

淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字〔2022〕第 1571 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）有限责任公司潘二煤矿 采矿权评估报告

（摘要）

中联评矿报字[2022]第 1571 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）有限责任公司潘二煤矿采矿权。

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）有限责任公司潘二煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司所涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 24.49 年、拟动用可采储量 16,318.77 万吨）在评估基准日的价值为 91,173.45 万元，大写人民币玖亿壹仟壹佰柒拾叁万肆仟伍佰元整。

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、由于潘二煤矿现有采矿权范围尚未完全有偿处置矿井保有资源储量，按照国家有关政策及《矿业权转让评估应用指南》(CMVS20200-2010)等相关规定，参与本次评估的资源储量为截至评估基准日采矿权矿区范围内已有偿处置的剩余资源



储量。提请委托人和相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。

2、潘二煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $24.35 \times 10^8 \text{m}^3$ ，由于井田煤层渗透率很低，且煤层气资源规模较小，不具备地面开发利用价值。目前潘二煤矿采用井下抽采的方式进行瓦斯治理与煤层气综合利用。鉴于开发利用方案未涉及煤层气综合利用指标，故煤层气未参与本次评估计算，提请报告使用人注意。

3、天然焦保有资源量 773.00 万吨，其中：控制资源量 373.20 万吨，推断资源量 399.80 万吨。考虑到天然焦资源储量少，且分布位置位于潘二区西边界，远离现有开拓系统。鉴于开发利用方案未涉及天然焦综合利用指标，故天然焦未参与本次评估计算，提请报告使用人注意。

4、根据中联煤层气有限责任公司与淮南矿业（集团）有限责任公司签订的《安徽省潘谢东区块煤层气勘查与淮南矿业（集团）有限责任公司潘四东煤矿开采安全生产协议书》，因中联煤层气有限责任公司煤层气矿权设立在先，需保证煤层气资源矿权不因办理煤炭矿业权发生变化，在重叠区内包括潘二煤矿首采区内，遵守综合勘查“先采气，后采煤”的原则开展工作，本次评估未考虑该事项对潘二煤矿正常生产活动的影响，提请报告使用人注意。

5、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》，潘二煤矿生产能力核定为 380 万吨/年，潘四煤矿生产能力核定为 240 万吨/年。《煤矿建设项目安全核准基本要求》（AQ1049-2008）行业标准中“新建煤与瓦斯突出矿井，设计生产能力应在 45 万吨/年及以上，但不得高于 500 万吨/年”的要求，整合后矿井设计生产能力为 500 万吨/年。根据企业提供的《潘二煤矿近几年未达产原因分析》，潘二区 2017 年发生突水事故，2018 年至今未达产，根据企业提供的产能预测，2022 年及 2023 年的生产能力为 350 万吨/年，2024 年至 2026 年生产能力为 400 万吨/年，2027 年开始达产。本次评估根据核定生产能力及企业的产能预测综合确定本次评估生产能力的取值，提请报告使用人注意。

6、淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权采矿许可证有效期限自 2021 年 10 月 26 日至 2030 年 1 月 17 日。本次评估计算期为 2022 年 2 月至 2046 年 7 月，本次评估的结论是基于采矿许可证到期之后可以依法延续的基础上，并且未考虑采矿许可证到期延续登记可能发生的相关费用。提请报告使用人注意。



7、截至评估基准日，潘二煤矿尚余 20,070.00 万元采矿权价款未缴纳，提请报告使用人注意。

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业务约定书中载明的评估报告使用人使用；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）有限责任公司潘二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）：

胡为

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	7
7. 评估依据	7
8. 矿产资源勘查和开发概况	9
9. 评估实施过程	26
10. 评估方法	27
11. 评估参数的确定	27
12. 评估假设	46
13. 评估结论	46
14. 特别事项说明	47
15. 评估报告使用限制	48
16. 评估报告日	49

第二部分：报告附表

- 附表一 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权评估价值估算表；
- 附表二 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权评估资源储量估算表；
- 附表三 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权评估销售收入估算表；
- 附表四 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二煤矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二煤矿采矿许可证；

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 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020年）》；

附件六 《〈安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020年）〉评审意见书》；

附件七 《关于〈安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020年）〉矿产资源储量评审备案的复函》；

附件八 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合区）矿产资源开发利用方案》；

附件九 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合区）矿产资源开发利用方案审查意见》；

附件十 矿业权有偿处置相关材料；

附件十一 评估委托书；

附件十二 承诺函；

附件十三 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照；

附件十四 中联资产评估集团有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件十五 中国矿业权评估师执业证书。

第四部分：报告附图

附图一 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿和潘四东煤矿资源整合采煤方法标准图



淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字[2022]第 1571 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）有限责任公司潘二煤矿采矿权”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

委托人一为淮河能源（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。煤研石、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、煤研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）有限责任公司潘二煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司所涉及的淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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）有限责任公司潘二煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为安徽自然资源厅于 2021 年 10 月 25 日颁发的淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为：C1000002011101140119796，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）有限责任公司潘二煤矿，证载生产规模为 500 万吨/年，矿区面积为 35.137km²，开采深度为-260m~-900m 标高，有效期限自 2021 年 10 月 26 日至 2030 年 1 月 17 日。矿区范围具体拐点坐标见下表：

淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿许可证范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系统	
	X	Y
1	3637853.18	39479042.24
2	3637795.18	39479755.24
3	3637915.18	39480250.24
4	3638205.18	39480595.24
5	3636065.18	39484800.27
6	3635870.18	39485555.28
7	3635505.18	39486215.28
8	3635212.18	39436802.28
9	3634700.42	39486825.17
10	3633520.42	39488115.20
11	3632630.43	39490235.23
12	3630830.41	39490845.25
13	3630470.38	39488645.23
14	3630750.37	39487215.21



点号	2000 国家大地坐标系统	
	X	Y
15	3631380.38	39487465.21
16	3632520.38	39485305.18
17	3631670.36	39485055.18
18	3632270.36	39484265.16
19	3632250.36	39484035.16
20	3633420.36	39483285.15
21	3633770.36	39482600.13
22	3633660.36	39481865.13
23	3633785.68	39481072.73
24	3634728.26	39481512.25
25	3634900.17	39481615.26
26	3635540.17	39480905.25
27	3636590.17	39478980.24
28	3636638.17	39478702.24

5.3 矿业权历史沿革

1、潘二矿

(1) 1988 年 9 月根据原煤炭部 (87) 煤生字第 620 号和原地矿部地发 (1987) 213 号文件的要求, 潘二区首次申办了采矿许可证 (地采证煤字[1988]地 015 号)。

(2) 2000 年, 根据《关于开展勘查许可证、采矿许可证换证工作有关规定的通知》(国土资发[1988]79 号) 的要求, 潘二区依法换领采矿许可证。

(3) 矿井投产以后, 由于井田内地质构造复杂, 中小型断层特别发育, 严重破坏了煤层的连续性, 直接影响矿井的生产能力。使矿井投产以后迟迟不能达产。1989 年至 2004 年, 每年的产量都是在 60~70 万吨。

(4) 2005 年, 按照潘谢矿区的发展和优化配置资源的要求, 潘二区与潘一煤矿矿井边界作了调整, 将潘二区改名为潘东公司, 并向原国土资源部 (现自然资源部) 申请了变更登记 (采矿许可证证号: 1000000520024)。同时集团公司对潘二区进行高定位技术改造, 矿井的生产能力得到了大幅度的提高。2006 年核定生产能力 220 万吨/年。

(5) 2007 年, 潘东公司更名为潘二煤矿, 并向原国土资源部申请变更登记, 采矿许可证证号变更为 1000000720003, 登记范围由 18 个拐点圈定, 面积 19.7419km²。

(6) 2011 年 10 月 25 日向原国土资源部更换了新的采矿许可证, 证号变更为: C1000002011101140119796。

2、潘四东矿



(1) 2011 年 8 月，国家能源局下发的《关于安徽淮南潘谢矿区潘四井田开发有关事宜的复函》中要求：“根据《国家发展改革委关于淮南潘谢矿区总体规划的批复》(发改能源[2004]2301 号)，潘四井田划分为潘四东井和潘四西井”。潘四东区东起 F1 断层，西至十一勘查线，南以 F1 断层为界，北至尚塘耿村集向斜轴或 13-1 煤层-900m 底板等高线的地面垂直投影线。

(2) 2012 年 11 月 13 日，原国土资源部在《关于调整潘集第四煤矿划定矿区范围有关问题的复函》(国土资矿划字[2012]063 号)中，同意将国土资矿划字[2006]046 号批准划定的潘集第四煤矿范围调整划分为潘四东煤矿范围和潘四西煤矿范围。

(3) 2015 年 6 月 3 日，淮南矿业集团通过协议出让方式取得原国土资源部颁发的潘四东矿采矿许可证为：C1000002015061120138514。

3、整合后矿业权

潘二区与潘四东区整合后，拟设 1 个采矿权，整合后矿山企业名称为：淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿，采矿权人为：淮南矿业（集团）有限责任公司，生产规模 500 万吨/年，矿区面积 35.1363 平方公里，共有 28 个拐点圈定，整合开采深度：潘二区由-260 米至-800 米标高，潘四东区由-300 米至-900 米标高。

5.4 矿业权评估史

1、2012 年，安徽省国土资源厅委托北京经纬资产评估有限责任公司对潘二煤矿采矿权进行了评估，评估报告号为经纬评报字[2012]第 384 号，评估基准日为 2012 年 6 月 30 日，评估目的是采矿权价款进行处置，评估计算期 30 年，动用可采储量 8,820.00 万吨，评估价值为 44,607.14 万元。

2、2014 年，国土资源部委托辽宁环宇矿业咨询有限公司对潘四东煤矿采矿权进行了评估，评估报告号为辽环矿评字[2013]C122 号，评估基准日为 2013 年 12 月 31 日，评估目的是采矿权价款进行处置，评估计算期 30 年，动用可采储量 10,080.00 万吨，评估价值为 56,450.73 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

1、2012 年 11 月 5 日，安徽省国土资源厅下发了《淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权（无偿转有偿）评估报告备案证明》（皖国土资采评备字[2012]20 号），采矿权价值为 44,607.14 万元。



