

# 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]145号

## 关于申请贵州峰兴矿业有限公司兴仁县 兴利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峰兴矿业有限公司兴仁县兴利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：《〈贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告〉备案文件及专家意见复印件

附件 3：《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（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

二〇二一年八月二十三日



# 贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2019〕23号

## 关于《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿 (兼并重组)资源储量核实及补充勘探报告》 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《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(兼并重组)资源储量核实及补充勘探报告》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8月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省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。

请告知矿业权人，进一步核实是否存在与生态保护红线及

各类保护地重叠，如存在重叠，需按相关规定妥善处理好重叠问题，并对相关资料及时进行调整。



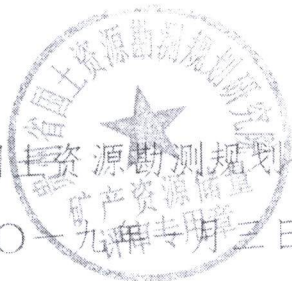
《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）  
资源储量核实及补充勘探报告》

# 矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2019〕1号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一九年三月三日



报告名称：贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿  
(兼并重组)资源储量核实及补充勘探报告

申报单位：贵州峰兴矿业有限公司

法定代表：徐朋德

勘查单位：中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队

编制人员：宋致平 余文波

总工程师：杨先伟

队长：欧文

评审汇报人：宋致平

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：唐照宇(地质)

评审专家组成员：徐彬彬(地质) 舒万柏(地质)

罗忠文(物探) 裴永炜(水文)

签发日期：二〇一九年一月三日

受贵州峰兴矿业有限公司委托，中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队对兴仁县兴利煤矿（兼并重组）矿区范围进行资源储量核实及补充勘探工作，于2018年9月编制《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审，评审目的是办采矿许可证。送审资料含文字报告1本、附图41张、附表3册、附件13份。

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）、水工环等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2018年10月9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

兴利煤矿（兼并重组）矿区位于兴仁县城区西北部约 $345^{\circ}$ 方向，直距兴仁县城约32km，隶属贵州省兴仁县潘家庄镇管辖。地理坐标：东经 $105^{\circ}06'45''\sim 105^{\circ}08'20''$ ，北纬 $25^{\circ}34'36''\sim 25^{\circ}34'58''$ 。矿区有水泥公路连接兴仁县西环线，晴兴高速公路（编号G7612）从矿区内穿过，矿区经214国道可直达顶效火车站。该站为南（宁）—昆（明）铁路中的一个重要货运车站，兴仁县的煤炭多由汽车运至顶效站转火车销往广西、云南，交通方便。

矿区属侵蚀剥蚀低中山地貌，地势最高点为矿区西部无名山头，海拔标高+1975.00m，最低点位于矿区南部小冲沟附近，海拔标高约+1520.00m，最大相对高差 455m。区域水系属于属珠江流域北盘江水系，区内地表水系不发育。

矿区属亚热带季风气候，年平均气温 15.2℃左右，年平均降雨量 1391.80mm。

本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震烈度属于 VI 度区。

## （二）矿业权情况及资源储量估算范围

贵州省国土资源厅于 2013 年 12 月颁发兴利煤矿采矿许可证，证号：C5200002011051120112901；有效期自 2013 年 12 月至 2021 年 12 月；采矿权人：贵州峰兴矿业有限公司；矿山名称：贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿。矿区范围由 8 个拐点坐标圈定，准采标高为+1700m~+1250m，面积 1.191km<sup>2</sup>，生产规模 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《关于对贵州峰兴矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕20 号），贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿为兼并重组后保留煤矿，拟建生产规模为 45 万吨/年，配对关闭煤矿为贵州峰兴矿业有限公司湄潭县茅坪镇板房煤矿，兼并重组后兴利煤矿矿区范围由 8 个拐点坐标圈定，面积为 1.191km<sup>2</sup>，兼并重组后矿区范围与原采矿权范围一致，根据贵州省国土资源厅专题会议纪要《关于研究开辟绿色通道加快煤矿相关审批手续办理有关问题专题会议的纪要》（黔国土资专议〔2017〕24 号），保留煤矿矿区范围不变或只调整开采标高的，不再

办理拟预留矿区范围。故矿权人未另申请预留矿区范围。兴利煤矿兼并重组矿区范围拐点坐标见表 1。

表1 兴利煤矿兼并重组矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2830375.000	35511305.000	2830316.208	35511225.530	2830321.512	35511338.351
2	2830000.000	35511305.000	2829941.204	35511225.530	2829946.505	35511338.354
3	2830020.000	35513450.000	2829961.199	35513370.540	2829966.506	35513483.373
4	2830210.000	35513480.000	2830151.199	35513400.540	2830156.503	35513513.374
5	2830350.000	35513980.000	2830291.199	35513900.540	2830296.507	35514013.373
6	2830690.000	35513980.000	2830631.201	35513900.540	2830636.509	35514013.370
7	2830575.000	35512610.000	2830516.204	35512530.540	2830521.510	35512643.369
8	2830375.000	35512610.000	2830316.203	35512530.540	2830321.509	35512643.371

本次核实及补充勘探报告资源储量估算范围与兴利煤矿矿区范围一致，资源储量估算标高+1700m~+1200m。

### (三) 地质矿产概况

#### 1、地层

矿区及周边出露的地层由老至新有：二叠系中统茅口组( $P_2m$ )、二叠系上统龙潭组( $P_3l$ )、长兴组( $P_3c$ )，三叠系下统飞仙关组( $T_1f$ )及第四系(Q)。

#### 2、构造

矿区位于放马坪背斜南西倾伏端，地层走向NW-SE，倾向SW，倾角一般4~10°，平均6°。井田内褶皱构造不发育。区内及周边发现断层1条，对区内煤层开采有一定影响。矿区构造复杂程度属中等类型。

#### 3、含煤地层及可采煤层

区内含煤地层为二叠系上统龙潭组 ( $P_3l$ ), 含煤地层厚 337.68~484.12m, 平均 401.30m。含煤 13~35 层, 一般为 25 层。煤层总厚 19.48~38.64m, 平均 26.87m, 含可采煤层 7 层 (17、18、19、25、26、27、28 号), 均为全区可采煤层。主要可采煤层对比可靠, 其基本特征如下:

17 号煤层: 位于龙潭组第二段中上部, 上距长兴组底界 70.95~86.31m, 平均 79.84m。煤层全层厚度 1.48~4.00m, 平均 2.53m; 采用厚度 1.23~3.22m, 平均 2.18m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层。煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

18 号煤层: 位于龙潭组第二段中部, 上距 17 煤层 15.34~36.97m, 平均 20.31m。煤层全层厚度 1.26~5.53m, 平均 3.09m; 采用厚度 0.86~3.98m, 平均 2.30m。含夹矸 0~3 层, 一般 2 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

19 号煤层: 位于龙潭组第二段中下部, 上距 18 煤层 1.68~8.01m, 平均 4.08m。煤层全层厚度 0.83~2.21m, 平均 1.48m; 采用厚度 0.83~1.89m, 平均 1.29m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

25 号煤层: 位于龙潭组第一段顶部, 上距 19 煤层 146.42~163.54m, 平均 152.73m。煤层全层厚度 1.28~5.30m, 平均 2.71m; 采用厚度 1.05~4.76m, 平均 2.53m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

26 号煤层: 位于龙潭组第一段中上部, 上距 25 煤层 31.71~51.36m, 平均 45.74m。煤层全层厚度 0.80~2.69m, 平均 1.58m;

采用厚度 0.74~2.65m, 平均 1.36m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

27 号煤层: 位于龙潭组第一段中部, 上距 26 煤层 21.89~43.88m, 平均 31.53m。煤层全层厚度 0.80~5.04m, 平均 1.71m; 采用厚度 0.78~4.24m, 平均 1.46m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

28 号煤层: 位于龙潭组第一段下部, 上距 27 煤层 6.82~18.47m, 平均 12.13m。下距茅口组 36.76~52.82m, 平均 42.55m。煤层全层厚度 0.62~2.60m, 平均 1.42m; 采用厚度 0.62~2.02m, 平均 1.27m。含夹矸 0~2 层, 一般 1 层, 煤层结构较简单, 属全区可采、较稳定煤层。

#### 4、煤质

##### (1) 煤岩特征、主要煤质及工艺性能

区内可采煤层煤岩成分以亮煤、暗煤为主, 夹少量镜煤和丝炭透镜体。宏观煤岩类型为半暗型, 半暗~半亮型煤次之, 少量暗淡型煤。镜煤最大反射率  $R^{\circ} \max(\%)$  最小为 2.77% (17 号煤层), 最大为 2.86% (28 号煤层)。可采煤层煤化程度均为 VII 阶段的无烟煤。区内各可采煤层显微煤岩类型均为微镜惰煤。各煤层主要煤质指标见表 2。

