

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿

采矿权评估报告

皖中联国信矿评字（2025）第 012 号

安徽中联国信资产评估有限责任公司

二〇二五年三月三十一日

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:3417320250202059927

评 估 委 托 方： 淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司

评估机构名称： 安徽中联国信资产评估有限责任公司

评估报告名称： 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估报告

报告内部编号： 皖中联国信矿评字（2025）第012号

评 估 值： 119254.09(万元)

报 告 签 字 人： 杨柳（矿业权评估师）
潘宜玉（矿业权评估师）

说明：

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

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿

采矿权评估报告

皖中联合国信矿评字（2025）第 012 号



安徽中联合国信资产评估有限责任公司

二〇二五年三月三十一日

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿

采矿权评估报告

摘 要

皖中联合国信矿评字（2025）第 012 号

评估机构：安徽中联合国信资产评估有限责任公司。

评估委托人：淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司。

评估对象：淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权。

评估目的：根据《淮河能源（集团）股份有限公司第八届董事会第十次会议决议公告》（2024 年 12 月 31 日），淮河能源(集团)股份有限公司拟发行股份及支付现金购买淮南矿业（集团）有限责任公司持有的淮河能源电力集团有限责任公司 89.3%股权并募集配套资金。因此，需对其控股公司持有的“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”价值进行评估，为上述经济行为涉及的采矿权提供价值参考意见。本评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供的在本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”公平、合理、真实的价值参考意见。

评估基准日：2024 年 11 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要技术参数与经济指标：截至评估基准日 2024 年 11 月 30 日，顾北煤矿采矿权矿区范围内保有煤炭资源储量共 61,581.10 万吨，其中：探明资源量 42,054.30 万吨，控制资源量 6,912.30 万吨，推断资源量 12,614.50 万吨。永久煤柱损失量 18,735.90 万吨，13-1、6-2、1 号煤层采矿回采率为

75%，11-2、8号煤层采矿回采率为80%，13-1下、7-2、4-1号煤层采矿回采率为85%，评估利用可采储量31,323.98万吨；生产能力400.00万吨/年，储量备用系数1.30，评估计算服务年限60.24年；评估用固定资产原值653,045.74万元，流动资金62,782.82万元；单位原矿总成本费用554.03元/吨、单位原矿经营成本466.43元/吨；产品方案为洗混煤和原料煤；产品销售价格：洗混煤平均不含税价606.64元/吨，原料煤不含税平均价格为1,052.55元/吨；折现率7.92%。

评估结果：本公司在充分调查了解和分析评估对象及市场的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选用合理的评估方法和适当的计算参数，经过评定估算，确定“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”在评估基准日时点上的评估利用可采储量31,323.98万吨，对应的评估价值为¥119,254.09万元，大写人民币壹拾壹亿玖仟贰佰伍拾肆万零玖佰元整。

评估有关事项声明：

本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。超过一年则此评估结果无效，需重新进行评估。

此评估报告仅供委托人、采矿权人、其他相关当事人以及法律、行政法规规定的评估报告使用人为本报告所列明的评估目的使用，除此之外，其他任何机构和个人不能成为本评估报告的使用人。本评估报告书的使用权归委托人所有，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

用于其他评估目的，本评估报告无效。

评估报告的复印件不具有法律效力。

特别事项说明：

1. 本次评估是基于矿山处于正常生产的前提下采矿权价值，不涵盖

企业停产或不能正常生产对采矿权价值的影响，本公司提请报告使用者关注。

2. 本矿采矿许可证有效期限为贰拾玖年零贰月，即自 2008 年 04 月 08 日至 2037 年 07 月 09 日。本次评估计算期为 2024 年 12 月至 2085 年 2 月，评估结论是基于采矿许可证到期之后可以依法延续登记的基础上进行的，并未考虑采矿许可证到期延续登记可能发生的相关费用。特别提醒委托人、采矿权人和其他相关当事人在使用本评估报告时注意。

3. 采矿权范围内纳入本次评估的资源储量中，尚有 23,026.62 万吨可采储量尚未完成有偿处置工作。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）规定：以申请在先方式取得，未进行有偿处置且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权、采矿权，比照协议出让方式，按照以下原则征收采矿权出让收益：

《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。本次评估的煤矿属于《矿种目录》所列矿种，根据财综〔2023〕10 号文件，煤矿矿业权出让收益率按原矿产品征收，出让收益率为 2.40%，根据《自然资源部 财政部 税务总局<关于矿业权出让收益征收中矿产品销售收入计算有关问题的通知>》（自然资发〔2024〕173 号），自产选矿产品销售时可考虑销售收入转换系数 0.7。

本次评估经重新估算，尚有 23,026.62 万吨可采储量尚未有偿处置，根据上述政策规定，需按 2.40% 出让收益率在评估计算期内企业开采该部分资源开始按生产年份逐年缴纳出让收益，同时考虑销售收入转换系数 0.7（即：销售收入 $\times$ 2.40% $\times$ 0.7），经估算，通过采用与本次评估采矿权评估同一折现率（7.92%）折现得到评估基准日现值为 17,338.83 万元。本次采矿权评估价值未扣除未来需缴纳的采矿权出让收益，提请相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。请委托人和报告相关使用方关注此事。

4. 本次采矿权评估是为本评估报告所列明的评估目的而发表的专业意见，采矿权评估结论不等同于采矿权可实现价格，不应该被认为是对评估对象可实现价格的保证。采矿权实际成交价格是交易双方对采矿权交换价值认可的结果。特别提醒委托人、采矿权人和其他相关当事人在使用本评估报告时考虑。

重要提示：

以上内容摘自《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：（签名）

矿业权评估师：（签章）



矿业权评估师：（签章）



安徽中联合国信资产评估有限责任公司

二〇一五年三月三十一日



正 文 目 录

一、矿业权评估机构	1
二、评估委托人	1
三、采矿权人	1
四、评估目的	2
五、评估对象及评估范围	2
(一) 评估对象	2
(二) 评估范围	2
(三) 矿业权历史沿革	3
(四) 有偿处置情况	4
六、评估基准日	5
七、评估依据	5
(一) 法律法规、技术规范、评估准则	5
(二) 行为、权属、取价以及所引用的专业报告等	7
八、评估过程	8
九、采矿权概况	9
(一) 矿区位置与交通	9
(二) 自然地理与经济概况	10
(三) 地质工作概况	11
(四) 矿区地质概况	16
(五) 矿产资源概况	20
(六) 矿床开采技术条件	25
(七) 其它开采技术条件	26

(八) 矿山开发利用现状	27
十、评估方法	28
十一、评估指标和参数	30
(一) 评估所依据资料评述	31
(二) 保有资源储量	33
(三) 评估利用资源储量	33
(四) 采矿、选矿方案	34
(五) 产品方案	35
(六) 采矿技术参数	35
(七) 评估利用可采储量	35
(八) 矿山生产能力及服务年限	35
(九) 产品销售价格及销售收入	36
(十) 资产投资	39
(十一) 更新改造资金、回收抵扣固定资产增值税、回收固定资产残(余)值	41
(十二) 流动资金及回收	42
(十三) 总成本费用及经营成本	43
(十四) 销售税金及附加	49
(十五) 所得税	52
(十六) 折现率	53
十二、采矿权评估结论	54
十三、评估有关问题的说明	54
(一) 评估结论使用有效期	54
(二) 评估基准日期后调整事项	54

(三) 评估结论有效的其他条件	54
(四) 特别事项声明	55
十四、评估报告出具日	57
十五、评估机构和评估责任人	58

附表目录

- 附表1 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估价值估算表
- 附表2 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表
- 附表3 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估销售收入估算表
- 附表4 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估资产投资估算表
- 附表5 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表
- 附表6 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估单位成本费用估算表
- 附表7 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估成本费用估算表
- 附表8 淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权评估销售税金及附加估算表

附件目录

附件一、安徽中联合国信资产评估有限责任公司营业执照；

附件二、安徽中联合国信资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件三、中国矿业权评估师执业证书；

附件四、采矿权评估委托书；

附件五、采矿权人营业执照；

附件六、采矿许可证（证号：C1000002011021110107104）；

附件七、淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿承诺函；

附件八、《关于<安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字〔2006〕182号）；

附件九、《<安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（中矿联储评字〔2006〕14号）；

附件十、2006年5月安徽省煤田地质局勘查研究院编制的《安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告》；

附件十一、2024年1月淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿编制的《安徽省淮南市顾北煤矿2023年矿山储量年度报告》；

附件十二、2023年3月煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司编制的《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿安全改建及二水平延深工程可行性研究报告》；

附件十三、矿业权有偿处置相关材料；

附件十四、评估人员现场核实、调查和收集的其他资料。

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿 采矿权评估报告

皖中联合国信矿评字（2025）第 012 号

受淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司委托，安徽中联合国信资产评估有限责任公司根据中国矿业权评估准则、国家矿业权评估的有关法律法规及规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，选择合理的评估方法，按照必要的评估程序，通过实地调查、资料收集、市场调研和评定估算，对“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”在评估基准日 2024 年 11 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现谨将该采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、矿业权评估机构

评估机构名称：安徽中联合国信资产评估有限责任公司；

注册地址：安徽省合肥市高新区天达路 71 号华亿科学园 A2 座 8 层；

营业执照：统一社会信用代码 9134010014904372X1；

法定代表人：杨明开；

评估资质：探矿权采矿权评估资格证 编号：矿权评资[2023]017 号。

二、评估委托人

评估委托人：淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司。

三、采矿权人

采矿权人：淮浙煤电有限责任公司；

营业执照：统一社会信用代码 91340400777374271N；

类型：有限责任公司；

住所：安徽省淮南市田家庵区洞山中路 1 号；

法定代表人：戴邦圣；

注册资本：221040.99 万元人民币；

经营范围：火力发电、瓦斯发电、可再生能源（水电、光伏、风能、生物质、秸秆）、分布式能源的开发、建设和营运，电力电量生产与销售，煤炭生产及销售及煤泥、煤矸石、煤渣、炉灰、脱硫石膏销售，供汽、供热、供冷、供水。（分支机构生产经营）（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）。

四、评估目的

根据《淮河能源（集团）股份有限公司第八届董事会第十次会议决议公告》（2024 年 12 月 31 日），淮河能源(集团)股份有限公司拟发行股份及支付现金购买淮南矿业（集团）有限责任公司持有的淮河能源电力集团有限责任公司 89.3%股权，因此，需对其控股公司持有的“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”价值进行评估。本评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供的在本评估报告中所述条件下和评估基准日时点上“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”公平、合理、真实的价值参考意见。

五、评估对象及评估范围

（一）评估对象

本次评估对象为淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权。

（二）评估范围

本次评估范围为上述拐点及标高圈定的矿区范围。截至评估基准日，该范围未设置其他矿业权，矿业权属无争议。

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权（证号：C1000002011021110107104）是由原中华人民共和国国土资源部颁发，采矿权人为淮浙煤电有限责任公司；开采矿种为煤；开采方式为地下开采；生产规模为 300 万吨/年，核定能力 400 万吨/年；矿区面积为 34.0139 平方公里；有效期限为贰拾玖年零贰月，即自 2008 年 04 月 08 日至 2037 年 07

月 09 日，开采深度由-400m~-1000m 标高，共有 19 个拐点圈定(拐点坐标见下表):

矿区采矿许可证范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

拐点号	X	Y
1	3631712.88	39452172.49
2	3631672.88	39452557.49
3	3632862.89	39453232.48
4	3632672.90	39453752.49
5	3633182.90	39453827.49
6	3633502.90	39453257.48
7	3633792.90	39453567.48
8	3633962.90	39453042.48
9	3635982.92	39453697.47
10	3636862.94	39456462.48
11	3637062.96	39458247.49
12	3632282.92	39458247.52
13	3631602.91	39457297.52
14	3630842.91	39457167.52
15	3629852.90	39457377.53
16	3629902.90	39457197.53
17	3628472.89	39457507.54
18	3628582.89	39456797.54
19	3627906.89	39456941.54
矿区面积	34.0139km ²	
开采标高	-400m~-1000m	

（三）矿业权历史沿革

顾北煤矿于 2006 年由顾桥煤矿分立而出，2007 年 7 月 9 日首次取得由国土资源部颁发的采矿许可证，采矿许可证号：1000000720052，登记范围由 19 个拐点坐标圈定，面积 34.0139km²，开采深度为-400m 至-1000m

