

贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]97号

关于申请黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田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黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田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：《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见复印件

附件 3：采矿许可证复印件

附件 4：营业执照复印件

二〇二一年四月二十八日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕221号

关于贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿预留资源储量核实及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函



贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院：

你院对《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》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2020年8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，由贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院和评审专家负责。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，逾期未汇交资料将影响后续相关手续办理。



《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马
场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔地矿物勘储审字【2020】22号



贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

二〇二〇年十月十五日



报告名称：《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马
场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

申报单位：黔西南州久丰矿业（集团）有限公司

法定代表：叶经快

编制单位：贵州省地质调查院

编制人员：吴 波 刘应忠 徐安全 胡 荣 覃红亮

黄欣欣 汤良明

总工程师：蒋开源

单位负责：张 慧

评审汇报人：吴 波

会议主持人：李勋梅

储量评审机构法定代表人：杨德智

评审专家组组长：孟昌忠（地质）

评审专家组成员：陈 华（地质）熊孟辉（地质）

罗忠文（物探）裴永炜（水文）

签发日期：二〇二〇年十月十五日



由黔西南州久丰矿业（集团）有限公司提交、贵州省地质调查院2020年08月编制的《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（简称《报告》），送交评审机构申报评审。提交评审目的是办理采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，含文字报告1本、附图57张、附表3册、附件1册。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、水工环、物探（煤田测井）等专业的专家，组成评审专家组（名单附后），于2020年9月10日在贵阳市对《报告》进行了会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理

晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）位于晴隆县城北西方向 340° 方位，行政规划属马场乡管辖，矿区地理坐标：东经： $105^{\circ} 11' 05'' - 105^{\circ} 12' 45''$ ，北纬： $25^{\circ} 55' 18'' - 25^{\circ} 57' 37''$ 。

矿区位于晴隆县北部马场乡，距晴隆县城约直距约15km，运距约33km，距晴隆县马场乡3km。沪昆高速公路（G60）从矿区南部通过，有县级公路（003县道）从矿区中部穿过。矿区范围各村寨之间均有通村水泥公路相联通，交通方便。

矿区构造为剥蚀中山山地地貌，呈单面山。地势总体为西高东低，飞仙关组地层分布地段地形较陡，煤系地层分布地段地形较缓，村寨居民主要分布于地势较缓、较低的地带。矿区总体地势为西高东低，最高点位于矿区东面山坡，标高+1635m，最低点位于矿区东面木城小河，标高+850m，相对高差为785m。

矿区属珠江水系支流北盘江流域，因地势较高，地表水系为树枝

状冲沟，矿区北部和南部各发育一条较大冲沟，北部冲沟流向由北向北东，南部冲沟流向自西向东，两条冲沟汇合于东部的木城小河。矿区内冲沟水流量变化幅度大，雨季暴涨，枯季流量较小或干枯，流量主要受大气降水的控制。

矿区属亚热带高原性季风气候区，气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛。年平均气温为 15.0℃，年平均相对湿度 81%，无霜期 306 天，年平均降水量为 1439.5mm，年平均风速 2.2 m/s。灾害性天气主要有春旱、冰雹、夏旱、倒春寒、霜冻、夏季暴雨等。

据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015, 1:400 万)本区地震烈度属 VI 度区，地震峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。地震震级低，区域稳定性较好，地壳活动对矿井开采和地质环境的影响不大，矿区属无震害区。

(二) 矿业权设置及资源储量估算范围

1. 原矿权设置情况

原晴隆县坳田煤矿为私营独资企业，采矿证于 2008 年由贵州省国土资源厅颁发，采矿证编号：5200000810380；设计开采能力 9 万吨/年；开采矿种：煤炭；采矿证有效期限：2008 年 5 月至 2013 年 5 月；2013 年重新换证，发证机关：贵州省国土资源厅，采矿证编号：C5200002011051120112977；设计开采能力 9 万吨/年；开采矿种：煤炭；采矿证有效期限：2013 年 12 月至 2018 年 5 月，准采标高：+1330-+660m，矿区面积 8.8988km²。其拐点坐标见表 1。

表1 坳田煤矿原矿区范围拐点坐标表

拐点坐标	国家 2000 大地坐标系		西安 1980 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2868184.861	35518940.459	2868179.392	35518827.685
2	2869011.874	35521325.464	2869006.401	35521212.700
3	2872446.866	35520657.443	2872441.423	35520544.691
4	2872446.880	35518533.441	2872441.420	35518420.677



2. 矿权兼并重组情况

2014年6月24日，贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室及贵州省能源局签发《关于对黔西南州久丰矿业（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[2014]39号），批复黔西南州久丰矿业（集团）有限公司兼并重组实施方案。同意保留黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿，同时关闭兴仁县屯脚镇益发煤矿。兼并重组后矿区面积8.8988km²，拟建矿山规模为45万吨/年。

2019年8月1日，贵州省自然资源厅下发关于拟预留黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（兼并重组调整）矿区范围（缩小）的函（黔自然资审批函 [2019]1214号），原则同意黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿拟预留矿区范围，退出与新建铁路长沙至昆明客运专线贵州段建设项目用地压覆范围重叠部分，缩小后矿区范围调整为6.7732 km²，准采标高保持不变，仍为+1000m-+400m，预留矿区范围由4个拐点组成，其拐点坐标见表2。

表2 坳田煤矿（预留）矿区范围拐点坐标表

拐点坐标	国家 2000 大地坐标系		西安 1980 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2869025.57	35518860.17	2869020.101	35518747.400
2	2869896.916	35521153.35	2869891.443	35521040.585
3	2872446.866	35520657.44	2872441.423	35520544.691
4	2872446.88	35518533.44	2872441.420	35518420.677

3. 本次资源储量估算范围

坳田煤矿煤炭资源量估算最大范围位于预留矿区范围之内，平面上以浅部煤层露头线，深部采矿权边界为限，垂向上根据兼并重组实施方案的批复中规定的准采标高（+1000-+400m），估算面积2.5990km²，估算标高+1000m~+400m，估算垂深600m，其资源量估



算最大范围由 28 个，拐点坐标组成见表 3。

表3 坳田煤矿（预留）资源量估算最大范围拐点坐标表

拐点坐标	国家 2000 大地坐标系		西安 1980 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2871619.075	35520818.443	2871613.606	35520705.669
2	2872066.228	35520451.422	2872060.759	35520338.648
3	2872081.631	35520470.841	2872076.162	35520358.067
4	2872446.964	35520159.828	2872441.495	35520047.054
5	2872446.964	35518865.512	2872441.495	35518752.738
6	2872305.982	35518976.875	2872300.513	35518864.101
7	2872108.796	35519091.202	2872103.327	35518978.428
8	2872053.127	35519100.481	2872047.658	35518987.707
9	2872027.612	35519083.954	2872022.143	35518971.180
10	2871981.510	35519102.220	2871976.041	35518989.446
11	2871934.540	35519102.220	2871929.071	35518989.446
12	2871812.328	35519244.003	2871806.859	35519131.229
13	2871524.529	35519542.114	2871519.060	35519429.340
14	2871277.268	35519858.772	2871271.799	35519745.998
15	2871017.826	35520099.159	2871012.357	35519986.385
16	2870777.678	35520273.098	2870772.209	35520160.324
17	2870685.659	35520291.053	2870680.190	35520178.279
18	2870703.588	35520258.360	2870698.119	35520145.586
19	2870639.676	35520270.196	2870634.207	35520157.422
20	2870269.212	35520493.018	2870263.743	35520380.244
21	2870183.415	35520588.296	2870177.946	35520475.522
22	2870132.531	35520658.010	2870127.062	35520545.236
23	2870088.285	35520664.083	2870082.816	35520551.309
24	2869940.146	35520573.856	2869934.677	35520461.082
25	2869825.193	35520497.943	2869819.724	35520385.169
26	2869675.536	35520442.906	2869670.067	35520330.132
27	2869609.184	35520396.106	2869603.715	35520283.332
28	2869896.916	35521153.349	2869891.447	35521040.575

