

贵州省自然资源勘测规划研究院文件

黔自然规划院价备申字[2021]180号

关于申请贵州湾田煤业集团有限公司六枝 特区岩脚镇川黔友谊煤矿矿业权价款 计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2：《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》备案文件及专家意见复印件

附件 3：《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件及专家组评审意见复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二一年十一月二日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2019〕85号

关于《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2018年12月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办
储量登记。



《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇
川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2019〕77号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一九年六月十一日

报告名称：贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川

黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告

申报单位：贵州湾田煤业集团有限公司

法人代表：刘祖长

勘查单位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编制人员：申爱军 杨维 吴章利 陈林

单位负责：曹志德

评审汇报人：申爱军

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：杨通保（地质）

成员：徐彬彬（地质） 王明章（水文）

舒万柏（地质） 罗忠文（测井）

签发日期：二〇一九年六月十一日

受贵州湾田煤业集团有限公司委托，贵州省煤田地质局地质勘察研究院开展了六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实工作，于2019年2月编制《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并提交评审。评审的目的：进一步查明本矿划定矿区范围内的煤炭资源储量，为矿井扩能为45万吨/年规模提供设计依据，为申请采矿权变更提供地质资料。送审资料包括文字报告1本、附图18张，附表3册，附件14份，资料基本齐全。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究院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2019年3月13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，修改稿符合规范要求，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

友谊煤矿（兼并重组）位于贵州省六枝特区北西部，直距县城10km，行政区划属六枝特区岩脚镇管辖，地理坐标：东经 $105^{\circ} 23' 29''$ ~ $105^{\circ} 24' 58''$ ，北纬 $26^{\circ} 17' 21''$ ~ $26^{\circ} 18' 20''$ ，面积： 2.2269km^2 。交通方便。

本区地处贵州高原西部，属侵蚀剥蚀地貌，中山地形，总体地势南东高北西低，最高点位于南东吴家寨附近，标高+1545.30m；最低点位于东部锅厂河，标高+1200m，相对高差345.30m。本区属亚热带季风湿润气候，年平均气温 14.5°C 左右，年平均降雨量1388.5mm。

（二）矿业权设置情况

六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿采矿许可证号为

C5200002012011120123056; 采矿权人: 六枝特区川黔友谊煤矿(李井喜); 矿山名称: 六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿; 生产规模: 9 万吨/年; 开采深度: +1400 ~ +850m; 面积: 0.7077km²; 有效期: 2011 年 10 月至 2018 年 8 月。

根据《关于对贵州湾田煤业集团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]23号)及《关于拟预留贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿(兼并重组调整)矿区范围的函》(黔国土资矿管函[2015]1113号), 同意友谊煤矿为兼并重组后保留煤矿, 异地关闭开阳县马场镇鄢家煤矿, 拟建生产规模 45 万吨/年, 兼并重组后的矿区范围由原友谊煤矿扩大而成, 拟预留矿区范围面积: 3.4848km²。

根据《关于划定贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿(兼并重组)矿区范围的通知》(黔自然资源审批函[2018]148号), 友谊煤矿划定矿区范围面积 2.2269km², 开采深度+1300 ~ +300m。

表 1 川黔友谊煤矿(兼并重组)划定矿区范围拐点坐标表

点号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2909308.500	35539114.730	2909250.001	35539035.003	2909255.764	35539147.910
2	2909675.500	35539300.730	2909617.000	35539221.002	2909622.765	35539333.910
3	2910378.500	35540534.730	2910320.001	35540454.998	2910325.770	35540567.910
4	2910813.500	35540734.730	2910755.000	35540654.996	2910760.771	35540767.910
5	2910424.500	35541563.730	2910366.000	35541484.004	2910371.772	35541596.920
6	2909652.500	35541271.730	2909594.003	35541191.997	2909599.770	35541304.910
7	2909264.500	35540659.730	2909206.000	35540579.999	2909211.765	35540692.910
8	2909002.500	35539260.730	2908944.000	35539181.001	2908949.762	35539293.910
面积: 2.2269km ²						

本次核实资源储量估算范围浅部以+1300m 为界, 其它至井田边界, 最大算量面积 1.9567km², 资源储量估算标高 +1300 ~ +300m, 资源储量估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 友谊煤矿划定矿区范围内资源储量估算范围拐点坐标表

点号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2909308.500	35539114.730	2909250.001	35539035.003	2909255.764	35539147.910
2	2909675.500	35539300.730	2909617.000	35539221.002	2909622.765	35539333.910
3	2910378.500	35540534.730	2910320.001	35540454.998	2910325.770	35540567.910
4	2910813.500	35540734.730	2910755.000	35540654.996	2910760.771	35540767.910
5	2910424.500	35541563.730	2910366.000	35541484.004	2910371.772	35541596.920
a	2909859.394	35541349.389	2909801.400	35541270.656	2909807.170	35541383.570
b	2909465.217	35540865.364	2909407.224	35540786.258	2909412.990	35540899.170
c	2909236.570	35540109.929	2909178.577	35540030.819	2909184.340	35540143.730
d	2909221.128	35539157.930	2909163.137	35539078.813	2909168.900	35539191.720
面积: 1.9567km ²						

(三) 地质矿产概况

1. 地层

本区及周边出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组 (P_2m)，二叠系上统峨嵋山玄武岩组 ($P_3\beta$)、龙潭组 (P_3l)、长兴大隆组 (P_3c+d)，三叠系下统飞仙关组 (T_1f)、永宁镇组 (T_1yn) 及第四系 (Q)。

2. 构造

矿区位于岩脚向斜南东翼南段，总体为一单斜构造。区内发育多条倾向正断层，见有次级褶皱，钻孔见较多落差较小的隐伏断层（点）。以 F_1 断层为界，两盘地层产状有明显变化，其东盘地层倾向北西-北北西，倾角 $25 \sim 57^\circ$ ，一般 45° 左右；其西盘地层倾向北西，倾角 $50 \sim 80^\circ$ ，一般 60° 左右。构造复杂程度中等。

3. 可采煤层

区内含煤地层为二叠系上统龙潭组，其岩性主要由灰色至深灰色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及组成，夹灰岩、菱铁矿薄层及煤层，属海陆交互相沉积。含煤地层厚 $456.74 \sim 503.76m$ ，平均 $495.27m$ 。含煤 $36 \sim 42$ 层，煤层总厚 $28.82m$ ，含煤系数 5.82% 。区内含可采煤层 7 层 (3、7、9、16、21、22、27)，其中，7、27 号煤层全区可

采，其余煤层大部可采。各煤层对比标志明显，对比可靠。其基本特征如下：

3号煤层：位于龙潭组第三段中上部，上距飞仙关组底界80.59~116.72m，平均98.59m。煤层全层厚度0~1.94m，平均1.13m；采用厚度0~1.82m，平均1.09m（可采区采用厚度0.5~1.82m，平均1.20m）。点可采率82%，面可采率93%。含0~1层泥岩夹石。煤层结构简单，属大部可采，较稳定煤层。

7号煤层：位于龙潭组第三段中部，上距3号煤层58.20~92.35m，平均71.09m。煤层全层厚度0.95~5.48m，平均3.57m；采用厚度0.95~5.48m，平均3.16m。点可采率100%，面可采率100%。含0~4层泥岩夹石。煤层结构较复杂，属全区可采，较稳定煤层。

9号煤层：位于龙潭组第三段下部，上距7号煤层23.79~47.80m，平均40.07m。煤层全层厚度0~3.57m，平均1.16m；采用厚度0~3.25m，平均1.03m（可采区采用厚度0.50~3.25m，平均1.34m）。点可采率63%，面可采率75%。含0~2层夹矸，一般1层夹矸。煤层结构简单，属大部可采，较稳定煤层。

16号煤层：位于龙潭组第二段中部，上距9号煤层61.64~101.01m，平均71.25m。煤层全层厚度0.44~1.45m，平均0.92m；采用厚度0.44~1.35m，平均0.86m（可采区采用厚度0.60~1.35，平均0.92m）。点可采率78%，面可采率89%。含0~3层泥岩及炭质夹矸，一般1层夹矸。煤层结构较简单，属大部可采，较稳定煤层。

21号煤层：位于龙潭组第一段顶部，上距16号煤层95.29~117.07m，平均107.47m。煤层全层厚度0.43~1.40m，平均0.93m；采用厚度0.43~1.40m，平均0.91m（可采区采用厚度0.60~1.40m，平均0.97m）。点可采率82%，面可采率86%。含夹矸0~1层，一般不含夹矸。煤层结构较简单，属

