
| 增减量 (+, -) | +3 | +236 | +105 | -360 | +3 | -19 | -16 |
| 小计 | +3 | | -19 | | +3 | -19 | -16 |

资源储量变化的主要原因：

①本次工作增加钻孔控制后，各煤层算量参数发生变化，本次报告算量煤层视密度、平均厚度、算量面积与最近报告均不一致，导致本次报告保有资源量减少 19 万吨。③煤矿开采，导致消耗量增加，最近报告消耗量为 401 万吨，本次报告为 404 万吨，消耗量本次报告较最近一次报告增加 3 万吨，详见表 13。

表 13 与《最近报告》算量参数变化对比表

| 煤层编号 | 平均采用厚度 | | | 算量平面面积 | | | 采用密度 | | | 资源储量 (万吨) | | |
|------|--------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----------|------|------|
| | 本次报告 | 最近报告 | 增减情况 | 本次报告 | 最近报告 | 增减情况 | 本次报告 | 最近报告 | 增减情况 | 本次报告 | 最近报告 | 增减情况 |
| 1 | 1.04 | 1.26 | -0.22 | 2046 | 2420 | -374 | 1.59 | 1.52 | 0.07 | 351 | 414 | -63 |
| 3 | 1.32 | 1.30 | 0.02 | 3536 | 3564 | -28 | 1.5 | 1.5 | 0 | 726 | 678 | 48 |
| 4 | 1.31 | 1.52 | -0.21 | 3678 | 3621 | 57 | 1.6 | 1.46 | 0.14 | 820 | 777 | 43 |
| 12 | 1.30 | 1.59 | -0.29 | 3621 | 3647 | -26 | 1.6 | 1.59 | 0.01 | 961 | 962 | -1 |
| 15 | 1.32 | 1.63 | -0.31 | 3435 | 3444 | -9 | 1.59 | 1.59 | 0 | 789 | 841 | -52 |
| 17 | 1.53 | 1.69 | -0.16 | 3879 | 3889 | -10 | 1.61 | 1.59 | 0.02 | 1018 | 1009 | 9 |
| 合计 | 7.82 | 8.99 | -1.17 | 20195 | 20585 | -390 | 9.49 | 9.25 | 0.24 | 4665 | 4681 | -16 |

(4) 与缴纳矿业权价款报告对比

区内缴纳矿业权价款的报告为 2021 年 3 月贵州黔峰伟业勘查开发有限公司编制的《贵州黔越矿业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿（预留调整）资源储量核实报告》（备案文号：黔自然资储备字〔2021〕50 号）。

二湾联营煤矿缴纳矿业权款报告与最近一次报告为同一报告，资源量变化情况与最近一次报告一致。

六、评审结论

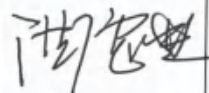

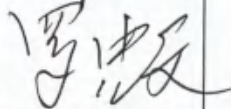
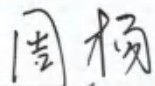
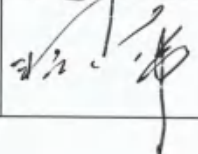
经复查，修改后的《报告》符合要求，资源量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，地质勘查程度达到规范对中型矿井（60万吨/年）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：沈建强

2024年11月20日

《黔西南州永盛煤业有限公司兴仁县四联乡二湾联营煤矿
资源储量核实报告》
评审专家组名单

| 成 员 | 姓 名 | 单位名称 | 专 业 | 职 称 | 签 名 |
|-----|-----|-----------------|------|--------|---|
| 组 长 | 洪愿进 | 贵州省煤田地质局 | 地 质 | 研究员 |  |
| 成 员 | 任海鹰 | 贵州省油气勘查开发工程研究院 | 地 质 | 高级工程师 |  |
| | 罗忠文 | 贵州省煤田地质局 | 物探测井 | 研究员 |  |
| | 周 杨 | 贵州省煤田地质局地质勘察研究院 | 采 矿 | 正高级工程师 |  |
| | 裴永炜 | 贵州省地质环境监测院 | 水工环 | 研究员 |  |