

《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿资源
储量核实及补充勘探报告》

矿 产 资 源 储 量 评 审 意 见 书

贵煤一七四队社审字〔2023〕3号

贵州省煤田地质局一七四队

二〇二三年一月十三日



报告名称：《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿资源
储量核实及补充勘探报告》

申报单位：贵州恒达煤业有限责任公司

法定代表：郭华峰

编制单位：贵州荣源环保科技有限公司

编制人员：徐 建 蒋良富 张开福 方生红 陈 敏 刘禹宏
许青松 龙 宇 王华英

总工程师：杨绍章

单位负责人：胡定权

评审汇报人：徐建

会议主持人：程海霞

评审时间：二〇二二年十二月七日

评审机构法定代表人：黄 培

评审专家组组长：洪愿进（地质）

评审专家组成员（含专业）：裴永炜（水工环） 罗忠文（测井）

刘祥先（地质） 黄 培（地质）

签发日期：二〇二三年一月十三日



2022 年 5 月，贵州恒达煤业有限责任公司委托贵州荣源环保科技有限公司对鑫达煤矿进行资源储量核实及勘探工作，于 2022 年 11 月编制完成《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿资源储量核实及补充勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审，评审的目的是为煤矿初步设计提供地质资料依据。送审《报告》资料齐全，包括文字报告 1 本，附图 132 张，附表 5 册，附件 14 份。

受贵州荣源环保科技有限公司委托，贵州省煤田地质局一七四地质队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 2022 年 12 月 7 日在贵阳市对该《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，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

鑫达煤矿位于金沙县城南东 120° 方位，直距金沙县城区约 40km 处，行政区划隶属金沙县高坪乡管辖。其地理坐标：东经 $106^{\circ} 21' 54'' \sim 106^{\circ} 23' 37''$ ；北纬 $27^{\circ} 16' 14'' \sim 27^{\circ} 17' 24''$ 。

矿区距高坪乡政府运距约 2km，与金沙县城客运站运距约 45km，直距约 40km，与贵州金元茶园电厂运距约 50km，与 G56 杭瑞高速金沙收费站运距约 50km。交通较方便。

区内地形属侵蚀溶蚀低中山峰丛洼地地貌。总体地势西南高，北东低。最高点位于井田西部边界处五指大山，其海拔标高+1615.80m，露天开采区最高点位于尖峰岭，海拔标高为+1539.60m，最低处位于区外东部溪沟，其海拔标高约+1125m，全区相对高差约为 490.80m，露天开采区相对高差 414.60m。

矿区属长江流域乌江水系中游六广河北段支流乌渡河。区内及周

边无大的地表水体或大的河流。区内地表水主要为冲沟水和一些较小的水塘。冲沟水向井田四周流出。最近水源地为矿区范围内北部肖家溪沟，基本满足供水需求，距最近电网茶园电厂运距约 50km，满足供电需求。区内最低侵蚀基准面为井田南部乌渡河与乌江交汇处河床，标高约+770m。

区内属亚热带湿润季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，年降水量 900~1100mm，平均降水量 1048mm，无霜期 260~280 天。年均总日照时数为 1159 小时，年平均温度 15℃。主要灾害性气候有干旱、秋风、倒春寒、秋绵雨、冰雹、暴雨等。总的气候特点是：春迟夏短，秋早冬长，水热同季，干湿异期，四季分明。

矿区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s，地震基本烈度为 VI 度。

二、矿业权设置情况及资源量估算范围

1、采矿权范围

2022 年 8 月 10 日，贵州省自然资源厅颁发采矿证，采矿证号：C5200002009101120041143；矿山名称：贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿，采矿权人：贵州恒达煤业有限责任公司，经济类型：有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：露天/地下开采；开采规模：100 万吨/年；矿区面积为 10.3174km²，开采标高：+900m 以浅，有效期 20 年。自 2022 年 8 月~2042 年 8 月。矿区范围由 30 个拐点圈定，详见表 1。

表 1 鑫达煤矿矿区范围拐点坐标表

拐点	X (2000)	Y (2000)	拐点	X (2000)	Y (2000)
1	3020599.019	35638246.525	16	3020529.274	35639499.942
2	3019168.233	35638246.525	17	3020089.992	35640280.430
3	3019167.649	35637464.784	18	3019642.669	35639973.447
4	3018257.408	35637464.784	19	3019222.969	35640493.090
5	3018079.415	35637961.336	20	3018766.146	35640168.243

拐点	X (2000)	Y (2000)	拐点	X (2000)	Y (2000)
6	3017106.412	35637613.343	21	3018441.262	35640893.817
7	3017106.410	35637363.345	22	3018078.485	35640714.962
8	3016606.410	35637363.345	23	3018078.483	35640204.970
9	3016606.409	35636613.348	24	3017781.332	35640146.799
10	3017256.400	35635313.339	25	3018072.922	35639334.501
11	3018706.411	35636413.337	26	3017633.769	35638499.952
12	3019296.416	35636413.337	27	3018405.027	35638499.952
13	3019656.420	35636893.338	28	3018756.444	35638684.192
14	3020606.427	35636893.338	29	3019833.319	35638668.626
15	3020606.430	35638113.343	30	3020535.881	35639381.197
开采深度: +900m 以浅, 矿区面积: 10.3174km ²					

2、井工开采区与露天开采区范围

根据贵州省能源局 2021 年 11 月 19 日关于《召开第 2 次申办露天煤矿开采方式调整合理性论证报告审查会议的函》以及 2021 年 11 月煤炭工业石家庄设计研究院有限公司贵州分公司编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿项目拟调整开采方式为露天+井工开采的合理性论证报告》，鑫达煤矿开采方式由井工调整为露天/井工，东区为露天开采区域，西区为井工开采区域。井工开采区与露天开采区范围见表 2。

表 2 鑫达煤矿井工开采区及露天开采区拐点坐标表

采区	拐点	X (2000)	Y (2000)	采区	拐点	X (2000)	Y (2000)
井工开采区	1	3020599.019	35638246.525	露天开采区	16	3020529.274	35639499.942
	2	3019168.233	35638246.525		17	3020089.992	35640280.430
	3	3019167.649	35637464.784		18	3019642.669	35639973.447
	4	3018257.408	35637464.784		19	3019222.969	35640493.090
	5	3018079.415	35637961.336		20	3018766.146	35640168.243
	6	3017106.412	35637613.343		21	3018441.262	35640893.817
	7	3017106.410	35637363.345		22	3018078.485	35640714.962
	8	3016606.410	35637363.345		23	3018078.483	35640204.970
	9	3016606.409	35636613.348		24	3017781.332	35640146.799
	10	3017256.400	35635313.339		25	3018072.922	35639334.501
	11	3018706.411	35636413.337		26	3017633.769	35638499.952
	12	3019296.416	35636413.337		27	3018405.027	35638499.952
	13	3019656.420	35636893.338		28	3018756.444	35638684.192
	14	3020606.427	35636893.338		29	3019833.319	35638668.626
	15	3020606.430	35638113.343		30	3020535.881	35639381.197

3、最大算量范围

本次报告资源储量估算范围位于矿区范围之内，分为两个区块，东部露天开采区域资源量估算标高+1480~+1030m，最大算量面积3.8674km²。估算垂深 450m。西部井工开采区域资源量估算标高+1450~+900m，最大算量面积 6.1235km²。估算垂深 550m。资源储量估算范围拐点坐标见表 3。

表 3 最大资源储量估算范围拐点坐标表

采区	拐点	X (2000)	Y (2000)	采区	拐点	X (2000)	Y (2000)
井工开采区	1	3020599.019	35638246.525	露天开采区	17	3020529.274	35639499.942
	2	3019168.233	35638246.525		18	3020089.992	35640280.430
	3	3019167.649	35637464.784		19	3019642.669	35639973.447
	4	3018257.408	35637464.784		20	3019222.969	35640493.090
	5	3018079.415	35637961.336		21	3018766.146	35640168.243
	6	3017106.412	35637613.343		22	3018441.262	35640893.817
	7	3017106.410	35637363.345		23	3018078.485	35640714.962
	8	3016606.410	35637363.345		24	3018078.483	35640204.970
	9	3016606.409	35636613.348		25	3017781.332	35640146.799
	10	3017256.400	35635313.339		26	3018072.922	35639334.501
	11	3018706.411	35636413.337		27	3017690.972	35638608.660
	12	3019296.416	35636413.337		28	3018211.135	35638627.696
	13	3019656.420	35636893.338		29	3018648.120	35638811.076
	14	3020450.488	35636893.341		30	3019520.332	35638746.376
	15	3020552.176	35637277.328		31	3019997.632	35638835.312
	16	3020606.428	35638023.172		32	3020535.881	35639381.197