大部可采，较稳定煤层。

22号煤层：位于龙潭组第一段上部，上距21号煤层5.85-16.06m，一般10.71m。煤层全层厚度0-2.57m，平均1.05m；采用厚度0-1.45m，平均0.88m（可采区采用厚度0.60-1.45m，平均0.99m）。点可采率82%，面可采率88%。含0-3层泥岩夹矸，一般含1层夹矸。煤层结构较简单，属大部可采，较稳定煤层。

27号煤层：位于龙潭组第一段中部，上距22号煤层24.33-64.50m，平均38.53m。煤层全层厚度0.60-4.80m，平均1.77m；采用厚度0.60-4.80m，平均1.55m。点可采率100%，面可采率100%。含0-4层夹矸，一般含1层夹矸。煤层结构较简单，属全区可采，较稳定煤层。

4. 煤质

(1) 煤的物理性质

各煤层均为黑色、灰黑色，多呈粉末、粉粒状，局部碎块状，少量碎粒状，疏松易碎。多为玻璃光泽。局部见砾石状、颗粒状黄铁矿。

(2) 煤岩特征

各煤层多以暗煤、半暗煤为主，见丝炭透镜体，宏观煤岩类型以暗淡-半暗型煤为主，见半暗型及半亮型煤；微观煤岩类型为微暗亮煤。各煤层镜煤最大反射率(R_{\max})值1.77-1.84%，平均1.81%，变质程度VI。

(3) 主要煤质指标：可采煤层主要煤质指标见表3。

表 3 可采煤层主要煤质指标表

煤层号	原煤水分 Mad (%)	原煤灰分 Ad (%)	浮煤挥发分 Vdaf (%)	原煤硫分 St,d (%)	原煤发热量 Qgr,d (MJ/kg)	原煤固定碳 (PCd)
3	0.58-1.97 1.03(7)	14.70-32.45 25.98(7)	11.07-20.34 17.23(7)	1.40-7.64 3.68(7)	21.09-30.67 24.85(7)	52.14-74.67 58.79(7)
7	0.82-2.33 1.47(7)	14.21-47.82 24.97(7)	12.85-18.50 15.56(7)	1.30-12.77 4.99(7)	18.46-30.18 27.55(6)	39.44-71.74 60.84(7)
9	0.81-1.06 0.90(4)	19.17-37.69 30.63(4)	15.24-17.39 16.44(4)	1.24-9.13 5.90(4)	21.12-26.28 23.38(4)	49.74-60.46 54.39(4)
16	0.68-1.68 1.13(5)	23.82-40.39 30.90(5)	12.03-17.05 14.63(5)	2.83-9.21 5.57(5)	19.91-27.29 23.94(5)	48.15-63.33 56.42(5)
21	0.71-1.34 0.92(7)	19.03-33.04 26.10(7)	10.80-14.78 13.30(7)	2.46-6.89 4.68(7)	23.35-28.79 25.83(6)	56.44-70.75 62.22(7)
22	0.89-2.74 1.44(6)	23.15-37.42 29.97(6)	11.38-14.38 13.21(6)	0.90-7.45 4.86(6)	16.58-27.64 22.99(6)	48.46-67.42 57.29(6)
27	0.72-1.98 1.16(7)	16.94-30.98 21.57(7)	11.14-13.42 12.54(7)	2.52-6.69 5.27(7)	27.70-29.31 28.39(6)	55.98-70.36 66.37(7)
平均	0.58-2.74 1.18(43)	14.21-47.82 26.68(43)	10.80-20.34 14.62(43)	0.90-12.77 4.91(43)	16.58-30.67 25.397(40)	39.44-74.67 60.02(43)

原煤灰分 (Ad): 9、16 号煤层属中高灰煤, 其余煤层属中灰煤。

原煤硫分 (St,d): 各可采煤层均属高硫煤 (HS)。

浮煤挥发分 (Vdaf): 各煤层均属低挥发分煤 (LV)。

发热量 (Qgr,d): 7、27 煤层属高发热量煤 (HQ), 3、21 煤层属中高发热量煤 (MHQ), 9、16、22 煤层为中发热量煤 (MQ)。

(4) 有害元素

磷 (P): 3、7、9、16、21、22 及 27 号煤层的磷含量平均值分别为 0.009%、0.019%、0.007%、0.010%、0.011%、0.012% 及 0.008%, 各煤层均属低磷分煤 (LP)。

砷 (As): 3、7、9、16、21、22 及 27 号煤层的砷含量平均值分别为 7.0×10^{-6} 、 7.0×10^{-6} 、 3.5×10^{-6} 、 2.8×10^{-6} 、 3.7×10^{-6} 、 6.6×10^{-6} 及 3.8×10^{-6} 。9、16、21 及 27 号属一级含砷煤 (IAs), 3、7 及 22 号属二级含砷煤 (IIAs)。

氟 (F): 3、7、9、16、21、22 及 27 号煤层的氟含量平均值分别为 96×10^{-6} 、 181×10^{-6} 、 76×10^{-6} 、 141×10^{-6} 、 130×10^{-6} 、 189×10^{-6} 及 101×10^{-6} 。3、9、21 及 27 号属低氟煤 (LF), 7、16 及 22 号属中氟煤 (MF)。

氯 (Cl)：各可采煤层原煤氯含量两级值为 0.008 - 0.087%。各煤层氯含量均属特低氯煤 (SLC1)。

(5) 煤的工艺性能

结渣性：区内 9、16 号煤层属为中等结渣煤，其余各可采煤层均属弱结渣煤。

可磨性指数：可磨性指数介于 63.2 - 91.0 之间，7 号煤层属易磨煤，3、21、22 及 27 号煤层属中等可磨煤。

泥化程度：7、21、22 及 27 号煤层易泥化，3、16 号煤层较易泥化，9 号煤层不易泥化。

(6) 煤的可选性：本次核实对 3、7、27 号煤作了简易可选性试验，其简易可选性等级分别为极难选、中等可选及较难选。

(7) 煤类：按《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-2009) 的分类划分，3、7、9 号煤层以瘦煤、贫瘦煤为主，偶见贫煤；16、21、22 及 27 号煤层以贫煤为主，偶见贫瘦煤及无烟煤点。

(8) 煤的工业用途：本区煤层适用于动力用煤。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

3、7、9、16、21、22 及 27 号煤层的含气量 (Cad) 分别为 6.11 m³/t、6.47m³/t、5.48m³/t、9.07m³/t、9.58 m³/t、10.86 m³/t 及 9.96m³/t。根据《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010)。矿区内可采煤层中 3 号煤层以瘦煤为主，7、9 号煤层以贫瘦煤为主，其空气干燥基含气量 (Cad) 计算下限为 4m³/t；16、21、22、27 号煤层以贫煤为主，其空气干燥基含气量 (Cad) 计算下限为 8m³/t。预测 3、7、9、22 号煤层煤层气潜在资源量 0.98 × 10⁸m³。

(2) 其它有益矿产：区内煤中锆、镓、铀等伴生矿产均

达不到最低工业品位，暂无利用价值。

7. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

本区处于长江流域乌江水系一级支流三岔河上游洄龙溪河汇水域，其南东部有锅厂河，由南西向北西流向；北西部有高桥河，由东南向北西流向。高桥河与锅厂河在距离矿区北部外 500m 处汇集，向北注入洄龙溪，高桥河与锅厂河汇集处为当地最低侵蚀基准面，标高+1175m。龙潭组为矿井直接充水含水层，含基岩裂隙水，以大气降水为主要补给来源。本区水文地质类型为二类二型，即以基岩裂隙充水为主、复杂程度中等的矿床。采用解析法预测未来矿井先期开采地段正常涌水量为 3500m³/d，最大涌水量为 8700m³/d。

(2) 工程地质条件

区内含煤地层岩性属以碎屑岩为主的岩类，具层状结构，层间夹软弱面、软弱夹层，岩体各向异性，强度变化大。矿区工程地质勘查类型为第三类层状岩类。通过对煤层顶底板的 RQD 值、节理裂隙统计、岩石力学测试及矿井调查，各可采煤层顶、底板力学强度中等，岩体中等完整，稳定性中等，工程地质条件中等。

(3) 环境地质条件

区内地形地貌较复杂，有少量极小的崩塌、滑坡现象。无其他大的地质灾害，不良地质现象作用不强烈；无地温异常区，矿区内煤层及矸石中含硫、磷、砷、氟等有害物质，环境地质条件中等。未来矿井开采中，浅部地段可能造成和加剧地面塌陷、下沉，中深部地段可能产生地裂缝、山体崩塌、滑坡等，引发地质灾害。另外，随着采空区范围扩大，可能导致区内地下水位下降、地面泉水干枯等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯成分: 甲烷(含重烃) 29.98~98.35%, 平均 72.80%; 氮气(N₂) 1.35~69.19%, 平均 26.49%; 二氧化碳(CO₂) 0.19~2.06%, 平均 0.73%。本区煤层由浅至深分布有二氧化碳-氮气带、氮气-甲烷带和甲烷带, 二氧化碳-氮气带下界垂深大致为 55m, 氮气-甲烷带下界垂深大致为 439m, 其下为甲烷带。

