

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[2020]071号

关于申请贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿矿业权价款 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国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源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：《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》备案文件

附件3：《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件、评审意见复印件

附件4：划定矿区范围批复复印件

附件5：营业执照复印件

二〇二〇年七月十五日



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕41号

关于《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡 锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》 矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》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2019年7月31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，由贵州省国土资源勘测规划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。

经查,矿区范围与平寨水库集中式饮用水水源保护区重叠,须在后续勘查开发工作中依法依规对保护区进行避让和保护。请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务,及时申办储量登记。



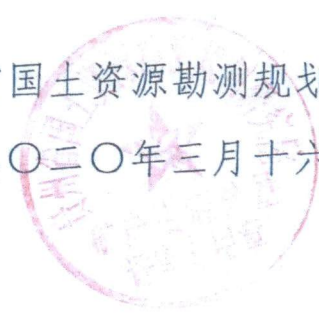
《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字〔2020〕43号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年三月十六日



报 告 名 称：《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿
（划定）资源储量核实报告》

申 报 单 位：贵州国源矿业开发有限公司

法定代表：陈刚

报告编制单位：贵州省地矿局地球物理地球化学勘察院

编制人员：陈治 周祖虎

总工程师：尹努寻

单位负责：杨德智

评审汇报人：陈治

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：曹志德（地质）

评审专家组成员：徐彬彬（地质） 唐照宇（地质）

裴永炜（水文） 罗忠文（物探）

签发日期：二〇二〇年三月十六日

贵州国源矿业开发有限公司提交的《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(划定)资源储量核实报告》(以下简称《报告》),并于2019年11月送交评审机构评审。评审的目的是申请划定矿区范围,为下一步申办60万吨/年规模采矿许可证及矿井初步设计提供地质依据。送审资料含文字报告1本、附图29张、附表3册、附件13份,资料齐全。

受贵州省自然资源厅委托,贵州省国土资源勘测规划研究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2019年11月20日在贵阳市对本《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、矿区概况

(一) 位置、交通和自然地理

锦源煤矿位于六盘水市水城县110°方向,直距约27.1km,距水城县48km,隶属水城县化乐乡所辖。矿区地理极值坐标(2000坐标):东经105°12'12"~105°13'12",北纬26°29'39"~26°30'40"。区内有公路相通,交通较为便利。

矿区属构造剥蚀中山山地地貌,呈单面山。地势总体西高东低,飞仙关组地层分布地段地形较陡,煤系地层分布地段地形较缓,村寨居民主要分布于地势平缓、低洼地带。区内最高点海拔约1851m,最低点海拔约1420m,相对高差约431m。

矿区属亚热带季风湿润气候区,年平均气温12.7℃,年平均降雨量1148.0mm。

(二) 矿业权设置及资源储量估算范围

2013年10月29日,贵州省国土资源厅对原水城县化乐乡锦源煤矿颁发了采矿许可证,矿山名称:贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿,证号:C520000201201111120120279,采矿权人:贵州国源矿业开发有限公司,有效期为:2013年10月至2017年11月,开采方式:地下开采,生产规模为30万吨/年,面积为2.2249km²,开采深度+1640~+900m。

根据贵州省国土资源厅“关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(兼并重组)矿区范围的通知”(黔国土资审批函[2017]1099号)、“关于延长贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(兼并重组)划定矿区范围预留期的通知”(黔国土资审批函[2018]1571号)及“省自然资源厅关于最后一次延长贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿划定矿区范围预留期的函”(黔自然资源审批函[2019]1747号),现水城县化乐乡锦源煤矿矿区范围由6个拐点组成,划定矿区面积为2.4716km²,划定矿区准采标高+1500m~+900m。拐点坐标见表1。

表1 锦源煤矿(划定)矿区范围拐点坐标

拐点号	西安 80 坐标		大地 2000 坐标	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2931651.749	35520285.860	2931657.561	35520398.644
2	2933134.190	35520315.890	2933140.041	35520428.688
3	2933134.190	35520718.560	2933140.015	35520831.357
4	2933226.934	35520718.560	2933232.759	35520831.358
5	2933227.247	35521929.800	2933233.079	35522032.597
6	2931700.749	35521919.860	2931706.585	35522032.629

本次资源储量估算平面范围与矿区划定范围一致,资源储量估算最大面积为 2.4716km²,估算标高+1500m~+900m。(见表 1)

(三) 地质矿产概况

1、地层

矿区内出露的地层，有二叠系阳新统茅口组 (P_{2m})、二叠系峨嵋山玄武岩组 (P_{2-3em})、二叠系乐平统龙潭组 (P_{3l})、三叠系下统飞仙关组 (T_{1f}) 和第四系(Q)。区内含煤地层主要为二叠系乐平统龙潭组 (P_{3l})。

2、构造

矿区位于黑塘向斜南西翼中段，总体为一单斜构造，地层走向北西--南东，倾向北东，倾角 $7-13^\circ$ 。出露地层为飞仙组、龙潭组、峨嵋山玄武岩组。井田及周边地表共发现断层 4 条，按断层性质分正断层 4 条；按落差分， $\geq 30m$ 断层 2 条， $< 30m$ 断层 2 条。矿区构造复杂程度属中等复杂类型。

3、含煤地层及可采煤层

本区含煤地层为二叠系乐平统龙潭组，为一套海陆交互相含煤沉积地层，地层总体倾向北东，倾角 $7-10^\circ$ 。岩性由灰色、黄灰色、紫灰色或浅灰色薄层状至中层状细砂岩、粉砂岩、泥灰岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩及煤层组成，夹高岭石泥岩薄层，地层层厚 284.19-458.46m，平均 338.69m，产可采煤层、局部可采煤层及煤线 24-38 层，一般 34 层，煤层总厚为 30.82 米。含可采煤层 11 层 (2、3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻¹、6⁻²、10、30、31、32、33 号)，可采煤层总厚为 15.88m，其中：2 层 (2、5⁻¹) 全区可采，9 层 (3⁻¹、5、6⁻¹、6⁻²、10、30、31、32、33) 大部可采。各可采煤层的赋存情况分述如下：

2 煤层：上距飞仙关组底部 34.28-43.60m，平均 38.65m；全层厚

度 1.07-2.27m, 平均 1.83m; 采用厚度 1.17-2.17m, 平均 1.78m; 0-1 层夹矸, 一般 0 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

3⁻¹ 煤层: 上距 2 煤层 7.96-25.00m, 平均 13.73m; 全层厚度 0.59-1.83m, 平均 1.33m; 0-1 层夹矸, 一般 0 层; 采用厚度 0.30-1.68m, 平均 1.29m; 结构简单, 属较稳定煤层。

5 煤层: 上距 3⁻¹ 煤层 10.56-33.28m, 平均 22.68m; 全层厚度 0-5.77m, 平均 2.38m; 采用厚度 0-5.05m, 平均 2.55m; 0-1 层夹矸, 一般 1 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

5⁻¹ 煤层: 上距 5 煤层 6.19-14.31m, 平均 8.25m; 全层厚度 0.97-4.94m, 平均 1.17m; 采用厚度 0.95-2.94m, 平均 1.11m; 0-1 层夹矸, 一般 1 层; 结构较简单, 属较稳定煤层。

6⁻¹ 煤层: 上距 5⁻¹ 煤 4.00-17.87m, 平均 12.89m; 全层厚度 0.95-4.01m, 平均 1.80m; 采用厚度 0.95-3.60m, 平均 1.67m; 0-1 层夹矸, 一般 1 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

6⁻² 煤层: 上距 6⁻¹ 煤 2.29-17.48m, 平均 13.18m; 全层厚度 0.87-3.13m, 平均 1.15m; 采用厚度 0.87-2.30m, 平均 1.13m; 0-1 层夹矸, 一般 1 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

10 煤层: 上距 6⁻² 煤 52.98-83.88m, 平均 55.76m; 全层厚度 0-2.89m, 平均 1.42m; 采用厚度 0-1.87m, 平均 1.15m; 0-1 层夹矸, 一般 1 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

30 煤层: 上距 10 煤 18.30-107.83m, 平均 76.41m; 全层厚度 0-2.60m, 平均 1.27m; 采用厚度 0-1.59m, 平均 1.12m; 0-2 层夹矸, 一般 1 层; 结构简单, 属较稳定煤层。

31 煤层：上距 30 号煤 15.46-20.71m，平均 18.60m；全层厚度 0.80-2.43m，平均 1.76m；采用厚度 0.80-2.00m，平均 1.55m；0-1 层夹矸，一般 1 层；结构较简单，属较稳定煤层。