表 2 主要煤质指标统计表

煤层编号	原煤水分 Mad (%)	原煤灰分 Ad (%)	原煤挥发分 Vdaf (%)	原煤硫分 St,d (%)	原煤发热量 Qgr, d (MJ/kg)
17	<u>0.83~2.87</u> 1.94	<u>17.82~38.30</u> 23.50	<u>8.37~21.13</u> 11.05	<u>2.22~2.96</u> 2.65	<u>22.18~26.41</u> 24.69

18	$\frac{0.79 \sim 2.22}{1.60}$	$\frac{16.60 \sim 24.95}{21.61}$	$\frac{8.22 \sim 10.54}{9.47}$	$\frac{1.98 \sim 2.97}{2.64}$	$\frac{24.07 \sim 26.32}{24.50}$
19	$\frac{0.70 \sim 3.01}{1.94}$	$\frac{14.44 \sim 39.85}{25.86}$	$\frac{8.03 \sim 9.72}{8.95}$	$\frac{2.61 \sim 2.98}{2.80}$	$\frac{22.93 \sim 26.96}{24.67}$
25	$\frac{1.12 \sim 2.96}{1.97}$	$\frac{11.94 \sim 33.65}{22.46}$	$\frac{7.73 \sim 10.57}{9.06}$	$\frac{2.33 \sim 2.98}{2.71}$	$\frac{23.26 \sim 26.34}{24.91}$
26	$\frac{1.05 \sim 2.91}{1.84}$	$\frac{19.10 \sim 27.81}{22.42}$	$\frac{8.07 \sim 11.87}{9.82}$	$\frac{2.15 \sim 2.99}{2.75}$	$\frac{23.76 \sim 26.14}{24.89}$
27	$\frac{1.62 \sim 2.72}{2.06}$	$\frac{19.38 \sim 38.15}{29.62}$	$\frac{8.11 \sim 14.12}{11.30}$	$\frac{2.25 \sim 2.94}{2.69}$	$\frac{22.11 \sim 26.09}{23.81}$
28	$\frac{0.94 \sim 2.90}{1.73}$	$\frac{18.79 \sim 37.56}{27.98}$	$\frac{8.33 \sim 11.45}{9.58}$	$\frac{2.47 \sim 2.95}{2.72}$	$\frac{22.39 \sim 26.96}{24.60}$
全区	$\frac{0.70 \sim 3.01}{1.86}$	$\frac{11.94 \sim 39.85}{25.90}$	$\frac{7.73 \sim 21.13}{14.75}$	$\frac{1.98 \sim 2.99}{2.49}$	$\frac{22.11 \sim 26.96}{24.54}$

原煤水分 (Mad): 区内可采煤层均属特低全水分煤 (SLM)。

原煤灰分 (Ad): 区内可采煤层均属中灰煤 (MA)。

原煤硫分 (St,d): 区内可采煤层均为中高硫煤 (MHS)。

原煤挥发分 (Vdaf): 区内可采煤层均属特低挥发分煤 (SLV)。

原煤发热量 (Qgr,d): 17、18、19、25、26、28号层煤均属中高发热量煤 (MHQ)。27号煤层属中发热量煤 (MQ)。

固定碳含量 (FCd): 区内可采煤层除18、19号煤层为中等固定碳煤外, 其余均为中高固定碳煤。

结渣性: 其中17、18、19、25、28号煤层为中等结渣煤层, 26、27号煤层为高等结渣煤层。

煤灰熔融性: 软化温度 (ST) 1140~1310℃, 平均为1275℃, 各可采煤均属较低软化温度灰。流动温度 (FT) 1200~>1500℃, 平均为1476℃, 其中18、19号煤层属高流动温度灰, 25号煤层属较高流动温度灰。

煤对二氧化碳的反应性：当反应温度在 950℃ 时，各可采煤层的  $\alpha$  值为 27.00~29.60%，平均 27.90%；当反应温度在 1000℃ 时，各可采煤层的  $\alpha$  值为 36.30~45.10%，平均 40.30%。 $\alpha$  值均小于 50%。均属于弱还原性煤。

煤的泥化试验：17、18、19、25、26、27、28 号煤层沉降温度在 23℃，沉降时间在 18' 45"，其泥化比为 1.68-2.92%，均属于不易泥化煤层。

### (2) 煤的可选性

根据 17、18 号煤层可选性试验，采用  $\pm 0.1$  含量法评价，当指定浮煤灰分为 10% 时，17、18 号煤可选性为易选煤；当指定浮煤灰分 13% 时，17、18 号煤可选性为易选煤。

### (3) 煤中有害元素

可采煤层原煤磷 (P) 含量为 0.009~0.022%，平均 0.018%，均属低磷煤 (P-2)；原煤氯 (Cl) 含量为 0.011~0.019%，平均 0.015%，均属特低氯煤 (Cl-1)；原煤砷 (As) 含量为 2~9  $\mu\text{g/g}$ ，平均 5.42  $\mu\text{g/g}$ ，均属低砷煤 (As-2)；原煤氟 (F) 含量为 86~235  $\mu\text{g/g}$ ，平均 143  $\mu\text{g/g}$ ，均属中氟煤 (MF)。

### (4) 煤类及工业用途

可采煤层干燥无灰基挥发分 (Vdaf) 含量为 6.04~8.88%，平均 7.06%；干燥无灰基氢 (Hdaf) 含量均  $>3\%$ 。根据中国煤炭分类 (GB/T5751-2009)，区内各煤层煤类均为无烟煤三号 (WY3)。主要用作动力用煤和化工用煤等。

## 5、煤层气及其它有益矿产

### (1) 煤层气

本次工作在钻孔中采取了 35 件煤芯瓦斯样, 利用了以往工作中采取的瓦斯样 4 件, 均为合格样。区内可采煤层煤类均为无烟煤。17 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $5.01\sim 8.26\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $6.62\text{m}^3/\text{t}$ ; 18 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $6.08\sim 19.50\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $7.81\text{m}^3/\text{t}$ ; 19 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $6.41\sim 9.90\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $8.26\text{m}^3/\text{t}$ ; 25 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $8.46\sim 14.45\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $11.45\text{m}^3/\text{t}$ ; 26 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $10.21\sim 16.22\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $13.22\text{m}^3/\text{t}$ ; 27 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $12.40\sim 17.28\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $14.83\text{m}^3/\text{t}$ ; 28 号煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $13.97\sim 22.44\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $18.21\text{m}^3/\text{t}$ ; 全区煤层的空气干燥基含气量 (Cad)  $5.01\sim 22.44\text{m}^3/\text{t}$ , 平均  $11.87\text{m}^3/\text{t}$ 。根据《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010) 无烟煤煤层气含气量最低估算标准 ( $8\text{m}^3/\text{t}$ ), 对矿区煤层气资源量进行估算。经估算, 本区潜在煤层气资源量  $3.16\times 10^8\text{m}^3$ , 煤层气地质储量属小型规模; 储量丰度为  $2.65\times 10^8\text{m}^3/\text{km}^2$ , 属中丰度。煤层气含气量及预测资源量见表 3、4。

表 3 煤层气含量统计表

项目 煤层	瓦斯含量 ( $\text{m}^3/\text{g}\cdot\text{daf}$ )					空气干燥基含 气量 Cad ( $\text{m}^3/\text{t}$ )
	$\text{N}_2$	$\text{CH}_4$	重烃	$\text{CO}_2$	干燥无灰基含 气量 Cdaf	
17	<u>1.38-2.84</u>	<u>4.97-8.23</u>	<u>0.01-0.04</u>	<u>0.03-0.07</u>	<u>5.01-8.26</u>	<u>3.59-5.66</u>
	1.95	6.60	0.02	0.06	6.62	4.59
18	<u>0.96-2.40</u>	<u>6.07-9.47</u>	<u>0.01-0.04</u>	<u>0.03-0.07</u>	<u>6.08-9.50</u>	<u>4.76-7.14</u>
	1.89	7.78	0.03	0.05	7.81	6.03
19	<u>1.54-2.72</u>	<u>6.40-9.85</u>	<u>0.01-0.06</u>	<u>0.06-0.07</u>	<u>6.41-9.90</u>	<u>4.80-6.78</u>
	2.25	8.22	0.04	0.07	8.26	5.46

