

贵州省煤矿设计研究院有限公司文件

黔煤设储审字〔2023〕05号

关于《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》 评审通过的函

受贵州美升能源集团有限公司委托，2021年8月16日贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院组织专家对贵州省煤田地质局地质勘察研究院编制的《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》（以下简称《报告》）进行了矿产资源储量评审。评审专家的选择、专家组的构成及评审程序合规，评审结论为通过；该《报告》评审目的为办理新的采矿许可证。现将矿产资源储量评审咨询意见书（黔地矿物勘储咨字[2021]5号）及有关材料呈上。

资源量基准日：2021年7月31日

经专家组审查认可，磨石沟煤矿井田范围内（算量标高： $+1650\sim+1375\text{m}$ ）无烟煤总资源量859万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量518万吨），其中：开采消耗量40万吨，保有资源量819万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量478万吨）。保有资源量中，探明资源量482万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量265万吨），控制资源量16万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量16万吨），推断资源量321万吨（含 St,d

>3%资源量 197 万吨)。探明+控制资源量为 498 万吨, 探明+控制资源量占全井田区保有资源量比例为 60.8%, 满足规范要求。

磨石沟煤矿井田准采标高范围内(准采标高: +1625~+1350m)无烟煤总资源量 853 万吨(含 St,d>3%资源量 518 万吨), 其中: 开采消耗量 40 万吨, 保有资源量 813 万吨(含 St,d>3%资源量 478 万吨)。保有资源量中, 探明资源量 482 万吨(含 St,d>3%资源量 265 万吨), 控制资源量 16 万吨(含 St,d>3%资源量 16 万吨), 推断资源量 315 万吨(含 St,d>3%资源量 197 万吨)。

磨石沟煤矿井田准采标高范围外(算量标高: +1650~+1625m)总资源量 6 万吨, 均为推断资源量。

磨石沟煤矿井田范围内(算量标高: +1650~+1375m)煤层气预测地质储量 $0.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

附: 1.《贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院文件》

2.《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿(兼并重组)资源储量核实报告》矿产资源储量评审咨询意见书

(联系人: 肖丽娜 电话: 18275397639)

二〇二三年四月十一日

抄报: 贵州省自然资源厅

贵州省煤矿设计研究院有限公司办公室

2023 年 4 月 11 日印发

共印 2 份

贵州省地矿局地球物理化学勘查院文件

黔地矿物勘储审字〔2021〕5号

关于《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》 评审通过的函

贵州省自然资源厅：

我单位依照有关法律、法规、管理规定和技术标准、规范、规程，组织专家对贵州美升能源集团有限公司以延续采矿许可证为目的，申报的《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》进行了矿产资源储量评审，评审专家的选择、专家组的构成及评审程序合规，评审结论为通过。现将矿产资源储量评审意见书（黔地矿物勘储咨字〔2021〕5号）及有关材料报上，请予以审查备案。

资源储量基准日：2021年7月31日

经专家审查认可：截止2021年7月31日，磨石沟煤矿井田范围内（算量标高：+1650~+1375m）无烟煤总资源量859万吨（含

St, d > 3%资源量 518 万吨), 其中: 开采消耗量 40 万吨, 保有资源量 819 万吨 (含 St, d > 3%资源量 478 万吨)。保有资源量中, 探明资源量 482 万吨 (含 St, d > 3%资源量 265 万吨), 控制资源量 16 万吨 (含 St, d > 3%资源量 16 万吨), 推断资源量 321 万吨 (含 St, d > 3%资源量 197 万吨)。探明+控制资源量为 498 万吨, 探明+控制资源量占全井田区保有资源量比例为 60.8%, 满足规范要求。

磨石沟煤矿井田准采标高范围内(准采标高: +1625 ~ +1350m)无烟煤总资源量 853 万吨 (含 St, d > 3%资源量 518 万吨), 其中: 开采消耗量 40 万吨, 保有资源量 813 万吨 (含 St, d > 3%资源量 478 万吨)。保有资源量中, 探明资源量 482 万吨 (含 St, d > 3%资源量 265 万吨), 控制资源量 16 万吨 (含 St, d > 3%资源量 16 万吨), 推断资源量 315 万吨 (含 St, d > 3%资源量 197 万吨)。

磨石沟煤矿井田准采标高范围外(算量标高: +1650 ~ +1625m)总资源量 6 万吨, 均为推断资源量。

磨石沟煤矿井田范围内(算量标高: +1650 ~ +1375m)煤层气预测地质储量 $0.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

附件:《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿
(兼并重组)资源储量核实报告》评审意见书

2021年9月10日

(联系人: 陈治; 联系电话: 18984302924)

贵州省地矿局物化勘院办公室

2021年9月10日印发

共印 3 份

《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿
(兼并重组) 资源储量核实报告》

矿产资源储量评审咨询意见书

黔地矿物勘储咨字[2021]5号



贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

二〇二一年九月六日



报告名称：贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨
石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告

申报单位：贵州美升能源集团有限公司

法人代表：郑俊勇

编制单位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编制人员：张 博 展 文 窦延宝 安 鹏

刘从义 刘秀珍 陶玉丽

总工程师：刘祥先

单位负责：曹志德

评审汇报人：张 博

会议主持人：陈 治

储量评审机构法定代表人：杨德智

评审专家组组长：洪愿进（地质）

评审专家组成员：陈 华（地质） 韩忠勤（地质）

裴永炜（水文） 丁献荣（物探）

签 发 日 期：二〇二一年九月六日

受矿权人贵州美升能源集团有限公司委托，2021 年 6 月至 2021 年 7 月贵州省煤田地质局地质勘察研究院开展了贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实工作，并于 2021 年 07 月编制《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》（以下简称《报告》），送交评审机构申报评审。提交评审目的是：申办采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，含文字报告 1 本、附图 16 张、附表 3 册、附件 1 册。

根据贵州省自然资源厅《省自然资源厅关于提升矿产资源储量评审备案服务的公告》（2021 年第 12 号）、《贵州省自然资源厅关于贵州省矿产资源储量报告等评审机构变更的公告》（2020 年第 7 号）等相关文件，受矿权人委托，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、水工环、物探（煤田测井）等专业的专家，组成评审专家组（名单附后），于 2021 年 8 月 16 日在贵阳市对《报告》进行了会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，现形成评审意见如下：

一、井田概况

（一）位置、交通和自然地理

织金县珠藏镇磨石沟煤矿井田位于织金县城西南 225° 方位，行政区划隶属贵州省织金县珠藏镇管辖。地理坐标：东经 $105^{\circ}39'34'' \sim 105^{\circ}40'37''$ ，北纬 $26^{\circ}33'21'' \sim 26^{\circ}34'29''$ 。

区内交通以公路为主，距珠藏镇政府所在地 4.0km，紧邻六枝至织金公路，有 1.5km 井田公路相连，至仁望高速珠藏互通 13km，至织金县城直距 27km，至隆（昌）黄（桶）铁路上的织金站直距 24km，

煤炭可在织金站台发至省内外，交通方便。

井田位于黔西高原向黔中山原过渡的斜坡地带，地貌类型有以溶蚀-侵蚀为主的溶蚀-侵蚀低中山沟谷地貌、以侵蚀为主的浅切低中山地貌。井田范围呈不规则形，总体地势东北部高，东南部低。最高点位于井田东北部蜂子岩，海拔+1713.0m，最低点位于井田外东南部骂垭小河，海拔+1521.80m，相对高差 191.20m。