32 煤层：上距 31 号煤 19.38-42.35m，平均 31.23m；全层厚度 0-6.39m，平均 2.04m；采用厚度 0.96-2.27m，平均 1.28m；0-4 层夹矸，一般 2 层；结构较简单，属较稳定煤层。

33 煤层：上距 32 号煤 2.05-24.80m，平均 7.80m；下距峨嵋山玄武岩组顶部 2.23-55.04m，平均 26.92m；全层厚度 0-3.06m，平均 1.41m；采用厚度 0.80-1.78m，平均 1.31m；0-1 层夹矸，一般 1 层；结构较简单，属较稳定煤层。

4、煤质

(1) 煤岩特征

矿区主要可采煤层的煤岩类型以亮煤、暗煤为主，夹少量镜煤和丝炭条带，煤岩类型主要为半亮型煤、半暗型煤，少量半亮~半暗型煤和暗淡型煤。镜煤最大反射率最大为 1.94%，最小为 1.69%，变质阶段为 V 阶段，表示煤的变质程度随埋藏深度的增加而增强。矿区煤类以贫煤、贫瘦煤为主，次为瘦煤，极少量焦煤。矿区煤层镜质组最大反射率随埋藏深度的增加而增大。

(2) 煤的化学性质

可采煤层主要煤质特征见表 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 (%)	浮煤挥发分 V_{daf} (%)	原煤硫分 $S_{t,d}$ (%)	原煤发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)
2	$\frac{0.75-1.01}{0.87(9)}$	$\frac{15.59-22.96}{19.83(9)}$	$\frac{13.46-16.46}{15.13(9)}$	$\frac{1.26-4.1}{2.41(9)}$	$\frac{26.235-30.13}{28.33(9)}$

3 ⁻¹	$\frac{0.61-0.88}{0.77(6)}$	$\frac{19.56-29.05}{23.43(6)}$	$\frac{13.27-15.67}{14.67(6)}$	$\frac{1.4-4.64}{2.56(6)}$	$\frac{25.095-28.911}{27.34(6)}$
5	$\frac{0.78-1.19}{0.91(7)}$	$\frac{13.36-31.3}{20.31(7)}$	$\frac{13.46-15.64}{14.69(7)}$	$\frac{1.87-4.13}{2.73(7)}$	$\frac{23.53-31.659}{28.27(7)}$
5 ⁻¹	$\frac{0.72-1.06}{0.87(8)}$	$\frac{13.02-24.57}{20.53(8)}$	$\frac{11.45-15.19}{14.12(8)}$	$\frac{0.98-5.37}{2.92(8)}$	$\frac{26.463-30.885}{28.01(8)}$
6 ⁻¹	$\frac{0.72-1.01}{0.88(7)}$	$\frac{15.63-34.55}{23.73(7)}$	$\frac{12.58-15.66}{14.43(7)}$	$\frac{2.15-5.98}{3.39(7)}$	$\frac{22.729-30.47}{26.94(6)}$
6 ⁻²	$\frac{0.72-1.07}{0.85(8)}$	$\frac{17.26-33.62}{25.99(8)}$	$\frac{12.83-16.48}{14.96(8)}$	$\frac{2.36-6.28}{4.00(8)}$	$\frac{23.189-29.975}{26.00(8)}$
10	$\frac{0.63-1.21}{1.04(6)}$	$\frac{14.82-24.14}{21.74(6)}$	$\frac{1.99-5.41}{3.88(6)}$	$\frac{11.14-15.89}{12.87(6)}$	$\frac{26.771-30.701}{27.8(6)}$
30	$\frac{0.7-1.31}{1.08(7)}$	$\frac{14.96-29.09}{23.47(7)}$	$\frac{11.67-15.76}{12.8(7)}$	$\frac{2.98-5.89}{4.87(7)}$	$\frac{24.446-30.501}{26.84(7)}$
31	$\frac{0.76-1.34}{1.06(9)}$	$\frac{14.73-38.69}{21.46(9)}$	$\frac{10.44-15.38}{12.27(9)}$	$\frac{2.71-5.59}{4.31(9)}$	$\frac{26.354-30.42}{28.68(9)}$
32	$\frac{0.88-1.45}{1.21(8)}$	$\frac{13.61-35.16}{23.5(8)}$	$\frac{9.63-15.55}{12.23(8)}$	$\frac{2.27-9.87}{4.67(8)}$	$\frac{22.203-30.764}{26.78(8)}$
33	$\frac{0.79-1.18}{1.03(7)}$	$\frac{14.65-28.46}{23.46(7)}$	$\frac{11.44-15.5}{12.89(7)}$	$\frac{2.01-6.68}{4.29(7)}$	$\frac{24.64-31.013}{26.95(7)}$
全区平均	$\frac{0.61-1.45}{0.96(81)}$	$\frac{13.02-38.69}{22.5(81)}$	$\frac{9.63-16.48}{13.73(81)}$	$\frac{0.98-9.87}{3.64(81)}$	$\frac{22.203-31.659}{27.45(81)}$

(3) 煤的有害元素

矿区 30 煤层为低磷分煤 (LP), 2、3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻¹、6⁻²、10、30、31、32、33 煤层属特低磷分煤(SLP);

矿区的各煤层均属特低氯煤(SLCL);

矿区的 3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻²、10、30 煤层均属二级含砷煤, 2、6⁻¹、31、32、33 煤层均属一级含砷煤;

矿区 2、3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻¹、6⁻²、33 煤层为特低氟煤, 28、30、31、32 煤层为低氟煤。

(4) 煤的工艺性能

煤灰熔融性: 2、30 号煤层属较低软化温度灰(RLST), 5、6⁻¹、6⁻²、33 号煤层属中等软化温度灰(MST), 3⁻¹ 号煤层属较高软化温度灰(RHST), 10 号煤层属高温软化温度灰(HST)。

结渣性：矿区仅对 32 号煤层做测试，该煤层为弱结渣煤层。

可磨性指数：矿区对 2、3⁻¹、5、33 煤层作可磨性测试，煤层可磨性指数 83-89，为易磨煤。

(5) 煤的可选性

矿区 5、6⁻¹、10、31、32 煤层进行可选性试验，根据试验成果资料，可选性等级为“中等可选”。

(6) 煤类及工业用途

矿区内 2、3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻¹、6⁻² 和 10 煤层主要为瘦煤、贫瘦煤和贫煤；30、31、32、33 煤层为贫煤。从上而下，变质程度逐渐增高，符合煤层变质规律。

矿区煤层主要为贫瘦煤、贫煤，2、3⁻¹、5 有少量焦煤用于炼焦，其余煤类的煤层可作为炼焦配煤，火力发电、动力用煤、民用煤、气化用煤。5⁻¹、6⁻¹、6⁻²、10、30、31、32、33 煤层为高硫煤，可用于火力发电、动力用煤、民用煤、气化用煤等。

5、煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

根据《煤层气资源量规范》(DZ/T0216-2010)，采用简化的体积法公式 ($G=Q\times C$ ，式中 G -达标区块煤层气资源储量； Q -达标区块煤炭资源量； C_{ad} -达标区块可燃气体平均含量) 估算潜在的煤层气资源量。估算矿区煤层气地质储量约 $1.90\times 10^8\text{m}^3$ 。根据储量大小确定本矿区煤层气地质储量为小型，不具有规模开发利用价值。可采煤层气潜在资源量估算成果见表 4。

表4 可采煤层煤层气潜在资源量估算成果表

煤层号	煤炭资源量 (万吨)	Cad (m ³ /t)	潜在资源量 (亿 m ³)
2	272	7.34	0.20
3 ⁻¹	133	8.83	0.20
5	165	10.15	0.17
5 ⁻¹	105	8.86	0.09
6 ⁻¹	178	13.55	0.24
6 ⁻²	212	12.61	0.27
10	52	16.77	0.06
30	136	9.02	0.12
31	288	10.40	0.30
32	183	10.10	0.18
33	75	8.16	0.07
合计			1.90

(2) 其它有益矿产

矿区各主要可采煤层中伴生元素含量达不到工业最低平稳要求，无开发利用价值。

6、开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区准采标高为+1500-+900m，最低侵蚀基准面标高为+1423m，大部分煤层位于最低侵蚀基准面之下，矿区西部边界附近存在一条山区雨源型长年性河流—猫化河，地下水补给来源主要是大气降水，矿区地形有利于地表水的排泄。未来矿井直接充水水源为大气降水和含煤地层本身的基岩裂隙水。突水地带分布于老窑采空区、猫化河附近、断层附近、钻孔附近。故煤系地层本身的基岩裂隙、采空区、断层破碎带是地下水赋存的主要空间。矿区直接充水水源为含煤地层本身的基岩裂隙水、老空水等，充水方式为顶板淋水，故矿井属顶板进水的裂隙充水矿床，水文地质条件为中等，水文地质勘查类型为二类二型。