（三）地质矿产概况

1. 地层

预留矿区及周边出露地层由老至新为：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} ）、三叠系下统飞仙关组（ T_{1f} ）、永宁镇组（ T_{1yn} ）、中统关岭组（ T_{2g} ）和第四系（ Q ）。区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（ P_{3l} ）。



2. 构造

矿区处于扬子准地台黔北台隆六盘水断陷普安旋扭变形区，位于扬子准地台区六盘水断陷晴隆向斜北西翼西段，区内地层以矿区中部平寨背斜为界，背斜的南翼倾向南东，倾角 $50\sim 70^\circ$ 。背斜的北翼倾向北东，倾角 $40\sim 45^\circ$ 。煤层产状与地层产状一致。矿区发育正断层两条 (F_1 、 F_3)，逆断层两条 (F_2 、 F_4)，矿区构造复杂程度属中等。

3. 含煤地层及可采煤层

矿区含煤地层为二叠系上统龙潭组 (P_3l)，为一套海陆交互相碎屑岩夹碳酸盐岩含煤沉积。岩性由灰色、黄灰色、紫灰色或浅灰色薄层状至中层状细砂岩、粉砂岩、泥灰岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩及煤层组成。龙潭组 (P_3l) 厚度 $270\sim 366\text{m}$ ，平均厚度 342m ，含煤层 $19\sim 30$ 层，一般 26 层，煤层总厚为 25.24 米，含煤系数 4.40%；含可采煤层 7 层 (编号 M3、M5、M7、M8、M16、M18、M20)，可采煤层厚度 12.36m ，含煤系数 6.68%。各可采煤层基本特征如下：

M3 煤层：位于龙潭组第二段 (P_3l^2) 上部，M3 煤层下距 M5 号煤层平均 32.95m ，全层厚度 $0.62\sim 3.49\text{m}$ ，平均厚度 1.82m ；采用厚度 $0.89\text{m}\sim 3.49\text{m}$ ，采用平均厚度 1.94m ；结构简单，含夹石 $0\sim 1$ 层，一般含夹矸 0 层；钻孔见煤点 11 个，可采点 10 个，点可采率 91%；区内含煤面积 1.33km^2 ，可采面积 1.32km^2 ，面积可采率 99%。全区煤层北部厚，南部薄，总体趋势厚度变化不大。属全区可采较稳定煤层。

M5 煤层：位于龙潭组第二段 (P_3l^2) 上部，M5 下距 M7 煤层平均 31.37m 。全层厚度 $0.30\sim 5.22\text{m}$ ，平均厚度 2.27m ；采用厚度 $0.80\text{m}\sim 5.22\text{m}$ ，采用平均厚度 2.47m ；结构简单，含夹石 $0\sim 1$ 层，一般含夹矸 0 层；钻孔见煤点 11 个，可采点 10 个，点可采率 91%；区内含煤



面积 1.39km²，可采面积 1.38km²，面积可采率 99%。全区煤层北部厚，南部薄，总体趋势厚度变化不大。属全区可采较稳定煤层。

M7 煤层：位于龙潭组第二段（P₃l²）上部，M7 下距 M8 煤层平均 35.43m。全层厚度 0.42~4.25m，平均厚度 1.64m，采用厚度 0.72m~4.25m，采用平均厚度 2.18m；结构简单，含夹石 0~1 层，一般含夹矸 0 层；钻孔见煤点 12 个，可采点 8 个，点可采率 67%；区内含煤面积 1.54km²，可采面积 1.19km²，面积可采率 77%。全区煤层南北厚，中部薄，总体趋势厚度变化不大。属大部可采较稳定煤层。

M8 煤层：位于龙潭组第二段（P₃l²）上部，M8 下距 M16 煤层平均 174.81m。全层厚度 0.46~7.85m，平均厚度 2.39m，采用厚度 0.73m~7.85m，采用平均厚度 2.56m；结构较简单，含夹石 0~2 层，一般含夹矸 1 层；钻孔见煤点 11 个，可采点 9 个，点可采率 82%；区内含煤面积 1.73km²，可采面积 1.28km²，面积可采率 74%。全区煤层南部厚，北部薄，总体趋势厚度变化不大。属大部可采较稳定煤层。

M16 煤层：位于龙潭组第二段（P₃l²）下部，M16 下距 M18 煤层平均 63.08m。全层厚度 0.46~2.72m，平均厚度 1.38m，采用厚度 0.84m~2.72m，采用平均厚度 1.53m；结构较简单，含夹石 0~2 层，一般含夹矸 1 层；钻孔见煤点 14 个，可采点 12 个，点可采率 86%；区内含煤面积 1.98km²，可采面积 1.54km²，面积可采率 78%。全区煤层中部厚，南北薄，总体趋势厚度变化不大。属大部可采较稳定煤层。

M18 煤层：位于龙潭组第二段（P₃l²）下部，M18 下距 M20 煤层平均 44.37m。全层厚度 0.46~3.05m，平均厚度 1.42m，采用厚度 0.73m~3.05m，采用平均厚度 1.57m；结构简单，含夹石 0~1 层，一般含夹矸 0 层；钻孔见煤点 13 个，可采点 11 个，点可采率 85%；区内含煤面积 2.00km²，可采面积 1.56km²，面积可采率 78%。全区煤层



南部厚，北部薄，总体趋势厚度变化不大。属大部可采较稳定煤层

M20 煤层：位于龙潭组第二段(P_3l^2)底部，全层厚度 0.42~3.61m，平均厚度 1.44m，采用厚度 0.92m~3.61m，采用平均厚度 1.60m；结构简单，含夹石 0~1 层，一般含夹矸 0 层；钻孔见煤点 13 个，可采点 11 个，点可采率 85%；区内含煤面积 1.66km²，可采面积 1.41km²，面积可采率 85%。全区煤层北部厚，南部薄，总体趋势厚度变化不大。属大部可采较稳定煤层。

4. 煤质

(1) 煤岩特征

区内煤层颜色为黑色，以层状为主，条带状结构，参差状断口，似金属光泽。宏观煤岩类型主要为半亮型煤、半暗型煤，少量半亮~半暗型煤和暗淡型煤；微观煤岩类型均为微镜惰煤。

(2) 煤的化学性质

原煤水分 (M_{ad})：各可采煤层原煤空气干燥基煤样水分 (M_{ad}) 为 1.48~6.60%，平均 3.23%。

原煤灰分 (A_d)：各可采煤层原煤干燥基灰分产率为 9.77~39.29%，平均为 24.91%。依据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018) 规定：区内均为中灰煤 (MA)。

