

《贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿
扩界资源储量核实报告》矿产
资源储量评审意见书

中化黔地储审字〔2023〕15号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二三年九月二十三日



报 告 名 称：贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿
扩界资源储量核实报告

申 报 单 位：贵州新合矿业有限公司

法 定 代 表：方德华

编 制 单 位：贵州省地矿局一〇二地质大队

编 制 人 员：罗 旋 舒国伍 梁 鹏 苟 熠

总 工 程 师：刘志臣

单 位 负 责：谯文浪

评 审 汇 报 人：舒国伍

会 议 主 持 人：龙 会

评 审 机 构：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

评审机构法定代表人：江 毅

评审专家组组长：唐显贵（地质）

评审专家组成员：陈 华（地质） 罗忠文（物探）

姚 松（采矿） 陈 川（水工环）

签 发 日 期：二〇二三年九月二十三日

2023 年 4 月，贵州省地矿局一〇二地质大队受贵州新合矿业有限公司委托，对贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿扩界调整后的矿区范围开展资源储量核实工作，于 2023 年 6 月编制完成《贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿扩界资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审。评审目的是为联盟煤矿变更采矿许可证及矿井初步设计提供地质依据。送审《报告》资料齐全，包括文字报告 1 本、附图 25 张、附表 3 册，附件 1 册。

贵州省自然资源厅委托，中化地质矿山总局贵州地质勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、物探（煤田测井）、水工环、采矿等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于 2023 年 6 月 27 日在贵阳市对《报告》进行会审，与会专家在会上对《报告》进行了充分的讨论和评议，专家合议《报告》暂不通过。于 2023 年 8 月 1 日在贵阳市对《报告》进行 2 次会审。会后，编制单位对《报告》进行了补充修改，经专家组复核，修改的《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

联盟煤矿（拟扩界）位于贵州省绥阳县城北西 309° 方位，直距约 30km，行政区划隶属绥阳县枳坝镇管辖。矿区地理坐标为：东经 $106^{\circ}58'59''\sim 107^{\circ}02'00''$ ，北纬 $28^{\circ}08'07''\sim 28^{\circ}29'00''$ 。

矿区北侧有 304 省道经过，东侧有绥阳县城经枳坝至宽阔坝县道经过，井坝村至双新村乡村公路穿过矿区，绥阳县运煤大道自矿区北部穿过；矿区至桐梓县火电厂直距 25km，运距约 35km；距离

绥阳县煤化工工业园直距约 35km，运距约 55km。总体上矿山煤矿生产销售地运输交通较方便。

矿区属低中山侵蚀、剥蚀地貌。地形总体上东高、西低，纵向上中间高，南、北两端低。地形主要以脊状山及冲沟为主。地形主要以山脊和冲沟大体呈南北向展布，区内山峦此起彼伏，连绵不断，坡陡谷深。地表发育有南北向溪沟。矿区最高点为东北角茶腊坪西北侧山头，标高+1603.4m，最低点位于矿区南西边界两岔河出界处，河谷处标高 1002m，最大相对高差约 601m，一般标高+1100~+1400m，一般高差 200~300m。

区域内地表水属长江流域乌江水系，区内发育有一系列东西向溪沟，补给源为泉水或大气降水，非降水期补给源为泉水，溪沟径流量明显受大气降水控制。矿区西部外围发育有两岔河，由北向南径流，矿区溪沟接受雨水后主要向西流入两岔河，进入后水河水库，最终汇入乌江一级支流湘江。矿区东侧出露的茅口组（P₂m）具有完整补径排单元的地下水系统，地下水由北向南运移，最终排泄于 130 号泉（距矿区南边界约 11km 的后水河水库附近），泉水出露标高为+975m，为当地最低侵蚀基准面。

矿区所处的绥阳县属亚热带季风气候，水热同季。春季多阴雨低温，盛夏多伏旱和洪涝，秋季多连阴雨天气，较高地区常年有秋风，冬季以阴天为主，多冬干，无霜期长。绥阳县平均气温在 11.5~17.5℃之间（县城 15.0℃）。年平均降雨日数为 183 天，年平均降雨量 900~1250mm，年均降水量 1139.6mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震峰值加速度为 0.05g（地震基本烈度为 VI 度）地震动反应谱特征周期

为 0.35s，目前未发现有火山活动及破坏性的新构造运动和地震。

（二）矿业权设置及资源量估算范围

1、矿业权设置情况

（1）贵州省恒源隆矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿

2017 年，原贵州省恒源隆矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿和贵州省恒源隆矿业有限公司绥阳县枳坝镇井坝煤矿经兼并重组整合为贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿（黔煤兼并重组办[2015]43 号）。根据贵州省自然资源厅 2021 年 2 月颁发的采矿许可证（原采矿许可证有效期 2019 年 12 月至 2020 年 12 月）划定的矿界，证号：C5200002011121120121245。矿区范围呈不规则多边形，矿区面积 6.1561km²，生产规模 45 万吨/年，开采深度+1550m～+950m，采矿许可证有效期限为：2020 年 12 月至 2031 年 2 月，采矿权范围由 19 个拐点坐标圈定（见表 1）。

表 1 联盟煤矿采矿权范围拐点坐标表

拐点编号	X(2000)	Y(2000)	拐点编号	X(2000)	Y(2000)
1	3107342.797	36402239.296	11	3113256.690	36402073.722
2	3107741.956	36402654.577	12	3113399.213	36401972.303
3	3108248.059	36402788.393	13	3113632.685	36402136.507
4	3108498.912	36403071.955	14	3113898.358	36402180.870
5	3109090.310	36403384.520	15	3113708.375	36400900.850
6	3110289.308	36402845.901	16	3112698.244	36401003.890
7	3110796.144	36402250.548	17	3110782.491	36401003.900
8	3111343.122	36402174.204	18	3110782.490	36401948.000
9	3112112.772	36401713.127	19	3107377.854	36402082.519
10	3112871.710	36402009.438			
矿区面积6.1561km ² ，开采深度+1550m～+950m					

2023 年 2 月，根据《关于保留煤矿设立独立法人公司（子公司）有关事宜的通知》（黔能源煤炭[2019]31 号）和省自然资源厅、省市场监督管理局对第四十六批 8 处煤矿预审的意见，贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿更名为贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿。根据贵州省自然资源厅 2021 年 12 月颁发的采矿许可证划定的矿界，贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿采矿许可证信息与贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿一致。

（2）绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块

绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块是由中电投绥阳化工有限责任公司绥阳县枳坝镇田湾煤矿（以下简称“田湾煤矿”）转化而来。根据原贵州省国土资源厅 2010 年 7 月颁发的采矿许可证划定的矿界，采矿许可证证号：C5200002010071110072052，采矿权人：中电投绥阳化工有限责任公司，生产规模 45 万吨/年，矿区面积 16.2879 km²，开采方式：地下开采，开采深度：+1130m~+200m，有效期限为：2010 年 7 月至 2030 年 7 月。

由于采矿权人将该矿权放弃，后因桐新高速的修建需要，将矿区南部（桐新高速以南）放弃，矿区北部（桐新高速以北）转为绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块。区块范围由 20 个拐点坐标圈定（见表 2）。2023 年 4 月，贵州新合矿业有限公司通过遵义市矿业权挂牌竞标，成功竞得绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块，面积约 11.46km²，资源量为 3182.2 万吨。

