

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]154号

关于申请六盘水恒鼎实业有限公司盘县 柏果镇兴达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六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达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：《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）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：《省自然资源厅关于六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（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》复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二一年九月十五日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2021〕63号

关于六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达 煤矿(兼并重组调整)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

中化地质矿山总局贵州地质勘查院：

你院对《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿(兼并重组调整)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2021年5月24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，由中化地质矿山总局贵州地质勘查院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇交资料将影响后续相关手续办理。



《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇
兴达煤矿(兼并重组调整)资源/储量核实
及勘探报告》矿产资源储量
评审意见书

中化黔地储审字〔2021〕10号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二一年六月十日



报 告 名 称：六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达
煤矿(兼并重组调整)资源/储量核实及勘
探报告

申 报 单 位：六盘水恒鼎实业有限公司

法 定 代 表：徐文发

编 制 单 位：贵州煤设地质工程有限责任公司

编 制 人 员：靳雪姣 胡 昌 叶 鹏

总 工 程 师：王彤标

单 位 负 责：胡应全

评 审 汇 报 人：张新星

会 议 主 持 人：龙 会

评 审 机 构：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

评审机构法定代表人：江 毅

评审专家组组长：孟昌忠(地质)

评审专家组成员：韩忠勤(地质) 陈小青(地质)

裴永炜(水文) 罗忠文(物探)

签 发 日 期：二〇二一年六月十日

2017年7月至2021年1月，六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）进行资源储量核实及勘探工作，于2021年5月编制完成《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源/储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），于2021年5月提交评审机构评审，提交评审的目的是为兴达煤矿申办45万吨/年规模采矿许可证及矿井初步设计提供地质资料依据。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图72张、附表3册、附件17份。

受贵州省自然资源厅委托，中化地质矿山总局贵州地质勘查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2021年5月24日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位根据专家意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

兴达煤矿位于六盘水市盘州市北部20°方位，隶属贵州省盘州市柏果镇管辖，直距县城21km，地理坐标：东经104°34'43"~104°36'12"，北纬25°58'05"~25°59'14"。矿界形状呈不规则四边形，井田面积2.1282km²。

井田与柏果镇有简易公路相通，井田至柏果镇约10km，水兴高速（S77）从井田东侧2.4km经过。羊柏公路从井田北侧1km经过。

井田以侵蚀成因为主形成斜坡沟谷地貌，地形为低中山；地势南部山脊高北部沟谷低，最高点位于井田西南部的山顶，海拔标高+2080.0m，最低点位于井田东北部的冲沟，海拔标高+1650.0m，最大相对高差430m，一般高差为200-300m。总体上，区内地形地貌及地势条件有利于地表水及地下水的排泄。当地最低侵蚀基准面位于

井田东南部，海拔标高约为+1650.0m。

井田地表水系较发育，呈树枝状分布，地形坡度大，有利于地表水流畅，井田内发育小溪1条(核桃寨小溪)，溪水流量为6.9-43.091 l/s。地表无其他长年流水，地表小溪沟冲沟分布，雨后流量增大，枯季流量变小或干涸，属山区雨源型河。地表水出井田经拖长江汇入北盘江。

井田属亚热带温暖湿润气候区，区内气候宜人，冬有凝冻，夏无酷暑，光照充足。年平均气温15.2℃左右，最高气温33℃，最低气温-3.6℃。年均无霜期273天。多年平均降水量1382.9mm，雨季多集中在5-9月。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)，井田地震动反应谱特征周期为0.45s，地震烈度为VI度，地震动峰值加速度为0.05g。本区及其邻近区域没有强地震活动，井田属无震害区，区域稳定性较好。

(二) 矿业权设置情况及资源储量估算范围

1、原矿权设置情况

①原兴达煤矿

根据贵州省国土资源厅2010年4月颁发的采矿许可证(证号C5200002010041120063650)，有效期为壹拾年(2010年4月~2020年4月)，根据省兼并重组相关文件精神，采矿证到期后没有再延期，兼并重组期间视为有效；井田形状呈不规则的四边形。采矿权人为六盘水恒鼎实业有限公司(鲜清平)。其采矿权范围由4个拐点坐标圈定，井田面积1.4477km²，生产规模为30万吨/年，开采标高为+1750m~+1150m。

②原次凹子煤矿

2013年12月取得贵州省国土资源厅颁发的15万吨采矿许可证，证号为C5200002011061120114128，采矿权人为六盘水恒鼎实业有限

公司，其井田范围由 5 个拐点坐标圈定，井田面积 1.8665km²，开采深度由+1650m~+1300m，生产能力为 15 万吨/年，有效期限壹拾壹个月，自 2013 年 12 月至 2014 年 11 月。

2、兼并重组矿区设置情况

2016 年 7 月 7 日贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局下发《关于对六盘水恒鼎实业有限公司煤矿企业（第二批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2016〕45 号），六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿为兼并重组后保留煤矿，拟建生产规模 45 万吨/年，配对关闭六盘水恒鼎实业有限公司盘县西冲镇次凹子煤矿，兼并重组预留后，兴达煤矿由 8 个拐点坐标圈定，面积为 2.1282km²。拟建规模为 45 万吨/年。

3、拟预留矿区范围

根据 2016 年 8 月 22 日，贵州省国土资源厅的《关于拟预留六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函〔2016〕687 号），文件同意兴达煤矿为兼并重组后保留煤矿，拟预留井田由 8 个拐点圈定（见表 1），拟预留井田面积 2.1282km²，拟建规模为 45 万吨/年。

表 1 兴达煤矿（预留）矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 年西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2874721.480	35457701.480	2874726.884	35457813.962
2	2875491.740	35458184.660	2875497.139	35458297.129
3	2874764.043	35459240.100	2874769.431	35459352.568
4	2874782.253	35459275.880	2874787.640	35459388.348
5	2874732.442	35459300.890	2874737.829	35459413.359
6	2874728.104	35459292.220	2874733.491	35459404.689
7	2874134.620	35460153.000	2874139.998	35460265.470
8	2873388.530	35459722.490	2873393.905	35459834.961

5、本次资源储量估算范围

本次核实及勘探资源储量估算范围：浅部为煤层的风氧化带下界，F₁₁ 断层上盘，其余至矿区边界，资源量最大算量面积 1.7989km²，

估算标高为+1750m~+950m, 估算最大垂深为 800m, 由 17 个拐点坐标圈定, 详见表 2。

表 2 兴达煤矿(预留)资源储量估算最大范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 年西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2875491.740	35458184.660	2875497.139	35458297.129
2	2874764.043	35459240.100	2874769.431	35459352.568
3	2874782.253	35459275.880	2874787.640	35459388.348
4	2874732.442	35459300.890	2874737.829	35459413.359
5	2874728.104	35459292.2240	2874733.491	35459404.689
6	2874134.620	35460153.000	2874139.998	35460265.470
7	2873518.936	35459797.745	2873524.324	35459910.215
8	2873770.797	35459360.154	2873776.185	35459472.624
9	2873880.870	35459176.297	2873886.258	35459288.767
10	2874041.509	35458934.135	2874046.897	35459046.605
11	2874113.057	35458828.189	2874118.445	35458940.659
12	2874220.723	35458688.189	2874226.111	35458800.659
13	2874409.912	35458446.027	2874415.300	35458558.497
14	2874467.356	35458372.759	2874472.744	35458485.229
15	2874555.415	35458273.349	2874560.803	35458385.819
16	2874667.553	35458085.880	2874672.941	35458198.350
17	2874832.733	35457772.173	2874838.121	35457884.643

(三) 地质矿产概况

1、地层

区内出露地层由老至新有: 上二叠统龙潭组 (P₃l)、下三叠统飞仙关组 (T₁f) 和永宁镇组 (T₁yn) 及第四系 (Q), 除第四系坡积冲积层与下伏地层呈不整合外, 其余地层皆呈整合的连续接触, 上二叠统龙潭组 (P₃l) 为井田含煤地层。

2、构造

矿区位于羌塘-扬子-华南板块(IV)扬子陆块(IV-4)上扬子陆块(IV-4-1)六盘水裂陷槽(IV-4-1-2)六盘水北西向褶皱带的照子河向斜。井田总体构造形态为一单斜构造, 地层走向 NW-SE 向, 倾向 SW, 地表倾角 45° ~ 51° 之间, 一般 50°; 地下倾角 F₁ 上盘多为 50°, F₁ 下盘多为 40°。构造以断裂为主, 断层主要发育于井田北东部及

界外区域，井田总体构造复杂程度属中等类型。

3、含煤地层及可采煤层

井田内含煤地层为二叠系上统龙潭组 (P_3l)，为一套海陆交互相碎屑岩沉积。主要由灰色、深灰色，薄至中厚层状细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、灰岩、炭质泥岩及煤层组成。地层厚度 320.39~356.45m，平均 333.76m。含煤 29~37 层，一般 32 层，煤层总厚度 29.45~41.37m，平均 36.90m，含煤系数 11.06%。含可采煤层 19 层(煤层编号为 1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24、26、27、29)，可采煤层厚度 25.36~37.75m，平均 30.72m，可采含煤系数 9.20%。可采煤层基本特征如下：

1 煤层：位于龙潭组第三段 (P_3l^3) 上部，上距龙潭组顶部 5.80~28.46m，平均 11.53m。煤层全层真厚度 0.44~15.16m，平均厚度 4.79m，采用厚度 0.44~13.76m，平均厚度 4.34m；含夹矸 0~11 层，一般含 2 层夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 29 个，可采点 28 个，点可采率 97%，面可采率 100%，为全区可采煤层。

3 煤层：位于龙潭组第三段 (P_3l^3) 中上部，上距 1 煤层 3.14~15.58m，平均 8.57m。煤层全层真厚度 0.10~5.03m，平均厚度 1.66m，采用厚度 0.10~4.53m，平均厚度 1.59m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 29 个，可采点 27 个，点可采率 93%，面可采率 92%，为全区可采煤层。

5 煤层：位于龙潭组第三段 (P_3l^3) 中上部，上距 3 煤层 2.14~15.12m，平均 7.82m。煤层全层真厚度 0.18~3.19m，平均厚度 1.32m，采用厚度 0.18~2.90m，平均厚度 1.20m；含夹矸 0~2 层，一般含 1 层夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属稳定煤层。钻孔见煤点 28 个，可采点 25 个，点可采率 89%，面可采率 81%，为大部可采煤层。

