

淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字〔2022〕第 1570 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）有限责任公司谢桥煤矿 采矿权评估报告

（摘要）

中联评矿报字[2022]第 1570 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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权。

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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 7.07 年、拟动用可采储量 7,396.80 万吨）在评估基准日的价值为 77,125.40 万元，大写人民币柒亿柒仟壹佰贰拾伍万肆仟元整。

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、2012 年 2 月 27 日，国土资源部以《国土资源部关于安徽省淮南煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》（国土资函[2012]118 号文），对谢桥煤矿采矿权范围再次进行了调整，以 F22 以东至 F209 之间深部区域划归张集煤矿，调



整后矿区由 10 个拐点组成，面积为 34.624km²。截至评估报告日，采矿许可证尚未进行变更，提请报告使用人注意。

2、由于谢桥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，本次评估中按已有偿处置的剩余资源储量进行计算，并未考虑未有偿处置的部分资源储量。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。

3、谢桥煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $9.97 \times 10^8 \text{m}^3$ ，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。目前谢桥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。鉴于初步设计说明书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。

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》，谢桥煤矿生产能力核定为 960 万吨/年。由于矿井主采厚煤层可采块段减少、煤层产能降低，采场二水平向深部延伸、地质开采条件复杂及国家相关政策影响，谢桥矿未来实际产能无法达到核定生产能力，2022 年生产能力为 850 万吨/年，后续生产能力为 800 万吨/年，提请报告使用人注意。

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

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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。



（本页无正文）

法定代表人（签字）：



矿业权评估师（签章）：



矿业权评估师（签章）：



中联资产评估集团有限公司



二〇二二年四月二十八日



目录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 委托人	1
3. 矿业权人	2
4. 评估目的	4
5. 评估对象和范围	4
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	6
8. 矿产资源勘查和开发概况	8
9. 评估实施过程	25
10. 评估方法	26
11. 评估参数的确定	26
12. 评估假设	42
13. 评估结论	43
14. 特别事项说明	43
15. 评估报告使用限制	44
16. 评估报告日	45

第二部分：报告附表

附表一 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿采矿权评估价值估算表；

附表二 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿采矿权评估资源储量估算表；

附表三 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿采矿权评估销售收入估算表；

附表四 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权评估总成本费用估算表；

附表八 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿采矿许可证；

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 《安徽省淮南市谢桥煤矿煤炭资源储量核实报告》；

附件六 《〈安徽省淮南市谢桥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 《〈安徽省淮南市谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿安全改建工程初步设计说明书》；

附件九 《关于〈谢桥煤矿安全改建工程初步设计〉可采储量的说明》（煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司，2022年3月）；

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 井口位置开拓方式平面图。



淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字[2022]第 1570 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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权”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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权进行评估。

本次评估目的是反映淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权。

5.2 评估范围

1、中华人民共和国国土资源部于 2006 年 3 月 31 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：1000000620083，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）有限责任公司谢桥煤矿，证载生产规模为 400 万吨/年，矿区面积为 38.2006km²，开采深度为-330m~-1000m 标高，有效期限自 2006 年 3 月 21 日至 2030 年 12 月 29 日。矿区范围具体拐点坐标见下表：

淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿采矿许可证范围拐点坐标表

点号	1954 北京坐标系统	
	X	Y
S3	3625595.00	39449314.00
S4	3625730.00	39446975.00
S5	3627806.00	39440945.00
S6	3628371.00	39437924.00
S7	3630467.00	39438561.00
S8	3632227.00	39439165.00
S9	3631228.00	39442331.00
S10	3630634.00	39445768.00
S13	3629997.00	39447927.00
S14	3627225.00	39446410.00
S15	3626397.00	39449500.00

2、2012 年 2 月 27 日，国土资源部以《国土资源部关于安徽省淮南煤炭国家规



划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》（国土资函[2012]118号文），对谢桥煤矿采矿权范围再次进行了调整，以 F22 以东至 F209 之间深部区域划归张集煤矿，调整后矿区由 10 个拐点组成，面积为 34.624km²。

淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿按国土资函[2012]118号调整后拐点坐标表

点号	1954 北京坐标系统	
	X	Y
1	3628371.000	39437924.000
2	3630467.000	39438561.000
3	3632227.000	39439165.000
4	3631228.000	39442331.000
5	3630634.000	39445768.000
6	3629997.000	39447927.000
7	3627225.000	39446410.000
8	3626022.000	39446124.000
9	3627806.000	39440945.000
10	3628371.000	39437924.000

综上所述，本次评估范围由 10 个拐点坐标圈定，面积为 34.624km²，开采深度为 -330m~-1000m 标高。

5.3 矿业权历史沿革

1、1988 年 9 月 13 日，谢桥煤矿首次取得原地质矿产部颁发的采矿权许可证，证号：地采煤字[1988]第 24 号，生产规模为 4.00Mt/a，有效期 101 年。

2、2000 年 12 月 20 日，谢桥煤矿取得原国土资源部颁发的采矿许可证，证号：1000000020163，矿区面积为 46.5969km²，开采深度为 -380m 至 -1000m 标高，生产规模为 4.00Mt/a，有效期：2000 年 12 月至 2030 年 12 月。

3、2006 年 3 月 31 日，谢桥煤矿与张集煤矿之间界作了调整，因采矿权范围变更，谢桥煤矿更换了采矿许可证，证号：1000000620083，共由 11 个拐点圈定，矿区面积为 38.2006km²。

4、2012 年 2 月 27 日，国土资源部以《国土资源部关于安徽省淮南煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》（国土资函[2012]118号文），对谢桥煤矿采矿权范围再次进行了调整，以 F22 以东至 F209 之间深部区域划归张集煤矿，调整后矿区由 10 个拐点组成，面积为 34.624km²。

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，评估报告号为中天华矿评报[2005]第 27 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



方法为收益法，评估计算期 30 年，动用可采储量 16,800.00 万吨，评估价值为 107,020.52 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 275 号），确认结果：评估计算期 30 年，拟动用可采储量 16,800.00 万吨，采矿权价值为 107,020.52 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探矿权采矿权价款，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）有限责任公司谢桥煤矿采矿许可证》复印件；
- (7) 《关于<安徽省淮南市谢桥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]69号）；
- (8) 《<安徽省淮南市谢桥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]8号）；
- (9) 《安徽省淮南市谢桥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）有限责任公司谢桥煤矿安全改建工程初步设计说明书》（煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司，2012年2月）；
- (11) 《关于<谢桥煤矿安全改建工程初步设计>可采储量的说明》（煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司，2022年3月）；
- (12) 淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

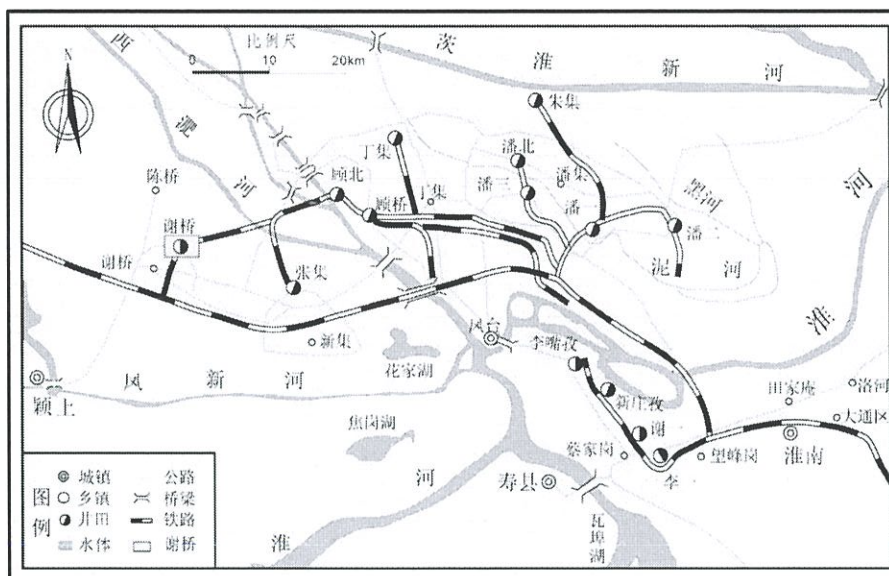
8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通



