

# 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]354号

## 关于申请贵州省朗月矿业投资有限公司 大方县达溪镇新果煤矿矿业权 价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果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：《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见

附件 3：《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》批复文件及审查意见

附件 4：划定矿区范围批复复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二〇年十二月三十日



# 贵州省国土资源厅

黔国土资储备字〔2018〕110号

## 关于《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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国土资源厅申请备案，评审基准日期为2018年3月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

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



《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇  
新果煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

# 矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2018〕108号



报告名称：贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿  
(预留) 资源储量核实及勘探报告

申报单位：贵州省朗月矿业投资有限公司

法定代表：陈正建

勘查单位：四川省煤田地质局一三七队

编制人员：陈宗江 何 军 沈金融 刘 波 文彦钧  
刘 柯 李 锐

总工程师：陈照雄

队 长：向昆明

评审汇报人：李 锐

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：杨通保 (地质)

评审专家组成员：曹志德 (地质) 韩忠勤 (地质)

裴永炜 (水文) 罗忠文 (物探)

签发日期：二〇一八年九月五日

由贵州省朗月矿业投资有限公司提交、四川省煤田地质局一三七队编制的《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），于2018年4月送交评审机构评审。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1册、附图37张、附表3册及相关附件。评审的目的是为兼并重组保留的新果煤矿拟建45万吨/年矿井申请划定矿区范围、变更采矿许可证提供地质资料。

受贵州省国土资源厅委托，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（煤田测井）、水文专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2018年4月19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，经专家复核，修改稿符合规范要求，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

新果煤矿（预留）位于大方县城北东 $20^{\circ}$ 方向，直距县城约23km，行政区划隶属大方县达溪镇管辖。地理坐标：东经 $105^{\circ} 41' 22'' \sim 105^{\circ} 42' 15''$ ，北纬 $27^{\circ} 20' 54'' \sim 27^{\circ} 22' 08''$ 。矿区距离达溪镇公路运距约4.6km，达溪镇至大方县城公路运距约32km，达溪镇至毕节市公路运距约52km，达溪-雨沙乡村公路经过矿区，交通较为方便。

矿区地处黔北高原，属低中山侵蚀溶蚀地貌。地势总体为东部高西部低，最高点海拔标高为2032.0m（矿区东部海子大山山顶），最低点海拔标高1610.0m（矿区北西角冲沟沟谷），最大相对高差422.0m，一般高差100~200m。

矿区属亚热带季风气候，年平均气温 15℃，极端最高气温 34℃，极端最低气温 -6℃；七月最热，平均温度为 22.0℃，一月最冷，平均温度为 4.1℃，年平均降雨量 1589mm，降雨多集中在 5~8 月份。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）及《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VI 度。

## （二）矿业权设置情况及资源储量估算范围

### 1. 矿权设置情况

贵州省国土资源厅于 2014 年 1 月 17 日颁发了新的采矿许可证，证号为 C520000201111120120554，采矿权人为贵州省朗月矿业投资有限公司；矿山名称为贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿；生产规模为 30 万吨/年；有效期限自 2014 年 1 月至 2022 年 4 月；矿区面积为 3.0356km<sup>2</sup>，开采深度由 +1750m 至 +1320m 标高，共由 6 个拐点坐标圈定。

根据《关于拟预留贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》“黔国土资矿管函[2014]1123 号”及《关于对贵州朗月矿业投资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]64 号），兼并重组保留贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿，由大方县达溪镇新果煤矿和桐梓县楚米镇岩角煤矿资源置换后整合形成，岩角煤矿整合关闭。兼并重组调整后拟建生产规模为 45 万吨/年，矿区面积为 5.134km<sup>2</sup>，由 4 个拐点坐标圈定，详

见表 1。

表 1 新果煤矿（预留）矿区范围拐点坐标表

拐点号	1954 北京坐标系		1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	3028748.000	35568208.000	3028690.160	35568129.480	3028696.548	35568242.484
2	3026017.843	35568223.066	3025960.003	35568144.546	3025966.381	35568257.564
3	3026017.840	35570094.520	3025960.000	35570016.000	3025966.380	35570129.027
4	3028758.621	35570094.520	3028700.781	35570016.000	3028707.169	35570129.010

2. 本次资源储量估算范围

本次煤炭资源储量估算范围由 10 个拐点坐标圈定（表 2），最大算量面积 5.0624km<sup>2</sup>，估算标高+1720m 至+1410m。

表 2 最大算量范围拐点坐标表

拐点编号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
a	3028210.891	35568210.964	3028153.051	35568132.444	3028159.439	35568245.448
b	3026017.843	35568223.066	3025960.003	35568144.546	3025966.391	35568257.550
c	3026017.840	35570094.520	3025960.000	35570016.000	3025966.388	35570129.004
d	3028758.621	35570094.520	3028700.781	35570016.000	3028707.169	35570129.004
e	3028749.731	35568515.377	3028691.891	35568436.857	3028698.279	35568549.861
f	3028671.011	35568367.520	3028613.171	35568289.000	3028619.559	35568402.004
g	3028609.681	35568355.090	3028551.841	35568276.570	3028558.229	35568389.574
h	3028496.991	35568424.890	3028439.151	35568346.370	3028445.539	35568459.374
i	3028354.431	35568286.880	3028296.591	35568208.360	3028302.979	35568321.364
j	3028271.981	35568292.350	3028214.141	35568213.830	3028220.529	35568326.834

（三）地质矿产概况

1. 地层

矿区及周边出露地层主要有：二叠系中统茅口组（P<sub>2m</sub>），二叠系上统龙潭组（P<sub>3l</sub>）、长兴组（P<sub>3c</sub>），三叠系下统夜郎组（T<sub>y</sub>），第四系（Q）。

2. 构造

矿区位于瓢儿井向斜南东翼，复合向斜的北面，总体呈一单斜构造，地层走向北东，倾向一般  $140\sim 192^\circ$ ，倾角一般  $3\sim 9^\circ$ 。区内断裂构造较发育，区内地表发育 3 条断层，钻孔揭露 1 条隐伏断层。地质构造复杂程度为中等。

### 3. 含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为二叠系上统龙潭组 ( $P_3l$ )，地层厚度  $135.48\text{m}\sim 153.76\text{m}$ ，平均厚  $140.76\text{m}$ 。含煤 13~26 层，一般 15 层，煤层总厚为  $11.77\text{m}$ ，含煤系数 8.32%。含可采煤层 4 层 (K0、K1、K3 和 K4 煤层)，煤层对比可靠。各可采煤层赋存特征如下：

K0 煤层：位于龙潭组上部，上距标一长兴组灰岩底界  $12.48\text{m}\sim 18.85\text{m}$ ，平均  $14.84\text{m}$ 。煤层全层厚度  $0\text{m}\sim 3.31\text{m}$ ，平均  $1.02\text{m}$ ；煤层采用厚度  $0\text{m}\sim 2.20\text{m}$ ，平均  $1.01\text{m}$ 。煤层一般含夹矸 1~2 层，结构简单。点可采率 53.8%，面积可采率 57.6%。局部可采，属不稳定煤层。

K1 煤层：上距 K0 煤层  $2.92\text{m}\sim 10.78\text{m}$ ，平均  $6.41\text{m}$ 。煤层全层厚度  $0\text{m}\sim 2.12\text{m}$ ，平均  $1.22\text{m}$ ；煤层采用厚度  $0\text{m}\sim 1.85\text{m}$ ，平均  $1.13\text{m}$ 。煤层一般含夹矸 0~1 层，结构简单。点可采率 92.3%，面积可采率 93.9%。大部可采，属较稳定煤层。

K3 煤层：上距 K1 煤层  $99.41\text{m}\sim 113.17\text{m}$ ，平均  $104.74\text{m}$ ；下距 K4 煤层  $3.92\text{m}\sim 11.12\text{m}$ ，平均  $7.12\text{m}$ 。煤层全层厚度  $0.86\text{m}\sim 1.63\text{m}$ ，平均  $1.28\text{m}$ ；煤层采用厚度  $0.86\text{m}\sim 1.63\text{m}$ ，平均  $1.26\text{m}$ 。煤层一般含夹矸 0~1 层，结构简单。点可采率 100%，面积可采率 100%。全区可采，属较稳定煤层。

K4 煤层：位于龙潭组底部，下距二叠系中统茅口组 ( $P_2m$ ) 底界  $1.38\sim 9.27\text{m}$ ，平均  $3.49\text{m}$ 。煤层全层厚度  $0.55\text{m}\sim 2.63\text{m}$ ，平均

1.24m; 煤层采用厚度 0.55m~2.08m, 平均 1.17m。煤层一般含夹矸 1~2 层, 煤层结构简单。点可采率 81%, 面积可采率 90.4%。大部可采, 属较稳定煤层。

### 5. 煤质

(1) 煤的物理性质: 矿区内煤的条痕颜色呈灰黑色, 以块状为主, 少量碎块状、粒状, 条带状结构, 似金属光泽为主, 金刚光泽、玻璃光泽为辅, 参差状和阶梯状断口为主, 局部夹豆状、团块状、晶粒状黄铁矿, 局部裂隙充填细脉状方解石。

