

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]316号

关于申请湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖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湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖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：《湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》备案文件及评审意见复印件

附件 3：《湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》批复文件及审查意见复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二〇年十二月十八日



2

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕117号

关于湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司 黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量核实 及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院:

你院对《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》的矿产资源储量通过评审,并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案,评审基准日期为2019年11月30日。经合规性检查,你单位为我厅确认的评审机构,评审专家和评审程序符合要求,准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案,评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面,由贵州省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。

- 1 -

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务。



《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)

资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字[2020]88号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年五月二十一日



报 告 名 称：《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红
砂煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》

申 报 单 位：湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司

法定代表：周丕国

报告编制单位：贵州省煤田地质局一四二队

编制人员：王云 严飞飞 荣伟 胡传文 袁波 张飞 刘继
李碧 王刚 黄婉 何香群 赵怡 黄再琴

总工程师：王方发

单位负责：王波

评审汇报人：王云

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：舒万柏(地质)

评审专家组成员：洪愿进(地质) 田维江(地质)

裴永炜(水文) 罗忠文(物探)

签发日期：二〇二〇年五月二十一日

湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司委托贵州省煤田地质局一四二队于2019年12月编制完成《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》(以下简称《报告》),并送交评审机构评审。评审的目的是变更采矿证。提交的《报告》资料齐全,包括文字报告1册、附图33张、附表3册及相关附件。

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、物探(煤田测井)、水文等专业的专家组成评审专家组(名单附后),于2020年3月5日对《报告》进行函审。会后,编制单位对《报告》作了补充修改,经专家组成员复核,修改稿符合规范要求,现归纳形成评审意见如下:

一、矿区概况

(一)位置、交通和自然地理概况

红砖煤矿位于贵州省黔西县城东南,井田直距黔西县城约17km,线距23km,行政区划属黔西县谷里镇管辖。地理坐标:东经 $106^{\circ}08'09''$ - $106^{\circ}09'30''$,北纬 $26^{\circ}57'49''$ - $26^{\circ}58'59''$ 。有公路通过,交通较方便。

井田地处贵州中部,总体为侵蚀、溶蚀型低中山地貌;地形以低凹或缓坡地形为主;地势中部平坦,东西两侧有所起伏。井田最高点位于北部的无名山顶,标高+1373.40m,最低点位于东北部边界外溪沟,标高+1230m,相对高差143.40m。一般高差为50m-100m。

井田属亚热带温湿气候,属温暖潮湿气候。年平均气温 13.8°C ,年平均降雨量1206.0mm。

(二)矿业权设置情况及资源储量估算范围

贵州省国土资源厅 2015 年 1 月颁发的红砖煤矿采矿许可证(证号: C5200002012081120126680), 采矿权人: 湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司; 矿山名称: 湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司红砖煤矿; 生产规模: 9 万吨/年; 矿区面积: 2.7721km²; 开采深度: 开采深度+1300m 至 +800m, 7 个拐点圈定; 有效期限: 2015 年 1 月至 2018 年 6 月。

2015 年 12 月 21 日贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局印发《关于对湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿企业兼并重组实施方案的批复》(黔煤兼并重组办[2015]102 号), 批复兼并重组后保留湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿, 配对异地关闭湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司龙里县龙山镇鸿泰煤矿。

根据贵州省国土资源厅专题会议纪要(黔国土资专议[2017]24 号), 保留煤矿矿区范围不变或只调整开采标高的不再办理拟预留矿区范围。保留矿井红砖煤矿拟建规模 45 万吨/年, 范围与原红砖煤矿矿区范围一致, 矿区面积 2.7721km², 由 7 个拐点坐标圈定。坐标见表 1。

表 1 红砖煤矿(预留)矿区范围拐点坐标

拐点编号	西安 80 坐标系		国家 2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2986141.902	35613370.756	2986148.158	35613483.950
2	2986276.902	35614920.756	2986283.169	35615033.957
3	2985349.902	35614720.756	2985356.166	35614833.954
4	2985127.902	35614040.756	2985134.161	35614153.952
5	2984291.902	35613690.756	2984298.157	35613803.952
6	2984099.902	35612700.756	2984106.149	35612813.954

7	2985041.902	35612770.756	2985048.149	35612883.955
---	-------------	--------------	-------------	--------------

本次核实及勘探资源储量估算范围为红砖煤矿拟预留矿区估算标高+1350m~+600m范围内，最大算量面积 2.7721km²，最大算量范围由 7 个拐点坐标圈定，拐点坐标见表 1。

(三)地质矿产概况

1、地层

井田及其周边出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组(P_{2m})，上统峨眉山玄武岩组(P_{3β})、龙潭组(P_{3l})、长兴组(P_{3c})；三叠系下统夜郎组(T_{1y})；第四系(Q)。龙潭组(P_{3l})为井田含煤地层。

2、构造

井田地层大体为北东-南西走向，矿区内大部分区域倾角较缓，一般 12°，矿区西北区域及外围倾角较陡，一般 41°，区内发现褶皱两个(谷里向斜、麻窝寨背斜)，发现断层三条(F₂、F₄、F₈)，矿区总体构造复杂程度属中等。

3、含煤地层

井田内含煤地层为三叠系上统龙潭组(P_{3l})，系海陆交互相含煤地层，主要由灰色、深灰色，薄至中层状细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、灰岩泥灰岩、炭质泥岩及煤层组成，底部为灰白色铝土质泥岩。厚度 187.35-216.55m，一般 196.43m。含煤 12-23 层，一般 16 层，含煤总厚度 14.17-23.25m，平均 17.66m，含煤系数为 9.1%。可采煤层 5 层(1、4、6、9、15)，可采煤层总厚度 6.06-14.04m，平均 10.42m，含可采煤层系数 5.37%。

4、可采煤层

通过本次勘查,查明该井田内可采煤层共5层,煤层自上而下编号为1、4、6、9、15煤层,其中:4、6煤为全区可采,1、9、15煤为大部可采煤层。煤层对比可靠。可采煤层赋存特征如下:

1煤层:位于龙潭组(P₃l)上部,上距B₁标志层0.00-3.80m,平均0.60m,下距B₂标志层15.72-48.40m,平均28.80m。煤层厚度0.27-4.35m,平均厚度1.46m。煤层的采用厚度0.26-4.33m,平均1.23m,为薄煤层。一般不含夹矸。见煤点18个,可采点16个,点可采率89%。面积可采率94%。大部可采,属较稳定煤层。

4煤层:位于P₃l中上部,上距B₂标志层9.40-26.87m,平均17.84m,下距6煤层13.96-43.37m,平均26.69m。煤层全层厚度0.83-6.36m,平均3.36m;采用厚度0.82-5.21m,平均2.40m。含1层炭质泥岩夹矸,煤层结构较简单。见煤点15个,可采点15个,点可采率100%。面积可采率100%。全区可采,属较稳定煤层。

6煤层:位于P₃l中部,上距4煤层13.96-43.37m,平均26.69m。下距B₃标志层2.40-9.90m,平均5.86m。煤层全层厚度1.16-12.42m,平均3.95m;采用厚度0.96-10.17m,平均3.24m,偶含0-2夹矸,一般不含夹矸,煤层结构较简单。见煤点13个,可采点13个,点可采率100%。面积可采率100%。全区可采,属较稳定煤层。

9煤层:位于龙潭组下部,上距B₄标志层0-9.15m,平均3.74m,下距B₅标志层36.18-78.51m,平均56.71m。煤层全层厚度0.65-4.76m,平均1.85m;采用厚度0.54-3.61m,平均1.43m。偶含0-2层夹矸,一般不含夹矸,煤层结构较简单。见煤点10个,可采点8个,点可采率80%。面积可采率92%。大部可采,属较稳定煤层。

