

淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字〔2022〕第 1573 号



中联资产评估集团有限公司

二〇二二年四月二十八日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4

邮政编码：100031

电话：(010)88000000

传真：(010)88000006

淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿 采矿权评估报告

（摘要）

中联评矿报字[2022]第 1573 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

委托人：淮河能源（集团）股份有限公司、淮河能源控股集团有限责任公司、中国信达资产管理股份有限公司安徽省分公司。

评估对象：淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权。

评估目的：淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司，需对上述经济行为涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权在评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点的市场价值，为淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2022 年 1 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 80.81 年、拟动用可采储量 45,252.83 万吨）在评估基准日的价值为 57,814.04 万元，大写人民币伍亿柒仟捌佰壹拾肆万零肆佰元整。

按现行国家政策规定，本评估结果需经国有资产监管部门备案后方为有效。

提请报告使用人使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。并特别提请注意：

1、淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证有效期限为 2013 年



6月13日至2043年6月13日，本次评估矿山服务年限为2022年2月-2102年11月，本次评估的评估结论是基于采矿权到期可依法延续的基础上，并且未考虑采矿许可证到期延续登记可能发生的费用，提请报告使用者注意。

评估有关事项声明：评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在评估委托合同中载明的评估报告使用者使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，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。

重要提示：以上内容摘自淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。



（本页无正文）

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签章）：



矿业权评估师（签章）：



中联资产评估集团有限公司



二〇二二年四月二十八日



目录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 委托人.....	1
3. 矿业权人.....	2
4. 评估目的.....	4
5. 评估对象和范围.....	4
6. 评估基准日.....	6
7. 评估依据.....	6
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	8
9. 评估实施过程.....	23
10. 评估方法.....	24
11. 评估参数的确定.....	24
12. 评估假设.....	44
13. 评估结论.....	45
14. 特别事项说明.....	45
15. 评估报告使用限制.....	46
16. 评估报告日.....	47

第二部分：报告附表

附表一 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估价值估算表；

附表二 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估销售收入估算表；

附表四 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估固定资产投资估算表；

附表五 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估固定资产折旧



估算表；

附表六 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估单位成本费用估算表；

附表七 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权评估税费估算表。

第三部分：报告附件

附件一 附件使用范围的声明；

附件二 淮南矿业（集团）有限责任公司企业法人营业执照；

附件三 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证；

附件四 《关于省属煤与瓦斯突出矿井生产能力重新核定结果的公告》；

附件五 《安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告》；

附件六 《〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》；

附件七 《〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》；

附件八 《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东矿井初步设计（修改版）说明书》；

附件九 矿业权有偿处置相关材料；

附件十 评估委托书；

附件十一 承诺函；

附件十二 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照；

附件十三 中联资产评估集团有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件十四 中国矿业权评估师执业证书。

第四部分：报告附图

附图一 朱集东煤矿煤炭资源储量估算范围与采矿许可证范围叠合图。



淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字[2022]第 1573 号

淮河能源（集团）股份有限公司、淮河能源控股集团有限责任公司、中国信达资产管理股份有限公司安徽省分公司：

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2022 年 1 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司；

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层；

法定代表人：胡智；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号；

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 委托人

委托人一：淮河能源（集团）股份有限公司，其基本情况如下：

名称：淮河能源（集团）股份有限公司（以下简称“淮河能源”）；

统一社会信用代码：91340200725539548K；

住所：安徽省芜湖市经济技术开发区内；

法定代表人：王戎；

注册资本：388,626.1065 万元人民币；

企业类型：其他股份有限公司（上市）；

成立日期：2000 年 11 月 29 日；

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；港口经营；港口货物装卸搬运活动；道路货物运输（网络货运）；铁路机车车辆维



修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭及制品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；铁路运输辅助活动；煤炭洗选；再生资源销售；余热余压余气利用技术研发；污水处理及其再生利用；机械设备租赁；非居住房地产租赁（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

委托人二：淮河能源控股集团有限责任公司，其基本情况如下：

名称：淮河能源控股集团有限责任公司（以下简称“能源控股”）；

统一社会信用代码：91340400MA2RP38K42；

住所：淮南市田家庵区洞山中路1号；

法定代表人：孔祥喜；

注册资本：5,000.00 万元人民币；

企业类型：有限责任公司（国有独资）；

成立日期：2018年05月08日；

经营范围：煤炭、电力、天然气生产、销售和技术研究与服务，物流，投资与资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

委托人三：中国信达资产管理股份有限公司安徽省分公司，其基本情况如下：

名称：中国信达资产管理股份有限公司安徽省分公司（以下简称“信达安徽分公司”）；

统一社会信用代码：9134000071177335XX；

营业场所：安徽省合肥市滨湖区杭州路2599号中国信达(合肥)灾备及后援基地2号楼16-17层；

负责人：李洲；

企业类型：其他股份有限公司分公司（非上市）；

成立日期：1999年09月22日；

经营范围：许可经营项目：经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，在总公司的授权下开展业务。

3. 矿业权人

采矿权人为淮南矿业（集团）有限责任公司其基本情况如下：

名称：淮南矿业（集团）有限责任公司（以下简称“淮南矿业”）；



统一社会信用代码：91340400150230004B；

住所：安徽省淮南市田家庵区洞山；

法定代表人：孔祥喜；

注册资本：1,810,254.9111 万元；

企业类型：其他有限责任公司；

成立日期：1981 年 11 月 02 日；

经营范围：煤炭开采及销售，洗煤，选煤，机械加工，电力生产、销售、瓦斯气综合利用（限分支经营），工矿设备及配件、机械产品、化工产品、电子电器、金属材料、水泥、雷管、炸药、建材、橡胶制品、轻纺制品和土产品、保温材料、炉料的购销、成品油零售、炉灰、炉渣销售，废旧物资销售及仓储、配送、装卸、搬运、包装、加工、矿井建设、土建安装、筑路工程、工业、能源、交通、民用工程建设项目施工总承包、工程注浆加固、结构加强、注浆封堵水、钻探工程、水利水电工程施工、压力管道安装，一、二类压力容器，非标设备、构件制造，线路安装及维护，锅炉安装，铁路运输，公路运输、汽车修理，机械维修，仪器仪表校验，电器实验，物流方案规划设计，物流专业人才培养，物流专业一体化服务和信息化咨询与服务、技术开发与服务、住宿，餐饮服务，烟酒、日用百货、五金交电、文化用品零售，转供电，房地产租赁、设备租赁，房地产开发、种植、养殖，本企业生产、可研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表及零配件的进出口业务。煤矸石、贵金属销售，设计、制作、发布、代理国内广告，有线电视器材销售，有线电视调试、安装，煤矿机械综采设备安装、拆除、保养及组织提供相关技术服务（不含特种设备），低热值煤、煤泥、煤矸石发电的基本建设和生产经营，供热、供气，电气试验，非饮用热水生产与销售，代收电费，转供水，电力集控仿真培训，企业管理服务，劳务派遣。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

淮河能源控股集团有限责任公司（委托人二）和中国信达资产管理股份有限公司（信达安徽分公司（委托人三）的总公司）均为淮南矿业（集团）有限责任公司的股东，其中能源控股持股比例为 82.8981%，中国信达资产管理股份有限公司持股比例为 8.335%。

淮南矿业（集团）有限责任公司为淮河能源（集团）股份有限公司（委托人一）的控股母公司（持股比例为 56.61%）。



4. 评估目的

淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司，需对上述经济行为涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权在评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点的市场价值，为淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为国土资源部于2013年6月13日颁发的淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为C1000002013061110130213，采矿权人为淮南矿业（集团）有限责任公司，矿山名称为淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿，证载生产规模为400万吨/年，矿区面积为42.4321km²，开采深度为-350m~-1200m标高，有效期限自2013年6月13日至2043年6月13日。矿区范围具体拐点坐标见下表：

淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证范围拐点坐标表

点号	1980 西安坐标系统	
	X	Y
1	3642624.79	39477677.14
2	3642161.70	39478117.90
3	3639843.89	39481605.56
4	3639837.81	39485520.14
5	3638910.28	39487859.43
6	3638447.26	39488638.80
7	3638446.00	39489808.69
8	3637983.90	39489808.22
9	3637983.51	39490198.20
10	3637521.40	39490197.75
11	3637521.79	39489807.75
12	3637059.69	39489807.28
13	3637060.09	39489417.26
14	3636597.99	39489416.77



15	3636598.41	39489026.73
16	3636136.31	39489026.23
17	3636136.75	39488636.17
18	3635674.64	39488635.65
19	3635675.09	39488245.57
20	3635212.99	39488245.03
21	3635213.46	39487854.94
22	3634751.36	39487854.37
23	3634752.85	39486706.04
24	3635214.90	39486684.80
25	3635507.90	39486097.80
26	3635872.90	39485437.80
27	3636080.42	39484683.51
28	3638213.46	39480475.06
29	3637917.90	39480132.80
30	3637797.90	39479637.80
31	3637945.10	39477872.61
32	3638767.48	39476590.62

5.3 矿业权历史沿革

1、国土资源部于2006年9月16日向淮南矿业（集团）有限责任公司颁发编号为0100000620196号勘查许可证，勘查项目名称为“安徽省淮南市朱集东勘查区煤矿勘探”，有效期为2006年9月16日至2008年7月13日，勘查面积为45.13km²。

2、2009年4月10日，中华人民共和国国土资源部以“国土资矿划字【2009】012号文”批复了淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权划定矿区范围。

3、2012年2月27日，国土资源部核发《国土资源部关于安徽省淮南煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》（国土资函[2012]118号），对淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权范围进行了重新划定，其范围由32个拐点组成。2013年6月13日，国土资源部核发《淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证》，矿区范围拐点坐标由32个拐点组成，矿区面积42.4321km²，许可证号：C1000002013061110130213，开采深度-350~-1200m，为地下开采，生产规模：400万吨/年；有效期自2013年6月13日至2043年6月13日。

5.4 矿业权评估史

2005年，安徽煤田地质局勘查研究院委托北京经纬资产评估有限责任公司对该探矿权进行了评估，评估报告号为皖志矿评报字[2005]007号，评估基准日为2005年3月31日，评估目的是为转让探矿权提供价值依据，评估方法为地质要素评序法，评估价值为20,779.09万元。

5.5 矿业权有偿处置情况



1、2005年，安徽煤田地质局勘查研究院委托北京经纬资产评估有限责任公司对当时的探矿权进行了评估，评估报告号为皖志矿评报字[2005]007号，评估基准日为2005年3月31日，评估目的是为探矿权转让提供价值依据，评估价值为20,779.09万元。

2005年6月7日，中华人民共和国国土资源部核发《探矿权评估报告备案核收证明》（矿权评备[2005]第302号），确认结果：评估价值为20,779.09万元，截至评估基准日已全部缴纳。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日是2022年1月31日。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下：

7.1 法律法规和评估准则依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修改颁布）；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（2014年7月29日国务院令第653号修订）；
- (4) 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院1998年第242号令，2014年7月29日修订）；
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；
- (7) 《固体矿产资源/储量分类》（GB-T17766-2020，GB/T17766-1999）；
- (8) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB-T13908-2020，GB/T13908-2002）；
- (9) 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ-T 0215-2020）；
- (10) 《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020年7月31日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）；
- (11) 《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企