采用解析法对矿井首采区涌水量进行预测，经过计算：Q 正常

=2038m³/d, Q 最大=1.63×Q 正常=3320m³/d。

(2) 工程地质条件

矿区按岩石工程地质特征可划分为碳酸盐岩坚硬岩组、碎屑岩较坚硬岩组、松散软弱岩组, 根据各煤层顶板的岩性厚度、裂隙发育程度及岩石抗压强度等指标, 结合小煤矿调查, 矿区主要可采煤层顶底板, 多为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、粉砂岩及泥岩等半坚硬至软弱岩层, 其稳定性属中等至较差。工程地质条件属以层状岩类为主二类二型, 工程地质条件中等。

据矿山井巷及采面揭露, 其工程地质现状特征如下:

井巷支护特征: 井巷顶板岩性主要为砂岩、粉砂岩及炭质粉砂岩, 底板岩性主要为粘土岩、粉砂质粘土岩, 主要采用锚网喷支护方式, 稳固性较好。

2 煤层采面: 顶板为泥岩、粉砂质泥岩及泥质粉砂岩, 底板多为泥岩, 局部为泥质粉砂岩及粉砂岩, 顶、底板稳定性差。矿山开采过程中, 该工作面采用单体液压支柱 DW22—30 / 100 配合 HDJA—1200 铰接顶梁进行支护; 上下端口采用 3.6 米长的 π 型钢梁配合单体支柱进行支护; 两巷超前支护采 DW18-30/100 配合 HDJA—1200 铰接顶梁进行支护, 稳固性较好。

3⁻¹ 煤层: 顶板为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩及粉砂岩。底板为泥岩、粉砂质泥岩及粉砂岩, 顶、底板稳定性差。3⁻¹ 煤层未形成采面。

5 煤层: 顶板为泥岩、泥质粉砂岩及粉砂岩, 底板为泥岩、粉砂质泥岩及泥质粉砂岩。顶、底板稳定性差。矿山开采过程中, 该工作面采用对梁正悬臂迈步、收步的方法进行控顶, 工作面采用 DW28—

2500 / 100 型外注液式单体液压支柱配合 π 型钢梁进行支护，稳固性较好。

综上所述，矿区工程地质条件中等。

(3) 环境地质条件

矿区区域稳定性良好。煤层顶板冒落裂隙带可能扩展到地面，或者地应力场、地下水流场的改变使地表水、地下水与矿坑沟通，引起地下水水位的下降，出现沟溪断流、井泉干涸等。矿井开采会排出大量矿井水可能会污染地表水、地下水，造成农业减产和破坏生态环境。矿区地质环境质量条件中等。

矿区现发育地裂缝一处，裂缝长约 20m，宽 0.01-0.05m。矿区 2015 年后至今未采，矿井开采面积无变化，地面塌陷和地裂缝加剧现象不明显。

(4) 其它开采技术条件

① 瓦斯

甲烷成分：可采煤层甲烷 (CH_4) 成分最大为 98.92%，最小为 34.5%；氮 (N_2) 最大为 59.76%，最小为 0%；二氧化碳 (CO_2) 最大为 16.72%，最小为 0.04%；重烃 (C_2H_6) 最大为 7.88%，最小为 0.09%。

甲烷含量：可采煤层甲烷含量最大为 21.88 毫升/克·可燃质，最小为 2.57 毫升/克·可燃质；氮含量最大 10.21 毫升/克，最小为 0 毫升/克。其瓦斯含量及瓦斯自然成分见表 5。

表 5 煤层瓦斯分析成果汇总表

项目 煤层	无空气干燥基瓦斯成分(%)				无空气干燥基瓦斯含量 (毫升/克·可燃质)		
	N ₂	CH ₄	C ₂ -C ₆	CO ₂	N ₂	CH ₄	CH ₄ + C ₂ -C ₆
2	<u>8.82-48.84</u> (6)	<u>48.61-86.05</u> (6)	<u>0.1-6.15</u> (6)	<u>0.18-2.38</u> (6)	<u>2.07-7.67</u> (6)	<u>6.76-13.79</u> (6)	<u>6.93-13.94</u> (6)
3 ⁻¹	<u>3.98-31.46</u> (5)	<u>52.87-95.65</u> (5)	<u>0.09-4.8</u> (5)	<u>0.28-16.72</u> (5)	<u>1.03-6.59</u> (5)	<u>3.15-10.22</u> (5)	<u>4.5-10.25</u> (5)
5	<u>4.8-59.76</u> (6)	<u>34.5-94.85</u> (6)	<u>0.18-7.88</u> (6)	<u>0.04-4.82</u> (6)	<u>2.03-6.18</u> (6)	<u>2.57-13</u> (6)	<u>3.12-13.28</u> (6)
5 ⁻¹	<u>2.74-37.22</u> (6)	<u>54.05-95.39</u> (6)	<u>0.38-5.86</u> (6)	<u>0.9-2.84</u> (6)	<u>1.88-6.24</u> (6)	<u>8.1-10.16</u> (6)	<u>8.09-10.81</u> (6)
6 ⁻¹	<u>6-51.53</u> (6)	<u>48.23-93.44</u> (6)	<u>0.11-2.01</u> (6)	<u>0.13-2.62</u> (6)	<u>0.24-5.72</u> (6)	<u>5.05-19.54</u> (6)	<u>5.18-19.7</u> (6)
6 ⁻²	<u>0.64-38.44</u> (5)	<u>58.44-98.83</u> (5)	<u>0.37-4.59</u> (5)	<u>0.15-5.72</u> 1.75 (5)	<u>1.47-4.64</u> (5)	<u>5.57-21.88</u> (5)	<u>5.78-22.12</u> (5)
10	<u>4.67-15.1</u> (4)	<u>84.44-92.46</u> (4)	<u>0.09-1.78</u> (4)	<u>0.37-1.10</u> (4)	<u>2.39-4.32</u> (4)	<u>8.33-17.47</u> (4)	<u>9.27-13.26</u> (4)
30	<u>2.78-24.2</u> (5)	<u>73.08-95.69</u> (5)	<u>0.21-2.12</u> (5)	<u>0.6-1.49</u> (5)	<u>1.59-6.17</u> (5)	<u>9.24-12.93</u> (5)	<u>9.64-14.97</u> (5)
31	<u>4.82-16</u> (5)	<u>81.78-91.22</u> (5)	<u>0.31-2.92</u> (5)	<u>0.84-1.9</u> (5)	<u>2.1-3.75</u> (5)	<u>9.49-14.92</u> (5)	<u>6.66-12.92</u> (5)
32	<u>0-57.34</u> (6)	<u>41.01-98.37</u> (6)	<u>0.20-2.41</u> (6)	<u>0.59-1.42</u> (6)	<u>0.2-10.21</u> (6)	<u>6.46-11.9</u> (6)	<u>4.61-14.03</u> (6)
33	<u>6.53-54.24</u> (5)	<u>40.29-98.92</u> (5)	<u>0.40-4.17</u> (5)	<u>0.48-4.49</u> (5)	<u>0-9.91</u> (5)	<u>4.51-19.94</u> (5)	<u>4.63-22.12</u> (5)
全区 平均	<u>0-59.76</u> (59)	<u>34.5-98.92</u> (59)	<u>0.09-7.88</u> (59)	<u>0.04-16.72</u> (59)	<u>0-10.21</u> (59)	<u>2.57-21.88</u> (59)	<u>9.27-13.26</u> (59)

瓦斯等级鉴定：根据“黔能源煤炭[2012]484号”的批复，锦源煤矿相对瓦斯涌出量平均为 29.19m³/t，相对二氧化碳涌出量平均为 1.924m³/min，矿井瓦斯等级为高瓦斯矿井。

②煤与瓦斯突出：据勘探成果所得各煤层瓦斯放散初速度（ ΔP ）最大为 14，最小为 9，平均为 11.56 放散初速度（ ΔP ）均大于 10。根据煤《防治煤与瓦斯突出规定》第十三条，瓦斯放散初速度（ ΔP ） ≥ 10 是煤与瓦斯突出危险的临界值。故矿区煤层均具有煤与瓦斯突出的危险性。测试结果见表 6。

