

安徽省亳州煤业有限公司  
信湖（花沟）煤矿采矿权  
评估报告书  
天兴评报字[2017]第 0051 号

北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一七年十二月十三日

---

通讯地址：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层

邮政编码：100045

E-mail: yuanyw@ccafm.com.cn

电话：010-68083096

传真：010-68081109

安徽省亳州煤业有限公司  
信湖（花沟）煤矿采矿权  
评估报告书  
摘要

天兴矿评字[2017]第 0051 号

**评估机构：**北京天健兴业资产评估有限公司。

**评估委托人：**淮北矿业（集团）有限责任公司、安徽雷鸣科化股份有限公司。

**采矿权人：**安徽省亳州煤业有限公司。

**评估对象：**安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权。

**评估目的：**因安徽雷鸣科化股份有限公司重大资产重组之事宜需要对“安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权”进行评估。本次评估目的即是为了实现上述目的，而为委托人提供上述矿权在本报告所述各种条件下和评估基准日时点上的市场价值参考意见。

**评估基准日：**2017 年 7 月 31 日。

**评估方法：**折现现金流量法。

**评估主要参数：**截至评估基准日，安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权保有资源储量 82094.54 万吨，评估利用的资源储量 43022.97 万吨，评估利用的可采储量 27817.99 万吨。生产规模：300 万吨/年。矿山理论服务年限为 66.73 年，评估计算年限：68.15 年（含后续建设期 1.42 年）。计算期内动用可采储量 27817.99 万吨。产品方案为原煤。固定资产投资 277024.11 万元、无形资产投资 16074.31 万元。原煤不含税价为 480.51 元/吨。正常生产年单位总成本费用 263.55 元，单位经营成本为 225.85 元，折现率 8.22%。

**评估结论：**经评估人员现场查勘和对当地市场分析，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，通过评定估算，确定“安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权”评估价值为 252205.45 万元，大写人民币贰拾伍亿贰仟贰佰零伍万肆仟伍佰元整。

### 特别事项说明:

依据经国土资源部备案的由国土资源部矿产资源储量评审中心出具的《〈安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（国土资矿评储字〔2009〕61号），截止资源储量评审基准日2008年9月30日，花沟井田通过评审的煤炭资源量（赋存标高-450~-1500m）共计82094.54万吨。其中JM38589.16万吨，1/3JM42633.25万吨，FM872.13万吨。其中：探明的内蕴经济资源量（331）10607.34万吨，其中JM6266.83万吨，1/3JM4026.31万吨，FM314.2万吨。控制的内蕴经济资源量（332）11941.56万吨，其中JM4244.63万吨，1/3JM7384.15万吨，FM312.78万吨。推断的内蕴经济资源量（333）59545.64万吨，其中JM28077.7万吨，1/3JM31222.79万吨，FM245.15万吨。

根据国家发改委《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》（发改运行〔2014〕893号）、安徽省经济和信息化委员会《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》（皖经信煤炭〔2016〕37号）、《煤矿安全规程》（国家安全生产监督管理总局令第87号2016年2月）等文件规定，生产矿井开采深度不得超过1200m。本次评估按照煤炭工业合肥设计研究院2016年1月编制的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书（修改版）》利用了安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿赋存标高-1200m以浅的煤炭资源量，即本次纳入评估范围的资源量为49875.67万吨，其中（331）资源量为10456.64万吨，（332）资源量为7981.06万吨，（333）资源量为31437.97万吨。

安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿赋存标高-1200m~-1500m的资源量未纳入评估范围。未纳入评估范围的资源储量合计为32218.87万吨，其中（331）资源量为150.70万吨，（332）资源量为3960.50万吨，（333）资源量为28107.67万吨，提请交易双方注意。

### 评估有关事项声明:

按现行法规及管理规定，评估结论自评估基准日起一年内有效，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