6 煤层：位于龙潭组第三段 (P_3l^3) 中部，上距 5 煤层 2.61~19.97m，

平均 9.57m。煤层全层真厚度 0.18~3.72m，平均厚度 1.27m，采用厚度 0.18~3.72m，平均厚度 1.18m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 24 个，可采点 19 个，点可采率 79%，面可采率 80%，为大部可采煤层。

8 煤层：位于龙潭组第三段(P_3l^3)中下部，上距 6 煤层 6.44~32.28m，平均 14.21m。煤层全层真厚度 0.40~6.78m，平均厚度 1.34m，采用厚度 0.40~6.78m，平均厚度 1.29m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 23 个，可采点 22 个，点可采率 96%，面可采率 99%，为全区可采煤层。

10 煤层：位于龙潭组第三段(P_3l^3)下部，上距 8 煤层 2.42~23.17m，平均 11.99m。煤层全层真厚度 0~3.81m，平均厚度 1.46m，采用厚度 0~3.81m，平均厚度 1.45m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 19 个，可采点 15 个，点可采率 79%，面可采率 85%，为大部可采煤层。

12 煤层：位于龙潭组第三段(P_3l^3)底部，上距 10 煤层 2.26~22.91m，平均 10.32m。煤层全层真厚度 0.13~4.56m，平均厚度 1.53m，采用厚度 0.13~4.36m，平均厚度 1.48m；含 0~1 层夹矸，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 18 个，可采点 15 个，点可采率 83%，面可采率 85%，为大部可采煤层。

13 煤层：位于龙潭组第二段(P_3l^2)上部，上距 12 煤层 2.80~17.87m，平均 9.02m。煤层全层真厚度 0.26~3.06m，平均厚度 1.34m，采用厚度 0.26~3.06m，平均厚度 1.28m；含夹矸 0~2 层，一般含 1 层夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 14 个，可采点 11 个，点可采率 79%，面可采率 90%，为全区可采煤层。

14 煤层：位于龙潭组第二段(P_3l^2)中上部，上距 13 煤层 5.49~13.88m，平均 10.32m。煤层全层真厚度 0.49~5.60m，平均厚度 1.80m，采用厚度 0.49~5.37m，平均厚度 1.70m；含夹矸 0~2 层，一

一般含 1 层夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 11 个，可采点 10 个，点可采率 91%，面可采率 100%，为全区可采煤层。

16 煤层：位于龙潭组第二段 (P_3l^2) 中下部，上距 14 煤层 17.99~37.33m，平均 28.88m。煤层全层真厚度 0.32~4.03m，平均厚度 1.42m，采用厚度 0.32~2.92m，平均厚度 1.25m；含夹矸 0~2 层，一般含 1 层夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 9 个，可采点 7 个，点可采率 78%，面可采率 90%，为全区可采煤层。

17 煤层：位于龙潭组第二段 (P_3l^2) 下部，上距 16 煤层 8.42~19.89m，平均 13.15m。煤层全层真厚度 1.37~5.17m，平均厚度 2.39m，采用厚度 1.37~5.17m，平均厚度 2.30m；含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 10 个，可采点 10 个，点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采煤层。

18 煤层：位于龙潭组第二段 (P_3l^2) 底部，上距 17 煤层 2.04~11.82m，平均 7.66m。煤层全层真厚度 0.44~3.83m，平均厚度 1.51m，采用厚度 0.44~2.86m，平均厚度 1.40m；含夹矸 0~4 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 10 个，可采点 9 个，点可采率 90%，面可采率 86%，为大部可采煤层。

19 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 上部，上距 18 煤层 10.53~25.04m，平均 17.39m。煤层全层真厚度 0.58~2.33m，平均厚度 1.23m，采用厚度 0.58~2.18m，平均厚度 1.12m；含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 9 个，可采点 9 个，点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采煤层。

20 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 中上部，上距 19 煤层 4.09~23.94m，平均 14.53m。煤层全层真厚度 0.45~5.16m，平均厚度

1.60m，采用厚度 0.45~5.16m，平均厚度 1.52m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 9 个，可采点 7 个，点可采率 78%，面可采率 80%，为大部可采煤层。

21 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 中上部，上距 19 煤层 12.87~25.68m，平均 18.56m。煤层全层真厚度 0~5.39m，平均厚度 1.95m，采用厚度 0~5.18m，平均厚度 1.91m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 9 个，可采点 8 个，点可采率 89%，面可采率 57%，为大部可采煤层。

24 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 中部，上距 21 煤层 3.45~19.35m，平均 9.75m。煤层全层真厚度 0~3.56m，平均厚度 1.69m，采用厚度 0~3.18m，平均厚度 1.64m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 8 个，可采点 6 个，点可采率 75%，面可采率 70%，为大部可采煤层。

26 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 中部，上距 24 煤层 12.39~30.91m，平均 19.98m。煤层全层真厚度 0~3.64m，平均厚度 1.24m，采用厚度 0~3.64m，平均厚度 1.23m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 10 个，可采点 8 个，点可采率 80%，面可采率 57%，为大部可采煤层。

27 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 中下部，上距 27 煤层 17.45~38.10m，平均 29.08m。煤层全层真厚度 0.50~4.02m，平均厚度 1.91m，采用厚度 0.50~4.02m，平均厚度 1.78m；含夹矸 0~1 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 9 个，可采点 9 个，点可采率 100%，面可采率 100%，为全区可采煤层。

29 煤层：位于龙潭组第一段 (P_3l^1) 下部，上距 27 煤层 11.99~29.68m，平均 20.80m。煤层全层真厚度 0~2.98m，平均厚度 1.23m，采用厚度 0~2.98m，平均厚度 1.06m；含夹矸 0~2 层，一般不含夹矸；该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。钻孔见煤点 10 个，可采点 8 个，点可采率 80%，面可采率 39%，为大部可采煤层。

4、煤质

(1) 煤的物理性质

区内各主要煤层以暗型煤为主，半暗~暗淡型次之。结构主要以暗煤及镜煤线理组成。粒度以粉粒状为主，其次为粉状及鳞片状、碎块状。丝炭含量不均，呈透镜状出现，矿化丝炭大多从 8 号煤层以下出现，由矿物质充填于细胞腔内，并肉眼能看到黄铁矿充填。黄铁矿在煤层中出现的形式，一般以结核状为主，隐晶质次之，团块状很少见。水平方向上，一般无大的变化，垂直方向上，从 8 号煤层以下的煤层，颜色大都为乌黑色，大部分煤芯为土状光泽，且均一状及似均一状较多。

煤岩特征分为宏观煤岩类型及微观煤岩类型，具体如下：

宏观煤岩类型：以半暗型为主，半亮-半暗型次之，部分为暗淡型。主要由暗煤与镜煤条带组成，夹丝炭透镜体。

微观煤岩类型：均为微三合煤。

(2) 煤的化学性质

原煤空气干燥基水分(M_{ad})为 0.51%~8.56%，全区均值为 1.51%。其中 17 煤层最低，平均为 0.98%；18 煤层最高，平均为 2.21%。

浮煤空气干燥基水分(M_{ad})为 0.49%~9.15%，全区均值为 1.50%。其中 13 煤层最低，平均为 1.05%；16 煤层最高，平均为 2.17%。

原煤灰分 (A_d)：原煤干燥基灰分为 8.61%~39.95%，全区均值 24.16%。其中 1 煤层为 12.27%~39.54%，平均 21.24%；3 煤层

为 13.88%~35.12%，平均 23.48%；5 煤层为 10.69%~39.55%，平均 26.67%；6 煤层为 13.03%~39.77%，平均 24.76%；8 煤层为 14.58%~39.95%，平均 29.46%；10 煤层为 14.53%~35.58%，平均 22.58%；12 煤层为 9.28%~39.80%，平均 26.45%；13 煤层为 13.06%~34.96%，平均 22.60%；14 煤层为 13.17%~39.48%，平均 23.82%；16 煤层为 12.66%~39.32%，平均 20.56%；17 煤层为 8.61%~39.83%，平均 20.73%；18 煤层为 15.25%~39.48%，平均 27.59%；19 煤层为 11.52%~35.53%，平均 24.16%；20 煤层为 14.18%~34.27%，平均 23.52%；21 煤层为 14.17%~39.52%，平均 26.90%；24 煤层为 10.43%~39.26%，平均 25.93%；26 煤层为 14.99%~22.46%，平均 19.38%；27 煤层为 10.41%~34.63%，平均 21.34%；29 煤层为 10.90%~35.33%，平均 23.86%。根据《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）的规定，26 号煤层属低灰煤（LA）；1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24、27、29 号煤层属中灰煤（MA）。

浮煤灰分（Ad）：浮煤干燥基灰分为 3.72%~30.98%，全区均值为 11.91%。

原煤硫分（S_{t,d}）：原煤干燥基全硫含量为 0.08%~7.10%，全区均值为 1.23%。其中 1 煤层为 0.21%~3.58%，平均 1.12%；3 煤层为 0.18%~7.10%，平均 1.76%；5 煤层为 0.17%~4.84%，平均 1.68%；6 煤层为 0.18%~4.18%，平均 0.97%；8 煤层为 0.20%~3.52%，平均 1.18%；10 煤层为 0.19%~4.38%，平均 1.52%；12 煤层为 0.17%~3.46%，平均 0.92%；13 煤层为 0.18%~2.80%，平均 1.09%；14 煤层为 0.18%~3.90%，平均 1.78%；16 煤层为 0.36%~4.56%，平均 1.43%；17 煤层为 0.15%~1.97%，平均 0.61%；18 煤层为 0.22%~2.90%，平均 1.03%；19 煤层为 0.12%~2.47%，平均 0.92%；20 煤层为 0.22%~3.04%，平均 1.11%；21 煤层为 0.09%~2.70%，平均

0.94%；24 煤层为 0.12%~5.14%，平均 1.69%；26 煤层为 0.18%~1.36%，平均 0.65%；27 煤层为 0.08%~1.91%，平均 0.79%；29 煤层为 0.19%~2.56%，平均 0.82%。根据《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》（GB/T15224.2-2018）的规定，本区 6、12、17、19、21、26、27、29 号煤层属低硫煤(LS)，1、3、5、8、10、13、14、16、18、20、24 号煤层属中硫煤(MS)。