25	<u>0.76-4.29</u> 2.62	<u>8.44-14.39</u> 11.42	<u>0.01-0.06</u> 0.03	<u>0.08-0.14</u> 0.10	<u>8.46-14.45</u> 11.45	<u>6.54-10.51</u> 8.83
26	<u>1.85-3.37</u> 2.61	<u>10.20-16.19</u> 13.20	<u>0.01-0.05</u> 0.02	<u>0.08-0.19</u> 0.12	<u>10.21-16.22</u> 13.22	<u>7.91-12.76</u> 10.26
27	<u>4.75-8.09</u> 6.04	<u>12.38-17.21</u> 14.80	<u>0.01-0.07</u> 0.03	<u>0.09-0.19</u> 0.13	<u>12.40-17.28</u> 14.83	<u>7.44-14.32</u> 11.17
28	<u>5.13-11.29</u> 7.59	<u>13.96-22.39</u> 18.18	<u>0.00-0.05</u> 0.02	<u>0.06-0.22</u> 0.12	<u>13.97-22.44</u> 18.21	<u>9.73-15.38</u> 12.35
平均	<u>0.76-11.29</u> 3.68	<u>4.97-22.39</u> 11.84	<u>0.00-0.07</u> 0.03	<u>0.03-0.22</u> 0.10	<u>5.01-22.44</u> 11.87	<u>3.59-15.38</u> 8.40

表4 可采煤层煤层气预测资源量结果表

煤层编号	煤层保有资源储量 (万吨)	空气干燥基平均含气量 $C_{ad}$ ( $m^3/t$ )	煤层气资源量 ( $10^4 m^3$ )
17	311	4.59	0.31
18	325	6.03	0.55
19	210	5.46	0.32
25	442	8.83	0.85
26	232	10.26	0.29
27	264	11.17	0.40
28	254	12.35	0.44
合计	2038		3.16

## (2) 其它有益矿产

未发现具有工业价值的其它有益矿产。

## 6、开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区地质构造复杂程度中等，断裂存在向矿床充水导水的可能性；地下水以大气降水补给为主，地形有利于自然排水；含煤地层上覆长兴组含水层的岩溶水沿溶裂与含煤地层直接接触，为矿床充水水源；直接充水含水层龙潭组为基岩裂隙水，富水性较弱；含煤地层下伏为茅口组岩溶含水层，距最底部28号煤层平均厚度约42.55m，对下部煤层开采影响较小。根据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)，矿区水文地质勘探类型可划归为

第二类第二型，即以基岩裂隙含水层充水为主、顶板进水为主、水文地质条件中等的裂隙充水矿床。采用比拟法预测矿区先期开采地段正常涌水量  $1800.96\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量  $3556.80\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (2) 工程地质条件

区内主要可采煤层顶、底板主要以泥质粉砂岩、泥岩、砂岩为主，属较硬岩石，抗压强度较低，岩石质量劣的~中等的，完整性差~中等完整，煤层顶、底板总体上稳定性较差。工程地质类型为层状碎屑岩类型，工程地质条件中等。

### (3) 环境地质条件

区内目前未发现崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。矿井排水对附近溪流有一定污染。未来矿山开采会对环境带来影响，可能出现地面沉降、开裂、塌陷，并造成地裂缝、引起崩塌、滑坡、泥石流等潜在的不良地质灾害，环境地质条件中等。

### (4) 其它开采技术条件

#### ① 瓦斯

瓦斯成分：甲烷 ( $\text{CH}_4$ ) 70.47~82.62%，平均 77.08%；氮气 ( $\text{N}_2$ ) 16.49~29.01%，平均 22.18%；二氧化碳 ( $\text{CO}_2$ ) 0.46~0.79%，平均 0.64%，重烃成分 0.01~0.56%，全区平均 0.21%。区内可采煤层均属氮气-沼气带。

瓦斯含量：甲烷 ( $\text{CH}_4$ ) 4.97~22.39ml/g·r，平均 11.84ml/g·r；氮气 ( $\text{N}_2$ ) 0.76~11.29ml/g·r，平均 3.68ml/g·r；二氧化碳 ( $\text{CO}_2$ ) 0.03~0.22ml/g·r，平均 0.10ml/g·r；重烃 0.00~0.07ml/g·r，平均 0.03ml/g·r。区内可采煤层均属含甲烷煤层。区内各可采煤

层自然瓦斯成分及含量见表 5。

表 5 煤层瓦斯成分、含量统计表

项目 煤层	自然瓦斯成分(%)				瓦斯含量 (ml/g·r)				可燃气体含 量 (ml/g·r)
	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>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
17	19.24-25.89	73.15-79.91	0.10-0.52	0.48-0.86	1.38-2.84	4.97-8.23	0.01-0.04	0.03-0.07	5.01-8.26
	22.47 (5)	76.78 (5)	0.23 (5)	0.65 (5)	1.95 (5)	6.60 (5)	0.02 (5)	0.06 (5)	6.62
18	9.90-23.91	75.47-89.68	0.08-0.49	0.33-0.72	0.96-2.40	6.07-9.47	0.01-0.05	0.03-0.07	6.08-9.50
	19.43 (5)	79.93 (5)	0.33 (5)	0.55 (5)	1.89 (5)	7.78 (5)	0.03 (5)	0.05 (5)	7.81
19	19.20-22.99	76.32-80.04	0.07-0.56	0.57-0.70	1.54-2.72	6.40-9.85	0.01-0.06	0.06-0.07	6.41-9.90
	21.16 (4)	78.08 (4)	0.38 (4)	0.64 (4)	2.25 (4)	8.22 (4)	0.04 (4)	0.07 (4)	8.26
25	7.05-26.54	72.64-91.57	0.08-0.32	0.49-1.27	0.76-4.29	8.44-14.39	0.01-0.06	0.08-0.14	8.46-14.45
	17.98 (6)	81.16 (6)	0.24 (6)	0.76 (6)	2.62 (6)	11.42 (6)	0.03 (6)	0.10 (6)	11.45
26	11.17-21.15	78.16-87.91	0.07-0.28	0.57-1.41	1.85-3.37	10.20-16.19	0.01-0.05	0.08-0.19	10.21-16.22
	16.49 (7)	82.62 (7)	0.13 (7)	0.79 (7)	2.61 (7)	13.20 (7)	0.02 (7)	0.12 (7)	13.22
27	24.77-32.18	66.88-74.54	0.05-0.31	0.51-0.77	4.75-8.09	12.38-17.21	0.01-0.07	0.09-0.19	12.40-17.28
	28.70 (6)	70.56 (6)	0.14 (6)	0.63 (6)	6.04 (6)	14.80 (6)	0.03 (6)	0.13 (6)	14.83
28	25.87-33.28	66.00-73.27	0.01-0.16	0.22-0.71	5.13-11.29	13.96-22.39	0.00-0.05	0.06-0.22	13.97-22.44
	29.01 (6)	70.47 (6)	0.09 (6)	0.46 (6)	7.59 (6)	18.18 (6)	0.02 (6)	0.12 (6)	18.21
全区	16.49-29.01	70.47-82.62	0.01-0.56	0.46-0.79	0.76-11.29	4.97-22.39	0.00-0.07	0.03-0.22	5.01-22.44
	22.18 (39)	77.08 (39)	0.21 (39)	0.64 (39)	3.68 (39)	11.84 (39)	0.03 (39)	0.10 (39)	11.87

各煤层瓦斯含量沿倾向有增高的趋势，因煤层倾角平缓，梯度规律性不明显。

瓦斯等级：根据贵州省能源局文件（黔能源煤炭[2015]10号）文件，2014年度兴利煤矿瓦斯（CH<sub>4</sub>）绝对涌出量为 1.84m<sup>3</sup>/min，二氧化碳（CO<sub>2</sub>）绝对涌出量为 1.30m<sup>3</sup>/min，瓦斯（CH<sub>4</sub>）相对涌出量为 5.88m<sup>3</sup>/t，二氧化碳（CO<sub>2</sub>）相对涌出量为 2.94m<sup>3</sup>/t。瓦斯等级鉴定为瓦斯矿井。

