

《贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡

志成煤矿资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔色地勘院资储审字（2023）18 号

贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院

二〇二三年九月十一日



报告名称：贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿资源储量核实报告

申报单位：贵州织金志成煤业有限公司

法定代表：吴成份

勘查单位：贵州煤田黔中地质咨询有限公司

项目负责：方生红

编制人员：方生红 王华英 陈敏 胡翥 刘禹宏 许青松

总工程师：常红亮

法定代表人：胡定权

评审汇报人：方生红

评审方式：专家会审

会议主持：梁琼

评审机构法定代表人：苏之良

评审专家组组长：刘祥先（地质）

评审专家组成员：金 军（地质） 陈 华（地质）

罗炳佳（水工环） 姚 松（采矿）

评审时间：2023年8月17日

评审地点：贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院
（贵阳市南明区遵义路25号城市方舟B栋16楼）

2023年3月至2023年6月，贵州织金志成煤业有限公司委托贵州煤田黔中地质咨询有限公司对织金县后寨乡志成煤矿矿区范围进行资源储量核实工作，贵州煤田黔中地质咨询有限公司于2023年6月编制完成《贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审，评审的目的是增加估算21号煤层的资源量，为下一步煤矿开采21号煤层提供可靠的地质依据。送审《报告》资料齐全，包括文字报告1本，附图17张，附表3册，附件1册。

受贵州织金志成煤业有限公司委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘察院聘请具备高级专业技术职称的地质、采矿、水工环等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2023年8月17日在贵阳市对该《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

织金县后寨乡志成煤矿位于贵州省织金县城南西 230° 方位，直距县城约21km，行政区划隶属织金县后寨乡所辖。地理坐标：东经 $105^{\circ} 37' 22'' \sim 105^{\circ} 38' 07''$ ；北纬 $26^{\circ} 36' 29'' \sim 26^{\circ} 37' 22''$ 。

志成煤矿西系距后寨乡政府1.5km，矿区紧邻织金～三塘的县级公路，并有矿区路与织金～三塘的县级公路相连，通过织金～三塘的县级公路可至织金县城，经织金县城可至大方电厂、

黔西电厂和纳雍电厂等，矿井直距织金县城约26km，运距大方电厂约81km，运距黔西电厂约110km，运距纳雍电厂约129km，交通较为方便。

矿区以构造剥蚀低中山地貌为主，总体地势中部高，东南部和西北部低。山岭大致位于矿区内中部，呈北东向突起的弧形延伸，为矿区内分水岭。矿区内最高点位于矿区北东部边界附近的山头，标高1952.3m，最低点为矿区东南部矿界外的三道河河床，标高约1680m，相对高差约为272.3m。三道河河床（+1670m）为矿区最低侵蚀基准面。

矿区内地表水系属长江流域乌江水系。区内沟谷发育，多为季节性冲沟，流量受大气降水控制，大多雨季暴涨，旱季多数干涸，少数有水流出，但流量较小（多在0.5L/s以下）。三道河从矿区中部流过，雨季流量707.7L/s，最终汇入区外东南侧的红阳水库。矿井水源地为矿区东南部矿界外的三道河。

矿区内气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，属亚热带高原性季风气候区。据织金县气象局最近10年的气象资料，年平均气温19.4℃，日极端最高气温32.8℃，日极端最低气温-5.1℃。年平均降雨量1438.4mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震动峰值加速度为0.05g，地震动加速度反应谱特征周期0.35s，地震基本烈度为VI度。矿区所在区域近年来未发生大的地质构造运动，属于区域地壳较稳定区。

（二）矿业权设置情况

1、矿业权设置情况

原贵州省织金县后寨乡志成煤矿于2001年12月办理采矿许可证，生产能力3万吨/年，有效期限5年；织金县后寨乡马家田煤矿2001年9月办理采矿许可证，生产能力1万吨/年，有效期限3年。2007年两个煤矿整合为一个矿山，2007年5月办理新的（整合）采矿许可证，矿山名称为贵州省织金县后寨乡志成煤矿，采矿许可证号：5200000830447，矿区范围由8个拐点坐标圈定，面积0.6003km²，开采标高+1840m~+1625m，生产规模9万吨/年，采矿证有效期2008年6月至2018年6月。

2013年9月矿山名称变更为贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿，采矿权人变更为贵州众一金彩黔矿业有限公司，采矿许可证号C5200002012071120126468，生产规模30万吨/年，有效期2013年9月至2022年10月，矿区范围、面积、准采标高不变。

根据2021年5月17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文件《关于请办理第三十八批保留煤矿申请设立法人公司（子公司）有关手续的函》，矿区申请独立法人公司，公司名称由“贵州众一金彩黔矿业有限公司”变更为“贵州织金志成煤业有限公司”。

2023年6月26日贵州省自然资源厅下发志成煤矿最新采矿证，证号为C5200002012071120126468；采矿权人：贵州织金志成煤业有限公司；矿山名称：贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿；经济类型：有限责任公司；开采方式：地下开采；生产规模为60万吨/年，矿区面积2.6763km²，有效期限10年，从2022年10月至2032年10月，准采标高为+1900m~+1200m。见表1。

表1志成煤矿矿权范围拐点坐标

CGCS2000 国家大地坐标					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2945314.686	35562204.104	7	2943077.322	35560484.008
2	2945871.691	35562937.112	8	2943741.716	35560216.142
3	2945641.692	35563262.114	9	2943866.718	35560499.141
4	2945340.689	35563029.113	10	2943978.346	35560480.201
5	2944115.324	35561683.566	11	2945029.089	35561518.336
6	2943607.483	35561991.696	12	2944859.298	35561915.647
面积: 2.6763km ²					

2、资源储量估算范围

本次报告资源储量最大估算范围位于志成煤矿矿区范围之内，资源储量最大估算范围面积2.6542km²，估算标高+1900m~+1200m，估算垂深700m。资源储量估算最大范围拐点坐标见表2。

表2志成煤矿资源储量估算最大范围拐点坐标表

拐点	CGSC2000 坐标	
	X 坐标	Y 坐标
1	2945314.6870	35562204.1004
2	2945871.6880	35562937.1064
3	2945641.6860	35563262.1074
4	2945340.6850	35563029.1054
5	2944115.3260	35561683.5654
6	2943607.4850	35561991.6934
7	2943077.3280	35560484.0114
8	2943741.7180	35560216.1484
9	2943866.7180	35560499.1484
10	2943978.3460	35560480.2094
11	2944808.6394	35561300.5345
12	2944718.7874	35561354.2825
13	2944701.1283	35561379.3938
14	2944790.6633	35561375.3636
15	2944843.1904	35561334.6707
16	2945029.0890	35561518.3374
17	2944977.2603	35561639.6156
18	2944904.4409	35561625.2772
19	2944846.0875	35561659.7816
20	2944842.1088	35561763.2956
21	2944893.1126	35561836.5197
22	2944859.2980	35561915.6454
面积 2.6542km ²		