15 煤层：位于龙潭组下部，上距 B₅ 标志层 0-13.57 m，平均 2.50m。下距 B₆ 标志层 1.07-15.16m，平均 6.64m。煤层全层厚度 0.66-4.69m，平均 2.35m；采用厚度 0.56-3.70m，平均 1.24m。一般含 1 层夹矸，煤层结构较简单。见煤点 7 个，可采点 6 个，点可采率 86%。面积可采率 93%。大部可采，属较稳定煤层。

5、煤质

(1)煤的物理性质

井田内煤层的颜色为黑色，4、6 煤层以粉粒状为主，少量碎块状、粒状；其它煤层以块状为主，少量碎块状和粉粒状。结构主要为条带状，似金属光泽为主，少量沥青光泽；断口主要为参差状，少量阶梯状；内生和外生裂隙较发育，充填薄膜状、网格状方解石，1、15 煤含较多浸染状、星点状黄铁矿。

(2)煤岩特征

煤岩组分多以镜煤、亮煤为主，夹少量暗煤和丝炭。丝炭的含量不均，呈透镜状出现。黄铁矿在煤中存在形式，一般以结核状为主。煤岩类型以半亮煤为主，半亮半暗煤次之。

镜质组：含量为 76.04%-88.31%，平均为 82.85%。该组以基质镜质体、均质镜质体为主，少量结构镜质体和碎屑镜质体，有的均质镜质体可见到垂直裂线，偶见团块镜质体。

惰质组：含量为 11.69%-23.96%，平均为 17.15%。该组多见半丝质体、氧化丝质体，部分碎屑丝质体微粒体，少量微粒体偶见分泌体、粗粒体、火焚丝质体。

无机组分主要以粘土类矿物为主，次为硫化物类、氧化物类、碳

酸盐类次之。无机组分含量为 15.87%-21.82%，平均为 15.75%。

(3) 主要煤质指标

可采煤层主要煤质指标见表 3。

表 3 可采煤层煤质特征表

煤层号	原煤水分 M _{ad} (%)	原煤灰分 A _d (%)	浮煤挥发分 V _{ad} (%)	原煤硫分 S _d (%)	原煤发热量 Q _{gr,d} (MJ/kg)
1	1.59-2.81 1.98(15)	13.79-34.41 25.51(15)	6.82-8.75 7.79(15)	1.05-5.7 2.95(15)	22.94-30.31 25.87(14)
4	0.91-2.89 2.05(14)	11.37-34.83 24.12(14)	6.83-8.00 7.54(14)	1.06-5.94 2.35(14)	22.46-31.31 26.19(14)
6	0.75-2.92 1.91(11)	22.25-35.87 27.85(11)	6.65-8.15 7.46(10)	0.91-3.63 2.19(11)	24.17-27.92 25.67(8)
9	0.67-2.47 1.65(9)	11.98-32.9 22.92(9)	6.1-7.81 7.14(9)	0.71-2.72 1.67(9)	23.06-29.44 25.97(8)
15	0.88-2.10 1.57(5)	12.81-38.72 23.72(5)	6.93-8.15 7.51(5)	1.68-4.64 2.78(5)	25.42-30.83 27.96(4)
全区	0.67-2.92 1.89(54)	11.37-38.72 25.03(54)	6.1-8.75 7.53(53)	0.71-5.94 2.41(54)	22.46-31.31 26.12(48)

井田内各可采煤层均属于中灰分煤(MA)煤层。9 煤层属于中硫煤(MS)，其他煤层属于中高硫煤(MHS)。15 煤层为高发热量煤(HQ)煤层，其他煤层为中高发热量煤(MHQ)煤层。

(4) 有害元素

原煤磷(Pd)：原煤磷含量为 0.004%-0.041%，平均含量 0.017%。
 矿区内各可采煤层属于低磷分煤(P-2)煤层。

原煤砷(As)：原煤砷的含量为 $1-8 \times 10^{-6}$ ，平均含量为 3×10^{-6} 。矿区内各可采煤层为特低砷煤(AS-1)煤层。

原煤氟(F)：原煤中氟的含量为 $53-317 \times 10^{-6}$ ，平均含量为 171×10^{-6} 。矿区内 4 煤层氟含量属低氟(LF)煤层，1、6 煤层氟含量属中氟(MF)煤层，9、15 煤层含量氟属高氟(HF)煤层。

(5)煤的工艺性能

原煤发热量(Q_{gr,d}):原煤干燥基高位发热量为 22.46-31.31MJ/Kg,平均 26.12MJ/Kg;原煤干燥基低位发热量为 22.34-32.77MJ/Kg,平均为 25.98MJ/Kg。矿区内 15 煤层为高发热量煤(HQ)煤层,其他煤层为中高发热量煤(MHQ)煤层。

煤灰熔融性:各可采煤层煤灰软化温度(ST)为 1250℃-1450℃,平均为 1376℃。15 煤层属于中等软化温度灰(MST)煤层,其他煤层为较高软化温度灰(RHST)煤层。

煤灰熔融性流动温度(FT)为 1340℃->1500℃,平均为 1437℃。15 煤层属于中等软化温度灰(MFT)煤层,其他煤层为较高软化温度灰(RHFT)煤层。

结渣性:本次勘探利用收集 2011 本矿区报告资料 4 个结渣性试验样,有效样 4 个,各开采煤层均为弱结渣性煤。

固定碳(FC_d):原煤干燥基固定碳为 54.12%-81.49%,平均为 67.16%。其中:1 煤层平均为 66.36%,4 煤层平均为 68.13%,6 煤层平均为 64.22%,9 煤层平均为 69.75%,15 煤层平均为 68.66%。矿区内 6 煤层属于中等固定碳煤(MFC)煤层,其他煤层属于中高固定碳煤(MHFC)煤层。

热稳定性:区内 TS₊₆的值为 66.6%-75.5%,平均 70.8%。其中:1 煤层平均为 71.8%,4 煤层平均为 67.3%,6 煤层平均为 73.3%,15 煤层平均为 71.9%。按 TS₊₆评级,6 煤层为低热稳定性煤(LTS)煤层,4 煤层煤层为中热稳定煤层(MTS)煤层,1、15 煤层为中高热稳定性煤(MHTS)煤层。9 煤层参考 15 煤层。

(6)煤的可选性

6 煤层各粒度级筛分结果合格, 13-0.5 毫米级浮煤产率($<1.5t/m^3$) 为 58.63%; 灰分为 8.07%。简易可选性评价: 当灰分为 10% 时, 分选比重为 $1.52 g/cm^3$ (小于 $1.70 g/cm^3$), ± 0.1 含量为 14.19%, 扣除沉矸 (小于 $1.70 g/cm^3$) 17.84%, 得 ± 0.1 含量为 17.27%, 根据 GB/T16417-1996 《煤炭可选性评定方法》规定, 为较难选煤。

(7)煤类

各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分 6.10%-8.75%, 平均为 7.53%, 浮煤干燥无灰基氢含量 3.16%-4.05%, 平均为 3.67%。矿区内各可采煤层为无烟煤三号(WY3)。

(8)煤的工业用途

井田煤层为无烟煤, 矿区内各可采煤层可用于发电、民用、工业用煤、动力用煤、气化用煤和化工用煤等。

6. 煤层气及其它有益矿产

(1) 煤层气

井田内推测的煤层气资源储量为 $1.16 \times 10^8 m^3$, 其中 1 煤层 $0.17 \times 10^8 m^3$, 4 煤层 $0.60 \times 10^8 m^3$, 6 煤层 $0.21 \times 10^8 m^3$, 9 煤层 $0.19 \times 10^8 m^3$ 。根据《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010), 1、4、6、9 均属于小型气藏, 储量丰度属于低-中等。故各煤层不具备工业开采价值。