井田地表水系属长江流域乌江水系鸭池河段来别河支流骂垭小河，骂垭小河位于井田外东南部。井田范围内地表水主要为洋来小河，该河为骂垭小河上游支流，自井田西北角进入矿井，沿井田边界自东北向西南流经埠浪后转向东南方向径流，在中寨附近流出矿界（经 D1 断面测流为 286.30L/s），继续向东南径流至井田东南外约 850m 处汇入骂垭小河。其余均为雨季“V”型冲沟水，冲沟流程短，水量变化大，雨季流量较大，旱季干涸。

井田属亚热带湿润季风气候，受季风影响强烈，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，气候宜人。年平均气温 14.4℃，多年无霜期 327 天，年日照 1172 小时，相对湿度 80%，年平均风速 2.3m/s，常见最多风向为东北风，年平均蒸发量 1125mm，多年平均降雨量为 1294.2mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），井田地震烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期 0.35s。井田内近年来没有破坏性地震发生，目前尚未发现有破坏性的新构造活动，亦无火山活动。本区域属地壳稳定区。

（二）矿业权设置及资源储量估算范围

1. 矿权设置情况

贵州省自然资源厅于2013年12月14日颁发织金县珠藏镇磨石沟煤矿最近一次采矿许可证，采矿权人：贵州美升能源集团有限公司；采矿证号：C5200002011111120120669；矿山名称：贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿。经济类型：其他有限责任公司；井田面积1.3994km²，井田范围由10个坐标点圈定（表1）；有效期限：2013年12月至2023年12月；生产规模30万吨/年，准采标高：+1625~+1350m。

表1 磨石沟煤矿井田范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标系		2000 大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2939489.672	35565632.124	2939495.628	35565745.118
2	2939899.672	35566421.130	2939905.632	35566534.131
3	2940677.675	35566954.135	2940683.642	35567067.147
4	2940682.674	35567386.137	2940688.642	35567499.152
5	2940478.673	35567386.137	2940484.640	35567499.151
6	2939629.670	35566666.130	2939635.629	35566779.128
7	2939382.668	35566881.131	2939388.629	35566994.131
8	2938867.667	35566214.126	2938873.619	35566327.114
9	2938601.666	35566170.125	2938607.618	35566283.115
10	2938804.668	35565630.122	2938810.620	35565743.115
磨石沟煤矿井田面积：1.3994km ² ，准采标高+1625~+1350m				

2、兼并重组井田设置情况

根据贵州省煤矿兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局于2014年7月16日下发“关于对贵州美升能源集团有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复”（黔煤兼并重组办[2014]53号），同意贵州美升能源集团有限公司织金县磨石沟煤矿作为贵州美升能源集团有限公司大方县黄泥塘镇庆兴煤矿兼并重组指标，重组后关闭。

2019年，贵州美升能源集团有限公司向主管部门上报了《贵州美升能源集团有限公司关于请求批准煤矿企业兼并重组实施方案变更调整

方案的请示》，2019 年 12 月 31 日，经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批准下发了“关于对贵州美升能源集团有限公司兼并重组实施方案进行调整的批复”（黔煤转型升级办[2019]132 号），同意兼并重组保留贵州美升能源集团有限责任公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿，拟建规模为 45 万吨/年，配对关闭贵州美升能源集团有限责任公司六枝特区箐川煤矿，兼并重组后贵州美升能源集团有限责任公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿依据《关于领取磨石沟煤矿采矿许可证（变更生产规模、矿区范围）的通知》，井田范围为 1.3994km²。

关闭煤矿信息：

贵州美升能源集团有限责任公司六枝特区箐川煤矿位于六枝特区箐口乡，采矿证号：C52000002010071120069970，采矿权人：贵州美升能源集团有限公司；矿山名称：贵州美升能源集团有限责任公司六枝特区箐川煤矿，开采矿种：煤，生产规模：15 万吨/年，准采标高：+1300~+900m。井田面积 0.4905km²，由 4 个拐点坐标圈定（表 2）。

表2 箐川煤矿矿区范围拐点坐标表

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	2903956.710	35527617.950	3	2904493.710	35526799.950
2	2903773.710	35527145.950	4	2904748.710	35527133.950

2021 年 4 月 8 日，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下发“关于对贵州美升能源集团有限公司兼并重组实施方已批关闭煤矿配对关系进行调整的批复”（黔煤转型升级办 [2021]9 号），兼并重组保留贵州美升能源集团有限责任公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（30 万吨/年），配对关闭贵州美升能源集团有限责任公司六枝特区箐川煤矿（15 万吨/年），兼并重组后贵州美升能源集团有限责任公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿维持原拟建规模 45 万吨/年及原批复矿区范围

不变。

3. 本次资源储量估算范围

磨石沟煤矿煤炭资源量估算范围位于井田范围内，浅部以煤层风氧化带下界为界，深部以矿权边界范围为界，东、西部以矿权边界为界。井田最大资源量估算的面积为 1.2010km^2 ，估算标高+1625m~+1350m，估算垂深 275m，其资源量估算最大范围由 17 个拐点坐标组成，见表 3。

表3 磨石沟煤矿资源量估算最大范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标系		2000 大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2939203.705	35565808.204	2939209.665	35565921.205
2	2939462.005	35565835.799	2939467.965	35565948.800
3	2939492.279	35565985.408	2939498.239	35566098.409
4	2939716.469	35566202.327	2939722.429	35566315.328
5	2939887.537	35566498.331	2939893.497	35566611.332
6	2940078.418	35566548.158	2940084.378	35566661.159
7	2940217.318	35566666.505	2940223.278	35566779.506
8	2940455.949	35566808.389	2940461.909	35566921.390
9	2940644.391	35567005.004	2940650.351	35567118.005
10	2940675.650	35566998.227	2940681.610	35567111.228
11	2940682.674	35567386.137	2940688.642	35567499.152
12	2940478.673	35567386.137	2940484.640	35567499.151
13	2939629.670	35566666.130	2939635.629	35566779.128
14	2939382.668	35566881.131	2939388.629	35566994.131
15	2938867.667	35566214.126	2938873.619	35566327.114
16	2938601.666	35566170.125	2938607.618	35566283.115
17	2938798.190	35565654.027	2938804.150	35565767.028
估算标高+1625~+1350m，最大估算范围面积： 1.2010km^2				

(三) 地质矿产概况

1. 地层

井田及周边出露的地层由老到新有：二叠系中统茅口组 (P_{2m})、上统峨嵋山玄武岩组 ($P_{3\beta}$)、龙潭组 (P_{3l})、长兴组+大隆组 (P_{3c+d})、

三叠系下统飞仙关 (T_1f) 及第四系 (Q)。区内含煤地层主要为二叠系上统龙潭组 (P_3l)。

2. 构造

井田大地构造位于扬子陆块 (一级构造单元) 黔北隆起 (二级构造单元) 六盘水断陷与遵义断拱部位 (三级构造单元)。位于珠藏向斜北西翼的北东段, 总体为一简单的单斜, 地层走向 NE-SW, 向 SE 倾斜, 地层倾角 13-21 度, 一般 17 度左右。井田内次级褶曲不发育, 地表仅见 F_{13} 、 F_{17} 、 F_{18} 共 3 条断层。井田内断层主要为正断层, 且规模较小, 断层走向大致都为 NE-SW 向, 倾角较大, 断层落差均小于 30m。