标高，有效期：2007 年 07 月 09 日～2037 年 07 月 09 日。采矿权人为淮南矿业（集团）有限责任公司。

2008 年，淮南矿业（集团）有限责任公司以采矿权作价出资方式将顾北煤矿注入淮浙煤电有限责任公司，2008 年 4 月 8 日，顾北煤矿采矿许可证由国土资源部颁发，证号为 1000000820039，登记范围由 19 个拐点圈定，面积 34.0139km²，开采深度为-400m 至-1000m 标高，有效期限自 2008 年 04 月 08 日至 2037 年 07 月 09 日。采矿权人变更为淮浙煤电有限责任公司，矿山企业名称为顾北煤矿分公司。

顾北煤矿最近一次采矿许可证于 2011 年 2 月 23 日由国土资源部颁发，采矿权人为淮浙煤电有限责任公司，采矿许可证号：C1000002011021110107104，登记范围由 19 个拐点坐标圈定，面积 34.0139km²，开采深度为-400m 至-1000m 标高，有效期限自 2008 年 04 月 08 日至 2037 年 07 月 09 日，矿山企业名称为淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿，经济类型为有限责任公司分公司，证载生产规模 300 万吨/年。

2013 年顾北煤矿开始实施扩建工程，2014 年 1 月 23 日，通过安徽省经信委竣工验收（皖经信煤炭函〔2014〕81 号文），矿井生产能力增加至 400 万吨/年。2017 年经安徽省经济和信息化委员会核定生产能力为 400 万吨/年（皖经信煤炭函〔2017〕885 号）。

（四）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 278 号），确认结果：评估计算期 30 年，拟动用可采储量 19,489.17 万吨，采矿权价值为 129,806.95 万元。其中 12,400.16 万吨于 2006 年矿权分立时归于顾北煤矿。

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矿业权价款，至本次

评估基准日该采矿权价款已全部缴纳。

本次评估根据采矿权人出具的《顾北煤矿历年动用资源储量》，2008年~2024年11月30日顾北煤矿累计动用煤炭资源量为6,666.20万吨，累计动用的可采储量为4,102.80万吨，则纳入本次评估的煤炭资源储量中，顾北煤矿已有偿处置的可采储量为8,297.36万吨（12,400.16-4,102.80）。因此，纳入本次评估的煤炭资源可采储量31,323.98万吨中，已有偿处置的可采储量为8,297.36万吨，尚有23,026.62万吨（31,323.98-8,297.36）尚未进行有偿处置。

六、评估基准日

本次评估基准日由委托人依据相关规定和实际工作情况确定为2024年11月30日。

七、评估依据

评估依据包括法律法规、技术规范、评估准则、经济行为、权属依据、取价依据以及所引用的专业报告等，具体为：

（一）法律法规、技术规范、评估准则

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016年12月1日开始实施）；
- 2、《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月修正）；
- 3、《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号，2014年7月修订）；
- 4、《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- 5、《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；
- 6、关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（国土资源部公告2006年第18号）；
- 7、《矿业权评估指南（2006年修订）》；
- 8、国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告（国土资源部公告2008年第6号）；

9、中国矿业权评估准则—《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS 11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS 11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》、《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）；

10、中国矿业权评估准则—《矿业权转让评估应用指南（CMVS 20200—2010）》、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS 30300—2010）》、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见（CMVS 30700—2010）》、《矿业权评估利用企业财务报告指导意见（CMVS 30900—2010）》（中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号）；

11、国土资源部关于《矿业权评估参数确定指导意见》的公告（国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

12、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）；

13、《固体矿产资源/储量分类（GB/T17766-2020）》；

14、《固体矿产地质勘查规范总则（GB/T13908-2020）》；

15、《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）；

16、《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）；

17、《自然资源部财政部税务总局关于矿业权出让收益征收中矿产品销售收入计算有关问题的通知》（自然资发〔2024〕173 号）。

18、财政部、国家税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号公告《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》；

19、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);

20、国务院颁布的《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、《中华人民共和国企业所得税法》(国务院令第 512 号);

22、财政部应急管理部关于印发《<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

23、《中华人民共和国资源税法》(中华人民共和国主席令第 33 号);

(二) 行为、权属、取价以及所引用的专业报告等

1、采矿权评估委托书;

2、采矿权人营业执照;

3、采矿许可证(证号: C1000002011021110107104);

4、淮南矿业(集团)有限责任公司、淮河能源(集团)股份有限公司承诺函;

5、淮河能源(集团)股份有限公司第八届董事会第十次会议决议公告(2024 年 12 月 31 日);

6、《关于<安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字〔2006〕182 号);

7、《<安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(中矿联储评字〔2006〕14 号);

8、《安徽省淮南煤田顾北煤矿资源储量核实报告》(安徽省煤田地质局勘查研究院, 2006 年 5 月);

9、《安徽省淮南市顾北煤矿 2023 年矿山储量年度报告》(淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿, 2024 年 1 月);

10、《安徽省淮南矿业(集团)有限责任公司顾北煤矿扩建工程初步设计说明书》(煤炭工业合肥设计研究院, 2013 年 3 月);

11、《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿安全改建及二水平延深工程可

行性研究报告》（煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司，2023 年 3 月）；

12、中煤湖北地质勘察基础工程有限公司 2023 年 11 月编制的《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及相应审查意见；

13、采矿权人提供的《顾北煤矿历年动用资源储量》统计表；

14、采矿权价款缴纳凭证复印件；

15、评估人员现场核实、调查和收集的其他资料。

八、评估过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》，我公司组织评估人员对“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”实施了如下评估程序：

1、接受委托阶段：2025 年 1 月，淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司委托我公司对淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权进行评估。根据《矿业权评估业务约定书规范（CMVS 11100—2008）》，淮南矿业（集团）有限责任公司、淮河能源（集团）股份有限公司出具了评估委托书，本公司接受委托后，组成了评估小组，并拟定了相应的评估计划。

2、现场查勘阶段：根据评估的有关原则和规定，评估小组于 2025 年 1 月 15—22 日对纳入评估范围的采矿权进行了现场查勘，征询、了解矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，实地考察矿山的开采条件，现场收集与评估有关的地质、设计以及财务等资料；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了调查了解。

3、评定估算阶段：2025 年 1 月 23 日—2 月 28 日，依据收集的评估资料，进行了归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行了归纳、整理、分析、研究，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结

果进行修改和完善。

4、提交报告阶段：2025 年 3 月 1—31 日，评估报告初稿经公司内部审核后，向评估委托人提交初稿并交换意见。在遵守评估准则和职业道德原则、不影响对最终评估结论作出独立判断的前提下，对评估报告初稿进行进一步修改完善，最终于 2025 年 3 月 31 日提交正式评估报告。

九、采矿权概况

（一）矿区位置与交通

淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿位于安徽省淮南市凤台县西北约 23 公里处，属凤台县顾桥镇管辖，矿井中心距凤台县政府约 20 公里。其地理位置为：东经 $116^{\circ} 29' 17'' \sim 116^{\circ} 33' 10''$ ；北纬 $32^{\circ} 46' 30'' \sim 32^{\circ} 51' 28''$ ；矿区面积 30.0139 平方公里，矿区中心坐标东经 $116^{\circ} 31' 46''$ ，北纬 $32^{\circ} 49' 03''$ 。本区铁路、公路及水路运输极为方便。矿区铁路专用线经顾桥矿井工业广场，可直上合阜铁路；西经阜阳上京九线，东经蚌埠上京沪线；南经水家湖—合肥—芜湖直达浙赣；水运经裕溪口、浦口码头与长江航运相联或沿淮河向下经洪泽湖进入长江；区内公路四通八达，贯通各地，交通较为便利。



矿区交通位置图

(二) 自然地理与经济概况

矿区位于淮河冲积平原，地形平坦，除西淝河与港河沿岸一带地势低洼、雨季易成内涝以外，地面标高一般为 21~24m，总体趋势为西北高、东南低。永幸河由西北至东南流经矿井北部；而与永幸河流向相同的西淝河则流经矿井西南缘外侧，在鲁台孜入淮河，是地表水集中排放的主渠道。此外，矿井内尚有纵横交错的人工沟渠。

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

淮河发源于河南省桐柏山流经河南、安徽、江苏、山东四省，是我国的五大水系之一。在淮南矿区淮河河道宽一般在 400m 左右，丰水期河道宽 400~800m，枯水期河道宽为 250~300m。最大水深为 17m。常见水位为 17m 左右，常见洪水位为 23~24m，历史最高洪水位 24.53m（田家庵姚家湾 1954 年 7 月 29 日），历史最低水位为 12.36m（1953 年 6 月 21 日）。

淮河最大流量为 $10800\text{m}^3/\text{s}$ （1954 年 7 月 27 日），枯水期最小流量 $164\text{m}^3/\text{s}$ （1954 年 1 月 16 日）。全年总流量约 9 亿 m^3 。

本区属季风温暖带半湿润气候，季节性明显，夏季炎热，冬季寒冷。年平均气温 15.1°C ，极端最高气温 41.2°C （1966 年 8 月 8 日），极端最低气温 -22.8°C （1969 年 1 月 31 日）。

年平均降雨量 926.30mm ，春夏两季多东南风、东风，秋季多东南、东北风，冬季多东北、西北风。平均风速 3.18m/s ，最大风速 20m/s 。年初霜期在 11 月上旬，终霜期为次年 4 月中旬，无霜期 191~238 天。初雪一般在 11 月上旬，终霜在次年 3 月中旬，雪期 72~127 天。冻结及解冻无定期，一般夜冻日解。

煤矿所辖地区属淮海平原中部南端，地势平坦，经济以农业为主，农作物主要以小麦、水稻、山芋、玉米等。粮、油、渔三大农业生产区域基本形成，养殖业（肉牛、瘦肉型猪等）生产基地也初具规模。区内近年来工业企业有比较大的发展，工业已形成了以煤炭采掘、电力、化工、机械、食品加工为主的工业体。

（三）地质工作概况

1961 年，原 120 队在本区找煤，施工钻孔 9 个，工程量 3800.63m 。

1966—1967 年，原安徽煤田地质局第一勘探队对顾桥勘查区进行了普查，施工钻孔 38 个，工程量 28642.89m ，完成地震测线长 254.91km 、物理点 2540 个。其中在顾北煤矿范围内有钻孔 12 个，工程量 8593.41m ，地震测线长 94.36km ，物理点 940 个。报告亦利用了矿井边界附近的 5 个钻孔，工程量 3306.56m 。

1973 年 10 月—1976 年 12 月，原安徽煤田地质局第一勘探队在区内进行了详查地质工作，完成勘探面积 184km^2 ，施工钻孔 92 个，工程量 71582.10m ，其中水文孔 7 个，工程量 3169.79m ，抽水 10 次。原华东煤炭工业基建公司物测队配合勘查区详查工作完成地震测线长 781.88km ，物理

点 6733 个。1976 年 12 月安徽省煤田地质局第一勘探队提交了《顾桥勘探区综合勘探详查地质报告》，经两淮煤炭建设总指挥部审查，以“总工设字（79）第 317 号”文批准，作为总体设计和勘探的依据。本阶段在顾北矿井范围内施工钻孔 33 个，工程量 22845.27m，地震测线长 289.44km，物理点 2492 个。同时报告亦利用了矿井边界附近的 7 个钻孔，工程量 4833.82m。

1977 年 1 月—1980 年 12 月，原两淮煤炭建设总指挥部组织进行顾桥勘探工作。1978 年下半年，两淮煤炭建设总指挥部要求加快顾桥勘探建设，组织原安徽煤田地质局第一勘探队、中国煤炭地质总局一四七勘探队、湖南省煤田地质局第六勘探队、原安徽煤田地质局物探测量队等单位共同进行顾桥勘探。与此同时，原煤炭部于 1979 年 1 月确定顾桥勘探区为地震、钻探综合勘探方法试点区。自 1977 年 1 月至 1980 年 12 月累计施工钻孔 234 个，工程量 184691.73m，其中水文孔 29 个，工程量 16484.12m，抽水 15 次，完成地震测线长 624.29km，物理点 13513 个。原安徽煤田地质局第一勘探队于 1980 年 12 月提交了《淮南煤田顾桥勘探区综合勘探精查地质报告》，1981 年 5 月原煤炭部中国煤炭地质总局组织专家审查，以“煤地审字第 8101 号”文批准。本阶段在顾北煤矿范围内共施工钻孔 99 个，工程量 70024.12m，其中抽水孔 5 个，抽水 6 次，地震测线长 231.10km，物理点 5002 个。同时报告亦利用了矿井边界附近的 37 个钻孔，工程量 26459.83m。