谢桥煤矿位于淮南煤田西南部，行政隶属安徽省阜阳市颍上县和淮南市凤台县，工业广场位于颍上县境内。其中心南距颍上县城 20km，东南至凤台县城约 34km，地理坐标：东经 $116^{\circ} 20' 17'' \sim 116^{\circ} 27' 42''$ ，北纬 $32^{\circ} 45' 13'' \sim 32^{\circ} 48' 46''$ ，中心点地理坐标：东经 $116^{\circ} 23' 43''$ ，北纬 $32^{\circ} 47' 00''$ 。

矿井位于淮南煤田潘谢矿区西端，潘谢公路直达工广，淮阜铁路从矿区南部外通过，西有颍上~利辛公路通过，向南与颍上~凤台公路及合淮阜高速公路相接，东有凤蒙公路，凤阜公路从矿区通过，可直达凤台县城，且淮河水运相接，交通较为方便，详见下图。



交通位置图

8.2 自然地理与经济

(1) 自然地理

矿井地处淮河冲积平原，矿区内地形平坦，地面标高+21.0~+26.0米。区内自然村庄较密，有解庄、小王庄、小陈庄、八里庄、马庄、小张庄及小张庄砖窖厂等。

区内水系发育，东部有淮河及西淝河，矿区内有老河、济河穿过。淮河为邻近本区的主要河流，淮河淮南段全长 87 千米，河道宽一般 250 米~400 米，流经淮南时，最低水位标高+12.36 米，一般水位标高+15 米，历史最高洪水标高+25.63 米(1954 年 7 月 29 日田家庵水文站)。淮河年平均径流量 $755.5\text{m}^3/\text{s}$ ，最小径流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，最大径流量 $12700\text{m}^3/\text{s}$ 。

西淝河起源于河南省杞县邢口，自西北向东南从矿区东部穿过，汇入淮河。此外，花家湖位于西淝河东岸，积水面积约 22 万平方公里，丰水季节与西淝河连成



一片。济河为西淝河右支流，自西向东横贯矿井中部，系人工河，上接颍河永安闸，向东汇入西淝河，属排洪浇灌农田的季节性河流。永安闸与谢桥闸之间水位标高保持在+23.5米，蓄水400~500万平方公里，历史上最高洪水位为+24.42~+24.73米。

本区气候温和，四季分明，属季风暖温带半湿润气候，春秋温和雨少，夏季炎热多雨，冬季寒冷多风。历年年平均气温15.1℃，极端最高气温41.4℃；极端最低气温-21.7℃。

本区年平均降雨量为926.33毫米，最大1,723.5毫米，最小471.9毫米，日最大降雨量320.44毫米；小时最大降雨量75.3毫米。降雨多集中在六、七、八三个月，约占全年降雨量40%。本区年平均蒸发量1,642.5毫米，水面最大2,008.1毫米；最小1,261.2毫米。蒸发量一般小于降雨量。

全年主导风向为东南风。春秋多东南风、东北风，夏季盛东南风，冬季多东北风~西北风，年平均风速3.28m/s，最大风速20m/s。年初霜一般在11月上旬，终霜期为次年4月中旬，无霜期191~238天，平均为214.7天，年初雪一般在11月上旬，终雪期为次年3月中旬，雪期一般72天~127天，最长138天，最短26天，连续降雪最长6天，日最大降雪量160毫米。

冻结及解冻一般无定期。冻结期最早为11月10日，最晚可至次年3月16日。一般夜冻日解，冻结深度40~120毫米，最大冻土深度达190毫米。

（2）地震

据安徽省地震局发地字（84）020号文，将谢桥煤矿地震基本烈度定为7度。故根据《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，抗震设防烈度为VII度。

（3）经济

颍上县面积1859平方公里，耕地10.3万公顷，2018年人口179万，辖30个乡镇、348个村(社区)。颍上地肥水美，物产富饶。颍上盛产粮食、林果、蔬菜和畜禽、水产品等，总产量均居安徽省前列，是全省畜牧水产十强县、全国粗毛兔之乡、全国粮食生产百强县、全国造林绿化百佳县、全国水利建设先进县、全国生态农业示范县和全国劳务输出示范县。居民收入同步增长，2018年全县居民人均可支配收入16,237元，城镇居民人均可支配收入27,224元，农村居民人均可支配收入10,824元。

2018年，全年实现地区生产总值249.2亿元，同比增长9.5%。其中，第一产



业增加值 49.4 亿元，同比增长 3.9%；第二产业增加值 126.8 亿元，同比增长 10.5%；第三产业增加值 73 亿元，同比增长 11.9%。三次产业结构由上年的 21.7: 50.7: 27.6 调整为 19.8: 50.9: 29.3，其中工业增加值占 GDP 比重为 46.8%。人均地区生产总值 19,638 元，较上年增加 1,572 元。全县万元 GDP 能耗 0.461 吨标准煤，同比下降 5.73%。全县全年实现财政收入 30.3 亿元，同比增长 19.9%，其中，地方财政收入 17.2 亿元，同比增长 2.6%。地方收入中增值税完成 158,834 万元，同比增长 26.5%；企业所得税完成 13,199 万元，同比增长 144%；增值税完成 78,642 万元，同比增长 85.4%；城市维护建设税完成 7,449 万元，同比增长 14%。

8.3 地质工作概况

1、1966 年~2011 年，谢桥煤矿先后进行了普查、详查、精查、矿井建设及生产补充勘探等勘查阶段，共施工钻孔 310 个，工程量 220,797.22 米，其中，界内钻孔 242 个，工程量 175393.98 米；界外钻孔 68 个，工程量 45,403.24 米。其中，水文孔 67 个，工程量 42,075.19 米，包括，界内水文孔 53 个，工程量 33,792.80 米；界外水文孔 14 个，工程量 8,282.39 米。二维地震测线 578.8 千米，物理点 4,961 个；高分辨率二维地震补勘测线 42 条，测线总长 185 千米；三维地震区块 6 个，勘探面积累计 20.609 平方公里，物理点 21265 个。

2、2011 年 4 月~2012 年 12 月，中国煤炭地质总局第一水文地质队、安徽省煤田地质局第一勘探队在本区开展井田水文补充勘探，施工钻孔 16 个，工程量 9,637.95 米，均为水文孔，进行抽水试验 16 次，9 孔保留为长观孔。上述钻孔中，界内 15 孔，工程量 9,113.06 米，进行抽水试验 15 次，8 孔保留为长观孔；界外孔 1 个，工程量 524.89 米，抽水试验 1 次，保留为长观孔。

3、2012 年 1 月，受淮南矿业集团委托，中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司开展二水平西翼采区精细三维地震勘探，勘探面积为 2.67 平方公里，完成物理点 6,533 个。并于 2012 年 9 月编制完成《淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿二水平西翼采区精细三维探查工程竣工报告》。2012 年 9 月 16 日，该报告通过了淮南矿业集团公司组织的专家审查验收。

4、2012 年 7 月至 2012 年 9 月，淮南矿业(集团)有限责任公司委托安徽省煤田地质局勘查研究院编制了《安徽省淮南煤田谢桥煤矿煤炭资源储量核实报告》，2012 年 10 月 20 日，原国土资源部矿产资源储量评审中心组织专家对该报告进行了评审，