（三）地质矿产概况

1、地层

矿区及周边出露地层由老至新有二叠系阳新统峨眉山玄武岩组 ($P_{2-3}em$)；二叠系乐平统龙潭组 (P_3l)、长兴组 (P_3c)；三叠系下统飞仙关组 (T_1f)；第四系 (Q)。

2、构造

区域大地构造位置处于羌塘-扬子-华南板块 (I) 扬子陆块 (II) 上扬子地块 (III) 黔北隆起区 (IV) 织金穹盆构造变形区。矿区位于阿弓向斜的北西翼和后寨背斜南东翼之间，靠近后寨背斜，背斜轴部从矿区北西部边界穿过，整体为一单斜构造。矿区内地层走向 $NE26-30^\circ$ ，倾向 $SE120-132^\circ$ ，倾角大多数在 $15-43^\circ$ 间，平均倾角 25° 。区内除后寨背斜外，次一级褶曲不发育，NE向及NEE向断层较发育，由大断层伴生的次级小断层较多。矿区构造复杂程度为二类，即中等构造。

3、含煤地层及可采煤层

志成煤矿主要煤系地层为二叠系乐平统龙潭组 (P_3l)，矿区内龙潭组厚247.74-351.30m，一般280-290m。分为上、中、下三段。

上段 (P_3l^1)：由标二底至标五顶间的一套岩、煤层组合，厚49.00-87.39m，一般55-65m。本段含煤一般六层，其中可采煤层2层 (6号和7号煤)。

中段 (P_3l^2)：本段包括标五顶到上标七顶之间的一套煤、岩层组合，厚101.13-152.80m，一般115-130m。含煤5-20层，一般13-16层，含可采煤层2层，即16、21号煤，位于本段中下部。

下段 (P_3l^1)：从标七上顶至铝土岩的岩、煤层组合，厚84.24-125.00m，一般107-117m。含煤6-14层，一般9层，可采煤层3层，分别是23、27及30号，位于中部及中上部。

含可采煤层7层编号为6、7、16、21、27、30号煤层，7、16、23、27号为全区可采煤层，6、21、30号为大部可采煤层。可采煤层总厚度3.12~14.60m，平均为8.32m。可采煤层含煤系数为2.97%。可采煤层对比可靠，其基本特征如下：

6号煤层：位于龙潭组上段中部，下距7号煤层10.89~19.26m，平均15.10m，上距标三下2.39~17.58m，一般7m左右。煤层全层厚度0.09~4.82m，平均2.05m；煤层采用厚度0.09~4.82m，平均1.94m。点可采率73%，面积可采率82%，含夹矸0~2层，一般0~1层，结构较简单。属较稳定大部可采煤层。

7号煤层：位于龙潭组上段中下部，上距标四0~3.93m，一般1.5m左右。煤层全层厚度0.81~3.60m，平均1.85m；煤层采用厚度0.81~3.23m，平均1.67m。点可采率100%，面积可采率100%，含夹矸0~2层，一般0~1层，结构较简单。属较稳定全区可采煤层。

16号煤层：位于龙潭组中段中下部。煤层全层厚度0.36~1.96m，平均1.27m；煤层采用厚度0.36~1.80m，平均1.24m。点可采率92%，面积可采率98%，含夹矸0~1层，一般无夹矸，结构较简单。属较稳定全区可采煤层。

21号煤层：位于龙潭组中段中下部。煤层全层厚度0.39~6.32m，平均1.73m；煤层采用厚度0.32~4.83m，平均1.29m。点可采率61%，面积可采率79%，含夹矸0~3层，一般无夹矸，结构较

较简单。属较稳定大部可采煤层。

23号煤层：位于龙潭组下段顶部。煤层全层厚度0.52~1.86m，平均1.35m；煤层采用厚度0.52~1.86m，平均1.32m。点可采率93%，面积可采率100%，含夹矸0~3层，一般不含夹矸，结构简单。属较稳定全区可采煤层。

27号煤层：位于龙潭组下段中部。煤层全层厚度1.00~3.50m，平均1.85m；煤层采用厚度0.85~1.55m，平均1.12m。点可采率100%，面积可采率100%，含夹矸0~3层，一般1~3层夹矸，结构较复杂。属较稳定全区可采煤层。

30号煤层：位于龙潭组下段中部。煤层全层厚度0.74~1.44m，平均1.20m；煤层采用厚度0.49~1.34m，平均1.03m。点可采率85%，面积可采率71%，含夹矸0~2层，一般1~2层夹矸，结构简单。属较稳定大部可采煤层。

4、煤质特征

(1) 煤的物理性质

区内煤的颜色为黑色、褐黑色，块状为主；各煤层结构主要为中~细条带状；似金属光泽为主；断口主要为参差状、贝壳状；内生裂隙较发育，偶见少量外生裂隙，充填薄膜状、网格状、脉状方解石，含少量结核状、透镜状、星散状、团块状黄铁矿。

宏观煤岩类型：以半亮型为主，其次有光亮型，光亮-半亮型及半亮型。其中23号煤为光亮型，6、7、30号煤层为半亮型，16、21、27号煤为光亮-半亮型，以块状、层状构造为主。

微观煤岩类型：以微惰质煤为主。

(2) 煤的化学性质

水分 (M_{ad})：原煤空气干燥基水分含量为1.76~4.82%，平均为3.21%。

灰分 (A_d)：原煤干燥基灰分含量为 7.27~37.59%，平均为 18.74%。浮煤干燥基灰分为 4.43~10.05%，平均为 7.17%。根据《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018) 规定，矿区内 6、23、27、30 号煤层属低灰煤 (LA)，7、16、21 号煤层属中灰煤 (MA)。

原煤挥发分 (V_{daf})：原煤干燥无灰基挥发分含量为 5.16~13.02%，平均为 7.40%。浮煤干燥无灰基挥发分含量为 4.13~7.07%，平均为 5.40%。依据《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000) 的规定，矿区内各可采煤层均属特低挥发分煤 (SLV)。

固定碳含量 (FC_d)：原煤干燥基固定碳 (FC_d) 为 54.28~86.13%，平均为 75.33%。根据中华人民共和国煤炭行业标准《煤的固定碳分级》(MT/T561—2008) 的规定，矿区内 7、16、21、30 号煤层属中高固定碳煤 (MHFC)，6、23、27 号煤层属高固定碳煤 (HFC)。

原煤硫分 ($S_{t,d}$)：原煤干燥基全硫含量为 0.82~7.63%，平均为 3.40%。依据《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2021) 的规定，矿区内 27 号煤层属中硫煤 (MS)，6、21 号煤层属中高硫煤 (MHS)，7、16、23、30 号煤层属高硫煤 (HS)。