[2012]16号)；

(12) 《中华人民共和国增值税暂行条例》(2017年11月19日，第二次修订)；

(13) 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告2019年第39号)；

(14) 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)；

(15) 《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)；

(16) 《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过)；

(17) 《中华人民共和国城市维护建设税法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2020年8月11日)；

(18) 《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第60号)；

(19) 《关于教育费附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2号)；

(20) 《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令[2005]第448号)；

(21) 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)；

(22) 《安徽省应急管理厅 安徽省能源局 安徽省财政厅 国家税务总局安徽省税务局关于淮海能源控股集团有限责任公司申请调整安全生产费用标准的复函》(皖应急函[2019]382号)；

(23) 《〈关于继续享受省属煤炭企业有关经济政策的请示〉办复意见》(皖政办复[2004]18号)；

(24) 国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

(25) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

(26) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

(27) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

(28) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；

(29) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

(30) 《矿业权转让评估应用指南(CMVS20200-2010)》；

(31) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

(32) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；



(33) 《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》。

7.2 行为、权属和取价依据

- (1) 评估委托书;
- (2) 《省国资委关于转发<安徽省人民政府关于淮南矿业（集团）有限责任公司整体改制方案的批复>的通知》（皖国资改革[2017]202号）；
- (3) 《淮河能源控股集团有限责任公司第一届董事会第四十五次会议决议之一》；
- (4) 《淮南矿业（集团）有限责任公司 2022 年第一次临时股东会决议之一》；
- (5) 《淮南矿业（集团）有限责任公司第三届董事会第八十五次会议决议之一》；
- (6) 《淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证》复印件；
- (7) 《关于<安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2013]301号）；
- (8) 《关于<安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（中矿联储评字[2013]22号）；
- (9) 《安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告》（安徽省煤田地质局勘查研究院，2013年6月）；
- (10) 《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东矿井初步设计（修改版）说明书》（煤炭工业合肥设计研究院，2011年5月）；
- (11) 淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

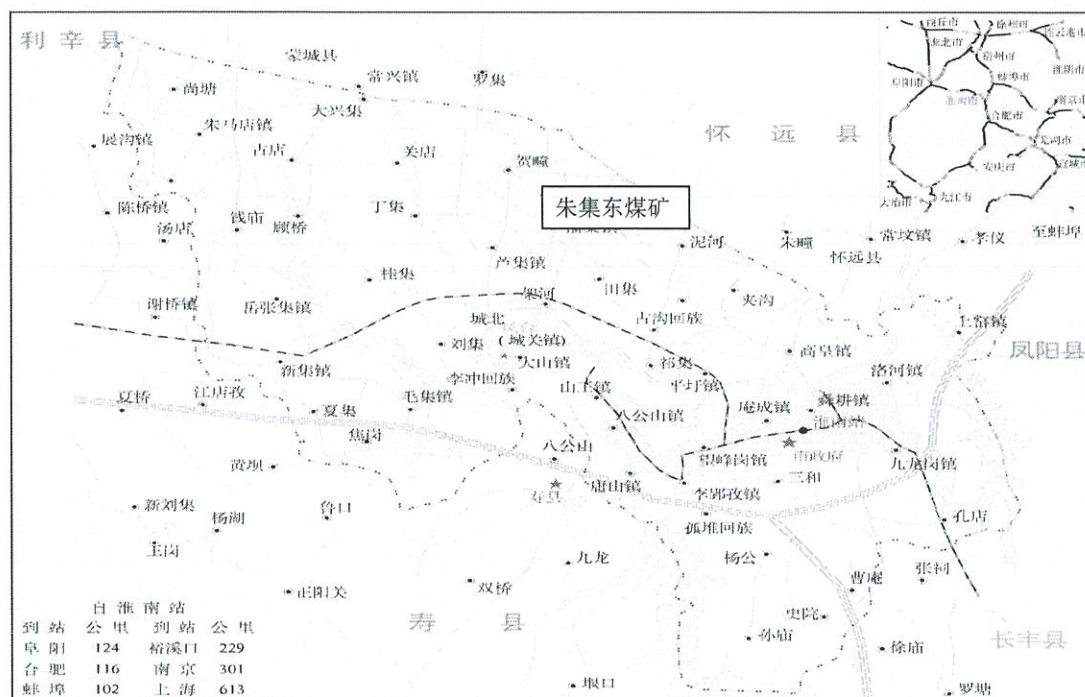
淮南煤田地处安徽省北部淮河中下游，横跨淮河南北两岸，东起郟庐断层，西至阜阳；北起明龙山、上窑一带，南至舜耕山。其东西延展 100 多公里，南北宽 25~45km，面积约 3000km²，由淮河南老矿区和淮河北潘谢新矿区两大部分组成。

朱集东煤矿跨淮南市潘集区和蚌埠市怀远县，井田内大部分属淮南市潘集区，东部一小部分属蚌埠市怀远县，矿井中心东南距淮南市洞山约 38km。地理坐标:东



经 $116^{\circ} 45' 00'' \sim 116^{\circ} 53' 45''$, 北纬 $32^{\circ} 50' 15'' \sim 32^{\circ} 54' 30''$ 。东西长约 12.5Km, 南北宽约 3.5km。

本区铁路、公路及水路运输极为方便。南邻潘集矿区, 有淮阜铁路穿过, 西至阜阳与京九线连接; 潘集已是汽车运输枢纽, 可通蚌埠、阜阳、徐州、合肥等地。北部有茨怀新河可以通航, 连结淮河航运。淮南至主要城市的铁路运距: 至南京 294km, 至上海 607km, 至杭州 657km。



交通位置示意图

8.2 自然地理与经济

(1) 自然地理

淮南煤田隐伏于淮河冲积平原之下, 矿区地形平坦, 地面标高+19m ~ +26m。区内地形平坦, 地面标高一般在+22.4m ~ +23.4m, 东北部有明龙山低矮山丘, 最高点标高 126m。淮河为邻近本区主要河流, 流经淮南时, 一般水位标高为+15m。历史最高洪水位标高为+25.63m (1954年7月29日)。河床宽 30 ~ 40m, 两岸地势低洼, 雨季淮河水位上涨易成内涝。北部茨怀新河为人工开挖水利工程, 宽约 200m, 向东连接淮河。区内小黑河、大寨沟等沟渠, 系人工挖掘, 为农灌之季节性水渠。

本区属过渡带气候, 为季风温暖带半湿润气候, 季节性明显, 夏季炎热, 冬季寒冷。据观测记录资料: 本区年平均气温 15.1°C , 极端最高气温 41.4°C (1959年8月24日), 极端最低气温 -21.7°C (1969年1月31日)。年平均降雨量 893.74mm, 最



大 1723.5mm（1954 年），最小 471.9mm（1966 年），日最大降雨量 320.44mm，小时最大降雨量 75.3mm，降雨多集中在 6、7、8 三个月，约占全年的 40%。最长连续降雨天数为 12 天，最长连续无雨天数为 68 天。年平均蒸发量 1610.14mm（水面），最大 2008.1mm（1958 年），最小 1261.2mm（1980 年）。蒸发量大于降雨量，潮湿系数近似 0.5。相对湿度最大 78%，最小 10.14%，平均为 74%。初雪一般在十一月上旬，终雪在次年三月中旬，雪期 72~127 天，最长 138 天，最短 26 天，最长连续降雪 6 天，日最大降雪量 16cm。冻结及解冻无定期，一般夜冻日解，冻结深度 4~12cm，最大冻结深度 30cm。春季多东南风，夏季多东南及东风，秋季多东风，东北风，冬季多东北风，西北风，风速一般为 2.8~3.5m/s，平均 3.3m/s，最大风速 22m/s（1978 年 8 月 8 日，南风）。

淮南矿区属淮河水系，主要自然河流有淮河、济河、西淝河、架河、港河和泥河；人工开挖的河道有茨淮新河、高新河、永幸河、光辉河、黑河、窑河、东淝河等。

淮河发源于河南省桐柏山，流经河南、安徽、江苏、山东四省，是我国的五大水系之一。在淮南矿区淮河河道宽一般在 400m 左右，丰水期河道宽 400~800m，枯水期河道宽为 250~300m。最大水深为 17m。常见水位为+17m 左右，常见洪水位为+23~24m，历史最高洪水位+25.63m（田家庵姚家湾 1954 年 7 月 29 日），历史最低水位为+12.36m（1953 年 6 月 21 日）。

淮河最大流量为 10800m³/秒（1954 年 7 月 27 日），枯水期最小流量 164m³/秒（1954 年 1 月 16 日）。全年总流量约 9 亿 m³。

淮河 20 年平均最大含沙量为 0.787Kg/m³，20 年平均最小含沙量为 0.073Kg/m³。

（2）地震

根据已掌握的地震历史资料分析，淮南市属许昌-淮南地震带。从地震活动性、断裂构造、地形变化及第四系地质、地貌等方面情况来看，许昌-淮南地震带在新构造时期活动是比较明显的。

自公元 294 年以来，许昌—淮南地震带发生 4.75 级以上地震 14 次，其中以 1831 年淮南北部的平峨山（现称明龙山）6.25 级地震为最大。公元 294 年 7 月，淮南八公山（北纬 32.6 度，东经 116.8 度）发生 5.5 级地震，地震震中烈度达 VII 度。1831 年 8 月 29 日夜，平峨山（北纬 32.8 度，东经 116.8 度）发生 6.25 级地震，地震震中烈度为 VIII 度。



除此之外，淮南周围的较大地震，对淮南也曾产生过不同程度的破坏和震感。如著名的 1668 年山东郯城 8.5 级大地震，波及到淮南时的最大烈度达 10 度；1979 年固镇 5 级地震；1979 年 7 月 9 日江苏溧阳 6 级地震；1983 年 10 月 7 日菏泽 5.9 级地震；1984 年 5 月 21 日黄海及南沙 6.2 级地震等，淮南市均有不同程度的震感。

建设部以建标[2001]156 号文颁发了《关于发布国家标准建筑材料抗震设计规范》的通知，按《设计规范》3.2.4 条的规定，淮南抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.10g。

（3）经济

井田所在地淮南市潘集区总面积 600km²，辖五镇五乡一个街道办事处，人口 43 万，其中农业人口 35 万。气候温和，四季宜人，物阜民丰。潘集区致力于工业化、产业化、城镇化建设，取得了显著成绩。

潘集区农业基础雄厚。境内沃野平畴，土质肥沃，雨量充沛，盛产稻、麦、杂粮和各种瓜果蔬菜。通过大力调整农业产业结构，城郊型农业快速发展。建立了优质粮、无公害蔬菜、优质畜禽和水产品四大基地和农业科技园，农业产业化龙头企业逐步扩大。

潘集区煤电资源十分丰富。建有潘一矿、潘二、潘三 3 座大型煤矿；区内有平圩发电有限公司，装机容量达 120 万千瓦，田集电厂 4×60 万 KW 和平圩第二电厂 2×60 万 KW 超临界燃煤机组也已开工建设；装机容量 4×60 万 KW 的潘集电厂建设工程前期准备工作正在进行。

