

# 贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]13号

## 关于申请贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2：《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿兼并重组资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见

附件 3：采矿许可证复印件

附件 4：营业执照复印件

二〇二一年一月二十二日



# 贵州省自然资源厅

---

黔自然资储备字〔2020〕326号

## 关于贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县 阿戛捡材沟煤矿兼并重组资源储量核实及 勘探报告矿产资源储量 评审备案证明的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院：

你院对《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2020年11月30日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省煤田地质局地质勘察研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄

虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

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



《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟  
煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》

## 矿产资源储量评审意见书

贵煤地勘院储审字（2020）114号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二〇年十二月十六日



报告名称：贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告

申报单位：贵州万海隆矿业集团股份有限公司

法定代表：张学良

勘查单位：贵州省煤田地质局一四二队

编制人员：王 刚 袁 波 杨 康 李 碧  
黎尚源 黄 名 丁允龙 吴孟秋  
王小芳 欧阳锌 杨 祎 刘 坤

总工程师：王方发

法定代表人：王 波

评审汇报人：王 刚

会议主持人：姚 松

储量评审机构法定代表人：曹志德

评审专家组组长：杨通保（地 质）

评审专家组成员：熊孟辉（地 质） 裴永炜（水 文）

罗忠文（物 探）

签发日期：二〇二〇年十二月十六日



2020年7月至2020年11月，贵州万海隆矿业集团股份有限公司委托贵州省煤田地质局一四二队对水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）矿区范围进行资源储量核实及勘探工作，于2020年12月编制完成《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并送交评审机构评审。评审目的是为变更采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图31张、附表3册及相关附件。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤田地质局地质勘察研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年12月7日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

## 一、矿区概况

### （一）位置、交通和自然地理概况

捡材沟煤矿位于贵州省水城县城南东 $137^{\circ}$ 方位，直距水城县城17km，行政区划属水城县阿戛乡管辖。地理坐标：东经 $105^{\circ}03'29''$ 至 $105^{\circ}04'11''$ ；北纬 $26^{\circ}25'45''$ 至 $26^{\circ}26'25''$ 。捡材沟煤矿距阿戛乡政府北东5km。水黄公路从矿区北东外侧通过，矿区至最近阿戛乡汽车站4km，矿区有简易公路与主要交通干线相通，交通较方便。

本区以中等切割的中山区为主，为斜坡沟谷侵蚀地貌类型。全区山峦叠障，沟谷纵横，断崖绝壁，险谷深涧到处可见。区内总的地势西北高东南低，最高点位于矿区南西部界外的山顶，海拔标高+2103.7m，最低点位于矿区北东部界外百车河河谷，海拔标高+1180m，最大相对

高差 923.7m。

矿区水系属珠江流域北盘江水系古牛河支流，北车河与巴郎河汇水区。区内地表水不发育，仅发育呈树枝状分布的季节性冲沟。矿区北东矿界外 1km 处的百车河为矿区最近水源地。

矿区所在区域属亚热带高原季风气候区，年平均气温 15.2℃，年降雨量 1448.8mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）提供的地震烈度资料，地震属基本烈度 VI 度分布区，地震动峰值加速度为 0.10g，反应谱特征周期为 0.40S。矿区近年来无地震活动，区域稳定性良好。

## （二）矿业权设置情况及资源储量估算范围

### 1、采矿权设置情况

2014 年 9 月 2 日，捡材沟煤矿取得由贵州省国土资源厅颁发的《采矿许可证》（证号：C5200002011011120105864）。采矿权人：贵州万海隆矿业集团股份有限公司；矿山名称：贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿；经济类型：股份有限公司；生产规模：30 万吨/年；矿区面积：1.1156km<sup>2</sup>；开采深度：+1500m 至+1000m 标高；有效期限：2014 年 9 月至 2021 年 1 月。

关闭煤矿信息：贵州万海隆矿业集团股份有限公司平坝县十字乡金田煤矿（采矿许可证证号：C5200002017061120144566）；生产规模：9 万吨/年；矿区面积：0.6479km<sup>2</sup>；开采深度：+1350m 至+1121m 标高；有效期限：2008 年 5 月至 2015 年 1 月。

### 2、兼并重组矿权设置情况

根据 2019 年 12 月 30 日贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级

级工作领导小组办公室下发的《关于对贵州万海隆矿业集团股份有限公司（第三批）兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办[2019]88号）文，兼并重组后保留贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿，关闭贵州长顺巨能矿业有限公司平坝县十字乡金田煤矿，兼并重组后捡材沟煤矿维持原30万吨/年规模不变，维持原矿区范围不变，面积1.1156km<sup>2</sup>，由5个拐点坐标圈定。拐点坐标见表1。

表1 捡材沟煤矿（兼并重组）矿区范围拐点坐标

2000 国家大地坐标系					
拐点编号	纵坐标 X	横坐标 Y	拐点编号	纵坐标 X	横坐标 Y
1	2924347.917	35506979.394	4	2925618.923	35506754.391
2	2924347.916	35506049.389	5	2925272.921	35507000.393
3	2925136.920	35505846.388			

### 3、资源储量最大算量范围

本报告煤炭资源储量估算最大范围位于捡材沟煤矿（兼并重组）矿区范围之内。与矿区范围完全一致，资源储量估算最大范围面积1.1156km<sup>2</sup>，估算标高+1500m至+900m，估算垂深600m，估算范围拐点坐标见表1。

### （三）地质矿产概况

#### 1、地层

矿区内及周边出露地层由老到新分别为二叠系上统龙潭组（P<sub>3</sub>l）；三叠系下统飞仙关组（T<sub>1</sub>f）及第四系（Q）。二叠系上统龙潭组（P<sub>3</sub>l）为矿区含煤地层。

#### 2、构造

捡材沟煤矿所处大地构造位置为扬子准地台、黔北台隆、六盘水断陷、威宁~紫云北西~南东变形区、格目底向斜南东端的东北部，走

向北西到南东，倾向南西的单斜构造；倾向  $250\sim 300^\circ$ ，一般  $260^\circ$ ，倾角为  $5\sim 33^\circ$ ，一般  $16^\circ$ 。矿区发育断层 10 条为 F8、F9、F10、F30、F55、F59、F61、F66、F67、F69，除 F59 和 F61 为正断层外其它为逆断层，次一级褶曲不发育。矿区总体构造复杂程度属中等类型。

### 3、含煤地层及可采煤层

龙潭组(P<sub>3</sub>l)为本矿区含煤地层，属以海陆相为主的含煤地层，地层厚度 430.74~451.72m，平均 436.13m。含煤 52~71 层，一般 67 层，煤层总厚 27.98~52.46m，平均 39.10m，含煤系数为 8.97%。含可采煤层 12 层，编号为 1、12、14、15、16、17、18-2、22-2、55、59、66、67-69 煤层，可采煤层厚度 17.65~28.69m，平均 23.30m，可采含煤系数 5.34%。

各可采煤层赋存特征如下：

1 煤层：位于龙潭组四段顶部，上距飞仙关组第一段底界 (B1) 平均 2.54m；下距 B2 标志层平均 66.75m。煤层全层厚度 0.30~1.21m，平均 0.90m；采用厚度 0.30~0.96m，平均 0.81m。结构简单，一般含 1 层夹矸，点可采率 83%，面积可采率 66%。属大部可采较稳定煤层。

12 煤层：位于龙潭组三段顶部，上距 B2 标志层平均 13.24m；下距 14 煤层平均 16.68m。煤层全层厚度 0.55~3.38m，平均 1.27m；采用厚度 0.55~3.38m，平均 1.27m。结构简单，一般不含夹矸，点可采率 71%，面积可采率 94%。属全区可采较稳定煤层。