矿区内各主要可采煤层的工业分析指标见表3。

表3可采煤层主要煤质特征表

煤层 编号	原煤水分 M_{ad} (%)	原煤灰分 A_d (%)	原煤挥发 分 V_{daf} (%)	浮煤挥发 分 V_{daf} (%)	原煤固定 碳 FC_d (%)	原煤硫分 S_{td} (%)	原煤发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)
6	1.95-4.01	7.27-25.76	5.76-10.33	4.61-7.07	66.57-85.88	1.20-2.75	24.964-32.400
	2.72 (5)	15.73 (5)	7.59 (5)	5.96 (5)	77.94 (5)	2.17 (4)	29.264 (5)
7	1.76-4.82	14.87-37.59	7.01-13.02	5.21-6.90	54.28-79.16	2.60-6.37	23.672-30.040
	2.94 (11)	22.88 (11)	8.99 (11)	6.06 (11)	70.28 (11)	4.24 (10)	26.824 (8)
16	2.69-3.97	10.75-35.41	5.86-11.14	5.41-5.86	58.21-84.02	1.67-7.63	21.540-29.995
	3.17 (8)	23.11 (8)	8.25 (8)	5.68 (7)	70.66 (8)	4.23 (7)	25.545 (6)
21	2.30-4.41	12.14-27.94	5.77-8.70	4.32-6.10	66.96-82.79	1.30-3.83	21.510-29.020
	3.24 (8)	20.04 (8)	7.03 (8)	5.25 (6)	74.38 (8)	2.28 (8)	25.135 (6)
23	2.22-4.20	8.84-32.06	5.62-8.29	4.13-5.83	62.31-86.04	2.30-4.77	23.122-32.135
	3.27 (12)	14.56 (12)	6.48 (12)	5.06 (12)	79.94 (12)	4.00 (12)	29.694 (10)
27	2.50-4.46	9.18-29.80	5.16-6.96	4.73-5.62	65.43-86.13	0.82-3.37	24.404-32.025
	3.74 (9)	15.15 (9)	5.94 (9)	5.02 (9)	79.84 (9)	1.78 (9)	29.499 (8)
30	2.17-4.16	12.68-26.59	5.92-10.23	4.60-5.53	65.91-82.15	2.33-7.33	24.194-28.726
	3.24 (8)	19.60 (8)	7.62 (8)	5.01 (9)	74.32 (8)	4.44 (7)	26.818 (6)
全区	1.76-4.82	7.27-37.59	5.16-13.02	4.13-7.07	54.28-86.13	0.82-7.63	21.510-32.400
	3.21 (61)	18.74 (61)	7.40 (61)	5.40 (59)	75.33 (61)	3.40 (57)	27.731 (49)

(3) 煤的工艺性能

发热量($Q_{gr,d}$):原煤空气干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)为21.510~32.400MJ/Kg, 平均为27.731MJ/Kg。依据《煤炭质量分级 第3部分:发热量》(GB/T15224.3-2022)标准,确定本矿区内7、16、21、30号煤层为中高发热量煤(MHQ),6、23、27号煤层属高发热量煤(HQ)。

结渣性:区内可采煤层结渣性平均为32.1%,其中6号煤层为45.2%,7号煤层为24.1%,16号煤层为31.6%,21号煤层为30.2%,23号煤层为36.9%,27号煤层大于24.2%,30号煤层为32.7%。区内可采煤层6、16、21、23、30号煤层为中等结渣煤层,7、27号煤层属于弱结渣煤层。

煤灰熔融性:煤灰软化温度:(ST)为1110~1290℃,平均为1179℃。根据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)的规定,该区6、7、16、21、23、30号煤层属较低软化温度s灰(RLST),

27号煤层属中等软化温度灰（MST）。

可磨性（HGI）：可磨性系数变化于33~49之间。根据《煤的哈氏可磨性指数分级》（MT/T852-2000）的规定，该区16、23、27、30号煤层属难磨煤（DG），6、7、21号煤层属较难磨煤（RDG）。

煤对二氧化碳的反应性：区内煤层二氧化碳转化率（1000℃）为10.6~31.0%，平均为17.5%。其中7号煤层为28.2%，16号煤层为10.6%，23号煤层为14.5%，27号煤层为13.3%。区内各煤层对CO₂的还原性低，为弱还原性煤。

（4）煤的可选性

本次工作采用大冲头井田16、27号煤层简易可选性试验成果。

16号煤层100-1mm级精煤（-1.5）产率占全样28.77%，灰分7.97%，硫分1.13%。当灰分等于10%时，100-1mm级的产率为92%，±0.1含量为5.60%，可选性等级为极易选煤。

27号煤层100-1mm级精煤（-1.5）产率占全样46.99%，灰分6.90%，硫分0.58%。当灰分等于10%时，100-1mm级的产率为93.70%，±0.1含量为4.30%，可选性等级为极易选煤。

（5）有害元素

矿区内有害元素主要有：磷、氟、砷。具体特征如下：

原煤磷（P）：原煤磷含量为0.001~0.023%，平均含量0.011%。根据《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》（GB/T20475.1-2006）标准，矿区内7、21号煤层属特低磷分煤（P-1），16、23、30号煤层属低磷分煤（P-2）。

原煤氟（F）：本矿区原煤氟含量为130~260μg/g，平均含量185μg/g。根据《煤中氟含量分级》（MT/T966-2005）标准，本

矿区7号煤层属低氟煤 (LF)，16、23号煤层属中氟煤 (MF)，27、30号煤层属高氟煤 (HF)。

原煤砷 (As)：本矿区原煤砷含量为 $5.0\sim 6.0\mu\text{g/g}$ ，平均含量 $5.7\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中有害元素含量分级 第3部分：砷》

(GB/T20475.3-2012)标准，本矿区各煤层均属低砷煤 (As-2)。

(6) 煤类及工业用途

矿区内16、23、27号煤层均为无烟煤二号 (WY_2)；6、7、21、30号煤层以无烟煤二号 (WY_2) 为主，插画点状分布有无烟煤三号 (WY_3)。矿区可采煤层可用于主要用作动力用煤、民用煤、火力发电、一般工业锅炉用煤、气化用煤等。

5、煤层气

区内煤类为无烟煤，根据《煤层气储量估算规范》(DZ/T0216-2020)，煤层气含气量估算下限标准为：对于贫煤-无烟煤，煤层净厚度 (h) ≥ 0.80 ，煤变质程度 (R^0_{ax}) 为 $>1.9\%$ ，煤的空气干燥基含气量 (C_{ad}) $\geq 8\text{m}^3/\text{t}$ 。

该矿区内各可采煤层仅在南部有小片的平均空气干燥基含气量 (C_{ad}) $\geq 8\text{m}^3/\text{t}$ 的区域，面积较小，故不计算煤层气资源量。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区内地表水系属长江流域乌江水系。区内沟谷发育，多为季节性冲沟，流量受大气降水控制三道河河床 (+1670m) 为矿区最低侵蚀基准面。矿区为一单斜构造形态，断层较发育，地表水系不甚发育，区内地下水补给来源主要以大气降水为主，第四系分布面积大，主要矿体位于矿区最低侵蚀面以下。玄武岩组下伏

