

《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍  
中（井）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

中化黔地储审字〔2025〕10号



中化地质矿山总局贵州地质院

二〇二五年六月三日

报 告 名 称：贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中  
（井）煤矿（兼并重组）资源储量核实及  
补充勘探报告

申 报 单 位：贵州格目底矿业有限公司

法 定 代 表：颜 晟

编 制 单 位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编 制 人 员：陈晓明 戴 林 田 野 王晓军  
周正怡 汪舒妍 谭 昱 成 鹏  
李金欣 李 鑫 黄 鑫 魏红芳  
王 超 罗媛媛 李主兰 李关林  
叶 静 张孟江 刘秀珍 窦延宝

总 工 程 师：刘祥先

单 位 负 责：慕熙玮

评 审 汇 报 人：陈晓明

会 议 主 持 人：龙 会

评 审 机 构：中化地质矿山总局贵州地质勘察院

评审机构法定代表人：刘传宝

评审专家组组长：熊孟辉（地质）

评审专家组成员：罗忠文（地质） 丁献荣（地质）

王秀峰（采矿） 吴松明（水工环）

签 发 日 期：二〇二五年六月三日



2024年7月11日，贵州格目底矿业有限公司委托贵州省煤田地质局地质勘察研究院对贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中（井）煤矿进行煤炭资源储量核实及补充勘探工作，于2025年3月编制完成《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中（井）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》），并提交评审机构申报评审。目的是办理采矿权延续中矿区内累计查明资源储量发生重大变化（变化量大于30%）。送审资料齐全，含文字报告1本、附图35张、附表3册、附件1册。

受贵州省自然资源厅委托，中化地质矿山总局贵州地质勘察院通过贵州省矿产资源云抽取具备高级及以上专业技术职称的地质、物探（煤田测井）、采矿、水工环等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2025年4月7日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位按专家修改意见对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改后的《报告》符合要求。现形成评审意见如下：

## 一、井田概况

### （一）位置、交通和自然地理概况

玉舍中（井）煤矿位于六盘水市水城区西南方向241°方位直距14km处，行政规划属六盘水市水城区勺米镇辖区。其地理坐标（2000国家大地坐标）：东经104°48′34″-104°50′51″，北纬26°28′27″-26°29′54″。井田交通发达，铁路、公路纵横交错，主要交通线路有东西向的六威铁路、都香高速，南北向的水红铁路、水盘高速及北东-南西向的G65杭瑞高速，毗邻煤矿东部有212省道穿过玉舍镇，南部范围内有柏油路贯穿井田东西部。煤矿主井口距离水红铁路玉舍站直距2km、运距

3km，距离六盘水市火车站直距 14km、运距 29km，距离玉舍收费站（G65 杭瑞高速）直距 3km、运距 5km，距离六盘水月照机场直距 21km、运距 30km。交通较为方便。

本区域位于珠江流域北盘江水系与长江流域乌江水系的分水岭地带，属珠江流域北盘江水系巴朗河支流汇水区。井田地处北盘江水系上游支流巴都河及巴朗河发源地一带，格目底向斜南西段储水构造水文地质单元补给、径流区。受地质构造及岩性的控制地形切割强烈，常形成悬崖峭壁及单面山，垂直岩层走向的冲沟比较发育，且有明显的“V”字型谷特征，沟谷纵横，平坦地段少有，为典型的高原山区地貌。地势总体特征是北高南低，西高东低，中部较为低洼。区域最高点位于井田西北部凉山的南侧，高程为+2355.6m，最低点位于井田区域东南侧巴朗河，河床标高+1490m，为当地侵蚀基准面。相对高差 865.6m。

井田主要河流为巴朗河，巴朗河总体由西向东从井田外南部径流，井田内沿山体低洼处有季节性冲沟分布由北向南均汇入巴朗河，沟水雨季暴涨，枯季流量小或干枯。井田中部有一条山间雨源型小冲沟发育，沟水动态变化极大，季节性变化十分显著，雨季暴涨，旱季流量较小。

井田所在区域属低纬度高原型气候，冬无严寒，夏无酷暑。年平均气温 12.3℃，气温极值-11.7℃和 33℃，月平均最低气温 2.9℃，月平均最高气温 19.9℃；年平均降雨量 1186 毫米，多集中在 5 至 9 月，冬季降雨时往往在标高+1800m 以上形成凝冻，全年平均凝冻日 23 天。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），井田所在的区域地震动峰值加速度分区值为 0.10g，地震动反应谱特征

周期值为 0.40s，地震基本烈度为Ⅶ度。

## (二) 矿业权情况

### 1、采矿权设置情况

根据 2013 年 8 月 28 日贵州省国土资源厅(现贵州省自然资源厅)颁发的采矿许可证，证号 C5200002013091120131232，采矿权人：贵州格目底矿业有限公司，矿山名称：水城县玉舍中(井)煤矿，经济类型：有限责任公司，生产规模：60 万吨/年，开采方式：地下开采，有效期限：2013 年 8 月至 2025 年 10 月。矿区由 13 个拐点圈定，面积：4.7846km<sup>2</sup>，开采深度：+1850m 至 +1300m，见表 1。

表 1 玉舍中(井)煤矿范围拐点坐标表

拐点	X80	Y80	X2000	Y2000
1	2929582.838	35482448.640	2929588.614	35482561.220
2	2929645.840	35482079.638	2929651.615	35482192.214
3	2930133.842	35482249.641	2930139.619	35482362.217
4	2930189.843	35482016.640	2930195.621	35482129.213
5	2930750.849	35480882.635	2930756.626	35480995.191
6	2932062.852	35482739.649	2932068.641	35482852.211
7	2930224.835	35484885.656	2930230.626	35484998.251
8	2929651.832	35484861.654	2929657.617	35484974.254
9	2929375.831	35484674.652	2929381.614	35484787.252
10	2929581.835	35483645.647	2929587.615	35483758.244
11	2930176.837	35484175.652	2930182.628	35484288.245
12	2930277.840	35483368.648	2930283.621	35483481.240
13	2930148.842	35482390.642	2930154.620	35482503.218
面积：4.7846km <sup>2</sup> ，开采深度：+1850m 至+1300m 标高				

根据贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室文件《关于对贵州水城矿业股份有限公司(第二批)兼并重组实施方案的批复》(黔煤转型升级办[2019]147号)，兼并重组保留贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中(井)煤矿，

保留原规模 60 万吨/年不变，维持原矿区范围不变。

## 2、资源储量估算范围

本次报告资源储量估算最大范围均位于兼并重组文件准采范围内，面积为 4.7846km<sup>2</sup>，煤层埋深 0~1055m，准采标高+1850~+1300m，估算垂深 550m，资源储量最大估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 资源量最大估算范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标）

拐点	X2000	Y2000	拐点	X2000	Y2000
1	2929588.614	35482561.220	8	2929657.617	35484974.254
2	2929651.615	35482192.214	9	2929381.614	35484787.252
3	2930139.619	35482362.217	10	2929587.615	35483758.244
4	2930195.621	35482129.213	11	2930182.628	35484288.245
5	2930756.626	35480995.191	12	2930283.621	35483481.240
6	2932068.641	35482852.211	13	2930154.620	35482503.218
7	2930230.626	35484998.251			

## （三）地质矿产概况

### 1、地层

玉舍中（井）煤矿出露的地层由老至新有：二叠系阳新至乐平统峨眉山玄武岩组（P<sub>2-3</sub>em）、二叠系乐平统龙潭组（P<sub>3</sub>l）、三叠系下统飞仙关组（T<sub>1</sub>f）、中下统嘉陵江组（T<sub>1-2</sub>j）、第四系（Q）。其中，二叠系乐平统龙潭组（P<sub>3</sub>l）为本区含煤地层。

### 2、构造

玉舍中（井）煤矿处于羌塘-扬子-华南板块（I）扬子陆块（II）上扬子陆块（III）威宁隆起区（IV）威宁穹盆构造变形区。井田位于格目底向斜东段南西翼的濠坝勘查区，总体为一单斜构造。地层走向总体为东-东南，倾向北东，倾角 15-25°，一般 22°，地表发育 5 条断层（F<sub>20</sub>、F<sub>68</sub>、F<sub>84</sub>、F<sub>87</sub>、F<sub>97</sub>），钻孔揭露隐伏断层 6 条（F<sub>01</sub>、F<sub>02</sub>、F<sub>03</sub>、F<sub>ZK203</sub>、F<sub>J2401</sub>、F<sub>2502</sub>），褶曲不发育，井田构造复杂程度类型为中等构造。

### 3、含煤地层及可采煤层

井田含煤地层为乐平统龙潭组（P<sub>3</sub>1），地层厚度395.21-448.11m，平均424.18m，与下伏地层呈假整合接触。含煤层45-75层，含煤总厚16.85-59.69m，含煤系数6-13%。含可采煤层14层，可采煤层厚度12.89-36.88m，平均26.17m，可采煤层含煤系数6.17%。可采煤层赋存特征见表3：

表3 玉舍中（井）煤矿各可采煤层特征表

煤层编号	点可采率 (%)	面可采率 (%)	全层厚度 (m) 最小-最大 平均	采用厚度 (m) 最小-最大 平均	夹矸层数	对比程度	稳定程度	可采程度	煤层间距 (m) 最小-最大 平均
T <sub>1</sub> f									2.07-25.10 8.27
2 <sup>#</sup>	59	57	0-1.65 0.79	0-1.21 0.72	0-1	可靠	较稳定	大部分可采	2.43-19.12 9.13
5 <sup>#</sup>	79	91	0.31-3.66 1.26	0.31-2.69 1.15	0-8	可靠	较稳定	全区可采	26.88-57.31 37.91
9 <sup>#</sup>	88	89	0.25-4.14 1.71	0.25-3.44 1.62	0-3	可靠	较稳定	大部分可采	1.10-13.08 7.19
10 <sup>#</sup>	70	77	0.69-5.06 1.90	0.67-4.61 1.70	0-2	可靠	较稳定	大部分可采	1.00-12.54 5.10
12 <sup>#</sup>	42	42	0-3.05 0.77	0-1.16 0.74	0-1	可靠	较稳定	大部分可采	5.83-15.72 9.73
13 <sup>#</sup>	93	98	0.49-2.37 1.37	0.49-2.37 1.28	0-3	可靠	较稳定	全区可采	5.39-22.52 15.37
16 <sup>#</sup>	97	98	0.68-4.87 1.63	0.68-3.70 1.52	0-3	可靠	较稳定	全区可采	8.66-25.80 15.64
18 <sup>#</sup>	100	100	1.44-7.53 3.25	1.44-5.80 3.19	0-4	可靠	较稳定	全区可采	2.16-25.05 12.06
23 <sup>#</sup>	61	81	0.51-1.86 0.99	0.51-1.86 0.93	0-1	可靠	较稳定	大部分可采	10.30-29.06 19.12
32 <sup>#</sup>	89	98	0.32-3.00 1.28	0.32-2.32 1.18	0-3	可靠	较稳定	全区可采	7.84-21.33 13.10
35 <sup>#</sup>	82	83	0.32-3.32 1.27	0.32-2.28 1.17	0-4	可靠	较稳定	大部分可采	4.68-16.67 10.77
40 <sup>#</sup>	93	90	0.19-2.63 1.51	0.19-2.08 1.38	0-2	可靠	较稳定	全区可采	178.03-253.42 220.08
107 <sup>#</sup>	88	98	0.62-3.14 1.67	0.62-2.46 1.32	0-3	可靠	较稳定	全区可采	5.14-18.08 11.76
108 <sup>#</sup>	100	100	0.82-8.82 2.50	0.82-7.15 1.95	0-6	可靠	较稳定	全区可采	0.63-11.03 7.05
P <sub>2-3</sub> em									

2<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段顶部。煤层全层厚度0~1.65m，平

均 0.79m；采用厚度 0~1.21m，平均 0.72m。煤层结构较简单，夹石 0~3 层，一般 0~1 层。全区见煤点 25 个，可采点 16 个，点可采率 59%，面积可采率 57%，为大部分可采较稳定煤层。

5<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段上部。上距 2<sup>#</sup>煤层 2.43-19.12m，平均 9.13m。煤层全层厚度 0.31~3.66m，平均 1.26m；采用厚度 0.31~2.69m，平均 1.15m，煤层结构较简单，夹石 0~8 层（ZK218 为 8 层），一般 0~1 层。全区见煤点 28 个，可采点 22 个，点可采率 79%，可采面积 4.700km<sup>2</sup>，面积可采率 91%，为全区可采较稳定煤层。

9<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段中部。煤层全层厚度 0.25~4.14m，平均 1.71m；采用厚度 0.25~3.44m，平均 1.62m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~3 层，一般 0~1 层。全区见煤点 26 个，可采点 23 个，点可采率 88%，面积可采率 89%，为大部分可采较稳定煤层。

10<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段中部。煤层全层厚度 0.69~5.06m，平均 1.90m；采用厚度 0.67~4.61m，平均 1.70m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~3 层，一般 0~1 层。全区见煤点 26 个，可采点 19 个，点可采率 70%，面积可采率 77%，为大部分可采较稳定煤层。

12<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段中部。煤层全层厚度 0~3.05m，平均 0.77m；采用厚度 0~1.16m，平均 0.74m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~2 层，一般 0~1 层。该煤层在 27 勘查线 ZK231、ZK229、ZK2224 以西为煤层尖灭区。全区见煤点 14 个，不含断失可采点 11 个，点可采率 42%，面积可采率 42%，为大部分可采较稳定煤层。