14 煤层：位于龙潭组三段中上部，上距 12 煤层平均 16.68m；下距 15 煤层平均 8.95m。煤层全层厚度 0.63~3.64m，平均 1.19m；采用厚度 0.63~3.64m，平均 1.19m。结构简单，一般不含夹矸，点可采率

75%，面积可采率 71%。属大部可采较稳定煤层。

15 煤层：位于龙潭组三段中上部，上距 14 煤层平均 8.95m；下距 16 煤层平均 16.25m。煤层全层厚度 0.60~4.72m，平均 2.23m；采用厚度 0.60~4.30m，平均 2.15m。结构简单，含 0~4 层夹矸，点可采率 88%，面积可采率 98%。属全区可采较稳定煤层。

16 煤层：位于龙潭组三段中部，上距 15 煤层平均 16.25m；下距 17 煤层平均 6.89m。煤层全层厚度 0.11~2.97m，平均 1.45m；采用厚度 0.11~2.53m，平均 1.31m。结构简单，含 0~2 层夹矸，点可采率 90%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

17 煤层：位于龙潭组三段中部，上距 16 煤层平均 6.89m；下距 18-2 煤层平均 13.39m。煤层全层厚度 0.02~7.08m，平均 2.99m；采用厚度 0.02~6.86m，平均 2.54m。结构简单，含 0~2 层夹矸，点可采率 91%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

18-2 煤层：位于龙潭组三段中下部，上距 17 煤层平均 13.39m；下距 22-2 煤层 (B3) 平均 15.34m。煤层全层厚度 0.84~4.59m，平均 2.39m；采用厚度 0.83~4.03m，平均 2.17m。结构较简单，一般含 2 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

22-2 煤层：位于龙潭组三段中下部，上距 18-2 煤层平均 15.34m；下距 B4 标志层平均 129.56m。煤层全层厚度 0.56~3.95m，平均 1.83m；采用厚度 0.56~3.47m，平均 1.62m。结构简单，含 0~2 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

55 煤层：位于龙潭组一段中上部，上距 B4 标志层平均 42.24m；下距 B5 标志层平均 15.59m。煤层全层厚度 0.71~1.84m，平均 1.24m；

采用厚度 0.71~1.24m，平均 1.01m。结构简单，含 0~1 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

59 煤层：位于龙潭组一段中下部，上距 B5 标志层平均 24.69m；下距 66 煤层平均 49.31m。煤层全层厚度 1.07~2.16m，平均 1.62m；采用厚度 0.80~1.93m，平均 1.38m。结构较简单，一般含 1 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

66 煤层：位于龙潭组一段底部，上距 59 煤层平均 49.31m；下距 67~69 煤层平均 2.42m。煤层全层厚度 1.39~9.40m，平均 5.40m；采用厚度 1.39~7.90m，平均 4.65m。结构复杂，一般含 0~7 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

67-69 煤层：位于龙潭组一段底部，上距 66 煤层平均 2.42m；下距 B6 标志层平均 1.71m。煤层全层厚度 3.57~5.42m，平均 4.50m；采用厚度 2.63~3.77m，平均 3.20m。结构复杂，一般含 4 层夹矸，点可采率 100%，面积可采率 100%。属全区可采较稳定煤层。

#### 4、煤质

##### (1) 煤的物理特性

区内可采煤层的颜色为黑色，以粉粒状为主；线理以条带状、线理状为主，少量透镜状；玻璃光泽；参差状断口及贝壳状断口；内生裂隙发育，见薄膜状、细脉状及网状方解石、钙质薄膜以及细脉状黄铁矿充填。含黄铁矿结核。宏观煤岩类型：1 煤层为暗淡型，12 煤层为半亮型，15、22-2 煤层为破碎煤，16 煤层为半暗一半亮煤，17 煤层为半亮一半暗煤。显微煤岩类型均为微镜惰煤。

##### (2) 煤的化学性质

原煤水分 ( $M_{ad}$ ) : 含量 0.70%~2.92%, 平均 1.66%。

原煤灰分 ( $A_d$ ) : 含量 14.42%~37.70%, 平均 26.69%。根据《煤炭质量分级、第 1 部分: 灰分》GB/T15224.1—2010 划分标准, 矿区内 17 煤层属低灰煤 (LA), 12、14、15、18-2、22-2、59、66、67-69 煤层均属中灰煤 (MA), 1、16、55 煤层为高灰煤 (HA)。

原煤干燥无灰基挥发分 ( $V_{daf}$ ) : 含量 17.36%~27.64%, 平均 22.24%。

浮煤干燥无灰基挥发分 ( $V_{daf}$ ) : 含量 15.21%~22.36%, 平均 20.24%。根据《煤的干燥无灰基挥发分产率分级》MT/T849—2000 划分标准, 矿区内 14、17、18-2、22-2、66、67-69 煤层为低挥发分煤 (LV), 1、12、15、16、55、59 煤层为中挥发分煤 (MV)。

原煤全硫 ( $S_{td}$ ) : 含量 0.15%~6.97%, 平均 2.66%。根据《煤炭质量分级、第 2 部分: 硫分》GB/T15224.1—2010 (表 1) 划分标准, 矿区内 1、12、55、59、66、67-69 煤层属高硫煤 (HS), 15、17、18-2 煤层属中高硫煤 (MHS), 22-2 煤层属中硫煤 (MS), 16 煤层属低硫煤 (LS), 14 煤层属特低硫煤 (SLS)。

原煤固定碳 ( $FC_d$ ) : 含量 44.06%~85.31%, 平均 71.95%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008 划分标准, 矿区内 1 煤层属于低固定碳煤 (LFC), 12、15、16、17、18-2 煤层属于中高固定碳煤 (MHFC), 14 煤层属于中固定碳煤 (MFC), 22-2、55、59、66、67-69 属于高固定碳煤 (HFC)。

各可采煤层主要煤质特征见表 2。

表 2 可采煤层主要煤质特征

煤层号	原煤水分 $M_{ad}$ (%)	原煤灰分 $A_d$ (%)	浮煤挥发分 $V_{daf}$ (%)	原煤硫分 $S_{t,d}$ (%)	原煤固定碳 $FC_d$	原煤发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)
1	0.70-0.95 0.83	30.24-39.90 35.48	20.12-21.30 20.72	0.99-6.97 3.03	44.06-53.42 48.52	20.04-24.40 21.91
12	0.72-2.50 1.61	23.21-26.85 25.03	19.19-21.83 20.51	4.99-5.03 5.01	59.71-79.41 69.56	23.59-25.38 24.49
14	0.75-1.70 1.23	14.70-31.18 22.94	19.33-19.71 19.52	0.17-0.22 0.20	54.82-68.87 61.85	26.41-36.08 31.25
15	1.30-2.43 1.87	24.31-26.44 25.38	20.66-22.03 21.35	0.15-4.04 2.10	59.56-79.57 69.57	24.51-35.22 29.86
16	1.18-2.11 1.52	17.49-37.70 30.88	20.38-21.28 20.83	0.20-2.28 0.90	49.42-82.57 66.00	20.55-35.28 28.47
17	1.08-2.28 1.51	14.42-24.15 19.30	18.10-21.77 19.94	0.32-4.35 2.11	69.83-78.96 74.40	25.28-36.12 30.04
18-2	0.80-2.92 1.73	11.80-31.23 20.72	18.55-22.36 19.72	0.98-4.14 2.30	62.82-79.28 69.28	22.78-36.99 29.58
22-2	0.70-1.74 1.22	22.00-24.04 23.02	18.86-19.55 19.21	0.19-1.96 1.08	75.26-76.26 75.76	16.83-27.10 21.97
55	1.91-2.32 2.12	26.62-42.50 34.56	21.60-21.66 21.63	4.48-4.78 4.63	78.74-82.08 80.41	18.05-23.95 21.00
59	1.98-2.28 2.13	26.50-26.61 26.56	21.37-21.40 21.39	4.45-4.47 4.46	79.83-80.27 80.05	24.40-24.42 24.41
66	0.70-1.34 1.07	11.81-32.13 21.97	15.21-19.29 17.25	0.99-4.80 4.03	44.06-83.06 78.39	23.36-29.11 26.24
67-69	0.63-1.38 1.02	17.73-36.00 26.87	15.57-16.69 16.13	3.77-5.97 4.87	68.26-85.31 76.79	21.66-28.97 25.32
全区	0.70-2.92 1.66	11.80-42.50 24.81	15.21-22.36 20.24	0.15-6.97 2.66	44.06-85.31 71.95	16.83-36.99 27.91

