

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]181号

关于申请盘县盘南煤业投资有限公司 威宁县金斗乡得磨煤矿矿业权 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威宁县金斗乡得磨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威宁县金斗乡得磨煤矿（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：《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》专家组评审意见公示结果的函及专家审查意见复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二一年十一月五日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕299号

关于盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡 得磨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

贵州金杉土地资源勘查开发有限公司：

你单位对《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（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9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，由贵州金杉土地资源勘查开发有限公司和评审专家负责。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。



《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿

（预留）资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔金杉储审字（2020）15号

贵州金杉土地资源勘查开发有限公司

二〇二〇年十二月三日



报告名称：《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿
（预留）资源储量核实及勘探报告》

申报单位：盘州市盘南煤业投资有限公司

法定代表：郑美华

编制单位：贵州省地质矿产勘查开发局一二地质大队

编制人员：林权富 马乾坤 罗树应 王 坤 严 梅 王福荣

总工程师：吴仕军

单位负责：刘 刚

评审汇报人：林权富

会议主持人：李朝河

储量评审机构法定代表人：陈均廷

评审专家组组长：杨通保（煤田地质）

评审专家组成员：伍锡举（水文）丁献荣（物探）

签 发 日 期：二〇二〇年十二月三日

受矿业权人盘州市盘南煤业投资有限公司委托，贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队开展了盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探工作，于2020年07月编制完成《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），于2020年10月23日送交评审机构申报评审。本次评审的目的是为拟扩建30万吨煤矿山可行研究和煤矿初步设计提供地质依据。申报单位提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本（含附件3册）、附图47张、附表4册。业主和报告编制单位已经承诺了提交资料的真实性，并自愿承担因提交资料失实造成的一切后果。

受贵州省自然资源厅委托，贵州金杉土地资源勘查开发有限公司聘请具有高级专业技术职称的煤田地质、水工环、煤田物探专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年11月13日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位根据专家评审意见对《报告》进行了修改和补充，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

得磨煤矿（兼并重组）位于威宁县175°方位，距威宁县城约40km，行政区划隶属贵州省威宁县金斗乡管辖。矿区地理坐标为：东经104°19′48″～104°22′39″；北纬26°37′28″～26°39′54″。矿区北东面有内昆铁路、毕威高速、都香高速经过，其中距内昆铁路草海火车站66公里、毕威高速威宁北站70公里、都香高速金钟站45公里。

交通方便。

矿区地貌属构造侵蚀、剥蚀中山沟谷地貌，地势上南西高北东低，最高点位于矿区西部刘家冲北东侧山顶上，海拔标高+2071.60m；最低点位于矿区北东部可渡河河谷中，海拔标高+1490m，为矿区最低排泄基准面，最大相对高差 581.60m。

矿区内主要地表水为黑泥坡河，位于矿区北部，由北西向南东径流，丰水季节流量 56.0L/s，在下游汇入可渡河，属珠江水流域北盘江水系。

矿区属亚热带高原型气候，年平均气温 14℃，年平均降雨量 950mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），矿区地震烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 0.10g，反应谱特征周期 0.45s。本区域属地壳稳定区。

（二）矿业权设置及资源储量估算范围

1. 原矿业权设置情况

贵州省自然资源厅（原贵州省国土资源厅）于 2018 年 07 月 02 日颁发采矿许可证，证号 C5200002011091120118261，采矿权人：盘县盘南煤业投资有限公司，经济类型：其他有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：15 万吨/年，有效期限：2018 年 06 月至 2019 年 12 月，矿区面积 8.137km²，开采标高：+1500m~+800m。

关闭煤矿信息：矿山名称：盘州市煤炭开发总公司威宁县海拉乡

小山煤矿，采矿权人：盘州市煤炭开发总公司，采矿许可证号：C5200002011101120119655，经济类型：国有企业，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：15万吨/年，矿区面积：5.1401km²，采矿权有效期限：2018年03月~2019年12月，开采深度：+2050m~+1600m。

2. 兼并重组矿权设置情况

2019年12月31日，贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室文件《关于对盘县盘南煤业投资有限公司（第四批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办（2019）97号），兼并重组保留盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿，关闭盘州市煤炭开发总公司威宁县海拉乡小山煤矿，兼并重组后保留的得磨煤矿矿界范围与原持有的得磨煤矿采矿证一致，保留矿区范围面积为8.137km²，由7个拐点圈定（表1）。

表1 得磨煤矿（预留）矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000 坐标系	
	X	Y
1	2946187.774	35433342.674
2	2946307.757	35435352.722
3	2947447.763	35436072.727
4	2948807.769	35436532.728
5	2949677.782	35438052.735
6	2950657.778	35436692.727
7	2946977.776	35433312.676

3. 本次煤炭资源量估算范围

本次报告资源储量估算最大范围位于（预留）矿区范围内，最大

资源储量估算面积 6.9579km²，资源储量估算标高+1500m~+800m，估算垂深 700m。资源储量估算最大范围拐点坐标见表 2。

表 2 得磨煤矿（预留）最大算量范围拐点坐标

坐标拐点	2000 坐标系		坐标拐点	2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2946187.774	35433342.674	9	2948807.769	35436532.728
2	2946283.564	35434906.529	10	2949677.782	35438052.735
3	2946372.448	35434976.407	11	2950103.782	35437452.438
4	2946532.837	35435267.005	12	2949793.159	35436453.056
5	2946754.965	35435408.800	13	2949174.415	35436137.156
6	2946826.157	35435609.499	14	2949025.039	35435518.356
7	2946926.345	35435738.340	15	2949171.600	35435328.607
8	2947447.763	35436072.727	16	2946977.776	35433312.676

（三）地质矿产概况

1. 地层

矿区内出露地层由老至新有二叠系上统宣威组（P₃xn）、三叠系下统飞仙关组（T₁f）、永宁镇组（T₁yn）、三叠系中统关岭组（T₂g）和第四系（Q）。区内含煤地层主要为二叠系上统宣威组上段（P₃xn²）。

2. 构造

矿区位于象岭向斜的东部，夸都向斜南东翼，为一单斜构造，地层走向近于北东向，倾向北西，倾角9~25°，且呈由南西向北东逐渐变缓的趋势；另外，亦有波状起伏的小褶皱。

3. 含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为宣威组上段，厚 140.94~174.09m，平均 155.69m。含煤 7~17 层，自上而下编号为 M0~M17。煤层总厚约 6.28m，含煤系数 3.46%。其中可采煤层 M0、M8，M0 基本全区可采，为区内主要可采煤层。M8 局部可采，可采煤层总厚 1.34m，可采含煤系数 0.73%。

其它煤层均为不可采煤层。各可采煤层基本特征如下：

M0 煤层：位于宣威组上段上部，上距飞仙关组平均 6.04m，直接顶板为薄层状炭质粘土岩，底板为薄层状粉砂岩。18 个钻孔全部揭露，17 个钻孔可采。煤厚度为 0.22~1.53m，平均厚 1.04m，采用厚度为 0.22~1.43m，平均厚 0.95m，含夹矸 0.07~0.34m，煤层结构较简单。面积可采率 85%，属全区可采较稳定煤层。