13<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段中部。煤层全层厚度 0.49~2.37m，平均 1.37m；采用厚度 0.49~2.37m，平均 1.28m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~3 层，一般 0~1 层。全区见煤点 27 个，可采点 25 个，点可采率 93%，可采面积 4.275km<sup>2</sup>，面积可采率 98%，为全区可采较稳定煤层。

16<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组四段底部最后一层可采煤层。煤层全层厚度 0.68~4.87m，平均 1.63m；采用厚度 0.68~3.70m，平均 1.52m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~4 层，一般 0~1 层。全区见煤点 29 个，可采点 1 个，点可采率 97%，面积可采率 98%，为全区可采较稳定煤层。

18<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组三段顶部。煤层全层厚度 1.44~7.53m，平均 3.25m；采用厚度 1.44~5.80m，平均 3.19m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~4 层，一般 0~1 层。全区见煤点 29 个，可采点 29 个，点可采率 100%，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

23<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组三段上部。煤层全层厚度 0.51~1.86m，平均 0.99m；采用厚度 0.51~1.86m，平均 0.93m。煤层结构较简单，煤层夹石一般 0~1 层，一般不含夹矸。24 勘查线以西为不可采区域。全区见煤点 28 个，可采点 17 个，点可采率 61%，面积可采率 81%，为大部分可采较稳定煤层。

32<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组三段上部。煤层全层厚度 0.53~2.28m，平均 1.35m；采用厚度 0.53~1.89m，平均 1.14m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~3 层，一般 0~1 层。全区见煤点 28 个，可采点 25 个，点可采率 89%，面积可采率 98%，为全区可采较稳定煤层。

35<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组三段中部。煤层全层厚度 0.32~3.00m，平均 1.28m；采用厚度 0.32~2.32m，平均 1.18m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~4 层，一般 0~1 层。全区见煤点 28 个，不含断失可采点 23 个，点可采率 82%，面积可采率 83%，为大部分可采较稳定煤层。

40<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组三段中部。煤层全层厚度 0.19~2.63m，平均 1.51m；采用厚度 0.19~2.08m，平均 1.38m。煤层结构较简单，煤层夹石 0~2 层，一般 0~1 层。全区见煤点 27 个，可采点 25 个，点可采率 93%，面积可采率 90%，为全区可采较稳定煤层。

107<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组一段顶部。煤层全层厚度 0.62~3.14m，平均 1.67m；采用厚度 0.62~2.46m，平均 1.32m。煤层结构较简单，夹石 0~2 层，一般 0-1 层。全区见煤点 16 个，可采点 14 个，点可采率 88%，面积可采率 98%，为全区可采较稳定煤层。

108<sup>#</sup>煤层：位于龙潭组一段底部。煤层全层厚度 0.82~8.82m，平均 2.50m；采用厚度 0.82~7.15m，平均 1.95m。煤层结构较复杂，夹石 0~6 层，一般为 1~2 层。全区见煤点 16 个，可采点 16 个，点可采率 100%，面积可采率 100%，为全区可采较稳定煤层。

#### 4、煤质

##### (1) 煤的物理性质

井田内可采煤层 14 层，编号分别为：2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、9<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层。煤呈黑色，以块状为主，碎块状或粉状次之，强玻璃光泽为主，似金属光泽、

金刚光泽次之。断口主要为参差状、阶梯状，少量棱角状、眼球状、平坦状；细条带状结构。内生裂隙发育，见方解石充填裂隙，含条带状、浸染状黄铁矿结核、蠕虫状、团块状菱铁质结核。

宏观煤岩类型：以半亮煤型为主，半暗型煤次之。

微观煤岩类型：由镜质组和惰质组组成，以镜质组为主。

## (2) 煤的化学性质

原煤水分 ( $M_{ad}$ )：煤层原煤空气干燥基水分含量为 0.41%~4.25%，平均为 1.14%。

原煤灰分 ( $A_d$ )：煤层原煤灰分产率为 9.48%~39.99%，平均为 24.81%。其中：16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>煤层为低灰煤 (LA)，2<sup>#</sup>煤层为高灰煤 (HA)，其余煤层均为中灰煤 (MA)。

原煤硫分 ( $S_{t,d}$ )：煤层原煤干燥基全硫为 0.15%~7.94%，平均 1.80%。其中：18<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>煤层为特低硫煤 (SLS)，9<sup>#</sup>煤层为中硫煤 (MS)，2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层为中高硫煤 (MHS)，12<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>煤层为高硫煤 (HS)。

浮煤挥发分 ( $V_{daf}$ )：煤层浮煤干燥无灰基挥发份产率为 8.02%~27.13%，平均为 15.46%。区内可采煤层均为低挥发分煤 (LV)。

原煤干基固定碳 ( $FC_d$ )：煤层原煤干燥基固定碳为 48.69%~78.69%，平均为 63.72%。其中：5<sup>#</sup>煤层为低固定碳煤 (LFC)，16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层为中高固定碳煤 (MHFC)，其余各煤层为中等固定碳煤 (MFC)。

各可采煤层主要煤质指标见下表 4。

表 4 可采煤层主要煤质特征表

煤类	煤层编号	原煤水分 $M_{ad}$	原煤灰分 $A_d$	原煤硫分 $S_{t,d}$	固定碳 $FC_d$	浮煤挥发分 $V_{daf}$	原煤 $Q_{gr,d}$
SM	2 <sup>#</sup>	<u>0.41-1.89</u> 1.22(13)	<u>25.83-38.68</u> 33.39(11)	<u>0.94-4.48</u> 2.18(11)	<u>49.58-69.16</u> 57.08(11)	<u>12.50-16.19</u> 14.78(12)	<u>20.47-25.97</u> 22.83(10)
	5 <sup>#</sup>	<u>0.58-4.25</u> 1.20(23)	<u>14.90-39.99</u> 28.21(19)	<u>0.41-6.55</u> 2.82(18)	<u>40.97-64.05</u> 54.61(15)	<u>13.50-16.74</u> 15.01(20)	<u>18.73-28.28</u> 24.24(14)
	9 <sup>#</sup>	<u>0.50-2.18</u> 1.14(23)	<u>16.62-39.73</u> 25.00(21)	<u>0.56-4.10</u> 1.72(17)	<u>51.47-71.80</u> 63.54(15)	<u>12.36-15.18</u> 13.79(20)	<u>20.20-29.25</u> 25.65(15)
	10 <sup>#</sup>	<u>0.59-1.40</u> 1.03(15)	<u>15.58-35.49</u> 27.49(15)	<u>0.35-4.25</u> 2.23(13)	<u>52.00-65.75</u> 60.00(12)	<u>12.89-14.99</u> 13.88(12)	<u>21.94-27.21</u> 24.95(12)
	12 <sup>#</sup>	<u>0.76-1.31</u> 1.04(9)	<u>20.48-37.72</u> 29.70(9)	<u>0.40-7.83</u> 3.50(8)	<u>51.46-67.86</u> 57.93(8)	<u>12.92-14.87</u> 13.92(9)	<u>21.49-26.60</u> 23.26(7)
	小计	<u>0.41-4.25</u> 1.14(83)	<u>14.90-39.99</u> 28.11(75)	<u>0.40-7.83</u> 2.40(67)	<u>40.97-71.80</u> 58.75(61)	<u>12.50-16.74</u> 14.32(73)	<u>18.73-29.25</u> 24.39(58)
PS	13 <sup>#</sup>	<u>0.51-1.37</u> 1.00(18)	<u>17.70-38.86</u> 24.95(17)	<u>1.11-6.51</u> 4.35(15)	<u>47.31-70.27</u> 61.81(12)	<u>11.07-15.31</u> 13.31(16)	<u>18.44-29.03</u> 25.63(14)
	16 <sup>#</sup>	<u>0.43-1.66</u> 1.00(22)	<u>9.48-30.47</u> 19.31(21)	<u>0.81-7.94</u> 2.55(18)	<u>58.30-75.86</u> 67.54(14)	<u>10.90-14.92</u> 12.99(20)	<u>20.54-31.79</u> 26.88(13)
	18 <sup>#</sup>	<u>0.41-2.79</u> 1.30(29)	<u>10.56-38.84</u> 18.53(29)	<u>0.20-1.25</u> 0.43(22)	<u>52.48-78.64</u> 69.03(22)	<u>10.56-15.76</u> 12.61(28)	<u>20.83-31.86</u> 28.11(21)
	23 <sup>#</sup>	<u>0.67-1.46</u> 1.07(16)	<u>21.76-37.96</u> 28.34(15)	<u>0.15-2.33</u> 0.39(12)	<u>50.79-68.30</u> 60.93(12)	<u>11.46-14.77</u> 12.81(16)	<u>17.89-27.58</u> 23.66(12)
	32 <sup>#</sup>	<u>0.42-1.72</u> 1.08(22)	<u>13.02-37.30</u> 22.92(22)	<u>0.16-0.40</u> 0.21(17)	<u>53.98-72.61</u> 65.58(15)	<u>8.95-13.52</u> 12.01(23)	<u>19.95-29.04</u> 26.21(16)
	35 <sup>#</sup>	<u>0.80-1.70</u> 1.13(18)	<u>13.86-39.60</u> 26.53(16)	<u>0.16-0.81</u> 0.23(16)	<u>50.76-70.51</u> 62.05(14)	<u>9.33-13.74</u> 11.77(16)	<u>19.24-28.70</u> 24.49(15)
小计	<u>0.41-2.79</u> 1.11(125)	<u>9.48-39.60</u> 22.67(120)	<u>0.15-7.94</u> 1.33(100)	<u>47.31-78.64</u> 65.05(89)	<u>8.95-15.76</u> 12.57(119)	<u>17.89-31.86</u> 26.04(91)	
PM	40 <sup>#</sup>	<u>0.83-1.73</u> 1.17(18)	<u>16.94-35.11</u> 24.21(18)	<u>0.18-0.75</u> 0.29(14)	<u>54.43-72.69</u> 64.77(15)	<u>10.47-13.06</u> 11.82(17)	<u>22.13-29.19</u> 26.26(14)
WY	107 <sup>#</sup>	<u>1.01-2.23</u> 1.47(10)	<u>13.17-31.01</u> 22.23(5)	<u>0.35-6.44</u> 2.98(9)	<u>60.25-78.69</u> 68.53(4)	<u>7.16-13.97</u> 9.59(9)	<u>23.16-30.46</u> 26.67(4)
	108 <sup>#</sup>	<u>0.48-1.76</u> 1.17(14)	<u>18.57-38.83</u> 28.95(12)	<u>0.88-5.28</u> 2.73(12)	<u>51.79-73.87</u> 61.85(8)	<u>6.01-13.68</u> 8.75(14)	<u>20.47-28.39</u> 23.52(10)
	小计	<u>0.48-2.23</u> 1.30(24)	<u>13.17-38.83</u> 26.97(17)	<u>0.35-6.44</u> 2.84(21)	<u>51.79-78.69</u> 64.08(12)	<u>6.01-13.97</u> 9.08(23)	<u>20.47-30.46</u> 24.42(14)
全区		<u>0.41-4.25</u> 1.14(252)	<u>9.48-39.99</u> 24.81(230)	<u>0.15-7.94</u> 1.80(202)	<u>40.97-78.69</u> 62.84(177)	<u>6.01-16.74</u> 12.72(233)	<u>17.89-31.86</u> 25.43(177)

### (3) 煤的工艺性能

煤的发热量 ( $Q_{gr,d}$ )：原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ ) 17.89~31.86MJ/kg，平均为 25.43MJ/kg。区内 18<sup>#</sup>煤层属高热量煤(HQ)，2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层属中发热量煤(MQ)，其余煤层均为中

高发热量煤 (MHQ)。

粘结指数 ( $G_{R.I.}$ ) :  $G_{R.I.}$  的值为 0-80, 平均值为 21, 区内 13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>煤层为微弱粘煤 (FCI), 107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层为无粘结煤 (NCI), 其余煤层为弱粘结煤 (WCI)。

胶质层厚度 (Y): 胶质层厚度 0-7mm, 平均 1.5mm, 均  $\leq 25$ mm。

灰熔融性软化温度 (ST): 介于 1040~>1500 $^{\circ}\text{C}$ , 平均为 1293 $^{\circ}\text{C}$ 。区内 2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>煤层为较低软化温度灰煤 (RLST), 9<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层为中等软化温度灰 (MST), 23<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>煤层为较高软化温度灰 (RHST)。

灰熔融性流动温度 (FT): 1100~>1500 $^{\circ}\text{C}$ , 平均为 1349 $^{\circ}\text{C}$ 。区内 2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>煤层为较低流动温度灰 (RLFT), 9<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层属中等流动温度灰煤 (MFT), 23<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>煤层属较高流动温度灰煤 (RHFT)。

热稳定性:  $TS_{+6}$  的值为 54.54%~95.5%, 平均值为 84.3%, 区内 107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层属中热稳定性煤 (MTS); 13<sup>#</sup>煤层属中高热稳定性煤 (MHTS); 其余煤层均属高热稳定性煤 (HTS)。

可磨性: 可采煤层可磨性系数为 67~126, 平均 92。13<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层属于中等可磨煤 (MG), 23<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层属于极易磨煤 (UEG), 其余各煤层均为易磨煤 (EG)。

