

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 采矿权评估报告

北方亚事矿评报字[2025]第 015 号



北方亚事资产评估有限责任公司
NORTH ASIA ASSETS ASSESSMENT CO.,LTD

二〇二五年五月二十三日



中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1110320250202060881

评估委托方: 安源煤业集团股份有限公司
评估机构名称: 北方亚事资产评估有限责任公司
评估报告名称: 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估报告
报告内部编号: 北方亚事矿评报字[2025]016号
评估值: 2470.59(万元)
报告签字人: 王剑(矿业权评估师)
陈梦伟(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 采矿权评估报告

摘 要

北方亚事矿评报字[2025]第 015 号

评估对象：江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权

评估委托人：安源煤业集团股份有限公司

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司

评估目的：安源煤业集团股份有限公司拟资产置换，需对涉及的“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”价值进行评估。本次评估即是为实现上述目的，为评估委托人提供“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”在评估基准日的价值参考意见。

评估基准日：2024 年 12 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

截止评估基准日，采矿权范围内保有资源储量为 2334.66 万吨；评估利用资源储量为 1922.51 万吨；设计损失量为 487.98 万吨；煤层回采率为 84%；评估基准日可采储量为 1205.01 万吨；生产规模为 2025 年 62 万吨/年，2026 年 66 万吨/年，2027 年 70 万吨/年，2028 年 74 万吨/年，2029 年及以后年度 78 万吨/年；储量备用系数为 1.5；矿山服务年限为 10.81 年；产品方案为精煤、混煤、副产煤泥和煤矸石；销售价格为精煤 1511.31 元/吨、混煤 448.35 元/吨、副产煤泥和煤矸石 46.13 元/吨；年销售收入为 56132.29 万元；固定资产投资为原值 111958.29 万元、净值 64356.58 万元；无形资产投资为 1175.14 万元；流动资金为 16793.74 万元；单位总成本为 553.23 元/吨，单位经营成本为 515.08 元/吨；折现率为 7.65%。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年, 即从评估报告基准日起一年内有效。

本评估报告仅供委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的之用。本报告的所有权归委托人所有, 正确使用评估报告是评估委托人和相关当事人的责任; 除法律法规规定以及机关当事人另有约定, 未征得矿业权评估机构同意, 矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

评估结论: 本公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上, 依据矿业权评估的原则和程序, 选用合理的评估方法和参数, 经过评定估算, 确定“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”评估价值为2470.59万元, 大写人民币贰仟肆佰柒拾万零伍仟玖佰元整。

重要提示:

以上内容摘自《江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估报告》, 欲了解本评估项目的详细情况, 请阅读该评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人:

闫金山

矿业权评估师:



矿业权评估师:



北方亚事资产评估有限责任公司

二〇一五年五月二十三日



江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 采矿权评估报告

目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托人及采矿权人	1
3. 评估对象和范围、采矿权历史沿革及价款、出让收益处置情况	3
4. 评估目的	5
5. 评估基准日	5
6. 评估依据	5
7. 评估过程	6
8. 评估假设	6
9. 采矿权概况	7
9.1 地理位置及交通	7
9.2 自然地理	8
9.3 地质工作概况	8
10. 地质概况	10
10.1 矿区地质	10
10.2 煤层特征	16
10.3 煤质	16
10.4 矿床开采技术条件	20
11. 矿区开发现状	21
12. 评估方法	22

13. 评估技术参数	23
13.1 保有资源储量	23
13.2 评估利用资源储量	24
13.3 开拓方式、采矿方法	25
13.4 可采储量	25
13.5 产品方案	26
13.6 生产规模及矿山服务年限	26
13.7 销售收入	27
13.8 投资估算	29
13.9 成本费用	31
13.10 销售税金及附加	34
13.11 企业所得税	36
13.12 折现率	37
14. 评估结论	37
15. 评估有关问题的说明	37
15.1 特别事项说明	37
15.2 评估结论的有效期	38
15.3 评估基准日后的调整事项	38
15.4 评估结论有效的其他条件	38
15.5 评估报告的使用范围	38
15.6 其他责任划分	39
16. 评估报告日	39
17. 评估责任人	40

二、附表目录

- 附表一 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估价值计算表；
- 附表二 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估储量及服务年限计算表；
- 附表三 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估销售收入计算表；
- 附表四 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估投资估算表；
- 附表五 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表；
- 附表六 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估单位成本费用估算表；
- 附表七 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估总成本费用估算表；
- 附表八 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估税费估算表。

三、附件目录（见附件部分）

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 采矿权评估报告 正 文

北方亚事矿评报字[2025]第 015 号

北方亚事资产评估有限责任公司接受安源煤业集团股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权实施了实地查勘、市场询证，并对委托评估资产在评估基准日 2024 年 12 月 31 日所表现的市场价值做出了公允反映。现将本次采矿权评估的有关情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北方亚事资产评估有限责任公司；

主要经营场所：深圳市前海深港合作区南山街道听海大道 5059 号前海鸿荣源中心 A 座 601；

法定代表人：闫全山；

营业执照统一社会信用代码：91110101MA001W1Y48；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]008 号。

2. 评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人

名称：安源煤业集团股份有限公司；

统一社会信用代码：913603007165007488；

类型：股份有限公司(上市、国有控股)；

住所：萍乡市安源区昭萍东路 3 号；

法定代表人：熊腊元；

注册资本：98995.9882 万人民币；

成立日期：1999 年 12 月 30 日；

营业期限：1999 年 12 月 30 日至 2060 年 09 月 07 日；

经营范围：许可项目：煤炭开采，非煤矿山矿产资源开采，道路货物运输（不含危险货物），发电业务、输电业务、供（配）电业务，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非金属矿及制品销售，金属矿石销售，矿物洗选加工，紧急救援服务，煤炭及制品销售，货物进出口，国内贸易代理，进出口代理，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目），通用设备修理，非居住房地产租赁，住房租赁，专用设备修理，自然科学研究和试验发展，信息技术咨询服务，新兴能源技术研发，劳务服务（不含劳务派遣），技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训），工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），机械设备租赁，特种作业人员安全技术培训，电力设施器材销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.2 采矿权人

名称：江西煤业集团有限责任公司；

统一社会信用代码：913600006834742630；

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

住所：江西省南昌市西湖区九洲大街 1022 号朝阳梅园 1 号楼；

法定代表人：熊腊元；

注册资本：278796.6181 万人民币；

成立日期：2008 年 12 月 29 日；

营业期限：2008 年 12 月 29 日至 2028 年 12 月 23 日；

经营范围：许可项目：煤炭开采，非煤矿山矿产资源开采，特种设备制造，建设工程设计，供电业务，建设工程施工，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，发电业务、输电业务、供（配）电业务，道路货物运输（不含危险

货物) (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动, 具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 进出口代理, 货物进出口, 招投标代理服务, 金属加工机械制造, 铸造机械制造, 矿山机械制造, 通用设备制造 (不含特种设备制造), 煤炭及制品销售, 非金属矿及制品销售, 金属矿石销售, 成品油批发 (不含危险化学品), 通用设备修理, 专用设备修理, 工业工程设计服务, 机械设备租赁, 国内贸易代理, 国内货物运输代理, 道路货物运输站经营, 普通货物仓储服务 (不含危险化学品等需许可审批的项目), 仓储设备租赁服务, 非居住房地产租赁, 住房租赁, 装卸搬运, 信息技术咨询服务, 热力生产和供应, 住宅水电安装维护服务, 发电技术服务, 电工仪器仪表销售, 仪器仪表销售, 电力设施器材销售, 节能管理服务, 电力行业高效节能技术研发, 紧急救援服务, 特种作业人员安全技术培训, 建筑工程用机械制造, 机械设备销售, 配电开关控制设备销售, 冶金专用设备销售, 智能输配电及控制设备销售, 泵及真空设备销售, 电子专用设备销售, 金属切割及焊接设备销售, 网络设备销售, 信息安全设备销售, 特种设备销售, 办公设备销售, 专用设备制造 (不含许可类专业设备制造), 电气设备销售, 电子元器件与机电组件设备制造, 通讯设备销售, 轴承销售, 金属丝绳及其制品销售, 金属链条及其他金属制品销售, 橡胶制品销售, 五金产品零售, 矿山机械销售, 有色金属合金销售, 电池销售, 阀门和旋塞销售, 合成材料销售, 紧固件销售, 工业自动控制系统装置销售, 密封件销售, 电力电子元器件销售, 照明器具销售, 润滑油销售, 金属工具销售, 成品油仓储 (不含危险化学品), 电线、电缆经营, 特种劳动防护用品销售, 建筑材料销售, 机械零件、零部件销售, 化工产品销售 (不含许可类化工产品), 制冷、空调设备销售, 金属材料销售 (除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。

3. 评估对象和范围、采矿权历史沿革及价款、出让收益处置情况

3.1 评估对象概况

本评估项目评估对象为江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权。

采矿许可证证号: C3600002009121120051512; 采矿权人: 江西煤业集团有限责任公司; 矿山名称: 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿; 开采矿种: 煤;

开采方式：地下开采；生产规模：78.00 万吨/年；矿区面积：12.8165 平方公里；发证机关：江西省自然资源厅；有效期限：柒年壹拾壹月，自 2022 年 6 月 30 日至 2030 年 5 月 30 日；开采深度：由 320 米至-450 米标高；矿区范围及拐点坐标如表 3-1 所示。

表 3-1 矿区范围及拐点坐标一览表（西安 80 坐标系）

点号	X	Y	点号	X	Y
1	3055865.72	38492128.99	15	3053063.68	38492899.00
2	3053745.69	38493749.01	16	3052735.67	38492884.00
3	3053369.68	38492809.00	17	3052485.67	38492559.00
4	3053345.68	38492779.00	18	3052060.66	38490928.97
5	3053620.68	38492579.00	19	3052815.67	38490273.96
6	3053465.68	38492259.00	20	3052650.66	38490163.96
7	3053349.68	38492378.00	21	3051325.64	38488433.94
8	3053207.68	38492339.00	22	3051415.64	38488178.94
9	3053170.68	38492214.00	23	3052062.65	38487618.92
10	3053265.68	38492008.99	24	3053780.67	38488643.94
11	3053653.68	38492119.99	25	3054370.68	38488908.94
12	3053687.68	38492090.99	26	3054990.70	38490043.95
13	3053245.67	38491572.99	27	3054545.69	38490448.96
14	3052581.67	38492195.00			

本次评估范围即为上述矿区范围。

3.2 采矿权历史沿革

安源煤矿采矿权人名称为江西煤业集团有限责任公司，开采范围的矿权设置由江西省国土资源厅于 2017 年 12 月 10 日换发的采矿许可证，证号为 C3600002009121120051512，有效日期为 2017 年 12 月 10 日至 2018 年 12 月 10 日。矿区面积为 12.8165km²，开采深度为+320m~-300m，生产规模为 78 万吨/年。

2018 年 01 月 29 日，江西省国土资源厅对江西省煤业集团有限责任公司申请划定矿区范围进行了批复（《划定矿区范围批复》（赣采复字[2018]0001 号）），同意江西煤业集团有限责任公司划定矿区范围，2018 年 12 月 31 日重新换发了采矿许可证，证号为 C3600002009121120051512，有效日期为 2018 年 12 月 31 日至 2022 年 6 月 30 日，矿区面积为 12.8165km²，开采深度 320m 至-450m，生产规模为 78 万吨/年。

2022 年 6 月 31 日，采矿许可证到期进行了延续，证号为 C3600002009121120051512，有效日期为 2022 年 6 月 30 日至 2030 年 5 月 30 日，矿区面积为 12.8165km²，开采深度 320m 至-450m，生产规模为 78 万吨/年。

3.3 价款、出让收益处置情况

根据《江西省自然资源厅关于同意安源煤矿分期缴纳采矿权出让收益的函》（赣自然资函[2018]64 号），矿山于 2018 年扩储后应缴纳采矿权出让收益为 3482.6 万元，安源煤业于 2018 年 12 月 10 日缴纳出让收益 1000 万元，于 2019 年 12 月 28 日、2020 年 12 月 28 日、2021 年 12 月 28 日各缴纳出让收益 600 万元，于 2022 年 6 月 9 日缴纳出让收益 682.6 万元，采矿权出让收益已经全部缴纳完毕。

4. 评估目的

安源煤业集团股份有限公司拟资产置换，需对涉及的“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”价值进行评估。本次评估即是为实现上述目的，为评估委托人提供“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”在评估基准日的价值参考意见。

5. 评估基准日

本次采矿权评估确定评估基准日为 2024 年 12 月 31 日，该基准日是根据经济行为的性质同委托人协商确定的，报告中所采用的价格标准均为 2024 年 12 月 31 日的时点价格标准。

6. 评估依据

- 6.1 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年）；
- 6.2 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年）；
- 6.3 《中华人民共和国矿产资源税法》（2019 年）；
- 6.4 《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令 第 653 号）；
- 6.5 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令 第 152 号）；
- 6.6 《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院令 第 240 号）；
- 6.7 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 第 241 号）；
- 6.8 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院令 第 242 号）

- 6.9 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资[2000]309号);
- 6.10 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号);
- 6.11 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);
- 6.12 《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2020);
- 6.13 《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2020);
- 6.14 《中国矿业权评估准则》;
- 6.15 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- 6.16 评估委托合同;
- 6.17 采矿许可证;
- 6.18 评估委托人及采矿权人营业执照;
- 6.19 评估委托人及采矿权人承诺函;

6.20 《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告》(江西省煤田地质勘察研究院, 2018年02月)及其评审意见书(赣金林储审字[2018]037号)和备案证明(赣自然资储备字[2018]29号);

6.21 《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》(江西省煤矿设计院, 2018年9月)及其评审意见;

- 6.22 企业提供的财务资料;
- 6.23 采矿权有偿处置资料;
- 6.24 评估人员收集的其他资料。

7. 评估过程

根据《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008), 按照评估委托人的要求, 我公司组织评估人员对委托评估的采矿权实施了如下评估程序:

7.1 接受委托阶段: 2025年4月11日, 与委托人接洽, 接受评估委托, 明确了此次评估业务基本事项, 拟定评估计划, 收集与本次评估有关的资料, 向委托人提供评估资料准备清单。

7.2 尽职调查阶段: 2025年4月20日至4月29日, 我公司评估人员根据评估的有关原则和规定, 对委托评估的采矿权进行现场勘查, 征询、了解核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况, 收集评估有关资料。

7.3 评定估算阶段：2025 年 4 月 30 日至 5 月 20 日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告的初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

7.4 出具报告阶段：2025 年 5 月 21 日至 5 月 23 日，根据评估工作情况，向评估委托人提交评估报告初稿、交换评估初步结果意见，在经评估委托人确认后，出具正式的评估报告。

8. 评估假设

- 8.1 矿山持续经营；
- 8.2 矿山产品当年全部销售；
- 8.3 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- 8.4 市场供需水平基本保持不变；
- 8.5 采矿许可证到期后正常延续；
- 8.6 矿山能够如期达产。

9. 采矿权概况

9.1 地理位置及交通

安源煤矿位于萍乡市南东 120° 方位，直距 6km，属安源区安源镇管辖。矿区内有萍安大道与萍乡市城区相接，分别与浙赣铁路、320 国道、319 国道、（南）昌金（鱼石）高速贯通，此外矿区内还有 8km 煤炭专运铁路与浙赣铁路相通，矿区交通便利。区内经济比较发达。



图 9-1 矿区交通位置图

9.2 自然地理

安源矿区为山丘陵地形，西南高，东北低，山脉走向一般为 $N30^{\circ} \sim 45^{\circ} E$ ， $S30^{\circ} \sim 45^{\circ} W$ ，山形成排，唯天子山高，海拔+596.75m，武功岭次之，海拔+499.18m，最低点+120m。在井田中部有摩天岭、麻田山、三丘田、猪圆心等山系多为 T_3a^3 下部砾岩组成，形成高 500m 以上的主要分水岭，在围绕主要分水岭的四周，为海拔+350m 以上山区。井田东北边缘白垩纪红土层，井田西南双凤河两岸为河床阶地，地势较低。

本区属于大陆性亚热带，四季温度相差很大，年平均温度 $18.93^{\circ}C$ ，年温度以 7~8 月份最热，最高达 $43^{\circ}C$ ，降雨量历年统计年最大量 3~6 月，最小在 11~1 月间，最大降雨量与最小降雨量相差较大。根据历年年蒸发量和降雨量比较，降雨量大于蒸发量。年平均降雨量 1570.4mm，降雨集中在 4~6 月，日最大降雨量 175.5mm；年平均蒸发量为 1242.4mm，且集中于 6~9 月（占全年 57.9%）。南西部临近双凤小河，中部有锡坑、紫家冲、斑鸡冲、院冲、黄坑、三家冲、双凤村等小溪，宽度均小于 10m，由南东向北西流入淥水河，属湘江水系。矿区无常年性地表水体，间歇性冲沟一般无水，雨时有水，雨后短时间内即被疏干。

本区地处湘赣交界，已融入长株经济发展圈，矿产以煤的储量最为丰富，有“江南煤都”之称。其经济以工业为主，主要有煤炭、钢铁、电力、机械、建材、水泥、酿酒、陶瓷、化工、食品加工、竹木加工、造纸、采矿等工业。农业次之，

主产水稻、甘薯、小麦、油菜、油茶、棉花、花生、甘蔗、柑桔等。本区经济较发达。

9.3 地质工作概况

1、1953年10月萍乡矿务局勘探队（中南煤田地质勘探局128队前身）开始勘探，施工钻孔26个，进尺11526.17m，于1955年2月提交《安源矿井（恢复）设计精查地质报告》，1956年中南煤管局以中南地字0182号文批准：A+B+C级储量3676.80万吨，其中南翼上煤组A+B+C级储量804.90万吨（A+B级储量58.40万吨）；南翼下煤组A+B+C级储量2871.90万吨（其中A+B级储量1073.10万吨），计量范围为南翼H线至V线，计量深度为+150~-300m，北翼未计量。

2、萍乡矿务局地质勘探公司，从1978年9月起对北翼下煤组进行了补充勘探，共施工钻孔9个，完成进尺4929.75m，1982年4月提交《安源井田北翼下煤组补充勘探地质报告》，省煤炭厅以[91]中煤赣司生字第118号批准-250m水平储量C+D级305.50万吨，其中C级270.70万吨。此次钻孔质量差，煤层普遍打丢打薄，目前巷道中所见煤层厚度均大于钻孔中所见厚度。计量范围为IV线至VI线，深度-70~-250m。

3、1983年7月安源煤矿编制了《萍乡矿务局安源煤矿南翼下煤组深部补充勘探设计方案》，并以（83）萍煤地字第239号上报“关于请求批准安源煤矿南翼下煤组深部补充勘探的报告”，江西省煤炭工业厅以（84）赣煤生字第241号文批准了该设计方案。根据施工力量及矿井条件，补勘工程主要由萍乡矿务局地质勘探公司承担，井下少量钻孔及石门探巷由安源矿承担，补勘工程于1990年2月份施工结束，共施工钻孔24个，进尺5077m，1990年10月份提交《萍乡矿务局安源煤矿南翼下煤组四水平（-300m）延深补勘地质报告》，获得储量B+C+D级2053.81万吨，其中四水平的大槽净增储量376.40万吨。计量深度-150~-360m，其中-300m以深新增储量列为表外储量。1991年省煤炭厅以[91]赣煤生字第079号文批复。

安源矿井恢复矿以来，从1964年开始，到1990年止对矿井进行了补勘，共施工钻孔65个（井下钻孔56个），进尺16875.75m，探硐35个，进尺3520m，累计新增储量3157.8万吨，累计探明储量7140.1万吨（含-300m以下）。

4、2000 年萍乡矿业集团有限责任公司为了安源煤矿上市进行股市交易的需
要，提交了《安源煤矿储量报告》，同年 8 月 29 日，江西省地质矿产厅以赣地储
核字[2000]04 号文下发了“萍乡安源煤矿保有储量核准书”，核准安源煤矿截止
2000 年 6 月底保有储量 A+B+C+D 级 3300.9 万吨。即上煤组 A+B+C+D 级 1288.3 万
吨(套改为 2M11 类 79.9 万吨、2M22 类 1208.4 万吨)，下煤组 A+B+C+D 级 1673.7
万吨(套改为 111b 类 959.2 万吨、122b 类 714.5 万吨)，北翼 C+D 级 338.9 万吨
(套改为 111b 类 289.9 万吨、122b 类 49.0 万吨)。

5、2008 年由安源实业有限公司提交，江西省煤田地质勘察研究院编制的
《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》，并经中华人民共和国国土资源部
备案(国土资储备字[2009]77 号)。核准安源煤矿截止 2008 年 9 月 30 日，保有
资源储量为 2358.50 万吨，其中 122b 类储量 855.92 万吨，333 类资源量 1502.58
万吨。

6、2016 年，受江西煤业集团有限责任公司委托，江西省煤田地质局二二六
地质队对江西煤业集团有限责任公司所辖的萍乡市安源煤矿采矿许可证范围内的煤炭
资源储量进行核实，编制了《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》，报告
通过了江西省金林矿产资源储量评审有限公司评审，并由江西省国土资源厅备案
(赣国土资储备字 4 号(2017 年))。估算安源煤矿矿区范围内四煤层、砚子槽、
硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共 8 层煤的保有资源储量
(122b+333) 1895.0 万吨。

7、2018 年 2 月，江西省煤田地质勘察研究院受江西煤业集团有限责任公司
委托，编制了《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告》。估算截止
2017 年 10 月 31 日，安源煤矿划定矿区范围内保有资源储量 2744.98 万吨，其中：
122b 类 781.34 万吨，332 类 343.62 万吨，333 类 1620.02 万吨。

10. 地质概况

10.1 矿区地质

10.1.1 地层

本区出露地层有第四系、白垩系上统南雄组、三叠系上统安源组、三叠系下
统大冶组、二叠系下统茅口组，地层层序由新到老分述如下：

1、第四系 (Q)

厚度 0-20m, 一般 5m, 由粘土、亚粘土、砂粒及卵石组成, 分布于冲沟及低洼处。

2、白垩系上统南雄组 (K_2n)

厚度 0-155m, 一般 75m, 红色或棕红色砂砾岩, 夹条带或透镜状泥岩, 砾岩中砾石含量自上而下逐渐增多, 砾石成分以燧石、硅质岩底部渐变为以灰岩为主, 砾径一般 2-5cm, 胶结较疏松, 底部岩溶裂隙发育, 含水丰富, 分布在井田以北外围大片地区。

3、二叠系上统长兴组 (P_3c)

安源组地层总厚度平均 710m, 按其岩性组合及含煤情况, 自上而下分三丘田段 (T_3a_3), 三家冲段 (T_3a_2) 及紫家冲段 (T_3a_1)。三丘田段分二个亚段, 上亚段 ($T_3a_3^2$) 即原三丘田亚段, 下亚段 ($T_3a_3^1$) 即原爱坡里亚段。上下亚段合称上煤组; 三家冲段 (T_3a_2) 分为上、中、下三个亚段, 上亚段 ($T_3a_2^3$) 原称三家冲亚段, 中亚段 ($T_3a_2^2$) 原称老虎冲亚段, 下亚段 ($T_3a_2^1$) 原称天子山亚段, 该段不含煤。紫家冲段分二个亚段, 上亚段 ($T_3a_1^2$) 原称紫家冲段, 又称下煤组, 下亚段 ($T_3a_1^1$) 原称底部砾岩。以南翼地层具体分述如下:

(1)三丘田段 (T_3a_3)

上亚段 ($T_3a_3^2$), 原名三丘田亚段。

上部: 厚度 55-115m, 一般 85m。灰色、灰白色石英砂岩, 间夹薄层粉砂岩, 夹薄煤 1-2 层, 底部有不规则砾岩一层, 砂岩具波状层理。

中部: 厚度 48-135m, 一般 103m。

炭质泥岩与煤层 (上煤组一煤层) 厚 0-28 m, 一般 25 m。往东渐变为灰黑色粉砂岩夹炭质泥岩, 顶板一般为灰黑色泥岩, 煤层厚 0-1.48 m, 煤层不稳定, 煤质差, 不可采。

灰色粉砂岩与薄层砂岩, 下部有不稳定砾岩一层, 厚度 15m。

灰色薄层粉砂岩及细砂岩, 厚度 33 m, 含煤一层 (上煤组二煤层), 煤层厚 0-3.16 m, 平均 1.2 m, 煤质较差, 局部可采, 顶板有时亦为砾岩。

灰黑色泥岩与薄层状砂岩互层, 厚度约 30 m。含煤一层 (上煤组三煤层),

煤层厚 0-5 m, 平均 2.1 m, 厚度变化大, 局部可采。粉砂岩呈微波状水平层理。

下部: 厚度 5-50m, 一般 36m。砾岩夹薄层砂岩, 砾石多呈棱角状, 粒径可达 50mm, 成分以石英、燧石、长石为主, 石英常呈玫瑰色, 是区别煤系底部砾岩的标志之一, 以硅质胶结为主, 具波状与交错层理。

本亚段富含瓣鳃类、腕足类及苏铁杉等动植物化石。

下亚段 ($T_3a_3^1$) 原名爱坡里亚段

上部: 厚度 0-15 m, 一般 5 m。灰黑色粉砂岩夹细砂岩, 具水平与波状层理。

中部: 厚度 25-65 m, 一般 35 m。上部为泥岩, 粉砂岩夹煤互层, 中部为粉砂岩、砂岩及透镜状砾岩, 具交错层理, 底部为煤夹炭质泥岩 (上煤组四煤层)。

下部: 厚度 2-10 m, 一般为 6 m, 灰白色中粒石英砂岩, 富含黄铁矿晶粒, 局部具交错层理。

本亚段富含瓣鳃类、腕足类及苏铁杉等动植物化石。

(2) 三家冲段 (T_3a_2)

由于遭受三丘田段剥蚀, 本段在西部缺失。

上亚段 ($T_3a_2^3$), 原名三家冲亚段: 厚度 0-140 m, 一般厚 80 m。深灰色及灰黑色薄层状粉砂质泥岩, 间夹薄层细粉砂岩及少量砂岩。泥岩结构致密, 水平层理发育, 局部具微波水平层理及双向微斜层理, 富产瓣鳃类化石, 偶见植物化石碎片, 并具生物扰动现象。风化后呈球状。

中亚段 ($T_3a_2^2$), 原名老虎冲亚段, 厚度 0-156 m, 一般 100 m。深灰色薄至中厚层状粉砂岩, 间夹细砂岩及少量薄层泥岩, 含菱铁质结核。见瓣鳃类化石及介壳, 下部偶见植物化石。

下亚段 ($T_3a_2^1$) 原名天子山亚段: 厚度 10-70 m, 一般 40 m, 灰白色中厚层状细至中粒石英砂岩, 局部为粉砂岩, 底部夹粗砂岩及薄层状砾岩, 分选性中等, 硅质或钙质胶结, 产少量小个体瓣鳃类化石。

(3) 紫家冲段 (T_3a_1)

上亚段 ($T_3a_1^2$) 原名紫家冲亚段, 厚度 107-335 m, 一般 200 m。

由 $T_3a_2^1$ 下界面至砚子槽煤底, 厚度 15-84 m, 一般 40 m。

上部为浅灰色, 灰色细至中粒石英砂岩, 间夹薄层粉砂岩及泥岩, 含以炭质

页岩为主的薄煤小底板槽及大底板槽两层，无开采价值。

下部为深灰色粉砂岩、细砂岩、泥岩及一夹槽、砚子槽煤层。一夹槽由炭质页岩、泥岩及少量煤组成，不可采，砚子槽煤层纯厚 0.6-1.94m，平均 1.3m，煤层结构复杂，厚度较稳定，由东往西渐变为炭质泥岩夹煤。

砚子槽底至硬子槽底：厚度 19-36 m，一般 25 m。

上部为灰色细至中粒石英砂岩、夹薄层泥岩、粉砂岩；下部为砂岩、砂砾岩、粉砂岩及炭质泥岩；底部为硬子槽煤层，纯煤厚 0.6-1.94m，平均 1.2 m，厚度稳定，直接顶板为粉砂岩，老顶为中粗粒石英砂岩，有时与煤层呈冲刷接触，底板为灰黑色中粒石英砂岩，富含黄铁矿。

硬子槽煤层底至硬子槽煤层底板砂岩底，厚度 4-24 m，一般 14 m，为灰白色中厚层状细至中粒砂岩，局部夹薄层粉砂岩。

硬子槽煤层底板砂岩底至大槽煤层底，厚度 26-69 m，一般 42 m，为黑色薄层状泥岩，夹薄层粉砂岩或细粒砂岩，底部为大槽煤层，煤层全厚 2.02-29.2m，平均 5.34 m，煤层结构复杂，厚度变化大，但层位稳定，全区可采，为矿井主要可采煤层。

大槽煤层底至麻姑槽煤层底：厚度 3-12 m，一般 6 m，以灰白色砂岩为主，夹间深灰色薄层粉砂岩，局部相变为砂砾岩，底部为麻姑槽煤层，煤厚 0-0.58 m，井田由东到西厚度逐渐变薄，由煤渐变为炭质泥岩，不可采。

麻姑槽煤层底至下亚段顶：厚度 30-110 m，一般 73 m。

顶部：深灰色厚层状粉砂岩夹薄层状粗砂岩，在 0 线以东为黄色泥岩，厚 6-35 m。

中部：粗砂岩或砾岩，间夹粉砂岩，砾岩成份以石英、燧石为主，一般为泥质或硅质胶结，厚度 11-50 m，一般 35 m。

下部：灰色泥岩及少量粉砂岩为主。呈块状结构，其间夹有少量炭质泥岩或煤线，相当于扫边槽层位，厚 3-25 m，一般 15 m，富含苏铁杉类植物化石。

下亚段 ($T_3a_1^1$) 底部砾岩：厚度 0-110 m，一般 20 m

上部：为灰色、浅灰色砾岩。砾石成分主要以石英、燧石为主，其次为灰岩、千枚岩，砾径 2-10cm，一般 2-5cm，滚圆度次，硅质或泥质胶结，胶结类型为孔

—基底式。

下部为灰色、灰绿色砾岩，局部夹薄层泥岩，砾岩成分主要为石英、燧石及泥岩，次为千枚岩，砾径最大者可达 30 cm，磨圆度差，硅质或泥质胶结并含铁质，胶结类型以基底为主。

该砾岩堆积受基底控制，当基底隆起时，砾岩变薄，甚至缺失，如井田深部 H 线到 0 线之间局部地区，紫家冲上亚段直接覆在底灰之上。总的来说，浅部厚，深部薄，西端厚，东端薄。

由于印支运动，安源组与下伏地层呈不整合接触， F_{25} 断层上、下盘地层为负形接触关系，故在矿井中，随着深度的增加煤系基底地层时代越老，甚至直接与茅口组接触。

10.1.2 构造

本区的基本构造形态为一较开阔不对称的向斜，轴部被 RF_2 断层所截，分成南北两翼。总体走向 $N40^\circ - 60^\circ E$ ，东起锡坑，西至五陂下，走向长 5800 m，倾向斜宽 3600 m，向斜核部由三丘田段地层组成；南翼保存完整依次出露三丘田段、三家冲、紫家冲段及大冶组等地层；北翼为 F_5 及 RF_2 断层所切割，在第 II 勘探线以东，仅有紫家冲段，底部砾岩及茅口组地层出露，在第 II 勘探线以西，北翼煤系尚保存完整。

向斜南翼平均走向 $N40^\circ E$ ，地层较平缓，一般倾角 $10^\circ - 30^\circ$ 。南翼西段一带上煤组走向渐变为 $N60^\circ E$ ，倾角增大，一般在 $30^\circ - 40^\circ$ 。

向斜北翼构造复杂，东段坝善冲一风车坳背斜的北翼煤系大部分被侵蚀，武公山出露紫家冲煤组地层，锡坑、老虎坡、坝善冲有底砾岩及“鸣山层”出露。中段三家冲一带地层走向 $N40^\circ W$ ，倾向 NW，倾角平均 30° 与南翼互成丁字型，至挂壁山、鸡子尖地层，走向徐徐转向 NE-SW、倾角加大，平均 50° ，西段黄坑键一带，地层走向与南翼地层走向相同，黄坑键山顶为三丘田段地层构成，其南北山麓均有三丘田下亚段及三家冲段地层相对重复出露，倾向 NW，形成倒转向斜，南翼倾角 $35^\circ - 47^\circ$ ，北翼倾角 $60^\circ - 85^\circ$ 。

已查明的褶曲有：

(1) 黄坑键-油菜冲倒转向斜：

西起煤矿西部边界，东至V线，走向N40°E，轴部地层为三丘田段，轴面长2.5km，倾向北西，两翼地层均向北西倾斜，南翼倾角35-47°，轴部较平缓，北翼倾角60-85°。

(2) 院冲-斑鸡冲向斜：

分布于VI线两侧，以烂屋坡背斜为转折轴。与黄坑健倒转向斜相对称，轴部地层为三丘田段，轴面长1km，倾向北西。褶曲幅度相对较小。

(3) 烂屋坡背斜背斜：

为通过上述二向斜折转点所形成之倒转背斜。

井田内断层中等，深部有所增加，特别是煤层与RF₂断层交面线附近小断层发育，因此深部总体构造复杂，即三类。勘探已查明的落差大于30m的主要断层有4条：

(1) RF₁走向逆断层：

东起毛仙庙经云岭至上坪以西，平均走向N50°E，倾向NW，落差120-380m，地表可见北西盘茅口组地层与南东盘三家冲段地层呈断层接触。此断层对计量煤层基本没有影响。

(2) RF₂走向逆断层（原名为纵逆2断层）：

西起王坑经南木坑、风车坳以至小金山，纵贯全区。平均走向N40°E，倾向NW，倾角35°-75°，落差160-380m，从+280m至-150m水平，已有14条井巷工程控制，证实地表出露的位置，除H线附近有较大出入处，其它地段与井下控制的位置基本一致，地表可见北西盘紫家冲段与南东盘三丘田段呈断层接触。矿山对-300至-450m区域地质构造进行了有效控制，通过补勘工程钻孔及石门探巷见煤情况证实RF₂断层倾角在深部变缓。因此，-300m以深大槽煤层仍赋存有煤炭资源，是本次扩深的主要原因。

(3) RF₄走向逆断层（原名为纵逆4断层）：

起自井田外围的贺家冲经大塘壁，至龙眼冲，平均走向N30°E，倾向NW，地表可见北西盘下二叠统茅口组鸣山层与南东盘紫家冲段地层呈断层接触。

(4) F₅走向逆断层（原名为纵逆5断层）：

北东起灯盏窝，经烂屋坡至龙眼冲，纵贯全区，为安源煤矿计量边界断层，

倾向 312° ，倾角 58° ，地表存在分枝断层，可见鸣山层夹紫家冲段地层之间。主要构造见图 2-2-1 构造纲要图。

开采后新发现的断层还有：高安逆断层；F0、F1、F2、F3 走向逆断层；安 1、安 2、安 3(1)、安 3(2)正断层；安 4(1)、安 4(2)逆断层；安 5、安 6、安 7、安 8 正断层。其中：高安逆断层、F3 走向逆断层、安 4(2)逆断层、安 6 正断层落差大于 30m。

10.1.3 岩浆岩

本区地表和钻孔中均没有发现岩浆岩。

10.2 煤层特征

10.2.1 含煤地层

本区煤系为三叠系上统安源组，含煤性较好，为本区的主要开采对象。安源组含煤性、煤层编号在向斜两翼不一致，向斜南翼含煤 5 层，其中下煤组可采 3 层，上煤组可采 2 层；北翼下煤组可采 4 层。为江西省安源煤系富煤中心之一。南翼下煤组为紫家冲段，地层平均厚 220m，可采煤层厚 6.17m，含可采煤层系数 2.80%。

10.2.2 可采煤层

各可采煤层由上往下叙述如下：

1、南翼上煤组煤层

(1) 三煤层

上煤组三煤层，煤层全层厚度 3.3-10m，平均厚 5.6m，计量纯煤厚 1.15-7.50m，平均 2.52m，煤层结构极复杂。煤层厚度全区可采，变异系数 52%，为不稳定煤层。顶板为粉砂岩，底板为砂岩或粉砂岩。

(2) 四煤层

上煤组四煤层，煤层全层厚度 6.3-12m，平均厚 8.6m，计量纯煤厚 1.22-9.50m，平均 4.05m，煤层结构极复杂。煤层厚度全区可采，变异系数 52%，为不稳定煤层。顶板为粉砂岩，底板为砂岩或粉砂岩。

2、南翼下煤组煤层

(1) 砚子槽煤层：层位较稳定，全层厚 0-5.05m，一般厚 2.17 m，可采区纯

煤厚 0.6-1.97m, 平均 1.12m。往西变薄, 可采区煤层变异系数 45%, 全区大部可采, 为较稳定煤层。煤层结构复杂, 有夹矸 1-9 层, 多为黑色泥岩及炭质泥岩。计量区煤层夹矸 0-3 层。顶板多为黑色致密状泥岩, 底板为灰色粉砂岩。与硬子槽煤层间距一般 25m。

(2) **硬子槽煤层:** 层位较稳定, 全层厚 0-4.9 m, 一般厚 3.5 m, 可采区纯煤厚度 0.60-1.94 m, 平均 1.2 m。可采区煤层变异系数 41%, 全区基本可采, 为较稳定煤层。煤层结构较简单, 夹矸 1-2 层。顶板为粉砂岩, 底板为中粒石英砂岩。与大槽煤层间距 23-72m, 平均 51m。

(3) **大槽煤层:** 层位稳定, 全层厚 2.02-29.2m, 一般 8.47 m, 计量纯煤厚度 1.57-6.8m, 平均 3.85 m, 煤层变异系数 51%, 全区可采的厚煤层, 为较稳定煤层。煤层结构复杂, 含夹矸 3-9 层, 多为灰色粉砂岩及细砂岩。计量区夹矸 0-4 层。

3、北翼下煤组煤层

安源井田以 RF_2 断层为界, 分为南北两翼。

(1) **列皮槽:** 煤层厚度 0.24-2.35, 平均 0.75 m, 煤层结构复杂。计量区煤厚 0.6-2.35 m, 平均 0.91 m。为局部可采的不稳定煤层。

(2) **一号大槽:** 厚度为 0.17-2.54 m, 平均为 0.83 m, 结构较简单。计量区煤厚 0.6-2.54 m, 平均 1.02 m。为大部可采的较稳定煤层。

(3) **二号大槽:** 煤层厚度 0-1.38 m, 平均 0.65 m, 灰分 26.69%。计量区煤厚 0.6-1.38 m, 平均 0.88 m。为局部可采的不稳定煤层。

(4) **四页槽:** 煤层厚度为 0.80-1.48 m, 平均厚度为 1.12 m。结构较简单。为全区可采的较稳定煤层。

10.3 煤质

10.3.1 煤的物理性质与煤岩特征

1、煤的物理性质

煤层为光亮型煤, 以块煤为主, 结构均一, 条痕为黑色略带灰色, 弱玻璃光泽至玻璃光泽。参差状和贝壳状断口, 以条带至线理结构, 内生裂隙发育。粉煤次之, 粉煤为黑色, 污手。视密度采用 1955 年勘探地质勘探报告视密度值, 四煤

层为 1.65，砚子槽为 1.55，硬子槽为 1.4，大槽为 1.48，一号大槽为 1.46，二号大槽为 1.31，四页槽为 1.4，列皮槽为 1.38。

2、煤岩特征

(1) 砚子槽煤层

有机组分：以镜质组为主，占 80.3%，几乎全为为基质体，呈条带状分布；次为半镜质组，占 4.9%，呈透镜状分布；半丝质组占 7.8%，呈条带状、透镜状分布。此外，含少量的丝质组及稳定组。

无机组分：以粘土矿物为主，含量 17.2%，产出形态呈条带状；次为碳酸盐矿物、硫化物矿物、氧化物矿物。

显微结构：条带状结构为主，次为碎屑状结构。

显微煤岩类型：强矿化丝质亮煤型。

变质程度：镜煤最大反射率 $R_{\max}=1.018\%$ 。

(2) 大槽煤层

有机组分：以镜质组为主，含量为 39.8—87.7%，由镜质基质体组成，呈条带状分布；半镜质组含量为 4.3—51.2%，由半镜基质体组成，呈条带状和不连续的条带状分布；半丝质组含量为 5.5—8.9%，呈半丝基质体组成，呈条带状和碎片状分布。此外，含少量的丝质组及稳定组。

无机组分：以粘土矿物为主，含量 15.3—28.4%，产出形态呈条带状、层状、似条带状、浸染状分布。层状粘土有时含有煤屑。次要矿物为石英、碳酸盐矿物、黄铁矿、赤铁矿等。

显微煤岩类型：强矿化丝质亮煤型。

变质程度：镜煤最大反射率 $R_{\max}=1.007\sim 1.141\%$ 。

10.3.2 煤的化学性质与工艺性能

1、煤的化学性质

表 10-1 原煤煤质主要指标情况表

项目 煤层	Aad (%)	Vdaf (%)	St. d (%)	Qb. d (MJ/kg)	备注
砚子槽	$\frac{13.13-39.74}{28.98(15)}$	$\frac{31.72-38.93}{34.87(15)}$	$\frac{0.17-0.86}{0.36(15)}$	$\frac{20.82-29.83}{23.5(12)}$	下煤组

硬子槽	<u>13.72-36.29</u> 21.15(17)	<u>29.03-40.85</u> 33.23(17)	<u>0.18-0.94</u> 0.60(17)	<u>22.62-30.21</u> 24.02(14)	下煤组
大槽	<u>12.93-31.51</u> 25.37(25)	<u>24.83-38.55</u> 32.52(25)	<u>0.29-0.98</u> 0.75(25)	<u>19.99-29.13</u> 23.05(21)	下煤组
四煤	<u>29.97-49.67</u> 41.51(16)	<u>28.16-35.26</u> 32.17(16)	<u>0.25-0.95</u> 0.48(16)	<u>12.5-23.01</u> 15.60(14)	上煤组
三煤层	<u>30.0-60.23</u> 45.12(12)	<u>30.95-38.60</u> 34.78(12)	<u>0.13-0.33</u> 0.23(12)	<u>11.5-20.51</u> 12.63(12)	上煤组
北翼煤层	<u>23.5-39.0</u> 29.1(5)	<u>29.05-39.60</u> 33.7(5)	<u>0.40-0.75</u> 0.52(5)	<u>20.00-26.7</u> 22.7(4)	