瓦斯含量: 甲烷(含重烃) 1.79~17.20ml/g.r, 平均 8.32ml/g.r; 氮气(N₂) 0.54~10.72ml/g.r, 平均 3.42ml/g.r; 二氧化碳(CO₂) 0.02~0.26ml/g.r, 平均 0.08ml/g.r。从上到下煤层瓦斯含量增大。区内各可采煤层瓦斯自然成分及含量见表 4。

表 4 煤层瓦斯分析成果汇总表

煤层号	底板标高(m)	自然瓦斯成分(%)				瓦斯含量(ml/g.r)		
		无空气基			O ₂	N ₂	CO ₂	CH ₄ (重烃)
		N ₂	CO ₂	CH ₄ (重烃)				
3	472-1301	<u>3.46-69.19</u> 33.40(6)	<u>0.34-1.03</u> 0.63(6)	<u>29.98-96.14</u> 65.97(6)	<u>4.65-13.93</u> 10.04(6)	<u>1.21-10.72</u> 4.20(6)	<u>0.05-0.09</u> 0.06(6)	<u>2.74-10.86</u> 6.76(6)
7	354-1216	<u>5.23-55.21</u> 19.64(5)	<u>0.73-1.27</u> 1.01(5)	<u>43.66-93.92</u> 79.35(5)	<u>5.83-13.39</u> 8.77(5)	<u>1.17-5.18</u> 2.96(5)	<u>0.08-0.17</u> 0.12(5)	<u>3.63-14.63</u> 8.64(5)
9	303-1173	<u>11.99-37.45</u> 19.47(3)	<u>0.27-1.32</u> 0.65(3)	<u>61.23-87.74</u> 79.88(3)	<u>6.36-10.76</u> 8.73(3)	<u>1.36-3.91</u> 2.44(3)	<u>0.03-0.11</u> 0.06(3)	<u>5.23-9.31</u> 7.63(3)
16	201-1056	<u>1.40-62.64</u> 28.55(5)	<u>0.24-1.14</u> 0.65(5)	<u>36.81-98.35</u> 70.80(5)	<u>3.64-16.63</u> 9.92(5)	<u>0.54-6.97</u> 3.74(5)	<u>0.03-0.15</u> 0.08(5)	<u>3.98-17.20</u> 8.63(5)
21	49-1171	<u>3.58-67.11</u> 26.37(4)	<u>0.51-2.06</u> 1.00(4)	<u>30.39-95.35</u> 71.78(4)	<u>7.21-15.60</u> 12.00(4)	<u>1.59-7.46</u> 3.69(4)	<u>0.03-0.26</u> 0.12(4)	<u>2.68-14.19</u> 6.43(4)
22	24-895	<u>5.95-13.91</u> 9.45(3)	<u>0.21-1.09</u> 0.59(3)	<u>85.88-92.96</u> 89.96(3)	<u>6.40-6.78</u> 6.59(3)	<u>1.95-3.63</u> 2.65(3)	<u>0.05-0.14</u> 0.10(3)	<u>12.62-16.55</u> 15.18(3)
27	790-1200	<u>1.35-67.38</u> 29.58(5)	<u>0.19-0.99</u> 0.51(5)	<u>31.63-98.13</u> 69.91(5)	<u>4.68-13.73</u> 8.80(5)	<u>1.60-7.64</u> 3.42(5)	<u>0.02-0.16</u> 0.06(5)	<u>1.79-14.01</u> 8.59(5)
全区	24-1301	<u>1.35-69.19</u> 26.49(31)	<u>0.19-2.06</u> 0.73(31)	<u>29.98-98.35</u> 72.80(31)	<u>3.64-16.63</u> 9.46(31)	<u>0.54-10.72</u> 3.42(31)	<u>0.02-0.26</u> 0.08(31)	<u>1.79-17.20</u> 8.32(31)

瓦斯梯度: 煤层埋藏深度每增加 52m 时, 其瓦斯含量增加 1ml/g. daf.

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局“关于六盘水市能源局《关于上报我市六枝、水城、钟山2012年度地方煤矿瓦斯等级及二氧化碳涌出量鉴定报告》的批复”（黔能源煤炭[2012]484号），原友谊煤矿2012年度瓦斯相对涌出量 $26.40\text{m}^3/\text{t}$ ，二氧化碳相对涌出量 $21.47\text{m}^3/\text{t}$ 。瓦斯等级鉴定为突出矿井。

②煤与瓦斯突出

区内可采煤层煤的坚固性系数、瓦斯放散初速度等参数测定结果及瓦斯压力测试成果见表5。

表5 瓦斯增测项目检验报告汇总表

煤层号	瓦斯压力	孔隙率	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温吸附试验		煤质结构特征预测指标K
	MPa	%	f值	ΔP	a	b	
3	0.76	4.56	0.48	11	33.6578	0.6541	28
7	0.88	4.53	0.45	14	36.1254	0.4621	37
9	0.87	5.41	0.38	12	35.6541	0.7012	29
16	0.91	4.75	0.34	12	36.0125	0.7564	48
21	1.21	4.33	0.36	20	37.1845	0.7412	46
22	1.62	8.64	0.48	16	34.9854	0.7287	65
27	1.50	5.09	0.38	16	25.9654	0.5974	48

预测煤层煤与瓦斯突出危险性综合指标K，它是由煤的瓦斯放散初速度（ ΔP ）与坚固性系数（f）之比构成的一个综合瓦斯地质变量，即 $K=\Delta P/f$ 。据中华人民共和国煤炭工业部《防治煤与瓦斯突出细则》（GB/T25216-2010）中规定，煤与瓦斯突出危险性的判定条件为 $K \geq 15$ 。从试验结果可知：矿区可采3、7、9、16、21、22、27煤层平均K值均 >15 ，故本区煤层存在煤与瓦斯突出的可能性。

据2011年中国矿业大学矿山开采与安全教育部重点实验室提交的《贵州省六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿M7煤层煤与瓦斯突出危险性鉴定报告》结果资料，M7煤层在标高+1400~+1135m鉴定范围内，煤的破坏类型为IV类，瓦斯压力为

0.93Mpa, 大于 0.74 Mpa; 坚固性系数为 0.21, 小于 0.5; 瓦斯放散初速度为 26.2mmHg, 大于 10 mmHg, 从单项指标判断, M7 煤层在鉴定范围内有煤与瓦斯突出危险性。

③煤尘爆炸性

根据区内煤尘爆炸性试验测试结果本区各煤层均有煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性

根据区内煤层煤的自燃倾向性试验资料, 区内各可采煤层自燃倾向等级为 II 级, 属自燃煤层。

⑤地温

据原勘探报告对区内 27 号煤层的简易测温资料分析, 地温梯度 1.22 - 2.42℃/100m, 均在 3℃/100m 以下, 地温梯度正常。

二、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质勘查工作

1. 1965 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和矿产报告。

2. 1976 年贵州省煤田地质勘探公司一四二队提交《普郎煤田比德向斜南西翼黑塘普查区地质普查报告》(以下简称普查报告)

3. 2007 年 9 月贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院编制《贵州省六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿资源储量核实报告》(黔国土资储备字[2008]585 号)。

4. 2017 年 12 月贵州省煤田地质局地质勘察研究院提交《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字

[2017]103号)。

(二) 矿山开发利用简况

原友谊煤矿于2001年10月获得采矿许可证,生产能力3万吨/年。2008年8月,经技改扩界扩能后,生产能力为9万吨/年。矿山采用斜井开拓,布置有主斜井、副斜井、回风斜井三个井筒,采用中央并列式抽出式通风系统。目前仅对7煤层进行了少量开采,2003年前累计采出煤炭8万吨,2004年采出煤1.1万吨,2005年采出煤2.1万吨,2006年采出煤1.8万吨,2006年11月21日停产,累计开采消耗煤炭13万吨,2011年关闭矿井,无新增采空区。

(三) 本次核实工作情况

1. 本次工作及收集利用资料情况

本次核实工作于2018年12月开始,至2019年02月结束。根据矿区所属范围,主要收集了贵州省煤田地质局142队1976年编制的《普郎煤田比德向斜南西翼黑塘普查区地质普查报告》、2007年9月贵州省地矿局地球物理地球化学勘察院编制的《贵州省六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿资源储量核实报告》、2017年8月,贵州省煤田地质局地质勘察研究院提交的《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》资料,以及煤矿提供的相关矿井地质资料。根据上述资料完成了矿区内相关资料的汇总、对比、综合分析、图件的绘制和文字报告的编写,重新核实了友谊煤矿划定矿区范围内的煤炭资源储量。