综上, 井田构造复杂总体属中等程度类型。

3. 含煤地层及可采煤层

井田含煤地层为二叠系上统龙潭组 (P_3l), 地表出露于整个井田, 为一套以海陆交互相碎屑岩沉积为主的含煤岩组, 在本区一般分为三段, 保存不完整。井田内龙潭组地层厚 239.73-307.35m, 平均为 267.34m, 含煤 22-39 层, 平均 30 余层, 有编号的 28 层, 含煤厚度为 17.00~28.00m, 平均总厚 24.00m, 含煤系数 9.49%, 含可采煤层 6 层, 平均总厚 8.05m, 可采含煤系数 4.81%。可采煤层编号自上而下分别为 16、21、23、27、30、32 号煤层。各可采煤层基本特征如下:

16 煤层: 位于龙潭组含煤地层中段中下部, 上距标五 (B_5) 75.23-89.59m, 平均 85.20m。下距 21 号煤层 23.73-34.56m, 平均 29.58m。煤层全层真厚度 1.46-4.08m, 平均厚度 2.37m, 采用厚度 1.23-3.78m, 平均采用厚度 2.07m; 含 0-2 层夹矸, 一般含 1 层夹矸, 煤层结构较简单, 层位稳定, 对比可靠, 属较稳定煤层。为全区可采

煤层。

21 煤层：位于龙潭组含煤地层中段底部，上距 16 号煤层 23.73-34.56m，平均 29.58m。下距 23 号煤层 19.16-25.93m，平均 19.53m。煤层全层厚度 0.36-2.38m，平均 1.20m，采用厚度 0.36-2.085m，平均 1.10m。含 0-3 层夹矸，一般含 1 层夹矸，煤层结构较简单，层位稳定，对比可靠，属较稳定煤层。井田东北部区域存在不可采区，为大部可采煤层。

23 煤层：位于龙潭组含煤地层下段上部，上距 21 号煤层 19.16-25.93m，平均 19.53m。下距 27 号煤层 12.01-28.88m，平均 22.46m。煤层全层真厚度 0.93-1.90m，平均厚度 1.48m，采用厚度 0.93-1.89m，平均采用厚度 1.44m；含 0-2 层夹矸，一般不含夹矸，煤层结构简单，层位稳定，对比可靠，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

27 煤层：位于龙潭组含煤地层下段中上部，上距 23 号煤层 12.01-28.88m，平均 22.46m。下距 30 号煤层 12.80-31.20m，平均 21.21m。煤层全层真厚度 0.62-3.38m，平均厚度 1.31m，采用厚度 0.62-3.01m，平均采用厚度 1.21m；含 0-2 层夹矸，一般不含夹矸，煤层结构简单，层位稳定，对比可靠，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

30 煤层：30 号煤层为煤层组，一般由 3-5 层厚度变化不大的煤层组成，以煤层组最下一层煤层作为对比标准；最下一层煤位于含煤地层下段中部，上距 27 煤层 12.80-31.20m，平均 21.21m。下距 32 煤层 8.86-20.80m，平均 16.83m。煤层全层真厚度 0.97-2.39m，平均厚度 1.44m，采用厚度 0.77-2.11m，平均采用厚度 1.23m；含 0-3 层夹矸，一般含 1 层夹矸，煤层结构较简单，层位稳定，易于对比分析，属较

稳定煤层。为全区可采煤层。

32 煤层：位于龙潭组含煤地层下段中下部，上距 30 煤层 8.86-20.80m，平均 16.83m。下距煤系底界（B14）35.08-50.02m，平均 38.79m。煤层全层真厚度 0.29-2.52m，平均厚度 1.34m，采用厚度 0.29-1.83m，平均采用厚度 1.00m；含 0-4 层夹矸，一般含 2 层夹矸，煤层结构较简单，层位稳定，对比可靠，属较稳定煤层。井田东北部区域存在不可采区，为大部可采煤层。

4. 煤质

（1）煤岩特征

区内煤层颜色为灰黑色、黑色，以块状为主，细-中条带状结构，参差状断口，似金属光泽。宏观煤岩类型以亮煤和暗煤为主；微观煤岩类型均为为微镜惰煤。

（2）煤的化学性质

原煤水分（ M_{ad} ）：各可采煤层原煤空气干燥基煤样水分（ M_{ad} ）为 1.90%-4.86%之间，平均为 3.54%。

原煤灰分（ A_d ）：各煤层原煤干燥基灰分产率为 10.99%-30.05%，平均为 19.04%。依据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）规定，16、23、27 和 30 号煤层为低灰煤（LA），21 和 32 号煤层为中灰煤（MA）。

原煤硫分（ $S_{t,d}$ ）：各煤层原煤干燥基全硫为 1.20%-5.83%，平均为 3.03%。依据《煤炭质量分级第 2 部分：硫分》（GB/T15224.2-2010）规定，区内 16、21、32 号煤层为中高硫煤（MHS），23、27 和 30 号煤层为高硫煤（HS）。

挥发分 (V_{daf}): 原煤干燥无灰基挥发分产率为 7.45%-10.55%, 平均为 8.88%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849-2000 的规定, 区内各煤层均为特低挥发分煤 (SLV)。

固定碳 (FC_d): 原煤干基固定碳(FC_d)为 64.65%-78.83%, 平均为 74.16%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008 的规定, 区内 16、23 和 30 号煤层为高固定碳煤 (HFC), 21、27 和 32 号煤层均为中高固定碳煤 (MHFC)。

可采煤层主要煤质指标见表 3。

表 3 可采煤层主要煤质指标表

煤层号	原煤水分 M_{ad} (%)	原煤灰分 A_d (%)	原煤挥发分 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)
16	<u>1.9-4.21</u> 3.07(7)	<u>10.99-20.78</u> 14.88(7)	<u>9.1-10.55</u> 9.51(4)	<u>1.91-3.28</u> 2.72(7)	<u>71.88-78.54</u> 75.36(4)	<u>26.48-35.85</u> 35.175(7)
21	<u>1.98-4.02</u> 3.26(6)	<u>16.42-25.98</u> 22.09(6)	<u>8.48-9.66</u> 9.07(2)	<u>2.01-4.37</u> 2.69(6)	<u>66.87-69.2</u> 68.03(2)	<u>34.27-35.79</u> 35.16(6)
23	<u>3.11-4.02</u> 3.68(9)	<u>11.16-20.93</u> 16.35(9)	<u>8.32-9.56</u> 8.95(5)	<u>1.97-5.2</u> 3.45(9)	<u>75.38-78.5</u> 76.71(5)	<u>28.17-36.08</u> 32.79(8)
27	<u>2.66-4.86</u> 3.77(9)	<u>13.62-29.18</u> 19.7(9)	<u>8.08-9.36</u> 8.77(5)	<u>2.14-5.83</u> 3.59(9)	<u>68.01-76.58</u> 72.95(5)	<u>25.91-35.93</u> 31.31(8)
30	<u>3.17-4.41</u> 4(10)	<u>11.17-28.05</u> 16.68(10)	<u>7.45-8.84</u> 8.16(6)	<u>1.95-4.21</u> 3.08(10)	<u>72.45-78.83</u> 76.58(6)	<u>28.98-35.59</u> 32.05(9)
32	<u>2.61-3.53</u> 3.08(6)	<u>23.21-30.05</u> 27.87(6)	<u>8.95-10.36</u> 9.66(2)	<u>1.2-3.15</u> 2.17(6)	<u>64.65-69.92</u> 67.28(2)	<u>24.45-34.55</u> 30.48(5)
全区	<u>1.9-4.86</u> 3.54(47)	<u>10.99-30.05</u> 19.04(47)	<u>7.45-10.55</u> 8.88(24)	<u>1.2-5.83</u> 3.03(47)	<u>64.65-78.83</u> 74.16(24)	<u>24.45-36.08</u> 32.25(43)