并以“国土资矿评储字[2013]10号”储量评审意见书通过评审，2013年3月19日获得原国土资源部批发的评审备案证明，文号为国土资储备字[2013]69号。截至2011年12月31日，估算范围内-380米~-1000米水平共有保有煤炭资源储量56,230.00万吨，其中：探明的经济基础储量(111b)25,701.00万吨，控制的经济基础储量(122b)13,253.00万吨，推断的内蕴经济资源量(333)17,276.00万吨。截至2011年12月31日，谢桥煤矿累计动用资源储量7,428.10万吨。

5、2013年12月~2014年1月，受淮南矿业集团委托，中国煤炭地质总局地球物理勘探研究院开展谢桥矿东翼采区东风井精细三维地震勘探，勘探面积2.55km²，完成测线束64束，物理点8,431炮。于2014年3月编制完成《谢桥矿东翼采区东风井精细三维地震勘探报告》。2014年4月12日，该报告通过了淮南矿业集团公司组织专家进行的审查验收。

6、2014年5月~12月，受淮南矿业集团委托，中国煤炭地质总局地球物理勘探研究院对二水平东一、东二采区进行三维地震二次处理解释，并提交了《淮南矿业集团谢桥煤矿二水平东一、东二采区三维地震二次处理解释报告》。2014年12月23日，该报告通过了淮南矿业集团公司谢桥煤矿组织的有关专家的审查验收。

7、2014年12月，中国矿业大学（北京）利用2010年2月~2011年12月东翼采区岩溶陷落带及影响区水文地质条件探查工程资料，编制完成了《谢桥煤矿东翼采区岩溶陷落带及影响区综合探查与灾害防治研究报告》。2016年5月11日，该报告通过了安徽省科学技术厅科研成果鉴定，研究成果达到国际先进水平，建议在类似矿区推广应用。

8、2014~2015年，安徽省煤田地质第一勘探队在本区开展二水平深部构造补充勘探，施工钻孔8个，工程量9,881.69米，全部位于界内，并于2015年11月编制完成《谢桥矿二水平深部构造补充勘探地质报告》。该报告于2015年12月5日通过了淮南矿业集团煤矿安全开采管理研究总院组织的专家审查验收。

9、2016年11月~2017年12月，安徽省煤田地质局第三勘探队在本区开展东二A1煤层采区灰岩水文地质条件补充勘探，施工钻孔4个（均为水文孔），工程量2592.17米，其中抽水孔3个，进行抽水试验7次，全部位于界内，并于2017年12月编制完成《谢桥煤矿东二A1煤层采区灰岩水文地质条件补勘报告》。该报告于2018年1月19日通过了淮南矿业集团公司组织专家进行的审查与验收。



10、2020年1月安徽省每天地质局勘查研究院提交了《安徽省淮南市谢桥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]8号，自然资源部以文号自然资储备字[2020]69号进行备案。

11、2021年1月，淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿提交了《安徽省淮南市谢桥煤矿2020年度矿山储量年报》。

12、2022年1月，淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿提交了《安徽省淮南市谢桥煤矿2021年度矿山储量年报》。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

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

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3200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 $10\sim 20^\circ$ ，并由一系列次一级的形态宽缓的褶曲和断层组成。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

矿井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。其中石炭系上统太原组含煤极不稳定，无开采价值；二叠系含煤地层发育，为淮南煤田的主要含煤地层，底部以海相泥岩与下伏太原组整合接触。

1、二叠系（P）

二叠系山西组与上、下石盒子组为矿井主要含煤地层，含煤地层总厚约 727 米，含煤 31 层，总厚 29.91 米，含煤系数为 4.11%，可分七个含煤段。现自下而上分组简述如下：

（1）山西组（P_{1s}）：第一含煤段：厚约 71 米。含煤 1 层，为 1 煤层，平均厚 3.52 米，含煤系数 4.96%。底部为灰黑色富含腕足类化石的泥岩、砂质泥岩，其上为砂泥岩互层，浑浊层理发育，具虫孔构造，夹菱铁结核。下部含煤 1 层。中上部以粉砂岩、泥岩为主，夹一层至二层灰白色石英砂岩、中细砂岩，局部含煤砾及泥质包体。1 煤层上 25 米左右有时见一薄煤层。太原组顶部灰岩是二叠系底界，该灰岩本身作为标志层，可在广大区域内进行对比。

（2）下石盒子组（P_{1xs}）：第二含煤段：厚约 116 米。为本区主要含煤段之一，含煤 8~11 层（4-1~9 煤层），平均总厚 10.93 米，含煤系数 9.42%。其中可采煤层 6 层，自下而上分别为 4-2、5、6、7-1、7-2、8 煤层。

底部：常可见到滨海三角洲河口河床相的含砾中粗砂岩，为骆驼钵砂岩的相当层位，具冲刷现象，此层砂岩底界为与下伏山西组第一含煤段分界。其上发育有一套鲕状泥岩、花斑鲕状泥岩和铝质泥岩等，是煤岩层对比的标志。

中部：4~8 煤层大部为连续可采的煤组，4~5 煤间常见薄层状粉细砂岩、砂泥岩不等厚互层，具浑浊层理和底栖动物通道。5 煤顶板常发育厚层状石英砂岩、中细砂岩；近 6 煤底板常见一层砂岩和砂泥岩互层，6 煤顶部粘土岩中偶见舌形贝化石；7~8 煤层间沉积物粒度较细，以粘土岩为主，夹炭质页岩薄层。8 煤顶板常



发育厚层石英砂岩、中细砂岩,具楔形交错层理,含泥质包体,具冲刷现象。8煤顶板粘土岩、粉砂岩中含丰富的植物化石。上部:以灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩为主,夹细~中砂岩和石英砂岩;9煤顶板砂岩底界为上、下石盒子组分界。

(3) 上石盒子组(P_{1ss}):厚约540米,可分为5个含煤段:

第三含煤段:厚约109米,含煤5层,自下而上分别为10-1、10-2、11-1、11-2、11-3煤层,平均总厚2.90米,含煤系数2.66%。其中仅11-2煤层为可采中厚煤层。底部常发育一层灰白色石英砂岩或中砂岩,此砂岩底界为与第二含煤组(段)分界。下部以细~中砂岩为主,间夹泥岩。上部以灰色泥岩、砂质泥岩为主,间夹浅灰、灰白色细~中砂岩。11-2煤底板常含菱铁鲕粒,顶板富含植物化石。顶部有时含一层花斑状泥岩。

第四含煤段:厚约82米,为主要含煤段之一,含煤5层,自下而上分别为12、13-1、13-2、14、15煤层,平均总厚6.10米,含煤系数7.44%。其中仅13-1煤主采,煤层厚且稳定。底部为灰白色石英砂岩或细中砂岩,硬度较大,此层砂岩底界为与第三含煤段分界。中下部由浅灰~灰白色中细砂岩、粉细砂岩、灰色砂质泥岩、泥质粉砂岩、鲕状泥岩、花斑泥岩组成,一般含1~3层紫红色花斑泥岩或鲕状花斑泥岩为主要标志层。中上部以灰~深灰色砂质泥岩为主,夹薄层中细砂岩、菱铁矿层及煤层5层,13-1煤层为主要可采厚煤层,其它均不可采。顶部有时发育花斑状泥岩。

第五含煤段:厚约90米,含煤4层,自下而上分别为16-1、16-2、17-1、17-2煤层,平均总厚3.21米,含煤系数3.57%,其中16-1、17-1局部可采。本段以青灰色、灰绿色为主要特征,底部灰白色石英砂岩或细砂岩底界与第四含煤段分界,其上有青灰、灰绿色砂岩及紫红~棕黄色花斑泥岩均为主要标志层。中上部是煤组层位,含煤4层,其中16-1、17-1煤层局部可采。

