

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[2020]070号

关于申请盘县盘南煤业投资有限公司盘县 红果镇上纸厂煤矿矿业权价款 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盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂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：《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告》备案文件

附件3：《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件、评审意见复印件

附件4：划定矿区范围批复复印件

附件5：营业执照复印件

二〇二〇年七月十五日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕27号

关于《盘县盘南煤业投资有限公司 盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储 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《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告》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2019年11月30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。



《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼
并重组）煤炭资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2020〕22号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年一月十五日

报告名称：盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼
并重组）煤炭资源储量核实报告

申报单位：盘县盘南煤业投资有限公司

法定代表：郑美华

勘查单位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编制人员：周正怡 潘小明 金黎黎 魏红芳

法定代表人：曹志德

总工程师：曹志德

评审汇报人：周正怡

会议主持人：刘亚彬

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：舒万柏（地质）

评审专家组成员：唐照宇（地质） 徐彬彬（地质）

伍锡举（水工环） 丁献荣（物探）

签发日期：二〇二〇年一月十五日

2019年11月，盘县盘南煤业投资有限公司对盘州市红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量进行核实工作，并于2019年12月编制完成《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告》（以下简称《报告》），2019年12月5日提交评审机构评审，《报告》评审目的是为盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿申请划定矿区范围提供地质依据。送审资料含文字报告1本、附图27张、附表3册、附件13份。

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）、水文等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年1月3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，修改稿符合要求，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

上纸厂煤矿位于盘州市红果镇纸厂村，在盘州市西 285° 方位，直距盘州市约6km。地理坐标为东经： $104^{\circ}24'33''$ -- $104^{\circ}24'17''$ ，北纬： $25^{\circ}44'37''$ -- $25^{\circ}44'44''$ 。

矿区内交通发达，铁路、公路纵横交错，主要交通线路有东西向的六威铁路、都香高速，南北向的水柏铁路、水盘高速及北东-南西向的G60沪昆高速。在红果镇设有高铁站（红果站），距离矿区主井口约4km，G60沪昆高速在红果镇设有出入口，距离矿区主井口约6km。另外，盘州市西部有省道S317穿过红果镇，矿区南部范围内有柏油路贯穿矿区东西部，交通方便。

矿区为剥蚀单面山地貌，属低中山地形。区内地形南高北低、东高西低，最高点位于矿区南部山脊，海拔+2070m，最低点位于矿区东北角3拐点附近的纸厂河出口处，海拔+1780m，为本矿区最低侵蚀基准面，相对高差约290m。

区域内河流均属珠江流域，北盘江水系。矿区内水流较少，多为季节性溪流，仅在矿区南部外沿矿体走向见一小河流——上纸厂小河，流向自南向北，该河流在枯水季水流很小，只在雨季水流较大，一般流量为50~200L/S，其流量均受大气降水影响，枯水季节变小或干

枯。

区内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，据盘县气象局资料：年平均降水量 1382.9 毫米，月平均气温 15.2℃，日极端最高气温 36.7℃，日极端最低气温 -7.9℃，年平均相对湿度 78%。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），本矿区地震烈度为 VI 度。矿区内近年来无破坏性地震发生，属地壳稳定区。

（二）矿业权设置及资源储量估算范围

1、原矿业权设置情况

盘县红果镇上纸厂煤矿，于 1998 年取得采矿许可证，生产能力 6 万吨，2007 年煤矿扩能扩界，生产规模为 30 万吨/年，面积为 1.1027km²，准采标高为 +1850~+1300m；采矿许可证证号：C5200000820543，有效期 2008 年 07 月—2018 年 7 月，采矿权人：盘县红果镇上纸厂煤矿。主要开采 3、15⁻¹、20⁻¹号煤层。

2、预留矿区设置情况

根据盘县盘南煤业投资有限公司关于煤矿企业兼并重组实施方案（第二批）专家组审查意见及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《关于对盘县盘南煤业投资有限公司（第二批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办【2019】83 号文），保留盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿，关闭盘县盘南煤业投资有限公司惠水县三都镇紫马冲煤矿。拟保留矿区由 5 个拐点圈定，面积 0.9462km²。拐点坐标见表 1。

表 1 上纸厂煤矿（兼并重组）矿区范围拐点坐标表

拐点	X2000	Y2000
1	2848403.925	35440944.781
2	2850013.482	35441976.034
3	2850207.462	35441597.452
4	2850210.249	35441517.498
5	2848623.927	35440495.779
矿区面积：0.9462 km ²		

本次资源储量估算最大算量范围位于兼并重组矿区范围之内，估算面积 0.7991km²，估算标高：+1950m~+1150m，估算垂深 800m。资源

储量估算最大范围拐点坐标见表 2。

表 2 上纸厂煤矿（兼并重组）矿区最大算量范围拐点坐标表

拐点	X2000	Y2000	拐点	X2000	Y2000
1	2848403.925	35440944.781	7	2849531.092	35441159.483
2	2850013.482	35441976.034	8	2849316.810	35441046.367
3	2850207.462	35441597.452	9	2849169.556	35440925.035
4	2850207.065	35441577.260	10	2848878.451	35440753.478
5	2850019.663	35441459.658	11	2848787.069	35440722.170
6	2849707.164	35441304.207	12	2848577.429	35440591.408

（三）地质矿产概况

1. 地层

矿区内出露地层由老到新有：二叠系上统峨眉山玄武岩（ $P_3\beta$ ）、二叠系上统龙潭组（ P_3l ）、三叠系下统飞仙关组一段（ T_1f^1 ）、永宁镇组（ T_1yn ）及第四系（ Q ）。

2. 构造

矿区位于盘县煤田盘关向斜（亦资孔向斜）西翼中段，属黔西南涡轮构造盘县弧形褶断带之主干褶皱，区域构造形态及特征主要是受各方向构造的联合、叠加，造成了旋卷、扭动等构造行迹，区内褶皱平缓，断裂较发育。矿区范围内共发育断层 8 条，其中 3 条地表有出露，为北东向斜向或走向正、逆断层；另 5 条为钻孔所见隐伏小断层。断层落差 ≥ 30 米的 1 条， F_{10-5} 走向正断层；落差 20—30 米的 2 条， F_{10-3} 斜向正断层和 F_{10-6} 斜向逆断层。构造复杂程度中等。

3. 含煤地层及可采煤层

含煤地层为二叠系上统龙潭组（ P_3l ），出露于井田中部，多被第四系覆盖。为一套以陆相碎屑岩沉积为主的含煤沉积。地层厚度 173.55—299.26m，平均厚度 236.41m。一般含煤 28~49 层，煤层总厚度 24.72—42.04m，平均厚度 33.63m，含煤系数 12.8—17.2%，平均含煤系数 15%。含全区可采、大部可采煤层共 15 层，可采煤层厚度 5.04—41.97m，平均厚度 20.19m，可采含煤系数 11%。（可采煤层编号分别为 1、3、4、6、8、12、14、 15^{-1} 、 15^{-3} 、 16^{-3} 、18、 20^{-1} 、22、23、24）。根据其岩性特征，在区域上龙潭组组可划分为三段。

各可采煤层基本特征如下：

1号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 T_1f^1 一般 15.48m。煤层厚度 1.02-2.39m，平均厚度 1.56m，采用厚度 0.85-1.96m，平均厚度 1.33m；含 0-2 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 12 个，可采点 12 个，井田范围点可采率 100%。面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

3号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 1 号煤层一般 8.39m。煤层厚度 0.84-4.52m，平均厚度 2.20m，采用厚度 0.84-2.64m，平均厚度 1.91m；含 0-2 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 13 个，可采点 13 个，井田范围点可采率 100%。实际算量面积 0.507km²，其中采空区面积 0.044 km²，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

4号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 3 号煤层一般 9.27m。煤层厚度 0.32-1.89m，平均厚度 1.17m，采用厚度 0.50-1.73m，平均厚度 1.13m；含 0-1 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 13 个，可采点 12 个，点可采率 92%。实际算量面积 0.532km²，面积可采率 95%，为大部可采较稳定煤层。

6号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 4 号煤层一般 9.27m。煤层厚度 0.32-1.93m，平均厚度 0.98 m，采用厚度 0.60-1.88m，平均厚度 1.09m；含 0-1 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 13 个，可采点 10 个，点可采率 77%。实际算量面积 0.550km²，面积可采率 98%，为大部可采较稳定煤层。

8号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 6 号煤层一般 18.91m。煤层厚度 0.37-2.10m，平均厚度 1.27m，采用厚度 0.69-2.10m，平均厚度 1.35m；含 1-3 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 15 个，可采点 14 个，点可采率 93%。实际算量面积 0.554km²，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

12号煤层：位于龙潭组上段(P_3l^3)，上距 8 号煤层一般 10.01m。煤层厚度 0.27-3.93m，平均厚度 1.33m，采用厚度 0.69-3.61m，平均厚度 1.35m；含 0-1 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 16 个，可采点 14 个，点可采率 88%。实际算量面积 0.590km²，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

14号煤层：位于龙潭组中段(P_3l^2)，上距 12 号煤层一般 12.13m。

煤层厚度 0-2.22m, 平均厚度 0.85m, 采用厚度 0.50-1.58m, 平均厚度 0.91m; 含 0-1 层夹矸, 煤层结构较简单。钻孔见煤点 17 个, 可采点 10 个, 点可采率 59%。实际算量面积 0.383km², 面积可采率 66%, 为大部可采较稳定煤层。

15⁻¹号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 14 号煤层一般 4.97m。煤层厚度 0.35-6.90m, 平均厚度 2.68m, 采用厚度 1.01-6.90m, 平均厚度 2.69m; 含 0-1 层夹矸, 煤层结构较简单。钻孔见煤点 19 个, 可采点 18 个, 点可采率 95%。实际算量面积 0.615km², 面积可采率 100%, 为全区可采较稳定煤层。