2、2014年9月16日，国土资源部矿产资源储量司下发了《关于对淮南矿业（集团）有限责任公司潘四东煤矿采矿权评估结果的复函》，采矿权价值为56,450.73万元。

截至评估基准日尚剩余20,070.00万元采矿权价款未缴纳。

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，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

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) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；

（13）《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）；

（14）《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）；

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

（16）《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；

（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）有限责任公司潘二煤矿采矿许可证》复印件；
- （7） 《关于<安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）>矿产资源储量评审备案的复函》（皖矿储备字[2021]5 号）；
- （8） 《<安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）>评审意见书》（皖矿储评字[2020]119 号）；
- （9） 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）》（安徽省煤田地质局勘察研究院，2020 年 10 月）；
- （10） 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合区）矿产资源开发利用方案》（煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司，2021 年 3 月）；
- （11） 《安徽省淮南市潘二煤矿（整合区）矿产资源开发利用方案审查意见》（专家组，2021 年 3 月 23 日）；
- （12） 淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

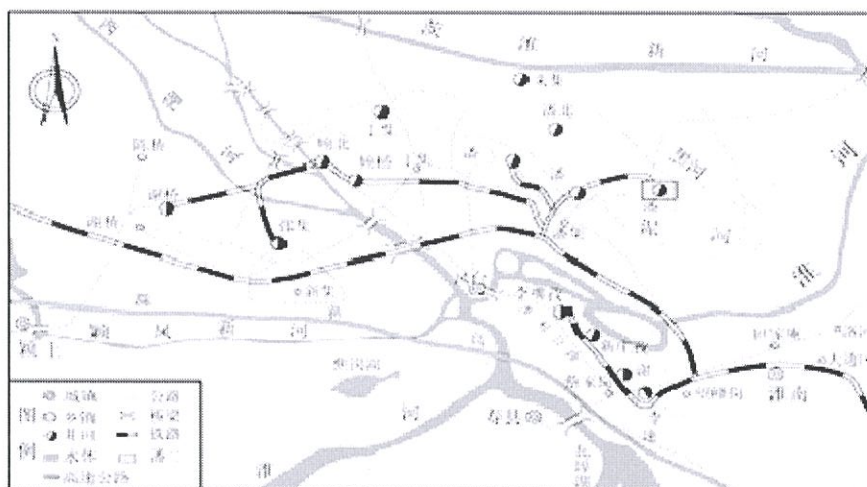
8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

潘二煤矿（整合范围）位于安徽省淮南市西北方位，潘集区潘集镇和泥河镇境内，行政区划属淮南市潘集区所辖，矿井中心距淮南市政府所在地洞山约 25km。地理坐标为（2000 国家大地坐标系）：经距(Y):39478702.24～39490845.25，纬距(X):3630470.38～3638205.18，矿区中心点坐标（X,Y）：3634222.13，39484788.09。矿井西边与潘四西煤矿、潘三煤矿相接，东边与潘集煤矿外围煤炭详查区毗邻，南



边与潘一煤矿相接（已闭坑），北边与朱集东煤矿相接，矿区东西长约 13.7 千米，南北宽约 3.87 千米，面积 35.1363 平方公里。



交通位置图

矿井交通极为方便。内有矿区公路与各矿和市内相连接，汽车从潘集可直达蚌埠、凤台、阜阳、合肥等地；矿井铁路专用线与淮阜线和淮南线相连接，西接京九线，通达全国各地，矿井中心与最近的潘集火车站直线距离约 11.5 千米；矿井南行 15 千米即可连接淮河水运。

8.2 自然地理与经济

（1）自然地理

本区地处淮河中游，属淮河冲积平原，区内地形平坦，地面标高一般为 22.4～23.4 米，总体趋势为：西北高、东南低，坡度为万分之一。

矿井经多年开采，采空区上方地表形成了一定面积的塌陷积水塘与塌陷坑。随着开采面积的增大，塌陷区面积也随之增大。

淮河为邻近本区主要河流，从本矿南部外围通过。流经淮南时，一般水位标高为 15～18 米。历史最高洪水水位标高为 25.63m（1954 年 7 月 29 日），历史最低水位 12.36 米（1953 年 6 月 21 日），河床底部标高为 10 米左右。河床宽 30～40 米，两岸地势低洼，雨季淮河水位上涨易成内涝。

矿井南缘有泥河，由西北向东南流入淮河，泥河两岸地势低洼，雨季淮河水位上涨易形成内涝。北部茨怀新河为人工开挖水利工程，宽约 200 米，向东连接淮河。黑河位于本区东北边缘，自西北向东南流入淮河，河床宽 2～10 米，系人工挖掘的灌溉水渠。

本区属于季风、温暖带半湿润气候，四季分明，具夏季炎热多雨，冬季寒冷多



风的大陆性气候特征。

据观测记录资料：年平均气温：15.1℃，最高气温 41.2℃（1966 年 8 月 8 日），最低气温 -22.8℃（1969 年 1 月 31 日）。年平均降雨量：926.3 毫米，最大降雨量 1723.5 毫米（1954 年），最小降雨量 471.9 毫米（1966 年），日最大降雨量 320.44 毫米，小时最大降雨量 75.3 毫米，降雨多集中在 6、7、8 三月份，约占全年降雨量的 40%。年平均蒸发量：1,610.14 毫米，最大 2008.1 毫米（1958 年），最小 1,261.2 毫米（1980 年）。蒸发量大于降雨量。风向：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 3.18m/s，最大风速 20m/s（1978 年 8 月 8 日，南风）。霜冻：年初霜一般在 11 月上旬，终霜在次年 4 月中旬，无霜期 191~233 天。降雪：初雪一般在 11 月上旬，终雪在次年 3 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 160 毫米。冻结及解冻：无定期，一般夜冻日解，冻结深度 40~120 毫米，最大冻结深度 300 毫米。

（2）地震

据有关地震历史资料，淮南市属于许昌~淮南地震带。从地震活动性、断裂构造、地形变化和第四纪地质、地貌等方面情况看，许昌~淮南地震带在新构造时期，活动比较明显。

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 1831 年 11 月淮南北部明龙山曾发生 6.25 级地震，震中最大烈度 8 度。公元 294 年 7 月，淮南八公山发生 5.5 级地震，震中烈度达 7 度。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及附录 G：本区地震动峰值加速度为 0.10g（潘集镇），抗震设防烈度为 VII 度。

（3）经济

矿区所在地淮南市潘集区总面积 590 平方公里，辖 9 镇 1 乡 1 个街道办事处。2019 年人口约 45.8 万人，其中城镇人口 16.0 万人，乡村人口 29.8 万人。辖区气候温和，四季宜人，物阜民丰，人杰地灵。潘集区长期致力于工业化、产业化、城镇化建设，并取得了显著成绩。

2019 年全区地区生产总值 214.47 亿元，全年实现农林牧渔业总产值 31.97 亿元，全区规模以上工业企业累计实现工业增加值 119.80 亿元，全年实现社会消费品零售总额 36.0 亿元，财政总收入完成 78,657.00 万元。



2019 年全区常住人口居民人均可支配收入为 25,583.00 元，其中城镇居民人均可支配收入为 35,871.00 元，农村居民人均可支配收入为 15,744.00 元。全区城镇居民人均生活消费支出 19,670.00 元，农村居民人均生活消费支出 12,010.00 元。

潘集区内电力设施齐全，供电保障性强。区内平圩发电有限公司一、二期装机容量合计 240 万千瓦；田集电厂 4×60 万千瓦，装机容量 240 万千瓦。

8.3 地质工作概况

1、1973 年 1 月～1974 年 3 月，原淮南矿务局勘探队在潘二区中央广场施工井筒检查孔 5 个，工程量 3105.13 米；为查清井筒附近的构造形态，在井筒附近完成地震测线 26.5 千米，物理点 283 个。

2、1987～1990 年，原安徽煤田地质公司第一勘探队对潘二区进行精查补充勘探。施工钻孔 39 个，工程量 26,856.91 米。现潘二井田范围内施工钻孔 16 个，钻探工程量 10,813.41m，其中水文孔 2 个，钻探工程量 1,237.08m，抽水试验 2 次。完成地震测线 72 条，总长 231.22km，物理点 9,265.00 个，地震测井 3 口，物理点 156 个。于 1990 年 11 月提交《潘集二矿精查补充勘探报告》（原安徽省储委以皖储决字（1992）081 号文批准，1992 年 7 月）。

3、1990 年，潘一煤矿东部、潘二区西部均提交了高分辨率数字地震补充勘探报告。利用此勘探成果，并考虑潘集背斜两翼开拓工程的复杂性，原淮南矿务局和合肥煤矿设计院决定以潘集背斜轴为界，将背斜南翼潘二区南三采区划入潘一煤矿；将背斜北翼潘一煤矿北翼采区划入潘二区（潘二区西翼扩大采区），西翼扩大采区地质资料利用历次勘探和生产补勘施工的钻孔 59 个，工程量 33,952.64 米，其中水文孔 8 个，工程量 3,231.17 米，抽水 7 次。在扩大采区 4 平方公里范围内，落入区内钻孔 30 个，工程量 17,620.39 米，其中水文孔 4 个，工程量 1,459.2 米，抽水 4 次。原淮南矿务局委托安徽煤田地质局第一勘探队于 1990 年 11 月编制完成《潘二煤矿西翼扩大采区地质资料》。

4、1983 年 1 月～1992 年 4 月，原淮南矿务局地质勘探队在潘二区首采区及邻近地段施工钻孔 21 个，工程量 12,257.72 米，其中水文孔 1 个，工程量 272.06 米。其中 1985 年～1986 年在首采区施工钻孔 13 个，工程量 6,994.35 米。并提交《潘二井田首采区补钻地质资料》。

5、1992 年 6 月～1996 年 12 月，安徽煤田地质局第一勘探队和淮南矿务局地



质勘探队在潘二区西部VI~VII-VIII线间、西部东段V~VI线间、东部II线东~IV-V线间进行补充勘探，共施工钻孔41个，工程量25,896.20米，其中水文孔1个，工程量272.06米。