三、地质矿产概况

1、地层

区内及附近出露的地层由老至新主要有：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}）；三叠系下统夜郎组（T_{1y}）和第四系（Q），其中主要含煤地层为龙潭组。

2、构造

矿区总体位于安底背斜南东翼南段，西井位于次一级构造夏家沟向斜两翼，东井位于次一级构造六角冲向斜两翼，东井及西井分别属

于不同的单斜构造，地层东井总体平均倾角 9° ，西井总体平均倾角 10° ，产状平缓；区内发现褶曲 2 条，地表发现断层 6 条，在钻探施工过程中，发现隐伏断层 6 条；该区未受岩浆岩影响，矿区总体上构造复杂程度类别划分为二类，中等构造。

3、含煤地层及可采煤层

矿区主要含煤地层为二叠系上统龙潭组 (P_3I)，该组含煤地层为一套海陆交互相沉积组成。主要由陆源碎屑岩及煤组成，厚度 125.04~185.16m、平均 160.48m。该组含煤 6~15 层，一般含 13 层，含煤层总厚度为 1.78~27.26m、平均 12.55m，含煤系数 7.82%。西部井工开采区可采煤层 7 层，自上而下编号为 6、8、9、10、12、13、15 号煤层，东部露天开采区可采煤层 13 层，自上而下编号为 5、6、7-1、7-2、7-3、8、9、10、11、12、13、15、15_下 号煤层。可采煤层总厚 1.78~26.01m、平均 12.32m，可采系数 7.68%。

各可采煤层基本特征如下：

5 号煤层：上距长兴组底界平均厚度 13.89~33.80m，平均 21.35m。下距 6 号煤层 2.03~3.46m，平均 2.99m。煤层全层厚度 0~0.69m，平均 0.55m。采用厚度 0~0.69m，平均 0.55m。点可采率 53%，面积可采率 63%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

6 号煤层：下距 7-1 号煤层 1.70~6.46m，平均 3.48m。煤层全层厚度 0.20~3.13m，平均 1.68m，采用厚度 0.20~2.64m，平均 1.66m。点可采率 53%，面积可采率 49%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

7-1 号煤层：下距 7-2 号煤层 1.70~6.46m，平均 3.48m。煤层全层厚度 0~0.71m，平均 0.37m，采用厚度 0~0.71m，平均 0.37m。点可采率 65%，面积可采率 78%。一般无夹矸，结构简单。属大部可

采较稳定煤层。

7-2 号煤层：下距 7-3 号煤层 1.60~3.88m，平均 3.16m。煤层全层厚度 0~0.93m，平均 0.55m，采用厚度 0~0.93m，平均 0.55m。点可采率 74%，面积可采率 76%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

7-3 号煤层：下距 8 号煤层 4.32~12.29m，平均 8.67m。煤层全层厚度 0m~0.69m，平均 0.55m，采用厚度 0~0.69m，平均 0.55m。点可采率 76%，面积可采率 73%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

8 号煤层：下距 9 号煤层 7.32~12.89m，平均 9.74m。煤层全层厚度 0~0.69m，平均 0.55m，采用厚度 0~0.69m，平均 0.55m。点可采率 76%，面积可采率 73%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

9 号煤层：下距 10 号煤层 26.48~36.26m，平均 33.44m。煤层全层厚度 0.32~2.05m，平均 1.14m，采用厚度 0.32~1.79m，平均 1.10m。点可采率 95%，面积可采率 94%。一般无夹矸，结构简单。属全区可采较稳定煤层。

10 号煤层：下距 11 号煤层 7.26~18.70m，平均 14.61m。煤层全层厚度 0~3.61m，平均 0.72m，采用厚度 0~2.30m，平均 0.69m。点可采率 74%，面积可采率 36%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

11 号煤层：下距 12 号煤层 1.38~7.25m，平均 4.53m。煤层全层厚度 0~0.88m，平均 0.53m，采用厚度 0~0.88m，平均 0.53m。点可采率 51%，面积可采率 49%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

12 号煤层：下距 12 号煤层 10.57~15.27m，平均 12.58m。煤层全层厚度 0.15~2.08m，平均 0.99m，采用厚度 0.15~1.98m，平均 0.94m。点可采率 91%，面积可采率 78%。含夹矸 0~2 层，一般含 1 层夹矸，结构较简单。属大部可采较稳定煤层。

13 号煤层：下距 15 号煤层 24.80~41.28m，平均 31.41m。煤层全层厚度 0.10~1.79m，平均 1.13m，采用厚度 0.10~1.79m，平均 1.10m。点可采率 94%，面积可采率 88%。含夹矸 0~2 层，一般含 1 层夹矸，结构较简单。属大部可采较稳定煤层。

15 号煤层：下距 15_下号煤层 0.65~4.89m，平均 2.37m。煤层全层厚度 0.76~5.62m，平均 2.54m，采用厚度 0.76~4.69m，平均 2.06m。点可采率 100%，面积可采率 100%。含夹矸 0~3 层，一般含 2 层夹矸，结构较复杂。属全区可采较稳定煤层。

15_下号煤层：上距 15 号煤层 0.65~4.89m，平均 2.37m，下距茅口组 0.28~4.30m，平均 1.65m。煤层全层厚度 0~2.61m，平均 0.69m，采用厚度 0~1.18m，平均 0.67m。点可采率 87%，面积可采率 53%。一般无夹矸，结构简单。属大部可采较稳定煤层。

4、煤质特征

(1) 煤的物理性质

矿区内各可采煤的颜色主要为黑色，以块状及碎块状为主，似金属光泽；断口主要为阶梯状和参差状；中~细条带状结构；内生和外生裂隙较发育。

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：半亮型为主，少量半亮-半暗型。

微观煤岩类型：均为微镜惰煤。

(2) 煤的化学性质

可采煤层主要煤质特征见表 4。

表 4 可采煤层主要煤质特征表

煤层 编号	原煤水分 M_{ad} (%)	原煤灰分 A_d (%)	原煤挥发分 V_{daf} (%)	浮煤挥发分 V_{daf} (%)	原煤硫分 $S_{t,d}$ (%)	原煤发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)	原煤固定碳 FC_d
5	<u>1.22-1.49</u> 1.32(4)	<u>19.30-36.05</u> 26.07(4)	<u>7.06-10.12</u> 8.52(4)		<u>2.18-4.56</u> 3.19(4)	<u>21.73-28.31</u> 25.67(4)	<u>57.48-74.40</u> 67.70(4)
6	<u>0.64-2.32</u> 1.56(11)	<u>12.60-22.83</u> 17.11(11)	<u>6.96-8.45</u> 7.83(11)	<u>6.42-7.30</u> 6.98(9)	<u>1.00-3.44</u> 1.96(11)	<u>19.00-30.86</u> 28.32(11)	<u>70.65-80.66</u> 76.41(11)
7-1	<u>0.60-1.34</u> 1.00(5)	<u>15.42-31.74</u> 24.24(5)	<u>7.16-11.36</u> 9.59(5)		<u>4.44-8.74</u> 6.25(5)	<u>22.87-29.72</u> 26.02(5)	<u>60.84-78.52</u> 68.60(5)
7-2	<u>0.64-1.18</u> 0.95(4)	<u>12.98-23.99</u> 16.74(4)	<u>6.49-8.13</u> 7.34(4)		<u>1.78-4.62</u> 3.14(4)	<u>26.61-30.77</u> 29.37(4)	<u>69.83-81.02</u> 77.18(4)
7-3	<u>0.61-1.58</u> 1.21(6)	<u>17.87-22.85</u> 19.73(6)	<u>6.84-10.19</u> 7.71(6)		<u>0.94-3.47</u> 2.02(6)	<u>26.47-29.11</u> 28.18(6)	<u>69.29-76.50</u> 74.10(6)
8	<u>0.56-3.16</u> 1.81(20)	<u>11.78-22.98</u> 15.56(20)	<u>6.99-9.38</u> 7.68(20)	<u>6.33-7.51</u> 6.94(20)	<u>0.64-2.66</u> 1.42(20)	<u>26.88-31.07</u> 29.69(20)	<u>70.67-81.88</u> 77.96(20)
9	<u>0.52-4.41</u> 1.74(40)	<u>13.41-35.85</u> 19.55(38)	<u>6.71-12.99</u> 8.00(40)	<u>5.79-9.81</u> 6.71(34)	<u>0.81-5.80</u> 2.47(40)	<u>21.50-30.64</u> 27.84(38)	<u>57.66-80.22</u> 73.06(38)
10	<u>0.54-3.86</u> 1.64(37)	<u>12.89-33.81</u> 22.82(35)	<u>6.68-14.92</u> 9.58(37)	<u>5.59-9.79</u> 6.80(25)	<u>0.76-8.29</u> 2.58(37)	<u>21.93-30.97</u> 26.70(35)	<u>54.38-80.82</u> 69.56(35)
11	<u>0.60-1.65</u> 1.17(7)	<u>15.35-25.31</u> 18.75(7)	<u>6.85-13.20</u> 8.79(7)		<u>1.43-6.94</u> 3.93(7)	<u>25.15-29.79</u> 28.38(7)	<u>64.83-78.11</u> 74.17(7)
12	<u>0.32-3.02</u> 1.57(59)	<u>11.07-37.20</u> 20.82(58)	<u>5.93-15.46</u> 8.46(59)	<u>5.73-8.97</u> 6.55(46)	<u>0.38-10.70</u> 3.54(59)	<u>20.65-31.69</u> 27.65(58)	<u>55.00-83.48</u> 72.46(58)
13	<u>0.42-9.72</u> 1.78(62)	<u>16.13-39.32</u> 25.97(58)	<u>7.22-15.45</u> 10.45(61)	<u>5.88-7.33</u> 6.64(48)	<u>0.35-10.89</u> 4.75(62)	<u>19.52-29.16</u> 25.33(57)	<u>52.14-76.45</u> 66.63(58)
15	<u>0.48-10.47</u> 1.74(68)	<u>11.07-35.89</u> 21.87(68)	<u>5.92-27.51</u> 9.95(68)	<u>5.79-9.53</u> 6.64(51)	<u>1.67-10.50</u> 3.95(68)	<u>21.41-31.40</u> 26.91(68)	<u>54.34-82.26</u> 70.33(68)
15 _下	<u>0.39-2.40</u> 1.09(18)	<u>19.08-38.13</u> 29.16(15)	<u>8.94-16.35</u> 12.20(15)		<u>2.05-11.98</u> 5.21(18)	<u>19.97-27.85</u> 23.79(15)	<u>52.37-72.71</u> 62.24(15)
全区	<u>0.32-10.47</u> 1.70(297)	<u>11.07-39.32</u> 21.81(288)	<u>5.92-27.51</u> 9.21(296)	<u>5.59-9.81</u> 6.69(233)	<u>0.35-10.89</u> 3.42(297)	<u>19.00-31.69</u> 27.09(287)	<u>52.14-83.48</u> 70.97(288)