15⁻³号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 15⁻¹号煤层一般 7.98m。煤层厚度 0-2.81m, 平均厚度 1.15m, 采用厚度 0.61-2.54m, 平均厚度 1.32m; 含 0-1 层夹矸, 煤层结构较简单。钻孔见煤点 20 个, 可采点 10 个, 点可采率 50%。实际算量面积 0.412km², 面积可采率 65%, 为大部可采较稳定煤层。

16⁻³号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 16⁻²号煤层一般 7.34m。煤层厚度 0.54-2.62m, 平均厚度 1.33m, 采用厚度 0.54-1.91m, 平均厚度 1.17m; 含 0-3 层夹矸, 煤层结构较简单。钻孔见煤点 21 个, 可采点 17 个, 点可采率 81%。实际算量面积 0.654km², 面积可采率 100%, 为全区可采较稳定煤层。

18 号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 16⁻³号煤层一般 23.71m。煤层厚度 0.10-1.77m, 平均厚度 0.66m, 采用厚度 0.57-0.96m, 平均厚度 1.71m; 含 0-1 层夹矸, 煤层结构简单。钻孔见煤点 20 个, 可采点 14 个, 点可采率 70%。实际算量面积 0.641km², 面积可采率 97%, 为大部可采较稳定煤层。

20⁻¹号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 18 号煤层一般 18.47m。煤层厚度 0.69-4.00m, 平均厚度 2.16m, 采用厚度 0.69-3.39m, 平均厚度 1.96m; 含 0-1 层夹矸, 煤层结构简单。钻孔见煤点 20 个, 可采点 20 个, 点可采率 100%。实际算量面积 0.677km², 面积可采率 100%, 为全区可采较稳定煤层。

22 号煤层: 位于龙潭组中段(P₃l²), 上距 20⁻¹号煤层一般 14.39m。煤层厚度 0.22-1.79m, 平均厚度 0.94m, 采用厚度 0.66-1.79m, 平均

厚度 1.01m；含 0-2 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 18 个，可采点 14 个，点可采率 78%。实际算量面积 0.626km²，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

23 号煤层：位于龙潭组中段(P₃l²)，上距 22 号煤层一般 6.38m。煤层厚度 0-1.20m，平均厚度 0.69m，采用厚度 0.53-1.20m，平均厚度 0.75m；不含夹矸，煤层结构简单。钻孔见煤点 18 个，可采点 15 个，点可采率 83%。实际算量面积 0.603km²，面积可采率 76%，为大部可采较稳定煤层。

24 号煤层：位于龙潭组中段(P₃l²)，上距 23 号煤层一般 8.47m。下距 P₃l 底界 35.31m。煤层厚度 0-2.90m，平均厚度 1.22m，采用厚度 0.70-1.61m，平均厚度 1.12m；含 0-2 层夹矸，煤层结构较简单。钻孔见煤点 19 个，可采点 15 个，点可采率 79%。实际算量面积 0.640km²，面积可采率 80%，为大部可采较稳定煤层。

4. 煤质

(1) 煤的物理性质

煤岩特征分为宏观煤岩类型及显微煤岩类型，具体如下：

宏观煤岩类型：宏观煤岩组分由镜煤+亮煤+暗煤组成，总体光泽强度较弱，属半暗型煤。

显微煤类型：显微煤岩组分有机总量镜质组+壳质组+惰质组为 100% 大于 95%，为微三合煤；1、3、6、18、20₂、22、24 号煤层粘土矿物含量 27.3~36.3%，显微矿化类型为微泥质煤，其它煤层无机矿物总量（含硫化物）为 10.3~20.2%，为微复矿质煤。

(2) 煤的化学性质

原煤灰分 (A_d)：各煤层原煤干燥基灰分产率为 10.01%-38.57%，平均为 27.99%。依据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018) 规定：3、8、15₁、20₁ 号煤层为低灰煤 (LA)，4、12、14、15₃、16₃、22、23、24、煤层为中灰煤 (MA)，1、6、18 号煤层为中高灰煤 (HA)。

浮煤灰分：各煤层浮煤干燥基灰分为 6.28%-15.20%。平均为 10.09%。

原煤硫分 (S_{t,d})：各煤层原煤干燥基全硫为 0.07%-7.48%。平均为 0.76%。依据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2010)

规定：24 煤层为高硫煤（HS），18、23 号煤层为中硫煤（MS），8、22 号煤层为低硫煤（LS），1、3、4、6、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、20⁻¹号煤层为特低硫煤（SLS）。

浮煤干燥基全硫为 0.11%–2.60%。平均为 0.62%。

浮煤挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分产率为 13.71%–41.52%。平均为 33.10%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849–2000 的规定，该区各可采煤层均为中高挥发分煤（MHV）。

浮煤干燥无灰基挥发分含量为 29.69%–42.37%，平均为 34.56%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849–2000 的规定，该区各可采煤层均为中高挥发分煤（MHV）。

固定碳 (FC_d)：原煤干基固定碳 (FC_d) 为 26.89%–70.26%，平均为 51.43%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008 的规定：8、20₋₁号煤为中等固定碳煤（MFC），其余可采煤层均为低固定碳煤（LFC）。

各可采煤层主要煤质指标见表 3。

表 3 上纸厂煤矿（兼并重组）可采煤层主要煤质特征表

煤层编号	原煤水分 (%) M_{ad}	原煤灰分 (%) A_d	原煤固定碳 (%) FC_d	原煤硫分 (%) $St. d$	浮煤挥发分 (%) V_{daf}	原煤发热量 (MJ/kg) $Q_{cr. d}$
1	1.66–3.76 2.26	16.60–35.13 26.13	34.65–70.12 47.41	0.29–0.63 0.47	33.69–40.58 36.52	31.75–33.02 32.31
3	1.72–3.25 2.49	15.13–21.30 17.75	50.56–55.66 53.39	0.13–0.19 0.15	33.63–38.16 36.14	32.52–33.07 32.80
4	1.33–2.53 1.79	20.00–34.50 27.44	42.22–70.12 51.95	0.17–0.26 0.21	33.15–36.90 35.31	32.28
6	1.08–2.73 1.82	13.45–38.06 31.14	39.47–51.93 44.33	0.10–0.17 0.13	32.96–42.37 36.84	32.05–33.04 32.55
8	1.45–2.32 1.63	11.52–20.90 17.24	51.21–70.19 55.51	0.25–1.59 0.84	33.77–38.04 35.64	32.74
12	1.20–2.24 1.54	15.75–38.67 23.02	40.07–62.67 48.05	0.10–1.43 0.39	33.09–39.73 34.83	31.28
14	1.47–1.78 1.60	11.06–39.71 22.64	36.92–58.61 47.02	0.10–0.18 0.15	34.13–36.53 35.33	31.76
15 ₁	1.21–4.08 1.85	10.01–27.43 17.49	47.13–60.83 54.75	0.13–0.27 0.17	30.96–36.56 34.37	32.71
15 ₃	1.21–2.43 1.65	16.20–32.62 22.00	42.20–70.26 53.93	0.12–0.84 0.27	33.11–37.77 35.49	33.24

16 ₃	0.82-2.45	19.94-32.72	26.89-70.20	0.12-1.85	30.66-37.26	33.02
	1.61	26.07	48.64	0.48	33.93	
18	0.95-1.36	32.58-38.57	39.80-60.13	0.07-3.32	33.80-38.68	32.63
	1.17	35.31	47.35	1.85	36.52	
20 ₁	0.95-2.18	14.31-22.53	50.47-58.31	0.22-1.21	29.79-35.63	33.34
	1.59	18.62	56.13	0.45	31.73	
22	1.14-1.32	21.12-26.72	49.49-53.80	0.21-1.82	31.59-34.06	31.64
	1.23	24.73	51.03	0.63	33.04	
23	0.81-1.36	18.01-23.58	51.32-56.24	0.27-1.86	31.51-33.31	32.42-32.71
	1.08	20.53	54.43	1.23	32.12	32.57
24	0.87-2.31	17.96-29.72	58.52-55.89	1.28-7.48	29.69-33.25	31.97-33.18
	1.31	25.04	51.74	3.31	31.49	32.58
全区	0.81-4.08	10.01-38.57	26.89-70.26	0.07-7.48	29.69-42.37	31.18-33.73
	1.66	27.99	51.43	0.76	34.56	32.60

(3) 煤的工艺性能

发热量：原煤干燥基高位发热量在 21.52-31.14MJ/kg 之间，平均为 27.79MJ/kg。原煤干燥基低位发热量在 20.76-30.37 MJ/kg 之间，平均值为 27.03 MJ/kg。根据《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》GB/T15224.3—2010 的规定，可采煤层 1 号煤层为中低发热量煤(MLQ)，18 号煤层为中发热量煤(MQ)，22、23、24 号号煤层为中高发热量(MHQ)，3、4、6、8、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻¹、20⁻¹号煤层为高发热量(HQ)。

煤灰成分：煤灰成分以 SiO₂ 为主，平均含量为 56.17%；其次是 Al₂O₃ 和 Fe₂O₃，平均含量为 17.64%和 9.70%；再次是 CaO、TiO₂、MgO 和 SO₃，其平均含量分别为 4.80%、1.87%、1.60%和 1.22%。

(4) 煤的可选性

矿区内可采煤层浮煤回收率为 1-85%，平均为 37.60%，各可采煤层浮煤回收率均为低等，其中，1 号煤层可选性等级为中等可选；其余煤层可选性等级均为极难选。

(5) 煤中有害元素

磷(P)：可采煤层中原煤干燥基磷的含量为 0.0014-0.0416%，平均为 0.0095%，根据《煤中有害元素分级第一部分：磷》(GB/T20475.1-2006)标准，可采煤层 1、6、8、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、20⁻¹、24、25 号煤层为特低磷煤(P-1)，3、4、18 号煤层属低磷煤(P-2)。

砷(As,d)：可采煤层中原煤干燥基砷的含量为 1-12.5×10⁻⁶，平均为 2.82×10⁻⁶。根据《煤中有害物质第 3 部分：砷》(GB/T20475.3-2012)标准，矿区内可采煤层中 1、3、4、6、8、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、18、20⁻¹、22、