### (3) 煤的工艺性能

发热量 ( $Q_{gr,d}$ )：原煤干燥基高位发热量含量为 16.83MJ/Kg~36.99MJ/Kg，平均 27.91MJ/Kg。根据《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》GB/T 15224.3~2010 划分标准，矿区内仅 14 煤层为特高发热量煤 (SHQ)，12、15、16、17、18-2 煤层为高发热量煤 (HQ)，59、66、67-69 煤层为中高发热量煤 (MHQ)，1、22-2 煤层为中发热量煤 (MQ)，55 煤层为中低发热量煤 (MLQ)。

煤灰熔融性：煤灰软化温度 (ST) 为 1180°C~1450°C，平均 1243°C。

其中：18-2、67-69 煤层属中等软化温度灰 (MST)，12、15、17、22-2、55、59、66 煤层属较低软化温度灰 (RLST)；煤灰流动温度 (FT) 为 1240℃~1480℃，平均 1314℃。其中：15、18-2、66、67-69 煤层属中等流动温度灰 (MFT)，12、17、22-2、55、59 煤层属较低流动温度灰 (RLFT)，16 煤层属较高流动温度灰 (RHFT)。

结渣性：4 煤层煤灰低等结渣；12、17、55、59、66、67-69 煤层煤灰中等结渣；15、16、18-2 煤层煤灰低等结渣。

泥化试验：12、15、16、17、18-2、22-2、55、59 煤层严重泥化，67-69 煤层属较易泥化。

粘结指数：浮煤粘结指数为 60~80，平均值为 71，其中，1 煤层为 61~78，平均值 70；12 煤层为 75~82，平均值 79；14 煤层为 83~84，平均值 84；15 煤层为 73~77，平均值 75；16 煤层为 71~72，平均值 71.5；17 煤层为 63~86，平均值 75；18-2 煤层为 47~67，平均值 57；22-2 煤层为 69~73，平均值 71；55 煤层为 74~80，平均值 77；59 煤层为 68~74，平均值 71；66 煤层为 79~87，平均值 83.0；67-69 煤层为 60~73，平均值 67。

浮煤胶质层为 7.5~14.5，平均值为 12.8，其中，1 煤层为 15.5~16.5，平均值 16.0；12 煤层为 14.0~18.0，平均值 16.0；14 煤层为 16.5~18.5，平均值 17.5；15 煤层为 23.5；16 煤层为 12.75；17 煤层为 12.5；18-2 煤层为 14.0；55 煤层为 11.0；59 煤层为 14.0~14.5，平均值 14.3；66 煤层为 11.0；67-69 煤层为 7.5~11.5，平均值 9.5。

#### (4) 煤的可选性

根据本次工作可选性试验结果：14 煤层为难选煤、15 煤层为极难

选煤；17煤层为较难选煤。

#### (5) 有害元素

矿区煤层中的主要有害元素有：磷（P）、砷（As）、氯（Cl）、氟（F）其含量特征如下：

原煤磷（P）：含量为 0.004%~0.028%，平均为 0.012%。根据《煤中有害元素含量分级第一部分：磷》GB/T 20475.1—2006 的规定，矿区内 12、15、17、18-2、55、59 煤层属特低磷煤（P-1），16、66、67-69 煤层属低磷煤（P-2）。

原煤砷（As）：含量为 5.0~9.0 $\mu\text{g/g}$ ，平均为 6.9 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中有害元素含量分级第二部分：氯》GB/T20475.3—2012 的规定，矿区内各可采煤层均属低砷煤(AS-2)。

原煤氯（Cl）：含量为 0.003%~0.021%，平均为 0.012%。根据《煤中有害元素含量分级第二部分：氯》GB/T20475.2—2006 的规定，矿区内各可采煤层均属特低氯煤（Cl-1）。

原煤氟（F）：含量为 82~349 $\mu\text{g/g}$ ，平均为 130 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》MT/T966—2005 的规定，矿区内 12、15、16、17、18-2、22-2、55、59 煤层为低氟煤（LF），66、67-69 煤层为高氟煤（HF）。

#### (6) 煤的变质程度、煤类及工业用途

矿区可采煤层浮煤挥发分（ $V_{\text{daf}}$ ）产率为 16.69%~22.36%，平均 20.24%；浮煤粘结指数为 60~80，平均 71；浮煤胶质层为 7.5~14.5，平均 12.8；各可采煤层镜煤最大反射率为 1.14%~1.35%；变质程度为中煤级IV。

根据各可采煤层变质程度，本矿区各可采煤层煤类均为焦煤

(JM)。

根据各可采煤层的化学性质和工艺性能，矿区内各可采煤层的煤可用于生产冶金焦用配煤；中煤主要供动力用煤。

## 5、煤层气及其它有益矿产

### (1) 煤层气

区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量 ( $C_{ad}$ )：1 煤层为 4.16~8.37 $m^3/t$ ，平均值 5.52 $m^3/t$ ；12 煤层为 5.01~8.99 $m^3/t$ ，平均值 7.00 $m^3/t$ ；14 煤层为 8.63~9.87 $m^3/t$ ，平均值 9.25 $m^3/t$ ；15 煤层为 8.46~17.93 $m^3/t$ ，平均值 13.19 $m^3/t$ ；16 煤层为 0.94~14.97 $m^3/t$ ，平均值 7.95 $m^3/t$ ；17 煤层为 0.69~13.79 $m^3/t$ ，平均值为 7.24 $m^3/t$ ；18-2 煤层为 1.26~8.79 $m^3/t$ ，平均值为 5.02 $m^3/t$ ；22-2 煤层为 0.92~19.27 $m^3/t$ ，平均值 10.10 $m^3/t$ ；55 煤层为 6.29~8.82 $m^3/t$ ，平均值 7.55 $m^3/t$ ；59 煤层为 12.82~16.77 $m^3/t$ ，平均值为 14.79 $m^3/t$ ；66 煤层为 0.47~19.72 $m^3/t$ ，平均值为 7.55 $m^3/t$ ；67-69 煤层为 4.54~18.76 $m^3/t$ ，平均值为 11.65 $m^3/t$ 。根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020) 及矿区煤类为焦煤 (JM)，其煤层气含气量计算下限标准为 4 $m^3/t$ ，矿区内各可采煤层达到算量标准，采用体积法进行估算，具体见下表 3。

表 3 煤层气潜在资源量估算成果表

煤层编号	块段编号	Q (10 <sup>4</sup> t)	$C_{ad}$ ( $m^3/t$ )	$C_i$ (10 <sup>8</sup> $m^3$ )	资源丰度 (10 <sup>8</sup> $m^3/km^2$ )
1	1	35	5.52	0.02	0.07
12	1	100	7.00	0.07	0.15
14	1	80	9.25	0.07	0.20
15	1	155	13.19	0.20	0.39
16	1	134	7.95	0.11	0.19
17	1	248	7.24	0.18	0.30