(3) 煤的工艺性能

发热量 ($Q_{gr,d}$): 原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 24.01-35.59MJ/Kg, 平均为 32.72MJ/Kg。根据《煤炭质量分级第 3 部分: 发热量》(GB/T15224.3-2010) 的规定, 各可采煤层为特高发热量煤 (SHQ)。

区内各可采煤层煤灰成分以 SiO_2 为主, 平均含量为 45.26%; 其

次是 Al_2O_3 和 Fe_2O_3 ，平均含量分别为 19.85% 和 25.59%；再次是 CaO ，其平均含量分别为 2.26%；少量的 MgO 和 SO_3 ，其平均含量依次为 0.99%、1.70%；其余灰成分含量均小于 1%。

(4) 结渣性：区内可采煤层中，32 号煤层为低结渣煤层，其余煤层均为中等结渣煤层。

(5) 煤的可选性

区内可采煤层浮煤回收率为 45.61~59.29%，平均为 52.07%。其中 16 号煤层为 48.35%，21 号煤层为 49.87%，23 号煤层为 45.61%，27 号煤层为 51.76%，30 号煤层为 59.29%，32 号煤层为 57.53%，各主要可采煤层的浮煤回收率均大于 40%。综上所述，16 号和 23 号煤为中等可选煤，27 号煤为较难选煤，30 号为中等可选-较难选煤。

(6) 煤类及主要工业用途

根据《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-2009) 的规定，井田可采煤层以无烟煤三号 (WY3)、无烟煤二号 (WY2) 为主，其中 16、21、23 和 27 号煤层为无烟煤三号 (WY3)，30 和 32 号煤层为无烟煤二号 (WY2)。

根据各可采煤层煤化度指标及工业指标确定，本区煤炭可用作气化用煤、动力用煤和生产电石之燃料。

5. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

井田内各煤层空气干燥基含气量 (C_{ad})：16 煤层空气干燥基含气量，平均 $8.17\text{m}^3/\text{t}$ ；21 煤层空气干燥基含气量，平均 $8.18\text{m}^3/\text{t}$ ；23 煤层空气干燥基含气量，平均 $8.39\text{m}^3/\text{t}$ ；27 煤层空气干燥基含气量，平

均 $8.66\text{m}^3/\text{t}$; 30 和 32 号煤层含气量均 $<8\text{m}^3/\text{t}$ 。

根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020), 区内可采煤层以无烟煤为主, 其空气干燥基含气量 (C_{ad}) 计算下限为 $8\text{m}^3/\text{t}$ 。根据瓦斯资料及瓦斯含量示意图分析, 16、21、23、27 煤层均有区块 $C_{ad} \geq 8\text{m}^3/\text{t}$, 达到计算下限, 故需进行资源量估算。由区内各煤层空气干燥基含气量 (C_{ad}) 可知, 16、21、23、27 可采煤层部分块段达到算量标准。通过估算, 井田煤层气预测地质储量 $0.40 \times 10^8 \text{m}^3$, 见表 4。

表 4 可采煤层煤层气资源量计算成果表

煤层	A(km ²)	h(m)	D(t/m ³)	C _{ad} (m ³ /t)	C _i (10 ⁸ m ³)	地质储量丰度(10 ⁸ m ³ /km ²)
16	0.407	2.20	1.52	8.17	0.11	0.27
21	0.453	1.54	1.50	8.18	0.09	0.19
23	0.623	1.47	1.55	8.39	0.12	0.19
27	0.906	1.32	1.59	8.66	0.16	0.18
合计					0.40	0.20

(2) 其它有益矿产

根据井田以往地质工作, 本区内锆 (Ge) 平均含量为 $0 \sim 2\mu\text{g/g}$, 平均含量 $1\mu\text{g/g}$ 。区内煤层中镓 (Ga) 全区含量在 $6 \sim 10\mu\text{g/g}$ 之间, 平均为 $9\mu\text{g/g}$; 铀 (U) 全区含量在 $4 \sim 12\mu\text{g/g}$ 之间, 平均为 $7\mu\text{g/g}$ 。区内锆、镓、铀等有益矿产均达不到最低工业品位, 暂无利用价值。区内未发现其它矿产。

6. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

区域地处黔西高原向黔中山原过渡的斜坡地带, 地貌类型有以溶蚀-侵蚀为主的溶蚀-侵蚀低中山沟谷地貌、以侵蚀为主的浅切低中山地貌。区域地表水系属长江流域乌江水系鸭池河段来别河, 来别河位于井田外南部约 1.60km , 为区域最低侵蚀基准面, 河床标高约为

+1430m。井田范围内地表水主要为洋来小河，洋来小河岩井田西部边界自东北向西南向径流埠浪附近进入矿界，后转向东南方向径流，在漏高处流出矿界，由于区内洋来小河直接横穿煤系地层，在临近小河附近开采时，可能对矿井充水，对临河采煤有一定影响，浅部影响最大。

直接充水水源主要为含煤地层自身基岩裂隙水、老窑和老空区积水等；间接充水水源为长兴大隆组和飞仙关组二段岩溶裂隙水、地表水、大气降水等。充水通道主要为老窑和原小煤矿生产巷道、岩石原生节理裂隙，人工采矿冒落裂隙、封闭不良钻孔等。充水方式主要以渗水、滴水、淋水为主，局部可能发生突水。煤层露头地段分布的老窑、原小煤矿废弃巷道、采空区等地段为可能的突水地段。

本次矿井涌水量估算采用“水文地质比拟法”进行估算，其涌水量主要来源于顶板含水层，先期开采地段（全井田）涌水量正常值为 $680\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $1829\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T 1091-2008)中水文地质勘探类型的划分标准，井田地下水以大气降水补给为主，地下水补给为辅，自然斜坡有利于地表水的排泄。主要可采煤层大部位于当地侵蚀基准面（+1430m）以上，矿井直接充水含水层为龙潭组基岩裂隙水和老窑及老采空区积水，上覆长兴大隆组和飞仙关组二段岩溶裂隙水为间接充水水源。矿井为以顶板岩溶裂隙水间接充水为主的裂隙裂隙充水矿床，水文地质条件中等，水文地质类型为三类二型。

（2）工程地质条件

井田属中低山地形，地形有利于自然排水。地质构造中等，局部发育小断层、破碎带及裂隙密集带及软弱夹层，岩层普遍发育闭合裂隙，倾角一般为 $13-21^{\circ}$ 。碎屑岩类岩石易风化，层理胶结较差，岩石强度由于受地质因素的影响存在差异。矿井地形地貌复杂，岩性组成多样。出露地层有沉积岩类，为碎屑岩、碳酸盐岩夹碎屑岩；岩浆岩类主要为玄武岩，另外还分布第四系。矿井可划分为坚硬岩组、较坚硬岩组、软硬相间岩组及松散岩类四类工程地质岩组。煤层顶底板均不甚稳定，未来开采过程中井下、地面引发地质灾害的可能性较大。因此，本井田工程地质勘探类型属于第三类，即层状岩类型。工程地质勘查的复杂程度中等。