M8 煤层：位于宣威组上段中部，上距 M0 煤层平均 68.60m，直接顶板为薄层状炭质粘土岩，底板为薄层状粉砂岩。18 个钻孔全部揭露，6 个钻孔可采。煤厚度为 0.05~1.19m，平均厚 0.57m，可采区采用厚度 0.20~1.03m，平均 0.75m。含夹矸 0.20~0.30m，煤层结构较简单。面积可采率 23%，属局部可采煤层。

4. 煤质

(1) 物理性质

M0 煤：黑色，光泽半亮。以块状煤为主，部分为细小碎块状煤。块状煤呈层状构造，条带清晰明显。断口为参差阶状。煤块质地坚硬，用手难以掰开。

M8 煤：灰黑色，光泽半暗。碎块状煤占多数，细小颗粒状煤次之，碎块状煤呈小片状构造，细小碎块，层理紊乱无序。节理面有大量擦痕。断口为参差状和粒状，用手捻之可成碎粒、粉末。

(2) 煤的化学性质

原煤水分 (Mad)：含量 0.36%~4.68%，平均 0.92%。

原煤灰分 (Ad)：含量 18.01%~54.06%，平均 36.20%。依据《煤

炭质量分级第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2018)规定：M0、M8煤层为中高灰煤(HA)。

原煤硫分($S_{t,d}$)：含量0.06%~0.88%，平均0.15%。依据《煤炭质量分级第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2010)规定：M0、M8为特低硫煤。

原煤挥发分产率(V_{daf})：17.73%~27.13%，平均为21.57%。按《煤的挥发分产率分级》(MT/T849—2000)的规定，区内可采煤层均为中等挥发分煤(MV)。

固定碳(FCd)：原煤干基固定碳33.02%~62.88%，平均48.98%。根据《煤的固定碳分级》(MT/T561—2008)的规定，区内M0、M8煤层为低固定碳煤(LFC)。可采煤层主要煤质指标见表3。

表3 得磨煤矿(预留)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 Ad (%)	原煤硫分 $S_{t,d}$ (%)	浮煤挥发分 V_{daf} (%)	原煤发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)	固定碳 FCd (%)
M0	0.36~4.68	18.01~54.06	0.06~0.88	17.73~27.13	15.29~28.67	33.02~62.88
	0.96(20)	35.31(20)	0.16(20)	21.75(20)	22.30(20)	49.43(20)
M8	0.52~1.02	26.83~49.88	0.06~0.14	19.48~23.72	16.44~26.24	37.28~58.61
	0.71(7)	38.76(7)	0.10(7)	21.07(7)	21.25(20)	47.72(7)
全区	0.36~4.68	18.01~54.06	0.06~0.88	17.73~27.13	15.29~28.67	33.02~62.88
	0.92(27)	36.20(27)	0.15(27)	21.57(27)	21.98(27)	48.98(27)

(3) 煤的工艺性能

发热量($Q_{gr,d}$)：主要可采煤层为原煤发热量。根据《煤炭质量分级第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2010)的规定，M0煤层原煤干基高位发热量($Q_{gr,d}$)15.29~28.67MJ/kg，平均22.30MJ/kg，为低中热值煤；M8煤层原煤干基高位发热量($Q_{gr,d}$)16.44~26.24MJ/kg，平均21.25MJ/kg，为低中热值煤。

煤灰成分：灰成分中主要为以 SiO₂ 为主，占灰成分的 50% 以上，Fe₂O₃、Al₂O₃、CaO 次之，占灰成分的 30% 左右，其余为 MgO、SO₃、TiO₂ 等，含量均小于 2%。灰成分组成情况详见表 4。

表 4 主要可采煤层煤灰成分统计表

煤灰成分	M0		M8	
	极 值	均 值	极 值	均 值
SiO ₂	38.78~76.30	58.87	56.04~66.17	60.72
Fe ₂ O ₃	4.37~19.33	10.47	5.38~12.10	7.78
Al ₂ O ₃	6.28~27.60	15.60	9.72~25.98	18.97
CaO	1.73~21.77	8.50	4.79~10.25	6.35
MgO	0.41~2.92	1.30	0.06~1.07	0.64
SO ₃	0.02~1.42	0.60	0.18~0.92	0.56
TiO ₂	0.39~1.23	0.65	0.51~1.56	1.13

结渣性：M0 煤层属中结渣煤。和 M8 煤层为属弱~中结渣煤。

可磨性指数：本矿区煤层可磨性指数为 89-108，平均 99。根据《煤的哈氏可磨性指数（HGI）分级标准》MT/T852-2000 的规定，M0、M8 煤层属于易磨煤（UEG）。

灰熔融性软化温度（ST）：煤灰熔融性随各煤层灰分的差异而略有不同，从 M0 软化温度为 1130~>1500℃，为低融~难融灰分；M8 软化温度为 1300~1440℃。为较难融灰分。

热稳定性：化验数据表明，M0 煤层 TS₊₆ 为 91.08~93.90，平均值 92.49%；TS₃₋₆ 为 3.10~3.14%，平均值 3.12%，TS₋₃ 为 3.00~5.79%。煤层的 TS+6（%）平均值进行评价，确定 M0 属高热稳定性。

(4) 煤的可选性

区内 M0 煤层可选性等级为易选，但原煤经洗选后脱硫效果不好，浮选产率 26.06%~50.00%，平均 39.18%，浮煤回收率中等。M8 煤层因无取样条件而未取简选煤样，但该煤层在区内只是局部可采，不是主要开采煤层，暂时不能评价。

(5) 有害元素

原煤磷 (P)：含量 0.006~0.034%，平均 0.012%，可采煤层均属特低磷煤 (P-2)。

原煤砷 (As)：含量 $1\sim 3\times 10^{-6}$ ，平均 1.70×10^{-6} ，可采煤层均属特低砷煤。(As-1)。

原煤氯 (Cl)：含量为 0.012-0.038%。平均含量 0.025%，根据《煤中有害元素含量分级第 2 部分：氯》(GB/T20475.2-2006) 规定：各可采煤层均属特低氯煤。

原煤氟 (F)：含量为 $58\sim 132\times 10^{-6}$ ，平均含量 87.25×10^{-6} 。根据《煤中氟含量分级》MT/T966-2005 的规定：M0、M8 煤层属低氟煤。

(6) 煤类及主要工业用途

根据煤的煤质指标，确定本区煤 M0 为焦煤 (JM25)，M8 为瘦煤 SM13。各可采煤层属于中高灰、特低硫、特低磷、低中热值煤。

依据区内煤层煤质特征，M0 煤层煤炭资源适用于炼焦配煤，民用煤，M8 煤层煤炭资源适用于民用煤。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区内可采煤层煤层气含量 (C_{ad}) 如下：M0 煤层为 3.02~

13.01m³/t, 平均 7.09m³/t; M8 煤层为 3.37~11.981m³/t, 平均 7.10m³/t。

根据《煤层气资源量规范》(DZ/T0216-2010), 本区煤类 M0 为焦煤(JM25), M8 为瘦煤 SM13, 煤层气含量估算下限标准为空气干燥基含气量 4m³/t。采用简化的体积法公式 ($G_i=Q \times C_{ad}$) 估算煤层气潜在资源量。

根据煤层气算量下限标准, 区内可采煤层均达到算量标准。可采煤层煤层气潜在资源量估算成果见表 5。

表 5 可采煤层煤层气资源量计算成果表

煤层 编号	算量面积	Q	C _{ad}	G _i	地质储量丰度
	(km ²)	(万吨)	(m ³ /t)	(10 ⁸ m ³)	(10 ⁸ m ³ /km ²)
M0	6.85	1107	7.09	0.7848	0.12
M8	1.82	273	7.10	0.1938	0.11
合计	8.67			0.9786	0.11