6、1996年12月安徽煤田地质局第一勘探队编制提交《潘二煤矿地质报告汇编》（原淮南矿务局审查验收，1997年12月）。本次利用上述钻孔39个，钻探工程量24,195.20米，其中水文孔1个，钻探工程量272.06米。所利用钻孔中位于区内的35个，钻探工程量21,848.96米，位于边界附近的4个，钻探工程量2,346.24米，水文孔位于区内。

7、2007年10月~2012年3月，安徽煤田地质局第三勘探队、水文勘探队、淮南矿业集团地质勘探工程处和江苏煤炭地质局第二勘探队在潘二区和潘四东区进行地质、水文及F1断层补充勘探，共施工钻孔24个，工程量17158.44米。

8、2004年1月~2006年12月，安徽煤田地质局第一勘探队和淮南矿业集团地质勘探工程处对潘四东区进行井筒及首采区补充勘探，共施工钻孔17个，工程量13,861.99米，其中水文孔3个，工程量2,259.65米，抽水孔3个，共进行抽水试验3次。2007年2月安徽煤田地质局第一勘探队提交了《淮南矿业（集团）公司潘北煤矿首采区补充勘探地质报告》。

9、2008年3月~2010年10月，安徽煤田地质局第一、二、三勘探队、水文队，山东省煤田地质局第一勘探队和淮南矿业集团地质勘探工程处在潘四东区西翼采区、东一采区东翼及F66断层、A组煤开采进行补充勘探，共施工钻孔32个，工程量25,315.98米。期间提交有《淮南矿业集团潘北煤矿西翼补充勘探地质报告》、《淮南矿业集团潘北煤矿东一采区东翼及F66断层补勘地质报告》和《潘北煤矿A组煤开采底板灰岩水文地质条件地面水文钻孔勘探报告》。

10、2010年6月~2011年10月，由安徽省煤田地质局水文勘探队、中煤地质总局第一水文地质队及江苏省煤炭地质局第二勘探队共同对潘四东区新生界进行了水文地质补充勘探，共施工钻孔17个，都为水文孔，工程量7856.39米，2011年10月提交了《淮南矿业（集团）公司潘北井田新生界水文地质补充勘探报告》。

11、2011年4月~2012.2月，由安徽省煤田地质局水文勘探队在潘四东区对F1边界断层含水性进行探查，完成钻孔12个，钻探总工程量8,982.21米。

12、2020年1月，安徽省煤田地质局勘查研究院编制了《安徽省淮南市潘二煤



矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020年）》，该报告通过了安徽省矿产资源储量评审中心，文号为“皖矿储评字[2020]119号”，安徽省自然资源厅同意备案，文号为“皖矿储备字[2021]5号”。

13、2021年1月，淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿提交了《安徽省淮南市潘二煤矿2020年度矿山储量年报》。

14、2022年1月，淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿提交了《安徽省淮南市潘二煤矿2021年度矿山储量年报》。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

潘二煤矿（整合范围）位于淮南煤田潘谢矿区，淮南煤田地层区划属华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区。区域内自下而上除缺失新元古界南华系至震旦系、古生界上奥陶统至下石炭统及中生界中、上三叠统地层外，其它各年代地层发育比较齐全，各地岩性和厚度虽存在一些差异，但均可对比。

8.4.2 矿区构造

潘二煤矿（整合范围）位于淮南煤田东部。淮南煤田位于华北板块东南缘，所处大地构造单元为华北陆块徐淮地块的淮南断褶带。淮南煤田北以刘府断裂与蚌埠隆起相邻，南以寿县～老人仓断层为界与合肥拗陷相靠，东起郑庐断裂，西抵阜阳断层。东西走向长180千米，南北宽15～25千米，面积约3,200.00平方公里。

淮南煤田受北缘的蚌埠隆起和南缘的逆冲推覆构造控制，其总体构造形态呈北西西向展布的大型复式向斜，平面上略有弯曲，褶皱轴部在西部昂起。两翼受逆冲推覆构造作用，有低山出露新太古界五河杂岩、中元古界凤阳群、古生界寒武系～奥陶系地层。复式向斜内，地形平坦开阔，以石炭、二叠系含煤地层为主，掩埋在新生界松散沉积层之下，含煤地层产状平缓，除南翼推覆断块内的局部地层倾角陡立、偶呈倒转外，一般倾角在 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，并由一系列次一级的形态宽缓的褶曲和断层组成。次级褶曲自南向北有谢桥～古沟向斜、陈桥～潘集背斜、尚塘～耿村集向斜和朱集～唐集背斜。断层有杨村集～朱集断层、潘集北部断层等。同时，北北东向的斜切正断层亦很发育，自东向西有武店断层、新城口长丰断层、颍上～陈桥断层、口孜集～南照集断层、阜阳断层等。复向斜南、北边缘为大型逆冲推覆构造，主要包括南缘的阜凤推覆构造和北部冲断层。



8.4.3 岩浆岩

淮南煤田岩浆岩活动不甚发育，岩体分布较少，局限于上窑、潘集背斜和丁集等地，主要为细晶岩、煌斑岩、正长斑岩、正长煌斑岩、辉石正长岩等，形成年龄 115~125Ma，一般呈岩脉层状侵入，属燕山期产物。对煤层有较大影响，其大多沿煤层侵入，使局部煤层变质为天然焦、无烟煤，甚至被岩体吞蚀。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含煤地层

整合区内含煤地层为石炭系太原组、二叠系山西组、下石盒子组和上石盒子组。根据区域资料和本井田钻孔揭露证实，太原组含煤岩系，煤层发育极不稳定，不可采，无工业价值。二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组煤层发育。

本区二叠纪含煤地层厚度平均约 731 米，由下二叠统山西组、下石盒子组和上二叠统的上石盒子组组成，含煤层数多达 30 余层，可对比定名煤层 29 层，煤层平均累厚 38.74 米，含煤系数为 5.30%。全区可采煤层 15 层，平均累厚 33.75 米，其中稳定煤层 4 层，较稳定煤层 8 层，不稳定煤层 3 层；不可采煤层 14 层，平均总厚 5.29 米，均不稳定，常以沉缺或炭质泥岩出现在层位上。

根据含煤岩系沉积特征，区内二叠系含煤地层可划分为七个含煤段。

8.5.2 可采煤层

区内可采煤层主要分布在山西组至上石盒子组第一至第五含煤段内，可采煤层 15 层，分别为 1、3、4-1、4-2、4-2 上、5-1、5-2、6-1、7-1、8、11-1、11-2、13-1、16-2、17-1 煤，累计可采厚度 33.75 米。其中，全区稳定可采煤层 4 层，分别为 3、8、11-2、13-1 煤层，平均累厚 13.99 米，占可采总厚的 41.45%；较稳定煤层 8 层，分别为 1、4-1、4-2、5-2、6-1、7-1、16-2 和 17-1 煤，平均累厚 17.05 米，占可占可采总厚的 50.52%；不稳定煤层 3 层，分别为 4-2 上、5-1、11-1 煤层，平均累厚 2.71 米，占可采总厚的 8.03%。现自上而下分述如下：

1、17-1 煤层：位于第五含煤段中部，下距 13-1 煤 115 米左右。煤层厚度 0~4.77 米，平均 1.33 米。全区穿过点 210 个，其中可采见煤点 160 个（可采厚度 0.70~4.77 米，平均 1.73 米），不可采点 23 个，沉缺点 19 个，风化点 5 个，断缺（破）点 3 个。可采面积 15.28 平方公里，含煤面积 19.15 平方公里，面积可采系数 80%；不可采区主要分布于潘二区的 IV 西线以东和 V 西~VI 西线间。煤层结构简单（以无



夹矸为主，少数点含 1~2 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化大，为大部可采的较稳定煤层。

煤层直接顶以泥岩为主，其次为砂岩与粉砂岩，泥岩类占 47%，粉砂岩类占 14 左右%，砂岩类占 34%；直接底以泥岩为主，泥岩类占 78%，粉砂岩类、砂岩类各占 7%。

2、16-2 煤层：位于第五含煤段中部，仅潘四东区发育，下距 13-1 煤层平均 107 米。煤层厚度 0~3.75 米，平均 1.26 米。潘四东区穿过点 146 个，其中可采点 107 个（可采厚度 1.05~3.75 米，平均 1.51 米），不可采点 33 个，沉缺点 3 个，断缺点 3 个。含煤面积 19.15 平方公里，可采面积达 8.23 平方公里，面积可采系数 43%，煤层结构简单（单层为主，少量含 1~2 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化较大，为大部可采的较稳定煤层。

煤层顶板多为细砂岩、泥岩，少量粉砂岩，底板多为泥岩，少量砂岩、粉砂岩。

3、13-1 煤层：位于第四含煤段下部，下距 11-2 煤约 73 米。煤层厚度 0.30~9.56 米，平均 4.18 米。全区穿过点 278 个，其中可采见煤点 267 个，不可采点 1 个，风化点 2 个，断缺点 8 个。可采面积 19.06 平方公里，采空区面积 1.82 平方公里，面积可采系数 100%。可采性指数 99%，变异系数 38%，属全区可采的稳定煤层，是矿井主采煤层之一。煤类为 QM。煤层结构简单。煤层直接顶、底板均以泥岩为主，少量粉砂岩、砂岩。其中，直接顶泥岩类占 80%，粉砂岩类占 9 左右%，砂岩类占 8%；直接底泥岩类占 93%，粉砂岩类占 4 左右%，砂岩类占 2%。

4、11-2 煤层：位于第三含煤段中上部，下距 11-1 煤约 6 米左右。煤层厚度 0~9.12 米，平均 1.79 米。全区穿过点 297 个，其中可采见煤点 271 个，不可采点 13 个，沉缺点 1 个，风化点 1 个，断缺点 11 个。可采面积 16.87 平方公里，采空区面积 1.04 平方公里，含煤面积 19.22 平方公里，面积可采系数 93%，可采性指数 95%，变异系数 39%，属全区可采的稳定煤层，是矿井主采煤层之一。仅西辅 5 线以西有局部不可采区。煤类为 QM 和 1/3JM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，少量粉砂岩、砂岩。其中，直接顶泥岩类占 81%，粉砂岩类占 8 左右%，砂岩类占 8%；直接底泥岩类占 90%，粉砂岩类占 7 左右%，砂岩类占 1%。