原煤硫分 ($S_{t,d}$)：各煤层原煤干燥基全硫为 0.49~13.45%，平均 3.84%。依据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2010) 规定：区内 M3、M8 煤为中高硫煤 (MHS)，其余为高硫煤 (HS)。

挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分产率为 5.75~27.86%，平均 12.42%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849-2000 的规定，区内 M16 号煤层属特低挥发分煤 (SLV)，M3、M5、M7、M8、M18、M20 号其余煤层属低挥发分煤 (LV)。固定碳 (FC_d)：原煤干基固定碳



(FC_d)为 41.25~84.51%，平均为 64.74%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008 的规定，区内 M3、M7、M18、M20 号煤层属中等固定碳煤 (MFC)，M5、M8、M16 号煤层属中高固定碳煤 (MHFC)。可采煤层主要煤质指标见表 4。

表 4 可采煤层主要煤质指标表

煤层号	原煤水分 M _{ad} (%)	原煤灰分 A _d (%)	浮煤挥发分 V _{daf} (%)	原煤硫分 S _{t,d} (%)	原煤固定碳 (FC _d)	原煤发热量 Q _{gr,d} (MJ/kg)
M3	1.58-5.04 2.96(12)	18.22-37.77 25.66(12)	8.36-20.19 14.16(12)	0.49-7.43 2.52(12)	45.54-70.89 63.04(12)	20.68-28.22 25.17(12)
M5	2.20-4.96 3.06(10)	10.25-37.13 23.43(10)	9.09-18.67 13.00(10)	1.39-11.74 3.66(10)	48.00-81.24 65.51(10)	21.32-32.05 26.16(10)
M7	1.71-6.60 3.26(12)	9.77-38.35 25.73(12)	9.44-27.86 14.06(12)	1.42-11.72 3.73(12)	41.25-81.71 62.94(12)	20.55-31.02 24.91(12)
M8	1.91-5.69 3.43(10)	13.95-35.16 22.86(10)	7.72-20.51 13.48(10)	1.39-5.61 2.99(10)	42.71-76.80 65.41(10)	22.48-30.01 26.33(10)
M16	1.75-6.31 3.30(14)	13.06-34.00 20.61(14)	6.76-12.39 9.78(14)	0.98-5.26 3.07(14)	59.42-80.11 70.79(14)	22.62-30.55 27.48(14)
M18	2.13-4.12 3.15(12)	18.21-39.29 28.62(12)	7.80-17.33 11.72(12)	0.73-13.12 5.15(12)	49.26-71.56 61.95(12)	20.45-26.54 23.95(12)
M20	1.48-4.78 3.42(13)	11.37-39.19 27.38(13)	5.75-18.17 11.51(13)	1.97-13.45 5.58(13)	43.41-84.51 62.90(13)	20.58-32.22 24.86(13)
全区	1.48-6.60 3.23(83)	9.77-39.29 24.91(83)	5.75-27.86 12.42(83)	0.49-13.45 3.84(83)	41.25-84.51 64.74(83)	20.45-32.22 25.56(83)

最小值~最大值
平均值 (点数)

(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 20.45~32.22MJ/Kg, 平均为 25.56MJ/Kg, 根据《煤炭质量分级第 3 部分: 发热量》(GB/T15224.3-2010) 的规定, 区内 M18 号煤层为中发热量煤 (MQ), M3、M5、M7、M8、M20 号煤层为中高发热量煤 (MHQ), M16 号煤层为高发热量煤 (HQ)。

煤灰成分: 全区各可采煤层煤灰成分以 SiO₂ 为主, 平均含量为 47.82%; 其次是 Al₂O₃ 和 Fe₂O₃, 平均含量为 22.73%和 16.59%; 少量的 CaO 和 TiO₂, 平均含量分别为 2.26%和 2.52; 其余成分含量均在 2.00% 以下。



结渣性：区内各可采煤层中，M3号煤层结渣等级为中等，结污等级为低等；M5、M7、M8、M18号煤层结渣等级为中等，结污等级为中等；M16号煤层结渣等级为中等，结污等级为高等；M20号煤层结渣等级为严重，结污等级为高等。

煤灰熔融性：各可采煤层煤灰软化温度(ST)为1090~1440℃。平均为1190℃，根据《煤灰熔融性软化温度(ST, ℃)分级》(MT/T853.1-2000)的规定，该区M3、M5、M8、M16、M18、M20号煤层属较低软化温度灰(RLST)，M7号煤层属中等软化温度灰(MST)。

煤灰融性流动温度(FT)为1160~>1500℃，平均为1316℃，根据《煤灰熔融性流动温度(FT, ℃)分级》(MT/T853.2-2000)的规定，该区M16、M18、M20号煤层属较低流动温度灰(RLFT)，M3、M5、M8号煤层属中等流动温度灰(MFT)，M7号煤层均属较高流动温度灰(RHFT)。

热稳定性：区内化验煤样热稳定性指标，其化验结果表明：TS+6值为22.17~88.36%，平均值为70.35%，根据《煤的热稳定性分级》(MT/T560-2008)规定，区内M18、M20号煤层属中热稳定性煤(MTS)，M3、M5、M7、M8、M16号煤层属中高热稳定性煤(MHTS)。

可磨性指数：区内可采煤层可磨性为43~155，平均104，按《煤的哈氏可磨性指数分级》(MT/852-2000)规定，区内M16、M18、M20号煤层属易磨煤(EG)，M3、M5、M7、M8号煤层属极易磨煤(UEG)。

煤对二氧化碳的反应性：区内煤焦活性检测结果表明，温度在950℃时二氧化碳还原率(α)值为3.6~19.0%，平均9.7%；温度在1000℃时氯化碳还原率(α)值为7.5~28.2%，平均16.6%，各煤层均为弱还原性煤。

(4) 煤的可选性



区内可采煤层浮煤回收率为 0.44~65.93%，平均为 32.50%。区内各可采煤层煤的可选性为低等可选。

(5) 有害元素

原煤磷 (P): 含量为 0.003~0.277%，平均含量 0.026%，根据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》(GB/T20475.1-2006) 规定：矿区内各可采煤层均属低磷分煤 (P-2)。

原煤氯 (Cl): 含量为 0.005~0.030%，平均含量 0.011%，根据《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》(GB/T20475.2-2006) 规定：矿区内各可采煤层均属特低氯煤 (Cl-1)。

原煤砷 (As): 含量为 $3.9 \sim 25.5 \times 10^{-6} \mu\text{g/g}$ ，平均含量 $8.9 \times 10^{-6} \mu\text{g/g}$ ，根据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分：砷》(GB/T20475.3-2012) 标准规定：矿区内各可采煤层均属低砷煤 (As-2)。

原煤氟 (F): 含量为 $72 \sim 574 \times 10^{-6} \mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》MT/T966-2005 的规定：矿区内各可采煤层均属高氟煤 (HF)。

(6) 煤类及主要工业用途

根据矿区内煤质化验资料分析，区内煤层浮煤干燥无灰基挥发分 (V_{daf}) 含量为 5.88~12.75%，平均 8.63%，粘结性指数为 4~30，平均为 16，根据《中国煤炭分类国家标准 (GB/T5751—2009)》，矿区内 M3、M5、M7、M16、M18、M20 号煤层为三号无烟煤 (WY3)，M8 煤层为贫煤 (PM)。