浮煤硫分 ($S_{t,d}$)：浮煤干燥基全硫含量为 0.12%~3.69%，全区均值为 0.76%。

原煤挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分产率为 9.12%~41.03%，全区均值 32.73%。其中 1 煤层为 10.81%~41.03%，平均 33.40%；3 煤层为 11.87%~40.83%，平均 32.38%；5 煤层为 9.93%~40.12%，平均 31.00%；6 煤层为 9.12%~38.69%，平均 31.25%；8 煤层为 17.41%~39.14%，平均 33.14%；10 煤层为 26.59%~38.55%，平均 34.49%；12 煤层为 22.69%~39.15%，平均 33.93%；13 煤层为 18.12%~39.51%，平均 31.92%；14 煤层为 21.84%~37.66%，平均 32.96%；16 煤层为 24.23%~37.39%，平均 33.80%；17 煤层为 22.13%~40.54%，平均 32.20%；18 煤层为 20.23%~38.79%，平均 33.72%；19 煤层为 26.24%~37.01%，平均 33.60%；20 煤层为 27.43%~37.40%，平均 33.36%；21 煤层为 26.01%~37.16%，平均 33.66%；24 煤层为 31.97%~36.34%，平均 33.73%；26 煤层为 16.24%~35.13%，平均 29.97%；27 煤层为 26.27%~37.66%，平均 33.41%；29 煤层为 26.45%~37.75%，平均 33.83%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849-2000 的规定，全区各可采煤层均属中高挥发分煤(MHV)。

浮煤挥发分 (V_{daf})：浮煤干燥无灰基挥发分产率为 6.69%~41.09%，全区均值为 32.56%。

固定碳 (F_{cd})：原煤干燥基固定碳含量为 37.18%~72.93%，全

区均值为 50.68%。根据《煤的固定碳分级》(MT/T561-2008)的规定,本区可采煤层 26 号煤层属低固定碳煤(LFC), 1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24、27、29 号煤层属中等固定碳煤(MFC)。可采煤层主要煤质指标见表 3。

表 3 兴达煤矿(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 A _d (%)	浮煤挥发分 V _{daf} (%)	固定碳 FC _d (%)	原煤硫分 S _{t,d} (%)	原煤发热量 Q _{gr,d} (MJ/kg)
1	0.58-8.56 1.89(29)	12.27-39.54 21.24(29)	9.84-37.74 32.60(29)	38.50-72.93 52.38(29)	0.21-3.58 1.12(29)	20.47-31.23 26.11(18)
3	0.51-8.01 1.49(28)	13.88-35.12 23.48(28)	9.42-37.66 32.47(28)	41.24-70.13 51.51(28)	0.18-7.10 1.76(28)	21.86-28.97 25.51(20)
5	0.60-4.79 1.51(28)	10.69-39.55 26.67(28)	6.90-39.42 31.30(28)	37.18-71.73 50.48(28)	0.17-4.84 1.68(28)	20.85-28.91 24.71(18)
6	0.78-3.60 1.49(20)	13.03-39.77 24.76(19)	6.69-35.17 30.76(19)	41.04-67.19 51.71(19)	0.18-4.18 0.97(20)	20.64-30.74 25.86(13)
8	0.66-5.26 1.41(19)	14.58-39.95 29.46(19)	21.63-37.78 32.76(19)	40.39-66.97 47.45(19)	0.20-3.52 1.18(19)	20.66-31.16 24.94(15)
10	0.60-2.56 1.13(13)	14.53-35.58 22.58(13)	27.41-37.53 34.40(13)	41.05-58.66 50.41(13)	0.19-4.38 1.52(13)	21.70-30.53 26.58(11)
12	0.82-2.37 1.21(13)	9.28-39.80 26.45(12)	16.95-41.09 33.19(13)	39.16-58.09 47.36(2)	0.17-3.46 0.92(13)	20.63-28.06 24.62(10)
13	0.64-1.28 1.04(10)	13.06-34.96 22.60(10)	20.19-38.17 32.39(10)	42.34-65.67 52.79(10)	0.18-2.80 1.09(10)	21.91-31.39 27.78(7)
14	0.65-6.42 1.90(11)	13.17-39.48 23.82(11)	16.87-38.46 32.84(11)	42.05-59.15 49.64(11)	0.18-3.90 1.78(11)	20.91-29.79 25.83(10)
16	0.77-1.42 1.08(7)	12.66-39.32 20.56(7)	23.74-39.52 33.64(7)	40.88-63.61 51.54(7)	0.36-4.56 1.43(7)	20.87-30.85 27.26(6)
17	0.56-1.67 0.98(10)	8.61-39.83 20.73(10)	22.29-39.48 31.54(10)	39.92-66.98 53.58(10)	0.15-1.97 0.61(10)	20.61-31.84 27.32(9)
18	0.86-5.28 2.21(9)	15.25-39.48 27.59(9)	23.50-37.05 32.45(9)	40.08-58.71 48.35(9)	0.22-2.90 1.03(9)	20.52-27.60 24.42(8)
19	0.74-6.58 1.63(9)	11.52-35.53 24.16(9)	22.49-37.76 33.14(9)	43.11-55.68 49.67(9)	0.12-2.47 0.92(9)	22.09-29.29 25.83(8)
20	0.60-4.17 1.40(7)	14.18-34.27 23.52(7)	31.61-37.27 34.46(7)	40.70-60.45 50.00(7)	0.22-3.04 1.11(7)	22.95-31.11 27.04(6)
21	0.71-2.34 1.19(8)	14.77-39.52 26.90(8)	27.10-35.98 33.67(8)	40.20-62.58 48.12(8)	0.09-2.70 0.94(8)	24.05-30.75 26.33(7)
24	0.86-5.83 2.01(6)	10.43-39.26 25.93(6)	30.84-36.38 32.60(6)	40.58-60.93 48.52(6)	0.12-5.14 1.69(6)	21.40-29.58 24.97(5)
26	0.68-2.64 1.29(8)	14.99-22.46 19.38(8)	15.65-36.02 29.60(8)	50.37-65.15 55.99(8)	0.18-1.36 0.65(8)	27.78-30.74 28.90(7)
27	0.75-7.70 1.78(9)	10.41-34.63 21.34(9)	24.80-39.37 33.98(9)	40.96-58.56 51.68(9)	0.08-1.91 0.79(9)	22.32-32.83 27.77(8)
29	0.81-5.28 1.60(8)	10.90-35.33 23.86(8)	31.56-39.59 35.02(8)	41.56-57.66 49.79(8)	0.19-2.56 0.82(8)	22.57-32.12 26.44(7)
全区	0.51-8.56 1.51(252)	8.61-39.95 24.16(250)	6.69-41.09 32.56(251)	37.18-72.93 50.68(250)	0.08-7.10 1.23(252)	20.47-32.83 25.99(193)

(3) 煤的工艺性能

发热量 (Q_{gr,d}) : 原煤干燥基高位发热量 (Q_{gr,d}) 为 20.47~32.83MJ/kg, 全区均值为 25.99MJ/kg。其中 1 煤层为 20.47%~31.23%, 平均 26.11%; 3 煤层为 21.86%~28.97%, 平均 25.51%; 5 煤层为

20.85%~28.91%，平均 24.71%；6 煤层为 20.64%~30.74%，平均 25.86%；8 煤层为 20.66%~31.16%，平均 24.94%；10 煤层为 21.70%~30.53%，平均 26.58%；12 煤层为 20.63%~28.06%，平均 24.26%；13 煤层为 21.91%~31.39%，平均 27.78%；14 煤层为 20.91%~29.79%，平均 25.83%；16 煤层为 20.87%~30.85%，平均 27.26%；17 煤层为 20.61%~31.26%，平均 27.32%；18 煤层为 20.52%~27.60%，平均 24.42%；19 煤层为 22.09%~29.29%，平均 25.83%；20 煤层为 22.95%~31.11%，平均 27.04%；21 煤层为 24.05%~30.75%，平均 26.33%；24 煤层为 21.40%~29.58%，平均 24.97%；26 煤层为 27.78%~30.74%，平均 28.90%；27 煤层为 22.32%~32.83%，平均 27.77%；29 煤层为 22.57%~32.12%，平均 26.44%。浮煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr.d}$) 为 22.72~34.28MJ/kg，全区均值为 31.62MJ/kg。原煤干燥基低位发热量 ($Q_{net.d}$) 为 20.01~32.24MJ/kg，全区均值为 25.42MJ/kg。根据《煤炭质量分级、第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2018) 的规定，本区 12 号煤层为中发热量煤(MQ)，1、3、5、6、8、10、14、18、19、20、21、24、29 号煤层为中高发热量煤(MHQ)，13、16、17、26、27 号煤层为高发热量煤(HQ)。

煤灰成分：各可采煤层中煤灰成分以含 SiO_2 为主，含量为 31.68%~75.38%，全区均值为 52.41%；其次为 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、CaO 和 SO_3 ，含量分别为 5.67%~27.29%、3.95%~29.19%、1.22%~25.67% 和 0.19%~19.00%，全区均值为 17.14%、11.38%、9.33%和 4.23%。其他煤灰成分含量平均含量均在 2%以下，井田内 1、5、6、8、10、12、13、18、19、20、21、24、26、29 号煤层结渣等级为低等，结污等级为低等；3、14 号煤层结渣等级为中等，结污等级为低等；17、27 号煤层结渣等级为低等，结污等级为中等；16 号煤层结渣等级为中等，结污等级为中等。

结渣性：根据煤的结渣性测试结果，3、5、8、10、12、14 号煤

层属弱结渣性煤，6号煤层属弱结渣性-中等结渣性煤。

煤灰熔融性：各可采煤层中煤灰软化温度（ST）为 $1145^{\circ}\text{C} \sim >1500^{\circ}\text{C}$ ，全区均值为 1267°C 。煤灰流动温度（FT）为 $1170^{\circ}\text{C} \sim >1500^{\circ}\text{C}$ ，全区均值为 1316°C 。根据《煤灰软化温度分级》（MT/T853.1-2000）的规定，本区3、10、12、14、16、18、20、27号煤层属较低软化温度灰（RLST），1、5、6、8、13、17、19、21、24、26、29号煤层属中等软化温度灰（MST）。根据《煤灰流动温度分级》（MT/T853.2-2000）的规定，本区3、10、12、14、16、18、20、27号煤层属较低流动温度灰（RLFT），1、5、6、8、13、17、19、21、24、26、29号煤层属中等流动温度灰（MFT）。

热稳定性：根据区内各可采煤层热稳定性试验结果，TS+6的值为 $93.88 \sim 97.88\%$ ，平均为 96.05% ，根据《煤的热稳定性分级》（MT/T560-2008）规定，区内各可采煤层均属高热稳定性煤（HTS）。