下煤组、北翼煤层原煤煤质总体为中灰分、特低-低硫分、中磷分、中高挥发分煤；上煤组为高灰分、特低硫分、低磷分、中高挥发分。

本区煤层经洗选后精煤灰分 10.6-11.53%，硫分 0.6%，中煤灰分 39.80-41.38%，硫分 0.48%，中煤灰分比原煤灰分略低。

元素分析：

硬子槽：碳含量 81.06%，氧含量 10.40%，硫含量 0.36%，氢含量 6.10%，氢氧比 0.59、氮含量 2.05%。磷含量 0.065%。

硬子槽：碳含量 84.50%，氧含量 7.17%，硫含量 0.60%，氢含量 5.54%，氢氧比 0.70、氮含量 1.83%。磷含量 0.071%。

大槽：碳含量 84.68%，氧含量 7.67%，硫含量 0.75%，氢含量 4.68%，氢氧比 0.61、氮含量 2.21%。磷含量 0.070%。

2、煤的工艺性能

发热量：矿区内下煤组的原煤发热量（ $Q_{b,d}$ ）为 19.99-30.21MJ/kg，各煤层均为中高发热量煤（见表 4-2-1），但上煤组的发热量为 12.5-23.01 MJ/kg，平均为 15.60 MJ/kg，属低发热量煤。精煤发热量 31.36-33.68MJ/Kg，属特高发热量煤。

矿区各煤层挥发分、胶质测定的结果，如表 10-2 所示。

表 10-2 洗煤胶质层指数测定结果表

煤层名称	Vdaf (%)	Y (mm)	X (mm)	出焦率 (%)	精煤回收率 (%)
硬子槽	<u>31.72-38.93</u> 34.87(25)	<u>11.5-19.5</u> 15(3)	<u>24.5-30.0</u> 26.67(3)		
硬子槽	<u>29.03-40.85</u> 33.23(27)	<u>14.0-21.0</u> 17.0(3)	<u>28.13-38.1</u> 32.5(3)		
大槽	<u>24.83-38.55</u>	<u>15.1-23.2</u>	<u>32.5-40.95</u>	80	26.24

	32.52(35)	19.0(3)	37.0(27)		
--	-----------	---------	----------	--	--

小焦炉试验：试验单位为华中钢铁公司，100%安源煤，炼焦后气孔率为37.78%，焦炭内部收缩度两边各19mm垂直及中心裂缝清晰可见。

本区没有采集煤层样进行可选性分析，大槽煤层煤心样精煤选洗回收率为：26.24%。

本区北东侧高坑矿1954年勘探时曾进行过可选性试验，结果是：

砚子槽：13-100mm级的煤是中等易选煤，0.5-100mm级的混合煤是难选煤，0.5-13mm级的煤是很难选煤。

硬子槽：不论什么粒级的煤都是很难选煤。

大槽：13-100mm级的煤是中等易选煤，0.5-100mm级的混合煤是中等及难选煤，0.5-13mm级的煤是较难选煤。

10.3.3 煤的风化和氧化

由于安源煤矿埋藏较浅，开采历史悠久，解放前已大规模开发，勘探时浅部基本采完，所以没有对风氧化带进行控制。根据煤质资料，煤的风化与氧化以煤的燃点变化和次生腐殖酸含量较为灵敏。本区勘探时没有测试上述二项指标。煤的风化与氧化情况不清。

10.3.4 煤类及工业用途

(1) 煤类

本区大槽煤层的煤类为1/3焦煤。

(2) 工业用途

本区上煤组四煤层因灰分高，经选精煤回收率低，小于15%，可作民用或作电煤，其余各煤层洗选后的精煤均可作为炼焦用煤和化工用煤，中煤可作电煤或其它动力用煤，细矸用于烧制砖瓦。

10.4 矿床开采技术条件

10.4.1 水文地质条件

本区矿坑浅部来水主要是大气降水下渗补给老窿水，老窿水渗漏进入矿坑，煤系本身所含砂岩、砾岩承压裂隙水是矿坑水的补给来源之一，底部灰岩水的影

响随着开采深度的增大将成为矿坑水的主要来源，矿区水文地质条件为底板进水为主的岩溶充水矿床，本区断裂构造较发育，且以逆断层居多，从井下百年开采揭露，只发现少量淋水和滴水现象，未有明显突水点，勘探钻孔所揭露的 RF1 和 RF2 等到走向逆断层的含水性也极其微弱，因而断层富水性、导水性均较弱。采空区位置、范围基本确定，积水量清楚且水量不大，本核实期内未发生井下水害及涌突水等水文地质问题。

综上，该矿井仍为水文地质条件中等的矿床。

10.4.2 工程地质条件

本区煤系主要是三叠系上统安源组紫家冲段。煤层顶板多为灰黑色致密粉砂岩、砂岩及透镜体砾岩，局部夹泥岩，底板为灰黑色泥质砂岩、细粒砂岩，属半坚硬岩层，围岩类别属Ⅲ类，本次核实期内没有发现明显的工程地质问题，矿区工程地质条件没有明显变化。因此，本区工程地质条件仍为中等。

10.4.3 环境地质条件

安源煤矿区内无危岩、崩塌、滑坡等不良地质现象。南北煤层露头附近以往老窑开采力度较大，除部分地段发现地面开裂、塌陷外，大部分煤层采空区沉降不明显。堆放的煤矸多栽种了松木，并长有杂草，矿坑排水由于煤层含硫较低，对环境的影响不大，地表、地下水水质仍较好，核实期内环境地质条件无明显变化，没有出现环境地质问题，因此，地质环境质量类型仍属于中等。

10.4.4 小结

综上所述，矿区为底板进水为主的岩溶充水矿床，水文地质条件中等，其勘查类型属第三类（第二亚类）第二型；工程地质条件中等，围岩较稳定，巷道压力小，不易变形，维护周期长。不过，随着矿井生产规模的扩大，环境地质问题有可能会扩大，如采矿活动有可能诱发小范围内的泥石流、地表沉陷等地灾现象。矿井水的排放，虽经处理后向外排放，但矿井水中的一些细小有害物质很难清除，它们会随着矿井水的向外排放在流经之地缓慢得到堆积，从而造成对流经区周围环境的轻度污染。因此，矿床开采的技术条件中等复合类型（II-4 型）。

11. 矿区开发现状

根据评估人员现场勘查，矿山处于正常生产状态。

12. 评估方法

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委估矿山为采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。单位面积探矿权价值评判法和资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的探矿权，委估矿山为采矿权，不适用上述两种评估方法。可比销售法应用的前提条件是：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，无法采用可比销售法。

委估矿山为生产矿山，资源储量已评审备案，并委托有资质的设计单位编制了开发利用方案。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量。评估人员认为基本达到采用收益途径评估方法的要求。根据《中国矿业权评估准则》和《收益途径评估方法规范》的有关规定，本项目评估方法采用折现现金流量法。计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+r)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

CI-CO—年净现金流量；

r—折现率；

t—年序号（i=1, 2, 3, …, n）；

n—计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 t 的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金

流量折现到年初。如 2007 年 12 月 31 日为基准日时，2008 年 $t=1$ 。当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。如 2007 年 9 月 30 日为基准日时，2007 年 $t=3/12$ ，2008 年时 $t=1+3/12$ ，依此推算。

13. 评估技术参数

本次评估资源储量主要依据是《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）及其评审意见书（赣金林储审字[2018]037 号）和备案证明（赣国土资储备字[2018]29 号）；

评估的技术经济指标和参数主要参考《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》（以下简称“开发利用三合一方案”）及其评审意见、安源煤业集团有限公司提供的财务报表确定，其余部分参数依据相关文件规定、矿业权评估准则以及评估人员掌握的其他相关资料确定。

“储量核实报告”由江西省煤田地质勘察研究院于 2018 年 2 月编制提交，在充分利用和研究以往地质勘查成果资料的基础上，采用地质观测、控制点测量、取样、化验等工作手段，取得了矿区范围内的地质矿产信息，对矿区范围内的保有资源量进行了估算，工作方法选择合理，收集数据详实，参数取值合理，成果基本可靠。报告通过了江西省自然资源厅组织的专家评审，可以作为本次评估的依据。

“开发利用三合一方案”由江西省煤矿设计院于 2018 年 9 月编制提交，根据矿体赋存情况、生产建设条件，研究设计了矿山建设方案、环境恢复治理与土地复垦方案，并匡算了投资、成本等经济指标，章节及内容较为全面，参数选取依据充分。方案通过了江西省自然资源厅组织的专家评审，可以作为本次评估的依据。

13.1 保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截止 2017 年 10 月 31 日，矿区范围保有资源储量为 2744.98 万吨，其中：122b 类 781.34 万吨，332 类 343.62 万吨，333 类 1620.02 万吨。

根据《江西省萍乡市安源区安源煤矿 2024 年储量年度报告》，截止 2024 年 12

月 31 日保有资源储量 2334.66 万吨，储量年报未对各煤层资源量细分。矿山技术人员提供了详细分煤层统计表，根据其统计数据，截止 2024 年 12 月 31 日保有资源储量 2334.66 万吨，详细如下表：

表 13-1 截止 2024 年 12 月 31 日保有资源量 单位：万吨

序号	煤层	探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计
1	列皮槽	10.25		38.86	49.11
2	二号大槽	5.89		22.52	28.41
3	一号大槽	35.51		82.21	117.72
4	四页槽	12.19		131.46	143.65
5	四煤	496.81	0.88	487.63	985.32
6	砚子槽	27.31		113.32	140.63
7	硬子槽	26.59		143.92	170.51
8	大槽煤	2.67	342.74	353.90	699.31
9	合计	617.22	343.62	1373.82	2334.66

13.2 评估利用资源储量

评估利用资源储量 = Σ (基础储量 + 各级别资源量 $\times$ 该级别资源量可信度系数)。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见 (CMVS30300-2010)》，保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；探明的或控制的内蕴经济资源量 (331) 和 (332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量 (333) 可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑 0.5~0.8 范围内取值；预测的资源量 (334)？，应谨慎考虑其是否参与评估计算。对于简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产 (如建筑材料矿产等)，估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量全部参与计算。

本次评估对探明资源量和控制资源量可信度系数取 1.0，推断资源量可信度系数参照“开发利用三合一方案”取 0.7。

评估利用资源量 = 探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 $\times$ 可信度系数
经计算，截止评估基准日评估利用资源量为 1922.51 万吨。

13.3 开拓方式、采矿方法

根据“开发利用三合一方案”以及矿山实际情况，矿山为地下开采，采用平硐-立井-斜井多水平联合开拓方式。

(1) 开拓方案

矿井-300m 以上采用平硐-立井-斜井多水平联合开拓方式，井田范围内有四个井筒，即主平硐，副平硐、中央立风井、紫家冲斜风井。-300m 以下开拓五水平暗副斜井、暗主皮带斜井和通风上山。

(2) 运输方案

矿井一~三水平采用 DTG80/200~400 的大倾角带式输送机运输煤炭，三~四水平采用 SEJ80/40/132 的大倾角带式输送机运输煤炭，主平硐运输采用了 2 台 CJY10/6 型和 9 台 CJY7/6 型架线直流电机车，三、四水平运输均采用了 CJY7/6 型架线直流电机车，采区采用 MGC1.7-6A/1.5T 矿车，工作面、顺槽采用 SGB-420/30 型和 SGB-420/40T 型刮板输送机运煤，皮带集中上、下山和区段平巷采用 SPJ-800 型皮带运输机运煤。中央立风井提升系统绞车型号为 μ TTM2 $\times$ 4 $\times$ 1.7（改造），采用双钩双层罐笼提升矸石、下放材料设备，三~四水平主斜井绞车型号为 2JK-2.5/20，采用双钩串车提升矸石、下放材料设备。矿井三~四水平副斜井提人由 KSSD1.2/30G 型架空乘人装置承担，一~三水平（700m 暗斜井）提人绞车型号为 XKT2 $\times$ 2.5-20，采用双钩提升，双钩分别挂 XRB15-6/6（S1、S2、W1）型斜井人车和 XRB10-6/6（S1、S2、W1）型斜井人车。五水平主暗皮带斜井采用 SPJ-1000 型带式输送机运输煤炭，大巷采用架线式电机车，工作面、顺槽采用 SGB-420/30 型和 SGB-420/40T 型刮板输送机运煤，皮带区段平巷采用 SPJ-800 型皮带运输机运煤。五水平暗副斜井装备型号为 2JK-2.5/20 绞车，采用双钩串车提升矸石、下放材料设备。五水平主暗皮带斜井装备型号为 KSSD1.2/30G 型架空乘人装置升降人员。

(3) 采煤方法

本矿开采薄、中厚、厚煤层群，以中厚及厚煤煤层为主，倾角 16~45°，属缓倾斜煤层。由于可采煤层厚不一，可以采取厚薄煤层搭配采或加快工作推进速度，以达至矿井设计生产能力。矿井采用走向长壁采煤法，复采工作面采用单体

液压支柱配金属铰接顶梁支护，排距 1.0m，柱距 0.8m。采用“见五回二留三”管理顶板，最大控顶距 4.4m，最小控顶距 2.4m。条件许可时应改为单体液压支柱支护。其它工作面采用 ZH2000/16.5/24Z 整体顶梁悬移液压支架支护。采煤方法采用走向长壁式，全部垮落、后退式采煤法，爆破落煤；采用全部垮落法处理采空区。

13.4 可采储量

根据“开发利用三合一方案”，矿山设计损失量为 306.471 万吨（经可信度折算后），其中：边界煤柱 6.93 万吨，断层煤柱 181.51 万吨，主要井巷保护煤柱 299.54 万吨。

根据《煤炭工业矿井设计规范》和《煤矿安全规程》，煤炭矿井开采的采区回采率为：

厚煤层（大于 3.5m）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3m~3.5m）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.3m）不应小于 85%。

四煤、大槽煤平均厚度分别为 4.05m、3.85m，属厚煤层，其余全部为薄煤层。“开发利用三合一方案”设计全矿采区回采率为 84%，高于《煤炭工业矿井设计规范》和《煤矿安全规程》要求的最低回采率，因此，本次评估采区回采率按“开发利用三合一方案”取值。

可采储量 = 评估利用资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

$$= \sum (\text{评估利用资源储量} - \text{各煤层设计损失量}) \times \text{各煤层回采率}$$

经计算，评估利用的可采储量为 1205.01 万吨。

13.5 产品方案

根据矿山实际情况，产品方案为精煤、中煤、煤泥、矸石。

13.6 生产规模及矿山服务年限

采矿许可证载明的生产规模为 78 万吨/年，矿山核定产能为 78 万吨/年，鉴于矿山目前未达产，根据安源煤业做出的产能计划，生产规模为 2025 年 62 万吨/年，2026 年 66 万吨/年，2027 年 70 万吨/年，2028 年 74 万吨/年，2029 年及以后年度 78 万吨/年；本次评估生产规模为 2025 年 62 万吨/年，2026 年 66 万吨/

年，2027 年 70 万吨/年，2028 年 74 万吨/年，2029 年及以后年度 78 万吨/年。

本矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T=Q/(A \cdot K)$$

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下煤矿开采储量备用系数的取值为 1.3~1.5。“开发利用三合一方案”采用的储量备用系数为 1.5，本次评估依此确定。

将上述参数代入上式计算：

$$T=[1205.01-(62+66+70+74) \times 1.5] \div 78 \div 1.5+4 \approx 10.81 \text{ (年)}$$

本次评估确定的矿山服务年限为 10.81 年，自 2025 年 1 月至 2035 年 10 月。

13.7 销售收入

13.7.1 产品产量

矿山主要产品为精煤、混煤，副产品为煤泥（洗碴）和煤矸石。根据企业提供的财务资料，矿山 2015 年至 2024 年平均选煤回收率为精煤 38.21%、混煤 36.98%、煤泥及煤矸石 33.10%，回收率总和 108.29%。上述选煤产品总回收率超过 100%，经与企业访谈了解，是由于原煤开采过程中的副产矸石一并作为产品销售。本次评估采用上述实际回收率，则选煤回收率为精煤 38.21%、混煤 36.98%、副产煤泥（洗碴）和煤矸石 33.10%。

本次评估采用的原煤年产量为 78 万吨/年，则：

精煤年产量=原煤年产量×精煤选煤回收率

$$=78.00 \times 38.21\%$$

$$=29.80 \text{ (万吨)}$$

混煤年产量=原煤年产量×混煤选煤回收率

$$=78.00 \times 36.98\%$$

$$=28.84 \text{ (万吨)}$$

副产煤泥、矸石年产量=原煤年产量×煤泥、矸石回收率

$$=78.00 \times 33.10\%$$

$$=25.82 \text{ (万吨)}$$

13.7.2 产品销售价格的确定

按照矿业权评估的基本原理，评估用产品价格应为评估期内同质产品的预测价格。预测时，应充分分析市场价格历史变动趋势、规律，分析未来一定时期价格变动趋势，合理预测评估期内评估用产品价格。销售价格的取值依据一般包括企业的会计报表资料和有关的价格凭证，公开市场上可以收集到的价格信息，以及国家公布、发布的价格信息。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中可以采用时间序列法根据历史数据来推断未来的产品价格。

(1) 销售价格

①洗煤销售价格

根据企业提供的财务资料，2021年至2024年精煤、混煤产销量、价格如下：

表 13-2 2021 年至 2024 年精煤、混煤产销量统计表

年份	精煤产销量 (吨)	精煤销售价格 (元/吨)	混煤产销量(吨)	混煤销售价格(元/吨)
2021	215,855.00	1,451.60	189,795.00	502.99
2022	152,027.00	1,798.92	230,763.00	462.88
2023	188,291.00	1,420.76	208,230.00	437.52
2024	215,045.00	1,283.30	159,372.00	390.02

评估人员认为自煤炭去产能政策以来，煤炭市场价格相对稳定，近四年价格也基本涵盖了近年来的煤炭周期，因此，本次评估采用近四年均价作为取值依据。经计算，近四年精煤平均价格为 1488.64 元/吨，混煤平均价格为 430.14 元/吨。根据矿山销售政策，精煤由销售公司统一销售并收取 1.5% 手续费，精煤公允市场价格为 1511.31 元/吨，因此，本次评估精煤销售价格为 1511.31 元/吨，混煤销售价格为 448.35 元/吨。

②副产煤泥、矸石销售价格

根据企业提供的副产品销售报表，其副产煤泥、矸石销售方式多样，存在按吨位销售、按车销售、矸石承包等销售方式，根据企业提供的财务资料，2021 年

至 2024 年煤泥、矸石产销量、价格如下：

表 13-3 2021 年至 2024 年煤泥、矸石产销量统计表

年份	洗矸产销量 (吨)	洗矸销售金额 (元)	矸石产销量 (吨/车)	混煤销售价格 (元/吨)	矸石承包金额 (元)	备注
2021	165249.82	5,949,757.08	2807	2,451,995.57	2,221,240.08	2807 车
2022	310,847.55	30,011,445.54	9,397	7,537,469.06	2,509,453.96	9,397 车
2023	297,560.74	20,069,293.25	204,348	3,220,046.38		
2024	292,122.45	21,128,775.81	193,377	2,068,105.94		

根据矿山企业提供的信息，每车矸石载重量约为 60 吨，由于矸石承包数量不详，且 2023 年以后不再采用该方式销售矸石，本次煤泥、矸石的价格计算不计算承包金额，经计算，2021-2024 年煤泥（洗矸）算数平均价格为 68.08 元/吨，矸石算数平均价格为 13.59 元/吨。根据 2023 年、2024 年的销售量统计数据，煤泥销售量占比 59.72%，矸石销售量占比 40.28%，则副产煤泥、矸石平均价格为 46.13 元/吨。

13.7.3 销售收入

假设矿山产品当年全部销售。

年销售收入 = Σ 矿产品销售价格 $\times$ 矿产品年产量

$$= 29.80 \times 1511.31 + 28.84 \times 448.35 + 25.82 \times 46.13$$

$$= 59166.47 \text{ (万元)}$$

13.8 投资估算

13.8.1 固定资产投资

本矿为正常生产矿山。根据本公司出具同基准日资产评估报告，矿山固定资产投资评估结果（不含税）为原值 121721.02 万元，净值为 70657.39 万元，详见下表。

表 13-4 矿山固定资产投资评估值

项目名称	原值	净值
房屋构筑物	8584.74	4231.76
机器设备	22200.50	9862.81
井巷工程	81173.05	50262.01
合计	111958.29	64356.58

本次评估确定的固定资产投资为原值 111958.29 万元、净值 64356.58 万元。

固定资产净值在评估基准日一次性投入，详见附表四、附表一。

12.8.2 固定资产更新及固定资产残（余）值回收

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋、建筑物折旧年限为 20~40 年；机器设备折旧年限 8~15 年；据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005 年 9 月 14 日国税函[2005]883 号），固定资产残值比例统一确定为 5%。本次评估确定房屋建筑物类折旧年限取 35 年，机器设备类折旧年限取 12 年，采用年限平均法计提折旧，残值率取 5%。井巷工程按国家规定计提标准计取维简费及井巷工程基金，不再计提折旧。

经计算，房屋构筑物在服务年限内不需要更新改造，于矿山服务期末 2035 年 10 月回收残余值 1707.44 万元；机器设备在 2029 年更新投入 25086.56 万元并回收净残值 1110.02 万元，于矿山服务期末 2035 年 10 月回收残余值 11913.27 万元。详见附表五。

13.8.3 无形资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，应考虑与矿产资源开发收益相关的无形资产投资（含土地使用权，不含矿业权价款或交易价格及其相关费用），根据无形资产账面摊余价值或无形资产市场价值确定。

根据本公司出具的同基准日资产评估报告，矿山土地使用权评估结果为 1093.85 万元，另有长期待摊费用倒碴厂土地评估结果为 81.28 万元，本次无其他无形资产。

本次评估确定的无形资产投资为 1175.14 万元，于评估基准日一次性投入。

13.8.4 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可按扩大指标估算法计算，煤矿企业的流动资金率为固定资产的 15%~20%，本次评估按照 15% 考虑。

经计算，本次评估确定的流动资金为 16793.74 万元，按照生产负荷逐年投入，于矿山服务期末一次性回收。

13.9 成本费用

本次评估主要参考矿山最近一个年度（2024 年）的生产成本，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税有关规定重新计算，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的成本费用。

确定总成本费用的计算公式如下：

总成本费用 = 材料费 + 燃料动力费 + 职工薪酬 + 折旧费 + 安全费用 + 井巷工程费 + 维简费 + 修理费 + 地面塌陷补偿费 + 其他费用 + 摊销费 + 销售费用 + 管理费用 + 财务费用

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质维简费 - 摊销费 - 财务费用

13.9.1 材料费

根据企业提供的财务资料，矿山 2024 年原煤产量为 625,479.00 吨，采煤年材料费为 55,851,179.12 元，洗煤年材料费为 6,592,386.57 元，折合采煤单位材料费为 89.29 元/吨，洗煤单位材料费为 10.54 元/吨；平均吨煤材料费计算为 99.83 元/吨。

本次评估采用的单位材料费为 99.83/吨（不含税）。

13.9.2 燃料动力费

根据企业提供的财务资料，矿山 2024 采煤燃料动力费为 37,485,944.08 元，洗煤燃料动力费为 4,879,762.65 元，折合采煤单位燃料动力费为 59.93 元/吨，洗煤单位燃料动力费为 7.80 元/吨。平均单位燃料动力费计算为 67.73 元/吨。

本次评估采用的单位燃料动力费为 67.73 元/吨（不含税）。

13.9.3 职工薪酬

根据企业提供的财务资料，矿山年职工薪酬总额差异不大，与采煤量无线性关系，因此，本次评估职工薪酬按总额不变计算，2024 采煤职工薪酬为 182,222,082.51 元，洗煤职工薪酬为 11,312,086.47 元；则达产年份职工薪酬平均总额为 193,534,168.98 元，单位职工薪酬为 248.12 元/吨。

本次评估采用的单位职工薪酬为 248.12 元/吨。

13.9.4 折旧费

房屋构筑物 and 机器设备根据固定资产的原值（或投资），采用不同的折旧年

限进行折旧计算；固定资产计提完折旧后，折旧结束时点回收固定资产的残值，下一时点以不变价原则投入等额初始投资的更新资金，评估计算期末回收固定资产余值，不考虑固定资产的清理变现费用。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋、建筑物折旧年限为 20~40 年；机器设备折旧年限 8~15 年；据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（2005 年 9 月 14 日国税函[2005]883 号），固定资产残值比例统一确定为 5%。本次评估确定房屋建筑物类折旧年限取 35 年，机器设备类折旧年限取 12 年，采用年限平均法计提折旧，残值率取 5%。井巷工程按国家规定计提标准计取维简费及井巷工程基金，不再计提折旧。

$$\begin{aligned}\text{房屋建筑物年折旧额} &= \text{房屋建筑物不含税原值} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 8584.74 \times (1 - 5\%) \div 35 \\ &= 233.01 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机器设备年折旧额} &= \text{机器设备不含税原值} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 22200.50 \times (1 - 5\%) \div 12 \\ &= 1757.54 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

年折旧费合计为 1990.55 万元，单位折旧费为 25.52 元/吨。

13.9.5 安全费用

根据财政部 应急部 关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号），本矿属于瓦斯矿井，煤层具有自燃发火倾向，适用的安全生产费标准为 30 元/吨。

本次评估采用的单位安全费用为 30.00 元/吨，矿山实际提取标准为 30 元/吨，当年提取并花销，分摊在各项成本费用中，本次评估各项成本费用采用历史实际数据，已经包含安全费用，因此，安全费用不再单独提取。

13.9.9 维简费及井巷工程费

根据财政部国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建[2004]119 号《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》，江西省煤矿维简费计提标准为 10.5 元/吨，其中包含井巷工程基金 2.5 元/吨。

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的有关规定，对采矿系统所

需的更新资金（维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出）不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费）方式直接列入经营成本。对煤矿，按财政部门规定标准的 50%（更新性质的维简费）作为更新费用列入经营成本。

由于矿山财务核算中将维简费 8 元和井巷工程基金 2.5 元中的 6 元作为井巷折旧费，其余 4.5 元作为更新性质的维简费进入成本并分摊至各项成本费用，本次评估成本费用采用历史实际数据，已经包含更新性维简费，因此，不再单独计算更新性质的维简费。本次评估采用的单位维简费为 4.00 元/吨（全部为折旧性质的维简费 4.00 元/吨），单位井巷工程费为 2.50 元/吨。

13.9.10 修理费

根据企业提供的财务资料，矿山 2024 年采煤修理费为 1,905,160.18 元，洗煤修理费为 820.00 元，折合单位采煤修理费为 3.05 元/吨，单位洗煤修理费为 0.001 元/吨；平均单位修理费为 3.05 元/吨。

经计算，本次评估采用的单位修理费为 3.05 元/吨（不含税）。

13.9.11 其他费用

根据企业提供的财务资料，2024 年采煤其他费用为 37,110,322.75 元，洗煤其他费用为 134,454.38 元，折合单位采煤其他费用为 59.33 元/吨，单位洗煤其他费用为 0.21 元/吨，平均其他费用计算为 59.55 元/吨。

本次评估采用的单位其他费用为 59.55 元/吨。

13.9.12 摊销费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，摊销费包括无形资产（含土地使用权）、其他长期资产、以及后续勘查投资的摊销。

本次评估确定的无形资产投资为 1175.14 万元，矿山服务期限为 10.81 年，单位摊销费计算为 1.46 元/吨。

13.9.12 销售费用

根据企业提供的财务资料，矿山 2024 年销售费用为 4,751,001.57 元，折合单位销售费用为 7.60 元/吨。平均单位销售费用计算为 7.60 元/吨。

本次评估采用的单位销售费用为 7.60 元/吨。

13.9.13 管理费用

(1) 环境保护与土地复垦费

根据“环境保护与土地复垦方案”，矿山所需环境治理和土地复垦投资共计1559.59万元（剔除预备费），方案采用的年限为10.57年，年生产规模78万吨，折算吨煤环境保护与土地复垦费为1.89元/吨。

本次评估采用的环境保护与土地复垦方案为1.89元/吨。

(2) 其他管理费用

根据企业提供的财务资料，矿山2024年其他管理费用（扣除折旧费、摊销费后）为21,303,003.36元，由于管理费用与产能无线性关系，一般不发生变化，本次评估其他管理费用按总额不变计算，则达产年单位其他管理费用为27.31元/吨。

本次评估采用的单位其他管理费用为27.31元/吨。

经计算，本次评估单位管理费用为29.20元/吨。

13.9.14 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的LPR 3.10%计算，单利计息。

本次评估采用的单位财务费用为4.67元/吨（ $=16793.74 \times 70\% \times 3.10\% \div 78$ ）。

13.9.15 总成本费用及经营成本

综上所述，正常年份单位总成本费用为553.23元/吨，单位经营成本为515.08元/吨。

13.10 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加以应交增值税为税基，根据国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》、财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》财综[2010]98号，本矿适用的城市维护建设税税率为7%、教育费附加费率为5%。

13.10.1 增值税

根据国家最新财税政策，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人购进或者自制的机器设备、房屋构筑物发生的进项税额允许从销项税额中抵扣，均可当期抵扣；当期未抵扣完的进项增值税额结转下期继续抵扣。并将生产期抵扣的设备进行增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中。

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据最新财税政策，自 2019 年 4 月 1 日起，适用的产品销项税率为 13%；产品进项税率为 13%（以材料费、动力费、修理费为税基）。正常生产年份计算如下：

年销项税额 = 年销售收入 × 销项税率

$$= 59166.47 \times 13\%$$

$$= 7691.64 \text{ (万元)}$$

年进项税额 = (年材料费 + 年燃料动力费 + 年修理费) × 13%

$$= (7786.99 + 5283.19 + 237.68) \times 13\%$$

$$= 1730.02 \text{ (万元)}$$

年应交增值税额 = 7691.64 - 1730.02

$$= 5961.62 \text{ (万元)}$$

13.10.2 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基，本矿适用的城市维护建设税税率为 7%。本次评估采用的城建税税率为 7%。

正常年份城建税 = 年应纳增值税额 × 城市维护建设税税率

$$= 5961.62 \times 7\%$$

$$= 417.31 \text{ (万元)}$$

13.10.3 教育费附加

教育费附加以应纳增值税额为税基，根据国务院令 第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加费费率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），从 2010 年 12 月起地方教育费附加统一为 2%。本次评估采用的教育费附加费费率为 5%。

正常年份教育费附加=年应纳税增值额×教育费附加费率

$$\begin{aligned} &=5961.62 \times 5\% \\ &=298.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

13.10.4 资源税

根据《江西省人民代表大会常务委员会 关于批准江西省资源税适用税率方案的决议》，江西省煤矿适用的资源税税率为销售收入的 2%。根据《中华人民共和国资源税法》，从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。本次评估采用的资源税税率为 2%，并对矿山服务年限末五年考虑减征。

正常年份资源税=年销售收入×适用税率

$$\begin{aligned} &=59166.47 \times 2\% \\ &=1183.33 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

13.10.5 印花税

本项目适用的印花税税率为 0.03%。

正常年份印花税=年销售收入×适用税率

$$\begin{aligned} &=59166.47 \times 0.03\% \\ &=17.75 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税+印花税

$$\begin{aligned} &=417.31+298.08+1183.33+17.75 \\ &=1916.47 \text{ (万元/年)} \end{aligned}$$

13.11 企业所得税

企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25%计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。正常年份企业所得税计算如下：

年应纳税所得额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$\begin{aligned} &=59166.47-43152.26-1916.47 \\ &=14097.73 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

年企业所得税=应纳税所得额×所得税税率

$$\begin{aligned} &=14097.73 \times 25\% \\ &=3524.43 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

13.12 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的长期国债利率。本次评估无风险报酬率参照评估基准日前国债五年期票面利率选取为 2.00%。

风险报酬率确定方法为风险累加法，即：

风险报酬率 = 勘查开发风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率 + 其他风险报酬率

生产矿山的勘查风险报酬率取值范围为 0.15%~0.65%，本次评估勘查开发风险报酬率取 0.65%。

行业风险报酬率取值范围一般为 1.00%~2.00%，本次评估行业风险报酬率取 1.80%。

财务经营风险报酬率取值范围一般为 1.00%~1.50%，本次评估行业风险报酬率取 1.20%。

鉴于当地对矿山要求较高，近年来政策性停产较多，本次评估其它风险报酬率取 2.00%。

根据上述情况，无风险报酬率、风险报酬率累加结果为 7.65%，则本次评估折现率取值为 7.65%。

14. 评估结论

本公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据矿业权评估的原则和程序，选用合理的评估方法和参数，经过评定估算，确定“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”评估价值为 2470.59 万元，大写人民币贰仟肆佰柒拾万零伍仟玖佰元整。

15. 评估有关问题的说明

15.1 特别事项说明

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及矿权人之间无任何利害关系。

(2) 评估工作中委托人、矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、

地质报告等) 相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3) 本评估报告含有附表、附件, 附表及附件构成本评估报告的重要组成部分, 与本报告正文具有同等法律效力。

(4) 本次评估结论仅供委托人在评估报告申明的评估目的和送交评估主管机关审查使用, 本评估报告的使用权归委托人所有。非为法律、行政法规规定, 材料的全部或部分内容不得提供给任何单位和个人, 也不得见诸于公开媒体。

(5) 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名, 并加盖本公司公章后生效。

15.2 评估结论的有效期

按现行规范规定, 评估结论使用的有效期为一年, 即从评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间与该日期相差一年以上, 本项目评估机构对使用后果不承担任何责任。

15.3 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效期内, 如果评估对象的资产具体数量发生变化, 委托人应商请本公司根据原评估方法, 对评估价值进行相应的调整; 如果本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化, 并对资产评估价值产生明显影响时, 委托人应及时聘请本公司重新确定其价值。

15.4 评估结论有效的其他条件

评估结论是在特定的评估目的为前提的条件下, 根据矿业权与矿产资源相互依存原则来确定采矿权价值, 评估中没有考虑将矿业权用于其他目的可能对矿业权价值所带来的影响, 也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化, 本评估结论将随之发生变化而失去效力。

15.5 评估报告的使用范围

15.5.1 本评估报告仅为委托人特定的评估目的为江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权提供公平、公正的价值参考意见。

15.5.2 报告中的分析和评价是为支持评估结论而做出的, 不对日后矿山生产经营结果负责。

15.5.3 除法律规定以及相关当事人另有约定外，未征得本评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

15.5.4 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事人的责任。

15.5.5 评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。

15.5.6 本报告的复印件不具有法律效力。

15.6 其他责任划分

本机构只对本项目的评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对资产定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的价值意见，不得用于其他目的。

16. 评估报告日

评估报告日：2025 年 5 月 23 日。



17. 评估责任人

法定代表人：

闫金山

矿业权评估师：



矿业权评估师：



北方亚事资产评估有限责任公司

二〇二五年五月二十三日



附表二

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估储量及服务年限计算表（1）

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司			评估基准日：2024年12月31日								单位：万吨			
序号	煤层	煤厚	截止2017年10月31日保有资源量				期间开采动用以及重算增减量				截止评估基准日保有资源量			
			探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计
1	列皮槽	0.91m	10.25		38.86	49.11				0.00	10.25	0.00	38.86	49.11
2	二号大槽	0.88m	5.89		22.52	28.41				0.00	5.89	0.00	22.52	28.41
3	一号大槽	1.02m	35.51		82.21	117.72					35.51	0.00	82.21	117.72
4	四页槽	1.12m	12.19		131.46	143.65					12.19	0.00	131.46	143.65
5	四煤	4.05m	496.81	0.88	487.63	985.32					496.81	0.88	487.63	985.32
6	砚子槽	1.12m	27.31		113.32	140.63					27.31	0.00	113.32	140.63
7	硬子槽	1.2m	26.59		143.92	170.51					26.59	0.00	143.92	170.51
8	大槽煤	3.85m	166.79	342.74	600.10	1109.63					2.67	342.74	353.90	699.31
9	合计		781.34	343.62	1620.02	2744.98	0.00	0.00	0.00	0.00	617.22	343.62	1373.82	2334.66

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司
复核人：王剑
制表人：陈梦伟

附表二

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估储量及服务年限计算表（2）

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司		评估基准日：2024年12月31日				单位：万吨											
可信度 系数	截止评估基准日 评估利用资源储量	设计损失				采矿 回采率	截止评估基准日 评估利用可采储量	生产规模 (万吨/年)	储量备用 系数	矿山服务 年限 (年)							
		边界煤柱	断层煤柱	主要井巷保护 煤柱	合计												
		0.7	37.45	6.93	181.51						299.54	487.98	84%	1205.01	78	1.5	10.81
		0.7	21.65														
		0.7	93.06														
		0.7	104.21														
		0.7	839.03														
		0.7	106.63														
		0.7	127.33														
		0.7	593.14														
	1922.51	6.93	181.51	299.54	487.98	84%	1205.01	78	1.5	10.81							
评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司		复核人：王剑					制表人：陈梦伟										

附表三

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估销售收入估算表

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司			评估基准日：2024年12月31日										单位：人民币万元	
序号	项目	单位	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年1-10月
1	原煤产量	万吨	803.34	62.00	66.00	70.00	74.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	63.34
2	煤矸石产量	万吨												
3	精煤洗出率	%		38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%	38.21%
4	混煤洗出率	%		36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%	36.98%
5	副产品产率	%		33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%	33.10%
6	精煤价格	元/吨		1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31	1511.31
7	混煤价格	元/吨		448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35	448.35
8	煤矸石销售价格	元/吨		46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13	46.13
9	销售收入	万元	609368.36	47029.75	50063.93	53098.11	56132.29	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	48045.48

制表人：陈梦伟

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司

复核人：王剑

制表人：陈梦伟

附表四
江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估投资估算表

资产人：江西煤业集团有限责任公司				评估基准日：2024年12月31日				单位：人民币万元	
序号	资产评估值			评估采用投资额				备注	
	固定资产投资	原值	净值	固定资产投资	原值	净值			
一	房屋构筑物	8584.74	4231.76	房屋构筑物	8584.74	4231.76			
1	房屋构筑物	8584.74	4231.76	房屋构筑物	8584.74	4231.76			
2	机器设备	22200.50	9862.81	机器设备	22200.50	9862.81			
3	井巷工程	81173.05	50262.01	井巷工程	81173.05	50262.01			
4	合计	111958.29	64356.58	合计	111958.29	64356.58			
二	土地使用权		1175.14	无形资产投资		1175.14			
三	流动资金			流动资金			16793.74		
评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司				复核人：王剑				制表人：陈梦伟	

附表五

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司										评估基准日：2024年12月31日					单位：人民币万元		
序号	项 目	投资	折旧年限	残值率	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年1-10月	
一	固定资产投资																
	更新改造投资				25086.56	0.00	0.00	0.00	0.00	25086.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	折旧费合计				21564.33	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1658.79	
	净值合计					12104.01	10113.46	8122.91	6132.35	25232.27	23241.72	21251.17	19260.61	17270.06	15279.50	13620.71	
	残(余)值				14730.73	0.00	0.00	0.00	0.00	1110.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13620.71	
二	房屋构筑物(含税)	9357.37	35	5%													
	增值税	772.63															
	房屋构筑物(不含税)	8584.74															
	折旧费				2524.32	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	233.01	194.18	
	净值	4231.76				3998.75	3765.73	3532.72	3299.70	3066.69	2833.67	2600.66	2367.65	2134.63	1901.62	1707.44	
三	残(余)值				1707.44											1707.44	
	机器设备(含税)	25086.56	12	5%						25086.56							
	增值税	2886.06								2886.06							
	机器设备(不含税)	22200.50								22200.50							
	折旧费				19040.01	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1757.54	1464.62	
	净值	9862.81				8105.27	6347.73	4590.19	2832.65	22165.58	20408.05	18650.51	16892.97	15135.43	13377.89	11913.27	
	残(余)值				13023.30					1110.02						11913.27	
评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司										复核人：王剑					制表人：陈梦伟		

附表六

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估单位成本估算表

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司		评估基准日：2024年12月31日		单位：元/吨	
序号	项目名称	2024年实际成本	2024年洗煤实际成本	评估取值	备注
	原煤产量（万吨）	62.55	62.55	78.00	
1	材料费	89.29	10.54	99.83	
2	燃料动力费	59.93	7.80	67.73	
3	职工薪酬	291.33	18.09	248.12	
4	折旧费	28.45	1.50	25.52	重新计算
5	安全费用				
6	井巷工程基金			2.50	
7	维简费			4.00	
7.1	折旧性质的维简费			4.00	
7.2	更新性质的维简费				
8	修理费	3.05	0.001	3.05	
9	地面塌陷补偿费	0.00		0.00	
10	其他费用	59.33	0.21	59.55	
11	摊销费			1.46	
12	销售费用	7.72		7.60	
12.1	折旧费	0.12			
12.2	其他销售费用	7.60		7.60	
13	管理费用	35.23		29.20	
13.1	摊销费	0.73			
13.2	折旧费	0.45			
13.3	环境治理与土地复垦费			1.89	重新计算
13.4	其他管理费用	34.06		27.31	
14	财务费用	0.27		4.67	重新计算
15	总成本费用	574.60	38.15	553.23	
16	经营成本	544.59	36.64	515.08	