区内煤层气潜在资源量约 $0.9786 \times 10^8 \text{m}^3$, 煤层气田的地质储量为小型, 地质储量丰度为 $0.11 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$, 属低丰度。

(2) 其它有益矿产

根据勘探资料, M0 煤层: 锗 (Ge, d) 1~5μg/g, 平均为 2μg/g, 镓 (Ga, d) 5~14μg/g, 平均为 8 μg/g, M8 煤层: 锗 (Ge, d) 1~4 μg/g, 平均为 2μg/g, 镓 (Ga, d) 5~12μg/g, 平均为 8μg/g, 结果表明, 煤层中有益元素含量较低, 不具综合回收利用价值。

6. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区内地貌以构造侵蚀、剥蚀中山沟谷地貌为主, 总体地势南

西高北东低，最高点位于矿区西部刘家冲北东侧山顶上，高程 2071.60m；最低点位于矿区北东部可渡河河谷中，高程 1490m，可视为矿区最低排泄基准面；最大相对高差 581.60m。

根据地下水赋存的地层、含水介质特征及地下水动力条件，本区地下水类型主要可分为碳酸盐岩岩溶水、基岩裂隙水、松散岩类孔隙裂隙水三类。碳酸盐岩岩溶水富存和迳流于 T_{2g} 、 T_{1yn} 组的碳酸盐中；基岩裂隙水富存和迳流于 $P_3\beta$ 、 P_3xn 、 T_1f 等岩组的各种裂隙中；松散岩类孔隙水富存于第四系沉积物及碎屑岩的全（强风）化层中。

本勘探区矿床位于当地侵蚀基准面之下，是顶板直接进水的裂隙充水矿床，充水水源主要为 P_3xn 中的基岩裂隙水，直接充水的 P_3xn 基岩裂隙含水层富水性弱，主要接受大气降水入渗补给，补给条件差；勘探区附近较大的地表水体可渡河、黑泥坡河，河床处于飞仙关组相对隔水层中，正常情况下河水不构成矿床的主要充水因素；勘探区内断层发育，构造较复杂，构造断裂导水性较差，矿床水文地质边界条件较简单；区内存在老窑，老窑采空区积水将可能成为矿体充水的直接水源；因此，本矿床是顶板直接进水的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，其水文地质勘探类型定为第二类第二型～第三型。

本次首采区矿坑涌水量的预测方法采用“大井法”和比拟法两种方法预测。

“大井法”计算首采区矿坑雨季暴雨后的最大涌水量 $6138.55\text{m}^3/\text{d}$ 。“比拟法”计算首采区矿坑最大涌水量 $4248.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 工程地质条件

矿区属云贵高原腹地的构造侵蚀、剥蚀、溶蚀中山沟谷地貌。矿区矿体深埋地下，为地下开采方式。区内地层岩性较复杂，地质构造复杂程度为中等，风化作用中等。井巷围岩大部为碎屑岩，工程地质性能差至中等；矿体顶底板多为粘土岩类，属不稳定岩体，工程地质性能差。矿区岩体以层状结构为主，岩体各向异性，强度变化大，其稳定性取决于层间软弱面、构造带及岩体风化程度。综合考虑，矿区工程地质勘探类型为第三类第二~三型，即以碎屑岩为主的层状岩类、工程地质条件中等的矿床。

(3) 环境地质条件

矿区稳定性较好，区内地表水、地下水质量总体较好。未来矿井在煤层浅埋区附近采煤时，由于煤层顶板冒落裂隙带可能扩展到地面，或者地应力场、地下水流场的改变使地表水、地下水与矿坑沟通，引起地下水水位的下降，出现沟溪断流、井泉干涸等，尤其在区内飞仙关组及永宁镇组地层出露地段更易发生。矿井开采会排出大量矿井水，这些矿井水含有许多 SO_4^{2-} 离子和氯、磷、氟、砷等有害元素，若随意排放地表时会污染地表水、地下水，造成农业减产和破坏生态环境。矿区环境地质质量中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯成分：区内可采煤层甲烷(CH_4)含量为 41.99-93.38%，平均 71.90%， N_2 含量为 1.59-54.51%，平均 24.33%， CO_2 含量为 0.44-3.36%，

平均 1.74%。

瓦斯含量：区内可采煤层甲烷(CH₄)含量为 3.01-10.12ml/g. daf，平均为 6.06ml/g. daf；二氧化碳(CO₂)含量为 0.03~0.43ml/g. daf，平均为 0.15ml/g. daf。区内可采煤层均为富甲烷煤层。瓦斯成分及含量见表 6。

表 6 可采煤层瓦斯成分、瓦斯含量分析统计表

煤层 编号	自然瓦斯成分(浓度%)				瓦斯含量(ml/g.daf)			
	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃
M0	1.59-54.51	0.44-3.36	41.99-91.53	0.11-5.34	0.96-7.56	0.03-0.43	3.01-10.12	0.01-0.67
	29.22(13)	2.01(13)	67.47(13)	1.2(13)	3.14(13)	0.32(13)	6.15(13)	0.19(13)
M8	2.13-47.78	0.56-2.45	46.56-93.38	0.61-4.72	0.16-3.49	0.04-0.25	3.815-9.32	0.10-0.62
	16.40(8)	1.30(8)	79.10(8)	3.02(8)	1.66(8)	0.211(8)	5.90(8)	0.30(8)
全区	1.59-54.51	0.44-3.36	41.99-93.38	0.11-5.34	0.16-7.56	0.03-0.43	3.01-10.12	0.01-0.67
	24.33(21)	1.74(21)	71.90(21)	1.90(21)	2.58(21)	0.15(21)	6.06(21)	0.23(21)

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 82m 时，其瓦斯含量增加 1 ml/g. daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 1.22ml/g. daf。

②煤与瓦斯突出

本次核实及勘探工作分别对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，汇总结果见表 7。

表 7 可采煤层瓦斯增测结果统计表

煤层号	等温吸附常数		瓦斯放散初速度 ΔP	煤的坚固性系数 f	孔隙率 $F(\%)$	瓦斯压力 (MPa)
	$a(\text{cm}^3/\text{g})$	$b(\text{Mpa}^{-1})$				
M0	23.033-26.682	0.407-0.447	5-7	0.54-0.67	3.38-4.00	0.298-0.624
	25.032	0.429	5.7	0.60	3.88	0.54
M8	21.944-26.671	0.392-0.536	5-8	0.33-0.43	2.50-6.79	0.348-0.683
	24.34	0.446	6.5	0.37	4.47	0.586

区内煤层 M0：破坏类型为 I 类。可采煤层中，坚固性系数 (f) 为 0.54-0.67；瓦斯放散初速度 (ΔP) 为 5-7；瓦斯压力 (P) 为 0.298-0.624MPa。M8：破坏类型为 III 类。可采煤层中，坚固性系数 (f) 为 0.33-4.00；瓦斯放散初速度 (ΔP) 为 5-8；瓦斯压力 (P) 为 0.348-0.683MPa。根据《防治煤与瓦斯突出规定》，得磨煤矿 M0 煤层瓦斯放散初速度小于 10，且瓦斯压力小于 0.74MPa，初步预测井田 M0 煤层无煤与瓦斯突出危险性；M8 煤层瓦斯放散初速度小于 10，瓦斯压力小于 0.74MPa，破坏类型均达到指标临界值 III，煤的坚固性系数 (f) 小于指标临界值 0.5，有两项达煤层突出危指标，M8 煤层不排除具有煤与瓦斯突出危险性的可能。