原煤水分 (M_{ad})：矿区可采煤层原煤空气干燥基水分为 0.32~10.47%，平均值为 1.70%。

原煤灰分 (A_d)：矿区可采煤层原煤干燥基灰分产率为 11.07~39.32%，平均值为 21.81%。依据《煤炭质量分级、第 1 部分：灰分》GB/T15224.1-2018 的表 1 规定分级，区内 6、7-2、7-3、8、9、

11 号煤层属低灰煤 (LA) ; 5、7-1、10、12、13、15、15_下号煤层属中灰煤 (MA) 。

原煤挥发分 (V_{daf}) : 矿区可采煤层原煤干燥无灰基挥发分产率为 5.92~27.51%, 平均值为 9.21%。; 浮煤干燥无灰基挥发分产率为 5.59~9.81%, 平均值为 6.69%。依据《煤的干燥无灰基挥发分产率分级》(MT/T 849-2000), 区内 5、7-1、7-2、7-3、6、8、9、10、11、12、15 号煤层属特低挥发分煤(SLV), 13、15_下号煤层属低挥发分煤(LV)。

原煤硫分 ($S_{t,d}$) : 矿区可采煤层原煤干燥基全硫含量为 0.35~10.89%, 平均值为 3.42%。依据《煤炭质量分级第 2 部分: 硫分》(GB/T15224.2-2021), 区内 6、8 号煤层属中硫煤(MS), 7-3、9、10 号煤层属中高硫煤(MHS), 5、7-1、7-2、11、12、13、15、15_下号煤层属高硫煤(HS)。

固定碳 (FC_d) : 矿区可采煤层原煤干燥基固定碳含量为 52.14~83.48%, 平均值为 70.97%。依据《煤的固定碳分级》(MT/T561-2008), 区内 15_下号煤层属中等固定碳煤 (MFC), 5、7-1、7-2、7-3、9、10、11、12、13、15 号煤层属中高固定碳煤 (MHFC), 6、8 号煤层属高固定碳煤 (HFC) 。

(3) 煤的工艺性能

发热量 ($Q_{gr,d}$) : 矿区可采煤层原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 19.00~31.69MJ/Kg, 平均为 27.09MJ/Kg。依据《煤炭质量分级 第 3 部分: 发热量》(GB/T 15224.3-2022), 按原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 进行分级: 区内 15_下号煤层为中发热量煤(MQ), 5、7-1、10、13、15 号煤层为中高发热量煤(MHQ), 7-2、7-3、6、8、9、11、12 号煤层为高发热量煤(HQ)。

煤灰成分：矿区可采煤层原煤主要煤层煤灰成分中以含 SiO_2 为主，含量为 26.23~64.93%，平均含量 47.29%；其次为 Al_2O_3 和 Fe_2O_3 ，含量分别为 9.18~33.70%和 4.57~39.39%，平均含量分别为 20.51%和 16.75%，少量的 CaO 含量为 0.23~17.61%，平均含量为 4.62%；还有其它少量 MgO 、 SO_3 、 TiO_2 等成分。区内 6、8、9 号煤层结渣等级为低等，结污等级为中等；10、12、15 号煤层结渣等级为中等，结污等级为中等；13 号煤层结渣等级为严重，结污等级为中等。

结渣性：12、13 号煤层属中等结渣性煤；9 号煤层鼓风强度小于 0.16m/s 时属中等结渣性煤，鼓风强度大于 0.16m/s 时属弱结渣性煤；10 号煤层鼓风强度小于 0.26m/s 时属中等结渣性煤，鼓风强度大于 0.26m/s 时属弱结渣性煤；15 号煤层鼓风强度小于 0.11m/s 时属强结渣性煤，鼓风强度大于 0.11m/s 时属中等结渣性煤。

煤灰熔融性：矿区可采煤层煤灰软化温度（ST/℃）为 1060 ~ >1500℃，平均为 1235℃；煤灰流动温度（FT/℃）为 1110 ~ >1500℃，平均 1298℃。依据《煤灰软化温度分级》（MT/T853.1-2000），6、10、12、13、15 号煤层属较低软化温度灰（RLST），8、9 号煤层属中等软化温度灰（MST）。

可磨性（HGI）：矿区可采煤矿可磨性指数为 31~111，平均 62，依据《煤的哈氏可磨性指数分级》（MT/T852-2000），区内 8、9 号煤层属较难磨煤（RDG），6、10、12、13、15 号煤层属中等可磨煤（MG）。

煤对二氧化碳的反应性：矿区各可采煤层属弱还原性煤。

（4）煤的可选性

浮煤回收率：各可采煤层浮煤回收率（ $d=1.50$ ）为 0.66~77.78%，平均为 41.90%。。按理论浮煤回收率值，评价浮煤回收率级别为：13、15、15_下号煤层煤的可选性为低等；7-3、9、10、12 号煤层煤的

可选性为中等；6、8、11号煤层煤的可选性为良等。

简易可选性：采用邻区9、12、13、15号煤层筛分试验成果资料，9号煤层浮煤灰份为10%时，理论分选密度为 1.41g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为19.68%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为26.25%，属较难选煤。当精煤灰分为13%时，理论分选密度为 1.43g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为28.98%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为38.66%，为难选煤。

12号煤层当精煤灰分为10%时，理论分选密度为 1.55g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为60.31%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为65.47%，为极难选煤。当精煤灰分为13%时，理论分选密度为 1.90g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为2.31%，扣除低密度物后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为2.86%，为易选煤。

13号煤层当精煤灰分为10%时，理论分选密度为 1.49g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为42.30%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为52.28%，为极难选煤。当精煤灰分为13%时，理论分选密度为 1.52g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为47.61%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为58.84%，为极难选煤。

15号煤层当精煤灰分为10%时，理论分选密度为 1.50g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为35.10%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为46.23%，为极难选煤。当精煤灰分为13%时，理论分选密度为 1.59g/cm^3 ， $\delta \pm 0.1$ 含量为34.11%，扣除沉矸后得 $\delta \pm 0.1$ 含量为44.93%，为极难选煤。

（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）含量为0~0.159%，平均含量0.015%。根据《煤中磷分分级》（GB/T 20475.1-2006），区内12号煤层属特低磷分煤（P-1），6、8、9、10、13、15号煤层属低磷分煤（P-2）。

原煤氯 (Cl) 含量为 0.001~0.026%，平均含量 0.009%。根据《煤中氯含量分级》(GB/T 20475.2-2006)，矿区可采煤层均属特低氯煤 (CI-1)。