(2) 煤岩特征: 可采煤层以亮煤为主, 少量暗煤, 夹镜煤条带, 宏观煤岩类型为半亮型煤。

煤的显微组分含有机组分和无机组分, 有机组分又可分为镜质组和惰质组两大类; 无机组分以粘土类为主, 次为氧化物类, 少量硫化物类, 最少为碳酸盐类。无机组分含量为 5.40%~22.10%, 平均 11.91%。煤层镜煤最大反射率 ( $R^0_{max}$ ) 为 3.02~3.54%, 平均 3.19%; 变质阶段为 VIII1 阶段。

(3) 主要煤质指标: 可采煤层主要煤质指标见表 3。

表 3 可采煤层主要煤质指标表

煤层	原煤 $A_d\%$	浮煤 $V_{daf}\%$	浮煤 $H_{daf}\%$	原煤 $S_{t,d}\%$	原煤 $Q_{gr,d}(MJ/kg)$
K0	19.83-47.18	6.67-8.19	3.09-3.52	0.73-3.52	24.35-27.73
	28.91 (6)	7.38 (5)	3.30 (4)	1.45 (6)	25.64 (5)
K1	16.14-47.32	6.40-8.12	3.14-3.57	0.71-2.62	24.12-29.32
	26.28 (9)	7.06 (9)	3.33 (6)	1.48 (9)	27.21 (6)
K3	12.11-36.85	5.86-7.23	3.15-3.59	0.26-7.58	21.53-30.86
	22.04 (17)	6.44 (17)	3.35 (8)	2.23 (17)	27.19 (17)
K4	17.41-48.04	5.94-7.60	3.07-3.46	0.82-4.07	20.90-28.95
	28.15 (14)	6.89 (13)	3.29 (8)	2.51 (14)	25.12 (13)

区内 K0、K1、K4 号煤层为中高灰煤 (MHA), K3 号煤层为中

灰煤 (MA) ; K0、K1 号煤层为中硫煤 (MS) , K3、K4 号煤层为中高硫煤 (MHS) ; K1 号煤层属高发热量煤 (HQ) , K0、K3、K4 号煤层属中高发热量煤 (MHQ) 。

#### (4) 有害元素

原煤磷 (P) : 含量为 0.004%~0.080% , 平均 0.015%。区内 K1 号煤层属特低磷煤 (P-1) , K0、K3、K4 号煤层属低磷煤 (P-2)。

原煤砷 (As) : 含量为 0.6~10  $\mu\text{g/g}$  , 平均 3.02  $\mu\text{g/g}$ 。区内 K0、K1、K3、K4 号煤层均属低砷煤 (As-1) 。

原煤氯 (Cl) : 含量为 0.004%~0.031% , 平均 0.015%。区内 K0、K1、K3、K4 号煤层均属特低氯煤 (CL-1) 。

原煤氟 (F) : 含量为 42~490  $\mu\text{g/g}$  , 平均 160  $\mu\text{g/g}$ 。区内 K4 号煤为高氟煤 (HF) , K0、K1、K3 号煤均为中氟煤 (MF) 。

#### (5) 煤的工艺性能

原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{\text{gr,d}}$ ) : 为 20.90~30.86MJ/Kg , 平均 26.20MJ/Kg。K1 号煤层属高发热量煤 (HQ) , K0、K3、K4 号煤层属中高发热量煤 (MHQ) 。

抗碎强度: 区内 K0、K1、K3、K4 号煤层破碎后大于 25mm 的块煤占原煤样的 73.40~87.20% , 平均 82.80% , 均属高强度煤。

结渣性: 当鼓风强度为 0.1~0.3m/s 时, 区内 K0 号煤层分布在弱结渣区, 属弱结渣煤层; K1、K3、K4 号煤层分布在中等结渣区, 属中等结渣煤层。

可磨性指数: 区内 K0、K1、K3、K4 号煤层可磨性指数分别为 75、69、53、53, 其中 K0、K1 煤层属中等固定碳煤 (MFC) , K3、K4 煤层属中高固定碳煤 (MHFC) 。

煤灰熔融性: 全区煤灰软化温度 (ST) 为 1295~1437 $^{\circ}\text{C}$  , 平均 1370 $^{\circ}\text{C}$  ; 区内 K3 号煤层属中等软化温度灰 (MST) , K0、K1、

K4号煤层属较高软化温度灰 (RHST)。全区煤灰流动温度 (FT) 为 1369~1448℃, 平均 1418℃; 区内 K3 号煤层属中等流动温度灰 (MFT); K0、K1、K4 号煤层为较高流动温度灰 (RHFT)。

(6) 煤的可选性: K3 号煤层灰分为 10.0% 时, 理论分选密度为 1.57g/cm<sup>3</sup>, 扣除沉矸后的  $\delta \pm 0.1$  含量为 73.9%, 为极难选煤。

(7) 煤类: 区内各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分 ( $V_{daf}$ ) 产率为 5.86~8.19%, 平均为 6.88%; 浮煤干燥无灰基氢含量为 3.09 ~ 3.52%, 平均为 3.30%。根据《中国煤炭分类》(GB/T5751—2009), 区内可采煤层煤类为无烟煤三号 (WY3)。

(8) 煤的工业用途: 区内煤层煤类均为无烟煤, 属中—中高灰、中硫—中高硫、中高—高发热量煤, 可用于动力用煤、民用煤、火力发电、一般工业锅炉用煤、气化用煤等。

## 6. 煤层气及其它有益矿产

### (1) 煤层气

区内各可采煤层煤层气含气量见表 4。

表 4 煤层气含气量成果汇总表

煤层	可燃气体 (CH <sub>4</sub> +重烃) 含量 (m <sup>3</sup> /t)	
	干燥无灰基含气量 $C_{daf}$	空气干燥基含气量 $C_{ad}$
K0	$\frac{2.19-9.50}{5.85}$	$\frac{1.27-7.11}{4.19}$
K1	$\frac{4.80-10.94}{8.68}$	$\frac{2.43-9.58}{6.56}$
K3	$\frac{1.48-13.90}{7.38}$	$\frac{0.81-11.85}{5.87}$
K4	$\frac{1.56-16.69}{7.45}$	$\frac{0.83-12.77}{5.19}$
全区	$\frac{1.48-16.69}{7.59}$	$\frac{0.81-12.77}{5.66}$

本次勘探在 ZK2-1 进行了钻孔煤层气参数井测试, 其成果数

据详见表 5。

表 5

煤层气参数井成果数据表

计算结果	双对数分析				单位
	K0	K1	K3	K4	
井筒储集系数	0.101	0.976	0.449	0.0249	$\times 10^{-3} \text{m}^3/\text{MPa}$
流动系数	0.0133	0.0243	0.0754	0.0346	$\times 10^{-3} \mu \text{m}^2 \cdot \text{m}/\text{MPa} \cdot \text{s}$
地层系数	0.0132	0.0238	0.0747	0.0343	$\times 10^{-3} \mu \text{m}^2 \cdot \text{m}$
有效渗透率	0.0109	0.029	0.0322	0.0413	$\times 10^{-3} \mu \text{m}^2$
表皮系数	-2.58	-3.94	-2.25	-3.36	
地层中部压力	4.71	4.92	3.03	3.06	MPa
压力系数	1.12	1.16	1.86	1.57	
测点实测温度	21.17	21.25	19.20	21.38	$^{\circ}\text{C}$
煤层破裂压力 (平均值)	18.67	8.43	9.09	8.59	MPa
煤层闭合压力 (平均值)	5.23	7.68	6.24	7.42	MPa
原地应力测试重 张压力	18.66	9.08	9.18	8.56	MPa
煤层破裂压力梯度 (平均值)	4.37	1.94	5.46	4.31	$\times 10^{-2} \text{MPa}/\text{m}$
煤层闭合压力梯度 (平均值)	1.23	1.77	3.73	3.72	$\times 10^{-2} \text{MPa}/\text{m}$

根据《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216—2010)，区内 K0、K1、K3、K4 号煤层煤类为无烟煤，各可采煤层空气干燥基含气量 ( $C_{ad}$ ) 平均分别为  $4.19 \text{m}^3/\text{t}$ 、 $6.56 \text{m}^3/\text{t}$ 、 $5.87 \text{m}^3/\text{t}$ 、 $5.19 \text{m}^3/\text{t}$ 。采用体积法计算各可采煤层空气干燥基含气量大于  $8 \text{m}^3/\text{t}$  区域的煤层气资源量，全区煤层气潜在的资源量为  $2.28 \times 10^8 \text{m}^3$ ，属小型规模 (表 6)。

表 6

煤层气资源量计算表

煤层	空气干燥基平均 含气量 ( $C_{ad}$ )	净厚度 (h)	含气面积 (A)	容重 (D)	煤层气资源 量 ( $G_i$ )
	$m^3/t$	m	$km^2$	$t/m^3$	$10^8 m^3$
K0	8.06	1.01	1.41	1.52	0.17
K1	11.65	1.22	3.39	1.45	0.70
K3	11.18	1.28	3.30	1.46	0.69
K4	10.92	1.24	3.29	1.62	0.72
合计					2.28

