

淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字〔2022〕第 1572 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）有限责任公司潘集第三煤矿

采矿权评估报告

（摘要）

中联评矿报字[2022]第 1572 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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权。

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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 13.13 年、拟动用可采储量 8,233.46 万吨）在评估基准日的价值为 44,246.63 万元，大写人民币肆亿肆仟贰佰肆拾陆万陆仟叁佰元整。

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、由于潘集第三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、潘集第三煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $31.02 \times 10^8 \text{m}^3$ ，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。目前潘集第三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 1,975.00 万吨，其中：控制资源量 125.00 万吨，推断资源量 1,850.00 万吨。鉴于初步设计说明书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 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》，潘集第三煤矿生产能力核定为 500 万吨/年。根据企业提供的《潘三煤矿矿权评估相关情况说明》，近几年，潘三矿受事故影响，产量锐减。根据企业提供的产能预测，2022 年至 2024 年的生产能力为 420 万吨/年，2025 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。

5、淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权采矿许可证有效期限自 2000 年 4 月 28 日至 2030 年 4 月 28 日。本次评估计算期为 2022 年 2 月至 2035 年 3 月，本次评估的结论是基于采矿许可证到期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。

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）有限责任公司潘集第三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.....	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.....	22
10. 评估方法.....	23
11. 评估参数的确定.....	23
12. 评估假设.....	44
13. 评估结论.....	44
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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权评估价值估算表；

附表二 淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权评估销售收入估算表；

附表四 淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿许可证；

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 《安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告》；

附件六 《〈安徽省淮南市潘集第三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 《〈安徽省淮南市潘集第三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）有限责任公司潘三矿安全改建及二水平延伸工程初步设计说明书》；

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 开拓延深方式（方案 I）巷道布置剖面图。



淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字[2022]第 1572 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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权”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。煤矸石、贵重金属销售，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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为中华人民共和国国土资源部于 2011 年 1 月 18 日颁发的淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为：C1000002011011120107891，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）有限责任公司潘集第三煤矿，证载生产规模为 300 万吨/年，矿区面积为 54.2766km²，开采深度为 -420m~900m 标高，有效期限自 2000 年 4 月 28 日至 2030 年 4 月 28 日。矿区范围具体拐点坐标见下表：

淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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
S101	3630203.04	39477692.67
S102	3630158.04	39477052.66
S103	3631043.04	39475522.65
S104	3631778.02	39471967.62
S105	3632998.01	39470632.60
S106	3637963.06	39472142.58
S107	3637538.08	39475477.60
S108	3636253.08	39476807.62
S109	3634730.99	39481394.79
S110	3634200.80	39481147.56
S111	3633453.09	39480798.90
S112	3632453.08	39480332.60



S113	3630453.06	39479400.00
S114	3629501.43	39478956.25

5.3 矿业权历史沿革

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，潘三煤矿首次申办了采矿许可证（地采证煤字[1988]第 025 号）。

2、2000 年，根据国土资源部《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[1998]79 号）的要求，潘三煤矿依法换领采矿许可证（证号：1000000020066）。

3、2005 年，按照潘谢矿区的发展和优化资源配置的要求，对潘三煤矿矿井边界作了局部调整，并向国土资源部申请了变更登记，采矿许可证证号变更为 1000000520025，矿区面积 54.2766 平方公里。

4、2011 年 1 月 18 日向国土资源部更换了新的采矿许可证，证号变更为 C1000002011011120107891，矿区面积 54.2766 平方公里，开采深度由-420 米~-900 米标高，有效期限至 2030 年 4 月 28 日，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）有限责任公司潘集第三煤矿，经济类型为国有企业，生产规模 300 万吨/年。

5.4 矿业权评估史

2005 年，淮南矿业（集团）有限责任公司委托北京天健兴业资产评估有限公司对该采矿权进行了评估，评估报告号为“天兴评报字[2005]第 33 号”，评估基准日为 2004 年 9 月 30 日，评估目的是为采矿权价款转增国家资本金提供价值依据，评估计算期 30 年，评估方法为收益法，动用可采储量 12,600.00 万吨，评估价值为 55,193.38 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

2005 年 5 月 19 日，中华人民共和国国土资源部下发了《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资矿认字（2005）第 274 号），确认结果：评估计算期 30 年，拟动用可采储量 12600 万吨，采矿权价值为 55,193.38 万元。

根据 2007 年 8 月 30 日国土资源部出具的《关于淮南矿业（集团）有限责任公司缴纳探矿权采矿权价款的通知》（国土资厅函[2007]488 号），同意淮南矿业（集团）有限责任公司以现金方式缴纳采矿权价款，截至评估基准日采矿权价款已全部缴纳。



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，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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿许可证》复印件；

（7）《关于〈安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（自然资储备字[2020]73 号）；

（8）《〈安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（自然资矿评储字[2020]10 号）；

（9）《安徽省淮南市潘集第三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，2020 年 1 月）；

（10）《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司潘三矿安全改建及二水平延伸工程初步设计说明书》（煤炭工业合肥设计研究院，2017 年 7 月）；

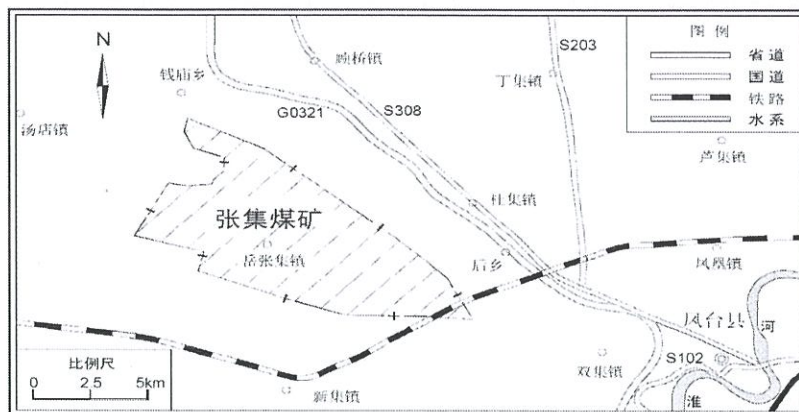
（11）淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

潘集第三煤矿位于淮南市西北部，距洞山约 34 千米，地处凤台县城北约 15 千米，行政区划属淮南市潘集区所辖。地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 $116^{\circ}41'45'' \sim 116^{\circ}48'45''$ ，北纬 $32^{\circ}47'30'' \sim 32^{\circ}52'30''$ ，矿区中心点坐标：东经 $116^{\circ}44'32''$ ，北纬 $32^{\circ}49'46''$ 。矿井东西走向长约 9.6 千米、南北宽约 5.8 千米，面积 54.2766 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

本区为淮河流域的泥、黑河支流域,属淮河冲积平原,地形平坦,标高+19.50~+23.50m左右。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。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。淮河在淮南段,一般水位标高 15 米;历史最高洪水位为 25.63 米(1954 年 7 月 29 日田家庵水文站观测),堤面标高+27.07 米。泥河系淮河左岸的支流,发源于凤台县朱集,自西北向东南方向穿过丁集、潘三、潘一、潘二四个煤矿,由淮南市尹家沟入淮,全长 60 千米,流域面积原为 710 平方公里,茨淮新河开挖以后减为 606 平方公里。流域内一般地面高程为+19~+24 米,下游为开阔洼地,高程为+16 米。雨季淮河水位上涨易成内涝。黑河位于井田北缘,由西北向东南流入淮河,河床宽 2~10 米,系人工挖掘浇灌农田季节性水渠。