5、11-1 下煤层：位于第三含煤段中下部，下距 8 煤约 87 米左右。煤层厚度 0~



12.22 米，平均 0.62 米。全区穿过点 284 个，其中可采见煤点 126 个，不可采点 55 个，沉缺点 93 个，其它点 1 个，断缺点 9 个。可采面积 7.14 平方公里，含煤面积 19.20 平方公里，面积可采系数 37%，可采性指数 46%，变异系数 130%，属大部可采的不稳定煤层。

可采区主要集中在 VI 东线至 IX 东线之间，其间分布着零星不可采区。煤类为 QM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为砂岩、粉砂岩。其中，直接顶泥岩类占 75%，粉砂岩类占 8 左右%，砂岩类占 15%；直接底泥岩类占 73%，粉砂岩类占 7%左右，砂岩类占 17%。

6、8 煤层：位于第二含煤段上部，下距 7-1 煤 16 米左右。煤层厚度 0~8.38 米，平均 2.97 米。全区穿过点 292 个，其中可采见煤点 261 个，不可采点 6 个，沉缺点 3 个，风化点 5 个，断缺断薄点 15 个，其它点 1 个。可采面积 15.41 平方公里，采空区面积 3.12 平方公里，含煤面积 19.12 平方公里，面积可采系数 97%，可采性指数 96%，变异系数 41%，属全区可采的稳定煤层，是矿井主采煤层之一。不可采区零星分布在 V-VI 线至 VI 线间 F5 断层上盘以及八线南北两端。煤类为 QM 和 1/3JM。煤层结构总体简单，少数含一层夹矸，极少二层夹矸，个别三层夹矸。

煤层直接顶以泥岩为主，其次为砂岩及少量粉砂岩，泥岩类占 65%，粉砂岩类占 7%左右，砂岩类占 26%；直接底以泥岩为主，泥岩类占 91%，粉砂岩类占 7%左右，砂岩类占 2%。

7、7-1 煤层：位于第二含煤段上部，下距 6-1 煤约 22 米。煤层厚度 0~6.23 米，平均 2.31 米。全区穿过点 296 个，其中可采见煤点 265 个，不可采点 12 个，沉缺点 4 个，风化点 2 个，断缺断薄点 12 个。可采面积 15.98 平方公里，采空区面积 1.24 平方公里，含煤面积 19.02 平方公里，面积可采系数 91%，可采性指数 94%，变异系数 38%，属全区可采的较稳定煤层。不可采区仅在 228 线至 VII 线之间局部存在。煤类为 1/3JM 和 QM。煤层结构简单，含夹矸煤层占正常见煤点近半数。

8、6-1 煤层：位于第二含煤段中部，下距 5-2 煤 14 米左右。煤层厚度 0~6.32 米，平均 1.76 米。全区穿过点 296 个，其中可采见煤点 253 个，不可采点 26 个，沉缺点 14 个，断缺点 3 个。可采面积 16.74 平方公里，采空区面积 1.32 平方公里，含煤面积 18.96 平方公里，面积可采系数 95%，可采性指数 86%，变异系数 53%，



属大部可采的较稳定煤层。不可采区零星分布，主要位于VII西线南部，十线以西等。图煤类为 1/3JM 和 QM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，少量粉砂岩、砂岩。其中，直接顶泥岩类占 78%，粉砂岩类占 7 左右%，砂岩类占 11%；直接底泥岩类占 83%，粉砂岩类占 6 左右%，砂岩类占 7%。

9、5-2 煤层：位于第二含煤段中下部，下距 5-1 煤约 3 米。煤层厚度 0~5.55 米，平均 1.56 米。全区穿过点 284 个，其中可采见煤点 179 个，不可采点 24 个，沉缺点 72 个，风化点 2 个，断缺点 7 个。可采面积 9.96 平方公里，采空区面积 0.27 平方公里，含煤面积 18.89 平方公里，面积可采系数 54%，可采性指数 65%，变异系数 83%，属大部可采的较稳定煤层。可采区主要位于V线至 228 线之间背斜南翼及 228 线以西。煤类为 1/3JM 和 QM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为砂岩、粉砂岩。其中，直接顶泥岩类占 56%，粉砂岩类占 13 左右%，砂岩类占 26%；直接底泥岩类占 63%，粉砂岩类占 18%左右，砂岩类占 18%。

10、5-1 煤层：位于第二含煤段中下部，下距 4-1 煤约 18 米。煤层厚度 0~5.21 米，平均 1.09 米。全区穿过点 284 个，其中可采见煤点 202 个，不可采点 58 个，沉缺点 17 个，断缺点 7 个。可采面积 13.94 平方公里，采空区面积 0.90 平方公里，含煤面积 18.89 平方公里，面积可采系数 79%，可采性指数 73%，变异系数 54%，属大部可采的不稳定煤层。不可采区分布较零星。煤类为 1/3JM 和 QM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为粉砂岩、砂岩。其中，直接顶泥岩类占 60%，粉砂岩类占 20 左右%，砂岩类占 19%；直接底泥岩类占 67%，粉砂岩类占 14%左右，砂岩类占 14%。

11、4-2 上煤层：位于第二含煤段下部，下距 4-2 煤层平均 2 米，主要发育在潘四东区的东翼。煤层厚度 0~2.17 米，平均 1.00 米。全区穿过点 260 个，其中可采点 98 个（可采厚度 0.80~2.17 米，平均 1.12 米），不可采点 12 个，沉缺点 125 个，合并点 24 个，风化点 1 个。可采面积 2.00 平方公里，含煤面积 18.67 平方公里，面积可采系数 11%，可采区分布于VII线与VIII西线之间。在VIII西至辅 2 线之外，煤层出现了分叉合并。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量 1 层夹矸），煤类单一



(1/3JM)，可采范围内煤层厚度变化不大，为局部可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、粉砂岩。

少量砂岩，底板为泥岩，少量粉、细砂岩。

12、4-2 煤：位于第二含煤段下部，下距 4-1 煤约 7m。煤层厚度 0~8.02 米，平均 1.16 米。全区穿过点 301 个，其中可采见煤点 226 个，不可采点 32 个，沉缺点 35 个，风化点 3 个，断缺点 5 个。可采面积 13.66 平方公里，采空区面积 0.56 平方公里，含煤面积 18.67 平方公里，面积可采系数 76%，可采性指数 77%，变异系数 67%，属大部可采的较稳定煤层。可采区主要位于 IV 至 VI 线间，以及 VII 至 IX 东线之间 F1 断层以南。煤类以 1/3JM 和 QM 为主。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均由泥岩、粉砂岩和砂岩构成。其中，直接顶泥岩类占 57%，粉砂岩类占 22 左右%，砂岩类占 16%；直接底泥岩类占 74%，粉砂岩类占 17%左右，砂岩类占 6%。

13、4-1 煤：位于第二含煤段下部，下距 3 煤 86 米左右。煤层厚度 0~9.66 米，平均 3.56 米。全区穿过点 303 个，其中可采见煤点 295 个，不可采点 3 个，沉缺点 2 个，风化点 1 个，断缺点 2 个。可采面积 17.89 平方公里，采空区面积 0.96 平方公里，含煤面积 18.99 平方公里，可采性指数 98%，变异系数 51%，属全区可采的较稳定煤层。仅 V 线、IV 线南端局部不可采。煤类以 1/3JM 为主，少量 QM。煤层结构简单。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为粉砂岩及砂岩。其中，直接顶泥岩类占 66%，粉砂岩类占 18 左右%，砂岩类占 10%；直接底泥岩类占 91%，粉砂岩类占 6%左右，砂岩类占 2%。

14、3 煤：位于第二含煤段下部，下距 1 煤约 1.60 米。煤层厚度 0~13.15 米，平均 5.05m。全区穿过点 245 个，其中可采见煤点 214 个，沉缺点 10 个，与 1 煤合并点 11 个，风化点 1 个，冲刷点 1 个，断缺点 3 个，岩浆侵蚀点 5 个。在 VIII 线与 IX 线南部，八 9、八 15、构 2、九 3、九 11 孔受岩浆侵蚀作用，岩浆沿煤层下部或中部侵入，煤层结构遭受破坏，大部变质为天然焦。可采面积 15.45 平方公里，采空区面积 1.03 平方公里，含煤面积 18.10 平方公里，面积可采系数 91%，可采性指数 96%，变异系数 43%，属全区可采的稳定煤层。本区 3 与 1 煤存在合并区，合并区位于 VIII 线与 IX 东线之间中部及南部以及 VIII 东线北部，合并点 10 个，分别为补



KZ12、475、458、西Ⅲ-0-4、水四 20、补 KZ8、补 7、补 10-7、八 32、补 8、补 10-3。不可采区分布于Ⅵ线北部、228 线与Ⅶ线间中北部、Ⅶ东线中部以及Ⅷ至Ⅸ东之间北端。煤类为 1/3JM，受岩浆侵蚀点为天然焦。煤层结构简单。

煤层直接顶以泥岩为主、其次为砂岩及粉砂岩，其中泥岩类占 60%，砂岩类占 25%，粉砂岩类占 13 左右%；直接底以泥岩为主、其次为粉砂岩、少量砂岩，泥岩类占 85%，粉砂岩类占 10 左右%，砂岩类仅占 2%左右。

15、1 煤层：位于第一含煤段中下部，下距太原组一灰顶 16m 左右。煤层厚度 0.83~14.11 米，平均 4.11 米。全区穿过点 245 个，其中可采见煤点 238 个，断缺点 2 个，岩浆侵蚀点 5 个。Ⅳ西-构 2、八 9、构 2、九 1、九 11 孔受岩浆侵蚀作用，煤层结构遭受破坏，大部分已变质为天然焦。可采面积 17.83 平方公里，采空区面积 0.27 平方公里，面积可采系数 100%，可采性指数 100%，变异系数 51%，属全区可采的较稳定煤层。煤层结构简单，煤类以 1/3JM 为主，其次 QM，岩浆侵蚀点为天然焦。

煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为粉砂岩及砂岩。其中，直接顶泥岩类占 83%，粉砂岩类占 10 左右%，砂岩类占 5%；直接底泥岩类占 73%，粉砂岩类占 17 左右%，砂岩类占 7%。

8.5.3 煤质

8.5.3.1 煤的物理性质和煤岩特征

1、煤的物理性质及宏观煤岩特征

(1) 煤的物理性质

①光泽：以沥青光泽~弱玻璃光泽为主，少量金属光泽及似金属光泽。下部 1、3 煤层局部可见金刚光泽，11-2 煤以上煤层以沥青光泽为主，油脂、弱玻璃光泽为次之。

②颜色：以黑色为主，少量褐黑色，条痕黑褐色。下部 1、3 煤层局部呈钢灰色，13-1 煤层以上可见黑褐色。从上至下，各煤层由黑褐色~黑色至钢灰色，煤变质程度增高。

③视密度：视密度平均值为 $1.36 \sim 1.48(\text{g}/\text{cm}^3)$ 。视密度与灰分产率的关系很明显，视密度值随灰分产率升高而增高。F66 以北 8~1 煤层均位于-900 米以深，位于采矿许可证证载范围外，本次报告未统计其视密度值。



④孔隙率：孔隙率 0.7~8.3%，上部煤层孔隙率一般在 5%以上，下部煤层一般在 4%以下，孔隙率大小反映煤层的强度高低，在气化时反映煤与二氧化碳接触面积的大小，反映煤的反应性强弱。

⑤结构：结构以粉末状为主，条带状、鳞片状、粒状、块状次之，性脆易碎，内生裂隙发育，裂隙面多充填黄铁矿薄膜。

⑥断口：一般平坦状，少量可见贝壳状，局部参差状、粗糙状。下部 1~8 煤层一般以平坦状为主，有时见贝壳状；上部 11-2~13-1 煤层大部分为平坦状。

⑦导电性：各煤层视电阻率平均值为 200~250 $\Omega \cdot m$ ，1、3 及 13-1 煤层视电阻率平均值高于其它煤层，主要受变质程度的影响。

（2）煤岩特征

①宏观煤岩特征

肉眼鉴定煤岩成分以亮煤~暗煤为主，夹少量镜煤条带或透镜体，可见矿化暗淡煤丝炭透镜体，1、3 煤层的亮煤高于其它煤层。宏观煤岩类型以半暗淡型为~半亮煤为主，局部见光亮型煤。

②显微煤岩特征

各可采煤层其显微组分中，有机质总量平均值为 80.15~99.03%。在有机组分中以镜质组为主，各煤层镜质组含量平均值为 39.50~90.20%，惰质组次之，含量为 5.23~55.87%，壳质组含量最少，为 4.57~17.22%。以各组分含量平均值为依据，11-1、1 煤层属微镜惰煤，13-1、11-2、8、7-1、6-1、4-2、4-1、3 煤层属微三合煤；从单个样品测试数据看，11-1、1 煤层属微镜惰煤，其他煤层属微三合煤。无机组分中以粘土类为主，各煤层粘土类含量平均值为 0.65~19.10%，11-1 煤层最低，7-1、6-1 煤层粘土类平均含量均超过了 15%；碳酸盐矿物次之，平均含量 0.06~2.84%；硫化物、氧化物含量很少或不合。

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为 1.30~2.24%之间，变化不明显。17-1 煤层最大，均值 2.24%；5-1 煤层最小，均值 1.30%。

（2）煤的灰分(A_d)



各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 15.03 ~ 27.59%，5-2、3、1 煤层属低灰煤，其余可采煤层均属中灰煤。

(3) 浮煤挥发分(V_{daf})

从 17-1 煤层到 1 煤层，浮煤挥发分平均值趋于减小。17-1、16-2、13-1 煤层属于高挥发分煤，其余可采煤层属于中高挥发分煤。

2、有害元素

(1) 全硫 (S_{td})

区内各可采煤层原煤干燥基全硫平均值在 0.36 ~ 1.36% 之间，5-1、4-2 煤层属于中硫煤，16-2、11-1、5-2、4-2 上、4-1、1 煤层属低硫煤，其余可采煤层均属特低硫煤。

(2) 磷 (P_d)

各可采煤层原煤磷含量平均值在 0.003 ~ 0.039% 之间，16-2、11-2、5-2、5-1、4-2 上、4-1、1 煤层属于特低磷煤，其余可采煤层属于低磷煤。

(3) 氯(Cl_d)、砷(As_d)

各可采煤层原煤氯含量平均值在 0.020 ~ 0.057% 之间，13-1 煤层为低氯煤，其余可采煤层均为特低氯煤，不会对锅炉、管道和碳化室壁造成强烈侵蚀或腐蚀。

各可采煤层原煤砷含量最大值为 $8.75 \mu\text{g/g}$ ，平均值在 $1.64 \sim 3.58 \mu\text{g/g}$ 之间，各煤层属特低砷煤，可以作为炼焦用煤。

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 24.50 ~ 29.60 MJ/kg 之间。原煤干燥基高位发热量平均值在 24.43 ~ 29.51 MJ/kg 之间，16-2、5-2、4-2、4-1、3、1 煤层属高发热量煤，其余可采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 8.98 ~ 13.51% 之间，13-1、5-1 煤层属高油煤，其余可采煤层均属富油煤。半焦产率平均值在 74.84 ~ 80.18% 之间，焦型特征为 A ~ G。

(3) 黏结性和结焦性

① 黏结指数($GR.I$):



17-1 煤层黏结指数为 50.4 ~ 77.3，平均 63.8，属中黏结煤。

16-2 煤层黏结指数为 63.9 ~ 86.0，平均 70.5，属中黏结煤。

13-1 煤层黏结指数为 8.7 ~ 95.1，平均 68.5，属中黏结煤。

11-2 煤层黏结指数为 37.3 ~ 88.0，平均 70.3，属中黏结煤。

8 煤层黏结指数为 20.9 ~ 91.0，平均 69.9，属中黏结煤。

7-1 煤层黏结指数为 50.0 ~ 91.0，平均 75.1，属中黏结煤。

6-1 煤层黏结指数为 26.3 ~ 90.2，平均 74.0，属中黏结煤。

5-2 煤层黏结指数为 54.5 ~ 92.3，平均 75.3，属中黏结煤。

5-1 煤层黏结指数为 44.8 ~ 96.0，平均 72.4，属中黏结煤。

4-2 上煤层黏结指数为 76.1，属中黏结煤。

4-2 煤层黏结指数为 35.9 ~ 96.0，平均 74.3，属中黏结煤。

4-1 煤层黏结指数为 21.0 ~ 96.0，平均 71.3，属中黏结煤。

3 煤层黏结指数为 71.0 ~ 99.4，平均 84.0，属强黏结煤。

1 煤层黏结指数为 5.3 ~ 97.3，平均 73.6，属中黏结煤。

②胶质层最大厚度(Y):

17-1 煤层胶质层最大厚度为 9.5 ~ 15.0，平均 12.2，属中等结焦性煤。

16-2 煤层胶质层最大厚度为 13.0 ~ 18.5，平均 15.4，属中等结焦性煤。

13-1 煤层胶质层最大厚度为 8.5 ~ 24.0，平均 13.5，属中等结焦性煤。

11-2 煤层胶质层最大厚度为 8.2 ~ 17.0，平均 12.7，属中等结焦性煤。

8 煤层胶质层最大厚度为 9.0 ~ 18.0，平均 13.6，属中等结焦性煤。

7-1 煤层胶质层最大厚度为 9.0 ~ 24.0，平均 13.7，属中等结焦性煤。

6-1 煤层胶质层最大厚度为 9.5 ~ 17.5，平均 13.8，属中等结焦性煤。

5-2 煤层胶质层最大厚度为 11.0 ~ 20.0，平均 15.7，属中等结焦性煤。

5-1 煤层胶质层最大厚度为 12.0 ~ 21.0，平均 15.7，属中等结焦性煤。

4-2 上煤层胶质层最大厚度为 17.0，属中等结焦性煤。

4-2 煤层胶质层最大厚度为 10.0 ~ 28.0，平均 17.7，属中等结焦性煤。

4-1 煤层胶质层最大厚度为 9.0 ~ 22.5，平均 14.7，属中等结焦性煤。

3 煤层胶质层最大厚度为 11.0 ~ 26.2，平均 18.8，属中等结焦性煤。

1 煤层胶质层最大厚度为 10.0 ~ 26.0，平均 18.2，属中等结焦性煤。



（4）可磨性

本区煤层为难磨煤～极易磨煤，13-1、8、7-1、4-2、4-1 煤以极易磨煤为主，6-1、5-1 煤以难磨煤为主。

8.5.3.4 煤类

本区各可采煤层煤类以 1/3JM 和 QM 为主，各可采煤层煤类分布如下：

17-1、13-1、11-1 煤层：煤类为 QM。

16-2 煤层：煤类以 QM 为主。

11-2 煤层：煤类以 QM 和 1/3JM 为主。

8 煤层：煤类以 1/3JM 和 QM 为主。

7-1 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

6-1 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

5-2 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

5-1 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

4-2 上煤层：区内仅有 1 个 1/3JM 点。

4-2 煤层：本区煤类以 1/3JM 和 QM 为主。

4-1 煤层：本区煤类以 1/3JM 为主。

3 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

1 煤层：煤类以 1/3JM 为主。

8.5.3.5 煤的工业利用方向

本区各可采煤层以中低变质的气煤和 1/3 焦煤为主，少量无烟煤和天然焦。各煤层为低～中灰、中高～高挥发分、特低～中硫、特低～低磷、特低～低氯、特低砷；较高～高软化温度灰和较高～高流动温度灰、结渣结污指数均为低等；中高～高发热量、中黏结性、中等结焦性、难磨～极易磨、富油～高油煤。煤的可选性为易选～极难选，以难选煤为主。其洗精煤是较为理想的炼焦配煤；洗中煤或原煤可作为动力用煤，还可做炼油、气化等用煤、发电用煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