23 号煤层属于特低砷煤 (As-1)，12、24 号煤层属于低砷煤 (As-2)。

(6) 煤的变质程度、煤类及工业用途

矿区内煤层镜煤反射率为 1.01-1.11%，煤的变质阶段：各煤层为中煤级煤 III。

根据各可采煤层变质程度：18 号煤层为气肥煤，1、3、4、6、8、14、15⁻¹、15⁻³、20⁻¹ 号煤层为 1/3 焦煤，12、16⁻³、22、23、24 号煤层为肥煤。

根据各可采煤层煤化度指标及工业指标确定，经洗选后，精煤可作炼焦配煤，中煤作动力用煤，沉研可作制水泥的粘土质原料。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

根据《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010)，矿区内可采煤层煤类为 1/3 焦煤 (1/3JM)、肥煤 (FM)、气肥煤 (QF)，其空气干燥基含气量 (Cad) 计算下限为 4m³/t。可采煤层煤空气干燥基含气量 (Cad) 如下：1 煤层 2.03-2.64m³/t，平均 2.26m³/t；3 煤层 0.38-1.79m³/t，平均 1.14m³/t；4 煤层 1.60-2.80m³/t，平均 2.05m³/t；6 煤层 2.14-3.86m³/t，平均 3.07m³/t；8 煤层 2.99-4.77m³/t，平均 3.74m³/t；12 煤层 2.11-4.66m³/t，平均 3.31m³/t；14 煤层 4.12-6.0m³/t，平均 4.26m³/t；15⁻¹ 煤层 4.43-5.34m³/t，平均 4.85m³/t；15⁻³ 煤层 4.94-5.72m³/t，平均 5.33m³/t；16⁻³ 煤层 5.16-6.07m³/t，平均 5.58m³/t；18 煤层 5.85-5.92m³/t，平均 5.89m³/t；20⁻¹ 煤层 4.50-7.21m³/t，平均 5.93m³/t；22 煤层 5.22-7.66m³/t，平均 6.85m³/t；23 煤层 4.01-9.66m³/t，平均 7.16m³/t；24 煤层 5.54-7.83m³/t，平均 6.64m³/t。其中，8、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、18、20⁻¹、22、23、24 号煤层达到算量标准。

本次核实对 8、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、18、20⁻¹、22、23、24 号可采煤层的煤层气资源量进行了估算。煤层气潜在资源量见表 4。

表 4 可采煤层煤层气潜在资源量估算成果表

煤层	含气量范围	Q	Cad	G _i	地质储量丰度
	(m ³ /t)	(t/m ³)	(m ³ /t)	(10 ⁸ m ³)	(10 ⁸ m ³ /km ²)
8	≥4	26.04	4.43	0.01	0.12
12	≥4	9.55	4.37	0.00	0.10
14	≥4	76.92	4.33	0.03	0.10

15 ⁻¹	≥4	146.04	4.85	0.07	0.19
15 ⁻³	≥4	88.40	5.33	0.05	0.14
16 ⁻³	≥4	149.76	5.59	0.08	0.23
18	≥4	60.89	5.89	0.04	0.10
20 ⁻¹	≥4	204.72	5.93	0.12	0.28
22	≥4	78.92	6.85	0.05	0.14
23	≥4	81.54	7.16	0.06	0.14
24	≥4	106.41	6.64	0.07	0.15
合计				0.59	0.15

矿区内煤层气估算潜在资源量为 $0.59 \times 10^8 \text{m}^3$ ，煤层气的地质储量为小型，储量丰度为 $0.15 \times 10^8 \text{m}^3 / \text{km}^2$ ，属低等丰度。能否作为地面钻井开发利用，有待进行专业性的煤层气勘查工作。

(2) 其它有益矿产

未发现其它有益矿产。

6. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

上纸厂煤矿位于云南高原向黔中高原过渡的斜坡地带，矿区山势脉络清晰，山脉走向大致与地质构造、地层走向一致。地形坡度大，飞仙关组地层坡度一般 40° 左右，含煤地层坡度 15° —— 25° 。区内地形南高北低，最高点位于井田南部山脊，海拔+2070m，最低点位于矿区东北角3拐点附近的纸厂河出口处，海拔+1780m，相对高差约290m。煤系地层出露于井田中部以北的斜坡沟谷地带，一般标高+1800—+2000m。

矿区内地表溪沟发育，区内有纸厂河流经矿区，溪沟水以大气降水补给为主。飞仙关组地层地下水可通过构造破碎带或导水裂隙带进入矿坑，为矿床的间接充水含水层，龙潭组裂隙含水层为矿井直接充水含水层。充水通道主要以风化裂隙和采矿节理、裂隙为主，因此未来矿井充水方式主要以渗水、滴水、淋水为主，局部可能发生突水。巴朗河对开采影响较大，必须留设防水保安煤柱，防止河水溃入矿坑事故的发生。先期范围内正常涌水量为 $722 \text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $1386 \text{m}^3/\text{d}$ 。矿区应属顶板进水为主，基岩裂隙、构造裂隙充水为主的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，水文地质类型属二类二型。

(2) 工程地质条件

矿区范围内按工程地质岩组划分有软弱松散土体组、软质岩组、半坚硬岩组和坚硬岩组四种工程地质岩组类型。矿区内主要可采煤层顶板较稳定，局部有掉块、冒顶现象。底板泥岩遇水后底板软化，出现底鼓或支柱下沉，均不同程度地发生了膨胀、底鼓现象。顶底板稳固性一般，无支护或用箱木支撑，少数巷道及局部地段发生过冒顶事故，稳定性差至中等稳定，易发生冒顶、底鼓等工程地质问题。矿区工程地质类型属层状岩类。工程地质勘查的复杂程度为中等。

(3) 环境地质条件

煤矿开采可产生局部地表不良地质现象，对地质环境可能造成破坏。区内无重大污染源，无热害，地表水、地下水水质较好，煤窑排水对附近水体有一定污染，无其他环境地质隐患。未来矿井随着开采推进及采空区的不断增大，导致矿区地下水位下降，采空区塌陷造成大面积疏干漏斗，形成泉水干枯，局部地面开裂、沉降和塌陷，产生山体开裂、崩塌。矿井水疏排不当时会引起地下水造成一定污染，煤及其矸石随意堆放时会产生放射性元素、有害气体及有害元素，对环境造成污染。因此，矿区环境地质类型为地质环境质量中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

矿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

煤层	自然瓦斯成分 (%)				瓦斯含量 (mL/g _{daf})				可燃气体含量 (mL/g)	
	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	C _{daf}	C _{ad}
1	8.43-17.01	10.30-14.10	72.69-77.87	0.52-2.19	1.56-2.71	0.31-0.47	2.10-4.61	0.01-0.67	2.48-4.61	2.03-2.64
	11.63	12.34	76.01	1.40	2.05	0.41	2.95	0.33	3.29	2.26
3	25.71-60.50	3.92-14.37	30.52-59.92	0.20-0.48	2.47-5.63	0.10-0.38	0.48-2.17	0.10-0.20	0.48-2.17	0.38-1.79
	41.75	9.95	48.71	0.33	3.69	0.26	1.44	0.13	1.44	1.14
4	8.53-38.12	5.94-10.30	54.92-85.53	0.18-2.30	0.53-4.21	0.02-0.50	2.26-4.36	0.10-0.30	2.26-4.36	1.60-2.80
	26.11	7.33	66.56	0.74	2.65	0.29	2.91	0.15	2.91	2.05
6	10.03-19.78	0.00-6.47	73.75-88.23	1.45-2.36	0.35-3.26	0.31-1.74	3.05-5.38	0.10-0.25	3.05-5.38	2.14-3.86
	13.91	2.81	82.70	1.79	1.72	0.89	4.35	0.16	4.35	3.07
8	1.53-19.09	2.73-11.22	74.63-87.25	1.66-2.92	0.01-1.59	0.06-0.48	4.29-5.48	0.12-1.36	4.29-5.48	2.99-4.77
	10.86	7.63	81.51	2.17	0.74	0.31	4.76	0.52	4.76	3.74
12	2.72-19.71	1.15-13.52	72.14-92.03	1.20-2.54	0.01-0.75	0.06-0.31	3.12-6.73	0.13-1.74	3.12-6.73	2.11-4.66
	11.00	7.86	81.14	2.11	0.34	0.22	4.91	0.94	4.91	3.31