第六含煤段:厚约118米,含煤4~5层,一般4层,自下而上分别为18、19、20、21煤层,平均总厚1.63米,含煤系数1.38%。底部以18煤层下全区发育的中砂岩底界为与第五含煤段分界。18煤底板发育一层相对较稳定的铝质泥岩、鲕状或花斑状泥岩,为标志层之一。中部是煤组层位,含煤4~5层。18~19煤附近常见1~2层薄层燧石层,富含海绵骨针化石。

第七含煤段:厚约141米,含煤4~5层,一般4层,自下而上分别为22、23、



24、25 煤层，平均总厚 1.62 米，含煤系数 1.15%。底部以 22 煤层下全区发育的中砂岩底界作为与第六含煤段分界。中部是煤组层位，含煤 4~5 层，其中 23、25 煤层厚度一般均达到可采。顶部以出现紫色、红色等杂色岩层与上覆孙家沟组分界。

(4) 孙家沟组 (P₂sj)：厚约 170 米，以紫红色为主的杂色非含煤地层，由泥岩、粉砂岩、中细砂岩、含砾石英砂岩组成。

2、石炭系上统太原组 (C₃)

厚度 58.26~134.40 米，平均 103.38 米。主要由灰岩与泥岩、砂岩相间组成，局部具有燧石、黄铁矿结核，含薄煤或炭质页岩 5~6 层，薄且不稳定，不可采，无工业经济价值。

8.5.2 可采煤层

本矿井共有可采煤层 11 层，自上而下依次为 17-1、16-1、13-1、11-2、8、7-2、7-1、6、5、4-2、1 煤层，平均累厚 21.66 米，占二叠系煤层总厚的 70.37%。其中，稳定煤层 3 层，分别为 13-1、8、4-2 煤层，平均累厚 9.83 米，占可采煤层总厚的 45.4%；较稳定煤层 5 层，分别为 11-2、7-2、6、5、1 煤层，平均累厚 9.20 米，占可采总厚的 42.5%；不稳定煤层 3 层，分别为 17-1、16-1、7-1 煤层，平均累厚 2.63 米，占可采总厚的 12.1%。

1、17-1 煤层

位于第五含煤段中上部，下距 16-1 煤层平均 13 米。煤层厚度 0~2.19 米，平均 0.82 米。全区穿过点 147 个，其中可采点 88 个（可采厚度 0.71~2.19 米，平均 1.18 米），不可采点 39 个，沉缺点 19 个，风化点 1 个。可采性指数 0.60，含煤面积 20.46 平方公里，其中可采面积 14.05 平方公里，面积可采系数 69%。不可采区主要分布于 F5 与 F6 断层之间中部、F6 和 F11 断层北端、F22 断层以东深部。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化较大，以薄、中厚煤区为主，为大部分可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩，少量砂质泥岩，底板为泥岩、砂质泥岩、粉砂岩。

2、16-1 煤层

于第五含煤段下部，下距 13-1 煤层平均 100 米。煤层厚度 0~3.72 米，平均 1.12 米。全区穿过点 147 个，其中可采点 93 个（可采厚度 0.70~3.72 米，平均 1.60 米），不可采点 30 个，沉缺点 22 个，断缺点 1 个，风化点 1 个。可采性指数 0.64，含煤



面积 21.54 平方公里，其中可采面积 14.70 平方公里，面积可采系数 68%。不可采区主要分布于 F6 和 F11 断层之间南部、一水平东一采区东部及一水平东二、东三采区。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1~3 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化不大，以中厚、薄煤区为主，为大部可采的不稳定煤层。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。

3、13-1 煤层

位于第四含煤段中下部，下距 11-2 煤层平均 67 米。煤层厚度 0~8.28 米，平均 4.61 米。全区穿过点 180 个（含井下煤厚利用点 16 个），其中可采点 172 个（可采厚度 0.89~8.28 米，平均 4.72 米），不可采点 1 个，断缺点 2 个，风化点 5 个。可采性指数 0.99，含煤面积 25.49 平方公里，可采面积 25.49 平方公里（其中已开采面积 9.13 平方公里），面积可采系数 100.0%，仅 1 个见煤点（探 10-1 厚 0.66 米）不可采，未圈不可采区。煤层结构较简单，一般含一层夹矸，少量含 2~3 层夹矸，煤类单一（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、底板多为泥岩、砂质泥岩。

4、11-2 煤层

位于第三含煤段中上部，下距 8 煤层平均 88 米。煤层厚度 0~4.01 米，平均 1.45 米。全区穿过点 154 个，其中可采点 112 个（可采厚度 0.70~4.01 米，平均 1.93 米），不可采点 15 个，沉缺点 27 个。可采性指数 0.73，含煤面积 24.44 平方公里，可采面积 18.60 平方公里（其中已开采面积 4.03 平方公里），面积可采系数 76%。煤层结构较简单（以无夹矸为主，部分含 1~3 层夹矸），煤类单一（QM），为大部分可采的较稳定煤层。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。

5、8 煤层

位于第二含煤段上部，下距 7-2 煤层平均 5 米。煤层厚度 0~7.74 米，平均 3.15 米。全区穿过点 155 个，其中可采点 151 个（可采厚度 0.8~7.74 米，平均 3.24 米），风化点 2 个，断缺点 2 个。可采性指数 1.00，含煤面积 23.99 平方公里，可采面积 23.99 平方公里（其中已采面积 5.61 平方公里），面积可采系数 100%。煤层结构简单（以无夹矸为主，部分含 1 层夹矸），煤类单一（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、砂岩，少量石英砂岩，底板



多为泥岩、砂质泥岩。

6、7-2 煤层

位于第二含煤段中上部，下距 7-1 煤层平均 5 米。煤层厚度 0~1.93 米，平均 0.83 米。全区穿过点 152 个，其中可采点 104 个（可采厚度 0.71~1.93 米，平均 1.08 米），不可采点 25 个，沉缺点 23 个。可采指数 0.68，含煤面积 23.48 平方公里，可采面积 15.48 平方公里，面积可采系数 65.9%，不可采区主要分布于 F5 和 F6 断层之间中、北部及 F12 和 F22 断层之间。最近报告将 7-2 煤层定为大部可采不稳定煤层，考虑其煤层结构简单（无夹矸为主），煤类单一（QM），可采范围相对集中，可采区内煤层厚度变化较小，连续性较好，本次确定为大部分可采的较稳定煤层。煤层顶板多为泥岩，少量砂质泥岩或粉砂岩，底板多为泥岩，少量砂质泥岩或粉砂岩。

7、7-1 煤层

位于第二含煤段中上部，下距 6 煤层平均 23 米。煤层厚度 0~2.29 米，平均 0.69 米。全区穿过点 149 个，其中可采点 75 个（可采厚度 0.71~2.29 米，平均 1.20 米），不可采点 23 个，沉缺点 50 个，风化点 1 个。可采指数 0.51，含煤面积 23.84 平方公里，可采面积 8.03 平方公里，面积可采系数 33.7%，不可采区沿 NW-EW 向呈条带状分布于井田中东部。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），可采范围内煤层厚度变化不大，以薄煤区为主，仅在 F6 断层南端有小范围中厚煤区分布，为局部可采的不稳定煤层。煤层顶板多为泥岩、砂质泥岩，底板多为泥岩。

8、6 煤层

位于第二含煤段中下部，下距 5 煤层平均 19 米。煤层厚度 0~7.57 米，平均 2.42 米。全区穿过点 146 个，其中可采点 123 个（可采厚度 0.71~7.57 米，平均 2.80 米），不可采点 9 个，沉缺点 13 个，断缺点 1 个。可采指数 0.85，含煤面积 23.46 平方公里，可采面积 23.00 平方公里（其中已采面积 7.01 平方公里），面积可采系数 98%。煤层结构较简单（以无夹矸为主，部分含 1~3 层夹矸），煤类单一（QM）。最近报告将 6 煤层定为全区可采稳定煤层，本次考虑煤层可采指数小于 0.90，变异系数达 59%，重新确定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，底板多为泥岩、砂质泥岩。