表 2 绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块范围拐点坐标表

拐点编号	经度	纬度	拐点编号	经度	纬度
1	106.5933281	28.0627568	11	106.5941167	28.0319813
2	107.0007850	28.0627780	12	106.5936107	28.0337427
3	107.0013813	28.0437275	13	106.5929577	28.0352594

拐点编号	经度	纬度	拐点编号	经度	纬度
4	107.0019770	28.0437275	14	106.5916442	28.0409110
5	107.0034760	28.0449020	15	106.5916417	28.0530177
6	107.0031451	28.0400130	16	106.5906340	28.0530150
7	107.0046428	28.0400141	17	106.5859070	28.0623920
8	107.0046435	28.0254288	18	106.5912510	28.0630020
9	107.0036028	28.0254213	19	106.5928150	28.0626890
10	106.5947621	28.0314124	20	106.5933281	28.0627568
区块面积11.46km ²					

2、矿区调整设置情况

联盟煤矿（拟扩界）由贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿和绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量区块（田湾煤矿北部转换而来）组合而成，根据贵州省煤炭产业结构战略性调整工作领导小组办公室文件，2023年8月10日下发关于同意贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿调整矿区范围的批复（黔煤战略调整办[2023]2号），经查重生态红线、水源保护地、压覆地块退让后，扩界后的联盟煤矿面积为17.6161km²，拟建规模90万吨/年，拟扩界矿区范围拐点坐标见表3。

表3 联盟煤矿拟扩界矿区范围拐点坐标表

拐点编号	X(2000)	Y(2000)	拐点编号	X(2000)	Y(2000)
1	3107741.956	36402654.577	16	3110782.491	36401003.900
2	3108248.059	36402788.393	17	3110762.762	36400863.657
3	3108498.912	36403071.955	18	3110862.673	36400437.520
4	3109090.310	36403384.520	19	3110677.939	36400069.067
5	3110289.308	36402845.901	20	3109020.900	36400253.713
6	3110796.144	36402250.548	21	3109019.439	36400528.842
7	3111343.122	36402174.204	22	3106523.686	36400508.770
8	3112112.772	36401713.127	23	3106012.246	36400863.245
9	3112871.710	36402009.438	24	3105543.837	36401037.712

拐点编号	X(2000)	Y(2000)	拐点编号	X(2000)	Y(2000)
10	3113256.690	36402073.722	25	3105000.429	36401171.424
11	3113399.213	36401972.303	26	3104823.834	36401346.247
12	3113632.685	36402136.507	27	3104200.037	36402663.332
13	3113898.358	36402180.870	28	3104200.039	36402947.595
14	3113708.375	36400900.850	29	3106227.392	36402963.834
15	3112698.244	36401003.890	30	3106230.375	36402554.836
矿区面积17.6161km ²					

3、资源储量最大估算范围

本次资源储量最大估算范围：联盟煤矿（拟扩界）浅部以煤层露头风氧化带下限为界，深部至拟扩界矿区范围边界，估算标高+1450m~+600m，估算垂深 850m，资源储量最大估算范围面积为15.703km²（见表4）。

表4 资源储量估算最大范围拐点坐标表

序号	X(2000)	Y(2000)	序号	X(2000)	Y(2000)
1	3113708.375	36400900.850	41	3107587.011	36402387.730
2	3112698.244	36401003.890	42	3107756.621	36402524.330
3	3110782.491	36401003.900	43	3107772.271	36402609.240
4	3110762.762	36400863.657	44	3108254.101	36402672.400
5	3110862.673	36400437.520	45	3108430.141	36402829.620
6	3110677.939	36400069.067	46	3108619.571	36403095.680
7	3109020.900	36400253.713	47	3108855.441	36403193.400
8	3109019.439	36400528.842	48	3108948.921	36403273.490
9	3106523.686	36400508.770	49	3109067.471	36403319.420
10	3106012.246	36400863.245	50	3109208.511	36403191.870
11	3105543.837	36401037.712	51	3109357.701	36403175.570
12	3105000.429	36401171.424	52	3109510.231	36403012.710
13	3104823.834	36401346.247	53	3109633.831	36402947.480

序号	X(2000)	Y(2000)	序号	X(2000)	Y(2000)
14	3104333.312	36402381.936	54	3109760.511	36402995.010
15	3104380.061	36402415.960	55	3110286.471	36402693.600
16	3104393.171	36402631.690	56	3110614.441	36402224.370
17	3104384.851	36402790.120	57	3110836.701	36402103.290
18	3104382.801	36402948.990	58	3110965.001	36402153.180
19	3104828.531	36402952.560	59	3111051.191	36402137.890
20	3104812.301	36402751.160	60	3111272.461	36402113.730
21	3104781.571	36402527.090	61	3111690.121	36401868.330
22	3104862.141	36402378.640	62	3111699.961	36401788.350
23	3104971.611	36402340.610	63	3111913.051	36401738.520
24	3105311.891	36402266.630	64	3111969.131	36401620.380
25	3105408.511	36402270.220	65	3112052.311	36401597.480
26	3105595.091	36402308.260	66	3112122.981	36401534.380
27	3105727.791	36402275.410	67	3112338.171	36401651.970
28	3105853.121	36402273.760	68	3112385.681	36401707.520
29	3105955.441	36402263.720	69	3112719.781	36401808.870
30	3106098.721	36402338.010	70	3112891.311	36401949.110
31	3106246.121	36402407.790	71	3113202.111	36402055.860
32	3106338.471	36402476.250	72	3113223.631	36401995.280
33	3106516.361	36402556.990	73	3113275.361	36401962.820
34	3107055.271	36402561.070	74	3113294.011	36401883.900
35	3107103.401	36402503.490	75	3113453.741	36401901.280
36	3107184.731	36402431.240	76	3113683.991	36402054.190
37	3107306.121	36402367.680	77	3113688.031	36402123.310
38	3107344.941	36402083.800	78	3113690.334	36402146.133
39	3107432.891	36402083.800	79	3113898.358	36402180.870
40	3107394.481	36402220.440	80	3113708.375	36400900.850
面积 15.703km ² , 估算标高+1450m ~+600m					

(三) 地质矿产概况

1、地层

矿区内出露地层自老至新有：二叠系阳新统茅口组 (P_{2m})、二叠系乐平统龙潭组 (P_{3l})、长兴组 (P_{3ch})、三叠系下统夜郎组 (T_{1y})、三叠系中下统嘉陵江组 (T_{1-2j}) 及第四系 (Q)。区内含煤地层为二叠系乐平统龙潭组 (P_{3l})。

2、构造

矿区内为一单斜构造，地层呈单斜产出，倾向 $230^{\circ}\sim 280^{\circ}$ ，一般为 $240^{\circ}\sim 270^{\circ}$ ，20 线以北岩层倾角相对较缓，倾角一般为 $10^{\circ}\sim 28^{\circ}$ ，20 线以南相对较陡，一般为 $15^{\circ}\sim 55^{\circ}$ 。矿区内次级褶皱构造不发育，仅在断裂构造附近具较小的褶曲、挠曲现象。

矿区内已发现的断层有 7 条，逆断层 4 条，正断层 3 条。矿区地质构造复杂程度属二类中等构造。

3、含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为二叠系乐平统龙潭组 (P_{3l})，含煤地层厚度一般为 $67.99\sim 90.67m$ ，平均厚度 $77.38m$ ，含煤（线）3~6 层，含煤总厚度 $1.93\sim 4.63m$ ，平均 $3.43m$ ，含煤系数 4.42% 。含可采煤层 3 层，可采煤层总厚 $0.96\sim 4.43m$ ，平均总厚 $2.40m$ ，可采含煤系数为 $1.36\sim 7.81\%$ ，平均 3.37% 。矿区内编号煤层 4 层，可采煤层 3 层 ($C1$ 、 $C3$ 、 $C4$)，其中 $C1$ 为全区稳定的可采煤层， $C4$ 煤层为较稳定的大部可采煤层， $C3$ 煤层为较稳定的局部可采煤层， $C2$ 为不可采煤层。现将区内各可采煤层自上而下分述：