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°C , 最高气温 41.4°C , 最低气温 -21.7°C 。

年平均降水量 910.6 毫米, 最大降水量 1423.3 毫米, 最小降水量 649.9 毫米,



多集中在 7、8 月份。年平均蒸发量：1610.14 毫米（水面），最大 2008.1 毫米（1958 年），最小 1261.2 毫米（1980 年）。蒸发量大于降水量。潮湿系数：约 0.5。相对湿度：最大 78%，最小 10.14%，平均为 74%。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。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 1868 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 6.2 级地震等。本区处于淮南~蚌埠~固镇潜在震源区。区内有活动性较强的北西向涡阳断裂、北北东向固镇~怀远断裂、北西西向颍上~怀远断裂通过。在构造地貌上位于江淮丘陵与淮北平原区的交接地带。

国家地震局于 1979 年 10 月在淮南地区进行地应力普查，对 7.0 千米深度截面地应力相对大小等值线图 and 断裂构造分析，明显存在 NWW 向地应力高值区，存在一条东西向、一条北东向的深大断裂。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）：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 600 平方公里，辖五镇五乡一个街道办事处。至 2018 年人口约 45.4 万人，其中城镇人口 16.2 万人，乡村人口 29.2 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。

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。2017年实现农林牧渔业总产值28.8亿元。工业发展以煤炭行业为支撑，其次是电力和建筑业，2017年规模以上工业企业累计实现工业总产值145.8亿元。据统计潘集区2017年全民人均可支配收入为21,049.00元，城镇居民为30,071.00元，农村居民为13,070.00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、1958年，安徽省煤炭工业厅地质局120队在潘集区进行普查工作，范围在现矿井三~十线之间，提交了《潘集综合普查报告》，该报告在1962年复审时降为找煤报告。

2、1960年，安徽省煤炭工业厅地质局120队在九~十二线间进行了勘探工作，提交了《潘集找煤勘探报告》，该报告在1962年复审时降为找煤总结。

3、1965年12月，华东煤炭工业公司基本建设四队在该区进行了煤炭详查工作，提交了《潘集勘探区详查地质报告》，1966年4月，经原煤炭部华东煤炭工业公司审查以华东煤发（66）370号文审查批准了该报告。

4、1966年，华东煤炭工业公司基本建设四队在九~十三~十四线间进行了煤炭精查工作，并提交了《潘集勘探区第一井田精查勘探地质报告》，原华东煤炭工业管理局革命委员会“华东煤革（68）第74号文”批准该了报告。

5、1975年12月，安徽煤田地质局第一勘探队九~十五线间进行了煤炭综合勘探精查工作，共施工钻孔77个，工程量61,583.96米，其中水文孔5个（均为抽水孔），工程量2,084.57米，进行抽水试验5次，并提交了《淮南煤田潘集勘探区三井田综合勘探精查地质报告》，1976年10月，安徽革命委员会煤炭工业局以煤基字（76）389号文批准该报告。

6、1992年，三十九工程处、九十六工程处合编了《潘三矿建井地质报告》。



7、1992年9月，安徽煤田地质局第一勘探队和安徽煤田地质局物探测量队在九~十五线间进行了煤炭勘探工作，共施工钻孔32个，工程量23,914.02米，并提交了《潘三矿勘探(精查补充)地质报告》，安徽省矿产储量委员会以皖储决字(1993)095号文批准了该报告。

8、1997年11月，淮南矿物局地质勘探工程处在九~十五线间进行矿井一水平补充勘探，共施工钻孔28个，工程量20,155.79米，其中水文孔6个，工程量1940.73米，并提交了《潘三矿一水平(-730m)生产补充勘探地质报告》，并通过了淮南矿业集团公司审查。

9、2001年12月，中国煤炭地质总局地球物理勘探研究院对潘集第三煤矿东四下山采区进行了三维地震勘探(3D3C)。完成块状观测6块，生产物理点1860个，试验物理点89个，微测井物理点59个，总物理点2,008.00个，勘探面积1.22平方公里。于2002年8月提交了《潘三煤矿东四下山采区(3D3C)勘探报告》。

10、2003年~2013年，安徽省煤田地质局第三勘探队、安徽省煤田地质局勘查研究院和江苏煤炭地质勘探二队联合对矿井二水平进行补充勘探，补勘范围在九~十五线间，施工钻孔77个，工程量85,543.76米，其中水文孔7个(均为抽水孔)，工程量8,424.26米，进行抽水试验7次，并于2013年11月提交了《潘三矿二水平深部补充勘探地质报告》，并通过了淮南矿业集团公司审查。

11、2004年12月，淮南矿业集团瓦斯地质管理研究院向北京中矿联咨询中心提交了《安徽省淮南煤田新庄孜、谢一、潘一、潘三、谢桥、张集煤矿矿产资源储量核实报告》。2005年1月，北京中矿联咨询中心对该报告进行了评审，并以“中矿联储评字[2005]01号”储量评审意见书通过评审，国土资源部以国土资储备字[2005]15号文予以备案。

12、2008年4月~2008年9月，安徽省煤田地质局勘查研究院利用以往地质资料，编制了《潘三煤矿电子版矿井地质报告》，并通过了淮南矿业集团公司审查。

13、2020年1月，安徽省煤田地质局勘查研究院编制了《安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告通过了自然资源部矿产资源储量评审中心的评审，文号为“自然资矿评储字[2020]10号”，自然资源部同意备案，文号为“自然资储备字[2020]73号”。

14、2021年1月，淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿提交了《安徽



省淮南市潘集第三煤矿 2020 年度矿山储量年报》。

15、2022 年 1 月，淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿提交了《安徽省淮南市潘集第三煤矿 2021 年度矿山储量年报》。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

潘集第三煤矿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鲁西地层分区徐宿地层小区。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

整合区位于淮南煤田东部。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，东起郟庐断裂，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，一般倾角都在 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，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，绝对年龄 1.1 亿年，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

本井田含煤地层为石炭系上统太原组和二叠系山西组与上、下石盒子组，其中太原组含煤性差，所含煤层大多薄而不稳定，且煤质较差，不具备工业经济价值，一直以来均未作为勘探对象，因此，本次报告也不作为评价对象。

二叠系山西组、上、下石盒子组含煤地层总厚 754 米，含定名煤层 32 层，煤层平均总厚度 33.76 米，含煤系数 4.5%；其中可采煤层 12 层，平均总厚 21.45 米，可采含煤系数 2.8%。含煤地层自下而上分为七个含煤段，各含煤段含煤性差别明显，以第二含煤段含煤性最好，含煤系数高达 11.9%，其余各段含煤系数在 1.0%~5.8% 之间。

8.5.2 可采煤层

本矿全区含可采煤层 12 层，分别为 17-1、16-2、16-1、13-1、11-2、8、7-1、6-1、5-2、4-2、4-1、1 煤层，分布于二叠系第一至五含煤段中，平均总厚 21.45m。通过对各可采煤层的定性和定量分析，确定稳定煤层 1 层（13-1 煤），较稳定煤层 5 层（11-2、8、5-2、4-2、4-1 煤），稳定和较稳定煤层平均累厚 15.48 米，占可采煤层总厚的 72.17%；不稳定煤层 6 层（17-1、16-2、16-1、7-1、6-1、1 煤），平均累度 5.97m，占可采煤层总厚的 27.83%。