(3) 环境地质条件

原磨石沟煤矿开采后，随着矿井水的排出，对区内地表水有一定程度的污染和影响，已导致区内洋来小河河道变色。原小煤矿已关闭多年，原工业广场、矸石场已采取了土地复垦措施，井口已掩埋，对周边环境影响较小。随着矿井开采时间的增长，采空区面积逐步增大，可能产生地面塌陷、地裂缝等地质灾害。矿井采煤会产生局部变形，但对地质环境破坏较小，区内无重大污染源，无热害，原矿井排水对附近水体有一定污染，煤炭和矸石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患，生态环境及地面建筑、土地有一定影响，井田环境地质类型为地质环境质量中等。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

瓦斯成分:区内各可采煤层瓦斯成分及含量见表 5。

表 5 各煤层瓦斯成分、含量统计表

项目 煤层	自然瓦斯成分(%)				瓦斯含量	
	N ₂	CO ₂	CH ₄	重烃	C _{daf}	C _{ad}
16	<u>1.50-23.94</u> 9.02	<u>1.02-13.91</u> 5.67	<u>73.02-97.48</u> 86.00	<u>0.00-0.04</u> 0.01	<u>3.32-11.86</u> 8.99	<u>2.59-11.58</u> 8.17
21	<u>4.45-36.41</u> 22.73	<u>0.58-3.16</u> 1.69	<u>60.36-94.23</u> 81.55	<u>0.00-0.09</u> 0.05	<u>5.49-15.01</u> 8.52	<u>5.22-14.61</u> 8.18
23	<u>0.07-8.68</u> 2.47)	<u>0.00-5.39</u> 2.70)	<u>87.05-99.43</u> 94.82	<u>0.00-0.62</u> 0.09)	<u>1.42-13.65</u> 8.63	<u>1.36-13.32</u> 8.39
27	<u>8.68-29.27</u> 18.98	<u>1.23-1.62</u> 1.43	<u>69.50-96.07</u> 90.55	<u>0.00-0.05</u> 0.03	<u>1.72-18.90</u> 8.91	<u>1.54-18.54</u> 8.66
30	<u>0.42-11.69</u> 4.18	<u>0.95-6.52</u> 2.83	<u>80.65-98.54</u> 92.58	<u>0.00-0.08</u> 0.05	<u>7.21-8.06</u> 7.74	<u>6.94-7.69</u> 7.37
32	<u>0.63-9.60</u> 5.40	<u>0.72-6.42</u> 4.18	<u>83.91-93.97</u> 90.39	<u>0.00-0.06</u> 0.03	<u>3.30-7.10</u> 5.59	<u>3.12-6.87</u> 5.38
全区	<u>2.47-22.73</u> 10.46	<u>1.43-5.67</u> 3.08	<u>81.55-94.82</u> 89.32	<u>0.01-0.09</u> 0.05	<u>5.59-8.99</u> 8.06	<u>5.38-8.66</u> 7.69

瓦斯变化规律：由于采样点较少，瓦斯变化规律不明显。

② 煤与瓦斯突出

1) 非常规瓦斯样测试及瓦斯压力

本次核实收集了邻区龙桂煤矿（煤的坚固性系数、瓦斯放散初速度）和煤层瓦斯压力测试结果数据，其统计结果见表 6。

表 6 可采煤层瓦斯参数测定成果汇总表

煤层编号	煤的破坏类型	瓦斯压力	孔隙率	渗透率	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温吸附试验	
	III、IV、	MPa	R ₀	mD	f	ΔP	a	b
16	III	0.35	4.73	0.2145	1.25	10.31	25.448	0.947
21	III	0.41	4.29	0.1243	2.24	9.28	29.893	1.286
23	III	0.52	3.90	0.0983	0.97	11.43	24.452	0.866
27	III	0.51	7.55	0.0664	1.14	9.52	33.456	1.056
30	III	0.52	9.88	0.0482	2.46	12.47	33.018	1.024
32	III	0.48	8.33	0.0529	3.82	14.67	29.154	0.868

由表 6 可知：各可采煤层中，煤的坚固性系数（f）为 0.97-3.82，各采样点值均大于临界值 0.5；瓦斯放散初速度（ΔP）为 9.28-14.67，各采样点大于临界值 10 有 4 个；瓦斯压力（P）为 0.35-0.52MPa，各

采样点瓦斯压力值均未超过临界值 0.74MPa。各煤层在测定资料得出的单项指标均未满足《防治煤与瓦斯突出规定》的“全部指标均达到或者超过临界值的，确定为突出煤层”的条件，判定煤层不存在煤与瓦斯突出的可能性。由于采样有一定的局限性，样点也较少，且本次为收集的邻区的资料，故结果仅供参考。

2) 瓦斯等级鉴定结果

根据贵州省能源局文件（黔能源发[2010]699 号）文件，2009 和 2010 年度磨石沟煤矿矿井瓦斯等级为高瓦斯矿井。见表 7。

表 7 煤矿瓦斯等级鉴定情况表

年度	绝对瓦斯涌出量(m ³ /min)	绝对二氧化碳涌出量(m ³ /min)	相对瓦斯涌出量(m ³ /t)	相对二氧化碳涌出量(m ³ /t)	矿井瓦斯等级
2009	3.21	0.70	25.68	5.60	高瓦斯
2010	/	/	27.09	6.95	高瓦斯

3) 煤与瓦斯突出危险性鉴定结果

从访问调查可知，2014 年 8 月 13 日 10 时 10 份，邻区润丰煤矿发生较大瓦斯爆炸事故，造成 3 人死亡，1 人受伤。矿井已关闭。3202 号钻孔瓦斯有涌出现象，火苗高 1.8m。

建议在今后矿井建设及生产过程中，磨石沟煤矿按煤与瓦斯突出矿井管理，详细编制防突专项设计，加强矿井通风或矿井瓦斯预抽放处理，防止发生瓦斯突出事故。加强对井下作业人员的安全知识和防突知识培训，提高全矿人员的防突意识，若出现瓦斯涌出异常或有煤与瓦斯突出征兆时，应停止作业，采取相应防突措施，经确认消除突出危险后，方可进行采掘作业。

③ 煤尘爆炸性

据邻区龙桂煤矿煤尘爆炸性测试数据，火焰长度均为 0mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量均为 0，结论为煤尘均无爆炸性。

④ 煤的自燃倾向性

根据邻区龙桂煤矿测试资料，16、21、23、27、30、32 号煤层自燃倾向性等级均为Ⅱ级，即自燃煤层。

⑤ 地温

根据邻区收集资料，井田所在区域地层中地温梯度 $2.67^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ ，属地温正常区。井田范围内开采最大埋深约 250m，不存在高温热害区。

二、井田勘查开发利用简况

（一）以往地质工作

1、1964-1967 年，贵州省地质局 108 地质队在本区进行二十万分之一的《安顺幅》正规区域地质测量工作，提交有区域地质测量报告（安顺幅 1：20 万），对区域地层、构造、水文地质及各种矿产的成矿规律等作了系统研究。

2、1969 年 4 月-1971 年 11 月，煤田地勘公司地测大队在织金地区开展普查找煤工作，完成 1/5 万地质测量 2000 多 km^2 ，于 1971 年 12 月提交《贵州省织金煤田织金地区普查找煤报告》。该报告确定了区内主要含煤地层为二叠系上统龙潭组，填绘了含煤地层的分布范围，确定煤类为无烟煤，划分了区域性标志层，对煤层进行了统一编号。

3、1975 年 11 月-1977 年 10 月，贵州煤田地质勘探公司一一三煤田地质勘探队在织金煤田红梅勘探区开展了详查工作，于 1977 年 10 月编制提交有《贵州省织金煤田红梅勘探区地质勘探详查报告》，经贵州省煤炭工业局审查通过（黔煤发[78]第 57 号），批准红梅勘探区