1971 年至 1973 年、1976 年至 1979 年，原安徽煤田地质局第一勘探队分两次对张集王庄井田进行了勘探，勘探面积 97km²。至 1979 年 6 月勘探结束，累计施工钻孔 265 个，工程量 183022.85m，并于 1979 年 9 月提交了《淮南煤田张集、王庄井田精查地质报告》，1979 年 11 月由两淮煤炭建设总指挥部审查，以“总矿设字（80）018 号”文批准。2001 年，根据淮南矿业集团关于张集、顾桥矿井边界修定意见，将原属张集矿井 F211

—F110 断层之间的三角区并入顾桥矿井，并将有关资料全部纳入《顾桥井田电子版精查地质报告汇编》中。此三角区落入顾北矿井范围内的有钻孔 4 个，工程量 3105.39m。

1986 年 5 月—1988 年 10 月，原安徽煤田地质局水文勘探队根据原安徽煤田地质公司下达的“皖煤勘地字（85）208 号文”要求，自 1986 年 5 月开始顾桥矿水源勘探，1987 年 6 月结束野外施工。勘探面积 100km²，施工钻孔 56 个，完成工程量 5885.81m，抽水试验 10 次，并于 1988 年 10 月提交了《顾桥矿井供水水文地质详细勘探报告》，获得开采总量 18144m³/d。1989 年 7 月经原安徽省储委审查批准（皖储决字[1989]049 号）。水源勘探有 9 个钻孔落在顾北煤矿内，工程量 1087.43m，其中抽水孔 3 个，抽水 3 次。

1994 年—1995 年，原安徽煤田地质局物探测量队使用数字地震仪在该区进行二维地震补充勘探，实际完成地震测线 130 条，测长 781.5km，物理点 35470 个，并提交了《淮南矿务局顾桥矿井地震补充勘探报告》，淮南矿业集团于 1996 年 4 月 5 日组织审查并评审通过。在顾北煤矿范围内完成测线 45 条，测线长 211.14km，总物理点 9583 个。

2004 年 3 月—2004 年 6 月，淮南矿业集团勘探工程处施工井筒检查孔 3 个，工程量 2382.58m，抽水 3 次。并于 2004 年 6 月 15 日提交了《顾北煤矿井筒检查孔地质报告》，淮南矿业集团于 2004 年 7 月 13 日组织审查并评审通过。

2004 年，由原安徽煤田地质局物探测量队和中国矿业大学联合对南一采区进行三维地震勘探，控制面积 14.57km²，总物理点 6420 个。

2005 年 1 月—2006 年 2 月，淮南矿业集团委托原安徽煤田地质局物探测量队对顾北煤矿首采区进行高分辨率数字地震补充勘探。首采区三维地震工程实际控制面积 12.89km²，完成总物理点 10805 个。安徽省煤田地质局物探测量队于 2006 年 2 月提交了《淮南矿业（集团）公司顾北煤矿

井首采区三维地震勘查报告》，淮南矿业集团于同年组织专家审查并批准该报告。

2006年5月,安徽省煤田地质局勘查研究院编制了《安徽省淮南煤田顾北煤矿矿产资源储量核实报告》,报告通过原国土资源部矿产资源储量评审中心组织的评审,并在原国土资源部备案(国土资储备字〔2006〕182号)。

2007年,为探查F92断层导水性,安徽省煤田地质局水文勘探队施工了F92断层探查孔1个,工程量793.61m。

2007—2015年6月,安徽省煤田地质局物探测量队对北一(6-2)采区进行施工,控制面积11.5km²,总物理点8348个。并于2008年10月提交了《淮南矿业(集团)公司顾北煤矿北一(6-2)采区三维地震勘查报告》,淮南矿业集团于同年组织专家审查并批准该报告。2012年中油油气勘探软件国家工程研究中心有限公司对顾北煤矿三维地震勘探北一(6-2)采区三维地震资料进行了重新处理与解释,通过本次资料解释,在工区北部和中西部解释了2个疑似陷落柱。2014年3月—2015年6月经顾北煤矿北一(6-2)采区2#疑似陷落柱探查工程确认,认定其中一个为陷落柱即2#陷落柱。

2007—2008年,为探查F104-1断层导水性,安徽省煤田地质局水文勘探队施工了F104-1断层探查孔3个,工程量2488.33m,抽水1次。

2009—2010年,为探查矿井中部构造带导水性,安徽省煤田地质局水文勘探队施工了顾桂隐伏构造体探查孔4个,工程量5550m,抽水13次。

2009—2010年,为探查矿井南翼断层导水性,淮南矿业集团地质勘探工程处和中国煤炭地质总局水文地质局施工了南翼F109、F104断层补勘孔5个,工程量4076.79m。

2010年9月—2010年12月,中国煤炭地质总局地球物理勘探研究院对南二采区进行了施工,控制面积3.1km²,共完成总物理点6345个。提交了《顾北煤矿南二采区三维地震勘探报告》,并通过了淮南矿业集团组织的专家评审。

2011 年 11 月—2012 年 3 月，顾北煤矿 A 组煤层底板灰岩水文地质条件补充勘探地面物探工程由中煤科工集团西安研究院于 2011 年 11 月 20 日开始施工，12 月 28 日完成了野外数据采集工作，控制面积 5.46km²，其中水域面积 0.96km²，总工作量 7503 个物理点。2012 年 3 月提交了《顾北井田 A 组煤底板灰岩水文地质条件补充勘探地面物探成果报告》，并通过由淮南矿业集团组织的专家评审。

2009 年 7 月—2012 年 9 月，江苏煤炭地质勘探二队对顾北煤矿进行了新生界水文地质补充勘探，完成钻孔 58 个（港河水面孔 12 个），钻探工程量 36242.42m（港河水面上施工工程量 8340.80m）。于 2012 年 9 月编制了《顾北煤矿新生界补充勘探成果报告》，并通过了淮南矿业集团组织的专家评审。

2011 年 10 月至 2012 年 12 月，安徽省煤田地质局水文勘探队在矿界东部煤层露头区对顾北矿井 A 组煤底板灰岩进行地面补充勘探，实际完成钻孔 22 个，钻探工程量 14413.14m，抽水试验 22 次，于 2012 年 12 月提交了《顾北煤矿 A 组煤底板灰岩水文地质条件地面补充勘探报告》，同年通过了淮南矿业集团组织的专家评审。

2012 年 6 月—2013 年 6 月，安徽省煤田地质局第一勘探队对顾北煤矿南二（11-2）采区进行补充勘探，施工 5 个钻孔，总工程量 3727.86m，并于 2013 年 6 月提交了《顾北煤矿南翼采区补充勘探地质报告》，通过了淮南矿业集团组织的专家评审。

2014 年 3 月—2015 年 11 月，安徽省煤田地质局第一勘探队施工了顾北煤矿北一（6-2）采区 2#疑似陷落柱探查工程 7 个孔，总工程量 5753.78m。抽水试验 27 次，于 2015 年 11 月提交了《顾北煤矿 2#疑似陷落柱探查成果报告》，确定为导水型陷落柱，同年通过了由淮南矿业集团组织的专家评审。

2019 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南

顾北煤矿 2018 年矿山资源储量年报》。

2019 年 3 月，淮浙煤电有限责任公司委托安徽省煤田地质局勘查研究院对矿区进行了储量核实工作，编制出具了《安徽省淮南市顾北煤矿煤炭资源储量核实报告》，2019 年 11 月 1 日，北京中矿联咨询中心出具了《关于<安徽省淮南市顾北煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（中矿咨评字[2019]16 号）。

2020 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2019 年度矿山资源/储量年报》。

2021 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2020 年矿山储量年度报告》。

2022 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2021 年矿山储量年度报告》。

2023 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2022 年矿山储量年度报告》。

2024 年 1 月，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2023 年矿山储量年度报告》。

（四）矿区地质概况

1、地层

本区为全隐伏煤田。据钻探揭露，其地层自老至新有寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系、新近系、第四系。根据煤岩层组合关系、标志层特征、古生物化石、岩石颜色特征等，煤系及其以上地层对比可靠，煤系以下地层有少数钻孔控制。总体层位与区域对比较可靠。自老至新现分述如下：

1.1 寒武系

井田内最大揭露厚度 432.57m。颜色呈灰色、褐灰色，浅棕色，隐晶质～显晶质，岩性由白云质灰岩，鲕状灰岩，灰岩与白云质灰岩互层，泥质灰岩组成。局部可见竹叶状构造，有硅化现象，可见少量硅质细脉。

1.2 奥陶系

奥陶系中下统为石炭、二叠系含煤建造的基底。井田内最大揭露厚度 95.5m，岩性主要为灰色、致密、厚层状隐晶质及细晶质白云质灰岩，以质纯、坚硬、性脆为其特征，局部为角砾岩，夹紫红色、灰绿色泥质条带。

1.3 石炭系

1.3.1 石炭系中统本溪组

厚约 0.65~14.2m，为浅灰、灰绿~青灰色铝质泥岩，具紫红色、锈黄色花斑，质较纯、致密、产黄铁矿结核。顶部中细砂岩时有缺失。

1.3.2 石炭系上统太原组

厚 99.99~129.11m，假整合于马家沟组之上。主要为灰色、深灰色灰岩、泥岩、砂质泥岩和中细砂岩组成；夹薄煤层或炭质页岩 5~10 层，不稳定，无开采价值。灰岩共发育 11~13 层，总厚约 49.5m。灰岩含丰富的海百合茎及纺锤虫、珊瑚等动物化石。在砂质泥岩中含有较多的腕足类和型体较小的瓣鳃类化石。其岩相以浅海相沉积为主，亦具过渡相及泥炭沼泽相。

1.4 二叠系

地层平均厚度 506.70m。整合于石炭系太原组之上。以太原组 1 灰顶为分界，自下而上分为二叠系下统山西组、下石盒子组、二叠系上统上石盒子组、孙家沟组。其中山西组、下石盒子组、上石盒子组，分六个含煤段，含煤层 19~39 层，为本区主要含煤地层。

1.4.1 二叠系下统山西组

厚 64.29m 左右。由灰~深灰色砂质泥岩、泥岩、粉砂岩、浅灰~灰白色砂岩组成，夹厚煤层 1 层，产丰富的动植物化石。

1.4.2 二叠系下统下石盒子组

厚 138.60m 左右。下部以砂岩、含砾砂岩为主，夹花斑鲕状泥岩、铝质泥岩，中上部以泥岩、砂泥岩、砂泥岩互层为主，夹煤 8~12 层，其中

可采及局部可采煤层 4 层。

1.4.3 二叠系上统上石盒子组

厚 303.81m 左右，以灰～深灰色泥岩、砂泥岩为主，次为浅灰～灰白、灰绿色砂岩。含煤 17～27 层，其中可采煤层 2 层，产植物化石。

1.4.4 二叠系上统孙家沟组

该组地层出现于井田东、南部边界（钻孔未揭露）。井田内缺失，主要为陆相沉积，由灰、绿、紫红、灰紫、灰绿以及锈黄等一套杂色岩层组成。岩性为杂色泥岩、粉砂岩、夹灰色、灰白色中粒为主的砂岩，成分复杂，见交错层理及韵律分选现象，局部含小砾石，中上部多见花斑泥岩，底部偶夹 1～2 层薄层炭质页岩及煤线。孙家沟组为一套杂色岩层，与石盒子组岩性迥然不同，不难区别。其底部以 26 煤顶部灰白～浅红色含砾中粗砂岩为界，与下伏石盒子组为整合接触。