$C4$ 煤层：位于龙潭组上部，上距煤系顶界 (P_{3ch}/P_{3l}) $8.33\sim 27.49m$ ，平均 $16.92m$ ，下距 $C3$ 煤层顶界 $4.97\sim 11.30m$ ，平均 $7.20m$ 。

煤层全层厚度 0~1.73m，平均 0.82m，含夹矸 0~1 层，煤层结构简单；采用厚度 0.20~1.45m，平均 0.76m。工程见煤点 39 个，可采点 24 个，点可采率 62%，该煤层在中部 17 线~南部 26 线范围内可采，可采面积约 7.11km²，面可采率 52%，属较稳定大部可采煤层。

C3 煤层：位于龙潭组上部，上距 C4 煤层 4.97~11.30m，一般 7.20m，下距 C2 煤层 19.35~36.57m，一般 26.87m。煤层全层厚度 0~2.81m，平均 0.68m，含 0~1 层夹矸，厚度为 0.10~0.32m，结构简单；采用厚度 0~2.51m，平均 0.61m。工程见煤点 36 个，可采点 14 个，点可采率 39%；区内 17 勘查线以北连续可采，可采面积约 3.65km²，面可采率 27%，属较稳定局部可采煤层。

C1 煤层：位于龙潭组底部，上距 C2 煤层 14.07~24.51m，一般 20.11m。下距茅口组灰岩顶界 0.58~4.89m，一般 2.82m。煤层全层厚度 0.70~2.14m，平均 1.28m，一般含 0~1 层夹石，夹石厚度 0.11~0.36m，结构简单；采用厚度 0.70~2.14m，平均 1.24m。工程见煤点 36 个，可采点 36 个，点可采率 100%，可采面积 14.87km²，面可采率约 100%，属稳定全区可采煤层（见表 5）。

表 5 可采煤层特征表

煤层 编号	间距 (m)	煤层厚度 (m)	采用厚度 (m)	夹矸 层数	面积可采率 (%)	点可采率 (%)	可采 情况	对比可 靠程度	复杂 程度	稳定 程度
P ₃ ch	8.33~27.49 16.92(39)									
C4		0~1.73 0.82(39)	0.20~1.45 0.76(39)	0~2 1(39)	52	62	大部 可采	可靠	较简单	较稳定
	4.97~11.30 7.20(36)									
C3		0~2.81 0.68(36)	0~2.51 0.61(36)	0~1 1(36)	27	39	局部 可采	可靠	较简单	较稳定
	19.35~36.57 26.87(36)									
C2		0~1.74 0.60(36)	0~1.14 0.56(36)	0~1 0(36)	26	15	不可采	可靠	较简单	不稳定
	14.07~24.51 20.11(36)									
C1	0.58~4.89 2.82(36)	0.70~2.14 1.28(36)	0.70~2.14 1.24(36)	0~1 1(36)	100	100	全区 可采	可靠	较简单	稳定
P ₂ m										

4、煤质

(1) 物理性质

区内煤岩多为黑色块状、粉状煤：似金属光泽、沥青光泽、金刚光泽，参差状断口；内生裂隙发育，粉煤呈粒状结构、块煤呈细条带结构；坚硬程度为松软，上部含黄铁矿结核。局部含 1 层夹矸，夹矸为炭质泥岩。

宏观煤岩类型：C1、C3 煤层宏观煤岩组分以镜煤、亮煤为主，其次有少量暗煤，宏观煤岩类型为半亮型煤。C4 煤层宏观煤岩组分以亮煤为主，暗煤次之，宏观煤岩类型为半暗型煤。微观煤岩类型：各煤层均属微镜惰煤。煤化程度：C1 属中煤级煤 VII；C3 属中煤级煤 VI；C4 属高煤级煤 I。

(2) 化学性质

水分 (Mad)：各煤层原煤水分平均 1.23~1.62%；浮煤水分平均 1.19~1.79%。

灰分 (Ad)：C1 原煤灰分 10.26~36.77%，平均 24.00%，C4 原煤灰分 15.32~28.87%，平均 23.29%，为中灰煤 (MA)，C3 原煤灰分 12.47~38.66%，平均 19.22%，为低灰煤 (LA)。

挥发分 (Vdaf)：C1、C3 煤层浮煤挥发分产率平均 10.16~11.52%。均为低挥发分煤 (LV)。C4 浮煤挥发分产率平均 9.77%，为特低挥发分煤 (SLV)。

固定碳 (FCd)：各煤层原煤固定碳产率平均 65.75~69.03%，均为中高固定碳煤 (MHFC)。

硫分 (St,d)：C1 煤原煤全硫 1.75~5.54%，平均 3.03%，C3 煤原煤全硫 2.08~7.76%，平均 3.95%，C1、C3 煤层均属高硫煤 (HS)。

C4 煤原煤全硫 1.86~4.72%，平均 2.86%，属中高硫煤（MHS）。各煤层煤质工业分析结果见表 6。

表 6 可采煤层煤质工业分析统计表

项 目	煤层类别	煤 层 名 称		
		C1	C3	C4
水 分 Mad(%)	原煤	<u>0.48~2.83</u> 1.23(40)	<u>0.72~2.91</u> 1.53(13)	<u>0.51~2.60</u> 1.62(22)
	浮煤	<u>0.61~2.23</u> 1.19(38)	<u>0.72~2.30</u> 1.37(13)	<u>0.80~2.78</u> 1.79(22)
灰 分 Ad(%)	原煤	<u>10.26~36.77</u> 24.00(40)	<u>12.47~38.66</u> 19.22(13)	<u>15.32~28.87</u> 23.29(22)
	浮煤	<u>4.73~18.58</u> 9.84(38)	<u>4.99~16.15</u> 8.31(13)	<u>7.74~21.72</u> 11.57(22)
挥发分 Vdaf(%)	原煤	<u>7.62~18.63</u> 11.64(40)	<u>12.10~17.58</u> 13.61(13)	<u>8.60~13.86</u> 10.06(22)
	浮煤	<u>8.62~12.83</u> 10.16(34)	<u>10.75~13.92</u> 11.52(13)	<u>8.59~11.11</u> 9.77(18)
固定碳 FCad(%)	原煤	<u>54.89~79.11</u> 65.75(40)	<u>49.98~75.27</u> 69.03(13)	<u>58.17~75.72</u> 66.65(22)
	浮煤	<u>71.19~85.85</u> 80.43(38)	<u>71.37~82.46</u> 79.82(13)	<u>68.78~83.83</u> 79.28(22)

(3) 工艺性能

发热量 ($Q_{gr,d}$)：C1 煤：原煤高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 23.10~31.75 MJ/kg，平均 26.39MJ/kg。C4 煤：原煤高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 20.00~30.06MJ/kg，平均 26.81MJ/kg，C1、C4 煤层均为中高发热量煤(MHQ)。C3 煤)：原煤高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 19.97~30.77MJ/kg，平均 28.38MJ/kg，为高发热量煤 (HQ)。