## (2) 硫铁矿

区内硫铁矿产出层位为二叠系上统龙潭组，赋存于K4号煤层之下，为层状产出的粘土质硫铁矿，属煤矿的异体共生矿产。矿石以黄铁矿为主，白铁矿次之，结晶粒状结构为主，少数为针状结构和鲕状结构，多呈星点状、团块状构造。矿床工业类型为第II大类煤系沉积型：煤系沉积硫铁矿矿床。依据矿层可采连续性分为2个矿体。

I号矿体：位于矿区中至北东部，厚2.08~5.43m，平均3.31m。控制钻孔3个。全硫(TS)含量为13.08~16.08%，平均14.12%。矿石品级为III级。

II号矿体：位于矿区中部，厚1.49~5.99m，平均2.52m。控制钻孔7个均见矿。全硫(TS)含量为8.25~20.09%，平均13.15%。矿石品级为III级。

参照《硫铁矿地质勘查规范》(DZ/T0210-2002)坑采一般工业指标全硫边界品位8%，工业品位14%，最低可采厚度0.7~2m，夹石剔除厚度1~2m，按地质块段法估算新果煤矿预留矿区范围(估算标高+1630m~+1530m)硫铁矿矿石保有资源量(333)732

万吨（其中 I 号矿体116万吨，II号矿体616万吨）。

### (3) 其它有益矿产

稀散元素：矿区锗平均含量为  $3.99 \times 10^{-6}$ ；镓平均含量  $12.85 \times 10^{-6}$ ；铀一般为  $2 \times 10^{-6}$ ；钍平均含量  $6.59 \times 10^{-6}$ ；五氧化二钒平均含量  $79.47 \times 10^{-6}$ 。达不到一般工业品位。

区内未发现其它有益矿产。

## 7. 煤矿开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区地表水系属长江流域乌江水系。区内无大型地表水体，仅发育数条冲沟。当地最低侵蚀基准面为北西角沟谷红水沟沟谷，标高为+1525m，可采煤层大部分赋存于最低侵蚀基准面标高之上。矿区内 K0、K1 煤层属于以夜郎组玉龙山段及长兴组灰岩岩溶水、龙潭组裂隙水、老采空区积水等充水为主，属顶板直接进水为主的岩溶水及碎屑岩裂隙充水为主的煤矿床，水文地质条件复杂程度为中等，水文地质勘查类型属“三类二型”矿床。

矿区内 K3、K4 煤层与下伏强岩溶含水层茅口组较近，距离小于临界隔水层带厚度，且与 K4 煤层所夹岩石多为软质岩，强度低，存在底板茅口组岩溶含水层突水的可能性大，且导水断裂较发育，属顶板碎屑岩裂隙含水层/底板岩溶含水层进水为主的煤矿床，水文地质条件复杂，水文地质勘查类型属“三类三型”矿床。

预计先期开采地段矿井正常涌水量为  $2740 \text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为  $6028 \text{m}^3/\text{d}$ 。

### (2) 工程地质条件

矿区内主要开采段地层为二叠系上统龙潭组 ( $P_3I$ ) 含煤地层，该地层以碎屑岩为主，顶部夹少量碳酸盐岩，多为层状、块状结构，少量碎裂结构。岩体各向异性，强度变化大，层间夹软弱面、

软弱夹层，岩石多数 II、III、IV 类，岩体质量极好~极劣，岩体完整性中等，工程地质条件中等。

### (3) 环境地质条件

矿区属低中山侵蚀溶蚀地貌。目前矿区内滑坡、崩塌、地裂缝、地面塌陷等现状地质灾害未发育，水环境较好；本次物探测试，区内有两孔在 K4 煤层上发现天然放射性异常，在 ZK1-1 钻孔最高达 10.14pA/kg，ZK3-2 钻孔最高达 7.34pA/kg，今后在开采应注意局部地带可能出现天然放射性异常，应采取相应的措施，确保安全生产和职工健康。未来随着采空区逐渐加大，采空区顶板的岩石破裂塌落引起地面产生不均匀沉降、位移、变形，造成局部地表产生塌陷、地裂缝、崩塌等地质灾害，地下水、地表水渗漏造成地下水位下降，导致井、泉流量减小甚至疏干；煤层中有害元素磷、硫易溶滤于矿井水中，若疏排不当会污染地表水、地下水。综上，矿区地质环境类型属第二类，地质环境质量中等。

### (4) 其它开采技术条件

本区各可采煤层瓦斯成分及含量详见表 7。

表 7 各可采煤层瓦斯成分、含量统计表

煤层	瓦斯成分 (%)				瓦斯含量 (ml/g · daf)			可燃气体 (ml/g · daf)
	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	(CH <sub>4</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )
K0	34.26-74.54	23.26-64.92	0.06-0.10	0.76-2.04	1.09-5.98	2.14-9.48	0.02-0.05	2.16-9.53
	54.40	44.14	0.08	1.40	3.54	5.81	0.04	5.85
K1	6.88-44.49	51.80-91.06	0.19-0.52	0.56-3.19	1.04-8.09	4.74-10.90	0.03-0.08	4.77-10.98
	26.97	70.58	0.34	2.10	4.21	8.63	0.06	8.69
K3	1.41-71.17	23.84-95.77	0.00-0.58	0.35-23.55	1.64-9.65	1.44-13.86	0.02-0.07	1.46-13.93
	32.85	61.42	0.32	5.40	5.47	7.34	0.05	7.39
K4	5.93-57.07	34.73-90.62	0.07-2.03	0.16-7.94	2.44-6.19	1.47-16.66	0.03-0.09	1.50-16.75
	31.53	65.29	0.56	4.63	4.48	7.39	0.05	7.44

瓦斯等级鉴定：根据《黔能源煤炭(2015)24号》“关于对

《关于请求审批毕节市 2014 年度煤矿瓦斯等级鉴定的报告》的批复”，大方县达溪镇新果煤矿甲烷相对涌出量为  $6.20\text{m}^3/\text{min}$ ，二氧化碳相对涌出量为  $1.23\text{m}^3/\text{min}$ 。矿井瓦斯鉴定为瓦斯矿井。

矿井煤与瓦斯突出鉴定：根据（黔能源发[2009]248号）“关于对《关于请求审批大方县新果煤矿 K3、K4 号煤层煤与瓦斯突出危险性鉴定报告的报告》的批复”，大方县新果煤矿 K3 煤层在鉴定范围（标高+1640m 以上的 K3 煤层）内无突出危险，K4 煤层在鉴定范围（标高+1597m 以上的 K4 煤层）内无突出危险。

瓦斯增项测试：区内各可采煤层煤的坚固性系数、孔隙率、瓦斯放散初速度及瓦斯压力等参数详见表 8。

表 8 瓦斯增项样结果统计表

煤层	孔隙率 (%)	煤的坚固性系数(f)	瓦斯放散初速度( $\Delta P$ )	等温 (30°C) 吸附曲线		瓦斯压力 (MPa)
				a	b	
K0	10.00-11.23	0.72-1.00	7.00-16.00	25.03-49.40	0.42-0.54	1.25
	10.51	0.84	11.33	36.63	0.47	
K1	7.50-9.62	0.94-1.60	11.00-16.00	28.62-38.22	0.37-0.42	1.29-1.36
	8.85	1.16	13.00	35.01	0.40	1.32
K3	4.38-9.76	0.86-1.00	13.00-14.00	35.32-40.24	0.43-0.47	0.86-1.53
	7.88	0.94	13.67	37.23	0.45	1.26
K4	3.77-4.55	0.72-1.10	10.00-12.00	35.96-73.01	0.47-4.45	0.94-1.61
	4.18	0.87	11.00	48.38	1.80	1.21

煤尘爆炸性：区内各可采煤层均无煤尘爆炸危险性。

煤的自燃倾向：区内 K0 煤层自燃倾向为 II 级，即自燃煤层；K1 煤层自燃倾向为 III 级，即不易自燃煤层；K3 煤层自燃倾向为 III 级，即不易自燃煤层；K4 煤层自燃倾向为 II 级，即自燃煤层。

地温：区内地温梯度为  $2.81^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，小于  $3.00^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，属正常地温梯度区，未发现高温热害区。

## 二、矿产勘查开发利用简况

### (一) 以往地质勘查工作

1. 1990年6月，贵州省地矿局一一三地质大队提交了《贵州省毕节煤田煤炭资源远景调查报告》[黔地发(1990)304号]（下称“《远景调查报告》”），批准垂深830m以上达溪矿区雨沙井田共获总资源量13049.8万吨，其中：D级储量为6432.8万吨，E级储量为145.3万吨，F级储量为6471.7万吨，经套改为(334?) 13049.8万吨。