于含煤地层，其隔水性好，在其厚度稳定及未受断层影响的正常情况下，它阻断了茅口组岩溶水与龙潭组含煤地层之间的水力联系。长兴大隆组中的岩溶含水层是矿床充水的间接含水层。龙潭组含煤地层本身，含少量基岩裂隙水，为矿床直接充水含水层。本次报告采用"比拟法"对矿区先期开采地段的矿井涌水量进行估算，正常涌水量 $1388.13\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $4206.03\text{m}^3/\text{d}$ 。

矿区属裂隙充水矿床，水文地质勘查类型为二类二型，水文地质条件中等。

（2）工程地质条件

矿区地形为低中山，地貌以峰丛谷地、峰丛洼地等岩溶地貌为主。含煤地层埋藏较深，含煤地层本身及其上覆地层为层状结构的工程地质岩组，其下伏玄武岩组地层为块状结构的火成岩类工程地质岩组，多数岩石工程地质条件较好。含煤地层中存在粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩、煤等软弱层。矿区内断层发育，在7层可采煤层中，多数煤层的顶底板稳固性为好，少数煤层顶底板稳固性差，岩体质量等级一般为III。在顶底板稳固性差的地段，如果支护不良，将会出现片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，在开采过程中应加强巷道顶、底、帮的支护管理工作，预防不良事故发生。矿区工程地质勘查类型为第四类，即层状岩类；工程地质勘查的复杂程度属中等。

（3）环境地质条件

区内采煤活动可能会产生局部地表变形，但对地质环境破坏不大；区内除煤矿以外没有其他的污染源；矿坑水对附近的土壤、地表水、地下水有一定的污染；煤矿开采对生态环境及建筑物、

土地有一定的影响，所以矿区地质环境类型属中等类型。综上所述，本区地质环境类型属中等。

(4) 其他开采技术条件

① 瓦斯

可采煤层瓦斯成分：无空气基氮气(N_2)含量为0.00~58.29%，平均为11.13%。无空气基二氧化碳(CO_2)含量为0.00~11.20%，平均为1.95%。无空气基甲烷(CH_4)含量为40.71~99.82%，平均为86.65%。无空气基重烃含量为0.00~2.03%，平均为0.27%。瓦斯成分分带呈带状分布，瓦斯成分随深度的增加而递增，并随深度的递增依次分布有 $CO_2 \sim N_2$ 带、 $N_2 \sim CH_4$ 带和 CH_4 带。

可采煤层瓦斯含量：氮气(N_2)含量为0.00~11.16ml/g_{daf}，平均为1.95ml/g_{daf}。二氧化碳(CO_2)含量为0.00~1.46ml/g_{daf}，平均为0.19ml/g_{daf}。甲烷(CH_4)含量为3.15~20.62ml/g_{daf}，平均为11.81ml/g_{daf}。重烃含量为0.00~0.12ml/g_{daf}，平均为0.04ml/g_{daf}。可燃气体含量为3.15~20.70ml/g_{daf}，平均为11.85ml/g_{daf}。区内各可采煤层均属富甲烷煤层，瓦斯含量呈带状分布且随深度的增加而递增。

矿区内各可采煤层瓦斯成分及含量见表4。

表4瓦斯成分及瓦斯含量统计表

项目 煤层	无空气基瓦斯成分 (%)				瓦斯含量 (ml/g _{daf})					空气干燥 基含气量 C _{ad}
	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	N ₂	CH ₄	重烃	CO ₂	干燥无灰基 含气量 C _{daf}	
6	0.01-58.29 16.05 (6)	40.71-99.82 82.64 (6)	0.00-1.90 0.51 (6)	0.00-2.51 0.80 (6)	0.00-11.16 2.80 (6)	3.15-18.64 10.29 (6)	0.00-0.12 0.05 (6)	0.00-0.12 0.03 (6)	3.15-18.64 10.34 (6)	2.37-14.82 8.22 (6)
7	0.23-49.22 14.44 (5)	48.24-96.93 81.87 (5)	0.00-0.56 0.15 (5)	0.51-11.20 3.54 (5)	0.00-4.15 1.77 (5)	3.29-16.64 11.27 (5)	0.00-0.04 0.02 (5)	0.00-1.46 0.35 (5)	3.32-16.67 11.29 (5)	2.59-12.03 8.42 (5)
16	0.33-38.58 12.89 (6)	59.84-99.31 85.19 (6)	0.00-0.26 0.15 (6)	0.06-3.40 1.77 (6)	0.00-7.79 1.90 (6)	6.70-18.01 13.58 (6)	0.00-0.05 0.03 (6)	0.00-0.53 0.18 (6)	6.70-18.01 13.61 (6)	5.41-15.07 11.42 (6)
21	1.39-7.46 4.43 (2)	91.18-94.84 93.01 (2)	0.13-0.22 0.18 (2)	1.15-3.63 2.39 (2)	2.54-3.01 2.78 (2)	7.76-19.42 13.59 (2)	0.02 (2)	0.10-0.68 0.39 (2)	7.78-19.44 13.61 (2)	6.92-17.33 12.12 (2)
23	0.21-33.56 13.60 (5)	64.90-99.66 84.84 (5)	0.00-0.47 0.14 (5)	0.05-2.40 1.39 (5)	0.00-3.63 1.71 (5)	3.67-20.62 11.01 (5)	0.00-0.08 0.02 (5)	0.00-0.26 0.13 (5)	3.69-20.70 11.03 (5)	3.19-16.88 9.29 (5)
27	0.00-7.34 4.54 (5)	83.46-99.72 92.78 (5)	0.00-2.03 0.50 (5)	0.11-7.16 2.18 (5)	0.00-2.34 1.73 (5)	4.61-13.87 11.14 (5)	0.00-0.11 0.06 (5)	0.00-0.40 0.15 (5)	4.72-13.95 11.20 (5)	3.67-11.79 8.71 (5)
30	0.00-41.39 7.90 (7)	57.36-98.77 89.87 (7)	0.00-0.60 0.20 (7)	0.00-8.59 2.04 (7)	0.00-4.06 1.52 (7)	5.46-20.60 12.53 (7)	0.00-0.08 0.03 (7)	0.00-1.19 0.22 (7)	5.46-20.60 12.56 (7)	4.35-14.68 9.95 (7)
平均	0.00-58.29 11.13 (36)	40.71-99.82 86.65 (36)	0.00-2.03 0.27 (36)	0.00-11.20 1.95 (36)	0.00-11.16 1.95 (36)	3.15-20.62 11.81 (36)	0.00-0.12 0.04 (36)	0.00-1.46 0.19 (36)	3.15-20.70 11.85 (36)	2.37-17.33 9.55 (36)

瓦斯风化带:按照抚顺煤矿研究所制定的以每克可燃物质含2ml可燃气体相对应的深度为准,其上为瓦斯风化带,其下为瓦斯带。依据区内可采煤层瓦斯含量,用各煤层平均瓦斯含量与各煤层平均埋深的比值,以2ml/克·可燃质推测,本区瓦斯风化带距地表平均约100m。