按目前潘谢矿区总体供电格局，矿区内已建 3 座大型的 220kV 区域变电所，即位于本矿井西南约 14km 处的芦集 220kV 变电所、位于本矿井西南约 30km 处的朱集东 220kV 变电所和位于本矿井西 25km 处的丁集 220kV 变电所。芦集和朱集东变电所设计均装设 2 台 120MVA 主变压器，丁集变电所装设 2 台 150MVA 主变压器。芦集变电所和丁集变电所均有 110kV 出线间隔，为本矿井供电。

淮南矿业（集团）有限责任公司是由原淮南矿务局改制而成的国有独资企业，全国 500 家大型企业集团和安徽省 12 家国有重点骨干企业之一。淮南矿区是全国 13 个亿吨级煤炭生产基地和 6 个大型煤电基地之一，被列为国家第一批循环经济试点单位和中华环境友好煤炭企业。公司注册地在安徽省淮南市，信用等级为 AAA，注册资金 49.7192 亿元。以煤炭、电力为主业，兼营房地产、技术服务、物流、机械、化工、环境开发等。



8.3 地质工作概况

1、1964年至1977年，朱集东煤矿进行了预查工作，累计在本区施工钻孔12个，工程量9867.79m。

2、2003年9月至2004年8月，朱集东煤矿进行了普查工作。安徽煤田地质局勘查研究院提交了《安徽省淮南市朱集勘查区煤矿普查报告》，安徽省矿产资源储量评审中心于2004年12月2日在合肥组织专家对该报告进行了审查，并以“皖矿储评字[2004]67号文”下发了评审意见书，以“皖矿储备[2004]61号文”对矿产资源储量予以备案。

3、2004年3月至2004年5月。安徽煤田地质局物探测量队在潘北煤矿进行三维地震勘探，并于2004年12月年提交了《淮南矿业（集团）公司潘北一区块三维地震勘探报告》，该报告由淮南矿业组织评审通过。该报告的主体部分位于潘北煤矿，仅部分控制范围落入本区南部，在本区控制面积4.13km²，物理点3,194个。

4、2005年至2007年，淮南矿业委托安徽省煤田地质局经对本区进行勘探工作，并于2007年5月，编制并提交《安徽省淮南煤田朱集东井田煤炭勘探报告》，井田勘查范围与国土资源部颁发的朱集东勘查许可证范围一致。2007年6月，北京中矿联咨询中心于北京对该报告进行了评审，并以“中矿联储评字[2007]46号文”下发评审意见书，2007年8月，国土资源部以“国土资储备字[2007]275号文”完成朱集东井田矿产资源储量评审材料的备案。

5、2013年6月淮南矿业（集团）有限责任公司委托安徽省煤田地质局勘查研究院对矿区进行了储量核实工作，并编制出具了《安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告》，2013年7月22日，北京中矿联咨询中心出具《关于〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（中矿联储评字[2013]22号），2013年9月3日，中华人民共和国国土资源部出具《关于〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2013]301号）。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

本区为全隐蔽区，据钻探揭示，有奥陶系、石炭系、二叠系、三叠系、古近系、新近系、第四系，现由老至新分述如下：



8.4.1.1 奥陶系中下统（O₁₊₂）

为石炭、二叠系含煤地层的基底，区内无钻孔穿过，南邻潘四井田十西线水四5孔穿过厚度96.78m。岩性主要为灰色、致密、厚层状、硅质灰岩及白云质灰岩、质纯、坚硬、性脆为其特征。顶部为白云岩；下部为灰岩、泥质灰岩。

8.4.1.2 石炭系上统（C_{3t}）

假整合于奥陶系之上，区内仅有23-1孔揭露到五灰。南邻潘四井田水四11、九10两孔揭示该组厚度分别为114.24m和112.05m。

底部为4~6m厚的铝质泥岩，为浅灰色微带青灰色，具紫红及锈黄色花斑，局部具鲕状结构。鲕粒分布不均，其余岩层由灰色、深灰色灰岩、粘土岩、砂质粘土岩和中细砂岩组成。局部有岩浆岩侵入，灰岩10~13层，总厚49.5m。其中12灰分布稳定且较厚，一般9.51~19.34m。灰岩含丰富的海百合茎及仿锤虫、珊瑚等动物化石。在砂质泥岩中含有较多的腕足类及型体较小的瓣鳃类化石。含不可采薄煤层7~9层。为本区含煤地层之一。其岩相以浅海相沉积为主，亦具过渡相及泥炭沼泽相。

8.4.1.3 二叠系（P）

二叠系平均总厚964.44m，底部以灰岩与太原组分界，二叠系整合于太原组之上。自下而上分为山西组、下石盒子组，上石盒子组、孙家沟组，其中山西组、上、下石盒子组为含煤地层，孙家沟组为非含煤地层。山西组和上、下石盒子组揭露厚度649.95~799.1m，平均厚730.83m，含煤28层，总厚28.58m，含煤系数为3.91%，自下而上划分为七个含煤段。山西组和下石盒子组各为一个含煤段，上石盒子组有五个含煤段，其中下部四个含煤段为矿井主要开采对象。

8.4.1.4 三叠系（T）

是一套棕红色碎屑岩，由棕红、紫红色、灰白色砂岩、粉砂岩、泥岩组成，砂岩成份以石英、长石为主，见暗色矿物、白云母片及小砾石，钙质胶结，水平层理。厚度不详，5-1孔揭露厚度87.54m。与下伏孙家沟组呈整合接触。

8.4.1.5 新生界（Kz）

新生界厚度为224.10m（十六19孔）~576.0（67-32孔），东南薄，西北厚，由上往下。

8.4.2 矿区构造



矿井位于淮南煤田东北部，淮南复向斜的次级褶皱朱集-唐集背斜及尚塘-耿村集向斜的东段，井田总体为一背、向斜构造形态，北部为朱集-唐集背斜，其南翼与潘集背斜北翼构成较宽缓向斜，沿轴向有所起伏。背、向斜构造在井田西段表现明显，背斜较为紧密，背、向斜轴向为北西西向，地层倾角较陡，背斜轴向东倾伏，井田中段和东段地层倾角比较平缓，形成比较宽缓的背斜构造。

区内已发现断层 30 条，其中正断层 17 条，逆断层 13 条。断层展布方向以北西西及北西向为主导，少数为北东向。

8.4.3 岩浆岩

区内有 42 个孔揭露有岩浆岩，3 个孔仅见天然焦未见岩浆岩，最厚 32.78m(15-1 孔)。侵入范围主要集中在本区中、东部 6~17 勘查线之间的中、北部地段，在 18 勘查线及以西地段有零星分布（3 孔）。岩浆岩可能以岩床和岩脉形式产出，岩性为酸性闪长岩、闪长斑岩、细晶岩、基性辉绿岩。

报告未对区内岩浆岩做同位素年龄测定，据潘四井田实测资料（经地质矿产部宜昌研究所测定绝对年龄为 1.1 亿年），推测其侵入时代应属燕山期。

岩浆岩顺煤层侵入，主要表现为拱开、吞蚀地层、煤层，由于岩床厚度较小，煤、岩层间距变化不大。而侵入煤层则表现为拱开，使煤层缺失、变薄、变质，或为天然焦。

6~10 勘查线之间岩浆岩侵入层位主要集中在 3、4-1、4-2 煤层附近；11~17 勘查线之间侵入层位主要集中在 4-8 煤层附近，F201 断层附近可向上侵入到 13-1 煤层甚至 16、17 煤组。岩浆岩侵入煤层点，有由下向上变少的趋势，3 煤层有 22 个侵蚀点，4-1 煤层有 17 个侵蚀点，4-2 煤层有 10 个侵蚀点，5-1 煤层有 6 个侵蚀点，5-2 煤层有 1 个侵蚀点，6 煤层有 3 个侵蚀点，7-2 煤层有 5 个侵蚀点，8 煤层有 7 个侵蚀点，13-1 煤层有 2 个侵蚀点，16-2 煤层有 2 个侵蚀点，17-1 煤层有 1 个侵蚀点。3、4-1、4-2 煤层侵蚀点呈片出现，上部煤层侵蚀点零星分布。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含煤地层

区内无穿过石炭系钻孔，据邻区潘四井田钻孔资料，石炭系上统太原组含煤 7~9 层，总厚度 2.66~5.17m，分层厚度 0~1.71m。煤层发育极不稳定，厚度薄、变化大，属极不稳定煤层，无开采价值。



本区二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组为含煤地层，揭露厚度 649.95 ~ 799.1m，平均厚 730.83m，含煤 28 层，总厚 28.58m，含煤系数为 3.91%。其中含 3、4-1、4-2、5-1、5-2、6、7-2、8、11-1、11-2、13-1、16-2、17-1 等 13 层为可采煤层，平均可采总厚 21.58m，占煤层总厚的 75.54%，18、20 煤层厚度可形成可采区，但由于大部分煤芯样灰分超过 40%，使煤层成为不可采，其它煤层不稳定，常见尖灭或以炭质泥岩出现在层位上。本区二叠系含煤地层共分一、二、三、四、五、六、七等七个含煤段，以第二含煤段含煤最丰富。

13 层可采煤层中，稳定煤层 1 层，总厚度 4.00m，占可采煤层的 18.50%，较稳定煤层 5 层，总厚度 9.91m，占可采煤层的 45.92%。稳定、较稳定煤 6 层，总厚 13.91m，占可采煤层总厚的 64.46%。综合评价本区煤层稳定程度为较稳定型。

8.5.2 可采煤层

区内含可采煤层 13 层，分布在山西组、下、上石盒子组一至五含煤段内，现自下而上分述如下。

3 煤层：位于山西组第一含煤段中下部，钻孔穿过煤层点 59 个，其中可采点 28 个，不可采点 3 个，尖灭点 5 个，岩浆岩侵蚀点 23 个。煤层厚 0 ~ 6.00m，平均 2.33m，16 勘查线以东一般煤厚 3 ~ 4m，16 勘查线以西一般煤厚 1 ~ 2m，煤层结构简单。含煤面积 33.81km²，其中可采煤层面积 13.35km²，可采面积占总面积的 39.49%，属不稳定局部可采煤层。可采区位于 10 ~ 16 勘查线间及向斜轴部，3 ~ 10 勘查线间煤层被岩浆岩吞蚀，17 勘查线以西背斜位置煤层尖灭。煤层顶、底板多为泥岩，局部为砂质泥岩、砂岩，16 勘查线以西粉、细砂岩增多。

4-1 煤层：位于第二含煤段下部，钻孔穿过煤层点 77 个，其中可采点 57 个，不可采点 2 个，尖灭点 1 个，岩浆岩侵蚀点 17 个，煤厚 0 ~ 5.95m，平均厚 3.13m，可采区一般煤厚 3 ~ 4m，煤层结构简单。含煤面积 37.29km²，其中可采面积 33.28km²，可采面积占总面积的 89.25%，属大部分可采的较稳定煤层。不可采区位于 9 勘查线附近、12 ~ 15 勘查线 F201 断层附近，主要为岩浆岩侵蚀所致。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为砂质泥岩、粉、细砂岩。

4-2 煤层：位于第二含煤段下部，钻孔穿过煤层点 77 个，其中可采点 31 个，不可采点 12 个，尖灭点 24 个，岩浆岩侵蚀点 10 个，煤厚 0 ~ 2.40m，平均厚 0.73m，可采区一般煤厚 0.8 ~ 1.5m，结构简单。含煤面积 37.34km²，其中可采面积 16.35km²，