B+C+D 级储量 17035 万吨。其中，B 级 6750 万吨，C 级 8704 万吨，D 级 1581 万吨。

4、1977 年 10 月-1979 年 10 月，贵州煤田地质勘探公司——三煤田地质勘探队在织金煤井田红梅井田开展了精查工作，于 1980 年 2 月编制提交有《贵州省织金煤矿区红梅井田精查地质报告》，经贵州省煤炭工业局审查通过（黔煤发[80]第 271 号），批准红梅井田 A+B+C 级储量 16262 万吨。其中，A 级储量 4806 万吨，B 级储量 4649 万吨，C 级储量 6807 万吨，其中 A+B 储量占总储量的 58%。

5、2007 年 12 月，贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制提交的《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储字[2007]727 号）；截至 2007 年 9 月 13 日，评审备案的（准采标高+1625-+1425m）保有资源量（332+333）365.6 万吨。其中，（332）141.3 万吨；（333）224.3 万吨。

6、2010 年 03 月贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制提交的《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储字[2010]205 号）。截至 2010 年 3 月 31 日，评审备案的（建议开采标高+1625-+1350m）保有资源量（121b+122b+333）895 万吨。其中，（121b）177 万吨；（122b）433 万吨；（333）285 万吨。

7、2017 年 3 月，贵州省煤田地质局地质勘察研究院编制提交的《贵州广盛源集团矿业有限公司织金县珠藏镇龙井煤矿（预留）资源储量核实报告》，并经贵州省国土资源厅评审备案（黔国土资储备字[2017]24 号）。截至 2016 年 11 月 30 日，评审备案的（算量标高+1725-+1400m）总资源储量 1595 万吨，其中开采消耗量 209 万吨，

保有资源量（111b+122b+333）1386 万吨。其中，（111b）526 万吨，（122b）334 万吨，（333）526 万吨。

8、2020 年 09 月，贵州志成伟业安全技术生产技术咨询服务有限公司编制提交的《贵州国源矿业开发有限公司织金县珠藏镇龙桂煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》，并经贵州省自然资源厅备案（黔自然资储备字[2020]200 号）。截至 2020 年 7 月 31 日，评审备案的（估算标高+1675-+1300m）总资源储量 1447 万吨，其中开采消耗量 63 万吨，保有资源量 1386 万吨。其中，探明资源量 803 万吨，控制资源量 132 万吨，推断资源量 449 万吨。

（二）矿山开发利用简况

磨石沟煤矿属整合矿井，现在生产规模为 30 万吨/年。采用走向长壁后退式采煤法，布置有主平硐、回风斜井等井筒，采用中央边界式通风，矿井现在对 23、30 煤层进行开采。截至 2021 年 7 月 31 日，矿山煤炭历年累计开采消耗量 40 万吨。

（三）本次工作及收集利用资料情况

1. 本次工作情况

本次工作以收集资料为主，工作时间为 2021 年 7 月至 2021 年 8 月。利用了贵州省煤田地质勘探公司 113 队于 1980 年 1 月提交的《贵州省织金煤矿区红梅井田精查地质报告》及贵州志成伟业安全技术生产技术咨询服务有限公司于 2020 年 09 月编制提交的《贵州国源矿业开发有限公司织金县珠藏镇龙桂煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》相关资料，详见表 8。

表 8 磨石沟煤矿核实报告收集资料一览表

1980 年红梅井田			
项目	数量	项目	数量
地质钻探	5277.50m/25 孔	煤芯煤样	78 件/25 孔
物探测井	5087.00m/25 孔	工程测量	25 点
简易水文	3415.39/15 孔	煤岩煤样	9 件
浮沉样	4 件	瓦斯煤样	23 件
瓦斯增测	15 件	自燃倾向性	12 件
煤尘爆炸性	13 件		
2020 年龙桂煤矿			
项目	数量	项目	数量
地质钻探	500.42m/2 孔	煤芯煤样	12 件/2 孔
物探测井	498.00m/2 孔	工程测量	2 点
简易水文	500.42m/2 孔	煤岩煤样	12 件
岩石力学样	12 件	瓦斯煤样	12 件
瓦斯增测	6 件	自燃倾向性	11 件
煤尘爆炸性	11 件	瓦斯压力测试	6 层/1 孔

利用的以往地质资料均已通过验收，煤层资料经过测井验证，质量较好，数据真实可靠，满足现行规范要求，可作为资源储量估算的基础。

2. 矿产资源储量估算申报情况

(1) 工业指标及资源量估算方法

井田煤类为无烟煤，煤层倾角 13-21°，一般 17°。执行中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)，煤炭资源储量估算确定的工业指标为：最低可采厚度为 0.80m，最高硫分 ($S_{t,d}$) 3%，煤层最高灰分(A_d)40%，发热量 22.10 MJ/kg。

矿区煤矿属缓倾斜煤层，本次工作采用“水平投影地质块段法”进行资源储量估算。

(2) 矿产资源储量申报情况

截止 2021 年 7 月 31 日，磨石沟煤矿井田范围内（算量标高：+1625~+1350m）申报无烟煤总资源量 857 万吨，其中：开采消耗量

40 万吨，保有资源量 817 万吨。保有资源量中，探明资源量 490 万吨，控制资源量 16 万吨，推断资源量 311 万吨。

磨石沟煤矿范围内申报煤层气预测地质储量 $0.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

3. 先期开采地段论证情况

2021 年 6 月贵州大学勘察设计研究院（煤炭行业（矿井）专业乙级，证书编号：A352001734 有效期：至 2025 年 08 月 16 日）提交《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）先期开采方案》，磨石沟煤矿设计能力为 45 万吨/年，以全井田范围作为先期开采地段。矿井兼并重组后设计生产能力为 45 万吨/年。新建主、副及回风斜井。设计采用斜井单水平上下山开拓方式，先期开采地段范围拐点坐标见表 9。

表 9 磨石沟煤矿先期开采地段范围拐点坐标

拐点	X80	Y80	X2000	Y2000
1	2939489.672	35565632.124	2939495.628	35565745.118
2	2939899.672	35566421.130	2939905.632	35566534.131
3	2940677.675	35566954.135	2940683.642	35567067.147
4	2940682.674	35567386.137	2940688.642	35567499.152
5	2940478.673	35567386.137	2940484.640	35567499.151
6	2939629.670	35566666.130	2939635.629	35566779.128
7	2939382.668	35566881.131	2939388.629	35566994.131
8	2938867.667	35566214.126	2938873.619	35566327.114
9	2938601.666	35566170.125	2938607.618	35566283.115
10	2938804.668	35565630.122	2938810.620	35565743.115
先期开采地段面积：1.3994km ²				

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/T 17766-2020）；
2. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
3. 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；

4. 《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020);
5. 《煤矿专门水文地质勘查规范》(GBT40130-2021)》
6. 《煤炭地质勘查报告编写规定》(MT/T1044-2007);
7. 《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26 号)
8. 《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发[2007]133 号)
9. 《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》(黔自然资源[2018]2 号)
10. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源建设有关的技术规程规范和技术要求。

(二) 评审方式

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、及发热量与一般工业指标基本一致。

(2) 报告编制单位和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, 并自愿承担因资料失实造成的一切后果。

(三) 资源储量基准日：2021 年 7 月 31 日。

(四) 主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 详细核对了井田内的地层层序, 详细对比、划分了含煤地层及上覆地层, 区内煤炭地质勘查工作程度达到勘探阶段;