瓦斯梯度:煤层埋藏深度每增加39.5m时,瓦斯含量增加1mL/g_{daf}。

瓦斯增长率:标高每降低100m,可燃气体含量增加2.53mL/g_{daf}。

②煤与瓦斯突出评价

根据贵州省能源局《2022年贵州省煤矿瓦斯等级鉴(测)定结果汇总表》:贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿2022年度矿井绝对瓦斯涌出量为16.68m³/min,掘进面最大瓦斯涌出量为3.66m³/min,有瓦斯动力现象情况,有瓦斯喷出情况,矿井瓦斯等级为突出矿井。

③瓦斯增项样及瓦斯压力测试

本次核实采用《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县屹源精煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》瓦斯增项样8件，瓦斯压力测试7层次；采用矿区东北部的织金县文家坝一矿瓦斯增项样7件，瓦斯压力测试7层次。测试项目为煤的坚固性系数（f）、瓦斯放散初速度（ ΔP ）、煤对沼气的吸附等温线试验（a、b）、煤的孔隙率等项目的测试，可采煤层测试结果统计详见表5。

表5瓦斯增测样结果统计表

煤层	送样编号	孔隙率 η	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温（30℃）吸附曲线		瓦斯压力 Mpa	备注
		%	f	ΔP	a	b		
6	202-2	4.40	2.60	19	33.7996	0.5632	1.26	屹源精煤矿
	J606-6-非 1	4.90	0.32	15.9	29.7130	0.7775	0.87	文家坝一矿
7	202-6	5.20	1.44	8	26.9440	0.8818		屹源精煤矿
	401-1	2.91	1.24	11	21.3769	0.8876	0.80	屹源精煤矿
	J606-7-非 2	4.90	0.91	8.1	32.0611	0.5532	0.92	文家坝一矿
16	202-7	3.80	1.73	10	29.3287	0.8986	0.84	屹源精煤矿
	J301-16-非 3	5.10	1.65	7.7	31.4942	0.6040	1.35	文家坝一矿
21	202-9	4.38	1.23	21	30.0402	0.6979	0.81	屹源精煤矿
	J606-无-非 5	5.30	0.99	10.6	30.0543	0.6958	1.69	文家坝一矿
23	202-10	4.61	0.87	25	31.8250	0.5001	0.87	屹源精煤矿
	J301-123-非 4	4.90	3.19	9.8	28.4776	0.6612	1.78	文家坝一矿
27	202-11	5.06	1.98	20	29.9964	0.9203	0.85	屹源精煤矿
	J606-27-非 6	5.00	1.89	13.2	26.4788	1.0127	1.75	文家坝一矿
30	202-1	3.73	0.32	24	22.1563	0.9052	0.93	屹源精煤矿
	J606-30-非 7	5.00	1.52	12.1	31.3962	0.4499	1.31	文家坝一矿

区内各煤层煤的破坏类型、瓦斯放散初速度和瓦斯压力均超过了临界指标。根据贵州省能源局《2022年贵州省煤矿瓦斯等级鉴（测）定结果汇总表》贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿有瓦斯动力现象情况，有瓦斯喷出情况，矿井瓦斯等级为突出矿井。故建议该矿区按煤与瓦斯突出矿井管理，建议矿井建设以及生产过程中，进一步增加瓦斯增项样品的测定以及瓦斯压力的测试工作，必须采取有效措施预防煤与瓦斯的突出危险性，避免安全事故的发生。

④煤尘爆炸性

本次核实采用《贵州省织金县织金煤矿区大冲头井田精查地质报告》煤尘爆炸性样6件；采用《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县屹堰精煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》煤尘爆炸性样28件。区内各煤层的火焰长度为0mm，岩粉用量为0%，根据《煤尘爆炸性鉴定规范》（AQ1045-2007）规定，矿区内各可采煤层煤尘均无爆炸危险性。

⑤煤的自燃倾向性

本次核实采用《贵州省织金县织金煤矿区大冲头井田精查地质报告》自燃倾向性试验。可采煤层的燃点试验结果，还原和氧化着火点温度差（ ΔT ）最小值 22 度，最大值 53 度，平均值介于 32-35 度，从资料表明，是较易自燃的。

本次核实采用《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县屹堰精煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》自燃倾向性试验 26 件。根据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》（GB/T20104-2006）规定，矿区内 6、7、30 号煤层的自燃倾向等级为Ⅱ级，属自燃煤层；16、21、23、27 号煤层的自燃倾向等级为Ⅱ-Ⅲ级，属自燃-不易自燃煤层。

综上，该区各可采煤层均有自燃倾向，建议在矿井的开采过程中，应该采取必要的措施，防止煤的自燃。

⑥地温

矿区内煤系地层百米井温梯度小于3℃，未发现高温异常区。井田内不存在热害问题。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、二十世纪六十年代，贵州省区域地质调查大队对该区进行了1:20万安顺幅区域地质及矿产调查；七十年代贵州省煤田地质局做过煤矿详查工作；九十年代初，贵州省115地质大队又在该区开展了1:5万以那架幅区域地质调查。

2、1983年8月，贵州省煤田地质局174队提交《贵州省织金县织金煤矿区大冲头井田精查地质报告》（煤地审字第8402号），获得资源储量为35966万吨，其中A+B级23809万吨，C级12157万吨。

3、2003年7月，贵州省地矿局一一五地质大队对该矿区进行地质简测并提交了《贵州省织金县后寨乡志成煤矿地质简测报告》及《贵州省织金县后寨乡马家田煤矿地质简测报告》，求得矿山资源量志成煤矿121.34万吨、马家田煤矿42.93万吨。

4、2004年6月，贵州省地矿局115地质大队编制了《贵州省织金县后寨乡湘黔煤矿煤炭资源储量核实报告》，报告提交M23、M27煤层总资源储量内(332)12.5万吨,(333)114.5万吨、(334?)15万吨。

5、2007年9月，贵州省煤矿设计研究院编制提交了《贵州省织金县后寨乡湘黔煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字〔2007〕382号），报告提交采高内保有(122b)30.5万吨，(333)246吨，(334?)115万吨。该矿以该报告计算缴纳了采矿权价款。

6、2007年7月，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院提交了《贵州省织金县志成煤矿资源储量核实报告》（备案文号为黔

国土资储备字〔2007〕681号）该报告估算的资源储量为379万吨，其中：（332）为17万吨，（333）为335万吨，（334？）为27万吨。该矿以该报告计算缴纳了采矿权价款。

7、2010年11月，重庆坤奇地质勘察有限公司编制提交《贵州省织金县后寨乡志成煤矿资源储量核实报告》（备案文号为黔国土资储备字〔2011〕16号），报告估算矿区范围内（1840m~1625m）煤炭资源量879万吨：开采消耗储量（111b）26万吨；保有资源量853万吨：其中（122b）564万吨，（333）289万吨。开采标高1625m以下，资源储量总量206万吨。其中（122b）133万吨，（333）73万吨。