原煤砷 (As) 含量为 0~30 $\mu\text{g/g}$ ，平均含量 3.6 $\mu\text{g/g}$ 。根据国家标准《煤中有害元素含量分级第 3 部分：砷》(GB/T 20475.3-2012)，区内 6、8、9、13、15 号煤层属特低砷煤 (As-1)，10、12 号煤层属低砷煤 (As-2)。

原煤氟 (F) 含量为 49~846 $\mu\text{g/g}$ ，平均含量 217.7 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》(GB/T20475.5—2020)，区内 6、8、9 号煤层属低氟煤 (LF)，10、12 号煤层属中氟煤 (MF)，13、15 号煤层属高氟煤 (HF)。

(6) 煤的变质阶段、煤类及工业用途

矿区可采煤层镜煤最大反射率为 3.12~3.48%，平均值为 3.34%；依据《镜质体反射率的煤化程度分级》(MT/T 1158-2011)，矿区煤化程度主要为高煤级煤 I。

矿区可采煤层煤类均为无烟煤三号 (WY₃)。

矿区可采煤层可用于动力用煤，民用煤，火力发电，一般工业锅炉用煤，经洗选后可制碳素材料或制造电石，煤矸石可考虑作水泥、低温烧制地板砖等。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

矿区内空气干燥基含气量 (C_{ad}) 含量为 0.19~9.05 m^3/t ，平均为 3.86 m^3/t 。其中：6 号煤层平均为 3.95 m^3/t ；8 号煤层 0.76~9.05 m^3/t 、平均为 4.37 m^3/t ；9 号煤层 0.19 m^3/t ~8.81 m^3/t 、平均为 5.07 m^3/t ；10 号煤层 1.17~6.85 m^3/t ，平均为 4.01 m^3/t ；12 号煤层 1.51 m^3/t ~6.35

m³/t，平均为 3.83 m³/t；13 号煤层 0.82m³/t~4.84 m³/t，平均为 2.97 m³/t；15 号煤层 0.86m³/t~5.34 m³/t，平均为 3.40 m³/t。

根据《煤层气资源/储量规范》（DZ/T 0216-2020），本区煤类为无烟煤，其煤层气含气量计算下限标准为 8m³/t，区内 6、10、13、15 号煤层煤的空气干燥基含气量（C_{ad}）均小于 8m³/t，未估算煤层气资源量；估算了 8、9 及 12 号煤层中部分区域（煤的空气干燥基含气量（C_{ad}）≥8m³/t）的煤层气预测地质储量。区内煤层气预测地质储量为 0.36×10⁸m³，储量规模为小型，见表 5。

表 5 煤层气预测地质储量估算表

煤层 编号	算量块段的空气干燥基 平均含气量(C _{ad})	瓦斯算量块段的煤 炭保有资源量 Q	煤层气潜在资源 量(Gi)	地质储 量丰度
	m ³ /t	万吨	10 ⁸ m ³	10 ⁸ m ³ /km ²
8	8.53	19	0.02	0.22
9	8.27	273	0.23	0.15
12	8.00	145	0.12	0.14
合计			0.36	0.51

（2）其它有益矿产

区内煤层中其他有益矿产有：锗(Ge)、镓（Ga）、五氧化二钒（V₂O₅）等，具体特征如下：

原煤锗（Ge）含量为 0.30~7ug/g，平均为 2.25ug/g；

原煤镓（Ga）含量为 4~36ug/g，平均为 11.80ug/g。

原煤铀（U）含量为 0.90~108ug/g，平均为 15.29ug/g。

原煤钍（Th）含量为 1~44.12ug/g，平均为 11.08ug/g。

原煤钒（V₂O₅）含量为 20.96~529ug/g，平均为 99.31ug/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。未发现其它矿产。

6、开采技术条件

（1）水文地质条件

区内地表水系属长江流域乌江水系中游六广河段北岸乌渡河支流，区域最低侵蚀基准面为六广河与乌渡河的交汇处河床，标高约+770m。区内主采煤层全部位于最低侵蚀基准面以上。矿井的直接充水水源主要为龙潭组裂隙水。当后期煤矿采空区增大，产生的导水裂隙沟通富水性中等的夜郎组玉龙山段（ T_{1y}^2 ）、长兴组（ P_{3c} ）时，夜郎组玉龙山段（ T_{1y}^2 ）、长兴组（ P_{3c} ）地下水成为矿井的间接充水水源。在含煤地层浅部存在废弃老窑积水，也是矿井的充水水源。区内地下水的补给来源主要为大气降水。矿区属于以顶底板岩溶含水岩组间接充水为主的岩溶裂隙充水矿床，水文地质条件中等，即水文地质勘查类型属Ⅲ类Ⅱ型。

鑫达煤矿井工开采区正常涌水量为 $1884\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $2731\text{m}^3/\text{d}$ 。

鑫达煤矿露天开采区先期开采地段第一工作面正常涌水量为 $4221\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $8067\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）工程地质条件

区内地形有利于自然排水，构造中等，产状平缓，节理、裂隙发育致使岩石抗压强度降低。煤系上部稳定性较差，中下段岩体稳定性较好。6、8、9、10、12煤层顶板多为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，局部为砂岩，13、15煤层直接顶板或间接顶板为石灰岩，顶板相对比较稳定，其他煤层顶板稳固性相对偏弱，顶底板力学强度中等，属中等稳定性顶底板。生产中均有不同程度的顶部掉块现象。泥岩段易发生冒顶、底鼓等工程地质问题。在开采过程中应加强巷道顶、底、壁的支护管理工作。故本井田工程地质勘探类型属第三类层状岩类，工程地质条件中等。

（3）边坡稳定性

根据 2022 年 11 月贵州博翔岩土工程有限公司编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿露天采区边坡岩土工程勘察报告》，参照《滑坡防治工程勘查规范》（GB/T 32864-2016），在鑫达煤矿露天开采区垂直于边坡走向布置 6 条勘探线，钻孔 33 个。结合边坡稳定性计算分析，局部开采阶段处于不稳定状态，总体边坡处于稳定状态。若采取适当措施减少地表水下渗、并对坡体内入渗的地下水进行疏排，将岩层受水影响软化深度降低，边坡稳定系数将有所提高。从岩石的物理力学性质来看，基岩整体属较硬岩，一定程度上有利于边坡的稳定，但对剥离不利。层间夹的泥岩及不可采煤层对边坡的稳定不利；地表岩石受风化作用，结构松散疏松，有利于剥离，但对边坡稳定性不利，在未来开采过程中应采取相应措施。

（4）环境地质条件

区内地震动峰值加速度为 0.05g，区内水质良好，在露天开采区东部长兴组地层存在崩塌情况，其他地方未发现滑坡、泥石流等不良地质灾害。工业广场及其周边也未发现潜在的地质灾害。矿区范围内存在多个老采空区，均存在不同程度的积水。这些积水会溶解煤中有害元素，从而导致地下水有一定程度的污染。另外矿坑排水及废弃的尾矿和废石堆在降水淋滤作用下将会加重对地表水的污染，对区内水体构成污染威胁。煤矿产生的废水、废气、废渣等污染物对生态环境有一定的影响，矿区有害物质影响轻微，目前未发生对人体及牲畜影响的事件。矿区环境地质条件为中等。

（5）其它开采技术条件

①瓦斯

矿区各可采煤层瓦斯成分及含量见表 6。

瓦斯含量：矿区可采煤层煤层气含量(C_{daf})为 0.25~10.71ml/g.daf,

平均为 4.86 ml/g.daf。

瓦斯成分：矿区可采煤层瓦斯中，无空气基甲烷（CH₄）成分为 2.37~98.56%，平均为 48.08%。N₂ 成分为 0.00~7.53%，平均为 2.76%；重烃为 0.00~0.13%，平均为 0.02%；CO₂ 为 0.00~1.53%，平均为 0.32%。