根据《潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020）》潘二区矿井水文地质类型为极复杂型，潘四东区矿井水文地质类型为复杂型，按照就高不就低的



原则，两井整合后矿井水文地质类型划分为极复杂型。

8.6.2 矿区工程地质条件

本矿井可采煤层直接顶、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。

故本井田矿床工程地质条件为中等类型。

8.6.3 其它开采技术条件

（1）瓦斯

根据《2020 年度矿井瓦斯涌出量测定结果认定的通知》，潘二矿为突出矿井，17、11-2、8、5、4、3、1 为突出煤层；潘四东矿为突出矿井，13-1、5、4、3、1 为突出煤层。两井整合后，矿井为煤与瓦斯突出矿井，17、13-1、11-2、8、5、4、3、1 为突出煤层。

（2）冲击地压

根据中国科学院武汉岩土力学研究所、中国矿业大学 2018 年 6 月编制的《淮南矿业集团潘二煤矿 3 煤煤岩冲击倾向性鉴定报告》，综合评判区 3 煤、3 煤顶板、3 煤底板的冲击倾向性类别均为 I 类，即为无冲击倾向性。

（3）煤的自燃与煤尘爆炸

根据《关于 2020 年度矿井瓦斯涌出量测定结果认定的通知》（淮矿煤业生产〔2020〕198 号），潘二区各可采煤层自燃倾向性等级为容易自燃~自燃；潘四东区煤层自燃倾向性等级为自燃。各可采煤层煤尘均有爆炸危险性。

（4）地温

本矿井测温钻孔 39 个，其中潘二区 22 个，潘四东区 17 个。恒温带深度为 30 米，温度为 16.8℃，为地温异常区，地温梯度为 2.7~4.5℃/百米，平均为 3.57℃/百米。本井田大约埋深 308~474 米为一级热害区，埋深 474m 以深为二级热害区。此外，背斜轴部地温高于其他地区，背斜北翼地温略高于南翼。南翼局部有岩浆岩侵入，地温变化不明显。一水平（-530 米）地温为 30.7~39.4℃，大部分位于一级热害区；二水平（-800 米）地温为 41.69~44.78℃，位于二级热害区。

（5）地质环境类型



本矿井水文地质条件极复杂，工程地质条件中等，因采煤带来地面塌陷、地面沉降等严重的环境地质问题，生态环境影响严重，依据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T 1091-2008），本矿井地质环境类型为第三类，即地质环境质量不良。

综上所述，本井田水文地质类型为极复杂型、工程地质条件为中等型、环境地质类型为复杂型，故矿床综合开采技术条件以水文地质和环境地质问题为主的复合型井田，即Ⅲ-4类。

8.7 开发利用现状

淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿设计产能 500 万吨/年，潘二煤矿采用形成竖井、主要大巷（石门）、分区开拓，证载生产能力为 500 万吨/年，核定生产能力为 500 万吨/年。2017 年潘二区因受突水事故，故近几年未能达产。

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）有限责任公司潘二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，因事故原因未达产生产，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察研究院 2020 年 10 月编制了《安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）》（以下简称“储量核实报告”）、《〈安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）〉评审意见书》（以下简称“评审意见书”）及《关于〈安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）〉矿产资源储量评审备案的复函》（以下简称“储量评审备案的复函”），淮南矿业（集团）有限公司 2022 年 1 月提交的《安徽省淮南市潘二煤矿 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有限责任公司于 2021 年 3 月编制的《安徽省淮南市潘二煤矿（整合）矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），《安徽省淮南市潘二煤矿（整合区）矿产资源开发利用方案审查意见》（以下简称“开发利用方案评审意见”）和淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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 2020 年 10 月编制了《安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）》，安徽省矿产资源储量评审中心审验该报告并通过评审（评审意见书文号：皖矿储评字[2020]119 号），并将评审过程有关材料提交安徽省自然资源厅，安徽省自然资源厅出具了《关于〈安徽省淮南市潘二煤矿（整合范围）煤炭资源储量核实报告（2020 年）〉矿产资源储量评审备案的复函》（皖矿储备字[2021]5 号）。

《储量核实报告》确定了 15 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，可采煤层的煤类为气煤，1/3 焦煤，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（ $S_{t,d}$ ）3%，采用地质块段法估算资源储量，潘二煤矿资源储量估算截止至 2019 年 12 月 31 日。

淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿 2022 年 1 月编制了《安徽省淮南市潘二煤矿 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）开发利用方案

煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司于 2020 年 10 月编制了《开发利用方案》，并经过专家组的评审。

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。《开发利用方案》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，《开发利用方



案》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》、《评审意见书》及《储量评审备案的复函》，截至储量核实基准日 2019 年 12 月 31 日，潘二煤矿采矿许可证范围内保有资源量为：

煤炭保有资源量合计 77,323.70 万吨，其中探明资源量（TM） 31,280.40 万吨，控制资源量（KZ） 15,483.20 万吨，推断资源量（TD） 30,560.10 万吨。

11.1.2 评估基准日保有资源量

根据企业提供的储量年报及潘二煤矿 2020-2022 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 599.90 万吨。因此，本次评估基准日保有资源量为：

煤炭保有资源量 76,723.80 万吨，其中：探明资源量（TM） 30,824.20 万吨，控制资源量（KZ） 15,396.90 万吨，推断资源量（TD） 30,502.70 万吨。

11.1.3 设计利用资源量

根据《开发利用方案》，未设计利用天然焦保有资源量 773 万吨。故设计利用资源量 75,950.80 万吨，其中：探明资源量（TM） 30,824.20 万吨，控制资源量（KZ） 15,023.70 万吨，推断资源量（TD） 30,102.90 万吨。

11.1.4 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、矿产资源开发利用方案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开发利用方案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）。根据潘二煤矿的《关于潘二煤矿推断资源可信度系数取值的说明》13-1、11-2、8 和 3 可信度系数取值为 0.85,17-1、16-2、7-1、6-1、5-2、4-2、4-1 和 1 煤层可信度系数取值为 0.80,11-1、5-1、4-2 上煤层可信度系数取值为 0.75。则评估利用资源量为：

$$\begin{aligned} & \text{评估利用的资源量} = \text{探明资源量} + \text{控制资源量} + \text{推断资源量} \times \text{该级别资源量可信度系数} \\ & = 30,824.20 + 15,023.70 + (5,683.10 + 991.00 + 1,300.20 + 577.70 + 2,346.90 + 2,794.30) \times 0.85 + (2,051.70 + 849.60 + 1,989.60 + 210.50 + 1,393.80 + 4,684.00 + 884.10 + 2,431.00 + 9,428.00 + 763.40 + 1,010.80 + 9.70) \times 0.80 + (1,036.50 + 2,258.10 + 317.30) \times 0.75 \\ & = 70,434.32 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

11.2 开采方案

（1）采煤

①核定生产能力：5.00Mt/a。

②开拓方式：矿井形成竖井、主要大巷（石门）、分区开拓、分区出煤的开拓方式。

③采煤方法：矿井采用走向长壁和倾斜长壁相结合的采煤方法，顶板采用全部冒落法管理顶板。各可采煤层平均厚度 1.03~6.59 米。采用综采一次采全高回采工艺。

④井下运输：本矿井煤炭运输采用带式输送机运输。

（2）洗煤

①潘集厂

潘集选煤厂属炼焦煤选煤厂，2015 年 8 月开工建设，2019 年 12 月竣工。建设规模为 12.00Mt/a,是目前亚洲单体最大的炼焦煤选煤厂。

主导产品定位为炼焦精煤产品，淮河 1 号 9.51~10.0%、淮河 2 号 9.51~10.0%、淮河 3 号 6.51~7.0%。副产品：洗混煤 $Ad \leq 37.00\%$ ， $Mt \leq 10.00\%$ ，做动力用煤；矸石 $Ad \geq 83.00\%$ ，汽车装车外运；压滤煤泥烘干后地销或掺配动力煤厂洗混煤中销售。

选煤厂主要包括铁路运输系统、原煤系统、洗选系统、煤泥水处理系统、装车



系统等五大生产系统。主要生产工艺采用国际先进的 1.5 米大直径无压三产品重介旋流器+粗煤泥重介+细煤泥浮选的联合生产工艺。选煤厂主要工艺为 50~0.5 毫米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。

②潘一厂

潘一选煤厂于 2009 年开工建设，2012 年 2 月 28 日试生产，设计年入洗原煤 450 万吨，设置有外来煤受煤系统，通过自备铁路线或汽车运输的方式，调洗所有矿井原料煤。2018 年，潘一矿去产能关停，潘一选煤厂全部入洗潘二煤矿，主导产品定位为炼焦精煤产品，淮河 1 号 9.51~10.0%、淮河 2 号 9.51~10.0%、淮河 3 号 6.51~7.0%。副产品：洗混煤 $Ad \leq 37.00\%$ ， $Mt \leq 10.00\%$ ，做动力用煤；矸石 $Ad \geq 83.00\%$ ，汽车装车外运；压滤煤泥地销。整个选煤厂主要包括铁路运输系统、原煤系统、洗选系统、煤泥水处理系统、装车系统等五大生产系统。

采用“无压三产品重介旋流器+煤泥重介+粗煤泥回收+脱泥浮选+三段浓缩+尾煤压滤”的洗选工艺。50~0.5 毫米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，浮选精煤采用精煤压滤机和加压过滤机脱水，尾煤浓缩后压滤回收，实现洗水闭路循环。

11.3 产品方案

根据潘二矿井生产实际，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《开发利用方案》，该矿矿区范围内各类煤柱设计损失量为 35,308.90 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《开发利用方案》，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：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \\ &= 27,255.71 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

11.6 剩余已处置的可采储量

1、2012 年，安徽省国土资源厅委托北京经纬资产评估有限责任公司对潘二煤矿采矿权进行了评估，评估报告号为经纬评报字[2012]第 384 号，评估基准日为 2012 年 6 月 30 日，评估目的是采矿权价款进行处置，评估计算期 30 年，动用可采储量 8,820.00 万吨，评估价值为 44,607.14 万元。