8、2015年5月，贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队提交了《贵州众一金彩黔矿有限公司织金县后寨乡志成煤矿（预留）煤炭资源储量核实报告》（黔国土资储备函〔2016〕56号）。截止2015年11月30日，核实煤矿预留矿区范围内，累计查明贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿（预留）矿区范围（估算标高+1900m~+1200m）总资源量2297万吨，其中开采消耗量为76万吨。保有资源量为2221万吨（其中硫分>3%的资源量1774万吨），保有资源量中：探明的经济基础储量（111b）345万吨（其中硫分>3%的资源量271万吨），控制的经济基础储量（122b）769万吨（其中硫分>3%的资源量564万吨），推断的内蕴经济资源量（333）1107万吨（其中硫分>3%的资源量939万吨）。预测煤层气潜在资源量2.70亿立方米。

9、2019年10月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心提交《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡屹源精煤矿

（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕123号），截止至2019年10月20日，全煤矿预留矿权范围内标高（+800m~+950m）总资源储量（开采消耗量+111b+122b+333）5905万吨（含高硫煤2655万吨），其中：开采消耗6万吨（含高硫煤0万吨），保有资源量（111b+122b+333）5899万吨（含高硫煤2655万吨），煤炭保有资源储量中：（111b）884万吨（含高硫煤259万吨），（122b）526万吨（含高硫煤225万吨），（333）4489万吨（含高硫煤2171万吨）。

10、2022年9月26日，贵州荣源环保科技有限公司编制了《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》（贵煤一七四队社审字〔2022〕11号）。截至2022年7月31日，累计查明志成煤矿（估算标高+1900m~+1200m）总资源量2254万吨，其中保有资源量2102万吨（硫分>3%资源量1805万吨），已消耗资源量152万吨。保有资源量中：探明资源量346万吨（硫分>3%资源量286万吨）；控制资源量728万吨（硫分>3%资源量528万吨）；推断资源量1036万吨（硫分>3%资源量845万吨）。

（二）矿山开发利用简况

贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿是由织金县后寨乡志成煤矿和织金县后寨乡湘黔煤矿、织金县以那镇良山村煤矿兼并重组而成，区内有志成煤矿和湘黔煤矿两套生产系统。湘黔煤矿已关问。矿井生产能力为30万吨/年，采用斜井开拓，走向壁式采煤法采煤，全部垮落法管理顶板，共布置有三条井筒，主斜井布置在矿区西北边界南端附近。开采煤层为6号煤

层和7煤层，2022年矿山开采6煤层及16煤层，生产11601工作面。

根据矿山提供《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿2023年第一季度储量动态监测报告》及本次报告核算，本次报告矿区范围内，开采消耗量为158万吨。

（三）本次核实工作情况

1、本次工作情况

本次核实工作主要搜集以往资料，以《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》（贵煤一七四队社审字〔2022〕11号）为基础，结合《贵州省织金县志成煤矿2023年第一季度储量动态检测报告》、贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心2019年10月提交的《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡屹堰精煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（黔自然资储备字〔2020〕123号）煤质资料、煤层采掘工程平面图、煤矿生产资料和本次地质调查资料，对矿区地质及水文地质、煤质等资料进行综合分析、研究、对比、整理后完成。本次核实工作未增加钻探工作。

2、资料利用情况

收集利用1984年8月提交的《贵州省织金县织金煤矿区大冲头井田精查地质报告》（煤地审字第8402号）中15个钻孔（238、239、2104、2078、2079、29、240、2110、241、2111、2105、2081、2107、243、242）钻探、测井、测量、采样及测试等资料，钻探工作量5912.95m/15孔，测井工作量5320.69m/15孔。主要工作量见表6。

表6 利用以往资料主要实物工作量统计表

序号	项目	利用 1984 年《精查报告》工作量	屹源精煤矿	文家坝煤矿	利用 2022 年《志成煤矿核实报告》	本次核实	合计
1	钻探	5912.95m/15 孔					
2	测井	5320.69m/15 孔					
3	简易测温	14 孔					14 孔
4	工程点测量	15 个					15 个
5	煤芯样	59 件			9 件	3 件	71 件
6	瓦斯样	12 件	24 件				36 件
7	筒选样	2 件					2 件
8	瓦斯压力测试		7 层	7 层			14 层
9	瓦斯增测样		8 件	7 件			15 件
10	煤尘爆炸性样	6 件	28 件				34 件
11	自燃倾向性样	6 件	26 件				32 件
12	岩石物理力学样	35 件					35 件
15	水样			1 件			1 件
16	筛分浮沉试验	7 件					7 件

本次收集利用矿山采掘工程平面图、储量动态检测报告、井下生产地质资料等。

3、勘查类型和基本工程间距

矿区构造复杂程度属中等类型，主要煤层稳定程度为较稳定，根据《矿产地质勘查规范煤》确定矿区勘查类型为二类II型，确定控制资源量基本工程线距为1000m；探明资源量工程线距在基本工程线距的基础上加密1倍，即为500m；推断资源量工程线距为2000m。孔距小于等于线距。

4、工业指标及资源储量估算方法

矿区内煤层为无烟煤，开采方式为井工开采，单斜构造，煤层平均倾角小于25°。本次煤炭资源储量估算指标为《矿产地质勘查规范 煤》（CDZ/T0215-2020）规定一般工业指标：最低可采厚度为0.80m，最高灰分（ A_d ）为40%，最高硫分（ $S_{t,d}$ ）为3%，最低发热量（ $Q_{net,d}$ ）为22.1MJ/kg。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。

5、申报评审资源储量

截至 2023 年 3 月 31 日，累计查明志成煤矿（估算标高 +1900m~+1200m）总资源量 2629.91 万吨，其中保有资源量 2472 万吨（硫分>3%资源量 847 万吨），已消耗资源量 157.91 万吨。保有资源量中：探明资源量 402 万吨（硫分>3%资源量 154 万吨）；控制资源量 728 万吨（硫分>3%资源量 191 万吨）；推断资源量 1342 万吨（硫分>3%资源量 502 万吨）。保有资源量中，探明资源量和控制资源量共 1130 万吨，占全矿区总资源量的 46%。资源量比例符合《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）中型矿井中等构造复杂程度勘探阶段要求。

6、先期开采地段论证情况

根据2023年3月贵州贵煤矿山技术咨询有限公司（证书编号 A352004504）提交的《贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿工业场地、井口位置、水平划分以及矿井先期开采地段选择初步方案》，布置走向长壁回采工作面进行开采，井下各回采工作面原则上采用综合机械化采煤工艺，划定矿区范围内26 勘探线以东至矿界各可采煤层+1450m标高以上区域为先期开采地段，面积0.693km²，由6个拐点圈定。详见表7。

表7 志成煤矿先期开采地段范围拐点坐标表

拐点号	CGSC2000 坐标	
	X	Y
1	2945314.686	35562204.104
2	2945871.691	35562937.112
3	2945641.692	35563262.114
4	2945340.689	35563029.113
5	2944588.412	35562203.994
6	2944886.781	35561933.055
面积：0.693km ²		