可采面积占总面积的 43.79%，可采区位于 14 勘查线以西，7 勘查线以东仅有零星可采点，构成小片可采区。属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩、砂质泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

5-1 煤层：位于第二含煤段中下部，钻孔穿过煤层点 78 个，其中可采点 58 个，不可采点 9 个，尖灭点 4 个，岩浆岩侵蚀点 7 个，煤厚 0~4.07m，平均厚 1.36m，可采区一般煤厚 1.2~2m，煤层结构简单。含煤面积均 37.97km²，其中可采面积 27.22km²，可采面积占总面积的 71.69%，全区基本可采，不可采区零星分布，不可采点较少，岩浆岩侵蚀点和不可采区主要位于中部 10~16 勘查线之间。属大部分可采的较稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩、砂质泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

5-2 煤层：位于第二含煤段中下部，钻孔穿过煤层点 78 个，其中可采点 31 个，不可采点 8 个，尖灭点 38 个，岩浆岩侵蚀点 1 个，煤厚 0~3.03m，平均厚 0.67m，可采区一般煤厚 0.9~1.5m，结构简单。含煤面积 38.0km²，其中可采面积 13.53km²，可采面积占总面积的 35.6%，可采区位于中西部，14~12 勘查线以东不可采区，16 勘查线和 23 勘查线以西 F201 断层一侧为不可采区。属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

5-2 煤层：位于第二含煤段中下部，钻孔穿过煤层点 78 个，其中可采点 31 个，不可采点 8 个，尖灭点 38 个，岩浆岩侵蚀点 1 个，煤厚 0~3.03m，平均厚 0.67m，可采区一般煤厚 0.9~1.5m，结构简单。含煤面积 38.0km²，其中可采面积 13.53km²，可采面积占总面积的 35.6%，可采区位于中西部，14~12 勘查线以东不可采区，16 勘查线和 23 勘查线以西 F201 断层一侧为不可采区。属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

7-2 煤：位于第二含煤段上部，钻孔穿过煤层点 78 个，其中可采点 60 个，不可采点 6 个，尖灭点 7 个，岩浆岩侵蚀点 5 个，煤厚 0~1.98m，平均厚 1.11m，可采区一般煤厚 1.1~1.3m，结构简单。含煤面积 37.59km²，其中可采面积 31.69km²，可采面积占总面积的 84.3%，不可采区主要位于中部 7~17 勘查线之间，由岩浆岩侵蚀点和不可采点构成，属大部分可采的较稳定煤层。煤层顶、底板多为泥岩，少数为砂质泥岩、细砂岩、粉砂岩。

8 煤：位于第二含煤段上部，钻孔穿过煤层点 79 个，其中可采点 66 个，不可采点 4 个，尖灭点 1 个，岩浆岩侵蚀点 7 个，断缺点 1 个，煤厚 0~5.77m，平均厚



2.99m，可采区一般煤厚 2~3m，结构简单。含煤面积 37.68km²，其中可采面积 34.74km²，可采面积占总面积的 92.2%，岩浆岩侵蚀点位于中部 12~16 勘查线附近，构成两个不可采区，属大部分可采的较稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，局部为砂质泥岩、粉、细砂岩。

11-1 煤：位于第三含煤段中部，钻孔穿过煤层点 82 个，其中可采点 39 个，不可采点 29 个，尖灭点 14 个，煤厚 0~1.15m，平均厚 0.61m，可采区一般煤厚 0.8~1m，结构简单。含煤面积 37.25km²，其中可采面积 12.39km²，可采面积占总面积的 %，可采区位于中部 6~19 勘查线附近，东部和西部可采性较差，属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

11-2 煤：位于第三含煤段中部，钻孔穿过煤层点 82 个，其中可采点 73 个，不可采点 6 个，尖灭点 2 个，断破点 1 个，煤厚 0~2.02m，平均 1.32m，可采区一般煤厚 1~1.5m，结构简单。含煤面积 37.16km²，其中可采面积 33.3km²，可采面积占总面积的 89.61%。不可采点零星分布，仅在中西部 20 勘查线附近由 3 个点构成一个不可采区，其它不可采区均由单点构成，属大部分可采的较稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

13-1 煤层：位于第四含煤段中部，钻孔穿过煤层点 85 个，其中可采点 82 个，岩浆岩侵蚀点 2 个，断缺点 1 个，煤厚 0.77~6.43m，平均厚 4.00m，可采区一般煤厚 3.4~4.5m，结构简单。含煤面积 37.04km²，其中可采面积 36.57km²，可采面积占总面积的 98.73%，仅有 11-5 因岩浆岩吞蚀不可采，属全区可采的稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为砂质泥岩、粉、细砂岩。

16-2 煤：位于第五含煤段中部，钻孔穿过煤层点 85 个，其中可采点 56 个，不可采点 21 个，尖灭点 6 个，岩浆岩侵蚀点 2 个，煤厚 0~4.87m，平均厚 1.28m，可采区一般煤厚 1~1.5m，煤层结构简单。含煤面积 36.63km²，其中可采面积 25.22km²，可采面积占总面积的 68.85%，不可采点零星分布，5~10 线附近较集中，形成一较大不可采区，10~15 线 F201 断层一侧为一不可采区，其它不可采区由单点构成，属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩为主，少数为粉、细砂岩。

17-1 煤：位于第五含煤段中部，钻孔穿过煤层点 85 个，其中可采点 58 个，不可采点 20 个，尖灭点 6 个，岩浆岩侵蚀点 1 个，煤厚 0~3.00m，平均 1.15m，可采区一般煤厚 1.2~1.8m，煤层结构简单。含煤面积 37.29km²，其中可采面积



24.87km²，可采面积占总面积的 66.69%，7~10 勘查线之间、21 勘查线附近、25 勘查线北部分布三个较大不可采区，其它均为单个不可采点，属局部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板以泥岩、砂质泥岩为主，局部为粉、细砂岩。

8.5.3 煤质

8.5.3.1 煤的物理性质和煤岩特征

各可采煤层均以黑色为主，少量褐黑色，条痕黑褐色；沥青光泽~弱玻璃光泽为主，少量金刚光泽及似金属光泽；条带状、粒状结构；粉末状、碎块状，少量粒状及鳞片状；内生裂隙发育，多充填黄铁矿或钙质膜；断口参差状、阶梯状，少见贝壳状。

宏观煤岩成分以暗煤、亮煤为主，夹少量镜煤条带及丝炭，宏观煤岩类型为半暗-半亮型。各煤层实测视密度(ARD)的测定值较多，本次在剔除少数异常高值的基础上，计算出各煤层实测视密度的平均值为 1.42~1.49。

8.5.3.2 煤的化学性质

1、工业分析

(1) 原煤水分(M_{ad})

各可采煤层原煤空气干燥基水分平均值在 1.24-1.55%之间，以 4-2 煤层较低，17-1、11-1 煤层较高，但变化不甚明显。

(2) 煤的灰分(A_d)

各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 22.40~27.77%，各煤层均属中灰煤。

17-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 10.68~39.11%，平均灰分为 27.77%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为高灰煤，少量低灰煤。

16-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 14.87~39.31%，平均灰分为 26.91%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤，少量低灰煤。

13-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 15.17~36.22%，平均灰分为 23.68%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，少量中高灰煤和低灰煤。

11-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 16.36~37.38%，平均灰分为 25.50%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤和低灰煤。

11-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 10.27~39.73%，平均灰分为 27.41%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤、中高灰煤为主，少量低灰煤。



8 煤层：原煤灰分实测两极值为 16.46 ~ 39.18%，平均灰分为 24.77%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为低灰煤和中高灰煤。

7-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 15.92 ~ 39.86%，平均灰分为 26.53%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤，少量低灰煤。

6 煤层：原煤灰分实测两极值为 16.53 ~ 39.06%，平均灰分为 27.52%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤，少量低灰煤。

5-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 10.80 ~ 38.54%，平均灰分为 26.33%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤，少量低灰煤。

5-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 12.53 ~ 38.96%，平均灰分为 25.39%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为中高灰煤和低灰煤。

4-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 14.73 ~ 31.83%，平均灰分为 22.40%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为低灰煤，少量中高灰煤。

4-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 16.01 ~ 39.72%，平均灰分为 24.70%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为低灰煤和中高灰煤。

3 煤层：原煤灰分实测两极值为 15.03 ~ 37.54%，平均灰分为 24.93%，属中灰煤。其灰分总体以中灰煤为主，次为低灰煤和中高灰煤。

（3）浮煤挥发分(V_{daf})

各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分平均值在 35.11 ~ 40.48% 之间，17-1、16-2、13-1、11-2、8 煤层属高挥发分煤，其余煤层均属中高挥发分煤。总体有上部煤层较高、下部煤层及受岩浆岩侵入的煤层较低的趋势。各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分平均值在 35.07 ~ 39.99% 之间，除 13-1、4-2 煤层比浮煤挥发分略低外，其余煤层均比浮煤挥发分略高。

2、有害元素

（1）全硫 ($S_{t,d}$)

各可采煤层原煤干燥基全硫平均值在 0.26 ~ 0.94% 之间，其中 13-1、11-2、8、7-2、6、5-2、4-1、3 煤层属特低硫煤，17-1、16-2、11-1、5-1、4-2 煤层属低硫煤(据 GB/T15224.2-2010)。

原煤全硫中各种硫以硫化铁硫和有机硫为主，硫酸盐硫含量极少。各可采煤层浮煤干燥基全硫平均值在 0.26 ~ 0.70% 之间，13-1、8 煤层属特低硫煤，其余煤层属



低硫分煤。浮煤全硫中各种硫以有机硫为主，次为硫化铁硫，硫酸盐硫含量极少。

（2）磷（Pd）

各可采煤层原煤磷含量平均值在 0.008 ~ 0.035% 之间，7-2、5-1、4-2 煤层属特低磷煤，其余各煤层均属低磷分煤。

（3）氯(Cl_d)、砷(As_d)

各可采煤层原煤氯含量平均值在 0.016-0.022% 之间，均为特低氯煤，不会对锅炉、管道和碳化室壁的强烈侵蚀或腐蚀。

原煤砷含量平均值在 1.9 ~ 3.6ppm 之间，各煤层均属一级含砷煤，可以作为酿造和食品工业用煤。

8.5.3.3 工艺性能

（1）发热量

区内各可采煤层原煤干燥基弹筒发热量平均值在 24.47 ~ 26.87MJ/kg 之间，由原煤干燥基弹筒发热量换算出干燥基高位发热量，其平均值在 24.38 ~ 26.74MJ/kg 之间，各煤层均属中高发热量煤。

（2）低温干馏

区内各可采煤层焦油产率(Tar_{ad})平均值在 9.74 ~ 13.01% 之间，除 13-1 煤层属高油煤外，其余煤层均属富油煤。半焦产率平均值在 76.15 ~ 81.37% 之间，焦型特征为 A ~ G_x。

（3）粘结性和结焦性

粘结指数(G): 各可采煤层粘结指数平均值在 72.0 ~ 82.6 之间，各煤层均属强粘结性煤。

胶质层最大厚度(Y): 各可采煤层胶质层最大厚度平均值在 13.0-16.9mm 之间，各煤层均属中等结焦性煤。焦块特征属凝结 ~ 完全熔合状态，以部分熔合状态为主。