2. 矿产资源储量估算及申报情况

(1) 工业指标

区内煤层倾角一般 $45^{\circ}-65^{\circ}$,平均 46° 。3、7、9号煤层煤类为瘦煤、贫瘦煤,依据《煤、泥炭地质勘查规范

(DZ/T0215—2002)》中炼焦用煤的工业指标,本次核实采用工业指标为:最低可采厚度为0.50m,最高硫分(St,d)3%,煤层最高灰分(Ad)40%;16、21、22、27号煤层煤类为贫煤,依据《煤、泥炭地质勘查规范(DZ/T0215—2002)》中贫煤的工业指标,本次核实采用工业指标为:最低可采厚度为0.60m,最高硫分(St,d)3%,煤层最高灰分(Ad)40%,最低发热量(Qnet,d)17MJ/kg。

(3) 矿产资源储量申报情况

友谊煤矿划定矿区范围内煤炭总资源储量(开采消耗+111b+122b+333)2950万吨,其中:开采消耗13万吨,保有资源储量(111b+122b+333)2937万吨。保有资源储量中:(111b)874万吨,(122b)919万吨,(333)1144万吨。

3. 先期开采地段初步论证

根据2019年2月贵州永风矿山科技服务有限公司编制的《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿先期开采方案说明》,拟建矿井生产规模45万吨/年,矿井先期开采地段范围:划定矿区范围内+800~+1300m划定为先期开采地段。先期开采地段范围坐标见表7。

表7 川黔友谊煤矿(兼并重组)先期开采地段范围拐点坐标表

点号	北京54坐标		西安80坐标		2000坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2909308.500	35539114.730	2909250.001	35539035.003	2909255.764	35539147.910
2	2909675.500	35539300.730	2909617.000	35539221.002	2909622.765	35539333.910
e	2910080.694	35540012.352	2910022.703	35539933.236	2910028.470	35540045.150
f	2910227.828	35540416.548	2910169.836	35540337.438	2910175.605	35540450.350
g	2910722.392	35540927.184	2910664.399	35540848.073	2910670.170	35540960.990
5	2910424.500	35541563.730	2910366.000	35541484.004	2910371.772	35541596.920
6	2909652.500	35541271.730	2909594.003	35541191.997	2909599.770	35541304.910
7	2909264.500	35540659.730	2909206.000	35540579.999	2909211.765	35540692.910
8	2909002.500	35539260.730	2908944.000	35539181.001	2908949.762	35539293.910
面积: 2.1448km ²						

三、核实报告评审情况

(一) 评审依据

1. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-1999);
2. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
3. 《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);
4. 《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》(国土资发[2007]40号);
5. 《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010);
6. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91);
7. 《煤炭地质勘查报告编写规范》(MT/T1044-2007);
8. 《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号);
9. 《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发[2000]133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. 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：2018年12月31日

(四) 主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 详细查明了本区及周边地层出露分布、时代、层序、厚度和岩性特征，对含煤地层进行了详细划分，含煤地层特征、含煤性及可采煤层特征已详细查明。

(2) 详细查明了矿区总体构造形态，控制了先期地段内

的断层：构造位于岩脚向斜南东翼南段，总体为一单斜构造。区内发育多条倾向正断层，见有次级褶皱，钻孔见较多落差较小的隐伏断层（点）。构造复杂程度属中等类型。

（3）详细查明了可采煤层层数、层位、厚度、结构和可采范围。煤层稳定性评价恰当，采用多种方法进行煤层对比，对比结果可靠。

（4）详细查明了可采煤层的煤质特征，确定了煤类，本区原煤水分含量 0.58~2.74%，平均 1.18%；原煤灰分含量 14.21~47.82%，平均 26.68%；原煤挥发分含量 11.72~25.88%，平均 17.34%；原煤干燥基固定碳含量 39.44~74.67%，平均 60.02%；原煤干燥基全硫含量 0.90~12.77%，平均 4.91%；原煤干燥基高位发热量，含量 16.58~30.67MJ/Kg，平均 25.397MJ/Kg；

（5）矿床开采技术条件已经详细查明。报告合理划分了矿区的含水层和隔水层，分析了矿坑充水因素，确定了水文地质类型为二类二型，指出了供水水源方向。报告评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，工程地质类型为中等。评价了可采煤层瓦斯特征，矿区内各可采煤层瓦斯呈带状分布，自煤层露头向下依次为二氧化碳-氮气带，氮气-甲烷带，甲烷带。同时，评价了煤层有瓦斯突出危险性。研究评价了煤尘的爆炸性、煤层自燃趋势、地温，对矿区地质环境状况进行了评述，并对采煤注意的环境问题提出了建议。

（6）对区内煤层气及共（伴）生矿产进行了评价，未发现其他有工业价值的有益矿产。

（7）根据一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿核实报告的有关要求，估算了划定矿区范围内的煤炭总资源储量，资源量估算方法、采用参数、类别划分基本合理。矿区控制程度和研究程度达到了相应勘探阶段的要求。

(8) 根据构造复杂程度中等和主要煤层较稳定,以探明的 500m,控制的 1000m 基本工程线距,结合煤矿生产开采现状开展了对划定矿区范围内的核实工作,符合规范和有关要求。

(9) 报告文字章节、附图、附表齐全,内容、格式总体符合要求,较好地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) 区内为高硫煤,开发利用应考虑其可能带来的环境影响。

(2) 区内存在陡崖,引起崩塌、滑坡的可能性大,未来矿山开采,应加强地面环境观察、监测。

(3) 在下一步工作中,增加矿井水文地质方面工作,以进一步核实矿井的涌水量情况,提高矿井涌水量预算的准确性,未来矿井开采时,应先探后掘,预防老窑突水,部分老窑硐口已坍塌封闭,井口位置和开挖积水情况不详,这些老窑对该地段煤层开采有一定影响,应注意老窑突水。加强对断层富水性等的工作力度。做到“有疑必探,先探后掘”的探放水工作。

3. 资源储量变化情况

(1) 与最近一次报告对比

2017 年 10 月贵州省煤田地质局地质勘察研究院编制的《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字[2017]103 号),估算川黔友谊煤矿(预留)范围(面积:3.4848Km²,标高:+1300~+300m)内煤炭总资源储量(开采消耗+111b+122b+333)3960 万吨。友谊煤矿划定矿区范围与其完全重叠,重叠范围(面积:2.2269Km²,标高:+1300~+300m)内估算煤炭总资源储量(开采消耗+111b+122b+333)2891 万吨。

本次核实估算重叠范围(面积: 2.2269Km², 标高: +1300~+300m)内煤炭总资源储量(开采消耗+111b+122b+333) 2891万吨。重叠范围内煤炭资源量与原报告完全一致。

表8 资源储量增减变化情况对比表 单位: 万吨

资源量 项目	资源储量类别及资源储量(万吨)				小计(万吨)		合计
	消耗量	111b	122b	333	消耗量	保有量	
友谊煤矿勘探报告	13	853	909	1116	13	2878	2891
本次核实报告	13	853	909	1116	13	2878	2891
资源量变化 增(+)-减(-)	0	0	0	0	0	0	0

重叠部分煤炭总资源储量一致的原因: 本次报告根据现有划定矿区范围(面积: 2.2269Km², 标高: +1300~+300m)对原报告进行分割, 重叠部分即现有划定矿区范围, 重叠部分参与资源储量估算的煤层、视密度参数、采用厚度、估算面积均与原报告一致, 故重叠部分煤炭总资源储量一致(矿井2006年11月21日停产, 2011年矿井关闭, 故重叠部分开采消耗量未发生变化)。

(2)与国家矿产地—普郎煤田比德向斜南西翼黑塘普查区对比

1976年贵州省煤田地质勘探公司一四二队提交《普郎煤田比德向斜南西翼黑塘普查区地质普查报告》(煤勘(76)革发42号), 估算普郎煤田比德向斜南西翼黑塘普查区煤炭资源量(333+334?) 17024.71万吨。友谊煤矿划定矿区范围与其完全重叠, 重叠范围(面积: 2.2269Km², 标高: +1300~+600m)内估算煤炭总资源储量(333+334?) 2526万吨。

本次核实估算重叠范围(面积: 2.2269Km², 标高: +1300~+600m)内煤炭总资源储量(开采消耗+111b+122b+333) 2460万吨, 与原报告相比, 煤炭总资源储量增加66万吨。

表9 资源储量增减变化情况对比表 单位: 万吨

类 型	开采消耗量	保有资源储量			预测量 (334?)	合计		
		(111b)	(122b)	(333)		消耗量	保有量	预测量
本次核实	13	823	729	961		13	2513	
原报告				1300	1160		1300	1160
增减量	+13	+823	+729	-461	-1160	+13	+1213	-1160
小 计	+13	+1552		-461	-1160	+66		