粘结性指数（G_{RI}）：粘结性指数为0~98，平均69。根据《烟煤黏结指数分级》（MT/T596-2008）的规定，该区18号煤层属弱粘结煤（WCI），1、3、5、6、8、12、13、14、16、17、20、21、26、27、29号煤层属中粘结煤（MCI），10、19、24号煤层属强粘结煤（SCI）。

可磨性指数（HGI）：根据区内各可采煤层哈氏可磨性指数，其结果为73~97，平均88。其中1号煤层平均为88，3号煤层平均为84，5号煤层平均为73，8号煤层平均为97，10号煤层平均为96。根据《煤的哈氏可磨性指数分级标准》（MT/T852-2000）的规定，该区5号煤层属中等可磨煤（MG），1、3、8、10号煤层属易磨煤（EG）。

煤对二氧化碳的反应性：温度在 950°C 时的 α 值为 $7.2\% \sim 9.6\%$ ，平均为 8.2% ；温度在 1000°C 时的 α 值为 $11.5\% \sim 15.2\%$ ，平均为 15.2% 。在 950°C 和 1000°C 时的 α 值均小于50%，本区煤层属弱还原性煤，即是煤对 CO_2 还原率较低的煤。

（4）煤的可选性

各可采煤层浮煤回收率 ($d=1.40$) 为 2.00~88.00%，平均为 42.01%。按煤的理论精回收率评价，3、5、6、8、12、18 号煤层煤的可选性为低等可选 (理论精煤回收率 $<40\%$)；1、10、13、14、20、21、24、27、29 号煤层煤的可选性为中等可选 (理论精煤回收率 $>40\sim50\%$)；16、17、19、26 号煤层煤的可选性为良等可选 (理论精煤回收率 $>50\sim70\%$)。

(5) 有害元素

矿区内有害元素主要有：磷 (P)、氯 (Cl)、砷 (As)、氟 (F)，具体特征如下：

原煤磷 (P)：各可采煤层中原煤磷 (P) 含量为 0.004%~0.109%，全区均值为 0.019%；根据《煤中有害元素含量分级 第一部分：磷》(GB/T20475.1-2006) 的规定，本区各可采煤层均属低磷煤 (P-2)。

原煤氯 (Cl)：原煤氯 (Cl) 含量为 0.010%~0.066%，全区均值为 0.027%；根据《煤中有害元素含量分级 第二部分：氯》(GB/T20475.2-2006) 的规定，本区各可采煤层均属特低氯煤 (Cl-1)。

原煤砷 (As)：原煤砷 (As) 含量为 0~20 $\mu\text{g/g}$ ，全区均值为 3.2 $\mu\text{g/g}$ ；根据《煤中有害元素含量分级 第三部分：砷》(GB/T20475.3-2012) 的规定，本区 5、6、8、12、13、16、17、18、19、20、21、24、26、27、29 号煤层属特低砷煤 (As-1)，1、3、10、14 号煤层属低砷煤 (As-2)。

原煤氟 (F)：原煤氟 (F) 含量 32~353 $\mu\text{g/g}$ ，全区均值为 96 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》(MT/T966-2005) 的规定，本区 5、13、18、26、27、29 号煤层属特低氟煤 (SLF)，1、3、6、8、10、14、16、17、19、20、21、24 号煤层属低氟煤 (LF)，12 号煤层属中氟煤 (MF)。

(6) 煤的变质程度、煤类及工业用途

全区可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分产率 (V_{daf}) 为 6.69%~

41.09%，平均 32.56%，全区可采煤层浮煤粘结性指数为 0~98，平均 69%。根据《中国煤炭分类》（GB/T5751-2009）的规定，该区 24 号煤层均为 1/3 焦煤，21、26 号煤层主要为 1/3 焦煤，插花点状分布有肥煤，1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、27、29 号煤层主要为 1/3 焦煤，插花点状分布有肥煤和气肥煤，其中 1、3、5、6 号煤层中插花点状分布有无烟煤。可用于炼焦用煤和炼焦配煤。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

全区可采煤层煤类为 1/3 焦煤，根据《煤层气资源/储量规范》DZ/T0216-2020，煤层气含气量估算下限标准为：煤层净厚度（h） $\geq 0.50\text{m}$ ，煤变质程度（ $R^{\circ}\text{max}$ ）0.7%~1.9%，煤的空气干燥基含气量（ C_{ad} ） $\geq 4\text{m}^3/\text{t}$ 。全区煤层煤的空气干燥基含气量（ C_{ad} ）大于 $4\text{m}^3/\text{t}$ ，可参与算量。经估算：截止至 2021 年 3 月 31 日，全区可算量煤层煤层气潜在资源量共为 $4.00 \times 10^8\text{m}^3$ ，根据《煤层气储量估算规范》DZ/T0216-2020，该矿区煤层气储量规模属小型气藏。储量丰度为 $4.47 \times 10^8\text{m}^3/\text{km}^2$ ，属高储量丰度。

(2) 其它有益矿产

矿区内其他有益矿产有：锗(Ge)、镓(Ga)、五氧化二钒(V_2O_5)，具体特征如下：

原煤锗(Ge)：含量为 1~8 $\mu\text{g}/\text{g}$ ，全区均值 2.8 $\mu\text{g}/\text{g}$ ；根据《煤中锗含量分级》(MT/T967—2005)规定，全区均属低锗煤(LGe)。

原煤镓(Ga)：含量为 3~14 $\mu\text{g}/\text{g}$ ，全区均值 7.2 $\mu\text{g}/\text{g}$ ；

原煤五氧化二钒(V_2O_5)：含量为 50.5~320.0 $\mu\text{g}/\text{g}$ ，全区均值 102.3 $\mu\text{g}/\text{g}$ 。

矿区内以上微量元素均达不到工业品位，无开采利用价值。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

区内最低侵蚀基准面标高+1650.0m，井田最低准采标高为+950m，本次涌水量预算采用“地下水动力学法”及“水文地质比拟法”，经计算，先期开采地段+1250水平：正常涌水量为2641m³/d，最大涌水量5731m³/d。矿区直接充水水源主要为龙潭组和飞仙关组基岩裂隙水，局部有老窑采空区积水、地表冲沟水，水文地质勘查类型为第二类第二型，煤矿床水文地质条件为中等。

(2) 工程地质条件

矿区地形地貌条件复杂，沟壑纵横，地层岩性多变，软弱夹层较发育（特别是龙潭组含煤地层中较多），地质构造中等，岩石强度由于受地质因素的影响存在差异，结合煤层顶板的岩性厚度、裂隙发育程度及岩石抗压强度等指标，认为本区煤层顶板稳定性为稳定性差，局部地段易发生矿山工程地质问题。因此，本矿区工程地质勘探类型属于第三类，即层状岩类型。工程地质勘查的复杂程度为复杂类型。

(3) 环境地质条件

井田地震动峰值加速度为0.05g，井田内水质良好，调查中对核桃寨、炼酒坡、庙丫口附近发现房屋部分都存在不同程度的变形开裂现象，未发现滑坡、崩塌、泥石流等其他地质灾害。井田范围内存在一老窑有水流出，会溶解煤中有害元素流至地表，由于其老窑面积较小，流出地表的水流量不大，对水的污染程度还不是很大。目前井田范围内地表水、地下水水环境良好，受污染程度低。

综上，井田环境地质条件为中等。

(4) 其它开采技术条件

①瓦斯

瓦斯成分：井田主要可采煤层氮(N₂)含量0.00~73.45%，平均14.72%；甲烷(CH₄)含量6.69~97.34%，平均75.86%；重烃含量0.00~28.15%，平均5.08%；二氧化碳(CO₂)含量0.07~22.75%，平均