（4）灰成分及灰熔融性

各煤层的煤灰成分以 SiO₂ 为主，其次为 Al₂O₃ 和 Fe₂O₃，碱酸比为 0.075 ~ 0.245，结渣指数为 0.0285 ~ 0.13965，各主要可采煤层的碱酸比，结污指数为 0.02325 ~ 0.1235，其污垢程度均属低等，可使锅炉正常出渣。

灰熔点主要取决于煤灰的化学成分，煤灰中铁含量越高，影响越显著。各可采煤层煤灰属于中等 ~ 较高软化温度灰。各可采煤层煤灰均属较高 ~ 较高流动温度



灰。

综上所述，本区煤的化学组成和工艺性能自上而下的变化总趋势为：挥发分逐渐降低，发热量和碳含量逐渐增高。

8.5.3.4 煤类

本区可采煤层煤类总体分布特征是上部煤层以气煤为主，往下部煤层逐步过渡为以 1/3 焦煤为主。

17-1 煤层全区以气煤为主，仅在 12~14 线中南部分布少量 1/3 焦煤。16-2 煤层以气煤为主，1/3 焦煤分布于 5 线以东和 18~19 线之中线以西。13-1 煤层全区均为气煤。11-2 煤层全区以气煤为主，次为 1/3 焦煤；1/3 焦煤分布于 5~8 线浅部、10~11 线深部、12 线浅部~18 线深部，其余均为气煤。11-1 煤层以 1/3 焦煤为主，仅 11~16 线中深部为气煤。8 煤层以气煤为主，次为 1/3 焦煤；1/3 焦煤分布于 8~12 线中部、17~18 线深部、18~19 线北部。7-2 煤层以 1/3 焦煤为主，次为气煤；气煤分布于 3 线南部~5 线北部、9 线南部~14 线北部、19 线南部~20 线北部。6 煤层以 1/3 焦煤为主，次为气煤；气煤分布于 5 线北部、8 线~12 线中南部及 13 线、14 线北部。5-2 煤层以 1/3 焦煤为主，次为气煤；气煤仅分布于 14~15 线北部，19 线以西至西边界的中南部。5-1 煤层以 1/3 焦煤为主，气煤次之；气煤分布于 5~9 线北部，5~8 线南部，11~15 线北部，17 线北部、21 线以西。4-2 煤层以 1/3 焦煤为主，次为气煤；18~19 线之中线以东为气煤，以西为 1/3 焦煤。4-1 煤层全区以 1/3 焦煤为主，少量气煤分布在 5 线北部、9~11 线北部、10~12 线南部。3 煤层全区以 1/3 焦煤为主，次为气煤；气煤分布于 9 线中部至 14 线北部，18 线~20 线南部。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

本矿井因新生界下部含水层(组)与可采煤层露头接触很少或不接触,在留设防水(砂)煤柱条件下,为间接充水含水层,开采 4-1~17-1 煤层为裂隙充水矿床。依据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)及《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/12719-91),开采上部 4~17 煤层属裂隙类充水矿床,水文地质条件为简单类型,开采下部 3 煤层属岩溶底板进水类型矿床,水文地质类型为中等类型,矿井水文地质类型综合考虑应为中等类型。



按照《煤矿防治水规定》（国家安全生产监督管理总局令第28号），根据矿井受采掘破坏或者影响的含水层及水体、矿井周边老空水分布状况、矿井涌水量或者突水分布规律、矿井开采受水害影响程度以及防治水工作难易程度等，对矿井水文地质类型划分就高不就低的原则，综合分析矿井充水因素，开采4-1~17-1上部煤层属裂隙类充水矿床，开采下部3煤层属岩溶底板进水类型矿床，矿井水文地质类型确定为中等类型较合适。

8.6.2 矿区工程地质条件

煤矿床是以碎屑岩组为主的坚硬~半坚硬层状岩类矿床。煤层直接顶、底板以泥岩为主，特别是顶底板为炭质泥岩、含炭泥岩，厚度小，抗压强度低，多属软岩，稳定性差~中等。粉砂岩和砂泥岩互层属中等坚硬岩类，细砂岩、中砂岩胶结良好，岩石坚硬致密，抗压强度高，稳定性好，工程地质条件良好。矿床浅部基岩风化带岩体质量差，断层带岩石破碎，均属软弱结构面。

综合分析表明，矿井岩石工程地质条件总体属中等。按照《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB/12719-91），本矿井工程地质条件为层状岩类（三类），中等型（二型），即三类二型。但有的煤层部分老顶为石英砂岩，或老顶砂岩直覆于煤层之上，有的煤层底板为软弱岩层，从而增加开采放顶困难或易引起综采机组下陷，开采中应采取针对性措施。

8.6.3 矿区环境地质条件

本矿井位于淮北平原的南部，地势平坦，交通便利，村庄和人口稠密，土地肥沃，属以农业为主的区域，目前尚无大型的工矿企业，亦无其它大型的污染源。在井田南部有潘一、潘二、潘三等生产矿井，区内的主要污染源来自于乡镇居民的生活垃圾、农业生产中使用的农药、化肥及空气中的污染主要来自周边生产矿井煤矸石山风化扬尘。黑河是流经井田北部的最大地表水体，属小型季节性河流，是流域内农业灌溉的主要水源，其水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，属受轻度污染水质变差。区内的供水含水层主要为新生界松散层第一含水层（组）和第二含水层（组）。目前乡镇居民主要以开采浅部的第一含水层（组）地下水作为生活和农业用水，因其埋藏浅而易受污染，据所采小井水样化验资料分析，水质多数属 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型、个别属 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型，第一含水层（组）浅部地下水已受到人们生产生活的轻度影响，但污染程度低，水质大多数比较好。



矿井开采将引起地表塌陷下沉，对耕地、村庄、河道、堤防及其它建构筑物将受到影响。

矿井开发对地质环境的影响主要为：地面塌陷，固体堆积占地与污染，农业生态环境变化等方面。

该矿井位于淮河以北，地势平坦，交通便利，村庄和人口稠密，属于以农业为主的区域，目前尚无大型的工矿企业，亦无大型的污染源。目前井田环境地质质量良好。

8.7 开发利用现状

淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿设计产能 400 万吨/年，证载生产能力为 400 万吨/年，核定生产能力为 400 万吨/年，近年来均正常生产。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2022 年 1 月初，项目接洽，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：2022 年 1 月 10 日~3 月 15 日，评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：于 2022 年 3 月 16 日~30 日依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。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，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：于 2022 年 3 月 31 日~4 月 28 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提



交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，企业正常生产经营，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测。故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：安徽省煤田地质局勘查研究院 2013 年 6 月编制的《安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《关于〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（以下简称“矿产资源储量评审意见书”）及《关于〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（以下简称“储量备案证明”），淮南矿业（集团）有限公司 2022 年 1 月提交的《安徽省淮南市朱集东煤矿 2021 年度矿山储量年报》（以下简称“2021 年储量年报”），煤炭工业合肥设计研究院于 2011 年 5 月编制的《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东矿井初步设计（修改版）说明书》（以下简称“初步设计”）和淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿提供的有关资料和评估人员掌握的其他资料。

（一）评估所依据资料评述

（1）储量估算资料

安徽省煤田地质局勘查研究院 2013 年 6 月编制了《安徽省淮南市朱集东煤矿



煤炭资源储量核实报告》，北京中矿联咨询中心审验该报告并通过评审（评审意见书文号：中矿联储评字[2013]22号），并将评审过程有关材料提交国土资源部，国土资源部出具了《关于〈安徽省淮南市朱集东煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2013]301号）。

储量核实报告确定了13层可采煤层的层位、厚度及变化，控制了主要可采煤层的露头、连续性及其可采范围，可采煤层的煤类以气煤为主，1/3焦煤次之，井工开采，所采用的工业指标为：最低可采厚度为0.70米、最高灰分（ A_d ）40%、最高硫分（ S_{td} ）3%，采用地质块段法估算资源储量，朱集东煤矿资源储量估算截止至2013年5月31日。

淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿2022年1月编制了《安徽省淮南市朱集东煤矿2021年度矿山储量年报》，在《2021年储量年报》中，编制单位参照《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）对储量分类标准进行了转换。

评估人员参照《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）对《储量核实报告》进行了对比分析。《储量核实报告》的资源储量估算范围在采矿许可证的范围以内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。安徽省煤田地质局勘查研究院具有固体矿产甲级勘查资质，其编制的《储量核实报告》符合有关规范要求且通过了有关部门的评审备案，可作为评估依据。

（2）初步设计

煤炭工业合肥设计研究院于2011年5月编制了《初步设计》。

煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司具有煤炭专业甲级工程设计资质。《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《初步设计》设计的技术经济参数基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术经济指标选取的依据。

（二）评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下：

11.1 保有资源量、评估利用资源量

11.1.1 储量核实基准日保有资源量



根据《储量核实报告》、《矿产资源储量评审意见书》及《储量备案证明》，截至储量核实基准日 2013 年 5 月 31 日，朱集东煤矿采矿许可证范围内保有资源储量为：

气煤煤炭保有资源储量 55,678.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）17,138.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）5,603.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）32,937.00 万吨。

1/3 焦煤煤炭保有资源储量 38,155.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）6,369.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）6,019.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）25,767.00 万吨。

综上所述，煤炭保有资源储量合计 93,833.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）23,507.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）11,622.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）58,704.00 万吨。

自 2020 年 5 月 1 日，自然资源部实施新的《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020），根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转工作的通知》（自然资办函[2020]1370 号），原探明的（可研）经济基础储量（111b）、探明的内蕴经济资源量（331）对应新标准分类应为“控制资源量”；控制的经济基础储量（122b）、控制的内蕴经济资源量（332）对应新标准分类应为“控制资源量”；推断的内蕴经济资源量（333）对应新标准分类应为“推断资源量”。

转换后煤炭保有资源量 93,833.00 万吨，其中探明资源量（TM）23,507.00 万吨，控制资源量（KZ）11,622.00 万吨，推断资源量（TD）58,704.00 万吨。

气煤煤炭保有资源量 55,678.00 万吨，其中探明资源量（TM）17,138.00 万吨，控制资源量（KZ）5,603.00 万吨，推断资源量（TD）32,937.00 万吨。

1/3 焦煤煤炭保有资源量 38,155.00 万吨，其中探明资源量（TM）6,369.00 万吨，控制资源量（KZ）6,019.00 万吨，推断资源量（TD）25,767.00 万吨。

11.1.2 评估基准日保有资源量

根据企业提供的历史年度《储量年报》及朱集东煤矿 2013 年 6 月-2022 年 1 月动用储量分煤层、分煤类汇总表，储量核实基准日至评估基准日间共动用资源量 2,256.30 万吨，其中气煤 1,754.60 万吨，1/3 焦煤 501.70 万吨。因此，本次评估基准日保有资源量为：

煤炭保有资源量 91,576.70 万吨，其中：探明资源量（TM）21,318.40 万吨，



控制资源量（KZ） 11,554.30 万吨，推断资源量（TD） 58,704.00 万吨。

气煤煤炭保有资源量 53,923.40 万吨，其中：探明资源量（TM） 15,427.90 万吨，控制资源量（KZ） 5,558.50 万吨，推断资源量（TD） 32,937.00 万吨。