煤的粘结性： C1、C3 粘结指数 (Gr.I) 为 0。

煤对二氧化碳反应性： C1、C4 煤对二氧化碳的反应性弱~中等，C3 煤对二氧化碳的反应性弱。

煤的热稳定性：C1 属较高热稳定性煤 (RHTS)，C3 属中热稳定性煤 (MTS)。

煤灰熔融性：C1 煤的煤灰熔融性指标 $ST, ^\circ C$ （软化温度） $1120^\circ C \sim 1420^\circ C$ ，平均 $1313^\circ C$ ； $FT, ^\circ C$ （流动温度） $1250^\circ C \sim 1490^\circ C$ ，平均 $1392^\circ C$ ；属中等软化温度（MST）、中等流动温度灰（MFT）。C3 煤的煤灰熔融性指标 $ST, ^\circ C$ （软化温度） $1060^\circ C \sim 1250^\circ C$ ，平均 $1133^\circ C$ ； $FT, ^\circ C$ （流动温度） $1080^\circ C \sim 1380^\circ C$ ，平均 $1237^\circ C$ ；属较低软化温度（RLST）、较低流动温度灰（RLFT）。C4 煤的煤灰熔融性指标 $ST, ^\circ C$ （软化温度） $1220^\circ C \sim 1450^\circ C$ ，平均 $1310^\circ C$ ； $FT, ^\circ C$ （流动温度） $1290^\circ C \sim 1450^\circ C$ ，平均 $1397^\circ C$ ；属中等软化温度（MST）、中等流动温度灰（MFT）。

结渣性：C1 煤层属中等结渣性煤、C3 煤层属弱结渣性煤。

焦渣特征：C1 煤焦渣特征原煤为 1、2、3，浮煤均为 2；C3 煤焦渣特征原煤、浮煤均为 2；C4 煤焦渣特征原煤为 1、2，浮煤均为 2。

（4）煤的可选性

C1 煤：当假定浮煤灰分为 10% 时。从可选性曲线图上查得分选密度为 1.47 kg/L ，再从 ϵ 曲线上查得 $\delta \pm 0.1$ 含量初始值为 38.5%，此时应扣除沉矸（ $+2.0 \text{ kg/L}$ ）为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量（最终值）。计算 $\delta \pm 0.1$ 含量最终值为 61.6%，可选性等级为极难选。

当假定浮煤灰分为 13% 时。从可选性曲线图上查得分选密度为 1.55 kg/L ，再从 ϵ 曲线上查得 $\delta \pm 0.1$ 含量初始值为 26.3%，此时应扣除沉矸（ $+2.0 \text{ kg/L}$ ）为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量（最终值）。计算 $\delta \pm 0.1$ 含量最终值为 41.8%，可选性等级为极难选。

C3 煤：当假定浮煤灰分为 10% 时。从可选性曲线图上查得分选密度为 1.47 kg/L ，再从 ϵ 曲线上查得 $\delta \pm 0.1$ 含量初始值为 38.2%，此

时应扣除沉矸（+2.0kg/L）为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量（最终值）。计算 $\delta \pm 0.1$ 含量最终值为 72.1%，可选性等级为极难选。

当假定浮煤灰分为 13% 时。从可选性曲线图上查得分选密度为 1.62kg / L，再从 ϵ 曲线上查得 $\delta \pm 0.1$ 含量初始值为 4.8%，此时应扣除沉矸（+2.0kg/L）为 100% 计算 $\delta \pm 0.1$ 含量（最终值）。计算 $\delta \pm 0.1$ 含量最终值为 6.1%，可选性等级为易选。

（5）有害元素

各煤层中原煤磷含量两极值变化在 0~0.12% 之间，C1、C3、C4 煤层原煤磷含量平均值分别为 0.017%、0.006%、0.010%，C1 煤层为低磷煤（P-2）、C3 煤层为特低磷煤（P-1）、C4 煤层为低磷煤（P-2）。

各煤层中原煤砷含量两极值变化在 $(0 \sim 6) \times 10^{-4}\%$ 之间，C1、C3、C4 煤层原煤砷含量平均值均分别为 $2.74 \times 10^{-4}\%$ 、 $2.14 \times 10^{-4}\%$ 、 $2.45 \times 10^{-4}\%$ ，各煤层均为特低砷煤。

各煤层中原煤氟含量两极值变化在 $(56 \sim 1871) \mu\text{g/g}$ 之间，C1、C3、C4 煤层原煤氟含量平均值分别为 $373.91 \mu\text{g/g}$ 、 $96.11 \mu\text{g/g}$ 、 $146.73 \mu\text{g/g}$ ，C1 煤层为中氟煤（F-3）、C3 煤层为特低氟煤（F-1）、C4 煤层为低氟煤（F-2）。

各煤层中原煤氯含量两极值变化在 0.010~0.324% 之间，C1、C3、C4 煤层原煤氯含量平均值分别为 0.022%、0.023%、0.075%，C1、C3 煤层均为特低氯煤（Cl-1），C4 煤层氯为低氯煤（Cl-2）。

（6）煤类及工业用途

C1 煤层浮煤挥发分产率为 8.62~12.83%，平均为 10.16%，浮煤粘结指数为 0，C1 煤层为贫煤（PM）和无烟煤三号（WY3）。

C3 煤层浮煤挥发分产率为 10.75~13.92%，平均为 11.52%，浮煤粘结指数为 0，C3 煤层为贫煤（PM）。

C4 煤层浮煤挥发分产率为 8.59~11.11%，平均为 9.77%，氢元素（Hdaf）含量为 3.38%，C4 煤层为无烟煤三号（WY3），有少量的贫煤（PM）。

依据矿区煤质、煤类及其工艺性能指标，煤的工业用途可作为动力用煤、民用煤。

5、煤层气及其他有益矿产

（1）煤层气

区内 C4、C3、C1 煤层的瓦斯成份主要以甲烷（CH₄）为主，其次为氮气（N₂），再其次为二氧化碳（CO₂）、乙烷（C₂H₆），瓦斯分带属氮气~沼气带、沼气带。

C1 煤层瓦斯含量 9.52~12.70ml/g，平均 11.13ml/g；可燃物 13.36~17.28ml/g，平均 14.98ml/g。C4 煤层瓦斯含量 7.95~14.10 ml/g，平均 12.35 ml/g；可燃物 9.23~33.62ml/g，平均 19.16ml/g。

矿区煤层气预测地质储量总量 $4.48 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中：C1 煤层的煤层气预测地质储量为 $2.81 \times 10^8 \text{m}^3$ ，C4 煤层的煤层气预测地质储量 $1.67 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

（2）其他有益矿产

各煤层中原煤镓（Ga）含量两极值变化在 2~42μg/g 之间，C1、C4 煤层原煤镓（Ga）含量平均值分别为 19.58μg/g、12.0μg/g；锗（Ge）含量两极值变化在 1~9μg/g 之间，C1、C4 煤层原煤锗（Ge）含量平均值分别为 2.69μg/g、2.0μg/g。各煤层中原煤镓（Ga）、锗（Ge）含量均未达到工业品位要求（镓 30μg/g、锗 20μg/g）。

6、矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区地下水以大气降水补给为主，地下水补给为辅，虽然地形落差大，且沟谷纵横发育，有利于大气降水排泄，但自然斜坡及植被覆盖率高、风化土层厚等对降水渗入补给又较为有利。