9、5 煤层

位于第二含煤段中下部，下距 4-2 煤层平均 7 米。煤层厚度 0.00~2.60 米，平均 0.98 米。全区穿过点 144 个，其中可采点 100 个（可采厚度 0.70~2.60 米，平均 1.31 米），不可采点 17 个，沉缺点 26 个，断缺点 1 个。可采指数 0.70，含煤面积 23.00 平方公里，可采面积 19.90 平方公里，面积可采系数 87%。不可采区在 F12 和 F22 断层之间呈条带状分布，七东线以东也不可采。煤层结构简单（以无夹矸为主，少量含 1~3 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化不大，以薄、中厚煤区为主，为大部分可采的较稳定煤层。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，少量砂泥岩互层。

10、4-2 煤层

位于第二含煤段下部，下距 1 煤层平均 93 米。煤层厚度 0.00~4.33 米，平均 2.07 米。全区穿过点 137 个，其中可采点 130 个（可采厚度 0.73~4.33 米，平均 2.18 米），不可采点 1 个，沉缺点 4 个，断缺点 2 个。可采指数 0.96，含煤面积 22.96 平方公里，可采面积 21.65 平方公里（其中已采面积 0.75 平方公里），面积可采系数 94%。煤层结构较简单（以无夹矸为主，部分含 1~3 层夹矸），煤类单一（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，底板多为泥岩。

11、1 煤层

位于第一含煤段下部，下距太原组灰岩顶界面约 16 米，煤层厚度 0~10.74 米，平均 3.52 米。全区穿过点 154 个，其中可采点 120 个（可采厚度 0.80~10.74 米，平均 4.50 米），不可采点 3 个，沉缺点 27 个，断缺点 4 个。可采指数 0.80，含煤面积 22.62 平方公里，可采面积 18.40 平方公里，面积可采系数 81%。不可采区主要分布于 F6 断层以西-800 米以深和八东线~补 II 线之间-800 米以深区域，由古河流冲刷 1 煤层造成。煤层结构较简单（以无夹矸为主，少量含 1~3 层夹矸），煤类单一（QM），可采范围内煤层厚度变化不大，以中厚、厚煤区为主，为大部分可采的较稳定煤层。煤层顶板多为石英砂岩，少量泥岩、砂质泥岩、砂泥岩互层，底板多为细砂岩、砂泥岩互层。

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

区内 1、4-2、5、6、8 煤层褐色~黑色,条痕棕黑色,油脂~弱玻璃光泽,条带状结构,夹镜煤条带及少量丝炭,参差状断口,内生裂隙较发育。裂隙面常附有黄铁矿薄膜,性脆,易碎成块状和粉粒状,硬度小。以半亮型煤为主,局部属半亮~半暗型煤。

7-1、7-2、11-2、13-1、16-1、17-1 煤层褐色~黑色,条痕棕黑色,沥青~弱玻璃光泽,条带状结构,夹镜煤条带及少量丝炭,内生裂隙不太发育,暗煤硬度较大,参差状断口。以半亮型~半暗型煤为主,局部半暗型煤。

(2) 煤层视密度

视密度平均值为 $1.35 \sim 1.45 \text{g/cm}^3$,随灰分产率升高而增高。

(3) 煤岩特征

① 显微组分含量

显微组分中有机质总量为 $92.7 \sim 98.7\%$,在有机组分中以镜质组为主,含量为 $49.1 \sim 78.1\%$,惰质组次之,含量为 $12.0 \sim 23.8\%$,壳质组含量最少,为 $5.3 \sim 20.6\%$ 。无机组分中以粘土类为主,含量为 $0.7 \sim 4.9\%$,碳酸盐和硫化物等其他组分含量很少。

② 显微煤岩特征

有机显微组分以镜质组为主,次为惰质组,少量壳质组。镜质组包括有结构和无结构的凝胶化组分及半镜质体,颜色深灰~灰色,灰度中等,突起微弱;丝质组大多为有结构的丝炭和半丝炭,颜色亮白~灰白色,灰度较低,突起明显;稳定组主要是树皮、角质层和孢子体,颜色灰黑色,灰度甚高,突起较明显。成因上有较复杂的氧化条件,性质上有较高的挥发物和偏低的黏结性。

无机显微组分以粘土类矿物较多,次为碳酸盐,而氧化物较少,硫化物甚少。

从测试结果看,各可采煤层有机组分中镜质组、惰质组、壳质组单项含量在 $5\% \sim 95\%$ 之间,属微三合煤。

各可采煤层无机组分平均含量在 $1.3 \sim 7.3\%$ 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。

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 1.33 ~ 1.95%，5 煤最小，16-1 煤最大。

(2) 煤的灰分 (A_d)

各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 15.42 ~ 28.09%，1 煤层为低灰煤，其余煤层均为中灰煤。

17-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 11.73 ~ 38.88%，平均灰分为 23.78%，属中灰煤。

16-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 13.63 ~ 39.07%，平均灰分为 25.83%，属中灰煤。

13-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 12.00 ~ 39.36%，平均灰分为 21.61%，属中灰煤。

11-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 17.23 ~ 37.78%，平均灰分为 26.56%，属中灰煤。

8 煤层：原煤灰分实测两极值为 11.49 ~ 38.57%，平均灰分为 20.59%，属中灰煤。

7-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 12.12 ~ 30.41%，平均灰分为 21.21%，属中灰煤。

7-1 煤层：原煤灰分实测两极值为 17.69 ~ 38.13%，平均灰分为 28.09%，属中灰煤。

6 煤层：原煤灰分实测两极值为 12.83 ~ 37.77%，平均灰分为 22.45%，属中灰煤。

5 煤层：原煤灰分实测两极值为 12.52 ~ 35.93%，平均灰分为 21.97%，属中灰煤。

4-2 煤层：原煤灰分实测两极值为 11.77 ~ 39.19%，平均灰分为 22.81%，属中灰煤。

1 煤层：原煤灰分实测两极值为 6.66 ~ 34.60%，平均灰分为 15.42%，属低灰煤。

(3) 浮煤挥发分(V_{daf})



本区浮煤干燥无灰基挥发分大多是 850℃条件下, 只有一、二水平补勘阶段钻孔是在 900℃下测试的。从测试资料看, 各可采煤层 850℃下浮煤挥发分平均值在 35.23~41.77%之间, 以 13-1、5 煤层最高, 除 11-2、4-2 煤层小于 37%外, 其它各煤层浮煤挥发分均大于 37%, 属高挥发分煤。900℃下浮煤挥发分平均值在 37.55~43.58%之间, 均属高挥发分煤。

2、有害元素

(1) 全硫 ($S_{t,d}$)

各可采煤层原煤全硫平均含量为 0.30~1.29%, 17-1、16-1、13-1、7-2、7-1 煤层属特低硫煤, 11-2、8、6、4-2 煤层属低硫煤, 5、1 煤层属中硫煤。全硫中以硫化铁硫和有机硫为主, 硫酸盐硫含量极少。

(2) 磷 (P_d)

各可采煤层原煤磷平均含量为 0.003~0.024%, 17-1、16-1、1 煤层属特低磷煤, 其余煤层均属低磷煤。

(3) 氯(Cl_d)、砷(As_d)

各可采煤层原煤氯含量平均值在 0.007~0.035%之间, 均为特低氯煤, 不会造成对锅炉、管道和碳化室壁的强烈侵蚀或腐蚀。

各可采煤层原煤砷含量最大值为 2.33 $\mu\text{g/g}$, 均属特低砷煤, 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高位发热量平均值在 24.04~29.17MJ/Kg 之间, 1 煤层属高发热量煤, 7-1 煤层属中发热量煤, 其余煤层均属中高发热量煤。各煤层干燥基低位发热量($Q_{net,d}$)值为 23.18~28.20MJ/Kg 之间, 达到了相应煤类估算资源量的发热量指标。