1/3 焦煤煤炭保有资源量 37,653.30 万吨，其中：探明资源量（TM） 5,890.50 万吨，控制资源量（KZ） 5,995.80 万吨，推断资源量（TD） 25,767.00 万吨。

11.1.3 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；预测的资源量不参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源初步设计或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。参考《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)、《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号），经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量变更为探明资源量（TM）和控制资源量（KZ），推断的内蕴经济资源量（333）变更为推断资源量（TD）。根据朱集东煤矿的《初步设计》13-1 煤层推断资源量可信度系数取值为 0.85，17-1、16-2、11-1、6、5-2、4-2、3 煤层推断资源量可信度系数取值为 0.75，其余煤层可信度系数取值为 0.80。故确定本次评估 13-1 煤层推断资源量可信度系数取值为 0.85，17-1、16-2、11-1、6、5-2、4-2、3 煤层推断资源量可信度系数取值为 0.75，其余煤层可信度系数取值为 0.80。则评估利用资源量为：

气煤评估利用的资源量 = 探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 × 该级别资源量可信度系数

$$= 15,427.90 + 5,558.50 + (4,247.00 + 2,690.00 + 482.00 + 925.00 + 1,100.00 + 654.00 + 951.00) \times 0.75 + (3,167.00 + 8,892.00 + 358.00 + 1,900.00 + 731.00) \times 0.80 + 6,840.00 \times 0.85$$

$$= 47,125.55 \text{ (万吨)}$$

1/3 焦煤评估利用的资源量 = 探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 × 该级别资源量可信度系数

$$= 5,890.50 + 5,995.80 + (446.00 + 1,969.00 + 1,064.00 + 2,214.00 + 1,514.00 + 2,299.00 + 4,113.00) \times 0.75 + (608.00 + 280.00 + 3,460.00 + 1,164.00 + 6,636.00)$$



× 0.80

= 31,818.95 （万吨）

综上所述，评估利用的资源量合计值为 78,944.50 万吨（ 47,125.55 + 31,818.95 ）

11.2 开采方案

（1）采煤

①实际生产能力：4.00Mt/a。

②开拓方式：

本矿井采用立井、多水平、分组集中大巷、分区通风、集中出煤的开拓方式。

③采煤方法：确定井田内各煤层均采用走向长壁和倾斜长臂相结合的采煤法，后退式回采，全部冒落法管理顶板。

④井下运输：本矿井采用胶带机运输。

（2）选煤

朱集东煤矿坑口配套的选煤厂为朱集东选煤厂，朱集东 A 组原煤由潘集选厂进行加工，所有选厂由淮矿集团选煤公司统一管理。

选煤有限责任公司直管选煤厂 2 个，分别是潘集选煤厂和潘一选煤厂（原潘一东选煤厂）。其中潘集选煤厂 2013 年经省发改委批复建设，设计生产能力 1200 万吨（一期、二期设计能力均为 600 万吨），入选原煤煤种主要为 1/3 焦煤，目前一、二期已完工投产。潘一选煤厂 2012 年建成、2014 年 2 月完成炼焦煤生产改造，设计能力 450 万吨。朱集东煤矿的 1/3 焦煤在潘集选煤厂进行洗选。

潘集选煤厂：设计生产能力 1200 万吨/年。选煤工艺为：80-0.5mm 采用无压三产品重介旋流器分选，粗煤泥采用煤泥重介分选，细煤泥脱泥浮选，浮选精煤采用加压过滤脱水，尾煤浓缩后压滤回收，实现洗水闭路循环。

11.3 产品方案

根据朱集东矿井生产实际，煤种为气煤及 1/3 焦煤。其中，气煤采出原煤经选煤厂选矿加工后，最终产品为混煤和煤泥；1/3 焦煤采出原煤经洗煤厂洗选加工后，最终产品为洗精煤、洗混煤和煤泥。

11.4 开采技术指标

设计损失量：根据《初步设计》，该矿矿区范围内各类煤柱设计损失量为 22,005.00 万吨，上述设计损失中包含的推断的内蕴经济资源量（333）已采用可信



度系数予以调整。根据《初步设计》，各类临时煤柱不设计回收。

采矿损失量：根据《煤炭工业矿井设计规范》GB50215—2015 和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）的采区回采率按下列规定确定：

厚煤层(大于 3.5 米)不应小于 75%；

中厚煤层(1.3~3.5 米)不应小于 80%；

薄煤层(小于 1.3 米)不应小于 85%。

11.5 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，评估利用可采储量按下式进行计算：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \\ &= 45,252.83 \quad (\text{万吨}) \end{aligned}$$

11.6 剩余已处置的可采储量

据 2005 年 6 月 7 日原国土资源部出具的《探矿权评估报告备案核收证明》(矿权评备[2005]第 302 号)，经原国土资源部确认，朱集东煤矿采矿权价值(款)为 20,779.09 万元，对应资源储量为朱集东矿权范围内全部资源储量(其评估基准日为 2005 年 3 月 31 日)。

据核查，截至本次评估基准日，采矿权人已足额缴纳上述资源价款。

经计算，截至评估基准日，朱集东煤矿剩余已处置的可采储量为 45,252.83 万吨。

本次评估以《储量核实报告》中各煤种占总可采储量的比例，确定评估期各煤种的原煤年产量，并以此为基础分别计算两个煤种系列的洗选产品产量和销售收入。

可采储量估算详见“附表二”。

11.7 生产规模及服务年限

根据 2020 年 7 月 23 日，安徽省能源局公布的《关于省属煤与瓦斯突出矿井生产能力重新核定结果的公告》，朱集东煤矿生产能力核定为 400 万吨/年。

根据评估专业人员现场核实，朱集东煤矿实际生产能力已达到核定生产能力，因此本次评估综合分析后确定生产能力为 400 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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



式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿井生产能力

K——储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿井开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。依据《初步设计》，朱集东煤矿朱集东煤矿地质构造主体部分相对简单，主采煤层为稳定煤层，本次评估的储量备用系数取 1.40。

该矿为正常生产矿井，基准日可采资源储量为 45,252.83 万吨。

服务年限计算如下：

$$\begin{aligned} \text{总服务年限} &= (45,252.83 \div 1.40 - 366.67) \div 400 + 11/12 \\ &= 80.81 \text{ (年)} \end{aligned}$$

则，本次评估计算的服务年限为 80.81 年，即生产期从 2022 年 2 月至 2102 年 11 月。

11.8 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用时间序列平滑法确定产品价格。

1、动力煤

(1) 动力煤的产量

本次评估假定有偿处置后批准的可采储量中各煤种所占比例与本次评估基准日保有可采储量保持一致，且以其各煤种占总可采储量的比例，确定评估期各煤种的原煤年产量，并以此为基础分别计算两个煤种系列的洗选产品产量和销售收入。

$$\begin{aligned} \text{气煤所占比例} &= \text{气煤评估利用可采储量} \times \text{评估利用可采储量合计值} \\ &= 26,514.31 \div 45,252.83 \\ &= 58.59\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份气煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{气煤所占比例} \\ &= 400.00 \times 58.59\% \\ &= 234.37 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

(2) 动力煤选煤后的产品产量

朱集东煤矿生产的动力煤原煤送往坑口配套的朱集东选煤厂进行选煤，产品方



案为混煤和煤泥，产品经由销售中心统一进行对外销售，朱集东矿按照内部结算价格支付给选煤厂动力煤加工费。

根据朱集东矿选煤厂提供的动力煤选煤厂数质量情况表，鉴于朱集东矿动力煤选煤指标近年相对较为稳定，本次评估选取近两年的平均指标作为评估期内选煤指标依据。

动力煤选煤厂数质量情况表

年份	2020 年	2021 年	平均
入选原煤量（万吨）	394.67	394.37	394.52
混煤回收率（%）	82.42	89.04	85.73
煤泥回收率（%）	3.20	2.37	2.785
矸石的回收率（%）	14.39	8.59	11.49

故本次评估朱集东煤矿混煤的产率取值为 85.73%，煤泥的产率的取值为 2.78%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份混煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{气煤所占比例} \times \text{混煤产率} \\ &= 234.37 \times 85.73\% \\ &= 200.92 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正生产年份煤泥的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{气煤所占比例} \times \text{煤泥产率} \\ &= 234.37 \times 2.78\% \\ &= 6.52 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

（3）动力煤选煤产品的销售价格

①企业提供的销售价格

根据销售中心提供的淮南矿业集团煤炭产品销售情况表，本次评估具体以评估基准日前两年一期的加权平均价格确定评估计算中的价格参数。

动力煤煤炭产品价格统计表

年份	混煤		煤泥	
	销量（吨）	销售单价（元/吨）	销量（吨）	销售单价（元/吨）
2020 年	2429179.681	445.22	126410.36	120.08
2021 年	2293958.977	589.75	89972.14	243.23



2022年1月	186728.6	704.27	6100.06	205.61
加权平均		524.96		182.61

根据上表，朱集东煤矿煤产品 2020 年-2022 年 1 月的混煤加权平均不含税价格为 524.96 元/吨，不含税价格取整为 525.00 元/吨；煤泥加权平均不含税价格为 182.61 元/吨，不含税价格取值为 183.00 元/吨。

评估认为上述平均价格可以综合反映该矿资源禀赋条件（煤质条件）的近年来当地该类煤炭市场销售价格平均水平。故本次评估确定混煤的不含税销售价格为 525.00 元/吨，煤泥的不含税销售价格为 183.00 元/吨。

2、1/3 焦煤

（1）1/3 焦煤产量

气煤所占的比例为 58.59%，则 1/3 焦煤所占的比例为 41.41%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份 1/3 焦煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{1/3 焦煤所占比例} \\ &= 400.00 \times 41.41\% \\ &= 165.63 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

（2）1/3 焦煤洗煤后产品产量

根据潘集厂提供的炼焦煤厂数质量情况表，鉴于潘集厂 1/3 焦煤洗煤指标近年相对较为稳定，本次评估选取近两年的平均指标作为评估期内洗煤指标依据。

炼焦煤厂数质量情况表

年份	2020 年	2021 年	平均
洗精煤回收率（%）	53.96	56.09	55.02
洗混煤回收率（%）	12.83	13.65	13.24
煤泥回收率（%）	7.65	7.34	7.50
矸石的回收率（%）	25.56	22.93	24.24

故本次评估朱集东煤矿洗精煤的产率取值为 55.02%，洗混煤的产率取值为 13.24%，煤泥的产率的取值为 7.50%。

正常生产年份洗精煤的产量=正常生产年份原煤产量×1/3 焦煤所占比例×洗精煤产率

$$= 165.63 \times 55.02\%$$



$$=91.13 \text{（万吨）}$$

正生产年份洗混煤的产量=正常生产年份原煤产量×1/3焦煤所占比例×洗混煤产率

$$=165.63 \times 13.24\%$$

$$=21.93 \text{（万吨）}$$

正生产年份洗煤泥的产量=正常生产年份原煤产量×1/3焦煤所占比例×洗煤泥煤产率

$$=165.63 \times 7.50\%$$

$$=12.42 \text{（万吨）}$$

（3）1/3焦煤洗煤产品的销售价格

①企业提供的销售价格

根据销售中心提供的淮南矿业集团煤炭产品销售情况表，本次评估具体以评估基准日前两年一期的加权平均价格确定评估计算中的价格参数。

1/3焦煤煤炭产品价格统计表

年份	洗精煤		洗混煤		洗煤泥	
	销量 (吨)	销售单价 (元/吨)	销量 (吨)	销售单价 (元/吨)	销量 (吨)	销售单价 (元/吨)
2020年	5354299.440	1,004.02	1249724.352	501.60	742667.730	61.41
2021年	5732702.659	1,288.76	1386502.15	613.95	724462.75	188.35
2022年1月	481234.954	1,830.50	97578	704.27	68509.44	159.80
加权平均		1,173.75		563.63		126.27