18-2	1	157	5.02	0.08	0.13
22-2	1	143	10.10	0.14	0.23
55	1	177	7.55	0.13	0.12
59	1	227	14.79	0.34	0.30
66	1	235	7.55	0.18	0.16
67-69	1	560	11.65	0.65	0.59
合计		2251		2.18	0.24

矿区内煤层气潜在资源量  $2.18 \times 10^8 \text{m}^3$ ，属小型气藏；储量丰度为  $0.24 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$ ，属低等丰度。

## (2) 其它有益矿产

根据本次工作矿区内有益矿产主要如下：原煤锗(Ge)含量为  $1.0 \sim 2.0 \mu\text{g/g}$ ，平均为  $1.9 \mu\text{g/g}$ 。原煤镓(Ga)含量为  $11.0 \sim 23.0 \mu\text{g/g}$ ，平均为  $14.0 \mu\text{g/g}$ 。原煤铀(U)含量为  $2 \sim 11 \mu\text{g/g}$ ，平均为  $3 \mu\text{g/g}$ 。原煤钍(Th)含量为  $6 \sim 11 \mu\text{g/g}$ ，平均为  $8 \mu\text{g/g}$ 。原煤五氧化二钒( $\text{V}_2\text{O}_5$ )含量为  $37 \sim 216 \mu\text{g/g}$ ，平均为  $83 \mu\text{g/g}$ 。上述微量元素均未达到具有开采价值的工业品位，不作相关评价。

未发现其它矿产。

## 6、开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区地表水系发育但分布较低；地下水为基岩裂隙水；茅口组强含水层与龙潭组可采煤层之间，有厚度较大的峨眉山玄武岩组隔水层相隔；永宁镇组强含水层与龙潭组可采煤层之间，有厚度较大的飞仙关组相对隔水层相隔；龙潭组是矿床充水的直接含水层，飞仙关组是矿床充水的间接含水层，这些充水含水层含少量基岩裂隙水，富水性弱、局部富水性中等；断层的导水性及富水性较差；老窑及原小煤矿

积水量较少，对未来矿井有程度较小地影响；从煤层的分布情况看，区内可采煤层仅少部分位于当地侵蚀基准面+1180m 之下，且矿区距百车河较远，距离一般大于 500m，其影响一般较小；区内的溪沟水较发育，对未来矿井将会有一定影响。本次采用“入渗法”对捡材沟煤矿先期开采地段内的矿井涌水量进行预测，正常涌水量  $Q_{正常}=2350\text{m}^3/\text{d}$ 、最大涌水量  $Q_{最大}=4070\text{m}^3/\text{d}$ 。本矿区属以顶板充水为主的基岩裂隙充水矿床，水文地质勘查类型为第二类第二型，水文地质条件中等。

## (2) 工程地质条件

区内工程地质岩组以层状类型为主，其工程地质条件多中等偏弱；西部地势较为陡，地形以中切割的中山为主，地貌以龙潭组、飞仙关组地层形成的斜坡沟谷侵蚀地貌为主；龙潭组中存在多层泥岩、炭质泥岩、煤等软弱层；在 12 层可采煤层中，除 1 煤顶、12 煤顶底、14 煤顶、15 煤~16 煤顶底、22-2 煤顶底、59 煤顶底的稳定性为中等外，其余煤层均因间距小或其间岩层厚底偏小而使得其顶底板稳性偏差；龙潭组上覆飞仙关组及下伏玄武岩组的岩石工程地质条件多中等或较好。区内可采煤层顶底板的稳固性存在偏差地段，在未来的采矿活动中应预防顶板冒落事故的发生或注意底鼓等工程地质问题；区内存在古滑坡（H），未来会受到采煤的影响；区内及西部界外存在处于强风化带的碎屑岩类岩石陡峭边坡（如 BT）及碳酸盐岩陡崖，在未来的采矿活动中应注意山体崩塌、滑坡等工程地质问题。在未来采动活动中，应预防上述各类工程地质问题的发生，以免造成人员伤亡及财产的损失。矿区内工程地质勘查类型为三类二型，即为层状结构类型、工程地质条件复杂程度中等。

### (3) 环境地质条件

根据矿区内目前的自然环境地质条件总体较好。未来矿区主要的环境地质问题是将来采矿中可能出现的地质灾害、水环境恶化等问题，故在矿山建设中，要加强环境地质防患意识，建立健全环保机构及环保设施，以预防为主，治理为辅，探采结合，综合治理，尽量避免因采矿活动诱发或加剧上述地质灾害、水环境恶化等现象发生。如：废弃巷道采用矸石回填；为避免地面坍塌危害，工业广场应避免地表崩塌、剥落、滑坡等地段，并采取防护措施；巷道系统尽量避免居民住地密集带；为使地表水、地下水水质不受污染，应对矿坑疏、排出的污水等进行净化处理等。须加强对有害物质的防治及处理工作；另外，机器设备生产的噪音也对环境不利，应采取预防及控制措施。矿区环境地质质量属中等类型。

### (4) 其它开采技术条件

#### ① 瓦斯

瓦斯成分：无空气基甲烷（ $\text{CH}_4$ ）+重烃成分为 3.58%~98.81%，平均 79.85%；氮气（ $\text{N}_2$ ）成分为 0.94%~81.00%，平均 17.05%；二氧化碳（ $\text{CO}_2$ ）成分为 0.14%~15.83%，平均值为 3.08%。