1、17-1 煤层：位于第五含煤段中部，下距 16-2 煤层平均 11.4 米。煤层厚度 0~2.17 米，平均 0.63 米。全区穿过点 216 个，其中可采点 91 个（可采厚度 0.7~2.17 米，平均 1.20 米），不可采点 56 个，沉缺点 61 个，断缺点 4 个，风化点 4 个。含煤面积 43.23 平方公里，其中可采面积 14.95 平方公里，面积可采系数 34.6%。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1~2 层夹矸），煤类（QM），可采范围内煤层厚度变化较大，为全区局部可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩和粉砂岩，少量细砂岩，底板多为泥岩、砂质泥岩和粉砂岩，少量炭质页岩和细砂岩。

2、16-2 煤层：位于第五含煤段中部，下距 16-1 煤层平均 6.25 米。煤层厚度 0~2.41 米，平均 0.74 米。全区穿过点 220 个，其中可采点 123 个（可采厚度 0.7~2.41 米，平均 1.06 米），不可采点 63 个，沉缺点 29 个，断缺点 4 个，风化点 1 个。含煤面积 43.87 平方公里，其中可采面积 13.63 平方公里，面积可采系数 31.1%。煤层



结构简单(以无夹矸为主,少量含1层夹矸),煤类(QM),可采范围内煤层厚度变化较大,为局部可采的不稳定煤层。煤层顶板多为粉(细)砂岩、砂质泥岩和泥岩;底板多为泥岩、砂质泥岩和粉砂岩,少量岩细砂岩。

3、16-1煤层:位于第五含煤段中部,下距13-1煤层平均96.67米。煤层厚度0~6.10米,平均0.75米。全区穿过点228个,其中可采点113个(可采厚度0.7~6.10米,平均1.18米),不可采点78个,沉缺点30个,断缺点5个,风化点2个。含煤面积44.32平方公里,其中可采面积16.47平方公里,面积可采系数37.2%。煤层结构简单(无夹矸为主,少量含1~2层夹矸),煤类(QM、1/3JM),可采范围内煤层厚度变化较大,为局部可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩、粉砂岩;底板多为泥岩、砂质泥岩。

4、13-1煤层:位于第四含煤段中下部,下距11-2煤层平均75.81米。煤层厚度0~6.81米,平均3.63米。全区穿过点280个,其中可采点270个(可采厚度0.71~6.81米,平均3.74米),不可采点3个,沉缺点1个,断缺点6个。含煤面积48.87平方公里,其中可采面积48.74平方公里,面积可采系数99.7%。煤层结构较简单(一般不含或含1层夹矸,极少数含2~3层夹矸),煤类(QM),可采范围内煤层厚度变化不大,为全区可采的稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩、中砂岩、粉砂岩和细砂岩,少量炭质泥岩;底板多为泥岩岩、砂质泥岩和炭质泥岩,少量粉砂岩和炭质页岩。

5、11-2煤层:位于第三含煤段中上部,下距8煤层平均91.05米。煤层厚度0~10.55米,平均1.75米。全区穿过点273个,其中可采点244个(可采厚度0.72~10.55米,平均1.94米),不可采点3个,沉缺点14个,断缺点11个,风化点1个。含煤面积48.27平方公里,其中可采面积43.40平方公里,面积可采系数89.9%,不可采区分布于十东线至十二线间。煤层结构简单(以无夹矸为主,少量含1~3层夹矸),煤类(QM、1/3JM),可采范围内煤层厚度变化较大,为大部分可采的较稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩、粉(细)砂岩;底板多为泥岩、砂质泥岩,少量粉砂岩。

6、8煤层:位于第二含煤段上部,下距7-1煤层平均14.00米。煤层厚度0~12.07米,平均2.93米。全区穿过点172个,其中可采点153个(可采厚度0.76~12.07米,平均3.27米),不可采点1个,断缺点14个,风化点1个,岩浆岩侵蚀



点 3 个。含煤面积 29.19 平方公里, 其中可采面积 29.06 平方公里, 面积可采系数 93.7%。煤层结构较简单(以无夹矸为主, 少量含 1~3 层夹矸), 煤类(QM、1/3JM), 可采范围内煤层厚度变化不大, 为全区可采的稳定煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉(细)砂岩; 底板多为泥岩、砂质泥岩。

7、7-1 煤层: 位于第二含煤段上部, 下距 6-1 煤层平均 21.07 米。煤层厚度 0~3.30 米, 平均 1.09 米。全区穿过点 176 个, 其中可采点 120 个(可采厚度 0.7~3.30 米, 平均 1.50 米), 不可采点 23 个, 沉缺点 21 个, 断缺点 11 个, 风化点 1 个。含煤面积 27.90 平方公里, 其中可采面积 16.51 平方公里, 面积可采系数 59.2%。煤层结构简单(以无夹矸为主, 少量含 1~3 层夹矸), 煤类(QM、1/3JM), 可采范围内煤层厚度变化较大, 为大部分可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩; 底板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩和炭质泥岩。

8、6-1 煤层: 位于第二含煤段中部, 下距 5-2 煤层平均 15.79 米。煤层厚度 0~2.13 米, 平均 0.83 米。全区穿过点 167 个, 其中可采点 102 个(可采厚度 0.77~2.13 米, 平均 1.28 米), 不可采点 13 个, 沉缺点 39 个, 断缺点 12 个, 岩浆岩侵蚀点 1 个。含煤面积 25.82 平方公里, 其中可采面积 13.53 平方公里, 面积可采系数 52.4%。煤层结构简单(以无夹矸为主, 少量含 1~2 层夹矸), 煤类单一(QM、1/3JM), 可采范围内煤层厚度变化较大, 为大部分可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩; 底板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩和炭质页岩。

9、5-2 煤层: 位于第二含煤段中部, 下距 4-2 煤层平均 14.91 米。煤层厚度 0~10.32 米, 平均 2.54 米。全区穿过点 148 个, 其中可采点 136 个(可采厚度 0.7~10.13 米, 平均 2.7 米), 不可采点 1 个, 沉缺点 1 个, 断缺点 7 个, 岩浆岩侵蚀点 3 个。含煤面积 23.43 平方公里, 其中可采面积 22.97 平方公里, 面积可采系数 98.1%, 不可采区零星分布于矿井西北部。煤层结构较简单(以无夹矸为主, 其它含 1~3 层夹矸), 煤类(QM、1/3JM), 可采范围内煤层厚度变化不大, 为全区可采的较稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩和细砂岩; 底板多为泥岩、砂质泥岩, 少量粉砂岩。

10、4-2 煤层: 位于第二含煤段中部, 下距 4-1 煤层平均 10.68 米。煤层厚度 0~6.58 米, 平均 1.41 米。全区穿过点 148 个, 其中可采点 113 个(可采厚度 0.75~6.58 米, 平均 1.65 米), 不可采点 2 个, 沉缺点 8 个, 断缺点 9 个, 岩浆岩侵蚀点 16



个。含煤面积 24.12 平方公里，其中可采面积 20.32 平方公里，面积可采系数 84.2%，不可采区主要分布于矿井中西部。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1~2 层夹矸），煤类（QM、1/3JM），可采范围内煤层厚度变化不大，为大部分可采的较稳定煤层。煤层顶板多为粉砂岩、泥岩、砂质泥岩和细砂岩，少量岩浆岩和炭质页岩；底板多为粉砂岩、泥岩，砂质泥岩和细砂岩，少量岩浆岩。