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局《关于对威宁自治县工业经济和能源局关于审核批复 2014 年度煤矿瓦斯等级鉴定的请示》的批复（黔能源煤炭[2015]17 号），得磨矿井最大瓦斯涌出量为 1.59m³/min，矿井的瓦斯等级为瓦斯矿井。

③煤尘爆炸性

根据采样试验结果，区内可采煤层煤尘均有爆炸危险性。

④煤的自然倾向性

根据采样试验结果，区内可采煤层自然倾向性分类均为 II 类，属

于自燃煤层。

⑤地温

区内钻孔最大测温点埋深约 979.48m，最低测温标高约 966.29m。矿区内为近缓倾斜煤层，矿区（兼并重组）范围为标高+800m 以上，从测温资料可以看出，井田内+800m 标高以上各煤层底板温度均小于 31℃，地温梯度未超过 3.0℃/100m。井田属于地温正常区，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、2007 年 8 月贵州省煤矿设计研究院在该区进行普查地质工作，提交了《贵州省威宁县得磨煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字 [2007] 310 号）。估算 M_5 （现在的 M_0 ）煤层资源总量 1186 万吨，其中（333）资源量 399 万吨，（334）资源量 787 万吨。

2、2011 年 6 月，重庆坤奇地质勘查有限公司提交了《贵州省威宁县金斗乡得磨煤矿水文地质调查报告》。

（二）矿山开发利用简况

兼并重组矿区范围为原得磨煤矿采矿权范围，矿区面积不变。

原得磨煤矿设计生产能力 15 万 t/年。矿井采用斜井开拓，现已形成三条井筒，采煤方法为长壁后退式采煤方法，采煤工艺为爆破落煤，刮板机、皮带机运煤，采用全部垮落法管理顶板。

矿山建井以来，矿井进行了小量开采，采空区消耗总资源量为 9 万吨。

(三) 毗邻矿区有用信息

矿权周边无其他矿业权，本次核实采用工程均为本矿区（段）施工工程，未采用毗邻矿区（段）的有用信息。

(四) 本次工作情况

1. 本次工作情况

根据得磨煤矿技改设计要求和勘探设计基础上，布置勘探线及钻探工程。钻孔线距、孔距符合要求，控制程度适当。本次野外工作时间为2020年4月至2020年10月，勘查工程质量达到有关质量标准要求，能够满足本次报告编制需要。完成及利用主要实物工作量详见表8。

表8 得磨煤矿地质勘探完成工作量一览表

分类	工作项目	技术条件	计算单位	工作量
测量工作	控制测量面积	中常	km ²	11
	GPS E级网点	D级	点	8
	钻孔测量	中常	个	14
	重要水文点、洪水位点、长观点	中常	点	4
	1: 5000地质剖面测量	中常	m/条	16654.69/
地质测量	1: 5000地形地质填图	中常	km ²	11
钻探	钻探工程	IV	m/孔	12317.35/
水文地质及环境地质调查	抽水试验		层次/孔	1/1
	水文地质填图	中常	km ²	11
	环境地质、工程地质填图	中常	km ²	11
物探测井	常规测井及放射性测井		m/孔	11390.00/
	简易测温		m/孔	3347/4
	孔斜和方位角测量		点	254
采样测试	煤芯煤样（包括泥化、夹矸样）		件	34（9、3）

	煤层煤样		件	2
	瓦斯煤样		件	40
	简选样		件	1
	煤的坚固性系数及瓦斯初速度		件	12
	煤尘爆炸/自燃发火倾向		件	14
	视密度测定		件	34
	煤岩煤样		件/组	2
	煤层顶、底板及围岩物理力学样		组(件)	6/68
	水样		件	8
其它地质工作	钻探编录		m/孔	12317.35/
	岩芯保管		m/孔	1472.85/3
报告编制	资源储量核实及勘探 报告		本	1

2. 勘查类型和钻探基本工程线距

矿区构造复杂程度属中等类型，主要煤层为较稳定类型。根据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)的相关要求，勘查类型属 II 类 II 型。探明的基本工程间距为 500m，控制的基本工程间距为 1000m，推断的基本工程间距为 2000m。

3. 工业指标及资源量估算方法

区内煤层煤类为焦煤、瘦煤。煤层倾角在 6-20°。执行中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215-2020)，煤炭资源量估算确定的工业指标为：最低可采厚度为 0.70m，最高灰分(Ad)为 40%，最高硫分 (St, d) 3%。采用煤层底板等高线立面投影法，用斜面积、真厚度进行资源量估算。

4. 矿产资源储量申报情况

本次申报的煤炭总资源量为 1399 万吨，其中开采消耗量 9 万吨；保有资源量 1390 万吨，其中：探明量 264 万吨，控制量 488 万吨，推

断资源量 638 万吨。

5. 先期开采地段论证情况

2015 年 4 月，贵州贵煤矿山技术咨询有限公司 [具备工程设计资质证书，证书编号：A352004504，资质等级：煤炭行业（矿井）专业乙级；有效期：至 2024 年 11 月 05 日] 根据兼并重组调整范围编制了《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）先期开拓方案说明》，拟建规模为 30 万吨/年，全矿区主要可采煤层两层，采用走向长壁采煤法开采方法。初步确定得磨煤矿先期开采地段为矿区范围内东、西、南以矿界为界，北以 F12 断层为界，面积为 2.9916km²，开采标高+1500~+1050m。先期开采地段坐标见表 9。

表 9 先期开采地段坐标一览表

拐点编号	2000 坐标系	
	X	Y
A	2946187.774	35433342.674
B	2946307.757	35435352.722
C	2947145.260	35435887.650
D	2947948.140	35434206.410
E	2946977.776	35433312.676

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/T17766-2020）；
2. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
3. 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
4. 《煤层气资源储量规范》（DZ/T0216-2020）；
5. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）；

6. 《固体矿产资地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；
7. 《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发〔2000〕133号）；
8. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1. 评审方式：会审。
2. 评审相关因素的确定：

（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9月30日。

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

（1）详细查明了区内2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，煤层对比可靠。评价了各可采煤层的稳定程度类型，结论合理。

（2）详细查明了本区基本构造形态和煤层的产出特征，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。对先期开采地段的涌水量进行了预算，首采区矿坑涌水量采用“大井法”计算首采区矿坑雨季暴雨后的最大涌水量 $6138.55\text{m}^3/\text{d}$ 。“比拟法”计算首采区矿坑最大涌水量 $4248.43\text{m}^3/\text{d}$ 。初步调查老窑的分布其积水情况；勘探区内断层发育，构造较复杂，构造断裂导水性较差，矿床水文地质边界条件较简单；区内存在老窑，老窑采空区积水将可能成为矿体充水的直接水源；因此，本矿床是顶板直接进水的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，其水文地质勘探类型定为第二类第二型~第三型。

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) 详细查明了其它开采技术条件，矿井为瓦斯；煤尘有爆炸性；煤层自燃倾向性等级为II自燃煤层；矿区地温正常，无高温热害区。