结渣性: 可采煤层中 108<sup>#</sup>属中等结渣煤层, 其余煤层属弱结渣煤层。

煤对 CO<sub>2</sub> 反应性 (活性): 测试结果表明, 在 950 $^{\circ}\text{C}$  时, 煤对二氧化碳还原率  $\alpha$  值为 21.2%,  $\alpha$  值小于 50%。区内煤层均属弱还原性煤。

#### (4) 煤的可选性

区内各钻孔煤芯煤样均作了浮煤回收率测试，可采煤层浮煤回收率为 1.03%~74.19%，平均值为 26.83%。

10<sup>#</sup>煤层为中等可选至极难选煤，16<sup>#</sup>煤层为难选至极难选煤，18<sup>#</sup>煤层为中等可选至极难选煤，108<sup>#</sup>煤层为极难选煤，其他煤层为易选至极难选煤。

#### (5) 煤中有害元素

井田内煤层中主要有害元素为：磷（P）、氯（Cl）、砷（As）、氟（F），具体含量特征如下：

原煤磷（P）：含量为 0.001%~0.059%，平均含量 0.014%，各可采煤层中 9<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>煤层属特低磷煤（P-1），其余煤层均为低磷煤（P-2）。

原煤氯（Cl）：含量为 <0.010%~0.045%，平均含量 <0.013%，各可采煤层均属特低氯煤（Cl-1）。

原煤砷（As）：含量为 0~26 μg/g，平均含量 4 μg/g，各可采煤层中 2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层属低砷煤（As-2），其余煤层均属特低砷煤（As-1）。

原煤氟（F）：含量为 26~861 μg/g，平均含量 132 μg/g。各可采煤层中 107<sup>#</sup>煤层属高氟煤（F-4），108<sup>#</sup>煤层属中氟煤（F-3），2<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>煤层属低氟煤（F-2），其余各煤层均属特低氟煤（F-1）。

#### (6) 煤类及工业用途

本区煤层中 2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>、9<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>煤类以瘦煤（SM）为主，13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>煤层煤类以贫瘦煤（PS）为主，40<sup>#</sup>煤层煤类为贫煤（PM），107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层为无烟煤三号（WY3）。

依据区内煤层煤质特征，各煤层具有广泛用途，可作炼焦用

配煤、107#、108#为无烟煤三号，可作动力用煤、民用煤、一般工业锅炉用煤等。

## 5. 煤层气及其他有益矿产

### (1) 煤层气

井田内可采煤层 14 层，其中 2#、5#、9#、10#、12#、13#、16#、18#、23#、32#、35#煤层属于炼焦用煤，空气干燥基平均含气量 ( $C_{ad}$ ) 均  $> 4 \text{ m}^3/\text{t}$ ，40#煤层为贫煤，107#、108#煤层为无烟煤，空气干燥基平均含气量 ( $C_{ad}$ ) 均  $> 8 \text{ m}^3/\text{t}$ ，达到算量标准。具体见下表：

表 5 可采煤层煤层气预测地质储量估算成果表

煤层	含气面积 (A)	煤层净厚度 (h)	视密度 (D)	空气干燥基平均含气量 ( $C_{ad}$ )	煤层气预测地质储量 ( $G_i$ )	地质储量丰度
	$\text{km}^2$	m	$\text{t}/\text{m}^3$	$\text{m}^3/\text{t}$	$10^8 \text{m}^3$	$10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$
2#	2.29	0.92	1.59	10.10	0.34	2.66
5#	4.70	1.13	1.58	7.46	0.63	
9#	4.13	1.73	1.54	10.73	1.18	
10#	3.26	1.57	1.55	6.50	0.52	
12#	1.82	1.34	1.58	12.33	0.48	
13#	4.28	1.23	1.50	10.27	0.81	
16#	4.13	1.41	1.52	10.25	0.91	
18#	3.73	3.29	1.47	13.99	2.52	
23#	2.61	1.10	1.55	7.23	0.32	
32#	3.30	1.28	1.50	11.68	0.74	
35#	2.69	1.35	1.52	11.01	0.61	
40#	2.48	1.40	1.46	7.46	0.38	
107#	4.78	1.50	1.61	11.30	1.30	
108#	4.78	1.74	1.64	14.66	2.00	
合计					12.74	

井田内煤层气预测地质储量计算约  $12.74 \times 10^8 \text{m}^3$ ，煤层气地质储量规模为小型。地质储量丰度为  $2.66 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$ ，属中等丰度。

### (2) 其他有益矿产

原煤锗 (Ge)：含量为  $0.51 \mu\text{g}/\text{g} \sim 3.23 \mu\text{g}/\text{g}$ ，平均

1.30  $\mu\text{g/g}$ ；根据《煤中锆含量分级》（MT/T967-2005）规定，区内各可采煤均属低锆煤（LGE）。

原煤镓（Ga）：含量为 2.97  $\mu\text{g/g}$  ~ 37.28  $\mu\text{g/g}$ ，平均 11.44  $\mu\text{g/g}$ ；

原煤铀（U）：含量为 0.62  $\mu\text{g/g}$  ~ 7.99  $\mu\text{g/g}$ ，平均 2.01  $\mu\text{g/g}$ ；

原煤钍（Th）：含量为 0.16  $\mu\text{g/g}$  ~ 84.45  $\mu\text{g/g}$ ，平均 15.49  $\mu\text{g/g}$ ；

原煤五氧化二钒（ $\text{V}_2\text{O}_5$ ）：含量为 23.68  $\mu\text{g/g}$  ~ 390.95  $\mu\text{g/g}$ ，平均 103.75  $\mu\text{g/g}$ 。

全区各可采煤层中伴生元素的含量均达不到工业最低品位要求，暂无开采利用价值。

## 6、开采技术条件

### （1）水文地质条件

井田地势陡峭，为一单斜构造，地层倾向西南，倾角 15~25°，一般为 22°，大部分矿体位于当地侵蚀基准面之下，大气降水为区内地表水、地下水主要补给来源，是矿井充水的主要因素；断层少量发育，破碎带富水性弱；龙潭组及飞仙关为矿井直接充水含水层，富水性弱，补给条件一般；水文地质边界简单；含少量裂隙水，富水性弱；上覆嘉陵江组岩溶含水层与矿床之间有飞仙关二段三段弱透水层阻隔，隔水性能好，对矿井充水影响小；其下伏地层玄武岩组为相对隔水层，且厚度较大，隔水性能较好。矿井充水方式以渗水、滴水为主，大气降水是区内地表水、地下水的主要补给来源。井田内存在部分老空区积水，对矿井充水构成威胁。巴朗河从矿井外南部流过，矿床与河流中间为峨眉

山玄武岩隔水岩组阻挡，河水与矿床水力联系微弱。

区内断层带附近因受地质应力作用，岩体受挤压拉伸变形，可能造成岩体破碎，产生较多裂隙，同时，断层还可能沟通了各地层的水力联系，地下水活动更加强烈。在煤层的开采过程中，地面的塌陷及采矿的冒落裂隙都将引起断层导水性增加，这些断裂破碎带是将来的矿床充水的重要途径之一。因此，断层对矿井涌水量有着重要的影响，煤矿在开采过程中应加以防范，做好探水、防水工作。

综合来看，矿床为以顶板进水为主的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，即二类二型。

本次报告采用水文地质比拟法预算先期开采地段涌水量，矿井正常涌水量为  $10344\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为  $29997.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

## (2) 工程地质条件

井田为一单斜构造，地层倾角  $15\sim 25^\circ$ ，一般为  $22^\circ$ ，地质构造中等，地层岩性多变；软弱夹层较发育，局部地段岩石破碎，易发生矿山工程地质问题。可采煤层顶底板为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩或者泥岩，局部节理裂隙发育，稳固性较差，易发生掉块、冒顶、底鼓等工程地质问题。区内节理、裂隙发育，致使煤层围岩抗压强度降低；此外，两侧坡体陡峭、松软，发生滑坡、崩塌等地质灾害，威胁矿井安全。预测未来进一步采煤可能导致地表变形，地裂缝，建筑遭受破坏、抽冒、地表塌陷等灾害。综上所述，矿井工程地质勘查类型为第四类层状碎屑岩，工程地质条件中等。

## (3) 环境地质条件

井田地震动峰值加速度为  $0.10g$ ，地震动反应谱特征周期为

0.40s。本区新构造运动微弱，地震震级低，区域稳定性较好。井田现状地质灾害发育，滑坡灾害 3 处、崩塌 13 处、危岩带 3 处以及 5 条地面伴生裂缝；未发现泥石流、岩溶塌陷等其它地质灾害。

井田位于格目底向斜南西段，冲沟发育，侵蚀地貌为主，地势陡峭，山体坡度大，地层岩性多样，松散、软弱层较发育，地层富水性较弱；采煤导致浅部局部地表开裂，区内山脚多为农地，植被较差，坡体松软，雨季易形成滑坡、崩塌等地质灾害。矿井开采导致井田地下水位下降，部分泉点或溪沟干枯，建设有污水处理站，矿井废水均按照环保要求处理达标后再排放，最终流向巴朗河；地下水水质较好；矿井矸石堆对工业场地土壤有一定污染。预测未来采矿可能导致山体开裂、滑坡、崩塌、地下水位下降等环境问题。综合来看，本区地质环境类型为二类，井田环境地质质量中等。

#### (4) 其他开采技术条件

##### ①瓦斯

瓦斯成分： $\text{CH}_4$ 浓度为 54.71~98.59%，平均为 89.18%， $\text{N}_2$ 浓度为 0~32.67%，平均为 5.50%， $\text{CO}_2$ 浓度为 0.42~7.03%，平均为 1.89%， $\text{C}_2\text{H}_6$ 浓度为 0.41~11.42%，平均为 3.45%， $\text{C}_3\text{H}_8$ 浓度为 0.01~0.71%，平均为 0.19%。见表 6。

瓦斯含量：井田内可采煤层的可燃气体含量为 3.57~28.96mL /g<sub>.daf</sub>，全井田平均含量为 13.78mL /g<sub>.daf</sub>。其中 2<sup>#</sup>煤层平均含量 13.74mL /g<sub>.daf</sub>，5<sup>#</sup>煤层平均含量 10.31mL /g<sub>.daf</sub>，9<sup>#</sup>煤层平均含量 14.53mL /g<sub>.daf</sub>，10<sup>#</sup>煤层平均含量 8.23mL /g<sub>.daf</sub>，12<sup>#</sup>煤层平均含量 15.76mL /g<sub>.daf</sub>，13<sup>#</sup>煤层平均含量 14.22mL /g<sub>.daf</sub>，16<sup>#</sup>煤层平均

含量 14.72mL /g. daf, 18<sup>#</sup>煤层平均含量 16.36mL /g. daf, 23<sup>#</sup>煤层平均含量 9.97mL /g. daf, 32<sup>#</sup>煤层平均含量 15.66mL /g. daf, 35<sup>#</sup>煤层平均含量 13.53mL /g. daf, 40<sup>#</sup>煤层平均含量 9.64mL /g. daf, 107<sup>#</sup>煤层平均含量 16.18mL /g. daf, 108<sup>#</sup>煤层平均含量 19.03mL /g. daf。见表 6。