11、4-1 煤层：位于第二含煤段中部，下距 1 煤层平均 99.92 米。煤层厚度 0~7.92 米，平均 3.22 米。全区穿过点 139 个，其中可采点 117 个（可采厚度 0.75~7.92 米，平均 3.62 米），不可采点 2 个，沉缺点 2 个，断缺点 9 个，岩浆岩侵蚀点 9 个。含煤面积 21.20 平方公里，其中可采面积 20.80 平方公里，面积可采系数 98.1%，不可采区零散分布于矿井东北部和中部。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1 层夹矸），煤类（QM、1/3JM），可采范围内煤层厚度变化不大，为全区可采的较稳定煤层。煤层顶板多为粉砂岩、细砂岩，少量（砂质）泥岩和岩浆岩；底板多为泥岩、砂质泥岩和粉砂岩。

12、1 煤层：位于第一含煤段下部。煤层厚度 0~6.49 米，平均 1.93 米。全区穿过点 94 个，其中可采点 68 个（可采厚度 0.71~6.49 米，平均 2.62 米），不可采点 7 个，沉缺点 3 个，岩浆岩侵蚀点 16 个。含煤面积 14.92 平方公里，其中可采面积 10.46 平方公里，面积可采系数 70.1%，不可采区主要分布于矿井东北部。煤层结构较简单（以无夹矸为主，少量含 1~2 层夹矸），煤类为 SM、JM、TR 和 1/3JM；可采范围内煤层厚度变化较大，为大部分可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩、（粉）细砂岩，少量炭质泥岩和岩浆岩；底板多为泥岩、砂质泥岩和粉（细）砂岩，少量炭质泥岩。

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

本区各可采煤层除 1 煤层部分变质为天然焦显示为钢灰色外，其它煤层均为黑色，沥青~弱玻璃~玻璃光泽，条带状结构，内生裂隙比较发育，断口一般为参差状，局部为贝壳状，裂隙中充填黄铁矿及方解石等物质。

（2）宏观煤岩特征



其宏观煤岩成分为：11-2 煤层及其以上各煤层以暗煤为主，夹少量亮煤和镜煤条带；11-2 煤层以下各煤层以亮煤和暗煤为主，夹镜质条带。其宏观煤岩类型为暗淡型，暗淡～半亮型和半暗～半亮型三种。

2、显微煤岩特征

（1）有机组分：镜质组多以基质镜质体、无结构镜质体为主，形态分子罕见。惰性组以粗粒体、丝质体为主，偶见丝质浑圆体、棒状浑圆体。壳质组可见大、小孢子、树脂体及角质膜，偶见树皮及木栓层。大部分颗粒呈无规则胶结。

（2）无机组分：粘土矿物褐黑色，多呈线理状、透镜状，偶成基底状或独立块状与有机质镶嵌。碳酸盐多以方解石呈薄膜状或脉状充填于有机质裂隙中，方解石具珍珠状内反射结构。硫化物多以黄铁矿产出并充填于有机质裂隙中。

（3）显微煤岩类型

以各组分含量平均值为依据，17-1、13-1、11-2、8、7-1、6-1、5-2、4-2、4-1、1 煤层属微三合煤。

各可采煤层无机组分平均含量在 7.33～21.21%之间，硫化物、氧化物、碳酸盐岩平均含量均小于 5%，故本区显微矿化类型属微复矿质煤。

（4）煤的镜质体反射率

本区（二水平）各可采煤层的镜质组反射率测试值为 0.69～1.04，属中煤级煤 II～III 变质阶段，1 煤层部分地段受岩浆岩侵蚀变质为天然焦，其镜质组反射率达 4.62。

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 1.00～1.84%之间，以 17-1、16-2、16-1 煤层较高，13-1、7-1、5-2、4-2、1 煤层较低，但变化不甚明显；1 煤天然焦为 2.05%。

（2）煤的灰分 (A_d)

区内各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 15.79～28.41%，1 煤层较低，16-1 煤层较高，4-1、1 属低灰煤，其余煤层属中灰煤。

（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 29.45 ~ 40.60% 之间, 17-1、16-2、13-1 煤层属高挥发分煤, 其余煤层均属中高挥发分煤。各煤层浮煤挥发分(900℃)变化(平均值)从上部煤层到下部煤层其挥发分大致呈降低趋势。各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分平均值在 30.77 ~ 40.06% 之间; 1 煤层天然焦的原煤干燥无灰基挥发分为 8.27%。

2、有害元素

(1) 全硫 (St,d)

各可采煤层原煤干燥基全硫平均值在 0.30 ~ 0.79% 之间, 其中 16-2、16-1、5-2、4-2、4-1、1 煤属低硫煤, 其余煤层均属特低硫煤。

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。浮煤全硫中各种硫均以有机硫为主, 次为硫化铁硫, 硫酸盐硫含量极少。

(2) 磷 (Pd)

17-1、16-2、16-1 煤层无原煤磷含量化验数据, 未做评判。其余各可采煤层原煤磷含量平均值在 0.006 ~ 0.018% 之间, 其中 5-2、4-2、1 煤层属特低磷分煤, 其余煤层均属低磷煤。

(3) 氯 (Cl_d)、砷 (As_d)

17-1、16-2、16-1 煤层无原煤氯、砷含量化验数据, 未做评判。

其余各可采煤层原煤氯含量平均值在 0.015 ~ 0.020% 之间, 均属特低氯煤范围, 不会造成对锅炉、管道和碳化室壁的强烈侵蚀或腐蚀。

原煤砷含量平均值在 2.1-3.8 μg/g 之间, 属于特低砷煤 As-1 范围 (GB/T20475.3-2012), 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发热量(Q_{b,d})平均值在 24.26 ~ 29.30MJ/kg 之间, 由原煤干燥基发热量换算出干燥基高位发热量(Q_{gr,d}), 其平均值在 24.45 ~ 27.55MJ/kg 之间。除 5-2、4-1、1 煤层属高发热量煤外, 其余煤层均属中高发热量煤(GB/T 15224.3—2010)。各煤层干燥基低位发热量(Q_{net,d})值为 24.09 ~ 26.67MJ/kg 之间, 达到了相应煤类估算资源储量的发热量指标。

(2) 低温干馏



17-1 煤层无原煤焦油产率化验数据，未做评判。其余区内各可采煤层焦油产率 (Tar.ad) 平均值在 9.4 ~ 15.2% 之间，16-2、13-1 煤层属高油煤，其余煤层均属富油煤。

（3）粘结性

粘结指数 (GR.I)：各可采煤层黏结指数平均值在 56.5 ~ 84.4 之间，5-2、4-1、1 煤层属强黏结性煤，其余煤层属中黏结煤 (MT/T 596-2008)。

胶质层最大厚度 (Y)：可采煤层胶质层最大厚度平均为 10.5 ~ 18.8 毫米之间，各可采煤层均属中等结焦性煤。焦块特征属部分熔 ~ 完全熔合状态，以部分熔合状态为主。

（4）灰成分及灰熔融性

各煤层煤灰熔融性软化温度 (ST) 平均值除 7-1 煤层大于 1500℃ 属于高软化温度灰、1 煤层 1344℃ 属于中等软化温度灰以外，其余均大于 1350℃，属较高软化温度灰。煤灰流动温度 (FT) 平均值除 1 煤层大于 1363℃ 属于中等流动温度灰以外，其余各煤层煤灰流动温度 (FT) 平均值大于 1400℃，属较高流动温度灰。