表 6 瓦斯增项样测试成果表

煤层号	煤样编号	P (MPa)	f	△P	k	a	b	备注
2	J1-1	1.23	0.68	10	14.7	27.6428	0.4481	J1 钻孔
	203-1		0.64	11	17.2	29.3781	0.3945	
	204-1		0.71	9	12.7	25.0877	0.5912	
3-1	J1-8	1.34	0.85	5	5.9	35.3000	0.7030	302 钻孔
	203-2		0.71	11	15.5	30.8233	0.4191	
	204-9		0.77	9.00	11.7	26.9246	0.5075	
5	J1-2		0.61	5.3	8.7	34.3130	0.6840	
	203-3		0.65	13	20.0	30.4988	0.4209	
	204-2		0.86	11	12.8	28.3770	0.6039	
5-1	J1-6		0.60	5.6	9.3	33.6260	0.7900	
	203-4		0.84	13	15.5	25.4681	0.5446	
6-1	J1-3	1.56	1.03	14	13.6	25.0812	0.5577	302 钻孔
	203-5		0.64	13	20.3	25.8932	0.5492	
	204-3		0.73	10	13.7	27.2079	0.5989	
6-2	J1-4	1.56	0.86	5.7	6.6	36.9820	0.7200	
	203-6		0.63	13	20.6	25.8835	0.5368	
10	J1-5		0.79	13	16.5	27.7792	0.5405	
	203-11		0.56	10	17.9	30.1768	0.3907	
30	203-13	1.17	0.63	10	15.9	34.3068	0.2837	302 钻孔
	204-5		0.70	12	17.1	28.2491	0.5276	
31	203-15	1.17	0.69	9	13.0	36.4853	0.2731	302 钻孔
	204-6		0.64	12	18.8	24.8998	0.6206	
32	203-18	1.31	0.68	10	14.7	31.7446	0.4005	302 钻孔
	204-7		0.79	13	16.5	31.6508	0.7218	
33	J1-9		0.71	11	15.5	27.2003	0.6131	
	203-19		0.76	10	13.2	33.8633	0.3470	

③煤尘爆炸性：矿区内各可采煤层煤尘具有爆炸性危险。

④煤的自燃倾向性：矿区矿 2、3⁻¹、5⁻¹、6⁻¹、6⁻² 煤层属于三类不易自燃煤层。其他煤层未作煤层自燃发火倾向性鉴定。

⑤地温：矿区总体为正常地温区，但在矿区东南角 102 孔周围存在 I 级高温区，最高地温约为 31.8℃。

二、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质勘查工作

1、2003 年 5 月初-2004 年 2 月底，贵州省煤田地质局地质勘察研

究院在化乐勘查区（即第一次探矿权范围）进行了煤炭资源的普查工作，工作面积为 132.28km²，完成钻探工作量 8549.40m/16 孔，提交了《贵州省六盘水市化乐勘查区煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字[2005]28 号）。

2、2007 年 10 月，贵州省煤矿设计研究院提交了《贵州省水城县化乐锦源煤矿资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2007]547 号）。

3、2007 年至 2009 年 5 月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心在化乐勘探区进行了煤炭资源的勘探工作，完成钻孔 119 个，钻探工程量 80065.71m，测井 67882.91m/119 孔；浅孔 16 个，进尺 1428.35m，测井 385.00m。采取各类测试样 2585 件（个），2009 年 5 月提交了《贵州省六盘水市黑塘矿区化乐矿区煤炭勘探地质报告》（黔国土资储备字[2009]372 号）。

5、2012 年 04 月-2013 年 05 月，贵州省煤田地质局 142 队在原水城县锦源煤矿开展了煤炭资源储量核实及勘探工作，完成钻孔 12 个，钻探工程量 5867.17m，测井 5387.73m /12 孔。采取各类测试样 33 件（个），2013 年 5 月提交了《贵州省水城县化乐乡锦源煤矿资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储备字[2013]135 号）。

6、2015 年 8 月，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院提交《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（预留）资源储量核实报告》（黔国土资储资函[2015]183 号）。

上述成果为本次核实工作提供了充分资料。

（二）矿山开发利用简况

锦源煤矿始建较早，主采 2、5 煤层，开拓方式为斜井，布置有主

斜井、副斜井及回风斜井三条井筒。2014年10月至今，矿山一直未进行采矿活动。根据矿方提供历年采煤工作面采动情况说明及采掘工程平面图，矿区共布设10个采面，其中：

2煤层共布置7个采面，分别为：1201采煤面，采空量3万t；1205采煤面，开采采空量3万t；1207采煤面，采空量7万t；1209采煤面，采空量15万t；1211采煤面，采空量5万t；1202采煤面，采空量1万t；1204采煤面，采空量4万t，共38万t；

3-1煤层布置1个采面，为：1304采煤面，未进行开采；

5煤层布置2个采面，分别为1502采煤面，采空量11万t；1504采煤面，采空量4万t，共15万t。

综上，矿区历年采空量为53万t，结合业主提供采掘工程平面及采掘资料，至2019年7月，已形成约230000m²的采空区。

（三）本次工作及收集利用资料情况

1、本次工作情况

本次（划定）资源储量核实的单位为贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院，具有固体矿产勘查甲级资质证书，证书编号01201721100033。本次核实工作的主要目的是对划定矿区进行资源储量核实，目的为锦源煤矿划定矿区准采标高范围内(+1500-+900m)申办采矿区许可证及规划矿井设计（60万吨/年）提供地质依据。

2、收集利用以往勘查成果资料

本次工作利用了贵州省煤田地质局一四二队2013年05月提交《贵州省水城县化乐乡锦源煤矿资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储备字[2013]135号）及贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院2014年11

月提交《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（预留）资源储量核实报告》（黔国土资储资函[2015]183号）。锦源煤矿2014年10月至今一直未开采，故本次工作主要以收集、利用矿区以往资料为主，进行综合整理、归纳、研究及综合分析，未投入实物工作量，收集、利用以往地质工作量见表7。

表7 本次工作收集利用以往地质工作一览表

项目名称		单位	工作量	备注
测量	钻孔工程	个	12	
修测	1: 5000 地质	km ²	4	
	1: 5000 水文	km ²	4	
调查	1: 5000 工程及环境	km ²	4	
钻探	地质钻探	m/孔	5396.60m/11 孔	
	水文钻探	m	470.57m/1 孔	
测量	控制测量	个	4km ²	
测井	常规测井	m/孔	5387.73.00m/12 孔	
	水文测井	m/孔	458.70m/1 孔	
	简易测温	m/孔	1476m/3 孔	
抽水试验	抽水试验	层/孔	1	
	放水试验	层/孔	1	
采样	钻孔煤芯样	件/孔	117	
	常规瓦斯样	件/孔	36	
	非常规瓦斯样	件/孔	28	
	煤尘爆炸样	件/孔	28	
	自燃倾向样	件/孔	32	
	煤岩煤样	件/孔	7	
	筒选样	件	5	
	有益矿产样	件	5	
	煤质试验样品（小计）	件	258	
	水样	件	6	
	岩石物理力学样	件/组	69 件/11 组	
各种样品合计			333	

3、勘查工程间距的确定

根据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215—2002）的相关要求，

矿区勘查类型为Ⅱ类二型。探明基本线距为 500m，控制的基本线距确定为 1000m，推断的基本线距确定为 2000m。

矿区构造复杂程度中等，主要煤层为较稳定类型。本次核实工作确定探明的基本线距为 500m，圈定（111b）基础储量；控制的基本线距为 1000m，圈定（122b）基础储量；推断的（333）资源量有稀疏工程揭露。

4、矿产资源储量估算申报情况

矿区范围内煤类较多，主要为贫煤、贫瘦煤、瘦煤（焦煤仅个别点），煤层一般倾角 9-16°，依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T021-2002）的规定，确定：①瘦煤、贫瘦煤采用炼焦用煤估算全硫(St.d)≤3%；最低位发热量(Qnet.d) 17.0MJ/kg；②贫煤采用无烟煤估算指标，煤层最低可采厚度为 0.80m；煤层最高原煤灰分(Ad)40%；原煤全硫(St.d)≤3%；最低位发热量(Qnet.d) 22.1MJ/kg。

截止 2019 年 7 月 31 日，本次申报核实的煤炭总资源储量为 4803 万吨，其中：采空量 53 万吨，保有资源储量 4750 万吨。其中：（111b）1079 万吨，（122b）1191 万吨，（333）2480 万吨。