表 6 各可采煤层瓦斯成分、含量统计表

项目 煤层	无空气基瓦斯成分(%)				瓦斯含量 (ml/g·daf)					空气干燥基含气量 Cad
	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	干燥无灰基含气量 C _{daf}	
6	59.96(1)	29.23(1)	0.11(1)	10.59(1)	2.12(1)	4.70(1)	0.01(1)	0.28(1)	4.71(1)	3.95(1)
8	<u>22.60-63.90</u> 45.84(4)	<u>12.53-65.47</u> 41.80(4)	<u>0.08-0.41</u> 0.22(4)	<u>2.23-23.40</u> 12.09(4)	<u>1.57-4.33</u> 2.61(4)	<u>0.97-10.65</u> 5.28(4)	<u>0.01-0.05</u> 0.03(4)	<u>0.15-0.84</u> 0.46(4)	<u>0.98-10.71</u> 5.31(4)	<u>0.76-9.05</u> 4.37(4)
9	<u>0.00-65.12</u> 30.85(5)	<u>2.68-98.56</u> 59.70(5)	<u>0.02-0.21</u> 0.11(5)	<u>0.46-32.00</u> 9.31(5)	<u>0.00-5.63</u> 2.05(5)	<u>0.24-10.37</u> 6.18(5)	<u>0.00-0.03</u> 0.01(5)	<u>0.00-0.56</u> 0.21(5)	<u>0.25-10.40</u> 6.20(5)	<u>0.19-8.81</u> 5.07(5)
10	<u>31.67-72.20</u> 51.94(2)	<u>8.84-66.08</u> 37.46(2)	<u>0.02-0.14</u> 0.08(2)	<u>2.23-18.77</u> 10.50(2)	<u>2.60-3.15</u> 2.88(2)	<u>1.57-8.49</u> 5.03(2)	<u>0.00-0.01</u> 0.01(2)	<u>0.15-0.38</u> 0.27(2)	<u>1.58-8.49</u> 5.04(2)	<u>1.17-6.85</u> 4.01(2)
12	<u>20.59-80.40</u> 47.38(7)	<u>12.32-94.71</u> 50.09(7)	<u>0.00-0.34</u> 0.12(7)	<u>0.34-19.62</u> 5.08(7)	<u>1.22-7.53</u> 3.47(7)	<u>1.85-7.98</u> 4.76(7)	<u>0.00-0.02</u> 0.01(7)	<u>0.00-1.05</u> 0.23(7)	<u>1.85-7.98</u> 4.77(7)	<u>1.51-6.35</u> 3.83(7)
13	<u>19.87-85.69</u> 49.98(5)	<u>2.37-78.17</u> 41.62(5)	<u>0.01-0.27</u> 0.10(5)	<u>1.34-31.35</u> 8.28(5)	<u>1.44-3.79</u> 2.62(5)	<u>0.97-5.70</u> 3.94(5)	<u>0.00-0.06</u> 0.02(5)	<u>0.00-0.64</u> 0.23(5)	<u>0.99-5.74</u> 3.96(5)	<u>0.82-4.84</u> 2.97(5)
15	<u>21.22-74.50</u> 46.24(8)	<u>7.31-92.55</u> 51.26(8)	<u>0.00-1.83</u> 0.64(8)	<u>1.46-32.06</u> 10.08(8)	<u>1.78-4.02</u> 2.78(8)	<u>1.09-7.32</u> 4.36(8)	<u>0.00-0.13</u> 0.06(8)	<u>0.13-1.53</u> 0.48(8)	<u>1.10-7.43</u> 4.42(8)	<u>0.86-5.34</u> 3.40(8)
平均	<u>0.00-85.69</u> 45.40(32)	<u>2.37-98.56</u> 48.08(32)	<u>0.00-1.83</u> 0.26(32)	<u>0.34-32.06</u> 8.88(32)	<u>0.00-7.53</u> 2.76(32)	<u>0.24-10.65</u> 4.84(32)	<u>0.00-0.13</u> 0.02(32)	<u>0.00-1.53</u> 0.32(32)	<u>0.25-10.71</u> 4.86(32)	<u>0.19-9.05</u> 3.86(32)

瓦斯风化带：根据抚顺煤研所关于瓦斯风化带的划分方法，以每克可燃物质含 2 毫升可燃气体相对应的深度为准，其上为瓦斯风化带，其下为瓦斯带。依据煤层瓦斯含量推测，矿区瓦斯风化带距地表平均 110m 左右。

瓦斯梯度：可采煤层埋藏深度平均每增加 31m 时，瓦斯含量增加 1.00ml/g.daf。

瓦斯增长率：每加深 100m，瓦斯含量增加 3.24ml/g.daf。

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局文件《关于对 2018 年毕节市煤矿瓦斯等级鉴定情况的通报》（黔能源煤炭[2018]194 号），鑫达煤矿 2018 年度瓦斯等级鉴定结果为：矿井绝对瓦斯涌出量为 10.02m³/min，矿井相对瓦斯涌出量为 13.87m³/t，采面最大瓦斯涌出量为 4.19m³/min，掘进面最大瓦斯涌出量为 1.36m³/min，无瓦斯动力

现象情况，无瓦斯喷出情况；属高瓦斯矿井。

②瓦斯增项样及瓦斯压力测试

矿区各可采煤层瓦斯增项样及瓦斯压力测试结果见表 7。

表 7 瓦斯增项样测定及瓦斯压力测试结果表

煤层号	采样编号	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		K	目标层瓦斯压力
		F (%)	f	ΔP	a	b	$\Delta P/f$	P (MPa)
6	B203-1	3.36		16	33.14	0.58		
	长兴煤矿	11.04	0.87	16.5	29.3602	1.3363	19	0.320
	老虎石 501							0.763
	老虎石 601							0.789
	老虎石 702							0.766
8	B203-2	3.87		17	33.58	0.57		
	B303-1	1.91		16	30.34	0.63		0.46
	老虎石 501	4.79	0.69	11	43.02	0.37	15.94	0.816
	老虎石 601	4.58	0.47	16	31.75	0.41	34.04	0.981
	老虎石 702	4.86	0.73	15	36.10	0.40	20.55	1.118
9	501-1	3.75	1.33	18	30.9450	0.4475	13.5	1.27
	502-1	3.27	1.54	23	27.1990	0.730	14.9	
	503-1	3.64	1.06	19	26.9606	0.9127	17.9	
	601-1	5.00	1.14	19	37.1161	0.2474	16.7	
	602-1	4.35	1.08	20	25.9397	0.9676	18.5	
	B303-2	4.29		17	30.74	0.66		0.53
	长兴煤矿							0.594
10	B303-5	3.73	1.70	27	30.86	0.64	15.9	
	老虎石 501	3.57	1.50	11	31.90	0.45	7.33	0.752
	老虎石 601	3.37	1.30	16	31.47	0.45	12.30	0.787
	老虎石 702	3.66	0.91	14	34.47	0.37	15.38	0.905
13	304-2	3.11	1.00	20	29.3652	0.7062	20.0	
	503-3	4.02	1.36	18	29.9110	0.5808	13.2	
	601-3	2.70	0.81	19	29.1046	0.5311	14.3	1.45
	B203-5	3.47		22	35.01	0.55		
	B303-6	1.67	1.50	25	33.59	0.61	16.7	
	金凤 402							0.91
	金凤 J1003							1.01
15	304-3	3.51	0.95	19	23.4654	0.8776	20.0	
	501-4	4.49	1.36	24	25.3430	0.8360	17.6	
	502-3	4.12	0.80	23	30.931	0.6960	15.8	1.33
	503-4	2.91	1.15	20	21.2733	0.8253	17.4	
	601-4	3.64	1.46	31	27.5507	0.5662	41.3	
	602-2	3.28	0.81	16	28.6102	0.3144	26.2	
	B203-6	3.07	1.60	21	29.73	0.65	13.1	
	B303-4	3.16		17	31.61	0.65		0.58
	B303-3							0.61
	长兴煤矿							0.503

依据《防治煤与瓦斯突出细则》（国家煤矿安全监察局 2019 年

第 14 次局长办公会议审议通过，自 2019 年 10 月 1 日起施行），以下称《细则》，第十一条规定，当每一项指标均达到了表 8 所列的临界值时即为突出煤层。

表 8 煤层突出危险性鉴定指标

判定指标	原始煤层瓦斯压力（相对） P/MPa	煤的坚固性系数 f	煤的破坏类型	煤的瓦斯放散初速度 Δp
有突出危险的 临界值及范围	≥ 0.74	≤ 0.5	III、IV、V	≥ 10

从表 7 中可知，区内各可采煤层煤的破坏类型、瓦斯放散初速度单项指标均超过表 8 所列临界值；且该区可采煤层瓦斯压力超过 0.74MPa，故存在煤与瓦斯突出危险性。在生产过程中及时委托资质单位进行煤与瓦斯突出鉴定，根据鉴定结果进行相应的管理。

综上所述，矿区煤层存在煤与瓦斯突出危险性。

③煤尘爆炸性

矿区可采煤层均无爆炸危险性。

④煤的自燃倾向性

区内 6、10、12、13、15 号煤层的自燃倾向等级为 II 级，属自燃煤层；9 号煤层自燃倾向等级为 III~II 级，属自燃煤层；8 号煤层的自燃倾向等级为 III 级，属不易自燃煤层。