瓦斯含量：

区内各可采煤层的瓦斯含量为 0.58~25.27ml/g.daf，平均值为 11.51ml/g.daf。

矿区 1、12、16、17、18-2、55、66 煤层为含甲烷煤层，14、15、22-2、59、67-69 煤层为富甲烷煤层。

表4 各煤层瓦斯成分、含量统计表

煤层号	自然瓦斯成分(%)				瓦斯含量(ml/g.daf)		
	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub> +重烃	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub> +重烃
1	<u>1.82-16.13</u>	<u>0.25-1.56</u>	<u>83.78-96.42</u>	<u>83.62-97.93</u>	<u>0.10-1.24</u>	<u>5.34-10.67</u>	<u>5.63-11.17</u>
	5.79	0.47	92.40	93.74	0.68	7.09	7.43
12	<u>10.66-19.73</u>	<u>1.16-1.84</u>	<u>77.58-88.07</u>	<u>78.71-88.93</u>	<u>0.86-4.90</u>	<u>6.75-11.34</u>	<u>7.00-11.76</u>
	14.86	1.52	82.70	81.32	2.30	9.54	9.38
14	<u>13.29-19.73</u>	<u>0.55-1.56</u>	<u>77.58-84.61</u>	<u>78.71-86.16</u>	<u>0.35-4.90</u>	<u>10.79-11.34</u>	<u>11.28-11.76</u>
	16.51	1.06	81.10	82.44	0.46	11.07	11.52
15	<u>0.94-6.39</u>	<u>0.45-0.87</u>	<u>92.43-97.63</u>	<u>92.78-98.61</u>	<u>0.64-1.32</u>	<u>10.48-22.39</u>	<u>10.75-23.05</u>
	3.66	0.66	95.03	95.70	0.98	16.44	16.90
16	<u>10.07-75.12</u>	<u>1.03-11.96</u>	<u>3.41-88.49</u>	<u>12.66-88.90</u>	<u>2.24-9.92</u>	<u>0.34-21.96</u>	<u>1.29-22.14</u>
	42.60	6.50	45.95	50.78	6.18	11.15	11.72
17	<u>6.02-81.00</u>	<u>0.51-15.25</u>	<u>3.25-92.45</u>	<u>3.58-93.48</u>	<u>1.11-21.34</u>	<u>0.78-17.20</u>	<u>0.88-17.42</u>
	43.51	7.88	47.85	48.53	11.23	8.99	9.15
18-2	<u>4.74-73.99</u>	<u>1.59-15.83</u>	<u>1.59-93.29</u>	<u>10.02-93.67</u>	<u>0.49-16.21</u>	<u>0.27-11.18</u>	<u>1.93-11.33</u>
	39.37	8.71	47.44	51.85	8.35	5.73	6.63
22-2	<u>7.41-73.99</u>	<u>2.05-15.83</u>	<u>1.59-90.41</u>	<u>10.02-90.54</u>	<u>2.02-3.64</u>	<u>0.19-25.12</u>	<u>1.32-25.27</u>
	40.70	8.94	46.00	50.28	2.83	12.66	13.30
55	<u>2.84-4.74</u>	<u>0.14-1.59</u>	<u>93.29-96.38</u>	<u>93.67-96.99</u>	<u>0.37-0.49</u>	<u>11.18-12.99</u>	<u>11.33-13.31</u>
	3.81	0.86	94.84	95.33	0.43	12.09	12.32
59	<u>0.94-6.02</u>	<u>0.45-0.50</u>	<u>92.45-97.63</u>	<u>93.48-98.81</u>	<u>0.64-1.11</u>	<u>17.20-22.39</u>	<u>17.42-23.05</u>
	3.48	0.48	95.04	96.15	0.88	19.80	20.24
66	<u>1.52-7.41</u>	<u>1.67-4.35</u>	<u>88.02-94.77</u>	<u>89.58-96.81</u>	<u>0.18-2.02</u>	<u>7.61-25.13</u>	<u>0.58-25.27</u>
	4.60	2.24	92.05	93.16	0.84	13.09	10.22
67-69	<u>4.53-10.07</u>	<u>0.80-1.03</u>	<u>88.49-92.81</u>	<u>88.90-94.67</u>	<u>1.25-2.44</u>	<u>7.09-21.96</u>	<u>7.35-22.14</u>
	7.30	0.91	90.65	91.79	1.85	14.53	14.75
全区	<u>0.94-81.00</u>	<u>0.14-15.83</u>	<u>1.59-97.63</u>	<u>3.58-98.81</u>	<u>0.10-21.34</u>	<u>0.19-25.12</u>	<u>0.58-25.27</u>
	17.05	3.08	78.06	79.85	2.94	11.10	11.51

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 39.55m 时，瓦斯含量增加 1.0ml/g.daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 2.52ml/g.daf。

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局公告《关于对 2018 年贵州省煤矿瓦斯等级鉴（测）定结果的公告》（2019 年 1 号），该煤矿矿井绝对瓦斯涌出量为 11.42m<sup>3</sup>/min, 相对瓦斯涌出量为 65.77m<sup>3</sup>/t, 2018 年度为突出瓦斯矿井。

②煤与瓦斯突出：据钻孔煤层瓦斯增项样测试（表5）分析，全区孔隙率在1.18~9.88%，孔隙率越大充填于渗透裂隙中的甲烷也越多。全区煤的坚固性系数f在0.16~0.86；瓦斯放散初速度 $\Delta P$ 在6.00~30.30；破坏类型为III、IV；瓦斯压力0.15~3.05。从瓦斯增项样各项测试值看，各可采煤层中均有超过临界值，说明矿区内各可采煤层可能存在煤层突出的危险性。

表5 瓦斯增测及瓦斯压力测试成果表

序号	煤层编号	孔隙率 %	瓦斯压力 P (MPa)	煤的坚固性系数 f 值	瓦斯放散初速度 $\Delta P$	破坏类型	等温吸附试验 (30°C)	
							a	b
1	12		0.79					
2			0.15-0.35	0.16-0.22	7.44-11.96	III-IV		
3	14		0.40-0.55	0.31-0.40	7.44-10.27	IV		
4	15	6.88	2.30	0.40	6.00	III-IV	18.96	0.46
5			0.22	0.28	17.10	III-IV		
6	16	6.47	0.22	0.28	17.10	III-IV		
7	17	8.18	1.35	0.57	16.00	III	16.67	0.53
8	18-2	4.88	2.50	0.31	6.00	III-IV	11.47	1.42
9			0.69	0.23	30.30	III-IV		
10	22-2	1.62	3.05	0.86	12.00	III-IV	15.2	1.55
11	55	9.88	0.69	0.23	30.30	III-IV		
12	59	1.86		0.29	6.00	III	18.31	0.5
13	66	3.03		0.65	14.00	III-IV	19.21	0.68
14	67-69	1.18		0.24	6.00	III-IV	21.04	0.5

③煤尘爆炸性：各可采煤层均有煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性：1、14、15、17、22-2、55、59、66、67-69煤层煤尘均为自燃（II类），12煤层为容易自燃（I类）~自燃（II类）~不易自燃（III类），16、18-2煤层为容易自燃（I类）~自燃（II类）。

⑤地温：根据本次收集的资料及本次勘探钻孔测温成果，矿区平

均地温梯度为 2.11°C/100m，小于规范要求的 3°C/100m 的要求，本矿区属地温梯度及地温正常区，未发现高温热害区。

## 二、矿区勘查开发利用简况

### （一）以往地质勘查工作

1、1966 年 4 月至 1970 年 7 月，由贵州省地质局 107 地质队作过详细地质勘探工作并提交了《贵州水城格目底矿区马场井田详细勘探地质报告》，并于 1970 年 9 月由贵州省革命委员会地质局下发了报告审批决议书，批准工业储量 20572.8 万吨，远景储量 1171.9 万吨。

2、2008 年 1 月，贵州省地矿局一一三地质大队编制了《贵州省水城县阿戛乡捡材沟煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2008]505 号）。评审备案的煤矿保有资源储量 1474.69 万吨。其中：

（333）827.14 万吨；（334？）647.55 万吨。

3、2009 年 8 月，贵州省西能煤炭勘查开发有限公司编制了《贵州省水城县格木底一号矿井补充勘探地质煤报告》（黔国土资储备字[2009]235 号）。评审备案的煤矿（标高+1400m~+950m）保有资源储量 7727 万吨。其中：（331）1367 万吨；（332）1277 万吨；（333）5083 万吨。

4、2010 年 5 月，贵州省西能煤炭勘查开发有限公司编制了《贵州省水城县阿戛乡捡材沟煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2010]67 号）。评审备案的煤矿（标高+1500m~+1000m）保有资源储量 1702 万吨。其中：（122b）574 万吨；（333）498 万吨；（334？）630 万吨。

### （二）矿山开发利用简况

捡材沟煤矿由原捡材沟煤矿、腾飞煤矿整合而成。

原捡材沟煤矿：该矿始建于2002年7月设计生产规模3万吨/年，主采煤层18-2。采矿许可证由省国土资源厅核发，证号：5200000630778，面积0.4791km<sup>2</sup>，开采深度+1500-+1200m，有效期自2006年12月至2007年12月。

腾飞煤矿：其采矿许可证由水城县矿产资源管理委员会核发，证号为黔矿采证水城字（1998）67号，开采深度+1320-+1000m，设计生产规模6万吨/年，设计主采煤层18-2，有效期自1996年11月至2001年10月。贵州省整顿关闭工作领导小组于2004年4月24日对该煤矿公告关闭，未完成建井。