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司

复核人：王剑

制表人：陈梦伟

附表七

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估总成本费用估算表

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司		评估基准日：2024年12月31日											单位：人民币万元	
序号	项 目	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年1-10月	
1	材料费	80199.91	6189.66	6588.99	6988.32	7387.66	7786.99	7786.99	7786.99	7786.99	7786.99	7786.99	6323.34	
2	燃料动力费	54412.74	4199.46	4470.39	4741.33	5012.26	5283.19	5283.19	5283.19	5283.19	5283.19	5283.19	4290.16	
3	职工薪酬	209249.93	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	19353.42	15715.73	
4	折旧费	21564.33	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1990.55	1658.79	
5	安全费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
6	井巷工程基金	2008.35	155.00	165.00	175.00	185.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	195.00	158.35	
7	维简费	3213.36	248.00	264.00	280.00	296.00	312.00	312.00	312.00	312.00	312.00	312.00	253.36	
7.1	折旧性质的维简费	3213.36	248.00	264.00	280.00	296.00	312.00	312.00	312.00	312.00	312.00	312.00	253.36	
7.2	更新性质的维简费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	修理费	2447.95	188.93	201.12	213.31	225.50	237.68	237.68	237.68	237.68	237.68	237.68	193.01	
9	地面塌陷补偿费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
10	其他费用	47835.64	3691.85	3930.04	4168.22	4406.40	4644.59	4644.59	4644.59	4644.59	4644.59	4644.59	3771.59	
11	摊销费	1175.14	90.69	96.55	102.40	108.25	114.10	114.10	114.10	114.10	114.10	114.10	92.65	
12	销售费用	6101.98	470.94	501.32	531.70	562.09	592.47	592.47	592.47	592.47	592.47	592.47	481.11	
13	管理费用	24952.95	2247.58	2255.15	2262.72	2270.28	2277.85	2277.85	2277.85	2277.85	2277.85	2277.85	2250.12	
13.1	环境治理与土地复垦费	1519.65	117.28	124.85	132.42	139.98	147.55	147.55	147.55	147.55	147.55	147.55	119.82	
13.2	其他管理费用	23433.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	2130.30	
14	财务费用	3753.27	289.67	308.36	327.05	345.74	364.42	364.42	364.42	364.42	364.42	364.42	295.93	
15	总成本费用	456915.56	39115.75	40124.89	41134.02	42143.15	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	35484.15	
16	经营成本	425201.10	36341.84	37300.43	38259.02	39217.61	40176.19	40176.19	40176.19	40176.19	40176.19	40176.19	33025.06	

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司
复核人：王剑
制表人：陈梦伟

附表八

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估税费估算表

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司		评估基准日：2024年12月31日										单位：人民币万元	
序号	项 目	合 计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年1-10月
1	销售收入	609368.36	47029.75	50063.93	53098.11	56132.29	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	59166.47	48045.48
2	总成本费用	456915.56	39115.75	40124.89	41134.02	42143.15	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	43152.26	35484.15
3	增值税	58513.94	4738.72	5044.45	5350.17	5655.89	3075.55	5961.62	5961.62	5961.62	5961.62	5961.62	4841.07
3.1	销项税	79217.89	6113.87	6508.31	6902.75	7297.20	7691.64	7691.64	7691.64	7691.64	7691.64	7691.64	6245.91
3.2	进项税	17817.88	1375.15	1463.87	1552.58	1641.30	1730.02	1730.02	1730.02	1730.02	1730.02	1730.02	1404.85
3.3	抵扣固定资产进项税	2886.06	0.00	0.00	0.00	0.00	2886.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	城市维护建设税	4095.98	331.71	353.11	374.51	395.91	215.29	417.31	417.31	417.31	417.31	417.31	338.87
5	教育费附加	2925.70	236.94	252.22	267.51	282.79	153.78	298.08	298.08	298.08	298.08	298.08	242.05
6	资源税	10479.10	940.60	1001.28	1061.96	1122.65	1183.33	1183.33	828.33	828.33	828.33	828.33	672.64
7	印花税	182.81	14.11	15.02	15.93	16.84	17.75	17.75	17.75	17.75	17.75	17.75	14.41
8	销售税金及附加	17683.58	1523.35	1621.63	1719.91	1818.19	1570.15	1916.47	1561.47	1561.47	1561.47	1561.47	1267.98
9	应纳税所得额	134769.22	6390.65	8317.41	10244.17	12170.94	14444.06	14097.73	14452.73	14452.73	14452.73	14452.73	11293.35
10	所得税	33692.30	1597.66	2079.35	2561.04	3042.74	3611.01	3524.43	3613.18	3613.18	3613.18	3613.18	2823.34

评估机构：北方亚事资产评估有限责任公司

复核人：王剑

制表人：陈梦伟

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿
采矿权评估报告

附 件

北方亚事矿评报字[2025]第 015 号

北方亚事资产评估有限责任公司

二〇二五年五月二十二日



江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 采矿权评估报告

附件目录

- 附件一 关于评估报告及附件使用范围的声明；
- 附件二 评估机构承诺函；
- 附件三 评估机构企业法人营业执照；
- 附件四 评估机构探矿权采矿权评估资格证书；
- 附件五 矿业权评估师资格证书；
- 附件六 评估委托合同；
- 附件七 矿业权人营业执照及承诺函；
- 附件八 采矿许可证(C36000002009121120051512)；
- 附件九 《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告》(江西省煤田地质勘察研究院，2018年02月)及其评审意见书(赣金林储审字[2018]037号)和备案证明(赣自然资储备字[2018]29号)；
- 附件十 《江西省萍乡市安源区安源煤矿2024年储量年度报告》(江西省地质局第一地质大队，2025年1月)
- 附件十一 《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》(江西省煤矿设计院，2018年9月)及其评审意见；
- 附件十二 采矿权有偿处置资料；
- 附件十三 评估人员收集的其它资料。

关于采矿权评估报告及附件

正确使用的声明

一、本采矿权评估报告依据中国矿业权评估师协会发布的矿业权评估准则编制。

二、委托人或者其他矿业权评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本评估报告载明的使用范围使用评估报告；委托人或者其他使用人违反规定使用评估报告的，本评估机构及矿业权评估师不承担责任。本评估报告仅供委托人、评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法律、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本评估机构及矿业权评估师提示评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、矿业权评估师已经对评估对象进行现场调查；评估所需的资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

四、本评估机构出具的矿业权评估报告中的分析、判断和结果受评估报告中假设和资料限制条件的限制，评估报告使用人应当充分考虑评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

五、矿业权评估报告书附件仅供委托人用作了解评估有关情况，并报送国有资产管理部门或评估行业管理机构审查之用。未经评估机构允许，附件的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

特此声明。

北方亚事资产评估有限责任公司

二〇二五年五月二十三日



承 诺 函

安源煤业集团股份有限公司：

受贵公司委托，本公司对“江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权”进行了认真的评估工作，并形成了《江西煤业集团有限责任公司安源煤矿采矿权评估报告》，我们对采矿权评估结果承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、评估范围与经济行为所涉及的资产范围一致，未重未漏；
- 2、对评估的采矿权所涉及的有关地质资料等进行了认真的搜集、审查和分析；
- 3、评估方法选用恰当，选用的参照数据、资料依据充分；
- 4、评估工作未受任何人为干预并独立进行。

北方亚事资产评估有限责任公司

二〇二五年五月二十三日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91110101MA001W1Y48



名称

北方资本资产管理有限责任公司

类型

有限责任公司

法定代表人

闫奎山

成立日期

2015年11月12日

住所

深圳市前海深港合作区南山街道听海大道5059号前海鸿荣源中心A座601

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2024年04月26日

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号：矿权评资[2012]008 号

发证机关：



评估机构名称	北方亚事资产评估有限责任公司
地址	深圳市前海深港合作区南山街道听海大道5059号前海鸿荣源中心A座601
电话	010-83549216
邮政编码	518054
法定代表人	闫金山
营业执照号码(统一社会信用代码)	91110101MA001W1Y48
评估范围	探矿权和采矿权评估。
持证人须知： 1.持证人须每年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。 2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。	





矿业权评估师执业登记证书

姓名：陈梦伟
性别：男
证书编号：322022001511
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北方亚事资产评估有限责任公司



年检信息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日

首次登记时间：2023年6月8日

个人签名：

陈梦伟

查询二维码



手机扫描二维码后
显示个人信息页



签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月7日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn



矿业权评估师执业登记证书

姓名：王剑
性别：男
证书编号：3720160000066
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北方亚事资产评估有限责任公司



年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日

首次登记时间：2016年9月7日

个人签名：

王剑

查询二维码



手机扫描二维码后
显示个人信息页



签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月8日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

IEN

编号:

资产评估委托合同

北方亚事资产评估有限责任公司



委托人（甲方）：安源煤业集团股份有限公司

地 址：江西省南昌市西湖区九洲大街 1022 号

联 系 人：黄岚

联系电话：18779594872

传 真：

邮政编码：

邮 箱：

受托人（乙方）：北方亚事资产评估有限责任公司

资产评估资质：证券期货相关业务评估资格

证券业资质：0100540024

纳税人识别号：91110101MA001W1Y48

地 址：北京市大兴区西红门鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层

开户行：中国工商银行股份有限公司北京宣武门支行

银行帐号：0200 2032 1920 0006 996

开户行行号：102100029986

联系人：李涛

电 话：13970910725

传 真：010-83557801

网 址：www.iem.com.cn

邮 箱：635768725

兹有甲方委托乙方进行资产评估，经双方协商，达成以下约定：

一、评估对象和评估范围

纳入本次评估的评估对象是安源煤业集团股份有限公司拟资产置换涉及该公司所持有的煤炭业务相关资产及负债价值。

具体评估范围是安源煤业集团股份有限公司拟资产置换涉及该公司所持有的煤炭业务相关资产（含四个矿权）及负债。

二、评估目的：安源煤业集团股份有限公司因资产置换，为此对安源煤业集团股份有限公司拟资产置换涉及该公司所持有的煤炭业务相关资产及负债价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

三、评估基准日

本次评估基准日为2024年12月31日。

四、评估报告使用范围

评估报告使用人为安源煤业集团股份有限公司，其他资产评估报告使用人为安源煤业集团股份有限公司及上级主管部门及相关监管部门。资产评估报告仅供资产评估合同约定的和法律、行政法规规定的使用人使用。

五、评估报告提交期限和方式

评估机构应按约定时间出具资产评估报告和四个矿权评估报告，经与委托人协商，评估机构将于以下第 款约定之日前提交评估报告征求意见稿：

- 1、评估项目小组结束评估现场工作后 15 个工作日；
- 2、委托人、被评估单位（或产权持有单位）完整提交评估所需资料后 25 个工作日（包括正式审计报告）；
- 3、以上两个时点孰后；

4、其他约定的报告初稿出具时间为2025年5月10日。

评估机构在收到委托人或国有资产管理部門或沪（深）证券交易所或中国证监会提出的书面反馈意见后，应尽快安排修改或落实反馈意见，并及时出具正式纸质报告。

5、评估报告提交方式：1）当面提交

1）当面提交；2）邮寄方式； 3）其他。

六、评估费用总额、支付时间和方式

1、参考 2009 年国家发改委和财政部联合颁发的【2009】2914 号文件和中國资产评估协会【2009】199 号文件有关资产评估收费的通知，结合本次评估对象和范围的特点，考虑评估工作繁杂程度，经甲方和乙方充分协商，约定本次评估收费总额为玖拾陆万元人民币（含增值税）。

2、乙方将经备案后的评估报告交付甲方，且甲方收到乙方开具增值税专用发票后的 15 个工作日，甲方全额付款。项目组现场考察和应委托人要求移交项目报告书的差旅费及食宿费用由甲方承担，费用由乙方开具增值税发票单独结算。

3、支付采用电汇方式或双方商定的其他方式。

4、乙方向甲方提供增值税专用发票。

七、甲方的权利和义务

1、按约定的日期为乙方提供与评估相关的权属证明、财务会计信息和其他资料，并对提供的文件、资料的真实性、完整性和合法性负责。

2、乙方评估人员到甲方现场工作，甲方应提供交通、通讯、食宿及必要的办公条件，并给予协助。

3、乙方在评估工作中需甲方配合的，特别是在进行现场勘查或资产清查核实工作时，甲方应指定相应专业技术人员及其有关人员积极配合，保证评估工作顺利进行。

4、甲方应当根据评估业务需要，负责资产评估专业人员与相关当事方之间的协调，甲方或者产权持有人应当对提供的评估明细表及相关材料以签字、盖章或者其他方式进行确认。

5、按本委托合同之约定及时足额支付评估服务费。

6、甲方应当保证对乙方所提供的资产评估报告仅按照本合同所注明的评估目的使用，除按法律规定提供给政府有关部门外不得提供给第三方。恰当使用评估报告是委托人和相关当事人的责任。委托人或者其它报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用目的、用途及评估结论有效期内使用资产评估报告。

委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用目的及用途使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

7、未经乙方同意，资产评估报告内容不得被摘抄、引用及披露于公开媒体，法律、行政法规规定除外。

8、因委托人原因造成评估业务中止时，委托人应按照已完成的工作量对评估机构支付相应的评估业务收费。

乙方及其资产评估专业人员已结束现场工作并完成评估测算，而

且出具正式评估报告后，甲方应全额支付合同总费用；因为非资产评估报告本身技术原因导致的本项目未最终出具报告，且项目终止甲方不再需要乙方提供纸质版报告时，甲方亦应全额支付合同总费用。

八、乙方的权利和义务

1、根据《资产评估法》和《资产评估基本准则》的规定，遵守相关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则。对评估对象在评估基准日的特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是资产评估专业人员的责任。

2、遵守职业道德，对执行业务过程中知悉的商业秘密严加保密。除非资产评估执业准则另有规定，或经甲方同意，乙方不得将其知悉的商业秘密、甲方及相关方提供的资料对外泄露。

3、乙方有义务主动配合甲方做好与其他中介机构的协调工作，指派具有合法资格的资产评估专业人员承办本项目，以确保工作进度和质量；甲方可对乙方评估人员中可能涉及与甲方有利害关系的人员提出回避。

4、在评估过程中，若因甲方原因提出重大更改，造成乙方返工，双方应另行协商加收评估服务费用和延长出具资产评估报告书时间等事项，必要时可以签订补充协议或另行签订资产评估委托合同。

5、乙方在甲方履行其责任与义务的前提下，将按双方约定时间出具资产评估报告。若甲方不能按照规定时间提供相关材料（如正式审计报告等），乙方有权相应延长交付报告书的时间。

6、未经委托人书面许可，资产评估专业人员和评估机构不得将

评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、法规另有规定的除外。

7、委托人要求出具虚假资产评估报告或其它非法干预评估工作的；委托人拒绝提供或者不如实提供执行评估业务所需的权属证明、财务会计信息和其他资料的；或者因委托人或其它相关当事人原因导致资产评估程序受限的，资产评估机构有权单方解除资产评估委托合同。委托人应按照已完成的工作量对评估机构支付相应的评估业务收费。

九、资产评估委托合同中止履行和解除的情形

1、由于可能出现的不可预见的情况，影响约定业务的如期完成，或需提前出具报告，甲乙双方可要求变更约定事项或解除约定，但应及时通知对方，由双方协商解决。

2、本委托合同签订后，如评估目的、评估对象、评估基准日发生变化，或者评估范围发生重大变化，甲乙双方应视情况签订补充协议或者重新签订资产评估委托合同。

3、本委托合同签订后，签约各方如发现相关事项约定不明确，或者履行评估程序受到限制需要增加、调整约定事项的，可以协商对委托合同相关条款进行变更，并签订补充协议或者重新签订资产评估委托合同。

4、本委托合同签署后，在执行业务过程中由于甲方原因终止约定时，预付款抵作乙方的损失赔偿；对于已经完成的项目，甲方应按合同支付全部费用。由于乙方原因终止约定时，乙方须退回预收款。

十、资产评估委托合同的生效时间

本委托合同一式两份，甲乙双方各执一份，并具有同等法律效力。
本委托合同自签订之日起生效。

十一、违约责任

1、签约双方按照《中华人民共和国资产评估法》、《中华人民共和国民法典》的规定承担违约责任；

2、签约双方因不可抗力无法履行资产评估委托合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任。法律另有规定的除外；

3、因履行本合同而产生的一切争议，双方本着友好协商的原则，使问题得到妥善解决。如双方未能通过协商方式解决争议，任何一方均有权向人民法院提起诉讼。

十二、签约地点

本次签约地点为_____。

十三、其他事项

甲、乙双方约定的其他事项如下：

(本页无正文)



法定(授权)代表人:

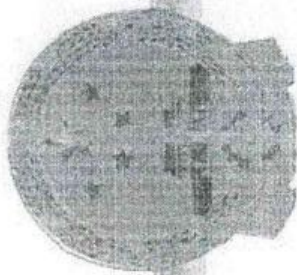
日期: 2015年4月11日

乙方:



法定(授权)代表人:

日期: 2015年4月11日



注册号: J001000403

营业执照

统一社会信用代码
91360300696053388A

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	江西煤业集团有限责任公司安源煤矿	成立日期	2009年10月14日
类型	有限责任公司分公司(国有控股)	营业期限	2009年10月14日至长期
负责人	邓瑞发	营业场所	江西省萍乡市安源区安源镇八方井1号

经营范围 煤炭开采,煤炭洗选,道路普通货物运输。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营)***

登记机关

年 月 日
2019 05 30

资产评估被评估单位承诺函

北方亚事资产评估有限责任公司：

因 安源煤业集团股份有限公司拟资产置换 评估目的，安源煤业集团股份有限公司委托贵公司对该经济行为所涉及的 该公司所持有的煤炭业务相关资产及负债 价值进行评估，为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估所对应的经济行为符合国家的有关规定；
- 2、我方所提供的财务数据资料真实、准确、完整、合规，有关重大事项如实地充分揭示；
- 3、我方所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、完整、合理；
- 4、纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
- 5、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效；
- 6、纳入资产评估范围的资产在评估基准日至评估报告提交日期间发生影响评估行为及结果的事项，我方将及时、完整披露；
- 7、不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业；
- 8、我方所提供的资产评估情况公示资料真实、完整。

被评估单位（盖章）：

法定代表人（签字）：



2025

日

4

期：

25日

中华人民共和国

采矿许可证

(赣变00002009121120051512)

江西煤业集团有限责任公司

江西省萍乡市安源区

采矿权人：江西煤业集团有限责任公司
地址：江西煤业集团有限责任公司安源煤矿
矿山名称：有限责任公司

经济类型：煤

开采矿种：地下开采

开采方式：78.00万吨/年

生产规模：12.8165平方公里

矿区面积：柒年 2022年6月30日 2030年5月30日
壹拾壹月 自 至

有效期限：



二〇二〇年六月三十日

中华人民共和国自然资源部印制

(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标：

点号 X坐标 Y坐标

0		
1	3055855.72	38492128.99
2	3053745.69	38493749.01
3	3053369.68	38492809.00
4	3053345.68	38492779.00
5	3053620.68	38492579.00
6	3053465.68	38492259.00
7	3053349.68	38492378.00
8	3053207.68	38492339.00
9	3053170.68	38492214.00
10	3053265.68	38492008.99
11	3053653.68	38492119.99
12	3053687.68	38492090.99
13	3053245.67	38491572.99
14	3052581.67	38492195.00
15	3053063.68	38492899.00
16	3052735.67	38492884.00
17	3052485.67	38492559.00
18	3052060.66	38490928.97
19	3052815.67	38490273.96
20	3052650.66	38490163.96
21	3051325.64	38488433.94
22	3051415.64	38488178.94
23	3052062.65	38487618.92



开采深度：

由320米至-450米标高 共由27个拐点圈定

江西省国土资源



赣国土资储备字(2018)29号

关于《江西省萍乡市安源煤矿(扩深) 资源储量核实报告》矿产资源储量 评审备案证明



江西省金林矿产资源储量评审有限公司:

你单位报送备案的《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书及相关材料收悉,经审查,评审机构及其聘请的评审专家符合相应资质条件,报送的矿产资源储量评审材料符合备案的要求,同意予以备案。

附件:《江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书



2018年8月13日

江西省萍乡市安源煤矿（扩深）

资源储量核实报告

矿产资源储量评审意见书

赣金林储审字[2018]037号



二〇一八年七月二十三日

报 告 名 称：江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告

报告申报单位：江西煤业集团有限责任公司

报告编写单位：江西省煤田地质勘察研究院

评审汇报人：宋炉生

会议主持人：张家菁

评审机构法定代表人：黄金如

评审专家组组长：郑在邦

评审专家组成员：王 涛 李福良

签发日期：2018年7月23日

江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告 评审意见书

为合理开发煤炭资源，延长矿井服务年限，江西煤业集团有限责任公司所辖的萍乡市安源煤矿（以下称安源煤矿），委托江西省煤田地质勘察研究院按江西省国土资源厅的划定矿区批复文（赣采复字[2018]0001号）要求，编制《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》，为申请办理矿权扩界提供资源储量依据。报告编制单位在收集与划定矿区有关的地质资料和矿山井巷工程调查的基础上，于2018年1月编制完成了《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》。安源煤矿于2018年2月3日将报告送至江西省金林矿产资源储量评审有限公司评审。评审公司查该报告及其送审材料齐全，符合江西省矿产资源储量评审备案管理办法有关规定，经报请江西省国土资源储量评审管理办公室同意受理并聘请3名相关专业评审专家组成专家组。专家组成员分别对报告审阅后，写出了个人书面评审意见。2018年3月18日，评审公司在南昌召开了该报告的评审会议，会上报告编制单位介绍了报告编制情况，与会专家和代表对报告进行了评审。会后报告编制单位根据评审意见，补充了延深区的有关地质工作，修改完善了该报告，2018年7月23日将报告送交评审公司。评审公司查该报告已修改、完善，符合评审会议要求，最终形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通、自然地理

安源煤矿位于萍乡市南东 120° 方向，直线距离 6 千米，属萍乡市安源区安源镇管辖。地理坐标：东经 $113^{\circ} 52' 26'' \sim 113^{\circ} 56' 10''$ ，北纬 $27^{\circ} 34' 29'' \sim 27^{\circ} 36' 57''$ 。

矿区内有萍安大道与萍乡市城区相接，分别与浙赣铁路、320 国道、319 国道、沪昆高速公路贯通，此外矿区内还有 8 千米煤炭专用铁道与浙赣铁路相通，区内交通便利。

本区属丘陵地貌，海拔标高 596.75 ~ 120 米。

安源煤矿外部开发利用条件好。

（二）矿业权情况

安源煤矿始建于 1898 年，1906 年建成投产。江西省国土资源厅分别于 2009 年 12 月 28 日、2017 年 12 月 10 日两次换发的采矿许可证（C3600002009121120051512），均由 27 个坐标拐点圈定，面积为 12.8165 平方公里，开采标高：+320 ~ -300 米，有效期至 2018 年 12 月 10 日，拐点坐标见附件 1。

2018 年 1 月 29 日，江西省国土资源厅以赣采复字[2018]0001 号批复安源煤矿划定矿区的平面范围与采矿证平面范围一致仍由 27 个拐点圈定，面积为 12.8165 平方公里，开采标高：+320 ~ -450 米。

报告资源储量估算范围位于采矿许可证平面范围内，两者关系见附件 2。

（三）地质概况

区内地层有二叠系中统茅口组、三叠系下统大冶组、三叠系上统安源组、白垩系上统南雄组、第四系。安源组为区内含煤地层，自下而上为紫家冲段、三家冲段、三丘田段。

安源煤矿位于萍乐拗陷带西端。矿区基本构造形态为一北东东向的不对称向背斜，南翼保存完好，北翼因 RF_2 断层破坏，仅保存少部分含煤地层。南翼地层倾角平缓，倾角 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，北翼地层倾角变化大，局部倒转。向斜南翼断层稀少，北翼断层发育，主要有贯穿全区

中部的 RF_1 走向断层, 以及位于北翼的 RF_1 、 RF_2 、 F_3 、 F_4 等逆断层, 矿区构造复杂程度为中等~复杂。

区内南翼含煤地层中的上煤组主要可采煤层为四煤层, 煤层厚度 6.3~12.0 米, 平均 8.6 米, 纯煤厚度 1.22~9.50 米, 平均 4.05 米, 煤层结构极复杂, 属全区可采的不稳定煤层; 下煤组主要可采煤层自上而下为砚子槽、硬子槽和大槽。砚子槽煤层厚度 0~5.05 米, 平均 2.17 米, 纯煤厚度 0.6~1.97 米, 平均 1.12 米, 煤层结构复杂, 属大部分可采的较稳定煤层; 硬子槽: 煤层厚度 0~4.90 米, 平均 3.5 米, 纯煤厚度 0.6~1.94 米, 平均 1.20 米, 煤层结构较复杂, 属全区基本可采的较稳定煤层; 大槽: 煤层厚度 2.02~29.2 米, 平均 8.47 米, 纯煤厚度 1.57~6.80 米, 平均 3.85 米, 煤层结构复杂, 属全区可采的较稳定煤层。

北翼下煤组主要可采煤层自上而下为列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽。列皮槽: 煤层厚度 0.24~2.35 米, 平均 0.75 米, 煤层结构复杂, 属局部可采的不稳定煤层; 一号大槽: 煤层厚度 0.17~2.54 米, 平均 0.83 米, 煤层结构简单, 属大部分可采的较稳定煤层; 二号大槽: 煤层厚度 0~1.38 米, 平均 0.65 米, 煤层结构复杂, 属局部可采的不稳定煤层; 四页槽: 煤层厚度 0.80~1.48 米, 平均 1.12 米, 煤层结构简单, 属全区可采的较稳定煤层。

矿区内砚子槽煤层原煤灰分 13.13~39.74%, 挥发分 31.72~38.93%, 全硫分 0.17~0.86%, 发热量 ($Q_{b,d}$) 23.5MJ/kg, 胶质层 y 值 24.5~30mm; 硬子槽煤层原煤灰分 13.72~36.29%, 挥发分 29.03~40.85%, 全硫分 0.18~0.94%, 发热量 ($Q_{b,d}$) 24.02MJ/kg, 胶质层 y 值 8~29mm; 大槽煤层原煤灰分 12.93~31.51%, 挥发分 24.83~38.55%, 全硫分 0.29~0.98%, 发热量 ($Q_{b,d}$) 23.05MJ/kg, 胶质层 y 值 15.1~23.2mm; 四槽煤层原煤灰分 29.97~49.67%, 挥发分 28.16~35.26%, 全硫分 0.25~0.95%, 发热量 ($Q_{b,d}$) 15.60MJ/kg, 北翼煤

层原煤灰分 23.5 ~ 39.0%，挥发分 29.05 ~ 39.6%，全硫分 0.4 ~ 0.75%，发热量($Q_{b,d}$) 22.7MJ/kg。煤的可选性：矿区精煤回收率一般在 34.02% 左右，矿区煤层的选择性基本为较难选。区内煤层属中高灰分、低硫、中高热值 1/3 焦煤，经洗选后可作为炼焦用煤，中煤可作动力用煤。

据《关于对萍乡市 2012 年度煤矿矿井瓦斯等级鉴定结果的批复》（赣煤行管字[2012]204 号文，安源煤矿相对瓦斯涌出量 $5.03\text{m}^3/\text{t}$ ，绝对瓦斯涌出量 $7.47\text{m}^3/\text{min}$ ，相对二氧化碳涌出量 $5.52\text{m}^3/\text{t}$ ，绝对二氧化碳涌出量 $8.2\text{m}^3/\text{min}$ ，属瓦斯矿井；据重庆煤研所和抚顺煤研所对该矿的煤层的煤尘爆炸危险性和煤层自燃倾向性的鉴定结果，区内煤层的煤尘具有爆炸危险性，煤层具有自燃倾向性。

矿区属剥蚀丘陵区，地表冲沟发育，地表小水库较多。矿区含煤地层的含水性总体微弱，煤系地层底部的砾岩含水层和茅口灰岩岩溶水以及早期采空区积水是矿井充水主要因素，矿区水文地质条件中等；主采大槽煤层的顶底板主要为致密页岩，泥岩次之，底板为粉砂岩，矿井工程地质条件中等。矿区内无危岩、崩塌、滑坡等不良地质现象，矿坑排水由于煤层含硫较低，对环境的影响不大，地表、地下水水质仍较好，核实期内环境地质条件无明显变化，没有出现环境地质问题，因此地质环境质量类型仍属于中等。综上所述，矿床开采的技术条件中等复合类型（II-4 型）。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

安源煤矿属于高安井田。

1、1953 年 10 月至 1955 年，萍乡矿务局勘探队开展了勘探，施工钻孔 26 个，进尺 11526.17m，1955 年 2 月提交《安源矿井（恢复）设计精查地质报告》，1956 年中南煤管局以中南地字 0182 号文批准：A+B+C 级储量 3676.80 万吨，其中南翼上煤组 A+B+C 级储量 804.90 万吨（A+B 级储量 58.40 万吨）；南翼下煤组 A+B+C 级储量 2871.90 万

吨（其中 A+B 级储量 1073.10 万吨），计量范围为南翼 H 线至 V 线，计量深度为 +150 ~ -300m，北翼未计量。

2、1978 年 9 月至 1982 年，萍乡矿务局地质勘探公司，对北翼下煤组进行了补充勘探，共施工钻孔 9 个，完成进尺 4929.75m，1982 年 4 月提交《安源井田北翼下煤组补充勘探地质报告》，省煤炭厅以 [91] 中煤赣司生字第 118 号批准 -250m 水平储量 C+D 级 305.50 万吨，其中 C 级 270.70 万吨。计量范围为 IV 线至 VI 线，深度 -70 ~ -250m。

3、1983 年 7 月至 1990 年，安源煤矿对南翼下煤组深部进行了补充勘探，共施工钻孔 24 个，进尺 5077m，1990 年 10 月提交《萍乡矿务局安源煤矿南翼下煤组四水平（-300m）延深补勘地质报告》，获得储量 B+C+D 级 2053.81 万吨，其中四水平大槽净增储量 408.7 万吨。计量深度 -150 ~ -360m。1991 年省煤炭厅以 [91] 赣煤生字第 079 号文批复。

4、2008 年 9 月，江西省煤田地质勘察研究院对安源煤矿采矿证范围内的资源储量进行了核实，并编制提交了《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》，核实安源煤矿截止 2008 年 9 月 30 日，保有资源储量为 2358.50 万吨，其中 122b 类储量 855.92 万吨，333 类资源量 1502.58 万吨。国土资源部以国土资储备字 [2009] 77 号对核实的资源储量作了备案。

5、2011 年，江西省地矿局九〇一地质大队对安源煤矿进行了资源储量检测，截止 2011 年底矿证范围内保有资源储量 2295.5 万吨，累计动用资源储量为 4512.76 万吨。

7、2013 年，江西省煤田地质局二二六地质队对安源煤矿进行了资源储量检测，检测 2012 年度动用资源储量 22.04 万吨，江西省国土资源厅以赣国土资储检字 [2013] 2 号文予以备案。

8、2017 年 3 月，受安源煤矿委托，江西省煤田地质局二二六地质队对安源煤矿开展了资源储量核实工作，估算截至 2016 年 12 月底，

安源煤矿采矿证范围内四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共 8 层煤的保有资源储量 (122b+333): 1895.00 万吨, 其中控制的经济基础储量 (122b) 772.45 万吨、推断的内蕴经济资源量 (333) 1122.55 万吨; 累计查明资源储量 (122b+333) 7227.0 万吨, 其中 122b: 6104.45 万吨、333: 1122.55 万吨。2017 年 4 月, 江西省国土资源厅以赣国土资储备字[2017]04 文对上述资源储量予以备案。

(二) 矿山开发利用简况

安源煤矿始建于 1898 年 5 月, 1906 年建成投产。1938 年因日本侵华停产, 矿井被淹。1954 年 10 月复矿建井, 1956 年 5 月投产, 2007 年核定为 75 万吨/年。采用平峒、暗立井、暗斜井联合、走向长壁后退式炮破全部垮落采煤方法, 目前开采水平至-300 米标高的四水平。最近一次核实报告后, 矿山在采矿证内动用资源储量 2.76 万吨, 在拟扩区进行了越界开采, 萍乡市国土资源局安源地质矿产分局对矿山越界开采的行为作了处罚。截至 2017 年 10 月底矿山累计消耗资源储量 4941.96 万吨, 平均回采率 83.4%。

(三) 毗邻矿区的有用信息

高安井田的勘查地质资料为本矿所利用。

(四) 本次工作情况

1、本次工作情况

报告编制单位具有固体矿产勘查甲级资质。本次报告的编写工作是以《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》(2017 年 3 月)为基础, 并收集了拟扩区(-300 米以深)矿山以往井下钻探和井巷地质等成果资料, 结合本次井巷工程核实等资料编制完成。

本次收集矿山井下 5 个探煤钻孔柱状图、11 条石门和煤斗素描图及拟扩区大槽煤 24 个样点的煤质成果资料; 核实 3 条石门(3191 皮带道五平石门、3189 联络巷补平石门、3123 皮带道五平石门)和 2 个

煤斗（-310 平巷煤斗、-300 平石门内煤斗）的空间位置及大槽煤的位置与厚度。

2、矿产资源储量申报情况

本次核实报告中资源储量估算采用的工业指标：①四煤层工业指标采用：最低可采厚度 0.70 米，最低发热量 12.5MJ/kg，最高全硫分 <3%。②其它 7 层煤工业指标采用：最低可采厚度 0.60 米，最高可采灰分 40%，最高全硫分 <3%。与《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》（2017 年 3 月）工业指标一致。且符合现行煤矿勘查规范中一般工业指标的要求。安源煤矿依据本次扩深报告申报截至 2017 年 10 月 31 日，矿区范围内南北两翼以大槽为主的 8 层煤层保有资源储量（122b+332+333）为 2786.40 万吨，其中控制的经济基础储量（122b 类）812.58 万吨，控制的内蕴经济资源量（332 类）188.57 万吨，推断的内蕴经济资源量（333 类）1785.25 万吨。

三、报告评审情况

（一）评审依据

评审本报告依据的技术标准和文件主要有：

《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-1991）；

《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/0033-2002）；

《关于印发〈固体矿产资源储量核实报告编写规定〉的通知》（国土资发[2007]26 号）；

《关于印发〈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）；

《关于印发〈江西省矿产资源储量评审备案管理暂行办法〉的通知》（赣国土资发[2011]8 号）等。

(二) 评审方式

本报告采用会审方式评审。

(三) 评审基准日期

本报告资源储量估算结果截至 2017 年 10 月 31 日

(四) 主要评审意见

1、评审意见

(1) 本次报告是以《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》(2017 年 3 月)为基础、并收集和参考了以往勘查地质报告和拟扩区矿山地质资料、及 2017 年矿山生产地质资料,结合本次井巷工程和煤厚点的复核,依据现行规范、规定而编制的。报告依据的基础地质资料较丰富、编制方法合适。

(2) 报告简述了区域地质概况,论述了含煤地层及含煤性,以及地质构造,进行了煤层对比。基本查明了矿区范围内地层、构造和含煤地层基本特征、基本查明了矿区及拟扩区内的可采煤层层数、厚度及其分布范围以及煤层的煤质特征,进一步查明了拟扩区内构造变化和矿山主要煤层大槽煤的稳定程度与煤质特征。划定矿区范围内的控制程度达到详查工作要求,拟扩区内矿山主要煤层大槽煤的控制程度基本达到详查工作要求。

(3) 本次根据煤层稳定性及构造复杂程度确定本区的地质勘查类型为三类二型符合实际。工业指标采用依据充分,与最近一次核实报告一致。估算范围和对象确定、参数选择、块段划分合理,可采范围圈定、估算方法正确。对大槽、硬子槽、砚子槽、四页槽、四煤层按 $500 \times < 500\text{m}$, 二号大槽、列皮槽按 $250 \times < 250\text{m}$ 工程间距圈定控制的资源储量(122b 或 332),按上述工程间距的 $1/2 \sim 1/4$ 圈定推断内蕴的经济资源量(333),可以满足区内对计量煤层相应类别资源储量勘查网度的要求。

(4) 报告简述了矿区水文地质、工程地质、环境地质条件,对核实期内的开采技术条件的变化情况作了简要论述,划定矿区的矿山开采技术条件类型仍属中等复合类型。报告对矿山开采经济效益作了简要分析,开采矿区内煤炭资源应具有较好的经济效益。

(5) 报告编写基本符合资源储量核实报告的要求,文、图、表齐全。

2、存在问题及建议

(1) 本次拟扩区所利用的煤层质量点主要来源于以往矿山生产地质资料,尤其是生产平巷多以密闭,本次能予以复核的点较少,影响拟扩区资源量的估算精度,同样因煤层本次未能取样化验,也影响拟扩区煤质进一步评价。

(2) 区内老窑采空区积水和茅口组灰岩岩溶水是矿井充水的主要因素,以及以往钻孔封闭质量差,矿山应予以重视,加强探防水工作。

(3) 安源煤矿为瓦斯矿井,有局部富集的可能,此外矿山的煤层具煤尘爆炸危险性、有自燃倾向性,矿山应加强监测和通风,做好安全生产工作。

(4) 矿山存在违规超深越界开采行为,萍乡市国土资源局安源地质矿产分局对其违法开采行为进行了处罚(见安地矿罚字[2017]第10号)。违规超深越界开采量本次未能核实。

(5) 经矿山生产性勘查工程揭露,矿区深部断层发育,地质构造更趋复杂,对煤层厚度变化影响较大,矿山应加强矿井地质构造的研究工作,比如F₄和F₅断层的交切关系。

3、评审结果

评审公司同意以下矿产资源储量通过评审:

安源煤矿划定区范围内四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共8层煤的保有资源储量

(122b+332+333): 2744.98万吨(见表1),其中:

控制的经济基础储量(122b) 781.34万吨;

控制的内蕴经济资源量(332) 343.62 万吨;
推断的内蕴经济资源量(333) 1620.02 万吨。

表 1 安源煤矿保有资源储量评审结果表

范 围	122b	332	333	合 计
矿证内	781.34	0	1144.72	1926.06
拟扩区	0	343.62	475.30	818.92
划定矿区	781.34	343.62	1620.02	2744.98

按该矿山近年的平均回采率 83.4% 计算, 矿区内保有的预可采储量(122) 652 万吨, 此量仅供储量登记统计使用。

经本次核实, 2016 年 12 月底前安源煤矿动用 4939.20 万吨, 2017 年 1 月至 2017 年 10 月底安源煤矿仅开采大槽煤, 动用 2.76 万吨, 其余煤层尚未动用。

截至 2017 年 10 月底矿山累计消耗资源储量 4941.96 万吨。

截至 2017 年 10 月底安源煤矿划定矿区范围内累计消耗、累计查明资源储量见表 2:

表 2 累计消耗及查明资源储量表 单位: 万吨

项 目	122b	332	333	小 计
累计消耗	4941.96			4941.96
保有资源储量	781.34	343.62	1620.02	2744.98
注销储量(三煤)	392.80			392.80
累计查明	6116.10	343.62	1620.02	8079.74

4、资源储量变化情况

本次较申报的保有资源储量减少 41.42 万吨,其中 122b 减少 31.24 万吨,332 增加 155.05 万吨,333 减少 165.23 万吨。主要原因是根据会审意见补充收集了矿山深部生产地质资料,部分块段作了调整以及煤层厚度变化所致。

本次核实的保有资源储量较最近一次核实报告(2017 年 3 月)增加 849.98 万吨(见表 3),全部属于新增估算区(勘查增减)新增资源量,拟扩区增加 818.92 万吨,其中南翼的四槽 126.0 万吨(332: 0.88 万吨、333: 125.12 万吨)、大槽 664.92 万吨(332: 342.74 万吨、333: 322.18 万吨),北翼的 333 类资源量合计 28.0 万吨(列皮槽 4.74 万吨、一号大槽 11.18 万吨、四页槽 12.08 万吨);采矿证内增加 31.06 万吨,全部为大槽煤层。主要原因是拟扩区矿山开拓了井巷工程以及以往井下探煤钻孔而增加了大槽煤的煤层质量点以及局部修改煤层底板等高线,导致资源量的增加。

表 3 本次与最近一次资源储量核实报告资源储量变化对比表 单位:万吨

项目		122b	332	333	合计	
估算重叠区(重算增减)		最近一次报告保有资源储量	772.45		1122.55	1895.00
		核实期内开采动用资源储量	0		0	
		本次核实变化量	0		0	
		本次报告保有资源储量	772.45		1122.55	1895.00
新增估算区(勘查增减)	采矿证内	本次估算资源储量	11.65		22.17	33.82
		动用资源储量	2.76		0	2.76
		保有资源储量	8.89		22.17	31.06
	拟扩区	本次估算资源储量	0	343.62	475.30	818.92
		动用资源储量	0		0	0
		保有资源储量	0	343.62	475.30	818.92
全区		本次报告保有资源储量	781.34	343.62	1620.02	2744.98

四、评审结论

《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》的编制符合现行规范、规定的有关要求，评审相关材料等均符合现行规定，划定矿区范围内的控制程度达到详查工作要求。评审公司同意该报告通过评审。