8.5.3.4 煤类

本区各可采煤层煤类以 1/3JM 和 QM 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 1/3 焦煤和气煤为主，少量瘦煤、焦煤及天然焦。各煤层均为低灰 ~ 中灰、中高 ~ 高挥发分、特低 ~ 低硫、特低 ~ 低磷、特低氯、一级含砷煤；较高软化温度灰、结渣、结污指数均为低等；中高 ~ 高发热量煤、中黏结性 ~ 强黏结性、中等结焦性的富油 ~ 高油煤；可选性以极难选为主 (1 煤层易选)。其浮煤是较为理想的炼焦配煤，洗中煤或原煤可作为动力用煤，亦可用于炼油、气化、发电使用。1 煤层天然焦可作为动力、民用燃料，亦可作为化工、电气、冶金、工业原料。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

根据淮南矿业（集团）有限责任公司“关于潘三煤矿矿井水文地质类型划分的批复”（淮矿政函[2016]239号），确定潘三矿水文地质类型为中等。

8.6.2 矿区工程地质条件

潘集第三煤矿为沉积层状矿床，岩性复杂。可采煤层的顶底板以泥岩、砂质泥



岩及粉砂岩为主，顶板岩性类型大多以软质岩类为主。顶底板比较平整，稳定性较好，仅局部区有凹凸不平现象。风化及岩溶作用中等。局部地段存在岩体破碎，顶板管理难度增大，易发生工程地质问题。目前巷道的支护方式主要为倒 U 型棚加锚杆锚网喷浆支护，支护率达 100%。地层倾角总体平缓，一般 $5 \sim 10^\circ$ ，局部受构造作用达 $30 \sim 50^\circ$ 。

综上所述，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)、《矿区水文地质、工程地质勘探规范》(GB 12719-91)，本区工程地质勘查类型为层状岩类，复杂程度为中等类型，即三类二型。

8.6.3 其它开采技术条件

(1) 瓦斯

本矿井为煤与瓦斯突出矿井，根据《潘三矿 2016 年瓦斯涌出量测定报告》，矿井绝对瓦斯涌出量 $102.66\text{m}^3/\text{min}$ ，相对瓦斯涌出量 $10.90\text{m}^3/\text{t}$ ，13-1、11-2、8、4-2、4-1 煤层为突出煤层。

(2) 煤尘爆炸

本井田可采煤层最大火焰长度达 >400 毫米，需通入 $0 \sim >95\%$ 的岩粉量方可抑制煤尘爆炸，除个别样点无煤尘爆炸危险以外，一般均有煤尘爆炸危险。

(3) 煤的自燃

本井田可采煤层均有自燃倾向，2003 年煤炭科学总院重庆分院对本矿井 13-1 和 11-2 煤层的煤样进行了自燃倾向性鉴定，鉴定结果 13-1 和 11-2 煤层的自燃倾向性为 II 级，自然发火期为 3~6 个月。

(4) 地温

据实测井温资料，本井田-650 米水平附近地温为 $32.3 \sim 36.7^\circ\text{C}$ ，平均 34.55°C 。二水平地温梯度为 $3.1^\circ\text{C}/\text{hm}$ ，属地温异常区。

目前，本矿井西翼-618 米以下和东翼-654 米以下地温已达 37°C ，普遍进入二级高温区，工作面夏季气温达 $30 \sim 33^\circ\text{C}$ 。

(5) 地质环境类型

本区矿井水文地质条件中等，工程地质条件中等，因采煤带来地面塌陷、地表倾斜变形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)，本区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，本区矿井水文地质条件中等，工程地质条件中等，地质环境质量不良，属煤与瓦斯突出矿井。各可采煤层均具有煤尘爆炸危险性，为容易自燃～自燃煤层，标高-615 米以深为二级热害区，无冲击地压现象，无放射性异常。因此，本矿井属环境地质问题为主的开采技术条件复杂的矿床，即Ⅲ-3 型。

8.7 开发利用现状

淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿设计产能 500 万吨/年，潘三矿采取立井、主要石门及分组大巷开拓方式，两翼对角式通风系统。证载生产能力为 300 万吨/年，核定生产能力为 500 万吨/年。近年来因事故原因未达产。

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）有限责任公司潘集第三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，企业近几年，因事故原因未达产，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查研究院 2020 年 1 月编制的《安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《〈安徽省淮南市潘集第三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“评审意见书”）及《关于〈安徽省淮南市潘集第三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《安徽省淮南市潘集第三煤矿 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 2017 年 7 月编制的《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司潘三矿安全改建及二水平延伸工程初步设计说明书》（以下简称“初步设计说明书”）和淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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 1 月编制了《安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告》，自然资源部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：自然资矿评储字[2020]10号），并将评审过程有关材料提交自然资源部，自然资源部出具了《关于<安徽省淮南市潘集第三煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（自然资储备字[2020]73号）。

《储量核实报告》确定了12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，可采煤层的煤类主要为气煤，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（Ad）40%、最高硫分（S_{td}）3%，采用地质块段法估算资源储量，潘集第三煤矿资源储量估算截止至2018年12月31日。

淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿2022年1月编制了《安徽省淮南市潘集第三煤矿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）初步设计说明书

煤炭工业合肥设计研究院于2017年7月编制了《初步设计说明书》。煤炭工业合肥设计研究院具有煤炭专业甲级工程设计资质。《初步设计说明书》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，《初步设计说明书》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《储量备案证明》，截至储量核实



基准日 2018 年 12 月 31 日，潘集第三煤矿采矿许可证范围内保有资源量为：

气煤煤炭保有资源量 36,600.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）16,867.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）3,939.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）2,804.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）1,793.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）11,197.00 万吨。

1/3 焦煤煤炭保有资源量 40,908.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）8,169.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）10,649.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）2,186.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）1,062.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）18,842.00 万吨。

瘦煤煤炭保有资源量 543.00 万吨，其中推断的内蕴经济资源量（333）543.00 万吨。

焦煤煤炭保有资源量 1,535.00 万吨，其中推断的内蕴经济资源量（333）1,535.00 万吨。

天然焦煤炭保有资源量 1,975.00 万吨，其中探明的内蕴经济资源量（331）125.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）1,850.00 万吨。

综上所述，煤炭保有资源量合计 81,561.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）25,036.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）14,588.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）5,115.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）2,855.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）33,967.00 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 81,561.00 万吨，其中探明资源量（TM）30,151.00 万吨，控制资源量（KZ）17,443.00 万吨，推断资源量（TD）33,967.00 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集第三煤矿 2019-2022 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 487.20 万吨，其中气煤 260.00 万吨，1/3 焦煤 227.20 万吨。因此，本次评估基准日保有资源量为：

煤炭保有资源量 81,073.80 万吨，其中：探明资源量（TM） 29,740.40 万吨，控制资源量（KZ） 17,394.30 万吨，推断资源量（TD） 33,939.10 万吨。

气煤煤炭保有资源量 36,340.00 万吨，其中：探明资源量（TM） 19,451.60 万吨，控制资源量（KZ） 5,693.40 万吨，推断资源量（TD） 11,195.00 万吨。

1/3 焦煤煤炭保有资源量 40,680.80 万吨，其中：探明资源量（TM） 10,163.80 万吨，控制资源量（KZ） 11,700.90 万吨，推断资源量（TD） 18,816.10 万吨。