⑤地温

区内地温梯度为 1.21~2.61℃/100m，钻孔的地温梯度变化均小于 3.0℃/100m，属正常地温区。在矿区准采标高范围内不存在高温区，不存在热害。

⑥剥离量估算

本次报告利用 3DMine 矿业工程软件，逐个对 5、6、7-1、7-2、7-3、8、9、10、11、12、13、15、15_下号煤层近似剥离量进行估算。

经估算，鑫达煤矿范围内各煤层近似剥离量及剥采比详见表 9。

矿区内 15_下及以上煤层剥离总量为 45302.46 万 m³，各煤层综合剥采比为 10.71m³/t，各煤层剥离量见表 9。

表 9 鑫达煤矿范围内各煤层剥离量及剥采比统计表

煤层编号	层间近似剥离量/万 m ³	煤层资源量/万 t	层间近似剥采比
5	8149.25	89.2	91.36
6	1164.17	338.5	3.44
7-1	716.42	85.6	8.37
7-2	530.45	93.5	5.67
7-3	651.00	103.5	6.29
8	2078.2	375.6	5.53
9	2006.57	284.8	7.05
10	6890.12	346.3	19.90
11	1704.18	144.9	11.76
12	3792.08	449.6	8.43
13	4732.57	610.4	7.75
15	11996.95 (含夹矸 690 万 m ³)	1108.4	10.82
15 _下	890.50	200.4	4.44
合计	45302.46	4230.7	10.71

四、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质勘查工作

1、1967~1968 年贵州省煤田地质局 113 队对黔西、金沙两县进行了地质普查工作，于 1968 年 12 月提交了《黔西、金沙普查地质报告》。

2、1972 年贵州省六盘水地区煤田地质勘探公司地测队提交了《黔北遵义煤田大顶坡背斜西北翼普查找煤报告》。

3、2000 年 10 月，贵州省煤田地质局地质勘察研究院在金沙开展区域地质调查工作，并编制了《贵州省金沙县 1/5 万煤田地质图说明书》；

4、2006 年 10 月贵州省地矿局 102 地质大队对鑫达煤矿进行资源储量核实，提交了《贵州省金沙县高坪乡鑫达煤矿资源储量核实报

告》（毕地国土资复[2006]192号），对5、9、13、15煤层进行了核实，总资源量为571万吨，其中推断的内蕴经济资源量（333）416万吨；预测的内蕴经济资源量（334？）155万吨。

5、2008年12月贵州林东矿业集团有限责任公司开展了该矿山资源储量核实工作，提交了《贵州省金沙县高坪乡鑫达煤矿扩界勘查及资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]45号），估算矿权内采准标高+1400~+1050m范围，保有资源量为1957万吨，其中：控制的内蕴经济资源量（332）220万吨，推断的内蕴经济资源量（333）695万吨，预测的内蕴经济资源量（334？）1042万吨。

6、2016年7月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心在鑫达煤矿开展了资源储量核实及勘探工作，提交了《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储资函[2016]117号），截止至2015年12月31日。查明煤矿煤炭总资源量4485万吨（其中硫分>3%的1374万吨）。其中保有资源量4208万吨，采空消耗量277万吨。保有资源量中（111b）927万吨，（122b）1001万吨（其中硫分>3%的236万吨），（333）2280万吨（其中硫分>3%的1138万吨）。

7、2019年12月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心在鑫达煤矿开展了扩界矿区范围勘探工作，提交了《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字[2020]3号），截止至2019年3月31日。查明煤矿煤炭总资源量8751万吨（其中硫分>3%的5974万吨），开采消耗量485万吨（其中硫分>3%的348万吨）。保有资源储量8266万吨（其中硫分>3%的5626万吨），其中：（111b）2582万吨（其中硫分>3%的1821万吨），（122b）1979万吨（其

中硫分 $>3\%$ 的 1422 万吨)，（333）3705 万吨（其中硫分 $>3\%$ 的 2383 万吨）。煤层气预测地质储量 $0.25 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

以上工作作为本次资源储量核实及补充勘探工作提供了较丰富、详实的地质资料。

（二）矿山开发利用简况

鑫达煤矿为地下开采，开拓方式为斜井开拓，始建于 2001 年，生产能力 1 万吨/年。2005 年经省煤矿设计院技改扩能为 6 万吨/年，井田面积 0.7332km^2 ，开采深度为 $+1400 \sim +1250 \text{m}$ ，主要开采 9、15 号煤层，采用斜井上下山开拓方式。

由于采矿手续不全，至 2006 年一直处于停产状态。于 2007 年 1 月进行技改扩界扩能为 15 万吨/年，井田范围的范围 3.3029km^2 ，采用斜井开拓，开采 15 号煤层，2008 年煤矿技改扩能投产，2013 年 10 月煤矿技改扩能为 30 万吨/年，并投产。开采深度： $+1450 \sim +950 \text{m}$ ，2001 年至 2019 年累计开采消耗 9、15 号煤资源量共 485 万吨。2020 年 12 月，鑫达煤矿进行“一矿两井”设计，采用分期移交方式，设计规模 90 万吨/年，各井区按 45 万吨/年进行设计。

根据 2021 年 12 月贵州地矿一一三地质工程有限公司编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿 2021 年度矿山储量年报》，截止 2021 年 12 月底，累计开采消耗量 524.69 万吨。根据 2022 年 4 月贵州黔诚德测绘工程有限公司编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿 2022 年第一季度储量动态监测暨越层越界报告》，第一季度矿山回采 15 号煤层，2022 年第一季度矿山消耗资源量 6.08 万吨，实际采出量 5.78 万吨，损失量 0.30 万吨，回采率 95%，损失率 5%。开采消耗总资源量 530.77 万吨。根据 2022 年 6 月贵州黔诚德测绘工程有限公司编制的《贵州恒达煤业有限责任

公司金沙县高坪乡鑫达煤矿 2022 年第二季度储量动态监测暨越层越界报告》，2022 年第二季度矿山工作面未回采，无动用资源量。截止 2022 年 6 月，鑫达煤矿开采消耗总资源量 530.77 万吨。2022 年 6 月至 2022 年 8 月底，煤矿未进行开采，截止 2022 年 8 月 31 日，鑫达煤矿总共消耗资源量 530.77 万吨。

（三）本次核实及勘探工作简况

1、本次工作情况

本次补充地质勘探工作野外施工时间为 2022 年 5 月 27 日~10 月 27 日。2022 年 10 月 25 日，贵州恒达煤业有限责任公司组织有关专家对本次勘查进行野外验收并通过，取得的原始资料质量合格，符合规范要求，满足本次报告编制的需要，同意转入室内报告编制。

本次共计施工 39 个钻孔，钻探工作量 5397.55m/39 孔，测井工作量 5195m/39 孔。收集钻孔 34 个。利用钻探总工作量 13974.07m/73 孔。主要完成钻探及其它实物工作量情况见表 9。

2、资料收集及利用情况

（1）以往勘查报告

收集利用 2008 年 12 月贵州林东矿业集团有限责任公司编制的《贵州省金沙县高坪乡鑫达煤矿扩界勘查及资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2009]45 号）中 2 个钻孔钻探、测井、化验等资料，钻探工程量 417.86m/2 孔，测井工作量 402.95m/2 孔；利用 2016 年 7 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储资函 [2016]117 号）中 18 个钻孔钻探、测井、化验等资料，钻探工作量 6105.05m/18 孔，测井工作量 5904.00/18 孔；利用 2019 年 12 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的

《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿(兼并重组调整)资源储量核实及勘探报告》(黔自然资储备字 [2020]3 号)中 14 个钻孔钻探、测井、化验等资料,钻探工作量 2053.61m/14 孔,测井工作量 2025.05m/14 孔。实物工作量情况见表 10。

表 10 主要实物工作量统计表

序号	项目	本次勘探 工作量	利用 2008 年 《核实报告》 工作量	利用 2016 年 《勘探报告》 工作量	利用 2019 年 《勘探报告》 工作量	总工作量
1	钻探	5397.55m/39 孔	417.86m/2 孔	6105.05m/18 孔	2053.61m/14 孔	13974.07m/73 孔
2	测井	5195m/39 孔	402.95m/2 孔	5904.00m/18 孔	2025.05m/14 孔	13527m/73 孔
3	简易测温	3 孔	—	2 孔	2 孔	7 孔
4	工程点测量	39 个	12 个	18 个	14 个	73 个
5	煤芯样	217 件	5 件	69 件	71 件	362 件
6	瓦斯样	—	4 件	38 件	18 件	60 件
7	煤岩样	—	—	5 件	6 件	11 件
8	瓦斯压力测试	—	—	4 层	4 层	8 件
9	煤层气参数井测试	—	—	3 层	—	3 件
10	煤尘爆炸性样	—	—	12 件	14 件	26 件
11	自燃倾向性样	—	—	12 件	14 件	26 件
12	岩石物理力学样	309 件	—	42 件	21 件	372 件
13	泥化样	—	—	4 件	7 件	11 件
14	有益矿产样	—	—	—	7 件	345 件
15	瓦斯增项测试样	—	—	18 件	11 件	39 件
16	水样	6 件	—	4 件	4 件	14 件
17	抽水试验	8 层次/4 孔	—	—	2 层次/1 孔	10 层次/5 孔
18	铝土样	36 件	—	—	—	36 件