表 4 推测的煤层气资源储量汇总表

煤层编号	块段编号	A(km ²)	h(m)	D (t/m ³)	Cdaf (m ³ /t)	Mad (%)	Aad (%)	Cad (m ³ /t)	Q (10 ⁴ t)	Gi (10 ⁸ m ³)	资源丰度 (10 ⁸ m ³ /km ²)
1	1	0.73	1.23	1.65	14.47	1.51	23.43	10.18	163	0.17	0.2
4	1	1.20	2.40	1.57	15.55	1.99	20.18	11.93	499	0.60	0.5

6	1	0.36	3.24	1.60	12.10	1.72	18.23	10.54	199	0.21	0.6
9	1	0.81	1.43	1.67	14.89	2.35	24.91	9.25	206	0.19	0.2
/	/	/	/	/	/	/	/	合计	1067	1.16	/

(2) 其它有益矿产

原煤镓(Ga)平均含量 13×10^{-6} 。原煤铀(U)平均含量 5×10^{-6} 。原煤钍(Th)平均含量 7×10^{-6} 。原煤五氧化二钒(V_2O_5)平均含量 112×10^{-6} 。煤层顶底板及夹石中含量较低，达不到最低工业品位。

7、开采技术条件

(1) 水文地质条件

井田地处长江流域，地表水体属于乌江水系野济河分支皮家河支流的补给区及发源地地带。井田最低侵蚀基准面为谷里河河床，其标高为+1220m。井田充水水源有地表水、夜郎组玉龙山段-长兴组岩溶水、龙潭组裂隙水、茅口组岩溶水、老窑采空区积水，大气降水为主要补充来源；充水通道有岩石天然节理裂隙、断层破碎带、岩溶通道、采矿冒落裂隙、老窑采空区或巷道、封闭不良钻孔等。地表水体主要有流经井田中部的溪沟，大体自南西向北东流经井田，据本次勘探观测情况，其一般流量 $0.1-0.3m^3/s$ ，雨后暴涨，暴雨最大洪峰流量超过 $2m^3/s$ 。

本次先期开采地段涌入未来矿井的涌水量采用上述“水文地质比拟法”的矿井涌水量预测结果作为未来矿井顶板 $T_{1y^2}-P_{3l}$ 含水层涌水量的计算取值；其矿井总的正常涌水量 $Q_{正*}=3080m^3/d$ 、最大涌水量 $Q_{最大*}=7700m^3/d$ 。

井田开采9号煤层以上为以顶板间接充水的岩溶水充水矿床，水文地质勘查类型为三类一型。开采15号煤层为顶、底板间接充水的

岩溶水充水矿床，水文地质勘查类型为第三类第二型，水文地质条件中等。

(2)工程地质条件

1 煤层顶板为中厚层状泥质粉砂岩、煤石灰岩，底板为粉砂质泥岩、粉砂岩、石灰岩；4 煤顶板为泥质粉砂岩、细砂岩、粉砂岩，底板为泥质粉砂岩、泥岩、细砂岩；6 煤层顶板为粉砂岩、细砂岩、石灰岩、粉砂质泥岩，底板为泥质粉砂岩、细砂岩、薄煤层、粉砂质泥岩；9 煤层顶板为泥岩、细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩，底板为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩；15 煤层顶板为石灰岩、细砂岩，底板为泥质粉砂岩、细砂岩。

煤层中 6、9 煤层顶板稳固性差，其他煤层顶板稳固性中等。

煤层中 4 煤层底板稳固性差，其他煤层底板稳固性中等。

井田内工程地质岩组以层状类型为主，其工程地质条件多中等以上；多数煤层的顶底板稳固性为中等，少数煤层顶底板稳固性差。龙潭组上覆及下伏层状岩类工程地质岩组的岩石工程地质条件多中等或较好。区内可采煤层顶底板的稳固性存在偏差地段，在未来的采矿活动中应预防顶板冒落事故的发生或注意底鼓等工程地质问题。

综上所述，井田内工程地质勘查类型为三类二型，即为层状结构类型、工程地质条件复杂程度中等。

(3)环境地质条件

井田内出露的 T_{1y}^{1+2} 、 P_{3c} ，在地表形成陡坡或陡崖，具有陡直的临空面，调查中偶见轻微崩塌。可溶岩分布区仅在局部岩溶漏斗、落水洞发育地带发生一些极微的岩溶塌陷现象，未发现滑坡、泥石流等

地质灾害。目前井田主要开采1煤层，受开采冒裂带的影响，已出现地裂缝，处于基本稳定状态，区内现状地质灾害总体不发育。

矿山的兴建如工业场地将压占土地，生产活动将造成不同程度的噪声污染。矸石堆放所造成的占用土地、污染水体和土壤，煤尘、矸石等物料在储、装、运、破碎及筛分过程中造成自燃气体释放、扬尘等不良环境影响等。煤矿抽排的瓦斯对大气起温室效应，汽车外运时扬尘会影响公路沿线环境，煤矿锅炉燃煤会排放SO₂、CO、CO₂，故煤矿直接排放废气粉尘会影响大气环境。

未来矿山开采会引起地裂缝、地面沉降、塌陷等地质灾害，造成地下水水位下降；矿山废弃物排放会对环境质量造成影响，环境地质条件中等。

(4)其它开采技术条件

瓦斯成分：氮(N₂)含量5.72%-64.13%，平均30.75%；二氧化碳(CO₂)含量为0.04%-7.42%，平均2.39%；可采煤层甲烷(CH₄)含量28.35%-91.50%，平均64.65%；(CH₄+重烃)含量为28.64%-92.23%，平均65.56%。

瓦斯含量：可采煤层氮(N₂)含量为1.67-18.02ml/g.daf，平均7.12ml/g.daf；二氧化碳(CO₂)含量为0.01-1.29ml/g.daf，平均0.50ml/g.daf；甲烷(CH₄)含量为2.83-23.21ml/g.daf，平均10.09ml/g.daf；(CH₄+重烃).daf含量2.88-23.38 ml/g.daf，平均10.22ml/g.daf；(CH₄+重烃).ad含量为2.38-16.97ml/g.ad，平均7.72ml/g.ad。

矿区各可采煤层瓦斯成分及含量详见表5。

表 5 各煤层瓦斯成分、含量统计表

煤层号	瓦斯自然组分(%)				瓦斯含量(ml/g.daf)				
	N ₂	CO ₂	CH ₄	CH ₄ +重烃	N ₂	CO ₂	CH ₄	(CH ₄ +重烃).daf	(CH ₄ +重烃).ad
1	7.12-59.72 30.17(5)	0.63-3.75 2.45(5)	32.81-91.5 65.53(5)	38.17-92.23 67.22(5)	3.76-8.67 7.06(5)	0.07-0.63 0.35(5)	3.11-16.17 10.53(5)	3.63-16.54 10.8(5)	2.96-11.67 7.85(5)
4	21.62-49.68 31.52(6)	0.08-4.7 1.9(6)	45.29-78.02 65.79(6)	45.62-78.03 66.19(6)	1.67-18.02 9.09(6)	0.01-1.29 0.65(3)	7.85-23.21 12.65(6)	7.92-23.38 12.74(6)	6.88-16.97 9.75(6)
6	5.72-36.12 20.75(5)	0.05-7.42 2.6(5)	59.05-86.46 72.88(5)	60.84-86.86 73.89(5)	3.28-6.41 4.93(5)	0.16-0.78 0.45(3)	4.37-12.06 8.5(5)	4.49-12.1 8.6(5)	3.74-10.54 6.79(5)
9	27.35-42.47 34.89(2)	0.58-3.34 1.96(2)	54.08-72.02 63.05(2)	54.24-72.07 63.16(2)	3.87-9.4 6.63(2)	0.66-0.66 0.66(1)	9.44-14.81 12.12(2)	9.48-14.89 12.18(2)	7.9-9.25 8.57(2)
15	37.43-64.13 50.78(2)	0.04-7.23 3.64(2)	28.35-51.78 40.07(2)	28.64-53.52 41.08(2)	4.81-9.93 7.37(2)	0.72-0.72 0.72(1)	2.81-3.61 3.22(2)	2.88-3.71 3.29(2)	2.38-3.09 2.73(2)
全区	5.72-64.13 30.75(20)	0.04-7.42 2.39(20)	28.35-91.5 64.65(20)	28.64-92.23 65.56(20)	1.67-18.02 7.12(20)	0.01-1.29 0.50(13)	2.83-23.21 10.09(20)	2.88-23.38 10.22(20)	2.38-16.97 7.72(20)