瘦煤煤炭保有资源量 543.00 万吨，其中：推断资源量（TD） 543.00 万吨。

焦煤煤炭保有资源量 1,535.00 万吨，其中：推断资源量（TD） 1,535.00 万吨。

天然焦煤炭保有资源量 1,975.00 万吨，其中：探明资源量（TM） 125.00 万吨，推断资源量（TD） 1,850.00 万吨。

11.1.3 设计利用资源量

根据《初步设计说明书》，未设计利用天然焦保有资源量 1,975.00 万吨。故设计利用资源量 79,098.80 万吨，其中：探明资源量（TM） 29,615.40 万吨，控制资源量（KZ） 17,394.30 万吨，推断资源量（TD） 32,089.10 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）变更为推断的资源量（TD）。根据潘三煤矿的《初步设计说明书》13-1 煤层为稳定煤层，11-2、8、7-1、5-2、4-2 和 4-1 为较稳定煤层，17-1、16-2、16-1、6-1 和 1 为不稳定煤层，因而，设计按稳定煤层、较稳定煤层和不稳定煤层



分别选取可信度系数 0.85、0.80 和 0.75。则评估利用资源储量为：

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

$$= 19,451.60 + 5,693.40 + 2,453.00 \times 0.85 + (419.00 + 2,120.00 + 208.00 + 36.00 + 830.00) \times 0.80 + (2,547.00 + 1,908.00 + 478.00 + 196.00) \times 0.75$$

$$= 33,967.20 \text{ (万吨)}$$

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

$$= 10,163.80 + 11,700.90 + (1,182.10 + 1,412.00 + 3,146.00 + 2,635.00 + 2,146.00 + 3,283.00) \times 0.80 + (1,879.00 + 2,078.00 + 1,055.00) \times 0.75$$

$$= 36,666.98 \text{ (万吨)}$$

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

$$= 543.00 \times 0.75$$

$$= 407.25 \text{ (万吨)}$$

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

$$= 543.00 \times 0.75$$

$$= 1,151.25 \text{ (万吨)}$$

综上所述，评估利用资源量合计值为 72,192.68 万吨 (33,967.20 + 36,666.98 + 407.25 + 1,151.25)

11.2 开采方案

(1) 采煤

①核定生产能力：5.00Mt/a。

②开拓方式：潘三矿采取立井、主要石门及分组大巷开拓方式，两翼对角式通风系统。

③采煤方法：根据煤层开采条件，走向长壁和倾斜长壁两种采煤方法均可。根据矿开拓布置与一水平采煤方法和开采现状，并结合矿井瓦斯治理模式，二水平首采东翼 C 组煤采区采用走向长壁采煤方法，二水平西翼 C 组煤采取倾斜长壁采煤方法。



④井下运输：本矿井一水平目前辅助运输采用蓄电池电机车、卡轨车、绞车及连续牵引车相结合的运输方式，其中大巷及石门主要采用蓄电池电机车，顺槽主要采用连续牵引车。

（2）选煤

潘三煤矿坑口配套的选煤厂为潘三厂，原料煤由潘集选煤厂进行加工，所有选厂由淮矿集团选煤公司统一管理。

①潘三厂

潘三选煤厂属矿井型动力煤选煤厂，1992年11月建成投产，初步设计处理能力300万吨/年，2006年选煤厂与矿井同步技改，年洗选能力与矿同步。当前核定潘三选煤厂处理能力为500万吨/年，主导产品定位为动力煤。产品质量定位为：洗电煤 $A_d=19.50\%$ ， $Mt \leq 9\%$ 。

采用的选煤工艺流程为：块煤浅槽重介分选+末煤有压两产品重介旋流器+细粒煤采用旋流器组、高频筛回收+煤泥压滤流程联合生产工艺。全厂主要由原煤准备系统（筛分系统）、块煤浅槽重介分选、末煤有压两产品重介分选、脱水及介质回收系统、煤泥水处理系统组成。主井毛煤经80mm分级，筛上物经手选排矸后的大块精煤通过颚式破碎机破碎至-100mm与筛下物一并进入选煤厂分选系统。入厂原煤13（10）mm分级，+13（10）mm块煤重介浅槽排矸，-13（10）mm末煤根据煤质状况可部分脱泥入有压二产品重介旋流器分选，细粒煤采用旋流器组+高频筛+煤泥离心机回收，粗煤泥采用高频筛回收，细煤泥压滤机回收。

②潘集厂

潘集选煤厂2013年经省发改委批复建设，设计生产能力1,200.00万吨（一期、二期设计能力均为600.00万吨），入选原煤煤种主要为1/3焦煤，目前一、二期已完工投产。潘三煤矿的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1,200.00万吨/年。选煤工艺为：80~0.5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。

11.3 产品方案

根据潘三井生产实际，煤种主要为气煤及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《初步设计说明书》，该矿矿区范围内各类煤柱设计损失量为 14,195.00 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《初步设计说明书》，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：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \\ &= 45,887.58 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

11.6 剩余已处置的可采储量

1、2005 年 5 月 19 日，中华人民共和国国土资源部下发了《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资矿认字（2005）第 274 号），确认结果：评估计算期 30 年，拟动用可采储量 12,600.00 万吨，采矿权价值为 55,193.38 万元。

2、由于潘三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。

3、据企业提供的《潘三煤矿 2004 年 10 月-2021 年 1 月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（2004 年 9 月 30 日）以来至本次评估基准日（2021 年 1 月 31 日），矿井累计动用可采储量 4,366.54 万吨。

潘三煤矿已进行有偿处置的批准可动用可采储量为 12,600.00 万吨，扣减上述历年已动用可采储量 4,366.54 万吨，则潘集第三煤矿截至本次评估基准日已处置的可采储量为 $12,600.00 - 4,366.54 = 8,233.46$ 万吨。



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》，潘三煤矿生产能力核定为 500 万吨/年。

根据企业提供的《潘三煤矿矿权评估相关情况说明》，近几年，潘三矿受事故影响，产量锐减。根据企业提供的产能预测，2022 年至 2024 年的生产能力为 420 万吨/年，2025 年开始达产。

因此本次评估综合分析后确定 2022 年至 2024 年的生产能力为 420 万吨/年，2025 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。依据《初步设计说明书》，潘三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 1.30。

该矿为正常生产矿井，基准日可采资源储量为 45,887.58 万吨，其中已处置剩余资源储量为 8,233.46 万吨。

服务年限计算如下：

$$\begin{aligned} \text{总服务年限} &= (45,887.58 \div 1.30 - 390.18 - 420.00 - 420.00) \div 500.00 + 2 + 11/12 \\ &= 71.06 \text{ (年)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{已处置剩余可采储量服务年限} &= (8233.46 \div 1.30 - 390.18 - 420.00 - 420.00) \div \\ &\quad 500.00 + 2 + 11/12 \\ &= 13.13 \text{ (年)} \end{aligned}$$

则，本次评估计算的服务年限为 13.13 年，即生产期从 2022 年 2 月至 2035 年 3 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

由于 2005 年储量核实报告及相关评审备案文件、价款评估及其确认文件中，均未按煤种（气煤和 1/3 焦煤）区分相应的煤炭保有资源储量和有偿处置资源储量。本次评估假定有偿处置后批准的可动用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。

$$\begin{aligned}\text{气煤所占比例} &= \text{气煤评估利用可采储量} \times \text{评估利用可采储量合计值} \\ &= (22,132.67 + 44.89) \div 45,887.58 \\ &= 48.33\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份气煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{气煤所占比例} \\ &= 500.00 \times 48.33\% \\ &= 241.65 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

(2) 动力煤选煤后的产品产量

潘三煤矿生产的动力煤原煤送往坑口配套的潘三进行选煤，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，潘三矿按照内部结算价格支付给选煤厂动力煤加工费。