14	<u>2.10-12.58</u> 7.34	<u>4.06-7.26</u> 5.66	<u>83.36-90.64</u> 87.00	<u>1.58-2.39</u> 1.99	<u>0.06-1.23</u> 0.65	<u>0.24-0.36</u> 0.30	<u>5.41-7.39</u> 6.40	<u>0.15-0.20</u> 0.18	<u>5.41-7.39</u> 6.40	<u>4.12-6.00</u> 4.26
15 ¹	<u>1.05-13.76</u> 5.45	<u>4.40-6.15</u> 5.03	<u>80.89-91.40</u> 87.63	<u>0.95-2.53</u> 1.90	<u>0.03-2.31</u> 1.19	<u>0.11-1.02</u> 0.70	<u>4.01-5.83</u> 4.87	<u>0.36-2.08</u> 1.38	<u>5.70-6.86</u> 6.25	<u>4.43-5.34</u> 4.85
15 ³	<u>0.69-10.77</u> 5.73	<u>3.87-10.04</u> 6.96	<u>85.36-89.27</u> 87.32	<u>0.43-2.24</u> 1.34	<u>0.03-2.36</u> 1.20	<u>0.17-1.23</u> 0.70	<u>6.73-7.34</u> 7.04	<u>0.01-0.37</u> 0.19	<u>6.73-7.34</u> 7.04	<u>4.94-5.72</u> 5.33
16 ¹	<u>2.14-10.76</u> 5.47	<u>0.00-11.29</u> 5.95	<u>86.57-89.93</u> 88.58	<u>1.37-3.23</u> 2.18	<u>0.21-1.63</u> 0.70	<u>0.53-0.63</u> 0.58	<u>6.23-7.69</u> 7.07	<u>1.12-2.17</u> 1.64	<u>6.23-7.69</u> 7.07	<u>5.16-6.07</u> 5.58
18	<u>0.12-7.15</u> 3.64	<u>0.58-3.12</u> 1.85	<u>92.27-96.76</u> 94.52	<u>2.48-2.57</u> 2.53	<u>0.03-1.69</u> 0.86	<u>0.12-0.25</u> 0.19	<u>7.96-8.64</u> 8.30	<u>0.43-0.56</u> 0.50	<u>7.96-8.64</u> 8.30	<u>5.85-5.92</u> 5.89
20 ¹	<u>0.23-4.61</u> 1.72	<u>2.58-12.08</u> 8.13	<u>86.28-96.03</u> 90.15	<u>1.38-2.63</u> 2.04	<u>0.23-0.35</u> 0.30	<u>0.25-1.45</u> 0.67	<u>5.76-9.03</u> 7.38	<u>0.18-0.26</u> 0.22	<u>5.76-9.03</u> 7.38	<u>4.50-7.21</u> 5.93
22	<u>0.35-2.48</u> 1.23	<u>1.61-2.41</u> 2.11	<u>95.11-97.54</u> 96.67	<u>1.86-3.68</u> 2.63	<u>0.06-0.23</u> 0.17	<u>0.23-0.23</u> 0.23	<u>7.21-9.31</u> 8.23	<u>0.05-0.17</u> 0.12	<u>7.21-9.79</u> 8.77	<u>5.22-7.66</u> 6.85
23	<u>0.02-6.97</u> 2.38	<u>2.30-8.67</u> 4.74	<u>89.27-97.68</u> 92.88	<u>1.26-2.51</u> 1.61	<u>0.13-0.65</u> 0.33	<u>0.19-1.02</u> 0.61	<u>5.31-12.20</u> 8.29	<u>0.18-4.60</u> 2.03	<u>5.31-12.20</u> 9.07	<u>4.01-9.66</u> 7.16
24	<u>0.54-0.78</u> 0.68	<u>3.32-5.74</u> 4.89	<u>93.67-95.90</u> 94.43	<u>0.84-2.39</u> 1.64	<u>0.05-0.32</u> 0.20	<u>0.25-3.34</u> 1.40	<u>7.60-8.91</u> 8.33	<u>0.01-0.43</u> 0.26	<u>7.60-10.69</u> 9.49	<u>5.54-7.83</u> 6.64
全区	<u>0.02-60.50</u> 11.53	<u>0-14.37</u> 5.46	<u>30.32-96.42</u> 77.41	<u>0.18-3.68</u> 1.46	<u>0.01-5.63</u> 1.08	<u>0.00-3.34</u> 0.41	<u>0.38-9.16</u> 4.63	<u>0.01-4.60</u> 0.52	<u>0.48-12.20</u> 6.14	<u>0.38-9.66</u> 1.66

瓦斯成分：矿区内所有可采煤层瓦斯中CH₄成分为30.32%–96.42%，平均为77.41%，N₂成分为0.02%–60.50%，平均为11.53%，CO₂成分为0–14.37%，平均为5.46%，重烃（C₂H₆）成分为0.18%–3.68%，平均为1.46%。

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加55m时，其C_{daf}含量增加1 mL/g.daf。

瓦斯变化规律：在垂向上，煤层瓦斯含量有随着深度增加而增高的趋势，在平面上，分布规律不甚明显。

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局《关于六盘水市煤矿2011年度矿井瓦斯等级鉴定报告的批复》（黔能源发[2011]833号）、贵州省能源局2019年1月《关于对2018年贵州省煤矿瓦斯等级鉴（测）结果的公告》，2011、2012和2018年度上纸厂煤矿矿井瓦斯等级为突出矿井。瓦斯等级鉴定情况见表6。

表6 煤矿瓦斯等级鉴定情况表

年度	绝对瓦斯涌出量(m ³ /min)	相对瓦斯涌出量(m ³ /t)	绝对二氧化碳涌出量(m ³ /min)	相对二氧化碳涌出量(m ³ /t)	矿井瓦斯等级	资料来源
2011	0.93		0.12		突出矿井	上纸厂煤矿

2012	1.67		1.68		突出矿井	上纸厂煤矿
2018	0.77	无	0.77		突出矿井	上纸厂煤矿

②煤与瓦斯突出

本次核实及勘探工作分别对各可采煤层煤的坚固性系数、瓦斯放散初度、等温吸附常数、孔隙率、瓦斯压力进行了测试，测试结果见表7。

表7 各煤层瓦斯压力测定值统计表

钻孔编号	煤层编号	煤层深度 (m)	瓦斯压力 (MPa)	钻孔编号	煤层编号	煤层深度 (m)	瓦斯压力 (MPa)	资料来源
ZK4 23	1	601.00-603.50m	0.97	ZK1 504	1	448.93-450.78m	0.96	《贵州中纸投资有限公司盘县红果镇中纸厂煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》(黔国资备审字【2017】)
	3	623.60-625.50m	0.89		3	463.80-466.00m	1.12	
	4	644.80-645.50m	0.77		6	494.40-495.40m	0.84	
	10	668.57-670.42m	1.13		8	522.10-523.35m	0.97	
	12	682.60-684.20m	1.22		12	533.65-534.65m	0.93	
	14	693.05-695.80m	1.36		14	543.73-546.93m	1.51	
	15 ⁻¹	706.60-709.60m	1.53		15 ⁻¹	564.02-564.87m	0.91	
	15 ⁻³	729.77-731.32m	1.15		15 ⁻³	579.16-580.16m	0.94	
	16 ⁻³	746.15-747.15m	1.04		16 ⁻³	596.40-597.30m	0.90	
	18-1	750.70-751.82m	1.08		18	606.76-607.46m	0.85	
	20 ⁻¹	770.74-773.66m	1.76		20 ⁻¹	630.70-634.34m	1.72	
	22	799.08-801.43m	1.45		22	656.55-658.90m	1.44	
	23	805.23-806.19m	1.01		23	662.12-663.03m	0.95	
24	813.48-815.10m	1.07	24	669.22-670.56m	1.04			

表8 各煤层瓦斯增测样结果统计表

煤层号	煤的最小坚固性系数	最大瓦斯放散初速度	最大瓦斯压力 (MPa)
	f	ΔP	
1	0.52	9	0.93
3	0.52	9	1.12
4	0.68	9	1.01
6	0.72	8	0.84

8	0.54	8	0.79
12	0.58	5	1.22
14	0.2	10	1.51
15 ¹	0.22	10	1.53
15 ³	0.94	6	1.15
16 ³	0.81	7	1.08
18	0.68	5	1.04
20 ¹	0.51	4	1.76
22	0.46	5	1.45
23	0.5	7	1.01
24	0.53	4	1.07

破坏类型：依据测试结果，各可采煤层煤层的坚固性系数（f）为0.20-0.94；瓦斯放散初速度（ ΔP ）为4-10；瓦斯压力（P）为0.79-1.76MPa，破坏类型为III类。

③煤尘爆炸性

本次核实收集邻区中纸厂煤矿煤尘爆炸性试验样结果共34件，根据《煤尘爆炸性鉴定规范》（AQ1045-2007）进行鉴定，试验结果表明：可采煤层均有煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性

本次核实收集邻区中纸厂煤矿、松沙井田煤的自燃倾向性试验样结果共48件，根据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》（GB/T20104-2006）进行鉴定，其鉴定结果为煤层自燃倾向等级为容易自燃—不易自燃煤层，

⑤地温

根据《贵州中纸投资有限公司盘县红果镇中纸厂煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》的资料。矿区内地温梯度小于3℃/100m，未发现地温异常变化，矿区属地温正常区，未发现高温热害区。

二、矿区地质勘查工作简况

（一）以往地质工作

1、1959—1961年贵州省煤田地质局159地质大队在岗寨—松山进行普、详查勘探，于1963年提交了《盘县煤田盘关向斜西翼详查报告》。未经上级主管部门审批。

2、1965年—1970年，原贵州省煤田地质勘探公司112队在纸厂井田进行精查勘探，1970年8月提交了《贵州省盘县煤田盘西矿区纸

厂井田精查地质勘探报告》。获一、二、三级煤炭储量 10067.2 万吨。由原广西壮族自治区燃化局 1973 年 2 月 12 日审查批准。批准书认为：“本井田投入的勘探工程比较充分，基本上查明了构造形态，煤层赋存情况和开采技术条件……基本可以满足矿井设计和初期生产的要求”。

3、1982 年 6 月—1984 年 11 月贵州省煤田地质局 159 地质大队在松沙井田进行精查补充勘探，于 1985 年 10 月提交了《贵州省盘县煤田盘江矿区松沙井田精查补充勘探地质报告》。由贵州省矿产储量委员会办公室审查（黔储审字第 8707 号），审查结论和建议如下：该井田的精查补勘工作已达到有关规定要求，建议省矿产储量委员会批准该报告作为矿山设计生产依据。建议批准的煤炭储量：能利用储量 A+B+C 级 26753 万吨，暂不能利用储量 255 万吨，河流保安煤柱储量 1161 万吨。本次利用了该报告 22 个钻孔资料。主要收集资料详见表 9。

表 9 上纸厂煤矿(兼并重组)核实报告收集资料一览表

项目	数量	项目	数量		
	松沙井田		松沙井田	中纸厂煤矿	合计
1/2千地质填图修测	2km ²	玄武岩力学性质试验样	6孔/123件		6孔/123件
水文地质简测	2km ²	煤层顶、底板力学试验样	34组/49件		34组/49件
地质钻探	9146.59m/22孔	煤层样	15件		15件
水文钻探	30.34 m /1孔 (B1121)	煤芯瓦斯样	50件		50件
测井	9116m/22孔	煤尘爆炸性试验样		34件	34件
钻孔测温	5个	煤层自燃趋势试验样	7件	41件	48件
筛浮大样	10件	煤芯样	155件		155件
铝土岩样	16件	瓦斯增测样	4件	11件	15件