(2) 矿山相关资料

本次收集利用矿山采掘工程平面图、煤层煤质分析、井下生产地质资料等。

3、勘查类型与基本工程间距

区内构造复杂程度中等,煤层稳定程度属较稳定,即勘查类型为二类 II 型。根据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020),确定矿区控制资源量基本工程线距为 1000m;探明资源量的工程线距在基本工程线距的基础上加密 1 倍,即为 500m;推断资源量工程线距

为 2000m。鑫达煤矿东部露天开采区范围工程控制程度采用平行等距剖面进行加密,其剖面间距为同类型矿区勘探阶段先期开采地段基本线距的 1/2,即 250m。

4、工业指标及矿产资源储量估算方法

①工业指标:

矿区内煤层为无烟煤,煤层平均倾角(平均 10°) 小于 25° 。根据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215—2020) 及 2022 年 12 月四川省煤矿设计研究院编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿矿床工业指标论证报告》(贵州恒达煤业有限责任公司组织专家评审并通过),本次煤炭资源储量估算指标为:鑫达煤矿西井(井工开采范围)最低可采厚度为 0.80m,最高灰分(A_d)为 40%,硫分($S_{t,d}$)为 $\leq 3\%$,最低发热量($Q_{net,d}$)为 22.1MJ/kg。鑫达煤矿东井(露天开采区范围)最低可采厚度为 0.30m,最高灰分(A_d)为 40%,硫分($S_{t,d}$)为 $\leq 3\%$,最低发热量($Q_{net,d}$)为 22.1MJ/kg。

②估算方法:

本次报告采用地质块段法来估算资源储量,

5、申报评审资源储量情况

截至 2022 年 8 月 31 日,全矿区范围内(估算标高+1480~+900m)煤炭(无烟煤)总资源量 8255.3 万吨(硫分 $> 3\%$ 的 5693.1 万吨),其中,开采消耗量 531 万吨(硫分 $> 3\%$ 的 394 万吨)。保有资源储量 7724.3 万吨(其中硫分 $> 3\%$ 的 5299.1 万吨)。保有资源量中:探明资源量 2347.7 万吨(硫分 $> 3\%$ 的 1841.5 万吨),控制资源量 1911.0 万吨(硫分 $> 3\%$ 的 1167.6 万吨),推断资源量 3465.6 万吨(硫分 $> 3\%$ 的 2290.0 万吨)。全矿区探明和控制资源量占保有资源储量的 55.13%,达到《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)对地质

及开采技术条件中等的中型井（100 万吨/年）全矿区勘探阶段高级资源量比例要求。

煤层气预测地质储量为 $0.36 \times 10^8 \text{m}^3$ ，

6、先期开采地段论证情况

根据 2022 年 5 月毕节市地方煤矿勘测设计有限责任公司（工程设计资格证书编号：A352000846）编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（优化重组）露天开采先期开采地段方案》，鑫达煤矿规划生产能力 100 万吨/年，东部资源采用露天开采，根据煤层赋存情况及构造分布范围，统筹考虑，合理划分，确定鑫达煤矿东部露天开采区先期开采地段位于 J4 勘探线以北。先期开采地段范围拐点见表 11。

表 11 鑫达煤矿先期开采地段范围拐点坐标表（2000 坐标系）

拐点	X（2000）	Y（2000）
16	3020529.274	35639499.942
17	3020089.992	35640280.430
18	3019642.669	35639973.447
19	3019222.969	35640493.090
A	3018839.403	35640220.350
B	3019143.668	35638678.607
29	3019833.319	35638668.626
30	3020535.881	35639381.197

7、工业指标论证情况

根据 2022 年 12 月四川省煤矿设计研究院编制的《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿矿床工业指标论证报告》，对矿区露天开采区范围内煤层最低可采厚度及相关的工业指标进行论证，并通过贵州恒达煤业有限责任公司组织专家评审并通过。得到以下结论：

①最小开采厚度论证

根据现有露天采矿设备精细化的精度，结合矿区赋存煤质较好，

将鑫达煤矿露天开采最低可采厚度确定为 0.30m 在技术上是合理可行的，该厚度以上的薄煤层可以得到有效开采和利用。

②推荐的工业指标

《论证报告》及专家咨询意见推荐采用的露天开采最低煤层厚度工业指标为 0.30m，其它指标与现行行业标准一致，即最高灰分 (A_d) 40%，硫分 $\leq 3\%$ ，最低发热量($Q_{net,d}$)22.1MJ/kg。

五、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 and 标准进行：

- 1、《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 3、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- 4、《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
- 5、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719—2021）；
- 6、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；
- 7、《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T0400-2022）；
- 8、《贵州省矿产资源储量评审备案式作指南（暂行）》（黔自然资规〔2018〕2号）；
- 9、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：2022 年 8 月 31 日

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）详细查明了地层层序和含煤地质时代，详细划分了含煤地层，评价了区内煤层的稳定程度，采用多种方法进行了煤层对比，煤层对比结果可靠。

（2）详细查明了可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤层层数，控制了各可采煤层的可采范围，煤层稳定程度总体上属较稳定类型。

（3）详细查明了区内可采煤层、煤质变化及工艺性能特征，煤类属无烟煤。

（4）详细查明了区内水文地质条件，评价了矿井充水因数；预测了先期开采地段矿井涌水量。

（5）详细查明了区内工程地质、环境地质条件及其他开采技术条件，并做出了相应的评价。预测了煤矿开采后水文地质、工程地质和环境地质条件的可能变化。

（6）基本查明其他有益矿产赋存情况。

（7）根据现行规范一般工业指标和煤炭勘查规范有关要求，估算了井田内保有资源量，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。

（8）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式总体符合要求，基本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) 由于矿区南东部含煤地层露头基本被第四系及耕地覆盖，对该区域煤层露头控制不严。今后在设计及开采南东部浅部资源时，应先控制煤地层露头形态，保证对资源的合理利用及生产安全。

(2) 钻孔未做启封检查，在矿井建设及开采遇到钻孔位置时，应加强注意，尽量减小对矿山产生的影响。矿井建设及开采时，应注意防止地表水或地下水从钻孔中涌入井内。

(3) 矿区内可采煤层硫分含量较高，煤层硫分主要为黄铁矿硫，在开采利用方面可对煤进行洗选或动力配煤进行脱硫，以降低煤中硫分含量，达到合理利用煤炭资源的目的。

(4) 在巷道通过沟谷接触带时，须加强顶板管理，严防沟谷接触带透水，开展地表截排水工作，保护现有植被（必要时恢复植被），提高评估区地表疏导、排水的能力，减少滑坡、崩塌、泥石流等引发因素。

(5) 老窑采空区可能存在积水、积气，对开采浅部煤层时可能造成一定的影响，在矿井采煤时应引起重视。

(6) 露天矿坑随着开采逐渐变大，涌水量也随之变大，特别是雨季，涌水量大，疏排难度较大，故应对地表水进行治理，建立可靠排水设施。矿区开采前应建设满足矿坑最大涌水量的污水处理厂，对矿坑污水进行处理，达标后方可排出矿区，严禁向矿区北部冲沟发育在茅口组中落水洞排放，造成下游地下水的污染。

(7) 矿井建设过程中形成的开采边坡，可能发生顺层滑坡和崩塌等地质灾害，建议煤矿在开采过程中应制定专门的边坡地质灾害防治方案，确保安全生产。

3、评审结果

截至 2022 年 8 月 31 日，累计查明鑫达煤矿矿区范围内（估算标

高+1480~+900m)煤炭(无烟煤)总资源量 9190.47 万吨(硫分>3%的 6368.77 万吨),其中,开采消耗量 530.77 万吨(硫分>3%的 393.77 万吨)。保有资源储量 8659.7 万吨(其中硫分>3%的 5975.0 万吨)。保有资源量中:探明资源量 2693.2 万吨(硫分>3%的 2023.8 万吨),控制资源量 2044.3 万吨(硫分>3%的 1246.8 万吨),推断资源量 3922.2 万吨(硫分>3%的 2704.4 万吨)。全矿区探明和控制资源量占保有资源储量的 54.74%,达到《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)对地质及开采技术条件中等的中型井(100 万吨/年)全矿区勘探阶段高级资源量比例要求。