2. 2007年11月至2008年10月，贵州省地矿局一〇五地质大队对贵州省大方县达溪镇新果煤矿开展资源储量核实工作，并编制了《贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]62号），评审备案的煤矿（开采标高1750-1320m）保有资源量(332+333) 1660万吨，其中，(332)为998万吨，(333)为662万吨。另开采消耗量45万吨。硫铁矿矿石保有资源量(333) 733万吨。

## （二）矿山开发利用简况

达溪镇新果煤矿始建于2007年，当时生产规模为15万吨/年，后于2012年技改为生产规模30万吨/年。矿井采用斜井开拓，共布置三条井筒，分别为主、副、回风斜井，主要开采K3煤层。2012年煤矿技改后，生产至2018年3月31日，共开采消耗量68万吨。

## （三）毗邻矿区的有用信息

预留矿区四周无矿区。

## （四）本次工作情况

### 1. 本次工作情况

本次勘探工作起止时间为2014年12月~2018年3月，勘探设计评审意见由贵州省矿业权评估师协会于2015年2月10日出具（黔矿评协勘设审字[2015]第004号），完成的主要工作量：钻

探 3395.23m/9 孔，测井 3302.62m/9 孔，瓦斯压力测试 11 层次/4 孔，抽水试验 3 层次/2 孔，各种样品采集共计 269 件。完成勘查投入 600 万元人民币，完成工作量通过了贵州省资料馆组织的专家组野外验收，基本符合设计要求，各勘查工作量完成情况见表 9。

表 9 勘探完成工作量一览表

工程类型	工作项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例
地形测绘	控制测量 (GPS) 点	点	5	11	220%
	勘探线地质剖面测量	Km/条	14.16/4	14.16/4	100%
	井口测量	个	3	3	100%
	钻孔测量	个	9	9	100%
地质填图	1: 5000 地质图修测	Km <sup>2</sup>	12	12.18	102%
	1: 5000 水文地质图修测	Km <sup>2</sup>	12	12.18	102%
	1: 5000 环境地质修测	Km <sup>2</sup>	12	12.18	102%
	1: 5000 工程地质修测	Km <sup>2</sup>	12	12.18	102%
钻探	地质钻探	m/孔	3360/9	3395.23/9	101%/100%
	地质、水文	m/孔	685/2	723.43/2	106%/100%
	钻孔封闭	孔	9	9	100%
物探工作	常规测井	m/孔	3360/9	3302.62/9	98%/100%
	简易测温	m/孔	500/1	429.63/1	86%/100%
	井斜	点	72	90	125%
	水文测井	孔/层	2/3	2/3	100%
岩矿实验	筒选样	件	4	1	25%
	煤芯煤样	件	36	32	89%
	煤岩煤样	件	4	4	100%
	煤层全水份样	件	4	1	25%
岩矿实验	煤层瓦斯样	件	36	25	69%
	非常规瓦斯样	件	12	12	100%
	煤层自然样	件	8	9	123%
	煤层爆炸性样	件	8	9	123%
	顶底板及夹矸样	件	42	6	14%
	岩石物理力学性质样	件/组	108/18	152/26	141%/141%
	有益矿产样	件	9	9	100%
水样	水质全分析样	件	9	8	89%
	卫生细菌样	件	1	1	100%
地质编录	钻探地质编录	m/孔	3360/9	3395.23/9	101%/100%
	水文地质编录	m/孔	740/2	723.43/2	98%/100%

	工程地质编录	m/孔	1255/4	1216.34/4	97%/100%
水文地质工作	抽水实验	层次	3	3	100%
	单层水位观测	层次	3	2	67%
	水文长期观测	站	6	5	83%
其它地质工作	瓦斯压力测试	层	12	11	92%
	煤层气参数测试	层/孔	4/1	4/1	100%/100%
	岩芯保管	m	1440	1109.60/9	77%

## 2. 勘查类型和钻探工程基本线距

根据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215—2002)的相关规定,确定矿区的勘查类型为构造中等、煤层较稳定类型。探明的经济(可研)基础储量(111b)以500m工程线距(孔距小于线距)确定,控制的经济基础储量(122b)以1000m工程线距(孔距小于线距)确定,推断的内蕴经济储量(333)以2000m工程线距(孔距小于线距)确定。

## 3. 矿产资源储量申报情况

区内煤类为无烟煤,煤层倾角3~9°。根据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215—2002),采用一般工业指标为:最低可采厚度0.80m;最高灰分40%;最高硫分3%;最低发热量22.1MJ/kg。采用地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

本次申报煤炭总资源储量2682万吨,其中:开采消耗量14万吨;保有资源储量2848万吨。保有资源量中:(111b)556万吨;(122b)825万吨;(333)1467万吨。

## 4. 先期开采地段论证情况

根据2014年12月重庆地质矿产研究院(工程设计煤炭行业[矿井]专业乙级,证书编号A250001921,编制的《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿初步开拓方案设计说明》(拟建规模45万吨/年),矿区开拓方式采用斜井开拓,中央并

列式通风。先期开采地段范围划定如下：西部及北西部以预留矿区边界为界，东部及北东部以 F1 断层为界，由 10 个拐点圈定（表 10），面积 3.893km<sup>2</sup>。

表 10 先期开采地段范围拐点坐标表

序号	1980 西安坐标		1954 北京坐标		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y	X 坐标	Y 坐标
1	3028690.16	35569129.48	3028748.00	35568208.00	3028696.55	35568242.48
2	3026586.20	35569141.09	3026644.07	35568219.61	3026592.60	35568254.09
3	3026586.20	35571016.00	3026644.07	35570094.52	3026592.60	35570129.00
4	3027153.69	35571016.00	3027211.56	35570094.52	3027160.09	35570129.00
5	3027399.81	35570806.22	3027457.68	35569884.74	3027406.21	35569919.22
6	3027770.02	35570533.90	3027827.89	35569612.42	3027776.42	35569646.90
7	3027932.98	35570430.37	3027990.85	35569508.89	3027939.38	35569543.37
8	3028237.63	35570257.80	3028295.50	35569336.32	3028244.03	35569370.80
9	3028418.84	35570162.96	3028476.71	35569241.48	3028425.24	35569275.96
10	3028695.97	35570161.40	3028753.84	35569239.92	3028702.37	35569274.40

### 三、储量报告评审情况

（一）评审依据：依据的主要技术标准和文件：

1. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；
2. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
3. 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；
4. 《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发[2007]40号）；
5. 《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216-2010）；
6. 《硫铁矿地质勘查规范》（DZ/T0210-2002）；
7. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）；
8. 《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；

9. 《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）；

10. 《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133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. 评审相关因素的确定

(1) 资源储量估算工业指标最低可采厚度、灰分、硫分及发热量与一般工业指标一致。

(2) 报告的提交和编制单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

## （三）资源储量基准日

资源储量估算截至2018年3月31日。

## （四）主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 查明了兼并重组矿区范围内可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤层的连续性，控制了先期开采地段内可采煤层的可采范围。区内含可采煤层4层，其中K0煤层为局部可采、不稳定煤层；K1、K4煤层属大部可采、较稳定煤层；K3煤层属全区可采、较稳定煤层。可采煤层对比可靠。

(2) 查明了矿区位于瓢儿井向斜南东翼，总体为单斜构造；地层走向北东，倾向 $140^{\circ} \sim 192^{\circ}$ ，倾角 $3^{\circ} \sim 9^{\circ}$ ，一般 $6^{\circ}$ 。区内地表及隐伏断裂较发育，褶曲不发育。地质构造复杂程度属

中等。

(3) 查明了可采煤层的煤类、煤质特征及工艺性能，并作出了相应的评价。区内煤层煤类均为无烟煤，属中一中高灰、中硫一中高硫、中高一高发热量煤，可用于动力用煤、民用煤、火力发电、一般工业锅炉用煤、气化用煤等。

(4) 查明了各地层岩组含水性、隔水性，对矿井充水因素进行了分析。依据煤层赋存标高及下伏茅口组强岩溶含水层突水的可能区域分煤层与区域划分区内水文地质条件及勘查类型。采用大井法及比拟法预测了先期开采地段矿井涌水量。对可供利用的供水源点进行了评价，评述了开采后水文地质条件的可能变化。

(5) 详细查明矿区工程地质条件中等。评述了矿井开采后工程地质条件的可能变化。矿区地质环境类型为第二类，地质环境质量中等。区内可采煤层均无煤尘爆炸危险性；自燃倾向性等级为II~III级，属自燃—不易自燃煤层。矿井为瓦斯矿井。矿区地温梯度正常，未发现高温热害区。

(6) 本次勘探对矿区各可采煤层均采用体积法估算了各煤层空气干燥基含气量大于 $8\text{m}^3/\text{t}$ 区域的煤层气资源量，全区煤层气潜在的资源量为2.28亿立方米，储量属小型规模，储量丰度为低。

(7) 初步查明区内其他有益矿产赋存情况。按《硫铁矿地质勘查规范》(DZ/T0210—2002)对区内共生的硫铁矿进行了综合评价，采用地质块段法按一般工业指标估算硫铁矿矿石资源量732万吨，均为(333)类资源量，初步评价具综合开发利用价值；区内锗、镓、铀、钍、五氧化二钒等均达不到最低工业品位，暂无利用价值。