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 2.22mL/g. daf。

瓦斯增长率：瓦斯含量每增加 1mL/g. daf，煤层埋藏深度增加 45m。

表 6 可采煤层瓦斯分析成果汇总表

煤层 编号	项目	自然瓦斯成分 (%)					可燃气体含量 (mL /g)	
		N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>daf</sub>	C <sub>ad</sub>
2 <sup>#</sup>		0.44-7.52	0.71-1.35	83.71-97.13	1.42-7.17	0.06-0.48	9.76-17.32	7.28-12.59
		2.69(4)	1.03(4)	92.33(4)	3.68(4)	0.25(4)	13.74(4)	10.10(4)
5 <sup>#</sup>		1.33-14.69	0.51-4.06	71.82-94.62	2.17-8.83	0.16-0.56	4.23-13.95	3.14-10.61
		6.24(6)	1.8(6)	87.4(6)	5.13(5)	0.37(4)	10.31(6)	7.46(6)
9 <sup>#</sup>		0-32.67	0.52-3.36	63.13-98.21	1.22-11.42	0.07-0.71	10.44-21.42	7.37-16.30
		9.92(5)	1.69(5)	84.24(5)	3.94(5)	0.31(3)	14.53(5)	10.73(5)
10 <sup>#</sup>		4.07-9.37	1.4-1.9	81.05-90.46	3.42-10.09	0.14-0.65	5.59-10.61	4.27-8.45
		6.67(3)	1.62(3)	85.16(3)	6.18(3)	0.33(3)	8.23(3)	6.50(3)
12 <sup>#</sup>		0-3.62	0.86-1.14	91.04-96.9	1.6-3.95	0.06-0.21	10.66-21.49	8.13-17.67
		1.43(4)	0.96(4)	94.59(4)	2.89(4)	0.16(3)	15.76(4)	12.33(4)
13 <sup>#</sup>		0.97-7.78	0.69-5.46	78.76-95.86	1.55-7.61	0.07-0.38	7.08-18.46	5.41-14.83
		3.01(6)	1.91(6)	91.10(6)	3.78(6)	0.19(6)	14.22(6)	10.27(6)
16 <sup>#</sup>		0.25-22.26	0.42-7.03	61.72-97.97	1.32-8.56	0.04-0.4	3.57-24.54	3.18-16.44
		6.58(6)	2.11(6)	87.52(6)	3.64(6)	0.16(6)	14.72(6)	10.25(6)
18 <sup>#</sup>		0-20.64	0.58-3.07	77.71-97.27	1.73-5.89	0.07-0.23	7.51-28.43	6.8-26.31
		4.81(7)	1.51(7)	91.66(7)	2.74(5)	0.13(3)	16.36(7)	13.99(7)
23 <sup>#</sup>		0.64-9.43	0.88-3.59	79.68-96.21	1.42-6.95	0.05-0.31	6.06-12.19	4.11-9.19
		4.17(6)	2.31(6)	89.49(6)	4.62(5)	0.21(5)	9.97(6)	7.23(6)
32 <sup>#</sup>		2.75-10.08	0.67-3.87	81.9-93.62	0.81-5.34	0.08-0.23	7.20-28.96	5.94-21.32
		6.18(6)	2.12(6)	88.4(6)	3.17(6)	0.15(5)	15.66(6)	11.68(6)
35 <sup>#</sup>		0.42-30.88	0.42-6.88	54.71-98.59	0.56-7.06	0.01-0.43	4.09-23.28	3.49-19.45
		8.06(5)	2.22(5)	86.61(5)	2.95(5)	0.15(5)	13.53(5)	11.01(5)
40 <sup>#</sup>		0.81-19.05	0.57-3.92	73.74-97.73	0.86-4.63	0.02-0.29	6.98-14.52	4.30-11.75
		8.66(5)	2.36(5)	85.93(5)	2.91(5)	0.14(5)	9.64(5)	7.46(5)
107 <sup>#</sup>		1.97-12.53	0.79-4.97	76.14-96.51	0.56-5.93	0.02-0.42	5.66-26.50	4.47-18.83
		5.5(5)	3.02(5)	89.21(5)	2.14(5)	0.13(5)	16.18(5)	11.30(5)
108 <sup>#</sup>		0.70-3.67	0.62-1.99	94.29-98.25	0.41-1.63	0.01-0.07	15.62-21.36	10.6-18.20
		1.92(4)	1.21(4)	95.78(4)	1.06(4)	0.04(4)	19.03(4)	14.66(4)
全区		0-32.67	0.42-7.03	54.71-98.59	0.41-11.42	0.01-0.71	3.57-28.96	3.14-26.31
		5.50(72)	1.89(72)	89.18(72)	3.45(68)	0.19(60)	13.78(72)	10.41(72)

依据有限的采样数据，目前瓦斯分布在平面上，同一煤层，

表现为含气量大致随埋深的增加而增加。井田所处区域断裂较发育，从断层性质与瓦斯赋存的关系来看，压性断层（包括逆断层、压性走滑断层或发生反转的正断层）断层面为密闭性，断层面附近成为构造应力集中带，这样可以加大瓦斯压力，使煤层吸附瓦斯量增多，煤层瓦斯含量相对增高，同时由于瓦斯不易透过断层面运移散失而有利于瓦斯的保存。

## ②煤与瓦斯突出

各可采煤层瓦斯增测项目测试结果见下表 7。

表 7 可采煤层瓦斯增测项目检验报告汇总表

煤层编号	采样点	孔隙率 F (%)	等温吸附常数		瓦斯放散初速度 $\Delta P$	煤的坚固性系数 f
			a (cm <sup>3</sup> /g)	b (Mpa <sup>-1</sup> )		
2 <sup>#</sup>	2701-1	4.82	24.67	0.53	13	0.9
5 <sup>#</sup>	2501-1	6.25	26.64	0.57	17	1.1
13 <sup>#</sup>	2701-7	4.43	33.39	0.37	16	0.6
16 <sup>#</sup>	2701-8	5.63	36.09	0.39	16	0.5
16 <sup>#</sup>	2801-10	6.41	31.26	0.44	14	0.5
18 <sup>#</sup>	2701-9	4.79	31.12	0.43	20	0.7
18 <sup>#</sup>	2801-11	4.61	28.12	0.52	13	0.5
23 <sup>#</sup>	2501-5	5.66	23.76	0.74	17	2
32 <sup>#</sup>	2701-11	6.00	31.38	0.45	17	0.6
32 <sup>#</sup>	2801-13	5.84	27.53	0.57	11	0.6
35 <sup>#</sup>	2501-7	5.75	23.86	0.79	15	1.3
35 <sup>#</sup>	2702-16	5.42	28.92	0.56	20	0.6
40 <sup>#</sup>	2701-13	4.73	31.36	0.52	14	0.6
40 <sup>#</sup>	2801-15	5.88	28.53	0.55	10	0.5
107 <sup>#</sup>	2701-14	5.31	25.67	0.40	7	1.2
107 <sup>#</sup>	2801-17	6.31	21.63	0.48	9	0.6
108 <sup>#</sup>	2701-15	5.08	33.84	0.53	15	0.7
108 <sup>#</sup>	2801-18	5.49	25.55	0.75	12	1
108 <sup>#</sup>	2501-12	5.29	30.92	0.56	13	0.9
无	2701-12				/	0.6
无	2801-6	4.82	30.02	0.54	10	0.9

各可采煤层瓦斯压力测试结果见下表 8。

表 8 可采煤层瓦斯压力测试结果汇总表

钻孔编号	煤层编号	孔深	厚度	瓦斯压力 (Mpa)	钻孔编号	煤层编号	孔深	厚度	瓦斯压力 (Mpa)
2701	2 <sup>#</sup>	330.72	1.01	1.32	2801	2 <sup>#</sup>	529.28	1.60	0.89
	5 <sup>#</sup>	343.3	0.83	0.96		5 <sup>#</sup>	533.38	1.10	0.94
	无	359.36	0.96	1.02		无	550.58	1.00	0.95
	9 <sup>#</sup>	407.74	0.73	0.98		2 <sup>#</sup>	650.38	1.10	1.13
	10 <sup>#</sup>	411.15	0.75	0.92		5 <sup>#</sup>	661.68	0.80	0.94
	12 <sup>#</sup>	413.62	1.17=0.57 (0.10)0.50	0.96		无	693.08	2.30	1.32
	13 <sup>#</sup>	427.74	2.40	1.36		9 <sup>#</sup>	702.18	1.18	1.26
	16 <sup>#</sup>	442.69	1.60	1.24		12 <sup>#</sup>	715.78	0.90	1.05
	18 <sup>#</sup>	468.64	4.24=3.43 (0.24)0.57	1.54		13 <sup>#</sup>	736.48	1.40	1.31
	23 <sup>#</sup>	476.09	0.90	1.08		16 <sup>#</sup>	748.93	3.75=2.50 (0.60)0.65	1.17
	32 <sup>#</sup>	503.97	1.57	1.35		18 <sup>#</sup>	786.98	3.40=2.60 (0.30)0.50	1.25
	40 <sup>#</sup>	524.60	1.06	1.17		23 <sup>#</sup>	799.38	1.20	1.08
	无	542.83	2.98=2.10 (0.47)0.41	1.02		32 <sup>#</sup>	815.88	1.50	1.26
	107 <sup>#</sup>	712.3	2.10	1.64		35 <sup>#</sup>	833.68	1.10	1.14
108 <sup>#</sup>	739.3	10.16	1.78	40 <sup>#</sup>	854.98	2.10	1.55		
				无	1062.28	1.00	1.07		
				107 <sup>#</sup>	1085.68	1.40=1.00 (0.25)0.15	1.61		
				108 <sup>#</sup>	1097.98	2.90=2.35 (0.15)0.40	1.64		

根据贵州省能源局关于对 2024 年贵州省煤矿瓦斯等级鉴定（测）定结果的公告，玉舍中（井）矿井绝对瓦斯涌出量为 58.63m<sup>3</sup>/min，矿井相对瓦斯涌出量为 70.75m<sup>3</sup>/t，采面最大瓦斯涌出量 12.90m<sup>3</sup>/min，掘进面最大瓦斯涌出量 19.25m<sup>3</sup>/min。本年度瓦斯等级鉴定结果为突出矿井。

③煤尘爆炸性：区内各可采煤层均有煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性：根据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》（GB/T20104-2006）进行鉴定，5<sup>#</sup>、9<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>煤层为容易自燃～不易自燃（I 类～III 类），12<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层自燃倾向等级均为自燃～不易自燃（II 类～III 类），2<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层自

燃倾向等级均为自燃Ⅱ类，10<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>煤层自燃倾向等级为不易自燃（Ⅲ类）。

⑤地温：区内属地温梯度正常区。

⑥冲击地压：玉舍中（井）煤矿已经开采多年，现矿井最低开采标高+1300m，据矿方记录，本矿未发生过冲击地压事件，未发生过可感知的矿震事件，未发现瞬间煤岩弹射、瞬间底鼓等现象。结合初步设计资料及《冲击地压矿井鉴定暂行办法》，本矿井暂按无冲击地压考虑。

## 二、井田地质勘查工作简况

### （一）以往地质工作

1、20世纪70年代，贵州省地矿局108队提交过1:20万区域地质调查报告（水城幅）。

2、1970年原贵州省地质局116队提交了《水城煤田格目底矿区滥坝井田详细勘探地质报告》。

3、1971年原贵州省116地质队提交了《贵州省水城煤田格目底矿区勺米井田详细勘探报告》。

4、2005年贵州省煤矿设计研究院提交了《玉舍中井煤矿资源储量复核报告》（备案文号：黔国土资储备字〔2005〕100号）。

5、2009年贵州省西能煤炭勘查开发有限公司提交了《贵州省水城县玉舍煤矿中井资源储量核实报告》（备案文号：黔国土资储备字〔2010〕88号）。

6、2014年贵州省煤田地质局一五九队提交了《贵州省水城县玉舍煤矿东井井田煤炭资源储量核实及补充勘探报告》（备案文号：黔国土资储备资函〔2015〕18号）。

### （二）矿山开发利用简况

水城县玉舍中（井）煤矿始建于 2005 年，于 2008 年 10 月建成投产。煤矿以 1530m 为界，分上下两个生产水平，矿井开拓方式为平硐斜井联合开拓，设计生产能力为 60 万吨/年。采用综采采煤工艺，刮板及皮带运输，采煤方法为走向长臂后退式采煤法，全部垮落法管理顶板。截止 2025 年 2 月 28 日，已开采 5<sup>#</sup>、9<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、32<sup>#</sup> 五层煤层，历年开采面积总计约 1.061km<sup>2</sup>，采空消耗量 445 万吨。

### （三）本次核实及勘探工作简况

#### 1、本次勘探工作情况

根据矿方要求，为查清玉舍中（井）煤矿范围的资源储量，提高深部资源勘查控制程度，查明矿区煤炭资源量和开采技术条件，为矿井开采设计提供基础地质资料，贵州省煤田地质局地质勘察研究院开展了地质勘查工作。2025 年 3 月完成野外施工，2025 年 3 月 13 日贵州格目底矿业有限公司组织专家组对野外工作进行验收合格，完成主要工作量钻探 7588.39m/8 孔，测井 7559m/8 孔。

#### 2、本次核实工作情况

本次核实工作，收集利用了以往地质工作的报告资料。本次报告利用 1967-1970 年贵州省地质局 116 队提交的《水城煤田格目底矿区滥坝井田详细勘探地质报告》钻孔 21 个；利用 1969 年至 1971 年贵州省地质局 116 队提交的《水城煤田格目底矿区勺米井田详细勘探报告》钻孔 2 个；利用 2014 年贵州省煤田地质局一五九队提交的《贵州省水城县玉舍煤矿东井井田煤炭资源储量核实及补充勘探报告》钻孔 1 个。

本次工作完成工作量及收集利用以往工作量情况见表 9。

表 9 本次勘探及利用以往勘查工程量汇总表

项目名称		单位	本次工作	水城煤田格目底矿区滥坝井田详细勘探地质报告	水城煤田格目底矿区勺米井田详细勘探报告	贵州省水城县玉舍煤矿东井田煤炭资源储量核实及补充勘探报告	总工作量
测量	控制测量	点	3				3
	钻孔点测量	点	8	21	2	1	32
填图	1/1 万地质填图(修测)	km <sup>2</sup>	8			1	9
	1/1 万水工环地质调查	km <sup>2</sup>	8			1	9
钻探	地质钻探	m/孔	7588.39/8	9331.54/21	712.69/2	856.42/1	18489.04/32
测井	普通测井	m/孔	7559/8	8953/19	690/2	852/1	18054/30
水文	抽水试验	层/孔	1/1				1/1
	简易水文观测	孔	8	21	2	1	32
采样	煤芯煤样	个	128	132			260
	瓦斯样	个	119	4	8		131
	瓦斯增测样	个	21				21
	煤层自燃样	个	41	6		20	67
	煤尘爆炸样	个	41	8		19	68
	岩石物理力学样	组	18				18
	泥化试验样	个	14				14
	有益矿产样	个	1	1			2
	简选煤样	个	5				5
	水样	个	5	2			7

### 3、矿产资源储量估算及申报情况

#### (1) 工业指标及资源量估算方法

矿井开采方式为井工开采，井田内地层倾角 15~25°，一般为 22°，井田内煤类为瘦煤 (SM)、贫瘦煤 (PS)、贫煤 (PM) 及无烟煤 (WY3)。2025 年 3 月 2 日，贵州省煤矿设计研究院有限公司 (工程设计资质证书编号: A152000502) 编制的《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中 (井) 煤矿工业指标论证报告》，于 2025 年 3 月 20 日组织专家组评审并通过，报告及结论推荐的工业指标为：最低可采厚度：瘦煤 (SM)、贫瘦煤 (PS)：0.70m，