根据各可采煤层煤化度指标及工业指标，区内煤炭均具有广泛工业用途，无烟煤固定碳高，挥发份低，无粘结性，燃烧时不冒烟，可用于动力用煤，民用煤，火力发电，贫煤可用于动力用煤、民用煤等。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区内各煤层空气干燥基含气量 (Cad): M3 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 5.77m³/t; M5 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 6.19m³/t; M7 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 4.81m³/t; M8 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 5.73m³/t; M16 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 5.52m³/t; M18 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 6.43m³/t; M20 煤层空气干燥基含气量 (Cad) 平均 7.63m³/t。根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020), 矿区内可采煤层为无烟煤 3 号、贫煤, 其空气干燥基含气量 (Cad) 计算下限为 8m³/t。由区内各煤层空气干燥基含气量 (Cad) 可知, 各可采煤层部分块段达到算量标准。通过估算, 矿区煤层气潜在矿产资源共 0.76×10⁸m³, 见表 4。

表 4 可采煤层煤层气资源量计算成果表

煤层编号	空气干燥基平均含气量 (Cad)	瓦斯算量块段的空气干燥基含气量 (Cad)	瓦斯算量块段的面积	瓦斯算量块段的煤炭保有资源量 Q	煤层气潜在资源量 (Gi)	地质储量丰度
	m ³ /t	m ³ /t	(千平方米)	万吨	10 ⁸ m ³	10 ⁸ m ³ /km ²
M3	5.77	8.00	217	78	0.06	0.29
M5	6.19	8.00	342	185	0.15	0.43
M7	4.81	8.00	172	53	0.04	0.25
M8	5.73	8.11	262	126	0.10	0.39
M16	5.52	8.00	644	176	0.14	0.22
M18	6.43	8.00	111	33	0.03	0.24
M20	7.63	12.10	816	199	0.24	0.30
合计					0.76	0.30(平均)

(2) 其它有益矿产

根据本次勘查工作对有益微量元素的采样化验结果, 本区内锗 (Ge) 平均含量为 1.3×10⁻⁶; 镓 (Ga) 平均含量 15.4×10⁻⁶, 均未达到工业开采条件。区内未发现其它矿产。

6. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区地表水较发育, 矿区内及附近的地表水体主要为猫猫坪溪沟

及其支沟，猫猫坪溪沟从南西向北东流经矿区南部边界地带。老采空区及大部分巷道积水，矿床直接充水水源主要为二叠系上统龙潭组基岩裂隙水和老窑采空区积水、地表水；矿井充水来源主要为飞仙关组、龙潭组、峨眉山玄武岩组含水岩组中所含的基岩裂隙水，富水性弱，具相对隔水性质。由于可采煤层的顶、底均有较厚的弱含水层，其上覆、下伏的岩溶含水岩组所含的岩溶裂隙水，进入未来生产矿井的可能性小。矿区可能通过断层导水，矿区开采导致不均匀沉降导致裂隙，断层可能将岩溶水、地表溪流导入采空区之中，对矿井充水产生一定的影响。

本次矿井涌水量估算拟采用大井法计算拟采区煤层最低开采水平（标高+400m）矿井的正常涌水量和最大涌水量。正常矿坑正常涌水量 $8800\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量 $12681\text{m}^3/\text{d}$ 。

矿区可采煤层埋藏于地下水位及当地侵蚀基准面以下，主要含水层的富水性中等至强，但其间多被弱含水层相对阻隔，煤层为中等倾角，泥质粉砂岩构成煤层直接和间接顶板，主要充水为基岩裂隙水。矿区水文地质勘探类型为以顶、底板基岩裂隙水充水为主，划分为第二（II）类第一型水文地质条件简单的基岩裂隙水充水矿床。

（2）工程地质条件

矿区地形地貌条件中等，地形有利于自然排水。地质构造中等，矿区发育有 F1、F2、F3、F4 断层。矿区内碎屑岩类岩石易风化，层理胶结较差，岩石强度由于受地质因素的影响存在差异；而灰岩地层岩溶较发育，局部地段发育有滑坡，崩塌等不良地质现象。

煤层顶、底板岩性由粉砂岩与泥岩构成，稳定性差，岩石抗压强度降低。故认为煤层顶底板稳定性为稳定性差，易发生冒顶、底鼓等工程地质问题。

未来矿井巷道穿越软硬岩互层或破碎带时，顶板可能出现软弱泥岩被挤出或发生冒顶，顶板的采空裂隙带还可能波及地表及岩溶地层，引起地表开裂、沉降和塌陷，并沟通煤层与上部其它含水层之间水力联系，引起顶板突水；底板则可能出现底鼓、偏帮，存在突水突泥突沙的危险。

综上所述，本矿区工程地质条件复杂程度属中等。

(3) 环境地质条件

矿区区域稳定性较好，现状条件下地质灾害不发育，目前未发现大的滑坡、泥石流等不良地质灾害，地表水、地下水水质较好，未受到污染。未来矿井开采中，会引发和加剧滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害。未来矿井大规模疏排水，会对地表水、地下水产生不同程度的污染。矿区属无震害区，区域稳定性良好。

综上所述，矿区地质环境质量中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯梯度：根据区内各可采煤层瓦斯样测试结果，本区标高每降低100m，可燃气体含量增加1.44毫升/克·可燃质（即瓦斯增长率）；瓦斯梯度为70m/(1毫升/克·可燃质)，即可燃气体每增加1毫升/克·可燃质，则标高相应降低70m。

瓦斯成分：区内各可采煤层瓦斯成分及含量见表5。

表5 各煤层瓦斯成分、含量统计表

项目 煤层	无空气基瓦斯成分(%)				瓦斯含量 (ml/g _{daf})					空气干燥 基含气量 C _{ad}
	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	干燥无灰基 含气量 C _{daf}	
M3	0.17-25.88 12.82(9)	63.84-98.93 81.84(9)	0.03-5.93 2.32(9)	0.44-3.89 1.47(9)	0.98-6.64 2.92(9)	3.67-11.43 7.73(9)	0.00-0.83 0.25(9)	0.03-0.82 0.25(9)	3.67-11.79 7.98(9)	2.70-8.29 5.77(9)
M5	2.92-50.44 19.33(10)	38.38-96.48 73.95(10)	0.19-5.92 3.19(10)	0.41-4.49 1.93(10)	2.11-9.91 4.11(10)	3.02-10.39 7.20(10)	0.01-0.66 0.37(10)	0.02-0.62 0.30(10)	3.03-10.78 7.57(10)	2.74-9.85 6.19(10)
M7	6.31-98.27 28.18(14)	0.06-89.94 65.88(14)	0.09-5.56 1.60(14)	0.31-9.09 2.58(14)	1.13-12.24 3.45(14)	0.06-15.27 6.79(14)	0.00-0.50 0.15(14)	0.01-1.65 0.29(14)	0.08-15.31 6.94(14)	0.07-11.67 4.81(14)