(8) 根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法估算了区内保有煤炭资源储量，资源储量估算方法、采用参数、类别划

分合理。先期开采地段范围内资源储量比例达到了勘探阶段的要求。

(9) 资源/储量类别划分符合《固体矿产资源储量分类》(GB/177661999)的规定、块段划分和估算参数的确定符合有关技术规范的要求,资源储量类别划分合理。因该煤矿已确定为全省煤矿兼并重组调整后保留煤矿,故将本次估算的探明、控制类资源储量直接确定为(111b)和(122b)。

(10) 按中等构造和较稳定煤层确定的勘查类型合理,选择勘查方法主要为钻探、测井、地质修测、测量及采样测试,钻探工程基本线距为500m。勘查方法、钻探工程基本线距的选择、工程布置等基本合理,取得的地质效果良好。

(11) 本报告内容及格式齐全、完整,章节编排合理,文字叙述基本清楚,对主要地质问题进行了分析和研究,作出了较明确结论。附图、附表种类齐全,内容清晰、美观。报告编写符合了《煤炭地质勘查报告编写规范》及《固体矿产资源储量核实报告编写规定》的基本要求。

## 2. 存在问题与建议

(1) 矿区内煤层露头地带老窑分布和采空区范围难以查明,积水、积气情况不清,在矿井开采时,要预防老窑和采空区突水,生产中做到“有疑必探,先探后掘,边探边掘”;

(2) 矿区内以往历次勘查工作钻孔未作启封质量检查,封孔质量不明。若存在封闭不良钻孔将成为导水通道易造成突水事故;

(3) 区内 $F_1$ 、 $F_2$ 断层具有一定的富水性及导水性,对区内煤系地层和可采煤层产生破坏作用,因此在矿井生产过程中应加强断层探水工作,防止断层突水等安全事故的发生;

(4) 建议在矿井开采过程中注意收集煤层厚度、断层情况、

矿井水文、煤层顶底板稳定性、瓦斯、地温等资料，实测各井巷工程，对资料进行编录整理，不断修测完善各种图件以便于指导生产。

(5) 本区由于地质环境较脆弱，矿山开采较易导致环境恶化，随着开采深度加深，影响范围的扩大，如果处置不当，地面可能出现较大规模的开裂变形、崩塌、滑坡、塌陷等不良地质灾害现象。为此，今后对矿床的开采，要引起重视：一是要按设计方案进行规范化开采；二是对坑下采场要设置有效的安全矿柱或对采空区采取有效的回填措施；三是要加强地面及坑道变形监测，防止岩土体发生较大规模的开裂变形、崩塌、滑坡而造成危害。

(6) 开采过程中应注意煤矸石的堆放和管理，以免发生煤炭自燃及粉尘对矿区大气的污染。

### 3. 评审结果

截止 2018 年 3 月 31 日，大方县达溪镇新果煤矿（预留）矿区范围（估算标高+1720m~+1410m）内无烟煤总资源储量 2869 万吨，其中：开采消耗量 68 万吨；保有资源储量 2801 万吨（其中硫分大于 3%的 430 万吨），保有资源储量中：(111b) 544 万吨（其中硫分大于 3%的 108 万吨）；(122b) 773 万吨（其中硫分大于 3%的 162 万吨）；(333) 1484 万吨（其中硫分大于 3%的 160 万吨）。

煤层气潜在资源量 2.28 亿立方米。

硫铁矿（估算标高+1630m~+1530m）矿石保有资源量（333）786 万吨。

先期开采地段内煤炭总资源储量 1701 万吨。其中：开采消耗量 68 万吨；保有资源储量 1633 万吨，其中包括（111b）544 万吨，（122b）477 万吨，（333）612 万吨。（111b）占本地段保有资

源储量总和的比例为 33%；（111b+122b）占本地段保有资源储量总和的比例为 63%，达到规范对中型矿井勘探阶段要求。

说明：评审结果与申报的煤炭资源储量（保有总量 2862 万吨，消耗量 14 万吨）不一致，是本次报告申报时未估算区内小煤矿及老窑采空区消耗量，原《贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告》对区内小煤矿及老窑采空区进行了消耗量估算，并进行了备案（黔国土资储备字[2009]62 号），本次报告评审后根据专家意见，应补充估算并统计该部分小煤矿及老窑采空区消耗量，故消耗量增加 45 万吨。另根据钻探工程控制情况对区内部分块段重新划分，使得块段面积、块段采用煤层平均厚度均发生变化导致保有资源储量增加 83 万吨。

#### 4. 资源储量变化情况

（1）与国家矿产地——《贵州省毕节煤田煤炭资源远景调查报告》重叠部分对比

该国家矿产地依据的地质报告为 1990 年 6 月，贵州省地矿局——三地质大队提交了《贵州省毕节煤田煤炭资源远景调查报告》[黔地发（1990）304 号]（下称“《远景调查报告》”），批准垂深 830m 以上达溪矿区雨沙井田共获总资源量 13049.8 万吨，其中：D 级储量为 6432.8 万吨，E 级储量为 145.3 万吨，F 级储量为 6471.7 万吨，经套改为（334？）13049.8 万吨。

本次报告预留矿区范围完全重叠于《远景调查报告》达溪矿区雨沙井田范围内，重叠面积为 5.134km<sup>2</sup>，重叠标高+1720m~+1410m。重叠区内《远景调查报告》估算 M18（K0）、M23（K1）、M68、M73（K3）、M75、M80（K4）号煤层共获煤炭资源量（334？）3441 万吨；本次报告估算 K0、K1、K3、K4 号煤层共获煤炭资源储量 2869 万吨，硫铁矿矿石资源量（333）786 万吨。经对比，重叠

区内本次报告比《远景调查报告》煤炭资源储量减少 572 万吨（表 11），新增硫铁矿矿石资源量 786 万吨。

表 11 本次报告与《远景调查报告》重叠范围内煤炭资源储量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有量			预测量	合计		
		111b	122b	333		334?	消耗量	保有量
本次报告	68	544	773	1484		68	2801	
远景调查报告					3441			3441
增减量	+68	+544	+773	+1484	-3441	+68	+2801	-3441
合计				-572				-572

资源储量增加的主要原因：

①经钻探工程揭露，本次报告 K0 煤层可采范围比《远景调查报告》M18（现 K0）减少 2.752km<sup>2</sup>，K1 煤层可采范围比《远景调查报告》M68（现 K1）减少 0.923km<sup>2</sup>，共同导致资源储量减少 476 万吨；

②本次报告资源储量估算 K0 煤层采用平均厚度为 1.01 比《远景调查报告》M18（现 K0）1.20 小 0.09，导致煤炭资源储量减少 164 万吨。

③矿山开采导致煤炭消耗量增加 68 万吨。

④重叠区内《远景调查报告》未估算硫铁矿矿石资源量，本次报告依据钻探工程揭露硫铁矿品位及厚度达工业品位而估算矿石资源量，导致本次报告新增硫铁矿矿石资源量 786 万吨。

（2）与最近一次报告—《贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告》重叠部分资源储量对比

原《贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]62号），资源量基准日2009年1月，煤矿（估算标高+1750m~+1320m）保有资源量1660万吨；其中：（332）为998万吨；（333）为662万吨，另消耗量45万吨。硫铁矿矿石保有资源量（333）733万吨。

原新果煤矿核实报告资源量估算范围重叠于本次报告资源储量估算范围内，重叠面积3.0356km<sup>2</sup>，估算标高（+1750m~+1320m）一致。截止2018年3月31日，重叠区内本次报告获煤炭资源储量1863万吨，硫铁矿矿石资源量（333）755万吨；原新果煤矿核实报告获煤炭资源量1705万吨。经对比，重叠区内本次报告比最近原新果煤矿核实报告煤炭资源储量增加158万吨（表12），新增硫铁矿矿石资源量22万吨。

表12 本次报告与最近报告重叠范围内煤炭资源储量对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量				合计	
		(111b)	(122b)	(332)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	68	529	463	/	803	68	1795
贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告	45	/	/	998	662	45	1660
增减量	+23	+529	+463	-998	+141	+23	+135
小计	+23	+992		-857		158	

资源储量增加的主要原因：

①重叠区内本次报告K3、K4号煤层平均采用厚度比原新果煤矿核实报告K3、K4号煤层厚，导致资源储量增加65万吨。详见表13。

表 13 本次报告与最近报告煤层采用厚度对比表

单位: m

煤层号	K3	K4
本次报告平均采用厚度	1.28	1.24
最近报告平均采用厚度	1.18	1.15
增减量 增 (+) 减 (-)	+0.1	+0.09

②本次报告资源储量估算 K4 煤层采用视密度为 1.62 比原新果煤矿核实报告 1.51 大 0.11, 导致煤炭资源储量增加 70 万吨。

③2009 年 1 月之后矿山开采增加煤炭消耗量 23 万吨;