5、先期开采地段论证情况

2019 年 4 月，矿井设计单位煤炭工业石家庄设计研究院，具备煤炭行业（矿井、选煤厂）专业甲级资质（资质证书编号：A113005157，有效期至 2020 年 03 月 30 日）提供《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿先期开拓方案说明书》。按照该“先期开拓方案”，矿井建设规模为 60 万吨/年，由于 10 号煤层距 30 号煤层层间距较大，因此将矿井分为两个煤组进行开采，10 号煤层及以上煤层分为上煤。

组，10号煤层以下分为下煤组；规划在矿区内上煤组布置二个关联采区，分别命名为一、二采区，其中：一采区位于矿井F₇断层南面及F₆断层南东区域。计划先期开采地段布置在控制精度较高且赋存较稳定的一采区+1300m水平以上。先期开采地段面积约2.2647km²，拐点坐标见表8。

表8 锦源煤矿（划定）先期开采地段范围拐点坐标

拐点号	西安80坐标		大地2000坐标	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
1	2933221.383	35521683.588	2933227.213	35521796.368
2	2933221.417	35521817.020	2933227.247	35521929.800
3	2931694.919	35521807.080	2931700.749	35521919.860
4	2931645.919	35520173.080	2931651.749	35520285.860
5	2932880.504	35520198.089	2932886.334	35520310.869

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/T17766-1999）；
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2016）；
- 3、《煤、泥炭地质勘查规范》（GB/T 0215-2002）；
- 4、《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）；
- 5、《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216-2010）；
- 6、《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-91）；
- 7、《煤炭地质勘查报告编写规定》（MT/T1044-2007）；
- 8、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）

9、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2007]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：

报告提交和编制单位分别对本次送审的全部资料作了承诺，承诺所提交报告及其涉及的原始资料和基础数据等真实可靠、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产生的一切后果。

（三）评审基准日：截止日期为2019年7月31日。

（四）主要评审意见

1、取得的主要成绩

（1）详细阐述了各地层岩组的含水性、隔水性，对矿井充水因素进行了分析，采用大井法预测了先期开采地段的矿井涌水量。对区内岩石进行了工程地质岩组分析，对可采煤层顶底板的稳定性进行了初步分析和评价，对区内环境地质现状进行了调查和评述，对煤层瓦斯分布及煤与瓦斯突出危。

（2）用于资源储量估算的工业指标符合现行《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0125-2002）中的一般工业指标要求，资源储量类别划分符合《固体矿产资源储量分类》（GB/17766-1999）的规定、块段划分

和估算参数的确定符合有关技术规范的要求，资源储量类别划分合理。

(3) 详细阐述了可采煤层的煤类和主要煤质特征，评价了煤的工艺性能和煤的工业用途。

(4) 详细阐述了矿区水文地质条件，分析了矿井充水因素，预算了先期开采地段未来矿井的涌水量，评价本矿为顶底板及采空区直接充水为主的裂隙充水矿床，水文地质条件程度为中等，水文地质类型为Ⅲ类二型。评价了可采煤层顶、底板岩层的工程地质特征，工程地质条件复杂程度中等。对环境现状进行了调查，环境地质条件中等。评述了开采后水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件的可能变化。

(5) 详细阐述了其他开采技术条件，可采煤层个别指标虽未达到突出煤层鉴定的单项指标临界值，但矿区处于高瓦斯矿井地区，建议按照井田按照瓦斯突出矿井加强管理；各可采煤层煤尘无爆炸性危险；各可采煤层自然倾向性等级均为Ⅰ类，即容易自燃煤层。地温梯度正常。

(6) 根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，核实了采空量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段资源储量比例达到了规范对中型矿井（60万吨/年）勘查要求。

(7) 报告文字章节、附图、附表齐全，内容格式符合要求，较好地反映了本次核实工作的全部地质成果。

2、存在问题及建议

(1) 区内老窑历史悠久，并已停产多年，其老窑、采空区积水、

积气情况难以核实。建议矿井生产中，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”原则，预防老窑、采空区等突水、突气等事故的发生。

(2) 矿井位于贵州省划定的煤与瓦斯突出煤矿区，在未来煤矿建设及生产过程中，矿区应按煤与瓦斯突出矿井进行管理。

(3) 本次工作对“最近一次报告”勘探钻孔封孔质量未作启封检查工作，在煤炭开采中应预留相关煤柱，预防因钻孔漏水引起的透水事故。

(4) 本次核实工作的岩石各项指标均采用“最近一次报告”中钻孔岩芯采样的实验室测试数据，是实际工作应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。在今后矿井开采过程中，煤层顶、底板均可能发生顶板垮塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，因加强管理及防范措施。

(5) 在今后矿井开采过程中，应加强地质灾害防止工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害发生，确保生产及人民群众生命财产安全。

(6) 煤层含硫量较高，煤炭开采后，先进行洗选再利用。同时，矿区内硫含量较高，对于砷和氟等有害元素，在今后矿井的开采中也应注意环境保护工作。

(8) 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。

3、评审结果

截止 2019 年 7 月 31 日，矿区范围（估算标高+1500-+900m）内

资源储量共 4803 万吨 (含 St.d>3%资源量 2980 万吨), 其中采空量 53 万吨, 保有资源储量 4750 万吨, 其中: (111b) 1079 万吨 (含 St.d>3%资源量 537 万吨), (122b) 1191 万吨 (含 St.d>3%资源量 754 万吨), (333) 2480 万吨 (含 St.d>3%资源量 1689 万吨)。

按煤类划分:

瘦煤 (SM) 资源储量 451 万吨 (含 St.d>3%资源量 1 万吨), 其中, (111b) 249 万吨、(122b) 48 万吨、(333) 154 万吨 (含 St.d>3%资源量 1 万吨);

贫瘦煤 (PS) 资源储量 655 万吨 (含 St.d>3%资源量 162 万吨), 其中, (111b) 145 万吨 (含 St.d>3%资源量 56 万吨)、(122b) 245 万吨 (含 St.d>3%资源量 25 万吨)、(333) 265 万吨 (含 St.d>3%资源量 81 万吨);

贫煤 (PM) 资源储量 3644 万吨 (含 St.d>3%资源量 2817 万吨), 其中, (111b) 685 万吨 (含 St.d>3%资源量 481 万吨)、(122b) 898 万吨 (含 St.d>3%资源量 729 万吨)、(333) 2061 万吨 (含 St.d>3%资源量 1607 万吨)。

煤层气潜在资源量 $1.90 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段采空量 53 万吨, 保有资源储量 1492 万吨, 其中: (111b) 808 万吨 (含 St.d>3%资源量 266 万吨), (122b) 230 万吨 (含 St.d>3%资源量 17 万吨), (333) 454 万吨 (含 St.d>3%资源量 146 万吨)。(111b+122b) 占首采区总资源量的 70%, (111b) 占首采区总资源量 54%, 满足规范要求。

4、资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地—六盘水市化乐井田重叠范围资源量对比

2005年1月，贵州省煤田地质局地质勘察研究院提交了《贵州省六盘水市化乐勘查区煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字[2005]28号）（以下简称《化乐报告》），截止2004年12月27日，评审备案的煤炭总资源量为93512万吨，其中：(333)25676万吨，(334?)67836万吨。

本次报告与《化乐报告》重叠部分主要为锦源煤矿矿区范围北部及东部，重叠面积约1.30km²。重叠范围内，《化乐报告》估算资源储量1567万吨；本次报告估算资源储量2856万吨。

重叠部分本次勘查报告相对《化乐报告》资源储量增加1289万吨（详见表9）。其资源储量增加的主要原因为：本次勘查报告估算煤层数量增加，重叠范围内估算煤层为5层，本次报告估算煤层为11层。

表9 本次报告与《化乐报告》重叠范围资源储量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有资源储量				合计	
		111b	122b	333	334?	消耗量	保有量
本次报告	14	575	584	1683			2585
化乐报告					1567		1567
增减量	+14	+575	+584	+1683	-1567		+1289
小计	+14	+1275					+1289

(2) 与国家矿产地—水城县朝阳井田重叠范围资源量对比

2011年9月，贵州省煤田地质局一四二队提交了《贵州省水城县朝阳井田煤炭资源储量核查报告》（黔国土资储核备字[2011]341号）（以下简称《朝阳报告》），截止2009年12月31日，评审备案的煤炭总资源量为8051.8万吨（St,d≤3%），其中采空量137.0万吨，保有资源储量7914.8万吨，保有资源储量中：(332)297.2万吨，(333)7617.6万吨。