(6) 根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，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；以大于1000m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(30万吨/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) 存在的问题

①本次勘探钻孔进行钻孔煤系地层以上5米至孔底用水泥封孔，但仍需在开采时须加强监测，防止地下水沿钻孔涌入矿井。

②老窑及采空区调查由于受地方政策的影响已封闭，调查不够，对老窑采空区及老窑积水的调查多靠的是民访，可信度不够。建议在生产过程中加强这方面的工作。

③矿区构造形态虽已基本查明，但深部控制不够，建议在开采过程中加强矿井地质工作，必要时开展适当的生产勘探工作，以指导矿山生产建设。

(2) 建议

①矿区浅部有老窑分布，老窑积水可能是未来矿井造成水害的主要原因。且目前老窑、生产矿井等均以关闭，矿山采空区积水情况不明，建议在后期矿山建设开发过程中，加强对采空区的探测，探明老窑积水，做到先探再采，防治水害事故的发生；

②在生产过程中，应注意搜集小构造变化引起的巷道煤层变化情况及开采技术条件变化等方面的资料，提高对煤层变化情况和煤层顶底板岩石力学性质研究程度；

③矿体顶底板多为粘土岩类，属不稳定岩体，工程地质性能差，对建设井筒的地段，应详细了解岩体的稳定性、含水性等性质，为建

矿提供有效的地质资料；

④勘探区附近较大的地表水体可渡河、黑泥坡河，河床处于飞仙关组相对隔水层中，但勘探区内断层发育，构造较复杂，在未来开采过程中要注意地表水沿断层导水，在采掘过程中要探水，防止水患发生。此外，应特别注意采空区及老窑积水的影响，留足防水煤柱。疏排水会导致的区域地下水位下降，井泉干枯，引起区内严重缺水，做好水资源保护工作。

⑤煤矿开采引起塌陷、冒落裂隙带等，可能成为地表水、地下水的导水通道，生产中应加强防治水工作，预防地表水和地下水溃入矿井。

⑥建议未来矿山排水过程中，完善水处理设施，达标排放或综合利用。煤矸石等废渣的堆放要规范，修筑专门的堆放场地，并作防渗处理，以避免雨水淋滤作用产生的污水对地下水及周边环境产生污染，减轻对周围环境的影响和破坏。

3. 评审结果

截止 2020 年 9 月 30 日，得磨煤矿（预留）矿区范围内（估算标高+1500m~+800m）累计查明煤炭（焦煤、瘦煤）资源量 1389 万吨（硫分均小于 3%），其中开采消耗量 9 万吨；保有资源量 1380 万吨，其中：探明量 256 万吨，控制量 472 万吨，推断资源量 652 万吨。

煤层气潜在资源量 $0.9786 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

说明：《报告》申报总资源量为 1399 万吨，评审总资源量为 1389 万吨，评审后比申报总资源量减少 10 万吨。资源量变化原因：报告评

审后根据专家意见对部分煤层算量块段重新划分，采用厚度、算量面积有一定的变化。

先期开采地段(+1500m~+1050m)内煤炭资源量 713 万吨，均为保有资源量，其中：探明资源量 240 万吨，控制资源量 202 万吨，推断资源量 271 万吨。探明资源量占该区范围保有资源量比例为 33.6%；探明资源量和控制资源量占该区范围保有资源量比例为 62%。先期开采地段资源量比例达到规范对小型井（30 万吨/年）勘探阶段的要求。

4. 资源储量变化情况

(1) 与最近一次报告对比

最近一次报告为贵州省煤矿设计研究院于 2007 年 8 月编制的《贵州省威宁县得磨煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字〔2007〕310 号）。截至 2007 年 8 月，开采标高：+1500~+800m，评审备案的煤炭资源量（333+334?）1186 万吨，其中：（333）339 万吨，（334?）787 万吨。亦是缴纳采矿权价款报告。

1) 重叠部分对比

最近一次报告与本次报告完全重叠，重叠标高+1500m~+800m，重叠面积 8.137km²。重叠部分最近一次《普查报告》资源量为 1186 万吨，本次报告资源量为 1389 万吨。

经对比，重叠部分本次报告比最近一次报告增加了 203 万吨。见表 10。

表 10 本次报告与最近一次报告重叠部分资源量对比表 单位：万吨

类 型	开采 消耗量	保有资源量				小 计		合 计
		探明	控制	推断	潜在矿 产资源	消耗量	保有量	
本次报告	9	256	472	652		9	1380	1389
《普查报告》				399	787		399	1186
增减量	+9	+256	+472	+253	-787	+9	+981	+203
小 计	+9	981			-787	+9	+981	+203

资源量增加的主要原因：

①算量煤层增加：原地质普查报告算量时只对为全区可采煤层 M0（原 M5 煤层）进行资源量估算，而对局部可采煤层 M8（原 M2 煤层）未进行估算统计，而本次资源储量核实及勘探报告对矿权内全区可采煤层（M0 煤层）和局部可采煤层（M8 煤层）进行资源量估算（严格遵照勘探规范和工业指标）。

②原贵州省威宁县得磨煤矿普查地质报告工作的矿区内地质工作程度低，只有少量老硐编录调查和样品化验工作，地表工程控制，无深部钻探工程控制，所求的煤层资源量主要为推测资源量和潜在矿产资源，而本次资源储量核实及勘探地质工作程度较高，对煤层进行了较全面的工程控制，所求的煤层资源量为探明、控制和推断资源量。

③由于原普查报告缺少钻孔控制，其可采煤层的层位、厚度等与实际出入相差较大。

2) 资源量总量对比

最近一次报告评审备案的煤炭资源量 1186 万吨，本次报告估算资源量 1389 万吨，本次报告较最近一次报告资源量增加了 203 万吨。见表 10。

(2) 与缴纳采矿权价款报告对比

缴纳采矿权价款报告为贵州省煤矿设计研究院于2007年8月编制的《贵州省威宁县得磨煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字〔2007〕310号），也是最近一次报告。

经对比，本次报告比缴纳采矿权价款报告总资源量增加了203万吨。详见与最近一次报告总量对比。

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《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）勘探阶段，可作为盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿拟扩建30万吨煤矿山可行研究和煤矿初步设计提供地质依据，评审专家组同意《报告》通过评审。

1、截止2020年19月30日，盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）矿区范围内（估算标高：+1500m~+800m）累计查明煤炭（焦煤、瘦煤）总资源量（开采消耗量+探明资源量+控制资源量+推断资源量）1389万吨（硫分均小于3%），其中，开采消耗量9万吨（均为焦煤）；保有资源量1380万吨（其中：焦煤1107万吨，瘦煤273万吨）。保有资源量中：探明资源量256万吨（其中：焦煤215万吨，瘦煤41万吨），控制资源量472万吨（其中：焦煤367万吨，瘦煤105万吨），推断资源量652万吨（其中：焦煤525万吨，瘦煤127万吨）。

煤层气潜在资源量 $0.9786 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段(+1500m~+1050m)内煤炭资源量713万吨，均为保

有资源量，其中：探明资源量 240 万吨，控制资源量 202 万吨，推断资源量 271 万吨。探明资源量占该区范围保有资源量比例为 33.6%；探明资源量和控制资源量占该区范围保有资源量比例为 62%。先期开采地段资源量比例达到规范对小型井（30 万吨/年）勘探阶段的要求。