M8	<u>2.37-98.95</u> 19.51(11)	<u>0.10-96.11</u> 76.19(11)	<u>0.10-4.99</u> 0.97(11)	<u>0.34-10.02</u> 2.46(11)	<u>1.26-8.89</u> 3.02(11)	<u>0.04-15.49</u> 8.08(11)	<u>0.00-0.39</u> 0.10(11)	<u>0.00-0.98</u> 0.25(11)	<u>0.04-15.69</u> 8.18(11)	<u>0.03-9.58</u> 5.73(11)
M16	<u>0.54-61.40</u> 23.14(13)	<u>31.33-95.50</u> 71.16(13)	<u>0.09-2.59</u> 0.64(13)	<u>0.09-11.91</u> 2.95(13)	<u>0.82-9.27</u> 3.97(13)	<u>2.37-12.96</u> 8.38(13)	<u>0.00-0.21</u> 0.07(13)	<u>0.00-1.04</u> 0.37(13)	<u>2.37-13.05</u> 8.43(13)	<u>1.79-8.39</u> 5.52(13)
M18	<u>4.60-67.26</u> 20.24(12)	<u>32.22-93.12</u> 74.84(12)	<u>0.09-1.95</u> 0.82(12)	<u>0.41-12.96</u> 3.41(12)	<u>1.21-6.40</u> 2.99(12)	<u>0.94-13.18</u> 8.49(12)	<u>0.00-0.27</u> 0.10(12)	<u>0.03-1.09</u> 0.39(12)	<u>0.94-13.45</u> 8.59(12)	<u>0.61-11.16</u> 6.43(12)
M20	<u>1.61-77.51</u> 25.25(8)	<u>10.63-96.23</u> 67.96(8)	<u>0.06-1.39</u> 0.44(8)	<u>0.52-6.90</u> 2.56(8)	<u>0.99-7.40</u> 3.18(8)	<u>0.89-17.77</u> 10.66(8)	<u>0.01-0.17</u> 0.07(8)	<u>0.08-1.09</u> 0.35(8)	<u>0.90-17.81</u> 10.72(8)	<u>0.57-15.64</u> 7.63(8)
全矿区	<u>0.17-98.95</u> 21.57(77)	<u>0.06-98.93</u> 72.77(77)	<u>0.03-5.93</u> 1.40(77)	<u>0.09-12.96</u> 2.54(77)	<u>0.82-12.24</u> 3.40(77)	<u>0.04-17.77</u> 8.07(77)	<u>0.00-0.83</u> 0.15(77)	<u>0.00-1.65</u> 0.32(77)	<u>0.04-17.81</u> 8.22(77)	<u>0.03-15.64</u> 5.90(77)

瓦斯变化规律：在垂向上，同一煤层不同埋藏深度、不同标高，煤层气含量随标高的减小和埋藏深度的增加，变化趋势不明显，同一钻孔不同煤层的瓦斯含量变化规律性亦不明显。

②煤与瓦斯突出

本次勘查在 ZK102、ZK202 钻孔采取瓦斯增项样 21 件，收集临近矿区《贵州省晴隆县粗糠田煤矿煤炭勘探报告》瓦斯增项样 35 件。测定煤的坚固性系数 (f)、瓦斯放散初速度 (ΔP)、吸附等温线试验 (a、b)、煤的孔隙率、煤的破坏类型等项目，其统计结果见表 6。

表 6 瓦斯增测项目检验报告汇总表

煤层号	煤的破坏类型	孔隙率	煤的坚固性系数	煤的瓦斯放散初速度	等温吸附曲线		目标层瓦斯压力
		F (%)	f	ΔP	a	b	P(Mpa)
M3	II、III类	<u>1.78-4.29</u> 3.24(5)	<u>0.21-0.96</u> 0.59(6)	<u>10-21</u> 16.3(7)	<u>8.93-42.46</u> 23.55(7)	<u>0.42-2.56</u> 0.87(7)	<u>0.84-1.05</u> 0.94(4)
M5	II、III类	<u>1.78-3.53</u> 2.87(5)	<u>0.19-0.77</u> 0.35(4)	<u>12-41</u> 23.1(7)	<u>16.03-27.14</u> 22.3(7)	<u>0.46-1.19</u> 0.69(7)	<u>0.79-1.65</u> 1.20(4)
M7	II、III类	<u>1.26-5.13</u> 3.07(5)	<u>0.23-1.22</u> 0.60(5)	<u>9-38</u> 17.6(7)	<u>5.11-44.64</u> 22.3(7)	<u>0.39-0.73</u> 0.60(7)	<u>0.82-1.52</u> 1.03(4)
M8	II、III类	<u>3.45-5.36</u> 4.34(5)	<u>0.39-1.70</u> 1.03(6)	<u>7-30</u> 23.0(7)	<u>14.29-45.01</u> 27.56(7)	<u>0.38-0.88</u> 0.60(7)	<u>1.01-1.31</u> 1.16(4)
M16	II、III类	<u>1.85-6.67</u> 4.24(5)	<u>0.21-1.26</u> 0.80(4)	<u>5-33</u> 17.8(6)	<u>17.00-43.43</u> 29.67(6)	<u>0.36-0.64</u> 0.53(6)	<u>0.75-1.45</u> 1.12(4)
M18	II、III类	<u>1.83-4.46</u> 3.25(5)	<u>0.33-1.22</u> 0.66(6)	<u>6-28</u> 14.2(6)	<u>13.00-45.99</u> 25.03(6)	<u>0.41-0.82</u> 0.55(6)	<u>0.81-1.78</u> 1.32(4)
M20	II、III类	<u>2.07-4.35</u> 3.43(5)	<u>0.30-0.82</u> 0.53(6)	<u>6-26</u> 15.8(6)	<u>9.61-43.63</u> 25.71(6)	<u>0.29-0.98</u> 0.59(6)	<u>0.90-1.96</u> 1.43(4)
其他	II、III类		<u>0.81-0.91</u> 0.85(5)	<u>8-29</u> 21.3(6)	<u>9.79-27.77</u> 19.77(6)	<u>0.26-1.23</u> 0.75(6)	<u>0.83-0.93</u> 0.87(6)

本次勘查工作，在 ZK102、ZK202、ZK002 钻孔中对可采煤层进

行瓦斯压力测试，测试结果见表 7。

表 7 钻孔煤层瓦斯压力测试成果统计表

钻孔编号	煤层	深度 (m)	瓦斯压力 (MPa)
ZK102	M3	734.50-735.65	0.84
	M5	752.75-756.75	0.92
	M7	771.85-772.85	0.82
	M8	795.55-805.15	1.01
	M18	1016.10-1018.85	0.91
	M20	1057.20-1059.10	0.94
ZK202	M3	640.90-644.40	0.85
	M5	664.15-665.20	0.79
	M7	678.55-680.20	0.87
	M8	707.65-717.90	1.07
	M16	886.70-888.70	0.85
ZK002	M16	262.20-265.75	0.75
	M18	325.60-328.35	0.81
	M20	359.80-361.55	0.90

从试验结果可知：各可采煤层中，煤的坚固性系数 (f) M3 号煤层为 0.21~0.96；M5 号煤层为 0.19~0.77；M7 号煤层为 0.23~1.22；M8 号煤层为 0.39~1.70；M16 号煤层为 0.21~1.26；M18 号煤层为 0.33~1.22；M20 号煤层为 0.30~0.82；其他煤层为 0.81~0.91。区内各可采煤层部分钻孔的坚固性系数 (f) 大于 0.5；瓦斯放散初速度 (ΔP) M3 号煤层为 10~21mmHg；M5 号煤层为 12~41mmHg；M7 号煤层为 9~38mmHg；M8 号煤层为 7~30mmHg；M16 号煤层为 5~33mmHg；M18 号煤层为 6~28mmHg；M20 号煤层为 6~26mmHg；其他煤层为 8~29mmHg，各采样点均大于临界值 10；煤层瓦斯压力 (P) M3 号煤层的瓦斯压力为 0.84~1.05MPa；M5 号煤层的瓦斯压力为 0.79~1.65MPa；M7 号煤层的瓦斯压力为 0.82~1.52MPa；M8 号煤层的瓦斯压力为 1.01~1.31MPa；M16 号煤层的瓦斯压力为 0.75~1.45Mpa；M18 号煤层的瓦斯压力为 0.81~1.78Mpa；M20 号煤层的瓦斯压力为 0.90~1.96Mpa；其他煤层的瓦斯压力为 0.83~0.93Mpa。各采样点瓦斯压力值均超过临界值