其原因:

①算量煤层变化。原报告算量煤层共计9层(2、3、7、18、19、20、21、29、30号煤层),本次核实算量煤层共计7层:3、7(原7号煤层)、9、16、21(原29号煤层)、22(原30号煤层)、27煤层。原报告2、3、18、19、20、21号煤层经勘探施工的13个钻孔证实:可采范围不集中成片,故本次核实未估算其资源量,煤炭总资源储量减少1226万吨。其中:2号煤层在本次核实报告中有8个见煤点(两个点可采)和2个尖灭点,区内厚度0~1.32m,平均0.38m,可采范围不集中成片;3号煤层在本次核实报告中有5个见煤点(1个点可采)和5个尖灭点,区内厚度0~1.18m,平均0.23m,可采范围不集中成片;18号煤层在本次核实报告中有8个见煤点(3个点可采)和2个尖灭点,区内厚度0~1.85m,平均0.51m,可采范围不集中成片;19号煤层在本次核实报告中有5个见煤点(3个点可采)和6个尖灭点,区内厚度0~1.34m,平均0.37m,可采范围不集中成片;20号煤层在本次核实报告中有4个见煤点(1个点可采)和7个尖灭点,区内厚度0~0.66m,平均0.15m,可采范围不集中成片;21号煤层在本次核实报告中有7个见煤点(2个点可采)和3个尖灭点,区内厚度0~0.74m,平均0.32m,可采范围不集中成片;3、9、16、27号煤层为本次核实新增加煤层,煤炭总资源储量增加1084万吨;②资源量估算参数不同:算量煤层采用厚度不一

类 型	开采消耗量	保有资源储量			预测量 (334?)	合计		
		(111b)	(122b)	(333)		消耗量	保有量	预测量
本次核实	13	823	729	961		13	2513	
原报告				1300	1160		1300	1160
增减量	+13	-823	+729	-461	-1160	+13	+1213	-1160
小 计	+13	+1552		-461	-1160	+66		

其原因:

①算量煤层变化。原报告算量煤层共计9层(2、3、7、18、19、20、21、29、30号煤层),本次核实算量煤层共计7层:3、7(原7号煤层)、9、16、21(原29号煤层)、22(原30号煤层)、27煤层。原报告2、3、18、19、20、21号煤层经勘探施工的13个钻孔证实,可采范围不集中成片,故本次核实未估算其资源量,煤炭总资源储量减少1226万吨。其中:2号煤层在本次核实报告中有8个见煤点(两个点可采)和2个尖灭点,区内厚度0~1.32m,平均0.38m,可采范围不集中成片;3号煤层在本次核实报告中有5个见煤点(1个点可采)和5个尖灭点,区内厚度0~1.18m,平均0.23m,可采范围不集中成片;18号煤层在本次核实报告中有8个见煤点(3个点可采)和2个尖灭点,区内厚度0~1.85m,平均0.51m,可采范围不集中成片;19号煤层在本次核实报告中有5个见煤点(3个点可采)和6个尖灭点,区内厚度0~1.34m,平均0.37m,可采范围不集中成片;20号煤层在本次核实报告中有4个见煤点(1个点可采)和7个尖灭点,区内厚度0~0.66m,平均0.15m,可采范围不集中成片;21号煤层在本次核实报告中有7个见煤点(2个点可采)和3个尖灭点,区内厚度0~0.74m,平均0.32m,可采范围不集中成片;3、9、16、27号煤层为本次核实新增加煤层,煤炭总资源储量增加1084万吨;②资源量估算参数不同:算量煤层采用厚度不一

与原友谊煤矿相比，矿区面积增加 1.5192Km²，煤炭总资源储量增加 2328 万吨。

2) 友谊煤矿(兼并重组)划定矿区范围与原友谊煤矿矿区范围完全重叠，本次核实估算重叠部分(面积: 0.7077Km²，标高: +1300~+300m)煤炭总资源储量(111b+122b+333)563 万吨，与原报告相比，总资源储量增加 4 万吨。其原因: ①算量煤层变化。川黔友谊煤矿缴纳过采矿权价款的报告算量煤层共计 9 层(M2、3、7、18、19、20、21、29、30 号煤层)，本次核实算量煤层共计 7 层: 3、7(原 7 号煤层)、9、16、21(原 29 号煤层)、22(原 30 号煤层)、27 煤层。原报告 M2、3、18、19、20、21 号煤层经勘探施工的 13 个钻孔证实，可采范围不集中成片，故本次核实未估算其资源量，煤炭总资源储量减少 284 万吨。其中: M2 号煤层在本次核实报告中有 5 个见煤点(0 个点可采)和 2 个尖灭点，区内厚度 0~1.32m，平均 0.31m，可采范围不集中成片; 3 号煤层在本次核实报告中有 4 个见煤点(0 个点可采)和 5 个尖灭点，区内厚度 0~0.39m，平均 0.14m，可采范围不集中成片; 18 号煤层在本次核实报告中有 5 个见煤点(3 个点可采)和 2 个尖灭点，区内厚度 0~1.65m，平均 0.47m，可采范围不集中成片; 19 号煤层在本次核实报告中有 3 个见煤点(1 个点可采)和 5 个尖灭点，区内厚度 0~1.23m，平均 0.31m，可采范围不集中成片; 20 号煤层在本次核实报告中有 2 个见煤点(0 个点可采)和 5 个尖灭点，区内厚度 0~0.43m，平均 0.10m，可采范围不集中成片; 21 号煤层在本次核实报告中有 4 个见煤点(0 个点可采)和 3 个尖灭点，区内厚度 0~0.50m，平均 0.20m，可采范围不集中成片; 本次报告(3、9、16、27 号)煤层为新增煤层，煤炭总资源储量增加 283 万吨; ②资源量估算参

数不同：算量煤层采用厚度不一样，本次核实 7、21、22 号煤层算量平均厚度分别为 3.91m、1.00m、0.86 m，川黔友谊煤矿缴纳过采矿权价款的报告 7、29、30 号煤层算量平均厚度分别为 3.00m、1.30 m、1.40m；算量煤层采用视密度不一样，本次核实 7、21、22 号煤层算量平均视密度分别为 $1.47\text{t}/\text{m}^3$ 、 $1.51\text{t}/\text{m}^3$ 、 $1.63\text{t}/\text{m}^3$ ，川黔友谊煤矿缴纳过采矿权价款的报告 7、29、30 号煤层算量平均视密度分别为 $1.44\text{t}/\text{m}^3$ 、 $1.45\text{t}/\text{m}^3$ 、 $1.45\text{t}/\text{m}^3$ ，煤炭总资源储量增加 5 万吨。

综上，本次核实与原友谊煤矿已缴纳采矿权价款的《贵州省六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2008]585 号）相比，煤炭总资源储量增加 2332 万吨，其中：与原友谊煤矿重叠部分增加 4 万吨，矿区范围扩大部分增加 2328 万吨。

（4）评审通过的资源量与申报资源量对比

本次核实申报审查友谊煤矿划定矿区范围内煤炭总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）2950 万吨。本次核实评审通过友谊煤矿划定矿区范围内煤炭总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）2891 万吨。评审后总资源储量与申报资源储量相比减少 59 万吨。

其原因：

①3 号煤层 2-122b 块段按专家建议增加 202 钻孔参与计算该块段的平均厚度，7-333 块段取消 403 钻孔参与计算该块段的平均厚度，导致 3 号煤层 2-122b、7-333 两个块段平均厚度由 1.15m、1.29m 增加到 1.25m、1.51m。导致煤炭总资源储量增加 5 万吨；②7 号煤层 402 钻孔，因夹矸厚度大于煤层厚度，按专家建议，应单独分层，其采用厚度由 5.38m，调整为 3.89m，厚度减小 1.59m；2-122b 块段，按专家建议取消

304 钻孔参与计算该块段平均厚度，使该块段平均厚度由 2.69m 增加到 3.06m；导致煤炭总资源储量减少 52 万吨；③ 由于 9 号煤层为炼焦用煤，按专家建议，计算其最低可采厚度要按照炼焦用煤的一般工业指标 0.50m 计算；导致煤炭总资源储量增加 1 万吨；④ 21 号煤层 101 钻孔、102 钻孔，因夹矸厚度大于煤层厚度，按专家建议，应单独分层，其采用厚度由 2.05m、1.38m，调整为 1.38m、0.85m，厚度减小 0.67m、0.53m。导致煤炭总资源储量减少 21 万吨。⑤ 22 号煤层 102 钻孔，因夹矸厚度小于最低可采厚度，与煤分层合并计算，其采用厚度由 0.69m，调整为 1.45m，厚度增加 0.76m。导致煤炭总资源储量增加 4 万吨。⑥ 27 号煤层 102 钻孔，因夹矸厚度小于 0.05m，与煤分层合并计算，其采用厚度由 4.47m，调整为 4.80m，厚度增加 0.33m。导致煤炭总资源储量增加 4 万吨。