1.5 新近系

中新统：埋藏在 400m 以深，在古地形隆起带缺失，上部 50m 以中粗砂为主，局部含砾；下部 20m 为灰绿、棕红色固结粘土，含钙质结核，局部为泥灰岩。

中新统：埋藏深度约 290～400m，一般厚 110m，岩性为灰绿色厚层状固结粘土，上段夹多层中细砂，下段局部含石膏晶体块和钙质。

上新统：埋藏深度约 155m～290m，全区发育，以浅灰、灰黄色粗中砂为主，夹薄层粘土，局部含钙质胶结成“砂盘”。

1.6 第四系

更新统：埋藏深度约 9～41m，上部为浅灰、灰黄色中细砂，夹粗砂及砂质粘土薄层；下部为浅黄色粘土、砂质粘土，致密粘韧，夹 1～3 层砂、砂质粘土薄层。

全新统：埋藏深度约 41m～155m，上部为黄色砂质粘土，多腐植根气孔，中下部为褐黄色、灰黄色、灰蓝色砂质粘土，夹灰色砂质粘土、粉细

砂层。含螺壳及蚌壳碎屑。

2、构造

顾北煤矿位于淮南煤田中东部。淮南煤田位于华北板块东南缘，北邻蚌埠隆起，南靠合肥拗陷，东起郟庐断裂，西止于商丘～麻城断裂，东西长 180km，南北宽 15～25km，面积约 3200km²。所处大地构造单元为华北地台淮南拗陷之淮南～谢桥凹褶带，淮南拗陷带位于刘府断裂以南，寿县断裂（或阜凤推覆构造）以北，固镇断裂带以西，经淮南市、凤台县、颖上县、阜阳市延伸至河南省境内。固镇断裂带以西的淮南～谢桥凹褶带是淮南煤田的主体部分。

2.1 断裂

本区断裂构造较发育，矿井内共有 $\geq 5\text{m}$ 的断层 442 条，其中正断层 392 条，逆断层 50 条。按落差划分：落差 $> 100\text{m}$ 的断层 4 条，其中正断层 3 条，逆断层 1 条；落差 $\geq 50 \sim < 100\text{m}$ 的断层 8 条，其中正断层 4 条，逆断层 4 条；落差 $\geq 30 \sim < 50$ 断层 15 条，其中正断层 10 条，逆断层 5 条；落差 $\geq 20 \sim < 30$ 断层 29 条，其中正断层 28 条，逆断层 1 条；落差 $\geq 10 \sim < 20\text{m}$ 的断层 90 条，其中正断层 77 条，逆断层 13 条；落差 $\geq 5 \sim < 10\text{m}$ 的断层 296 条，其中正断层 270 条，逆断层 26 条。另，矿井内落差 $< 5\text{m}$ 的断层 506 条，其中正断层 489 条，逆断层 17 条。

矿井内断层展布方向分为 NW、NWW 和 NE 方向两组。NW 方向的主要断层有 F92、F92-3、F92-4、F94、F104、F104-1、F107、F107-1、F109、F109-1、F109-4、F110、F211、FD104-1、FS14、FS42、FS127、FS878、FS918 等，断层面多南倾，落差较大。NE 方向的主要断层有 F93、F93-1、F111、FD4、FD4-1、FS104、FS142、FS252 等，断层面多东倾，落差较 NW 方向断层小。

根据地震、钻探和井巷工程对断层的控制程度，将区内断层的查明程度划分为查明、基本查明和推断三级。断距 $\geq 5\text{m}$ 的 442 条断层中，属查

明断层的 281 条，基本查明的 140 条，推断的 21 条。

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，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。

（五）矿产资源概况

1、含煤底层

顾北井田含煤地层为石炭系上统太原组和二叠系中下统山西组和上、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，二叠系中下统山西组和石盒子组为主要含煤地层。

区内二叠系含煤地层中总厚 506.70m，含煤 30 余层，煤层总厚 25.94m，含煤系数为 5.12%。主要由灰～黑灰色泥岩、浅灰～灰白及灰绿色砂岩组成。共发育六个含煤段，其中第六含煤段区内揭露 45m，未见可采煤层。以第一含煤段（山西组）、第二含煤段（下石盒子组）和第四含煤段的含煤系数最高，分别为 11.06%、7.24%和 5.50%。

2、可采煤层

矿井内 13-1、13-1 下、11-2、8、7-2、6-2、4-1、1 煤为可采煤层计 8 层，总厚度 23.42m。区内稳定可采煤层 5 层：13-1、11-2、8、6-2 和 1 煤，平均总厚 20.84m，占可采总厚的 88.98%；较稳定可采煤层 1 层：7-2 煤，平均总厚 1.13m，占可采总厚的 4.83%；不稳定可采煤层 2 层：13-1 下和 4-1 煤，平均总厚 1.45m，占可采总厚的 6.19%。

3、煤质

3.1 物理性质

各煤层均呈黑色，条痕黑褐色，暗淡光泽、弱油脂光泽～油脂光泽、弱玻璃～玻璃光泽；块状、粉末状为主，少量鳞片状、片状，局部内生裂隙发育，偶充填黄铁矿，可见贝壳状断口。

宏观煤岩成分以暗煤、亮煤为主，夹少量镜煤条带及丝炭，宏观煤岩类型为半暗～半亮型，少量暗淡型。

3.2 化学性质

煤的化学性质主要研究的对象为煤的水分（ M_{ad} ）、灰分（ A_d ）、挥发份（ V_{daf} ）、煤的元素分析（ C_{daf} （%）、 N_{daf} （%）、 H_{daf} （%）、 O_{daf} （%）、 $S+O_{daf}$ （%）含量）及有害元素（ $St.d$ ）、（ Pd ）、微量元素等。

3.2.1 水分

各可采煤层原煤空气干燥基水分平均值为 1.36～1.72%，变化不明显，可采煤层均属特低全水分煤，1 煤层最小，11-2 煤层最大。

3.2.2 灰分

各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 17.78～28.68%，根据《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》（GB/T 15224.1-2010）标准，13-1、1 煤层属低灰煤，其余各煤层均属中灰煤。

区内各可采煤层原煤灰分产率和频率分布：

13-1 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 10.09～40.18%，平均灰分为 20.65%，属低灰煤。13-1 煤除南北边界灰分较高外，煤层总体以低灰煤为主。

11-2 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 13.56～53.03%。平均灰分为 23.54%，属中灰煤，煤层总体以中灰煤为主，少量中高灰煤和低灰煤。

8 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 9.71～43.92%，平均灰分为 21.87%，属中灰煤。煤层总体以中灰煤为主，次为中高灰煤和低灰煤，少量特低灰煤。

7-2 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 16.60～40.88%，平均灰分为 26.53%，属中灰煤。总体以中灰煤为主，次为高灰煤，少量低灰煤。

6-2 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 12.77～46.66%，平均灰分为

22.27%，属中灰煤。煤层从西向东煤的灰分逐渐增大，但总体来看煤层以中灰煤为主，次为低灰煤，少量中高灰煤。

4-1 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 18.97-50.57%，平均灰分为 28.68%，属中灰煤。煤层总体以中灰煤为主，次为中高灰分，少量低灰煤。

1 煤层：原煤干燥基灰分实测两极值为 6.05~54.90%，平均灰分为 17.78%，属低灰煤，煤层总体以低灰煤为主，次为中灰煤，少量特低灰煤和中高灰煤。

3.2.3 挥发分

各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分平均值在 35.71~41.77%之间，4-1、11-2 煤层属中高挥发分煤，其余各可采煤层属高挥发分煤。

3.2.4 有害元素

3.2.4.1 硫

各煤层原煤干燥基全硫平均含量为 0.40~0.80%，属特低~低硫煤范畴。11-2、4-1、1 煤层属低硫煤，其余可采煤层属特低硫煤。全硫中以可燃硫(硫化物硫和有机硫)为主，硫酸盐硫含量极少。

13-1 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.12~0.61%，平均值为 0.40%，属特低硫煤。13-1 煤总体以属特低硫煤为主，次为低硫煤。

11-2 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.35~1.45%，平均硫分为 0.67%，属低硫煤。总体以低硫煤为主，次为中硫煤和特低硫煤。

8 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.12~1.93%，属特低~中硫煤，平均硫分为 0.45%，总体以特低硫煤为主，次为低硫煤，少量中硫煤。

7-2 煤层：原煤干燥基全硫分实测两极值为 0.18~0.81%，属特低~低硫煤，平均硫分为 0.45%，总体以特低硫煤为主，次为低硫煤。

6-2 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.18~1.18%，属特低~中硫煤，平均硫分为 0.47%，总体以特低硫煤为主，次为低硫煤，少量中硫煤，煤层原煤干燥基硫分西高东低。

4-1 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.36~1.53%，属特低~中硫煤，平均硫分为 0.72%，总体以低硫煤为主，次为中硫煤，少量特低硫煤。

1 煤层：原煤干燥基全硫实测两极值为 0.18~2.85%，属特低~中高硫煤，平均硫分为 0.80%，总体以低硫煤为主，次为中硫煤，少量中高硫和特低硫煤。

3.2.4.2 磷

本区可采煤层原煤及部分浮煤样做了磷试验。从原煤测试资料看，依据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》（GB/T 20475.1-2006）标准，除 11-2 和 8、7-2、1 煤层属低磷煤外，其余各可采煤层原煤磷含量平均为 0.002~0.032%，属特低磷煤。

3.2.4.3 氯

本矿井各煤层原煤煤中氯含量平均值为 0.01~0.04%，依据《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》（GB/T 20475.2-2006）标准，本矿井各煤层均属特低氯煤。

3.2.4.4 砷

本矿井各煤层原煤煤中砷含量平均值在 1.01~2.21ug/g，依据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分：砷》（GB/T 20475.3-2012）标准，本矿井各煤层均属特低砷煤。

3.3 工艺性能

3.3.1 发热量

区内各可采煤层原煤干燥基弹筒发热量平均值在 24.11~29.14MJ/Kg 之间，原煤干燥基高位发热量其值在 24.01~29.08MJ/Kg 之间，13-1、11-2、8、6 和 1 煤层属高发热量煤，7-2、4-1 煤层属中高发热量煤。

3.3.2 低温干馏

区内各可采煤层焦油产率（Tar.ad）平均值在 6.03~15.55%之间，除 13-1 煤层属高油煤，其余可采煤层均属富油煤。半焦产率平均值在 72.23~

81.00%之间。

3.3.3 粘结性和结焦性

黏结指数 (GR.I)：各可采煤层黏结指数平均值在 65~82 之间，13-1、8、6-2、4-1 煤层属中黏结性煤，7-2、1 煤层属强黏结性煤。

胶质层最大厚度 (Y)：各可采煤层胶质层最大厚度平均值在 5~14mm 之间，各煤层均属中等结焦性煤。焦块特征属部分~完全熔合状态，以部分熔合状态为主。

3.3.4 煤灰成分、灰熔融性

区内各煤层的煤灰组成基本相同，主要为酸性氧化物，平均含量在 75.82~88.89%之间，以 SiO_2 为主，其次是 Al_2O_3 。碱性氧化物平均含量在 9.40~17.54%之间，主要是 Fe_2O_3 、 CaO 、和 K_2O 。碱酸比为 0.109~0.231，结渣指数为 0.044~0.170，结污指数为 0.049~0.120，所有煤层污垢程度均属低等，可使锅炉正常出渣。

各煤层煤灰熔融性软化温度 (ST) 平均值均大于 1350℃ (其中化验结果显示大于 1500℃的参加平均值计算时按 1500℃计算)，各可采煤层均属较高软化温度灰；煤灰流动温度 (FT) 平均值均大于 1300℃，除 8 煤属中等流动温度灰，其余可采煤层均属较高流动温度灰。

4、煤类

矿井煤炭分类依据《中国煤炭分类》(GB/T5751-2009)，对于原煤灰分大于 40%和浮煤灰分大于 10%的样点不予划分煤类。

选用的分类参数为浮煤干燥无灰基挥发分 (V_{daf})、黏结指数 (G)、胶质层厚度 (Y)。

经查，原精查报告煤质分析结果中无煤的煤灰成分、灰熔融性测试数据。

经统计总结，顾北煤矿井煤种比较单一，13-1、13-1 下、8、7-2、6-2、4-1 煤层全区为气煤，11-2 煤层全区为 1/3 焦煤，1 煤层深部为气煤，浅部