4、2007 年 10 月贵州省煤田地质局 159 地质大队提交了《贵州省盘县红果镇上纸厂煤矿资源储量核实报告》，该报告核实估算了矿区（截至 2008 年 1 月 9 日止）矿界范围内（准采标高+1850—+1300m）保有资源量（111b+2s22+332+333）2725 万吨，其中（111b）1066 万吨、（2s22）42 万吨（st,d>3%）、（333）1275 万吨（其中 st,d>3%的 106 万吨）。

5、2017年2月贵州省煤矿设计研究院提交了《贵州中纸投资有限公司盘县红果镇中纸厂煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，本次核实利用了该煤矿部分煤质化验指标，其中煤尘爆炸性试验样34件，煤层自燃趋势试验样41件，瓦斯增测样11件，见表9。

（二）矿山开发利用简况

上纸厂煤矿矿区范围内煤炭开采历史悠久，最早于1988年，上纸厂煤矿取得采矿许可证，生产能力6万吨。2007年煤矿扩能扩界后，面积为1.1027km²，生产规模为30万吨/年。主要开采3、15⁻¹、20⁻¹号煤层。矿井开拓方式为平硐一斜井开拓，以二个采区二个走向长壁工作面保证产量。工作面采用液压单体支柱配合铰接顶梁支护顶板，放炮落煤，人工辅助装煤，人工辅助装煤，皮带运输，再使用地面绞车提升到地面储煤场，通过汽车外运。开采垂深至1550米标高。截止至2019年11月30日，井田范围内历年开采消耗资源量为83万吨。

（三）本次核实工作简况

1. 本次工作情况

报告编制单位为贵州省煤田地质局地质勘察研究院，本次工作时间为2019年11月至2019年12月。

2、 矿产资源储量估算及申报情况

（1）工业指标及资源储量估算方法

矿区内煤类为气肥煤（QF）、1/3焦煤（1/3JM）、肥煤（FM），煤层倾角47°—65°，一般55°，依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）煤炭资源量估算指标的规定，本次核实采用的工业指标为：最低可采厚度0.50m，最高灰分（Ad）40%，最高硫分（St,d）3%。采用水平投影地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

（2）勘查工程间距的确定

矿区构造中等，煤层为较稳定类型。本次核实确定探明的基本线距为500m，圈定（111b）基础储量；控制的基本线距为1000m，圈定（122b）基础储量；推断的基本线距为2000m，圈定（333）资源量。

（3）矿产资源储量申报情况

截至2019年11月30日，上纸厂煤矿矿区范围内评审申报煤炭总

资源储量 2514 万吨，其中：开采消耗量 83 万吨；保有资源储量 2431 万吨，保有资源储量中：(111b) 1059 万吨，(122b) 246 万吨，(333) 1126 万吨。

(4) 先期开采地段论证情况

2019 年 12 月贵州正和矿产咨询服务有限公司（证书编号：A252000903，资质等级乙级；有效期：至 2020 年 05 月 10 日）编制的《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿先期开采方案说明》，上纸厂煤矿（兼并重组）拟建生产规模 45 万吨/年，以全矿区 +1500m 以上区域划定为先期开采地段范围，先期开采地段范围拐点坐标见表 10。

表 10 上纸厂煤矿（兼并重组）先期开采地段范围拐点坐标表

拐点	X2000	Y2000
1	2848403.925	35440944.781
2	2850013.482	35441976.034
3	2850207.462	35441597.452
4	2850210.249	35441517.498
5	2848623.927	35440495.779

三、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/T17766-1999）；
2. 《固体矿产勘查工作规范》（GB/T13908-2016）；
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. 《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）

11. 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：2019年11月30日。

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

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

（2）详细核实、查明了本井田范围内断层及先期开采地段内落差大于30m的断层，控制了煤层底板等高线。评价了矿区构造复杂程度中等类型，结论合理。

（3）详细核实、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）详细查明了矿区的水文地质条件，分析了矿井充水因素，预算了先期开采地段未来矿井的涌水量，评价本矿为裂隙充水矿床，水文地质条件复杂程度为中等，水文地质类型属二类二型；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）详细核实、查明了其它开采技术条件，矿井为高瓦斯矿井，煤层存在煤与瓦斯突出危险性；煤尘有爆炸性；煤层自燃倾向等级为自燃—不易自燃煤层；地温正常，无高温热害区。

（6）根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，以探明的线距500m、

控制的线距 1000m、推断的线距 2000m 完成本次核实工作。勘查类型及基本工程线距的确定、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,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。先期开采地段资源储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工作的全部地质成果。

2. 存在问题与建议

(1) 含煤地层浅部老窑较多,且开采历史悠久,老窑均已垮塌、封闭,无法测量、调查。本次工作中采空区边界的确定是根据以往地质资料及矿山提供的采掘工程平面图进行圈定,与实际存在一定的误差。矿井在开采时,应预防老窑积水、积气及地下水突入的透水事故,生产中必须做到“预测预报,有疑必探,先探后掘,边采边掘”,防范突水事故。

(2) 建议加强地表水及各含水层之间导水性的相关研究,(兼并重组)矿区范围内发育少量断层,在开采时按规定合理留设防水煤柱。确保矿井安全生产。

(3) 依据《关于加强煤矿建设项目煤与瓦斯突出防治工作的意见》(黔安监管办[2007]345号),盘县处于煤与瓦斯突出危险矿区范围内,建议在今后矿井建设及生产过程中,编制防突专项设计,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。

(4) 矿区内可采煤层有煤尘爆炸性,建议在矿井的开采过程中,采取必要的措施,遏制煤尘产生,防止事故发生。另,在矿井的开采过程中,采取必要的措施,防止煤炭自燃引发事故。

(4) 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;对井田内滑坡、崩塌等地质灾害进行有效预防工作。

(5) 矿区内煤层气潜在资源量为 $0.59 \times 10^8 \text{m}^3$,煤层气田的地质储量为小型,储量丰度为 $0.15 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$,属低等丰度。能否作为地面钻井开发利用,有待进行专业性的煤层气勘查工作。

3. 评审结果

截至 2019 年 11 月 30 日,上纸厂煤矿(兼并重组)矿区范围内(估算标高: +1950m~+1150m)煤炭总资源储量 2514 万吨(st,d>3%的 145 万吨),其中:开采消耗量 83 万吨,保有资源储量 2431 万吨(st,d>3%的 145 万吨)。保有资源量中:(111b) 1059 万吨(st,d>3%的 24 万吨),(122b)246 万吨(st,d>3%的 19 万吨),(333)1126 万吨(st,d>3%的 102 万吨)。

保有资源储量按煤类划分:1/3 焦煤 1632 万吨,其中:(111b) 774 万吨,(122b) 169 万吨,(333) 689 万吨;肥煤 748 万吨(st,d>3%的 145 万吨),其中:(111b) 275 万吨(st,d>3%的 24 万吨),(122b) 69 万吨(st,d>3%的 19 万吨),(333) 404 万吨(st,d>3%的 102 万吨);气肥煤 52 万吨,其中:(111b) 10 万吨,(122b) 2 万吨,(333) 40 万吨。

说明:本次报告评审结果与申报资源储量一致。

矿区内煤层气潜在资源量估算结果为 $0.59 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段范围内煤炭总资源储量 1747 万吨,其中:开采消耗 83 万吨;保有资源储量 1664 万吨,保有资源储量中:(333) 627 万吨,(122b) 182 万吨,(111b) 855 万吨。(111b+122b) 占本段保有资源储量的 62%,(111b) 占本段保有资源储量的 51%,资源储量比例达到规范对中型矿井(45 万吨/年)要求。

4、资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地对比

1982 年 6 月—1984 年 11 月贵州省煤田地质局 159 地质大队在松沙井田进行精查补充勘探,于 1985 年 10 月提交了《贵州省盘县煤田盘江矿区松沙井田精查补充勘探地质报告》(黔储审字第 8707 号),该报告共获得煤炭储量:能利用储量 A+B+C 级 26753 万吨,暂不能利用储量 255 万吨,河流保安煤柱储量 1161 万吨。

上纸厂煤矿位于国家矿产地盘县松沙井田勘探区范围内,重叠区即为上纸厂煤矿(兼并重组)矿区范围,重叠面积 0.9462km^2 。本次报告在重叠范围内共获资源储量 2514 万吨,《松沙勘探报告》在重叠范围内共获得资源量 2498 万吨。资源储量增加 16 万吨,见表 11。

表 11 本次报告与勘探地质报告资源储量变化对比表 单位:万吨

	消耗量	保有资源量				总计
		类型	111b	122b	333	
本次报告	类型	111b	122b	333	小计	
	83	1059	246	1126	2431	2514
松沙勘探报告	类型	A	B	C	小计	
	11	1051	249	1187	2487	2498
增减量	+72	+8	-3	-61	-56	+16

资源储量增加的主要原因：

本次核实工作在煤层对比上经分析后做了一定的调整，导致部分煤层在算量时采用厚度较《松沙勘探报告》采用厚度变厚（本次核实 15⁻¹煤层采用厚度 2.69m、18 煤层采用厚度 1.71m、24 煤层采用厚度 1.12m，《松沙勘探报告》15⁻¹煤层采用厚度 2.27m、18 煤层采用厚度 0.67m、24 煤层采用厚度 0.96m），导致本次资源储量算量结果较《松沙勘探报告》算量结果增加 16 万吨。

(2) 与最近一次报告——《贵州省盘县红果镇上纸厂煤矿资源储量核实报告》对比

①重叠区域对比

最近一次报告为 2007 年 10 月贵州省煤田地质局 159 地质大队提交了《贵州省盘县红果镇上纸厂煤矿资源储量核实报告》（黔国资备审字【2008】223 号）；该报告核实估算了矿区矿界范围内（准采标高+1850~+1300m）保有资源储量（111b+2s22+332+333）2725 万吨，其中（111b）1066 万吨、（2s22）42 万吨（st,d>3%）、（332）342 万吨（333）1275 万吨（其中 st,d>3%的 106 万吨）。