目前矿山主要开采15、16号煤层，矿井采用平硐—斜井开拓，走向长壁后退式采煤方法，金属支架支撑顶板，目前已形成部分回采工作面。根据矿山生产历年来储量动态监测及储量年报，截止2020年11月30日，本次报告矿区范围内开采消耗量共计50.2万吨，其中：15煤层开采消耗量为27.0万吨，16煤层开采消耗量为4.0万吨，18-2煤层开采消耗量19.2万吨。合计采空区面积为153000m<sup>2</sup>。

### （三）本次核实及勘探工作简况

#### 1、完成及利用实物工作量

本次核实及勘探工作范围为捡材沟煤矿（兼并重组）矿区范围。本次工作起止时间为：2020年7月至2020年11月。

本次施工完成工作量：钻探工程1173.97m/4孔，常规测井1143m/4孔，工程测量点4个。2020年11月，贵州万海隆矿业集团股份有限公司组织有关专家对本次勘查进行野外验收并通过。本次勘查工作严

格按照规程规范进行验收。所有工程质量均满足规范要求，资料真实可靠，满足本次报告要求。

本次工作收集利用《贵州水城格目底矿区马场矿区详细勘探地质报告》中的钻孔8个、水样5件、煤芯煤样8件、瓦斯样7件；《贵州省水城县格木底一号矿井补充勘探地质煤报告》（黔国土资储备字[2009]235号）中的钻孔1个、瓦斯增项测定样1件、筒选样3件、煤岩6件、煤尘爆炸样8件、煤的自燃倾向性样8件。满足现行规范要求，可作为资源储量估算的基础。本次勘探完成及利用主要实物工作量见表6。

表6 本次勘探完成及利用实物工作量一览表

项目		单位	完成工作量	马场矿区	格木底一号 矿井	岩脚田煤 矿	工作量总计
工程测量	钻孔	点	4	8	1		13
地质填图	1: 5000 地质填图 (修测)	km <sup>2</sup>	3.00				3.00
	1: 5000 水文地质图 (修测)	km <sup>2</sup>	3.00				3.00
调查	水工环地质调查	km <sup>2</sup>	3.00				3.00
钻探	地质钻探	m/孔	1173.97/4	3762.14/8	685.80/1		5621.91/13
	工程地质编录	m/孔	509.00/1				509.00/1
测井	常规	m/孔	1143.00/4	3553/8	673/1		5369/13
	测温	孔	1			1	2
水文地质	抽水试验	孔/层段		2/2		1/1	3/3
	简易水文观测	m/孔	1173.97/4	3762.14/8	685.80/1		5621.91/13
瓦斯压力测试	煤层	孔/层	2/12				2/12
采样 化验	水样	件	0	5		3	8
	煤芯煤样	件	29	8	8		47
	瓦斯样	孔/件	17/4	7	25		29/4
	瓦斯增测实验样	件	3		1		4
	筒选	件			3		3
	泥化样	组/件	9/9				9/9
	岩石物理力学样	组/件	0/0				8/14
	煤岩样	孔/件			1/6		1/6

	煤尘爆炸	件	16		8		24
	煤的自燃倾向	件	16		8		24
资料	报告	份	3				3
收集	采掘工程平面图	张	1				1

## 2、勘查工程间距的确定

根据矿区构造为中等类型，主要煤层为较稳定类型。本次工作确定圈定探明资源量的基本线距为 500m（孔距小于线距），圈定控制资源量的基本线距为 1000m（孔距小于线距）。工程布置充分利用已有勘查工程，勘查类型确定、勘查线距选择符合要求，控制程度适当。

## 3、工业指标的确定

矿区内煤类为焦煤（JM）。根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020），F8 断层下盘至浅部露头倾角平均 28°，最低可采厚度为 0.60m；F8 断层上盘至深部倾角平均 15°，最低可采厚度为 0.70m，最高灰分( $A_d\%$ )为 40%，最高硫分 ( $S_{t,d}\%$ ) 为 3%，最低发热量 ( $Q_{net,d}$ ) 焦煤不作要求。采用水平投影、地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

## 4、矿产资源储量申报情况

本次申报的煤炭（焦煤）总资源储量 2216.2 万吨（含硫分大于 3% 的 1299.0 万吨），其中：开采消耗量 50.2 万吨，保有资源储量 2166.0 万吨（含硫分大于 3% 的 1299.0 万吨）。保有资源储量中：探明资源量 25.0 万吨，控制资源量 601.0 万吨（含硫分大于 3% 的 18.0 万吨），推断资源量 1540.0 万吨（含硫分大于 3% 的 1281.0 万吨）

## 5、先期开采地段论证情况

2020 年 7 月，贵州新思维工程技术有限公司（资质证书编号：A352000838）编制了《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛

捡材沟煤矿先期开拓方案说明书》，拟建矿井生产规模 30 万吨/年，根据区内可采煤层赋存条件及开拓系统将 22-2 煤层及以上的可采煤层作为先期开采地段，面积为 1.1156km<sup>2</sup>。先期开采地段范围拐点坐标见表 7。

表 7 先期开采地段范围拐点坐标

2000 国家大地坐标系					
拐点编号	纵坐标 X	横坐标 Y	拐点编号	纵坐标 X	横坐标 Y
1	2924347.917	35506979.394	4	2925618.923	35506754.391
2	2924347.916	35506049.389	5	2925272.921	35507000.393
3	2925136.920	35505846.388			

### 三、储量报告评审情况

#### (一) 评审依据

- 1、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
- 2、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2020）；
- 3、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 4、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- 5、《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发[2007]40号）；
- 6、《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
- 7、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091-2008）；
- 8、《固体矿产地质勘查报告编写规定》（DZ/T0033-2020）；
- 9、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）；
- 10、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》（黔自然资源规[2018]2号）；

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

## (二) 评审方法

1、评审方式：会审

2、评审相关因素的确定

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

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

(三) 资源储量基准日：2020年11月30日

(四) 主要评审意见

1、主要成绩

(1) 详细查明了矿区地层厚度和岩性特征。含煤地层龙潭组平均厚度436.13m。含煤一般52~71层，含可采煤层12层，编号为1、12、14、15、16、17、18-2、22-2、55、59、66、67-69。可采煤层总厚度23.30m，可采含煤系数5.34%。

(2) 详细查明了矿区的总体构造形态，格目底向斜南东端的北东部，走向北西到南东，倾向南西的单斜构造；倾向250~300°，一般260°，倾角为5~33°，一般16°。F8断层以东，断层较多。矿区总体构造复杂程度属中等类型。

(3) 详细查明了矿区内可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤

层的连续性，可采煤层均属较稳定煤层，其评价恰当。采用多种方法进行煤层对比，煤层对比结果可靠。

(4) 详细查明了可采煤层的煤质特征，煤类均为焦煤(JM)。

(5) 详细查明了矿床开采技术条件。报告合理划分了矿区的含水层和隔水层，分析了矿井充水因素，矿区水文地质类型属以顶板充水为主的基岩裂隙充水矿床，水文地质勘查类型为第二类第二型，水文地质条件中等。评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，工程地质条件为三类二型，即为层状结构类型、工程地质条件复杂程度中等。对煤层瓦斯分布及煤与瓦斯突出危险性、煤层自燃、煤尘爆炸性、地温等煤的开采技术条件做了分析和评述；对矿区地质环境状况进行了评述，矿区环境质量中等，分析了未来开采可能引起的环境问题。

(6) 根据本区构造复杂程度和煤层的稳定类别，按二类二型进行的勘查，工程布置比较合理，控制程度适当。资源储量估算的工业指标、块段划分、各项参数的确定符合规范要求，估算结果可靠。

(7) 评价了煤层气及其它共伴生有益矿产赋存情况。矿区内煤层气潜在资源量  $2.18 \times 10^8 \text{m}^3$ 。煤中锗、镓等其它有益矿产进行了评价，均未达到一般工业指标。