其中:①井工开采区范围内(估算标高+1450~+900m)煤炭(无烟煤)总资源量 4959.77 万吨(硫分>3%的 3586.77 万吨),其中,开采消耗量 530.77 万吨(硫分>3%的 393.77 万吨)。保有资源储量 4429 万吨(其中硫分>3%的 3193 万吨)。保有资源量中:探明资源量 982 万吨(硫分>3%的 671 万吨),控制资源量 877 万吨(硫分>3%的 670 万吨),推断资源量 2570 万吨(硫分>3%的 1852 万吨)。②露天开采区范围内(估算标高+1480~+1030m)煤炭(无烟煤)总资源量 4230.7 万吨(硫分>3%的 2782.0 万吨),均为保有资源储量,保有资源量中:探明资源量 1711.2 万吨(硫分>3%的 1352.8 万吨),控制资源量 1167.3 万吨(硫分>3%的 576.8 万吨),推断资源量 1352.2 万吨(硫分>3%的 852.4 万吨)。

说明:评审结果比申报的煤炭资源量增加 935.17 万吨,主要原因根据专家意见以及《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿矿床工业指标论证报告》,将鑫达煤矿露天开采区范围煤层厚度介于 0.30~0.80m 的煤炭资源量计入矿区总资源量,导致总资源量增加。

煤层气预测地质储量为 $0.36 \times 10^8 \text{m}^3$,

先期开采地段煤炭总资源量 2107.8 万吨（硫分 $>3\%$ 的 1361.0 万吨），均为保有资源储量，其中：探明资源量 884.7 万吨（硫分 $>3\%$ 的 694.0 万吨），控制资源量 691.2 万吨（硫分 $>3\%$ 的 347.5 万吨），推断资源量 531.9 万吨（硫分 $>3\%$ 的 319.5 万吨）。探明资源量占本地段保有资源储量的 41.97%；探明及控制资源量占本地段保有资源储量的 74.77%，达到《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）对地质及开采技术条件中等的中型井（100 万吨/年）先期开采地段勘探阶段资源量比例要求。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地资源量对比

①与国家矿产地—金沙大顶坡（安底）背斜北西翼测区对比

1972 年，贵州省六盘水地区煤田地质勘探公司地测队编制了《贵州黔北地区遵义煤田大顶坡背斜北西翼普查找煤报告》（72 革生字 058 号批准为找煤报告），获总资源量 125541.14 万吨，其中 333 资源量 50297.5 万吨，334? 资源量 75243.64 万吨。本次资源储量核实及勘探范围与该国家矿产地矿界范围部分重叠，重叠面积 4.576km^2 ，但资源储量估算范围不重叠，故不存在对比。

②与国家矿产地—贵州省大方—金沙铝土矿整装勘查报告对比

2015 年 11 月，贵州省有色金属和核工业地质勘查局三总队编制了《贵州省大方—金沙铝土矿整装勘查报告》（黔国土资储资函(2015] 372 号）。本次资源储量核实及勘探范围与该整装勘查区完全重叠，重叠面积 10.3174km^2 。但铝土矿资源量估算范围与本次矿区资源储量估算范围不重叠，故不存在对比。

③与国家矿产地—贵州省毕节市中东部地热水资源整装勘查报

告对比

2015 年 10 月，贵州省地矿局 114 地质大队编制了《贵州省毕节市中东部地热水资源整装勘查报告》。本次资源储量核实及勘探范围与该整装勘查区完全重叠，重叠面积 10.3174km^2 。但地热水资源储量估算范围与本次矿区资源储量估算范围范围不重叠，故不存在对比。

(2) 与最近一次报告《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》对比

鑫达煤矿最近一次报告为 2019 年 12 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字 [2020]3 号），该报告也是最近一次缴纳价款报告，截止至 2019 年 3 月 31 日。查明鑫达煤矿（估算标高+1450m~+900m）煤炭总资源量 8751 万吨，开采消耗量 485 万吨。保有资源储量 8266 万吨，其中：（111b）2582 万吨，（122b）1979 万吨，（333）3705 万吨。煤层气预测 $0.25 \times 10^8\text{m}^3$ 。

本次报告截止至 2022 年 8 月 31 日，全矿区范围内（估算标高+1480m~+900m）煤炭总资源量 9190.47 万吨，其中，开采消耗量 530.77 万吨，保有资源储量 8659.7 万吨。煤层气预测 $0.36 \times 10^8\text{m}^3$ 。

①重叠范围内煤层资源量对比

本次采矿权范围完全重叠于原鑫达煤矿最近一次报告范围。算量重叠面积 9.9909km^2 ，重叠标高为+1450~+900m。

本次报告重叠范围内获得总资源量为 9190.47 万吨，保有资源储量 8659.7 万吨。探明资源量 2693.2 万吨，控制资源量 2044.3 万吨，推断资源量 2704.4 万吨。另开采消耗量 530.77 万吨。

经对比,重叠部分内本次报告比鑫达煤矿最近一次报告资源量增加比最近报告总资源量增加 439.47 万吨,详见表 12。增加原因如下:

表 12 重叠区内本次报告与最近报告资源储量变化情况对比表 单位:万吨

类型	开采消耗量	保有资源量				合计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	保有资源量	总资源量
本次报告	530.77	2693.2	2044.3	3922.2	8659.7	9190.47
最近报告	485	2582	1979	3705	8266	8751
增减量	+45.77	+111.2	+65.3	-217.2	+393.7	+439.47

- 资源储量变化的主要原因:
- a、本次施工钻孔增加,煤层控制点增加,提高了资源量级别,重新划分块段,导致资源量发生变化;
 - b、算量煤层数及算量参数发生变化,最近报告在露天开采范围估算了 6、8、9、10、12、13、15 号煤共 7 层,本次报告在露天开采范围估算了 5、6、7-1、7-2、7-3、8、9、10、11、12、13、15、15 下号煤共 13 层,比最近报告增加估算了 6 层煤,导致资源量增加 717.1 万吨。重叠区内 6、8、9、10、12、13、15 号煤算量参数发生变化,算量参数变化见表 13.,导致资源量减少 277.63 万吨,最终导致总资源量增加 439.47 万吨。
 - c、矿山近年来开采,导致开采消耗量增加 45.77 万吨。
 - d、矿区煤炭资源量增加,导致煤层气预测地质储量增加 $0.11\times 10^8\text{m}^3$ 。

表 13 重叠区内本次报告与最近报告资源量估算煤层参数变化表 单位: m

煤层编号	平均采用厚度 (m)			算量面积 (km ²)			资源量 (万吨)		
	本次报告	最近报告	增减情况)	本次报告	最近报告	增减情况	本次报告	最近报告	增减情况
5	0.55	/	+0.55	0.945	/	+0.945	89.2	/	+89.2
6	1.66	1.72	-0.06	3.046	3.230	-0.184	621.5	671	-49.5
7-1	0.37	/	+0.37	1.167	/	+1.167	85.6	/	+85.6

煤层 编号	平均采用厚度 (m)			算量面积 (km ²)			资源量 (万吨)		
	本次 报告	最近 报告	增减 情况)	本次 报告	最近 报告	增减 情况	本次 报告	最近 报告	增减 情况
7-2	0.55	/	+0.55	1.150	/	+1.15	93.5	/	+93.5
7-3	0.55	/	+0.55	1.261	/	+1.261	103.5	/	+103.5
8	1.60	1.71	-0.11	2.426	2.426	0	511.6	547	-35.4
9	1.10	1.11	-0.01	5.907	6.197	-0.29	1186.8	1203	-16.2
10	0.69	0.87	-0.18	3.106	1.788	+1.318	398.3	356	+42.3
11	0.53	/	-0.53	1.585	/	-1.585	144.9	/	+144.9
12	0.94	0.96	-0.02	6.597	6.652	-0.055	1141.6	1156	-14.4
13	1.10	0.96	-0.14	6.940	6.905	+0.035	1285.4	1300	-14.6
15	2.06	2.59	-0.53	9.887	9.887	0	3328.17	3518	-189.83
15 下	0.67	/	+0.67	1.983	/	+1.983	200.4	/	+200.4
合计	12.37	9.92	+2.45	46.000	37.085	+8.915	9190.47	8751	439.47

(2) 与缴纳矿业权价款报告《贵州天健矿业集团股份有限公司金沙县高坪乡鑫达煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》对比

鑫达煤矿缴纳矿业权价款报告与《最近一次报告》是同一报告，本次报告与缴纳矿业权价款报告对比，总资源量增加 439.47 万吨。

六、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，达到规范对中型井（100 万吨/年）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿资源储量核实及补充勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：沈德进

二〇二三年一月十日

《贵州恒达煤业有限责任公司金沙县高坪乡鑫达煤矿资源储量 核实及补充勘探报告》评审专家组名单

成员	姓名	单 位	评审专业	职称	签名
组长	洪愿进	贵州省煤田地质局	地质	研究员	洪愿进
成员	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	裴永炜
	罗忠文	贵州省煤田地质局	测井	研究员	罗忠文
	刘祥先	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	地质	研究员	刘祥先
	黄培	贵州省煤田地质局一七四队	地质	研究员	黄培