2.98%。矿区可采煤层瓦斯成分及含量见表4。

表4 煤层瓦斯成分、含量统计表

项目 煤层	无空气基瓦斯成分(%)				瓦斯含量 (ml/g-daf)				可燃气体含量	
	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	Cdaf	Cad
1	0.51-48.05 19.18(12)	40.55-89.74 70.35(12)	0.00-9.00 3.42(12)	0.09-22.75 6.73(12)	0.05-6.16 2.00(12)	1.78-9.94 6.69(12)	0.00-1.27 0.44(12)	0.02-0.97 0.37(12)	1.78-10.67 7.23(12)	1.27-8.86 5.48(12)
3	6.29-51.57 20.07(10)	10.36-89.03 67.81(10)	0.00-28.15 6.72(10)	0.27-8.31 3.54(10)	0.58-5.15 2.29(10)	0.75-13.71 7.29(10)	0.00-1.64 0.54(10)	0.02-3.47 0.61(10)	1.73-15.65 8.30(10)	1.34-11.20 6.20(10)
5	0.00-73.45 21.59(11)	6.69-97.34 69.23(11)	0.00-11.71 4.19(11)	0.57-18.91 3.90(11)	0.00-6.34 2.17(11)	1.39-12.07 5.67(11)	0.09-0.79 0.45(11)	0.01-1.60 0.32(11)	1.56-13.04 6.25(11)	1.07-10.07 4.51(11)
6	9.02-45.19 18.60(7)	49.94-85.51 74.88(7)	0.11-7.60 3.03(7)	0.66-10.96 2.61(7)	0.77-3.34 2.48(7)	3.10-14.80 8.00(7)	0.05-0.97 0.38(7)	0.09-0.68 0.23(7)	3.32-14.87 8.66(7)	2.75-10.61 6.71(7)
8	4.22-21.31 11.30(7)	65.33-93.72 80.24(7)	0.77-8.52 5.48(7)	0.80-3.59 1.51(7)	0.90-3.90 2.13(7)	7.11-14.53 8.71(7)	0.12-1.23 0.72(7)	0.10-0.22 0.17(7)	7.47-14.76 9.66(7)	4.70-9.35 6.79(7)
10	6.99-49.68 21.30(5)	46.83-85.87 71.92(5)	0.05-6.81 3.18(5)	0.67-7.07 2.85(5)	0.74-4.00 2.40(5)	5.37-12.05 8.15(5)	0.00-0.82 0.37(5)	0.09-0.53 0.23(5)	5.46-12.55 8.85(5)	3.60-10.53 6.76(5)
12	5.65-19.59 12.04(8)	69.74-90.82 76.94(8)	0.29-11.67 5.37(8)	0.56-12.53 4.38(8)	0.73-4.98 1.83(8)	6.01-12.35 8.37(8)	0.02-1.64 0.69(8)	0.05-1.41 0.44(8)	7.24-14.54 9.63(8)	5.16-12.47 7.36(8)
13	5.61-22.66 14.82(5)	69.52-89.41 78.73(5)	0.38-5.77 3.72(5)	0.73-4.44 1.87(5)	1.20-3.43 2.24(5)	7.90-12.41 10.30(5)	0.04-1.16 0.61(5)	0.10-0.38 0.18(5)	8.33-13.89 11.36(5)	6.53-11.39 8.45(5)
14	3.63-22.95 13.55(7)	68.72-88.15 77.96(7)	0.06-9.86 4.98(7)	0.89-4.36 2.33(7)	0.92-2.85 1.61(7)	6.48-12.26 8.90(7)	0.01-1.59 0.76(7)	0.10-0.43 0.25(7)	7.72-13.69 9.90(7)	5.67-10.93 7.20(7)
16	0.86-25.34 15.84(5)	62.50-95.81 77.11(5)	0.29-6.54 2.72(5)	0.77-6.37 3.48(5)	0.89-3.65 1.91(5)	7.03-8.55 7.81(5)	0.04-0.73 0.34(5)	0.13-0.61 0.40(5)	7.25-9.34 8.31(5)	5.03-7.34 5.89(5)
17	3.52-19.62 13.30(6)	70.90-94.07 77.39(6)	1.57-6.56 3.95(6)	0.28-4.81 2.35(6)	0.98-2.76 1.55(6)	7.49-9.17 8.46(6)	0.20-0.70 0.42(6)	0.08-0.41 0.25(6)	8.24-9.91 9.06(6)	6.01-8.02 7.23(6)
18	2.85-19.85 14.04(6)	72.73-94.77 79.24(6)	0.20-7.11 4.10(6)	0.35-3.37 1.53(6)	1.40-4.78 2.44(6)	8.28-10.01 8.90(6)	0.01-1.41 0.63(6)	0.03-0.40 0.17(6)	8.99-11.86 10.13(6)	6.01-8.51 7.38(6)
19	5.83-20.74 12.30(6)	63.11-79.06 73.51(6)	4.14-18.84 10.10(6)	0.19-4.52 1.41(6)	0.64-4.01 2.02(6)	4.33-9.44 7.48(6)	0.49-1.36 1.00(6)	0.02-0.33 0.13(6)	6.86-10.69 9.46(6)	5.51-8.06 7.01(6)
20	2.85-17.51 12.14(5)	73.35-95.46 78.96(5)	0.17-7.92 4.69(5)	0.48-5.51 2.51(5)	1.27-3.26 2.18(5)	4.84-10.59 7.85(5)	0.01-1.33 0.65(5)	0.07-1.03 0.32(5)	6.81-12.57 9.30(5)	4.63-10.36 7.18(5)
21	1.86-17.32 8.74(6)	74.40-92.20 83.59(6)	2.48-9.39 5.14(6)	0.62-4.09 1.57(6)	1.15-5.04 2.04(6)	6.01-9.74 8.40(6)	0.32-1.15 0.70(6)	0.06-0.97 0.26(6)	6.76-12.30 9.68(6)	4.31-8.73 6.93(6)
24	1.57-20.89 13.15(4)	73.01-94.92 79.62(4)	2.87-8.07 5.30(4)	0.21-3.29 1.22(4)	1.90-5.11 3.59(4)	9.29-14.43 12.08(4)	0.48-1.20 0.91(4)	0.04-0.34 0.18(4)	10.68-17.97 14.05(4)	7.59-12.20 9.65(4)
26	1.41-13.55 7.71(5)	77.52-90.71 82.47(5)	2.32-10.86 6.04(5)	0.18-6.02 1.97(5)	1.24-3.55 2.08(5)	6.05-13.48 9.54(5)	0.60-1.06 0.88(5)	0.03-0.65 0.22(5)	8.61-17.15 11.56(5)	5.19-12.65 8.79(5)
27	0.00-15.38 8.90(6)	70.34-87.64 78.64(6)	4.34-11.29 7.59(6)	1.21-7.05 2.84(6)	0.44-4.55 2.29(6)	7.68-12.31 9.73(6)	0.90-1.42 1.10(6)	0.13-0.83 0.40(6)	7.77-13.61 10.85(6)	6.72-10.64 8.87(6)
29	1.26-11.94 7.55(6)	62.64-93.27 80.71(6)	4.32-17.03 7.62(6)	0.07-5.06 2.18(6)	0.76-2.28 1.62(6)	6.11-15.10 9.42(6)	0.56-1.69 1.02(6)	0.01-0.46 0.27(6)	7.77-17.31 11.56(6)	4.62-14.07 8.08(6)
平均	0.00-73.45 14.72(127)	6.69-97.34 75.86(127)	0.00-28.15 5.08(127)	0.07-22.75 2.98(127)	0.00-6.34 2.12(127)	0.75-15.10 8.21(127)	0.00-1.69 0.64(127)	0.01-3.47 0.30(127)	1.56-17.97 9.30(127)	1.07-14.07 6.91(127)

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 75.94m 时，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 1.32ml/g.daf。

瓦斯分带及瓦斯含量变化规律：本区 CO₂~N₂ 带下界垂深(相对煤层露头标高)约 120m, N₂~CH₄ 带下界垂深(相对煤层露头标高)约 700m,

以下均为 CH_4 带。本区主要可采煤层可燃气体含量 1.56-17.97ml/g·daf。在井田内可采煤层均为富甲烷煤层。

② 矿井煤与瓦斯突出危险性

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，测试结果见表 5。

表 5 煤层增测项目检验报告测定值统计表

煤层号	煤的破坏类型	孔隙率	煤的坚固性系数	煤的瓦斯放散初速度	等温吸附曲线		瓦斯压力
		F (%)	f	ΔP	a	b	P(MPa)
1	II	3.97	0.32	8	25.459	0.578	1.7301
	I	8.33	0.47	6	27.525	0.320	3.1250
3	II	4.00	0.30	7	30.049	0.545	1.8349
	I	3.38	0.39	6	25.805	0.346	2.8902
5	I	3.50	0.44	7	25.282	0.444	2.2523
6	II	3.38	0.24	6	25.972	0.507	1.9724
	I	5.17	0.72	6	21.668	0.471	2.1231
8	I	10.26	0.39	7	19.951	0.547	1.8282
	I	2.63	0.66	6	23.601	0.391	2.5575
10	I	2.61	0.50	4	26.198	0.297	3.3670
12	I	3.42	0.70	6	26.304	0.353	2.8329
13	II	3.38	0.39	6	22.514	0.473	2.1142
14	II	4.58	0.35	6	22.475	0.553	1.8083
16	I	3.85	0.61	6	21.309	0.318	3.1447
17	I	3.42	0.63	5	25.836	0.272	3.6765
18	I	7.98	0.50	4	24.515	0.335	2.9851
19	I	3.85	0.61	6	22.598	0.315	3.1746
20	I	4.88	0.49	5	22.657	0.325	3.0769
21	I	3.90	0.52	4	24.937	0.313	3.1949
29	I	5.03	0.50	6	22.426	0.383	2.6110
其他	II	3.45	0.36	5	22.590	0.475	2.1053
	I	4.27	0.55	5	24.765	0.304	3.2895

由表 5 可知：煤的坚固性系数 (f) 为 0.24~0.70；瓦斯放散初速度 (ΔP) 为 7~8；瓦斯压力 (P) 为 1.7301~3.6765MPa。根据光泽、结构与构造特征、断口、强度判断矿区煤层的破坏类型多为 I~II 类。可采煤层为氮气-瓦斯带、瓦斯带分布；主要可采煤层甲烷含量 1.56~17.97ml/g·daf，为含甲烷煤层、富甲烷煤层分布，局部

地区瓦斯富集。根据《防治煤与瓦斯突出细则》、煤层瓦斯增项测试及瓦斯压力结果分析得知，本区 5、10、12、13、16、17、18、19、20、21、29 和其他煤层、1、3、6 和 8 号煤层的部分钻孔满足 $P \geq 2.0\text{MPa}$ ，属突出煤层，根据[2019]1 号文，2018 年度矿井瓦斯等级为突出矿井。

③煤尘爆炸性

根据本次区内煤尘爆炸性试验取样测试结果，本区内各煤层煤尘均有爆炸危险性。建议在矿井的开采过程中，应采取严格的措施，防止可能发生的煤尘爆炸事故。

④煤的自燃倾向性

根据本次区内自燃倾向性试验取样测试结果，井田内 1、3、5、13、17、26、27、29 和其他煤层自燃倾向性等级为 I-II 级，属容易自燃至自燃煤层；6、8、10、12、14、16、18、19、20、21、24 号煤层自燃倾向性等级为 II 级，属自燃煤层。

⑤地温

本次勘探工作在 J501 号钻孔作了简易测温工作，共获得 33 个测温点，通过计算，钻孔地温梯度为 $1.93^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ，为 $3^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 以下，属地温正常区；孔底 657m 处温度为 28.10°C ，低于一级热害温度 31°C 。通过地表等高线和煤层底板等高线对比分析，先期开采地段 +1250m 标高以上煤层埋深绝大部分都小于 657m。

二、矿产勘查开发利用简况

(一) 以往地质勘查工作

1、1955 年 7 月，由原西南煤田地质勘探局采样二队在盘县、普安、晴隆、兴仁等县进行区域性煤质采样，填绘了 1/5 万地质图，对煤系分布、煤质及地质构造形态有了一轮廓性了解；

2、1972 年 5 月~1973 年 11 月，贵州省煤田地质局 159 队在核桃寨勘探区进行详查勘探，1975 年 2 月编制了《贵州省盘县煤田照子河向斜北翼核桃寨勘探区详查勘探报告》((81)煤勘发 42 号)；

3、2003年01月，由贵州省煤田地质局159队提交了《贵州省盘县煤田核桃寨勘探区兴达煤矿勘查地质报告》，共获得(332+333)资源量379万吨。其中：(332)79万吨，(333)300万吨。

4、2007年10月，由贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心提交了《贵州省盘县柏果镇兴达煤矿资源/储量核实报告》，该报告经过评审备案，备案批文为黔国土资储备字[2008]361号。井田范围内共获得(332+333)资源量1811万吨。其中：(332)581万吨，(333)1230万吨。

(二) 矿山开发利用简况

矿区范围内现有矿井1个，即兴达煤矿。

根据贵州省国土资源厅2010年4月颁发的采矿许可证(证号C5200002010041120063650)，有效期为壹拾年(2010年4月~2020年4月)，根据省兼并重组相关文件精神，采矿证到期后没有再延期，兼并重组期间视为有效；井田形状呈不规则的四边形。采矿权人为六盘水恒鼎实业有限公司(鲜清平)。其采矿权范围由4个拐点坐标圈定，井田面积1.4477km²，生产规模为30万吨/年，开采标高为+1750m~+1150m。