煤与瓦斯突出危险性分析：根据测试资料各煤层瓦斯增测样及瓦斯压力结果见表6。

表6 瓦斯增项样测试结果表

序号	煤层编号	破坏类型	瓦斯放散初速度 $\Delta p$	坚固性系数f	瓦斯压力P (MPa)	高压容量吸附试验		孔隙率R0 (%)
						a	b	
1	17	II	<u>15.13-16.27</u> 15.70	<u>1.20-1.50</u> 1.35	<u>0.63-0.66</u> 0.65	<u>24.952-25.765</u> 25.359	<u>0.717-0.794</u> 0.756	<u>2.54-2.62</u> 2.58
2	18	II	<u>17.02-18.54</u> 17.78	<u>1.30-1.60</u> 1.45	<u>0.65-0.69</u> 0.67	<u>29.453-30.153</u> 29.803	<u>0.858-0.887</u> 0.873	<u>2.55-2.61</u> 2.58
3	19	II	<u>16.32-18.34</u> 17.33	<u>1.40-1.60</u> 1.50	<u>0.68-0.71</u> 0.70	<u>28.138-29.571</u> 28.855	<u>0.756-0.802</u> 0.779	<u>2.48-2.52</u> 2.50
4	25	II	<u>17.68-19.45</u> 18.57	<u>1.70-1.80</u> 1.75	<u>0.64-0.72</u> 0.68	<u>20.781-21.188</u> 20.985	<u>0.625-0.686</u> 0.656	<u>4.37-4.46</u> 4.42
5	26	III	<u>16.36-18.65</u> 17.51	<u>1.90-2.00</u> 1.95	<u>0.67-0.70</u> 0.69	<u>22.236-22.874</u> 22.555	<u>0.812-0.856</u> 0.834	<u>1.88-1.92</u> 1.90
6	27	III	<u>17.51-19.43</u> 18.47	<u>1.50-1.70</u> 1.60	<u>0.70-0.72</u> 0.71	<u>29.697-30.210</u> 29.954	<u>0.504-0.532</u> 0.518	<u>3.34-3.39</u> 3.37
7	28	III	<u>17.26-18.37</u> 17.82	<u>1.50-1.60</u> 1.55	<u>0.71-0.73</u> 0.72	<u>18.915-19.156</u> 19.036	<u>0.635-0.701</u> 0.668	<u>4.59-4.66</u> 4.63

依据钻探揭露区内各可采煤层破坏类型为II~III类，区内可采煤层的瓦斯放散初速度与坚固性系数均超过临界值，瓦斯压力接近临界值，存在煤与瓦斯突出的可能性。建议矿井在开采时做好煤与瓦斯突出鉴定、预测及防治工作。

②煤尘爆炸性：区内各可采煤层煤尘均无爆炸危险性，由于影响煤尘爆炸的因素较多，因此建议矿井在开采过程中，应采取必要的措施，遏制煤尘产生，防止事故发生。

③煤层自燃倾向性：煤的自燃倾向性测试结果显示，区内煤层自燃倾向性等级均为II级，即自燃煤层。

④地温：属地温正常区，未发现高温区。

## 二、矿产勘查开发利用简况

### (一) 以往地质勘查工作

1、1958年，贵州省煤田地质勘探公司159队在下厂河进行过找煤工作。

2、1973~1980年，贵州省地矿局108队进行了1/20万盘县幅、兴仁幅区调工作，对本区地层、构造提供了区域性基础地质资料。

3、2005年6月，贵州省地矿局105地质大队在原矿区内进行了储量核实工作，编制提交有《贵州省兴仁县浙江煤矿资源/储量核实报告》（州国土资备[2006]03号）。截止2005年3月，估算矿区煤炭总资源量684万吨。其中（332）75万吨，（333）380万吨，（334?）229万吨。

4、2009年4月，贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心在邻近菜子田煤矿开展了资源储量核实工作，编制提交有《贵州省兴仁县潘家庄菜子田煤矿进行了资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]166号）。

5、2010年2月，徐州长城基础工程有限公司在矿区内开展了储量核实及勘探工作，编制提交有《贵州省兴仁县兴利煤矿资源储量核实及勘探地质报告》（黔国土资储备字[2010]78号）。截至2010年3月，兴利煤矿矿区范围内（建议开采标高+1700m~+1250m）保有资源量2052万吨。其中，（111b）217万吨，（122b）74万吨，（333）1761万吨。另开采消耗量25万吨，总计2077万吨。

6、2015年8月贵州省地矿局113队编制提交有《贵州省晴隆锑矿整装勘查报告》（黔国土资储资函[2015]430号）。截至2015年7月31日，晴隆锑矿整装勘查区内非矿权区新增锑矿矿石量

(334?) 35.871 万吨；锑金属资源量 (334?) 6792.75 万吨。新增煤炭（无烟煤）资源量 (334?) 6658 万吨。

## （二）矿山开发利用简况

兴利煤矿始建于上世纪九十年代，原名兴仁县浙江煤矿，2007 年 10 月改为兴利煤矿。2007 年 10 月 20 日取得兴仁县兴利煤矿采矿许可证，发证机关为贵州省国土资源厅，生产规模为 15 万吨/年，矿区面积为 0.8115km<sup>2</sup>，开采深度为+1630m~+1450m。2008 年 6 月 23 日，贵州省国土资源厅以（黔国土资矿管函[2008]1054 号）文批复同意兴利煤矿调整矿区范围为 1.191km<sup>2</sup>，开采深度为+1700m~+1250m，生产规模为 30 万吨/年。矿井采用房柱式采煤法，机械通风。回采工艺为炮采、单体液压支架支护，主平硐采用矿车运输。2014 年兴利煤矿进行兼并重组，拟建生产规模 45 万吨/年。截至 2018 年 8 月 31 日，兴利煤矿矿区范围内历年开采消耗量合计 106 万吨。

## （三）本次工作情况

### 1、本次工作情况

本报告编制单位为中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队，依据 2017 年 12 月 19 日经贵州省矿业权评估师协会组织专家评审通过的由贵州天宝矿产资源咨询服务有限公司编制的《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿资源储量核实及补充勘探设计》开展核实及补充勘探工作，野外工作起止时间为 2017 年 11 月至 2018 年 6 月，完成主要实物工作量见表 7。贵州峰兴矿业有限公司于 2018 年 9 月 1 日至 2 日组织专家进行野外验收，结论为通过野外验

收，转入室内报告编制阶段。

表 7 本次工作完成的主要实物工作量一览表

项目		单位	设计工作量	完成工作量	完成比例 (%)
测量	E 级 GPS 点	点	4	4	100
	定测钻孔	点	5	5	100
地质测量	1:5 千地质及水文地质图	km <sup>2</sup>	1.191	1.20	101
	1:5 千工程、环境地质调查	km <sup>2</sup>	1.191	1.20	101
	1:5 千勘查线剖面测量	km	8.67	8.67	100
钻探	地质钻探 (含 1 个水文地质钻探)	m/孔	2370/5	2334.80/5	99/100
测井	钻孔常规地球物理测井	m/孔	2370/5	2284/5	96/100
	钻孔简易测温	m/孔	700/1	746.23/1	106/100
采样测试	煤芯煤样	件	40	39	98
	煤尘爆炸性的鉴定	件	10	10	100
	煤的自燃趋势的试验	件	10	10	100
	常规瓦斯煤样	件	40	35	88
	瓦斯增测样	件	14	14	100
	瓦斯压力测试	层次/孔	7/1	7/1	100
	煤岩煤样	件	7	7	100
	简选样	件	2	2	100
	岩石物理力学样	件	14	14	100
	全分析水样	件	2	3	150
水文及其它	钻孔简易水文地质观测	孔	5	5	100
	钻孔抽水试验	层次/孔	2/1	2/1	100
	长期观测点	点	1	1	100
	钻孔工程地质编录	m/孔	450/1	420.92/1	94/100

收集利用成果资料：本次收集利用了贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心于 2009 年编制的《贵州省兴仁县潘家庄菜子田煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]166 号）中的 ZK001、ZK105、ZK205 号钻孔资料。报告利用勘查工程质量达到有关质量标准要求，能够满足报告编制需要。

## 2、勘查工程间距的确定

矿区构造复杂程度中等，主要煤层为较稳定类型。本次核实

及勘探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 (333) 资源量有稀疏工程揭露。

### 3、矿产资源储量申报情况

区内煤层为无烟煤，煤层平均倾角  $6^{\circ}$ 。依据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)，采用一般工业指标：最低可采厚度 0.80m，最高灰分 (Ad) 40%，最高硫分 (St,d) 3%，最低发热量 (Qnet,d) 22.1MJ/Kg。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。

本次矿产资源储量评审申报的无烟煤总资源储量为 2095 万吨。其中，开采消耗量 106 万吨，保有资源量 1989 万吨。保有资源量中 (111b) 724 万吨，(122b) 286 万吨，(333) 979 万吨。