2、本次报告与计算缴纳矿业权价款依据的 2007 年 8 月编制的《贵州省威宁县得磨煤矿普查地质报告》对比，煤炭总资源量增加 203 万吨。

附：《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：杨国平

二〇二〇年十二月二日

《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

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咨询中心	煤田地质	高级工程师	杨通保
成员	丁献荣	贵州省煤田地质局一七四队	煤田物探	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

关于盘县盘南煤业投资有限公司威宁县 金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色 开发利用方案（三合一）专家组 评审意见公示结果的函

贵州省煤矿设计研究院有限公司：

你单位申请公示的《<盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>专家组评审意见》[含《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表》，以下简称《信息表》]，在公示期内（自2021年10月11日至2021年10月22日，共10工作日），未收到异议。

你单位应在规定时限内出具最终评审意见书，并将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料，一并送至贵州省自然资源主管部门、贵州省自然资源勘测规划研究院、贵州省地质博物馆存档备查。

矿业权人需将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料一并送至毕节市、威宁

县自然资源主管部门备查，并主动接受其监督管理。



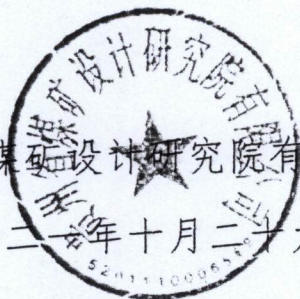
抄送：毕节市自然资源和规划局、威宁县自然资源局，贵州省自然资源勘测规划研究院、贵州省地质博物馆。

《盘州市盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨
煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》
评审意见

黔煤设开审字〔2021〕27号

贵州省煤炭设计研究院有限公司

二〇二一年十月二十九日



送审单位：盘州市盘南煤业投资有限公司

编制单位：贵州贵煤矿山技术咨询有限公司

负责人：李清木

编制人员：李清木 许玉宾 陆承楼 包林森

评审专家组长：叶明亮（采矿）

评审专家组成员（含专业）：刘龙乾（地质） 裴永炜（环境）

芮延龙（土地） 陈超（经济）

评审方式：专家会审

评审时间：2021年5月18日

评审地点：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）



受贵州省自然资源厅委托，2021年5月18日，贵州省煤矿设计研究院有限公司组织由采矿、地质、环境、土地、经济等专业的有关专家（名单附后），在贵阳市对贵州贵煤矿山技术咨询有限公司编制的《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了会审。会后，编制单位对《方案》作了补充修改，经专家复核，修改后的《方案》符合要求。由评审机构申请，在贵州省自然资源厅门户网站对《〈盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉专家组评审意见》（含《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表》）进行公示，在公示期内（自2021年10月11日至2021年10月22日，共10工作日），未收到异议；现形成《方案》最终《评审意见》，意见如下：

一、采矿权基本情况及《方案》编制目的

1、采矿权基本情况

贵州省国土资源厅2018年7月2日颁发的盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿《采矿许可证》（副本），矿区范围由7个拐点坐标圈定，矿区面积8.1370km²，开采深度由+1500~+800m标高，开采方式为地下开采，生产规模15万吨/年，有效期限自2018年6月至2019年12月。

根据《关于对盘县盘南煤业投资有限公司（第四批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办〔2019〕97号），盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿为原威宁县金斗乡得磨煤矿（15万吨/年）与盘州市煤炭开发总公司威宁县海拉乡小山煤矿（15万吨/年）兼并重组保留矿井。兼并后维持原威宁

县金斗乡得磨煤矿矿区范围不变，矿井拟建规模 30 万吨/年。

《方案》采用的范围与兼并重组后矿区范围一致，符合编制要求。《方案》申报单位为盘州市盘南煤业投资有限公司，所提交的评审资料齐全、有效。

2、《方案》编制目的

为采矿权变更登记提供支撑材料及煤炭资源的科学开发、合理利用、有效保护及绿色矿山建设提供依据。

二、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源储量

《方案》编制所依据的《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》由贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队于 2020 年 7 月编制完成，2020 年 12 月 3 日通过由贵州金杉土地资源勘查开有限公司组织的专家会审，并出具了《〈盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔金杉储审字〔2020〕15 号）；贵州省自然资源厅出具了《关于〈盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（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》（黔自然资储备字〔2020〕299 号）。截止 2020 年 9 月 30 日，威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）矿区范围内（估算标高+1500~+800m）煤炭保有资源量 1380 万吨，其中探明资源量 256 万吨、控制资源量 472 万吨、推断资源量 652 万吨；煤层气潜在资源量 $0.9786 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

综上，贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队 2020 年 7 月提交的《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿

(预留)资源储量核实及勘探报告》，其工作程度达到勘探，满足《矿产资源绿色开发利用(三合一)方案》编制要求。

2、矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量

矿区地质构造复杂程度为中等、可采煤层赋存较稳定，矿井工业资源/储量计算时，推断资源量的可信度系数取0.8，计算矿井工业资源/储量1250万吨；根据可采煤层资源储量估算图，计算永久煤柱损失量227万吨、矿井设计资源/储量1023万吨；针对工业场地布置及矿井开拓部署，计算工业场地和主要井巷煤柱煤量49万吨、薄煤层采区回采率88%、矿井设计可采储量856万吨。矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量计算符合《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)规定，计算结果正确。

三、矿山设计生产规模及服务年限

根据《关于对盘县盘南煤业投资有限公司(第四批)兼并重组实施方案的批复》(黔煤转型升级办(2019)97号)，威宁县金斗乡得磨煤矿为原盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿(15万吨/年)与盘县煤炭开发总公司威宁县海拉乡小山煤矿(15万吨/年)兼并重组保留矿井，兼并重组后拟建规模30万吨/年。《方案》推荐矿井设计生产能力30万吨/年，符合产业政策及《贵州省矿产资源总体规划》(2016-2020)。

矿井设计可采储量856万吨，储量备用系数取1.4，计算矿井服务年20年，满足《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)关于30万吨/年改建矿井服务年限不低于12.5年之规定。

四、矿山开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

根据贵州省国土资源厅2018年7月2日颁发的盘县盘南煤

业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿《采矿许可证》(副本)、矿区地形地貌特征及可采煤层赋存条件,《方案》沿用地下开采方式可行。

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

经方案比选,《方案》设计采用斜井开拓、带式输送机(煤炭)及提升绞车(矸石、材料、设备)运输方案可行;主、副、回风斜井位于矿区南东边界2拐点以西约310m处,井口周围布置矿井工业场地,占地面积约0.9937hm²;矿井工业场地不占用永久基本农田和I、II级保护林地。

3、采煤方法及回采工艺

根据采区巷道布置及煤层赋存条件,设计采用走向长壁采煤法、综合机械化采煤工艺。设计的采煤方法及其回采工艺均属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录(修订稿)》的通知(国土资发(2014)176号)规定的鼓励开采技术。

4、选煤方案及其工艺

根据威宁县得磨煤矿(甲方)与宣威市皂卫煤矿选煤厂(乙方)签订的《原煤洗选协议》,矿井开采原煤(30万吨/年)全部委托宣威市皂卫煤矿选煤厂进行洗选。根据矿井开采原煤加工技术性能,推荐的三产品重介旋流选煤工艺不属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录(修订稿)》的通知(国土资发(2014)176号)规定的淘汰技术。