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，瓦斯含量增加 1.6ml/g.daf。

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 64m 时，其瓦斯含量增加 1ml/g.daf。

瓦斯等级鉴定：依据该煤矿原 2011 报告中，据贵州鑫诚科技有限公司 2010 年 9 月编制的《黔西县谷里镇红砖煤矿瓦斯等级鉴定报告(2010 年度)》，矿井绝对瓦斯涌出量为 2.58m³/min，绝对二氧化碳涌出量为 0.84m³/min；矿井相对瓦斯涌出量为 23.23m³/t，相对二氧化碳涌出量为 7.55m³/t。鉴定结果：黔西县谷里红砖煤矿本年度瓦斯等级属高瓦斯矿井。

根据贵州省毕节地区煤炭管理局文件《关于请求审批黔西县红砖煤矿煤与瓦斯突出危险性鉴定报告的报告》(毕地煤生字[2009]65 号)，鉴定结论为：红砖煤矿 M16(即 1 煤层)、M18(即 4 煤层)煤层均无突出

危险性。

煤与瓦斯突出鉴定：全区孔隙率平均为 5.70%，孔隙率越大充填于渗透裂隙中的甲烷也越多。全区煤的坚固性系数 f 在 0.18-1.10；瓦斯放散初速度 ΔP 在 18-24；瓦斯压力 1.02-3.15。从瓦斯增项样各项测试值看，各可采煤层中有超过煤层突出危险性鉴定指标值，说明矿区内各可采煤层存在突出煤层的危险性，瓦斯增项测试成果见表 6。

表 6 瓦斯增项测试成果表

煤层号	孔隙率	煤的坚固性系数	瓦斯放散初速度	等温吸附试验		破坏类型	瓦斯压力
	%	f 值	ΔP	a	b		
4	3.07	0.69	18	19.58	1.63	/	/
4	9.94	0.63	20	24.83	0.86	/	3.15
6	6.43	1.03	19	24.40	0.93	/	2.30
1	5.95	0.33	24	27.34	0.80	/	/
1	4.50	0.18	/	30.48	0.56	/	1.02
4	5.10	1.10	/	28.17	0.59	/	/
6	4.90	1.07	/	21.75	0.62	/	/
1	/	/	/	/	/	/	1.35

该矿区存在煤与瓦斯突出的危险性。区内可采煤层存在富甲烷煤层，随着煤矿开采深度的增加，瓦斯含量也会相应的增加，软弱煤层突破抵抗线，瞬间释放大量瓦斯，易发生煤与瓦斯突出危险性，严重威胁煤矿生产和矿工生命安全。因此，今后矿井建设及矿井生产过程中，应加强通风或进行矿井瓦斯的预抽放处理，用以降低煤层中瓦斯含量，达到防止矿井煤与瓦斯突出危险性。根据《关于加强煤矿建设项目煤与瓦斯突出防治工作的意见》(黔安监管办字[2007]345号)文件，本区处于黔西矿区，该区内属于国家划定突出区域，并且该矿区域内已有多个煤矿发生突出事故，应按煤与瓦斯突出矿井管理。故矿井设计、开采过程中，必须高度重视，严格按瓦斯突出矿井设计和管

理，做好瓦斯的监测工作。

煤尘爆炸性：本矿区可采煤层的煤尘均无爆炸性。

煤的自然倾向：本矿区可采煤层的自然倾向性为容易自然。

地温：地温梯度正常，未发现高温区。

二、矿产勘查开发利用简况

(一)以往地质勘查工作

1、2007年11月，贵州金杉土地资源勘查开发有限公司编制的《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量报告》(黔土资储备字[2008]241号)。

2、2011年8月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字[2011]151号)。

(二)矿山开发利用简况

根据2011年8月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制了《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字[2011]151号)已备案开采消耗资源量为16万吨，采空面积49.88千平方米，开采煤层为1煤层。

2011年至2019年，矿井一直处于关闭状态，未进行生产。

(三)本次核实工作简况

1、本次工作情况

本次报告编制单位为贵州省煤田地质局一四二队(具有固体、气体勘查甲级资质，证书编号为01201431100321)。本次勘查工作范围为兼并重组矿区范围。本次工作时间自2019年8月至2019年12月。

共投入勘查经费 201.6 万元人民币。根据《省国土资源厅关于勘查设计编制评审和野外检查验收有关事项的通知》（黔国土资发〔2018〕13 号）要求，2019 年 12 月 23 日，湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司组织专家验收，结果是同意通过野外验收。本次工作完成情况见表 7。

表 7 本次工作完成情况表

序号	项 目	设计工作量	本次完成工作量	完成率
1	地质钻探	3260m/6 孔	2789.98m/6 孔	100%
2	测井	2934m/6 孔	2663.00/6 孔	100%
3	控制测量	4km ²	4km ²	100%
4	工程测量	6 孔	6 孔	100%
5	地质填图（修测）	4km ²	4km ²	100%
6	简易水文观测	6 孔	6 孔	100%
7	水样	4 个	4 个	100%
8	煤芯样	17 件	17 件	100%
9	煤灰粘度样	3	3	100%
10	自燃倾向性样	3 件	3 件	100%
11	煤尘爆炸性样	3 件	3 件	100%
12	岩石力学样	8 件	8 件	100%
13	瓦斯样	15 件	15 件	100%
14	瓦斯增项样	3 件	3 件	100%
15	水文地质填图	4km ²	4km ²	100%
16	瓦斯压力测试	3 层	3 层	100%

2、收集利用以往资料

本次报告利用 2011 年 8 月贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告》（黔国土资储备字〔2011〕151 号）。本次利用实物工作量表见表 8。

表 8 本次利用实物工作量表

序号	项 目	利用工作量	序号	项 目	利用工作量
1	地质钻探	5223.11m/13 孔	11	煤炭黏度样	3 件
2	测井	5133.00 m/13 孔	12	自然倾向性样	21 件
3	控制测量	3.5 km ²	13	煤尘爆炸性样	21 件
4	工程测量	13 孔	14	岩石力学样	12 件
5	地质填图 (修测)	3km ²	15	瓦斯样	17 件
6	水文地质、环境地质、工程地质填图	4km ²	16	煤岩样	8 件
7	简易测量	4 孔	17	铝土岩样	1 件
8	简易水文观测	13 孔	18	泥化样	6 件
9	水样	4 个	19	瓦斯槽顶样	4 件
10	煤芯样	82 件	20	有益矿产样	18 件

3、勘查工程间距的确定

井田内构造中等，主要煤层为较稳定类型。本次工作确定圈定探明的资源量（111b）的基本线距为 500m（孔距小于线距），圈定控制的资源量（122b）的基本线距为 1000m（孔距小于线距），其他区域圈定推断的内蕴资源量（333）。工程布置充分利用已有勘查工程，勘查类型确定、勘查线距选择符合要求，控制程度适当。

4、矿产资源储量申报情况

根据本次勘查成果资料，该井田为井下开采，煤类为无烟煤（WY3），谷里向斜南东翼地层倾角 5-15°，一般 10°，谷里向斜北西翼地层倾角 8-50°，一般 41°。根据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）附件表 E.2；煤炭资源量估算指标的规定，该井田谷里向斜南东翼参与资源量估算的可采煤层最低厚度为 0.80m，该井田