2、2014 年，国土资源部委托辽宁环宇矿业咨询有限公司对潘四东煤矿采矿权进行了评估，评估报告号为辽环矿评字[2013]C122 号，评估基准日为 2013 年 12 月 31 日，评估目的是采矿权价款进行处置，评估计算期 30 年，动用可采储量 10,080.00 万吨，评估价值为 56,450.73 万元。

3、由于潘二煤矿现有采矿权范围尚未完全有偿处置矿井保有资源储量，按照国家有关政策及《矿业权转让评估应用指南》(CMVS20200-2010)等相关规定，参与本次评估的资源储量为截至评估基准日采矿权矿区范围内已有偿处置的剩余资源储量。

4、据企业提供的“潘二、潘四煤矿动用资源储量表及截止到 2022 年 1 月底煤业公司各煤矿资源储量处置情况”，自前次价款评估以来至本次评估基准日，矿井累计动用可采储量 2,581.23 万吨。

潘二煤矿已进行有偿处置的批准可动用可采储量为 18,900.00 万吨 (8,820.00+10,080.00)，扣减上述历年已动用可采储量 2,581.23 万吨，则潘二煤矿截至本次评估基准日已处置的可采储量为 $18,900.00 - 2,581.23 = 16,318.77$ 万吨。

可采储量估算详见“附表二”。

11.7 生产规模及服务年限

1、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》，潘二煤矿生产能力核定为 380 万吨/年，潘四煤矿生产能力核定为 240 万吨/年。

2、《煤矿建设项目安全核准基本要求》(AQ1049-2008)行业标准中“新建煤与瓦斯突出矿井，设计生产能力应在 45 万吨/年及以上，但不得高于 500 万吨/年”



的要求，整合后矿井设计生产能力为 500 万吨/年。

3、根据企业提供的《潘二煤矿近几年未达产原因分析》，潘二区 2017 年发生突水事故，2018 年至今未达产，根据企业提供的产能预测，2022 年及 2023 年的生产能力为 350 万吨/年，2024 年至 2026 年生产能力为 400 万吨/年，2027 年开始达产。

因此本次评估综合分析后确定 2022 年及 2023 年的生产能力为 350 万吨/年，2024 年至 2026 年生产能力为 400 万吨/年，2027 年开始达产。

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。潘二煤矿地质构造主体部分较为复杂，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 27,255.71 万吨，其中已处置剩余资源储量为 16,318.77 万吨。

服务年限计算如下：

$$\text{总服务年限} = (27,255.71 \div 1.40 - 320.83 + 350.00 + 400.00 + 400.00 + 400.00) \div 500.00 + 4.92$$

$$= 40.12 \text{ (年)}$$

$$\text{已处置剩余可采储量服务年限} = (16,641.30 \div 1.40 - 320.83 + 350.00 + 400.00 + 400.00 + 400.00) \div 500.00 + 4.92$$

$$= 24.49 \text{ (年)}$$

则，本次评估计算的服务年限为 24.49 年，即生产期从 2022 年 2 月至 2046 年 7 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。

根据企业提供的相关资料，潘二的产量中 300 万吨送往潘一东厂进行洗煤，剩余的原煤产量送往潘集厂进行洗选。

1、潘一东厂洗煤后产品产量

根据提供的炼焦煤厂数质量情况表，鉴于潘一东厂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。

潘一东厂质量情况表

年份	2020 年	2021 年	平均
洗精煤回收率（%）	60.17	43.12	51.65
洗混煤回收率（%）	8.49	8.84	8.66
煤泥回收率（%）	8.56	9.49	9.03
矸石的回收率（%）	22.78	38.54	30.66

故本次评估潘一东厂洗精煤的产率取值为 51.65%，洗混煤的产率取值为 8.66%，煤泥的产率的取值为 9.03%。

$$\begin{aligned}
 \text{潘一东厂正常生产年份洗精煤的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗精煤产率} \\
 &= 300.00 \times 51.65\% \\
 &= 154.95 \text{（万吨）}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{潘一东厂正常生产年份洗混煤的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗混煤产率} \\
 &= 300.00 \times 8.66\% \\
 &= 25.98 \text{（万吨）}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{潘一东厂正常生产年份洗煤泥的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗煤泥煤产率} \\
 &= 300.00 \times 9.03\% \\
 &= 27.09 \text{（万吨）}
 \end{aligned}$$

2、潘集厂洗煤后产品产量

根据提供的炼焦煤厂数质量情况表，鉴于潘集厂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。

潘集厂质量情况表

年份	2020 年	2021 年	平均
洗精煤回收率（%）	53.96	56.07	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

故本次评估潘集厂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%。

$$\begin{aligned}\text{潘集厂正常生产年份洗精煤的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗精煤产率} \\ &= 200.00 \times 55.02\% \\ &= 110.04 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{潘集厂正常生产年份洗混煤的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗混煤产率} \\ &= 200.00 \times 13.24\% \\ &= 26.48 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{潘集厂正常生产年份洗煤泥的产量} &= \text{入洗原煤产量} \times \text{洗煤泥煤产率} \\ &= 200.00 \times 7.50\% \\ &= 15.00 \text{（）万吨}\end{aligned}$$

3、1/3 焦煤洗煤产品的销售价格

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。

潘一东厂产品价格统计表

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	1749471.897	1,051.33	285909.367	398.17	247288.7	90.56
2021 年	1351985.517	1,363.65	274341.000	533.11	294923.69	257.73
2022 年 1 月	105321.000	1,848.66	29883.000	548.80	36486.52	243.68
加权平均		1,233.14		468.96		176.93

潘集厂产品价格统计表

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，潘二煤矿入潘一东厂洗煤的 2020 年-2022 年 1 月的洗精煤加权平均不含税价格为 1,233.14 元/吨，不含税价格取整为 1,233.00 元/吨；洗混煤加权平均不含税价格为 468.96 元/吨，不含税价格取整为 469.00 元/吨；洗煤泥加权平均不



含税价格为 176.93 元/吨，不含税价格取值为 177.00 元/吨。

潘二煤矿入潘集厂洗煤的 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。故本次评估确定潘二煤矿入潘一东厂洗煤的洗精煤不含税销售价格为 1,233.00 元/吨；洗混煤不含税销售价格为 469.00 元/吨；洗煤泥不含税销售价格取值为 177.00 元/吨。

潘二煤矿入潘集厂洗煤的洗精煤不含税销售价格为 1,174.00 元/吨；洗混煤不含税销售价格为 564.00 元/吨；洗煤泥不含税销售价格取值 126.00 元/吨。

正常生产年份销售收入 = 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

$$\begin{aligned}
 &= 154.95 \text{ 万吨} \times 1,233.00 \text{ 元/吨} + 25.98 \text{ 万吨} \times 469.00 \text{ 元/吨} + 27.09 \text{ 万吨} \times \\
 &1,174.00 \text{ 元/吨} + 110.04 \text{ 万吨} \times 1,174.00 \text{ 元/吨} + 26.48 \text{ 万吨} \times 564.00 \text{ 元/吨} + 15.00 \\
 &\text{万吨} \times 126.00 \text{ 元/吨} \\
 &= 354,044.58 \text{ （万元）}
 \end{aligned}$$

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。

煤业分公司及销售中心作为淮南矿业集团二级管理机构，负责淮南矿山的生产管理职能，因此按照淮南矿业集团各矿现行的管理和运营模式，本次评估固定资产投资除应包含潘二矿固定资产投资外、还应包括煤业分公司、销售中心、焦煤洗煤有限公司分摊的固定资产投资等。

则，本次评估确定的固定资产投资原值为 567,941.82 万元、净值为 349,696.45



万元。其中：井巷工程原值 151,063.60 万元、净值 110,793.03 万元，房屋建筑物原值 196,447.03 万元、净值 126,944.55 万元，设备原值 220,431.19 万元、净值 111,958.87 万元。

故本次评估基准日固定资产流出 349,696.45 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 712,301.75 万元，其中：房屋建筑物在 2040 年支出更新改造资金 214,127.26 万元；机器设备在 2027 年、2039 年分别支出更新改造资金 249,087.24 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 296,258.01 万元，其中：房屋建筑物在 2040 年回收残值 9,822.35 万元、2046 年回收余值 161,159.07 万元。机器设备在 2027 年、2039 年分别回收残值 11,021.56 万元、在 2046 年回收余值 103,233.47 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 57,312.10 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 17,680.23 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 54,294.42 万元，故本次评估无形资产投资取值为 54,294.42 万元，在评估基准日流出，按照土地剩余使用年限进行摊销，在计算期末对剩余未摊完的土地进行回收。即在 2046 年回收土地余值 25,161.43 万元。

11.11 长期待摊费用

参考资产评估结果，企业长期待摊费用为 15,663.29 万元。在评估基准日流出，按照企业预计摊销年限进行摊销，在计算期末对剩余未摊完的进行回收。本次评估期末长期待摊费用回收值为零。

11.12 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：

流动资金额 = 销售收入 × 销售收入资金率

$$= 354,044.58 \times 23\%$$

$$= 81,430.25 \text{ (万元)}$$

流动资金在评估基准日投入 57,001.18 万元，2024 年投入 8,143.03 万元，2027 年投入 16,286.05 万元，评估计算期末回收全部流动资金。

11.13 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、修理费、地面塌陷补偿费、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：



11.13.1 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 53.22 元/吨、洗煤单位外购材料费为 6.97 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 53.22 元/吨、洗煤单位外购材料费为 6.97 元/吨。则：

正常生产年份外购材料费 = 年煤炭产量 × 采煤单位外购材料费 + 年煤炭产量 × 洗煤单位外购材料费

$$\begin{aligned} &= 500.00 \times 53.22 + 500.00 \times 6.97 \\ &= 30,097.05 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.2 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 18.86 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 9.29 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采煤单位外购燃料及动力费为 18.86 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 9.29 元/吨。则：

正常生产年份外购燃料及动力费 = 年煤炭产量 × 采煤单位外购燃料及动力费 + 年煤炭产量 × 洗煤单位外购燃料和动力费

$$\begin{aligned} &= 500.00 \times 18.86 + 500.00 \times 9.29 \\ &= 14,075.95 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.3 职工薪酬