贫煤 (PM)、无烟煤 (WY3) : 0.80m; 煤层最高原煤灰分 ( $A_d$ ): 40%; 最高原煤全硫 ( $S_{t,d}$ ): 3.0%; 最低干燥基低位发热量 ( $Q_{net,d}$ ): 瘦煤 (SM)、贫瘦煤 (PS) 不作要求, 贫煤 (PM): 17.1MJ/kg, 无烟煤 (WY3): 22.1MJ/kg。

本次采用地质块段法进行资源储量估算。其中硫分大于 3% 的资源量分煤层单独统计。

## (2) 勘查工程间距的确定

井田构造中等, 煤层为较稳定类型。本次核实及勘探确定探明的线距为 500m, 圈定探明资源量; 控制的基本线距为 1000m, 圈定控制资源量; 推断的线距为 2000m, 圈定推断资源量。井田勘查线距、孔距符合要求, 控制程度适当。

## (3) 矿产资源储量申报情况

截止 2025 年 2 月 28 日, 玉舍中 (井) 煤矿井田范围内 (估算标高: +1950m~+950m) 累计查明煤炭资源量 15081.0 万吨。其中: 开采消耗量 444.3 万吨 (含  $S_{t,d}>3\%$  的 18.3 万吨); 保有资源储量 14636.7 万吨 (含  $S_{t,d}>3\%$  的 1551.5 万吨), 保有资源储量中: 探明资源量 2874.0 万吨 (含  $S_{t,d}>3\%$  的 344.6 万吨), 控制资源量 4169.5 万吨 (含  $S_{t,d}>3\%$  的 556.4 万吨), 推断资源量 7593.2 万吨 (含  $S_{t,d}>3\%$  的 650.5 万吨)。

## (4) 先期开采地段论证情况

根据 2024 年 3 月贵州正合矿产咨询服务有限公司编制的《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中 (井) 煤矿先期开采方案说明》,  $F_{20}$  断层下盘, +1300m 标高以浅, 40# 煤层以上煤层为先期开采地段范围。先期开采地段由 17 个拐点圈定, 面积 4.099km<sup>2</sup>, 先期开采地段拐点坐标见表 10。

表 10 玉舍中(井)煤矿先期开采地段范围拐点坐标(2000 国家大地坐标)

拐点	X2000	Y2000	拐点	X2000	Y2000
1	2929588.614	35482561.220	E	2930643.195	35484516.541
2	2929651.615	35482192.214	7	2930230.626	35484998.251
3	2930139.619	35482362.217	8	2929657.617	35484974.254
4	2930195.621	35482129.213	9	2929381.614	35484787.252
5	2930756.626	35480995.191	10	2929587.615	35483758.244
A	2931631.811	35482233.925	11	2930182.628	35484288.245
B	2931709.649	35482607.491	12	2930283.621	35483481.240
C	2931520.034	35482975.404	13	2930154.620	35482503.218
D	2931145.019	35483247.502			

### 三、资源储量报告评审情况

#### (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、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2020）；
- 3、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）；
- 4、《煤层气储量估算规范》（DZ/T 0216-2020）；
- 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/T 0033-2020）；
- 7、《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400-2022）；
- 8、《固体矿产资源储量核实报告编写规范》（DZ / T0430-2023）；
- 9、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》（黔自然资规〔2018〕2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、相关因素确定：

(1) 根据《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中（井）煤矿工业指标论证报告》，资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分、硫分及最低发热量与一般工业指标一致。

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

(三) 资源储量基准日：2025年2月28日

### (四) 主要评审意见

#### 1. 主要成绩

(1) 详细查明了区内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可采煤层的可采范围。煤层对比可靠。评价了可采煤层的稳定程度，结论合理。

(2) 详细查明了本区构造，控制了煤层底板等高线。将井田构造复杂程度确定为中等，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) 矿床开采技术条件已经详细查明。本井田水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质质量中等；估算了先期开采地段正常涌水量  $10344\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量  $29997.6\text{m}^3/\text{d}$ ；评价了可采煤层瓦斯特征；测试了煤的坚固性系数、瓦斯放散初速度、瓦斯压力指标；煤层具有煤尘爆炸性，煤层自燃倾向性等级为容易自燃~不易自燃，地温梯度正常。

(5) 根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，勘查类型及本工程线距的确定、勘查核实手段的选择符合规范要求。

(6) 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，估算了井田内保有资源储量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。

(7) 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及勘探工作的全部地质成果。

## 2、存在问题及建议

(1) 井田内煤层瓦斯含量较高，存在煤与瓦斯突出危险性，以后的矿井建设生产中，按煤与瓦斯突出矿井设计和管理，加密瓦斯点采样，加强瓦斯监测，作煤与瓦斯突出危险性鉴定，并采取有效措施，防止瓦斯突出事故的发生。

(2) 在今后的巷道掘进、开采过程中应加强对老窑分布、采空区分布的探测，应预防老窑积水、积气等情况，确保生产安全。应做到“有疑必探，先探后掘，边探边掘”。注意防范老窑采空区积水在生产中造成水害。

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

(4) 对建设井筒的地段，应详细了解岩体的稳定性、含水性等性质，为建矿提供有效的地质资料。

(5) 加强对煤矿环境污染、地下水位下降的研究，对可能造成的环境污染、地质灾害及地下水位下降影响当地农民生产、生活的环境问题作出进一步评价。

(6) 煤矿为以顶板进水为主的裂隙充水矿床，水文地质条

件中等，在未来开采过程中除要注意裂隙水、岩溶水、地表水，还需注意断层影响的部位，在采掘过程中要探水，防止水患发生。此外，应特别注意采空区及老窑积水的影响，留足防水煤柱。疏排水会导致的区域地下水位下降，井泉干枯，引起井田内严重缺水，做好水资源保护工作。

(7) 断裂构造、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。

(8) 矿山必须坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的原则，采取“防、堵、疏、排、截”的综合治理措施。。

(9) 注意采矿可能引发地质灾害对地面筑、建物工程的破坏，因注意监测，备好材料和设备，发现问题及时处理。

(10) 由于井田范围内可采煤层较多，确定先期开采地段范围时不能兼顾所有可采煤层，在今后设计中，水平划分根据开拓布局和技术条件论证后确定。

(11) 矿井中部有水柏铁路经过，西北部有 S77 杭瑞高速公路通过，必须按《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》留设保护煤（岩）柱，确保铁路与公路运输安全。

### 3、评审结果

主矿产：煤；生产状态：生产；资源储量规模：中型（划分依据：《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400-2022））。

截止 2025 年 2 月 28 日，玉舍中（井）煤矿井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内累计查明煤炭（SM、PS、PM、WY）资源储量 10406 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1316 万吨）。其中：开采消耗量

445 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18 万吨），含越界开采消耗量 15 万吨；保有资源量 9961 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1298 万吨）（包含水红铁路压覆资源量 1336.8 万吨；杭瑞高速公路压覆资源量 334.3 万吨；范氏墓群压覆资源量 621.9 万吨），保有资源量中探明资源量 2575 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 333 万吨），控制资源量 3974（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 556 万吨），推断资源量 3412 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 409 万吨）。探明资源量+控制资源量占全区保有资源量的 65.7%，资源储量比例达到现行规范对中型矿井（60 万吨/年）中等构造复杂程度勘探阶段的要求。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内获瘦煤资源储量 3874 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 425 万吨）。其中：开采消耗量 276 万吨，含越界开采消耗量 14 万吨；保有资源量 3598 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 425 万吨），保有资源量中探明资源量 793 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 60 万吨），控制资源量 1318 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 237 万吨），推断资源量 1487 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 128 万吨）。

贫瘦煤（PS）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内获贫瘦煤资源储量 5350 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 891 万吨）。其中：开采消耗量 169 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18 万吨），含越界开采消耗量 1 万吨；保有资源量 5181 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 873 万吨），保有资源量中探明资源量 1699 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 273 万吨），控制资源量 2144 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 319 万吨），推断资源量 1338 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 281 万吨）。

贫煤（PM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内获贫煤资源储量 601 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 83 万

吨，控制资源量 366 万吨，推断资源量 152 万吨。

无烟煤（WY）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内获无烟煤资源储量 581 万吨，均为保有资源量，其中控制资源量 146 万吨，推断资源量 435 万吨。

煤层气预测地质储量  $12.74 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

根据“关于做好资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”和中华人民共和国标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）要求进行储量转换。保有资源量中：探明资源量 2575 万吨，其中 1199 万吨可转换为证实储量；控制资源量 3974 万吨，其中 1981 万吨可转换为可信储量；推断资源量 3412 万吨。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：证实储量 299 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 27 万吨），可信储量 631 吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 124 万吨）。

贫瘦煤（PS）：证实储量 858 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 139 万吨），可信储量 1143 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 168 万吨）。

贫煤（PM）：证实储量 42 万吨，可信储量 207 万吨。

说明：评审后资源量比申报减少了 4675 万吨，减少的原因是根据专家意见，准采标高外的资源量单独统计。

准采标高外煤炭资源量统计：

准采标高之上（+1950m~+1850m）：

井田范围（标高+1950m~+1850m）内获煤炭（SM、PS、PM）总资源储量 42 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 25 万吨，控制资源量 4 万吨，推断资源量 13 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤 (SM)：井田范围 (标高+1950m~+1850m) 内获瘦煤资源储量 39 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 25 万吨，控制资源量 4 万吨，推断资源量 10 万吨。

贫瘦煤 (PS)：井田范围 (标高+1950m~+1850m) 内获贫瘦煤资源储量 2 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1 万吨)，均为保有资源量、推断资源量。

贫煤 (PM)：井田范围 (标高+1950m~+1850m) 内获贫煤资源储量 1 万吨，，均为保有资源量、推断资源量。

准采标高之下 (+1300m~+950m)：

井田范围 (标高+1300m~+950m) 内获煤炭 (SM、PS、PM、WY) 总资源储量 4643 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 248 万吨)，均为保有资源量，其中探明资源量 152 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 4 万吨)，控制资源量 300 万吨，推断资源量 4191 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 244 万吨)。

按煤类统计：

瘦煤 (SM)：井田范围 (标高+1300m~+900m) 内获瘦煤资源储量 369 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 83 万吨)，均为保有资源量，其中探明资源量 4 万吨，控制资源量 3 万吨，推断资源量 362 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 83 万吨)。

贫瘦煤 (PS)：井田范围 (标高+1300m~+900m) 内获贫瘦煤资源储量 2277 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 165 万吨)，均为保有资源量，其中探明资源量 130 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 4 万吨)，控制资源量 213 万吨，推断资源量 1934 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 161 万吨)。

贫煤 (PM)：井田范围 (标高+1300m~+900m) 内获贫煤资源储量 394 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 18 万吨，

控制资源量 84 万吨，推断资源量 292 万吨。

无烟煤（WY）：井田范围（标高+1300m~+900m）内获无烟煤资源储量 1603 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

先期开采地段煤炭资源量统计：

先期开采地段范围内累计查明煤炭（SM、PS、PM）资源储量 7916 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1033 万吨）。其中：开采消耗量 445 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18 万吨），含越界开采消耗量 15 万吨；保有资源量 7471 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 1015 万吨），保有资源量中探明资源量 2369 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 326 万吨），控制资源量 3502 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 517 万吨），推断资源量 1600 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 172 万吨）。先期开采地段内探明资源量占保有资源量的比例为 31.7%，探明资源量+控制资源量占保有资源量的比例为 78.6%。先期开采地段内探明资源量占保有资源量的比例为 31.9%，探明资源量+控制资源量占保有资源量的比例为 78.5%，资源储量比例达到规范对中型井（60 万吨/年）勘探阶段的要求。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：先期开采地段内获瘦煤资源储量量 2660 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 308 万吨）。其中：开采消耗量 276 万吨，含越界开采消耗量 14 万吨；保有资源量 2384 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 308 万吨），保有资源量中探明资源量 587 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 53 万吨），控制资源量 1114 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 220 万吨），推断资源量 683 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 35 万吨）。

贫瘦煤（PS）：先期开采地段内获贫瘦煤资源储量 4655 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 725 万吨）。其中：开采消耗量 169 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18 万吨），含越界开采消耗量 1 万吨；保有资源量 4486

万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 707 万吨），保有资源量中探明资源量 1699 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 273 万吨），控制资源量 2022 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 297 万吨），推断资源量 765 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 137 万吨）。

贫煤（PM）：先期开采地段内获贫煤资源储量 601 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 83 万吨，控制资源量 366 万吨，推断资源量 152 万吨。

压覆资源量统计：

水红铁路压覆资源量统计：

井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内水红铁路压覆煤炭（SM、PS、PM、WY）资源量 1336.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 137.8 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 448.4 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 42.2 万吨），控制资源量 424.3 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 37.3 万吨），推断资源量 464.1 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 58.3 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内水红铁路压覆瘦煤资源量 422.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 23.7 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 115.6 万吨，控制资源量 60.9 万吨，推断资源量 246.1 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 23.7 万吨）。

贫瘦煤（PS）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内水红铁路压覆贫瘦煤资源量 673.3 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 114.1 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 332.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 42.2 万吨），控制资源量 163.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 37.3 万吨），推断资源量 176.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 34.6 万吨）。