谷里向斜北西翼参与资源量估算的可采煤层最低厚度为 0.70m，最高灰分 (Ad%)40%，最高硫分 (St,d%)3%，最低发热量 (Qnet,dMJ/kg)22.1MJ/kg。

申报的煤炭总资源储量 4164 万吨，其中：开采消耗量 16 万吨，保有资源储量 4148 万吨。其中：(111b)1056 万吨，(122b)301 万吨，(333)2791 吨。

5、先期开采地段范围

2019 年 12 月湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司委托贵州新思维矿业工程设计评估有限公司(证号：A252000831 煤炭行业(矿井)专业乙级)编制了《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)先期开拓方案》，方案拟定以 F₈ 断层上盘，F₄ 断层下盘，5 剖面以北 6 煤层以上煤层，为先期开采地段。矿井设计产能 45 万 t/a；先期开采地段服务年限 16 年。面积 1.5013km²，由 12 个拐点坐标圈定(见表 9)。

表 9 先期开采地段范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标系		国家 2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2984949.225	35613690.736	2984955.488	35613803.934
2	2984990.117	35613882.039	2984996.380	35613995.237
3	2985021.540	35613996.899	2985027.803	35614110.097
4	2985127.902	35614040.756	2985134.161	35614153.952
5	2985349.902	35614720.756	2985356.166	35614833.954
6	2986276.902	35614920.756	2986283.169	35615033.957
7	2986201.779	35614025.716	2986208.042	35614138.914
8	2985846.269	35613842.701	2985852.532	35613955.899

9	2985728.956	35613682.619	2985735.219	35613795.817
10	2985631.127	35613403.647	2985637.390	35613516.845
11	2985638.431	35613098.739	2985644.694	35613211.937
12	2985239.621	35612882.591	2985245.884	35612995.789

三、储量报告评审情况

(一) 评审依据

- 1、《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- 2、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- 3、《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);
- 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探规范》(GB12719-91);
- 7、《煤炭地质勘查报告编写规范》(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[2000]133号);
- 10、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》;
- 11、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

(二) 评审方法

- 1、评审方式：会审
 - 2、评审相关因素的确定
- (1)资源储量估算工业指标中灰分、硫分及发热量与一般工业指标

一致。

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

(三)资源储量基准日:2019年11月30日

(四)主要评审意见

1、主要成绩

(1)详细查明了本区地层厚度和岩性特征。对含煤地层详细划分至段,含煤性已查明。

(2)详细查明了井田构造:井田位于格老寨背斜南东翼及谷里向斜南端之间,总体为一向斜构造,该向斜发育次一级背斜(麻窝寨背斜)构造。主体向斜为谷里向斜,轴向北东向,两翼不对称,南东翼地层较缓,地层倾角 $5-15^{\circ}$,一般 10° ,北西翼地层倾角变化较大,地层倾角 $8-50^{\circ}$,一般 41° 。次一级麻窝寨背斜轴向北西向,两翼不对称,南西翼地层倾角 $11-26^{\circ}$,一般 20° ,北东翼地层倾角 $8-14^{\circ}$,一般 12° 。井田内及周边共发育4条断层,根据断层对井田的影响程度为顺序编号,分别为 F_2 、 F_4 逆断层及 F_{001} 、 F_8 正断层。整体上井田构造属于中等构造类型。

(3)详细查明了矿区内可采煤层层位及厚度变化,确定了可采煤层的连续性,可采煤层均属较稳定煤层,其评价恰当。采用多种方法进行煤层对比,煤层对比结果可靠。

(4)详细查明了可采煤层的煤质特征,井田内可采煤层煤类为无烟煤三号(WY3)。

(5)详细查明矿床开采技术条件。报告合理划分了矿区的含水层和隔水层,分析了矿井充水因素。水文地质勘探类型:井田开采9号煤层以上为以顶板间接充水的岩溶水充水矿床,水文地质勘查类型为三类一型。开采15号煤层为顶、底板间接充水的岩溶水充水矿床,水文地质勘查类型为第三类第二型,水文地质条件中等。评述了矿区的工程地质条件,研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征。矿区工程地质勘探类型属于工程地质勘查类型为三类二型,即为层状结构类型、工程地质条件复杂程度中等。对煤层瓦斯分布及煤与瓦斯突出危险性、煤层自燃、煤尘爆炸性、地温等煤的开采技术条件做了分析和评述;对矿区地质环境状况进行了评述,矿区环境质量中等,分析了未来开采可能引起的环境问题。

(6)资源储量估算的工业指标、块段划分、各项参数的确定符合规范要求,估算结果可靠。

(7)区内推测的煤层气资源储量 $1.16\times 10^8\text{m}^3$,储量丰度属于低-中等。故各煤层不具备工业开采价值。

(8)先期开采地段范围内资源储量比例达到了中型井勘探阶段的要求。

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

2、存在问题与建议

(1)老窑为填图调查资料,无法实测老窑范围;整合前采空区范围是根据矿方提供的采掘工程平面图和井上下对照图所确定的,未实测其范围。

(2)勘探阶段未设计启封钻孔。

3、评审结果

截至 2019 年 11 月 30 日, 红砖煤矿(预留) (估算标高+1350m~+600m)范围内煤炭总资源储量 4120 万吨。其中: 开采消耗资源储量 16 万吨, 保有资源储量 4104 万吨。保有量中(111b) 940 万吨; (122b) 418 万吨; (333) 2746 万吨。

说明: 评审结果 (保有资源储量 4104 万吨) 与申报的保有资源储量 4148 万吨不一致, 是评审后对资源储量估算图中不合理的部分进行了修改, 重新计算导致。

推测的煤层气资源储量 $1.16 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

先期开采地段范围内, 红砖煤矿(预留)先期开发地段内煤炭总资源储量 1385 万吨, 其中: 保有资源储量 1369 万吨, 开采消耗量 16 万吨, 其中(111b)752 万吨、(122b)76 万吨、(333)541 万吨。(111b)占先期开采地段内保有资源储量的 55%, (111b+122b)占先期开采地段内保有资源储量的 61%, 先期开采地段资源储量符合规范要求。

4、资源储量变化情况

(1) 与国家矿产地—黔西县谷里(杨柳)井田重叠部分对比

2010 年 9 月, 贵州省煤田地质局一一三队《贵州省黔西县谷里(杨柳)井田煤炭资源储量核查报告》(黔国土资储备字 [2011] 45 号), 备案的煤炭总资源量 11491 万吨, 开采消耗 31 万吨, 保有资源量 11460 万吨, 其中: (111b)200 万吨、(122b)187 万吨、(331)1267.5 万吨、(332)1177.1 万吨、(333)8628.4 万吨。

本次报告与国家矿产地报告重叠, 重叠部分 (面积: 2.7721km^2 ; 标高: +1300m~+800m) 内, 原核查报告资源量为 462 万吨, 本次报

告资源量为 3437 万吨。

本次报告与最近一次报告资源量相比增加 2975 万吨(详见表 10)。其增加的主要原因是：①煤层估算层数的增加，原核查报告仅估算了 4、15 煤层资源量共计 2 层，本次报告估算了 1、4、6、9、15 煤层资源量共计 5 层；②原核查报告估算煤层平均厚度为：1.57、1.76m，总厚度 3.33m；本次报告算厚煤层的平均厚度为：1.23、2.40、3.24、1.43、1.24m，总厚度 9.54m，本次报告比原报告算量煤层总厚度增加 6.21m。

表 10 与最近一次报告重叠部分资源量增减变化情况对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源量				合计	
		111b	122b	333	334?	开采消耗量	保有量
本次报告	16	676	262	2483	/	16	3421
最近一次报告	10	/	187	265	/	10	452
增减量(+·-)	+6	+676	+75	+2218	/	+6	+2969
合计	+6	+2969				+2975	