根据上表，朱集东煤矿煤产品2020年-2022年1月的洗精煤加权平均不含税价格为1,173.75元/吨，不含税价格取整为1,174.00元/吨；洗混煤加权平均不含税价格为563.63元/吨，不含税价格取整为564.00元/吨；洗煤泥加权平均不含税价格为126.27元/吨，不含税价格取值为126.00元/吨。

评估认为上述平均价格可以综合反映该矿资源禀赋条件（煤质条件）的近年来当地该类煤炭市场销售价格平均水平。故本次评估确定洗精煤的不含税销售价格为1,174.00元/吨，洗混煤的不含税销售价格为564.00元/吨，洗煤泥的不含税销售价格为126.00元/吨。

正常生产年份销售收入=混煤产量×混煤销售价格+煤泥产量×煤泥销售价格+洗精煤产量×洗精煤销售价格+洗混煤产量×洗混煤销售价格+洗煤泥产量×洗煤



泥销售价格

$$= 200.92 \text{ 万吨} \times 525.00 \text{ 元/吨} + 6.52 \text{ 万吨} \times 183.00 \text{ 元/吨} + 91.13 \text{ 万吨} \times 1,174.00 \text{ 元/吨} + 21.93 \text{ 万吨} \times 564.00 \text{ 元/吨} + 12.42 \text{ 万吨} \times 126.00 \text{ 元/吨}$$

$$= 227,591.65 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表三。

11.9 固定资产投资及更新改造资金的确定

(1) 固定资产投资的确定

本次矿权评估利用的固定资产数据引用了同一基准日、同一评估目的的资产评估报告的结论。被引用的评估报告为《淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，该报告的出具机构为中联资产评估集团有限公司，报告号为中联评报字[2022]第 1246 号。

① 已投入固定资产投资

本次评估固定资产投资包含朱集东矿固定资产投资、选煤分公司分摊的固定资产投资、洗煤有限公司分摊的固定资产投资、煤业分公司分摊的固定资产投资及销售中心分摊的固定资产投资等。则，本次评估确定的已投入固定资产投资原值为 524,923.47 万元、净值为 356,212.19 万元。其中：井巷工程原值 275,048.43 万元、净值 208,356.98 万元，房屋建筑物原值 109,426.14 万元、净值 80,881.56 万元，设备原值 140,448.89 万元、净值 66,973.65 万元。

② 后续需投入固定资产投资

根据企业提供的《资本性支出预测表》，新增固定资产投资 102,858.70 万元，其中：井巷工程 70,167.17 万元，房屋建筑物 260.00 万元，设备 32,431.53 万元。

故本次评估基准日固定资产流出 356,212.19 万元，2023 年、2024 年、2025 年、2026 年、2027 年、2028 年固定资产投资分别流出 30,092.40 万元、23,535.30 万元、19,851.00 万元、10,400.00 万元、7,990.00 万元和 10,990.00 万元。

固定资产投资情况详见附表四。

(2) 更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

更新改造资金总计 1,544,608.91 万元，其中：房屋建筑物在 2043 年、2073 年



分别支出更新改造资金 119,274.50 万元，在 2053 年、2083 年分别支出更新改造资金 260.00 万元；机器设备在 2027 年支出更新改造资金 158,707.25 万元，2035 年、2047 年、2059 年、2071 年、2083 年、2095 年分别支出更新改造资金 11,075.53 万元，2036 年、2048 年、2060 年、2072 年、2084 年、2096 年分别支出更新改造资金 8,408.00 万元，2037 年、2049 年、2061 年、2073 年、2085 年、2097 年分别支出更新改造资金 5,948.00 万元，2038 年、2050 年、2062 年、2074 年、2086 年、2098 年分别支出更新改造资金 161,707.25 万元，2039 年、2051 年、2063 年、2075 年、2087 年、2099 年分别支出更新改造资金 2,000.00 万元，2040 年、2052 年、2064 年、2076 年、2088 年、2100 年分别支出更新改造资金 2,000.00 万元。（详见附表五）

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 12 年、残值率为 5%。回收固定资产残（余）值共计 112,015.99 万元，其中：房屋建筑物在 2043 年、2073 年分别回收残值 5,471.31 万元、2053 年、2083 年分别回收残值 11.93 万元，在 2102 年回收余值 8,778.79 万元。机器设备在 2027 年回收残值 7,022.44 万元；2035 年、2047 年、2059 年、2071 年、2083 年、2095 年分别回收残值 490.07 万元，在 2036 年、2048 年、2060 年、2072 年、2084 年、2096 年分别回收残值 372.04 万元，在 2037 年、2049 年、2061 年、2073 年、2085 年、2097 年分别回收残值 263.19 万元，在 2038 年、2050 年、2062 年、2074 年、2086 年、2098 年分别回收残值 7,155.19 万元，在 2039 年、2051 年、2063 年、2075 年、2087 年、2099 年分别回收残值 88.50 万元，在 2040 年、2052 年、2064 年、2076 年、2088 年、2100 年分别回收残值 88.50 万元，在 2102 年回收余值 34,503.47 万元。（详见附表五）

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 153,925.92 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收



营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为 25,554.72 万元。

11.10 无形资产投资（含土地使用权）

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，可以参考土地使用权市场交易价格，估算评估用土地使用权投资额。本次评估根据《淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司股东全部权益价值项目评估报告》确定的无形资产-土地的评估值为 9,827.73 万元，无形资产-土地剩余使用年限为 46 年零 7 个月，故，无形资产-土地于 2068 年 9 月进行更新投资，更新投资金额为 7,225.75 万元。经计算，本次评估确定无形资产投资合计为 17,053.48 万元，其中 9,827.73 万元在评估基准日流出，7,225.75 万元在 2068 年 9 月流出，土地投资按照土地剩余使用年限进行摊销。

其他资产投资为企业账面上的长期待摊费用，其评估值同样根据《淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司股东全部权益价值项目评估报告》中长期待摊费用评估值确定，长期待摊费用评估值为 7,124.14 万元，在评估基准日流出，按照各项尚存受益月数进行摊销。

11.11 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(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%~25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 23%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 227,591.65 \times 23\% \\ &= 52,346.08 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

流动资金在评估基准日一次性投入，评估计算期末回收全部流动资金

11.12 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的财务成本费用数据。（附表六、附表七）。

总成本费用包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、



井巷工程基金、安全费用、地面塌陷补偿费、修理费、矿山环境恢复及土地复垦费用、摊销费、研发费用、其他费用、管理费用、销售费用、财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

11.12.1 外购材料费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采煤单位外购材料费为 22.86 元/吨、选煤单位外购材料费为 1.89 元/吨、洗煤单位外购材料费为 6.29 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定单位采煤单位外购材料费为 22.86 元/吨、选煤单位外购材料费为 1.89 元/吨、洗煤单位外购材料费为 6.29 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年煤炭产量} \times \text{采煤单位外购材料费} + \text{年煤炭产量} \times \text{单位} \\ &\text{选煤单位外购材料费} + \text{年 1/3 焦煤产量} \times \text{洗煤单位外购材料费} \\ &= 400.00 \times 22.86 + 400.00 \times 1.89 + 165.63 \times 6.29 \\ &= 10,943.48 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采煤单位外购燃料及动力费为 11.13 元/吨、选煤单位外购燃料及动力费 2.24 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 6.68 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采煤单位外购燃料及动力费为 11.13 元/吨、选煤单位外购燃料及动力费 2.24 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 6.68 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年煤炭产量} \times \text{采煤单位外购燃料及动力费} + \text{年煤} \\ &\text{炭产量} \times \text{选煤单位外购燃料和动力费} + \text{年 1/3 焦煤产量} \times \text{洗煤单位外购燃料和动力费} \\ &= 400.00 \times 11.13 + 400.00 \times 2.24 + 165.63 \times 6.68 \\ &= 6,454.05 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.12.3 职工薪酬

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采煤单位职工薪酬为 178.37 元/吨、选煤单位职工薪酬为 6.88 元/吨、洗煤单位职工薪酬为 13.15 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采煤单位职工薪酬为 178.37 元/吨、选煤单位职工薪酬为 6.88 元/吨、洗煤单位职工薪酬为 13.15 元/吨。则：



$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{年煤炭产量} \times \text{原矿单位职工薪酬} + \text{年煤炭产量} \times \text{选矿单位} \\
 &\text{职工薪酬} + \text{年 1/3 焦煤产量} \times \text{洗煤单位职工薪酬} \\
 &= 400.00 \times 178.37 + 400.00 \times 6.88 + 165.63 \times 13.15 \\
 &= 76,278.29 \quad (\text{万元})
 \end{aligned}$$

11.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 17,384.10 万元，单位折旧费为 43.46 元/吨。

11.12.5 维简费、井巷工程基金

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、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

根据《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》（财建[2004]119号）和《<关于继续享受省属煤炭企业有关经济政策的请示>办复意见》（皖政办复[2004]18号），确定本项目维简费为 11.00 元/吨、井巷工程基金 4.00 元/吨。其中：折旧性质维简费为 5.50 元/吨、更新性质维简费为 5.50 元/吨。

$$\text{正常生产年份维简费} = 400.00 \times 11.00 = 4,400.00 \text{ 万元}$$

$$\text{正常生产年份井巷工程基金} = 400.00 \times 4.00 = 1,600.00 \text{ 万元}$$

11.12.6 安全费用

依据财政部安全生产监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16号）和《安徽省应急管理厅 安徽省能源局 安徽省财政厅 国家税务总局安徽省税务局关于淮海能源控股集团有限责任公司申请调整安全生产费用标准的复函》（皖应急函[2019]382号），安全费用按吨煤 33 元标准提取。

$$\text{则，正常生产年份安全费用} = 400.00 \times 33.00 = 13,200.00 \text{ 万元}$$

11.12.7 地面塌陷补偿费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均单位地面塌陷补偿为 18.59 元/吨。经了解，主要是青苗补偿费，后续每年都将会发生，经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定原矿地面塌陷补偿费为 18.59 元/吨。则。

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份地面塌陷补偿费} &= \text{年煤炭产量} \times \text{单位地面塌陷补偿费} \\
 &= 400.00 \times 18.59 \\
 &= 7,436.69 \quad (\text{万元})
 \end{aligned}$$



11.12.8 修理费

根据企业提供的财务资料,2020年-2021年加权平均原煤单位修理费为 5.13 元/吨,选煤单位修理费为 0.46 元/吨,洗煤单位修理费为 0.69 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际,评估认为其合理,据此确定原煤单位修理费为 5.13 元/吨,选煤单位修理费为 0.46 元/吨,洗煤单位修理费为 0.69 元/吨