贫煤（PM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内水红

铁路压覆贫煤源储量 95.0 万吨，均为保有资源量，其中控制资源量 53.8 万吨，推断资源量 41.2 万吨。

无烟煤（WY）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内水红铁路压覆无烟煤源储量 145.9 万吨，均为保有资源量、控制资源量。

准采标高之上（+1950m~+1850m）：

井田范围（标高+1950m~+1850m）内水红铁路压覆煤炭（SM、PS、PM）资源量 7.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 0.6 万吨），均为保有资源量，其中控制资源量 1.6 万吨，推断资源量 6.0 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 0.6 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（标高+1950m~+1850m）内水红铁路压覆瘦煤资源量 5.9 万吨，均为保有资源量，其中控制资源量 1.6 万吨，推断资源量 4.3 万吨。

贫瘦煤（PS）：井田范围（标高+1950m~+1850m）内水红铁路压覆贫瘦煤资源量 0.9 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 0.6 万吨），均为保有资源量、推断资源量。

贫煤（PM）：井田范围（标高+1950m~+1850m）内水红铁路压覆贫煤源储量 0.8 万吨，均为保有资源量、推断资源量 41.2 万吨。

准采标高之下（+1300m~+950m）：

井田范围（标高+1300m~+950m）内水红铁路压覆煤炭（SM、PS、PM、WY）资源量 1462.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 86.3 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 55.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 4.1 万吨），控制资源量 3.2 万吨，推断资源量 1403.8 万吨（含  $S_{t,d}$

>3%的 82.2 万吨)。

按煤类统计:

瘦煤 (SM): 井田范围 (标高+1300m~+950m) 内水红铁路压覆瘦煤资源量 184.0 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 17.0 万吨), 均为保有资源量, 其中探明资源量 3.8 万吨, 控制资源量 3.2 万吨, 推断资源量 177.0 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 17.0 万吨)。

贫瘦煤 (PS): 井田范围 (标高+1300m~+950m) 内水红铁路压覆贫瘦煤资源量 763.4 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 69.3 万吨), 均为保有资源量, 其中探明资源量 51.9 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 4.1 万吨), 推断资源量 711.5 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 65.2 万吨)。

贫煤 (PM): 井田范围 (标高+1300m~+950m) 内水红铁路压覆贫煤源储量 102.5 万吨, 均为保有资源量、推断资源量。

无烟煤 (WY): 井田范围 (标高+1300m~+950m) 内水红铁路压覆无烟煤源储量 412.8 万吨, 均为保有资源量、推断资源量。

先期开采地段内水红铁路压覆煤炭 (SM、PS、PM) 资源量 719.4 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 77.4 万吨), 均为保有资源量, 其中探明资源量 345.2 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 42.2 万吨), 控制资源量 156.5 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 15.3 万吨), 推断资源量 217.7 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 19.3 万吨)。

按煤类统计:

瘦煤 (SM): 先期开采地段内水红铁路压覆瘦煤资源量 165.8 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 10.0 万吨), 均为保有资源量, 其中探明资源量 12.4 万吨, 控制资源量 60.9 万吨, 推断资源量 92.5 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 10.0 万吨)。

贫瘦煤 (PS): 先期开采地段内水红铁路压覆贫瘦煤资源量

458.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 66.8 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 332.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 42.2 万吨），控制资源量 41.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 15.3 万吨），推断资源量 84.0 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 9.3 万吨）。

贫煤（PM）：先期开采地段内水红铁路压覆贫煤资源量 95.0 万吨，均为保有资源量，其中控制资源量 53.8 万吨，推断资源量 41.2 万吨。

杭瑞高速公路压覆资源量统计：

井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内杭瑞高速压覆煤炭（SM、PS、PM、WY）资源量 334.3 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18.1 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 103.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 7.8 万吨），控制资源量 15.9 万吨，推断资源量 214.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 10.3 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内杭瑞高速压覆瘦煤资源量 57.1 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 12.6 万吨，推断资源量 44.5 万吨。

贫瘦煤（PS）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内杭瑞高速压覆贫瘦煤资源量 194.4（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 18.1 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 70.1 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 7.8 万吨），控制资源量 12.7 万吨，推断资源量 111.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 10.3 万吨）。

贫煤（PM）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内杭瑞高速压覆贫煤源储量 26.6 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 21.0 万吨，控制资源量 3.2 万吨，推断资源量 2.4 万吨。

无烟煤（WY）：井田范围（准采标高+1850m~+1300m）内杭瑞高速压覆无烟煤源储量 56.2 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

准采标高之上（+1950m~+1850m）：

井田范围（标高+1950m~+1850m）内杭瑞高速压覆煤炭（SM）资源量 0.3 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

准采标高之下（+1300m~+950m）：

井田范围（标高+1300m~+950m）内杭瑞高速压覆煤炭（SM、PS、PM、WY）资源量 390.9 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 6.8 万吨），均为保有资源量、推断资源量。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（标高+1300m~+950m）内杭瑞高速压覆瘦煤资源量 27.0 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

贫瘦煤（PS）：井田范围（标高+1300m~+950m）内杭瑞高速压覆贫瘦煤资源量 192.3（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 6.8 万吨），均为保有资源量、推断资源量。

贫煤（PM）：井田范围（标高+1300m~+950m）内杭瑞高速压覆贫煤源储量 28.8 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

无烟煤（WY）：井田范围（标高+1300m~+950m）内杭瑞高速压覆无烟煤源储量 142.8 万吨，均为保有资源量、推断资源量。

先期开采地段内杭瑞高速压覆煤炭（SM、PS、PM）资源量 203.4 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 13.5 万吨），均为保有资源量，其中探明资源量 103.7 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 7.8 万吨），控制资源量 15.9 万吨，推断资源量 83.8 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 5.7 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤 (SM)：先期开采地段内杭瑞高速压覆瘦煤资源量 30.8 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 12.6 万吨，推断资源量 18.2 万吨。

贫瘦煤 (PS)：先期开采地段内杭瑞高速压覆贫瘦煤资源量 146.0 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 13.5 万吨)，均为保有资源量，其中探明资源量 70.1 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 7.8 万吨)，控制资源量 12.7 万吨，推断资源量 63.2 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 5.7 万吨)。

贫煤 (PM)：先期开采地段内杭瑞高速压覆贫煤资源量 26.0 万吨，均为保有资源量，其中探明资源量 20.2 万吨，控制资源量 3.4 万吨，推断资源量 2.4 万吨。

市级文物保护单位-范氏墓群压覆资源量统计：

井田范围 (准采标高+1850m~+1300m) 内范氏墓群压覆煤炭 (SM、PS、PM、WY) 资源量 621.9 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 39.9 万吨)，均为保有资源量，其中控制资源量 270.6 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 25.0 万吨)，推断资源量 351.3 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 14.9 万吨)。

按煤类统计：

瘦煤 (SM)：井田范围 (估算标高+1950m~+950m) 内范氏墓群压覆瘦煤资源量 61.1 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 15.5 万吨)，均为保有资源量，其中控制资源量 29.5 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.6 万吨)，推断资源 31.6 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 2.9 万吨)。

贫瘦煤 (PS)：井田范围 (估算标高+1950m~+950m) 内范氏墓群压覆贫瘦煤资源量 242.4 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 24.4 万吨)，均为保有资源储量，其中控制资源量 189.2 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.4 万吨)，推断资源量 53.2 万吨 (含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.0 万吨)。

贫煤 (PM)：井田范围 (估算标高+1950m~+950m) 内范氏

墓群压覆贫煤源储量 71.0 万吨，均为保有资源储量，其中控制资源量 51.9 万吨，推断资源量 19.1 万吨。

无烟煤（WY）：井田范围（估算标高+1950m~+950m）内范氏墓群压覆无烟煤源储量 247.4 万吨，均为保有资源储量、推断资源量。

先期开采地段内范氏墓群压覆煤炭（SM、PS、PM）资源量 374.5 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 39.9 万吨），均为保有资源量，其中控制资源量 270.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 25.0 万吨），推断资源量 103.9 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 14.9 万吨）。

按煤类统计：

瘦煤（SM）：井田范围（估算标高+1950m~+950m）内范氏墓群压覆瘦煤资源量 61.1 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 15.5 万吨），均为保有资源量，其中控制资源量 29.5 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.6 万吨），推断资源 31.6 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 2.9 万吨）。

贫瘦煤（PS）：井田范围（估算标高+1950m~+950m）内范氏墓群压覆贫瘦煤资源量 242.4（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 24.4 万吨），均为保有资源储量，其中控制资源量 189.2 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.4 万吨），推断资源量 53.2 万吨（含  $S_{t,d} > 3\%$  的 12.0 万吨）。

贫煤（PM）：井田范围（估算标高+1950m~+950m）内范氏墓群压覆贫煤源储量 71.0 万吨，均为保有资源储量，其中控制资源量 51.9 万吨，推断资源量 19.1 万吨。

#### 4、资源储量变化情况

##### （1）与国家矿产地滥坝井田对比

1967 年 3 月~1970 年 12 月，原贵州省地质局 116 队对滥坝井田进行了详细勘探，1972 年 1 月提交了《贵州省水城煤田格

目底矿区滥坝井田详细勘探报告》。该报告于1972年4月经贵州省地质局评审，报告计算总储量24236.31万吨，其中A2级储量1905.83万吨，B级储量5941.49万吨，C1级储量13214.86万吨，C2级储量3174.13万吨。报告批准的资源储量为：(A2+B+C1)级储量21062.18万吨，其中(A2+B)7847.32万吨。远景储量3174.13万吨。

本次报告算量范围位于滥坝井田范围内，重叠面积4.7846 km<sup>2</sup>，重叠算量标高+1850~+1300m。重叠范围内滥坝井田获得资源量10268.77万吨，本次报告获得资源量10406万吨，增加了137.23万吨，变化情况详见表11。

表11 本次报告与滥坝井田重叠范围内资源量对比表（单位：万吨）

滥坝井田							本次报告							增减量	
煤类	煤层	A2	B	C1	C2	合计	煤类	煤层	探明	控制	推断	消耗量	合计	(+/-)	
SM	M2			140.41	93.62	234.03	SM	2 <sup>#</sup>	49	139	186		374	+139.97	
	M5		148.88	300.3	176.36	625.54		5 <sup>#</sup>	235	222	464	11	932	+306.46	
	M6		105.11	182.67	89.52	377.3									-377.3
	M10	389.81	459.86	212.96	228.72	1291.35		9 <sup>#</sup>	332	324	377	265	1298	+6.65	
	M11			297.88	130.13	428.01		10 <sup>#</sup>	117	396	332		845	+416.99	
	M13			128.17	105.25	233.42		12 <sup>#</sup>	60	237	128		425	+191.58	
PM	M15	106.68	195.9	125.28	124.91	552.77	PS	13 <sup>#</sup>	273	319	281	18	891	+338.23	
	M18	160.21	249.16	204.37	114.09	727.83		16 <sup>#</sup>	238	459	250		947	+219.17	
	M20	289.49	706.22	640.1	221.21	1857.02		18 <sup>#</sup>	639	660	381	133	1813	-44.02	
	M23			185.64	124.05	309.69		23 <sup>#</sup>	76	148	204		428	+118.31	
	M25			84.93	158.97	243.9									-243.9
	M29		68.42	215.97		284.39									-284.39
	M30		81.94	414.83	55.8	552.57		32 <sup>#</sup>	268	296	99	18	681	+128.43	
	M35	35.85	328.55	259.35		623.75		35 <sup>#</sup>	205	262	123		590	-33.75	
M40		237.25	387.3		624.55	PM	40 <sup>#</sup>	83	366	152		601	-23.55		
WY	M100			222.95	144.72	367.67	WY							-367.67	
	M103			82.16	58.57	140.73									-140.73
	M107			81.57	310.11	391.68		107 <sup>#</sup>	0	62	216		278	-113.68	
	M108-1			110.33	70.36	180.69		108 <sup>#</sup>	0	84	219		303	+122.31	
	M108-2			120.17	101.71	221.88									-221.88
合计	20层	982.04	2581.29	4397.34	2308.1	10268.77	合计	14层	2575	3974	3412	445	10406	+137.23	
按煤类对比	SM	389.81	713.85	1262.39	823.6	3189.65	按煤类对比	SM	793	1318	1487	276	3874	+684.35	
								PS	1699	2144	1338	169	5350	+5350	
	PM	592.23	1867.44	2517.77	799.03	5776.47		PM	83	366	152		601	-5175.47	
	WY	0	0	617.18	685.47	1302.65		WY	0	146	435	0	581	-721.65	

资源量变化的主要原因：①算量煤层减少：滥坝井田报告算量煤层 20 层，本次报告 14 层，减少了 6 层（M6、M25、M29、M100、K103、K110-2），资源量减少了 1635.87 万吨。本次报告新增 8 个钻孔，对比核实后 K2、K26、K30、K106a、K110-2 煤层可采点较少，可采面积不到三分之一，定为不可采煤层。②算量煤层参数变化：参与计算的煤层采用厚度有所变化：本次报告新增 8 个钻孔，各煤层参与算量的采用厚度均发生了变化，其中 5<sup>#</sup>、9<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层变化量较大，在 0.20cm 以上。参与计算的煤层算量面积有所变化：本次报告提高了控制程度，经对比核实，F<sub>20</sub> 断层为横贯整个井田中部的大型逆断层，受该断层影响，整个井田位于断层上盘的深部煤层上升，+1300m 以上的煤层算量面积增加。参与计算的煤层视密度有所变化：本次报告新增视密度点 5 个，各煤层视密度除 35<sup>#</sup>减小 0.05t/m<sup>3</sup> 之外其他均有所增加，其中 20<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层变化较大，在 0.10 t/m<sup>3</sup> 以上，其余变化不大。由于以上参数发生变化各煤层资源量均有不同程度的变化，总资源量增加了 132.93 万吨。