(2) 与最近一次报告重叠部分对比

最近一次报告为 2011 年 8 月，贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心编制的《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告》(黔国土资储备字[2011]151号)，备案的煤炭总资源量 2563 万吨，开采消耗 16 万吨，保有资源量 2547 万吨，其中：(121b)379 万吨、(122b)542 万吨、(333)1626 万吨。

本次报告与最近一次报告重叠，重叠部分(面积：2.7721km²；标高：+1300m~+800m)内，最近一次报告资源量为 2563 万吨，本次报告资源量为 3437 万吨。

本次报告与最近一次报告资源量相比增加 874 万吨(详见表 11)。其增加的主要原因是：①算量煤层的平均厚度增加，原报告算量煤层

平均厚度为：1.12, 2.31, 0.99, 1.70, 1.55m 算量煤层总厚度为 7.67m, 本次报告算厚煤层的平均厚度为：1.23, 2.40, 3.24, 1.43, 1.24m, 总厚度 9.54m, 本次报告比原报告算量煤层总厚度增加 1.87m。②重新进行为煤岩层对比及煤层露头修测后, F₈ 断层下盘的算量煤层面积增加, 原报告 F₈ 下盘算量面积(km²)为：73, 229, 570, 152, 646, 总面积 1670km², 本次报告 F₈ 下盘算量面积(km²)为：635, 732, 759, 628, 821, 总面积 3575km², 算量煤层面积增加 1905km²。

表 11 与最近一次报告重叠部分资源量增减变化情况对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源量				合计	
		111b	122b	333	334?	开采消耗量	保有量
本次报告	16	676	262	2483	/	16	3421
最近一次报告	16	379	542	1626	/	16	2547
增减量(+·-)	0	+297	-280	+857	0	+874	+874
合计	0	+874				+874	

(3) 与已计算缴纳采矿权价款报告总资源量对比

2007 年 11 月, 贵州金杉土地资源勘查开发有限公司编制的《贵州省黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量报告》(黔土资储备字[2008]241 号), 通过评审备案的煤炭总资源量 681 万吨。采空消耗量 10 万吨; 保有资源量 671 万吨, 其中: (332)187 万吨; (333)265 万吨; (334?) 219 万吨。

本次报告与缴纳矿业权价款的报告资源储量增加 3439 万吨(详见表 12), 其增加的主要原因是: ①煤层估算层数的增加, 原核实报告仅估算了 1 (M16)、4 (M18) 煤层资源量共计 2 层; 本次报告估算了 1、4、6、9、15 煤层共计 5 层, 煤层估算层数增加 3 层 (6、9、15 煤层) 导致资源储量增加。②估算标高的增加, 原核实报告仅估算了准采标高+1300-+800m 的资源储量, 本次报告估算标高为+1350~

+600m 的资源储量，本次估算增加了标高+1350~+1300m 及标高+800~+600m 的资源储量。

表 12 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	评价量	资源储量				合计
		111b	122b	333	3312	
本次报告	16	940	418	2746	7	4120
原缴纳价款报告	10	7	187	265	219	681
增减量(+/-)	+6	+940	+231	+2481	-219	
合计	+6			3433		+3439

四、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合核实及勘探报告编制规定，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。可作为办理 45 万吨/年规模采矿证提供地质资料。

评审专家组组长：舒平松

附：《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

二〇二〇年五月七日

《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量
核实及勘探报告》

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	舒万柏	贵州省煤田地质局113队	地质	研究员	舒万柏
成员	洪愿进	贵州省煤田地质局	地质	研究员	洪愿进
	田维江	贵州省煤田地质局咨询中心	地质	高级工程师	田维江
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	裴永炜	贵州省地质矿产勘查开发局	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〕1731号

关于对《〈湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(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10月26日聘请有关专家(名单附后)组成专家组，对《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(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毕节市、黔西县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《<湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇
红砖煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合
一）>审查意见》



抄送：毕节市自然资源和规划局，黔西县自然资源局。

《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇
红砖煤矿(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]18号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二〇年十一月二十七日



送审单位：湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司

编制单位：贵州永风矿山科技服务有限公司

负责人：胡波

编制人员：胡波 赵亚飞 卢玲 周思伟

审查专家组长：王秀峰(采矿)

审查专家组成员(含专业)：孟凡涛(地环) 刘幼平(地质)

余洪喜(土地) 陈超(经济)

评审机构备案人：肖丽娜

审查方式：专家会审

审查时间：2020年10月26日

审查地点：贵州省煤矿设计研究院有限公司

(贵州省贵阳市大职路48号)



关于《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》的审查意见

为了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)的要求,2020年10月26日,贵州省煤矿设计研究院有限公司组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成的专家组在贵州省煤矿设计研究院有限公司召开评审会,对《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》(以下简称《方案》)进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改,并经专家组复核,形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿于2015年1月4日取得贵州省国土资源厅换发的采矿许可证(证号C5200002012081120126680),有效期限2015年1月至2018年6月,生产规模9万t/a,矿区面积2.7721km²,矿区范围由7个拐点坐标圈定,开采深度+1300m—+800m。

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室 贵州省能源局文件(黔煤兼并重组办(2015)102号)《关于对湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》,湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿由原湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿与湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司龙里县龙山镇鸿泰煤矿通过资源置换兼并重组而成,兼并重组后保留红砖煤矿,关闭鸿泰煤矿,兼并重组后,红砖煤矿拟建规模45万t/a。

本《方案》的矿区范围：按照兼并重组批复，平面上和上述红砖煤矿的采矿许可证一致，没有变化。开采深度，按照《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》的算量范围，为+1350m——+600m。

《方案》申报单位为：湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。编制单位为：贵州永风矿山科技服务有限公司。《方案》目的是为变更采矿许可证提供依据，并对兼并重组后的红砖煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

本矿区小部分煤层高于当地最低侵蚀基准面，大部分煤层低于当地最低侵蚀基准面，未来矿井受夜郎组二段强岩溶裂隙含水层、长兴组中等岩溶裂隙含水层、龙潭组弱裂隙水充水为主，个别地段还受冲沟水、茅口组强岩溶水充水可能发生突水，故本矿区水文地质条件复杂程度为中等。工程地质条件复杂程度为中等类型；矿区属无震害区，区域稳定性良好，环境地质条件中等。

评估区内现状条件下地质灾害较发育，危害程度中等；区内含水层影响或破坏现状影响地质环境程度较严重；现状条件下矿山开采对评估区地形地貌景观破坏影响严重；现状条件下矿山开采对评估区内土地资源破坏程度严重；现状条件下矿山开采对评估区水土环境污染影响较轻。

2、地质环境评估范围

《方案》将红砖煤矿的矿区范围及其采矿可能影响范围，以移动角确定矿业活动影响和危害的范围；边界角确定的可能影响矿业活动的不良地质因素存在范围，包括工业场地、地质灾害危

险性敏感区域和矿井疏排水影响范围。该矿山评估区面积为502.4295hm²。

3、预测分区

根据矿区地质环境现状,对矿区工程建设及井下采矿活动引发地质灾害的可能性及危害程度进行预测评估。

根据预测评估结果及相关规范,将评估区总体划为8个地质环境影响严重区,面积339.1188hm²、4个地质环境影响较严重区,面积为75.3470hm²和1个地质环境影响较轻区面积87.9637km²。

4、治理分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果,按照规范进行分区,将红砖煤矿矿山地质环境修复开采影响区域划分为8个重点防治区、4个次重点防治区、1个一般防治区。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

建立矿山地质环境保护与土地复垦管理机制,对可能引发或加剧的地质灾害进行监测及恢复治理,破坏土地植被及时进行恢复等。矿山开采结束后,规划对矿山地质灾害隐患进行治理。

6、主要技术措施

1) 矿山地质灾害预防措施:(1) 地面塌陷、地裂缝的预防措施:对工业场地等重要保护目标留设保护煤柱;对区内的零星居民点采取搬迁避让的保护措施;(2) 滑坡、崩塌预防措施:主要采取监测,合理布置监测站(点);(3) 泥石流预防:主要采取清理垮落堆积体及修建护坡挡土墙进行预防。