矿业权评估报告的所有权属于委托人。但本矿业权评估报告及评估结论只能用于评估报告载明的评估目的和用途。除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，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《安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估报告书》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告书全文。

法定代表人：孙建民

项目负责人：袁义伟

矿业权评估师：袁义伟



矿业权评估师：袁秋香



北京天健兴业资产评估有限公司  
二〇一七年十二月十三日



# 安徽省亳州煤业有限公司

## 信湖（花沟）煤矿采矿权

### 评估报告书

### 目 录

#### 第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人及采矿权人.....	1
3. 评估目的.....	4
4. 评估对象与范围.....	5
5. 评估基准日.....	7
6. 评估依据.....	7
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	11
8. 评估实施过程.....	26
9. 评估方法.....	27
10. 评估指标和参数.....	28
11. 评估假设.....	65
12. 评估结论.....	65
13. 特别事项说明.....	65
14. 矿业权评估报告使用限制.....	67
15. 矿业权评估报告日.....	67
16. 评估责任人.....	67

#### 第二部分：报告附表

附表一 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估价值估算表；

- 附表二 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估储量估算表；
- 附表三 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估固定资产和无形资产投资估算表；
- 附表四 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表；
- 附表五 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权估单位成本估算表；
- 附表六 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表；
- 附表七 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估销售收入估算表；
- 附表八 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估税费估算表。

**第三部分：报告附件（见报告附表后）**

# 安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿

## 采矿权评估报告书

天兴评报字[2017]第 0051 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受淮北矿业（集团）有限责任公司、安徽雷鸣科化股份有限公司的共同委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的评估原则，按照公认的采矿权评估方法，对因安徽雷鸣科化股份有限公司重大资产重组之事宜所涉及的“安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的采矿权在评估基准日所表现的市场价值进行了评定和估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

### 1. 评估机构

评估机构名称：北京天健兴业资产评估有限公司

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

法定代表人：孙建民

统一社会信用代码：91110102722611233N

资产评估资格证书编号：№. 11020141

证券期货相关业务评估资格证书编号：№. 0100014005

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]025 号

### 2. 评估委托人及采矿权人

#### 2.1 评估委托人

评估委托人有两家，分别为淮北矿业（集团）有限责任公司、安徽雷鸣科化股份有限公司，现分别介绍如下：

（1）淮北矿业（集团）有限责任公司

统一社会信用代码：913406001508200390

类型：有限责任公司(国有独资)

住所：安徽省淮北市人民中路276号

法定代表人：王明胜

注册资本：肆拾壹亿捌仟伍佰叁拾万圆整

成立日期：1993年03月15日

营业期限：长期

经营范围：煤炭产品、洗选加工；焦炭、高岭土、煤层气开发；电力；矿建；化工产品（不含危险品）、火工产品、建筑建材、电子产品、橡胶制品生产销售；机电制修；农副产品加工；装潢工程；防腐工程；土地复垦；房地产开发；物业管理；住宿；中餐制售；劳务输出、对外工程承包及高岭土、化工产品、服装和工艺品出口业务；进口本企业生产、科研所需的原辅材料，机电设备、仪器仪表及零配件（不包括国家实行核定公司经营的12种进口商品）。

淮北矿业（集团）有限责任公司坐落在安徽省淮北市，前身为淮北矿务局，始建于1958年，1998年3月改制成国有独资公司。该公司所处的淮北矿区横跨淮北、宿州、亳州、滁州四市，是全国13个亿吨煤炭生产基地之一。经过多年发展，该公司已形成以煤炭采选、电力、煤化工、盐化工的生产、销售为主，多种经营、综合发展的特大型企业集团。