表 12 煤层平均采用厚度、视密度、算量面积对比表

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
滥坝井田	本次报告	滥坝井田	本次报告	增减情况	滥坝井田	本次报告	增减情况	滥坝井田	本次报告	增减情况
M2	2 <sup>#</sup>	0.75	0.92	+0.17	1815	2289	+474	1.50	1.59	+0.09
M5	5 <sup>#</sup>	1.35	1.13	-0.22	2946	4700	+1754	1.55	1.58	+0.03
M6		0.80			2111			1.50		
M10	9 <sup>#</sup>	1.97	1.73	-0.24	3851	4125	+274	1.50	1.54	+0.04
M11	10 <sup>#</sup>	1.06	1.57	+0.51	2517	3263	+746	1.50	1.55	+0.05
M13	12 <sup>#</sup>	0.93	1.34	+0.41	1452	1823	+371	1.50	1.58	+0.08
M15	13 <sup>#</sup>	1.32	1.23	-0.09	2533	4275	+1742	1.50	1.5	0
M18	16 <sup>#</sup>	1.43	1.41	-0.02	2901	4132	+1231	1.45	1.52	+0.07
M20	18 <sup>#</sup>	3.16	3.29	+0.13	3601	3726	+125	1.40	1.55	+0.15
M23	23 <sup>#</sup>	0.89	1.10	+0.21	1446	2613	+1167	1.50	1.5	0
M25		0.92						1.50		
M29		0.83						1.55		

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
滥坝井田	本次报告	滥坝井田	本次报告	增减情况	滥坝井田	本次报告	增减情况	滥坝井田	本次报告	增减情况
M30	32 <sup>#</sup>	1.27	1.28	+0.01	2912	3299	+387	1.50	1.52	+0.02
M35	35 <sup>#</sup>	1.42	1.35	-0.07	2677	2691	+14	1.50	1.46	-0.04
M40	40 <sup>#</sup>	1.57	1.40	-0.17	2493	2477	-16	1.50	1.61	+0.11
M100		0.79			1428			1.50		
M103		0.67			1161			1.50		
M107	107 <sup>#</sup>	2.43	1.50	-0.93	1103	1158	+55	1.50	1.64	+0.14
M108-1	108 <sup>#</sup>	0.97	1.74	+0.77	996	1073	+77	1.50	1.55	+0.05
M108-2		0.90						1.60		

## (2) 与最近一次报告对比

最近一次报告为《贵州省水城县玉舍煤矿中井资源储量核实报告》（以下称：最近一次报告）。2009年，贵州省西能煤炭勘查开发有限公司提交了《贵州省水城县玉舍煤矿中井资源储量核实报告》。备案（国土资储备字〔2010〕88号）总资源储量（算量标高+1850~+1300m）5706万吨，探明资源量416万吨（瘦煤327万吨，贫煤89万吨）；控制资源量2364万吨（瘦煤1114万吨，贫煤1250万吨）；推断资源量（333）2926万吨（瘦煤1919万吨，贫煤1007万吨）。另有高硫煤资源量为2039万吨，其中控制资源量339万吨，推断资源量1700万吨。保有矿产资源储量总量5665万吨：探明资源量386万吨（瘦煤297万吨，贫煤89万吨），控制资源量2353万吨（瘦煤1103万吨，贫煤1250万吨），推断资源量2926万吨（瘦煤1919万吨，贫煤1007万吨）。

### 重叠区对比：

最近一次报告算量范围在本次报告算量范围内，重叠范围估算标高+1850m~+1300m，重叠面积4.3955km<sup>2</sup>。在重叠范围内最近一次报告获得资源量7745万吨，本次报告获得资源量10124万吨，增加了2379万吨。见表13。

表 13 本次报告与最近一次报告重叠区资源量对比表（单位：万吨）

煤层 编号	最近一次报告						本次报告本次报告							增减量 (+/-)
	111b	122b	333	采空 区	铁路 煤柱	合计	煤层 编号	探明	控制	推断	保有	消耗 量	合计	
K1a	0	0	294	0	17	311	2 <sup>#</sup>	49	139	177	365		365	+54
K1b	0	293	317	11	32	653	5 <sup>#</sup>	235	222	418	875	11	886	+233
K2	0	0	241	0	18	259								-259
K9	176	188	406	30	254	1054	9 <sup>#</sup>	332	324	308	964	265	1229	+175
K10	0	0	263	0	51	314	10 <sup>#</sup>	117	396	274	787		787	+473
K12	0	0	257	0	0	257	12 <sup>#</sup>	60	237	126	423		423	+166
K13	0	154	165	0	84	403	13 <sup>#</sup>	273	319	252	844	18	862	+459
K16	0	72	327	0	111	510	16 <sup>#</sup>	238	459	228	925		925	+415
K18	121	622	561	0	409	1713	18 <sup>#</sup>	639	660	347	1646	133	1779	+66
K24a	0	0	132	0	56	188	23 <sup>#</sup>	76	148	197	421		421	+233
K32	0	229	84	0	67	380	32 <sup>#</sup>	268	296	94	658	18	676	+296
K35a	89	48	267	0	53	457	35 <sup>#</sup>	205	262	122	589		589	+132
K40	0	237	264	0	138	639	40 <sup>#</sup>	83	366	152	601		601	-38
K106a	0	0	142	0	0	142								-142
K109a	0	0	154	0	0	154	107 <sup>#</sup>	0	62	216	278		278	+124
K110-1	0	0	244	0	67	311	108 <sup>#</sup>	0	84	219	303		303	-8
16 层	386	1843	4118	41	1357	7745	14 层	2575	3974	3130	9679	445	10124	+2379

资源量变化的主要原因：①算量煤层减少：最近一次报告算量煤层 16 层，本次报告 14 层，减少了 2 层（K2/6<sup>#</sup>、K106a/103<sup>#</sup>），资源量减少了 401 万吨（6<sup>#</sup>煤层 259.0 万吨、103<sup>#</sup>煤层 142.0 万吨）。本次报告新增 8 个钻孔，对比核实后 6<sup>#</sup>、103<sup>#</sup>煤层可采点较少，可采面积不到三分之一且不连片，定为不可采煤层。②算量煤层参数变化：参与计算的煤层采用厚度有所变化：本次报告新增 8 个钻孔，各煤层参与算量的采用厚度均发生了变化，其中 10<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、23<sup>#</sup>、32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层变化量较大，在 0.20cm 以上。参与计算的煤层算量面积有所变化：本次报提高了控制程度，经对比核实，F<sub>20</sub>断层为横贯整个井田中部的大型逆断层，受该断层影响，整个井田位于断层上盘的深部煤层上升，+1300m 以上的煤层算量面积增加；另有 ZK219 经对比核实后 40<sup>#</sup>煤层采用厚度由 1.59m 变更为 0.19m，新增不可采区域，煤层算量面积减少 274 千 m<sup>2</sup>。参与计算的煤层视密度有所变化：本次报告视密度点新增

5 个，各煤层视密度均有一定的变化，其中 9<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>、110<sup>#</sup>煤层变化较大，均在 0.10 t/m<sup>3</sup> 以上。由于以上参数发生变化，各煤层资源量均有不同程度的增加，重叠区总资源量增加了 2379 万吨。

表 14 煤层平均采用厚度、视密度、算量面积对比表

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
最近一次报告	本次报告	最近一次报告	本次报告	增减情况	最近一次报告	本次报告	增减情况	最近一次报告	本次报告	增减情况
K1a	2 <sup>#</sup>	1.00	0.92	-0.08	1704	2230	+526	1.5	1.59	+0.09
K1b	5 <sup>#</sup>	1.09	1.13	+0.04	3343	4476	+1133	1.55	1.58	+0.03
K2		0.73			2041			1.55		
K9	9 <sup>#</sup>	1.86	1.73	-0.13	3677	3870	+193	1.4	1.54	+0.14
K10	10 <sup>#</sup>	1.04	1.57	+0.53	1908	3049	+1141	1.4	1.55	+0.15
K12	12 <sup>#</sup>	1.18	1.34	+0.16	1313	1814	+501	1.4	1.58	+0.18
K13	13 <sup>#</sup>	0.99	1.23	+0.24	2661	4107	+1446	1.4	1.5	+0.10
K16	16 <sup>#</sup>	1.27	1.41	+0.14	2790	4024	+1234	1.4	1.52	+0.12
K18	18 <sup>#</sup>	3.14	3.29	+0.15	3580	3667	+87	1.4	1.55	+0.15
K24a	23 <sup>#</sup>	0.85	1.10	+0.25	1322	2588	+1266	1.5	1.5	0
K32	32 <sup>#</sup>	1.00	1.28	+0.28	2315	3282	+967	1.55	1.52	-0.03
K35a	35 <sup>#</sup>	1.05	1.35	+0.30	2530	2687	+157	1.5	1.46	-0.04
K40	40 <sup>#</sup>	1.32	1.40	+0.08	2751	2477	-274	1.5	1.61	+0.11
K106a		0.66			1161			1.5		
K109a	107 <sup>#</sup>	2.43	1.50	-0.93	1053	1158	+105	1.5	1.64	+0.14
K110-1	108 <sup>#</sup>	1.74	1.74	+0.00	976	1073	+97	1.5	1.55	+0.05

总量对比：

最近一次报告总资源量 7745 万吨，本次报告总资源量 10406 万吨，增加了 2661 万吨。见表 15。最近一次报告推测的煤层气资源量为 11.62 亿 m<sup>3</sup>，本次煤层气预测地质储量计算约 12.74 亿 m<sup>3</sup>，增加了 1.12 亿 m<sup>3</sup>。见表 16。

表 15 本次报告与最近一次报告总资源量对比表（单位：万吨）

煤层编号	最近一次报告						本次报告							增减量 (+/-)
	111b	122b	333	采空区	铁路煤柱	合计	煤层编号	探明	控制	推断	保有	消耗量	合计	
K1a	0	0	294	0	17	311	2 <sup>#</sup>	49	139	186	374		374	+63
K1b	0	293	317	11	32	653	5 <sup>#</sup>	235	222	464	921	11	932	+279
K2	0	0	241	0	18	259								-259
K9	176	188	406	30	254	1054	9 <sup>#</sup>	332	324	377	1033	265	1298	+244
K10	0	0	263	0	51	314	10 <sup>#</sup>	117	396	332	845		845	+531

最近一次报告							本次报告							增减量 (+/-)
煤层 编号	111b	122b	333	采空 区	铁路 煤柱	合计	煤层 编号	探明	控制	推断	保有	消耗 量	合计	
K12	0	0	257	0	0	257	12 <sup>#</sup>	60	237	128	425		425	+168
K13	0	154	165	0	84	403	13 <sup>#</sup>	273	319	281	873	18	891	+488
K16	0	72	327	0	111	510	16 <sup>#</sup>	238	459	250	947		947	+437
K18	121	622	561	0	409	1713	18 <sup>#</sup>	639	660	381	1680	133	1813	+100
K24a	0	0	132	0	56	188	23 <sup>#</sup>	76	148	204	428		428	+240
K32	0	229	84	0	67	380	32 <sup>#</sup>	268	296	99	663	18	681	+301
K35a	89	48	267	0	53	457	35 <sup>#</sup>	205	262	123	590		590	+133
K40	0	237	264	0	138	639	40 <sup>#</sup>	83	366	152	601		601	-38
K106a	0	0	142	0	0	142								-142
K109a	0	0	154	0	0	154	107 <sup>#</sup>	0	62	216	278		278	+124
K110-1	0	0	244	0	67	311	108 <sup>#</sup>	0	84	219	303		303	-8
16层	386	1843	4118	41	1357	7745	14层	2575	3974	3412	9961	445	10406	+2661

表 16 本次报告与最近一次报告煤层气总资源量对比

最近一次报告(亿 m <sup>3</sup> )		本次报告(亿 m <sup>3</sup> )		增减量 (亿 m <sup>3</sup> )
煤层气算量煤层(9层)	推测的资源量	煤层气算量煤层(14层)	预测地质储量	
K1a、K1b、K9、K18、K24a、K32、K35a、K40、K110-1	11.62	2 <sup>#</sup> 、5 <sup>#</sup> 、9 <sup>#</sup> 、10 <sup>#</sup> 、12 <sup>#</sup> 、13 <sup>#</sup> 、16 <sup>#</sup> 、18 <sup>#</sup> 、23 <sup>#</sup> 、32 <sup>#</sup> 、35 <sup>#</sup> 、40 <sup>#</sup> 、107 <sup>#</sup> 、108 <sup>#</sup>	12.74	+1.12