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

- 1、《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 3、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- 4、《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；
- 5、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/TI091-2008）；
- 6、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（DZ/T0430-2023）；
- 7、《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T0400-2022）；
- 8、《贵州省矿产资源储量评审备案式作指南（暂行）》（黔自然资规〔2018〕2号）；
- 9、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

- 1、评审方式：会审

2、评审相关因素的确定：报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料 and 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

资源储量基准日：2023年3月31日

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）确定了矿区总体为一单斜构造，构造复杂程度属中等。

（2）较好地控制了矿权范围内主要可采煤层的底板等高线。

（3）详细查明了可采煤层层位及厚度变化，煤地层为上二叠统龙潭组（ P_3l ），含可采煤层7层（6、7、16、21、23、27、30号煤层），其中全区可采煤层4层（7、16、23、27号煤层）、大部可采煤层3层（6、21、30号煤层）。

（4）详细查明了矿区内煤类主要为无烟煤二号（WY2）。各可采煤层属于低灰分、特低挥发分、中～高硫分，高热值、较低～中等灰熔融性、高热稳定性、弱结渣和中等结渣、高强度、较难磨～难磨的无烟煤。

（5）详细查明了矿区水文地质条件以碎屑岩裂隙含水层为主的裂隙充水矿床，水文地质勘查类型为二类二型，水文地质条件中等；矿区工程勘查类型为第四类，层状岩类，工程地质勘查的复杂程度为中等型；环境地质条件复杂程度为中等；本次预测志成煤矿先期开采地段矿井正常涌水量 $Q_{正常}1388.13m^3/d$ ，最大涌水量 $Q_{最大}=4206.03m^3/d$ 。

（6）详细查明矿区内可采煤层为富甲烷煤层，6、7、16、21、23、27、30号煤层均为富甲烷煤层，煤层气预测资源量2.53亿立方米，为小型煤层气田；矿区各可采煤层均有突出危险性，建议矿井按煤与瓦斯突出矿井管理；可采煤层均无煤尘爆炸性；煤层煤的自燃倾向性属II类，为自燃煤层；矿区地温正常，井田内煤系地层百米井温梯度小于 $3^{\circ}C$ ，未发现高温异常区，井田内

不存在热害问题。

(7) 详细调查了老窑和生产矿井的分布和开采情况，水质及其动态变化，分析其充水因素。

(8) 估算了各可采煤层的资源储量。

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，预防老窑、采空区突水突气等事故的发生。

(2) 在今后工作中加强对水文地质工作的研究，特别是对老窑采空区，断层破碎带突水问题的研究。

(3) 大冲头井田精查报告提交于1984年，当时的瓦斯解析与现在差别较大，较真实含气量偏小。且矿区属于煤与瓦斯突出矿井，随着开采深度增加，瓦斯含量会越来越高，建议在今后的生产过程中，加强瓦斯监测及防治工作。

(4) 防止污水对环境的污染，防止煤矸石堆放对环境及地下水的污染。

(5) 矿区各煤层硫分含量较高，为中高~高硫煤，其中7、16、23、30号煤层均为高硫煤，其余为中硫和中高硫煤。建议今后在利用时，需经过洗选脱硫或动力配煤，以降低煤中的硫含量，减少煤燃烧后所产生的二氧化硫对环境的污染。

(6) 矿井必须做到"预测预报，有疑必探，先探后掘，先治后采"并留设地表水体煤柱，严禁开采煤柱。在今后的生产中加强水文地质观测，及早发现问题，预防老窑及采空区透水，顶板透水等安全事故的发生。

(7) 加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生，确保生产及人民群众生命财产安全。

3、评审结果

截至2023年3月31日，累计查明志成煤矿（估算标高+1900m~+1200m）总资源量2721万吨，其中保有资源量2563万吨（硫分>3%资源量1495万吨），已消耗资源量158万吨。保有资源量中：探明资源量326万吨（硫分>3%资源量135万吨）；控制资源量810万吨（硫分>3%资源量592万吨）；推断资源量1427万吨（硫分>3%资源量768万吨）。保有资源量中，探明资源量和控制资源量共1136万吨，占全矿区总资源量的44%。资源量比例符合《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）中型矿井中等构造复杂程度勘探阶段要求。

说明：区内申报煤炭资源量2629.91万吨，评审煤炭资源量2721万吨，主要原因是为根据专家意见调整风氧化带宽度导致总资源量增加了91万吨（6、7、16、23、27、30号煤层资源量增加了89万吨，21号煤层资源量增加了2万吨）。

志成煤矿先期开采地段范围内煤炭（无烟煤）总资源储量为876万吨，其中已消耗资源量95万吨，保有资源量781万吨。保有资源量中：探明资源量312万吨（硫分>3%资源量153万吨）；控制资源量175万吨（硫分>3%资源量108万吨）；推断资源量294万吨（硫分>3%资源量147万吨）。

保有资源量中探明资源量313万吨，占先期开采地段总资源量40%，探明资源量和控制资源量共488万吨，占先期开采地段

总资源量 62%。资源量比例符合《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）中型矿井中等构造复杂程度勘探阶段要求。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地（织金县大冲头井田）-（1983年《贵州省织金县织金煤矿区大冲头井田精查地质报告》对比

志成煤矿全部重叠于大冲头井田以内，本次核实报告与精查地质报告重叠范围内（估算标高+1900m~+1200m）资源量为2721万吨，其中保有资源量2563万吨，消耗资源量158万吨。保有资源量中：探明资源量326万吨；控制资源量810万吨；推断资源量1427万吨。本次核实报告较《精查地质报告》重叠部分煤炭总资源储量增加了599万吨。见表8。

表8本次核实与精查地质报告资源/储量对比单位:万吨

煤层编号		精查报告				本次核实报告					增减情况(+/-)
原报告	本报告	A	B	C	小计	采空	探明	控制	推断	小计	
6	6	68	9	56	133	55	66	0	184	305	+172
7	7	29	184	154	367	21	59	99	213	392	+25
16	16	47	216	123	386	17	34	96	239	386	0
21	21						61	0	309	370	+370
23	23	10	317	163	490	59	42	283	134	518	+28
27	27	62	213	197	472	6	64	218	166	454	-18
30	30		154	120	274			114	182	296	+22
总计		216	1093	813	2122	158	326	810	1427	2721	+599

资源量变化原因如下：

①煤层视密度的变化：本次核实报告视密度采用《精查地质报告》中各煤层分别的化验成果，而《精查地质报告》在算量过程中容重用的是所有煤层的平均值，见表9。

表9 本次核实与精查地质报告煤层视密度对比（t/m³）

煤层编号	6	7	16	23	27	30
精查报告	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
本次报告	1.46	1.52	1.50	1.48	1.50	1.54

②算量面积的变化：《精查地质报告》的算量面积是求积仪法测得的，存在一定误差。本次核实依据现行《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020），在CAD图上直接读取面积，对资源量重新划分块段、圈定可采边界、确定煤层算量厚度，对各块段算量。