四、评审结论

贵州省煤田地质局地质勘察研究院修改完善的《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》符合矿产资源储量核实工作有关规定与要求，地质勘查程度达到中型矿井（45 万吨/年）勘探要求，同意通过评审。

1. 截至 2018 年 12 月 31 日止，计核友谊煤矿划定矿区范围（面积：2.2269Km²，标高：+1300 ~ +300m）内煤炭总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）2891 万吨（高硫煤），其中：开采消耗 13 万吨，保有资源储量（111b+122b+333）2878 万吨。煤炭保有资源储量中：（111b）853 万吨，（122b）909 万吨，（333）1116 万吨。

按煤类统计：贫煤总资源储量（111b+122b+333）1262 万吨，其中：（111b）253 万吨，（122b）403 万吨，（333）

606 万吨；瘦煤总资源储量（111b+122b+333）475 万吨，其中：（111b）174 万吨，（122b）133 万吨，（333）168 万吨；贫瘦煤总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）1154 万吨，其中：开采消耗 13 万吨，保有资源储量 1141 万吨。保有资源储量中：（111b）426 万吨，（122b）373 万吨，（333）342 万吨。

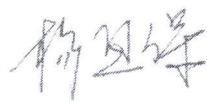
煤层气潜在资源量 $0.98 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段煤炭总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）2004 万吨，其中：开采消耗 13 万吨，保有资源储量（111b+122b+333）1991 万吨。保有资源储量中：（111b）739 万吨，（122b）480 万吨，（333）772 万吨。（111b）占先期开采地段保有资源储量 37%，（111b+122b 占先期开采地段保有资源储量 61%，先期开采地段资源储量比例达到规范规定的中型矿井勘探阶段要求。

按煤类统计：贫煤总资源储量（111b+122b+333）716 万吨，其中：（111b）222 万吨，（122b）129 万吨，（333）365 万吨；瘦煤总资源储量（111b+122b+333）396 万吨，其中：（111b）157 万吨，（122b）107 万吨，（333）132 万吨；贫瘦煤总资源储量（开采消耗+111b+122b+333）892 万吨，其中：开采消耗 13 万吨，保有资源储量 879 万吨。保有资源储量中：（111b）360 万吨，（122b）244 万吨，（333）275 万吨。

2. 本次报告总资源储量与缴纳价款的 2007 年《贵州省六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿资源储量核实报告》总资源储量对比，煤炭总资源储量增加了 2332 万吨。

评审专家组组长：



2019 年 6 月 11 日

附：《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》评审专家组名单

《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（预留）资源储量
核实报告》

评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	技术职称	签名
组长	杨通保	贵州省煤田地质局	地质	高级工程师	杨通保
成员	徐彬彬	贵州省煤田地质局	煤层气	研究员	徐彬彬
	舒万柏	贵州省煤田地质局114队	地质(资源储量估算)	研究员	舒万柏
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	王明章	贵州省地质矿产勘查开发局	水工环	研究员	王明章

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2021〕115号

关于对《〈贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区 岩脚镇川黔友谊煤矿（变更）矿产资源 绿色开发利用方案（三合一）〉 审查意见〉备案的函

贵州省煤矿设计研究院有限公司：

你单位于2020年8月17日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至六盘水市、六枝特区自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《〈贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见》



抄送：六盘水市自然资源局，六枝特区自然资源局。

《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿
(变更) 矿产资源绿色开发利用方案 (三合一)》
审查意见

黔煤设开审字 [2021] 02 号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二一年一月十一日



送审单位：贵州湾田煤业集团有限公司

编制单位：贵州新思维工程技术有限公司

负责人：林世恩

编制人员：林世恩 李元辛 黄 萌 李昌印 汪文欣

审查专家组长：裴永炜（地环）

审查专家组成员（含专业）：刘乃康（采矿） 刘龙乾（地质）

杨 松（土地） 陈 超（经济）

评审机构备案人：肖丽娜

审查方式：专家会审

审查时间：2020年8月

审查地点：贵州省煤矿设计研究院有限公司

（贵州省贵阳市大职路48号）



关于《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）的通知》（黔国土资发〔2017〕13号）的要求，2020年8月17日，贵州省煤矿设计研究院有限公司组织有采矿、地质、环境、土地、经济专业专家组成的专家组进行会审，对《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改，并经专家组复核，形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

矿山采矿权人：贵州湾田煤业集团有限公司

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州湾田煤业集团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〕23号），六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿属贵州湾田煤业集团有限公司兼并重组保留煤矿，由六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿、开阳县马场镇鄯家煤矿兼并重组而成，兼并重组后保留川黔友谊煤矿，关闭开阳县马场镇鄯家煤矿，兼并重组整合后川黔友谊煤矿拟建规模45万吨/年。

原贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿于2012年12月取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002012011120123056），有效期限：2011年10月至2018年8月，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：9万吨/年，面积0.7077km²，开采标高为+1400~+850m，共由9个拐点坐标圈定。

根据贵州省自然资源厅《关于划定贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然资审批函（2018）148号）；矿井的矿区范围进行了变更。矿井范围由8个拐点圈定，井田不规则多边形，面积2.2269km²，开采深度+1300m~+300m，规划生产能力为45万吨/年。根据贵州省自然资源厅《省自然资源厅关于最后一次延长贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿划定矿区范围预留期的函》（黔自然资审批函（2019）1451号），调整（划定）矿区范围预留期延期至2020年8月31日。

《方案》申报单位为贵州湾田煤业集团有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。矿方委托贵州新思维工程技术有限公司编制了矿产资源绿色开发利用（三合一）方案。矿产资源绿色开发利用（三合一）方案涉及的矿区面积、矿区范围拐点坐标和开采深度以黔自然资审批函（2018）148号文为准。

编制目的是为变更采矿许可证提供依据，并对兼并重组整合后的川黔友谊煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿区出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_{2m}），上统峨嵋山玄武岩组（P_{3β}）、龙潭组（P_{3l}）、长兴+大隆组（P_{3c+d}），第四系（Q），二叠系上统龙潭组为井田含煤地层。井田构造复杂程度中等；井田内矿床以顶板岩溶裂隙水间接充水矿床，水文地质条件复杂程度为中等，按照划分水类依据就高不就低的原则，川黔友谊煤矿矿井水文地质类型为中等类型；含煤地层局部地段存在粉砂质泥岩、泥岩、煤等软弱层，可采煤层的顶、底板稳固性较差。工程地质类型属层状碎屑岩类型，工程地质条件中等；环境地质条件复杂。

评估区内现状条件下，未发现崩塌、滑坡、地面塌陷、地裂缝、泥石流等现状地质灾害，现状地质环境条件较好；矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度较严重；矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度严重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响较严重。

现状条件下，将评估区划分为 1 个矿山地质环境影响严重区，1 个矿山地质环境影响较严重区，1 个矿山地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为 0.0387km²、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 0.2413km²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 5.478km²。

2、预测评估区范围和评估级别

《方案》将川黔友谊煤矿矿山用地范围、矿业活动影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的影响范围包括地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观及土地资源破坏影响范围，划为本次工作的评估范围。根据矿区设置情况以及项目的工业场地等布置情况，本次工作的评估范围面积约 5.758km²。

评估区属重要区、矿山生产建设规模为中型矿山、矿山地质环境条件复杂程度为复杂类型，评估级别确定为一级。

3、预测评估分区

根据矿区地质环境现状，对矿区工程建设及井下采矿活动引发地质灾害的可能性及危害程度进行预测评估。

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为 1 个地质环境影响严重区，1 个地质环境影响较严重区和 1 个地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为 2.7912 km²、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 1.4734km²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 1.4934km²。

4、治理分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果，按照规范

进行分区，将矿山地质环境修复开采影响区域划分为1个重点防治区、1个次重点防治区、1个一般防治区。其中矿山地质环境治理重点防治区总面积为2.7912km²、矿山地质环境治理次重点防治区面积为1.4734km²、矿山地质环境治理一般防治区面积为1.4934km²。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

采取永久性防治措施消除采矿引发的地质灾害隐患，确保场地安全稳定，保障人居环境、地面建筑、工程设施的安全；最大限度的避免或减轻因矿山工程建设和采矿活动对矿山地质环境的破坏，闭坑后实现矿山生态环境的有效恢复，与周边自然环境和景观相协调；对水、土及周边环境不构成污染，区域整体生态功能得到保护和恢复。