为 1/3 焦煤。

5、工业用途

顾北煤矿可采煤层煤类以 QM、1/3JM 为主，可作良好的配焦用煤和动力煤，也可作为炼油用煤。

（六）矿床开采技术条件

1、水文地质条件

顾北煤矿在开采过程中主要受新生界松散层下含孔隙水、煤系裂隙砂岩水、太原组 C3I 组灰岩水影响。水文地质类型评价为复杂类。

2、工程地质条件

本矿井煤矿床深埋于二叠系砂岩，泥岩类地层中。构造中等发育，岩心较完整。本区地层倾角较缓，地层倾角一般在 $5^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。煤系地层大多胶结良好，砂岩抗压强度较高，抗风化能力强，工程地质条件良好，泥岩、砂质泥岩的力学强度相对较低，断层面附近构造带及风化带均属较弱带，工程地质条件不良。主要可采煤层 13-1、11-2、8、6-2、1 顶板泥岩、砂质泥岩平均抗压强度为 13.19~32.41Mpa；砂岩平均抗压强度 36.72~76.10Mpa，岩性坚硬致密，物理力学性质高。底板岩性主要为泥岩、砂质泥岩平均抗压强度 13.86~28.13Mpa，砂岩平均抗压强度 31.13~50.58Mpa。综上所述，本井田煤层倾角较缓，按照《煤矿地质工作规定》，本井田地层产状评价为中等型。

3、环境地质条件

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

综上所述，确定整合后核实矿区开采技术条件类型为以水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等的复合问题的矿床，即（II

-4 型)。

(七) 其它开采技术条件

1、煤层瓦斯

根据顾北煤矿近历年矿井瓦斯等级鉴定资料, 2014 年到 2018 年近 5 年之间矿井相对瓦斯涌出量为 $4.10\text{m}^3/\text{t} \sim 7.50\text{m}^3/\text{t}$; 绝对瓦斯涌出量 $27.52\text{m}^3/\text{min} \sim 47.99\text{m}^3/\text{min}$, 区域最大涌出量 $7.26\text{m}^3/\text{min}$ 。近年矿井瓦斯涌出量呈逐渐减小的趋势, 2018 年度矿井平均绝对瓦斯涌出量为 $29.82\text{m}^3/\text{min}$, 平均相对瓦斯涌出量 $4.17\text{m}^3/\text{t}$, 8、7-2、6-2 和 1 煤层为突出煤层。根据淮南矿业(集团)有限责任公司文件, 顾北煤矿矿井瓦斯等级鉴定为煤与瓦斯突出矿井。按照《煤矿地质工作规定》井工煤矿瓦斯类型划分标准本矿井瓦斯类型属极复杂型。

2、煤的自燃

生产期间对 13-1、11-2、6-2 煤层共采取了 16 个煤的自燃倾向性煤样, 采用吸氧鉴定法测试, 试验结果表明: 13-1、11-2、6-2、4-1、1 煤层均属自燃煤层, 自燃倾向性等级为 II 级, 自燃发火期为 3~6 个月。8 煤层与 7-2 煤层没有做相应的吸氧鉴定法测试, 因此沿用原着火温度法进行评价, 8、7-2 煤层自燃倾向性等级为 II 级,

3、煤尘爆炸危险性

生产期间采取煤尘爆炸样 16 个, 火焰长度在 $50 \sim 100\text{mm}$ 有 2 个, 火焰长度在 $100 \sim 300\text{mm}$ 有 2 个, 火焰长度在 400mm 以上有 12 个, 岩粉量 $45 \sim 85\%$ 之间, 又经计算得出各煤层的爆炸性指数。

测试结果表明, 主要煤层挥发份产率大于 33%, 火焰长度一般大于 $100 \sim 700\text{mm}$, 平均可达 $280 \sim 584\text{mm}$, 岩粉量一般为 $40 \sim 70\%$, 平均 $42 \sim 70\%$, 煤尘爆炸指数一般为 $35.31 \sim 41.85\%$, 平均 $36.41 \sim 40.87\%$ 。结合淮南矿区生产矿井各煤层尘均有强爆炸性特征, 因此确定本区主要煤层亦属于有爆炸危险性煤层。

由于顾北煤矿井各煤层煤尘均具有强爆炸性，为减少粉尘飞扬，改善井下作业场所环境卫生，防止煤尘爆炸，生产中应采取以防为主的综合防尘、降尘及限制煤尘爆炸的措施。

4、地温及放射性情况

本区属地温异常区。根据稳态测温资料分析，区内地温达 31℃时对应的煤层底板埋深为 490m，地温达 37℃时对应的煤层底板埋深为 684m。即该区大约埋深 490~684m 为一级热害区，埋深 684m 以深为二级热害区。建议在生产过程中要做好降温工作，确保工人的身体健康和机器的正常运转，防止各类热害事故发生。

5、地压

据目前区内采掘揭露和生产实际情况，尚未发现冲击地压现象。生产过程中仅有煤层受压发生掉顶、片帮、底鼓，巷道变形等。但区内断层发育，深部地压较大，对井筒和巷道的破坏作用较大。建议在生产过程中加强巷道的支护与管理，适时进行地压观测和分析研究工作。本区内三层主采煤层 11-2、6-2、1 煤层顶底板均无冲击倾向性。

（八）矿山开发利用现状

根据现场调查及采矿权人介绍，矿山自 2005 年开始建设，2008 年建成投产，自 2008 年~2024 年矿山一直连续生产，目前矿山产能已达到核定的 400 万吨/年。矿山工业广场共布置主、副、风三个井筒，二水平延深工程的第二副井尚在施工中，二水平延深工程完工后矿山将有 4 个井筒。中央并列式通风方式。主井用于提煤及辅助进风，副井用于提升人员、材料和矸石及主进风，风井用于矿井总回风。

矿井划分 2 个生产水平，其中，一水平标高为 -648m，二水平标高为 -800m。一水平可采煤层 8 层，分别为 13-1、13-1 下、11-2、8、7-2、6-2、4-1 和 1 煤层。二水平可采煤层 6 层，分别为 11-2、8、7-2、6-2、4 和 1 煤层。目前，一水平正在生产，二水平开拓工程已投入。

矿井开拓采用主要石门、分层（组）大巷开拓方式。一水平根据煤层赋存又细分为 12 个分煤层采区，已封闭的 3 个，待封闭的 1 个，正在生产的 3 个，正在开拓的 3 个，尚未开拓的 2 个。其中：北一采区 8 煤冲蚀缺失，主采 13-1、11-2、6-2、1 煤，共布置 4 个单一煤层采区。中央采区受 F92、F93、F94、F104 断层影响，构造复杂，且大部分被工业广场，港河铁路桥压覆，只布置 1 个中央 1 煤采区。南一采区主采 11-2、8、6-2、1 煤，8、6-2 联合布置，其他煤层单独布置，共布置 4 个采区。南二采区 1 煤层受 F109 断层影响，煤层底板标高均位于 -648m 以下，计划由二水平开采，主采 13-1、11-2、8、6-2 煤，8、6-2 联合布置，其他煤层单独布置，共布置 3 个采区。即：南二 13-1 采区、南二 11-2 采区和南一 8~6-2 采区。

根据《顾北煤矿安全改建及二水平延深工程可行性研究报告》以及相应的投资设计概算批复，顾北煤矿安全改建及二水平延深工程投资概算为 196313.51 万元（含税），项目建设工期 48 个月，已于 2024 年开始建设，于 2028 年完工。

十、评估方法

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

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

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

权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》规定：折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型矿种的大中型矿床的普查探矿权评估；拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估。

该矿山属于生产阶段，核定生产规模为 400 万吨/年，淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿于 2024 年 1 月编制的《安徽省淮南市顾北煤矿 2023 年矿山储量年度报告》(以下简称《2023 年年报》)，该报告依据经过评审备案的《储量核实报告》，因此评估人员认为可以作为评估储量依据和基础。

此外，煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司于 2023 年 3 月编制并提交了《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿安全改建及二水平延深工程可行性研究报告》(以下简称《可研报告》)。该报告是根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及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，《可研报告》设计的技术经济参数与当地矿山平均生产力水平相近，参数选取比较合理，项目经济可行，可作为本次评估技术经济指标选取的依据或基础。

根据本次评估目的和采矿权的特点，委托评估的采矿权具有一定规模，具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量。企业为本次评估提交了资源储量核实报告及其评审备案证明、2023 年度的储量年度报告、有设计资质的单位提交的初步设计说明书；矿山根据实际生产经营情况，提交了矿山产品销售收入、生产成本费用等方面的财务资

料；委托有资产评估资质的机构提交了资产评估报告。这些报告和数据基本可靠，并能满足使用现金流量法进行评估的要求。根据《矿业权转让评估应用指南》（CMVS 20200—2010）、《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100—2008），本次评估确定采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t \times \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号（ $t=0, 1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中t的计算，当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初；当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

十一、评估指标和参数

主要技术经济参数指标选取依据安徽省煤田地质局勘查研究院 2006 年 5 月编制的《安徽省淮南煤田顾北煤矿矿产资源储量核实报告》（以下简称《资源储量核实报告》）及其评审意见书、备案证明；煤炭工业合肥设计研究院 2013 年 3 月提交的《安徽省淮南矿业（集团）有限责任公司顾北煤矿扩建工程初步设计说明书》（以下简称《初步设计》）；淮浙煤

电有限责任公司顾北煤矿于 2024 年 1 月编制的《安徽省淮南市顾北煤矿 2023 年矿山储量年度报告》、煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司于 2023 年 03 月提交的《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿安全改建及二水平延深工程可行性研究报告》（以下简称《二水平可研报告》）以及评估人员掌握的其他资料确定。

（一）评估所依据资料评述

1、资源储量估算资料

安徽省煤田地质局勘查研究院 2006 年 5 月编制提交的《安徽省淮南煤田顾北煤矿矿产资源储量核实报告》，其资源储量估算范围在现采矿许可证矿区范围以内。采用的工业指标为：最低可采厚度为 0.7m，最高可采灰分为 40%，最高硫分为 3%，基本符合《煤、泥炭地质勘探规范》（DZ/T0215—2002）及《关于印发〈煤、泥炭地质勘探规范实施指导意见〉的通知》（国土资发〔2007〕40 号）的要求。资源储量归类编码符合《固体矿产资源/储量分类》标准。

《资源储量核实报告》在充分利用原有地质资料的基础上对矿山资源储量进行了核实。基本查明了矿井地层、构造特征，确定了含煤地层；查明了矿井内可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤层的连续性；查明了可采煤层的煤类、煤质特征及工艺性能，并作出了相应的评价；查明了矿井的水文地质、工程地质、环境地质条件和其它开采技术条件；根据煤层呈层状分布，厚度稳定等特点，采用地质块段法估算资源量，资源量估算方法正确、参数确定基本合理、类别划分准确；最后对煤矿开发经济意义进行了评价。《资源储量核实报告》通过了北京中矿联咨询中心组织的专家评审，并在国土资源部进行备案。因此，《资源储量核实报告》可作为本次评估的依据。

《资源储量核实报告》之后至本次评估基准日期间，矿井进行了多次资源储量检测，最近一次 2024 年 1 月由淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿

提交了《安徽省淮南市顾北煤矿 2023 年矿山储量年度报告》，资源量估算范围在现采矿许可证矿区范围以内。采用的工业指标为：最低煤层可采厚度 0.7m，最高可采灰分 40%，最高硫分 3%，符合《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215—2020）的要求。资源储量归类编码符合《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766—2020）标准。本次评估利用的资源储量资料来源《2023 年年报》。该报告为淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿依据经过评审备案的《储量核实报告》编制，为矿山开发提供了较为可靠的储量依据，因此可以作为本次评估储量依据和基础。

2、设计资料

《初步设计》依据经评审备案的、安徽省煤田地质局勘察研究院 2006 年 7 月提交的《安徽省淮南煤田顾北煤矿矿产资源储量核实报告》进行编制。设计范围与现采矿许可证矿区范围一致，利用资源储量以上述资源储量核实报告估算的资源量为基础，设计根据矿井井田面积大，剩余可采储量较丰富，可采煤层多，地质条件较好，适合综合机械化开采的块段多的特点，结合矿井主要生产系统现状及配套电厂生产规模，推荐矿井扩建生产能力为 400.0 万吨/年。按照扩建生产能力 400.0 万吨/年计算，并考虑 1.3 的储量备用系数。《初步设计》内容编制基本完整、方法基本合理，但由于编制时点离本次评估基准日较远。因此，《初步设计》中只有部分参数可作为本次采矿权评估技术及经济指标取值的参考依据。

《二水平可研报告》是为了保证矿井安全生产和维持矿井正常采掘接替的需要，由于本矿井为煤与瓦斯突出矿井，随着矿井开采深度的不断增大，瓦斯压力增加、治理时间长，因此瓦斯治理和灰岩水防治将成为制约矿井安全生产和稳产、高产的主要因素。为确保安全生产，通过实施安全改建及二水平延深工程，提前对二水平煤层进行区域瓦斯治理和灰岩水治理，才能实现深部煤层的安全开采。《二水平可研报告》根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前