③风氧化带深度的调整：《精查地质报告》风氧化带30-100m不等，本次核实风氧化带深度均调整为30m，使资源量增加了89万吨。

④煤层增加：本次算量煤层新增加了21号煤层，资源量共370万吨。

综上所述，煤层视密度及算量面积的变化，致使本次核实工作与《精查地质报告》相比增加了599万吨资源量。

（2）与最近一次备案报告对比

最近一次备案报告为2015年5月贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队提交的《贵州众一金彩黔矿有限公司织金县后寨乡志成煤矿（预留）煤炭资源储量核实报告》（黔国土资储资函〔2016〕56号）（以下简称《最近一次备案报告》）。

本次报告矿区范围与《最近一次备案报告》完全重叠，重叠面积2.6763km²。本次报告资源储量（估算标高+1900m~+1200m）2721万吨，《最近一次备案报告》资源储量（估算标高+1900m~+1200m）2297万吨。本次报告比《最近一次备案报告》重叠部分总资源储量增加了424万吨，具体见表10。

资源储量变化原因：

①本次核实工作新增6号、7号、16号煤层的采空消耗量，

总计 82 万吨。

②6 号、7 号、21 号煤层采用巷道见煤点，以及各煤层各块段采用厚度工程点重新统计划分，煤层采用厚度有所变化；风氧化带重新圈定，资源量级别及块段重新划分，导致各个煤层资源量变化。

③煤层增加：本次算量煤层新增加了 21 号煤层，资源量共 370 万吨。

综上，本次报告比《最近一次备案报告》重叠部分总资源储量增加 424 万吨。

表 10 本次报告与最近一次备案报告重叠范围煤炭资源储量对比表单位：万吨

类型		开采 消耗量	保有资源量			合计		总计
			探明 资源量	控制 资源量	推断 资源量	开采 消耗量	保有 资源量	累计 资源量
本次报告		158	326	810	1427	158	2563	2721
最近一次 备案报告	贵州众一金彩黔矿有限公司织金县后寨乡志成煤矿（预留）煤炭资源储量核实报告	76	345	769	1107	76	2221	2297
总计增减量（+-）		+82	-19	+41	+320	+82	+342	+424

（3）与最近一次评审报告对比

志成煤矿最近一次评审报告为 2022 年 9 月贵州荣源环保科技有限公司编制的《贵州众一金彩黔矿业有限公司织金县后寨乡志成煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》（贵煤一七四队社审字〔2022〕11 号）（以下简称《最近一次评审报告》）。

本次报告矿区范围与《最近一次评审报告》完全重叠，重叠面积 2.6763km²，重叠标高 +1900m~+1200m。《最近一次评审报告》资源储量 2262 万吨，本次报告资源储量 2721 万吨。本次报告比《最近一次评审报告》总资源储量增加 459 万吨。详见表 11。

资源储量变化原因：

①算量块段面积变化：各煤层各块段采用厚度工程点重新划分，算量块段面积均有变化，使6、7、16、23、27、30号煤层资源量增加了89万吨。

②煤层增加：本次算量煤层新增加了21号煤层，资源量共370万吨。

③2022第四季度及2023年第一季度，矿井生产导致开采消耗量增加6万吨。

综上，本次报告比《最近一次评审报告》重叠部分总资源储量增加459万吨。

表11 本次报告与最近一次评审报告重叠范围煤炭资源储量对比表单位：万吨

煤层 编号	最近一次报告					本次核实报告					增减情况 (+/-)
	采空	探明	控制	推断	小计	采空	探明	控制	推断	小计	
6	55	77	0	150	282	55	66	0	184	305	+23
7	21	59	95	173	348	21	59	99	213	392	+44
16	11	34	93	244	382	17	34	96	239	386	+4
21							61	0	309	370	+370
23	59	98	244	99	500	59	42	283	134	518	+18
27	6	60	200	191	457	6	64	218	166	454	-3
30		18	96	179	293			114	182	296	+3
总计	152	346	728	1028	2262	158	326	810	1427	2721	+459

(4) 与缴纳矿业权价款报告总资源量对比

志成煤矿缴纳价款报告为2个，分别为：

(1)2007年7月贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院提交的《贵州省织金县志成煤矿资源储量核实报告》（备案文号为黔国土资储备字〔2007〕681号），该报告估算的资源储量为379万吨，其中：（332）为17万吨，（333）为335万吨，（334？）为27万吨；开采消耗量39万吨。

(2)2007年9月贵州省煤矿设计研究院编制提交的《贵州省织金县后寨乡湘黔煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字

〔2007〕382号），报告估算的保有资源储量为（122b）30.5万吨，（333）246吨，（334？）115万吨；开采消耗量7万吨。

本次报告与志成煤矿价款报告总资源量相比增加了1904.5万吨。见表12。

表12 本次报告与价款报告总资源储量对比表单位:万吨

类型	开采 消耗量	保有资源量				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 资源量	累计 资源量
本次报告	158	326	810	1427		158	2563	2721
原志成煤矿 贵州省织金县志成煤矿资源储量核实报告	39		17	335	27	39	379	418
原湘黔煤矿 贵州省织金县后寨乡湘黔煤矿资源储量核实报告	7		30.5	246	115	7	391.5	398.5
小计	46	0	47.5	581	142	46	770.5	816.5
总计增减量（+-）	+112	+326	+762.5	+846	-142	+112	+1792.5	+1904.5

资源储量变化原因：

①算量煤层的变化：本次报告估算6、7、16、21、23、27、30号煤层共7煤层，较2007年志成煤矿核实报告（估算6、16、21、23、27号煤层共5煤层）增加了7、30号煤层；较2007年湘黔煤矿核实报告（估算23、27号煤层共2层）增加了6、7、16、21、30号煤层，因算量煤层变化而导致资源量变化。

②算量煤层厚度的变化：本次核实重新确定了风氧化带深度、重新划分块段、圈定可采边界、确定煤层算量厚度，对各块段算量。导致各煤层的算量厚度与原核实报告相比有所变化。

③算量面积扩大：本次核实范围内原志成煤矿矿区面积为0.6003km²；湘黔煤矿矿区面积为0.8584km²，现志成煤矿矿区范围面积为2.6763km²，新增扩大范围面积为1.2176km²，导致资源量增加。

④矿山生产致消耗量增加。

四、评审结论

经专家审核，修改后的《报告》符合要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，地质工作程度达到规范对中型井（60万吨/年）勘探阶段的要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：刘祥光

二〇二三年九月六日

《贵州织金志成煤业有限公司织金县后寨乡志成煤矿资源储量核 实报告》

评 审 专 家 组 名 单

组 成	姓 名	单 位	专 业	技术职称	签 名
组 长	刘祥先	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	地 质	正高级工程师	刘祥先
成 员	金军	贵州省煤田地质局	地 质	正高级工程师	金 军
	陈华	贵州理工学院	地 质	副教授	陈 华
	姚松	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	采 矿	高级工程师	姚松
	罗炳佳	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	罗炳佳