正常生产年份修理费=年煤炭产量×采煤单位修理费+年煤炭产量×选煤单位修理费+年 1/3 焦煤产量×洗煤单位修理费

$$= 400.00 \times 5.13 + 400.00 \times 0.46 + 165.63 \times 0.69$$

$$= 2,349.22 \text{ (万元)}$$

11.12.9 环境治理恢复及土地复垦费用

根据湖北省地质勘察基础工程有限公司 2019 年 11 月编制并经过评审的《淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，年环境治理恢复及土地复垦费用为 2,096.34 万元。则，单位环境治理恢复及土地复垦费用为 5.24 元/吨。环境治理恢复及土地复垦费用将于 2050 年计提完毕，2050 年后将不计提该项费用。

11.12.10 摊销费

本次评估无形资产-土地投资取值为 17,053.48 万元，按矿山服务年限进行摊销，长期待摊费用为 7,124.14 ，按照各项尚存受益月份进行摊销。本次评估确定正常生产年摊销费为 210.97 万元，单位摊销费为 0.53 元/吨。

11.12.11 其他费用

根据企业提供的财务资料,2020年-2021年加权平均采煤单位其他费用为 42.32 元/吨,选煤单位其他费用为 0.18 元/吨,洗煤单位其他费用 3.87 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际,评估认为其合理,据此确定采煤单位其他费用为 42.32 元/吨,选煤单位其他费用为 0.18 元/吨,洗煤单位其他费用 3.87 元/吨。则:

正常生产年份其他费用 = 年煤炭产量×采煤单位其他费用+年煤炭产量×选煤单位其他费用+年 1/3 焦煤产量×洗煤单位其他费用

$$= 400.00 \times 42.32 + 400.00 \times 0.18 + 165.63 \times 3.87$$

$$= 17,641.00 \text{ (万元)}$$

11.12.12 研发费用

根据企业提供的财务资料,2020年-2021年加权平均采煤单位研发费用为 14.42



元/吨，选煤单位研发费用为 0.15 元/吨，洗煤单位研发费用为 0.50 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采单位研发费用为 14.42 元/吨，选煤单位研发费用为 0.15 元/吨，洗煤单位研发费用为 0.50 元/吨。

正常生产年份研发费用=年煤炭产量×采煤单位研发费用+年煤炭产量×选煤单位研发费用+年 1/3 焦煤产量×洗煤单位研发费用

$$\begin{aligned} &= 400.00 \times 14.42 + 400.00 \times 0.15 + 165.63 \times 0.50 \\ &= 5,910.75 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.12.13 销售费用

根据企业提供的财务资料，2020 年-2021 年加权平均单位销售费用为 3.99 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定单位销售费用为 3.99 元/吨。则：

正常生产年份销售费用 = 年煤炭产量×单位销售费用

$$\begin{aligned} &= 400.00 \times 3.99 \\ &= 1,595.40 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.12.14 管理费用

根据企业提供的财务资料，2020 年-2021 年加权平均采煤单位管理费为 5.55 元/吨，选煤单位管理费用为 0.10 元/吨，洗煤单位管理费用 0.72 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采煤单位管理费为 5.55 元/吨，选煤单位管理费用为 0.10 元/吨，洗煤单位管理费用 0.72 元/吨。

正常生产年份管理费用 = 年煤炭产量×采煤单位管理费用+年煤炭产量×选煤单位管理费用+年 1/3 焦煤产量×洗煤单位管理费用

$$\begin{aligned} &= 400.00 \times 5.55 + 400.00 \times 0.10 + 165.63 \times 0.72 \\ &= 2,378.49 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.12.15 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及矿业权评估规定计算。

该矿所需流动资金为 52,346.08 元，设定资金来源 70%为贷款，按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2022 年 1 月 20 日公布的 1 年期贷款市场报价利率（LPR）3.70%计算，则：

正常生产年份财务费用 = 52,346.08 × 70% × 3.70%



$$= 1,356.00 \text{ (万元)}$$

单位流动资金贷款利息 = 年财务费用 ÷ 年煤炭产量

$$= 1,356.00 \div 400.00$$

$$= 3.39 \text{ (元/吨)}$$

11.12.16 总成本费用及经营成本

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

正常生产年份总成本费用 = 外购材料+外购燃料及动力+职工薪酬+折旧费+维简费+井巷工程基金+安全费用+地面塌陷补偿费+修理费+环境治理恢复及土地复垦费用+摊销费+研发费用+其他费用+管理费用+销售费用+财务费用

$$= 10,943.48 + 6,454.05 + 76,278.29 + 17,874.51 + 4,400.00 + 1,600.00 + 2,096.34 + 7,436.69 + 13,200.00 + 2,349.22 + 210.97 + 17,641.00 + 5,910.75 + 1,595.40 + 2,378.49 + 1,356.00$$

$$= 171,725.20 \text{ (万元)}$$

折合单位采煤总成本费用 402.98 元/吨，单位选煤总成本费用 11.90 元/吨，单位洗煤总成本费用 31.90 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 井巷工程基金 - 摊销费 - 财务费用

$$= 171,725.20 - 17,874.51 - 2,200.00 - 1,600.00 - 210.97 - 1,356.00$$

$$= 148,483.71 \text{ (万元)}$$

折合单位采煤经营成本为 346.10 元/吨，单位选煤经营成本为 11.90 元/吨，单位洗煤经营成本 31.90 元/吨。

11.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、其他税费。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。由于朱集东煤矿并不独立纳税，城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加由上级公司淮南矿业（集团）有限责任公司代为缴纳，纳税人位于安徽省淮南市，根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2020年8月11日），确定城市维护建设税率为7%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第60号）、《关于教育费附加征收



问题的紧急通知》（国发明电[1994]2号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第448号），确定教育费附加率为3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），确定地方教育附加率为2%。

11.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据2008年11月10日修订颁布、2009年1月1日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及2016年3月23日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），2017年5月1日后，确定销项税率为16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为16%，不动产进项税率为10%。根据2019年3月20日发布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），确定2019年4月1日后，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。委托加工费增值税率为9%。

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 227,591.65 \times 13\% \\ &= 29,586.91 \text{（万元）} \end{aligned}$$

根据企业提供的税费明细，年增值税进行税额为5,362.91万元。

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 29,586.91 - 5,362.91 \\ &= 24,224.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 24,224.00 \times 7\% \\ &= 1,695.68 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.3 教育费附加



正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 24,224.00 \times 3\% \\ &= 726.72 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 24,224.00 \times 2\% \\ &= 484.48 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.5 资源税

根据《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020年7月31日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过），自2020年9月1日起，安徽省选煤资源税为2.00%。对剩余服务年限小于5年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征30%。即本次评估剩余5年（60个月）按照减征30%计算。

则正常生产年份资源税：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年原煤销售收入} \times \text{单位资源税税额} \\ &= 227,591.65 \times 2.00\% \\ &= 4,551.83 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.6 其他税费

其他税费包括水资源税、环保税、印花税、房产税、土地使用税、车船税、水土保持补偿费、耕地占用税，根据企业提供的财务资料，年其他税费为620.81万元。

11.12.7 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} + \\ &\text{其他税费} \\ &= 1,695.68 + 726.72 + 484.48 + 4,551.83 + 620.81 \\ &= 8,079.52 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.8 所得税



依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 227,591.65 - 171,725.20 - 8,079.52 \\ &= 47,786.94 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

根据企业提供的相关资料，研发费用的 75%可作为应缴纳所得税额时的扣除数额。调整后正常生产年份所得税纳税基准=正常生产年份利润总额+纳税调增-纳税调减

$$\begin{aligned} &= 47,786.94 - 4,433.06 \\ &= 43,353.88 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 43,353.88 \times 25\% \\ &= 10,838.47 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

11.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按照中央国债登记结算公司（CCDC）公布的基准日为 2022 年 1 月 31 日的 10 年期国债利率平均水平确定无风险收益率的近似，即为 2.70%。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率和个别风险报酬率。根据该矿的实际情况，本次评估确定勘查开发阶段风险报酬率为 0.65%、行业风险报酬率为 2.00%、财务经营风险报酬率为 1.50%，个别风险报酬率为 1.50%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 5.65%。

据此，确定本次评估的折现率为 8.35%。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见：

(1) 所遵循的有关政策、法律、制度、税收财务政策仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；



（2）以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营；

（3）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（4）本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响；

（5）在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠；

（6）评估结论是在现行法律、法规规定的有效期内，淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权到期能够依法延续的前提下得出的。

13. 评估结论

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的尽职调查以及了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据必要的评估程序，选用折现现金流量法，经过计算和验证，确定淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 80.81 年、拟动用可采储量 45,252.83 万吨）在评估基准日的价值为 57,814.04 万元，大写人民币伍亿柒仟捌佰壹拾肆万零肆佰元整。

按现行国家政策规定，本评估结果需经国有资产监管部门备案后方为有效。

14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项：

（1）根据矿业权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

（2）本次矿权评估利用的固定资产数据引用了同一基准日、同一评估目的的资产评估报告的结论。被引用的评估报告为《淮河能源（集团）股份有限公司拟吸收合并淮南矿业（集团）有限责任公司涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，该报告的出具机构为中联资产评估集团有限公司，报告号为中联评报字[2022]第 1246 号。



（3）本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（4）报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和注册矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（5）新型冠状病毒感染的肺炎疫情于2020年爆发以来，对肺炎疫情的防控工作正在中国范围内持续进行，肺炎疫情对中国的整体经济运行造成一定影响，目前已进入常态化防控疫情的阶段。本次评估没有考虑新冠疫情重新大规模爆发对矿区后续生产建设经营的影响，提请报告使用人注意。

（6）淮南矿业（集团）有限责任公司朱集东煤矿采矿许可证有效期限为2013年6月13日至2043年6月13日，本次评估矿山服务年限为2022年2月-2102年11月，本次评估是在采矿权到期可依法延续，并且并未考虑延续发生的费用的前提下进行的，提请报告使用人注意。

（7）根据2020年7月23日，安徽省能源局公布的《关于省属煤与瓦斯突出矿井生产能力重新核定结果的公告》，朱集东煤矿生产能力核定为400万吨/年。根据评估专业人员现场核实，朱集东煤矿实际生产能力已达到核定生产能力，因此本次评估综合分析后确定生产能力为400万吨/年。

（8）2020年5月1日起，《固体矿产资源储量分类》（GB-T17766-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB-T 13908-2020）、《矿产地质勘查规范煤》（DZ-T 0215-2020）开始正式实施，但本次评估中依据的《储量核实报告》是依据《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-1999）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）、《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T 0215-2002）进行编制，因委托人及被评估单位暂无法提供新标准下的《储量核实报告》和设计文件，因此本次评估根据原评审备案的《储量核实报告》开展评估工作，未考虑未来采用新标准而发生的资源储量变化对评估结果可能会产生影响，提请报告使用人注意。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制：

（1）本项目评估确定的评估基准日为2022年1月31日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。



（2）本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用人使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，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。


（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。


16. 评估报告日



评估报告日为 2022 年 4 月 28 日。



（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签字）：




二〇二二年四月二十八日