2) 含水层保护措施:按主体设计修建截排水沟,并对疏干水量进行补偿。

3) 地形地貌景观预防措施:优化主体方案设计,尽量减少占用耕地。不设永久排矸场,产出矸石及时运走。边开采边治理,及时恢复植被等。

4) 水土环境污染预防措施: 提高矿山废水综合利用率, 减少有毒有害废水排放, 防止水土环境污染; 采取污染源阻断隔离工程, 防止固体废物淋滤液污染地表水、地下水和土壤; 采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水串层污染。

5) 矿山地质环境监测措施: 通过监测, 掌握矿山地质环境问题的动态变化与发展趋势, 为决策部门随时提供防治处理的决策依据。对矿区地质灾害、水质等进行长期监测。

7、总体工作部署

根据矿山地质环境治理工程设计等, 在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上, 本方案恢复治理工作部署分阶段进行, 划分为三个阶段实施计划即: 近期阶段(2020年—2025年)、中期阶段(2026年—2030年)、远期阶段(2031年—2058年)。

8、年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治理修复, 对5年(2020年10月至2025年10月)矿山地质环境治理修复工作进行安排。详见如下:

(1) 2020年10月~2021年11月年度实施计划

填充现有地裂缝、治理滑坡和崩塌; 地面巡查, 在地面地质灾害点现状处竖立警示牌; 按规划搬迁一采区内村寨, 同时维修现有采空塌陷影响区附近村寨受损暂时还未搬迁的房屋。

(2) 2021年11月~2022年10月年度实施计划

继续填充地裂缝; 继续地面巡查, 在地面地质灾害点现状处竖立警示牌; 对2条地裂缝(DL)以及2处滑坡等地质灾害监测。按规划搬迁一采区内村寨, 同时维修现有采空塌陷影响区附近村寨受损暂时还未搬迁的房屋; 继续监测塌陷区附近的泉、现有塌陷附近村寨水井的水位(水量)、水质。

(3) 2022年11月~2023年10月年度实施计划

新建工业场地内的建设边坡治理和复绿；继续地面巡查，继续对2条地裂缝（DL）以及2处滑坡等地质灾害监测。按规划搬迁一采区内村寨；继续监测塌陷区附近的泉、现有塌陷附近村寨水井的水位（水量）、水质。

（4）2023年11月~2024年10月年度实施计划

对新建工业场地及场内公路沿线植被绿化；新建工业场地内的建设边坡治理和复绿；继续地面巡查，继续对2条地裂缝（DL）以及2处滑坡等地质灾害监测。按规划搬迁一采区内村寨；继续监测塌陷区附近的泉、现有塌陷附近村寨水井的水位（水量）、水质。

（5）2024年11月~2025年10月年度实施计划

完成对新建工业场地及场内公路沿线植被绿化；新建工业场地内的建设边坡治理和复绿；继续地面巡查，继续对2条地裂缝（DL）以及2处滑坡等地质灾害监测。按规划搬迁一采区内村寨；继续监测塌陷区附近的泉、现有塌陷附近村寨水井的水位（水量）、水质；同时监测新建井筒的地下水的水位（水量）、水质；布置新建矸石周转场的水质水量监测点；布置一采区首采面的地表移动监测站点。

9、费用估算

矿山地质环境保护与修复治理经费静态估算总费用764.225万元；其中工程施工费334.115万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、 矿区土地利用现状

项目区土地面积为277.2136hm²，其中水田63.0188hm²、旱地99.7945hm²、有林地23.7398hm²、灌木林地55.9196hm²、其他林地7.1746hm²、果园3.3322hm²、茶园5.1177hm²、其他草地0.0531hm²、坑塘水面0.158hm²、裸地4.4727hm²、村庄11.0418hm²、采矿用地3.3277hm²、风景名胜区及特殊用地0.0630hm²。土地权属为：黔西县谷里镇前华村246.9431hm²、黔西县谷里镇新金村3.7586hm²、黔西县谷里镇小街村8.0600hm²、黔西县谷里镇中狮村18.4519hm²。项目区土地权属清楚。

根据《黔西县自然资源局关于黔西谷里红砖煤矿相关地块是否涉及基本农田情况说明》：“红砖煤矿规划的井口、工业场地未占用永久基本农田。”

2、对损毁土地的环节、时序及方式分析合理，损毁土地程度分析判定恰当；本项目已损毁土地面积21.7146hm²，其中水田0.6017hm²、旱地17.5414hm²、有林地1.558hm²、果园0.2856hm²、茶园0.5195hm²、采矿用地1.2923hm²，对已损毁土地未复垦；损毁土地预测方法恰当，预测结果为：新建工业场地2.2632hm²、预测塌陷区面积150.7495hm²，其中水田36.6976hm²、旱地54.7144hm²、有林地20.7252hm²、灌木林地20.6324hm²、其他林地2.8825hm²、果园1.4857hm²、茶园2.7702hm²、其他草地3.0133hm²、坑塘水面0.1580hm²、裸地0.9708hm²、村庄6.5183hm²、采矿用地0.1181hm²、风景名胜及特殊用地0.063hm²。

3、复垦区将工业场地和预测塌陷区划分为20个复垦单元，其复垦单元合理；评价方法恰当、参评因子选取合理，土地复垦适宜性评价结果可信。

4、对复垦资源调查较全面，复垦所需水土资源平衡分析较合理；通过方案比选，推荐的土地复垦方案可行，提出的复垦质

量要求合理，提出的土地损毁预防与控制措施可行，土地复垦工程布置与工程设计恰当。

5、土地复垦总投资1442.98万元，单位投资6200元/亩，即9.3元/m²。综上：该《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）》、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）》、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制所根据的贵州省煤田地质局一四二队 2019年12月编制提交的《湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》、贵州省国土资源勘测规划研究院《〈湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔国土规划院储审字[2020]第88号）和贵州省自然资源厅文件《关于湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿资源储量核实及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2020〕117号），截至2019年11月30日，红砖煤矿（预留）范围内（标高+1350m~+600m），保有资源储量4104万吨。其中：（111b）940万吨；（122b）418万吨；（333）2746万吨。

2、根据该矿的资源储量核实及勘探报告评审意见对先期开采地段的论述，矿井拟建生产规模45万吨/年。先期开采地段为F8断层上盘，F4断层下盘，5剖面以北6煤层以上区域，先期开采地段保有资源储量1369万吨。其中：(111b)752万吨；(122b)76万吨；(333)541万吨。(111b+122b)占保有资源储量的61%。(111b)占保有资源储量的55%，资源储量比例达到规范对45万吨/年中型矿井勘探阶段要求、满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计(333)资源可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量3554.8万吨。设计永久煤柱损失775.9万吨，计算矿井设计资源储量2778.9万吨。设计矿井工业场地和主要井巷煤柱损失116.5万吨。本矿井可采煤层为薄及中厚煤层，矿井采区动用资源储量2662.4万吨，其中：薄煤层矿动用资源储量719.2万吨，中厚煤层矿动用资源储量1943.2万吨。开采损失资源量469.9万吨，实际采出煤量（可采储量）2193万吨。计算薄煤层采区回采率为86%、中厚煤层采区回采率为81%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。

评审认为：资源储量类型的确定合理，设计利用资源储量、可采储量的计算确定符合相关要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔煤兼并重组办[2015]102号）文、及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》按45万吨/年生产规模进行编制。设计矿井可采储量2193万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限35年。

评审认为：计算的矿井服务年限满足《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)关于中型改建矿井服务年限的要求，设计生产规模与矿井占有资源储量相适应。