本次核实范围与最近一次报告范围部分重叠，重叠区为上纸厂（兼并重组）矿区范围（标高：+1850~+1300m），重叠面积 0.9642km²。本次资源储量核实，重叠范围内获得煤炭总资源储量为 2199 万吨，最近一次报告获得煤炭总资源储量为 2168 万吨。重叠范围内本次核实获得的资源储量比最近一次报告获得的资源储量增加 31 万吨，详见表 12。

表 12 本次核实报告与最近一次报告重叠区域资源储量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有资源量				总计
		111b	122b	333	小计	
本次报告	59	1059	246	835	2140	2199

最近一次报告	29	1049	248	835	2139	2168
增减量	+30	+10	-2	-7	+1	+31

增加的原因：算量参数不一致：本次核实部分算量煤层采用厚度（6号煤：1.09m、18号煤层：1.71m、22号煤层：1.01m、24号煤层：1.12m）较最近一次报告煤层采用厚度（6号煤：0.72m、18号煤层：0.65m、22号煤层：0.89m、24号煤层：0.89m）较大，导致资源量增加31万吨。

（3）与缴纳价款报告对比

缴纳价款报告为2007年10月贵州省煤田地质局159地质大队提交了《贵州省盘县红果镇上纸厂煤矿资源储量核实报告》（黔国资备审字【2008】223号）；该报告核实估算了矿区矿界范围内（准采标高+1850--+1300m）保有资源储量（111b+2s22+332+333）2725万吨，其中（111b）1066万吨、（2s22）42万吨（st,d>3%）、（332）342万吨（333）1275万吨（其中st,d>3%的106万吨）。

本次核实报告，与缴纳价款报告范围部分重叠，重叠区为上纸厂（兼并重组）矿区范围，重叠面积0.9642km²。本次核实报告估算上纸厂（兼并重组）矿区范围（标高：+1950--+1150m）内资源储量为2514万吨。与缴纳价款报告对比，资源储量减少211万吨，详见表13。

表13 本次核实报告与缴纳价款报告资源储量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有资源量				总计
		111b	122b	333	小计	
本次报告	83	1059	246	1126	2431	2514
缴纳价款报告		1066	384	1275	2725	2725
增减量	+83	-7	-138	-149	-294	-211

减少的原因：①估算标高不一致：本次核实估算了上纸厂（兼并重组）矿区范围（标高：+1950--+1150m）内资源储量，缴纳价款报告估算了上纸厂矿区范围（标高：+1850--+1300m）内资源储量。矿权范围外（标高：+1850m以上及+1300m以下）本次核实共获得煤炭资源储量315万吨。②估算面积不一致：本次核实资源储量估算面积为0.9462 km²，缴纳价款报告资源储量估算面积为1.0127 km²，面积减少0.1565 km²，本次核实报告与缴纳价款报告报告分别估算了矿区范

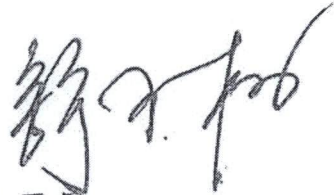
围内 15 层煤煤炭资源储量，面积共减少 2.3475 km²，资源储量减少 526 万吨。共计资源储量减少 211 万吨。

四、评审结论

修改后的《报告》符合核实及勘探报告工作要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，地质勘查工作程度达到勘探，专家组同意《报告》通过评审。

附：《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：



二〇二〇年一月十三日

《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量
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	舒万柏	贵州省煤田地质局113队	地质	研究员	舒万柏
成员	徐彬彬	贵州省煤田地质局	地质	研究员	徐彬彬
	唐照宇	贵州省地质矿产勘查开发局102地质大队	地质	高级工程师	唐照宇
	丁献荣	贵州省煤田地质局174队	煤田测井	高级工程师	丁献荣
	伍锡举	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	水工环	研究员	伍锡举

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕845号

关于对《<盘县盘南煤业投资有限公司 盘县红果镇上纸厂煤矿（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

贵州省煤田地质局地质勘察研究院：

你单位于2020年5月12日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（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、盘州市自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《<盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》



《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇
上纸厂煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用
方案（三合一）》审查意见

贵煤地勘院审字（2020）3号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二〇年三月十三日



送 审 单 位：盘州市盘南煤业投资有限公司

编 制 单 位：贵州兴源煤矿科技有限责任公司

负 责 人：邓宏武

编 制 人 员：邓宏武 王云发 王海琪 陈梅婷

审查专家组长：王秀峰（采矿）

审查专家组成员：舒万柏（地质） 杨森林（土地）

杨通宝（地质） 黎 勇（经济）

陈 文（采矿） 伍锡举（环境）

评审机构备案人：黄志强

审 查 方 式：专家函审

审 查 时 间：2020年5月12日

审 查 地 点：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

（贵州省贵阳市观山湖区阳关大道112号）

关于《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿 (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,按照贵州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5月12日,贵州省煤田地质局地质勘察研究院组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家召开评审会,对《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿(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

盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿为兼并重组保留煤矿,重组前的盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿于2018年2月13日取得由贵州省国土资源厅换发的采矿许可证(证号为C520000201111120120708),有效期限为2018年1月至2018年7月,生产规模30万吨/年,矿区面积1.1027km²。

根据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文件《关于对盘县盘南煤业投资有限公司(第二批)兼并重组实施方案的批复》(黔煤转型升级办[2019]83号):兼并重组后保留原上纸厂煤矿,关闭原惠水县三都镇紫马冲煤矿,拟建生产规模为45万t/a。同时上纸厂煤矿矿区范围退出与在建的沪昆客运专线(高铁)压覆重叠部分(压覆报告批复文

号：黔国土资储资函（2015）91号），由原 1.1027km² 调整为 0.9462km²，保留原规模 45 万 t/a 不变。

根据贵州省自然资源厅文件《关于调整（划定）盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然资审批函（2020）419号），原则同意盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿，兼并重组调整（划定）矿区范围由 5 个拐点圈定，开采深度由 +1950m—+1150m 标高，矿区面积为 0.9462km²，评审备案的煤矿（标高 +1950m—+1150m）保有资源储量 2431 万吨，规划生产能力为 45 万 t/a。

《方案》申报单位为盘州市盘南煤业投资有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。《方案》由贵州兴源煤矿科技有限责任公司编制。编制本《方案》的目的是为变更采矿许可证提供依据，并对变更后的盘县红果镇上纸厂煤矿开发的合理性、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、地质环境评估范围

根据移动角所圈定的地面移动变形范围、边界角影响范围结合地形、矿山地质环境调查，包括矿山用地范围、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来确定评估范围。最终确定评估区东至马场路梁子偏东南方，最远距矿界约 1043m，西至火烧坡，距矿界约 101.95m，北至上纸厂，距矿区边界约 425m，南至矿界 1 号拐点外以南区域，最远距矿界约 219.5m；评估区面积为 3.4202km²。

2、矿区地质环境现状

评估区内现状地质灾害不发育，水文地质条件复杂程度复杂、工程地质条件复杂程度中等、地质构造条件复杂程度中等、现状地质环境条件复杂程度简单、采空情况复杂程度中等、地形地貌条件复杂程度复杂；人为采矿活动强烈，评估区地质环境条件复杂。

评估区重要程度为重要区，矿山建设规模为中型矿山，地质环境条件复杂程度为复杂，按《编制规范》附录 A“矿山环境影响评估精度分级表”，评估级别确定为一级。

评估区内现状地质灾害不发育，现状条件下矿山地质灾害危险性较小；区内含水层影响或破坏现状影响地质环境程度属较轻；现状条件下矿山开采对评估区地形地貌景观破坏影响较严重；现状条件下矿山开采对评估区水土环境污染影响较轻。

根据现状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，面积 5.0207hm^2 、1 个地质环境影响较严重区，面积为 0.0759hm^2 和 1 个地质环境影响较轻区面积 336.9234hm^2 。

3、预测分区

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。

根据相关规范及预测评估结果，将评估区总体划分为 1 个矿山地质环境影响严重区（8 个亚区）、1 个矿山地质环境影响较严重区（2 个亚区）、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 197.9859hm^2 、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 48.5185hm^2 、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 95.5156hm^2 。

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，将上纸厂煤矿矿山地质环境修复开采影响区域划分为1个矿山地质环境治理重点防治区（8个亚区）、1个矿山地质环境治理次重点防治区（2个亚区）和1个矿山地质环境治理一般防治区。其中矿山地质环境治理重点防治区总面积为197.9859hm²、矿山地质环境治理次重点防治区面积为48.5185hm²、矿山地质环境治理一般防治区面积为95.5156hm²。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

通过方案的实施，建立矿山地质环境保护与土地复垦管理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测及恢复治理，矿山开采结束后地质环境灾害隐患点进行100%治理，保障人居环境、地面建筑、工程设施的安全；预防、减轻地下含水层的破坏，治理、恢复生产生活用水环境；预防、减轻地形地貌景观的破坏，治理、恢复地形地貌景观；对破坏土地植被进行恢复等。

6、主要技术措施

（1）矿山地质灾害预防措施：地面塌陷、地裂缝的预防措施为采取监测，发现地面塌陷和地裂缝及时充填；崩塌、滑坡预防措施为滑坡体上方修筑截/排水沟、滑坡体下方受影响的耕地区上方修筑挡土墙、挂网、树警示牌及监测的工程措施；泥石流预防措施为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：矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理地按照开采计划和采矿方案，规范采煤活动。科学处置地下采空区，适时采用回填、填充和支撑方法。设计修建截排水沟、蓄水池等对疏干水量进行补偿。

(3) 地形地貌景观预防措施：不设置永久矸石场，产出矸石及时销运。尽量减少占用耕地。边开采边治理，及时恢复植被等。

(4) 水土环境污染预防措施：提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采取污染源阻断隔离工程，防止固体废物淋滤液污染地表水、地下水和土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水串层污染。