开采 C3、C4 号煤：主要充水含水层为 $T_1y^2+P_3ch$ 岩溶含水层，该层富水性中等~强，溪沟、老窑水对矿床充水有影响。矿床水文地质勘查类型为第三类第一亚类第二型，即以岩溶含水层充水为主、顶板进水为主、水文地质条件中等的岩溶充水矿床。

开采 C1 号煤：由于底板相对隔水层薄，在 945.90m 以下区域均为易突水区，间接底板 P_2m 岩溶含水层富水性强，老窑水对矿床充水有影响。矿床水文地质勘查类型为第三类第二亚类第三型，即以岩溶含水层充水为主顶、底板进水为主、水文地质条件复杂的岩溶充水矿床。

总体上说，矿区内矿床顶板间接充水含水层 $T_1y^2+P_3ch$ 富水性中等~强，矿床底板 P_2m 为矿床直接充水含水层，其富水性强，综合分析认为，矿床水文地质勘查类型为第三类第三型，矿区水文地质条件复杂程度为复杂类型。

(2) 工程地质条件

矿区地形地貌复杂，岩性组成多样。出露地层属沉积岩类。为碳酸盐盐岩、碎屑岩、碳酸盐岩夹碎屑岩、碎屑岩夹碳酸盐盐岩，另外还零星分布第四系。矿区可划分为硬质岩类、软质岩类及松散软弱岩类三类工程地质岩组。矿系 C4 顶板较稳定，C3、C1 顶、底板均不稳定，C4 底板不稳定；未来开采过程中井下、地面引发地质

灾害的可能性较大。同时还可能引发泉水枯竭或流量减少、水土流失等，将可能改变原始地质环境条件。总体上区内工程地质条件复杂程度属第四类（层状岩类）中等类型。

（3）环境地质条件

矿区水文地质条件为复杂类型、工程地质条件复杂程度属中等类型。未来矿山采矿活动中，引发的井上、井下地质灾害，将会破坏原始地形地貌、污染水环境、威胁当地居民的生存条件，围岩放射性、矿层瓦斯、冒顶等威胁施工人员及设备。总体上井田内环境地质类型为第二类，即地质环境质量中等。

（4）其他开采技术条件

①瓦斯

瓦斯含量：C1 煤层瓦斯含量 9.52~12.70ml/g，平均 11.13ml/g；可燃物 13.36~17.28ml/g，平均 14.98ml/g。C4 煤层瓦斯含量 7.95~14.10 ml/g，平均 12.35 ml/g；可燃物 9.23~33.62ml/g，平均 19.16ml/g。

瓦斯组分：C1 煤层以甲烷（CH₄）为主：30.94%~82.47%，平均 59.6%，其次氮气（N₂）为 16.32%~58.29%，平均 35.75%；C3 煤层以以甲烷（CH₄）为主：47.23%~94.64%，平均 79.31%，其次为氮气（N₂）4.56%~51.67%，平均 19.54%。瓦斯分带：矿区内的 C4、C3、C1 煤层的瓦斯成份主要以甲烷（CH₄）为主，其次为氮气（N₂），再其次为二氧化碳（CO₂）、乙烷（C₂H₂），瓦斯分带属氮气~沼气带、沼气带。

②瓦斯等级鉴定：瓦斯含量等级为高瓦斯

③煤与瓦斯突出评价

根据该次采样测试结果，煤层坚固性系数（f）C4 煤层 0.20~

0.50、C3 煤 0.23~0.24、C1 煤层 0.27~0.80，瓦斯放散初速度 (ΔP) C4 煤层 10.316~14.259、C3 煤层 11、C1 煤层 9~10.776，实测瓦斯压力 C4 煤层 3.132~4.326Mpa、C3 煤层 0.35~0.46Mpa、C1 煤层为 0.31~0.721Mpa。按《煤与瓦斯突出矿井鉴定规范》(AQ 1024-2006) 判定煤层瓦斯突出危险性单项指标临界值指标，初步预测 C4、C3、C1 煤层均有瓦斯突出危险性。

④煤尘爆炸及煤层的自燃倾向性

煤尘爆炸性：C4、C3、C1 煤尘有爆炸性。

煤层自燃倾向性：C1、C4 煤自燃倾向等级为 I~II 类，即自燃~容易自燃；C3 煤自燃倾向等级为 II 类，即“自燃”。

⑤地温及放射性：矿区内无地温异常，未见放射性异常。

二、矿区地质勘查工作概况

(一) 以往地质勘查工作

1、1965 年~1970 年，贵州一〇八地质队在该区开展了正安幅 1:20 万区域地质调查工作，并提交了《桐梓幅 1:20 万区域地质调查报告》。

2、1976 年~1977 年，中国人民解放军建字七三二部队对正安幅 1:20 万区域水文地质调查，并提交《正安幅 1:20 万区域水文地质调查报告》。

3、1976 年~1977 年，贵州一〇八地质队开展了桐梓幅 1:20 万区域地质调查工作，并提交了《桐梓幅 1:20 万区域地质调查报告》。

4、1978 年~1979 年，中国人民解放军 00 九三二部队对桐梓幅 1:20 万区域水文地质调查工作，并提交《桐梓幅 1:20 万区域水文地质调查报告》。

5、1978 年~1979 年 12 月，贵州省煤田地勘公司地测大队对该区进行了普查找煤工作，提交了《绥阳县桐梓煤田桐梓地区 1:5 万普查找煤报告》。

6、2004 年 1 月~2004 年 6 月，贵州省地矿局一 0 二地质大队对联盟勘查区开展了煤矿普查工作，编制并提交了《贵州省绥阳县联盟勘查区煤矿地质普查报告》，并于 2004 年 6 月 25 日经贵州省国土资源厅专家组评审通过（黔国土资储函[2004]99 号）。

7、2004 年 8 月~2004 年 12 月，贵州省地矿局一 0 二地质大队对联盟煤矿进行了详查工作，并提交了《贵州省绥阳县联盟井田煤矿详查地质报告》，并经国土资源厅审批（黔国土规划院储审字[2005]99 号）。

8、2005 年 10 月，贵州省地矿局一 0 二地质大队提交《贵州省绥阳县联盟井田煤矿详查地质报告（资源量变更说明）》，经国土资源厅评审（黔国土规划院储备字（2006）72 号）、备案（黔国土资储备字（2006）69 号）。

9、2006 年 9 月，贵州省有色三总队提交了《贵州省绥阳县枳坝镇井坝煤矿资源储量核实报告》，勘查面积 2.5036km²，报告于 2006 年 9 月 8 日，经贵州省遵义市国土资源局评审通过（遵市国土资发[2006]140 号）。

10、2006 年 10 月，贵州省地矿局一 0 二地质大队对坟坝井田（西翼）进行了普查工作，提交了《贵州省绥阳县坟坝井田（西翼）煤矿普查地质报告》，并经国土资源厅评审（黔国土规划院储备字[2006]106 号）、备案（黔国土资储备字[2006]120 号）。

11、2007 年 7 月，贵州省地矿局一 0 二地质大队对联盟煤矿进

行了资源储量核实工作，提交了《贵州省绥阳县联盟煤矿资源储量核实报告》，并经国土资源厅评审（黔国土规划院储备字（2008）166号）、备案（黔国土资储备字（2008）134号）。

12、2007年8月～2008年5月，四川宝光能源有限责任公司委托重庆市一三六地质队对联盟井田（南段）开展了煤矿勘探工作，并提交了《贵州省绥阳县联盟井田（南段）煤矿勘探报告》。于2008年5月19日经省国土资源厅组织专家组对该《报告》进行了审查（《黔国土规划院储审字[2008]516号》文评审通过）、备案黔国土资储备字[2008]516号。