### 4、先期开采地段论证情况

依据贵州创新矿冶工程开发有限责任公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A252000701，资质等级：乙级；有效期：至 2019 年 8 月 12 日）2017 年 3 月编制的《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿先期开采地段划分说明》。设计生产规模 45 万吨/年，设计采用地下方式开采。矿井先期开采地段布置在矿区范围的东侧，西以  $F_1$  断层下盘保护煤柱线为界，东以矿区煤层风氧化带为界，南北以矿区边线为界。首采煤层布置在 17 号煤层，首采工作面布置在先期开采地段西翼 +1550m 标高以上，即 11712 回采面，准备工作面布置先期开采地段东翼，为 11713 回采工作面。先期开采地段范围拐点坐标见表 8。

表 8 兴利煤矿先期开采地段范围拐点坐标表

拐点 编号	北京 54 坐标		西安 80 坐标		2000 坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	2830014.573	35512867.918	2829955.775	35512788.455	2829961.081	35512901.285
2	2830000.000	35511305.000	2829941.204	35511225.530	2829946.505	35511338.354
3	2830020.000	35513450.000	2829961.199	35513370.540	2829966.506	35513483.373
4	2830210.000	35513480.000	2830151.199	35513400.540	2830156.503	35513513.374
5	2830350.000	35513980.000	2830291.199	35513900.540	2830296.507	35514013.373
6	2830585.003	35512729.170	2830526.205	35512649.707	2830531.511	35512762.537
7	2830293.516	35512808.231	2830234.718	35512728.768	2830240.024	35512841.598
面积	0.60km <sup>2</sup>					

### 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/T33444-2016）；
- 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、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091-2008）；
- 7、《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；
- 8、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）；

9、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）；

10、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

## （二）评审方法

1、评审方式：会审。

2、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）野外验收情况

2018年9月1至2日，贵州峰兴矿业有限公司组织野外验收专家组对贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探项目进行野外验收，并出具矿产勘查项目野外验收意见书。野外验收结论为同意通过野外验收，勘查单位可转入室内报告编制。

（3）报告提交和编制单位分别对送审所提交的全部资料作了承诺，承诺所提交报告及其涉及的原始资料和基础数据等真实可靠、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产生的一切后果。

（三）资源储量基准日

资源储量估算截至2018年8月31日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）本次核实及补充勘探按勘查设计书要求完成了钻探、测

井及采样测试等实物工作量，工作目的明确，勘查地质任务适当，勘查手段选用切合实际，各项工作质量良好。

(2) 详细查明矿区总体构造形态为单斜构造，评述了断层及褶曲发育情况。详细查明了先期开采地段内落差 $\geq 30\text{m}$ 的断层；控制了煤层底板等高线。矿区构造复杂程度为中等类型。

(3) 详细查明了区内可采煤层层位、厚度、结构、空间分布及可采情况，煤层对比可靠，评价了主要可采煤层为较稳定型，结论合理。

(4) 详细查明了可采煤层的主要煤质特征和煤的工艺性能，并作出了相应的评价。指出了煤的利用方向。查明了矿区煤层的煤类为无烟煤。

(5) 详细查明了矿区的水文地质条件，分析了矿井充水因素，预算了未来矿井先期开采地段的涌水量。合理划分了矿区的水文地质勘查类型，即以基岩裂隙含水层充水为主、顶板进水为主、水文地质条件中等的裂隙充水矿床。评价了可采煤层顶、底板岩层的工程地质特征，工程地质条件复杂程度中等。对环境现状进行了调查，环境地质条件中等。评述了开采后水文地质、工程地质、环境地质条件的可能变化。

(6) 煤矿其它开采技术条件已详细查明。对可采煤层的瓦斯浓度、含量和煤与瓦斯突出危险性做了分析论述，区内煤层属富甲烷煤层；评价了煤尘爆炸危险性和煤的自燃倾向性；地温正常。

(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，估算了预留矿区内保有的资源储量，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)勘探的要求。

(8) 对矿区构造评价及地质问题分析研究程度清楚，结论合理。报告文字章节、附图、附表齐全，内容符合要求，较好地反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

## 2、存在问题与建议

(1) 由于煤层浅部老窑较多，矿井在开采时应边探边采，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”。

(2) 区内煤层存在煤与瓦斯突出的可能性，建议在矿井开采时做好煤与瓦斯突出鉴定、预测及防治工作。

(3) 岩石各项试验指标均为钻孔岩芯样的室内试验成果，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。由于煤层顶底板稳定性较差，可产生顶板跨塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，应加强防范措施。

(4) 矿井开采抽排水可能引起地下水位下降、地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡等地质灾害。未来矿山开采时应加强地面环境观察、监测工作，预防地质灾害，同时应加强环境保护工作。

## 3、评审结果

截至2018年8月31日，兴仁县兴利煤矿(兼并重组)矿区范围内(估算标高+1700m~+1200m)无烟煤总资源储量2144万吨。其中，开采消耗量106万吨，保有资源储量2038万吨。保有资源

储量中 (111b) 723 万吨, (122b) 314 万吨, (333) 1001 万吨。

煤层气潜在资源量  $3.16 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段范围内无烟煤总资源储量 1074 万吨。其中, (111b) 491 万吨, (122b) 195 万吨, (333) 388 万吨。(111b) 占本段总资源储量的比例为 46%, (111b+122b) 占本段总资源储量的比例为 64%, 资源量比例达到规范对中型矿井 (45 万吨/年) 勘探要求。

说明: 评审结果与本次矿产资源储量评审申报量不一致。申报的兴利煤矿总资源储量 2095 万吨, 评审通过的兴利煤矿总资源储量 2144 万吨。变化主要原因为专家意见提出原来只估算了标高 +1700m~+1250m 范围内的资源量, 未估算标高 +1250m~+1200m 范围内的资源量, 经重新估算后, 总资源储量增加了 49 万吨。

#### 4、资源储量变化情况

##### (1) 与整装勘查区《贵州省晴隆锑矿整装勘查报告》对比

该区整装勘查依据的地质报告为 2015 年 8 月贵州省地矿局 113 队编制的《贵州省晴隆锑矿整装勘查报告》(下简称“晴隆锑矿整装勘查报告”), 备案文号“黔国土资储资函[2015]430 号”。评审意见书文号“黔国土规划院储审字[2015]136 号”。截至 2015 年 7 月 31 日, 晴隆锑矿整装勘查区内非矿权区新增锑矿矿石量 (334?) 35.871 万吨; 锑金属资源量 (334?) 6792.75 万吨。新增煤炭 (无烟煤) 资源量 (334?) 6658 万吨。

晴隆锑矿整装勘查区资源量估算范围为整装勘查区剔除区内已有矿权范围的非矿权区范围。本次报告矿区范围与“晴隆锑矿整装勘查报告”中锑矿和煤炭资源量估算范围不重叠。

(2) 与最近一次报告对比(该矿以该报告为依据计算缴纳了采矿权价款)

最近一次报告为2010年2月徐州长城基础工程有限公司编制的《贵州省兴仁县兴利煤矿资源储量核实及勘探地质报告》(黔国土资储备字[2010]78号)。截至2010年3月,兴利煤矿矿区范围内(建议开采标高+1700m~+1250m)保有资源量2052万吨。其中,(111b)217万吨,(122b)74万吨,(333)1761万吨。另开采消耗量25万吨,总计2077万吨。

①重叠部分对比:最近一次报告与本次报告重叠范围(面积:1.191km<sup>2</sup>,标高:+1700~+1250m),重叠部分本次报告估算总资源储量2095万吨,最近一次报告估算总资源储量2077万吨。经对比,本次报告比最近一次报告总量增加了18万吨。资源储量变化的主要原因:

1) 估算采用平均厚度不同,最近一次报告煤层平均采用厚度分别为2.22m、2.73m、1.07m、2.39m、1.34m、1.30m、1.18m;本次报告分别为2.18m、2.30m、1.29m、2.30m、1.56m、1.46m、1.27m。

2) 估算采用视密度不同,最近一次报告煤层采用视密度分别为1.50t/m<sup>3</sup>、1.60t/m<sup>3</sup>、1.51t/m<sup>3</sup>、1.54t/m<sup>3</sup>、1.55t/m<sup>3</sup>、1.57t/m<sup>3</sup>、1.52t/m<sup>3</sup>;本次报告分别为1.52t/m<sup>3</sup>、1.55t/m<sup>3</sup>、1.52t/m<sup>3</sup>、1.52t/m<sup>3</sup>、1.55t/m<sup>3</sup>、1.54t/m<sup>3</sup>、1.54t/m<sup>3</sup>。以上参数估算变化是导致资源总量增加的原因。