(5) 沪昆客专保护措施：严格按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》第五十四、五十六及五十七条等规定要求以及本三合一方案中开发利用方案部分设计要求及保护煤柱留设方法留足沪昆客专保护煤柱，采取合理采煤方法，规范采矿，严禁越界开采，布设地质环境监测点，安排专人监测、巡查，确保沪昆客专不受采煤影响，对于这种特级保护对象一定要确保万无一失。

7、矿山地质环境保护与修复工程总体工作部署

矿区地质环境保护与恢复治理工作根据“以人为本，因地制宜”，“预防为主、防治结合”，和“总体规划，分步实施”的原则开展，划分为三个阶段实施计划即：近期计划（2020年6月~2025年6月）、中期计划（2025年7月~2030年6月）、远期计划（2030年7月~2043年6月）。

8、年度安排

近期阶段（2020年6月~2025年6月）：

(1) 2020年6月~2021年6月年度实施计划

①根据开采规划为受影响的建（构）筑物（主要为工业场地）留设保安煤柱；②布设地质灾害监测点；③对临时堆矸场修建挡墙并树立警示牌；④

对临时堆矸场修建截/排水沟；⑤布设地下含水层水位、水质、及土地资源破坏监测点。

(2) 2021年7月~2022年6月年度实施计划

①对工业场地、炸药库修建截/排水沟；②对3、15-1、20-1号煤层采空区上方耕地区实施地质灾害监测；③实施地下含水层水位、水质及土地资源破坏监测。

(3) 2022年7月~2023年6月年度实施计划

①对何家地4户零星住户进行搬迁避让；②对搬迁后的村寨实施绿化；③实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测。

(4) 2023年7月~2024年6月年度实施计划

①对出现崩塌、滑坡修建挡墙及截排水沟工程治理；②对出现地裂缝、采空塌陷进行回填和治理；③实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理。

(5) 2024年7月~2025年6月年度实施计划

①对出现崩塌、滑坡修建挡墙及截排水沟工程治理；②对出现地裂缝、采空塌陷进行回填和治理；③实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理。

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1337.92万元，动态投资2395.88万元。

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

矿区土地面积为 94.6200hm²，包括旱地 34.8497 hm²、果园 0.1279hm²、有林地 2.0830 hm²、灌木林地 41.2699hm²、其他林地 7.7100hm²、其他草地 6.5996 hm²、村庄 0.5801hm²、采矿用地 1.3998hm²。

按土地权属分：盘州市红果镇中沙村 12.2350hm²、盘州市红果镇纸厂村 67.3122 hm²、盘州市红果镇舍勒村 15.0728hm²。项目区土地权属清楚。根据 2020 年 3 月 20 日盘州市自然资源局出具文件《关于盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地不占用永久性基本农田的证明及附图》及其附件（盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地坐标（2000 国家坐标系）拐点坐标表）：经核实，盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地不占用永久性基本农田。根据 2020 年 3 月 20 日盘州市自然资源局（盘州市林业局）文件《关于盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业广场不占用 I 级保护林地的证明及附图》及其附件（盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业广场范围拐点坐标（2000 大地坐标系））：工业场地区域不涉及一级林地。

(2) 土地权属情况

盘县红果镇上纸厂煤矿矿区面积 94.6200hm²。按土地权属分：属于盘州市红果镇中沙村、盘州市红果镇纸厂村、盘州市红果镇舍勒村。项目区土地权属清楚。地面设施占地总面积 5.1571hm²，所占用土地权属属于纸厂村，用地方式为租用。

(3) 土地损毁情况

矿区损毁土地面积 50.0450hm²。已压占损毁土地面积 5.0966hm²（主工业场地损毁土地面积 5.0207hm²、炸药库损毁土地面积 0.0759hm²），其中旱地 3.5467hm²、有林地 0.0084hm²、其他林地 0.0175hm²、村庄 0.3441hm²、采矿用地 1.1799hm²；对已损毁土地未复垦。拟损毁土面积 44.9484hm²，为工业场地预留瓦斯发电站（0.0605hm²）和预测塌陷区（44.8879hm²），其中旱地 13.4533hm²、有林地 1.5946hm²、灌木林地 22.5989hm²、其他林地 4.4067hm²、其他草地 2.7434hm²、村庄 0.1501hm²、采矿用地 0.0014hm²。

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（地表坡度、预期土壤层厚度、灌溉条件、区位条件等因子）、草地及林地复垦方向（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，评价结果为：规划复垦土地 50.0450hm²。其中复垦旱地 18.7014hm²，复垦林地 31.3436hm²，土地复垦率为 100%。

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，对复垦区土壤进行深翻、内部平衡、覆土可以满足复垦之土层厚度需求。

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 25 座 30m³ 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，项目土地复垦总静态总投资为 665.54 万元。考虑矿山服务年限较长和物价上涨因素，测算出本项目土地复垦动态总投资为 1295.12 万元。

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》编制所根据的贵州省煤田地质局地质勘察研究院 2019 年 12 月编制的《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告》、贵州省国土资源勘测规划研究院《〈盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔国土规划院储审字[2020]22 号）和贵州省自然资源厅文件《关于〈盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2020〕27 号），截止 2019 年 11 月 30 日，上纸厂煤矿（兼并重组）矿区范围内（估算标高：+1950m—+1150m）保有资源储量 2431 万吨（St, d>3%的 145 万吨），其中：（111b）1059 万吨（St, d>3%的 24 万吨），（122b）246 万吨（St, d>3%的 19 万吨），（333）1126 万吨（St, d>3%的 102 万吨）。

该矿最近一次资源储量备案（截止 2019 年 11 月 30 日）后开始进行兼并重组后的技改工作，未进行生产，未开采动用资源储量，故矿井现保有资源储量与最近一次资源储量备案（截止 2019 年 11 月 30 日）的资源储量相同。

2、根据该矿的煤矿资源储量核实及勘探报告评审意见对先期开采地段的论述，矿井先期开采地段范围（兼并重组后的矿区范围内+1500m 标高以上区域）内煤炭总资源储量 1747 万吨，其中：开采消耗 83 万吨；保有资源储量 1664 万吨，保有资源储量中：（111b）855 万吨，（122b）182 万吨，（333）627 万吨。（111b+122b）占本段保有资源储量的 62%，（111b）占本

段保有资源储量的 51%，达到规范对中型矿井勘探阶段程度，满足该矿《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 2205.8 万吨。设计永久煤柱损失 203.1 万吨，计算矿井设计资源储量 1861.6 万吨。设计矿井工业场地和主要井巷煤柱损失 19.4 万吨。矿井动用资源储量 1791.5 万吨，其中：薄煤层动用资源储量为 682.6 万吨，中厚煤层动用资源储量为 1108.9 万吨。开采损失资源量 318.9 万吨，实际采出煤量（可采储量）1472.6 万吨，其中：薄煤层实际采出煤量 582.5 万吨，中厚煤层实际采出煤量 890.1 万吨。计算薄煤层采区采出率为 85%，中厚煤层采区采出率为 80%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012 年第 23 号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求和《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315—2018 的要求。

评审认为，资源储量类型的确定合理，设计利用资源储量、可采储量的计算确定符合相关要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔煤转型升级办[2019]83 号）、（黔自然资审批函〔2020〕419 号）和（黔自然资储备字〔2020〕27 号）及（黔国土规划院储审字[2020]22 号）等文件精神，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 1472.6 万吨，设计储量备用系数取 1.4，计算矿井服务年限 23 年。计算的矿井服务年限基本满足《煤炭工业矿井设计规范》

(GB 50215-2015) 关于中型矿井服务年限的要求, 设计生产规模与矿井占有资源储量基本相适应。

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, 设计推荐采用地下开采方式, 斜井开拓。矿井划分为一个水平两个采区开采, 先开采一采区, 再开采二采区。煤层开采顺序: 从上到下。采用真倾斜走向长壁后退式采煤法, 综合机械化采煤工艺。采煤工艺属于国土资发[2014]176号文中鼓励类高效采矿技术的范围, 采煤工艺符合要求。设计的开拓方案、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2、上纸厂煤矿不设洗煤厂, 上纸厂煤矿已于2020年1月15日与盘州市圣隆煤业有限责任公司签订了煤炭洗选合同, 原煤全部委托盘州市圣隆煤业有限责任公司进行洗选, 洗煤厂洗选规模120万吨/年, 采用无压给料三产品重介旋流器分选工艺技术选煤, 原煤洗煤厂进行洗选, 选煤工艺属于国土资发[2014]176号文中能源矿产高效利用技术的范围, 选煤工艺符合要求。

3、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井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内, 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。

4、根据设计资料, 矿山周边共有2个采矿权, 东北面为中纸厂煤矿, 矿界最小间距为386m; 西南面为仲恒煤矿, 矿界最小间距为46m, 矿区范围北部外有沪昆客运专线通过, 通过位置名称为D1K976+200~D1K978路段何家地隧道(包括何家地大桥及大桥两侧的隧道), 何家地大桥及大桥两

侧隧道与上纸厂煤矿划定矿区范围最小平面间距为 72m。已评审备案的上纸厂煤矿《压覆报告》中压覆范围确定参数为：以双线铁路中轴线之间的中心线为基准线，左右垂直外推 38m 占地范围加 I 级铁路围护带 20m 作为受护范围，按走向移动角和上山移动角 70°、下山移动角 51°采用垂线法确定压覆范围边界。其确定的最大压覆边界（最下一层开采煤层 24 号煤层保护煤柱边界）位于该矿划定矿区范围以外，与该矿划定矿区范围最小间距为 5m，不符合现行《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》中关于高速铁路保护煤柱留设的相关规定。本三合一方案中采用贵州省国土资源勘测规划研究院出具的“关于沪昆客专盘县段何家地大桥及隧道受护范围边界证明”以及盘州市盘南煤业有限公司提供的关于贵州省国土资源勘测规划研究院“关于沪昆客专盘县段何家地大桥及隧道受护范围边界证明”真实性承诺书中确定的沪昆客专位置及沪昆客专盘县段何家地大桥及隧道受护范围边界，根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》规定设计以双线铁路中轴线之间的中心线为基准线，左右垂直外推 38m 占地范围加特级铁路围护带 50m 作为受护范围，采用垂直剖面法并按走向边界角和上山边界角为 60°，下山边界角为 42°留设保护煤柱，符合《关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发〔2011〕14 号）文件的相关要求。本煤矿在生产、建设中，必须加强地面变形监测，修正边界角，确保铁路安全。