五、说明

本评审意见所述内容仅限于按现行规范要求对报告编制内容进行评审的意见，不对编制报告所依据的资料真实性承担责任。



二〇一八年七月二十三日

附件 1：安源煤矿采矿证范围拐点坐标表

附件 2：安源煤矿采矿许可证范围与资源储量估算范围叠合图

附件 3：专家组成员签名表

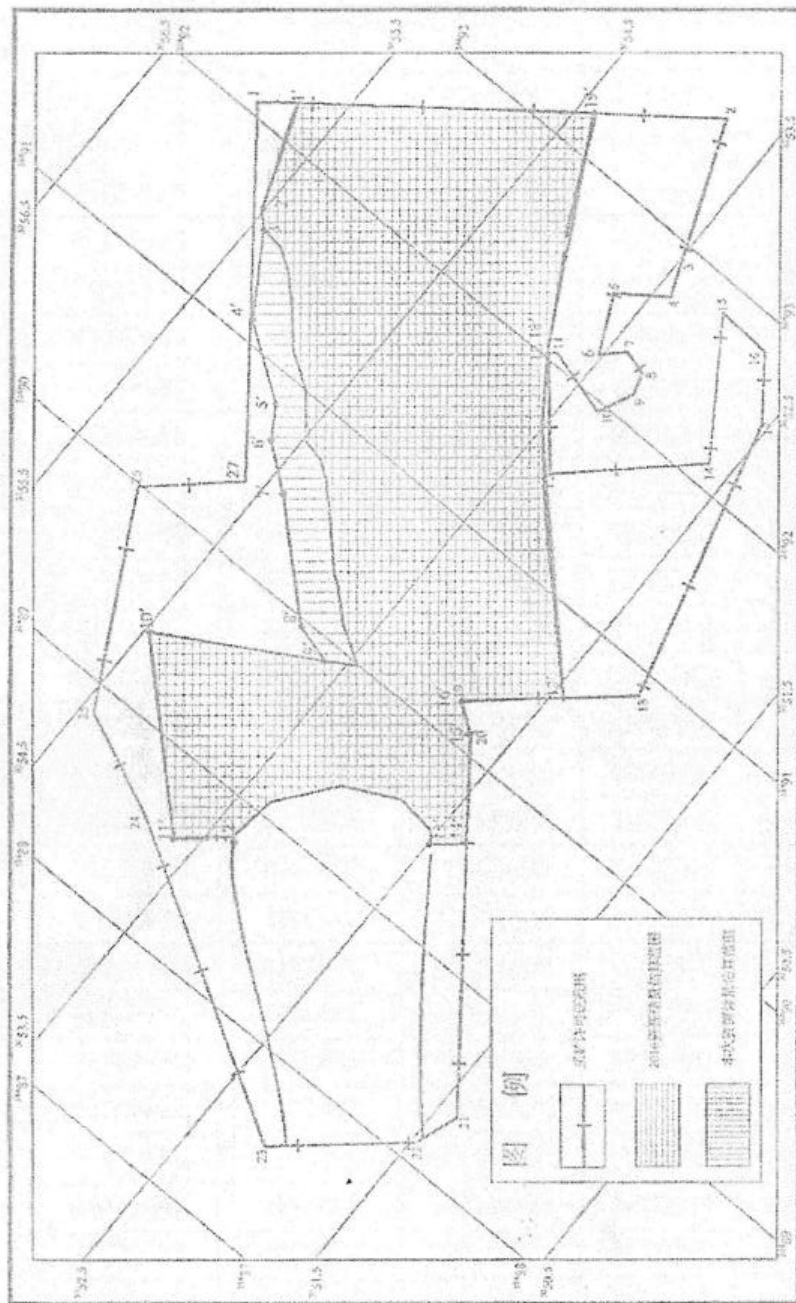
附件 1

安源煤矿采矿证范围拐点坐标表

拐点号	54 坐标系		80 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	3055920	38492070	3055867	38492012	3055866	38492129
2	3053800	38493690	3053747	38493632	3053746	38493749
3	3053424	38492750	3053371	38492692	3053370	38492809
4	3053400	38492720	3053347	38492662	3053346	38492779
5	3053675	38492520	3053622	38492462	3053621	38492579
6	3053520	38492200	3053467	38492142	3053466	38492259
7	3053404	38492319	3053351	38492261	3053350	38492378
8	3053262	38492280	3053209	38492222	3053208	38492339
9	3053225	38492155	3053172	38492097	3053171	38492214
10	3053320	38491950	3053267	38491892	3053266	38492009
11	3053708	38492061	3053655	38492003	3053654	38492120
12	3053742	38492032	3053689	38491974	3053688	38492091
13	3053300	38491514	3053247	38491456	3053246	38491573
14	3052636	38492136	3052583	38492078	3052582	38492195
15	3053118	38492840	3053065	38492782	3053064	38492899
16	3052790	38492825	3052737	38492767	3052736	38492884
17	3052540	38492500	3052487	38492442	3052486	38492559
18	3052115	38490870	3052062	38490812	3052061	38490929
19	3052870	38490215	3052817	38490157	3052816	38490274
20	3052705	38490105	3052652	38490047	3052651	38490164
21	3051380	38488375	3051327	38488317	3051326	38488434
22	3051470	38488120	3051417	38488062	3051416	38488179
23	3052117	38487560	3052064	38487502	3052063	38487619
24	3053835	38488585	3053782	38488527	3053781	38488644
25	3054425	38488850	3054372	38488792	3054371	38488909
26	3055045	38489985	3054992	38489927	3054991	38490044
27	3054600	38490390	3054547	38490332	3054546	38490449

安源煤矿采矿许可证范围与资源储量估算范围叠合图

附件 2:



点号	54坐标		80坐标		2000坐标		2000坐标	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1'	3055720	38402220	3055666.95	38402161.97	3055665.61	38402129.12	3055665.59	38402049.07
2'	3055500	38401650	3055446.84	38401571.55	3055445.60	38401489.10	3055305.56	38400859.10
3'	3055500	38401650	3055552.73	38401711.12	3055551.49	38401828.27	3055405.55	38401549.10
4'	3055515	38401212	3055265.71	38401270.22	3055267.47	38401357.67	3055265.47	38401469.11
5'	3055402	38400976	3054855.03	38400983.69	3054853.79	38400910.94	3054851.96	38400846.97
6'	3055692	38400742	3054745.03	38400730.56	3054743.77	38400623.55	3054741.95	38400574.12
7'	3055437	38400526	3054439.96	38400514.12	3054438.72	38400471.27	3054436.81	38400409.13
8'	3055163	38400225	3053918.05	38400201.66	3053916.81	38400120.81	3053917.95	38400091.13
9'	3055163	38400225	3053918.05	38400201.66	3053916.81	38400120.81	3053917.95	38400091.13
10'	3055470	38402280	3055476.81	38402331.94	3055475.57	38402349.09	3055475.59	38402291.13

资源储量估算范围: 6.24km² 估算标高: +320至-450m

附件 3:

江西省萍乡市安源煤矿(扩深)资源储量核实报告
专家组成员签名表

姓名	性别	技术职称	是否评估师	签名
郑在邦	男	教授级高工	评估师	郑在邦
王 涛	男	高 工		王涛
李福良	男	教授级高工		李福良

江西省萍乡市安源煤矿（扩深） 资源储量核实报告

江西煤业集团有限责任公司

二〇一八年二月

江西省萍乡市安源煤矿（扩深）

资源储量核实报告



报告提交单位：江西煤业集团有限责任公司

单位负责人：

林浩峰

报告编制单位：江西省煤田地质勘察研究院

资质证书：地质勘查单位资格证书

(证书编号 01201711100341)

单位负责人：黄祖波

总工程师：胡秋峰

地质：宋炉生 何金 王运 陈富贵 黄嗣琪

水工环：刘地福

审

核：

胡秋峰

胡树华

报告提交日期：2018年02月

第一章 前言

第一节 目的和任务

安源煤矿由江西省国土资源厅于 2017 年 12 月 10 日换发采矿许可证，证号为[C3600002009121120051512]，开采深度为+320m ~ -300m 标高，矿山在开采过程中，布置了一定的巷探工程及井下钻探工程，发现-300m 以深存在一定煤炭资源储量，目前矿山-300m 标高的四水平资源储量开采殆尽，为了稳定安源煤矿有序生产，需在原矿证范围内深度上扩深至-450m，为此，省国资委向江西省人民政府请示《关于恳请协调解决省能源集团公司所属安源煤矿扩深工作的请示》（赣国资产权字[2017]333 号文），江西省人民政府办公厅复函《江西省人民政府办公厅关于同意省能源集团公司所属安源煤矿扩深工作的函》（赣府厅字[2017]122 号），原则同意省能源集团公司所属安源煤矿办理矿界扩深的采矿许可证变更，要求省能源集团公司要积极与省国土资源厅等部门加强沟通协调，加快办理矿界扩深的采矿许可证变更手续。2018 年 01 月 29 日，江西省国土资源厅对江西省煤业集团有限责任公司申请划定矿区范围进行了批复（《划定矿区范围批复》（赣采复字[2018]0001 号））。

根据采矿权变更申请要求，需要编制矿产资源储量核实报告。为贯彻执行《矿产资源储量登记统计管理办法》，依法办理矿产资源储量登记及相关工作需要，受江西煤业集团有限责任公司委托，江西省煤田地质勘察研究院（简称地勘院）在充分收集有关资料的基础上，按照《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26 号）的编制要求，编制《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》。

本次工作主要任务是以江西煤业集团有限责任公司提交的《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》（赣国土资储备字 4 号（2017

年)) (江西省煤田地质局二二六地质队编制、以下简称 2016 年储量核实报告) 为基础, 并结合安源煤矿生产地质资料和井巷工程的探矿资料, 通过矿山深部钻探及石门揭露的煤层厚度, 合理估算安源煤矿 -450m 以浅的煤炭资源储量。并编制 (扩深) 资源储量核实报告。

第二节 位置、交通与自然地理

一、位置、交通

安源煤矿位于萍乡市南东 120° 方位, 直距 6km, 属安源区安源镇管辖。矿区内有萍安大道与萍乡市城区相接, 分别与浙赣铁路、320 国道、319 国道、(南) 昌金 (鱼石) 高速贯通, 此外矿区内还有 8km 煤炭专运铁路与浙赣铁路相通, 矿区交通便利 (见图 1-2-1)。区内经济比较发达。



图 1-2-1 安源煤矿交通位置图

三、自然地理

安源矿区为山丘陵地形, 西南高, 东北低, 山脉走向一般为

N30°~45°E, S30°~45°W, 山形成排, 唯天子山高, 海拔+596.75 m, 武功岭次之, 海拔+499.18 m, 最低点+120m。在井田中部有摩天岭、麻田山、三丘田、猪圆心等山系多为 T_{3a}³ 下部砾岩组成, 形成高 500m 以上的主要分水岭, 在围绕主要分水岭的四周, 为海拔+350m 以上山区。井田东北边缘白垩纪红土层, 井田西南双凤河两岸为河床阶地, 地势较低。

本区属于大陆性亚热带, 四季温度相差很大, 年平均温度 18.93℃, 年温度以 7~8 月份最热, 最高达 43℃, 降雨量历年统计年最大量 3~6 月, 最小在 11~1 月间, 最大降雨量与最小降雨量相差较大。根据历年年蒸发量和降雨量比较, 降雨量大于蒸发量。年平均降雨量 1570.4mm, 降雨集中在 4~6 月, 日最大降雨量 175.5mm; 年平均蒸发量为 1242.4mm, 且集中于 6~9 月 (占全年 57.9%)。南西部临近双凤小河, 中部有锡坑、紫家冲、斑鸡冲、院冲、黄坑、三家冲、双凤村等小溪, 宽度均小于 10m, 由南东向北西流入淥水河, 属湘江水系。矿区无常年性地表水体, 间歇性冲沟一般无水, 雨时有水, 雨后短时间内即被疏干。

本区地处湘赣交界, 已融入长珠经济发展圈, 矿产以煤的储量最为丰富, 有“江南煤都”之称。其经济以工业为主, 主要有煤炭、钢铁、电力、机械、建材、水泥、酿酒、陶瓷、化工、食品加工、竹木加工、造纸、采矿等工业。农业次之, 主产水稻、甘薯、小麦、油菜、油茶、棉花、花生、甘蔗、柑桔等。本区经济较发达。

第三节 矿权设置

安源煤矿采矿权人名称为江西煤业集团有限责任公司, 开采范围的矿权设置由江西省国土资源厅于 2017 年 12 月 10 日换发的采矿许可证, 证号为[C3600002009121120051512], 有效日期为 2017 年 12 月 10 日至 2018 年 12 月 10 日。矿区面积为 12.8165km², 开采深度为

+320m~-300m 标高, 生产规模为 78 万吨/年, 采矿许可证范围拐点坐标见表 1-3-1。

表 1-3-1 安源煤矿矿区范围拐点坐标

点号	54 坐标系		80 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	3055920	38492070	3055866.86	38492011.95	3055865.62	38492129.10
2	3053800	38493690	3053746.84	38493631.97	3053745.60	38493749.12
3	3053424	38492750	3053370.83	38492691.96	3053369.59	38492809.11
4	3053400	38492720	3053346.83	38492661.96	3053345.59	38492779.11
5	3053675	38492520	3053621.83	38492461.96	3053620.59	38492579.11
6	3053520	38492200	3053466.83	38492141.96	3053465.59	38492259.11
7	3053404	38492319	3053350.83	38492260.96	3053349.59	38492378.11
8	3053262	38492280	3053208.83	38492221.96	3053207.59	38492339.11
9	3053225	38492155	3053171.83	38492096.96	3053170.59	38492214.11
10	3053320	38491950	3053266.83	38491891.95	3053265.59	38492009.10
11	3053708	38492061	3053654.83	38492002.95	3053653.59	38492120.10
12	3053742	38492032	3053688.83	38491973.95	3053687.59	38492091.10
13	3053300	38491514	3053246.82	38491455.95	3053245.58	38491573.10
14	3052636	38492136	3052582.82	38492077.96	3052581.58	38492195.11
15	3053118	38492840	3053064.83	38492781.96	3053063.59	38492899.11
16	3052790	38492825	3052736.82	38492766.96	3052735.58	38492884.11
17	3052540	38492500	3052486.82	38492441.96	3052485.58	38492559.11
18	3052115	38490870	3052061.81	38490811.94	3052060.57	38490929.09
19	3052870	38490215	3052816.82	38490156.93	3052815.58	38490274.08
20	3052705	38490105	3052651.81	38490046.93	3052650.57	38490164.08
21	3051380	38488375	3051326.79	38488316.91	3051325.55	38488434.06
22	3051470	38488120	3051416.79	38488061.91	3051415.55	38488179.06
23	3052117	38487560	3052063.80	38487501.90	3052062.56	38487619.05
24	3053835	38488585	3053781.82	38488526.91	3053780.58	38488644.06
25	3054425	38488850	3054371.83	38488791.91	3054370.59	38488909.06
26	3055045	38489985	3054991.84	38489926.92	3054990.60	38490044.07
27	3054600	38490390	3054546.84	38490331.93	3054545.60	38490449.08
面积 12.8165km ² 开采深度+320~-300m 标高						

目前矿山-300m 标高的四水平资源储量开采殆尽, 为了稳定安源煤矿有序生产, 需在原矿证范围内深度上扩深至-450m, 为此, 省国

资委向江西省人民政府请示《关于恳请协调解决省能源集团公司所属安源煤矿扩深工作的请示》（赣国资产权字[2017]333 号文），江西省人民政府办公厅复函《江西省人民政府办公厅关于同意省能源集团公司所属安源煤矿扩深工作的函》（赣府厅字[2017]122 号），原则同意省能源集团公司所属安源煤矿办理矿界扩深的采矿许可证变更。2018 年 01 月 29 日，江西省国土资源厅对江西省煤业集团有限责任公司申请划定矿区范围进行了批复（《划定矿区范围批复》（赣采复字[2018]0001 号）），同意江西煤业集团有限责任公司划定矿区范围，矿区的平面范围与现采矿证一致，矿区面积 12.8165 平方公里，开采深度 320m 至-450m。

第四节 以往地质工作

1、1953 年 10 月萍乡矿务局勘探队（中南煤田地质勘探局 128 队前身）开始勘探，施工钻孔 26 个，进尺 11526.17m，于 1955 年 2 月提交《安源矿井（恢复）设计精查地质报告》，1956 年中南煤管局以中南地字 0182 号文批准：A+B+C 级储量 3676.80 万吨，其中南翼上煤组 A+B+C 级储量 804.90 万吨（A+B 级储量 58.40 万吨）；南翼下煤组 A+B+C 级储量 2871.90 万吨（其中 A+B 级储量 1073.10 万吨），计量范围为南翼 H 线至 V 线，计量深度为+150~-300m，北翼未计量。

2、萍乡矿务局地质勘探公司，从 1978 年 9 月起对北翼下煤组进行了补充勘探，共施工钻孔 9 个，完成进尺 4929.75m，1982 年 4 月提交《安源井田北翼下煤组补充勘探地质报告》，省煤炭厅以[91]中煤赣司生字第 118 号批准-250m 水平储量 C+D 级 305.50 万吨，其中 C 级 270.70 万吨。此次钻孔质量差，煤层普遍打丢打薄，目前巷道中所见煤层厚度均大于钻孔中所见厚度。计量范围为 IV 线至 VI 线，深度-70~-250m。

3、1983年7月安源煤矿编制了《萍乡矿务局安源煤矿南翼下煤组深部补充勘探设计方案》，并以(83)萍煤地字第239号上报“关于请求批准安源煤矿南翼下煤组深部补充勘探的报告”，江西省煤炭工业厅以(84)赣煤生字第241号文批准了该设计方案。根据施工力量及矿井条件，补勘工程主要由萍乡矿务局地质勘探公司承担，井下少量钻孔及石门探巷由安源矿承担，补勘工程于1990年2月份施工结束，共施工钻孔24个，进尺5077m，1990年10月份提交《萍乡矿务局安源煤矿南翼下煤组四水平(-300m)延深补勘地质报告》，获得储量B+C+D级2053.81万吨，其中四水平的大槽净增储量376.40万吨。计量深度-150~-360m，其中-300m以深新增储量列为表外储量。1991年省煤炭厅以[91]赣煤生字第079号文批复。

安源矿井恢复矿以来，从1964年开始，到1990年止对矿井进行了补勘，共施工钻孔65个(井下钻孔56个)，进尺16875.75m，探硐35个，进尺3520m，累计新增储量3157.8万吨，累计探明储量7140.1万吨(含-300m以下)。

4、2000年萍乡矿业集团有限责任公司为了安源煤矿上市进行股市交易的需要，提交了《安源煤矿储量报告》，同年8月29日，江西省地质矿产厅以赣地储核字[2000]04号文下发了“萍乡安源煤矿保有储量核准书”，核准安源煤矿截止2000年6月底保有储量A+B+C+D级3300.9万吨。即上煤组A+B+C+D级1288.3万吨(套改为2M11类79.9万吨、2M22类1208.4万吨)，下煤组A+B+C+D级1673.7万吨(套改为111b类959.2万吨、122b类714.5万吨)，北翼C+D级338.9万吨(套改为111b类289.9万吨、122b类49.0万吨)。

5、2008年由安源实业有限公司提交，江西省煤田地质勘察研究院编制的《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》，并经中华人民共和国国土资源部备案(国土资储备字[2009]77号)。核准安源煤

矿截止 2008 年 9 月 30 日, 保有资源储量为 2358.50 万吨, 其中 122b 类储量 855.92 万吨, 333 类资源量 1502.58 万吨。

6、2016 年, 受江西煤业集团有限责任公司委托, 江西省煤田地质局二二六地质队对江西煤业集团有限责任公司所辖的萍乡市安源煤矿采矿许可证范围内的煤炭资源储量进行核实, 编制了《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》, 报告通过了江西省金林矿产资源储量评审有限公司评审, 并由江西省国土资源厅备案 (赣国土资储备字 4 号 (2017 年))。估算安源煤矿矿区范围内四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共 8 层煤的保有资源储量 (122b+333) 1895.0 万吨, 详见表 1-4-1。

表 1-4-1 安源煤矿保有资源储量评审结果表 单位: 万吨

煤层		122b	333	合计
南翼	四煤	496.81	362.51	859.32
	砚子槽	27.31	113.32	140.63
	硬子槽	26.59	143.92	170.51
	大槽	157.9	255.75	413.65
	小计	708.61	875.50	1584.11
北翼	列皮槽	10.25	34.12	44.37
	一号大槽	35.51	71.03	106.54
	二号大槽	5.89	22.52	28.41
	四页槽	12.19	119.38	131.57
	小计	63.84	247.05	310.89
合计		772.45	1122.55	1895.0

截止 2016 年 12 月底, 矿山累计消耗资源储量 4939.2 万吨, 保有资源储量 1895.0 万吨, 累计查明资源储量 7227.0 万吨 (含三煤层注销储量 392.80 万吨)。

第五节 矿井设计、建设与开采情况

一、矿井概况

安源煤矿创办于 1898 年, 1906 年投产, 是中国当时十大厂矿之

位置、钻孔素描图、巷道素描图及煤层质量点煤质化验单，且矿山对资料的真实性进行了承诺，本次核实了 5 个煤厚质量点与矿山提供煤厚误差较小，说明矿山提供资料可靠，可以满足本次核实报告的需要。

四、本次工作取得的主要成果

经估算，截止 2017 年 10 月 31 日，安源煤矿划定矿区范围内保有资源储量 2744.98 万吨（122b 类 781.34 万吨，332 类 343.62 万吨，333 类 1620.02 万吨）：其中采矿证范围内 122b 类 781.34 万吨，333 类 1144.72 万吨，共计 1926.06 万吨；拟扩区 332 类 343.62 万吨，333 类 475.30 万吨，共计 818.92 万吨。拟扩区大槽煤层 332 类 342.74 万吨，333 类 322.18 万吨，共计 664.92 万吨，332 类占 51.55%。

第二章 矿区地质

第一节 区域地质

一、区域地层

区域地层由新至老有：第四系、白垩系、侏罗系、三叠系（安源组、大冶组）、二叠系、石炭系、泥盆系和震旦系。

二、区域构造

区域一级构造，南为武功隆起，北为九岭隆起，中间为萍乡滨海山前盆地（即萍乐凹陷带）。凹陷带东高西低，由一系列北东—南西向展布的长条状次级凹陷及隆起组成，安源矿就是位于其西南部的一个沉积盆地。区域褶皱、断裂较发育，次一级构造——蒙山背斜，控制着安源煤系的沉积和变化。

安源井田煤系是在印支运动主幕形成的褶皱基底上沉积的，煤系的沉积与展布方向主要受新华夏构造体系的控制，褶皱呈北东—南西向展布，西端偏转、呈北北东向。

由于萍乡三湾运动的影响，在区域上安源煤系三丘田段地层与下伏地层走向相交，二者呈角度不整合接触。

在安源矿西部五陂下、王坑，三丘田段地层直接与紫家冲段地层接触，在I勘探线以西，由浅到深，三家冲与紫家冲段上部地层均遭侵蚀，深部三丘田段地层直接与紫家冲段下部地层接触，接触面为黄褐色，并有风化残积物，应是古风化壳，三丘田段地层与其下伏地层呈不整合接触。

三、岩浆岩

区域上岩浆岩不发育，仅青山煤矿区，见有辉绿岩呈岩床产出，为燕山早期岩浆岩。

第二节 矿区地层

一、地层

本区出露地层有第四系、白垩系上统南雄组、三叠系上统安源组、三叠系下统大冶组、二叠系下统茅口组，地层层序由新到老分述如下：

1) 第四系 (Q)

厚度 0-20m，一般 5m

由粘土、亚粘土、砂粒及卵石组成，分布于冲沟及低洼处。

2) 白垩系上统南雄组 (K_2n)

厚度 0-155m，一般 75m

红色或棕红色砂砾岩，夹条带或透镜状泥岩，砾岩中砾石含量自上而下逐渐增多，砾石成分以燧石、硅质岩底部渐变为以灰岩为主、砾径一般 2-5cm，胶结较疏松，底部岩溶裂隙发育，含水丰富，分布在井田以北外围大片地区。

3) 三叠系上统安源组 (T_3a)

安源组地层总厚度平均 710m，按其岩性组合及含煤情况，自上而下分三丘田段 (T_{3a_3})，三家冲段 (T_{3a_2}) 及紫家冲段 (T_{3a_1})。三丘田段分二个亚段，上亚段 ($T_{3a_3}^2$) 即原三丘田亚段，下亚段 ($T_{3a_3}^1$) 即原爱坡里亚段。上下亚段合称上煤组；三家冲段 (T_{3a_2}) 分为上、中、下三个亚段，上亚段 ($T_{3a_2}^3$) 原称三家冲亚段，中亚段 ($T_{3a_2}^2$) 原称老虎冲亚段，下亚段 ($T_{3a_2}^1$) 原称天子山亚段，该段不含煤。紫家冲段分二个亚段，上亚段 ($T_{3a_1}^2$) 原称紫家冲段，又称下煤组，下亚段 ($T_{3a_1}^1$) 原称底部砾岩。以南翼地层具体分述如下：

(1) 三丘田段 (T_{3a_3})

上亚段 ($T_{3a_3}^2$)，原名三丘田亚段。

上部：厚度 55-115m，一般 85m。灰色、灰白色石英砂岩，间夹薄层粉砂岩，夹薄煤 1-2 层，底部有不规则砾岩一层，砂岩具波状层理。

中部：厚度 48-135m，一般 103m。

炭质泥岩与煤层（上煤组一煤层）厚 0-28 m，一般 25 m。往东渐变为灰黑色粉砂岩夹炭质泥岩，顶板一般为灰黑色泥岩，煤层厚 0-1.48 m，煤层不稳定，煤质差，不可采。

灰色粉砂岩与薄层砂岩，下部有不稳定砾岩一层，厚度 15 m。

灰色薄层粉砂岩及细砂岩，厚度 33 m，含煤一层（上煤组二煤层），煤层厚 0-3.16 m，平均 1.2 m，煤质较差，局部可采，顶板有时亦为砾岩。

灰黑色泥岩与薄层状砂岩互层，厚度约 30 m。含煤一层（上煤组三煤层），煤层厚 0-5 m，平均 2.1 m，厚度变化大，局部可采。粉砂岩呈微波状水平层理。

下部：厚度 5-50 m，一般 36 m。砾岩夹薄层砂岩，砾石多呈棱角状，粒径可达 50mm，成分以石英、燧石、长石为主，石英常呈玫瑰色，是区别煤系底部砾岩的标志之一，以硅质胶结为主，具波状与交错层理。

本亚段富含瓣鳃类、腕足类及苏铁杉等动植物化石。

下亚段（ $T_{3a_3}^I$ ）原名爱坡里亚段

上部：厚度 0-15 m，一般 5 m。灰黑色粉砂岩夹细砂岩，具水平与波状层理。

中部：厚度 25-65 m，一般 35 m。上部为泥岩，粉砂岩夹煤互层，中部为粉砂岩、砂岩及透镜状砾岩，具交错层理，底部为煤夹炭质泥岩（上煤组四煤层）。

下部：厚度 2-10 m，一般为 6 m，灰白色中粒砂英砂岩，富含黄铁矿晶粒，局部具交错层理。

本亚段富含瓣鳃类、腕足类及苏铁杉等动植物化石。

(2)三家冲段（ T_{3a_2} ）

由于遭受三丘田段剥蚀，本段在西部缺失。

上亚段 ($T_3a_2^3$)，原名三家冲亚段：厚度 0-140 m，一般厚 80 m。深灰色及灰黑色薄层状粉砂质泥岩，间夹薄层细粉砂岩及少量砂岩。泥岩结构致密，水平层理发育，局部具微波水平层理及双向微斜层理，富产瓣鳃类化石，偶见植物化石碎片，并具生物扰动现象。风化后呈球状。

中亚段 ($T_3a_2^2$)，原名老虎冲亚段，厚度 0-156 m，一般 100 m。深灰色薄至中厚层状粉砂岩，间夹细砂岩及少量薄层泥岩，含菱铁质结核。见瓣鳃类化石及介壳，下部偶见植物化石。

下亚段 ($T_3a_2^1$) 原名天子山亚段：厚度 10-70 m，一般 40 m，灰白色中厚层状细至中粒石英砂岩，局部为粉砂岩，底部夹粗砂岩及薄层状砾岩，分选性中等，硅质或钙质胶结，产少量小个体瓣鳃类化石。

(3)紫家冲段 (T_3a_1)

上亚段 ($T_3a_1^2$) 原名紫家冲亚段，厚度 107-335 m，一般 200 m。

由 $T_3a_2^1$ 下界面至砚子槽煤底，厚度 15-84 m，一般 40 m。

上部为浅灰色，灰色细至中粒石英砂岩，间夹薄层粉砂岩及泥岩，含以炭质页岩为主的薄煤小底板槽及大底板槽两层，无开采价值。

下部为深灰色粉砂岩、细砂岩、泥岩及一夹槽、砚子槽煤层。一夹槽由炭质页岩、泥岩及少量煤组成，不可采，砚子槽煤层纯厚 0.6-1.94m，平均 1.3m，煤层结构复杂，厚度较稳定，由东往西渐变为炭质泥岩夹煤。

砚子槽底至硬子槽底：厚度 19-36 m，一般 25 m。

上部为灰色细至中粒石英砂岩、夹薄层泥岩、粉砂岩；下部为砂岩、砂砾岩、粉砂岩及炭质泥岩；底部为硬子槽煤层，纯煤厚 0.6-1.94m，平均 1.2 m，厚度稳定，直接顶板为粉砂岩，老顶为中粗粒石英砂岩，有时与煤层呈冲刷接触，底板为灰黑色中粒石英砂岩，富含黄铁矿。

硬子槽煤层底至硬子槽煤层底板砂岩底,厚度4-24 m,一般14 m,为灰白色中厚层状细至中粒砂岩,局部夹薄层粉砂岩。

硬子槽煤层底板砂岩底至大槽煤层底,厚度26-69 m,一般42 m,为黑色薄层状泥岩,夹薄层粉砂岩或细粒砂岩,底部为大槽煤层,煤层全厚2.02-29.2m,平均5.34 m,煤层结构复杂,厚度变化大,但层位稳定,全区可采,为矿井主要可采煤层。

大槽煤层底至麻姑槽煤层底:厚度3-12 m,一般6 m,以灰白色砂岩为主,夹间深灰色薄层粉砂岩,局部相变为砂砾岩,底部为麻姑槽煤层,煤厚0-0.58 m,井田由东到西厚度逐渐变薄,由煤渐变为炭质泥岩,不可采。

麻姑槽煤层底至下亚段顶:厚度30-110 m,一般73 m。

顶部:深灰色厚层状粉砂岩夹薄层状粗砂岩,在0线以东为黄色泥岩,厚6-35 m。

中部:粗砂岩或砾岩,间夹粉砂岩,砾岩成份以石英、燧石为主,一般为泥质或硅质胶结,厚度11-50 m,一般35 m。

下部:灰色泥岩及少量粉砂岩为主。呈块状结构,其间夹有少量炭质泥岩或煤线,相当于扫边槽层位,厚3-25 m,一般15 m,富含苏铁杉类植物化石。

下亚段 ($T_{3a_1}^1$) 底部砾岩:厚度0-110 m,一般20 m

上部:为灰色、浅灰色砾岩。砾石成分主要以石英、燧石为主,其次为灰岩、干枚岩,砾径2-10cm,一般2-5cm,滚圆度次,硅质或泥质胶结,胶结类型为孔—基底式。

下部为灰色、灰绿色砾岩,局部夹薄层泥岩,砾岩成分主要为石英、燧石及泥岩,次为干枚岩,砾径最大者可达30 cm,磨圆度差,硅质或泥质胶结并含铁质,胶结类型以基底为主。

该砾岩堆积受基底控制,当基底隆起时,砾岩变薄,甚至缺失,

如井田深部 H 线到 O 线之间局部地区，紫家冲上亚段直接覆在底灰之上。总的来说，浅部厚，深部薄，西端厚，东端薄。

由于印支运动，安源组与下伏地层呈不整合接触，F₂₅ 断层上、下盘地层为负形接触关系，故在矿井中，随着深度的增加煤系基底地层时代越老，甚至直接与茅口组接触。

4) 三叠系下统大冶组 (T_{1d})

厚度不详，地表分布于小坑到紫家冲一带，上部为灰黄色薄层状泥岩与粉砂岩互层。下部为黄色、黄绿色泥岩，局部为泥灰岩，泥岩片理发育，呈丝绸光泽。具有松散、遇水膨胀等特征。

5) 二叠系中统茅口组 (P_{2m})

井田范围内，出露在北翼煤系底部。

上部 (P_{2m}²)：厚度 50-140 m，一般 120 m，为浅灰色，灰色厚—巨厚层状，细粒结构，质较纯，局部含燧石结核及方解石脉，岩溶发育。顶部有时相变为硅质灰岩，俗称“鸣山层”，为灰白色，深灰色，块状或薄层状致密坚硬性脆，且同生角砾状结构。

下部 (P_{2m}¹)：厚度 50-140 m，一般 80 m，为深灰色或黑灰色薄层状泥灰岩，夹透镜状灰岩，俗称“小江边灰岩”。风化后成白色粘土。

二、构造

本区的基本构造形态为一较开阔不对称的向斜，轴部被 RF₂ 断层所截，分成南北两翼。总体走向 N40°-60°E，东起锡坑，西至五陂下，走向长 5800 m，倾斜宽 3600 m，向斜核部由三丘田段地层组成；南翼保存完整依次出露三丘田段、三家冲、紫家冲段及大冶组等地层；北翼为 F₅ 及 RF₂ 断层所切割，在第 II 勘探线以东，仅有紫家冲段，底部砾岩及茅口组地层出露，在第 II 勘探线以西，北翼煤系尚保存完整。

向斜南翼平均走向 N40°E，地层较平缓，一般倾角 10°-30°。南翼西

段一带上煤组走向渐变为 $N60^{\circ}E$ ，倾角增大，一般在 $30-40^{\circ}$ 。

向斜北翼构造复杂，东段坝善冲—风车坳背斜的北翼煤系大部分被侵蚀，武公山出露紫家冲煤组地层，锡坑、老虎坡、坝善冲有底砾岩及“鸣山层”出露。中段三家冲一带地层走向 $N40^{\circ}W$ ，倾向 NW，倾角平均 30° 与南翼互成丁字型，至挂壁山、鸡子尖地层，走向徐徐转向 NE-SW、倾角加大，平均 50° ，西段黄坑键一带，地层走向与南翼地层走向相同，黄坑键山顶为三丘田段地层构成，其南北山麓均有三丘田下亚段及三家冲段地层相对重复出露，倾向 NW，形成倒转向斜，南翼倾角 $35^{\circ}-47^{\circ}$ ，北翼倾角 $60^{\circ}-85^{\circ}$ 。

已查明的褶曲有：

(1) 黄坑健-油菜冲倒转向斜：

西起煤矿西部边界，东至 V 线，走向 $N40^{\circ}E$ ，轴部地层为三丘田段，轴面长 2.5km，倾向北西，两翼地层均向北西倾斜，南翼倾角 $35-47^{\circ}$ ，轴部较平缓，北翼倾角 $60-85^{\circ}$ 。

(2) 院冲-斑鸡冲向斜：

分布于 VI 线两侧，以烂屋坡背斜为转折轴。与黄坑健倒转向斜相对称，轴部地层为三丘田段，轴面长 1km，倾向北西。褶曲幅度相对较小。

(3) 烂屋坡背斜背斜：

为通过上述二向斜折转点所形成之倒转背斜。

井田内断层中等，深部有所增加，特别是煤层与 RF_2 断层交面线附近小断层发育，因此深部总体构造复杂，即三类。勘探已查明的落差大于 30m 的主要断层有 4 条：

(1) RF_1 走向逆断层：

东起毛仙庙经云岭至上坪以西，平均走向 $N50^{\circ}E$ ，倾向 NW，落差 120-380 m，地表可见北西盘茅口组地层与南东盘三家冲段地层呈

断层接触。此断层对计量煤层基本没有影响。

(2)RF₂ 走向逆断层 (原名纵逆 2 断层) :

西起王坑经南木坑、风车坳以至小金山, 纵贯全区。平均走向 N40°E, 倾向 NW, 倾角 35°-75°, 落差 160-380 m, 从+280 m 至-150 m 水平, 已有 14 条井巷工程控制, 证实地表出露的位置, 除 H 线附近有较大出入处, 其它地段与井下控制的位置基本一致, 地表可见北西盘紫家冲段与南东盘三丘田段呈断层接触。矿山对-300 至-450m 区域地质构造进行了有效控制, 通过补勘工程钻孔及石门探巷见煤情况证实 RF₂ 断层倾角在深部变缓。因此, **-300m 以深大槽煤层仍赋存有煤炭资源, 是本次扩深的主要原因。**

(3)RF₄ 走向逆断层 (原名纵逆 4 断层) :

起自井田外围的贺家冲经大塘壁, 至龙眼冲, 平均走向 N30°E, 倾向 NW, 地表可见北西盘下二叠统茅口组鸣山层与南东盘紫家冲段地层呈断层接触。

(4)F₅ 走向逆断层 (原名纵逆 5 断层) :

北东起灯盏窝, 经烂屋坡至龙眼冲, 纵贯全区, 为安源煤矿计量边界断层, 倾向 312°, 倾角 58°, 地表存在分枝断层, 可见鸣山层夹紫家冲段地层之间。主要构造见图 2-2-1 构造纲要图。

开采后新发现的断层还有: 高安逆断层; F0、F1、F2、F3 走向逆断层; 安 1、安 2、安 3(1)、安 3(2)正断层; 安 4(1)、安 4(2)逆断层; 安 5、安 6、安 7、安 8 正断层。其中: 高安逆断层、F3 走向逆断层、安 4(2)逆断层、安 6 正断层落差大于 30m。各断层情况详见表 2-2-1。

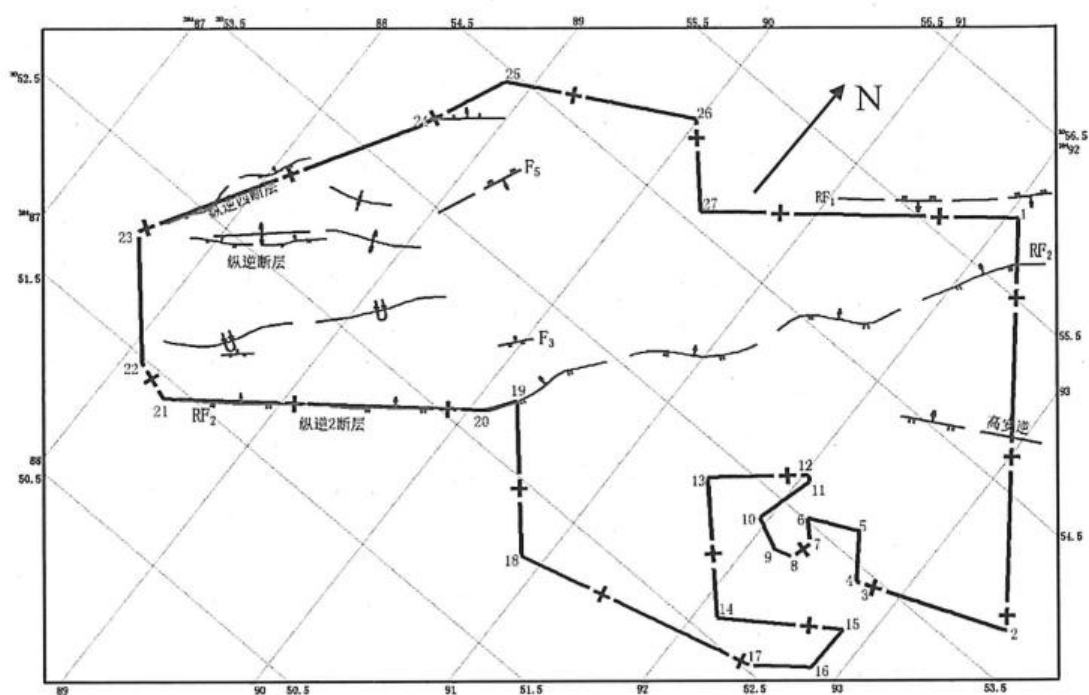


图 2-2-1 构造纲要图

表 2-2-1 断层情况一览表

断层名称	长度 (km)	分布区间	产状要素	控制情况	查明程度
RF ₁ 逆断层	1.2	新I-H 线	倾向 310° 倾角 70° 落差 120-380m	地表茅口灰岩与三家冲地层接触。	基本查明
RF ₂ 逆断层	6.5	VIII-H 线	倾向 310° 倾角 35-75° 落差 160-380m	1、地表 4 个钻孔控制。 2、井下有 14 条井巷控制	详细查明
RF ₄ 逆断层	1.2	VIII-VII 线	倾向 300° 倾角 75° 落差 100m	地表茅口灰岩与紫家冲地层接触。	基本查明
F ₅ 逆断层	2.3	VIII-V 线	倾向 312° 倾角 58° 落差 50-80m	1、地表 2 个钻孔控制。 2、地表茅口灰岩与紫家冲地层接触。	基本查明
高安逆断层	2.4	H-III 线	倾向 315° 倾角 20-40° 落差 20-90m	地表 2 个钻孔控制。井下已被硐、硬、大槽煤层采掘工程控制。	详细查明
F ₃ 逆断层	4.0	H-V 线附近	倾向 305° 倾角 30-60° 落差 20-90m	II215 平石门、三区石门、-88 平石门控制。	详细查明
F ₀ 逆断层	0.5	H-0 线	倾向 305° 倾角 50-60° 落差 4-14m	II215 平石门、三区石门、-88 平石门控制。	详细查明

F ₁ 逆断层	1.5	H-新I线附近	倾向 305° 倾角 50-60° 落差 6-24m	II215 平石门、三区石门、-88 平石门控制。	详细查明
F ₂ 逆断层	1.8	H-新I线附近	倾向 305° 倾角 50-60° 落差 12-20m	II215 平石门、三区石门、-88 平石门控制。	详细查明
安 1 正断层	1.1	III-V线	倾向 348° 倾角 46° 落差 6-20m	3404 采区、-150 水平西大巷及探峒控制	详细查明
安 2 正断层	1.1	III-IV线	倾向 347° 倾角 69-81° 落差 4-12m	3404 采区、-150 水平西大巷及探峒控制	详细查明
安 1 正断层	1.1	III-V线	倾向 348° 倾角 46° 落差 6-20m	3404 采区、-150 水平西大巷及探峒控制	详细查明
安 2 正断层	1.1	III-IV线	倾向 347° 倾角 69-81° 落差 4-12m	3404 采区、-150 水平西大巷及探峒控制	详细查明
安3(1)正断层 安3(2)正断层	2.5	H-新II线	倾向 347° 倾角 64-75° 落差 4-10m	-150 水平大巷及 3215、3214 采区控制。	详细查明
安4(1)逆断层 安4(2)逆断层	2.5	H-II线	倾向 341° 倾角 58-69° 落差 4-40m	-150 水平大巷及 3215、3214 采区控制。	详细查明
安 5 正断层	2.2	H-新I线	倾向 352° 倾角 65-77° 落差 8-20m	3320 采区 306、308 工作面控制	基本查明
安 6 正断层	2.4	H-新I线	倾向 352° 倾角 64-77° 落差 14-42m	3320 采区 306 工作面控制	基本查明
安 7 正断层	0.6	H-新 0 线	倾向 344° 倾角 65° 落差 5-10m	3320 采区 311 工作面控制	基本查明
安 8 正断层	0.7	H-新 0 线	倾向 337° 倾角 60° 落差 5-12m	3320 采区 311 工作面控制	基本查明