6、主要技术措施

1) 矿山地质灾害预防治理措施：(1) 地面塌陷、地裂缝的预防措施：主要采取监测，发现地面塌陷和地裂缝及时充填；(2) 崩塌、滑坡预防措施：主要采取监测，危岩清除，上方修建截排水沟，下方修建挡土墙，并对下方受威胁的居民住户进行搬迁；(3) 泥石流预防：主要采取清理垮落堆积体及修建截排水沟、挡土墙进行预防。

2) 含水层保护措施：(1) 加强监测：在开采过程中布设地下水位观测点，加强对地下水位的跟踪监测；(2) 采空区回填：必要时对采空区填充并胶结充填，减少对含水层结构的破坏；(3) 植被恢复水位。

3) 地形地貌景观预防措施：(1) 减少固体废弃物堆放，减少土地资源占用。(2) 地形地貌景观加强绿化。

4) 水土环境污染预防措施：为防止地表水及地下水污染，矿区内建污水处理站，使区内矿坑水、生活污水经污水处理系统处理后外排及回用，尽量实现零排放，实现矿区废水资源完全综合利用。同时，为保证矿井水和生活污水的达标使用，应加强处理设备的维护和环境监测工作。

5) 土地复垦预防控制措施

压占区预防措施：占用区域表土并按水土保持要求开展工作，防止

水土流失。合理布置施工场地，控制作业范围。对地表进行硬化。矸石定期运往临近的水泥厂。

塌陷区预防措施：对工业场地留设保护煤柱。业主可考虑采用矸石不出井工艺，即“充填式”开采工艺，利用井下掘进矸石回填采空区，建议结合企业自身情况选用。

7、总体工作部署

矿山地质环境治理修复工作根据“以人为本，因地制宜，预防为主，防治结合”的原则开展，做到预防和治理相结合；工程措施与生物防治相结合，治理与发展相结合，总体规划，分步实施。根据矿山地质环境治理工程设计等，在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段实施计划即：近期为5年（2020年7月~2025年7月），中期10年（2025年8月~2035年8月），远期8年（2035年9月~2043年9月）。

8、近期年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治理修复，对近期5年内矿山地质环境治理修复工作进行安排。详见如下：

1) 2020年7月~2020年12月年度实施计划：（1）对工业场地边坡修建挡墙；（2）对工业场地和风井场地修建截排水沟及绿化；

2) 2021年1月~12月年度实施计划：（1）布设地质灾害监测点位；（2）布设地下含水层水位、水质监测点位；（3）对滑坡（HP₁~HP₃）修建挡墙及绿化；（4）实施地质灾害和含水层水位、水质监测。

3) 2022年1月~12月年度实施计划：（1）对滑坡（HP₁~HP₃）进行植被恢复；（2）对地裂缝、地面塌陷实施回填及植被恢复；（3）实施地质灾害和含水层水位、水质监测。

4) 2023年1月~12月年度实施计划：（1）对滑坡进行修建挡墙及截排水沟工程治理；（2）对地裂缝、采空塌陷进行回填和治理；（3）

对影响居民饮水的村寨实施饮水工程；（4）实施地质灾害和含水层水位、水质监测。

5) 2024年1月~2025年7月年度实施计划：（1）对崩塌进行修建挡墙和清理土石方；（2）对采空塌陷实施回填；（3）实施地质灾害和含水层水位、水质监测；（4）对趋于稳定的地质灾害区域实施植被恢复。

9、费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程主要包括：矿山地质环境预防保护、矿山地质灾害治理、含水层破坏修复、水土环境污染修复、矿山地质环境监测，按照工程设计及工程量统计，工程费用估算静态投资1863.00万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、矿区土地现状

（1）土地利用现状

矿区土地面积289.9182hm²，其中耕地130.6628hm²，园地6.9421hm²，林地123.4954hm²，草地11.8670hm²，水域及水利设施3.9349hm²，其他土地0.2247hm²，建设用地12.7913hm²。

（2）土地权属情况

川黔友谊煤矿矿区面积289.9182hm²，按土地权属分：岱翁村289.9182hm²。项目区土地权属清楚。地面设施占地面积12.7913hm²，所占用土地权属岱翁村，为临时用地。

（3）土地损毁情况

矿区损毁土地面积 272.7422hm²，实际已损毁土地总面积为 3.8682hm²，其中：办公生活区 1 占地面积为 0.4793hm²；办公生活区 2 占地面积为 0.2257hm²；储煤场占地面积为 0.7365hm²；翻矸场占地面积为 0.0295 hm²；其他场地 1 占地面积为 0.6754hm²；其他场地 2 占地面积为 0.0843hm²；瓦斯泵房占地面积为 0.2047hm²；污水处理厂占地面积为 0.1979hm²；临时堆矸场占地面积为 0.2498hm²；风井场地占地面积为 0.2989hm²；辅助生产区占地面积为 0.2840hm²；主井场地占地面积为 0.2997hm²；新建场内道路 1 占地面积为 0.0683hm²；新建场内道路 2 占地面积为 0.0341hm²。已有采空区引起土地塌陷面积约为 4.6478 hm²，损毁程度轻；拟损毁土地总面积 264.2263m²，全部为预测塌陷区。

对矿区内土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节划分得当，数据统计合理；项目损毁土地面积 272.7422hm²，土地复垦面积 272.7422hm²，土地复垦率 100%。

2、土地复垦适宜性评价

根据水、土资源评价分析及配置，选择对土地利用影响明显而又相对稳定的因子建立了耕地复垦方向（坡度、预期土壤层厚度、灌溉条件、区位条件等因子）、林地复垦方向（坡度、预期土壤层厚度等因子）等不同复垦方向的土地适宜性评价体系，使用综合指数法评价方法对项目区损毁土地适宜性进行了评价，复垦土地总面积 272.7422hm²，其中，耕地 121.7949hm²，园地 6.8402hm²，林地 129.6980hm²，草地 14.4091 hm²。

3、水土资源平衡分析

根据土地适宜性评价结果确定的土地复垦方向，测算了矿区土壤资源需求为表土层 72156m³、底土层 72156m³，测算过程和结果准确；复垦时需客土为表土层 72156m³、底土层 72156m³，矿山需从附近堆土场购买土方，以满足复垦时土壤的需求量，土方供需测算准确。

根据复垦范围内农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，测算出矿区农业生产用水需求量及供给量；此外对水源补充进行了分析和测算，

以保障伏旱期耕地的水源保障，拟建 20 座 100m³ 蓄水池及其配套设施；测算过程合理，测算结果准确，可以满足复垦需要。

4、土地复垦工程及措施

根据土地复垦适宜评价结果、水土资源平衡分析、土地复垦标准、预防及控制措施，对土地复垦进行了工程设计，方案拟定了土地平整工程设计、灌溉与排水工程设计、田间道路工程设计、其它工程设计、塌陷区土地整治工程设计等工程设计及措施。预防控制措施合理有效，工程设计有针对性，能够完成既定目标。

5、工程费用估算

根据工程设计及工程量统计，项目土地复垦静态总投资估算为 2071.66 万元，动态总投资估算为 4903.962 万元。工程费用估算符合定额要求，测算过程及结果合理准确。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第 592 号）》、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制所依据的《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》由贵州省煤田地质局地质勘察研究院于 2019 年 2 月提交，经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家评审，贵州省自然资源厅以（黔自然资储备字〔2019〕85 号）文备案。贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区川黔友谊煤矿资源储量评审基准日期 2018 年 12 月 31 日止。根据《贵州湾田煤业集团六枝特区川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见

书（黔国土规划院储审字〔2019〕77号），截至2018年12月31日，川黔友谊煤矿（划定）矿区范围内（开采深度：+1300~+300m）煤炭总资源储量2891万吨。其中，开采消耗量13万吨，保有资源储量2878万吨。保有资源储量中：（111b）853万吨，（122b）909万吨，（333）1116万吨。

2、根据该矿《资源储量核实报告》评审意见对先期开采地段的论述，先期开采地段内煤炭总资源储量2004万吨，其中开采消耗量13万吨，保有资源储量1991万吨。保有资源储量中：（111b）739万吨，（122b）480万吨，（333）772万吨。（111b）占本地段资源储量的37%，（111b）+（122b）占本地段资源储量的61%，先期开采地段储量比例达到规范中规定的中型矿井探明的和控制的资源量占本地段总资源量大于60%的要求。

《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区川黔友谊煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》达到中型矿井勘探程度要求，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计（333）资源可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量2654.8万吨。设计永久煤柱损失952.3万吨，计算矿井设计资源储量1702.5万吨。矿井工业场地和主要井巷煤柱损失191.19万吨，矿井动用资源储量1511.31万吨。

评审认为：储量核实报告已经贵州省自然资源厅评审备案，储量核实报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理，资源量估算结果可靠，《方案》编写的依据符合审查大纲的要求；《方案》中工业资源/储量、设计资源/储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据黔煤兼并重组办〔2015〕23号文及黔自然资审批函〔2018〕148