五、产品方案

矿井开采原煤(30万吨/年)全部委托宣威市皂卫煤矿选煤厂进行洗选,产品方案为精煤、中煤和煤泥可行,且满足煤炭行业就地转化和深加工要求。

六、矿区总体规划

矿井位于威宁县城南东方向直距约 40km 处，行政区划属威宁县金斗乡所辖，地处《贵州省矿产资源总体规划》(2016-2020) 四个矿产资源开发布局区域之黔西区（包括六盘水市、毕节市、黔西南州所辖部分行政区域）。黔西区依托煤炭资源，积极稳妥化解过剩产能与结构调整、转型升级相结合，有序推进煤化工产业发展，建设毕（节）水（城）兴（仁）能源产业聚集带。威宁县得磨煤矿的开发建设，符合《贵州省矿产资源总体规划》。

根据《威宁自治县人民政府关于盘县盘南煤业投资有限公司威宁县得磨煤矿与禁采禁建区不重叠的情况报告》：按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条及有关规定，经核实，盘县盘南煤业投资有限公司威宁县得磨煤矿位于我县金斗镇。该矿申请范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠。

另据威宁县自然资源局彝族回族苗族自治县自然资源局出具的说明材料：经查询，威宁县金斗乡得磨煤矿工业广场拟选址范围（2000 国家大地坐标系）不在生态红线范围，不占用永久基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区。

再据《威宁自治县林业局关于核查盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿工业广场不占用一、二级林地的情况说明》：经我局查询，矿区工业场地用地范围（2000 国家大地坐标系）未占用我县一、二级林地，不涉及我县自然保护区、风景名胜区。

七、矿山“三率”指标

1、采区回采率

矿井可采煤层2层（M0和M8煤层），平均采用厚度分别为0.95m、0.75m，均属于薄煤层。《方案》计算薄煤层采区回采率88%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（GB/T 0315-2018）关于井工开采薄煤层（<1.3m）采区回采率 $\geq 85\%$ 之规定。

2、原煤入选率

矿井开采原煤（30万吨/年）全部委托宣威市皂卫煤矿选煤厂进行洗选，原煤入选率100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）原煤入选率不低于75%之规定。

3、资源综合利用

（1）共（伴）生矿产

贵州金杉土地资源勘查开发有限公司关于《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》矿产资源储量评审意见书（黔金杉储审字（2020）15号），威宁县金斗乡得磨煤矿（预留）矿区范围内（估算标高+1500~+800m）评审备案的煤层气潜在资源量 $0.9786 \times 10^8 \text{m}^3$ 。《方案》推荐矿井对煤层气进行抽采，估算抽采率约64%；抽采煤层气主要用于发电，估算抽采煤层气利用率93%。则矿井煤层气综合利用率约60%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于甲烷含量50~<90%，煤层气可优先考虑用于工业原料、工业与民用燃料及发电等，其利用率 $\geq 60\%$ 之要求。

（2）固体废弃物处理与利用

矿山固体废弃物主要为矿井排放煤矸石，估算矿井煤矸石产量3万吨/年。根据盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（甲方）与宣威市杨柳乡金源矸石砖厂（乙方）签订的《矸石销售协议》，矿井煤矸石全部销售给威市杨柳乡金源矸石砖厂

作为生产原料。矿井煤矸石利用率为 100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0315-2018) 关于煤矸石综合利用率应达到 75%以上之规定。

(3) 矿井水、疏干水处理与利用

预测矿井正常涌水量 $2194\text{m}^3/\text{d}$ ($91.4\text{m}^3/\text{h}$)，矿井水经调节→沉淀→过滤处理达标后，主要作为矿山生产、消防及绿化用水。矿井水处置率 100%，估算其综合利用率达 92%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0315-2018) 关于矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到 100%，以及水资源丰富矿区矿井水利用率 $\geq 80\%$ 之规定。

八、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、地面工程设施占地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境影响范围，以及可能危害的评估受灾体或潜在受灾体的分布范围，确定评估区范围 1327.8400hm^2 基本合理。评估区重要程度属重要区、地质环境条件复杂程度属复杂类型，矿井设计生产能力 30 万吨/年（小型），确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及分区

矿区出露地层由老至新有：二叠系上统宣威组 (P_3xn)，三叠系下统飞仙关组 (T_1f)、永宁镇组 (T_1yn)，三叠系中统关岭组 (T_2g) 及第四系 (Q)，其中二叠系上统宣威组上段 (P_3xn^2) 为区内含煤地层，矿区构造复杂程度属中等类型。矿区水文地质条件中等、工程地质中等、环境地质质量中等。

评估区内发育古滑坡（目前处于稳定状态）及人类工程活动

形成的小规模滑坡、滑塌计 10 处，矿山现状地质灾害较发育；受矿井采空区直接顶板冒落后，老顶围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带及抽排水影响，区内对含水层结构破坏严重；矿井工业场地及地面设施挖损/压占，对区内地形地貌景观破坏严重。

根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分一个地质环境问题严重区 I (18.3496hm^2)、一个较严重区 II (4.4688hm^2) 和一个较轻区 III (1305.0216hm^2)。其中：地质环境问题严重区 (I) 划分为 11 个亚区，即 I-1 (0.9936hm^2)、I-2 (0.6000hm^2)、I-3 (15.0000hm^2)、I-4 (0.2000hm^2)、I-5 (0.3000hm^2)、I-6 (0.1500hm^2)、I-7 (0.3000hm^2)、I-8 (0.1200hm^2)、I-9 (0.0160hm^2)、I-10 (0.2500hm^2) 和 I-11 (0.4200hm^2)；较严重区 (II) 划分为 3 个亚区，即 II-1 (2.5793hm^2)、II-2 (1.4192hm^2) 和 II-3 (0.4703hm^2)。

3、矿山地质环境预测评估及分区

矿井地下开采引发地裂缝、地面塌陷的可能性大，诱发或加剧崩塌、滑坡和泥石流地质灾害的可能性大，区内村民遭受矿山地质灾害危害的可能性较大；工业场地切/填方引发滑坡、滑塌的可能性较大，对矿井安全生产影响较大。随着采空区直接顶板的冒落，老顶围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带对含水层结构破坏严重；加上矿井疏排水的影响，评估区内地表水体漏失、地下水位下降、泉点流量减小或干涸，对区内村民生产、生活影响严重。矿山地下开采引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡，以及工业场地及地面设施挖损/压占等，对可视范围内原生地形地貌景观破坏较严重。

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为一个地质环境影响严重区 I (945.3536hm^2)、一个较严重区 II

(84.3400hm²) 和一个较轻区III (298.1464hm²)。其中：地质环境影响严重区 (I) 划分为 3 个亚区，即I-1 (223.1700hm²)、I-2 (721.1900hm²) 和I-3 (0.9936hm²)；较严重区 (II) 划分为 2 个亚区，即II-1 (26.5800hm²) 和II-2 (57.7600hm²)。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区域划分一个重点防治区 A (945.3536hm²)、一个次重点防治区 B (84.3400hm²) 和一个一般防治区 C (298.1464hm²)。其中：重点防治区 (A) 划分为 3 个亚区，即 A-1 (223.1700hm²)、A-2 (721.1900hm²) 和 A-3 (0.9936hm²)；次重点防治区 (B) 划分为 2 个亚区，即 B-1 (26.5800hm²) 和 B-2 (57.7600hm²)。