三、岩浆岩

本区地表和钻孔中均没有发现岩浆岩。

第三章 煤层

第一节 含煤地层

本区煤系为三叠系上统安源组，含煤性较好，为本区的主要开采对象。安源组含煤性、煤层编号在向斜两翼不一致，向斜南翼含煤 5 层，其中下煤组可采 3 层，上煤组可采 2 层；北翼下煤组可采 4 层。为江西省安源煤系富煤中心之一。南翼下煤组为紫家冲段，地层平均厚 220m，可采煤层厚 6.17m，含可采煤层系数 2.80%。

第二节 可采煤层

各可采煤层由上往下叙述如下：

(1) 南翼上煤组煤层

1) 三煤层

上煤组三煤层，煤层全层厚度 3.3-10 m，平均厚 5.6 m，计量纯煤厚 1.15-7.50 m，平均 2.52 m，煤层结构极复杂。煤层厚度全区可采，变异系数 52%，为不稳定煤层。顶板为粉砂岩，底板为砂岩或粉砂岩。

2) 四煤层

上煤组四煤层，煤层全层厚度 6.3-12 m，平均厚 8.6 m，计量纯煤厚 1.22-9.50 m，平均 4.05 m，煤层结构极复杂。煤层厚度全区可采，变异系数 52%，为不稳定煤层。顶板为粉砂岩，底板为砂岩或粉砂岩。

(2) 南翼下煤组煤层

1) **砚子槽煤层**：层位较稳定，全层厚 0-5.05m，一般厚 2.17 m，可采区纯煤厚 0.6-1.97 m，平均 1.12 m。往西变薄，可采区煤层变异系数 45%，全区大部可采，为较稳定煤层。煤层结构复杂，有夹矸 1-9 层，多为黑色泥岩及炭质泥岩。计量区煤层夹矸 0-3 层。顶板多为黑色致密状泥岩，底板为灰色粉砂岩。与硬子槽煤层间距一般 25m。

2) **硬子槽煤层**：层位较稳定，全层厚 0-4.9 m，一般厚 3.5 m，可采区纯煤厚度 0.60-1.94 m，平均 1.2 m。可采区煤层变异系数 41%，

全区基本可采，为较稳定煤层。煤层结构较简单，夹矸 1-2 层。顶板为粉砂岩，底板为中粒石英砂岩。与大槽煤层间距 23-72m，平均 51m。

3) **大槽煤层**：层位稳定，全层厚 2.02-29.2m，一般 8.47 m，计量纯煤厚度 1.57-6.8m，平均 3.85 m，煤层变异系数 51%，全区可采的厚煤层，为较稳定煤层。煤层结构复杂，含夹矸 3-9 层，多为灰色粉砂岩及细砂岩。计量区夹矸 0-4 层。

(3) 北翼下煤组煤层

安源井田以 RF₂ 断层为界，分为南北两翼。各可采煤层情况见表 3-2-1、3-2-2

1) **列皮槽**：煤层厚度 0.24-2.35，平均 0.75 m，煤层结构复杂。计量区煤厚 0.6-2.35 m，平均 0.91 m。为局部可采的不稳定煤层。

2) **一号大槽**：厚度为 0.17-2.54 m，平均为 0.83 m，结构较简单。计量区煤厚 0.6-2.54 m，平均 1.02 m。为大部可采的较稳定煤层。

3) **二号大槽**：煤层厚度 0-1.38 m，平均 0.65 m，灰分 26.69%。计量区煤厚 0.6-1.38 m，平均 0.88 m。为局部可采的不稳定煤层。

4) **四页槽**：煤层厚度为 0.80-1.48 m，平均厚度为 1.12 m。结构较简单。为全区可采的较稳定煤层。

表 3-2-1 安源煤矿可采煤层特征表

煤组名称		煤层编号	计量厚度 (m)	煤层倾角 (度)	层间距 (m)	煤层结构	稳定性	分布范围
南翼	上煤组	三煤层	2.52	31	40	极复杂	不稳定	H-V线
			1.15-7.50	25-50				
		四煤层	4.05	31		极复杂	不稳定	H-V线
			1.22-9.50	23-51				
	下煤组	砚子槽	1.12	20	25	复杂	较稳定	H-IV线
			0.60-1.97	15-27				
		硬子槽	1.20	22	42	较简单	较稳定	H-IV线
			0.6-1.94	15-33				
		大槽	3.85	16	26-69	复杂	较稳定	H-V 线
			1.57-6.80	12-20				
	下煤组	列皮槽	0.91	50	20	复杂	不稳定	IV-VI线

北翼			0.60-2.35	35-85				
		一号大槽	1.02	50		较简单	较稳定	IV-VI线
			0.60-2.54	35-85	38			
		二号大槽	0.88	50		复杂	不稳定	IV-VI线
			0.60-1.38	35-85	55			
		四页槽	1.12	50	30-80	较简单	较稳定	IV-VI线
			0.80-1.48	35-85				

其它情况详见探采对比。

第三节 煤层对比

原勘探报告对下煤组各煤层进行了对比，对比方法是采用标志层、煤层间距、煤层特征、古生物特征等进行综合对比。

(1) 标志层

1) 天子山亚段砂岩：为一套灰白色细至中粒砂岩，底部相变为粗粒砂岩或薄层细砾岩。主要成分为石英、燧石，次为白云母、暗色矿物、碳屑及其它岩屑。硅质胶结，局部含有钙质，产碳化茎及瓣鳃类化石。厚度 10~70 m，西部较厚。本层砂岩岩性特征明显，层位稳定，全区普遍发育，是良好的标志层之一。

2) 硬子槽煤层底板砂岩：灰白色中厚层状细至中粒砂岩，主要成分为石英，次为暗色矿物，硅质或泥硅质胶结，显波状层理，含黄铁矿结核。厚度一般 14 m 左右，沿走向和倾向均较稳定。多为硬子槽煤层的直接底板，可作对比的辅助标志，用以确定硬子槽煤层。

3) 大槽煤层顶板泥岩：灰黑色薄层状泥岩。间夹 1~3 层粉砂岩或细砂岩。泥岩致密均一，夹较多的镜煤条带和粉砂质、砂质条带，含菱铁矿和黄铁矿结核，产丰富的植物叶部化石。厚度变化大，一般为 32 m。可用它来确定大槽煤层。

4) 大槽、麻姑槽之间的砂岩：灰白色砂岩，间夹粉砂岩，局部相变为砂砾岩。砂岩成分以石英为主，次为暗色矿物及白云母，显波状层理或斜层理，含黄铁矿结核，厚度一般 6m 左右。多为麻姑槽煤层的顶板。用该层砂岩作为划分大槽煤层与麻姑槽煤层的辅助标志。

5) 紫家冲段底部砾岩：以砾石成分含灰色灰岩、灰绿色千枚岩为主要特征，容易识别，且全区发育，是良好的标志之一。

(2) 煤层间距

下煤组各主要煤层的间距，基本上是比较稳定的，可用以进行煤层对比。

砚子槽煤层下距硬子槽煤层 19~36 m，一般 25 m 左右。硬子槽煤层下距大槽煤层 26~69 m，一般 42 m 左右。大槽煤层下距麻姑槽煤层 3~12 m，一般 6 m 左右。总的来看，砚子槽煤层与硬子槽煤层和大槽煤层与麻姑槽煤层的间距较小，而硬子槽煤层与大槽层间距则较大。

(3) 煤层特征

砚子槽、硬子槽、麻姑槽，厚度均较小，含 1~3 层夹矸，夹矸多为炭质泥岩，而大槽煤层厚度大，结构复杂，夹矸多，最多可达 9 层，且煤层夹矸多为细粒砂岩和粉砂岩。这些特点，可以作为辅助标志，区分大槽煤层与其它煤层。

(4) 古生物特征

大槽煤层顶板之泥岩，麻姑槽底板之板状泥岩，均富产完整的植物叶部化石，为两个植物化石富集带。生物扰动现象及底栖动物通道，均发育在麻姑槽煤层以上。

综上所述，本区煤层对比可靠。

第四章 煤质

第一节 煤的物理性质与煤岩特征

一、煤的物理性质

煤层为光亮型煤,以块煤为主,结构均一,条痕为黑色略带灰色,弱玻璃光泽至玻璃光泽。参差状和贝壳状断口,以条带至线理结构,内生裂隙发育。粉煤次之,粉煤为黑色,污手。视密度采用 1955 年勘探地质勘探报告视密度值,四煤层为 1.65,砚子槽为 1.55,硬子槽为 1.4,大槽为 1.48,一号大槽为 1.46,二号大槽为 1.31,四页槽为 1.4,列皮槽为 1.38。

二、煤岩特征

(1) 砚子槽煤层

有机组分:以镜质组为主,占 80.3%,几乎全为为基质体,呈条带状分布;次为半镜质组,占 4.9%,呈透镜状分布;半丝质组占 7.8%,呈条带状、透镜状分布。此外,含少量的丝质组及稳定组。

无机组分:以粘土矿物为主,含量 17.2%,产出形态呈条带状;次为碳酸盐矿物、硫化物矿物、氧化物矿物。

显微结构:条带状结构为主,次为碎屑状结构。

显微煤岩类型:强矿化丝质亮煤型。

变质程度:镜煤最大反射率 $R_{\max}=1.018\%$ 。

(2) 大槽煤层

有机组分:以镜质组为主,含量为 39.8—87.7%,由镜质基质体组成,呈条带状分布;半镜质组含量为 4.3—51.2%,由半镜基质体组成,呈条带状和不连续的条带状分布;半丝质组含量为 5.5—8.9%,呈半丝基质体组成,呈条带状和碎片状分布。此外,含少量的丝质组及稳定组。

无机组分:以粘土矿物为主,含量 15.3—28.4%,产出形态呈条

带状、层状、似条带状、浸染状分布。层状粘土有时含有煤屑。次要矿物为石英、碳酸盐矿物、黄铁矿、赤铁矿等。

显微煤岩类型：强矿化丝质亮煤型。

变质程度：镜煤最大反射率 $R_{\text{max}}=1.007 \sim 1.141\%$ 。

第二节 煤的化学性质与工艺性能

根据萍乡矿务局勘探队及萍矿勘探公司历次勘探中采取的煤样，经萍矿化验室测试，各煤层测试结果综合如下：

1、各煤层的煤质指标见 4-2-1。

表 4-2-1 原煤煤质主要指标情况表

项目 煤层	Aad (%)	Vdaf (%)	St.d (%)	Qb.d(MJ/kg)	备注
砚子槽	<u>13.13-39.74</u> 28.98(15)	<u>31.72-38.93</u> 34.87(15)	<u>0.17-0.86</u> 0.36(15)	<u>20.82-29.83</u> 23.5(12)	下煤组
硬子槽	<u>13.72-36.29</u> 21.15(17)	<u>29.03-40.85</u> 33.23(17)	<u>0.18-0.94</u> 0.60(17)	<u>22.62-30.21</u> 24.02(14)	下煤组
大槽	<u>12.93-31.51</u> 25.37(25)	<u>24.83-38.55</u> 32.52(25)	<u>0.29-0.98</u> 0.75(25)	<u>19.99-29.13</u> 23.05(21)	下煤组
四煤	<u>29.97-49.67</u> 41.51(16)	<u>28.16-35.26</u> 32.17(16)	<u>0.25-0.95</u> 0.48(16)	<u>12.5-23.01</u> 15.60(14)	上煤组
三煤层	<u>30.0-60.23</u> 45.12 (12)	<u>30.95-38.60</u> 34.78(12)	<u>0.13-0.33</u> 0.23 (12)	<u>11.5-20.51</u> 12.63 (12)	上煤组
北翼煤层	<u>23.5-39.0</u> 29.1(5)	<u>29.05-39.60</u> 33.7(5)	<u>0.40-0.75</u> 0.52(5)	<u>20.00-26.7</u> 22.7(4)	

下煤组、北翼煤层原煤煤质总体为中灰分、特低-低硫分、中磷分、中高挥发分煤；上煤组为高灰分、特低硫分、低磷分、中高挥发分。

本区煤层经洗选后精煤灰分 10.6-11.53%，硫分 0.6%，中煤灰分 39.80-41.38%，硫分 0.48%，中煤灰分比原煤灰分略低。

元素分析：

砚子槽：碳含量 81.06%，氧含量 10.40%，硫含量 0.36%，氢含量 6.10%，氢氧比 0.59、氮含量 2.05%。磷含量 0.065%

硬子槽：碳含量 84.50%，氧含量 7.17%，硫含量 0.60%，氢含量

5.54%，氢氧比 0.70、氮含量 1.83%。磷含量 0.071%

大槽：碳含量 84.68%，氧含量 7.67%，硫含量 0.75%，氢含量 4.68%，氢氧比 0.61、氮含量 2.21%。磷含量 0.070%

2 煤的工艺性能

发热量：矿区内下煤组的原煤发热量 ($Q_{b,d}$) 为 19.99-30.21MJ/kg，各煤层均为中高发热量煤（见表 4-2-1），但上煤组的发热量为 12.5-23.01 MJ/kg，平均为 15.60 MJ/kg，属低发热量煤。精煤发热量 31.36-33.68MJ/Kg，属特高发热量煤。

矿山在矿井深部也对大槽煤采取了煤样进行化验测试，结果见表 4-2-2，结果表明大槽煤层深部原煤煤质主要为中高灰、低硫、中发热量煤。

表 4-2-2 拟扩区大槽煤煤质化验结果一览表

序号	煤层质量点名称	工程名称	煤质			
			Ad (%)	Vdaf (%)	St. d (%)	Qnet. ar (MJ/kg)
1	四-13 立孔	安源煤矿 3117 平石门四-13 立孔	37.52	32.79	0.30	19.19
2	III2-11	安源矿上煤组东翼顶板探硐III 2-11 立孔	38.95	33.24	0.31	18.43
3	四 12 立孔	安源煤矿 3191 平石门四-12 立孔	37.96	32.89	0.31	19.18
4	四 10 立孔	安源煤矿 3123 探硐四-10 立孔	38.76	33.24	0.32	18.88
5	四 11 立孔	安源煤矿 3123 皮带道五平石门四-11 立孔	39.27	33.27	0.31	18.40
6	样点 12	3119 皮带道进山一平石门	38.65	33.23	0.32	19.13
7	样点 40	3119 皮带道进山一平石门	39.68	33.25	0.34	18.45
8	- 310 平巷煤斗	- 310 平巷煤斗	38.64	31.65	0.30	18.14
9	- 300 平石门内煤斗	- 300 平石门内煤斗	39.42	32.51	0.33	17.85
10	样点 39	3117 区段补平石门	39.66	33.41	0.34	18.15
11	样点 13	3117 区段补平石门	37.27	32.96	0.30	19.59
12	样点 53	3191 皮带道九平石门	39.82	32.18	0.40	17.70
13	样点 54	3191 皮带道九平石门	37.56	29.81	0.41	18.49
14	样点 52	3191 皮带道八煤斗	40.25	32.54	0.39	17.60
15	样点 51	3191 皮带道尾	38.19	30.22	0.38	18.09
16	样点 42	3191 皮带道七平石门	37.82	32.93	0.35	19.47
17	样点 43	3191 皮带道七平石门	38.89	33.26	0.37	18.55
18	样点 48	3191 皮带道六平石门	38.63	31.72	0.35	17.99
19	样点 49	3191 皮带道六平石门	41.06	33.48	0.31	17.15

20	样点 45	3191 皮带道五平石门	39.58	33.31	0.31	17.95
21	3189 联络巷补平石门	3189 联络巷补平石门	38.42	32.16	0.32	18.17
22	3189 二平石门齐头煤斗	3189 二平石门齐头煤斗	37.58	31.24	0.30	18.54
23	样点 16	3191 皮带道二平石门	37.32	32.84	0.33	19.51
24	样点 47	3123 皮带道五平石门	41.36	33.81	0.35	17.33

矿区各煤层挥发分、胶质测定的结果，如表 4-2-3 所示。

表 4-2-3 洗煤胶质层指数测定结果表

煤层名称	Vdaf (%)	Y (mm)	X (mm)	出焦率 (%)	精煤回收率 (%)
砚子槽	<u>31.72-38.93</u> 34.87(25)	<u>11.5-19.5</u> 15(3)	<u>24.5-30.0</u> 26.67(3)		
硬子槽	<u>29.03-40.85</u> 33.23(27)	<u>14.0-21.0</u> 17.0(3)	<u>28.13-38.1</u> 32.5(3)		
大槽	<u>24.83-38.55</u> 32.52(35)	<u>15.1-23.2</u> 19.0(3)	<u>32.5-40.95</u> 37.0(27)	80	26.24

小焦炉试验：试验单位为华中钢铁公司，100%安源煤，炼焦后气孔率为 37.78%，焦炭内部收缩度两边各 19mm 垂直及中心裂缝清晰可见。

本区没有采集煤层样进行可选性分析，大槽煤层煤心样精煤选洗回收率为：26.24%。

本区北东侧高坑矿 1954 年勘探时曾进行过可选性试验，结果是：

砚子槽：13-100mm 级的煤是中等易选煤，0.5-100mm 级的混合煤是难选煤，0.5-13mm 级的煤是很难选煤。

硬子槽：不论什么粒级的煤都是很难选煤。

大槽：13-100mm 级的煤是中等易选煤，0.5-100mm 级的混合煤是中等及难选煤，0.5-13mm 级的煤是较难选煤。

安源煤矿近八年生产洗煤资料，精煤回收率平均为 35.18%。详见表 4-2-4。

表 4-2-4 安源煤矿近八年生产洗煤资料

年份	原煤 (万吨)	精煤 (万吨)	筛选煤 (万吨)	矸石 (万吨)	精煤回收率 (%)
----	------------	------------	-------------	------------	--------------

2009	82.54	27.94	26.86	32.54	33.24
2010	82.07	25.76	27.9	32.7	31.39
2011	77.78	26.3	22.52	32.6	33.81
2012	77.99	25.35	27.87	28.63	32.51
2013	77.91	30.51	27.64	23.93	39.16
2014	79.75	31.23	28.45	29.44	39.60
2015	77.5	31.09	24.5	32.4	40.12
2016	62.59	22.87	19.65	23.68	36.54
平均					35.80

第三节 煤的风化与氧化

由于安源煤矿埋藏较浅，开采历史悠久，解放前已大规模开发，勘探时浅部基本采完，所以没有对风氧化带进行控制。根据煤质资料，煤的风化与氧化以煤的燃点变化和次生腐殖酸含量较为灵敏。本区勘探时没有测试上述二项指标。煤的风化与氧化情况不清。

第四节 煤类及工业用途

一、煤类

由于以往各地质报告没有测定粘结指数 G 值、奥亚膨胀度 b 值，给煤层分类带来困难。

2016 年核实报告在四水平大槽煤中采集两个煤层煤样送萍矿化验室测试，其测试结果，主要工艺指标见表 4-4-1。依据现行的《中国煤炭分类》(GB-T5751-2009) 的有关条款，据表 4-2-3 及 4-4-1 中精煤挥发分及胶质层粘结性特征，可判知本区大槽煤层的煤类为 1/3 焦煤。

表 4-4-1 大槽煤层工艺性能测试结果表

煤层名称	Vdaf	G	Y	坩埚粘结性 CRC	Qnet.ar (MJ/kg)	备注
大槽	30.59-32.35	72-79	13-14	6	25.32-25.69	

二、工业用途

本区上煤组四煤层因灰分高，经选精煤回收率低，小于 15%，可作民用或作电煤，其余各煤层洗选后的精煤均可作为炼焦用煤和化工用煤，中煤可作电煤或其它动力用煤，细矸用于烧制砖瓦。

第五章 矿山开采技术条件

第一节 水文地质条件及本核实期内的变化

一、水文地质条件现状

(一) 自然地理及气象水文

矿区为丘陵低山地形，东南高，西北低。井田内海拔标高为+120—+596.75m，一般标高+350 m，井上下高差为 480—700 m，对应地面为挂壁山，坝善冲至锡坑冲一带。在井田中部有摩天岭，天子山、三丘田等丘岭，形成标高 500 m 以上的主要分水岭。

本区属于大陆性亚热带，四季温度相差很大，三年平均温度 18.93℃，年温度以 7~8 月份最热，最高达 43℃，三年平均降雨量为 1753mm，最大量 3~6 月，最小在 11~1 月间，最大降雨量为 2014 年 5 月 367mm，同年 12 月为 14.7mm，相差 25 倍，最大降雨量与最小降雨量相差较大。年年蒸发量平均为 1410mm，和降雨量比较，降雨量大于蒸发量。

区内地表无河流，仅有锡坑、紫家冲、斑鸡冲、院冲、黄坑、三家冲、双凤村等冲沟构成矿区水系。其中锡坑、紫家冲、三家冲冲沟与井田关系最大，为煤系破碎带渗透补给区域。区内仅有小型水塘。

(二) 含水层

矿区区含水层可划分为：孔隙含水层、基岩裂隙含水层、碳酸盐岩裂隙岩溶含水层，现分述如下：

孔隙含水层：

第四系松散孔隙含水层：

厚 0~20m，由粘土、亚粘土、砂砾岩及卵石组成，分布于冲沟及低洼处，水位埋深 0~5m，属孔隙潜水，为弱富水含水层。

基岩裂隙含水层：

①三丘田上亚段底砾岩裂隙含水岩组：

厚 5 ~ 50m, 具承压性, 成分为石英、燧石、成石为主, 石英有玫瑰色是区别煤系底砾岩的标志之一, 大部分硅质胶结, 具波状交错层理。 $q=0.0088 \sim 0.51\text{L/S}\cdot\text{m}$, $k=0.0123 \sim 0.163\text{m/d}$, 为弱富水含水层。

②天子山砂岩裂隙含水岩组:

厚度一般 40m, 灰白色中厚层状细~粗石英砂岩, 底部含砾, 硅质胶结、属微水层。局部裂隙发育, 有溶蚀现象, 据 II 01 抽水资料 $q=0.02654\text{L/S}\cdot\text{m}$, 为弱含水层。

③底部砾岩孔隙裂隙含水层:

厚 0 ~ 110m, 灰绿色砾岩, 局部夹粉砂岩, 分选性差, 呈次棱角状, 据补勘抽水资料 $q=0.077\text{L/S}\cdot\text{m}$, 具承压性, 为弱富水含水层。

碳酸盐岩裂隙岩溶含水层:

茅口灰岩裂隙岩溶含水层:

灰白色厚状或巨厚层状灰岩, 厚度不详, 裂隙岩溶发育, 水质类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型, 为矿井深部东边开采最大水患。

安源煤矿 1965 年在 ± 0 水平施工 III 1-6 孔, 在 -50m 标高见茅口灰岩, 当时地下水喷出孔口达 10m 高。北翼茅口灰岩稳定水位为 +155.12m, $q=0.30\text{L/s}\cdot\text{m}$, 本区东侧高坑资料 $q=1.14\text{L/S}\cdot\text{m}$, $Q=420\text{m}^3/\text{h}$, 为中-强富水含水层。

(三) 隔水层

三家冲段中上亚段, 一般厚 180m, 深灰色及灰黑色薄层状泥岩、粉砂岩, 砂质泥岩, 间夹薄层粉砂岩及少量砂岩, 结构致密, 水平层理发育, 岩性致密不含水, 不透水, 是良好的隔水层。

(四) 断层导水性

本区断裂构造较发育, 且以逆断层居多, 多为阻水断层, 只有北翼 RF_5 断层导水, 断层对区内地下水的运移有着重要的控制作用, 其中 RF_2 逆断层纵贯整个井田, 在井田内以此为界限, 把井田分为南北

两翼。RF₂断层导致深部大槽煤层与茅口灰岩直接接触，在Ⅱ线3123探峒见到了灰岩，岩溶不甚发育，无涌水现象，印证了RF₂逆断层的阻水性，由于区内总的构造为—不对称向斜，两翼岩层中的地下水应向核部流动由矿坑排水而排出，但是，由于RF₂断层的阻水作用，大大减弱了两翼的水力联系，使北翼水不能通过断层而进入南翼矿坑，致使北翼水位高于南翼水位。

（五）采空区积水情况

自身采空区积水情况：

安源煤矿开采历史悠久，目前矿区范围内-300以上煤层已基本采完，采空区范围分布广，据矿山证实，自身采空区基本无积水。

周边及浅部老空窿采空区积水情况：

矿井东邻高坑煤矿，二井间留有20m的井田隔水煤柱，由于历史原因，与矿区在浅部早已采通，目前高坑矿已关闭停产，停产前已采至-500标高，为确保安源煤矿的安全开采，高坑矿停产后仍坚持排水，采空区基本无积水。西南上部五陂煤矿经矿山实测已到安源矿井边界附近，存在上下压差关系，目前仍在开采，采空区几乎没有积水。

区内垂深约200m浅部的煤层解放前就被老萍矿开采，上世纪八十年代以来，先后有40多对老窑，但随着管理的规范化，一些无证开采的小煤窑相继关闭，小窑积水最低深度在40m左右。目前浅部还有跃进、新峰、升华等生产矿山，在老萍矿及采空区复采，采空区基本无积水。

（六）地下水补给、径流、排泄条件

大气降水为区内地下水的形成提供了充足的补给来源，加之植被发育，浅部岩石风化强烈，局部砂岩地层岩石裂隙较发育，为大气降水的渗透提供了较好的条件。大气降水渗入第四系基岩风化带转为地下水，从高处向低处渗透。途中，一部分以泉水、岩壁渗水等形式排

泄出地表，另一部分通过塌陷裂隙、断层及构造破碎带等渗入深部，形成断裂带水(脉状裂隙水)或渗入老窿。

地下水的另一主要排泄形式为矿坑排水，矿井分三个水平排水，一水平水自然排出，整个矿区每天排水量超过万吨。大量的矿坑排水，使地下水径流加强。

因此，采矿对矿区地下水的补、经、排的影响极大，由于矿井开采历史长，加之地面小井众多，破坏了原有的露头风化煤柱，不仅引起了严重的地表塌陷，改变了原有的地形地貌，而且对地表径流有着极大的控制作用。

(七) 充水因素分析

大气降水、地表水：通过近地表风化裂隙、老窿渗入矿坑，为矿坑充水的主要来源；

封闭不良钻孔水：1955 年以前施工的 26 个钻孔中有 4 个(I 01、I 02、III01、VII03)由于事故没有封闭，有 3 个钻孔(VI01、VII01、IX01)仅用岩心、泥浆封闭，其它钻孔仅用水泥砂浆封闭可采煤层上下 5m，且多数是由井口直接倒入。地表施工的补勘钻孔，仅用水泥砂浆封闭可采煤层上下 5m，井下施工的补勘钻孔没有封闭。所以前期钻孔潜在瞬时突水危险。

安源煤系砂岩含水层、底砾岩含水层：对矿井开采直接充水，但由于其富水性较弱，对矿坑充水不会造成大的影响。

茅口灰岩含水层：由于其厚度大，最大达 200 m 以上，且因为其岩溶裂隙发育，为富水性中等--强的含水层，将成为矿井深部东边开采的最大水患。

老窿采空区积水：由于各水平各区段未留设隔水煤柱，上部老窿采空区积水以层间补给的形式向下区段、下水平渗透，同时矿区范围内先后有地方小井 40 多对，其中矿井西南与五陂煤矿相邻存在压差

关系，严重威胁到安源矿三水平西翼采区工程布置及开采。矿区内其它小窑小井积水最低深度在 40 m 左右。

(八) 矿井涌水量及下水平矿井涌水量预测

目前安源煤矿煤层已开采至-300 标高，扩界延深后将采至-450 标高，矿井 2008 年至 2017 年 9 月各年度涌水量资料见表 5-1-1。

表 5-1-1 近五年矿井涌水量资料一览表

年份	最小涌水量	最大涌水量	正常涌水量
2008	411	671.8	536
2009	446	683.8	533
2010	512	798	585
2011	402	912	592
2012	420	996	550
2013	348	816	512
2014	198	924	456
2015	240	950.4	552
2016	246	1176	570
2017 (1~9)	312	1158	576
平均	354	908.6	546

由上表可知，该矿经过多年开采，涌水量值基本相差不大，现采用比拟法估算该矿采至-450 标高时矿井涌水量，估算公式：

$$Q = Q_0 \sqrt{\frac{F + F_0}{F_0}}$$

其中：F₀——300 标高实际采空面积，4.36km²；

Q₀——300 标高全矿实测涌水量，正常 546m³/h，最大 908.6m³/h；

F——450 标高预计新增开采面积，0.58km²；

Q——450 标高全矿估算涌水量，计算结果：Q 正常 578.76m³/h，Q 最大 963.12m³/h < 1176 m³/h，取 1176 m³/h；

根据上述估算结果，全井田开采至-450 标高时正常涌水量预计在 578.76 m³/h，最大涌水量预计为 1176 m³/h。

二、水文地质条件在本核实期内的变化

矿山在本核实期内开采过程中,未发生井下水害事故,亦未见明显的井巷涌、突水点,较为代表的为三水平 3206 采区 3111 皮带道一煤斗探放巷道积水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$,在 II 线 3123 探峒揭露了 RF_2 断层,该断层导致深部大槽煤层与茅口灰岩直接接触,因岩溶不甚发育,所以无涌水现象,印证了 RF_2 断层的阻水性,矿区及周边采空区位置、分布基本清楚,且采空区基本没有积水,在本核实期内未发现大的采空区积水体。

基础报告预测的-300 标高全矿正常涌水量预计在 $500\sim 800\text{ m}^3/\text{h}$ 左右,全井田最大涌水量为 $1280\text{ m}^3/\text{h}$ 。本核实期内-300 标高全矿实测涌水量,正常 $546\text{m}^3/\text{h}$,最大 $1158\text{m}^3/\text{h}$,与基础报告预测值基本符合。

综上,本核实期内,矿山水文地质条件较原基础报告相比并无明显变化,

三、水文地质条件预测评价

矿井今后主要可能存在的水害为自身及周边采空区积水,矿井自身采空区基本没有积水,但应注意与高坑、五陂等矿预留足够的隔水煤柱,加强探放水工作,特别注意的是周边各矿停采后,应继续排放积水以确保矿区的安全开采;北翼老萍矿积水,位置、范围、积水量清楚,应加强地面小井塌陷、裂隙综合治理,建议将老窿积水(北翼 -130 水平以上)疏干。

此外,矿山在今后开采过程中,因 RF_2 断层导致深部大槽煤层与茅口灰岩直接接触、该层位是区域强含水层,务必加强防预措施。另由于北翼 F_5 断层导致北翼各煤层与茅口灰岩直接接触, RF_5 逆断层的富水性和导水性比较强,对矿坑充水影响较大,在北翼煤层开发利用时要注意探水。开采时应留有足够保安煤柱,以防穿水。

四、矿区水文地质条件复杂程度类型

本区矿坑浅部来水主要是大气降水下渗补给老窿水,老窿水渗漏进入矿坑,煤系本身所含砂岩、砾岩承压裂隙水是矿坑水的补给来源之一,底部灰岩水的影响随着开采深度的增大将成为矿坑水的主要来源,矿区水文地质条件为底板进水为主的岩溶充水矿床,本区断裂构造较发育,且以逆断层居多,从井下百年开采揭露,只发现少量淋水和滴水现象,未有明显突水点,勘探钻孔所揭露的 RF_1 和 RF_2 等到走向逆断层的含水性也极其微弱,因而断层富水性、导水性均较弱。采空区位置、范围基本确定,积水量清楚且水量不大,本核实期内未发生井下水害及涌突水等水文地质问题。

综上,该矿井仍为水文地质条件中等的矿床。

第二节 工程地质条件及本核实期内的变化

一、工程地质条件现状

(一) 矿区工程地质特征

1、工程地质岩组

本区的工程地质勘探类型应属层状岩类,按照矿区内各不同岩性、风化程度、裂隙发育程度及主要的岩石强度将区内岩石划分为三个工程地质岩组。

(1) 松散软弱岩组:主要为第四系残坡积、冲积层、强风化泥岩等,该岩石结构松散、稳定性差,煤层露头处距离上层采空区距离较近。

(2) 半坚硬岩组:主要为三叠系上统安源组紫家冲段砂岩、粉砂岩,多为泥硅质胶结、部分钙铁质胶结。总体硬度较大,稳定性相对较好, RQD 值一般 70~85。

(3) 坚硬岩组:该组主要由茅口组灰岩组成,岩石致密坚硬,整体稳固性较好,位于煤系下部,为底灰岩, RQD 值一般 85~90。

2、结构面工程地质特征

矿区岩体划分为散体结构、碎裂结构、层状结构三大岩体结构类型，现将各种岩体结构类型对应岩体结构面特征叙述如下：

(1) 散体结构

上部第三系紫红色砂砾岩类，局部出露于矿区北翼，胶结疏松，其中的各种原生和次生结构面均呈无序状，呈松散或半固结状，岩土体无强度或强度较弱。

(2) 碎裂结构

主要由断层破碎带、裂隙带组成，结构体为大小不等、形态不一的岩块，且呈不规则状，II、III、IV级结构面均发育，本区尤其以II、III级结构面较为突出，本区断裂结构较发育，基本查明的断层即有17条，且以逆断层为主，其中落差在30m以上的断层4条，即RF₁、RF₂、RF₄、F₅断层，均为逆断层，结构面规模较大，其中RF₂断层走向延伸最长达6.5km，将矿区为割为南、北两翼，断裂带两侧砂岩破碎严重，并伴有泥质充填物，此类结构面岩体强度小、稳定性较差，此外，矿区内岩体裂隙发育，大部分为细微裂隙，属V类结构面。

(3) 层状结构

具细、粉砂岩、（粉砂质）泥岩岩组的典型结构，为薄~中厚层状，层理发育，局部夹含软弱夹层、如泥岩、煤、炭质泥岩等，由于原生软弱夹层的存在，岩体在失去原岩应力平衡状态后，亦离层或沿剪切滑动面滑脱失稳。

3、顶、底板工程地质特征

1) 顶、底板特征

(1) 上煤组四煤层

顶板：粉砂岩、砂岩及透镜体砾岩，具交错层理，厚度26~65m，一般35m；底板：厚度2~10m，一般为6m，灰白色，中粒石英砂岩，含黄铁矿结晶，局部具交错层理。

(2)砚子槽煤层

顶板：黑色致密状泥岩或黑色粉砂岩，厚 1.5 ~ 5m；底板：灰色粉砂岩。

(3)硬子槽煤层

顶板：中厚层状灰色粉砂岩富含苏铁，羊齿植物化石及碳化树干；
底板：灰白色中厚层状中粒石英砂岩，含铁矿结晶。

(4)大槽煤层

顶板：黑色致密状页岩，含植物叶片化石；底板：厚层状粉砂岩，含植物根部化石。

(5)列皮槽煤层

顶板：薄层状灰黑色页岩；底板：灰黑色粗灰砂岩。

(6)一号大槽煤层

顶板：灰黑色粗粉砂岩，坚固平整；底板：灰黑色流质细砂岩。

(7)二号大槽

顶板：灰黑色粗粉砂岩；底板：灰黑色泥砂岩。

(8)四页槽煤层

老顶：灰黑色硅质砂岩，直接顶：灰黑色页岩；底板：灰黑色泥质砂岩。

2) 顶、底板力学性质

矿井现开采煤层主要是南翼下煤组大槽煤层，开采水平为三、四水平，开采标高为-150~-300m，其围岩类别属III类。详见表 5-2-1。

表 5-2-1 大槽煤层顶底板力学性质情况表

层位	厚度 (m)	岩性及名称	单向抗压 强度(MPa)	单向抗拉 强度(MPa)	普氏系数
直接顶	1.5	灰黑色致密状粉砂岩，中厚层状	47.4	1.12	
直接顶	3.7	灰黑色致密状粉砂岩，中厚层状	35.2		3.0
伪顶	0.7	半亮煤及粉砂岩夹矸	27.4		3.5
煤	3.4	大槽煤层及夹矸	8.5		
伪底	0.2	薄层浅灰色页岩	14.5		

直接顶	5.4	浅灰色粉砂岩、富含植物化石	38.2	2.60	5
1992 年中国科学院武汉岩土研究测试的大槽煤层岩石强度结果。					

二、工程地质条件在本核实期内的变化

本区煤系主要是三叠系上统安源组紫家冲段。它是由一套砂岩、粉砂岩、泥质条带和煤层组成的岩层。岩石多为泥硅质胶结，部分钙质、铁质胶结，总体硬度较大，属半坚硬岩层。

目前矿山在四水平煤层顶板回采巷道采用锚索-锚杆联合支护，矿井开拓巷道及大断面软岩巷道支护得到较大改善。并不断采用了新的井巷支护措施，提高了煤巷安全性。

本次核实期内发现矿山开采过程中工程地质条件基本无变化，亦未有发现明显的垮塌、冒顶等工程地质问题。经核实，矿区工程地质条件没有明显变化。

三、工程地质条件预测评价

安源煤矿随着开采深度增加、地应力增大，断层增多，岩层局部破碎，特别是断裂结构面附近，岩体强度小、稳定性较差，具备坍塌、滑移的条件，还有压缩变形的可能，井巷围岩通过结构面时容易失稳破坏，同时亦引发顶板冒落现象，应引起重视并加强支护。

四、矿区工程地质条件复杂程度类型

据上所述，本区煤系主要是三叠系上统安源组紫家冲段。煤层顶板多为灰黑色致密粉砂岩、砂岩及透镜体砾岩，局部夹泥岩，底板为灰黑色泥质砂岩、细粒砂岩，属半坚硬岩层，围岩类别属Ⅲ类，本次核实期内没有发现明显的工程地质问题，矿区工程地质条件没有明显变化。因此，本区工程地质条件仍为中等。

第三节 环境地质条件及本核实期内的变化

一、环境地质条件现状

(一) 区域稳定性

安源煤矿位于萍乡市东南 6km 的安源镇境内，据萍乡地震历史

记载，萍乡市历史上未发生过破坏性地震，根据 2015 年 5 月发布实施的《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）分析，矿区地震动峰值加速度为 0.05g，区域稳定性良好。

（二）水环境及放射性

矿山开采以来，长期排放矿井水，为保护环境，节约资源，井下开采过程中配套投资建设了污水处理设施，选用国内先进的水处理工艺，把井下排出的水直接排入矿井水净化站，采取净化处理，将其煤层中所含的硫、磷等各种有害元素经过多次滤沉淀处理后才被排放出地表，处理后矿井水部分用于选煤矿洗煤用水或工业场地非生活用水，剩余部分再排入河流。对工业场地和生活服务区排放生活污水，亦是通过污水管网汇集至污水处理站，污水处理达标后排入河流。

矿区周边目前地表水、地下水水质良好，调查未发现地表水、地下水水体被污染现状。地下水区域背景值良好。

矿区开采的煤层及矸石中所含的各种有害元素基本为硫、磷、氟、氯、砷、铍、铅、硼、镉、汞、硒、铬等，无放射性，周边亦无岩浆岩矿床分布，因此矿山开采过程引发的放射性危害小。

（三）地质灾害

（1）崩塌与滑坡

本区属低山地貌，地形起伏较大，冲沟较发育，相对高差 50-200m，植被发育，岩石裸露少，无崩塌、滑坡等不良地质现象。

（2）煤层开采引起的地面沉降

本井田为多煤层，以往浅部小煤窑密集分布，开采时间久远，采空区大多未回填，任其自然垮塌，造成井田南北两侧露头附近地表部分开裂、塌陷，沉降区多呈椭圆形和长条形，沉降区外围地表裂隙发育，目前沉降已基本稳定。

（三）采空区及瓦斯

矿区-300 以上煤层基本采完，采空区面积分布较广，除浅部煤层露头附近有少量采空塌陷外，采空区总体较稳定。

矿井属于瓦斯矿井。2012 年矿井瓦斯鉴定结果为：绝对甲烷涌出量为 $7.47\text{m}^3/\text{min}$ ，相对甲烷涌出量为 $5.03\text{m}^3/\text{t}$ ；绝对二氧化碳涌出量为 $8.2\text{m}^3/\text{min}$ ，相对二氧化碳涌出量为 $5.52\text{m}^3/\text{t}$ 。

2016 年萍乡矿业集团有限责任公司上报江西能源集团公司矿井瓦斯鉴定结果为：绝对甲烷涌出量为 $7.48\text{m}^3/\text{min}$ ，相对甲烷涌出量为 $5.52\text{m}^3/\text{t}$ ；绝对二氧化碳涌出量为 $10.38\text{m}^3/\text{min}$ ，相对二氧化碳涌出量为 $7.65\text{m}^3/\text{t}$ 。

（四）煤尘爆炸性

矿井开采的所有煤层都具有爆炸性，火焰长度 50-520mm，岩粉量 65-75%，其爆炸指数砚子槽 37%，硬子槽 33%，大槽 34%，安源煤矿于 2011 年 9 月 8 日将四水平东翼 3215 盘区 329 工作面、四水平西翼 3204 盘区 372 工作面取样送江西正源矿用设备安全检测站进行煤尘爆炸性鉴定，鉴定安源煤矿煤尘具有爆炸性。