号文件精神及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》按45万吨/年生产规模进行编制。设计矿井可采储量1269.43万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限20年。

评审认为：计算的矿井服务年限满足贵州省兼并重组文件要求，设计生产规模与矿井占有资源储量相适应。

六、开采方案及选矿方案

1、根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，矿井采用地下开采方式。该方案利用原有的川黔友谊煤矿工业场地进行改造，改造利用现有主斜井、副斜井和回风斜井作为设计主斜井、副斜井和回风斜井，共布置三条井筒。

根据该矿划定矿区范围和开采深度、煤层赋存情况、原有系统情况，矿井采用斜井开拓。全矿井划分三个水平（一水平标高+1136m，二水平标高+850m，三水平标高+600m）四个采区（+1136m以上为一采区，+1136~+850m为二采区；+850~+600m为三采区；+600m以下为四采区）。

设计采用走向长壁后退式采煤方法，刨底式采煤机回采工艺，全部垮落法管理顶板。

2、本矿井在工业场地建设有筛分系统，矿井生产的原煤经筛分后，块煤作为动力用煤及民用，混煤委托六枝特区碧海洗煤厂洗选后销售。洗选后的产品分为精煤、中煤、煤泥。矿井不建洗煤厂。

评审认为：矿井开拓方式、水平设置、采区划分是适宜的；设计采用的采煤法、采煤工艺、采空区处理方法是合理的；选矿方案是合适的；矿井所选的采煤方法、回采工艺不属于国土资发〔2014〕176号文中淘汰类和限制类技术。

3、根据设计资料，川黔友谊煤矿东面有六枝特区新窑乡联兴煤矿，西南面有六枝特区新兴煤矿，距贵州博鑫矿业股份有限公司六枝特区新窑乡联兴煤矿1.3km，距六枝特区新兴煤矿约2.5km的。无矿权重叠，

《方案》设计在川黔友谊煤矿矿界内留设有 20m 的井田边界煤柱，故矿井与相邻矿业权之间的安全距离符合相关规定要求。

4、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令 第 241 号）、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16 号）的规定。

5、根据六枝特区自然资源局出具的《六枝特区自然资源局关于贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿查询相关坐标范围的情况说明》，经与六枝特区永久基本农田划定成果叠加分析，该坐标范围不涉及基本农田。符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）的规定。

6、根据六枝特区人民政府《六枝特区人民政府关于六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿矿区范围不在水库淹没区等禁采禁建区内的情况说明》；按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定，经核实，六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿位于我区岩脚镇。该矿与水库淹没区，自然保护区和其它禁采禁建区不重叠。

七、产品方案

川黔友谊煤矿生产的原煤经筛选后，块煤作为动力用煤及民用，混煤委托六枝特区碧海洗煤厂洗选后销售。洗选后的产品分为精煤、中煤、煤泥，洗选后的中煤主要作为六枝电厂的发电用煤，精煤作为周边地区的动力用煤。井下矸石优先用于充填采空区，剩余部分出井矸石先运至地面临时矸石堆场，根据贵州湾田煤业集团有限公司签订的煤矸石销售协议，川黔友谊煤矿的煤矸石全部销售运输至合作的六枝特区碧海煤矸石砖厂作制砖用，实现矸石就地转化。

评审认为：《方案》推荐原煤洗选后销售、煤矸石制矸石砖等产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据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《关于对贵州湾田煤业集团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〕23号），川黔友谊煤矿属贵州湾田煤业集团有限公司兼并重组保留煤矿，根据（黔自然资审批函〔2018〕148号）文件，矿井兼并重组后划定了矿区范围，符合贵州省矿产资源总体规划。

设计矸石综合利用率 100%，固体废物妥善处置率 100%，矿井水综合利用率为 87%，矿井瓦斯资源综合利用率为 33.5%，推荐的矿山开采工艺、矿山地质环境修复、土地复垦方案及综合利用等可行、废石综合利用率符合国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）的要求。

评审认为：《方案》编制的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1、采区回采率

设计计算矿井采区开采动用资源储量 1511.31 万吨，矿井开采损失量为 241.88 万吨，采区实际采出煤量 1269.43 万吨，其中，计算矿井薄煤层采区回采率为 85.6%，中厚煤层采区回采率为 82.2%。

2、原煤入选率

川黔友谊煤矿生产的原煤经筛选后混煤全部委托六枝特区碧海洗煤厂洗选后销售，原煤入选率达 100%。

3、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率

川黔友谊煤矿固体废物主要为煤矸石，根据《方案》计算，矿井年产煤矸石量 4.5 万吨/年。矿井矸石全部运往六枝特区碧海煤矸石砖厂用于制作矸石砖的材料，双方已签署矸石销售协议，煤矸石综合利用率为 100%。

根据《方案》计算,矿井处理达标后的矿井水部分复用量 $643000\text{m}^3/\text{a}$,矿井年涌水量约 $738468\text{m}^3/\text{a}$,矿井水综合利用率87%。

根据《方案》计算,矿井年度抽采瓦斯利用率为100%,矿井瓦斯资源综合利用率为33.5%。

评审认为:《方案》设计采区回采率满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315-2018中附录A的要求。原煤入洗率、煤矸石利用率、矿井水利用率符合国土资源部《关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)的公告》(2012年第23号)及国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规〔2017〕4号)的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价,矿井建设规模45万吨/年,设计矿井服务年限20年,矿山开发利用初期新增总费用12725.42万元,其中:矿山建设投资11735.1万元,矿山地质环境保护与修复治理初期经费486.38元,土地复垦工程初期经费503.94万元。

矿井达到设计生产能力后,年产量45万吨,计算年销售收入为23914.5万元(其中67.5万元为矸石砖厂创收)。经计算,年缴纳销售税金及附加4029.16万元,缴纳增值税2673.06万元、年上缴所得税1733.36万元、税后利润5200.08万元。通过折现现金流量法分析,得出该项目的投资回收期2.5年(税后)、净现金流量现值为46116.84万元 ≥ 0 ,因此该项目经济上合理可行。

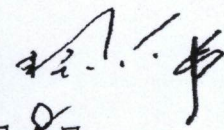
十一、存在问题及建议

煤矿生产建设存在不同程度的水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患,矿山要加强安全管理,根据《矿山安全法》及相关法规,根据矿井安全设施设计的具体要求,在建设及生产管理中认真落实,确保矿井安全生产。

综上,《方案》编写内容符合一般煤矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空


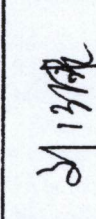
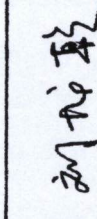
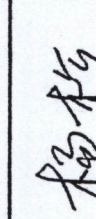
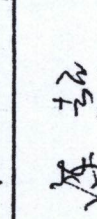
间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的安全距离，矿区范围与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，矿山井巷工程及工业场地等临时用地不占用永久基本农田，设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附：专家组名单

专家组长： 
2020年9月8日

《贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊 煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	职务/职称	签名
组长	裴永炜	贵州省地质环境监测院	地环	研究员	
成员	刘乃康	贵州省煤矿设计研究院	采矿	高级工程师	
	刘龙乾	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	
	杨松	贵州省有色金属和核工业地质 勘查局	土地	高级工程师	
	陈超	贵州省煤矿设计研究院	经济	高级工程师	

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5200002012011120123056

贵州湾田煤业集团有限公司

盘县红果镇胜境大道湾田大厦

贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿

有限责任公司

煤

地下开采

生产规模: 9.00万吨/年

矿区面积: 0.7077 平方公里

有效期限: 自 2013年12月 至 2018年8月

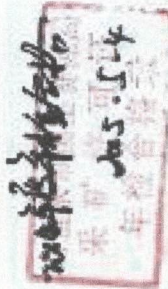
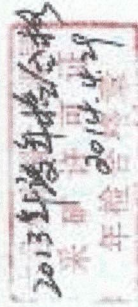
发证机关

(采矿登记专用章)

二〇一三 年 十二月 二十七日

矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- 1 2909959.57235540370.9
- 2 2909614.56635540482.9
- 3 2908623.5735640741.802
- 4 2809694.56635541191.904
- 5 2809205.56735540579.898
- 6 2809024.56835539610.694
- 7 2809248.5735539542.489
- 8 2809296.56635539697.866
- 9 2809836.57235539834.887



开采深度: 由1400米至850米标高, 共有9个拐点圈定



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520000750169438U

名称 贵州湾田煤业集团有限公司六枝特区岩脚镇川黔友谊煤矿
类型 有限责任公司分公司(自然人独资)
营业场所 贵州省六盘水市六枝特区岩脚镇岱翁村
负责人 易洪波
成立日期 2001年10月15日
营业期限 2001年10月15日至长期
经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（煤炭的开采及销售。）



登记机关



2015年04月21日