矿井采用双斜井开拓，主采1、3号煤层，井筒两翼+1500m标高以上有不同程度采空区。目前形成的采空区面积按煤层由上往下依次为：90000m²、67000m²，采空面积共计157000m²；采空量依次为93.7万吨、20.3万吨，采空量共计114.0万吨。

(三) 本次工作情况

1、完成及利用实物工作量

本次勘查严格按照相关规范执行，本次野外工作时间为2017年7月至2021年1月，截止2021年1月31日，本项目共计完成钻孔11个，钻探工程量10756.47m，测井工作量10207.35m，地质及水工环地质填图(修测)3.0km²。完成水工环工作及采样工作量有：简易水

文观测 11 孔，抽水试验 1 层次，煤芯样 201 件，瓦斯样 131 件，瓦斯增项样 22 件，水样 3 件，煤尘爆炸和自燃倾向性样各 79 件；收集的《贵州省盘县煤田照子河向斜北翼核桃寨勘探区详查勘探报告》((81)煤勘发 42 号)14 个钻孔，完成钻探工程量 5656.09m。完成水工环工作及采样工作量有：简易水文观测 14 孔，煤芯样 84 件，煤岩鉴定 6 件，瓦斯样 6 件，《盘县煤炭开发总公司盘县柏果镇老沙田煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字[2018]52)部分煤质部分资料：煤尘爆炸，自燃倾向样 21 件，筒选样 2 件，泥化样 12 件。

本次勘探完成及利用主要实物工作量见表 6。

表6 兴达煤矿(预留)资源储量核实及勘探完成主要工作量统计表

工程项目	类型说明	单位	本次完成工作量	贵州省盘县煤田照子河向斜北翼核桃寨勘探区详查勘探报告	老沙田煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告	合计
地质填图	1:5000 地质填图(修测)	km ²	3.0			3.0
	1:5000 水文地质图(修测)	km ²	3.0			3.0
调查	水工环地质调查	km ²	3.0			3.0
	老窑	个	3			3
测量	工程测量	点	11	14		25
钻探	地质钻探	m/孔	10756.47/11	5656.09/14		16412.56/25
	工程地质编录	m/孔	3046.40/3			3046.40/3
	简易水文观测	m/孔	10756.47/11	5656.09/14		16412.56/25
测井	常规	m/孔	10207.35/11			10207.35/11
	简易测温	m/孔	657/1			657/1
抽水	层段	层/孔	1层/1孔			1层/1孔

化验测试	煤心样	件	201	84		285
	煤岩鉴定	件	10	6		16
	泥化样	件			12	12
	瓦斯样	件	131	6		137
	瓦斯增项样	件	22			22
	瓦斯压力	层	22			22
	煤尘爆炸样	件	79		21	100
	自燃倾向样	件	79		21	100
	筒选样	件			2	2
	岩石物理力学样	组/件	46			19/31
	水样	件	3			3

2、矿产资源量估算及申报情况

(1) 工业指标及资源量估算方法

矿区内可采煤层为 1/3 焦煤(1/3JM)。地表倾角 $45^{\circ} \sim 51^{\circ}$ 之间，一般 50° ；地下倾角 F_1 上盘多为 50° ， F_1 下盘多为 40° ，依据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)，煤炭资源储量估算确定的工业指标为：当地层倾角大于 45° 时，最低可采厚度为 0.50m；当地层倾角不大于 45° 时，最低可采厚度为 0.60m，最高硫分 ($S_{t,d}$) 3%，最高灰分(A_d)40%；最低发热量不做要求。采用水平投影地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

(2) 勘查类型和工程基本线距的确定

矿区构造中等，煤层总体为稳定类型。本次核实以基本线距 500m 圈定探明资源量；控制资源量按照工程控制间距 1000m 圈定；以基本线距 2000m 圈定推断资源量。

(3) 矿产资源储量申报情况

截止 2021 年 3 月 31 日，六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围（估算标高： $+1750m \sim +950m$ ）内累计查明煤炭资源储量 7328.7 万吨。其中：开采消耗量 114.0 万吨，保有资源量 7214.7 万吨。保有资源量中：探明资源量 1240.8 万吨，控制资源量 1290.0 万吨，推断资源量 4683.9 万吨。

(4) 先期开采地段论证情况

根据贵州正合矿产咨询服务有限公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A352000900；资质等级：煤炭行业（矿井）专业乙级；有效期：至2025年5月10日）2017年8月编制的《六盘水恒鼎实业有限公司盘县白果镇兴达煤矿(兼并重组调整)先期开拓方案》，拟建矿井生产规模45万吨/年，矿井先期开采地段范围：以F₁断层的上盘，10煤层以上，+1250m标高以浅范围，作为先期开采地段。先期开采地段范围面积为1.6066km²。先期开采地段范围拐点坐标见表7。

表7 先期开采地段拐点坐标表

2000 国家大地坐标					
序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	2875396.641	35458235.111	14	2874099.966	35460241.203
2	2875330.551	35458340.176	15	2873524.324	35459910.215
3	2875246.602	35458443.507	16	2873776.185	35459472.624
4	2875179.501	35458580.605	17	2873886.258	35459288.767
5	2874948.268	35458918.523	18	2874046.897	35459046.605
6	2874810.205	35459142.997	19	2874118.445	35458940.659
7	2874746.483	35459287.336	20	2874226.111	35458800.659
8	2874639.544	35459403.839	21	2874415.300	35458558.497
9	2874619.282	35459553.320	22	2874472.744	35458485.229
10	2874474.701	35459616.565	23	2874560.803	35458385.819
11	2874371.877	35459891.244	24	2874672.941	35458198.350
12	2874199.539	35460021.584	25	2874838.121	35457884.643
13	2874152.713	35460105.580			

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/T 17766—2020）；
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908—2020）；
- 3、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- 4、《矿产地质勘查规范 硫铁矿》（DZ/T0210-2020）；
- 5、《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
- 6、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-2020）

7、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》（黔自然资源规〔2018〕2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

报告提交单位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，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：2021年3月31日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

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

（2）详细查明了先期开采地段内落差大于30m的断层，控制了煤层底板等高线。评价了矿区构造复杂程度中等类型，结论合理。

（3）详细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）详细查明了煤矿水文地质条件，详细查明了主要可采煤层顶、底板工程地质特征、瓦斯、地温等开采技术条件，评价煤矿环境地质条件属中等类型

（5）详细查明了其它开采技术条件，煤层存在煤与瓦斯突出危险性；煤层煤尘有爆炸危险性；煤的自然倾向性属Ⅰ～Ⅱ类，属容

易自燃至自燃煤层。

(6) 根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，本次核实以基本线距 500m 圈定探明资源量；控制资源量按照工程控制间距 1000m 圈定；以基本线距 2000m 圈定推断资源量。勘查类型及基本工程线距的确定、勘查手段的选择符合规范要求。

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

(8) 报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合要求，较好地反映了本次核实工作的全部地质成果。

2、存在问题与建议

(1) 由于本区存在煤与瓦斯突出的可能性。因此将来进行矿井建设及生产过程中，应编制防突出专项设计，加强矿井通风或矿井瓦斯预抽放处理，并对其加以利用，采取有效的防突措施，预防瓦斯煤层突出事故发生。

(2) 区内老窑历史悠久，其井口已封闭，老窑积水积气情况难以查明。建议矿井建设及生产中加强水文地质及瓦斯地质工作，生产中做到“有疑必探，先探后掘，边探边掘”，预防老窑、采空区突水突气等事故的发生。

(3) 本次勘探钻孔封孔质量未作启封检查工作，在煤炭开采中应预防因钻孔漏水引起透水事故发生。

(4) 断层及破碎带、煤矿开采引起塌陷、冒落裂隙带等，均可能成为地表水、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。本次利用勘探钻孔封闭未作起封质量检查，将来采掘过程中应预防钻孔突水。

(5) 在今后开采过程中应加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生，确保生产

及人民群众生命财产安全。

3、评审结果

截止 2021 年 3 月 31 日，六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围（估算标高：+1750m~+950m）内累计查明煤炭资源储量 7328.7 万吨(1/3JM)（硫分均 < 3%）。其中：开采消耗量 114.0 万吨，保有资源量 7214.7 万吨。保有资源量中：探明资源量 1240.8 万吨，控制资源量 1290.0 万吨，推断资源量 4683.9 万吨。

说明：评审结果与矿产资源储量评审申报量一致。

煤层气潜在资源量为 $4.00 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段煤炭总资源储量 1858.5 万吨。其中：开采消耗量 114.0 万吨，保有资源储量 1744.5 万吨，其中：探明资源量 842.4 万吨；控制资源量 214.9 万吨；推断资源量 687.2 万吨。探明资源量占先期开采地段保有资源储量的 48.3%、探明和控制资源量占先期开采地段保有资源储量的 60.6%，先期开采地段资源储量比例达到拟建中型井（45 万吨/年）的勘探要求。

4、资源储量变化情况

(1) 国家矿产地—《贵州省盘县煤田照子河向斜北翼核桃寨勘探区详查勘探报告》(〔81〕煤勘发42号)(以下简称《核桃寨勘探区详查报告》)重叠对比

本次兴达煤矿(兼并重组调整)矿区范围部分重叠于《核桃寨勘探区详查报告》范围，重叠面积： 1.9508km^2 ，重叠标高：+1750m~+1400m。重叠范围内《核桃寨勘探区详查报告》资源储量 977.4 万吨。

本次报告在重叠范围内煤炭总资源储量 1328.9 万吨。开采消耗量 114.0 万吨。保有资源储量 1214.9 万吨，保有资源储量中：探明资源量 452.5 万吨，控制资源量 51.5 万吨，推断资源量 710.9 万吨。与《核桃寨勘探区详查报告》重叠部分煤炭资源储量增加 351.5 万吨。详见表 8。

表 8 与《核桃寨勘探区详查报告》重叠部分资源储量对比表 单位：万吨

类 型	开采 消耗量	保有资源储量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采消耗量	保有量	小计
本次报告	114.0	452.5	51.5	710.9	114.0	1214.9	1328.9
核桃寨勘探区详查报告	-	538.5	356.6	82.3	-	977.4	977.4
增减量(+, -)	+144.0	-86.0	-305.1	+628.6	+114.0	+237.5	+351.5