(2) 确定了井田总体构造复杂程度为中等;

(3) 详细核对了井田内可采煤层的层位、厚度和分布范围, 确定

了其煤质特征及煤类；

(4)详细调查查明了井田自然地理条件、第四纪地质和地貌特征；详细核对了井田水文地质条件；

(5)详细研究核对了井田内主要可采煤层瓦斯分布及煤的自燃倾向性、煤尘爆炸危险性、顶底板的工程地质特征及地温变化等开采技术条件，并做出了相应的评价；

(6)磨石沟煤矿全井田范围内共获无烟煤总资源量 859 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 518 万吨），其中：开采消耗量 40 万吨，保有资源量 819 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 478 万吨）。保有资源量中，探明资源量 482 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 265 万吨），控制资源量 16 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 16 万吨），推断资源量 321 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 197 万吨）。探明+控制资源量为 498 万吨，探明+控制资源量占全井田保有资源量比例为 60.8%，满足规范要求。

(7)根据贵州大学勘察设计院提交的《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）先期开采方案》，磨石沟煤矿设计能力为 45 万吨/年，以全井田范围作为先期开采地段磨石沟煤矿先期开采地段，共获无烟煤总资源量 859 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 518 万吨），其中：开采消耗量 40 万吨，保有资源量 819 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 478 万吨）。保有资源量中，探明资源量 482 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 265 万吨），控制资源量 16 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 16 万吨），推断资源量 321 万吨（含 $St,d>3\%$ 资源量 197 万吨）。探明+控制资源量为 498 万吨，探明+控制资源量占全井田保有资源量比例为 60.8%，比例达到中型井的规范要求。探明资源量占先期开采地段保有资源量比例为 58.8%，探明+控制资源量占先期开采地段保有资源

量比例为 60.8%，比例达到中型井的规范要求。

(8) 井田内可采煤层气预测地质储量 $0.40 \times 10^8 \text{m}^3$ ，煤层气储量为小型，储量丰度为 $0.20 \times 10^8 \text{m}^3/\text{km}^2$ ，属特低丰度。

(9) 磨石沟煤矿最近一次报告为 2010 年 03 月贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制提交的《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》(黔国土资备字[2010]205 号)，以下简称《最近报告》。《最近报告》共获无烟煤总资源量 935 万吨，其中：开采消耗量 40 万吨，探明资源量 177 万吨，控制资源量 433 万吨，推断资源量 285 万吨。经对比，全矿区范围内(算量标高：+1625~+1350m)《报告》较《最近报告》总资源量减少 76 万吨，资源量变化比例为 8.13%。

2. 存在问题及建议

(1) 存在的问题

①含煤地层浅部老窑较多，且开采历史悠久，老窑均已垮塌、封闭，未能详尽调查积水量。本次工作中采井田边界的确定是根据以往地质资料及矿山提供的采掘工程平面图进行圈定，与实际存在一定的误差。

②本核实区内原有瓦斯采样点偏少。

③本次核实，地温资料、矿井涌水量台账采用邻区数据，与本矿井可能存在一定差异。

④部分煤层无瓦斯等级鉴定报告、煤尘爆炸性鉴定报告、煤的自燃倾向等级鉴定报告。

⑤本次未做地表水样化验，是否对地表水造成污染还需进一步核实。

⑥ 所利用钻孔钻探煤层采取率较低或者煤层丢失，导致算量煤层工业指标数据较少。

(2) 建议

①该井田范围内煤尘无爆炸性，影响煤尘爆炸的因素较多，本区为含甲烷煤层，煤在开采过程中将产生煤尘，为此，建议在矿井的开采过程中，应该采取必要的措施，防止煤尘爆炸事故的发生。

②本次核实测温及采岩石力学样工作量不足，建议在今后工作中补充，进一步确定煤层顶底板的稳定性。

③矿井由 2 个煤矿整合而成，浅部存在老窑，原小煤矿存在采空区积水，在今后的生产中应探明采空区和巷道的积水情况，预防老窑积水、采空区积水及地下水突入的透水事故，生产中做到“有疑必探，先探后掘，边探边掘”。

④断层及破碎带、煤矿开采引起塌陷、冒落裂隙带等，均可能成为地表水、地下水的导水通道，生产中应加强防治水工作，预防地表水和地下水溃入矿井。本次利用勘探钻孔封闭未作起封质量检查，将来采掘过程中应预防钻孔突水。

⑤防止污水、煤矸石堆放对地表环境和水环境的污染，对井田内可能发生滑坡、崩塌等地质灾害的地段进行监测及防治。

⑥矿井规划时，工业广场、道路、输电通讯线路及居民区等都应避开崩塌及泥石流威胁地段；如无法进行避让，则应采取相应防治措施，预防地质灾害发生，避免造成人员和财产损失。

⑦井下施工等人力作用，可能诱发地面滑坡、崩塌等事故的发生，应采取应对措施。在矿井建设、生产过程中应加强工程地质监测，作好巷道管理维护工作；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。

⑧开发过程中，严格执行《煤炭安全规程》；对可能出现的安全问题，应采取有效的防治措施。

⑨根据“黔安监管办[2007]345号”文划定的煤与瓦斯突出井田范围，本区属于煤与瓦斯突出井田范围，建议本核实区在以后的矿井建设中，加密瓦斯点采样，增加非常规瓦斯采样，加强瓦斯监测，并采取有效措施，防止瓦斯事故的发生。

⑩利用钻孔中，煤层工业指标数据较少或者无，因此在以后的煤矿生产经营过程中，应加强煤层工业指标的采样分析，从而更加清楚煤炭的工业用途。

3. 评审结果

截止 2021 年 7 月 31 日，磨石沟煤矿井田范围内（算量标高： $+1625\sim+1350\text{m}$ ）无烟煤总资源量 859 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 518 万吨），其中：开采消耗量 40 万吨，保有资源量 819 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 478 万吨）。保有资源量中，探明资源量 482 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 265 万吨），控制资源量 16 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 16 万吨），推断资源量 321 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 197 万吨）。探明+控制资源量为 498 万吨，探明+控制资源量占全井田区保有资源量比例为 60.8%，满足规范要求。

磨石沟煤矿井田准采标高范围内（准采标高： $+1625\sim+1350\text{m}$ ）无烟煤总资源量 859 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 518 万吨），其中：开采消耗量 40 万吨，保有资源量 819 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 478 万吨）。保有资源量中，探明资源量 482 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 265 万吨），控制资源量 16 万吨（含 $\text{St,d}>3\%$ 资源量 16 万吨），推断资源

量 321 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 197 万吨)。

磨石沟煤矿井田范围内 (算量标高: +1625~+1350m) 煤层气预测地质储量 $0.4\times 10^8\text{m}^3$ 。

磨石沟煤矿 (全井田范围) 先期开采地段无烟煤总资源量 859 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 518 万吨), 其中: 开采消耗量 40 万吨, 保有资源量 819 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 478 万吨)。保有资源量中, 探明资源量 482 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 265 万吨), 控制资源量 16 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 16 万吨), 推断资源量 321 万吨 (含 $St,d>3\%$ 资源量 197 万吨)。探明资源量占先期开采地段保有资源量比例为 58.8%, 探明+控制资源量占先期开采地段保有资源量比例为 60.8%, 比例达到中型井的规范要求。

4. 资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地对比——《贵州省织金煤矿区红梅井田精查地质报告》