## （2）安徽雷鸣科化股份有限公司

统一社会信用代码：91340600711775718W

类型：股份有限公司

住所：安徽省淮北市东山路

法定代表人：李明鲁

注册资本：叁亿零壹拾伍万陆仟叁佰叁拾圆整

成立日期：1999年03月18日

营业期限：/长期

经营范围：民用爆炸物品生产，建筑石料用灰岩露天开采，硝酸铵、硝酸甲铵、硝酸钠、浓硝酸、一甲胺、苦味酸、黑索金、铝粉、石蜡、工业酒精、亚硝酸钠、氯酸钾、铅丹、醋酸丁酯、过氯乙烯销售，危险货物运输、普通货物运输，仓储服务，装卸搬运服务，机械设备、汽车租赁，销售汽车、机械设备，房地产经纪，民用爆炸物品包装材料、设备生产和销售，精细化工产品、田菁粉、塑料制品销售，爆破技术转让，爆破器材生产工艺技术转让，农产品收购。（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）

安徽雷鸣科化股份有限公司是经安徽省人民政府皖府股字[1999]22号文批准，由淮北矿业（集团）有限责任公司作为主发起人，联合南京理工大学、煤炭科学研究总院爆破技术研究所、安徽理工大学、北京中煤雷耀经贸联合公司等五家发起人共同发起设立的股份有限公司，成立于1999年3月18日，企业法人营业执照注册号为3400001300050，注册资本5000万元，法定代表人于金周。

安徽雷鸣科化股份有限公司于2004年4月28日上市（股票代码[600985]），截止至评估基准日总股本3亿股，前十大股东如下表：

表1. 前十大股东情况表

股东名称	持股比例	持股数(万股)
淮北矿业（集团）有限责任公司	35.66	10,702.34
云南国际信托有限公司-合顺82号集合资金信托计划	2.79%	838.53
楼国英	2.40%	719.94
楼俞廷	2.15%	644.31
安徽皖投工业投资有限公司	2.07%	621.69
安徽省铁路发展基金股份有限公司	2.07%	621.69
中国银行股份有限公司-宝盈核心优势灵活配置混合型证券投资基金	2.06%	617.99
广发证券股份有限公司-大成睿景灵活配置混合型证券投资基金	1.87%	561.08
全国社保基金四一一组合	1.80%	540.63
李仕可	1.79%	538.69

公司主要从事民用爆炸物品的研发、生产和销售，为客户提供特定工程爆破解决方案和技术服务及建筑石料用灰岩矿山开采，是国内民爆行业一体化产业较为齐全的企业之一。产品销往国内21个省市地区，部分产品远销亚洲、欧盟等十多个国家和地区。

## 2.2 采矿权人

采矿权人为安徽省亳州煤业有限公司。其基本情况如下：

统一社会信用代码：91341600551815206B

类型：其他有限责任公司

住所：安徽省亳州市谯城希夷大道新都国际社区312栋108室

法定代表人：丁少华

注册资本：壹拾亿圆整

成立日期：2010年03月09日

营业期限：/长期

经营范围：许可经营项目：煤炭开采；一般经营项目：煤炭及共伴生资源的洗选、加工与销售。（涉及行政许可的凭许可证方可经营）（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

安徽省亳州煤业有限公司（以下简称“亳州煤业”）是由淮北矿业（集团）有限责任公司和安徽省煤田地质局共同出资组建的，以亳州境内煤炭及共伴生资源的开采、洗选、加工与销售为一体的法人实体。2010年3月，淮北矿业（集团）有限责任公司和安徽省煤田地质局共同发起设立安徽省亳州煤业有限公司，并于3月9日在亳州市完成了工商注册登记，注册资本为1000万元人民币，股权结构为淮北矿业（集团）有限责任公司占60%、安徽省煤田地质局占40%，淮北矿业（集团）有限责任公司为控股股东。

2012年6月，亳州煤业股权变更并增资，增加新股东淮北矿业股份有限公司。本次增资39000万元，其中：安徽省煤田地质局出资15600万元、淮北矿业股份有限公司出资12600万元、淮北矿业（集团）有限责任公司出资10800万元，注册资本由1000万元增至40000万元人民币。股权结构变更后为：安徽省煤田地质局出资比例40%、淮北矿业股份有限公司出资比例33%、淮北矿业（集团）有限责任公司出资比例27%，并于6月20日完成了注册资本的工商变更登记。