根据企业提供的财务资料，因涌水事故，潘二矿 2018 年至今未达产生生产，巷道的修复投入大量的人工，巷道修复完成后正常生产无需增加职工人数，故本次评估正常生产年份采矿职工薪酬按照 2020 年-2021 年加权平均值确认，本次评估取值为 108,892.22 万元。2020 年-2021 年加权平均洗煤单位职工薪酬为 18.88 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定年采煤职工薪酬为 108,892.22 万元、洗煤单位职工薪酬为 18.88 元/吨。则：

正常生产年份职工薪酬 = 年采煤职工薪酬 + 年煤炭产量 × 洗煤单位职工薪酬

$$\begin{aligned} &= 108,892.22 + 500.00 \times 18.88 \\ &= 118,332.22 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 39,357.48 万元，单位折旧费为 47.34 元



/吨。

11.13.5 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。

正常生产年份维简费 = $500.00 \times 11.00 = 5,500.00$ 万元

正常生产年份井巷工程基金 = $500.00 \times 4.00 = 2,000.00$ 万元

11.13.6 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33.00元标准提取。

则,正常生产年份安全费用 = $500.00 \times 33.00 = 16,500.00$ 万元

11.13.7 修理费

根据企业提供的财务资料,2020年-2021年加权平均采煤单位修理费为5.79元/吨,洗煤单位修理费为1.43元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际,评估认为其合理,据此确定采煤单位修理费为5.79元/吨,洗煤单位修理费为1.43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 × 洗煤单位修理费

$$= 500.00 \times 5.79 + 500.00 \times 1.43$$

$$= 3,608.00 \text{ (万元)}$$

11.13.8 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13.92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13.92元/吨。则。

正常生产年份地面塌陷补偿费 = 年煤炭产量 × 单位地面塌陷补偿费



$$\begin{aligned}
 &= 500.00 \times 13.92 \\
 &= 6,960.00 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

11.13.9 环境治理恢复及土地复垦费用

根据北京怀明科技发展有限公司 2018 年 6 月编制的经过评审的《淮南矿业（集团）有限责任公司潘二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 1,091.25 万元。则，单位环境治理恢复及土地复垦费用为 2.18 元/吨。

11.13.10 摊销费

本次评估无形资产投资取值为 54,294.42 万元，长期待摊费用取值为 15,663.29 万元，按无形资产及长期待摊费用剩余年限进行摊销，本次评估确定正常生产年限摊销费为 1,437.43 万元，单位摊销费为 5.76 元/吨。

11.13.11 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 21.60 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，据此确定采煤单位研发费用为 21.60 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 × 洗煤单位研发费用

$$\begin{aligned}
 &= 500.00 \times 21.60 + 500.00 \times 0.50 \\
 &= 11,050.00 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

11.13.12 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 47.93 元/吨，洗煤单位其他费用 2.39 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 47.93 元/吨，洗煤单位其他费用 2.39 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 × 洗煤单位其他费用

$$\begin{aligned}
 &= 500.00 \times 47.93 + 500.00 \times 2.39 \\
 &= 25,160.00 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

11.13.13 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 10.33 元/吨，洗煤单位管理费用 0.65 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 10.33 元/吨，洗煤单位管理费用 0.65 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 × 洗煤单位管理费用

$$\begin{aligned} &= 500.00 \times 10.33 + 500.00 \times 0.65 \\ &= 5,491.70 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.13.14 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 3.97 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 3.97 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年煤炭产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 500.00 \times 3.97 \\ &= 1,984.25 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.13.15 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万元，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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= 81,430.25 \times 70\% \times 3.70\% \\ &= 2,109.04 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= \text{年财务费用} \div \text{年煤炭产量} \\ &= 2,109.04 \div 500.00 \\ &= 4.22 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

11.13.16 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 + 修理费 + 地面塌陷补偿费 + 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

$$= 30,097.05 + 14,075.95 + 118,332.22 + 23,671.63 + 5,500.00 + 2,000.00 + 16,500.00 + 3,608.00 + 6,960.00 + 1,091.25 + 1,437.44 + 11,050.00 + 25,160.00 + 5,491.70 + 1,984.25 + 2,109.04$$

$$= 269,068.53 \text{ (万元)}$$

折合单位采煤总成本费用 500.90 元/吨，单位洗煤总成本费用 40.11 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

$$= 269,068.53 - 23,671.63 - 2,750.00 - 2,000.00 - 1,437.44 - 2,109.04$$

$$= 237,100.42 \text{ (万元)}$$

折合单位采煤经营成本为 434.08 元/吨，单位洗煤经营成本 40.11 元/吨。

11.14 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。纳税人位于安徽省淮南市潘集区，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%。

11.14.1 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：

年增值税销项税额 = 销售收入 × 销项税率

$$= 354,044.58 \times 13\%$$

$$= 46,025.80 \text{（万元）}$$

根据企业提供的税费明细，年增值税进行税额为 11,040.57 万元

年应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额

$$= 46,025.80 - 11,040.57$$

$$= 34,985.23 \text{（万元）}$$

11.14.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

年城市维护建设税 = 年增值税额 × 城市维护建设税率

$$= 34,985.23 \times 5\%$$

$$= 2,448.97 \text{（万元）}$$

11.14.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

年教育费附加 = 年增值税额 × 教育费附加率

$$= 34,985.23 \times 3\%$$

$$= 1,049.56 \text{（万元）}$$

11.14.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下：

年地方教育附加 = 年增值税额 × 地方教育附加率

$$= 34,985.23 \times 2\%$$

$$= 699.70 \text{（万元）}$$

11.14.5 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%。

则正常生产年份资源税：

年资源税 = 年销售收入 × 单位资源税税率

$$= 354,044.58 \times 2.00\%$$

$$= 7,080.89 \text{ (万元)}$$

11.14.6 其它税费

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，根据企业提供的财务资料，年其他税费为 1,028.00 万元。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定预测期其他税费。

11.14.7 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税 + 其它税费

$$= 2,448.97 + 1,049.56 + 699.70 + 7,080.89 + 1,028.00$$

$$= 12,307.12 \text{ (万元)}$$

11.14.8 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：

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$= 354,044.58 - 269,068.53 - 12,307.12$$

$$= 72,668.93 \text{ (万元)}$$

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 - 扣除数额

$$= 72,668.93 - 8,287.50$$

$$= 64,381.43 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税 = 调整后正常生产年份所得税纳税基准 × 所得税税率

$$= 64,381.43 \times 25\%$$

$$= 16,095.36 \text{ (万元)}$$

11.15 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：

折现率 = 无风险报酬率 + 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）评估结论是在现行法律、法规规定的淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权可依法申请延续并取得新的采矿许可证的前提下得出的；
- （5）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。

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）有限责任公司潘二煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 24.49 年、拟动用可采储量 16,318.77 万吨）在评估基准日的价值为 91,173.45 万元，大写人民币玖亿壹仟壹佰柒拾叁万肆仟伍佰元整。

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

提请报告使用人在使用该评估结论时注意以下事项：

（1）由于潘二煤矿现有采矿权范围尚未完全有偿处置矿井保有资源储量，按照国家有关政策及《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200-2010）等相关规定，参与本次评估的资源储量为截至评估基准日采矿权矿区范围内已有偿处置的剩余资源储量。提请委托人和相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。

（2）潘二煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $24.35 \times 10^8 \text{m}^3$ ，由于井田煤层渗透率很低，且煤层气资源规模较小，不具备地面开发利用价值。目前潘二煤矿采用井下抽采的方式进行瓦斯治理与煤层气综合利用。鉴于开发利用方案未涉及煤层气综合利用指标，故煤层气未参与本次评估计算，提请报告使用人注意。

（3）天然焦保有资源量 773.00 万吨，其中：控制资源量 373.20 万吨，推断资源量 399.80 万吨。考虑到天然焦资源储量少，且分布位置位于潘二区西边界，远离现有开拓系统。鉴于开发利用方案未涉及天然焦综合利用指标，故天然焦未参与本次评估计算，提请报告使用人注意。

（4）根据中联煤层气有限责任公司与淮南矿业（集团）有限责任公司签订的《安徽省潘谢东区块煤层气勘查与淮南矿业（集团）有限责任公司潘四东煤矿开采安全生产协议书》，因中联煤层气有限责任公司煤层气矿权设立在先，需保证煤层气资源矿权不因办理煤炭矿业权发生变化，在重叠区内包括潘二煤矿首采区内，遵守综合勘查“先采气，后采煤”的原则开展工作，本次评估未考虑该事项对潘二煤矿正常生产活动的影响，提请报告使用人注意。

（5）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》，潘二煤矿生产能力核定为 380 万吨/年，潘四煤矿生产能力核定为 240 万吨/年。《煤矿建设项目安全核准基本要求》（AQ1049-2008）行业标准中“新建煤与瓦斯突出矿井，设计生产能力应在 45 万吨/年及以上，但不得高于 500 万吨/年”的要求，整合后矿井设计生产能力为 500 万



吨/年。根据企业提供的《潘二煤矿近几年未达产原因分析》，潘二区 2017 年发生突水事故，2018 年至今未达产，根据企业提供的产能预测，2022 年及 2023 年的生产能力为 350 万吨/年，2024 年至 2026 年生产能力为 400 万吨/年，2027 年开始达产。本次评估根据核定生产能力及企业的产能预测综合确定本次评估生产能力的取值，提请报告使用人注意。

（6）淮南矿业（集团）有限责任公司潘二煤矿采矿权采矿许可证有效期限自 2021 年 10 月 26 日至 2030 年 1 月 17 日。本次评估计算期为 2022 年 2 月至 2046 年 7 月，本次评估的结论是基于采矿许可证到期之后可以依法延续的基础上，并且未考虑采矿许可证到期延续登记可能发生的相关费用。提请报告使用人注意。

（7）截至评估基准日，潘二煤矿尚余 20,070.00 万元采矿权价款未缴纳，提请报告使用人注意。

（8）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。

（9）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，中联评报字[2022]第 1246 号。

（10）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。

（11）报告使用人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，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（12）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。

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业务约定书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）：

胡为

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