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。《二水平可研报告》设计的技术经济参数合理，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）保有资源储量

根据《2023 年年报》，储量估算范围为采矿权范围，截止 2023 年 12 月底矿山保有资源量 61,907.20 万吨，其中探明资源量 42,380.40 万吨，控制资源量 6,912.30 万吨，推断资源量 12,614.50 万吨。

（三）评估利用资源储量

评估基准日保有资源储量为储量核实基准日保有资源储量扣除储量核实基准日至评估基准日期间矿山生产动用的资源储量。

本次评估，储量核实基准日至评估基准日矿山生产动用的资源储量为 326.10 万吨，则评估基准日保有资源储量为 61,581.10 万吨。

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。《初步设计》对 13-1 下、4-1 号煤层推断资源量（TD）设计利用了 70%，对 8、7-2、号煤层推断资源量（TD）设计利用了 80%，对 13-1、11-2、6-2、1 号煤层推断资源量（TD）设计利用了 90%。故确定本次评估 13-1 下、4-1 号煤层推断资源量（TD）可信度系数按 0.7 计算，8、7-2、号煤层推断资源量（TD）可信度系数按 0.8 计算，13-1、11-2、6-2、1 号煤层推断资源量（TD）可信度系数按 0.9 计算。则评估利用资源储量为：

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该级别资源量可信度系数} \\ &= 42,054.30 \times 1 + 6,912.30 \times 1 + 1,683.50 \times 0.7 + 3,070.30 \times 0.8 + 7,860.70 \times \end{aligned}$$

0.9

= 59,675.92 (万吨)

(四) 采矿、选矿方案

矿井采用立井、主要石门和分层(组)集中大巷的开拓方式,采用中央并列式通风方式。主。根据煤层赋存条件,南翼采用倾斜长壁采煤方法,北翼采用走向长壁和倾斜长壁相结合的采煤方法,全部冒落法管理顶板。二水平开采工艺采用综采一次采全高的回采工艺,1煤采用综合机械化分层开采采煤工艺。回采工作面全部采取后退式开采,即沿煤层倾向方向向大巷方向推进。

矿井目前一水平煤炭运输均采用带式输送机运输,二水平煤炭运输仍推荐采用带式输送机运输。矿井目前一水平辅助运输采用蓄电池电机车、单轨吊为主的运输方式,其中平大巷及石门主要采用8t蓄电池电机车牵引1.5t固定式矿车运输,顺槽主要采用连续牵引车,主要辅助运输斜巷、采区上山采用单轨吊,人员运输大巷采用乘人车,斜巷采用架空乘人器运输。

二水平开采时,煤层赋存较深,瓦斯治理及防治水工程量较大,矸石量较多,因此,推荐井下矸石主要采用矸石带式输送机运输。

顾北煤矿已建有选煤厂,属矿井型动力煤选煤厂,于2005年9月动工建设,2007年12月建成投产,设计处理能力为400万吨/年。主要洗选产品为动力煤、入洗精煤。洗选采用动筛跳汰加两产品重介旋流器洗选工艺,矿井提升的200~0mm粒级毛煤首先经过50mm分级,200~50mm粒级进入动筛跳汰机分选,+50mm粒级块精煤破碎后进入产品仓,矸石直接排出。 -50mm粒级进行再次分级,分级粒度为13mm, -13mm粒级原煤作为末煤入产品仓装车,50~13mm粒级可进入两产品重介旋流器分选,选出精煤入产品仓,选矸外排;洗选产生的粗颗粒煤泥经高频筛脱水回收后入产品仓,细颗粒煤泥经浓缩、压滤、干燥后,掺配产品仓装车。

根据现场调查了解,矿山所采原煤全部进入洗煤厂洗选,气煤经洗选

后销售给电厂，对于 1/3 焦煤，由于顾北煤矿洗煤厂无法达到炼焦用煤的质量要求，矿山所采 1/3 焦煤在经顾北煤矿洗煤厂洗选抛矸后，再运送至离顾北煤矿公路运距约 28 公里外的淮南矿业（集团）有限责任公司潘集选煤厂进行洗选加工生产 1/3 焦精煤再进行销售。

（五）产品方案

根据现场调查，公司产品主要为洗混煤和原料煤，故本次评估产品方案确定为洗混煤和原料煤。

（六）采矿技术参数

根据《初步设计》，设计永久煤柱为 18,735.90 万吨，其中，防水煤柱 4,315.84 万吨，断层煤柱 3,861.86 万吨，井界煤柱 689.54 万吨，工矿煤柱 9,868.66 万吨。

根据《初步设计》，13-1、6-2、1 号煤层采矿回采率为 75%，11-2、8 号煤层采矿回采率为 80%，13-1 下、7-2、4-1 号煤层采矿回采率为 85%，符合《煤炭工业露天矿设计规范》（GB50187-2015）和现行《煤矿安全规程》的规定，本次评估予以利用。

（七）评估利用可采储量

评估利用可采储量 = $\sum$ （评估利用资源储量 - 永久煤柱损失量） $\times$ 采矿回采率

= 31,323.98（万吨）

（八）矿山生产能力及服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800—2008）》，矿业权评估中，应综合考虑评估目的、评估对象的具体情况、所获取资料等确定生产能力。对生产矿山可根据采矿许可证载明的生产规模确定或经批准的设计方案确定。本矿采矿许可证证载生产规模为 300.00 万吨/年；根据安徽省经济和信息委员会《关于淮南矿业集团顾北煤矿扩建工程竣工验收的批复》（皖经信煤炭函[2014]81 号）和安徽省发展和改革委员会 2020

年 7 月 26 日发布的《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》，顾北煤矿核定生产能力为 400.00 万吨/年。根据本次评估收集到的矿山历史产量数据，2021 年原煤产量为 360.47 万吨，2022 年原煤产量为 376.67 万吨，2023 年原煤产量为 399.97 万吨，2024 年 1-11 月原煤产量为 364.95 万吨。故本次评估用生产规模确定为 400.00 万吨/年。据以上分析确定矿山的服务年限，具体计算如下：

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

式中：T——矿山服务年限

Q——评估利用可采储量

A——年生产能力

K——储量备用系数

$$T = 31,323.98 \div 400.00 \div 1.30 = 60.24 \text{ 年}$$

本次评估采矿权为生产矿山，同时正在改扩建，根据《安全改建及二水平延深工程可研报告》，安全改建和矿山二水平延深工程基建期 48 个月（即 4 年），据矿业权人提供资料，矿山二水平延深工程已于 2024 年年初动工建设，2024 年 12 月~2027 年为安全改建及二水平延深工程基建期，同时一水平正常生产，因此本次评估矿山服务年限为 60.24 年，从 2024 年 12 月~2085 年 2 月。

（九）产品销售价格及销售收入

1、产品产量

本次评估矿山所采煤类为气煤和 1/3 焦煤，根据现场调查，矿山开采生产的气煤经矿山自有洗煤厂洗选形成混煤后直接按动力煤销售；同时由于矿山自有洗煤厂洗选 1/3 焦煤无法到达炼焦用煤质量要求，矿山 1/3 焦煤经矿山洗煤厂洗选抛矸后运送至约 28 公里外的淮南矿业（集团）有限责任公司潘集选煤厂进一步洗选加工后对外销售，本次评估根据矿山提供

的洗煤厂煤矸石产率统计数据，2020 年～2024 年矿山原煤进入矿山自有洗煤厂选煤的平均煤矸石产率为 4.438%。

本次评估假设气煤和 1/3 焦煤按原煤可采储量比例和洗煤厂煤矸石产率，维持在评估计算服务年限内均匀产出，以此估算气煤和 1/3 焦煤产量。本次评估中，顾北煤矿气煤可采储量占比 68.71%，1/3 焦煤可采储量占比 31.29%。则矿山产品产量如下：

$$\begin{aligned} \text{年洗混煤产量} &= \text{原煤产量} \times \text{气煤可采储量占比} \times (1 - \text{煤矸石产率}) \\ &= 400.00 \times 68.71\% \times (1 - 4.438\%) \\ &= 262.64 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年原料煤产量} &= \text{原煤产量} \times 1/3 \text{ 焦煤可采储量占比} \times (1 - \text{煤矸石产率}) \\ &= 400.00 \times 31.29\% \times (1 - 4.438\%) \\ &= 119.61 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年煤矸石产量} &= \text{原煤产量} \times \text{矸石产率} \\ &= 400.00 \times 4.438\% \\ &= 17.75 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

2、销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》确定矿产品市场价格原则与方法，产品销售价格应根据产品类型、不同规格及质量，采用当地价格口径和一定时段的历史价格平均值分类确定。确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。本次评估产品销售价格采用《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》中定量分析法中的时间序列平滑法。

本次评估从淮南矿业（集团）有限责任公司了解到，淮南矿业（集团）有限责任公司旗下矿山属于安徽省电煤保供矿山，顾北煤矿执行淮南矿业（集团）有限责任公司统一安排，矿山生产的洗混煤按长协定价方式定向销售给淮浙煤电有限责任公司凤台电厂。矿山生产销售给电厂的动力煤根

据《安徽省发展改革委关于落实煤炭市场价格形成机制有关事项的通知》（皖发改价格〔2022〕254号）要求执行统一的电煤长协价。顾北煤矿的1/3焦煤经顾北煤矿洗选抛矸后运送至约28公里外的淮南矿业（集团）有限责任公司潘集选煤厂进一步洗选加工，因此原料煤价格为原料煤经洗选后得到的产品1/3焦精煤、洗混煤和煤泥的加权平均价扣减洗煤加工费和运输费后的综合价格。

因此根据本次评估收集到的2021年～2024年11月顾北煤矿财务报告中对矿山销售收入明细的统计，经评估人员比照销售合同和销售结算单据，具体统计见下表。

年份	洗混煤 (吨)	单价 (元/吨)	原料煤 (吨)	单价 (元/吨)
2021年	1,711,396.00	558.58	1,830,506.00	716.97
2022年	226,225.00	626.99	3,170,518.00	1,305.30
2023年	605,285.00	636.83	3,169,054.00	1,160.76
2024年11月	1,072,960.00	604.17	2,452,498.00	1,027.15
平均		606.64		1,052.55

本次评估分析认为，上述产品平均价格基本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，本次评估采用的顾北煤矿洗混煤2021年～2024年11月平均不含税销售价格为606.64元/吨；原料煤平均不含税销售价格为1,052.55元/吨。

另，根据本次评估现场调查了解，矿山洗煤厂选煤过程中产生的煤矸石主要销往矿山周边砖瓦厂或直接由外部单位无偿拉走处理，其销售不太稳定。本次评估收集到矿山2023年、2024年1-11月煤矸石销售台账，矿山煤矸石销售综合不含税单价为8.67元/吨，本次评估以该价格作为参考依据确定煤矸石销售价格。

3、销售收入

假设该矿井生产的产品全部销售，则：

正常生产年份销售收入=年煤炭产品产量×销售价格

$$\begin{aligned} &= 262.64 \text{ 万吨} \times 606.64 \text{ 元/吨} + 119.61 \text{ 万吨} \times 1,052.55 \text{ 元/吨} + 17.75 \text{ 万吨} \\ &\times 8.67 \text{ 元/吨} \\ &= 285,376.44 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(十) 资产投资

1、固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》：分项估算法，是按照固定资产类型，分别估算每一类固定资产投资，将各类固定资产投资合计得出评估用固定资产投资的方法。一般为利用财务会计报告资产负债表和固定资产明细表，或参考矿山设计、（预）可行性研究报告、矿产资源开发利用方案中固定资产投资估算清单或类似资料，经过调整确定为矿业权评估固定资产投资。根据《矿业权转让评估应用指南（CMVS20200-2010）》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

本项目为生产矿山，本次评估采用同一基准日我公司对矿山固定资产投资评估结果确定矿山已有固定资产投资。对于矿山安全改建及二水平延深工程所需投资固定资产投资参数主要参照《二水平可研报告》及审批文件，上述投资根据本次评估确定的开采方式、采矿方法和产品方案等，对其进行分析归类后调整确定。