其主要原因为：

①算量煤层的变化：重叠部分盘县特区核桃寨井田算量煤层为 5 层（1、3、5、5_下、6 煤层），本次报告通过勘探工作，提高了勘探程度，发现重叠部分本次报告算量煤层 9 层（1、3、5、6、8、10、12、13、14 煤层），本次报告比盘县特区核桃寨井田新增算量煤层 5 层（8、10、12、13、14 煤层），新增资源储量 377.0 万吨，减少算量煤层 1 层（5_下），减少资源储量 79.9 万吨，合计新增资源储量 297.1 万吨。

②算量参数变化，主要为算量煤层的算量面积、采用的平均厚度及视密度变化，导致资源储量增加了 54.4 万吨。

(2) 与最近一次报告(即最近缴纳资源量价款的报告)《贵州省盘县柏果镇兴达煤矿资源/储量核实报告》(黔国土资储备字[2008]361号) (以下简称《核实报告》)对比

1) 重叠部分对比

本次(兼并重组调整)矿区范围与《核实报告》范围有重叠，算量重叠最大面积为 1.447 km²，算量重叠标高为+1750m~+1150m。本次报告重叠范围内共获资源储量 4112.4 万吨，《核实报告》重叠范围内共获资源储量 1811 万吨。本次报告与《核实报告》重叠范围内对比，资源储量增加 2301.4 万吨。对比详见表 9

表 9 与《核实报告》重叠部分资源储量对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采消耗量	保有量	小计
本次报告	114.0	1099.3	592.2	2306.9	114.0	3998.4	4112.4
核实报告	-	-	581	1230	-	1811	1811
增减量(+, -)	+114.0	+1099.3	+11.2	+1076.9	+114.0	+2187.4	+2301.4

其主要原因为：

①算量煤层的变化：重叠部分最近一次报告算量煤层为5层（1、3、5、5下、6煤层），本次报告通过勘探工作，提高了勘探程度，发现重叠部分本次报告算量煤层16层（1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24煤层），本次报告比最近一次报告新增算量煤层12层（8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24煤层），新增资源储量1966.6万吨，减少算量煤层1层（5下），减少资源储量186万吨，合计新增资源储量1780.6万吨。

②算量参数变化，主要为算量煤层的算量面积、采用的平均厚度及视密度变化，导致资源储量增加了520.8万吨。

总计增加资源储量2301.4万吨。

2) 与缴纳价款报告对比

缴纳价款报告对比与原兴达煤矿重叠范围对比一致，本次报告总资源储量为7328.7万吨，最近一次报告总资源储量为1811万吨。经对比，本次报告比最近一次报告总资源储量增加5517.7万吨，详见表10。

表10 与《核实报告》总资源储量对比表 单位：万吨

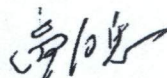
类型	开采消耗量	保有资源储量			合计		
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采消耗量	保有量	小计
本次报告	114.0	1240.8	1290.0	4683.9	114.0	7214.7	7328.7
核实报告	-	-	581	1230	-	1811	1811

增减量(+, -)	+114.0	+1240.8	+709.0	+3453.9	+114.0	5403.7	5517.7
-----------	--------	---------	--------	---------	--------	--------	--------

四、评审结论

经专家复查，修改后的《报告》符合要求，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。可作为变更采矿许可证的依据及拟建45万吨/年煤矿井可行性研究和初步设计的地质依据。

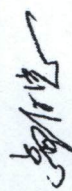
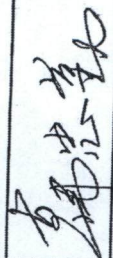
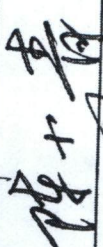
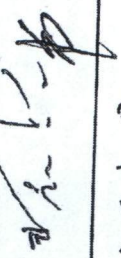

附：《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿(兼并重组调整)资源/储量核实及勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：

二〇二一年六月十日

《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿(兼并重组调整)资源/储量核实及勘探报告》

评审专家组名单

专家组	姓名	单位名称	专业	技术职称	签名
组长	孟昌忠	贵州省地矿局113地质大队	地质	研究员	
	韩忠勤	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师	
成员	陈小青	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	
	裴永炜	贵州省地质矿产勘查开发局	水文	研究员	
	罗忠文	贵州省煤田地质局	物探	研究员	

贵州省自然资源厅

省自然资源厅关于六盘水恒鼎实业有限公司 盘县柏果镇兴达煤矿（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

贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院：

你单位申请公示的《<六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（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08月24日至2021年09月06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，并将最终的方案文本、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。

矿业权人需将最终的方案文本、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六盘水市、盘

州市自然资源主管部门备查，并主动接受其监督管理。



抄送：六盘水市自然资源局、盘州市自然资源局，贵州省自然资源
勘测规划研究院、贵州省地质博物馆。

《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（变更）矿产资源绿色
开发利用方案（三合一）》审查意见书

黔地矿物勘开发审字（2021）13号

贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

二〇二一年九月十日



送审单位：六盘水恒鼎实业有限公司

编制单位：贵州新思维工程技术有限公司

负责人：周思伟

编制人员：周思伟 胡波 刘成军 饶思岩

审查专家组长：吴桂宝（采矿）

审查专家组成员（含专业）：刘先军（地质） 唐云辉（环境）

杨松（土地） 陈超（经济）

评审机构人员：陈治

审查方式：会审

审查时间：2021年8月3日

审查地点：贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

（贵阳市乌当区新添大道997号）

关于《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省自然资源厅关于印发《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）》的通知（黔自然资发〔2021〕5号）的要求，2021年8月3日，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院组织由采矿、地质、环境、土地、经济专业专家组成评审专家组对《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（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。经与会专家充分审议，指出了《方案》中存在的问题并提出书面修改意见。会后，编制单位按专家意见对《方案》进行了修改完善，并经各位专家复核，形成《专家组评审意见》。2021年8月24日至2021年9月6日，经在贵州省自然资源厅门户网站公示《专家组评审意见》，未收到异议，形成最终评审意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

1、采矿权基本情况

六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿于2020年5月取得贵州省自然资源厅颁发的《采矿许可证》，证号：C52000020100411200063650，生产规模为30万吨/年，矿区范围由4个拐点坐标圈定，矿区面积1.4477km²，开采深度：+1750m——+1150m，有效期为2020年4月——2020年12月。

根据2016年7月7日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《关于对六盘水恒鼎实业有限公司煤矿企业（第二批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2016〕45号），兼并重组保留六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿，关闭六盘水恒鼎实业有限公司盘县西冲镇次凹子煤矿，兼并重组后，兴达煤矿拟建规模为45万吨/年。

根据2016年8月22日《关于拟预留六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函〔2016〕687号），兼并重组后兴达煤矿预留矿区范围由8个拐点坐标圈定，矿区面积2.1282km²。按此调整的矿区范围，贵州煤设地质工程有限责任公司于2021年5月提交了《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》，该储量核实及勘探报告的资源量估算标高为+1750m——+950m。

本《方案》按黔国土资矿管函〔2016〕687号文确定的矿区范围和《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》中资源量估算标高申请变更后的矿区范围一致。

《方案》申报单位为六盘水恒鼎实业有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效；《方案》编制单位为贵州新思维工程技术有限公司。

2、《方案》编制目的

编制目的是为办理45万吨/年采矿许可证变更提供依据，并对六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿开发的合理性、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《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》由贵州煤设地质工程有限责任公司于2021年5月编制完成；中化地质矿山总局贵州地质勘查院于2021年5月4日组织有关专家进行会审，并以“中化黔地储审字（2021）10号”文出具了《〈六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》；贵州省自然资源厅以“黔自然资储备字（2021）63号”文对《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》矿产资源储量评审进行了备案。截止2021年3月31日，六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围（估算标高：+1750m至+950m）内累计查明煤炭资源储量7328.7万吨（1/3JM）（硫分均<3%）。其中：开采消耗量114.0万吨；保有资源量7214.7万吨。保有资源量中：探明资源量1240.8万吨，控制资源量1290万吨，推断资源量4683.9万吨。煤层气潜在资源量为 $4.00 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段煤炭总资源1858.5万吨。其中：开采消耗量114.0万吨，保有资源储量1744.5万吨。其中：探明资源量842.4万吨，控制资源量214.9万吨，推断资源量687.2万吨。先期开采地段中探明资源储量占本段保有资源量的48.3%，（探明+控制资源量）占本段保有资源储量的60.6%，先期开采地段资源储量比例达到拟建中型矿井（45万吨/年）的勘探要求，满足《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

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

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6277.92万吨。《方案》计算永久煤柱损失1012.21万吨、矿井设计利用资源储量5265.71万吨、矿井工业场地和主要井巷煤柱损失305.17万吨、矿井动用资源储量4960.54万吨、开采损失量830.05万吨、可采储量4130.49万吨。

评审认为：储量核实及勘探报告已经在贵州省自然资源厅备案，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。

三、矿山设计建设规模及计算服务年限

根据《关于对六盘水恒鼎实业有限公司煤矿企业（第二批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2016〕45号），兼并重组后盘县柏果镇兴达煤矿拟建规模为45万吨/年。

《方案》推荐矿井设计生产规模45万吨/年符合贵州产业政策要求，《方案》目的是办理45万吨/年采矿许可证变更。

矿井设计可采储量4130.49万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限66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）关于中型矿井服务年限的要求，生产规模与矿井占

有资源储量相适应。

四、开采方案、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

根据贵州省自然资源厅2020年5月取得颁发的《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》推荐采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

《方案》利用兴达煤矿已有的工业场地以及主斜井、副斜井、回风斜井、行人斜井四条井筒,采用斜井开拓、带式输送机(运输煤炭)及绞车牵引矿车(运输矸石、材料、设备)的运输方案可行;工业场地位于井田北部3~6号矿界拐点附近的缓坡地段上,占地总面积4.99hm²。

3、水平采区划分

全矿井划为两个水平三个采区,水平标高分别为+1500m和+1325m; +1500m水平以上为一采区、+1325m至+1500m为二采区、+1325m水平以下为三采区。

4、采煤方法及回采工艺

采用走向长壁后退式采煤法,综合机械化采煤工艺,采煤工艺属于国土资发(2014)176号文中鼓励类高效采矿技术的范围,采煤工艺符合要求。设计的开拓方案、煤组、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

5、选矿方案

兴达煤矿与盘州市盘翼选煤有限公司签订的洗选煤协议,矿井生

产的全部煤炭运至盘州市盘翼选煤有限公司洗煤厂进行洗选。本矿不设选煤厂。盘州市盘翼选煤有限公司洗煤厂洗选能力为120万吨/年，该洗煤厂的洗选工艺为三产品重介选煤工艺，满足矿井煤炭洗选要求。