0.74MPa。各煤层在本次测定资料得出的单项指标均未满足《防治煤与瓦斯突出规定》的“全部指标均达到或者超过临界值的，确定为突出煤层”的条件。但本矿区瓦斯为高瓦斯地区，且钻孔瓦斯压力测试数据大于 0.74Mpa，建议在今后矿井建设及生产过程中，加强瓦斯监测，加强矿井通风或矿井瓦斯预抽放处理，防止发生瓦斯突出事故。

③煤尘爆炸性

根据区内煤尘爆炸性试验测试结果，区内可采煤层无煤尘爆炸性。

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，各可采煤层为自燃(II类)-不易自燃(III类)煤层。

⑤地温

根据本次收集的资料得出的简易井温测量结果统计，矿区地层中地温梯度 1.63、2.49℃/100m，低于 3℃/100m，地温梯度变化无异常，属地温正常区，矿区内未发现高温热害区。

二、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质工作

1、70年代贵州省地质局 108 地质队进行了 1:20 万兴仁幅区域地质矿产调查，并对矿区进行过踏勘检查，提出可进行进一步工作的建议。

2、2003 年 6 月，晴隆县自然资源局地质简测组进行了地质简测工作，并编制了《贵州省晴隆县坳田煤矿地质简测报告》，初步估算矿区资源储量 678 万吨。

3、2007 年 8 月，贵州大学资源与环境工程学院提交《贵州省晴隆县坳田煤矿资源储量核实报告》，其勘查程度达到普查。该报告经贵州省国土厅规划院组织专家评审通过（黔国土规划院储审字[2007]871

号)。评审结论：矿山矿权范围内，准采标高+1330-+660m 贫煤保有资源量(333)790 万吨；准采标高+660m 以下贫煤预测的潜在资源量(334)1054 万吨。2008 年 1 月 7 日，该报告经贵州省国土资源厅备案（备案文号：黔国土资储备字[2008]21 号），截止 2007 年 11 月 23 日，评审备案的煤矿（准采标高+1330m-+660m）保有资源量（333）790 万吨。

4、2012 年 9 月，贵州省煤田地质局一四二队提交《贵州省晴隆县粗糠田煤矿煤炭资源储量核实及勘探报告》，该报告经贵州省国土厅规划院组织专家评审通过但未备案。评审结论：截止 2012 年 9 月 20 日，累计查明矿区准采标高（+900- +200m）范围内总资源储量 7411 万吨；均为保有资源储量。保有资源储量中：探明的经济基础储量（111b）2728 万吨，控制的经济基础储量（122b）1254 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）3429 万吨。

（二）矿山开发利用简况

坳田煤矿属兼并重组矿井，生产规模 45 万 t/a。2003 年取得县国土局审定发放采矿证以来，经过 2008 年和 2013 年两次省国土资源厅换证，矿山一直处于基建状态，矿山煤炭资源未开采和利用，未形成实质性的采空区。

（三）本次工作情况

1、本次工作情况

（1）本次勘查工作的目的任务

本次勘查单位为贵州省地质调查院，勘查的目的一是对矿山历年开采情况、老硐、老窑开采及积水情况进行实地调查核实；二是详细查明矿山水文地质、工程地质、环境地质等矿床开采技术条件；三是通过各种地质勘查手段，查明矿山内探明、控制和推断资源量，为矿山建设设计利用提供地质依据。



(2) 本次勘查工作利用以往地质工作资料情况

收集 2013 年-2015 年矿山施工钻孔 9 个（钻孔编号：ZK001、ZK100、ZK101、ZK201、ZK300、ZK301、ZK400、ZK401、ZK701），完成施工钻探进尺 5143m，完成物探测井 4890.75m/9 孔，各类样品测试 254 件（煤常规样 109 件、煤爆样 60 件、自燃趋势样 60 件、煤灰粘度样 7 件、煤岩鉴定样 18 件）

(3) 本次勘查工作完成的地质勘查工作情况

本次野外工作时间为 2018 年 7 月 18 日至 2019 年 8 月 28 日。

本次勘查工作在收集矿山已有地质资料的基础上，选择以钻探工作为主，物探测井相配合，辅以地质修测填图、水工环调查、化验测试、测量等手段。完成主要实物工作量：主要完成矿山 E 级 GPS 控制测量 2 点、勘探线剖面测量 10.11km/8 条；完成 1:10000 地质修测填图 12km²；1:10000 水工环地质调查 12km²；完成钻探工作量 4913.47m/7 孔（钻孔编号：ZK002、ZK102、ZK103、ZK202、ZK203、ZK303、ZK501），完成物探测井 4856.03m/7 孔；抽水试验 1 层段/2 孔，完成各种样品 398 件。本次完成及利用实物工作量见表 8。

本次核实及勘探工作共完成钻探 10056.57m/16 孔（包括 2013 年-2015 年施工钻探 5143.10m/9 孔，本次施工钻探 4913.47m/7 孔），上述施工全部钻孔均按《煤炭地质勘查钻孔质量标准》（MT/T 1042—2007）进行验收，16 个施工钻孔综合评级为：甲级孔 2 个，乙级 12 个，丙级 2 个，甲乙级率为 88%。

野外施工结束后，黔西南州久丰矿业（集团）有限公司组织相关地质矿产组成专家组对项目野外工作进行了验收，经专家组现场检查、验收、讨论和评议，该项目野外工作满足矿山储量核实及勘探工作规范的要求。验收结论：本次工作找矿效果较好，钻探施工与原始资料

整理质量好，野外工作综合评分 88 分，为良好级，同意通过野外验收，转入室内地质资料整理及报告编制阶段。

表 8 晴隆县坳田煤矿（预留）完成及利用实物工作量一览表

项目工作手段		单位	完成工作量		备注
地形 测绘	1、E级GPS控制测量	点	2		实测
	2、勘探线剖面测量	km/条	10.11/8		实测
	3、工程点测量	点	16		实测
地质 测量	1、1:1万修测填图	km ²	12.0		实测
	2、1:1万水工环调查	km ²	12.0		实测
	3、老窑调查	处	18		实测
地质 钻探	1、矿产地质钻探	m/孔	4913.47/7	10056.57/16	实测
			5143.10/9		收集
	2、水文地质钻探	m/孔	976.71/2		实测
物探 测井	1、视电阻率测井 (三侧向)	m/孔	4856.03/7	9746.78/16	实测
			4890.75/9		收集
	2、放射性测井	m/孔	4856.03/7	9746.78/16	实测
			4890.75/9		收集
	3、自然电位	m/孔	4856.03/7	9746.78/16	实测
			4890.75/9		收集
	4、测井斜	m/孔	4856.03/7	9746.78/16	实测
			4890.75/9		收集
采样 测试	1、煤常规样	件	64	173	实测
			109		收集
	2、物理力学样	件	120		实测
	3、煤尘爆炸样	件	64	124	实测
			60		收集
	4、自燃趋向样	件	54	114	实测
			60		收集
	5、瓦斯样	件	42	94	实测
			52		收集
	6、瓦斯增项样	件	21	56	实测
			35		收集
	7、瓦斯压力测试	层	21		实测
8、水质全分析样	件	3		实测	
9、泥化样	件	22		收集	
10、简易可选样	件	6		实测	
11、煤灰粘度样	件	7		收集	
12、煤岩鉴定样	件	9	27	实测	