(黔国土资储备字[2013]135号)。截止2013年3月31日,评审备案的煤炭总资源量为(开采深度+1640m-+900m)4649万吨,其中:(111b)994万吨,(122b)1863万吨,(333)1792万吨。

本次报告比《缴纳价款报告》总资源储量增加了154万吨(详见表11)。其增加主要原因为:本次报告矿区范围增加,使得资源储量估算最大范围面积增加,本次资源储量估算最大范围为2.4716km²,《缴纳价款报告》资源储量估算最大范围为2.2249km²。


表11 与原煤矿缴纳矿业权价款核实报告总量对比表 单位:万吨

类型	消耗量	本次资源储量			合计
		111b	122b	333	
本次报告	53	1079	1191	2480	4803
原缴纳价款报告	0	994	1863	1792	4649
增减量(+/-)	+53	+85	-672	-688	+154
小计	+53		-101		+154

四、评审结论

本次核实工作基本完成了资源储量核实的任务,达到了储量核实的目的,其工程控制程度及地质研究程度总体上可达到现行《煤、泥炭地质勘查规范》的要求,可作为水城县化乐乡锦源煤矿申办采矿许可证、技改扩能(60万吨/年)可行性研究和初步设计地质依据,评审专家组同意《报告》通过评审。

附:《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(划定)资源储量核实报告》评审专家名单

评审专家组组长: 

二〇二〇年三月十日

《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿资源储量核实报告》

评审专家组名单

组成	姓名	单位	评审内容	技术职称	签名
组长	曹志德	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	地质	研究员	曹志德
	徐彬彬	贵州省煤田地质局	地质	研究员	徐彬彬
	唐照宇	贵州省地质矿产勘查开发局102地质大队	地质	高级工程师	唐照宇
成员	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	裴永炜

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕848号

关于对《〈贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见〉备案的函

贵州省煤矿设计研究院有限公司：

你单位于2020年5月14日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至六盘水市、水城县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《〈贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见》



《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》
审查意见

黔煤设开审字〔2020〕02号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二〇年六月十八日



**《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》**

审 查 意 见

为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）》的通知（黔国土资发[2017]13号）要求，贵州省煤矿设计研究院有限公司聘请采矿工程、矿产资源勘查、矿山地质环境、土地复垦、技术经济等专家组成专家组，于2020年5月14日对煤炭工业石家庄设计研究院编制的《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行会审。各位专家和《方案》组织评审单位相关人员通过充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出修改意见。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改、完善，经专家组对修改后的《方案》进行复核，形成审查意见如下：

一、采矿权基本情况及《方案》编制目的

1、采矿权基本情况

贵州省自然资源厅2013年10月颁发的贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿《采矿许可证》（证号：C 520000201111120120279），矿区范围由6个拐点坐标圈定，矿区面积2.2249km²，开采深度由+1640~+900m标高，开采方式为地下开采，生产规模30万吨/年，有效期限2013年10月至2017年11月。

根据《关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔国土资审批函[2017]1099号）：同

意贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿，兼并重组划定矿区范围由 6 个拐点圈定，开采深度由+1500~+900m 标高，矿区面积 2.4716km²，规划生产能力 60 万吨/年；划定矿区范围预留期限 1 年，请于 2018 年 8 月 31 日前，按要求备齐采矿权登记资料，到登记管理机关申请办理采矿权变更登记手续。

另据《关于延长贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）矿区范围预留期的通知》（黔国土资审批函[2018]1571 号），同意《关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔国土资审批函[2017]1099 号）划定矿区范围预留期延期至 2019 年 8 月 31 日。

再据《省自然资源厅关于最后一次延长贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿划定矿区范围预留期的函》（黔自然资审批函[2019]1747 号），最后一次同意《关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔国土资审批函[2017]1099 号）调整（划定）矿区范围预留期限延期至 2020 年 8 月 31 日。

《方案》申报单位为贵州国源矿业开发有限公司，所提交的评审资料齐全、有效。

2、《方案》编制目的

为采矿权变更登记提供申请要件，并对煤矿及共（伴）生矿产资源的科学开发、合理利用、有效保护（包括地质及生态环境保护）及矿山可持续发展等进行分析论证，实现矿产资源绿色、高效开发利用，为建设绿色

矿山提供依据。

二、地质矿产概况

1、矿区地层

矿区出露从老至新依次为二叠系阳新统茅口组 (P_2m)、峨眉山玄武岩组 (P_{2-3em})、乐平统龙潭组 (P_3l)，三叠系下统飞仙关组 (T_1f) 及第四系 (Q)。

2、地质构造

井田位于黑塘向斜南西翼中段，总体为一单斜构造，地层走向北西—南东、倾向北东、倾角 $7\sim 13^\circ$ 。井田及周边地表发育4条断层 (F_6 、 F_7 、 F_9 、 F_{10})，构造复杂程度属中等复杂类型。

3、可采煤层

区内含煤地层为二叠系乐平统龙潭组 (P_3l)，含可采煤层11层 (2、 3^{-1} 、5、 5^{-1} 、 6^{-1} 、 6^{-2} 、10、30、31、32、33煤层)，可采煤层总厚度15.88m，其中2、 5^{-1} 煤层全区可采， 3^{-1} 、5、 6^{-1} 、 6^{-2} 、10、30、31、32、33煤层大部可采。

4、煤类及其可选性

本区可采煤层原煤属中灰分 (MA)、中高硫分 (MHS)、高热值 (HQ) 瘦煤、贫瘦煤及贫煤。根据井田内5、 6^{-1} 、10、31、32煤层的可选性试验结果，原煤可选性等级为中等可选。

5、共 (伴) 生矿产

根据关于《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿 (划定) 资源储量核报告》矿产资源储量评审备案证明的函 (黔自然资储备字

[2020]41号)、《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(划定)资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(黔国土规划院储审字[2020]33号),水城县化乐乡锦源煤矿(划定)矿区范围内评审备案的煤层气潜在资源量 $1.90 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

三、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体分布范围,确定评估范围 444.3023hm^2 基本合理。

矿区地质环境条件复杂程度为中等类型,矿井生产规模60万吨/年(中矿井),评估区重要程度为重要区,确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及分区

评估区未发现滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等现状地质灾害;现状条件下地面工业广场切填方,改变了地形地貌景观,对原始地形地貌景观影响和破坏严重;矿井疏排水对区内地表(猫化河、泉点)流量影响较小,地下水结构破坏较轻、水位降低不明显。

根据矿山地质环境现状评估结果,将评估区划分三个地质环境影响大区,即影响严重区(I区, 15.7686hm^2)、较严重区(II区, 12.4951hm^2)和较轻区(III区, 416.0386hm^2)。其中:严重区(I)划分为两个亚区,I-1(7.2453hm^2)、I-2(8.5233hm^2)。

3、矿山地质环境预测评估及分区

(1) 矿山地质灾害预测评估

矿井地下采煤引发地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌等地质灾害可能性大，评估区内的大寨、老猫场、龙头山等村庄住户遭受地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌危害的可能性大，危害程度严重。

(2) 含水层破坏预测评估

矿井地下开采疏排水对含水层结构破坏严重，地表水体可能发生漏失，对区内村民的生产、生活影响严重。

(3) 地貌景观影响预测评估

矿井地面工业场地切填方坡，地面设施建设基础开挖等改变了局部原生地形地貌，对区内地形地貌景观的破坏严重。随着采空区将进一步扩大，地面塌陷、地裂缝、滑坡、泥石流等地质灾害对区内地貌景观将产生一定程度的破坏，其影响严重。

(4) 矿山地质环境影响预测评估分区

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为三个地质环境影响大区，即影响严重区（I区，353.4054hm²）、较严重区（II区，56.9647hm²）和较轻区（III区，33.9322hm²）。

矿山地质环境预测评估方法基本合理，分区范围可行。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理划分为三个大区，即重点防治区（I区，353.4054hm²）、次重点防治区（II区，56.9647hm²）和一般防治区（III区，33.9322hm²）。其中：重点防治区I细分为两个亚区，即I-1亚区（346.1601hm²）、I-2亚区（7.2453hm²）。矿山地质环境修复治理分区较合理。

5、矿山地质环境保护与修复治理目标与任务、主要技术措施

(1) 目标与任务

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行治理，实现矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务具体。