13、2009年12月～2011年4月，贵州省地矿局一〇二地质大队开展了绥阳县坟坝向斜煤矿核查区煤炭资源储量核查工作，矿区编号为S522123029，提交了《贵州省绥阳县坟坝向斜煤矿区资源储量核查报告》，并于2012年2月14日在贵州省国土资源厅备案（黔国土资储核备字[2012]166号）。

14、2011年8月～2012年8月，贵州省地矿局一〇二地质大队对绥阳县金阳井田进行了勘探工作，并提交了《贵州省绥阳县金阳井田煤矿勘探报告》，经贵州省国土资源厅专家组评审通过，备案（黔国土资储函[2012]279号）。

15、2014年9月，贵州省地矿局一〇二地质大队对坟坝井田（西翼）开展了详查工作，提交了《贵州省绥阳县坟坝井田（西翼）煤炭详查报告》，并经国土资源厅评审（黔国土规划院储备字[2014]058号）、备案（黔国土资储备字[2014]103号）。

16、2017年12月，贵州省地矿局一〇二地质大队对绥阳县整合后的绥阳县联盟煤矿开展了储量核实工作，并提交了《贵州恒隆

源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（以下称《联盟煤矿（预留）核实报告》）。

17、2023 年 1 月，受绥阳县自然资源局委托，贵州地质矿局一〇二地质大队开展绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源估算工作，提交了《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》。

（二）矿山开采利用简述

联盟煤矿矿区面积 6.1561km^2 ，设计生产能力为 45 万吨/年，开采标高+1550m~+950m，可采煤 2 层（C1、C3）。联盟煤矿为生产矿山，地面已建有工业场地、建筑（构）物、各类设施、设备、交通运输等地面生产系统均已建成。

矿山开采方式为地下开采，采用平巷采掘等采煤方式、全部垮落法管理顶板，采煤工艺爆破落煤，通风方式为抽出式通风，技改主斜井、副斜井、回风井现已相互贯通形成通风系统。矿井布置为 1 个水平，2 个采区，现生产区域在二采区，布置有 1 个综采工作面（12101 综采工作面：设计走向长 937m，倾向长 150m，剩余 200m 未回采）；2 个掘进工作面（12102 运输巷：设计 1000m，已掘进 920m，综掘；12102 回风巷：设计 1000m，已掘 900m，综掘）。两个掘进工作面目前已停掘，准备掘切眼。

（三）本次核实工作简况

1、本次核实工作简况

本次核实工作时间为 2023 年 4 月 6 日至 5 月 31 日，核实工作范围为贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿拟扩界后的范围，我队根据工作需要成立了项目组，并对联盟煤矿进行实地调查，收集了在建（生产）井巷的地质资料及其它相关资料。

本次核实工作主要是核实联盟煤矿（拟扩界）矿区内的煤炭资源量。核实工作主要以搜集以往资料为主，配以现场调查。以《贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》、《贵州省绥阳县联盟井田（南段）煤矿勘探报告》为基础，对矿区地质及水文地质、煤质等资料按现行规范进行综合分析、研究、对比、整理后完成，本次核实工作未增加钻探工作量。

本次核实工作，共收集利用钻孔 14680.93m/41 孔，17 条勘探线剖面，物探测井钻孔资料 14235.06/41 孔，瓦斯压力测试成果资料 12 层煤，钻孔抽水试验 10 层次，各类样品测试成果资料 220 件，主要利用实物工作量见表 7。

表 7 主要收集利用实物工作量一览表

序号	工作内容	单位	工作量
1	1:10000 地质填图修测	km ²	20
2	1:10000 水、工、环调查	km ²	20
3	工程点测量	点	41
4	地质钻探	m/孔	14680.93/41
5	物理测井	m/孔	14235.06/41
6	瓦斯压力测试	层数	12
7	瓦斯增项样	件	12
8	煤芯样	件	75
9	煤岩鉴定	件	12
10	筛浮可选性	件	2
11	瓦斯样	件	22
12	煤尘爆炸	件	13
13	自燃倾向	件	13
14	水样	件	19
15	物理力学试验样	件	52
16	抽水试验成果	层次	10

2、勘查类型及基本工程间距的确定

矿区构造复杂程度为（二类）中等构造类型，煤层稳定程度为（I~II型）稳定~较稳定煤层。根据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）确定勘查类型为二类II型是合理的，本次核实控制资源量钻探工程的基本线距为 1000m，探明资源量在基本工程线距基础上加密 1 倍，即 500m；推断资源量工程线距为 2000m。孔距小于等于线距。矿区基本工程线距、孔距符合要求，控制程度适当。

3、工业指标及资源量估算方法

区内可采煤层煤类为无烟煤（WY）和贫煤（PM），20 线以北煤层倾角 13~28°，煤层平均倾角小于 25°；20 线以南相对较陡，倾角 15°~55°，煤层平均倾角大于 25°。依据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）的规定，煤炭资源量估算采用的工业指标为：煤层最低可采厚度 20 线以北为 0.80m，20 线以南为 0.70m；原煤最高灰分（ A_d ）40%，最低发热量（ $Q_{net,d}$ ）22.1MJ/kg，最高硫分（ $S_{t,d}$ ）3%， $S_{t,d}\geq 3\%$ 单独估算资源量。资源量估算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量估算，分水平（标高）、分煤类、分硫分、分块段估算资源量。

4、矿产资源储量估算及申报情况

截止 2023 年 6 月 27 日，本次核实累计查明联盟煤矿（拟扩界）矿区范围（标高+1450m~+300m）总资源量 4748.3 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 2229.3 万吨），其中：开采动用量 736.3 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ ），保有资源储量 4012 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 1515 万吨）。保有资源量中探明资源量 961 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 363 万吨），控制资源量 1570 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 473 万吨），推断资源量 1481 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$

资源量 679 万吨)。

5、先期开采地段论证情况

联盟煤矿(拟扩界)计划由联盟煤矿和绥阳县枫坝镇双新村零散煤炭资源量区块组合扩界而成。扩界后面积由原来的 6.1561km², 扩大到 17.6161km², 联盟煤矿已建的工业场地及开拓系统, 位于矿区北部, 不利于矿山的开采。据收集由煤炭工业石家庄设计研究院有限公司编制的《绥阳县联盟煤矿先期开拓方案说明》, 确定 20 勘探线以南+800m 标高以上的范围为先期开拓地段。为了节省矿井投资, 充分利用现有的设施, 新井口及工业场地将利用原田湾煤矿已建工业场地。

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查规范》(GB 12719-2021);
- 6、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T 0033-2020);
- 7、《固体矿产资源储量核实报告编写规范》(DZ/T 0430-2023);
- 8、《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发〔2000〕133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

(1) 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现行《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215-2020) 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) 资源量基准日: 2023 年 6 月 27 日

(四) 主要评审意见

1、主要成果

(1) 详细查明了本区地层时代、层序、厚度和岩性特征。对含煤地层进行了详细划分, 含煤性已基本查明。

(2) 矿区内为一单斜构造, 地层、煤层呈单斜产出, 倾向 $230^{\circ} \sim 280^{\circ}$, 一般 $240^{\circ} \sim 270^{\circ}$, 20 线以北倾角相对较缓, 倾角一般 $10^{\circ} \sim 28^{\circ}$, 20 线以南相对较陡, 倾角一般 $15^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 。区内次一级褶曲不发育, 区内发育 7 条断层, 分别为 F_9 、 F_{11} 、 F_{12} 、 F_{13} 、 F_{14} 、 F_{15} 及 1 条隐伏断层, 矿区构造复杂程度属中等类型。