2. 矿产资源储量估算申报情况

(1) 工业指标及资源量估算方法

矿区煤类为无烟煤 3 号 (WY3)、贫煤, 煤层倾角 35-45°, 一般 40°。根据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215—2002), 本次确定使用煤炭资源储量估算的工业指标为: 最低可采厚度为 0.70m, 最高硫分 ($S_{t,d}$) 3%, 煤层最高灰分 (A_d) 40%, 发热量 22.10 MJ/kg。

此次资源量估算方法, 采用煤层底板等高线地质块段法。

(2) 资源储量估算参数的选取

矿区构造中等, 煤层为较稳定类型。本次核实及勘探以 500m 线距及孔距圈定探明资源量; 以 1000m 线距及孔距圈定控制资源量; 以 2000m 线距及孔距圈定推断资源量。在利用外围邻区勘查工程的基础上, 矿区勘查线距、孔距符合要求, 控制程度适当。

(3) 矿产资源储量申报情况

截止 2020 年 8 月 31 日, 坳田煤矿 (预留) 范围内 (估算标高 +1000m~+400m) 申报煤炭总资源储量为 3568 万吨 (含高硫煤 2455 万吨), 均为保有资源。其中: 探明资源量 1328 万吨 (含高硫煤 896 万吨), 控制资源量 342 万吨 (含高硫煤 318 万吨), 推断资源量 1898 万吨 (含高硫煤 1241 万吨)。

3. 先期开采地段论证情况

2020 年 8 月, 贵州兴昌科技设计咨询有限公司编制提交《黔西南州久丰矿业 (集团) 有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿先期开采地段开拓方案》说明 (拟建规模 45 万吨/年)》。根据该方案, 坳田煤矿拟建 45 万吨/年规模矿井, 设计六个采区生产, 矿井采用斜井开拓。根据矿区范围内构造发育情况及煤层赋存情况, 矿区 F_3 断层以南, F_2 断层以



北，+600m 高程以浅范围划为先期开采地段，面积 1.465km²。先期开采地段范围拐点坐标见表 9。

表9 坳田煤矿先期开采地段范围拐点坐标

拐点编号	国家 2000 坐标系		西安 80 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2869896.795	35521153.24	2869891.326	35521040.47
2	2869835.088	35520993.37	2869829.619	35520880.59
3	2870059.301	35520868.57	2870053.832	35520755.8
4	2870204.712	35520763.6	2870199.243	35520650.83
5	2870373.752	35520527.31	2870368.283	35520414.54
6	2870531.886	35520410.98	2870526.417	35520298.21
7	2870729.435	35520242.64	2870723.966	35520129.86
8	2870913.098	35520140.42	2870907.629	35520027.65
9	2871090.538	35519979.11	2871085.069	35519866.34
10	2871205.937	35519809.12	2871200.468	35519696.34
11	2871546.063	35519514.73	2871540.594	35519401.96
12	2872042.203	35520094.22	2872036.734	35519981.45
13	2871936.36	35520266.22	2871930.891	35520153.44
14	2871901.01	35520310.85	2871895.541	35520198.08
15	2871759.44	35520476.02	2871753.971	35520363.25
16	2871664.327	35520567.3	2871658.858	35520454.53
17	2871557.086	35520650.61	2871551.617	35520537.83
18	2871285.871	35520789.92	2871280.402	35520677.15
19	2870985.527	35520941.63	2870980.058	35520828.85
20	2870528.874	35521031.59	2870523.405	35520918.81
21	2870462.601	35521043	2870457.132	35520930.23

三、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/T 17766-2020);
2. 《固体矿产勘查工作规范》(GB/T 33444-2016);
3. 《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);
4. 《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020);
5. 《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T 12719-91);
6. 《煤炭地质勘查报告编写规定》(MT/T1044-2007);
7. 《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号)

8.《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发[2007]133号)

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、矿山生产或水源建设有关的技术规程规范和技术要求。

(二) 评审方式

1. 评审方式：会审。

2. 评审相关因素的确定：

(1) 资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分、及发热量与一般工业指标基本一致。

(2) 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，并自愿承担因资料失实造成的一切后果。

(三) 资源储量基准日：2020年8月31日。

(四) 主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 详细查明了区内7层可采煤层层位及厚度、结构及变化情况，确定了可采煤层的连续性，控制了先期开采地段各可采煤层的可采范围，煤层对比较可靠-可靠。评价了各可采煤层的稳定程度为较稳定，结论合理。

(2) 详细查明了本区构造，控制了煤层底板等高线。评价了矿区构造复杂程度属中等类型，结论合理。

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

(4) 详细查明了矿区水文地质条件，查明矿井充水主要受降水量

和降水强度控制。本次矿井涌水量估算拟采用大井法计算拟采区煤层最低开采水平（标高+400m）矿井的正常涌水量和最大涌水量。正常矿坑正常涌水量 8800m³/d，最大涌水量 12681m³/d。

初步调查老窑的分布情况；指出了供水水源方向；矿区是以顶板基岩裂隙充水方式为主的矿床，充水水源主要为大气降水、地表水为主。属基岩裂隙充水水文地质条件中等的煤矿床。

评价了可采煤层顶、底板岩层的工程地质特征，工程地质条件复杂程度中等。对环境现状进行了调查，环境地质条件中等。评述了开采后水文地质、工程地质、环境地质条件的可能变化。

（5）详细查明了其它开采技术条件，矿井为瓦斯突出；煤尘无爆炸性；煤层自燃倾向性等级为 II-III 级；矿区地温正常，无高温热害区。

（6）确定矿区构造复杂程度属中等类型，煤层较稳定，本次核实及勘探，以 500m 线距及孔距圈定探明资源量；以 1000m 线距及孔距圈定控制资源量；以 2000m 线距及孔距圈定推断资源量。勘查类型及基本工程线距的确定、勘查核实手段的选择符合规范要求。

（7）根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，资源量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段资源量比例达到了规范对中型矿井（45 万吨/年）勘探阶段的要求。

（8）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及勘探工作的全部地质成果。

2. 存在问题及建议

（1）原煤的全硫含量较高，大部分区域大于 3%，但浮煤测试结果显示小于 3%，在资源储量估算时将全硫≤3%和>3%的分别计算；

（2）煤层露头部分的老窑的采空区范围、积水、积气情况因开采

历史长且已经垮塌、复垦，不易查明，在开采煤层浅部时应注意这些老采空区积水、积气对矿井的危害。

3. 评审结果

截至 2020 年 8 月 31 日，坳田煤矿预留矿区范围内（估算标高 +1000m~+400m）煤炭总资源量为 3630 万吨（含高硫煤 2502 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 1181 万吨（含高硫煤 787 万吨），控制资源量 357 万吨（含高硫煤 332 万吨），推断资源量 2092 万吨（含高硫煤 1383 万吨）。