(8) 根据现行规范一般工业指标，采用水平投影、地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有的资源储量，核实了开采消耗量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段范围内资源储量比例达到了小型矿井勘探阶段的要求。

(9) 报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合要求，较

好地反映了本次资源储量核实及勘探工作的全部地质成果。

## 2、存在问题与建议

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

(2) 该矿井为煤与瓦斯突出矿井，可能存在煤与瓦斯突出危险性，建议按煤与瓦斯突出矿井进行设计、管理；

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

(4) 本次提供的岩石各项试验指标均为钻孔岩芯样的室内试验结果，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。在今后开采过程中煤层顶底板可能会产生顶板垮塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，应加强防范措施；

(5) 在今后开采过程中应加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生，确保生产及人民群众生命财产安全；

(6) 该矿区可采煤层为容易自燃煤层~不易自燃煤层，煤矿生产、运输、储存过程中应注意。

(7) 煤矿生产过程中，煤层及矸石中含有磷、氯、砷、氟、硫等有害元素，会对当地环境产生影响，可能导致地下水地表水污染。应加强防治和预防。

(8) 因受断层较发育和马场崩塌的影响，本区钻探工程间距偏大、

工程量偏少、控制程度偏低，在以后的工作中应适当增加布孔，减少工程间距，提高工程量及控制程度。

### 3、评审结果

截至 2020 年 11 月 30 日，捡材沟煤矿（兼并重组）矿区范围内（估算标高+1500~+900m）煤炭（焦煤）总资源储量 2216.2 万吨（含硫分大于 3%的 1299.0 万吨），其中：开采消耗量 50.2 万吨，保有资源储量 2166.0 万吨（含硫分大于 3%的 1299.0 万吨）。保有资源储量中：探明资源量 25.0 万吨，控制资源量 601.0 万吨（含硫分大于 3%的 18.0 万吨），推断资源量 1540.0 万吨（含硫分大于 3%的 1281.0 万吨）。

说明：根据专家意见及相关规范，小型井估算垂深不超过 600m，经过重新估算评审结果比申报评审的资源储量少 35.0 万吨。

煤层气潜在资源量  $2.18 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段内煤炭（焦煤）总资源储量 1052.2 万吨，其中：开采消耗量 50.2 万吨，保有资源储量 1002.0 万吨。其中：探明资源量 25.0 万吨；控制资源量 601.0 万吨；推断资源量 259.0 万吨。先期开采地段中探明和控制资源量占本段保有资源储量的 62%，达到了现行规范对小型矿井（30 万吨/年）勘探阶段的要求。

### 4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地《贵州水城格目底矿区马场井田详细勘探地质报告》对比

本次报告完全重叠于马场井田详细勘探报告，重叠范围的面积为  $1.1156 \text{km}^2$ ，重叠标高+1500~+900m。重叠部分马场矿区详细勘探报告总资源储量 2467.4 万吨，本次报告总资源储量 2216.2 万吨。

经对比，重叠部分本次报告总资源储量比马场井田详细勘探报告减少了 251.2 万吨，见表 8。

表 8 与马场井田详细勘探报告重叠部分资源储量对比 单位：万吨

类 型	开采消耗量	保有资源储量			预测资源量	合计		总计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	预测资源量	开采消耗量	保有资源储量	
本报告	50.2	25	601	1540	/	50.2	2166	2216.2
马场井田详细勘探报告	/	/	332.9	2134.5	/	/	2467.4	2467.4
增(+)-减(-)量	+50.2	+25.0	+268.1	-594.5	/	+50.2	-301.4	-251.2

资源储量变化的主要原因:详细勘探地质报告重叠部分算量煤层 16 层，分别为 1、2、5、9、12、12b (12-2)、14、15、16、17、18a (18)、18 (18-2)、20、22a (22)、66、67-69 煤层；本次勘探工作增加 4 个钻孔，控制程度提高，原报告重叠部分算量的 2、5、9、12b (12-2)、18a (18)、20、22a (22) 煤层在本矿区范围内为不可采煤层，原报告中 22b (22-2)、52a (55)、61 (59) 煤层，本次报告中为可采煤层，本次报告算量煤层 12 层，分别为：1、12、14、15、16、17、18 (18-2)、22b (22-2)、52a (55)、61 (59)、66、67-69 煤层，算量煤层减少 4 层导致总资源储量减少 251.2 万吨。

(2) 与最近一次报告《贵州省水城县阿戛乡捡材沟煤矿资源储量核实报告》(黔国土资储备字[2010]67号)对比

#### 重叠部分对比

本次报告与最近一次报告全部重叠，重叠面积 0.995km<sup>2</sup>，重叠标高+1500~+1000m。重叠部分最近一次报告煤炭总资源储量 1711 万吨，本次报告煤炭总资源储量 1863.2 万吨。

本次报告与最近一次报告相比，煤炭总资源储量增加 152.2 万吨，

见表 9。

表 9 与最近一次报告重叠部分资源储量对比 单位：万吨

类 型	开采 消耗量	保有资源储量			预测 资源量	合计		总计
		探明 资源量	控制资 源量	推断资 源量	预测 资源量	开采 消耗量	保有资源 储量	
本次报告	50.2	25	601	1187	/	50.2	1813	1863.2
最近一次报告	9	/	574	498	630	9	1702	1711
增(+)-减(-)量	+41.2	+25.0	+27.0	+689.0	-630.0	+41.2	+111.0	+152.2

资源储量变化的主要原因：①本次勘探工作增加 4 个钻孔，控制程度提高，最近一次报告算量的 K39（25）、K40（26）煤层在本矿区范围内为不可采煤层，本次报告中的 55、59 煤层在本矿区范围为可采煤层，本次及最近一次报告算量煤层均为 12 层。②算量煤层计算参数（视密度、采用厚度）发生变化：详见表 10。

表 10 与最近一次报告重叠部分资源储量变化原因对比表 单位：万吨

煤层 编号		视密度(t/m <sup>3</sup> )		平均采用厚度(m)		资源量增 减(万吨)
本次报告	最近一次报 告	本次报告	最近一次报 告	本次报告	最近一次报 告	
1	K1a	1.55	1.70	0.81	0.82	-8.0
12	K17	1.56	1.57	1.27	1.02	+26.0
14	K22	1.45	1.58	1.19	0.89	+29.0
15	K23	1.49	1.55	2.15	1.67	+56.0
16	K24a	1.52	1.50	1.31	1.46	-1.0
17	K32	1.46	1.58	2.54	2.26	-5.0
18-2	K33	1.49	1.50	2.17	2.21	-4.8
22-2	K35b	1.54	1.48	1.62	1.44	-7.0
	K39		1.45		0.70	-23.0
	K40		1.60		0.93	-91.0
55		1.46		1.01		+154.0
59		1.58		1.38		+175.0
66	K109a	1.60	1.45	1.39	2.56	-161.0
67-69	K110a	1.68	1.50	3.20	2.59	+13.0
合计				23.30	18.55	+152.2

总资源储量对比

最近一次报告煤炭总资源储量 1711 万吨，本次报告煤炭总资源储

量 2216.2 万吨。本次报告与最近一次报告相比，煤炭总资源储量增加 505.2 万吨，见表 11。

表 11 与最近一次报告总资源储量对比 单位：万吨

类 型	开采 消耗量	保有资源储量			预测 资源量	合计		总计
		探明 资源量	控制资 源量	推断资 源量	预测 资源量	开采 消耗量	保有资 源储量	
本报告	50.2	25	601	1540	/	50.2	2166	2216.2
最近一次报告	9	/	574	498	630	9	1702	1711
增(+)-减(-)量	+41.2	+25.0	+27.0	+1042.0	-630.0	+41.2	+464.0	+505.2