(2) 主要技术措施

包括对矿山地质灾害预防及治理措施、含水层保护措施、地形地貌景观预防及治理措施、水土环境污染预防及治理措施。采取的主要技术措施具有针对性，预防及治理措施基本合理。

6、矿山地质环境保护与修复治理工作部署及实施计划

矿山地质环境保护与恢复治理工作本着“以人为本，因地制宜”，“预防为主、防治结合”及“总体规划，分步实施”的原则进行。

根据矿山开拓部署、开采顺序、方案适用年限、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性，矿山地质环境保护与修复治理分三个阶段实施。第一阶段（2020.05~2025.04）：修筑地面工业场地挡墙、截排水沟，受影响居民住户搬迁，场地绿化，对潜在地质灾害进行监测；第二阶段（2025.05~2030.04）对潜在地质灾害进行监测，进行地质灾害治理；第三阶段（2030.05~2035.04）地质灾害治理，闭坑后工业场地复垦，实施地质环境修复治理。

矿山地质环境保护与修复治理工作部署可行，年度计划基本合理。

7、工程费用估算

矿山地质环境保护与恢复治理工程包括地质灾害防治、含水层破坏修复、地质环境监测等。根据工程设计及其工程量，估算矿山地质环境保护与恢复治理工程费用 6142.47 万元。

三、矿区土地复垦

1、土地利用现状及权属

矿区面积247.1573hm²，其中水田13.5279hm²、旱地98.3596hm²、园地9.9219hm²、有林地32.1641hm²、灌木林地66.3426hm²、其它草地9.2906hm²、河流水面3.1991hm²、村庄11.6343hm²、采矿用地2.7172hm²，土地权属水城县化乐乡化启村、五星村、夺泥村、猫场村及六枝特区牛场乡黄坪村集体所有。

2、矿山损毁土地现状及预测

矿区已损毁土地主要为原有地面工业场地压占，已损毁土地面积4.4607hm²，损毁土地类型为水田0.2936hm²、旱地0.7071hm²、林地0.1128hm²、采矿用地2.7431hm²、水域及水利设施用地0.6038hm²。拟损毁土地主要为预测塌陷区及工业场地压占计40.2389hm²，其中水田7.8953hm²、旱地23.7409hm²、林地5.4147hm²、牧草地0.4381hm²、采矿用地2.5801hm²。

3、土地复垦单元及适宜性评价

(1) 复垦单元划分及土地复垦率

项目区损毁土地总面积 44.6996hm²（已损毁土地 4.4607hm²、拟损毁土地 40.2389hm²），根据损毁土地的位置及复垦时段，将损毁土地划分为

11个复垦单元。其中：单元1（生活区场地）压占旱地1.3740hm²，复垦为旱地；单元2（选煤厂场地）压占水田0.3541hm²，复垦为水田；单元3（储煤场）压占林地0.6367hm²，复垦为林地；单元4（井筒）损毁林地1.1216hm²，复垦为林地；单元5（研石场）压占林地0.4945hm²，复垦为林地；单元6（瓦斯抽放站）压占林地0.4502hm²，复垦为林地；单元7（污水处理站）压占林地0.2461hm²，复垦为林地；单元8（炸药库）压占林地0.1376hm²，复垦为林地；单元8（炸药库）压占林地0.1376hm²，复垦为林地；单元9（预测塌陷区1）损毁水田、旱地、林地计10.0051hm²，复垦为水田、旱地、林地；单元10（预测塌陷区2）损毁水田、旱地、林地计11.2674hm²，复垦为水田、旱地、林地；单元11（预测塌陷区）损毁水田、旱地、林地、草地计18.6123hm²，复垦为水田、旱地、林地、草地。土地复垦面积44.6996hm²，复垦率100%。

（2）土地复垦适宜性评价

根据划分的11个复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、土壤质地、灌溉及区位条件等，采用宜耕或宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。地复垦适宜性评价合理。

4、水土资源平衡分析

项目区共划分为11个复垦单元，复垦面积44.6996hm²，其中复垦水田8.0832hm²、旱地25.3290hm²、林地10.5471hm²、草地0.4381hm²。复垦旱地有效土层厚度大于50cm，复垦林地地面平整坡度小于45°、有效土层厚度应大于30cm，测算土地复垦土源需求14139.45m³、矿井技改可获得土源1947.55m³、需外购土源12191.90m³，拟建蓄水池及其配套设施。

5、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程包括土地平整工程、地面建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程及其他工程等。

（1）工程措施

地面工业场地复垦时，拆除建（构）筑物→剥离地表废渣→覆土→种植乔木→土壤培肥；塌陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

（2）生物化学措施

采用人工施农家肥方法对复垦旱地进行土壤培肥，采取种植树苗措施恢复损毁林地。

综上，项目区土地复垦工程措施基本可行。

6、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用构成。估算土地复垦静态工程费451.94万元，动态投资833.18万元，单位工程费用18.64元/m²（142426.35元/亩）。土地复垦工程费用估算结果基本正确。

四、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源储量

《方案》编制所依据的《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》由贵州省地矿局地球物理地球化学勘察院编制，2020年3月16日通过由贵州省国土资源勘测规划研究院组织的专家会审，（黔国土规划院储审字[2020]33号）出具了《贵州国源矿业

开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书、（黔自然资储备字[2020]41号）对《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》矿产资源储量评审进行了备案。截止2019年7月31日，水城县化乐乡锦源煤矿（划定）矿区范围内（估算标高+1500~+900m）保有资源储量4750万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）1079万吨、控制的经济基础储量（122b）1191万吨、推断的内蕴经济资源量（333）2480万吨，煤层气潜在资源量 $1.90 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

贵州省地矿局地球物理地球化学勘察院编制的《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（划定）资源储量核实报告》，其工作程度达到勘探要求，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

2、矿井工业资源/储量

《方案》根据矿区地质勘探程度、可采煤层赋存特征及其稳定性，矿井工业资源/储量计算时，推断的内蕴经济资源量（333）的可信度系数 k 取0.8，计算矿井工业资源/储量为4254万吨。

3、矿井设计资源/储量

《方案》根据矿区地质勘探程度、可采煤层稳定性及煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015），根据可采煤层底板等高线及资源储量估算图，计算永久煤柱损失量919.49万吨、矿井设计资源/储量3334.51万吨。

4、矿井设计可采储量

根据矿井地面工业场地布置、开拓部署，计算工业场地和主要井巷煤柱煤量459.09万吨；另据可采煤层厚度，计算薄煤层采区采出率86%、中

厚煤层采区采出率81%、矿井设计可采储量2415.19万吨。

综上，矿井工业资源/储量、设计资源/储量、设计可采储量计算方法符合《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）规定，计算结果正确。

五、矿山设计生产能力及服务年限

《关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔国土资审批函[2017]1099号），水城县化乐乡锦源煤矿，兼并重组调整矿区范围由6个拐点圈定，开采深度由+1500~+900m标高，矿区面积2.4716km²，规划生产能力60万吨/年。根据评审备案的资源储量及矿井设计可采储量计算结果，经对生产能力进行分析论证，《方案》推荐矿井设计生产能力60万吨/年，符合（黔煤兼并重组办[2014]26号）《关于对贵州国源矿业开发有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（水城县化乐乡锦源煤矿拟建规模60万吨/年）及《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）要求。

矿井设计可采储量2415.19万吨，储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限29年，满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）关于60万吨/年矿井服务年限之规定。

六、开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

贵州省自然资源厅2013年10月颁发的贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿《采矿许可证》，开采方式为地下开采。矿井为采矿权变更，《方案》推荐水城县化乐乡锦源煤矿采用地下开采方式合理、可行。

2、开拓方案及工业场地位置选择

矿井为采矿权变更,《方案》推荐水城县化乐乡锦源煤矿沿用原斜井开拓方案可行。主、副、回风斜井井口位于矿区西南角1号拐点附,并在井口周围布置地面工业场地,占地面积4.8145hm²。

《方案》推荐的开拓方案及工业场地位置确定较合理,符合《矿产资源开采登记管理办法》(2014年修订版)及《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(国土资规[2017]16号)之规定。

3、采煤方法及回采工艺

根据采区布置及煤层赋存条件,设计采用走向长壁采煤法、综合机械化回采工艺。《方案》设计的采煤方法及回采工艺技术属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录(修订稿)》的通知(国土资发[2014]176号)规定的鼓励技术。

4、选煤方案及工艺

根据贵州国源矿业开发有限公司(甲方)与水城县化乐乡大田洗煤厂(乙方)签订的原煤洗选加工合同,甲方开采原煤全部委托乙方负责洗选。根据矿井开采原煤的加工技术性能,推荐采用重介-浮选联合选煤工艺,不属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录(修订稿)》的通知(国土资发[2014]176号)规定的淘汰技术。