(1) 原有固定资产投资

根据我公司矿山固定资产评估结果，矿山原有固定资产投资总计原值 530,403.62 万元，净值 314,505.71 万元，其中，在建工程 25,836.11 万元。原有固定资产投资中，井巷工程原值 144,763.50 万元，净值 98,080.00 万元，房屋建筑物原值 103,534.54 万元，净值 66,076.19 万元，设备原值 282,105.58 万元，净值 150,349.52 万元。矿山在建工程评估值 25,836.11 万

元,其中24,238.64万元为正在建设中的二水平新增工程投资,剩余1,597.47万元为现有煤矿库房改造工程等。原有固定资产投资和在建工程于评估基准日流出。

(2) 新增固定资产投资

根据《二水平可研报告》中设计的新增固定资产投资参数,矿山需新增固定资产投资总计149,114.85万元(含税),其中井巷工程71,510.40万元,房屋建筑物15,857.85万元,设备40,190.06万元,其他费用21,556.54万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》,其他费用按项目内容分摊至井巷工程、房屋建筑物和设备。则,本次评估确定的二水平新增固定资产投资为149,114.85万元,其中井巷工程83,595.20万元,房屋建筑物18,537.73万元,设备46,981.92万元。由于在建工程中已投入的二水平投资为24,238.64万元(不含税),将其折算为26,472.73万元含税,其中井巷工程21,384.17万元,房屋建筑物3,602.30万元,设备1,486.26万元,则本次评估基准日后,二水平需新增的投资为122,642.12万元,其中井巷工程62,211.03万元,房屋建筑物14,935.42万元,设备45,495.67万元,本次评估将上述确定矿山新增的固定资产投资在基建期按时间均匀流出。

2、无形资产投资—土地使用权

本次评估无形资产投资-土地使用权按照我公司矿山原有无形资产投资-土地使用权的评估结果以及《二水平可研报告》中设计的新增无形资产投资-土地使用权进行确定。我公司无形资产投资-土地使用权评估结果为18,418.15万元。《二水平可研报告》中设计的新增无形资产投资-土地使用权为13,400.00万元。则,本次评估据此确定无形资产投资-土地使用权,其中,原有无形资产投资-土地使用权于评估基准日投入,新增无形资产投资-土地使用权于2025年投入。

3、无形资产投资-其他

本次评估无形资产投资-其他按照我公司矿山无形资产投资-其他的评估结果进行确定。我公司无形资产投资-其他的评估结果为 104.10 万元。则，本次评估据此确定无形资产投资-其他为 104.10 万元。

（十一）更新改造资金、回收抵扣固定资产增值税、回收固定资产残（余）值

1、更新改造资金

矿业权评估中，更新资金一般包括设备和房屋建筑物等固定资产的更新。对于矿山采矿系统（地下开采的井巷工程）更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用（不含井巷工程基金）方式直接列入经营成本。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），房屋建（构）筑物、机器设备及安装费采用不变价原则考虑其更新资金投入，在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额的初始投资额作为更新资金。各类固定资产折旧年限：建筑工程折旧年限为 20—40 年，机器和其他生产设备折旧年限为 10—15 年。

本次评估房屋建（构）筑物、机器设备折旧年限分别取 30 年、12 年。房屋建筑物在 2043 年、2073 年投入更新改造资金 109,250.35 万元，在 2058 年投入更新改造资金 18,537.72 万元；机器设备及安装在 2030 年、2042 年、2054 年、2066 年、2078 年投入更新改造资金 317,293.05 万元，在 2040 年、2052 年、2064 年、2076 年投入更新改造资金 46,981.93 万元。评估计算年限内共投入更新改造资金合计 2,011,431.36 万元。

2.回收抵扣固定资产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 1 月 1 日起新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17%增值税税率（2019 年 4 月 1 日起调整至 13%）估算抵扣进项增值税，新购进设备原值按不含增值

税法估算。本矿山为生产矿山，建设期和更新改造资金购入的设备均应按含税投资额进行增值税抵扣。应抵扣增值税进项税额 209,367.72 万元。

根据财政部、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（财税〔2016〕36号）”，从2016年5月1日起，新购进不动产按11%增值税税率（2019年4月1日起调整至9%）估算抵扣进项增值税，新购进不动产原值按不含增值税价估算。本矿为生产矿山，建设期和更新改造期投入的不动产均应进行增值税抵扣。由于建设期的投入的房屋建（构）筑物和井巷工程采用的是含税价，因此房屋建（构）筑物和井巷工程的建设期和更新改造投入需进行增值税抵扣。应抵扣增值税进项税额合计25,941.87万元。

3.回收固定资产残（余）值

按照现行财税制度，采矿系统的井巷工程的固定资产按矿石产量和国家规定的计提标准提取维简费、不再计提折旧。

回收房屋建筑物、机器设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产残值率计算。

房屋建（构）筑物：折旧年限取30年，残值率取5%，年折旧率3.17%。在2043年、2073年回收残值5,011.48万元，在2057年回收残值685.11万元。在评估计算期末回收余值64,204.47万元。

机器设备及安装：按综合折旧，折旧年限取12年，残值率取5%，年折旧率7.92%。在2030年、2042年、2054年、2066年、2078年回收残值14,039.52万元，在2040年、2052年、2064年、2076年回收残值2,013.08万元。在评估计算期末回收余值154,831.49万元。

（十二）流动资金及回收

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，主要是用于购买原材料、燃料、动力、工资及福利，支付管理费用等。煤矿的销售收入资金率为20-25%，

本次评估流动资金取值按销售收入的 22%,则:

$$\text{流动资金} = 285,376.44 \times 22\% = 62,782.82 \text{ (万元)}$$

本评估项目流动资金为 62,782.82 万元,在 2024 年 12 月投入,评估计算期末回收全部流动资金。

(十三) 总成本费用及经营成本

顾北煤矿为国有大型生产矿山,矿山执行规范的财务制度,本次评估收集到矿山近年的财务会计报告。根据矿山提供资料,2023 年原煤产量 399.96 万吨与本次评估采用的矿山生产规模 400.00 万吨/年接近,考虑到期间国家和安徽省地方财税政策和产业调控政策的变化,评估选取 2023 年度矿山生产成本作为评估用生产成本确定的参照依据,同时根据本次评估确定的固定资产投资、无形资产投资、产品方案、生产工艺以及外部环境对部分成本进行分拆调整和修正。

本次评估采用“费用要素法”确定生产成本。

总成本费用由外购原材料及辅助材料、外购燃料及动力费、工资及福利费、折旧费、修理费用、维简费、井巷工程基金、安全费用、坍塌补偿费、无形资产摊销、地质环境恢复治理和土地复垦费用、其他支出和财务费用构成。经营成本为总成本费用扣除折旧费、折旧性维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后确定的,即:经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性维简费-井巷工程基金-摊销费-财务费用。

部分指标(折旧费、维简费、安全生产费用、财务费用等)按《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008) 及国家现行财税等相关规定选取。具体本次评估用成本费用取值详见附表四、五。

各项成本费用的确定过程如下:

1、生产成本

1.1 外购材料

外购材料费是指企业为进行生产而购入的各种主要原材料和辅助材

料等发生的费用。根据财务数据外购原材料费用为 38.30 元/吨，本次评估类比周边同类煤矿矿山，评估人员分析认为基本合理，予以采用。因此，本次评估确定矿山单位外购原材料费用为 38.30 元/吨，则：

$$\begin{aligned} & \text{则正常生产年份单位外购原材料费用（以 2028 年为例，下同此）} \\ & = \text{原煤年产量} \times \text{单位外购原材料费用} \\ & = 400.00 \times 38.30 \\ & = 15,319.23 \text{（万元）} \end{aligned}$$

1.2 外购燃料及动力

外购燃料及动力费是指企业为进行生产而购入的燃料以及热力、电力等发生的费用。根据财务数据，外购燃料及动力费用为 13.63 元/吨，本次评估类比周边同类煤矿矿山，评估人员分析认为基本合理，予以采用。因此，本次评估确定矿山年单位原煤外购材料及辅料费为 13.63 元/吨，则：

正常生产年份矿山外购材料及辅料费 = 原煤年产量 × 单位原煤材料及辅料费用

$$\begin{aligned} & = 400.00 \times 13.63 \\ & = 5,450.16 \text{（万元）} \end{aligned}$$

1.3 工资及福利费

工资及福利费是指应计入生产成本的生产人员及辅助生产人员的工资，以及按上述工资的一定比例计提并计入生产成本的职工福利费（含社保等）。根据财务数据，工资费用为 269.03 元/吨，本次评估类比周边同类煤矿矿山，评估人员分析认为基本合理，予以采用。因此，本次评估单位职工薪酬取 269.03 元/吨，则：

$$\begin{aligned} & \text{正常生产年份矿山职工薪酬} = \text{原煤年产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ & = 400.00 \times 269.03 \\ & = 107,613.15 \text{（万元）} \end{aligned}$$

1.4 折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》,“本指导意见建议,固定资产折旧采用年限平均法”。“年限平均法是按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率算折旧的方法,其计算公式为:

$$\text{年折旧率}=(1-\text{预计净残值率})\div\text{预计使用寿命(年)}\times 100\%$$

$$\text{月折旧率}=\text{年折旧率}\div 12$$

$$\text{月折旧额}=\text{固定资产原值}\times\text{月折旧率}$$

固定资产计算折旧的年限。根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定,矿业权评估中,采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。本指导意见建议,可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。”据此,确定房屋建筑物折旧年限按 30 年,机器设备及安装折旧年限按 12 年,净残值率均按 5%。

根据国家实施增值税转型改革有关规定,自 2009 年 1 月 1 日起,评估确定新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)按 17%增值税税率估算进项增值税,设备原值按不含增值税价估算。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号),自 2016 年 5 月 1 日起,在全国范围内全面推开营业税改征增值税(以下称营改增)试点,建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人,纳入试点范围,由缴纳营业税改为缴纳增值税。财政部、国家税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号公告《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》,矿产品税率自 2019 年 4 月 1 日执行纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%、10%税率的,税率分别调整为 13%、9%。按此计算,正常年份折旧费用合计为 29,244.34 万元,单位原矿折旧费为 73.11 元/吨。

详见附表四、五

1.5 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,维简费一般包含两个部分: 一

是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费),二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。根据《<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),批准淮南矿业(集团)有限公司维简费提取标准为 15.00 元/吨(含井巷工程基金 4.00 元/吨)。本次评估按皖政办复[2004]18号文件标准估算维简费,在扣除井巷工程基金后的维简费为 11.00 元/吨,则矿山单位原煤维简费取值为 11.00 元/吨。

正常年份维简费=原矿年产量×单位维简费

= 400.00 × 11.00

= 4,400.00 (万元)。

正常年份井巷工程基金=原矿年产量×单位井巷工程基金

= 400.00 × 4.00

= 1,600.00 (万元)

1.6 修理费

修理费是矿井维持固定资产正常运转和使用的维护费用,根据财务数据单位修理费用为 23.42 元/吨,本次评估类比周边同类煤矿矿山,评估人员分析认为基本合理,予以采用。因此,本次评估单位修理费用取 23.42 元/吨,则:

正常生产年份修理费=原煤年产量×单位修理费

= 400.00 × 23.42

= 9,367.32 (万元)

1.7 安全费用

根据《矿业权价款评估应用指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》,安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取,并全额纳入经营成本中。依据财政部应急管理部关于印发《<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号),煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、

高瓦斯矿井安全费用为吨煤 50 元。根据安徽省发展和改革委员会 2020 年 7 月 26 日发布的《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》，顾北煤矿为煤与瓦斯双突矿井。因此，本次评估确定该矿的安全费用为 50.00 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份矿山安全费} &= \text{原煤年产量} \times \text{单位原煤安全费} \\ &= 400.00 \times 50.00 \\ &= 20,000.00 (\text{万元}) \end{aligned}$$

1.8 地质环境保护治理与土地复垦费用

地质环境治理与复垦费是因为矿井环境治理、土地复垦需支付的费用。根据中煤湖北地质勘察基础工程有限公司 2023 年 11 月编制的经过评审的《淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿山地质环境治理工程总投资为 25,452.22 万元，土地复垦工程总投资为 69,509.32 万元，矿山地质环境治理与土地复垦费合计金额为 94,961.54 万元。根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638 号）和《安徽省自然资源厅 安徽省财政厅 安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省矿山地质环境治理恢复基金管理实施细则（试行）〉的通知》（皖自然资规〔2020〕8 号）文件要求，本次评估将上述矿山地质环境治理总费用在开采年限内按照原煤产量比例法计提基金额进入生产成本。则本次评估年单位原煤矿山地质环境治理费用为 3.94 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份矿山原煤矿山地质环境治理与土地复垦费} \\ &= \text{原煤年产量} \times \text{单位原煤地质环境保护与土地复垦费} \\ &= 400.00 \times 3.94 \\ &= 1,576.43 (\text{万元}) \end{aligned}$$