资源量变化的主要原因：重叠区内增加了 2379 万吨，原因同上；重叠区外由于受 F<sub>20</sub> 断层影响，整个井田位于断层上盘的深部煤层上升，重叠区外 2<sup>#</sup>至 35<sup>#</sup>煤层准采标高内可采面积分别新增 59 千 m<sup>2</sup>、224 千 m<sup>2</sup>、255 千 m<sup>2</sup>、214 千 m<sup>2</sup>、9 千 m<sup>2</sup>、168 千 m<sup>2</sup>、108 千 m<sup>2</sup>、59 千 m<sup>2</sup>、25 千 m<sup>2</sup>、17 千 m<sup>2</sup>、4 千 m<sup>2</sup>，资源量分别新增 9 万吨、46 万吨、69 万吨、58 万吨、2 万吨、29 万吨、22 万吨、34 万吨、7 万吨、5 万吨、1 万吨，共 11 层煤 282 万吨。

表 17 煤层平均采用厚度、视密度、算量面积对比表

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
最近一次 报告	本次 报告	最近一次 报告	本次 报告	增减 情况	最近一次 报告	本次 报告	增减 情况	最近一次 报告	本次 报告	增减 情况
K1a	2 <sup>#</sup>	1.00	0.92	-0.08	1704	2289	+585	1.5	1.59	+0.09
K1b	5 <sup>#</sup>	1.09	1.13	+0.04	3343	4700	+1357	1.55	1.58	+0.03
K2		0.73			2041			1.55		
K9	9 <sup>#</sup>	1.86	1.73	-0.13	3677	4125	+448	1.4	1.54	+0.14
K10	10 <sup>#</sup>	1.04	1.57	+0.53	1908	3263	+1355	1.4	1.55	+0.15
K12	12 <sup>#</sup>	1.18	1.34	+0.16	1313	1823	+510	1.4	1.58	+0.18
K13	13 <sup>#</sup>	0.99	1.23	+0.24	2661	4275	+1614	1.4	1.5	+0.10
K16	16 <sup>#</sup>	1.27	1.41	+0.14	2790	4132	+1342	1.4	1.52	+0.12
K18	18 <sup>#</sup>	3.14	3.29	+0.15	3580	3726	+146	1.4	1.55	+0.15

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
最近一次报告	本次报告	最近一次报告	本次报告	增减情况	最近一次报告	本次报告	增减情况	最近一次报告	本次报告	增减情况
K24a	23 <sup>#</sup>	0.85	1.10	+0.25	1322	2613	+1291	1.5	1.5	0
K32	32 <sup>#</sup>	1.00	1.28	+0.28	2315	3299	+984	1.55	1.52	-0.03
K35a	35 <sup>#</sup>	1.05	1.35	+0.30	2530	2691	+161	1.5	1.46	-0.04
K40	40 <sup>#</sup>	1.32	1.40	+0.08	2751	2477	-274	1.5	1.61	+0.11
K106a		0.66			1161			1.5		
K109a	107 <sup>#</sup>	2.43	1.50	-0.93	1053	1158	+105	1.5	1.64	+0.14
K110-1	108 <sup>#</sup>	1.74	1.74	+0.00	976	1073	+97	1.5	1.55	+0.05

### (3) 与缴纳矿业权价款报告对比

玉舍中(井)煤矿缴纳价款的报告为《玉舍中井煤矿资源储量复核报告》(以下称称:缴纳价款报告)。2005年贵州省煤矿设计研究院提交了《玉舍中井煤矿资源储量复核报告》,并经过了评审备案,评审意见书文号(黔国土规划院储审字〔2005〕1031号),备案文号(黔国土资储备字〔2005〕100号)。报告获得保有资源储量(121b+122b+333)5471万吨。其中,(121b)433万吨、(122b)4306万吨、(333)732万吨。另估算出 $S_{t,d} > 3\%$ 的资源储量2148万吨。

缴纳价款报告获得总资源量7619万吨,本次报告获得总资源量10406万吨,增加了2787万吨。

表 18 本次报告与缴纳价款报告总资源量对比表(单位:万吨)

缴纳价款报告					本次报告							增减量 (+/-)
煤层编号	111b	122b	333	合计	煤层编号	探明	控制	推断	保有	消耗量	合计	
K1a		30		30	2 <sup>#</sup>	49	139	186	374		374	+344
K1b		497	35	532	5 <sup>#</sup>	235	222	464	921	11	932	+400
K2		111		111								-111
K9	205	461	184	850	9 <sup>#</sup>	332	324	377	1033	265	1298	+448
K10		275		275	10 <sup>#</sup>	117	396	332	845		845	+570
K12		341		341	12 <sup>#</sup>	60	237	128	425		425	+84
K13		447		447	13 <sup>#</sup>	273	319	281	873	18	891	+444
K16		650		650	16 <sup>#</sup>	238	459	250	947		947	+297
K18	194	1205	246	1645	18 <sup>#</sup>	639	660	381	1680	133	1813	+168
K24a		122	100	222	23 <sup>#</sup>	76	148	204	428		428	+206
K26			72	72								-72

缴纳价款报告					本次报告							增减量 (+/-)
煤层 编号	111b	122b	333	合计	煤层 编号	探明	控制	推断	保有	消耗 量	合计	
K30		133		133								-133
K32		409	60	469	32 <sup>#</sup>	268	296	99	663	18	681	+212
K35a	34	535		569	35 <sup>#</sup>	205	262	123	590		590	+21
K40		763		763	40 <sup>#</sup>	83	366	152	601		601	-162
K106a		60		60								-60
K109a		140		140	107 <sup>#</sup>	0	62	216	278		278	+138
K110-1		151	35	186	108 <sup>#</sup>	0	84	219	303		303	+117
K110-2		124		124								-124
19层	433	6454	732	7619	14层	2575	3974	3412	9961	445	10406	+2787

资源量变化的主要原因：①算量煤层减少：缴纳价款报告算量煤层 19 层，本次报告 14 层，减少了 5 层（K2、K26、K30、K106a、K110-2），资源量减少了 500 万吨。本次报告新增 8 个钻孔，对比核实后 K2、K26、K30、K106a、K110-2 煤层可采点较少，可采面积不到三分之一且不连片，定为不可采煤层。②算量煤层参数变化：参与计算的煤层采用厚度有所变化：本次报告新增 8 个钻孔，各煤层参与算量的采用厚度均有提高，其中 10<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup> 煤层变化量较大，在 0.50cm 以上。参与计算的煤层算量面积有所变化：本次报告提高了控制程度，经对比核实，F<sub>20</sub> 断层为横贯整个井田中部的大型逆断层，受该断层影响，整个井田位于断层上盘的深部煤层上升，标高+1300m 以上的煤层算量面积增加；缴纳价款报告最低可采厚度 0.80m，本次报告 2<sup>#</sup>至 35<sup>#</sup>共 11 层煤（瘦煤及贫瘦煤）采用厚度 0.70m，不可采区范围减小，算量面积增加。参与计算的煤层视密度有所变化：本次报告新增视密度点 5 个，各煤层视密度均有一定的变化，其中 9<sup>#</sup>、10<sup>#</sup>、12<sup>#</sup>、13<sup>#</sup>、16<sup>#</sup>、18<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>、107<sup>#</sup>煤层变化较大，均在 0.10 t/m<sup>3</sup> 以上。由于以上参数发生变化，算量煤层资源量均有不同程度的增加，总资源量增加了 2787 万吨。

表 19 煤层平均采用厚度、视密度、算量面积对比表

煤层编号		平均采用厚度 (m)			算量面积 (千 m <sup>2</sup> )			采用密度 (t/m <sup>3</sup> )		
缴纳价款 报告	本次 报告	缴纳价款 报告	本次 报告	增减 情况	缴纳价款 报告	本次 报告	增减 情况	缴纳价款 报告	本次 报告	增减 情况
K1a	2 <sup>#</sup>	0.87	0.92	+0.06	861	2289	+1428	1.50	1.59	+0.09
K1b	5 <sup>#</sup>	1.03	1.13	+0.10	1670	4700	+3030	1.55	1.58	+0.03
K2		1.00			697			1.50		
K9	9 <sup>#</sup>	1.71	1.73	+0.02	3315	4125	+810	1.50	1.54	+0.14
K10	10 <sup>#</sup>	1.07	1.57	+0.50	1559	3263	+1704	1.50	1.55	+0.15
K12	12 <sup>#</sup>	1.28	1.34	+0.06	1600	1823	+223	1.50	1.58	+0.18
K13	13 <sup>#</sup>	1.22	1.23	+0.01	2184	4275	+2091	1.50	1.50	+0.10
K16	16 <sup>#</sup>	1.32	1.41	+0.09	3125	4132	+1007	1.45	1.52	+0.12
K18	18 <sup>#</sup>	3.13	3.29	+0.16	3456	3726	+270	1.40	1.55	+0.15
K24a	23 <sup>#</sup>	0.91	1.10	+0.19	1505	2613	+1108	1.50	1.50	0.00
K26		0.95			475			1.50		
K30		0.93			872			1.50		
K32	32 <sup>#</sup>	1.12	1.28	+0.16	2385	3299	+914	1.50	1.52	-0.03
K35a	35 <sup>#</sup>	1.25	1.35	+0.10	2454	2691	+237	1.50	1.46	-0.04
K40	40 <sup>#</sup>	1.33	1.40	+0.07	2305	2477	+172	1.50	1.61	+0.11
K106a		1.26			297			1.50		
K109a	107 <sup>#</sup>	0.89	1.50	+0.62	1004	1158	+154	1.50	1.64	+0.14
K110-1	108 <sup>#</sup>	1.15	1.74	+0.59	1026	1073	+47	1.50	1.55	+0.05
K110-2		1.02			1091			1.60		

#### (4) 与建设项目压覆资源量对比

##### ①杭州至瑞丽高速贵州境毕节至都格段公路工程

2009年10月，贵州高速公路开发总公司提交了《杭州至瑞丽高速贵州境毕节至都格段公路工程项目用地压覆矿产资源评估报告》（以下简称毕都高速压覆报告），报告于2010年5月经贵州省国土资源勘测规划院评审，并以黔国土资压函〔2010〕99号文件“关于对杭州至瑞丽高速贵州境毕节至都格段公路工程项目用地压覆矿产资源评估的批复意见”进行批复，该建设项目用地压覆水城县玉舍中（井）煤矿（122b+333）703.34万吨。其中原铁路压覆427.92万吨，新增压覆275.42万吨。

本次报告平面范围（估算标高+1950m~+950m）内杭瑞高速压覆资源量725.5万吨。与2009年毕都高速压覆报告相比，新增压覆资源量22.16万吨。主要原因为毕都高速公路最终施工路线

与毕都高速压覆报告不一致。毕都高速压覆报告中毕都高速公路初步设计路线从玉舍中（井）煤矿中间穿过，实际建成后从玉舍中（井）煤矿东南角水等沟-四营沟一带穿过，存在互相影响及压覆情况，但建设方未重新编制压覆报告。本次按事实压覆进行压覆资源量估算，与毕都高速压覆报告估算范围不一致，压覆资源量发生了变化。

#### ②贵州省水城县勺米范家寨煤矿工业场地建设用地

2010年3月，水城县勺米范家寨煤矿提交了《贵州省水城县勺米乡范家寨煤矿工业场地建设用地压覆矿产资源评估报告》（以下简称范家寨压覆报告），报告于2010年4月经贵州省国土资源勘测规划院评审，并以黔国土资储压函〔2010〕77号文件“关于对贵州省水城县勺米乡范家寨煤矿工业场地建设用地压覆矿产资源评估的批复意见”进行批复，该建设项目用地压覆煤炭资源量（333）148.96万吨，其中水城县勺米乡范家寨煤矿29.23万吨，水城县格目底矿区滥坝井田119.23万吨。范家寨煤矿于2019年12月采矿证到期后关闭。

经对比，范家寨煤矿工业场地压覆范围与玉舍中（井）煤矿东南部拐角处有小范围重叠，压覆面积179.669m<sup>2</sup>，压覆资源量0.1万吨，相比范家寨压覆报告增加了0.1万吨。变化原因为该压覆范围较小，范家寨煤矿未估算其与玉舍中（井）煤矿的压覆面积与压覆资源量。经核实，本次算量煤层16层，压覆范围在2<sup>#</sup>至23<sup>#</sup>煤层（10层）露头线外，在32<sup>#</sup>、35<sup>#</sup>、40<sup>#</sup>煤层风氧化带内，在107<sup>#</sup>、108<sup>#</sup>煤层压覆资源量共0.1万吨，增加了0.1万吨。

#### 四、评审结论

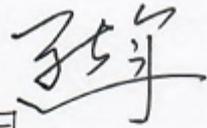
玉舍中（井）煤矿属生产矿井，本次报告较《最近一次报告》总资源储量增加2661万吨，其中开采消耗量增加404万吨，保有资源量增加2257万吨。

经专家组复核，修改后的《报告》符合要求，资源储量估算采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，地质勘查工作程度达到《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）勘探阶段要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中（井）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

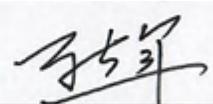
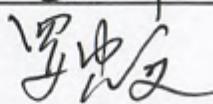
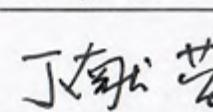
评审专家组组长：

2025年5月28日



《贵州格目底矿业有限公司水城县玉舍中（井）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	姓名	单位名称	专业	技术职称	签名
组长	熊孟辉	贵州省煤田地质局174队	地质	研究员	
成员	罗忠文	贵州省煤田地质局	地质	研究员	
	丁献荣	贵州省煤田地质局174队	地质	高级工程师	
	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	注册采矿师	
	吴松明	贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总队	水工环	高级工程师	