资源储量变化的主要原因：①本次勘探工作增加 4 个钻孔，控制程度提高，最近一次报告算量的 K39 (25)、K40 (26) 煤层在本矿区范围内为不可采煤层，本次报告中的 55、59 煤层在本矿区范围为可采煤层，本次及最近一次报告算量煤层均为 12 层。②算量煤层计算参数（算量面积、视密度、采用厚度）发生变化：详见表 12。

表 12 与最近一次报告总资源储量变化原因对比表 单位：万吨

煤层 编号		算量面积(km <sup>2</sup> )		视密度(t/m <sup>3</sup> )		平均采用厚度(m)		资源量 增减 (万吨)
本次报 告	最近一 次报告	本次报 告	最近一 次报告	本次报 告	最近一 次报告	本次报 告	最近一 次报告	
1	K1a	0.251	0.254	1.55	1.70	0.81	0.82	-8.0
12	K17	0.457	0.391	1.56	1.57	1.27	1.02	+26.0
14	K22	0.345	0.291	1.45	1.58	1.19	0.89	+29.0
15	K23	0.516	0.416	1.49	1.55	2.15	1.67	+56.0
16	K24a	0.627	0.373	1.52	1.50	1.31	1.46	-1.0
17	K32	0.576	0.544	1.46	1.58	2.54	2.26	-5.0
18-2	K33	0.532	0.518	1.49	1.50	2.17	2.21	-4.8
22-2	K35b	0.638	0.575	1.54	1.48	1.62	1.44	-7.0
	K39		0.179		1.45		0.70	-23.0
	K40		0.391		1.60		0.93	-91.0
55		1.133		1.46		1.01		+177.0
59		1.136		1.58		1.38		+227.0
66	K109a	1.084	0.781	1.60	1.45	1.39	2.56	-82.0
67-69	K110a	1.076	0.779	1.68	1.50	3.20	2.59	+212.0
合计		8.371	5.492			23.30	18.55	+505.2

(3) 与缴纳资源价款报告《贵州省水城县阿戛乡捡材沟煤矿资源

储量核实报告》（黔国土资储备字[2008]505号）对比

缴纳采矿权价款报告备案总资源储量 1493.87 万吨，本次报告总资源储量 2216.2 万吨，本次报告与缴纳采矿权价款报告相比，煤炭总资源储量增加 722.33 万吨，见表 13。

表 13 与缴纳资源价款报告总资源储量对比 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量			预测资源量	合计		总计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	预测资源量	消耗量	保有资源储量	
本报告	50.2	25	601	1540	/	50.2	2166	2216.2
缴纳采矿权价款报告	19.18	/	/	827.14	642.73	19.18	1474.69	1493.87
增(+)-减(-)量	+31.02	+25	+601	+712.86	-642.73	+31.02	+691.31	+722.33

资源储量变化的主要原因：①算量煤层层数发生变化，本次勘探工作增加 4 个钻孔，控制程度提高，缴纳采矿权价款报告算量的 C2、C9、C18a 煤层在本矿区范围内为不可采煤层，本次报告中的 55、59 煤层在本矿区范围内为可采煤层，缴纳采矿权价款报告算量煤层为 13 层，本次报告算量煤层为 12 层。②算量煤层计算参数（算量面积、视密度、采用厚度）发生变化：详见表 14。

表 14 与缴纳资源价款报告资源储量变化原因对比表 单位：万吨

煤层编号		算量面积(km <sup>2</sup> )		视密度(t/m <sup>3</sup> )		平均采用厚度(m)		资源量增减(万吨)
本次报告	缴纳采矿权价款报告	本次报告	缴纳采矿权价款报告	本次报告	缴纳采矿权价款报告	本次报告	缴纳采矿权价款报告	
1	C1	0.251	0.177	1.55	1.55	0.81	0.89	+11.09
	C2		0.182		1.45		1.15	-32.13
	C9		0.229		1.45		1.16	-44.23
12	C12a	0.457	0.277	1.56	1.40	1.27	1.00	+57.93
14	C14	0.345	0.305	1.45	1.40	1.19	1.87	-8.41
15	C15	0.516	0.329	1.49	1.40	2.15	2.36	+41.07
16	C16	0.627	0.367	1.52	1.45	1.31	1.45	+50.87
17	C17	0.576	0.297	1.46	1.40	2.54	1.72	+167.14
	C18a		0.424		1.45		1.57	-69.34
18-2	C18b	0.532	0.448	1.49	1.35	2.17	3.39	-72.41

22-2	C22a	0.638	0.380	1.54	1.35	1.62	0.61	+108.66
55		1.133		1.46		1.01		+177
59		1.136		1.58		1.38		+227
66	C66	1.084	0.643	1.60	1.45	1.39	5.36	-172.44
67-69	C67-69	1.076	0.599	1.68	1.50	3.20	2.63	+280.53
合计		8.371	4.657			23.30	25.16	+722.33

#### 四、评审结论

经专家组复查，修改后的《报告》符合要求，地质勘查程度达到规范对小型矿井（30万吨/年）要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

专家组组长签名：\_\_\_\_\_

二〇二〇年十二月十一日



# 《贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿戛捡材沟煤矿（兼并重组）

## 资源储量核实及勘探报告》评审专家组成员

成员	姓名	单位	评审专业	职称	签名
组长	杨通保	贵州省煤田地质局	地质	高级工程师	杨通保
成员	熊孟辉	贵州省煤田地质局	地质	研究员	熊孟辉
	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	煤田测井	研究员	罗忠文



中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C520000201101120105864

采矿权人: 贵州万海隆矿业集团股份有限公司

地址: 贵州省贵阳市观山湖区世纪城

矿山名称: 贵州万海隆矿业集团股份有限公司水城县阿  
莫捡材沟煤矿

经济类型: 股份有限公司

开采矿种: 煤

开采方式: 地下开采

生产规模: 30.00万吨/年

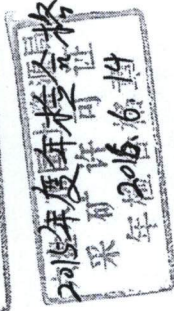
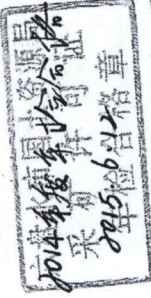
矿区面积: 1.1156 平方公里

有效期限: 陆年零 肆个月 自 2015年04月至 2021年1月

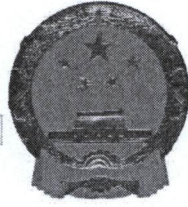


矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- 1 2924342.08 35506666.57
- 2 2924342.08 35506666.57
- 3 2925131.08 35505733.57
- 4 2925613.08 35506641.57
- 5 2925267.08 35506687.57



开采深度: 由1500米至1000米标高, 共有5个拐点圈定



# 营业执照

统一社会信用代码 91520000573321020P

**名称** 贵州万海隆矿业集团股份有限公司

**类型** 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

**住所** 贵州省六盘水市水城县双水新区龙泉山西路

**法定代表人** 张学良

**注册资本** 肆仟万圆整

**成立日期** 2011年05月06日

**营业期限** 长期

**经营范围**

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营;法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的,经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的,市场主体自主选择经营。(煤矿企业的兼并重组;销售:矿产品、矿山工程机械设备、矿用物资;设备租赁;矿山工程施工;矿山冶金设备安装。煤炭的开采及销售(仅供取得许可证的分支机构经营);煤炭销售信息咨询服务。(以上涉及行政审批或许可的经营项目,须持审批文件或许可证从事生产经营活动)。)



登记机关



2018年05月24日