(2) 黏结性和结焦性

①黏结指数 GRI: 各可采煤层黏结指数 GRI 值的变化范围为 10.5~88.6, 各煤层的平均值为 57.2~67.4, 均属中黏结煤。

②胶质层最大厚度 Y 值: 各可采煤层的 Y 值变化在 6.0~24.5 毫米之间, 平均值为 10.3~15.2 毫米, 均属中等结焦性煤。

(3) 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。

(4) 灰成分及灰熔融性

各可采煤层煤灰成分基本相同, 主要为酸性氧化物, 以 SiO_2 为主, 平均值为 47.73~58.79%; 其次是 Al_2O_3 , 平均含量为 25.68~33.00%。碱性氧化物以 Fe_2O_3 、 CaO 和 MgO 为主。各煤层煤灰熔融性软化温度(ST)平均值均大于 1333°C , 除 17-1 煤层属中等软化温度灰外, 其余煤层均属较高软化温度灰。17-1 煤层属中等流动温度灰, 其余煤层均属较高流动温度灰。

根据测试数据计算出酸性矿物成分总量平均为 78.9%~89.82%, 碱性矿物成分总量平均为 9.02%~14.19%, 碱酸比平均为 0.10~0.18。

结渣指数为 0.034~0.2034, 结污指数为 0.063~0.1066, 矿井各可采煤层结渣指数为低等; 结污指数为低~中等。对燃烧锅炉可正常出渣, 对设备、管道的腐蚀性均较小。

8.5.3.4 煤类

出本矿各可采煤层煤类单一, 均为 QM, 虽有个别其他煤类点, 因无法连成片, 不单独划出。

8.5.3.5 煤的工业利用方向

本区各可采煤层为中低变质的气煤。各煤层为中灰、高挥发分、特低~中硫、特低~低磷、特低氯、特低砷; 中等~较高软化温度灰和中等~较高流动温度灰、结渣结污指数均为低等; 中~高发热量、中黏结性、中等结焦性煤。按中煤含量法评价, 13-1、1 煤层为难选煤, 11-2、8 煤层为很难选煤。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。

谢桥煤矿近 3 年生产的原煤均作为动力煤销售。主要原因是华东地区炼焦配煤充足, 而本矿原煤燃烧时火焰较长, 易于快速加热, 所以基本上全用于动力煤。

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)有限责任公司下发的《关于矿井水文地质条件划分的批复》(集政函[2010]249 号文), 谢桥煤矿水文地质类型为极复杂型。

8.6.2 矿区工程地质条件



通过井下巷道揭露和地面钻孔取芯，对主要煤层顶底板岩石特征和岩石物理力学性质测试分析，不同岩石强度不一，煤层顶底板抗压强度变异范围大。细砂岩、中粗砂岩一般胶结良好，坚硬致密，抗压强度高，稳定性好，工程地质条件好，属硬岩类；如东翼采区 8 煤层大部分被巨厚石英砂岩覆盖，该煤层进行冒落法开采时，一般要采取强制放顶措施。粉砂岩类一般抗压强度较大，属中硬岩类；泥岩、砂质泥岩抗压强度相对低，稳定性差~中等，多属软岩类。有的煤层顶底板结构复杂，相变大；有的顶底板岩体中原生或后期构造形成的多种结构面较发育，而处断层面附件的构造岩、基岩风化带以及裂隙发育的岩体均属软弱带或软弱岩体，工程地质条件差，采掘中应引起高度重视。

综上所述，本区工程地质勘查类型为层状岩类，复杂程度为中等类型，即二类二型。

8.6.3 其它开采技术条件

(1) 瓦斯

通过对资源勘查和生产补勘阶段采测的 13-1、11-2、8、4-2 和 1 煤层计 99 个瓦斯煤样测试结果分析，本井田的瓦斯风化带底界位于基岩顶界面下垂深约 110 米处。正常情况下，在同一深度范围内，不同煤层的瓦斯含量为上大下小；而在同一煤层中，瓦斯含量为浅小深大。

根据 2010 年度瓦斯等级鉴定结果，本矿井为煤与瓦斯突出矿井，13-1 和 8 煤层为突出煤层；二水平首采区掘进时，6 煤也鉴定为突出煤层。

(2) 煤的自燃与煤尘爆炸

本井田大多数可采煤层属容易自燃煤层。

本井田各可采煤层的火焰长度在 50~700 毫米，岩粉量为 20~95%，因此，各可采煤层均有煤尘爆炸危险，且 13-1、11-2、8、6、5 和 1 煤层的煤尘爆炸性强。

(3) 地温

本井田地温梯度一般为 2.0~2.5℃/hm，属地温正常区。一般基岩顶界面处井温为 20.4~32.3℃，-610 米水平井温为 25.3~39.6℃，-720 米水平井温为 29.4~41.1℃。从面上来看，地温在倾向上有北高南低的趋势；而在走向上则具有西低一中高一东略高的特点。

(4) 地质环境类型



本矿井水文地质条件复杂，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/T1091-2008），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复杂型、工程地质条件为中等、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，自然倾向性为自燃，矿井大约在 670 米以深进入二级高温热害区，未发现冲击地压现象，查明三个陷落柱，无放射性异常。因此，本矿井属开采技术条件为负责的复合问题型的矿床，即 III-4 类。

8.7 开发利用现状

淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿设计产能 960 万吨/年，采用立井、两翼大巷、分区石门开拓方式。证载生产能力为 400 万吨/年，核定生产能力为 960 万吨/年。近年来均正常生产。

9. 评估实施过程

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

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

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

（3）评定估算阶段：于 2022 年 3 月 16 日~30 日依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。



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

10. 评估方法

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

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：安徽省煤田地质局勘查研究院 2020 年 1 月编制的《安徽省淮南市谢桥煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《〈安徽省淮南市谢桥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〈安徽省淮南市谢桥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《安徽省淮南市谢桥煤矿 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 2012 年 2 月编制的《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿安全改建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）有限责任公司谢桥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《安徽省淮南市谢桥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]8 号），并将评审过程有关材料提交国土资源部，自然资源部出具了《关于〈安徽省淮南市谢桥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]69 号）。

储量核实报告确定了 11 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，井田内煤层倾角一般 $8^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，煤类为气煤，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，谢桥煤矿资源储量估算截止至 2018 年 12 月 31 日。

淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥煤矿 2022 年 1 月编制了《安徽省淮南市谢桥煤矿 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 2012 年 2 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《评审备案证明》，截至储量核实基准日 2018 年 12 月 31 日，谢桥煤矿评估范围内保有资源量为：

煤炭保有资源量合计 56,195.00 万吨，其中探明的经济基础储量（111b）18,604.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）11,996.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）2,458.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）3,431.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）19,706.00 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 56,195.00 万吨，其中探明的资源量（TM）21,062.00 万吨，控制的资源量（KZ）15,427.00 万吨，推断的资源量（TD）19,706.00 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谢桥煤矿 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 1,818.61 万吨。因此，本次评估基准日保有资源量为：煤炭保有资源量 54,376.39 万吨，其中：探明资源量（TM）19,243.39 万吨，控制资源量（KZ）15,427.00 万吨，推断资源量（TD）19,706.00 万吨。