七、产品方案

贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿产品方案为洗精煤。《方案》推荐产品方案可行,满足煤炭行业当前就地转化和深加工要求。

八、矿区总体规划

矿井位于六盘水市水城县 110° 方向直距约 27km 处，行政区划属水城县化乐乡所辖，地处《贵州省矿产资源总体规划》（2015—2020）规划的四个矿产资源开发利用区域（黔中、黔西、黔北及黔东区）中的黔西区（包括六盘水市、毕节市、黔西南州所辖部分行政区域）。黔西区依托煤炭资源，积极稳妥化解过剩产能与结构调整、转型升级相结合，有序推进煤化工产业发展，建设毕（节）水（城）兴（仁）能源产业聚集带。贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿的开发建设，符合《贵州省矿产资源总体规划》（2015—2020）。

根据《水城县人民政府关于对贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿与禁采禁建区不重叠的情况说明》（2020 年 5 月）：按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经核实，贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿矿区位于我县化乐乡，该矿矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮水水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠。

另据《水城县自然资源局关于水城县化乐乡锦源煤矿工业场地情况说明》（2020 年 4 月 20 日）：根据贵州国源矿业开发有限公司提供的水城县化乐乡锦源煤矿工业场地拐点坐标，该矿工业场地不占用基本农田。

再据《关于贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿工业场地及设施等不占用 I 级保护林地的说明》（2020 年 4 月 20 日）：经核查，贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿位于我县化乐镇，该矿工业场地及设施等均不占用 I 级保护林地。

九、矿山“三率”指标

1、采区回采率 (k)

水城县化乐乡锦源煤矿含可采煤层 11 层 (2、3⁻¹、5、5⁻¹、6⁻¹、6⁻²、10、30、31、32、33 煤层)。其中: 3⁻¹、5⁻¹、6⁻²、10、30、32 煤层平均厚度 < 1.3m, 属于薄煤层; 2、5、6⁻¹、31、33 煤层 1.3m < 平均厚度 < 3.5m, 属中厚煤层。《方案》计算薄煤层采区回采率 $K_{薄}=86\%$ 、中厚煤层采区回采率 $K_{中厚}=81\%$, 满足《国土资源部关于煤炭资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2012 年第 23 号)关于井工煤矿, 薄煤层采区回采率不低于 85%、中厚煤层不低于 80%之规定。

2、选矿回收率

根据贵州国源矿业开发有限公司(甲方)与水城县化乐乡大田洗煤厂(乙方)签订的原煤洗选加工合同, 甲方开采原煤全部委托乙方负责洗选, 原煤入选率为 100%, 满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0315-2018)原煤入选率不低于 75%之规定。

针对矿井开采原煤的加工技术性能, 《方案》推荐采用重介-浮选联合选煤工艺, 精煤回收率约 44.75%。

3、综合回收利用率

(1) 共(伴)生矿产

根据(黔国土规划院储审字[2020]33号)《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(划定)资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书、(黔自然资储备字[2020]41号)《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(划定)资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案

的函，水城县化乐乡锦源煤矿评审备案的煤层气潜在资源量 $1.90 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

《方案》推荐矿井开采过程中抽采煤层气，抽采煤层气全部由于发电，计算煤层气的利用率 45%。

(2) 固体废弃物

矿山固体废弃物主要为排放矸石，按原煤产量的 10%估算，矿井煤矸石排放量 6 万吨/年。根据贵州国源矿业开发有限公司与水城县化乐镇矸石砖厂签订的煤矸石综合利用合作协议，矿井煤矸石全部销售给乙方作为生产原料，矿山固体废弃物综合利用率为 100%，满足《国土资源部关于煤炭资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2012 年第 23 号）关于煤矸石综合利用率均应达到 75%以上的规定。

(3) 矿井水

预测矿井正常涌水量预测矿井正常涌水量为 $2220 \text{m}^3/\text{d}$ ，矿井水经处理达标后主要用于矿井生产及消防用水，其余部分用于农业灌溉，估算矿井水综合利用率 91%，满足《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）关于矿井水综合利用率应达到 75%之要求。

十、主要技术经济指标

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步分析和评价，矿山设计生产能力 60 万吨/年，服务年限 29 年，估算矿山建设新增投资 28337.53 万元。

2、估算矿山地质环境保护与修复治理工程费用 6142.47 万元。

3、估算土地复垦静态工程费 451.94 万元，动态投资 833.18 万元。

项目投资（费用）估算方法可行，估算结果基本正确。

十一、存在问题及建议

综上所述,《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》(试行)要求;设计的主、副、回风斜井井筒及其工业场地分布范围等立体空间区域均位于矿区范围之内,且不占用基本农田和 I 类保护林地;矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水保护地、水库淹没区及禁采禁建区不重叠,符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条之规定;矿井设计生产能力、服务年限、“三率”指标及地质勘查工作程度基本符合相关规定;矿山地质环境保护与修复治理方案、土地复垦方案、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求;矿产资源利用方式及方向科学、可行,达到环境优先,保证了土地、矿产资源节约集约利用,实现用地用矿相统一;资源有保障,经济上可行,达到建设绿色矿山的目的。专家组同意通过该《方案》评审。

附:《贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》评审专家组名单

专家组长:叶明亮

2020年6月13日

贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（变更）矿产资源绿色开
发利用方案（三合一）
评审专家组名单

组成	姓名	单位	专业	技术职称	签名
首席	叶明亮	贵州大学资源与环境工程学院	采矿	教授	叶明亮
	胡应全	贵州煤设地质工程有限责任公司	地质	高级工程师	胡应全
成员	张建江	贵州省地质环境监测院	环境	研究员	张建江
	任海利	贵州大学	土地	副教授	任海利
	陈超	贵州省煤矿设计研究院有限公司	经济	高级工程师	陈超

贵州省国土资源厅

黔国土资审批函〔2017〕1099号

关于划定贵州国源矿业开发有限公司水城县 化乐乡锦源煤矿（兼并重组） 矿区范围的通知

贵州国源矿业开发有限公司：

你单位提交的贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿（兼并重组）划定矿区范围申请，经审查基本符合要求，根据省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室（省能源局）黔煤兼并重组办〔2014〕26号文实施方案的批复，储量报告已评审备案，同意该矿（兼并重组）划定矿区范围。现将有关事项通知如下：

一、同意贵州国源矿业开发有限公司水城县化乐乡锦源煤矿，兼并重组划定矿区范围由6个拐点圈定（矿区范围拐点坐标如下），开采深度由1500米至900米标高。矿区面积2.4716平方公里。规划生产能力为60万吨/年。（设计生产能力和服务年限依开发利用方案确定，矿山规模应与占用资源储量相适应）。

划定的矿区范围拐点坐标 (1980):

拐点号, X 坐标, Y 坐标

1, 2931651.749, 35520285.86

2, 2933134.19, 35520315.89

3, 2933134.19, 35520718.56

4, 2933226.934, 35520718.56

5, 2933227.247, 35521919.8

6, 2931700.749, 35521919.86

二、请依据划定的矿区范围，抓紧重新编制煤矿资源储量核实报告并按规定评审、备案，按照相关规定，编制矿产资源开发利用方案、土地复垦方案及矿山地质环境保护与恢复治理方案等相关资料。

三、划定矿区范围预留期限为 1 年，请于 2018 年 8 月 31 日前，按要求备齐采矿登记资料，到登记管理机关申请办理采矿权变更登记手续。逾期未办理，该矿区范围不予预留。

四、采矿权价款在办理采矿许可证时按有关规定一并办理。

五、如划定的矿区范围涉及在禁采禁建区、生态保护区、与市、县发证矿山重叠等问题，在申请采矿权变更登记前你单位必须自行处理好才能提交申请。

六、经查，划定的矿区范围在贵州省织金区块油气勘查范

围内。在矿产资源开发利用和生产建设中要与石油天然气（页岩气）矿业权互不影响、确保安全。





统一社会信用代码
91520000560949433W

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 贵州国源矿业开发有限公司

注册资本 陆亿零玖佰伍拾万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2010年11月08日

法定代表人 张刚

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。
非金融性投资、矿业投资；矿产品的销售；煤炭的开采及销售（仅限分支机构经营）。

住所

贵州省贵阳市观山湖区世纪城D组团购物中心1幢2单元6层1号-8号

登记机关

2020年03月16日