(3) 详细查明了可采煤层层数、层位、厚度、结构和可采范围。经本次勘核实工作, 矿区内可采煤层 3 层(C_1 煤层为全区可采煤层、 C_3 煤层为大部可采煤层、 C_4 煤层为大部可采煤层), 煤层稳定性评价恰当, 采用多种方法进行煤层对比, 对比结果可靠。

(4) 详细查明了可采煤层的煤质特征, 确定了煤类。

(5) 矿床开采技术条件已经查明。报告合理划分了矿区的含水层和隔水层, 分析了矿坑充水因素, 确定了水文地质勘查类型为第

三类第三型，预算了先期开采段矿井涌水量，并指出了供水水源方向。报告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，工程地质类型为中等。评价了可采煤层瓦斯特征，瓦斯分带以氮气~沼气带为主。同时，评价了煤层各煤层均有瓦斯突出危险性。研究评价了煤尘的爆炸性、煤层自燃趋势、地温，对矿区地质环境状况进行了评述，并对采煤注意的环境问题提出了建议。

2、存在问题与建议

(1) 在生产过程中，应详细收集巷道煤层变化情况及开采技术条件等方面的资料，提高对煤层变化情况和煤层顶底板岩石力学性质、微构造对煤层影响等开采技条件的研究程度。

(2) 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。

(3) 进一步了解瓦斯含量的分布规律，以便在进行开采时，能有效预防瓦斯的危害。

(4) 根据省人民政府关于强化煤矿瓦斯防治攻坚进一步加强煤矿安全生产工作的意见第十六条第三点，煤矿开采范围内厚度达 0.30m 及以上的煤层必须测定瓦斯参数并进行突出危险性评估，本区内 C2 煤层前期工作均未进行该项工作，在矿井下一步建设中，需加强对 C2 煤层的突出危险性评估工作及瓦斯测定工作，C1、C3、C4 煤层瓦斯采集布置无规律，因此在下步工作中加强对 C1、C3、C4 煤层瓦斯含量的研究。

(5) 加强对矿区环境污染、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) $T_1y^2+P_3ch$ 、 P_2m 层涌水量均较大，特别是底板 P_2m 层地下水，具有承压性，应注意防范。

3、评审结果

截止 2023 年 6 月 27 日，本次核实联盟煤矿（拟扩界）矿区范围内（标高+1450m~+600m），查明煤炭（贫煤、无烟煤）总资源量 4103 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 2089 万吨），其中：开采动用量 840 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 840 万吨），保有资源量 3263 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 1232 万吨）。保有资源量中，探明资源量 828 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 363 万吨），控制资源量 1458 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 456 万吨），推断资源量 977 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 413 万吨）。

按煤类分述：无烟煤（WY）1665 万吨（开采动用量 141 万吨，探明资源量 412 万吨，控制资源量 612 万吨，推断资源量 500 万吨）。贫煤（PM）2438 万吨（开采动用量 699 万吨，探明资源量 416 万吨，控制资源量 846 万吨，推断资源量 477 万吨）。

探明+控制资源量占保资源储量比例的 70.06%，《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）对地质及开采技术条件复杂的中型矿井勘探阶段资源量比例不作具体规定。

另外，标高+600m 以下总资源量 796 万吨（ $S_{t,d}\geq 3\%$ 资源量 266 万吨），均为推断资源量；贫煤（PM）266 万吨，无烟煤（WY）530 万吨。

说明：评审结果（标高+1450m~+600m）总资源量 4103 万吨，比申报资源储量（4748 万吨）减少了 645 万吨。主要原因是根据专家意见：估算标高由（标高+1450m~+300m）变为（标高+1450m~

+600m)，导致资源量减少。

先期开采地段（20 线以南、+800m 以浅）总资源量 1334 万吨（ $S_{t,d} \geq 3\%$ 资源量 443 万吨），其中：开采动用量 322 万吨（ $S_{t,d} \geq 3\%$ ），保有资源储量 1012 万吨（ $S_{t,d} \geq 3\%$ 资源量 121 万吨）。

保有资源储量中，探明资源量 467 万吨（ $S_{t,d} \geq 3\%$ 资源量 52 万吨），控制资源量 118 万吨，推断资源量 427 万吨（ $S_{t,d} \geq 3\%$ 资源量 69 万吨）；按煤类分述：无烟煤（WY）733 万吨（探明资源量 346 万吨，控制资源量 77 万吨，推断资源量 310 万吨），贫煤（PM）279 万吨（探明资源量 121 万吨，控制资源量 79 万吨，推断资源量 79 万吨）。《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）对地质及开采技术条件复杂的中型矿井勘探阶段资源量比例不作具体规定。

联盟煤矿（拟扩界）矿区煤层气预测地质储量总量 $4.48 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中：C1 煤层的煤层气预测地质储量为 $2.81 \times 10^8 \text{m}^3$ ，C4 煤层的煤层气预测地质储量 $1.67 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

4、资源量变化情况

（一）与国家矿产地--桐梓县坟坝向斜东翼测区对比

1978 年至 1979 年 12 月，贵州省煤田地勘公司地测大队对该区进行了普查找煤工作，提交了《桐梓县桐梓煤田桐梓地区 1:5 万普查找煤报告》，于 1980 年 7 月，由贵州省煤田地勘公司组织专家评审通过。本区处于桐梓县坟坝向斜东翼测区范围内，桐梓县坟坝向斜东翼测区资源量上表编号为 522122029，上表资源量（C1、C3 煤层）为 14196.7 万吨，面积为 69.2km^2 。

本区与桐梓县坟坝向斜东翼测区全部重叠，重叠面积为 17.61km^2 ；原找煤报告中资源量预算是采用煤层平均厚度乘以总面

积而得，因此根据面积比来对资源量进行分割。重叠部分的原报告预测的煤炭资源量为 3613 万吨，本次估算（C1、C3、C4 煤层）煤炭资源总量为 4899 万吨（见表 8）。

表 8 本次报告与桐梓县坟坝向斜东翼重叠部分资源储量对比

本次核实重叠范围内资源储量					找煤报告重叠范围资源储量			重叠区内资源/储量增减情况
开采动用资源量	探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计	333	334?	总计	
840	828	1458	1773	4899	0	3613	3613	+1286

与桐梓县坟坝向斜东翼测区资源储量对比，本次核实资源量增加了 1286 万吨，原因为：一是原普查找煤报告中未估算 C4 资源量，本次核实估算了 C4 煤层资源量 1159 万吨；二是由于工程控制程度的提高，煤层块段采用平均厚度变化，总资源量减少了 8 万吨；三是本次估算了扩界范围内的 C1 煤层开采动用量 135 万吨。

（二）与建设项目—兰州至海口国家高速公路重庆至遵义段（贵州境）扩容工程对比

截止 2023 年 6 月 31 日，兰州至海口国家高速公路重庆至遵义段（贵州境）扩容工程未提交压覆报告，未估算压覆资源量，故本次不作对比。

（三）与最近一次报告对比

①与《联盟煤矿（预留）核实报告》对比

2017 年 12 月提交的《贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枳坝镇联盟煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，勘查面积 7.1097km²（准采标高+1600m~+950m），报告于 2018 年 4 月 3 日，经贵州省矿业权评估师协会专家组评审通过，评审意见为黔矿评协储审字[2018]第 017 号，于 2018 年 4 月 23 日，经原省国土资源厅备案，备