5、根据《盘州市人民政府关于盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿矿区范围不在水库淹没区及其他禁采禁建区的函》（盘州府函〔2019〕143 号）原文：经核查，盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上

纸厂煤矿位于盘州市红果街道，该矿矿区范围与水利设施、水电站施工区不重叠；不在风景名胜区、旅游景区景点规划区、自然保护区、生态红线范围内；不属于其他禁采禁建区。符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定。根据该文件提供的附件（矿区范围坐标（2000 坐标系）），文件中的矿区范围即为现在的矿区范围。

根据 2020 年 3 月 20 日盘州市自然资源局出具文件《关于盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地不占用永久性基本农田的证明及附图》及其附件（盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地坐标（2000 国家坐标系）拐点坐标表）：经核实，盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿工业场地不占用永久性基本农田。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。

七、产品方案

矿井原煤运至盘州市圣隆煤业有限责任公司洗选，洗选后由上纸厂煤矿自行销售；建设期矸石部分用于铺路、场地回填，多余部分矸石销售给盘州市正祥商贸有限公司作建材原材料，生产期矸石主要用于井下充填采空区及废弃巷道，多余部分销售给盘州市正祥商贸有限公司作建材原材料（该矿已与盘州市正祥商贸有限公司签订了煤矸石购销合同）；抽采的瓦斯供矿井自身建设的瓦斯发电站发电使用。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据（黔煤转型升级办〔2019〕83 号）、（黔自然资审批函〔2020〕419 号）文件，矿井为兼并重组后保留煤矿，矿井兼并重组后生产规模为 45 万

t/a，开采深度由+1950m—+1150m，矿区面积 0.9462km²，符合贵州省矿产资源总体规划。

《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。

九、矿井设计“三率”指标

1. 设计计算矿井开采动用资源储量 1791.5 万吨，其中：薄煤层动用资源储量为 682.6 万吨，中厚煤层动用资源储量为 1108.9 万吨。开采损失资源量 318.9 万吨，实际采出煤量（可采储量）1472.6 万吨，其中：薄煤层实际采出煤量 582.5 万吨，中厚煤层实际采出煤量 890.1 万吨。计算煤层厚度小于 1.3m 煤层采区采出率为 85%，1.3m < 煤层厚度 ≤ 3.5m 煤层采区采出率为 80%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012 年第 23 号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求和《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315—2018 的要求。

2. 上纸厂煤矿不设洗煤厂，委托盘州市圣隆煤业有限责任公司进行洗选，洗煤厂洗选规模 120 万吨/年，洗选降灰降硫后销售。矿井年度生产的原煤 45 万吨，年度入选的原煤 45 万吨，原煤入选率为 100%。

3. 建设期矸石部分用于铺路、场地回填，多余部分矸石销售给盘州市正祥商贸有限公司作建材原材料，生产期矸石主要用于井下充填采空区及废弃巷道，多余部分销售给盘州市正祥商贸有限公司作建材原材料计算年度产生煤矸石量约 4.5 万吨，年度利用的煤矸石量约 4.5 万吨，计算煤矸石处置率为 100%。

4. 设计矿井水经处理后用于矿井井上下生产用水，计算年度产生的矿井水量约 56 万 m³，年度利用的矿井水量约 50m³，计算矿井水综合利用率为 89%。

5. 根据该矿矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字[2020]22号）中的评审结果：煤层气潜在资源量为 0.59×10⁸m³。根据该矿《储量核实报告》资料，估算的煤层气资源量仅包含 8、12、14、15⁻¹、15⁻³、16⁻³、18、20⁻¹、22、23、24 号煤层空气干燥基瓦斯含量（Cad）≥4m³/t 的区域，对空气干燥基瓦斯含量（Cad）<4m³/t 的区域及 1、3、4、6 号煤层因达不到煤层气资源量估算的下限值要求，未估算煤层气资源量，因此，估算的煤层气潜在资源量 0.59×10⁸m³ 未能反映矿区各可采煤层总的煤层气含量。

本方案开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）用于瓦斯发电，计算年度抽采煤层气资源量为 114 万 m³，矿井年度瓦斯动用量 318 万 m³，煤层气综合利用率为 36%。抽采的瓦斯全部利用于发电，抽采瓦斯（煤层气）利用率 100%。

设计计算的矿井“三率”指标符合国土资源部公告（2012 年第 23 号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》、和《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315----2018 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 23 年。矿产资源绿色开发利用总费用（总投资）19520.85 万元，其中：矿山建设总投资 15829.85 万元，吨煤投资 334.83 元；矿山地质环境与修复总投资 2395.88 万元；矿山土地复垦总投资 1295.12 万元。通过

成本、销售收入及经济效益估算，该项目财务净现值 54932.70 万元，财务净现值大于零，矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议

煤矿生产建设存在不同程度的地质环境修复、土地保护、生态环境保护，及水、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。

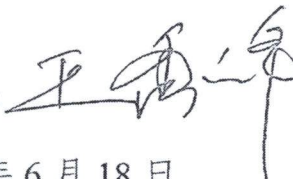
矿井属老矿区，矿区范围内地层浅部老窑多，存在老窑采空区积水，在建设及生产过程中必须作好水害分析预测预报，坚持“预测预报、有疑必探，先探后掘、先治后采”的探放水原则。在探水前，煤矿必须编制有针对性的探放水设计和安全措施，确保矿井安全生产。

矿山应该严格按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》第五十四、五十六及五十七条等规定要求以及本三合一方案中开发利用方案部分设计要求及保护煤柱留设方法留足沪昆客专保护煤柱，采取合理采煤方法，规范采矿，严禁越界开采，布设地质环境监测点，安排专人监测、巡查，确保沪昆客专不受采煤影响，对于这种特级保护对象一定要确保万无一失。

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距离，矿区范围不在生态保护区、水库淹没区、禁采禁建区及《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，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：《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单

专家组组长：

2020年6月18日

《盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》

评审专家组名单

成员	姓名	单位	职务或职称	签名
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	研究员	王秀峰
	舒万柏	贵州省煤田地质局 113 队	研究员	舒万柏
成员	杨森林	贵州省地质环境监测院	研究员	杨森林
	杨通保	贵州省煤田地质局	高级工程师	杨通保
	黎勇	贵州省地质环境监测院	高级会计师	黎勇
	陈文	贵州省煤矿设计研究院	研究员	陈文
	伍锡举	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	研究员	伍锡举

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕419号

关于调整（划定）盘县盘南煤业投资有限公司 盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组） 矿区范围的通知

盘州市盘南煤业投资有限公司：

你单位提交的盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿（兼并重组）调整（划定）矿区范围申请收悉。经审查基本符合要求，根据《关于研究煤矿企业兼并重组有关问题的会议纪要》（黔煤兼并重组专议〔2016〕6号 总第16号）、“黔煤转型升级办〔2019〕83号文批复，储量报告已评审备案，同意该矿（兼并重组）调整（划定）矿区范围。现将有关事项通知如下：

一、原则同意盘县盘南煤业投资有限公司盘县红果镇上纸厂煤矿，兼并重组调整（划定）矿区范围由5个拐点圈定（矿区范围拐点坐标如下），开采深度由1950米至1150米标高。矿区面积0.9462平方公里，评审备案的煤矿（标高+1950m—+1150m）保有资源储量2431万吨。规划生产能力为45万吨/

年（供参考，申请办理采矿权时的最终生产能力，按有关部门批复的规模为准）。

调整（划定）后的矿区范围拐点坐标（2000 国家大地坐标）如下：

点号	X 坐标	Y 坐标
1	2848403.925	35440944.781
2	2850013.482	35441976.034
3	2850207.462	35441597.452
4	2850210.249	35441517.498
5	2848623.927	35440495.779

二、请依据本通知，按照相关规定，抓紧编制矿产资源绿色开发利用方案（三合一）等相关资料。

三、调整（划定）的矿区范围预留期限为 1 年，请于 2021 年 3 月 31 日前，按要求备齐采矿权登记资料，到登记管理机关申请办理采矿权变更登记手续。逾期未办理，该矿区范围不予预留。

四、请按规定处置和缴纳采矿权出让收益（价款）。

五、如调整（划定）的矿区范围涉及生态保护红线及各类保护地等禁止开发区重叠的，在申请采矿权变更登记前，你单位必须自行处理好才能提交申请。处理好重叠问题前，不得擅

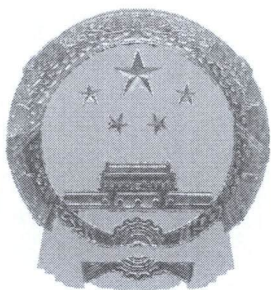
自进行开采和建设活动。办理采矿权变更登记，涉及永久基本农田的，应按《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）等规定执行。请市、县两级自然资源主管部门加强永久基本农田日常监管。

六、关于调整（划定）的矿区范围是否与集中式饮用水水源保护地重叠情况，请申请人自行与矿山所在地生态环境主管部门核实，按其规定处理。

七、在办理采矿权变更登记前，需注销配对关闭煤矿采矿权。



抄送：省能源局，盘州市人民政府，六盘水市、盘州市自然资源局。



营业执照

统一社会信用代码 91520222594171770N

名 称	盘州市盘南煤业投资有限公司
类 型	其他有限责任公司
住 所	贵州省六盘水市盘州市石桥镇梓木戛煤矿
注 册 资 本	叁亿圆整
成 立 日 期	2012年04月12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



2014年09月30日