④重叠区内本次报告硫铁矿矿石平均采用厚度 3.18m 比原新果煤矿核实报告硫铁矿矿石平均采用厚度 2.86m 厚 0.32m, 导致硫铁矿矿石资源量增加 22 万吨。

### (3) 与计算、缴纳矿业权价款报告总量对

本矿计算、缴纳矿业权价款报告为 2008 年 11 月贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队编制的《贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告》(黔国土资储备字[2009]62 号), 资源量基准日为 2009 年 1 月, 评审备案的煤矿(估算标高+1750m~+1320m) 共获得保有资源量 1660 万吨, 其中: (332) 998 万吨; (333) 662 万吨。开采消耗量 45 万吨。另有硫铁矿保有资源量 (333) 733 万吨。

截止 2018 年 3 月 31 日, 本次报告(估算标高+1720m~+1410m) 煤炭总资源储量 2869 万吨。其中: 开采消耗量 68 万吨; 保有资源储量 2801 万吨, 其中: (111b) 544 万吨; (122b) 773 万吨; (333) 1484 万吨。硫铁矿矿石资源量 (333) 786 万吨。经对比,

本次报告比计算、缴纳矿业权价款报告煤炭总资源储量增加 1164 万吨（表 14），新增硫铁矿矿石资源量 53 万吨。

表 14 本次报告与计算、缴纳矿业权报告煤炭总资源储量对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量				合计	
		(111b)	(122b)	(332)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	68	544	773	/	1484	68	2801
贵州省大方县达溪镇新果煤矿资源/储量核实报告	45	/	/	998	662	45	1660
增减量	+23	+544	+773	-998	+822	+23	+1141
小计	+23	+1317		-176		+1164	

资源储量增加主要原因：

①资源储量估算面积及估算标高增加。本次报告资源储量估算面积 5.019km<sup>2</sup>比计算、缴纳矿业权价款报告资源储量估算面积 3.0356km<sup>2</sup>增加 1.9834km<sup>2</sup>；导致煤炭资源储量增加 1006 万吨。

②估算煤层采用厚度增大。本次报告经钻探工程控制后，资源储量类别得到提高，K3、K4 号煤层采用厚度均比计算、缴纳矿业权价款报告中的 K3、K4 号煤层大，导致煤炭资源储量增加 65 万吨。详见表 15。

表 15 本次报告与最近报告煤层采用厚度对比表 单位：m

煤层号	K3	K4
本次报告平均采用厚度	1.28	1.24
最近报告平均采用厚度	1.18	1.15
增减量 增 (+) 减 (-)	+0.1	+0.09

③估算煤层采用视密度增大。本次报告资源储量估算 K4 煤层采用视密度为 1.62 比计算、缴纳矿业权价款报告 1.51 大 0.11，

导致煤炭资源储量增加 70 万吨。

④矿山开采导致煤炭消耗量增加 23 万吨。

⑤本次报告硫铁矿矿石平均采用厚度 3.18m 比原新果煤矿核实报告硫铁矿矿石平均采用厚度 2.86m 厚 0.32m, 资源储量估算面积 0.767km<sup>2</sup> 比计算、缴纳矿业权价款报告资源储量估算面积 0.702km<sup>2</sup> 增加 0.065km<sup>2</sup>, 共同导致硫铁矿矿石资源量增加 53 万吨。

#### 四、评审结论

修改后的《报告》符合核实及勘探报告编制规定, 其勘查程度达到勘探阶段, 专家组同意《报告》通过评审。可作为拟建 45 万吨/年矿井初步设计和可行性研究的地质依据。

1. 截止 2018 年 3 月 31 日, 大方县达溪镇新果煤矿(预留)矿区范围(估算标高+1720m~+1410m)内无烟煤总资源储量 2869 万吨。其中: 开采消耗量 68 万吨; 保有资源储量 2801 万吨(其中硫分大于 3%的 430 万吨), 保有资源储量中: (111b) 544 万吨(其中硫分大于 3%的 108 万吨); (122b) 773 万吨(其中硫分大于 3%的 162 万吨); (333) 1484 万吨(其中硫分大于 3%的 160 万吨)。

煤层气潜在资源量 2.28 亿立方米。

硫铁矿(估算标高+1630m~+1530m)矿石保有资源量(333) 786 万吨。

2. 先期开采地段内煤炭总资源储量 1701 万吨。其中: 消耗量 68 万吨; 保有资源储量 1633 万吨, 其中包括(111b) 544 万吨, (122b) 477 万吨, (333) 612 万吨。先期开采地段中(111b) 544 万吨, 占本地段保有资源储量总和的比例为 33%; (111b+122b) 1022 万吨, 占本地段保有资源储量总和的比例为 63%, 达到规范对中型矿井勘探阶段要求。

3. 本次报告与计算缴纳矿业权价款依据的报告总资源储量对比，煤炭总资源储量增加 1164 万吨，新增硫铁矿矿石资源量 53 万吨。

附：《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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

二〇一八年九月三日

《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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	职务/职称	签名
组长	杨通保	贵州省煤层气页岩气工程技术研究中心	地质	高级工程师	杨通保
成员	曹志德	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	煤层气	研究员	曹志德
	韩忠勤	贵州省煤层气页岩气工程技术研究中心	地质	高级工程师	韩忠勤
	裴永炜	贵州省地质矿产勘查开发局	水工环	研究员	裴永炜
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文

# 贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕1593号

## 关于对《〈贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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7月28日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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毕节市、大方县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《〈贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见》



抄送：毕节市自然资源和规划局，大方县自然资源局。

# 《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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）32号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二〇年十月十八日



送 审 单 位：贵州省朗月矿业投资有限公司

编 制 单 位：贵州贵煤矿山技术咨询有限公司

负 责 人：崔宗乾

编 制 人 员：崔宗乾 陆承楼 吴显飞

审查专家组长：王秀峰（采矿）

审查专家组成员：唐长根（地质） 孟凡涛（环境）

胡元艳（土地） 黎 勇（经济）

评审机构备案人：黄志强

审 查 方 式：专家会审

审 查 时 间：2020年7月28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《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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，按照原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7月28日，贵州省煤田地质局地质勘察研究院组织由采矿、地质、环境、土地、经济专业专家组成的专家组对《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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

大方县达溪镇新果煤矿于2014年1月17日取得由原贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C520000201111120120554，面积3.0356km<sup>2</sup>，有效期限：2014年1月至2022年4月，生产能力30万吨/年。

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州省朗月矿业投资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〕64号），关闭岩角煤矿，保留贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿，由大方县达溪镇新果煤矿和桐梓县楚米镇岩角煤矿资源置换后整合形成。兼并重组后拟建生产规模为45万吨/年。

根据原贵州省国土资源厅于2018年9月7日下发文件《关于〈贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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》(黔国土资储备字[2018]110号)和2019年11月15日贵州省自然资源厅下发《关于调整(划定)贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿(兼并重组)矿区范围的通知》(黔自然资审批函(2019)1821号),同意该矿兼并重组调整(划定)矿区范围,由4个拐点坐标圈定,矿区面积为5.1400km<sup>2</sup>,开采深度:由+1720m至+1410m标高,评审备案的煤矿(标高+1720m—+1410m)保有资源储量2801万吨,规划生产能力为45万吨/年。

《方案》申报单位为贵州省朗月矿业投资有限公司,申报单位提交的资料齐全、有效。《方案》编制单位为贵州贵煤矿山技术咨询有限公司。

编制目的是为变更采矿许可证提供依据,并对变更后的新果煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证,实现绿色、高效开发利用煤炭资源,为建设绿色矿山提供依据。

## 二、矿山地质环境保护与修复

### 1、矿区地质环境现状

评估区内地质环境条件:水文地质条件中等复杂、工程地质条件、地质构造条件、采空情况、地形地貌条件为中等复杂,现状地质环境条件简单,评估区地质环境条件复杂程度属中等复杂。

现状条件下评估区内未发现崩塌(危岩)、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝及地面不均匀沉降等地质灾害,现状地质灾害不发育。矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度较严重;矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度较严

重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响较轻。

现状条件下，将评估区划分为 3 个矿山地质环境影响严重区，1 个矿山地质环境影响较严重区及 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  $2.32\text{hm}^2$ 、矿山地质环境影响较严重区面积为  $12.2506\text{hm}^2$ 、矿山地质环境影响较轻区影响面积为  $731.1836\text{hm}^2$ 。

## 2、预测评估区范围及评估级别

《方案》将新果煤矿的矿区范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体分布范围，划为本次工作的评估范围。根据矿区设置情况以及项目的工业场地等布置情况，本次工作的评估范围面积约  $745.7542\text{hm}^2$ 。

评估区属重要区、矿山拟建设规模为中型矿山、矿山地质环境条件复杂程度复杂为中等复杂类型，评估级别确定为一级。

## 3、预测评估分区

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

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为 2 个地质环境影响严重区、1 个地质环境影响较严重区和 1 个地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为  $596.8982\text{hm}^2$ 、矿山地质环境影响较严重区面积为  $71.7964\text{hm}^2$ 、矿山地质环境影响较轻区影响面积为  $77.0596\text{hm}^2$ 。