（五）煤层自燃倾向性

矿井开采的砚、硬、大槽煤层具有自燃发火倾向，发火期为 3~6 个月，上煤组、北翼煤层参照大槽煤层发火期期为 4~6 月，矿井属自燃放火矿井。安源煤矿于 2010 年 5 月 21 日将四水平 3121 平石门、428 切眼送煤炭科学研究总院抚顺分院进行煤层自燃放火倾向性鉴定，鉴定为二类自燃。

（六）地温

根据高坑深部补勘资料，煤系地温正常，平均井温梯度 $1.19^\circ\text{C}/\text{hm} \sim 1.71^\circ\text{C}/\text{hm}$ ，小于 $3^\circ\text{C}/\text{hm}$ 。四水平井下作业地点温度 $24-26^\circ\text{C}$ 。不存在热害因素。矿井无冲击地压现象。

二、环境地质条件在本核实期内的变化情况

本次核实期内,未发现因开采引起的塌陷及滑坡灾害、废水污染、瓦斯、煤尘爆炸、煤层自燃等环境地质问题,采空区稳定性总体较好,矸石堆堆放稳定性总体较好。

经核实,环境地质条件无明显变化。

三、环境地质条件预测评价

扩界开采后,随着采深的扩大,地表移动范围将进一步扩大,因扩深范围内地表标高+200~+475m,采深约 520~800m,平均 639m,煤层最大采厚 6.11m,平均采深采厚比为 109, 因此对地表影响总体较小。

已有历史沉降区外围裂隙发育,这些地段成为大气降水下渗的直接通道,增加浅部矿坑涌水量,未来矿井开采时,应加强顶板管理,尽量将矸石回填于采空区,减少地面沉降和对环境的破坏。

矿山开采过程中,大量矸石集中堆放于矿井北部,目前矸石山总占地面积 20.5 万 m^2 ,初步测算堆积的矸石量约 420 万吨,下部四周有固定挡矸墙防护,上部及两侧修筑排水沟。近年来,采取了一些综合措施,对部分煤矸石进行了综合利用,如用于发电和造材原料,有效降低了矸石堆放量。

矸石山经长期雨水淋滤后,一般呈酸性水流入河流或下渗到浅层地下水中,亦会造成地表水和地下水不同程度的污染,从而造成水质变差、土壤污染,鱼类死亡,植被萎缩,给矿区和周边居民的生产生活带来威胁。建议将矸石淋滤水进行处理达标后再排放,避免对水质造成污染。

四、矿区地质环境质量类型

安源煤矿区内无危岩、崩塌、滑坡等不良地质现象。南北煤层露头附近以往老窑开采力度较大,除部分地段发现地面开裂、塌陷外,大部分煤层采空区沉降不明显。堆放的煤矸多栽种了松木,并长有杂

草，矿坑排水由于煤层含硫较低，对环境影响不大，地表、地下水水质仍较好，核实期内环境地质条件无明显变化，没有出现环境地质问题，因此，地质环境质量类型仍属于中等。

第四节 矿山开采技术条件小结

综上所述，矿区为底板进水为主的岩溶充水矿床，水文地质条件中等，其勘查类型属第三类（第二亚类）第二型；工程地质条件中等，围岩较稳定，巷道压力小，不易变形，维护周期长。不过，随着矿井生产规模的扩大，环境地质问题有可能会扩大，如采矿活动有可能诱发小范围内的泥石流、地表沉陷等地灾现象。矿井水的排放，虽经处理后向外排放，但矿井水中的一些细小有害物质很难清除，它们会随着矿井水的向外排放在流经之地缓慢得到堆积，从而造成对流经区周围环境的轻度污染。因此，矿床开采的技术条件中等复合类型（II-4型）。

第七章 资源储量估算

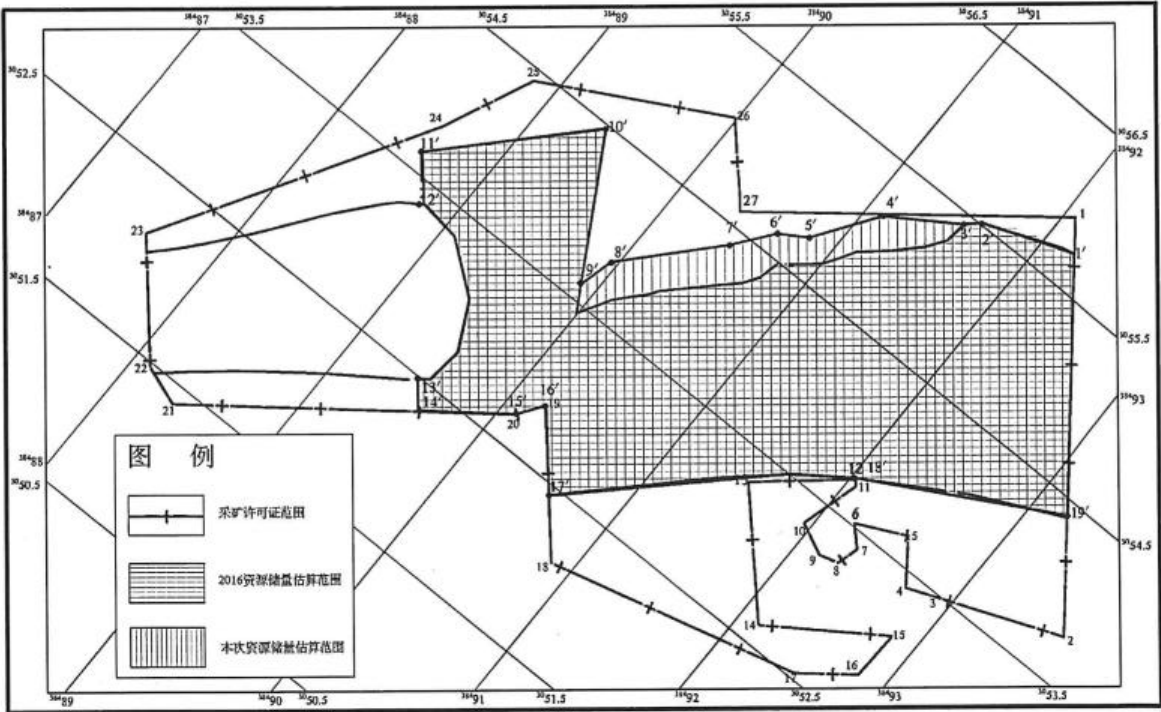
第一节 资源储量范围、对象与工业指标

一、估算范围

1、本次资源储量估算平面范围是在江西省国土厅 2017 年 12 月 10 号换发的安源煤矿采矿许可证核定的平面范围内进行的，矿区面积 12.8165 km²。扩界深度-300m~-450m，其采矿许可证的范围有 27 个拐点坐标圈定。（详见“矿权设置”节）

2、本次资源储量核实估算分布范围是由 19 个拐点坐标圈定，其拐点坐标及范围见下图。估算标高为+320~-450m，估算面积约 6.94 km²。

安源煤矿采矿许可证范围与资源储量估算范围叠合图



54坐标			80坐标		2000坐标系		54坐标			80坐标		2000坐标系	
点号	X	Y	X	Y	X	Y	点号	X	Y	X	Y	X	Y
1'	3055720	38492220	3055666.85	38492161.97	3055665.61	38492279.12	11'	3053620	38488590	3053566.83	38488531.92	3053565.59	38488649.07
2'	3055500	38491630	3055446.84	38491571.95	3055445.60	38491689.10	12'	3053360	38488800	3053306.80	38488741.95	3053305.56	38488859.10
3'	3055500	38491653	3055552.73	38491711.12	3055551.49	38491828.27	13'	3052460	38489490	3052406.79	38489431.95	3052405.55	38489549.10
4'	3055215	38491212	3055268.71	38491270.52	3055267.47	38491387.67	14'	3052320	38489610	3052266.81	38489551.96	3052265.57	38489669.11
5'	3054802	38490926	3054355.03	38490983.69	3054853.79	38491100.84	15'	3052705	38490105	3052651.80	38490046.97	3052650.56	38490164.12
6'	3054692	38490749	3054745.01	38490806.80	3054743.77	38490923.95	16'	3052870	38490215	3052816.80	38490156.97	3052815.56	38490274.12
7'	3054437	38490556	3054489.96	38490614.12	3054488.72	38490731.27	17'	3052440	38490590	3052386.81	38490531.98	3052385.57	38490649.13
8'	3053865	38490235	3053918.05	38490091.66	3053916.81	38490208.81	18'	3053742	38492032	3053688.84	38491973.98	3053687.60	38492091.13
9'	3053634	38489964	3053687.53	38490021.99	3053686.29	38490139.14	19'	3054400	38493230	3054346.83	38493171.98	3054345.59	38493289.13
10'	3054480	38489390	3054426.81	38489331.94	3054425.57	38489449.09	资源储量估算面积: 6.94km² 估算标高: +320至-450m						

由于矿区历经百年开采，各煤层开采深度相差大，本次资源储量其范围为：

南翼煤层上煤组的四煤层估算资源储量估算范围，东起H线，西至V线为界，北至RF₂断煤交面线，上界为矿区采空区或小窑采空区下边界+180m，下界为-450m。

南翼煤层下煤组中的砚子槽、硬子槽、大槽煤层，估算范围，东起H线，西至VI线见煤点外推250m为界，北至RF₂断煤交面线，本次资源储量估算深度上界为矿区采空区或小窑采空区下边界为±0m，下界为-450m。

北翼煤层中的一号大槽、二号大槽、四页槽、列皮槽煤层估算范围，东以-70m等高线为界（原计量上界），西至VI线可采边界或外推边界，南以RF₂断煤交面线为界，北至F₅断煤交面线为界，估算深度-70m~-450m。

二、估算对象

资源储量估算对象为四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽煤层。

三、估算基准日期

2017年10月31日。

四、估算工业指标的采用

矿区内的煤层倾角一般为18°~45°，矿区所有煤层煤类均为1/3焦煤，本次核实采用的工业指标与最近一次（2016年）的核实报告所采用的工业指标一致。即工业指标要求如下：砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四叶槽煤层，最低可采煤层厚度为0.6m，最高可采灰分40%，最高硫分（St.d）3%。四煤层最低可采煤层厚度为0.7m，最低发热量12.5MJ/kg，最高硫分（St.d）3%。

第二节 资源储量估算方法及参数确定

一、估算方法

本煤矿是多煤层矿区，各煤层为层状或似层状矿床，RF₂以南的5

个计量煤层为向斜南翼，煤层倾角一般 $18^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。RF₂以北的 4 个计量煤层为向斜北翼，向斜西段倒转，但计量范围位于向斜东段扬起端，煤层倾角一般 30° ，因此采用煤层底板等高线图、地质地段法估算资源/储量。

本次资源储量估算方法与最近一次报告一致。

资源储量计算公式为： $Q=S \times M \times \text{ARD} / \cos \alpha$

上述公式中：

Q——资源储量 (T)

S——块段平面积 (m^2)

M——煤层采用真厚 (m)

α ——煤层平均倾角 (度)

ARD——煤层视密度 (T/m^3)

二、估算参数的确定

块段面积 (S)：在各煤层资源/储量估算图上，利用中国地质大学所开发的 MAPGIS 软件自动生成块段平面积。本次资源储量估算图纸标注的为斜面积。

煤层厚度 (m)：(1) 勘探钻孔①煤芯采取率 $> 50\%$ ，有化验资料无测井资料；②煤芯采取率 $> 30\%$ ，有化验资料，并经电测证实。(2) 生产钻孔煤芯采取率在 30% 以上，有编录资料，肉眼鉴定为煤；(3) 井巷点有正规取样化验成果；这 4 种情况的煤厚资料均利用。(4) 当井巷煤厚点与钻孔煤厚点并存时，则采用井巷煤厚点。原则上以采用井巷点为主。

本区煤层结构复杂，采用厚度按规范确定。视不同区段的煤层发育情况，分别按《煤、泥炭地质勘查规范》中 8.4.2，8.4.3 条执行。

煤层倾角 (α)：在煤层底板等高线图上用平均等高线法求取，质量点圈闭的大块段采用同一倾角。

视密度 (ARD)：本次核实中按 2016 年报告中采用 1955 年勘探地质勘探报告视密度值，四煤层为 1.65t/m^3 ，砚子槽为 1.55t/m^3 ，硬子槽为 1.40t/m^3 ，大槽为 1.48t/m^3 ，一号大槽为 1.46t/m^3 ，二号大槽为 1.31t/m^3 ，四页槽为 1.4t/m^3 ，列皮槽为 1.38t/m^3 。

第三节 矿体的圈定原则

一、矿体圈定原则

(一) 可采边界线的确定：

(1) 两个相邻钻孔，其中一钻孔为沉缺，另一钻孔达可采厚度时，以两钻孔连线中点为零点，再用内插法求出最低可采点。

(2) 两个相邻钻孔，其中一钻孔未达可采厚度，而另一钻孔达可采厚度时，用内插法在两孔间求最低可采点。

(3) 钻孔中的断层缺失点，在圈定最低可采边界时不予考虑。

将各最低可采点连线即为最低可采边界线。

(二) 采空区范围的确定：

2017 年采空区范围根据矿山提供的生产地质资料，即采用采掘工程平面图矿山提供的范围。

(三) 夹矸的处理

(1) 煤层中夹矸单层厚度等于或大于 0.60m 时，被其所分开的煤分层视为独立煤层，对于个别煤厚点夹矸厚度大于 0.60m 时（如四 10 立孔），不进行独立分层。

(2) 剔除厚度大于 0.05m 的夹矸。

(3) 夹矸小于或等于 0.05m ，和上、下煤分层合并计算厚度，但合并后煤层灰分应小于 40% 。

二、块段划分原则

按《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002) 中有关条款确定各类型资源量块段，结合矿区区的特点，其块段划分原则依据地质勘

查线、构造线、水平线、钻探工程及井巷工程的连线、资源储量类型和可采边界线、采空区边界线将估算煤层划分成若干块。

(1) 构造线的确定

以断煤交面线为资源储量块段的边界。

(2) 水平线的确定

根据矿山实际情况分为 ± 0 、-150、-300、-300m 以下共四个水平。

拟扩区-300m ~ -450m 单独统计。

(3) 资源储量类型的圈定

砚子槽、硬子槽、大槽、一号大槽、四叶槽利用 $500 \times < 500\text{m}$ ，列皮槽、二号大槽利用 $250 \times < 250\text{m}$ 的钻孔或井巷工程的连线圈定控制的经济基础储量。经济基础储量不得与不可采边界线接触。

(4) 可采边界线

将各最低可采厚度点相连即为可采边界线。

(五) 断层两侧资源量的确定

落差大于 30m 断层两侧 30 ~ 50m 范围内的资源量定为推断的内蕴经济资源量。

(六) 资源储量估算精度简评

(1) 本次资源储量估算使用的煤层底板等高线图的经纬网是利用微机绘制而成。资源储量估算面积是采用中国地质大学研制的 MAPGIS 软件自动生成，其所求面积精度较高。

(2) 原勘探地质报告所采用的煤层厚度点按规范要求采用；本报告新增的煤层厚度点大部分为矿山提供，少量的点为本次核实的，依据较可靠。

(3) 选用参数合理，估算依据充分，估算方法正确，其估算结果准确。

(4) 因矿区大槽煤层厚度变化较大，结构复杂，分层较多，且有

分叉现象，给开采带来困难，影响回采率，加之小断层多，故有些采区也要进行些复采回收工作，以提高回采率。近八年来，复采回收煤量，不完全统计约有 91.84 万吨（2017 年采矿证内复采 21.34 万吨）。

第四节 资源储量分类

一、地质可靠程度

地面地质勘查线间距基本上为 500m，井下对不同煤层还施工了大量钻孔，全区井上下共有钻孔 91 个，钻探工程密度为 7.1 个/km²。安源煤矿 1956 年复矿投产至今已连续开采 62 年，四个水平形成的生产井巷工程对煤层、构造形态等地质情况同样起到了有效控制。矿山范围内 RF₂ 断层以南的构造形态、煤层赋存状况已经查明。RF₂ 断层以北的构造形态、煤层赋存状况已初步查明。

二、经济意义

安源煤矿为正在生产的矿井，经近 60 多年生产证明该矿井的生产有较好的经济效益。因此可行性研究已达到可行性研究程度，该矿可采部分资源储量的经济意义应为经济的。

三、资源储量类别划分原则

安源煤矿区的构造复杂程度 1955 年地质报告为中等，开采后 -200m 以深断层增多，应定为构造复杂；主要可采煤层大槽属较稳定煤层，全区可采，硬子槽、砚子槽、一号大槽、四页槽为大部可采煤层，也属较稳定煤层。其余为不稳定煤层，煤层稳定程度为总体为较稳定煤层，地质勘查类型为三类（浅部二类）二型，根据《煤、泥炭地质勘查规范》中有关条款和附录 D 的要求，根据矿山现有的钻探工程和井巷工程，控制程度可划分为控制的和推断两类。

（一）控制的经济基础储量（122b）、控制的内蕴经济资源量（332）：煤层层位、厚度、结构沿走向及倾向上的变化已详细查明，煤类已经确定，煤层底板等高线已基本控制。大槽、硬子槽、砚子槽、一号大槽、

四页槽煤层以及四煤层利用 $500 \times < 500\text{m}$ ；二号大槽、列皮槽利用 $250 \times < 250\text{m}$ 钻孔煤层质量点和井巷工程中煤层质量点连线进行圈定，且不得与不可采边界线接触，采矿证范围内为 122b，拟扩区为 332。

(二) 推断的内蕴经济资源量 (333)：煤层层位、厚度、结构沿走向及倾向上的变化已基本查明，煤类已经确定，煤层底板等高线已基本控制，原勘探计量地段不考虑工程网度，新增见煤点外推 $500 \times < 500\text{m}$ 走向的 1/2、倾向 1/4 线距。落差大于 30m 断层两侧 30-50m 范围内的资源储量。断层发育区段即使工程质量点多仍估算 333 类资源量。

第五节 资源储量估算结果

一、保有资源储量估算结果

本次对安源煤矿划定矿区范围内的四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共 8 层煤资源储量进行了估算，其结果为截止 2017 年 10 月 31 日，安源煤矿划定矿区范围内保有资源储量 2744.98 万吨 (122b 类 781.34 万吨，332 类 343.62 万吨，333 类 1620.02 万吨，控制的资源储量占保有资源储量 40.98%)：拟扩区 332 类 343.62 万吨，333 类 475.30 万吨，共计 818.92 万吨，控制的资源储量占 41.96%。拟扩区大槽煤层 332 类 342.74 万吨，333 类 322.18 万吨，共计 664.92 万吨，332 类占 51.55%。

表 7-5-1 安源煤矿保有资源储量表 单位：万吨

矿区	煤层		资源储量类型			合计
			122b	332	333	
采矿证内	南翼	四煤	496.81		362.51	859.32
		砚子槽	27.31		113.32	140.63
		硬子槽	26.59		143.92	170.51
		大槽	166.79	0	277.92	444.71
		小计	717.50	0	897.67	1615.17
	北翼	列皮槽	10.25		34.12	44.37
		一号大槽	35.51		71.03	106.54
		二号大槽	5.89		22.52	28.41
		四页槽	12.19		119.38	131.57
		小计	63.84		247.05	310.89

	合计		781.34	0	1144.72	1926.06
拟扩区	南翼	四煤		0.88	125.12	126
		大槽	0	342.74	322.18	664.92
		小计	0	343.62	447.30	790.92
	北翼	列皮槽			4.74	4.74
		一号大槽			11.18	11.18
		四页槽			12.08	12.08
		小计			28	28
	合计		0	343.62	475.30	818.92
划定矿区	总计		781.34	343.62	1620.02	2744.98

二、动用资源储量

本次扩界核实工作是在 2016 年资源储量核实报告资料基础上,并以矿方提供和收集的矿井生产地质资料为依据进行的。2016 年资源储量核实报告对 2008-2016 年的采空区分布范围,估算了 2008-2016 年的动用量,并统计了累计动用量。根据 2016 年矿山核实报告资料,自 2008 年 10 月至 2016 年 12 月底,该矿的采掘工作,全部集中在三水平至四水平南翼大槽煤层中。共计动用 489.40 万吨,其他煤层未动用。截至 2016 年 12 月底矿山累计消耗资源储量 4939.20 万吨。

2017 年采区煤层厚度的数据以及圈定采空区范围的资料由矿方提供。根据矿方提供的 2017 年采区煤层厚度的数据以及圈定采空区范围的资料,估算 2017 年矿山 329 工作面动用 2.76 万吨(巷道揭露为-300 以浅,属采矿证内开采),以往采空区内复采 21.34 万吨(复采不计入动用量)。

安源煤矿采损量情况详见下表 7-5-3。

截止 2017 年 10 月 31 日,安源煤矿累计动用资源储量 4941.96 万吨。

表 7-5-2 安源煤矿 2017 年动用资源储量表 单位:万吨

块段编号	开采时间	平面积(m ²)	采用倾角(度)	厚度(m)	视密度(T/m ³)	动用资源储量	备注
329	2017 年 1-9 月	2955	24	5.77	1.48	2.76	采矿证内
合计						2.76	

表 7-5-3

安源煤矿的采损量表

单位：万吨

时 间	矿区	动用储量	采出煤量	损失煤量	工作面回采率(%)	备注
2008.10 以前	采矿证内	4449.80	3685.9	763.9	82.83	国土资储备字[2009]77号
2008.10~2012.12		181.73	162.59	19.14	89	(赣国土资储备字4号(2017年))
2013.1~2013.12		83.3	70.81	12.49	85	
2014.1~2014.12		79.75	71.77	7.98	90	
2015.1~2015.12		82.03	69.73	12.30	85	
2016.1~2016.12		62.59	60.08	2.51	96	
2017.1~2017.10		2.76	2.76			
小计		4941.96	4123.64	818.32		
合 计	划定矿区	4941.96	4123.64	818.32		

三、查明资源储量

经核实，截止 2017 年 10 月 31 日，安源煤矿划定矿区范围内累计查明资源储量 8079.74 万吨，其中采矿证内累计查明资源储量 7260.82 万吨，拟扩区累计查明资源储量 818.92 万吨，详见表 7-5-4。

表 7-5-4 安源煤矿划定矿区查明资源储量表 单位：万吨

矿 区	采矿证内			拟扩区				合计
项目	122b	333	小计	122b	332	333	小计	
累计消耗	4941.96		4941.96	0	0		0	4941.96
保有资源 储量	781.34	1144.72	1926.06		343.62	475.3	818.92	2744.98
注销储量 (三煤)	392.80							392.80
累计查明	6116.10	1144.72	7260.82	0	343.62	475.3	818.92	8079.74

四、资源储量估算需要说明的问题

(1) 本次对安源煤矿划定矿区范围内的四煤层、砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页槽共 8 层煤资源储量估算，考虑四煤层、砚子槽、硬子槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四页

槽共 7 层煤在 2008 后未动用，故采矿证内保有资源储量沿用 2016 年核实报告。拟扩区内四煤层、列皮槽、一号大槽、四页槽保有资源储量考虑没有工程控制，沿用 2008 年核实报告对相应煤层-300 以深保有资源储量。

(2) 按照夹矸处理原则，煤层中夹矸单层厚度等于或大于最低可采厚度时，被其所分开的煤分层视为独立煤层，但本次对四 10 立孔煤层结构为“1.27(0.72)1.49”的夹矸处理时，考虑为个别情况，不进行独立分层。

(3) 本次在 2016 年核实报告计量范围外（即新增估算区）查明 -300m 以浅资源储量 33.82 万吨，其中动用 2.76 万吨，保有 31.06 万吨，为采矿证内资源储量，具体如下：

①2017 年 1-9 月，安源煤矿在 329 工作面动用资源储量 2.76 万吨，采区揭露采矿区深部标高-290.50m，导致-300m 底板等高线重新勾画，采矿证内增加 333-浅 1 计 1.28 万吨、122b 浅 1 计 6.04 万吨，合计 7.32 万吨；

②因深部增加工程，在安源煤矿西侧 IV 线揭露 F₄ 上盘，导致 F₄ 上盘-300 以浅保有新增 333-浅 2 计 16.68 万吨，122b-浅 2 计增加 2.85 万吨，合计此区域（F₄ 上盘，-300m 至上盘断煤交线）-300 以浅 19.53 万吨；

③本次根据矿山 2010 年施工的 3189 二平石门齐头煤斗见大槽煤底板标高(-287.9)及 3189 联络巷补平石门见大槽煤底板标高(-292.6)，结合 2017 年在 331 工作面揭露情况，修改底板等高线，在 F₃ 上盘-300 以浅 333-浅 3 计 4.21 万吨。

(4) 矿山 2017 年曾有违规超深开采行为，已处罚（萍乡市国土资源局安源地质矿产分局《矿产资源违法案件结案报告》（2017 年 11 月 6 日）），超深开采井巷已垮塌，本次未能核实，作保有资源储量

处理。

(5) 关于三煤层注销储量的说明：2016 年核实报告认为，江西省煤田地质勘察研究院 2008 年编制的《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》累计查明资源储量 7201.11 万吨中包括的 392.8 万吨注销资源储量为安源煤矿上煤组三煤层资源储量。并由江西省国土资源厅予以备案，本次沿用 2016 年核实报告的结论。

第六节 储量变化情况及原因

本次核实的保有资源储量较最近一次核实报告（2017 年 3 月）增加 849.98 万吨（见下表），全部属于新增估算区（勘查增减）新增资源量，拟扩区增加 818.92 万吨，其中南翼的四槽 126.0 万吨（332：0.88 万吨、333：125.12 万吨）、大槽 664.92 万吨（332：342.74 万吨、333：322.18 万吨），北翼的 333 类资源量合计 28.0 万吨（列皮槽 4.74 万吨、一号大槽 11.18 万吨、四页槽 12.08 万吨）；采矿证内增加 31.06 万吨，全部为大槽煤层。主要原因是拟扩区矿山开拓了井巷工程以及以往井下探煤钻孔而增加了大槽煤的煤层质量点以及局部修改煤层底板等高线，导致资源量的增加。详细原因见本章第五节之“四、资源储量估算需要说明的问题（3）”。详见下表。

表 7-6-1 本次与最近一次资源储量核实报告资源储量变化对比表 单位：万吨

项目		122b	332	333	合计	
估算重叠区（重 算增减）		最近一次报告保有资源储量	772.45		1122.55	1895.00
		核实期内开采动用资源储量	0		0	
		本次核实变化量	0		0	
		本次报告保有资源储量	772.45		1122.55	1895.00
新增	采矿	本次估算资源储量	11.65		22.17	33.82

估算 区（勘 查增 减）	证内	动用资源储量	2.76		0	2.76
		保有资源储量	8.89		22.17	31.06
	拟扩 区	本次估算资源储量	0	343.62	475.30	818.92
		动用资源储量	0		0	0
		保有资源储量	0	343.62	475.30	818.92
	全区	本次报告保有资源储量	781.34	343.62	1620.02	2744.98

第十章 结论

第一节 主要成果

本次储量核实报告以江西省煤田地质局二二六地质队编写的《江西省萍乡市安源煤矿资源储量核实报告》为基础，以矿方提供且勘查单位部分核实的拟扩区域钻孔资料及井巷工程见煤资料为依据编制完成的。核实工作基础可靠。

安源煤矿区的构造复杂程度 1955 年地质报告为中等，开采后 -200m 以深断层增多，应定为构造复杂；主要可采煤层大槽属较稳定煤层，全区可采，硬子槽、砚子槽、一号大槽、四页槽为大部可采煤层，也属较稳定煤层。其余为不稳定煤层，煤层稳定程度为总体为较稳定煤层，地质勘查类型为三类（浅部二类）二型，因此本次扩深核实报告确定勘探类型为三类二型。

本次核实期内矿山开采过程中水文地质条件基本无变化，未发生井下水害及涌突水等水文地质问题。工程地质条件基本无变化，亦未有发现明显的垮塌、冒顶等工程地质问题，环境地质条件无明显变化。本次核实认为，该矿井水文地质条件仍为中等类型，工程地质条件为中等类型，矿山地质环境质量类型仍属于中等。因此，矿床综合开采的技术条件仍属中等复合类型（II-4 型）。

经估算，截止 2017 年 10 月 31 日，安源煤矿划定矿区范围内保有资源储量 2744.98 万吨（122b 类 781.34 万吨，332 类 343.62 万吨，333 类 1620.02 万吨）：其中采矿证范围内 122b 类 781.34 万吨，333 类 1144.72 万吨，共计 1926.06 万吨；拟扩区 332 类 343.62 万吨，333 类 475.30 万吨，共计 818.92 万吨。拟扩区大槽煤层 332 类 342.74 万吨，333 类 322.18 万吨，共计 664.92 万吨，332 类占 51.55%。划定矿区范围内的控制程度达到详查工作要求，拟扩区大槽煤层 332 类占 51.55%。

第二节 存在问题和建议

1、本区构造复杂，本次资料分析大槽煤层-450m 以下可能仍有资源储量赋存，建议进一步开展地质勘查工作，探明整个井田范围的煤层的赋存情况，提高地质保障程度，扩大资源规模。

2、矿区属瓦斯矿井，未来随着开采深度的加深，煤层瓦斯可能在局部地段聚集、煤层具有自燃倾向性、煤尘具有爆炸性等对矿井生产可能造成危害，矿井深部开采后应加强瓦斯防治及煤层自燃防治，确保井下安全生产。

3、本区采空区面积大，降水渗入和采空区积水威胁煤矿安全生产。建议加强地面防治水工程建设、维护，加强采空区疏放水工作，防止采空区积水； RF_2 断层导致深部南翼大槽煤层与茅口灰岩直接接触、北翼边界 F_5 断层导致北翼各煤层与茅口灰岩直接接触，建议加强水文地质和防治水工作，并采取相应的防范措施，预防茅口灰岩水、地表水和采空区积水的危害，实施安全生产。

4、在矿井生产时，应作好工程地质监测及巷道管理和环境保护工作，防止地面塌陷和环境污染。

5、根据 2016 年核实报告资料，四煤层属高灰、低发热量的煤层，位于大槽煤层上部，并且煤层层间距 80-30m，现时或今后一个时期再进军四煤层，难度很大。四煤层开采结束时，原有的采掘工程破坏严重。建议矿方今后有开采四煤层打算时，必须加密对煤层质量点的控制测量和煤质化验，以利对四煤层资源储量的评价与类别的划分。通过本次对现有资料分析，认为该煤层中的 (122b) 类建议调整为 (2M22) 类。

江西省萍乡市安源区安源煤矿 2024 年储量年度报告

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿

二〇二五年一月

江西省萍乡市安源区安源煤矿 2024 年储量年度报告

矿 业 权 人：江西煤炭集团有限责任公司安源煤矿



单 位 法 人：邓瑞发

单位技术负责人：陈建

报告编写单位：江西省地质局第一地质大队



报告编写单位负责人：黄敏

总 工 程 师：徐敏林

报 告 编 写 人：郁恩平 易俊军 袁枫帆

报 告 审 查 人：王茂华

报告提交日期：二〇二五年一月

第三章 资源储量估算

第一节 资源储量估算的一般要求

(一) 工业指标

矿山储量年报的工业指标与基础报告一致,基础报告确定的工业指标叙述如下:

砚子槽、硬子槽、大槽、列皮槽、一号大槽、二号大槽、四叶槽煤层,最低可采煤层厚度为 0.6m,最高可采灰分 40%,最高硫分(St.d) 3%;四煤层最低可采煤层厚度为 0.7m,最低发热量 12.5MJ/kg,最高硫分(St.d) 3%。

(二) 资源储量估算的矿种和矿石类型

根据基础报告,本矿山资源储量估算的矿种为:主要矿产为煤,无共生矿产、伴生矿产。

资源储量估算的矿石类型 1 种,为 1/3 焦煤。

(三) 资源储量估算的方法

根据基础报告,本矿山资源储量估算方法为块段法。

采用公式: $Q=S/\cos\alpha\cdot M\cdot ARD$

式中: Q----块段资源储量(t)

S----为块段平面投影面积(m^2)

M----为块段煤层平均厚度(m)

ARD----煤层视密度 (t/m^3)

α ----为煤层倾角($^\circ$)

估算参数的确定:

①煤层厚度的确定：煤层井巷煤厚点；

②块段面积的确定：采用 MAPGIS 系统获取投影面积。

③煤层倾角的确定：在有巷道控制的块段，其倾角是采用实测倾角与在煤层底板等高线图上量取的多个倾角的平均值，在没有巷道控制的地段，则是在煤层底板等高线图上求取的煤层平均倾角值。

④视密度值的确定：沿用（扩界）资源储量核实报告的结果，大槽煤层为 1.48t/m^3 。

依据基础报告所确定的矿床勘查类型为三类（浅部二类）二型。勘探线基本间距为 500m，勘查基本网度为：大槽、硬子槽、砚子槽、一号大槽、四页槽煤层以及四煤层为 $500\times<500\text{m}$ ，二号大槽、列皮槽为 $250\times<250\text{m}$ 。实际矿体走向与勘探线交角为 $78\sim90^\circ$ 。

（四）矿山储量年报资源储量估算的基础

安源煤矿 2024 年矿山储量年报的编制，是在 2018 年基础报告以及基础报告后矿山历年储量年报的基础上开展的，现将这些报告的各类资源储量数据统计转换结果，列于表 3-1 中。

表 3-1 2023 年安源煤矿各种报告历年累计资源储量统计表 矿石量千吨

项目		基础报告		历年累计资源储量变化				最近一次年报	
资源储量估算截止日		2017.10.31		2017.10.31~2023.12.31				2023.12.31	
矿种	矿石类型	保有	累计查明	动用量	勘查增减	重算增减	审批压覆量	保有	累计查明
煤	证实储量			501		501			501
	可信储量	9449.66	54261.64	2748.5		1037.55		7738.71	55299.19
	探明资源量	0	0	574		574		0	574
	控制资源量	11249.6	64597.2	3248.4	427.2	797.2		9225.6	65821.6
	推断资源量	16200.2	16200.2			-1371.2		14829	14829
资源量合计		27449.8	80797.4	3822.4	427.2	0		24054.6	81224.6

第二节 资源储量块段划分及资源储量类别的确定

（一）资源储量块段划分

1、动用的原有勘查块段

本年度动用的原勘查块段有 17 个，为控制-浅 2、控制-扩 12、控制-扩 13、控制-扩 2、控制-扩 3、控制-扩 4、控制-扩 5、控制-扩 6、控制-扩 7、控制-扩 8、推断-扩 10、推断-扩 2、推断-扩 3、推断-扩 4、推断-扩 5、推断-扩 7、推断-浅 2。

2、动用的原有勘查块段的分割块段

动用大槽煤层原勘查块段（控制-浅 2）资源储量为 14.8kt，分割后采损块段（控制-浅 2_{采损}）资源储量为 14.8kt；分割后无剩余块段。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 12）资源储量为 171.7kt，分割后采损块段（控制-扩 12_{采损}）资源储量为 156.8kt；分割后剩余块段（控制-扩 12_{剩余}）资源储量为 14.9kt。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 13）资源储量为 27.4kt，分割后采损块段（控制-扩 13_{采损}）资源储量为 27.4kt；分割后无剩余块段。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 2）资源储量为 2.3kt，分割后采损块段（控制-扩 2_{采损}）资源储量为 2.3kt；分割后无剩余块段。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 3）资源储量为 93.5kt，分割后采损块段（控制-扩 3_{采损}）资源储量为 5.8kt；分割后剩余块段（控制-扩 3_{剩余}）资源储量为 87.7kt。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 4）资源储量为 79.2kt，分割

后采损块段（控制-扩 4_{采损}）资源储量为 79.2kt；分割后无剩余块段。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 5）资源储量为 95.5kt，分割后采损块段（控制-扩 5_{采损}）资源储量为 40.3kt；分割后剩余块段（控制-扩 5_{剩余}）资源储量为 55.2kt。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 6）资源储量为 219.4kt，分割后采损块段（控制-扩 6_{采损}）资源储量为 82.2kt；分割后剩余块段（控制-扩 6_{剩余}）资源储量为 137.2kt。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 7）资源储量为 483.2kt，分割后采损块段（控制-扩 7_{采损}）资源储量为 45.5kt；分割后剩余块段（控制-扩 7_{剩余}）资源储量为 437.7kt。

动用大槽煤层原勘查块段（控制-扩 8）资源储量为 265.1kt，分割后采损块段（控制-扩 8_{采损}）资源储量为 106.6kt；分割后剩余块段（控制-扩 8_{剩余}）资源储量为 158.5kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 10）资源储量为 11.0kt，分割后采损块段（推断-扩 10_{采损}）资源储量为 11.0kt；分割后无剩余块段。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 2）资源储量为 80.0kt，分割后采损块段（推断-扩 2_{采损}）资源储量为 6.1kt；分割后剩余块段（推断-扩 2_{剩余}）资源储量为 73.9kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 3）资源储量为 137.5kt，分割后采损块段（推断-扩 3_{采损}）资源储量为 22.3kt；分割后剩余块段（推断-扩 3_{剩余}）资源储量为 115.2kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 4）资源储量为 140.8kt，分割后采损块段（推断-扩 4_{采损}）资源储量为 27.1kt；分割后剩余块段（推断-扩 4_{剩余}）资源储量为 113.7kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 5）资源储量为 459.3kt，分割后采损块段（推断-扩 5_{采损}）资源储量为 52.6kt；分割后剩余块段（推断-扩 5_{剩余}）资源储量为 406.7kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-扩 7）资源储量为 39.8kt，分割后采损块段（推断-扩 7_{采损}）资源储量为 9.3kt；分割后剩余块段（推断-扩 7_{剩余}）资源储量为 30.5kt。

动用大槽煤层原勘查块段（推断-浅 2）资源储量为 29.5kt，分割后采损块段（推断-浅 2_{采损}）资源储量为 18.6kt；分割后剩余块段（推断-浅 2_{剩余}）资源储量为 10.9kt。

本年度共动用的原勘查块段有 17 个，其中分割的剩余块段 9 个，分割的采损块段 17 个。

3、分割的采损块段

本年度分割的采损块段有 17 个，与本年度原始分割的采损块段一致。

4、新增采损块段

2024 年度安源煤矿无新增采损块段。

（二）资源储量分类的确定

1、动用的原有勘查块段资源储量分类的确定

当动用的原有勘查块段为**控制资源量**时，分割的块段资源储量类

型升为**探明资源量**类型；

当动用的原有勘查块段为**推断资源量**时，分割的块段资源储量类型升为**探明资源量**类型。

2、新增采损块段资源储量分类的确定

2024 年度安源煤矿无新增采损块段。

第三节 矿山资源储量圈定原则

安源煤矿矿山工程测量技术人员、按照《规范》、《规程》用仪器对大槽煤层已采空区范围现场跟踪测量，并及时绘制大槽煤层采掘工程平面图，本次资源储量估算大槽煤层采空区边界的圈定，是利用这些采掘工程平面图所圈定的采空区范围，该范围经本次部分验证后。认为准确性较高，与实际基本相符。本次资源储量估算煤层圈定的原则是：限于矿山采矿权范围之内。

第四节 资源储量估算表及计算方法公式

（一）、动用的原有勘查块段

1、单工程矿体厚度

原有工程：原“扩界”储量核实报告中控制-浅 2 的块段厚度为 5.85m，控制-扩 12 的块段厚度为 4.79m，控制-扩 13 的块段厚度为 5.78m，控制-扩 2 的块段厚度为 4.93m，控制-扩 3 的块段厚度为 5.58m，控制-扩 4 的块段厚度为 5.38m，控制-扩 5 的块段厚度为 4.86m，控制-扩 6 的块段厚度为 5.52m，控制-扩 7 的块段厚度为 5.26m，控制-扩 8 的块段厚度为 5.21m，推断-扩 10 的块段厚度为 4.94m，推断-扩 2 的块段厚度为 5.48m，推断-扩 3 的块段厚度为 4.83m，推断-扩 4 的

块段厚度为 5.39m，推断-扩 5 的块段厚度为 4.30m，推断-扩 7 的块段厚度为 2.00m，推断-浅 2 的块段厚度为 5.52m。

2、块段矿体厚度品位

①原始分割计算：本次年报中采损块段和剩余块段的厚度与原始分割块段的厚度一致。

②计算方法为投影法

块段矿体平均厚度：用该块段所涉及的单工程，用这些单工程厚度的算术平均求值；

块段体积：为块段斜面积与块段平均厚度的积；

块段投影面积：在资源储量估算投影图上，实测该块段投影面积。

沿用资源储量地质报告的结果，即：大槽煤层视密度 1.48T/m³。

本次年报其原始分割计算的采损块段和剩余块段的资源储量之和与动用的原勘查块段原有的资源储量无误差，无需平差校准计算。

（二）、开采的新增采损块段资源储量估算

本年度无新增采损块段。

第五节 资源储量估算结果

（一）资源储量估算结果

截至 2024 年 12 月 31 日，安源煤矿累计查明资源储量 81224.6kt。2024 年度采损资源储量 708.0kt，其中开采量 616.0kt、损失量 92.0kt。无勘查增减资源储量，无新增采损块段。截止 2024 年 12 月 31 日，安源煤矿累计采损资源储量 57878kt。截止 2024 年 12 月 31 日保有资源储量 23346.6kt，其中控制资源量 8664.6kt，推断资源量 14682.0kt。

根据安源煤矿提供数据，本年度矿山无超深越界开采现象。

(二)、主要矿产和共生矿产资源储量估算统计结果表

现将本年度动用的原有勘查块段、新增采损块段的主要及共生矿产资源储量结果列于表 3-2 中。

表 3-2 2024 年度安源煤矿矿山主要及共生矿产估算结果统计表

计算类别	类别	项目	块段数	矿石量 (kt)	主要矿产	共生矿产	
					(kt)	** (t)	** (t)
动用的原有 勘查块段计 算	探明资源量	分割的采损量					
		重算增减量					
	控制资源量	分割的采损量	10	561.0	561.0		
		重算增减量					
	推断资源量	分割的采损量	7	147.0	147.0		
		重算增减量					
	小计	分割的采损量					
		重算增减量					
新增采损矿 块计算	控制资源量	新增采损量					
		勘查增减量					
合计		采损量	17	708.0	708.0		
		重算增减量	0	0			
		勘查增减量	0	0			