11.1.3 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；预测的资源量不参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源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）。根据谢桥煤矿的《关于〈谢桥煤矿安全改建工程初步设计〉可采储量的说明》13-1、8 煤层可信度系数取 0.90，11-2、7-2、6、5、4-2、1 煤层可信度系数取 0.85，17-1、16-1、7-1 煤层可信度系数取 0.80。则评估利用资源储量为：

$$\begin{aligned} & \text{评估利用的资源储量} = \text{探明资源储量} + \text{控制资源储量} + \text{推断资源储量} \times \text{该级别} \\ & \text{资源量可信度系数} \\ & = 19,243.39 + 15,427.00 + (1,712.00 + 961.00) \times 0.90 + (1,485.00 + 1,338.00 \\ & + 1,051.00 + 1,496.00 + 920.00 + 4,045.00) \times 0.85 + (2,318.00 + 3,198.00 + \\ & 1,182.00) \times 0.80 \\ & = 51,219.24 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

11.2 开采方案

（1）采煤

①核定生产能力：9.60Mt/a。

②开拓方式：根据井田表土层厚、煤层埋藏深、井田走向长等特点，开采方式采用立井、集中大巷、分区石门开拓方式。

③采煤方法：井田煤层倾角一般小于 15°，大部分采区适宜走向长壁布置，设计采用走向长壁采煤方法。

④井下运输：井下煤炭采用带式输送机运输。辅助运输采用防爆特殊型蓄电池机车牵引 1.5 吨矿车等运输。

（2）选煤

谢桥选煤厂属矿井型动力煤选煤厂，有跳汰和重介两个车间。主导产品定位为动力煤，产品灰分范围为 22~28%。跳汰车间 1994 年开始建设，1999 年投产试运行。重介车间在 2010 年 10 月改扩建完成。跳汰工艺流程为+220 毫米为手选，220~50 毫米级块煤采用动筛跳汰分选，-50 毫米级进入主洗系统进行 6 毫米分级块煤跳



汰，末煤直接作为产品，煤泥水处理采用二段浓缩，一段浓缩机底流采用卧脱脱水回收，二段浓缩机底流采用压滤机回收。重介工艺流程为+200 毫米直接落地，200~50 毫米块原煤采用智能干选机分选，50~6 毫米原煤采用无压三产品重介旋流器排矸，6~0 毫米筛末煤直接进入产品，其中 0.75~0.25 毫米级粗煤泥采用高频筛回收，0.25~0.1 毫米级粗煤泥采用沉降过滤离心机回收，0.1~0 毫米细煤泥压滤回收。

11.3 产品方案

根据谢桥矿井实际情况，煤种为气煤，采出原煤经选煤厂选矿加工后，最终产品为混煤和煤泥。

11.4 开采技术指标

设计损失量：根据《关于〈谢桥煤矿安全改建工程初步设计〉可采储量的说明》，该矿矿区范围内各类煤柱设计损失量为 7,584.11 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《关于〈谢桥煤矿安全改建工程初步设计〉可采储量的说明》，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：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \\ &= 34,692.41 \quad (\text{万吨}) \end{aligned}$$

11.6 剩余已处置的可采储量

1、据 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 275 号），确认结果：评估计算期 30 年，拟动用可采储量 16,800.00 万吨，采矿权价值为 107,020.52 万元。

2、由于谢桥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《谢桥煤矿 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 9,403.17 万吨。

谢桥煤矿已进行有偿处置的批准可动用可采储量为 16,800.00 万吨，扣减上述历年已动用可采储量 9,403.17 万吨，则谢桥煤矿截至本次评估基准日已处置的可采储量为 $16,800.00 - 9,403.17 = 7,396.83$ 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》，谢桥煤矿生产能力核定为 960 万吨/年。

根据谢桥煤矿出具的《谢桥矿达不到核定产能的原因》，由于矿井主采厚煤层可采块段减少、煤层产能降低，采场二水平向深部延伸、地质开采条件复杂及国家相关政策影响，谢桥矿未来实际产能无法达到核定生产能力，2022 年生产能力为 850 万吨/年，后续生产能力为 800 万吨/年。

因此本次评估综合分析后确定 2022 年生产能力为 850 万吨/年，后续生产能力为 800 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿井生产能力

K——储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿井开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。依据《初步设计说明书》，谢桥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 34,692.41 万吨，其中已处置剩余资源储量 7,396.83 吨。

服务年限计算如下：

$$\begin{aligned} \text{总服务年限} &= (34,692.41 \div 1.30 - 769.90) \div 800 + 11/12 \\ &= 33.31 \text{ (年)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{已处置剩余可采储量服务年限} &= (7,396.83 \div 1.30 - 769.90) \div 800 + 11/12 \\ &= 7.07 \text{ (年)} \end{aligned}$$

则，本次评估计算的服务年限为 7.07 年，即生产期从 2022 年 2 月至 2029 年 2 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) 动力煤选煤后的产品产量

谢桥煤矿生产的动力煤原煤送往坑口配套的谢桥选煤厂进行选煤，产品方案为混煤和煤泥，产品经由销售中心统一进行对外销售，谢桥矿按照内部结算价格支付给选煤厂动力煤加工费。

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。

动力煤选煤厂数质量情况表

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

故本次评估谢桥煤矿混煤的产率取值为 85.33%，煤泥的产率的取值为 0.35%。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份混煤的产量} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{混煤产率} \\ &= 800.00 \times 85.33\% \\ &= 682.64 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\text{正生产年份煤泥的产量} = \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{煤泥产率}$$



$$=800.00 \times 0.35\%$$

$$=2.80 \text{（万吨）}$$

（2）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，本次评估具体以评估基准日前两年一期的加权平均价格确定评估计算中的价格参数。

动力煤煤炭产品价格统计表

年份	混煤		煤泥	
	销量（吨）	销售单价（元/吨）	销量（吨）	销售单价（元/吨）
2020年	6,718,655.737	475.51	16,515.58	128.09
2021年	6,455,802.026	589.99	47,652.64	255.18
2022年1月	691,495.34	658.49	2,036.82	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，不含税价格取值为 192.00 元/吨。

评估认为上述平均价格可以综合反映该矿资源禀赋条件（煤质条件）的近年来当地该类煤炭市场销售价格平均水平。故本次评估确定混煤的不含税销售价格为 538.00 元/吨，煤泥的不含税销售价格为 192.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{混煤产量} \times \text{混煤销售价格} + \text{煤泥产量} \times \text{煤泥销售价格} \\ &= 682.64 \text{ 万吨} \times 538.00 \text{ 元/吨} + 2.80 \text{ 万吨} \times 192.00 \text{ 元/吨} \\ &= 367,797.92 \text{（万元）} \end{aligned}$$

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谢桥矿固定资产投资外、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 850,353.08 万元、净值为 478,550.73 万元。其中：井巷工程原值 459,178.69 万元、净值 269,869.29 万元，房屋建筑物原值 128,199.75 万元、净值 83,277.72 万元，设备原值 262,974.64 万元、净值 125,403.72 万元。

故本次评估基准日固定资产流出 478,550.73 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 297,161.34 万元，其中：机器设备在 2027 年支出更新改造资金 297,161.34 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 295,433.48 万元，其中：房屋建筑物在 2029 年回收残余值 54,521.80 万元。机器设备在 2027 年回收残值 13,148.73 万元；2029 年回收残余值 227,762.95 万元。（详“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 34,186.70 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32,461.35万元，故本次评估无形资产投资取值为32,461.35万元，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2029年回收无形资产投资余值24,783.44万元。

11.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

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

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 367,797.92 \times 23\% \\ &= 84,593.52 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金在评估基准日一次性投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.12 总成本费用及经营成本

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

总成本费用包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、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：