## 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，将矿山地质环境修复开采影响区域划分为 2 个重点防治区、1 个次重点防治区和 1 个一般防治区。其中矿

山地质环境治理重点防治区总面积为  $596.8982\text{hm}^2$ 、矿山地质环境治理次重点防治区总面积为  $71.7964\text{hm}^2$ 、矿山地质环境治理一般防治区面积为  $77.0596\text{hm}^2$ 。

### 5、矿山地质环境治理工程目标任务

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，破坏土地植被及时进行恢复等。矿山开采结束后对矿山地质灾害隐患进行及时治理。

### 6、主要技术措施

#### 1) 矿山地质环境保护预防：

(1) 对于工业场地留设保护煤柱，严格按开采方案规范开采，并对采场围岩稳定性等进行维护监测，发现问题及时解决；

(2) 为防止地表大面积塌陷，用矸石或其他材料充填采空区，从源头上控制塌陷的发展，改善矿区环境，既可降低矸石占用土地面积又可防止地表大面积塌陷；

(3) 在采空区地面变形范围内，不宜作为永久建筑的建设用地，如无避让时，必须采取有效的工程措施，留设保护煤柱；

(4) 采矿活动引起地表的岩移，塌陷、地裂缝应注意观察，随时加强防范措施，对于采空区，应按所圈的崩落范围，设明显的安全警示标志。

2) 含水层保护措施：根据含水层结构及地下水赋存条件，结合采矿工程，采取修筑排水沟、引流渠、防渗漏处理等措施护地下水资源。采用回灌、修补含水层、置换等措施对含水层破坏进行治理；造成周边居民生活用水困难的，采取措施解决替代水源。

#### 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。边开采边治理，

及时恢复植被等。

#### 4) 水土环境污染预防措施:

对矿山今后开采所产生的受污染水土进行采样化验、对化验结果针对性制定治理措施、修建污水处理站、植被恢复、绿化措施、表土剥离堆存、固体废弃物处置。

#### 5) 矿山地质环境监测。

### 7、总体工作部署

依据矿山地质环境保护与恢复治理目标、任务和矿山地质环境恢复治理分区, 针对矿山地质环境现状评估、预测评估对象, 在未来开采影响范围内, 2020年9月~2052年8月完成矿山地质环境保护与恢复治理工程, 根据矿山地质环境治理工程设计等, 在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上, 本方案恢复治理工作部署分阶段进行, 划分为三个阶段实施计划即: 近期为2020年9月~2025年8月, 中远期为2025年9月~2049年8月, 远期为2049年9月~2052年8月。

### 8、近期年度安排

为了建设绿色矿山, 根据“一边建设, 一边保护”的原则, 矿山建设初期任务主要是地质环境保护和矿山现状地质灾害治理, 在矿山不发生变更或办理其他相关手续的情况下, 对近5年(2020年9月~2025年8月)工程进度按方案先后进行详细安排, 具体任务如下:

#### 1) 2020年9月~2021年8月年度实施计划

(1) 完成新建工业场地;

(2) 完成现有采空区及近期遭受影响的部分房屋搬迁工

作;

(3) 现状地质灾害的治理工程;

- (4) 完成近期内监测工程的布置及该年度的监测工程。
- 2) 2021年9月~2022年8月年度实施计划
- (1) 临时矸石周转场截排水沟、挡土墙的修建工程及警示牌;
- (2) 完成工业场地及场内道路沿线两旁的植被绿化工程;
- (3) 该年度的监测工程;
- (4) 部分房屋的搬迁工作。
- 3) 2022年9月~2023年8月年度实施计划
- (1) 完成村寨饮用水系统工程;
- (2) 近期内未搬迁房屋的搬迁工作;
- (3) 该年度的监测工程。
- 4) 2023年9月~2024年8月年度实施计划
- (1) 完成首采区(一采区)地下开采影响范围内遭受地质灾害的防治工程;

(2) 该年度的监测工程。

5) 2024年9月~2025年8月年度实施计划

(1) 完成出现损害房屋的维修工程

(2) 该年度的监测工程

## 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 1469.70 万元，动态投资 1752.202 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  $514.00\text{hm}^2$ ，包括水田  $0.8672\text{hm}^2$ 、旱地  $180.6741\text{hm}^2$ 、有林地  $5.3970\text{hm}^2$ 、灌木林地  $308.7784\text{hm}^2$ 、其他草地  $10.9618\text{hm}^2$ 、村庄  $4.3607\text{hm}^2$ 、采矿用地  $2.6744\text{hm}^2$ 、设施农用地  $0.2864\text{hm}^2$ 。

##### (2) 土地权属情况

新果煤矿矿井面积  $514.00\text{hm}^2$ ，土地权属属于果这村、聚河村。其中果这村面积  $357.4964\text{hm}^2$ 、聚河村面积  $156.5036\text{hm}^2$ 。

##### (3) 土地损毁现状

新果煤矿为兼并重组矿山，目前已形成部分完整成熟的工业场地，已经对土地造成压占损毁，该场地（原工业场地）在本次开发利用方案中继续使用作为 2 号工业场地，改建部分设施。根据现场测绘，实际压占损毁面积为  $2.32\text{hm}^2$ 。损毁地类为旱地  $0.78\text{hm}^2$ 、灌木林地  $0.23\text{hm}^2$ 、采矿用地  $1.31\text{hm}^2$ 。拟压占土地合计  $4.2113\text{hm}^2$ ，其中旱地  $3.4497\text{hm}^2$ ，灌木林地  $0.7616\text{hm}^2$ 。预测塌陷损毁土地面积  $590.4270\text{hm}^2$ 。

对矿区内土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节划分得当，数据统计合理；项目损毁土地面积  $596.9583\text{hm}^2$ ，土地复垦面积  $596.9583\text{hm}^2$ ，土地复垦率 100%。

#### 2、土地复垦适宜性评价

根据水、土资源评价分析及配置，选择对土地利用影响明显而又相对稳定的因子建立了耕地复垦方向（坡度、预期土壤

层厚度、灌溉条件、区位条件等因子)、林地复垦方向(坡度、预期土壤层厚度等因子)等不同复垦方向的土地适宜性评价体系,使用综合指数法评价方法对项目区损毁土地适宜性进行了评价,复垦土地总面积 $596.9583\text{hm}^2$ ,其中,耕地 $216.1149\text{hm}^2$ 、林地 $368.6827\text{hm}^2$ 、其他草地 $11.8743\text{hm}^2$ 、实施农用地 $0.2864\text{hm}^2$ 。

### 3、水土资源平衡分析

根据土地适宜性评价结果确定的土地复垦方向,测算了矿区土壤资源需求为 $6701.6\text{m}^3$ ,地面场地可剥离土方量为 $9102.6\text{m}^3$ ,测算过程和结果准确;满足复垦时土壤的需求量,土方供需测算准确。

根据复垦范围内农业种植结构、复种指数及灌溉保证率,测算出矿区农业生产用水需求量及供给量;此外对水源补充进行了分析和测算,以保障伏早期耕地的水源保障,拟建212座 $30\text{m}^3$ 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、土地复垦工程设计及技术措施

根据土地复垦适宜评价结果,本方案总规划复垦面积为 $596.9583\text{hm}^2$ ,其中,耕地 $216.1149\text{hm}^2$ 、林地 $368.6827\text{hm}^2$ 、其他草地 $11.8743\text{hm}^2$ 、实施农用地 $0.2864\text{hm}^2$ ;土地复垦工程设计及技术措施主要有预防控制措施(表土剥离预防措施、表土场修建挡墙、截排水沟)、耕地复垦工程措施(土地平整工程、截排水沟、修建 $30\text{m}^3$ 蓄水池、道路工程)、林地复垦工程(裂缝填充、苗木种植、生物化学措施)、草地复垦工程(裂缝填充、播撒草种、生物化学措施)。

### 5、工程费用估算

根据工程设计及工程量统计，项目土地复垦静态总投资估算为 1013.36 万元，动态总投资估算为 1208.48 万元。工程费用估算符合定额要求，测算过程及结果合理准确。

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

#### 四、开采储量的确定

1、《方案》编制所依据的《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》由四川省煤田地质局一三七队于 2018 年 9 月提交，经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家评审，贵州省自然资源厅以黔国土资储备字（2018）110 号文备案。根据《〈贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔国土规划院储审字〔2018〕108 号）：截至 2018 年 3 月 31 日，新果煤矿（兼并重组）矿区范围内（标高+1720~+1410m）煤炭总资源储量 2869 万吨，其中：开采消耗量 68 万吨，保有资源储量 2801 万吨。保有资源储量中：（111b）544 万吨，（122b）773 万吨，（333）1484 万吨。