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。

五、产品方案

《方案》中兴达煤矿原煤运输至盘州市盘翼选煤有限公司洗煤厂洗选降灰降硫后销售，产品方案为精煤、中煤和煤泥；矸石销售给盘州市永恒免烧砖厂作为建材的原料；矿井水处理达标后作生产用水。

评审认为：《方案》推荐原煤洗选后销售、煤矸石利用等的产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

六、矿区总体规划

1、根据《关于对六盘水恒鼎实业有限公司煤矿企业（第二批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2016〕45号）文件，矿井为兼并重组保留煤矿。根据《关于拟预留六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函〔2016〕687号）文件，兼并重组确定了矿区范围，且与黔煤兼并重组办〔2016〕45号一致，符合贵州省矿产资源总体规划。

2、《方案》布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记

管理办法》(中华人民共和国国务院令第241号)、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(国土资规〔2017〕16号)的规定。

3、兴达煤矿周边有2个煤矿，矿区东北部为老沙田煤矿，相互之间最小距离为60m；西南部为云脚煤矿，相互之间最小距离为95m。矿权之间没有重叠现象，且兴达煤矿留设有20m井田边界煤柱，安全距离符合要求。

4、根据盘州市人民政府2021年5月6日出具的《盘州市人民政府关于六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿矿区范围不在水库淹没区及其他禁采禁建区的函》(盘州府函〔2021〕44号)：“按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定，经核查，六盘水市恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿(兼并重组)位于盘州市柏果镇。该矿矿区范围与水利设施、水电站施工区不重叠；不在风景名胜区旅游景区景点规划区、自然保护区、生态红线范围内；不属于其他禁采禁建区。”

5、根据盘州市自然资源局2021年5月7日出具的《关于六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿工业场地不占用基本农田的说明》：“六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿工业场地位于盘州市柏果镇，经核实，该煤矿工业场地未占用基本农田。”

6、根据盘州市自然资源局2021年5月7日出具的《关于六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿工业场地不占用I级保护林地的情况说明》：“兹有六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿工业场地位于柏果镇核桃村，现需编制矿产资源绿色开发利用方案(三合一)

报告，经业主提供的项目拐点坐标核实，六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿工业场用地范围内不涉及 I 级保护林地。”

7、根据储量核实及勘探报告，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。

评审认为：六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿的开发建设，符合《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）要求。

七、矿井“三率”指标

1、采区回采率

矿井可采煤层19层（1、3、5、6、8、10、12、13、14、16、17、18、19、20、21、24、26、27、29煤层），其中：厚煤层1层（1煤层），中厚煤层10层（3、10、12、14、17、18、20、21、24、27煤层），薄煤层8层（5、6、8、13、16、19、26、29煤层）。《方案》计算矿井薄煤层采区回采率为86%、中厚煤层采区回采率为82%，厚煤层采区回采率为80%。

2、原煤入选率

兴达煤矿出井原煤全部运往盘州市盘翼选煤有限公司洗煤厂洗选，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）根据《<六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告>矿产资源储量评审意见书》（中化黔地储审字〔2021〕10号），本矿煤层气潜在资源量为 $4.00 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

《方案》推荐矿井对煤层气进行抽采，抽采煤层气用于发电，估算煤层气综合利用率约54%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T

0315-2018) 关于甲烷含量 $30 \sim < 50\%$, 煤层气可优先考虑用于工业原料、工业及民用燃料及发电等, 其利用率 $\geq 40\%$ 之规定。

(2) 设计矿井水经处理后用于矿井井上下生产用水, 计算年度产生的矿井水量约 96.40万m^3 , 年度利用的矿井水量约 90.52万m^3 , 计算矿井水综合利用率为 94% 。

(3) 盘县柏果镇兴达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 , 矿井矸石全部运往盘州市永恒免烧砖厂制作建筑材料, 双方已签署煤矸石购销协议, 煤矸石综合利用率为 100% 。

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。原煤入洗率、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。

八、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿区内出露的地层由老至新为: 上二叠统龙潭组(P_3l)、下三叠统飞仙关组(T_{1f})和永宁镇组(T_{1yn})及第四系(Q)。矿床水文地质条件为以顶板直接进水的裂隙充水矿床, 水文地质条件中等; 工程地质条件中等; 矿区地质构造复杂程度中等; 现状环境地质条件属中等。

根据实际调查, 评估区内出现的主要地质灾害为滑坡1个(HP1)、崩塌1个(BT1)、地面塌陷2个(TX1、TX2)、裂缝3个(LF1-LF3),

现状地质灾害较发育，现状地质灾害影响地质环境程度严重；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严重。

现状条件下，将评估区划分为8个矿山地质环境影响严重区，2个矿山地质环境影响较严重区，1个矿山地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区面积为7.5095hm²、矿山地质环境影响较严重区面积为41.7944hm²、矿山地质环境影响较轻区面积为441.3585hm²。

2、预测评估区范围及评估级别

《方案》将盘县柏果镇兴达煤矿的矿区范围、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490.6624hm²。

根据评估区属重要区、矿山生产建设规模为中型矿山、矿山地质环境条件复杂程度为复杂类型，确定评估级别为一级。

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4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277.0926hm²、矿山地质环境影响较严重区面积为117.3708hm²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为96.1990hm²。

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4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277.0926hm²、矿山地质环境治理次重点防治区总面积为117.3708hm²、矿山地质环境治理一般防治区面积为96.1990hm²。

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，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：

提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采区隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水窜层污染。

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8月~2090年7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8月~2026年7月，中远期为2026年8月~2087年7月，远期为2087年8月~2090年7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（2021年8月~2026

年7月) 工程进度按方案先后进行详细安排, 具体任务如下:

(1) 2021年8月~2022年7月: ①现状地质灾害的治理工程, ②完成近期内监测工程的布置及该年度的监测工程;

(2) 2022年8月~2023年7月: 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该年度的监测工程, ③现状地质灾害的治理工程;

(3) 2023年8月~2024年7月: 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) 2024年8月~2025年7月: 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) 2025年8月~2026年7月: 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, 工程费用估算投资1281.74万元。

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。

九、项目区土地复垦

1、矿区土地现状

(1) 土地利用现状

兴达煤矿矿区面积212.8200hm²。包括水田1.0234hm²、旱地157.9631hm²、有林地7.3957hm²、灌木林地18.9234hm²、其他林地0.1101hm²、天然牧草地1.1009hm²、其他草地4.0415hm²、裸地10.0110hm²、村庄12.0555hm²、采矿用地0.1954hm²。

(2) 土地权属情况

兴达煤矿矿井面积212.8200hm²，矿区内土地涉及柏果镇3个行政村。其中被拉村7.6115hm²、核桃村183.3269hm²、坪子村21.8816hm²，土地权属清晰，无争议。

(3) 土地损毁现状

盘县柏果镇兴达煤矿损毁土地面积合计214.8496hm²，分已损毁和预测塌陷损毁土地两部分，已损毁土地合计4.9867hm²，预测塌陷损毁区209.8629hm²。

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；项目损毁土地总面积214.8496hm²，土地复垦面积214.8496hm²，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，规划复垦总面积

214.8496hm²，复垦率100%，其中复垦为耕地161.9725hm²，林地36.0381hm²，草地1.9014hm²，裸地14.9376hm²。

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，测算了工业场地复垦土壤资源需求为4986.7m³，购买客土4986.7m³以能达到土壤供需平衡，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，以保障伏早期耕地的水源保障，拟建63座60m³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，其中复垦为耕地161.9725hm²，林地36.0381hm²，草地1.9014hm²，裸地14.9376hm²。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60m³蓄水池）、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856.20万元。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》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。

十、技术经济

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，方案适用年限为69年。矿产资源绿色开发利用总费用14756.91万元，其中：矿山建设工程费12618.97万元，矿山地质环境与修复总投资1281.74万元；矿山土地复垦总投资856.20万元。

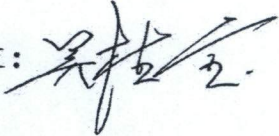
运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据所确定的采选工艺和产品方案，按照矿山生产规模，矿山服务年限，应包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、铺底流动资金，估算结果，矿井净现金流量现值28914.18 万元 ≥ 0 ，因此该项目经济上合理可行。

十一、存在的问题及建议

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》编写内容符合黔自然资发〔2021〕5号文要求。《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；设计生产规模、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：

二〇二一年九月十三日

附：《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》专家组名单。

《六盘水恒鼎实业有限公司盘县柏果镇兴达煤矿（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	姓名	单位	专业	职称	签名
首席	吴桂宝	原开磷集团矿业公司	采矿	高级工程师	吴桂宝
成员	刘先军	湖北煤炭地质一二五队	地质	高级工程师	刘先军
	唐云辉	贵州省地质矿产开发局一〇五地质大队	环境	高级工程师	唐云辉
	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
	陈超	贵州省煤矿设计研究院	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: C5200002010041120063650

采矿权人:

六盘水恒鼎实业有限公司

地址:

贵州省六盘水市盘州市电信大楼九楼

矿山名称:

盘县柏果镇兴达煤矿

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 万吨/年

矿区面积:

1.4477 平方公里

有效期限:

0年零捌个月



二〇二〇年五月二十日

矿区范围拐点坐标:

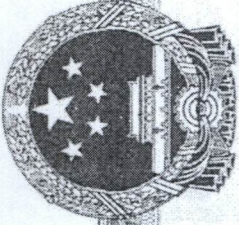
点号 X坐标 Y坐标

- 1 2873677.346 35459882.712
- 2 2874938.505 35457946.340
- 3 2875497.519 35458296.999
- 4 2874197.349 35460182.710

原采矿许可证有效期至2010年4月至2020年4月。

开采深度:

由1750.0米至1150.0米标高 共有4个拐点圈定



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91520000789781173J



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 六盘水恒鼎实业有限公司

注册资本 叁拾亿圆整

类型 有限责任公司(外商投资企业法人独资)

成立日期 2006年08月31日

法定代表人 徐文发

营业期限 长期

经营范围

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后方可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主择经营。从事原煤开采、洗选、焦炭生产(取得国家法定资质后方可从事生产活动)；煤矸石综合利用；煤焦油深加工；苯、甲苯、二甲苯、乙二醇等基本化工原料及衍生物(不含化学危险品)的生产、销售；贵金属及本企业自产产品。

住所 贵州省六盘水市盘州市电信大楼九楼



登记机关

2019年07月24日