2017年3月，亳州煤业再次增资，增加注册资本60000万元。本次增资后股权结构为：安徽省煤田地质局出资比例40%，出资金额40000万元；淮北矿业股份有限公司出资比例33%，出资金额33000万元；淮北矿业（集团）有限责任公司出资比例27%，出资金额27000万元。

### 3. 评估目的

因安徽雷鸣科化股份有限公司重大资产重组之事宜，需要对“安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权”进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托人提供上述矿权在本报告所述各种条件下和评估基准日时点上的价值参考意见。

## 4. 评估对象与范围

### 4.1 评估对象和范围

评估对象为安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权。

评估范围为采矿许可证（证号：C1000002017051110145141）所标明的矿区范围。采矿权人：安徽省亳州煤业有限公司；矿山名称：安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：300万吨/年；矿区面积：114.3432平方公里；有效期限：叁拾年，自2017年05月04日至2047年05月04日；发证机关：国土资源部。矿区范围拐点坐标见下表：

表2. 矿区范围拐点坐标

序号	X	Y	序号	X	Y
1	3716915.38	39415016.94	11	3696146.82	39419348.85
2	3716888.62	39418820.61	12	3698056.55	39419844.33
3	3716372.54	39419029.30	13	3698643.21	39418762.33
4	3716366.84	39421410.07	14	3700325.52	39419196.47
5	3712209.01	39421376.34	15	3699633.93	39417426.57
6	3712210.22	39419178.80	16	3703878.51	39418467.88
7	3707440.97	39419442.28	17	3704371.77	39418098.48
8	3703092.67	39421302.42	18	3700328.52	39414999.30
9	3699043.00	39421269.58	19	3699543.78	39412347.83
10	3696833.86	39420502.57	20	3711412.96	39413984.49

标高：从-450米至-1500米。井巷工程标高至地表。

开采深度：由-450米至-1500米标高，共有20个拐点圈定。

截至评估基准日，该范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

### 4.2 矿权取得历史沿革及矿权价款处置情况

#### 4.2.1 采矿权取得历史沿革

安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权是安徽省煤田地质局以矿权增资的方式投入到安徽省亳州煤业有限公司的。矿权设置过程如下：

2004年3月，安徽省煤田地质局勘查研究院首次取得安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查探矿权，发证机关为安徽省国土资源厅，证号为3400000410055，勘查区面积为217.01km<sup>2</sup>，有效期限为2004年3月19日至2007年3月19日。

2007年5月，勘查许可证延续及变更登记登记。发证机关变更为国土资源

部；勘查许可证证号变更为 0100000730113；图幅号：150E015009，150E016009；勘查区面积为 217.01km<sup>2</sup>；有效期限为 2007 年 5 月 10 日至 2009 年 5 月 10 日。

2009 年 5 月，勘查许可证延续及变更登记，勘查许可证证号变更为 T01120090501029891，勘查区面积变更为 216.92km<sup>2</sup>，有效期限为 2009 年 5 月 24 日至 2011 年 5 月 10 日。

2011 年 7 月 25 日，探矿权转让和保留手续，勘查许可证号变更为 T01120090501029891，探矿权人变更为安徽省亳州煤业有限公司，有效期限为 2011 年 7 月 25 日至 2013 年 5 月 10 日。

2012 年 8 月，国土资源部出具了《国土资源部关于安徽省淮北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〕605 号），新设亳州市信湖井田采矿权。