六、开采方案及选矿方案

1、根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，《方案》采用地下开采方式，斜井开拓。矿井划分为两个开采水平、三个采区。采区开采顺序依次为：一采区、二采区、三采区；煤层开采顺序为：由上至下依次开采。采用走向长壁后退式采煤法，综合机械化采煤工艺。采煤工艺属于国土资发[2014]176号文中鼓励类高效采矿技术的范围，采煤工艺符合要求。设计的开拓方案、煤组、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2、红砖煤矿所生产的煤炭原煤均运往黔西县佳乐机电设备有限公司洗煤厂进行洗选，该洗煤厂洗选规模60万t/a，采用重介质分选技术选煤，选煤工艺属于国土资发[2014]176号文中能源矿产高效利用技术的范围，选煤工艺符合要求。

3、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》(中华人民共和国国务院令第241号)、《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)的规定。

4、红砖煤矿与垅华煤矿相邻。《方案》中矿井边界留40m边界煤柱，矿井与周边相邻矿井有足够的安全距离。

5、根据2020年10月13日《黔西县人民政府关于红砖煤矿申请矿区范围与禁采禁建区不重叠情况的说明》：“按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定，经核查，该矿申请范围与生态保护红线、港口、机场、国防工程、重要工业园区、大型水利设施、城镇市政工程、重要河流堤坝、自然保护区、风景

名胜区、名胜古迹所在地、铁路、重要公路以及黔西县划定的饮用水源保护区不重叠。”符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。

6、根据2020年10月26日黔西县自然资源局提供的《说明》：“红砖煤矿用地范围不涉及黔西县永久基本农田。”

7、根据黔西县林业局2020年9月22日出具的《黔西县林业局关于黔西谷里红砖煤矿工业场地不涉及I、II级林地的情况说明》：“经核实，该范围不涉及I级保护林地”。

七、产品方案

红砖煤矿与黔西县佳乐机电设备有限公司洗煤厂签订了《洗选协议》，矿井原煤全部运往黔西县佳乐机电设备有限公司洗煤厂洗选降灰降硫后销售；红砖煤矿与黔西县辉旺砖厂签订了《煤矸石销售协议》，矸石供黔西县辉旺砖厂制砖；设计在地面工业场地附近设瓦斯发电站，煤层气资源均应用于瓦斯发电。产品方案基本可行，符合煤炭行业当前就地转化和深加工的要求。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据（黔煤兼并重组办〔2015〕102号）文件，矿井为兼并重组后保留煤矿，符合贵州省矿产资源总体规划。

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿山开采不存在重金属污染问题。

评审认为：《方案》编制的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，评审认为符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1. 《方案》计算矿井采区开采动用资源储量2662.4万吨，其中：薄煤层矿动用资源储量719.2万吨，中厚煤层矿动用资源储量1943.2万吨。《方案》采出煤量2193万吨，其中：薄煤层实际

采出煤量619万吨，中厚煤层实际采出煤量1574万吨。计算薄煤层采区回采率为86%，中厚煤层采区回采率为81%。

2. 红砖煤矿所生产的煤炭原煤均运往黔西县佳乐机电设备有限公司洗煤厂进行洗选降灰降硫后销售，该洗煤厂洗选规模60万吨/年。矿井年度生产的原煤45万吨，年度入选的原煤45万吨，原煤入选率为100%。

3. 矿井生产运输出井的煤矸石全部运往黔西县辉旺砖厂作为制砖用料。计算年度运输出井的煤矸石量约4.5万吨，年度利用的煤矸石量约4.5万吨，计算煤矸石妥善处置率为100%。

4. 设计矿井水经处理后用于矿井井上下生产用水，计算年度产生的矿井水量约639480m³，年度利用的矿井水量约549780m³，计算矿井水综合利用率为86%。

5. 估算煤层气潜在资源量为1.16×10⁸m³，煤层气储量规模为小型。

本方案开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）用于瓦斯发电，计算年度抽采煤层气资源量为294.336万m³，全部用于发电；层煤气抽采利用率为100%；矿井年度瓦斯动用量783.144m³，煤层气综合利用率为38%。

评审认为：《方案》设计采区采出率满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315-2018中附录A的要求。原煤入洗率、煤矸石利用率、矿井水利用率符合国土资源部《关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》（2012年第23号）及国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模45万吨/年，设计矿井服务年限35年。矿产资源绿色开发利用总费用（总

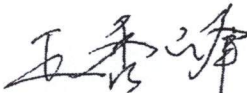
投资) 37899.825万元, 其中: 矿山建设总投资35356.32万元, 吨煤投资785.70元; 矿山地质环境与修复总投资764.225万元; 矿山土地复垦总投资1442.98万元。通过成本、销售收入及经济效益估算, 该项目财务净现值5223.45万元(税后), 财务净现值大于零, 矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议:

煤矿生产建设存在不同程度的地质环境修复、土地保护、生态环境保护, 及水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患, 矿山要加强安全管理, 根据《煤炭行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0315-2018)、《矿山安全法》及相关法规, 根据矿井安全设施设计的具体要求, 在建设及生产管理中认真落实, 确保绿色、环保、安全生产。

综上, 《方案》编写内容符合一般煤矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内, 矿区范围与周边矿井有足够的安全距离, 矿区范围不在生态保护区、水库淹没区、禁采禁建区及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内, 设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定, 矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求, 矿产资源的利用方式、方向科学可行, 做到了环境优先, 保证了土地、矿产资源节约集约利用, 做到了用地用矿相统一, 资源有保障, 经济可行, 达到建设绿色矿山的目的, 专家组同意通过评审。

附: 专家组名单

专家组组长: 

二〇二〇年十一月二十四日

《湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿 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	职务/职称	签名
组长	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院有限公司	采矿	高级工程师	王秀峰
成员	孟凡涛	贵州省地质矿产勘查开发局111地质大队	环境	高级工程师	孟凡涛
	余洪喜	贵州省煤田地质局水源队	土地	高级工程师	余洪喜
	刘幼平	贵州理工学院资源与环境工程学院	地质	研究员、教授	刘幼平
	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

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5200002012081120126680

采矿权人: 湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司

地址: 贵州六盘水市钟山区八一路17号凉都花园

矿山名称: 湖南安石(集团)六盘水煤业有限公司黔西县谷里镇红砖煤矿

经济类型: 有限责任公司

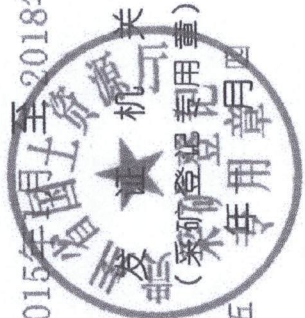
开采矿种: 煤、0

开采方式: 地下开采

生产规模: 9.00万吨/年

矿区面积: 2.7721 平方公里

有效期限: 叁年零伍个月 自2015年捌月至2018年6月

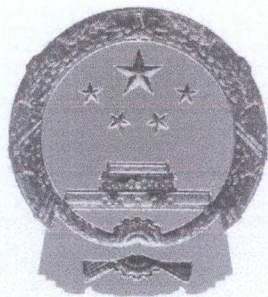


二〇一五 年 月 日

矿区范围拐点坐标: 西安80坐标

- 1 2986141.90235613370.756
- 2 2986276.90235614920.756
- 3 2985349.90235614720.756
- 4 2985127.90235614040.756
- 5 2984291.90235613690.756
- 6 2984099.90235612700.756
- 7 2985041.90235612770.756

开采深度: 由1300米至800米标高, 共有7个拐点圈定



5-1

营业执照

统一社会信用代码 915202007501566296

名称	湖南安石（集团）六盘水煤业有限公司
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	贵州省六盘水市钟山区八一路17号凉都花园
法定代表人	周丕国
注册资本	壹亿圆整
成立日期	2003年06月12日
营业期限	长期
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。经销：煤炭、焦炭、机电产品、矿石、五金、建材、化工产品（除危险品）；煤炭的开采及销售（限下属分支机构经营）。



登记机关



2018年12月24日