11.12.1 外购材料费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采、选煤单位外购材料费为28.42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28.42元/吨。则：

$$\text{正常生产年份外购材料费} = \text{年煤炭产量} \times \text{采、选煤单位外购材料费}$$



$$= 800.00 \times 28.42$$

$$= 22,737.04 \text{ (万元)}$$

11.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采、选煤单位外购燃料及动力费为12.81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12.81元/吨。则：

$$\text{正常生产年份外购燃料及动力费} = \text{年煤炭产量} \times \text{采、选单位外购燃料及动力费}$$

$$= 800.00 \times 12.81$$

$$= 10,249.68 \text{ (万元)}$$

11.12.3 职工薪酬

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采、选煤单位职工薪酬为118.56元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定采煤单位职工薪酬为118.56元/吨。则：

$$\text{正常生产年份职工薪酬} = \text{年煤炭产量} \times \text{采、选单位职工薪酬}$$

$$= 800.00 \times 118.56$$

$$= 94,851.36 \text{ (万元)}$$

11.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为24,878.48万元，单位折旧费为30.97元/吨。

11.12.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用(更新性质的维简费、全部安全费用)方式直接列入经营成本。

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

$$\text{正常生产年份维简费} = 800.00 \times 11.00 = 8,800.00 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常生产年份井巷工程基金} = 800.00 \times 4.00 = 3,200.00 \text{ (万元)}$$

11.12.6 安全费用



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

则，正常生产年份安全费用 = $800.00 \times 33.00 = 26,400.00$ （万元）

11.12.7 修理费

根据企业提供的财务资料，2020年-2021年加权平均采、选煤单位修理费为3.24元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理，据此确定原煤单位修理费为3.24元/吨。

正常生产年份修理费 = 年煤炭产量 × 采、选单位修理费
 $= 800.00 \times 3.24$
 $= 2,589.52$ （万元）

11.12.8 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4.92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4.92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
 $= 800.00 \times 6.64$
 $= 5,312.00$ （万元）

11.12.9 环境治理恢复及土地复垦费用

根据中国矿业大学（北京）2019年3月编制的经过评审的《淮南矿业（集团）有限责任公司谢桥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3,936.01万元。则，单位环境治理恢复及土地复垦费用为4.92元/吨。

11.12.10 摊销费

本次评估无形资产投资取值为32,461.35万元，按无形资产剩余年限进行摊销，本次评估确定正常生产年限摊销费为981.10万元，单位摊销费为1.23元/吨。

11.12.11 研发费用

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



17.39 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、选单位研发费用为 17.39 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份研发费用} &= \text{年煤炭产量} \times \text{采、选煤单位研发费用} \\ &= 800.00 \times 17.39 \\ &= 13,912.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.12 其他费用

根据企业提供的财务资料，2020 年-2021 年加权平均采、选煤单位其他费用为 26.49 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 26.49 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年煤炭产量} \times \text{采、选单位其他费用} \\ &= 800.00 \times 26.49 \\ &= 21,193.52 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.13 管理费用

根据企业提供的财务资料，2020 年-2021 年加权平均采、选煤单位管理费为 3.86 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 3.86 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年煤炭产量} \times \text{采、选煤单位管理费用} \\ &= 800.00 \times 3.86 \\ &= 3,085.52 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.14 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 4.03 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 4.03 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年煤炭产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 800.00 \times 4.03 \\ &= 3,222.80 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.12.15 财务费用

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

该矿所需流动资金为 84,593.52 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：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= 84,593.52 \times 70\% \times 3.70\% \\ &= 2,190.97 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= \text{年财务费用} \div \text{年煤炭产量} \\ &= 2,190.97 \div 800.00 \\ &= 2.74 \text{（元/吨）} \end{aligned}$$

11.12.16 总成本费用及经营成本

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份总成本费用} &= \text{外购材料} + \text{外购燃料及动力} + \text{职工薪酬} + \text{折旧费} + \text{维} \\ &\text{简费} + \text{井巷工程基金} + \text{安全费用} + \text{修理费} + \text{地面塌陷补偿费} + \text{环境治理恢复及土地复垦} \\ &\text{费用} + \text{摊销费} + \text{研发费用} + \text{其他费用} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 22,737.04 + 10,249.68 + 94,851.36 + 24,878.48 + 8,800.00 + 3,200.00 + 26,400.00 + \\ &2,589.52 + 5,312.00 + 3,936.01 + 981.10 + 13,912.00 + 21,193.52 + 3,085.52 + 3,222.80 + \\ &2,190.97 \\ &= 247,540.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位采、选煤总成本费用 309.30 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{井巷工程基金} - \text{摊销费} \\ &- \text{财务费用} \\ &= 247,540.00 - 24,878.48 - 4,400.00 - 3,200.00 - 981.10 - 2,190.97 \\ &= 211,889.45 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位采、选煤经营成本为 264.86 元/吨。

11.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、其他税费。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于安徽省阜阳市颍上县谢桥镇，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 5%；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%。

11.13.1 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：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 367,797.92 \times 13\% \\ &= 47,813.73 \text{（万元）} \end{aligned}$$

根据企业提供的税费明细，年增值税进项税额为8,780.71万元

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 47,813.73 - 8,780.71 \\ &= 39,033.02 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 39,033.02 \times 5\% \\ &= 1,951.65 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：



$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 39,033.02 \times 3\% \\ &= 1,170.99 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 39,033.02 \times 2\% \\ &= 780.66 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.5 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：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{单位资源税税率} \\ &= 367,797.92 \times 2.00\% \\ &= 7,355.96 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.6 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、车船税等根据企业提供的财务资料，年其他税费为6,504.25万元。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。

11.13.7 销售税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} + \\ &\text{其它税费} \\ &= 1,951.65 + 1,170.99 + 780.66 + 7,355.96 + 6,504.25 \\ &= 17,763.51 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.13.8 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：



$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\
&= 367,797.92 - 247,540.00 - 17,763.51 \\
&= 102,494.41 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

根据企业提供的相关资料，研发费用的 75%可作为应缴纳所得税额时的扣除数额。

$$\begin{aligned}
\text{调整后正常生产年份所得税纳税基准} &= \text{正常生产年份利润总额} - \text{纳税调减金额} \\
&= 102,494.41 - 10,434.00 \\
&= 92,060.41 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年份所得税} &= \text{调整后正常生产年份所得税纳税基准} \times \text{所得税税率} \\
&= 92,060.41 \times 25\% \\
&= 23,015.10 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

11.14 折现率

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

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

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

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

据此，确定本次评估的折现率为 8.35%。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见：

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

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

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



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

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）有限责任公司谢桥煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 7.07 年、拟动用可采储量 7,396.80 万吨）在评估基准日的价值为 77,125.40 万元，大写人民币柒亿柒仟壹佰贰拾伍万肆仟元整。

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）2012 年 2 月 27 日，国土资源部以《国土资源部关于安徽省淮南煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》（国土资函[2012]118 号文），对谢桥煤矿采矿权范围再次进行了调整，以 F22 以东至 F209 之间深部区域划归张集煤矿，调整后矿区由 10 个拐点组成，面积为 34.624km²。采矿许可证尚未进行变更，提请报告使用人注意。

（2）由于谢桥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。

（3）谢桥煤矿范围内估算有煤层气潜在资源量 $9.97 \times 10^8 \text{m}^3$ ，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。目前谢桥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。鉴于初步设计说明书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。

（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》，谢桥煤矿生产能力核定为 960 万吨/年。由于



矿井主采厚煤层可采块段减少、煤层产能降低，采场二水平向深部延伸、地质开采条件复杂及国家相关政策影响，谢桥矿未来实际产能无法达到核定生产能力，2022年生产能力为850万吨/年，后续生产能力为800万吨/年，提请报告使用人注意。

(5) 2020年5月1日起，《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)、《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020)开始正式实施，但本次评估中依据的《储量核实报告》是依据《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-1999)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)、《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)进行编制，因委托人及被评估单位暂无法提供新标准下的《储量核实报告》和设计文件，因此本次评估根据原评审备案的《储量核实报告》开展评估工作，未考虑未来采用新标准而发生的资源储量变化对评估结果可能会产生影响，提请报告使用人注意。

(6) 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。

(7) 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，报告文号为中联评报字[2022]第1246号。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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



二〇二二年四月二十八日