(四)、伴生矿产资源储量估算结果表

安源煤矿无伴生矿产。

表 3-3 本年度矿山动用资源储量估算表

矿山名称	江西煤业集团有限责任公司安源煤矿		
采矿许可证号	C3600002009121120051512		
统一社会信用代码 或原组织机构代码	91360300696053388A		
本次采用工业指标	本次资源储量估算的工业指标沿用 2018 核实报告数据。最低可采厚度 0.6m，最低热值 Q _{net,d} 12.5MJ/kg，最高全硫 St _d 3%。 (本次报告未做工业指标化验工作)		
资源储量估算方法 及选择依据	资源储量估算方法：水平投影地质块段法。 依据：矿区煤层倾角一般小于 45°，因此储量估算根据其空间形态和分布情况，采用水平投影地质块段法。		
估算面积 (km ²)	12.8165	估算标高 (m)	+320~450
资源储量估算对象	大槽煤层	估算方法	水平投影地质块段法
资源储量估算参数	块段投影面积 292766m ² 、矿石视密度 1.48t/m ³ 。(平均厚度来源 2018		

及确定方法		年核实报告结合本次年报实测，投影面积来源实测，视密度来源2018年核实报告)			
三、本年度矿山动用资源储量估算结果(单位:kt)					
矿体编号	动用矿块编号	资源储量类型	分割动用 量	采出量	损失量
大槽煤层	控制-浅2、控制-扩12、控制-扩13、控制-扩2、控制-扩3、控制-扩4、控制-扩5、控制-扩6、控制-扩7、控制-扩8、推断-扩10、推断-扩2、推断-扩3、推断-扩4、推断-扩5、推断-扩7、推断-浅2	探明资源量			
		控制资源量	561.0	488.1	72.9
		推断资源量	147.0	127.9	19.1
		资源量小计	708.0	616.0	92.0
合计		探明资源量			
		控制资源量	561.0	488.1	72.9
		推断资源量	147.0	127.9	19.1
		资源量合计	708.0	616.0	92.0
四、存在问题及建议		1、加强废水、废石利用情况统计及利用方向说明。 2、本次未取样测试。			

第四章 矿山“三率”情况

第一节 矿山资源利用情况及评述

1、根据矿山年度检测工作和矿山生产的实际情况，将本年度矿山“三率”及“三废”资源利用情况列于表 4-1 中。

表 4-1 2024 年度安源煤矿矿山“三率”及“三废”利用情况统计结果表 单位：%

项 目		上年度	本年度	开发利用方案	部颁标准	备注
矿山“三率”	开采回采率	87.3	87.0	84	78%	
	(主要矿产)					
	选矿回收率	100	100	100	100%	
	(共伴生矿产)					
	选矿综合利用率	90	90	85	85%	
矿山“三废”	废石利用率	90	90			
	废水利用率	80	80			
	尾砂利用率					

依据最新三率指标(DZ/T 0462.1-2023)，安源煤矿厚度大于 3.5m 属于厚煤层，部颁标准采用一般指标。矿井采矿损失的主要为留设煤柱，属于正常损失。在今后的开采中要建议矿山加强管理，提升工艺，合理布置工程、施工，减少开采过程中的损失，提升矿井的回采率。

安源煤矿因生产产生的废石(煤矸石)外运至矸石砖厂进行利用，利用率为 90%。

矿井排出的废水经过沉淀池过滤后，可用于矿山除尘、生活用水以及矿山边开采边治理的灌溉用水，利用率为 80%，无利用的废水经过沉淀池过滤后自行排出。

安源煤矿生产无尾砂产生。

第五章 结论

第一节 主要成绩

本年度矿山通过对 2024 年度动用块段的采空区测量等工作，估算了本年度开采块段的采损量和资源储量变化量，并对矿山的资源储量的利用情况进行了分析统计，其工作方法和质量能满足储量年报编制相关规范的要求和矿山资源储量动态管理的要求。现将本年度矿山资源储量动态检测统计结果列于表 5-1 中。

表 5-1 截至 2024 年 12 月 31 日安源煤矿资源储量平衡表

矿产名称(矿产组合)	统计对象及单位	矿石工业类型及品级	矿石主要组分及质量指标	截至年底矿产资源储量及年度变化情况													本年度年末保有	审批压覆量	与国情调查的变化量(±)	重算增减(±)	勘查增减(±)	损失量	上年度年末保有	上年度年末累计查明	开采量	损失量	勘查增减(±)	重算增减(±)	与国情调查的变化量(±)	审批压覆量	本年度年末保有	累计查明	
				矿产资源储量类型	上年度年末保有	上年度年末累计查明	开采量	损失量	勘查增减(±)	重算增减(±)	与国情调查的变化量(±)	审批压覆量	本年度年末保有	累计查明																			
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																			
煤(单一矿产)	千吨	1/3 焦煤	Aad(%) : 23.57 Vdaf(%) : 32.52 Std(%) : 0.75 Qb.d(MJ/kg): 23.05	证实储量	0	501	616			616			0			616																	
				可信储量	7738.71	55299.19																											
				探明资源量	0	574	616	92		708						0																	
				控制资源量	9225.6	65821.6										8664.6																	
				推断资源量	14829	14829							14682																				
无共生矿产																																	
无伴生矿产																																	
备注				推断资源量可信系数 0.7，设计开采回采率 84%，实际回采率 87%																													

推断资源量可信系数 0.7，设计开采回采率 84%，实际回采率 87%

第二节 存在的问题及建议

1、矿区属瓦斯矿井，未来随着开采深度的加深，煤层瓦斯可能在局部地段聚集、煤层具有自燃倾向性、煤尘具有爆炸性等对矿井生产可能造成危害，矿井深部开采后应加强瓦斯防治及煤层自燃防治，确保井下安全生产。

2、本区采空区面积大，降水渗入和采空区积水威胁煤矿安全生产。建议加强地面防治水工程建设、维护，加强采空区疏放水工作，防止采空区积水；RF₂断层导致深部南翼大槽煤层与茅口灰岩直接接触、北翼边界F5断层导致北翼各煤层与茅口灰岩直接接触，建议加强水文地质和防治水工作，并采取相应的防范措施，预防茅口灰岩水、地表水和采空区积水的危害，实施安全生产。

3、矿井为底板突水为主的岩溶充水矿床，应加强对构造规律的研究，对岩溶发育段加强监控，防止底板突水对矿山生产造成危害。

4、在矿井生产时，应作好工程地质监测及巷道管理和环境保护工作，防止地面塌陷和环境污染。

5、2024年度安源煤矿主要开采的是大槽煤层。采掘工程也集中在大槽煤层，而其他煤层均未动用。因此本次未对其它煤层进行检测。

表 2 安源煤矿保有资源储量汇总表

矿区	保有资源储量(万吨)			
	122b	332	333	合计
采矿证内	781.34	0	1144.72	1926.06
拟扩区	0	343.62	475.30	818.92
2018 年初	781.34	343.62	1620.02	2744.98
2024 年底	617.22	343.62	1373.82	2334.66

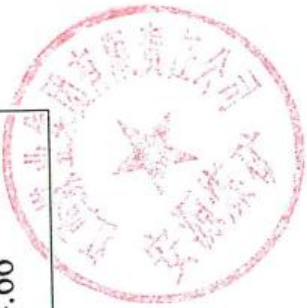


表 3-1 安源煤矿北翼各煤层保有资源储量汇总表

煤层	水平标高	保有资源储量(万吨)			备注
		122b	332	333	
列皮煤	±0m 以上				
	±0~150m	4.44		4.84	9.28
	-150~300m	5.81		29.28	35.09
	-300~-450			4.74	
	合计	10.25		38.86	49.11
一号大槽	±0m 以上				
	±0~150m	4.62		5.97	10.59
	-150~300m	1.27		16.55	17.82
	-300~-450			0.00	0.00
	合计	5.89		22.52	28.41
一号大槽	±0m 以上				采矿证内
	±0~150m	22.98		19.81	42.79
	-150~300m	12.53		51.22	63.75
	-300~-450			11.18	拟扩区
	合计	35.51		82.21	117.72
四页槽	±0m 以上				采矿证内
	±0~150m	1.04		46.97	48.01
	-150~300m	11.15		72.41	83.56
	-300~-450			12.08	拟扩区
	合计	12.19		131.46	143.65
	±0m 以上				采矿证内
	±0~150m	33.08		77.59	110.67
	-150~300m	30.76		169.46	200.22
	-300~-450			28.00	拟扩区
	总计	63.84		275.05	338.89
					划定矿区



表 3-2 安源煤矿南翼各煤层保有资源储量汇总表

煤层	水平标高	保有资源储量(万吨)				备注
		122b	332	333	合计	
四煤	±0m 以上	207.03		141.89	348.92	采矿证内
	±0~150m	151.55		178.34	329.89	
	-150~300m	138.23		42.28	180.51	
	-300~-450		0.88	125.12	126.00	拟扩区
砚子槽	合计	496.81	0.88	487.63	985.32	
	±0m 以上	2.90		0.67	3.57	采矿证内
	±0~150m	24.41		112.65	137.06	
	-150~300m					
硬子槽	-300~-450					拟扩区
	合计	27.31		113.32	140.63	
	±0m 以上	1.23		1.22	2.45	采矿证内
	±0~150m	25.36		117.44	142.80	
大槽煤	-150~300m			25.26	25.26	
	-300~-450					拟扩区
	合计	26.59		143.92	170.51	
	-300 以浅	2.67	0	77.92	80.59	采矿证内
合计	-300~-450	0	342.74	275.98	618.72	拟扩区
	合计	2.67	342.74	353.9	699.31	
	采矿证内	717.5	0	897.67	1615.17	采矿证内
	拟扩区	0	343.62	401.1	744.72	拟扩区
合计		553.38	343.62	1098.77	1995.78	划定矿区



江西省萍乡市安源煤矿（扩深）
矿产资源开发利用、地质环境恢复
治理与土地复垦方案

江西省煤矿设计院

二〇一八年九月

江西省萍乡市安源煤矿（扩深）
矿产资源开发利用、地质环境恢复
治理与土地复垦方案



工程代号：K11852

工程规模：78 万 t/a

院 长：罗卫华

总 工 程 师：王福平

项目总设计师：周国庆

江西省煤矿设计院

二〇一八年九月



矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地

复垦方案专家评审意见表

项目名称	江西省萍乡市安源煤矿（扩深）矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案		
建设单位	江西煤业集团有限责任公司		
方案编制单位	江西省煤矿设计院		
开采矿种	煤	矿区面积	12.8165km ²
储量规模	小型	生产能力	78 万吨/年
地质环境影响 评估级别	一级	土地复垦面积	85.2922hm ²

2018 年 9 月 13 日，江西省国土资源交易中心组织有关专家，在南昌对《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案》进行了评审。省国土资源厅有关处室人员参加了会议。参会专家在听取了建设单位对项目情况和编制单位的方案介绍后，经充分讨论和认真评审，形成如下意见：

一、主要意见

1、方案编制所依据的基础资料较充分，内容满足有关法律法規及规范要求，开发利用、恢复治理思路及工程布置基本合理，费用估算依据较充分。方案内容能够满足《江西省矿产资源开发利用、地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案三合一编制提纲》的要求。

2、方案编制基础为江西省煤田地质勘察研究院 2018 年 2 月编制的《江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告》及《报告矿产资源储量评审意见书》（赣金林储审字[2018]037 号）《备案证明》（赣国土资储备字[2018]29 号），基础资料真实可靠。

3、矿井设计选择走向长壁采煤法，爆破落煤，全部垮落法管

理顶板，年产原煤 78 万吨，剩余服务年限为 12.7 年；已有年入洗能力 87.23 万吨的洗煤厂，相关参数及方式选取合理。

4、采区平均开采回采率 84%和资源利用率 54.2%，符合国家三率指标相关要求。

5、方案评估面积为 26.30km²，评估级别为一级，对地质灾害做了现状评估及预测评估，矿山地质环境影响程度及治理分区基本合理，恢复治理措施和治理工程基本合理。

6、方案土地复垦面积 85.2922hm²，复垦目标、任务明确，土地权属清晰，复垦工程措施与方案基本可行。

7、方案经济评价采用的估算方法及经济参数基本合理。

二、问题与建议

1、更新引用的法律法规；

2、加强文本校对及规范化制图工作。

三、评审结论

方案编制依据充分，主要建设方案可行合理，基本符合《江西省矿产资源开发利用、地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案三合一编制提纲》和相关规定要求，原则上同意通过评审。

专家组长：程启开

2018 年 9 月 13 日

附：专家组名单

江西省萍乡市安源煤矿(扩深)矿产资源开发 利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案 评审专家名单

日期: 2018年9月13日

	姓 名	从事专业	单 位	职 称	签 名
组 长	程启开	地质勘查	江西省煤田地质勘察研究院	高级工程师	程启开
成 员	梁兴华	地质勘查	江西省煤田地质局二二七地质队	高级工程师	梁兴华
成 员	匡 勇	采矿工程	中国瑞林工程技术有限公司	高级工程师	匡勇
成 员	陈小爱	选矿工程	中国瑞林工程技术有限公司	高级工程师	陈小爱
成 员	孙 健	水工环地质	江西省地质环境监测总站	高级工程师	孙健
成 员	余 敦	土地整理	江西农业大学	副教授	余敦
成 员	商宗占	技术经济	中国瑞林工程技术有限公司	高级工程师	商宗占

13767987863

1 概述

1.1 编制目的、范围及矿山概况

1.1.1 矿山企业性质

安源煤矿采矿权人名称为江西煤业集团有限责任公司，为省属国有企业。

1.1.2 位置、交通概况

安源煤矿位于萍乡市南东 120° 方位，直距 6km，属安源区安源镇管辖。其范围：南翼上、下煤组东起 H 线，西至 V 线，南以浅部煤层露头为界，北至 RF_2 逆断层断煤交面线或三丘田段剥蚀线。北翼下煤组：东起新 II 线，西至 VII 线，南至 RF_2 逆断层断煤交面线，北至 F_3 逆断层断煤交面线。采矿权范围两极地理坐标为：东经： $113^{\circ}52'26'' \sim 113^{\circ}56'10''$ 北纬： $27^{\circ}34'29'' \sim 27^{\circ}36'57''$

矿区内有萍安大道与萍乡市城区相接，分别与浙赣铁路、320 国道、319 国道、沪昆高速和高铁连接；此外矿区内还有 8km 煤炭专运铁路与浙赣铁路相通，矿区交通便利（见图 1-1-1）。区内经济比较发达。

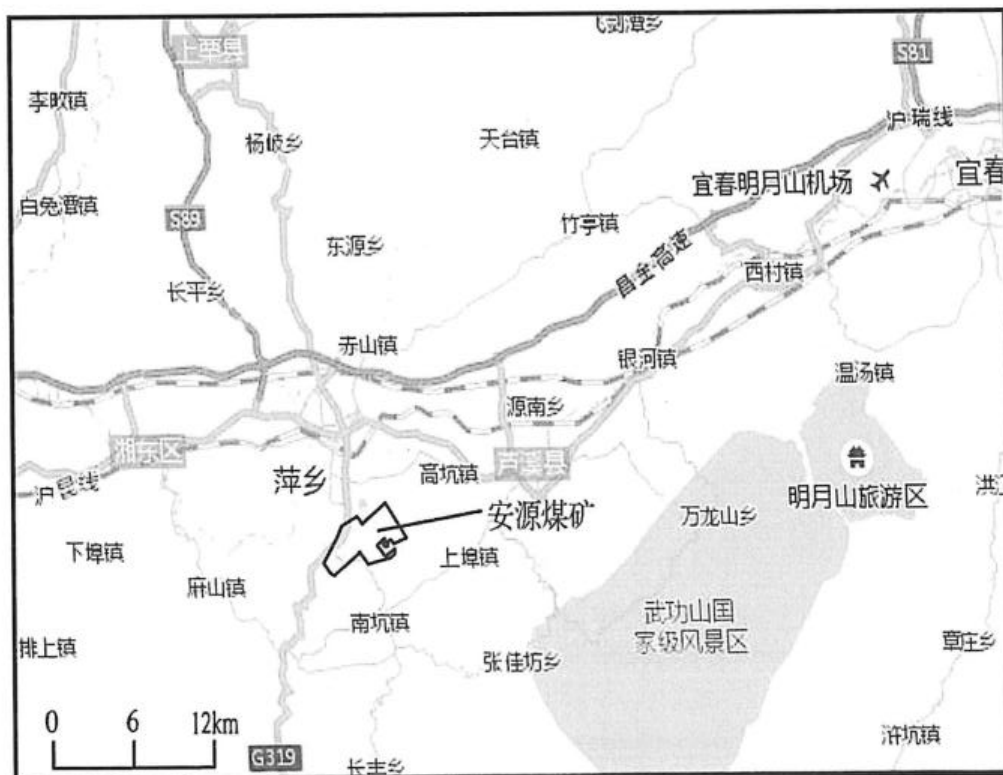


图 1-1-1 安源煤矿交通位置图

- 29) 《作业场所空气中呼吸性岩尘接触浓度管理标准》(AQ4203-2008)。
- 30) 《土地开发整理项目规划设计规范》(TD/T1012-2000)。
- 31) 《土地开发整理规划编制规程》(TD/T1011-2000)；
- 32) 《耕地后备资源调查与评价技术规程》(TD/T1007-2003)；
- 33) 《土地开发整理项目预算定额标准》(2012年2月)。

3 矿山已取得的合法证明

- 1) 江西省国土资源厅于2017年11月17日换发采矿许可证，证号为[C3600002009121120051512]，；
- 2) 江西煤矿安全监察局2017年12月17日颁发的《安全生产许可证》(副本)(编号：(赣)MK安许证字[2017]004)；
- 3) 萍乡市市场和质量监督管理局2018年02月06日颁发的《营业执照》(副本)(统一社会信用代码：9136030085910227XA；
- 4) 江西省国土资源厅2018年1月29日《划定矿区范围批复》(赣采复字[2018]0001号)。

4 方案编制所依据的主要基础性资料

- 1) 江西煤业集团公司安源煤矿采掘工程平面图、工业场地平面图；
- 2) 江西省煤田地质勘察研究院2018年2月提交的《江西省萍乡市安源煤矿（扩界）资源储量核实报告》；
- 3) 江西省金林矿产资源储量评审有限公司2018年7月23日《关于<江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（赣金林储审字[2018]037号）及江西省国土资源厅2018年8月13日出具的《关于<江西省萍乡市安源煤矿（扩深）资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（赣国土资储备字[2018]29号）；
- 4) 江西省煤田地质勘察研究院2011年12月编制的《江西煤业集团有限责任公司安源煤矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》；
- 5) 江西省煤田地质勘察研究院2013年编制的《江西煤业集团有限责任公司安源煤矿土地复垦方案》。

1.5.2 方案适用年限

根据《江西省国土资源厅关于印发<江西省矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案编制技术要求(试行)>的通知》(赣国土资字[2015]86号),本方案适用年限由矿山开采服务年限、地质环境恢复治理与土地复垦期限及其工程监测、管护期限综合确定。

矿山生产规模为78万t/a,扩深后矿井可采资源储量为1487.63万t,矿山开采剩余服务年限为12.7a,本着“预防为主,在开发中保护、在保护中开发”的原则,本方案设计生产治理期12.7a,地质环境恢复治理与土地复垦期限为1.0a,工程监测及管护期限为3.0a。因此本方案确定服务年限为16.7a(2018年10月-2035年6月)。

首期阶段(前5.0a)逐年明确了地质环境恢复治理与土地复垦任务计划及费用安排,因此,矿山企业在方案审批通过满5.0a后,应当根据前5.0a方案实施情况适时进行修编并重新报批。

矿山企业扩大生产规模,变更矿区范围、开采方式或者主要开采矿种的,应当重新编制矿山矿产资源开发利用、地质环境恢复治理与土地复垦方案。

1.6 矿产品需求现状和预测

1.6.1 矿产品国内外市场需求及供给状况

1 国内外近、远期的需求量及供给状况

在我国,煤炭需求行业主要用于电力、钢铁、建材和化工行业。四大行业的煤炭需求占总需求的90%左右,各行业占用百分比见图1-6-1所示,电力工业用煤是拉动国内用煤增长的主要因素。随着我国经济的继续的高速发展,对能源的需求增长的推动,用煤量将继续增长。

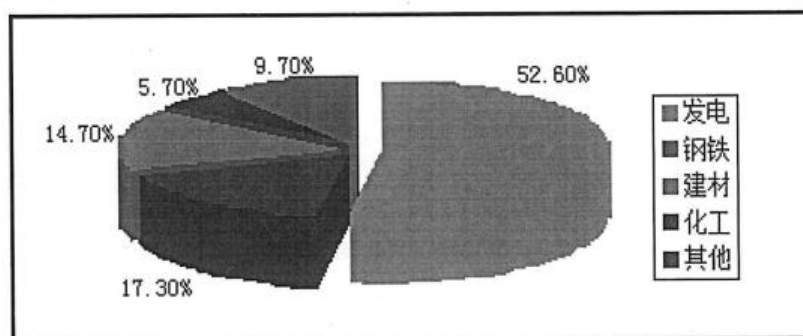


图 1-6-1 各行业煤炭需求百分比

根据煤炭产业信息分析,“十三五”时期,我国经济社会发展呈现新趋势,能源革

3 主要建设方案的确定

3.1 开采方案

3.1.1 生产规模及产品方案的确定

1 生产规模

矿井采矿证划定矿井生产规模 78 万 t/a, 本次设计生产规模规模保持不变。

2 产品方案

主要产品为原煤, 原煤经洗选后出售精煤、中煤及尾煤。矿山已有年入洗能力 87.23 万 t 的洗煤厂。

3.1.2 开采储量

1 保有资源储量

矿井保有资源储量估算见表 2-3-1。

2 工业资源储量

根据《煤炭工业矿井设计规范》规定: 计算矿井工业资源储量时, 推断的 333 级资源量, 应乘以 0.7~0.9 的可信度系数, 本矿开采煤层勘探类型为“三类二型”, 构造复杂程度复杂, 煤层赋存较稳定, 333 级可信度系数 k 取 0.7。矿井工业资源储量 2258.9 万 t。

工业资源储量计算结果见表 3-1-1。

表 3-1-1 矿井工业资源储量 (单位: 万 t)

矿区	煤层		资源储量类型				合计
			122b	332	333	333k	
采矿证内	南翼	四煤	496.81		362.51	253.76	750.57
		砚子槽	27.31		113.32	79.32	106.63
		硬子槽	26.59		143.92	100.74	127.33
		大槽	166.79		277.92	194.54	361.33
		小计	717.5		897.67	628.37	1345.87
	北翼	列皮槽	10.25		34.12	23.88	34.13
		一号大槽	35.51		71.03	49.72	85.23
		二号大槽	5.89		22.52	15.76	21.65
		四页槽	12.19		119.38	83.57	95.76

矿区	煤层		资源储量类型				合计
			122b	332	333	333k	
		小计	63.84		247.05	172.94	236.78
	合计		781.34		1144.72	801.30	1582.64
扩界区	南翼	四煤		0.88	125.12	126.00	126.88
		大槽		342.74	322.18	225.53	568.27
		小计		343.62	447.3	313.11	656.73
	北翼	列皮槽			4.74	3.32	3.32
		一号大槽			11.18	7.83	7.83
		四页槽			12.08	8.46	8.46
		小计			28.0	19.60	19.60
	合计			343.62	475.3	332.71	676.33
全矿区	总计		781.34	343.62	1620.02	1134.01	2258.97

3 各种保护煤柱损失计算

(1) 永久煤柱损失计算

根据矿区开采技术条件及《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》和《煤矿防治水规定》的有关规定,设计对各种条件下的煤岩柱的留设原则是使煤岩柱留设符合规程、规范要求,保证矿井安全,并尽量减少煤炭资源损失。

矿区工业场地不在采动影响范围内,永久煤柱损失主要为矿井边界煤柱和井筒煤柱、断层保护煤柱。现将各种永久煤柱的设计计算方法分述如下,计算结果详见表3-1-2。

1) 矿井边界煤柱

根据《煤矿防治水规定》附录3,采用垂直投影法留设,煤岩柱宽度按总宽度不得小于40m的一半,即20m确定,矿井边界煤柱与其它永久煤柱重叠时,计入其它煤柱内。

煤柱计算方法如下:

$$Q_{\text{边界}} = \sum_{i=1}^n \frac{L_i \times B \times M_i \times \gamma}{\cos \alpha_i}$$

式中: L_i —储量计算范围内第*i*块段边界线长度, m

B —边界线煤柱宽度, m

M_i —煤柱处对应第*i*块段煤层平均厚度, m

γ —煤层容重, t/m^3

α_i —第 i 块段煤层倾角, °。

表 3-1-2 矿井边界煤柱表 (单位: 万 t)

矿区	煤层编号	122b 类资源量	333 类资源量		合计
			333 类	333 类×0.7	
采矿证内	1	2	3	4	2+4
	四煤		4.95	3.47	3.47
	硬子槽	1.150	0.32	0.22	1.37
	大槽		1.07	0.75	0.75
	小计	1.150	6.34	4.44	5.59
扩界区	大槽		1.92	1.34	1.34
	小计		1.92	1.34	1.34
全矿区	合计	1.150	8.26	5.78	6.93

2) 断层保护煤柱

矿区内发育 4 条主要断层, 充导水性均弱。

根据《煤矿防治水规定》附录 3, 充导水性均弱断层保护煤岩柱宽度按照经验公式计算, 不得小于 20m 确定。

煤柱计算方法如下: $L=M\sqrt{\frac{3p}{K_p}}$

式中: L—煤柱留设的宽度, m

M—煤层采高, m

p—水头压力, MPa

K_p —煤的抗拉强度, MPa

F₂ 断层两侧各留设 30m 宽保护煤柱。

表 3-1-3 断层防水煤柱表 (单位: 万 t)

矿区	煤层编号	122b 类资源量	333 类资源量		合计
			333 类	333 类×0.7	
	1	2	3	4	2+4
采矿证内	列皮槽		0.56	0.39	0.39
	一号大煤	1.60	3.23	2.26	3.86
	二号大煤		0.56	0.39	0.39
	四页槽	0.37	10.13	7.09	7.45
	四煤	12.34	16.06	11.24	23.59
	砚子槽		32.30	22.61	22.61
	硬子槽		30.52	21.36	21.36
	大槽	3.18	50.75	35.52	38.70

矿区	煤层编号	122b 类资源量	333 类资源量		合计
			333 类	333 类×0.7	
	小计	17.49	144.11	100.88	118.37
扩界区	四煤	14.31	24.27	16.99	31.29
	大槽	1.94	34.29	24.00	25.94
	列皮槽		0.28	0.20	0.20
	一号大槽		2.10	1.47	1.47
	四页槽	0.21	5.77	4.04	4.25
	小计	16.45	66.70	46.69	63.14
全矿区	合计	33.95	210.80	147.56	181.51

3) 村庄煤柱

在采动影响范围内矿区无成片民房, 暂不留设煤柱。

4) 公路煤柱

矿区范围内仅有矿山公路, 设计不留设煤柱。开采过程中对公路造成的破坏进行维护加固。

(2) 主要巷道保护煤柱, 围护带宽度 15m, 按 $\gamma=\beta=73^\circ$; $\delta=70^\circ$ 绘制而成。

表 3-1-4

主要巷道保护煤柱表 (单位: 万 t)

矿区	煤层编号	122b 类资源量	333 类资源量		合计
			333 类	333 类×0.7	
	1	2	3	4	2+4
采矿证内	四煤	54.20	72.90	51.03	105.23
	砚子槽	1.17	17.02	11.91	13.09
	硬子槽		29.63	20.74	20.74
	大槽	49.93	26.50	18.55	68.48
	小计	105.30	146.04	102.23	207.53
扩界区	四煤	10.72	35.71	25.00	35.71
	大槽	27.79	25.36	17.75	45.54
	一号大槽		5.91	4.14	4.14
	四页槽		9.45	6.62	6.62
	小计	38.51	76.43	53.50	92.01
全矿区		143.82	222.47	155.73	299.54

(3) 留设煤柱计算公式

$$Q_{(122b)} = S_{(122b)} \times m \times \gamma \times 10^{-3}$$

$$Q_{(333)} = (S_{(333)} \times m \times \gamma \times 10^{-3}) \times k$$

式中: S——煤柱的倾斜面积, m^2 ;

- Q——煤柱损失，万 t；
- m——煤层厚度，m；
- γ ——煤的容重， m^3/t ；
- k——333 类资源量可信度系数

4 设计资源储量

矿井工业资源储量扣除永久煤柱后，即为矿井设计资源储量。

设计资源储量=矿井工业资源储量-永久煤柱

表 3-1-4 设计资源储量表（单位：万 t）

矿区	保有资源量	工业资源 储量	边界煤柱	断层煤柱	主要巷道 保护煤柱	设计资源储量
	1	2	3	4	5	2-3-4-5
采矿证内	1926.06	1582.64	5.59	118.37	207.53	1251.15
扩界区	818.92	676.33	1.34	63.14	92.01	519.83
全矿区	2744.98	2258.97	6.93	181.51	299.54	1770.99

5 设计可采储量

表 3-1-4 设计可采储量表（单位：万 t）

矿区	设计资源储量	采区回采率	设计可采储量	备注
采矿证内	1251.15	84%	1050.97	根据矿井 1~4 水平 历年回采情况，回采 率为 84%
扩界区	519.83	84%	436.66	
全矿区	1770.99		1487.63	

6 矿井资源利用率

$P = \text{设计可采储量} \div \text{矿井保有储量} = 1487.63 \div 2744.98 = 54.2\%$

3.1.3 矿床的开采方式

开采矿体位于侵蚀基准面以下，埋深较深，本次扩界，主要开采深部资源，采用井工开采方式。

3.1.4 开拓运输方案及厂址选择

1 矿山现有开拓方式

1) 井筒

平硐-立井-斜井多水平联合开拓方式，井田范围内有四个井筒，即主平硐，副平硐、中央立风井、紫家冲斜风井。井筒特征详见表3-1-5、表3-1-6。

面)生产,后期五水平东西采区与中央采区均衡布置2个回采工作面,四水平保留1个复采面生产,经便达产稳产。

五水平采区接替顺序:中央采区→东采区→西采区

4.3 生产规模、矿井服务年限

4.3.1 生产规模

1 矿井生产规模

矿井采矿证划定矿井生产规模78万t/a,本次设计生产规模保持不变。

2 矿井规模验证

五水平移交生后,东西采区与中央采区均衡布置1个回采工作面,经便达产稳产。四水平保留2个采面生产,

根据本矿井煤层赋存条件及所选择的设备性能参数,并参照类似工作面生产水平,煤层分层以厚度2.5m左右的炮采工作采用每天3个正规循环生产,日推进度3.0m,复采的炮采工作采用每天2个正规循环生产,日推进度2.0m,正规循环率0.85计,计算年推进度为842m,四水平复采面。

详见达到设计生产规模时工作面特征表4-3-1。

表4-3-1 达到设计生产规模时每个工作面特征表

开采煤层	工作面	采煤工艺	工作面参数					生产能力 (万 t/a)
			面长 (m)	采高 (m)	年推进度 (m)	容重 (t/m ³)	回采率 (%)	
大槽煤	五水平工作面	炮采	105	2.5	842	1.48	93	30.4
	四水平工作面	炮采	105	2.5	842	1.48	93	30.4
	四水平复采面	炮采	105	1.8	561	1.48	95	14.9

工作面计算生产规模 $Q=L \times A \times M \times r \times K$

式中: Q ——回采工作面年产量, t;

L ——回采工作面年推进度, m;

A ——工作面平均斜长, m;

M ——煤层平均可采厚度, m;

r ——煤的容重, t/m³;

K ——工作面回采率。

开采煤层为薄煤层，掘进出煤率按 5% 计算，则生产规模为：

$$Q = (30.4 \times 2 + 14.9) \times (1 + 5\%) = 79.5 \text{ 万 t/a} > 78 \text{ 万 t/a (矿井生产规模)}$$

满足矿井 78 万 t/a 设计生产规模要求。

4.3.2 矿井服务年限

根据“3.1.2 开采储量”章节中设计可采储量表 3-1-4 计算结果，矿井设计可采储量 1487.63 万 t（其中采矿许可证内 1050.97 万 t、扩界区 436.66 万 t）。矿井勘探类型为三类二型，储量备用系数取 1.5，矿井生产能力为 78 万 t/a。

矿井服务年限按下式计算：

$$T = \frac{Z}{A \times K}$$

式中：T—矿井服务年限，a；

Z_可—设计可采储量，万 t；

A—矿井设计生产规模，万 t/a；

K—储量备用系数。

表 4-3-2

矿井服务年限表

矿区	设计可采储量 Z (万 t)	储量备用系数 k	矿井生产能力 A (万 t/a)	服务年限 (T)
全矿区	1487.63	1.5	78	12.7
采矿证内	1050.97			9.0
扩界区	436.66			3.7

4.3.3 采煤方法

本矿开采薄、中厚、厚煤层群，以中厚及厚煤煤层为主，倾角 16~45°，属缓倾斜煤层。由于可采煤层厚不一，可以采取厚薄煤层搭配采或加快工作推进速度，以达至矿井设计生产能力。

矿井采用走向长壁采煤法，复采工作面采用单体液压支柱配金属铰接顶梁支护，排距 1.0m，柱距 0.8m。采用“见五回二留三”管理顶板，最大控顶距 4.4m，最小控顶距 2.4m。条件许可时应改为单体液压支柱支护。其它工作面采用 ZH2000/16.5/24Z 整体顶梁悬移液压支架支护。

采煤方法采用走向长壁式，全部垮落、后退式采煤法，爆破落煤：采用全部垮落法处理采空区。

4.3.4 矿井、采区、工作面的回采率

矿井资源利用率为 54.2%。

采区回采率: 开采薄煤层, 采区回采率为 85%, 开采中厚煤层采区回采率为 80%, 开采厚煤层采区回采率为 75%。根据矿方多年来采区回采率实际数据, 本次设计取 84%。

工作面回采率: 开采薄煤层群, 工作面回采率为 97%, 开采中厚煤层采区回采率为 95%, 开采厚煤层采区回采率为 93%。

4.3.5 开采岩移范围的确定

本矿井开采的煤层为列皮煤、二号大槽、一号大槽、四页槽、四煤、砚子槽、硬子槽、大槽煤等八层煤层。深部只有四煤和大槽煤, 煤层倾角平均约 25° 。

对照采矿设计手册中“我国部分矿山移动角实测值”, 确定岩体移动角 $\beta=41.7^{\circ}$ (下山)、 $\gamma=75^{\circ}$ (上山)、 $\delta=75^{\circ}$ (走向)。第四系移动角应取 45° 。现按开采影响传播角确定开采岩移范围。当矿井开采至五水平结束时, 采空区面积约为 7.1986km^2 。现状情况下采掘移动范围在平面上呈不规则长条形, 总面积约为 9.0395km^2 。

地表主要影响范围见井上、井下对照图。

4.3.6 利用远景储量扩大生产能力或延长矿山生产年限的可能性

应加强矿山地质勘察工作, 对矿井赋存煤层进一步进行巷探或勘察, 总结规律, 控制可采性及可采部位, 以充分利用资源, 提高经济效益。

11 工程量与投资估算

11.1 矿山生态环境恢复治理及复垦工程工程量及投资估算

11.1.1 投资估算编制说明

1 编制依据

- 1) 《江西省矿山地质环境恢复治理方案与土地复垦方案编制技术要求(试行)的通知》(赣国土资字[2015]86号);
- 2) 《江西省水利厅关于水利工程营业税改增值税后计价依据调整的通知》(赣水建管字(2016)49号);
- 3) 江西省财政厅 江西省国土资源厅印发《江西省地质环境项目概(估)算编制规定》的通知(赣财建[2013]84号);
- 4) 《江西省水利水电工程设计概(估)算编制规定》(试行);
- 5) 《江西省水利水电建筑工程概算定额》(试行);
- 6) 《江西省水利水电设备安装工程概算定额》(试行);
- 7) 《江西省水利水电工程施工机械台时费定额》(试行);
- 8) 《中国地质调查局关于地质矿产调查评价项目预算编制和审查要求(试行)的通知》(中地调函[2010]88号);
- 9) 《地质调查项目预算标准》(2010年试用);
- 10) 《工程勘察与设计收费标准》(计价格[2002]10号);
- 11) 《建设工程监理与相关服务收费标准》(发改价格[2007]670号);
- 12) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额》(2012年);
- 13) 国土资源部土地整理中心《土地复垦方案编制实务》(2011年);
- 14) 《江西省造价信息》(江西建设工程造价管理局)月刊(2017年第7期) 赣州市价格,部分价格出自上犹县价格及市场调查获得;
- 15) 项目工程设计图及工程量表。

人工单价执行《江西省发展改革委 江西省水利厅关于调整江西省水利水电工程人工预算单价的通知》(赣发改设审[2013]586号)文:工长 8.39 元/工时;高级工 7.6 元/工时;中级工 6.73 元/工时;初级工 5.6 元/工时。主要材料预算价格参照当地

表 11-2-3

投资估算总表

序号	工程或费用名称		合计(万元)	占总投资的比例
一	建筑工程施工费		746.65	63.45%
二	监测仪器、仪表		34.19	2.91%
三	独立费用		105.41	8.96%
四	监测与管护费		141.72	12.04%
五	基本预备费	前四项之和 $\times 8\%$	82.24	6.99%
六	价差预备费	前五项之和 $\times 6\%$	66.61	5.66%
	总投资		1176.81	100.00%

11.1.4 社会、环境、经济效益分析

1 社会效益

1) 保障矿区及周边人员生命财产安全,确保矿区的正常生产,使可能的泥石流、地表塌陷、地面沉降、崩塌、滑坡、水土流失、污染水等地质环境灾害隐患得到有效预防和治理,树立矿山企业良好社会形象。

2) 减少废水及固体废弃物的排放,促进了资源的综合开发利用。有利于矿区职工以及附近居民的身心健康,从而提高劳动生产率。实现村矿和谐相处。

3) 改善了地形地貌景观及生态环境,促进了当地林、牧业协调发展。规范了矿山生产管理工作,建设和宣传了矿山企业文化,树立了矿山企业品牌和形象。开拓了矿业发展的思路。

2 环境效益

1) 对已有的一些环境资源起到了保护的作用;并将最大程度恢复原有的生态环境。保障矿区绿化率上升到 90%以上,矿区的生态环境不会因矿山的开采受到较大的破坏。相反,地质灾害防治工程项目将带来一定的环境效益。

2) 污染物达标排放,减少对地面环境和河流的污染。有效控制矿区生产对周边生态环境的破坏,使矿区生态环境自我恢复能力得到增强。

3) 随着植被覆盖率的明显提高,矿区生态系统将逐渐恢复涵养水源、保持水土、调节气候和净化大气的功能,同时 will 有效遏制项目区及周边环境的恶化,最终实现植物生态系统的多样性与稳定性。吸引周边动物群落的回迁,增加动物群落多样性,达到植物动物群落的动态平衡。具有巨大的生态环境效益。

3 经济效益

3) 取费标准

井巷工程取费采用中煤建协字[2011]72 号《关于发布〈煤炭建设工程费用定额〉和〈煤炭建设其他费用规定〉（修订）的通知》，安装工程采用煤规字（2000）第 48 号文颁发的《煤炭建设工程费用定额》。

4) 价格依据

设备价格采用出厂价和询价，材料价格采用龙岩市市场价、出厂价、询价。不足部分参照矿井所在地区类似工程预决算价。

5) 工程建设其他费用

工程建设其他费用取工程建筑安装费的 10%。

6) 工程预备费

工程预备费按 6% 计算。

(3) 矿山生态环境恢复治理及复垦工程的投资按项目服务年限分摊，计入管理费用

2 矿山建设工程投资估算

安源煤矿扩深新增投资 5067.33 万元，吨煤投资 57.17 元。其中：矿建工程 3101.65 万元，设备及工器具购置及安装工程 1203.65 万元，工程建设其他费用 430.53 万元，工程预备费 331.51 万元。

投资估算详见表 11-2-1。

表 11-2-1

项目新增投资估算汇总表

序号	生产环节或费用名称	投 资 （ 万 元 ）					占总投资 比重（%）
		井巷 工程	土建 工程	设备及 安装	其他费 用	合计	
1	暗斜井井筒	671.60		18.32		689.92	13.62%
2	井底车场巷道及硐室	168.82		5.69		174.51	3.44%
3	主要运输道及回风道	516.60				516.60	10.19%
4	采区	1576.32		136.44		1712.76	33.80%
5	提升系统			193.24		193.24	3.81%
6	排水系统	140.832		101.55		242.38	4.78%
7	通风系统			4.82		4.82	0.10%
8	压风系统			53.41		53.41	1.05%
9	地面生产系统					0.00	0.00%
10	安全技术及监控系统			269.62		269.62	5.32%
11	通讯调度及计算中心			18.52		18.52	0.37%
12	供电系统	27.48		402.03		429.51	8.48%

序号	生产环节或费用名称	投 资 （ 万 元 ）					占总投资 比重（%）
		井巷 工程	土建 工程	设备及 安装	其他费 用	合计	
20	工程建设其他费用				430.53	430.53	8.50%
	合计	3101.65		1203.65	430.53	4735.82	93.46%
21	工程预备费用				331.51	331.51	6.54%
	建设项目总造价	3101.65		1203.65	762.04	5067.33	100.00%
	吨矿投资（元/t）	39.76		15.43	9.77	64.97	
	占总投资比重（%）	61.21%		23.75%	15.04%	100.00%	
22	流动资金						
	建设项目总资金					5067.33	