②总资源量对比:截至2018年8月31日,本次报告兴利煤矿矿区范围内(估算标高+1700m~+1200m)无烟煤总资源储量2144

万吨，其中：开采消耗量 106 万吨，保有资源量 2038 万吨。保有资源量中（111b）723 万吨，（122b）314 万吨，（333）1001 万吨。本次报告与缴纳了采矿权价款的 2010 年核实报告对比，煤炭总资源储量增加 67 万吨，见表 9。

表 9 与缴纳价款报告总资源储量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有资源量			合计		
		111b	122b	333	消耗量	保有量	总资源量
本次报告	106	723	314	1001	106	2038	2144
最近报告	25	217	74	1761	25	2052	2077
增减量	+81	+506	+240	-760	+81	-14	+67
小计	+81		-14		+81	-14	+67

资源储量变化主要原因：

1) 资源量估算标高增加：原兴利煤矿估算标高为+1700m~+1250m，本次核实算量标高扩大为+1700m~+1200m，煤炭资源储量增加 49 万吨。

2) 兴利煤矿兼并重组后矿区范围与原兴利煤矿矿区范围完全重叠。本次核实估算其重叠部分总资源储量 2095 万吨，与 2010 年徐州长城基础工程有限公司提交的《贵州省兴仁县兴利煤矿资源储量核实及勘探地质报告》相比，煤炭总资源储量增加 18 万吨。

综上，本次报告与兴利煤矿已缴纳采矿权价款的《贵州省兴仁县兴利煤矿资源储量核实及勘探地质报告》相比，煤炭总资源储量增加 67 万吨，其中：兴利煤矿矿区面积重叠部分增加 18 万吨，资源量估算标高增加部分增加 49 万吨。

#### 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，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。

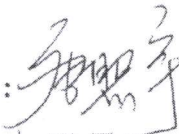
1、截至2018年8月31日，兴利煤矿矿区范围内（估算标高+1700m~+1200m）无烟煤总资源储量2144万吨，其中：开采消耗量106万吨，保有资源储量2038万吨。保有资源储量中：(111b)723万吨，(122b)314万吨，(333)1001万吨。

煤层气潜在资源量  $3.16 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

2、先期开采地段范围内无烟煤总资源储量1074万吨。其中，(111b)491万吨，(122b)195万吨，(333)388万吨。(111b)占本地段总资源储量的比例为46%，(111b+122b)占本地段总资源储量的比例为64%。资源量比例达到规范对中型矿井（45万吨/年）勘探要求。

3、本次核实及补充勘探报告与已缴纳采矿权价款依据的2010年《贵州省兴仁县兴利煤矿资源储量核实及勘探地质报告》总资源量对比，煤炭总资源量增加了67万吨。

附：《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告》评审专家组名单

专家组组长签名：  
二〇一八年十月二十四日

《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告》

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	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
成员	徐彬彬	贵州省煤田地质局	煤层气	研究员	徐彬彬
	舒万柏	贵州省煤田地质局113队	地质	研究员	舒万柏
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	裴永炜

# 贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2021〕253号

## 关于对《〈贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉》备案的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院：

你单位于2021年1月5日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（延续）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黔西南州、兴仁市自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见备案的报告



抄送：黔西南州自然资源局，兴仁市自然资源局

《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（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（2021）19号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二一年二月三日

送 审 单 位：贵州峰兴矿业有限公司

编 制 单 位：贵州新思维工程技术有限公司

负 责 人：肖惠平

编 制 人 员：黄圣 肖惠平 杨明红 郭江

审查专家组长：王秀峰（采矿）

审查专家组成员：王方发（地质） 杨元丽（环境）

杨 松（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：2021年1月5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《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(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,2021年1月5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《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(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。与会专家听取了编制单位的汇报并质询,经专家和代表充分审议,指出了《方案》中存在的问题并提出修改意见。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,同意通过评审,形成审查意见如下:

## 一、采矿权基本情况及编制目的

### 1、采矿权基本情况

贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿于2013年12月17日日取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证(证号C5200002011051120112901),生产规模30万吨/年,矿区范围由8个拐点坐标圈定,矿区面积1.191km<sup>2</sup>,开采深度:+1700m~+1250m,采矿许可证有效期为2013年12月至2021年12月。

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州峰兴矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》(黔煤兼并重组办〔2014〕20号),兴仁县兴利煤矿为单独保留矿井,其矿区范围不变,拟建规模调整为45万t/a。矿区范围由8个拐点圈定,矿区面积为1.191km<sup>2</sup>;根据此矿区

范围,中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队提交了《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(兼并重组)资源储量核实及补充勘探报告》,该报告通过评审、获得备案,其算量标高为+1700m~+1200m。本《方案》按原采矿许可证平面矿区范围范围、备案的算量标高(+1700m~+1200m)作为拟开采标高编制。

《方案》申报单位为贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿,申报单位提交的资料齐全、有效。《方案》编制单位为贵州新思维工程技术有限公司。

## 2、《方案》编制目的

编制目的是为了办理采矿许可证变更提供支撑材料。并对贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿开发的合理性、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

井田及周边出露地层为二叠系中统茅口组( $P_2m$ ),二叠系上统龙潭组( $P_3l$ )、长兴组( $P_3c$ ),三叠系下统飞仙关组( $T_1f$ )及第四系( $Q$ )。矿床水文地质勘探类型可划归为第二类第二型,井田及周边老空水位置、范围或者积水量不清楚,矿井水文地质属复杂类型;主采煤层顶底板地层岩石大多胶结良好,砂岩抗压强度较高,抗风化能力强,工程地质条件良好,粉砂岩次之,泥岩的力学强度相对较低。断层面附近构造带及风化带均属软弱带,工程地质条件不良。顶板易冒落,矿层(顶)底板和矿床围岩稳固性较差,工程地质条件中等;矿区未发现崩塌(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，环境地质条件简单。

目前评估区范围内未发现崩塌（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。评估区内矿山设备、生产人员、当地居民遭受现状地质灾害危害的可能性小，危害程度小。地质灾害影响程度较轻；矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度严重；矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度严重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响较轻。

现状条件下，将评估区（ $2.0284\text{km}^2$ ）划分为1个矿山地质环境影响严重区（包含3个亚区）和1个矿山地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为 $0.3045\text{km}^2$ ，矿山地质环境影响较轻区影响面积为 $1.7239\text{km}^2$ 。

## 2、预测评估区范围及评估级别

《方案》将兴利煤矿的矿区范围、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 $2.0284\text{km}^2$ 。

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

## 3、预测评估分区

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

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为1个地质环境影响严重区（包含6个亚区）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 $1.3710\text{km}^2$ ，

矿山地质环境影响较轻区影响面积为 0.6574km<sup>2</sup>。

#### 4、治理分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果，按照规范进行分区，将矿山地质环境修复开采影响区域划分为 1 个矿山地质环境保护与恢复治理重点防治区（包含 6 个亚区）和 1 个矿山地质环境保护与恢复治理一般防治区，面积分别为 1.3710km<sup>2</sup>、0.6574km<sup>2</sup>，合计面积 2.0284km<sup>2</sup>。

#### 5、矿山地质环境治理工程目标任务

通过方案的实施，减少因工程建设对评估区周围环境的污染和破坏，防止或减少地质灾害事故的发生。着眼于未来，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，破坏土地植被进行修复与复垦等。矿山开采结束后地质环境灾害隐患点进行 100%治理。规范矿山矿业活动，将环境影响降到最低，促进矿山生态环境与矿业活动协调发展。

#### 6、主要技术措施

(1) 矿山地质灾害预防措施：

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，可将居民进行搬迁。

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疗；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。

### 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，2021年2月~2040年2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（2021年2月~2026年2月），中期（2026年2月~2037年2月），远期（2037年2月~2040年2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，以及在重点防治区内未留设保护煤柱的村寨的搬迁。在矿山不发生变更或办理其他相关手续的情况下，本方案适用年限为5a（2021年2月~2026年2月）。工程进度按本方案先后进行详细安排，具体任务如下：