按煤类分：无烟煤 3 号资源量 2922 万吨，其中探明资源量 989 万吨，控制资源量 332 万吨，推断资源量 1601 万吨；贫煤资源量 708 万吨，其中探明资源量为 192 万吨，控制资源量为 25 万吨，推断资源量 491 万吨。

坳田煤矿预留矿区范围内煤层气潜在矿产资源 $0.76 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段总资源量 1512 万吨，其中：探明资源量 830 万吨，控制资源量 110 万吨，推断资源量 572 万吨。探明资源量占本地段资源量 54.89%，探明+控制资源量占本地段总资源量的比例为 62.17%，比例达到中型井的规范要求。

4. 资源储量变化情况

(1) 与最近一次报告对比——《贵州省晴隆县坳田煤矿资源储量核实报告》

2007 年 11 月，贵州大学资源与环境工程学院提交《贵州省晴隆县坳田煤矿资源储量核实报告》，以下简称《最近一次报告》。《报告》与《最近一次报告》重叠面积 6.7732km^2 。《报告》在重叠区域范围内估算获得煤炭资源储量 3630 万吨，《最近一次报告》在重叠区域范围内估算获得资源储量 998 万吨。

《报告》重叠区域内资源储量增加了 2632 万吨，见表 11。

表 11 《报告》与《最近一次报告》重叠范围内资源量对比表 单位：万吨

报告类型	保有资源量				
	探明	控制	推断/（333）	334?	合计
《报告》	1181	357	2092	0	3630
《最近一次报告》	0	0	427	571	998
增减量（+/-）	+1181	+357	+1665	-571	+2632
小计	+1181	+357	+1665	-571	+2632

资源量变化主要原因为：

①可采煤层增加：《最近一次报告》仅估算 2 层煤（相当于《报告》M3、M5 煤）。《报告》估算 7 层煤，即 M3、M5、M7、M8、M16、M18、M20 煤层，增加 5 层煤（M7、M8、M16、M18、M20），导致资源量增加；

②煤层厚度增加：《最近一次报告》累计 2 层煤（M3、M5）总厚度为 2.90m，《报告》核实 2 层煤（M3、M5）总厚度为 4.62m，《报告》总厚增加了 1.72m，导致资源量增加；

③算量面积增加：重叠部分《最近一次报告》算量面积 1.608km²，《报告》算量面积 2.599km²，算量面积增加 0.991km²，导致资源量增加。

（2）与缴纳价款报告——《贵州省晴隆县坳田煤矿资源储量核实报告》对比

矿区缴纳价款报告为 2007 年 11 月贵州大学资源与环境工程学院提交《贵州省晴隆县坳田煤矿资源储量核实报告》，以下简称《缴纳价款报告》。《缴纳价款报告》矿区范围内备案煤炭资源量 790 万吨，其中推断资源量 790 万吨。

《报告》预留矿区范围内总资源储量为 3630 万吨，其中探明资源量 1181 万吨，控制资源量 357 万吨，推断资源量 2092 万吨。

经对比,《报告》较《缴纳价款报告》煤炭总资源量增加 2840 万吨,见表 12。

表 12 《报告》与《缴纳价款报告》资源量对比表 单位:万吨

报告类型	保有资源储量			合计
	探明	控制	推断	保有量
《缴纳价款报告》	0	0	790	790
《报告》	1181	357	2092	3630
增减量 (+/-)	+1181	+357	+1302	+2840
小计	+1181	+357	+1302	+2840

资源量变化原因为:

①可采煤层增加:《缴纳价款报告》仅估算 2 层煤(相当于《报告》M3、M5 煤)。《报告》估算 7 层煤,即 M3、M5、M7、M8、M16、M18、M20 煤层,增加 5 层煤(M7、M8、M16、M18、M20),导致资源量增加;

②煤层厚度增加:《最近一次报告》累计 2 层煤(M3、M5)总厚度为 2.90m,《报告》核实 2 层煤(M3、M5)总厚度为 4.62m,《报告》总厚增加了 1.72m,导致资源量增加;

②煤层厚度增加

最近一次核实报告累计 2 层煤厚度为 2.90m(M3 煤层 1.50m、M5 煤层 1.40m),本次核实 2 层煤总厚度为 4.62m(M3 煤层 1.80m、M5 煤层 2.82m),本次 2 层煤采用总厚度较最近报告总厚增加了 1.72m,导致资源量增加。

③算量面积增加:重叠部分《最近一次报告》算量面积 1.608km²,《报告》算量面积 2.599km²,算量面积增加 0.991km²,导致资源量增加。

(4)与申报资源量对比

《报告》申报总资源量为 3568 万吨,其中探明资源量 1328 万吨,

控制资源量 342 万吨，推断资源量 1898 万吨。

《报告》评审总资源量为 3630 万吨，其中探明资源量 1181 万吨，控制资源量 357 万吨，推断资源量 2092 万吨。

经对比，《报告》评审总资源量较申报总资源量增加 62 万吨（表 13）。

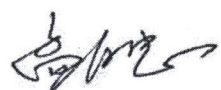
表 13 《报告》（评审）与（申报）总资源量变化情况对比表 单位：万吨

报告类型	保有资源量			合计
	探明资源量	控制资源量	推断资源量	
《报告》（评审）	1181	357	2092	3630
《报告》（申报）	1328	342	1898	3568
增减量 (+/-)	-147	+15	+194	+62

变化原因为：评审后根据专家意见对部分块段的划分进行调整。

四、评审结论

经专家组复查，修改后的《报告》符合核实及勘探报告编制规定，其勘查程度达到现行《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）勘探阶段要求，可作为晴隆县坳田煤矿办理采矿许可证的地质依据，评审专家组同意《报告》通过评审。

评审专家组组长：

二〇二〇年十月十五日

附：《贵州省黔西南久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》评审专家名单

《贵州省黔西南州久丰矿业（集团）有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿（预留）
资源储量核实及勘探报告》

评审专家组名单

专家组	姓名	单位	专业	职称	签名
组长	孟昌忠	贵州省地矿局113队	地质	研究员	孟昌忠
成员	陈华	贵州大学	地质	副教授	陈华
	熊孟辉	贵州省煤田地质局	地质	研究员	熊孟辉
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	裴永炜

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5200002011051120112977

黔西南州久丰矿业(集团)有限公司

兴义市瑞金路富康国际商务公馆17层

黔西南州久丰矿业(集团)有限公司晴隆县马场乡坳田煤矿

有限责任公司

采矿权人:

地址:

矿山名称:

经济类型:

开采矿种: 煤

开采方式: 地下开采

生产规模: 9.00万吨/年

矿区面积: 8.8988 平方公里

有效期限: 自 2013年12月至 2018年5月

肆年零伍个月

发证机关

(采矿登记专用章)

二〇一三 年 月 日

矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- 1 2868179.39235518827.685
- 2 2869006.40135521212.7
- 3 2872441.42335520544.691
- 4 2872441.42 35518420.677



开采深度: 由1330米至660米标高, 共有4个拐点围定



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 915223007411337324

名称 黔西南州久丰矿业(集团)有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住所 贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市瑞金路富康国际商务公馆17层
法定代表人 叶经快
注册资本 壹亿零陆佰万圆整
成立日期 2002年11月04日
营业期限 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。



登记机关



2018 年 11 月 日