案文号为黔国土资储备字[2018]60号。本次核实范围包括原核实报告的全部范围，重叠面积 6.1561km²。

2017 年《联盟煤矿（预留）核实报告》总资源量为 1474.3 万吨，其中：开采动用量 689.3 万吨，保有资源量 785 万吨。按煤层划分：C1 煤层总资源量 1102 万吨，其中：开采动用量 685 万吨，保有资源量 417 万吨；C3 煤层总资源量 372.3 万吨，其中：开采动用量 4.3 万吨，保有资源量 368 万吨；C4 煤层未估算资源量。

本次核实报告重叠范围内总资源量为 1484 万吨，其中：开采动用量 736 万吨，保有资源量 748 万吨。按煤层划分：C1 煤层总资源量 1126 万吨，其中：开采动用量 732 万吨，保有资源量 394 万吨；C3 煤层总资源量 341 万吨，其中：开采动用量 4 万吨，保有资源量 337 万吨；C4 煤层总资源量 17 万吨，均为保有资源量。

本次核实报告与 2017 年《联盟煤矿（预留）核实报告》对比，资源量增加了 10 万吨（见表 9）。主要变化原因如下：

表 9 2017 年核实报告与本次核实重叠区资源储量对比 单位：万吨

煤层编号	资源储量类型	2017 年核实报告	本次工作	变化情况
C1	保有量	417	394	-23
	动用量	685	732	+47
C3	保有量	368	337	-31
	动用量	4	4	0
C4	保有量	0	17	+17
	动用量	0	0	0
合 计		1474	1484	+10

a、煤矿近几年生产 C1 煤层，导致消耗量增加 47 万吨。

b、原核实报告中 C4 煤层属不可采煤层，仅 ZK1902 钻孔可采，未估算 C4 煤层资源量。本次工作查明 C4 煤层在矿区内属于局部可采煤层，ZK1902 钻孔可与其它钻孔连接成片，加大了估算范围，重

新估算了 C4 煤层资源量，导致总资源量增加了 17 万吨。

c、本次报告资源量块段重新划分，C1 煤层采用平均厚度发生变化，导致保有资源量由 417 万吨变化为 394 万吨，减少了 23 万吨。

d、本次核实报告估算 C3 煤层资源量，C3 煤层在 ZK1702 钻孔可采，可与其它钻孔连接成片，C3 煤层采用厚度发生变化，导致其保有资源量由 368 万吨变化为 337 万吨，减少了 31 万吨。

②与《联盟井田（南段）勘探报告》重叠范围对比

2008 年 5 月提交的《贵州省绥阳县联盟井田（南段）煤炭资源勘探地质报告》，勘查面积 17.22km²，报告于 2008 年 5 月 14 日，经贵州省国土资源勘测规划院评审通过，评审意见为黔国土规划院储审字[2008]560 号。于 2008 年 5 月 19 日，经原省国土资源厅备案，备案文号为黔国土资储备字[2008]516 号。

本次核实范围与联盟井田（南段）勘探报告的 28 勘探线以北范围部分重叠，重叠面积为 11.46km²。联盟井田（南段）勘探报告中重叠范围内总资源量为 3182.2 万吨（来源于《绥阳县枫坝镇双新村零散煤炭资源报告》）。按煤层划分：C1 煤层总资源量为 2067.8 万吨，C4 煤层总资源量为 1114.4 万吨，均为保有资源量；C3 煤层未估算资源量。

本次核实报告重叠范围内总资源量 3446 万吨。按煤层划分：C1 煤层总资源量 2140 万吨，其中开采动用量 135 万吨，保有资源量 2005 万吨；C3 煤层总资源量 164 万吨，C4 煤层总资源量 1142 万吨，均为保有资源量。

本次核实报告与联盟井田（南段）勘探报告对比，联盟井田（南段）报告重叠范围内资源量增加了 263.8 万吨（见表 10），其原因

是：

a、原报告未估算 C3 煤层资源量，本次工作查明 C3 煤层在矿区内属于能够圈联成片，因此，本次核实工作估算了 C3 煤层资源量，导致总资源量增加了 164 万吨。

b、本次核实报告估算 C4 煤层资源量，C4 煤层厚度变化导致其资源量由增加了 27.6 万吨。

c、本次核实报告估算 C1 煤层资源量，C1 煤层工程见煤点调整，局部块段采用平均厚度减小，导致其资源量减少了 62.8 万吨。另外本次核实还估算了扩界范围内老窑 C1 煤层的开采动用量，增加了 135 万吨。

表 10 联盟井田（南段）勘探报告与本次核实重叠区资源储量对比 单位：万吨

煤层编号	资源储量类型	联盟井田（南段）勘探报告	本次核实报告	变化情况
C1	保有量	2067.8	2005	-62.8
	动用量	0	135	+135
C3	保有量	0	164	+164
	动用量	0	0	0
C4	保有量	1114.4	1142	+27.6
	动用量	0	0	0
合 计		3182.2	3446	+263.8

（四）与缴纳矿业权价款报告总量对比

①与《联盟煤矿（预留）核实报告》对比

2017 年 12 月提交的《贵州恒隆源矿业有限公司绥阳县枫坝镇联盟煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，勘查面积 7.1097km²

(准采标高+1600m~+950m)，报告于2018年4月3日，经贵州省矿业权评估师协会专家组评审通过，评审意见为黔矿评协储审字[2018]第017号，于2018年4月23日，经原贵州省国土资源厅备案，备案文号为黔国土资储备字[2018]60号。矿山以最近一次报告即《联盟煤矿（预留）核实报告》提交的资源量缴纳了采矿权价款。本次核实报告与已缴纳采矿权价款的《联盟煤矿（预留）核实报告》对比，重叠部分资源量增加了10万吨。其资源量对比情况与最近一次报告《联盟煤矿（预留）核实报告》对比情况相同。

②与《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》重叠范围对比

2023年4月，贵州新合矿业有限公司通过遵义市矿业权挂牌竞标，成功竞得绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源区块，面积约为11.46km²，资源量为3182.2万吨，并按《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》缴纳了采矿权价款。《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》所述范围即为联盟井田（南段）勘探报告的28勘探线以北范围部分重叠，重叠面积为11.46km²。

本次核实报告与缴纳采矿权价款的《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》对比，重叠范围内资源量增加了263.8万吨，具体情况见表11。

表 11

资源量变化表

报告名称	开采动用量（万吨）	保有资源量（万吨）			合计（万吨）
		探明	控制	推断	
《绥阳县枳坝镇双新村零散煤炭资源量估算报告》	0	686.4	1169.7	1326.1	3182.2
本次报告	135	535	1248	1528	3446

变化情况	+135	-151.4	+78.3	+201.9	+263.8
------	------	--------	-------	--------	--------

四、评审结论

经专家组复核，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，地质勘查工作程度达到现行《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/0215-2020）地质及开采条件复杂中型矿井勘探阶段要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿扩界资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：张显贵
二〇二三年九月四日

《贵州新合矿业有限公司绥阳县联盟煤矿扩界资源储量核实报告》

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	唐显贵	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	研究员	唐显贵
成 员	罗忠文	贵州省煤田地质局	物探	研究员	罗忠文
	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
	陈 川	贵州省地质矿产勘查开发局117地质大队	水工环	高级工程师	陈 川