潜在的煤层气资源量为  $2.28 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

2、新果煤矿（兼并重组）先期开采地段保有资源储量 1633 万吨。保有资源储量中（111b）544 万吨，（122b）477 吨，（333）

612 万吨。先期开采地段内 (111b) 占本地段资源储量比例为 33%，(111b+122b) 占本地段资源量的比例为 63%。先期开采地段范围内资源储量比例达到规范中对中型矿井勘探程度，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计 (333) 资源可信度系数取 0.8，计算矿井工业资源储量 2494 万吨。设计永久煤柱损失 422.52 万吨，计算矿井设计利用资源储量 2071.48 万吨。矿井工业场地和主要井巷煤柱损失 168.2 万吨，矿井动用资源储量 1903.28 万吨。采区开采损失量为 241.11 万吨，设计可采储量为 1803.98 万吨。

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

### 五、设计建设规模及计算服务年限

根据《关于对贵州省朗月矿业投资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）64 号）文及关于《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（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（黔国土资储备字（2018）110 号），经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》确定 45 万吨/年生产规模。矿井设计可采储量 1803.98 万吨，储量备用系数取 1.4，计算矿井服务年限 29 年，满足本《方案》要求，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，矿井采用地下开采方式。该方案改造利用部分现有的工业场地，另新建工业场地，工业场地位于井田西部边界，新建主斜井、副斜井和回风斜井共三条井筒。

根据该矿划定矿区范围和开采深度、煤层赋存情况、现有开拓方式、开采布置情况，矿井采用斜井开拓。划分为四个采区，采区接替顺序为：一采区→二采区→三采区→四采区；煤层开采顺序为：一、二采区：K0→K1，三、四采区：K3→K4。

设计采用走向长壁采煤方法，综合机械化采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

2、《方案》同时自建洗选厂进行煤炭洗选。选煤厂设计生产规模60万吨/年，采用-50mm混合跳汰工艺，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、根据大方县自然资源局2020年7月7日出具的《关于大方县达溪镇新果煤矿使用土地未占用基本农田的情况说明》，“根据贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿报来1号工业场地、2号工业场地、炸药库、瓦斯发电、2号工业场地生活污水处理站等五个地块用地红线（2000国家大地坐标系）。经审查，未占用基本农田”。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》（自然资源规〔2019〕1号）的规定。

4、根据《大方县人民政府关于贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿矿区范围与禁采禁建区查叠的函》，按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，“经核实，贵

贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿位于我县达溪镇果这村，该矿申请矿权坐标范围（见附件）范围与生态红线区范围、《毕节市城市总体规划（2010-2030年）（2018年修订）》规划范围、水库淹没区和施工区、地面（地表）文物保护单位和重点文物区、自然保护区、森林公园、风景名胜区和其  
其他禁采禁建区不重叠”。

## 七、产品方案

新果煤矿自建洗选厂进行煤炭洗选。洗选产品方案为洗选后的洗精煤，分为精煤、中煤、煤泥。中煤及煤泥主要运运输至电厂作为发电用煤，精煤主要用作周边地区的化工用煤和民用煤。矸石全部销售给毕节市普宜兴科砖厂作为制砖材料；抽采的煤层气作瓦斯发电使用。生产用水为矿井水处理后回用，全区采样煤层中伴生元素的含量均不到工业最低品位要求，无开采利用价值。

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

## 八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州省朗月矿业投资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]64号），本矿矿井为兼并重组后保留煤矿，符合贵州省矿产资源总体规划。

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

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿山开采

不存在重金属污染问题。

## 九、矿井设计“三率”指标

### 1、采区回采率

设计计算矿井开采动用资源储量 2045.09 万吨。可采煤层为：K0、K1、K3、K4 煤层，均为薄煤层。矿井开采损失量为 241.11 万吨，采区实际采出煤量 1803.98 万吨，其中，计算矿井薄煤层采区回采率为 88.2%。

### 2、原煤入选率

新果煤矿自建洗选厂进行煤炭洗选，原煤入选率达 100%。

### 3、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率

(1) 新果煤矿固体废物主要为煤矸石，根据《方案》计算，矿井年产煤矸石量 9.74 万 t/a。矿井矸石全部销售给毕节市普宜兴科砖厂用于制砖，双方已签署煤矸石购销合同，煤矸石综合利用率为 100%。

(2) 据预测，矿井年度产生的矿井水为 100 万  $m^3$ /年。矿井水经处理和检验达标后首先作为井下生产和消防用水，用水量约 78.4 万  $m^3$ /年，矿井水综合利用率达 78.4%。

(3) 本方案开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）全部用于瓦斯发电，

经计算，矿井年度抽采量为 214.15 万  $m^3$ ，抽采瓦斯的利用量为 214.15 万  $m^3$ ，年度瓦斯动用储量为 459.42 万  $m^3$ ，矿井抽采瓦斯利用率为 100%，瓦斯综合利用率为 52.5%。

**评审认为：**《方案》采区回采率满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315-2018 中附录 A 的要求。原煤入选率、煤矸石利用率、矿井水利用率符合国土资源部《关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》（2012 年第 23 号）

及国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规(2017)4号)的要求。

### 十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价,矿井建设规模45万吨/年,方案实用年限为23年,根据矿井投资建设及生产安排,近期内总投入21727.19万元。其中矿山地质环境治理工程费用1752.202万元,土地复垦工程费用1208.48万元,矿井建设工程费用15964.974万元。

运用折现现金流量法,按照其原理和财务模型,根据所确定的采选工艺和产品方案,按照矿山生产规模,矿山服务年限,应包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、铺底流动资金,估算结果,矿井净现金流量现值13188万元 $\geq 0$ ,该方案可行。

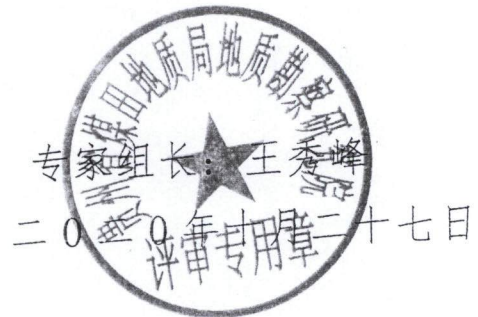
### 十一、存在问题及建议

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《煤炭行业绿色矿山建设规范》、《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,确保绿色、环保、安全生产。

综上,《方案》编写内容符合《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)煤矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内,矿区范围与周边矿井有足够的安全

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

附：《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单



《贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿(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	专业	职称	签字
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	研究员	王秀峰
成员	唐长根	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	正高级工程师	唐长根
	孟凡涛	贵州省地质矿产勘查开发局 111 地质大队	环境	研究员 高级工程师	孟凡涛
	胡元艳	贵州省地矿局测绘院	土地	高级工程师	胡元艳
	黎勇	贵州省地质环境监测院	经济	高级会计师	黎勇

# 贵州省自然资源厅

---

黔自然资审批函〔2019〕1821号

## 关于调整(划定)贵州省朗月矿业投资有限公司 大方县达溪镇新果煤矿(兼并重组) 矿区范围的通知

贵州省朗月矿业投资有限公司:

你单位提交的贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿(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)、省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室(省能源局)黔煤兼并重组办〔2014〕64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、原则同意贵州省朗月矿业投资有限公司大方县达溪镇新果煤矿,兼并重组调整(划定)矿区范围由4个拐点圈定(矿区范围拐点坐标如下),开采深度由1720米至1410米标高。矿区面积5.1400平方公里,评审备案的煤矿(标高+1720m—+1410m)保有资源储量2801万吨。规划生产能力为45万吨/

年（设计生产能力和服务年限依开发利用方案确定，矿山规模应与占用资源储量相适应）。

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, 3028696.548, 35568242.484

2, 3025966.381, 35568257.564

3, 3025966.38, 35570129.027

4, 3028707.169, 35570129.010

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 2020 年 10 月 31 日前，按要求备齐采矿权登记资料，到登记管理机构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）。

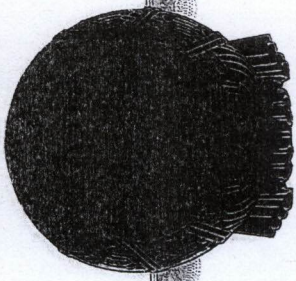
五、如调整（划定）的矿区范围涉及生态保护红线及各类保护地等禁止开发区重叠的，在申请采矿权变更登记前，你单位必须自行处理好才能提交申请。处理好重叠问题前，不得擅自进行开采和建设活动。请按《自然资源部 农业农村部关于加

强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规〔2019〕1号)的规定完善用地手续。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。



抄送:省生态环境厅、省能源局,大方县人民政府,毕节市自然资源和规划局、大方县自然资源局。



# 营业执照

统一社会信用代码  
91520523565033985D



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。



名称 贵州省朗月矿业投资有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 法定代表人 陈正建  
 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。矿产资源的投资；矿业工程咨询及技术服务；矿山机械销售；汽车销售(九座以下乘用车实行备案销售)；公路运输；河道运输；房地产开发(待取得房地产开发资质证书后方可从事经营活动)(以下空白)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹亿圆整  
 成立日期 2010年12月15日  
 营业期限 长期  
 住所 贵州省毕节市金沙县新化乡五星村



登记机关  
2020年06月01日

本资料仅限办理股权价款计算事宜，  
再次复印无效。