**矿山地质环境治理年度实施计划表**

年度	采取的防治措施及手段	工程量
2021年 2月~ 2022年 2月	<p>1、建立矿山地质环境保护与恢复治理的组织机构，落实矿山地质环境保护与恢复治理资金。对地质灾害实施长期监测，并做好监测记录，出现险情或有险情预兆时及时上报，并组织实施防治措施，制定人员紧急避险和财产转移路线，实行自救工作等；</p> <p>2、为受影响的建（构）筑物（主工业场地）留设保安煤柱，严禁在保安煤柱范围内开采，确保保护对象安全；</p> <p>3、对主工业场地进行植被绿化，改善生态环境；</p> <p>4、对已空区域进行监测及地质灾害防治；</p>	<p>场地绿化面积 23900m<sup>2</sup>，栽植乔木 5975 株（按 2500 株/hm<sup>2</sup>），栽植草皮 23900m<sup>2</sup>；修筑截排水沟 188m<sup>2</sup>。</p> <p>场地周边留设保安煤柱；已采空区域地形监测；地下水监测；</p> <p>费用安排 72.23 万元。</p>
2022年 2月~ 2023年 2月	<p>1、建立矿山地质环境保护与恢复治理的组织机构，落实矿山地质环境保护与恢复治理资金。对地质灾害实施长期监测、并做好监测记录，出现险情或有险情预兆时及时上报，并组织实施防治措施，制定人员紧急避险和财产转移路线，实行自救工作等；</p> <p>2、继续为受影响的建（构）筑物（包括主工业场地、瓦斯发电场等）留设保安煤柱，严禁在保安煤柱范围内开采，确保保护对象安全；</p> <p>3、继续对主工业场地、瓦斯发电场进行植被绿化，改善生态环境；</p> <p>4、对已空区域进行监测及地质灾害防治；</p>	<p>场地绿化面积 15900m<sup>2</sup>，栽植乔木 3975 株（按 2500 株/hm<sup>2</sup>），栽植草皮 15900m<sup>2</sup>；修筑挡土墙 110m，修筑截排水沟 115m。</p> <p>场地周边留设保安煤柱；已采空区域地形监测；地下水监测；</p> <p>费用安排 71.77 万元。</p>
2023年 2月~ 2024年 2月	<p>1、建立矿山地质环境保护与恢复治理的组织机构，落实矿山地质环境保护与恢复治理资金。对地质灾害实施长期监测、并做好监测记录，出现险情或有险情预兆时及时上报，并组织实施防治措施，制定人员紧急避险和财产转移路线，实行自救工作等；</p> <p>2、继续为受影响的建（构）筑物（污水处理站）留设保安煤柱，严禁在保安煤柱范围内开采，确保保护对象安全；</p>	<p>场地绿化面积 700m<sup>2</sup>，栽植乔木 175 株（按 2500 株/hm<sup>2</sup>），栽植草皮 700m<sup>2</sup>；</p> <p>场地周边留设保安煤柱；已采空区域地形监测；地下水监测；</p> <p>费用安排 31.87 万元。</p>

年度	采取的防治措施及手段	工程量
	3、继续对污水处理站进行植被绿化，改善生态环境； 4、对已空区域进行监测及地质灾害防治； 5、工业场地建设工期 30 个月，2023 年 8 月完成对整个工业场地建设及验收；从 2023 年 9 月开始矿山进入生产营运期。	
2024 年 2 月~ 2025 年 2 月	1、矿山进入生产营运阶段，对工业场地留保护煤柱进行保护、对采区及开采影响范围遭受各种地质灾害、水均衡破坏、水环境影响范围基本农田等进行防治；进行矿山地质环境监测；对已空区域进行监测及地质灾害防治。 2、根据开采进度，对 2025 年 2 月前的采空影响范围及矿山建设期形成的采空区范围出现的地面塌陷、地裂缝及时填埋，局部平整，恢复土地的使用功能，对区内出现的地质灾害进行治理。	对区内出现的地质灾害进行治理； 地形监测； 地下水监测；费用安排 14.57 万元。
2025 年 2 月~ 2026 年 2 月	1、矿山进入生产营运阶段，对工业场地留保护煤柱进行保护、对采区及开采影响范围遭受各种地质灾害、水均衡破坏、水环境影响范围基本农田等进行防治；进行矿山地质环境监测；对已空区域进行监测及地质灾害防治。 2、根据开采进度，对 2026 年 2 月前的采空影响范围及矿山建设期形成的采空区范围出现的地面塌陷、地裂缝及时填埋，局部平整，恢复土地的使用功能，对区内出现的地质灾害进行治理。	对区内出现的地质灾害进行治理； 地形监测； 地下水监测；费用安排 14.57 万元。

## 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，工程费用估算静态总投资 1217.61 万元，动态总投资 1897.67 万元。

评审认为：《方案》评估区范围确定合理；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；环境影响分区划分合理；地质环境影响现状、预测评估分析准确，矿山

地质环境保护与治理恢复分区合理、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

矿区已压占损毁土地面积为 4.05hm<sup>2</sup>；拟损毁土地面积 72.27hm<sup>2</sup>，为塌陷拟损毁。复垦区损毁地类情况为：水田 0.77 hm<sup>2</sup>、旱地 21.98hm<sup>2</sup>、有林地 5.82hm<sup>2</sup>、灌木林地 20.35hm<sup>2</sup>、其他林地 0.66hm<sup>2</sup>、其他草地 7.44hm<sup>2</sup>、裸地 15.90hm<sup>2</sup>、村庄 1.38hm<sup>2</sup>、采矿用地 2.02hm<sup>2</sup>。

##### (2) 土地权属情况

兴利煤矿矿区面积 119.10hm<sup>2</sup>，土地权属兴仁县潘家庄镇褚皮田村、扯泥姑村、王家寨村和普安县青山镇歹苏村集体所有，其中褚皮田村 1.74hm<sup>2</sup>、扯泥姑村 6.04hm<sup>2</sup>、王家寨村 88.88hm<sup>2</sup>、歹苏村 22.44hm<sup>2</sup>。

##### (3) 土地损毁现状

项目区已损毁场地包括主工业场地、瓦斯发电场、污水处理站，已损毁土地 4.05hm<sup>2</sup>，为压占损毁；拟损毁 72.27hm<sup>2</sup>，为塌陷拟损毁。复垦区损毁地类情况为：水田 0.77 hm<sup>2</sup>、旱地 21.98hm<sup>2</sup>、有林地 5.82hm<sup>2</sup>、灌木林地 20.35hm<sup>2</sup>、其他林地 0.66hm<sup>2</sup>、其他草地 7.44hm<sup>2</sup>、裸地 15.90hm<sup>2</sup>、村庄 1.38hm<sup>2</sup>、采矿用地 2.02hm<sup>2</sup>。

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 76.32hm<sup>2</sup>，土地复垦面积 76.32hm<sup>2</sup>，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 76.32hm<sup>2</sup>，其中，复垦耕地 24.78hm<sup>2</sup>，林地 51.54hm<sup>2</sup>。

### 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 24300m<sup>3</sup>，土壤来源为当地建设开发项目的弃土，将弃土约 24300m<sup>3</sup> 出售给贵州丰鑫源矿业有限公司，出售价格由业主参考复垦工作进行时的市场价与供应商商定，供给量能满足需求量，也很合理的发挥了土壤资源的功能，根据其配置情况，该初步复垦方案是基本合理的。

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 10 座 50m<sup>3</sup> 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

土地复垦工程设计及技术措施主要有预防控制措施：耕地复垦工程措施（土地平整工程、截排水沟、修建 50m<sup>3</sup> 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，项目土地复垦总投资估算为

静态总投资为 455.29 万元，动态总投资为 564.80 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《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告》由中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队于 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“黔自然资储备字（2019）23 号”文备案。根据《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿（兼并重组）资源储量核实及补充勘探报告>矿产资源储量评审意见书》（黔国土规划院储审字（2019）1 号）：截至 2018 年 8 月 31 日，兴利煤矿矿区范围（估算+1700m~+1200m）无烟煤总资源储量 2144 万吨。其中：开采消耗量 106 万吨，保有资源量 2038 万吨。保有资源量中（111b）723 万吨，（122b）314 万吨，（333）1001 万吨。

煤层气潜在资源量  $3.16 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

2、兴仁县兴利煤矿估算先期开采地段（+1500m 以上）内总资源量 1074 万吨，其中（111b）491 万吨，（122b）195 万吨，（333）388 万吨。（111b）资源量 491 万吨，占先期开采地段资源总量的 46%。（111b+122b）资源量全区总资源量的 64%。

先期开采地段储量比例达到中型矿井勘探要求，满足《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推断资源可信度系数取 0.8，计算矿井工业资源储量 1837.8 万吨。《方案》计算永久煤柱损失 677.8 万吨、矿井设计利用资源储量 1160 万吨、矿井工业场地和主要井巷煤柱损失在永久煤柱内、矿井动用资源储量 1160 万吨、开采损失量 180 万吨、可采储量 980 万吨。

**评审认为：**储量核实报告已经贵州省自然资源厅备案，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

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州峰兴矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办[2014]20号）文及贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家评审，贵州省自然资源厅以“黔自然资储备字（2019）23号”文备案，经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》变更 45 万吨/年生产规模，矿井设计可采储量 980 万吨，储量备用系数取 1.4，计算矿井服务年限 16 年。