1980 年 1 月, 贵州省煤田地质勘探公司 113 队编制提交了《贵州省织金煤矿区红梅井田精查地质报告》(黔煤发(80)271 号), 以下简称《红梅报告》。《红梅报告》共获煤资源储量为 16262 万吨, 其中: A 级储量 4806.00 万吨, B 级储量 4649.00 万吨, C 级储量 6807.00 万吨。

经核实,《报告》与《红梅报告》部分重叠, 重叠面积 1.2010km^2 。重叠范围内,《红梅报告》共获煤炭资源量 638 万吨,《报告》共获煤炭资源量 859 万吨。

经对比,《报告》较《红梅报告》重叠范围内煤炭资源量增加 221

万吨，其中：保有资源量增加 181 万吨，开采消耗量增加 40 万吨。（表 10）

表 10 《本次报告》与《精查报告》资源量对比变化表 单位：万吨

煤层编号	《红梅报告》	《报告》	增减量 (+/-)
	(A+B+C)	探明+控制+推断+消耗	
16	114	123	+9
21	14	97	+83
23	177	144	-33
27	61	161	+100
30	149	213	+64
32	123	121	-2
合计	638	859	+221

资源量变化原因：

①《红梅报告》计算块段面积是采用几何图形法为主，误差较大；《报告》计算块段面积为计算机读取，精度较高；

②《报告》较《红梅报告》16、21、23、27、30、32 号煤层的可采区面积有所增加。

(2) 与最近报告对比——《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》

井田最近报告为 2010 年 03 月贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制提交的《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》（黔国土资备字[2010]205 号），以下简称《最近报告》。《最近报告》在井田范围内备案总资源量（算量标高：+1625~+1350m）935 万吨，其中：开采消耗量 40 万吨，探明资源量 177 万吨，推断资源量 433 万吨，控制资源量 285 万吨。

经核实，《报告》与《最近报告》井田平面范围完全重叠，重叠范围内（算量标高：+1625-+1350m），《报告》共获煤炭资源量 859 万吨，其中：开采消耗量 40 万吨，探明资源量 482 万吨，控制资源量

16 万吨，推断资源量 321 万吨。

经对比，《报告》较《最近报告》平面重叠范围内资源量减少 76 万吨，其中：探明资源量增加 305 万吨，控制资源量减少 417 万吨，推断资源量增加 36 万吨。（表 11）

表 11 《报告》与《最近报告》（算量标高:+1625~+1350m）重叠范围内资源量

对比表 单位：万吨

煤层编号	《最近报告》				《报告》				增减量 (+/-)
	探明	控制	推断	消耗量	探明	控制	推断	消耗量	
15 _上			33						-33
16	42	73	40		69	0	54		-32
21	46	23	43		78	0	19		-15
23	23	63	44	40	71	0	45	28	-26
27		93	59		98	16	47		+9
30	35	117	44		96	0	105	12	+17
32	31	64	22		70	0	51		+4
合计	177	433	285	40	482	16	321	40	-76
总计	935				859				-76

资源量变化主要原因为：

① 《最近报告》算量煤层为 7 层，《报告》算量煤层为 6 层，算量煤层减少 1 层，资源量减少 33 万吨。

② 《最近报告》利用《红梅报告》钻孔 11 个，《报告》利用《红梅报告》钻孔 25 个，对井田内煤层控制程度更高，算量块段相应也发生变化，同算量煤层，厚度平均累计减少 0.49m。

③ 《报告》与《最近报告》算量煤层风氧化带范围有较大变化，各煤层的算量面积相应减少，煤层算量面积累计减少 338 千平方米。

（3）与缴纳价款报告——2007 年《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》对比

磨石沟煤矿以 2007 年 12 月贵州省煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心提交《贵州省织金县珠藏镇磨石沟煤矿资源储量核实报告》

(黔国土资备字[2007]727号)作为计算缴纳矿业权价款的依据报告,以下简称《缴纳价款报告》。《缴纳价款报告》在井田范围内(准采标高: +1625~+1425m)共获煤炭总资源量 408.5 万吨。其中: 开采消耗量 42.9 万吨, 控制资源量 141.3 万吨, 推断资源量 224.3 万吨。

《报告》在井田范围内(算量标高: +1625~+1350m)共获煤炭总资源量 859 万吨。其中: 开采消耗量 40 万吨, 探明资源量 482 万吨, 控制资源量 16 万吨, 推断资源量 321 万吨。

经对比,《报告》较《缴纳价款报告》井田范围内煤炭总资源量增加 450.5 万吨。其中: 保有资源量增加 453.4 万吨, 开采消耗量减少 2.9 万吨。(表 12)

表 12 《报告》与《缴纳价款报告》资源量变化情况表 单位: 万吨

类型	煤号	消耗量	保有资源量			合计		总计
			探明	控制	推断	消耗量	保有量	
《报告》	16		69	0	54		123	123
	21		78	0	19		97	97
	23	28	71	0	45	28	116	144
	27		98	16	47		161	161
	30	12	96	0	105	12	201	213
	32		70	0	51		121	121
小计		40	482	16	321	40	819	859
《缴纳价款报告》		42.9		141.3	224.3	42.9	365.6	408.5
增减量 (+/-)		-2.9	+482	-125.3	+96.7	-2.9	+453.4	+450.5

资源量变化原因为:

① 井田面积发生变化:《缴纳价款报告》井田面积 0.8591km²,《报告》井田面积 1.3994km², 煤层算量面积也随着增加。

② 《缴纳价款报告》算量煤层为 5 层,《报告》算量煤层为 6 层。

③ 《报告》较《缴纳价款报告》参与资源储量估算的各煤层采用厚度、视密度及相应参数有所不同。

④ 《报告》较《缴纳价款报告》参与资源储量估算的各煤层的算量面积有所变化。

(4) 与申报资源量对比

《报告》申报煤炭总资源量 857 万吨，开采消耗量 40 万吨，探明资源量 490 万吨，控制资源量 16 万吨，推断资源量 311 万吨。

《报告》评审后煤炭总资源量 859 万吨，开采消耗量 40 万吨，探明资源量 482 万吨，控制资源量 16 万吨，推断资源量 321 万吨。

经对比，《报告》评审后较申报煤炭总资源量增加 2 万吨。(表 14)

表 14 《报告》(评审)与(申报)总资源量变化情况对比表 单位：万吨

报告类型	保有资源量			开采消耗量	合计
	探明资源量	控制资源量	推断资源量		
《报告》(评审)	482	16	321	40	859
《报告》(申报)	490	16	311	40	857
增减量(+/-)	-8	0	+10	0	+2

变化原因为：评审后根据专家意见对部分块段的划分进行调整。

四、评审结论

经专家组复查，修改后的《报告》符合核实报告编制规定，其勘查程度达到现行《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)勘探阶段，可作为织金县珠藏镇磨石沟煤矿申办 45 万吨/年采矿许可证的地质依据，评审专家组同意《报告》通过评审。

评审专家组组长：[Signature]

二〇二一年九月三日

附：《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿(兼并重组)资源储量核实报告》评审专家名单

《贵州美升能源集团有限公司织金县珠藏镇磨石沟煤矿（兼并重组）资源储量核实报告》

咨询专家组名单

专家组	姓名	单位	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	陈华	贵州理工学院	地质	副教授	陈华
	韩忠勤	贵州省油气工程研究院	地质	高级工程师	韩忠勤
	丁献荣	贵州省煤田地质局174队	煤田测井	高级工程师	丁献荣
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	裴永炜