1.9 摊销费

本次评估中，于评估基准日矿山已形成的无形资产投资（土地）评估

值为 18,418.15 万元，原已形成的其他无形资产 104.10 万元，本次评估以已形成的无形资产在评估基准日一次性投入，并以采出原煤量计提摊销进入生产成本。矿山基准日后安全改建和二水平延深工程需新增无形资产投资（土地）13,400.00 万元，本次评估以该新增无形资产投资（土地）在安全改建和二水平延深工程基建期平均投入，并在基建完工后即 2028 年起以采出原煤量计提摊销进入生产成本。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份矿山原煤摊销费用} &= \text{原煤年产量} \times \text{单位原煤摊销费} \\ &= 400.00 \times 1.58 \\ &= 631.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

1.9 其他制造费用

根据财务数据，单位其他制造费用为 62.62 元/吨，主要包括办公费、租赁费、差旅费、检测费、塌陷补偿费等，本次评估类比周边同类煤矿矿山，评估人员分析认为基本合理，予以采用。因此，本次评估单位其他制造费用取 62.62 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他制造费用} &= \text{原煤年产量} \times \text{单位其他制造费} \\ &= 400.00 \times 62.62 \\ &= 25,046.14 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

1.10、财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按贷款利率按评估基准日时点执行的一年期贷款利率 3.10% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份流动资金贷款利息} \\ &= 62,782.82 \times 70\% \times 3.10\% \\ &= 1,364.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位原矿财务费用为 3.41 元/吨。

3、总成本费用及经营成本

总成本费用=材料费及辅料费+动力及燃料费+职工薪酬及福利费+折旧费+修理费+维简费+井巷工程基金++安全费用+摊销费+矿山地质环境治理与土地复垦费+其他支出+财务费用；

正常生产年份总成本费用为 221,611.81 万元，单位原矿总成本费用为 554.03 元/吨。

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；

正常生产年份经营成本为 186,572.43 万元，单位原矿经营成本为 466.43 元/吨（详见附表 6、表 7）。

（十四）销售税金及附加

销售税金及附加根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。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、资源税和其他税费。城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加以应交增值税为税基。根据中国矿业权评估准则，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。

根据 2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020 年 9 月 1 日起施行），纳税人实际城市维护建设税缴纳税率为 5%；根据《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），本项目评估适用的教育费附加费率为 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），本项目评估适用的地方教育附加费率为 2%；根据“中华人民共和国增值税暂行条例（2017 年修订）”，应缴增值税为销项税额减进项税额，根据财政部、国家税务总局“关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知（财税〔2008〕171

号)”，矿产品销项税率为 17%（以销售收入为税基，2019 年 4 月 1 日起调整为 13%）、进项税率为 17%（以材料费、动力费、修理费为税基，2019 年 4 月 1 日起调整为 13%）。根据国家实施增值税转型改革有关规定，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣固定资产进项增值税，当期未抵扣完的结转下期继续抵扣。根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署发布的“《关于深化增值税改革有关政策的公告》（公告 2019 年第 39 号）”，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

1、增值税

年应纳增值税额=当期销项税额—当期进项税额

财政部、国家税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号公告《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》，矿产品税率自 2019 年 5 月 1 日执行纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%、10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。各项资产原值按不含增值税价估算。

以 2029 年为例，正常年份年销项税额=销售收入×13%
= 285,376.44×13%≈ 37,098.94(万元)

进项税额按《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》，采矿权评估中，为简化计算，计算增值税进项税额时可以直接材料及燃料动力成本和修理费为税基，税率按 13%计算，外委业务进项税税率按 6%计算。根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，固定资产投资中设备及安装和不动产进项税适用税率分别为 13%、9%，井巷工程投资参照不动产进项税税率抵扣，则：

正常年份年进项税额=外购材料及动力、修理费×13%+外委业务×6%
=(15,319.23 + 5,450.16 + 9,367.32)×13%+ 10,614.02 ×6%

$$= 4,554.61 \text{ (万元)}$$

正常年份年增值税=销项税-进项税

$$= 37,098.94 - 4,554.61$$

$$= 32,544.33 \text{ (万元)}$$

2、城市维护建设税

根据 2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》，该矿山本次评估选取税率 5.00%。

正常年份年应交城市维护建设税=应缴增值税×5%

$$= 32,544.33 \times 5\%$$

$$= 1,627.22 \text{ (万元)}$$

3、教育费附加及地方教育附加

依据国务院令[2005]第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%；根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号）相关规定，统一地方教育附加的征收标准调整为 2%。

正常生产年份教育费附加(含地方教育费附加)计算：

=年增值税额×教育费附加费率(含地方教育费附加)

$$= 32,544.33 \times (3\% + 2\%)$$

$$= 976.33 + 650.89$$

$$= 1,627.22 \text{ (万元)}$$

4、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》（安徽省人大常委会公告第三十二号），自 2020 年 9 月 1 日起，安徽省煤炭资源税实行从价计征，煤矿选矿适用税率为 2.00%。因此本次评估该矿资源税缴纳标准取为 2.00%。对剩余服务年限小于 5 年

的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估最后剩余 5 年（60 个月）按照减征 30% 计算资源税。

则正常生产年份(以 2029 年为例)年应交资源税为：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 285,376.44 \times 2\% \\ &= 5,707.53 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

5. 其他税费

其他税费包括房产税、城镇土地使用税、车船税、印花税、地方水利基金、水资源费、水土保持补偿费、环境保护税等。根据《安徽省财政厅关于水利建设基金有关事项的通知》（皖财综[2021]86 号）和《安徽省人民政府关于印发安徽省地方水利建设基金筹集和使用管理办法的通知》（皖政[2021]54 号），凡有销售收入或营业收入的企业、事业单位及个体经营者，按其上年销售收入或营业收入的 0.6‰ 计征。根据《安徽省发展改革委 安徽省财政厅 安徽省水利厅 关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费收费标准的通知》（皖发改价费函[2023]276 号），（开采）石油、天然气以外的矿产资源按照开采量（采掘、采剥总量）销售额计征，其中井下开采类项目按销售额 1.0‰ 计征，则矿山正常生产年份年地方水利建设基金为根据财务数据。其他部分的税费，参照历史其他税费数据，折算成单位原煤数据进行计算。则，正常年份其他税费为 1,054.52 万元。

6. 销售税金及附加

正常年份年税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+资源税+其他税费

$$\begin{aligned} &= 1,627.22 + 976.33 + 650.89 + 5,707.53 + 1,054.52 \\ &= 10,016.49 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售税金及附加计算见附表七。

（十五）所得税

根据《中国矿业权评估准则》，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份(以 2029 年为例)企业所得税计算如下：

年利润总额=年销售收入-一年总成本费用-一年销售税金及附加

= 285,376.44 - 221,611.81 - 10,016.49

= 53,748.14 (万元)

年企业所得税=年利润总额×企业所得税税率

=53,748.14×25%

=13,437.04 (万元)

(十六) 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，本次评估折现率采用无风险报酬率+风险报酬率。无风险报酬率即为安全报酬率，根据《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38 号)，无风险报酬率通常可以用国债的到期收益率表示。风险报酬率指风险报酬与其投资额的比率，投资风险越大，风险报酬越高。风险报酬率=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+其他个别风险报酬率。

本次评估无风险报酬率采用国债的到期收益率表示，企业持续经营假设前提下，本次评估选择剩余期限为 10 年的国债到期收益率作为无风险报酬率的近似，即 2.02%；勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15—0.65%，本次评估矿山为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取 0.60%；行业风险报酬率取值范围 1.00—2.00%，评估对象矿种近几年价格波动较大，因此，本次评估行业风险报酬率取 2.00%；财务经营风险报酬率取值范围 1.00—1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取 1.30%；其他个别风险报酬率取

值范围 0.50—2.00%，考虑矿山地理位置、企业规模、成立时间长短、管理控制、人力资源、偶发因素等，本次评估其他个别风险报酬率取 2.00 %。

综上所述，折现率取值计算如下：

$$\text{折现率} = 2.02 \% + 0.60 \% + 2.00 \% + 1.30 \% + 2.00 \% = 7.92 \%。$$

十二、采矿权评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行现场查勘、产权验证以及充分调查、了解和分析评估对象实际及市场的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法和参数，经过评定估算，确定“淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿采矿权”在评估基准日时点上的评估利用可采储量 31,323.98 万吨，对应的评估价值为 ¥119,254.09 万元，大写人民币壹拾壹亿玖仟贰佰伍拾肆万零玖佰元整。（详见附表 1）。

十三、评估有关问题的说明

（一）评估结论使用有效期

根据中国矿业权评估准则，本评估结论使用的有效期为一年，自评估基准日起有效期一年。如超过有效期，需要重新进行评估。

（二）评估基准日期后调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权评估值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

（三）评估结论有效的其他条件

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基

本假设而提出的公允价值意见：

1、所遵循的有关政策、法律、制度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、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；

3、采矿许可证到期如期延续登记；

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

5、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，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对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

（四）特别事项声明

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

2、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

3、报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本采矿权评估报告。本次采矿权评估是为本评估报告所列明的评估目的而发表的专业意见，采矿权评估结论不等同于采矿权可实现价格，不应该被认为是对评估对象可实现价格的保证。采矿权实际成交价格是由交易双方对采矿权交换价值认可的结果。特别提醒委托人和相关当事人在确定交易

价格时考虑。

4、本次采矿权评估未考虑本采矿权可能涉及的相关负债，提醒委托人和报告使用者在使用报告时注意。

5、本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括资源储量年报、开发利用方案、企业财务资料等）是编制本报告的基础，相关文件材料提交方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

6、本评估报告书若含有附表、附图、附件，附表、附图及附件构成本报告书的重要组成部分、与本报告正文具有同等法律责任。

7、本评估报告书仅供委托人为本报告所列明的目的以及报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；评估报告书的使用权归委托人所有；非为法律、行政法规规定，报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

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

9、采矿权范围内纳入本次评估的资源储量中，尚有 23,026.62 万吨可采储量尚未完成有偿处置工作。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）规定：以申请在先方式取得，未进行有偿处置且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权、采矿权，比照协议出让方式，按照以下原则征收采矿权出让收益：

《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。本次评估的煤矿属于《矿种目录》所列矿种，根据财综〔2023〕10 号文件，煤矿矿业权出让收益率按原矿产品征收，出让收益率为 2.40%，根据《自然资源部 财政部 税务总局<关于矿业权出让收益征收中矿产品销售收入计算有关问题的通知>》（自然资发〔2024〕173 号），自产选矿产品销售时可考虑销售收入转换系数 0.7。

本次评估经重新估算，尚有 23,026.62 万吨可采储量尚未有偿处置，根据上述政策规定，需按 2.40% 出让收益率在评估计算期内企业开采该部分资源开始按生产年份逐年缴纳出让收益，同时考虑销售收入转换系数 0.7（即：销售收入 $\times$ 2.40% $\times$ 0.7），经估算，通过采用与本次评估采矿权评估同一折现率（7.92%）折现得到评估基准日现值为 17,338.83 万元。本次采矿权评估价值未扣除未来需缴纳的采矿权出让收益，提请相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。请委托人和报告相关使用方关注此事。

10、本矿采矿许可证有效期限为贰拾玖年零贰月，即自 2008 年 04 月 08 日至 2037 年 07 月 09 日。本次评估计算期为 2024 年 12 月至 2085 年 2 月，评估结论是基于采矿许可证到期之后可以依法延续登记的基础上进行的，并未考虑采矿许可证到期延续登记可能发生的相关费用。特别提醒委托人、采矿权人和其他相关当事人在使用本评估报告时注意

十四、评估报告出具日

本评估报告出具日为二〇二五年三月三十一日。

十五、评估机构和评估责任人

法定代表人：（签名）

矿业权评估师：（签章） 

矿业权评估师：（签章） 

安徽中联合国信资产评估有限责任公司

二〇一五年三月三十一日