5、地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行治理，实现矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务较具体。

地质环境保护与修复治理的主要技术措施 (包括矿山地质灾害预防及治理、含水层保护、地形地貌景观修复、水土环境污染预防及治理措施等) 具有针对性，预防、治理及修复措施可行。

6、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

根据矿山开拓部署、开采顺序、方案适用年限 (10 年)、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性，矿山地质环境保护与修复治理分两个阶段实施。近期阶段 (2021.10~2026.9)：现状地

质灾害治理及生态环境修复，设置矿山地质环境监测点，进行矿山地质环境监测；中期阶段（2026.10~2031.9）：矿山地质环境监测，地质灾害治理及生态环境修复等。

7、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程包括：地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测及生态环境修复等。根据设计工程量，估算矿井服务年限内（20年）矿山地质环境保护与修复治理静态工程费 354.70 万元、动态工程费 524.02 万元。

九、项目区土地复垦

1、土地利用现状及权属

项目区占用土地面积 814.3494hm²（矿区面积 813.7000hm²、矿区外面积 0.6494hm²），其中旱地 478.6518hm²、果园 3.3652hm²、其他园地 19.5317hm²、乔木林地 102.8651hm²、竹林地 1.0623hm²、灌木林地 137.5651hm²、其他林地 8.8371hm²、其他草地 22.6363hm²、商业服务业设施用地 0.8751hm²、工业用地 0.0360hm²、农村宅基地 28.6994hm²、科教文卫用地 0.0513hm²、城镇村道路用地 0.0862hm²、农村道路 5.9052hm²、河流水面 3.9338hm²、设施农用地 0.1749hm²、裸地 0.0728hm²、采矿用地 0.0001hm²，土地权属于威宁县金斗乡河畔村、三岔村、新岩村集体所有。

2、已损毁土地及预测

项目区已损毁土地主要为工业场地及地面设施挖损/压占损毁，损毁面积 0.9936hm²，其中旱地 0.1046hm²、商业服务业设施用地 0.8890hm²。

拟损毁土地为预测塌陷区损毁，损毁面积 200.8104hm²，其中旱地 108.3187hm²、乔木林地 27.1579hm²、灌木林地 47.6301hm²、其他林地 4.9890hm²、其他草地 9.9085hm²、农村宅基地 2.2135hm²、农村道路 0.5927hm²。

3、土地复垦率

项目区损毁土地 201.8040hm²，复垦责任区面积 201.8040hm²，土地复垦率 100%。其中，复垦旱地 108.4233hm²、乔木林地 79.7770hm²、其他草地 9.9085hm²、商业服务业设施用地 0.8890hm²、农村宅基地 2.2135hm²、农村道路 0.5927hm²。

4、土地复垦适宜性评价及单元划分

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等，采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。针对损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序，将复垦区划分为10个复垦单元可行。

5、水土资源平衡分析

通过复垦区资源调查，结合复垦方向及资源配置，估算工业场地复垦客土量 523m³；预测塌陷区复垦则通过深翻措施即可满足复垦土壤需求。

根据复垦责任区农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，经测算复垦区农业生产用水需求量及供给量，拟建 16 座 30m³蓄水池及其配套设施，即可满足非充分补充灌溉需求。

6、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程主要包括土地平整工程、建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等。工业场地复垦时，拆除建（构）筑物→剥离地表废渣→覆土→种植及管护；预测塌

陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

7、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用等构成，估算矿井服务年限内（20年）土地复垦静态工程费1837.61万元、动态工程费2411.36万元。

十、主要技术经济指标

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步评价，矿井设计生产能力30万吨/年、服务年限20年，估算矿井新增投资13892.52万元，单位投资463.08元/吨。

2、估算矿井服务年限内（20年）矿山地质环境保护与修复治理静态工程费354.70万元、动态工程费524.02万元。

3、估算矿井服务年限内（20年）土地复垦静态工程费1287.46万元、动态工程费1732.54万元。

十一、存在的问题及建议

矿井改/扩建及生产过程中，存在不同程度的地质灾害、突水、瓦斯、冒顶等安全隐患，建议矿山企业根据《煤矿安全规程》、《煤炭行业绿色矿山建设规范》和相关法律法规，编制相关专项设计，报送行业主管部门审批、备案。矿山在改扩建及生产过程中，应严格按专项设计进行施工作业、加强安全管理，确保绿色、环保、安全生产。

综上所述，《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》要求；设计的井筒位于矿区范围内，由于历史原因部分工业场地及地面设施位于矿区范围之外，但均不

占用永久基本农田和I、II级林地；矿区范围与与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定；矿井设计生产能力、服务年限、“三率”指标及地质勘探工作程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理、土地复垦、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，实现用地用矿相统一；矿井资源有保障、经济上可行，达到建设绿色矿山的目的。专家组同意该《方案》通过评审。

附件：《盘县盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》评审专家组名单

专家组组长：Vf102亮
2021年10月29日

《盘州市盘南煤业投资有限公司威宁县金斗乡得磨煤矿(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	叶明亮	贵州大学资源与环境工程学院	采矿	教授	叶明亮
成员	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	刘龙乾
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	环境	研究员	裴永炜
	芮延龙	贵州致博土地科技有限公司	土地	高级工程师	芮延龙
	陈超	贵州省煤矿设计研究院有限公司	经济	高级工程师	陈超

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)
证号: C5200002011091120118261

采矿权人: 盘县盘南煤业投资有限公司
地 址: 贵州省六盘水市盘县乐民镇梓木戛
矿 山 名 称: 盘县盘南煤业投资有限公司威宁县
金斗乡得磨煤矿
经济类型: 其他有限责任公司

开采矿种: 煤

开采方式: 地下开采

生产规模: 15 万吨/年

矿区面积: 8.137 平方公里

有效期限: 壹年零陆 个月 自 2018年06月 至 2019年12月



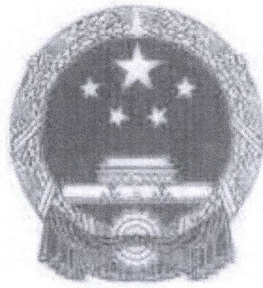
二〇一八年七月二日

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1 2946187.774 35433342.674
- 2 2946307.757 35435352.722
- 3 2947447.763 35436072.727
- 4 2948807.769 35436532.728
- 5 2949677.782 35438052.735
- 6 2950657.778 35436692.727
- 7 2946977.776 35433312.676

开采深度: 由1500.0米至800.0米标高 共有7个拐点圈定

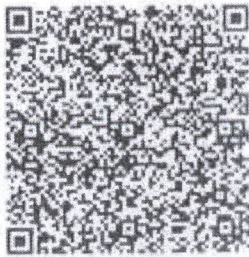


营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520222594171770X

名称 盘县盘南煤业投资有限公司
类型 其他有限责任公司
住所 贵州省六盘水市盘县乐民镇梓木戛煤矿
法定代表人 郑美华
注册资本 叁亿元整
成立日期 2012年04月12日
营业期限 2012年04月12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。（煤炭经营投资；实业投资；房地产投资；煤炭的开采及销售（由取得许可的分公司经营）。）



提示：请于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统向工商行政管理部门报送上一年度年度报告，并向社会公示。

登记机关

2014年09月20日