11.2.2 经济效益分析

1 成本与费用估算说明

本项目对矿山的成本及费用估算参考原矿矿山成本构成，结合相关的法律法规要求编制，具体说明如下：

1) 按制造成本法进行成本与费用编制。

2) 辅助材料价格按现行市场含税价格计。

3) 动力价格按当地市场含税价格计。

4) 折旧费：按固定资产原值用直线法计提，折旧年限：本次经济评价的年限 12..7 年计算，不留残值。房屋及建筑构筑物按 25 年计算，残值率 5%；一般机器设备平均按 12 年计算，残值率 5%，第 12 年投入更新改造资金。固定资产折旧费计算表见附表 1。

5) 资源税：矿山产品为煤，资源税按不含税销售收入的 2%征收。

6) 安全预提费：煤炭企业的提取标准进行提取：1) 煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；2) 其他井工矿吨煤 15 元（矿井瓦斯等级划分按现行《煤矿安全规程》和《矿井瓦斯等级鉴定规范》的规定执行），低瓦斯里兰卡矿井按 15 元/t 标准提取。

7) 销售费用：每 t 销售费用暂按不含税销售收入的 1%计算。

8) 其他管理费用：按矿山实际发生费用估算。

9) 其它费用：根据参考企业指标估算。

2 原煤生产成本与费用

依据矿井的经营状况，结合本矿井多年生产状况并按照设计测算，确定为 450.02

元/t, 矿井原煤单位生产成本估算见表 11-2-2。正常年份年总成本 35101.56 万元。

表 12-2-2 矿井原煤单位生产成本估算表

顺序	项 目	单位成本	其 中	
		(元/吨)	固定成本	可变成本
一	经营成本	362.40	228.25	134.15
1	材料费	105.80	74.06	31.74
a	支护用品	32.32		
b	火工产品(雷管炸药等)	38.93		
c	大型材料	18.69		
d	配件及其他材料	15.86		
2	燃料及动力	116.26	77.89	38.37
3	直接工资	88.92	48.91	40.01
4	其他直接支出	30.68	18.41	12.27
5	维修费	8.98	8.98	
6	管理费	6.16		6.16
8	矿产资源补偿费	13.36		13.36
二	折旧费	36.12	36.12	0.00
三	井巷工程基金	5.20		5.20
四	维简费	12.50		12.50
五	摊销费	4.36		4.36
六	安全预提费	15.00	15.00	
七	销售费用	6.68	6.68	
1	流动资金利息			
2	生产期基建贷款利息			
	原煤成本合计	450.02	286.05	163.97

2 销售收入、税金及利润

1) 销售收入

安源煤矿生产原煤约 78 万 t/a, 根据矿方近三年来产品销售情况可知, 精煤(占比 35%) 价格 1224 元/t、中煤(占比 27%) 价格 586 元/t、选后矸石(占比 38%) 价格 214 元/t, 平均综合售价约为 668 元, 正常年份销售收入 52104.0 万元。

2) 税金

增值税: 根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号), 可知矿山产品增值税税率为 16%。矿山生产期开始, 产品销项增值税抵扣当期材料动力进项增值税后的余额, 抵扣机器设备进项增值税; 当期未抵扣完的设备

进项税额结转下期继续抵扣。并将生产期各期抵扣的机器设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中。

城市维护建设：矿山所在地为城镇。根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，纳税人所在地位于城镇，其城市维护建设税 5%。

教育费附加费：根据《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加为增值税的 3%；2010 年 11 月财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），江西省地方教育附加为增值税的 2%。故教育附加为增值税的 5%。

企业所得税：企业所得税税率为 25%。

经计算，销售税金及附加 7411.79 万元，其中：增值税 6739.99 万元，城市维护建设 336.09 万元，教育费附加费 67.38 万元。

3) 利润

经估算，年平均所得税前利润总额为 9860.17 万元，扣除所得税 2465.04 万元税后利润为 7395.13 万元。

3 效益分析

吨煤售价约为 668 元，项目正常年份销售收入 52104.0 万元，新增投资 5067.33 万元，总成本 35101.56 万元。现有固定资产 21338 万元。销售税金及附加 7411.79 万元，其中：增值税 6739.99 万元，城市维护建设 336.09 万元，教育费附加费 67.38 万元。年平均所得税前利润总额为 9860.17 万元，扣除所得税 2465.04 万元税后利润为 7395.13 万元。新增投资静态投资回收期 0.70a（不含建设期），总资产（含现有固定资产和新增固定资产）投资回收期 3.62a，盈亏平衡点 57.24%。全部投资财务内部收益率（税后）24.74%，显示该项目经济上可行，具有投资价值。

14 结论与建议

14.1 结论

14.1.1 方案确定的矿产资源利用情况、生产规模、服务年限

1 矿产资源利用情况

- 1) 保有资源量: 27.4498Mt (其中采矿证内 19.2606Mt, 扩深区 8.1892Mt)
- 2) 工业资源储量: 22.5897 (其中采矿证内 15.8264Mt, 扩深区 6.7633Mt)
- 3) 设计资源储量: 17.7099 (其中采矿证内 12.5115Mt, 扩深区 5.1983Mt)
- 4) 设计可采储量: 14.8763 (其中采矿证内 10.5097Mt, 扩深区 4.3666Mt)
- 5) 回采率: 84%
- 6) 资源利用率: 54.2%%

2 生产规模: 78 万 t/a

3 服务年限: 12.7a (其中采矿证内 9.0a, 扩深区 3.7a)

14.1.2 方案确定的开拓方案开采方案及主要开采工艺

1 开拓方案: 矿井采用平硐、立井、斜井、暗斜井多水平联合开拓方式, 扩深范围(五水平)采用暗斜井开拓。

2 开采工艺: 采煤方法采用倾斜分层走向长壁式采煤法, 爆破落煤。

14.1.3 选矿工艺、产品方案、尾矿及设施

1 产品方案: 原煤, 原煤经洗选后出售。

2 选矿工艺: 矿山已建有年入洗能力 87.23 万 t 的洗煤厂。

3、尾矿及设施: 矿山设有矸石堆积场。煤泥采用煤泥池回收作民用。洗选尾矿一部分作低值煤送安源发电厂使用, 一部分进矸石砖厂制矸石砖。

14.1.4 矿山地质环境恢复治理与土地复垦分区

评估区重要程度为重要区, 矿山地质环境复杂程度为中等, 矿山生产建设规模为小型, 矿山地质环境影响评估级别为一级。

矿山工业场地、需要封闭的井筒、矸石场、各露采场破坏区、茅口灰岩岩溶地面塌陷易发地段和泥石流沟谷 Z1 泥石流中等易发地段等为重点防治区 (I 区), 矿山

采空区、采煤引起岩层移动范围等为次重点防治区(Ⅱ区),其余评估范围为一般防治区(Ⅲ区)。

14.1.5 矿山地质环境恢复治理与土地复垦目标任务

本方案以最大限度地避免或减轻采矿活动引发的矿山环境地质问题和地质灾害危害为目标,最大限度和修复矿山地质环境;考虑到矿山闭坑时,矿山作为地质公园,拟建旅游景点,将对矿区工业场地大部分建筑物和公路予以保留,确定拟复垦有林地 136.12hm²,复垦率为 91.90%。

14.1.6 矿山地质环境恢复治理与土地复垦工程措施

矿山地质环境恢复治理与土地复垦主要工程措施有:地质灾害治理工程(挡矸墙、不利及硐口封堵);含水层破坏防治工程(排水沟、沉淀池);地形地貌景观修复工程(地面露采破坏区治理,进行边坡降坡,回填,覆土植被恢复工程)和监测管护工程(地质灾害监测、水质与环境监测、地形地貌景观监测、复垦效果监测及管护)。

14.1.7 工程量与投资估算

1 矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案总投资 1176.81 万元,其中工程施工费 746.65 万元,监测仪器仪表费 34.19 万元,独立费用 105.41 万元,监测与管护费 141.72 万元,基本预备费 82.24 万元,价差预备费 66.61 万元。

2 安源煤矿扩深新增投资 5067.33 万元,吨煤投资 57.17 元。其中:矿建工程 3101.65 万元,设备及工器具购置及安装工程 1203.65 万元,工程建设其他费用 430.53 万元,工程预备费 331.51 万元。吨煤售价约为 668 元,项目正常年份销售收入 52104.0 万元,新增投资 5067.33 万元,总成本 35101.56 万元。现有固定资产 21338 万元。销售税金及附加 7411.79 万元,其中:增值税 6739.99 万元,城市维护建设 336.09 万元,教育费附加费 67.38 万元。年平均所得税前利润总额为 9860.17 万元,扣除所得税 2465.04 万元税后利润为 7395.13 万元。新增投资静态投资回收期 0.70a(不含建设期),总资产(含现有固定资产和新增固定资产)投资回收期 3.62a,盈亏平衡点 57.24%。全部投资财务内部收益率(税后) 24.74%,显示该项目经济上可行,具有投资价值。

14.1.8 工程部署及进度安排

本方案对矿山地质环境恢复治理与土地复垦工作时间为 2018 年 10 月-2035 年 6

月。时间上分三期进行部署：生产治理期、治理与复垦期、监测及管护期。

14.1.9 保障措施

本方案保障措施主要分为组织保障、技术保障、资金保障、监管保障、公众参与及土地权属调整方案。

14.1.10 土地权属调整方案

矿区所在土地为萍乡市安源镇的几个自然村集体所有, 矿山开采而损毁土地有旱地、有林地、其它林地、坑塘水面、建制镇、村庄和采矿用地。其为安源村。复垦区占用的土地属五陂村、王家湾村集体所有。该矿所占用的土地权属清楚, 无土地权属纠纷, 不涉及土地权属调整。

14.2 建议

14.2.1 对资源储量进一步勘查的建议

矿山在今后采矿过程中, 应加强对矿区深部及周边地质勘查及巷探工作, 增加矿山的服役年限。

14.2.2 对开采安全方面的建议

严格遵守国家、地方的有关法律、法规及规定, 严格按照相关地下开采的矿山安全规程及矿产资源开发利用方案规范开采。本方案设计的开采安全、环保及水土保持等方面的内容仅供参考, 具体应以具有相应的资质单位编制专项报告以及主管部门的意见为准。

14.2.3 对地质环境保护和土地复垦方面的建议

1 进行矿山生态环境恢复治理时, 除满足本方案要求外, 还须满足《水土保持方案》、《环评报告》等已有资料及有关法律法规、规程、规范、标准等的要求。

2 建议尽可能对现有的矸石进行综合利用, 如用于制砖、水泥等。建立健全环保工作责任制, 定时巡查各截排水沟、拦矸坝等, 以减小水土流失和防止地质灾害的发生。

3 矿山开采过程中, 采取切实有效的措施, 最大限度地减少矿产资源开发对地质环境的影响和破坏, 真正做到“在开发中保护, 在保护中开发”, 促进矿业活动健康

发展。

4 本方案地质环境恢复治理措施应及时安排实施,以消除安全隐患,同时应对已完成的治理工程进行维护,监护。

5 加强各项地质环境监测工作,以便分析原因采取有效的防治措施,保证安全生产。

6 矿山应有专门机构或专人负责矿山地质环境防治工作,制定地质环境问题应急预案,并报有关主管部门批准。

7 本方案审批通过满 5a 后,企业应根据前 5a 方案实施情况适时进行修编并重新报批。今后,若矿山如变更开采规模、开采方式、开采范围,需重新进行矿山地质环境保护与综合治理及土地复垦方案的编制工作。工程实施完毕后应尽快申请验收。

8 本方案不代替相关工程勘查、治理设计;亦不代表矿山专项地质环境治理工程、土地复垦工程设计,建议在进行工程勘查和治理时委托相关有资质单位对矿山地质环境影响区进行专项工程勘察、设计。

原煤成本表

赣煤金财MT019表

编制单位：江西煤业集团有限责任公司安源煤矿

2024年12月

单位：元

项目 列次	行次	单位成本			制造总成本		
		本 月	本年累计	上年同期	本 月	本年累计	上年同期
		1	2	3	4	5	6
一、材料	1	89.28	89.29	90.86	5,448,232.59	55,851,179.12	57,382,273.12
1、木材	2	1.82	2.81	4.86	111,001.98	1,759,294.09	3,070,794.93
2、支护用品	3	14.82	11.42	12.48	904,570.50	7,142,118.77	7,884,422.46
3、火工用品	4	0.97	1.33	1.34	59,024.16	829,344.67	844,257.54
4、大型材料	5	4.60	5.99	6.13	280,992.99	3,746,360.56	3,868,515.65
5、配件	6	0.00					
6、专用工具	7	0.35	0.47	0.78	21,380.40	296,081.95	493,957.13
7、自燃煤	8	0.00					
8、劳保用品	9	3.89	2.06	1.87	237,358.87	1,291,431.93	1,179,172.80
9、建工材料	10	2.52	4.42	2.92	153,933.88	2,761,841.46	1,841,178.35
10、油脂及乳化液	11	1.60	1.58	1.24	97,884.70	985,918.99	785,278.72
11、其他材料	12	58.70	59.22	59.24	3,582,085.11	37,038,786.70	37,414,695.54
12、材料成本差异	13	0.00					
二、职工薪酬	14	266.89	291.33	287.16	16,286,962.95	182,222,082.51	181,360,711.27
其中：职工工资	15	196.29	204.69	200.05	11,978,844.90	128,026,729.54	126,346,301.87
职工福利费	16	1.12	3.37	3.15	68,391.66	2,108,441.32	1,992,185.75
社会保险费	17	42.90	52.68	53.64	2,617,966.58	32,948,037.87	33,875,580.33
三、电力	18	45.67	59.93	53.81	2,787,344.39	37,485,944.08	33,985,902.04
四、折旧费	19	26.32	28.45	25.88	1,606,495.83	17,795,667.86	16,343,087.79
其中：矿井建筑物折旧费	20	6.00	6.00	6.00	366,156.00	3,752,874.00	3,789,372.00
五、煤矿维简费	21	0.00					
其中：提取数	22	10.50	10.50	10.50	640,773.00	6,567,529.50	6,631,401.00
结转数(以“-”号填列)	23	-10.50	-10.50	-10.50	-640,773.00	-6,567,529.50	-6,631,401.00
其中：转销数	24	-6.00	-6.00	-6.00	-366,156.00	-3,752,874.00	-3,789,372.00
六、煤炭生产安全费	25	-3.46			-211,284.00		
其中：提取数	26	30.00	30.00	32.25	1,830,780.00	18,764,370.00	20,364,878.32
结转数(以“-”号填列)	27	-33.46	-30.00	-32.25	-2,042,064.00	-18,764,370.00	-20,364,878.32
其中：转销数	28	0.00					
七、修理费	29	0.08	3.05	2.48	4,800.00	1,905,160.18	1,564,360.53
八、地面塌陷补偿费	30	0.00					
九、环境治理保证金	31	0.00					
其中：提取数	32	0.00					
使用数	33	0.00					
十、其他支出	34	24.12	59.33	57.80	1,471,699.29	37,110,322.75	36,507,097.50
合 计	35	448.89	531.39	517.99	27,394,251.05	332,370,356.50	327,143,432.25
补充资料	单位	本 月	本年累计	上年同期			
1、成本产量	吨	61026.00	625479.00	631562.00			
2、生产掘进进尺	米	255.00	2,445.20	2998.70			
3、万吨掘进率	米/万吨	41.79	39.09	47.48			
4、坑木总量	立方米	83.30	1,311.03	2474.98			
5、坑木单耗	米/万吨	13.65	20.96	57890.97			
6、坑木单价	元/立方	1332.56	1341.92	1024.04			
7、电力总量	万度	409.90	5512.64	4997.93			
8、电力单耗	度/吨	67.17	88.13	79.14			
9、电力单价	元/度	0.68	0.68	0.06			
10、钢材总量	吨	115.90	1,079.20	893.90			
11、钢材单耗	吨/万吨	18.99	17.25	14.15			
12、自燃煤量	吨	0.00	0.00	0.00			
13、自燃煤耗	吨/万吨	0.00	0.00	0.00			



洗（选）煤成本（分离前）表

赣煤金财MT02表
单位：元

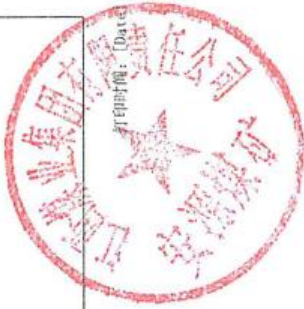
项目		行次	洗 煤						选 煤					
			单位成本			洗煤制造成本			单位成本			选煤制造成本		
			本月实际	本年累计	上年同期	本月实际	本年累计	上年同期	本月实际	本年累计	上年同期	本月实际	本年累计	上年同期
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
列 次														
一、入洗(选)原料煤		1	711.45	857.31	825.03	27,394,251.05	332,370,356.50	327,143,432.25						
二、加工费		2	47.80	61.55	61.56	1,840,532.94	23,860,463.96	24,410,166.24						
1、材料		3	13.58	17.00	15.77	522,878.26	6,592,386.57	6,252,433.90						
(1)配件		4												
(2)油脂		5		0.15			58,076.22							
(3)其他材料		6	13.58	16.85	15.77	522,878.26	6,534,310.35	6,252,433.90						
(4)材料成本差异		7												
2、职工薪酬		8	22.07	29.18	29.91	849,851.58	11,312,086.47	11,859,066.98						
其中：职工工资		9	15.42	21.03	20.43	593,928.00	8,154,455.90	8,102,402.00						
职工福利费		10		0.03	0.10		11,880.00	38,070.00						
社会保险费		11	4.16	5.08	6.43	160,015.10	1,971,247.51	2,551,080.93						
3、电力		12	9.70	12.59	13.38	373,328.42	4,879,762.65	5,304,791.99						
4、折旧费		13	2.04	2.43	2.33	78,421.68	940,953.89	922,280.83						
5、修理费		14		0.00			820.00							
6、其他		15	0.42	0.35	0.18	16,053.00	134,454.38	71,592.54						
合 计		16	759.25	918.85	886.60	29,234,783.99	356,230,820.46	351,553,598.49						
补充资料		单位	本月实际	本年累计	上年同期									
1、入选原料煤量		吨												
其中：本企业生产		吨												
企业外购入		吨												
2、外购入选煤总成本		元												
3、入选原料煤价		元/吨												
其中：本企业生产		元/吨												
企业外购入		元/吨												
4、入洗原料煤量		吨	61,026.00	625,479.00	631,562.00									
其中：入洗精煤原料煤量		吨	61,026.00	62,479.00	631,562.00									
入洗混煤原料煤量		吨												
5、洗煤产量		吨	38,505.00	387,690.00	396,521.00									
6、选煤产量		吨												



洗（选）煤成本（分离后）表

编制单位：江西煤业集团有限责任公司安源煤矿
2024年12月
单位：元

产品名称	行次	产 量			比率	折合量		单位制造成本			制造总成本		
		本月实际	累计实际	上年同期		本月	累计	本月	累计	本月	本月	累计	同期
列 次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一、洗煤合计	1	38,505.00	387,690.00	396,521.00	0.71	24,867.67	275,842.00	759.25	918.85	886.60	29,234,783.99	356,230,820.46	351,553,598.49
1、洗精煤	2	18,049.00	219,918.00	188,291.00	1.00	18,049.00	219,918.00	1,175.61	1,292.65	1,364.09	21,218,580.65	284,276,733.17	256,845,467.51
(1) 冶炼用精煤	3	18,049.00	219,918.00	188,291.00	1.00	18,049.00	219,918.00	1,175.61	1,292.65	1,364.09	21,218,580.65	284,276,733.17	256,845,467.51
(2) 其他用精煤	4												
2、洗混煤	5												
3、洗末煤	6												
4、其他洗煤	7	20,456.00	167,772.00	208,230.00	1/3	6,818.67	55,924.00	391.88	428.88	454.82	8,016,203.34	71,954,087.29	94,708,130.98
二、选煤合计	8	0											
1、块煤	9												
2、选混煤	10												
3、其他选煤	11												
补充资料：				本月实际		累计实际		上年同期					
1、洗煤回收率	12	%		63.10%		61.98%		62.78%					
其中：精煤回收率	13	%		29.58%		35.16%		29.81%					
2、选煤回收率	14	%											



成本费用情况表

单位:元

2024年12月

编制单位:江西煤炭集团有限责任公司安源煤矿

行次	项目	行次	本月实际	累计实际	上年同期	项 目	行次	本月实际	累计实际	上年同期	行次	本月实际	累计实际	上年同期
1	一、营业成本	1	22,269,449.97	348,917,632.37	357,117,382.37	11、办公费	49	3,123.76	253,336.92	434,249.85	57	29,234,783.99	356,230,820.46	351,553,598.49
2	二、税金及附加	2	830,536.86	11,140,378.58	11,997,565.24	12、会议费	50				58	5,319,347.50	58,633,972.02	62,381,678.40
3	三、销售费用	3	628,401.89	4,826,509.80	5,097,625.19	13、水费	51	740.10	6,739.71	14,986.12	99	15,838,323.91	175,056,796.59	175,266,025.81
4	1、包装费	4				14、电费	52	37,655.87	465,094.57	507,675.79	100	11,342,673.94	120,259,914.75	118,842,940.96
5	2、运输费	5				15、土地使用费	53				101		11,880.00	38,070.00
6	3、装卸费	6				16、租赁费	54				102	2,777,981.68	34,919,285.38	36,436,661.26
7	4、仓储保管费	7				17、折旧费	55				103	3,160,672.81	42,365,706.73	39,290,694.03
8	5、保险费	8				18、聘请中介机构费	56				104			
9	6、展览费	9				19、差旅费	57		206,108.16	46,192.68	105	4,916,430.77	80,174,345.12	74,615,200.25
10	7、广告费	10				20、筹建工作组费	58	3,699,056.40	1,476,225.57	1,507,974.44	106	651,763.35	3,809,593.67	1,233,028.62
11	8、销售服务费	11	249,781.13	3,300,946.61	3,585,071.10	21、技术转让费	59				107	1,298,490.62	18,477,372.39	17,953,755.44
12	9、职工薪酬	12	160,075.50	2,236,894.00	2,252,264.50	22、董事会费	60				108	1,230,098.96	15,921,270.69	15,605,762.91
13	其中:工资	13				23、折旧费	61				109	68,391.66	2,108,441.32	1,992,185.75
14	福利费	14		6,670.00	8,914.00	24、筹建费用(开办费)	62				110			
15	社会保险费	15	56,721.99	666,927.27	959,402.09	25、运输费	63				111			
16	10、业务招待费	16				26、警卫消防费	64	880.00		37,804.36	112	1,684,917.51	18,736,621.75	17,265,368.62
17	11、委托代销手续费	17				27、出国人员经费	65				113			
18	12、折旧费	18	7,775.77	75,508.23	64,967.65	28、取暖费	66				114	195,651.69	2,347,820.28	2,347,820.28
19	13、修理费	19	346,592.24	1,090,802.68	891,661.67	29、独生子女补贴费	67		2,072.27		115			
20	14、样品及产品损耗	20				30、绿化费	68				116	-211,284.00		
21	15、差旅费	21	9,169.08	130,938.22	179,131.22	31、班中餐	69	19,118.00	413,079.00	452,065.00	117			
22	16、预计产品品质保证金	22				32、上级管理费	70				118	4,800.00	1,905,980.18	1,564,360.53
23	17、其他	23	15,583.67	228,334.06	416,773.55	33、汽车费	71	10,194.40	201,329.34	87,718.00	119			
24	四、管理费用	24	2,623,542.85	22,037,139.24	21,617,267.76	34、交通费	72				120	1,292,100.60	34,896,956.85	34,230,869.76
25	1、职工薪酬	25	1,980,938.75	16,462,616.55	16,100,906.76	35、其他	73		17,775.39	12,209.56	121	75,142.03	582,074.19	453,520.49
26	其中:(1)工资	26	1,459,830.00	11,512,485.00	10,684,712.95	五、研发费用	74				122	61,788.93	811,193.24	838,365.50
27	(2)职工福利费	27	15,576.24	28,683.24	61,891.17	1、直接费用	75				123	52,787.60	98,733.14	658,491.19
28	(3)社会保险费	28	281,848.76	2,962,714.00	3,558,113.71	其中:(1)材料费	76				124			
29	其中:基本养老保险费	29	175,749.44	1,809,232.28	2,448,657.09	(2)燃料费	77				125		2,191.41	6,296.76
30	企业年金	30				(3)动力费用	78				126			
31	医疗保险费	31	73,187.46	822,209.40	774,984.65	2、折旧费	79				127		291,556.60	313,450.93
32	工伤保险费	32	25,044.27	257,557.87	351,846.31	其中:工资	80				128	15,525.00	66,708.76	41,251.38
33	失业保险费	33	5,339.48	55,798.55	65,676.50	福利费	81				129	23,650.68	163,779.05	159,275.58
34	生育保险费	34				社会保险费	82				130	5,854.00	73,868.06	76,776.50
35	(4)住房公积金	35	108,404.32	1,412,142.00	1,288,566.00	3、折旧费	83				131	305,174.70	3,463,252.70	3,552,850.70
36	(5)工会经费	36	32,113.96	230,489.80	215,694.24	4、折旧费	84				132			
37	(6)职工教育经费	37	24,083.47	172,983.51	162,270.69	5、测试费	85				133	754,177.66	29,343,599.76	28,170,590.73
38	(7)劳动福利	38	59,280.00	136,119.00	135,638.00	6、中介机构评审费或咨询费	86				134			
39	(8)其他职工薪酬	39				7、其他	87				135			
40	2、保险费	40				六、财务费用	88	12,911.71	168,791.46	1,218,825.95	136			
41	3、折旧费	41	27,755.66	279,236.50	255,743.37	1、利息支出	89		162,324.69	184,088.29	137			
42	4、修理费	42				2、利息收入(以“-”号填列)	90		-4,073.79	-8,908.70	138			
43	5、长期待摊费用摊销	43	23,394.71	280,736.52	280,736.52	3、汇兑净收益(以“-”号填列)	91				139			
44	6、长期待摊费用摊销	44	174,145.28	174,183.36	174,183.36	4、汇兑净损失	92				140			
45	7、材料及低值易耗品摊销	45	42,620.29	571,978.52	513,031.27	5、金融业务手续费	93		10,640.56	13,901.14	141			
46	8、存货盘亏	46				6、委托贷款中心利息收支	94			1,030,245.22	142			
47	9、业务招待费	47	79,048.00	692,831.57	502,384.08	7、其他财务费用	95				143			
48	10、其他费	48	14,501.63	294,038.87	338,679.27	成本费用合计	96	26,364,843.38	387,090,491.91	397,048,666.51	144			

主营业务（销售）表

7: 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿

2020年12月

单位: 元

主营业务名称	行次	本月销售			本年累计			2020年12月			上年同期		
		数量	收入		数量	收入		数量	收入		数量	收入	
			单价	总额		单价	总额		单价	总额		单价	总额
列		1	2	3	6	7	8	13	14	15	13	14	15
一、商品煤合计	1	33,087.00	662.57	21,922,394.87	451,939.00	689.65	311,680,031.71	437,041.00	798.82	349,117,688.65	437,041.00	798.82	349,117,688.65
1、原煤	2		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
2、选煤	3		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
(1) 块煤	4		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
(2) 混煤	5		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
(3) 其他选煤	6		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
3、洗煤	7	33,087.00	662.57	21,922,394.87	451,939.00	689.65	311,680,031.71	437,041.00	798.82	349,117,688.65	437,041.00	798.82	349,117,688.65
(1) 冶炼用精煤	8	14,669.00	1,055.81	15,487,669.86	235,992.00	1,030.99	243,306,018.50	264,327.00	1,103.65	291,724,234.34	264,327.00	1,103.65	291,724,234.34
(2) 其他洗煤	9	18,418.00	349.37	6,434,725.01	215,947.00	316.62	68,374,013.21	172,714.00	332.30	57,393,454.31	172,714.00	332.30	57,393,454.31
其中: 洗混煤	10		#DIV/0!			#DIV/0!							
洗末煤	11		#DIV/0!			#DIV/0!							
其他洗煤	12	18,418.00	349.37	6,434,725.01	215,947.00	316.62	68,374,013.21	172,714.00	332.30	57,393,454.31	172,714.00	332.30	57,393,454.31
4、低热值煤	13		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
二、煤炭延伸产业	14		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
1、煤炭及其副产品	15		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其中: 焦炭	16		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
2、加工贸易业务	17		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
其中: 煤炭	18		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
焦炭	19		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
其他	20		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
3、仓储码头转运业务	21		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4、物资销售	22		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
5、其他	23		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
三、建筑业	24		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其中: 国外项目	25		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
四、发电项目	26		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
1、火力发电	27		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
2、光伏发电	28		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
3、煤研石发电	29		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
4、煤层气发电	30		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
5、其他	31		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
五、建材产品	32		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
其中: 浮法玻璃(万重箱)	33		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
其他	34		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
六、花卉苗木产业	35		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
1、种植业	36		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
2、畜牧养殖业	37		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
3、林业	38		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4、水产业	39		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
七、机械制造业	40		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
其中: 矿山机械产品	41		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其他	42		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
八、房地产开发	43		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
九、其他产品合计	44		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
1、进出口业务	45		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
2、医疗服务	46		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
3、管道及管件	47		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4、矿管服务	48		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
5、其他	49		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
总计	50			21,922,394.87			311,680,031.71						#VALUE!



主营业务（销售）表

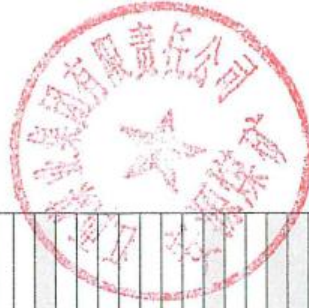
江西煤炭集团有限责任公司安源煤矿										2022年12月		单位：元				
主营业务名称		行次	本月销售		收入		数量	本年	累计		售	收入	总收入	单价	收入	总额
			数量	单价	数量	总额			数量	总额						
一、商品煤合计	次	1	39,024.00	1,018.65	39,751,734.73	6	382,790.00		7	993.50	8	380,300,339.52	14	#VALUE!	15	#VALUE!
1、原煤		2		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
2、选煤		3		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
(1)块煤		4		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
(2)混煤		5		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
(3)其他选煤		6		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
3、洗煤		7	39,024.00	1,018.65	39,751,734.73	382,790.00	382,790.00			993.50	380,300,339.52		#VALUE!			#VALUE!
(1)冶炼用精煤		8	16,369.00	1,707.32	27,947,042.09	152,027.00	152,027.00			1,798.92	273,484,590.95		1,451.60			313,334,264.99
(2)其他洗煤		9	22,655.00	521.06	11,804,692.64	230,763.00	230,763.00			462.88	106,815,748.57		#VALUE!			#VALUE!
其中：洗混煤		10		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
洗末煤		11		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			
其他洗煤		12	22,655.00	521.06	11,804,692.64	230,763.00	230,763.00			462.88	106,815,748.57		502.99			95,464,586.48
4、低热值煤		13		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
煤炭延伸产业		14		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
1、焦炭及其副产品		15		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
其中：焦炭		16		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
2、加工贸易业务		17		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
其中：焦炭		18		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
焦炭		19		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
其他		20		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
3、仓储码头转运业务		21		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
4、物资销售		22		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
5、其他		23		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
三、建筑业		24		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
其中：国外项目		25		#DIV/0!						#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!
四、发电项目		26		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
1、火力发电		27		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
2、光伏发电		28		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
3、煤研石发电		29		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
4、煤层气发电		30		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
5、其他		31		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
五、建材产品		32		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
其中：浮法玻璃(万重箱)		33		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
其他		34		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
六、花卉苗木产业		35		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
1、种植业		36		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
2、畜牧养殖业		37		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
3、林业		38		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
4、水产业		39		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
七、机械制造业		40		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
其中：矿山机械产品		41		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
其他		42		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
八、房地产开发		43		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
九、其他产品合计		44		#DIV/0!						#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!
1、进出口业务		45		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
2、医疗服务		46		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
3、管道及管件		47		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
4、管理服务		48		#DIV/0!						#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!
5、其他		49		#VALUE!						#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!
总计		50			39,751,734.73						380,300,339.52					#VALUE!



主营业务（销售）表

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 2023年12月 单位：元

主营业务名称	行次	本月销售			本年累 计			上年同月销售		
		数量	单价	总额	数量	单价	总额	数量	单价	总额
列次		1	2	3	4	5	6	7	8	9
一、商品煤合计	1	32,147.00	1,004.50	32,291,780.41	396,521.00	904.42	358,622,210.22	382,790.00	993.50	380,300,339.52
1、原 煤	2		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
2、选 煤	3		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
(1) 块 煤	4		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
(2) 粉 煤	5		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
(3) 其他选煤	6		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
3、洗煤	7	32,147.00	1,004.50	32,291,780.41	396,521.00	904.42	358,622,210.22	382,790.00	993.50	380,300,339.52
(1) 冶炼用精煤	8	16,291.00	1,583.92	25,803,667.07	188,291.00	1,420.76	267,516,738.03	152,027.00	1,798.92	273,484,590.95
(2) 其他洗煤	9	15,856.00	409.19	6,488,113.34	208,230.00	437.52	91,105,472.19	230,763.00	462.88	106,815,748.57
其中：洗湿煤	10		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
洗末煤	11		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
其他洗煤	12	15,856.00	409.19	6,488,113.34	208,230.00	437.52	91,105,472.19	230,763.00	462.88	106,815,748.57
4、低热值煤	13		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
二、煤炭延伸产业	14		#VALUE!			#REF!			#VALUE!	
1、焦炭及其副产品	15		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其中：焦炭	16		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
2、加工贸易业务	17		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
其中：煤炭	18		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
焦炭	19		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
其他	20		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
3、仓储码头转运业务	21		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4、物资销售	22		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
5、其他	23		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
三、建筑业	24		#VALUE!			#REF!			#VALUE!	
其中：国外项目	25		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
四、发电项目	26		#DIV/0!			#DIV/0!			#DIV/0!	
1、火力发电	27		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
2、光伏发电	28		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
3、煤矸石发电	29		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
4、煤层气发电	30		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
5、其他	31		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
五、建材产品	32		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
其中：浮法玻璃(万重量)	33		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
其他	34		#DIV/0!			#DIV/0!			#VALUE!	
六、花卉苗木产业	35		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
1、种植业	36		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
2、畜牧养殖业	37		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
3、林业	38		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4、水产业	39		#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
七、机械制造产品	40		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其中：矿山机械产品	41		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
其他	42		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
八、房地产开发	43		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
九、其他产品合计	44		#DIV/0!			#VALUE!			#VALUE!	
1、进出口业务	45		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
2、医疗服务	46		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
3、管道及管件	47		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
4 矿管服务	48		#DIV/0!			#VALUE!			#DIV/0!	
5、其他	49		#VALUE!			#VALUE!			#VALUE!	
总 计	50			32,291,780.41						#VALUE!



主营业务（销售）表

编制单位：江西煤业集团有限责任公司安源煤矿										2024年12月				单位：元			
主营业务名称		行次	本月销售		本年		累计		销售		1-年同期销售						
			数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价					
一、商品煤合计		1	27,232.00	733.74	19,981,286.11	3	19,981,286.11	7	903.07	338,124,719.14	8	338,124,719.14	13	904.42	358,622,210.22		
1、原煤		2		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
2、选煤		3		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
(1) 块煤		4		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
(2) 混煤		5		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
(3) 其他选煤		6		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
3、洗煤		7	27,232.00	733.74	19,981,286.11		19,981,286.11	903.07		338,124,719.14		338,124,719.14	396,521.00	904.42	358,622,210.22		
(1) 冶炼用精煤		8	14,476.00	1,053.24	15,246,693.53		15,246,693.53	1,283.30		275,966,186.78		275,966,186.78	188,291.00	1,420.76	267,516,738.03		
(2) 其他洗煤		9	12,756.00	371.17	4,734,592.58		4,734,592.58	390.02		62,158,532.36		62,158,532.36	208,230.00	437.52	91,105,472.19		
其中：洗混煤		10		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
洗末煤		11		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
其他洗煤		12	12,756.00	371.17	4,734,592.58		4,734,592.58	390.02		62,158,532.36		62,158,532.36	208,230.00	437.52	91,105,472.19		
4、低热值煤		13		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
煤炭延伸产业		14	#VALUE!	#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
一、煤炭延伸产业		15		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
其中：焦炭		16		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
17				#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
2、加工贸易业务		18		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
其中：焦炭		19		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
焦炭		20		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
其他		21	--	#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
3、仓储码头转运业务		22	--	#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
4、物资销售		23	--	#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
5、其他		24	--	#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
二、建筑业		25	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
其中：国外项目		26		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
四、发电项目		27		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
1、火力发电		28		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
2、光伏发电		29		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
3、煤层气发电		30		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
4、煤层气发电		31		#VALUE!				#VALUE!						#DIV/0!			
5、其他		32	--	#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
五、建材产品		33		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
1、玻璃		34		#DIV/0!				#DIV/0!						#DIV/0!			
2、砖材		35	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
六、监理		36	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
七、管道及管性		37	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
八、矿管服务		38	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
九、房地产开发		39	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
十、其他产品合计		40	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
1、进出口业务		41	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
2、其他		42	--	#VALUE!				#VALUE!						#VALUE!			
		43															
		44															
总计		45			19,981,286.11		19,981,286.11			338,124,719.14		338,124,719.14	--		358,622,210.22		

江西省自然资源厅

赣自然资函〔2018〕64号

江西省自然资源厅关于同意安源煤矿分期缴纳 采矿权出让收益的函

江西煤业集团有限责任公司：

你司《关于分期缴纳安源煤矿采矿权出让收益金额的请示》
（江西煤业文〔2018〕2号）收悉，经我厅第3次厅长办公会研
究，函复如下：

同意江西煤业集团有限责任公司安源煤矿分5年缴清
3482.6万元采矿权出让收益。具体如下：2018年12月30日前
缴纳1000万元，2019年12月30日前缴纳600万元，2020年
12月30日前缴纳600万元，2021年12月30日前缴纳600万元，
2022年12月30日前缴纳682.6万元。



缴款书 (收据)

2018年12月10日填制

收款单位	财政机关 财政部门	缴款单位	全 称 江西煤业集团有限责任公司
	预算级次 共亨		帐 号 1502206009300213907
	收款国库 安源区国库		开户银行 工行南昌北京西路支行

备注: 采石权出让收益

科目编码			金 额										
类	款	项 目	亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
10307	14	04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合 计

金额人民币 (大写) **壹仟零佰零拾零万零仟零佰零拾零元零角零分**

缴款单位公章: 上列款项已收妥并划转收款单位帐户

复核员
记帐员
出纳员

复核人
年 月 日

安源煤业

缴款书 (收据)

2019年12月28日填制

收款单位	财政机关 财政部门	缴款单位	全 称 江西煤业集团有限责任公司
	预算级次 共亨		帐 号
	收款国库 安源区国库		开户银行

备注: 比列快40% 查35% 市50% 另20%

科目编码			金 额										
类	款	项 目	亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
10307	14	04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合 计

金额人民币 (大写) **壹仟零佰零拾零万零仟零佰零拾零元零角零分**

缴款单位公章: 上列款项已收妥并划转收款单位帐户

复核员
记帐员
出纳员

复核人
年 月 日

2019.12.31
 财务专用章
 (使用无效)

第一联：国库收款凭证后退缴款单位

中国工商银行 网上银行电子回单

电子回单号码: 0037-2378-1560-1103 打印日期: 2020年12月28日

付款人	户名: 江西煤业集团有限责任公司	收款人	户名: 萍乡市安源区财政局
账号	1302236010200213507	账号	1200381006023437900001
开户银行	南昌市	开户银行	萍乡农村商业银行股份有限公司
金额	¥6,000.00元	金额(大写)	人民币 陆佰元整
用途	采矿权出让收益	备注(产品)	非货币(产品) 种类 跨行发报
交易流水号	21140728	时间戳	2020-12-28 11:52:23.374002

备注: 附言: 支付交易序号: 700393596 报文种类: 大额客户支付业务
 支付日期: 2020-12-28 支付类型(种类): 普通支付 指令编号: 10090022
 8518285 提交人: JMW01.c.1302 最终接收人: JMW02.c.1302

验证码: xZFWd4iDva7SeEWIozkP4MaP/4*

记账科目: 02001 记账日期: 2020年12月28日



缴款书(收据)

2021年12月29日填制 字 号

收款单位	财政机关	安源区财政局	缴款单位	全 称	江西煤业集团有限责任公司
	预算级次	类章		帐 号	500208800004525
	收款国库	安源区支行(代理)		开户银行	中国光大银行南昌分行

科目编码			金 额						备注				
类	款	项 目	亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
10307	14	04	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 计			备注: 采矿权出让收益 省级收归 中央4% 省级5% 省级5% 中央2%										

金额人民币 (大写) ④ 亿 ④ 千 陆 佰 零 拾 零 万 零 仟 零 佰 零 拾 零 元 零 角 零 分

缴款单位公章: [Stamp]

注: 列款项已收妥并划转收款单位帐户

国库(银行)盖章: [Stamp]

复核员: [Blank] 记账员: [Blank] 出纳员: [Blank]

年 月 日 复核员: [Blank] 填制人: [Blank] 年 月 日



网上银行电子回单
客户收付款入账通知



回单编号: 1400280986345996905 第1次打印

付款方	账号	14302901040001350	收款方	账号	2560
	户名	江西煤业集团有限责任公司安源煤矿		户名	国家金库萍乡市安源区支库(代理)
	开户行	中国农业银行股份有限公司萍乡安源广场支行		开户行	149999

金额(小写)	6826000.00	金额(大写)	陆佰捌拾贰万陆仟元整
币种	人民币	交易渠道	CTMP
摘要	公共缴费	凭证号	14302901040001350
交易时间	2022-06-09 09:36:19	会计日期	20220609

附言: 税费扣缴 实时扣税: 336036220600002761 纳税人识别号: null 纳税人名称: 江西煤业集团有限责任公司安源煤矿 矿产资源专项收入: 6826000.00

[Stamp: 江西煤业集团有限责任公司 回单专用章]