根据企业提供的《潘三矿矿权评估相关施行说明》，潘三矿近几点受安全事故影响，采掘接替失调，原煤发热量仅 2,600.00 至 2,700.00 大卡左右，不能代替整个矿山煤质的情况。

由于潘三煤矿动力煤的煤质与谢桥煤质相近，本次评估根据谢桥矿选煤厂提供的动力煤选煤厂数质量情况表，鉴于谢桥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。

动力煤选煤厂质量情况表

年份	2020 年	2021 年	平均
入选原煤量（万吨）	902.67	910.67	906.67



混煤回收率（%）	85.77	84.89	85.33
煤泥回收率（%）	0.18	0.51	0.35
矸石的回收率（%）	14.04	14.60	14.32

故本次评估潘三煤矿混煤的产率取值为 85.33%，煤泥的产率的取值为 0.35%。

正常生产年份混煤的产量=正常生产年份原煤产量×混煤产率

$$= 241.65 \times 85.33\%$$

$$= 206.20 \text{（万吨）}$$

正产生年份煤泥的产量=正常生产年份原煤产量×煤泥产率

$$= 241.65 \times 0.35\%$$

$$= 0.85 \text{（万吨）}$$

（3）动力煤选煤产品的销售价格

根据销售中心提供的淮南矿业集团煤炭产品销售情况表，本次评估具体参照以评估基准日前两年一期谢桥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	6718655.737	475.51	16515.58	128.09
2021 年	6455802.026	589.99	47652.64	255.18
2022 年 1 月	691495.34	658.49	2036.82	191.98
加权平均		537.78		191.65

根据上表，谢桥煤矿煤产品 2020 年-2022 年 1 月的混煤加权平均不含税价格为 537.78 元/吨，不含税价格取整为 538.00 元/吨；煤泥加权平均不含税价格为 191.65 元/吨，不含税价格取整为 192.00 元/吨。

潘三煤矿各煤层干燥基低位发热量（ $Q_{\text{net.d}}$ ）值为 24.09～26.67MJ/kg。谢桥煤矿各煤层干燥基低位发热量（ $Q_{\text{net.d}}$ ）值为 23.18～28.20MJ/Kg 之间，谢桥煤矿的发热量略高于潘三煤矿的发热量，参照企业提供的销售合同，按照含税 0.1 元/卡进行调整后确定混煤的不含税销售价格为 514.00 元/吨（取整），煤泥的不含税销售价格为 192.00 元/吨（取整）。

2、1/3 焦煤

（1）1/3 焦煤产量

由于气煤所占的比例为 48.33%，则 1/3 焦煤所占的比例为 51.67%。



$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份 1/3 焦煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{1/3 焦煤所占比例} \\
&= 500.00 \times 51.67\% \\
&= 258.35 \text{（万吨）}
\end{aligned}$$

（2）1/3 焦煤洗煤后产品产量

根据提供的炼焦煤厂数质量情况表，鉴于潘集厂 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

故本次评估潘集第三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%。

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份洗精煤的产量} &= \text{正常生产年份 1/3 焦煤产量} \times \text{洗精煤产率} \\
&= 258.35 \times 55.02\% \\
&= 142.14 \text{（万吨）}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份洗混煤的产量} &= \text{正常生产年份 1/3 焦煤产量} \times \text{洗混煤产率} \\
&= 258.35 \times 13.24\% \\
&= 34.21 \text{（万吨）}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份洗煤泥的产量} &= \text{正常生产年份 1/3 焦煤产量} \times \text{洗煤泥煤产率} \\
&= 258.35 \times 7.50\% \\
&= 19.38 \text{（万吨）}
\end{aligned}$$

（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。

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，潘集第三煤矿煤产品 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，不含税价格取整为 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（整），洗煤泥的不含税销售价格为 126.00 元/吨（整）。

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

$$\begin{aligned}
 &= 206.20 \text{ 万吨} \times 514.00 \text{ 元/吨} + 0.85 \text{ 万吨} \times 192.00 \text{ 元/吨} + 142.14 \text{ 万吨} \times \\
 &1174.00 \text{ 元/吨} + 34.21 \text{ 万吨} \times 564.00 \text{ 元/吨} + 19.38 \text{ 万吨} \times 126.00 \text{ 元/吨} \\
 &= 294,758.68 \text{ （万元）}
 \end{aligned}$$

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三矿固定资产投资外，还应包括煤业分公司、销售中心、动力煤选煤分公司、焦煤洗煤有限公司分摊的固定资产投资等。

则，本次评估确定的已投入固定资产投资原值为 682,198.07 万元、净值为



388,512.67 万元。其中：井巷工程原值 344,182.99 万元、净值 197,102.99 万元，房屋建筑物原值 162,360.01 万元、净值 91,695.29 万元，设备原值 175,655.07 万元、净值 99,714.39 万元。

故本次评估基准日固定资产流出 388,512.67 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 198,490.23 万元，其中：机器设备在 2028 年分别支出更新改造资金 198,490.23 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 116,273.63 万元，其中：房屋建筑物在 2035 年回收残余值 24,000.19 万元。机器设备在 2028 年回收残值 8,782.75 万元；2035 年回收残余值 83,490.69 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 22,835.16 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零。

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



25,395.14 万元，故本次评估无形资产投资取值为 25,395.14 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 2035 年回收土地余值 15,244.23 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 11,564.67 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余值进行回收。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：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 294,758.68 \times 23\% \\ &= 67,794.50 \text{（万元）}\end{aligned}$$

流动资金按照产能负荷进行投入，流动资金在评估基准日投入 56,947.38 万元，2025 年投入 10,847.12 万元，在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、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。

由于潘三煤矿 2020 年的产量为 330.93 万吨，2021 年的产量为 232.57 万吨/年，2021 年量不足正常生产产量的一半，故本次评估采选成本参照 2020 年生产成本进行取值。由于 1/3 焦煤在潘集厂统一洗煤，本次评估洗煤成本参照 2020 年-2021 年加权平均成本进行取值。

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 年采、选煤单位外购材料费为 37.86 元/吨、2020 年-2021 年加权平均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、选煤单位外购材料费为 37.86 元/吨、洗煤单位外购材料费为 6.29 元/吨。则：

正常生产年份外购材料费 = 年煤炭产量 × 采、选煤单位外购材料费 + 年 1/3 焦煤产量 × 洗煤单位外购材料费

$$= 500.00 \times 37.86 + 258.35 \times 6.29$$

$$= 20,557.07 \text{ (万元)}$$

11.13.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务资料，2020 年采、选煤单位外购燃料及动力费为 16.55 元/吨、2020 年-2021 年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、选煤单位外购燃料及动力费为 16.55 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 6.68 元/吨。则：

正常生产年份外购燃料及动力费 = 年煤炭产量 × 采、选煤单位外购燃料及动力费 + 年 1/3 焦煤产量 × 洗煤单位外购燃料和动力费

$$= 500.00 \times 16.55 + 258.35 \times 6.68$$

$$= 10,001.73 \text{ (万元)}$$

11.13.3 职工薪酬

根据企业提供的财务资料，因受安全事故的影响，采掘接替失调，潘三矿最近几年达产，采掘接替投入大量的人工，采掘接替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 95,460.41 万元。2020 年-2021 年加权平均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，据此确定年采煤职工薪酬为 95,460.41 万元、洗煤单位职工薪酬为 13.15 元/吨。则：