**评审认为：**计算的矿井服务年限满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）关于小型矿井服务年限的要求，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，《方案》采用地下开采方式。《方案》利用现有工业场地新建井筒方案，新建主斜井、副斜井、回风斜井，共三条井筒，采用斜井开拓，矿井划分为两个水平开采，水平标高分别为+1470m 和 +1255m。划分为三个采区，采区开采顺序为：一采区→二采区→三采区。煤层开采顺序：17→18→19→25→26→27→28 号煤层。采用倾斜长壁后退式采煤法，综采工艺，全部垮落法管理顶板。

2、兴利煤矿承诺在工业场地内自建洗煤厂洗选。选煤厂入洗能力为 60 万吨/年，采用重介选煤工艺。

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

3、兴利煤矿井田西北部有一对生产矿井为兴隆煤矿，与本矿最小距离 10m；东、北部为菜子田煤矿，与本矿最小距离 22.5m，已于 2016 年化解产能关闭；南西部为王家寨煤矿与本矿最小距离 20m，南东部为兴顺煤矿，与本矿最小距离 7.5m，即矿井与周边矿界距离在 7.5m 以上。矿权之间没有重叠现象，兴仁县兴利煤矿留设 20m 井田边界煤柱，安全距离符合要求。

4、本矿井巷工程等设施分布范围在现有矿区范围内，《方案》布置的采、掘工作面、矿井工业场地，均在本矿区范围内。

5、根据 2020 年 12 月 20 日《兴仁市人民政府关于贵州峰

兴业有限公司兴仁县兴利煤矿采矿权申请范围不在禁采禁建区的情况说明》：“按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定，经核实，贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿采矿权（采矿许可证号 C5200002011051120112901）位于我市潘家庄镇，该矿申请采矿延续范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区不重叠。”符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。

6、根据兴仁市自然资源局 2020 年 5 月 11 日出具的《兴仁市自然资源局关于贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿临时用地不占用基本农田情况的说明》：贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿：根据你矿提出的关于你矿查询你矿临时用地是否占用基本农田的申请，我局对你矿的临时用地勘测定界报告书（兴仁市土地开发中心印章）中临时用地地块坐标（CGCS2000 国家大地坐标）进行了查询，经查询比对，你矿提供勘测定界报告中临时用地坐标未涉及基本农田保护区。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。

7、根据兴仁市林业局 2020 年 11 月 20 日出具的《关于贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿占用林地情况的说明》：根据贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿提供的《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿临时用地勘界图》，经我局与《贵州省兴仁县林地保护规划 2010—2020》、《兴仁市 2018 年林地一张图数据库》、公益林区等成果资料等进行比对，该红线范围内未占用林地。该矿区地面工业场地、辅助生产场地及炸药库未占用 I 级林地。

## 七、产品方案

本矿出井原煤全部进工业场地自建洗煤厂洗选。洗选产品方案为洗选后的块煤、精煤和混煤。主要运输至附近电厂作为发电用煤。矿井矸石部分充填工业广场和铺设矿区道路，部分作为中后期地表塌陷填充覆土加以利用，大部分卖给勇华矿业有限公司煤矸石砖厂制砖；抽采的煤层气作瓦斯发电使用；矿井水处理达标后作生产用水。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、煤矸石主要用作制矸石砖等的产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

## 八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州峰兴矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办[2014]20号），本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

设计计算矿井采区开采动用资源储量 1160 万吨。其中：中厚煤层为 875.7 万吨、薄煤层为 259 万吨；采区实际采出煤量 901 万吨；计算矿井薄煤层采区采出率为 86%，中厚煤层采区采出率为 84%。

## 2、原煤入选率

兴仁县兴利煤矿生产的原煤全部由本矿洗煤厂洗选，原煤入选率 100%。

## 3、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率

(1) 兴仁县兴利煤矿固体废物主要为煤矸石，根据《方案》计算，矿井年产煤矸石量 4.5 万吨/年。本矿煤矸石中，0.9 万吨/年充填采空区和废弃巷道内，3.6 万吨/年卖给勇华矿业有限公司煤矸石砖厂制砖，煤矸石综合利用率为 100%。

(2) 兴利煤矿矿井正常涌水量  $1800.96\text{m}^3/\text{d}$ ，年度矿井水量为 66 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。经矿井工业场地地下水处理站处理后的井下污水经估算采用清污分流措施后，产生的废水量为 29 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，再经沉淀和处理后，其中 25 万  $\text{m}^3/\text{a}$  用于井上下生产用水。矿井水综合利用率达 86%。

(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 358 万  $\text{m}^3$ ，抽采瓦斯的利用量为 358 万  $\text{m}^3$ ，矿井抽采瓦斯利用率为 100%，年度瓦斯动用储量为 936 万  $\text{m}^3$ ，瓦斯综合利用率为 38%。

**评审认为：**《方案》设计采区采出率满足《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，设计服务年限为 16 年，根据矿井投资建设及生产安排，

矿山开发利用总费用 28720.95 万元，其中：矿山地质环境保护与修复治理静态投资经费 1897.67 万元；土地复垦静态投资 564.8 万元；矿山建设投资 26258.48 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 34855.49 万元 $\geq 0$ ，该方案可行。

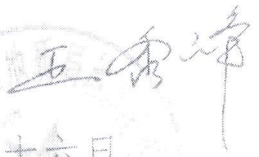
### 十一、存在问题及建议

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，根据设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，加强监测、保护，确保绿色、环保、安全生产。

综上，《方案》编写内容符合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）要求。《方案》布置的井巷工程设施等分布范围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、不在《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；工业场地等临时用地不占用永久基本农田和一类林地；生产规模、计算矿井服务年限、“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，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《方案》通过评审。

专家组组长签字：



二〇二一年一月二十六日

附：《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》审查专家组名单

# 《贵州峰兴矿业有限公司兴仁县兴利煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案

## 案(三合一)》审查专家组名单

成员	姓名	单位	专业	职称	签字
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计院	采矿	研究员	王秀峰
成员	王方发	贵州省煤田地质局一四二队	地质	正高级工程师	王方发
	杨元丽	贵州省地质环境监测院	环境	高级工程师	杨元丽
	杨松	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	土地	高级工程师	杨松
	黎勇	贵州省地质环境监测院	经济	高级会计师	黎勇

中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C5200002011051120112901

采矿权人: 贵州峰兴矿业有限责任公司

地址: 贵州省六盘水市水城县王舍乡堰舍村

矿山名称: 贵州峰兴矿业有限责任公司兴仁县永利煤矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 煤

开采方式: 地下开采

生产规模: 30.00万吨/年

矿区面积: 1.191 平方公里

有效期限: 捌年 自2013年12月至2021年12月

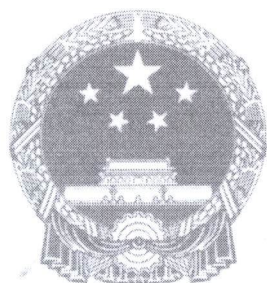
发证机关  
(采矿登记专用章)

二〇一三 年 十月 十七 日

矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | 2830316.20635511225.529 |
| 2 | 2829941.20435511225.528 |
| 3 | 2829961.19535513370.54  |
| 4 | 2830151.19535513400.54  |
| 5 | 2830291.19535513900.543 |
| 6 | 2830631.20135513900.544 |
| 7 | 2830516.20435512530.537 |
| 8 | 2830316.20335512530.536 |

开采深度: 由1700米至1250米标高, 共有8个拐点圈定



# 营业执照

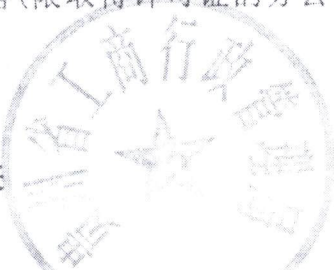
(副本)

统一社会信用代码 91520000556625524K

名称	贵州峰兴矿业有限公司
类型	有限责任公司(国有独资)
住所	贵州省六盘水市水城县玉舍乡玉舍村
法定代表人	许朋德
注册资本	壹亿圆整
成立日期	2010年07月05日
营业期限	2010年07月05日至2030年07月04日
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。(煤矿建设投资；销售：贵金属、矿产品、矿山机械、五金交电、农产品、建筑材料、装饰材料；计算机软硬件技术开发、销售；房地产开发、销售。(以上涉及行政审批或许可的经营项目，须持审批文件或许可证从事生产经营活动)；煤炭开采及销售(限取得许可证的分公司经营)；矿山机械设备租赁。)



登记机关



2018年04月12日