正常生产年份职工薪酬 = 年、洗采煤职工薪酬 + 1/3 焦煤产量 × 洗煤单位职工薪酬

$$= 95,460.41 + 258.35 \times 13.15$$

$$= 98,857.71 \text{ (万元)}$$

11.13.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 19,047.43 万元，单位折旧费为 39.60 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。

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

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

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。

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

11.13.7 地面塌陷补偿费

根据企业提供的财务资料,2020 年单位地面塌陷补偿为 10.19 元/吨。经了解,主要是青苗补偿费,后续每年都会发生,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 10.19 元/吨。则。

$$\text{正常生产年份地面塌陷补偿费} = \text{年煤炭产量} \times \text{单位地面塌陷补偿费}$$

$$= 500.00 \times 10.19$$

$$= 5,095.00 \text{ (万元)}$$

11.13.8 修理费

根据企业提供的财务资料,2020 年采、选单位修理费为 3.09 元/吨,2020 年-2021 年加权平均洗煤单位修理费为 0.68 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、选单位修理费为 3.09 元/吨,洗煤单位修理费为 0.68 元/吨。

$$\text{正常生产年份修理费} = \text{年煤炭产量} \times \text{采、选煤单位修理费} + \text{年 } 1/3 \text{ 焦煤产量} \times \text{洗煤单位修理费}$$



$$= 500.00 \times 3.09 + 258.35 \times 0.68$$

$$= 1,720.68 \text{ (万元)}$$

11.13.9 环境治理恢复及土地复垦费用

根据河北省地质勘察基础工程有限公司 2019 年 10 月编制的经过评审的《淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三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 5,086.41 万元。则，单位环境治理恢复及土地复垦费用为 10.17 元/吨。

11.13.10 摊销费

本次评估无形资产投资取值为 25,395.14 万元，长期待摊费用取值为 11,564.67 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 770.76 万元，单位摊销费为 1.54 元/吨。

11.13.11 研发费用

根据企业提供的财务资料，2020 年采、选煤单位研发费用为 16.49 元/吨，2020 年-2021 年加权平均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、选单位研发费用为 16.49 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、选煤单位研发费用+年 1/3 焦煤产量×洗煤单位研发费用

$$= 500.00 \times 16.49 + 258.35 \times 0.50$$

$$= 8,374.18 \text{ 万元}$$

11.13.12 其他费用

根据企业提供的财务资料，2020 年采、选煤单位其他费用为 35.76 元/吨，2020 年-2021 年加权平均洗煤单位其他费用 3.71 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、选煤单位其他费用为 35.76 元/吨，洗煤单位其他费用 3.71 元/吨。则：

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

$$= 500.00 \times 35.76 + 258.35 \times 3.71$$

$$= 17,621.16 \text{ (万元)}$$

11.13.13 管理费用



根据企业提供的财务资料，2020 年采、选煤单位管理费为 2.82 元/吨，2020 年-2021 年加权平均洗煤单位管理费用 0.73 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、选煤单位管理费为 2.82 元/吨，洗煤单位管理费用 0.73 元/吨。

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

$$= 500.00 \times 2.82 + 258.35 \times 0.73$$

$$= 1,597.31 \text{ (万元)}$$

11.13.14 销售费用

根据企业提供的财务资料，2020 年单位销售费用为 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：

正常生产年份销售费用 = 年煤炭产量 × 单位销售费用

$$= 500.00 \times 3.97$$

$$= 1,984.25 \text{ (万元)}$$

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 67,794.50 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：

$$\text{正常生产年份财务费用} = 67,794.50 \times 70\% \times 3.70\%$$

$$= 1,755.88 \text{ (万元)}$$

单位流动资金贷款利息 = 年财务费用 ÷ 年煤炭产量

$$= 1,755.88 \div 500.00$$

$$= 3.51 \text{ (元/吨)}$$

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 + 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



$$= 20,557.07 + 10,001.73 + 98,857.71 + 19,047.43 + 5,500.00 + 2,000.00 + 16,500.00 + 5,095.00 + 1,720.68 + 5,086.41 + 770.76 + 8,374.18 + 17,621.16 + 1,597.31 + 1,984.25 + 1,755.88$$

$$= 216,469.57 \text{ (万元)}$$

折合单位采选煤总成本费用 436.84 元/吨，单位洗煤总成本费用 31.74 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

$$= 216,469.57 - 19,047.43 - 2,750.00 - 2,000.00 - 770.76 - 1,755.88$$

$$= 190,145.50 \text{ (万元)}$$

折合单位采、选煤经营成本为 382.69 元/吨，单位洗煤经营成本 31.74 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洞山区，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：

$$\begin{aligned}\text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 294,758.68 \times 13\% \\ &= 38,318.63 \text{（万元）}\end{aligned}$$

根据企业提供的税费明细，年增值税进行税额为 11,518.21 万元。

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 38,318.63 - 11,518.21 \\ &= 26,800.42 \text{（万元）}\end{aligned}$$

11.14.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 26,800.42 \times 7\% \\ &= 1,876.03 \text{（万元）}\end{aligned}$$

11.14.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 26,800.42 \times 3\% \\ &= 804.01 \text{（万元）}\end{aligned}$$

11.14.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 26,800.42 \times 2\% \\ &= 536.01 \text{（万元）}\end{aligned}$$

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:

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{单位资源税税率} \\ &= 294,758.68 \times 2.00\% \\ &= 5,895.17 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.14.6 其它税费

其他税费包括水土保持费、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 614.89 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:

$$\begin{aligned}\text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} + \\ &\text{其它税费} \\ &= 1,876.03 + 804.01 + 536.01 + 5,895.17 + 614.89 \\ &= 9,726.11 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 294,758.68 - 216,469.57 - 9,726.11 \\ &= 68,563.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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。

$$\begin{aligned}\text{调整后正常生产年份所得税纳税基准} &= \text{正常生产年份利润总额} - \text{扣除数额} \\ &= 68,563.00 - 6,280.64 \\ &= 62,282.37 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份所得税} &= \text{调整后正常生产年份所得税纳税基准} \times \text{所得税税率} \\ &= 62,282.37 \times 25\% \\ &= 15,570.59 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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）有限责任公司潘集第三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）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 13.12 年、拟



动用可采储量 8,233.46 万吨）在评估基准日的价值为 44,246.63 万元，大写人民币肆亿肆仟贰佰肆拾陆万陆仟叁佰元整。

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）由于潘集第三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）潘集第三煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $31.02 \times 108\text{m}^3$ ，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。目前潘集第三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 1,975.00 万吨，其中：控制资源量 125.00 万吨，推断资源量 1,850.00 万吨。鉴于初步设计说明书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 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》，潘集第三煤矿生产能力核定为 500 万吨/年。根据企业提供的《潘三煤矿矿权评估相关情况说明》，近几年，潘三矿受事故影响，产量锐减。根据企业提供的产能预测，2022 年至 2024 年的生产能力为 420 万吨/年，2025 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。

（5）淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权采矿许可证有效期限自 2000 年 4 月 28 日至 2030 年 4 月 28 日。本次评估计算期为 2022 年 2 月至 2035 年 3 月，本次评估的结论是基于采矿许可证到期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。

（6）淮南矿业（集团）有限责任公司潘集第三煤矿采矿权采矿许可证有效期限自 2000 年 4 月 28 日至 2030 年 4 月 28 日。本次评估计算期为 2022 年 2 月至 2035



年3月，本次评估的结论是基于采矿许可证到期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）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。

（8）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。

（9）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。

（10）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。

（11）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）：

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



二〇二〇年四月二十八日