2012 年 11 月 20 日，安徽省亳州煤业有限公司取得“国土资源部划定矿区范围批复”（国土资矿划字〔2012〕077 号），信湖（花沟）煤矿矿区范围由 20 个拐点圈定，开采深度由-450 米至-1500 米标高，矿区面积约为 114.3432km<sup>2</sup>，查明资源储量为 82094.54 万吨，规划生产能力为 300 万吨/年。

2013 年 4 月 17 日，勘查许可证延续及变更。勘查项目名称变更为安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿勘探（保留）；有效期限：2013 年 5 月 10 日至 2015 年 5 月 10 日。其他证载信息未变更。

2015 年 4 月 28 日，勘查许可证延续登记。有效期限为：2015 年 5 月 10 日至 2017 年 5 月 10 日；其他证载信息未变更。

2017 年 4 月 18 日，勘查许可证延续登记。有效期限为：2017 年 5 月 10 日至 2019 年 5 月 10 日；其他证载信息未变更。

2017 年 5 月 4 日，安徽省亳州煤业有限公司取得安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权。采矿许可证证号：C1000002017051110145141，即为当前有效期内采矿许可证。

#### 4.2.2 矿权价款处置情况

安徽省国土资源厅曾因有偿出让矿权之需要，于 2009 年委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对《安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查探矿权》进行了评估。据北京红晶石投资咨询有限责任公司 2009 年 4 月 15 日出具的《安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查探矿权评估报告书》（红晶石评报字〔2009〕第 35 号总第 1354

号），评估基准日为 2009 年 1 月 31 日。评估方法：地质要素评序法；评估结果：安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查探矿权评估价值为 10110.48 万元。

2009 年 7 月 6 日，安徽省国土资源厅为北京红晶石投资咨询有限责任公司出具了《安徽省涡阳县花沟勘查区（花沟东勘查区）煤矿普查探矿权评估报告备案证明》（皖国土资探评备字[2009]6 号），探矿权价款为 10110.48 万元。

据 2011 年 5 月 9 日，财政部、国土资源部向安徽省财政厅、安徽省国土资源厅文件《财政部、国土资源部关于同意将安徽省煤田地质局勘查研究院涡阳县花沟煤矿探矿权、濉溪县邹庄煤矿探矿权和涡阳县青疃煤矿探矿权中央财政出资勘查投入部分转增国土基金的通知》（财建[2011]194 号），同意将安徽省煤田地质局勘查研究院持有的涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权中央出资勘查投入部分 350.74 万元转增国家基金。涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权转增国家基金须持其探矿权转让批复同意后生效。

2011 年 7 月，涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权转让给安徽省亳州煤业有限公司，因中央出资部分已转国家基金。因此，安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权价款已全部处置。

## 5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日为 2017 年 7 月 31 日。评估基准日是由委托人选定的。本评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效的价值标准。

## 6. 评估依据

评估依据包括经济行为依据、法律法规依据、产权依据、地质矿产信息依据、规范标准依据和取价依据，具体如下：

### 6.1 行为依据

安徽省人民政府国有资产监督管理委员会《省国资委关于淮北矿业股份有限公司重组上市有关事项的预批复》（皖国资产权函[2017]615 号 2017 年 9 月 30 日）。

### 6.2 法律法规部门规章依据

6.6.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日中华人民共和国主席令 74 号公布）；

6.6.2 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；

- 6.6.3 《矿产资源开采登记管理办法》(1998年2月12日国务院令第241号);
- 6.6.4 《探矿权采矿权转让管理办法》(2014年修正本);
- 6.6.5 《矿业权出让转让管理暂行规定》(2000年11月1日国土资发[2000]309号);
- 6.6.6 《矿业权评估管理办法(试行)》的通知(国土资发[2008]174号);
- 6.6.7 《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过);
- 6.6.8 《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第538号);
- 6.6.9 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部 国家税务总局发布的财税[2008]170号);
- 6.6.10 《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(1985年2月8日国发[1985]19号);
- 6.6.11 《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(2005年8月20日国务院令448号);
- 6.6.12 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);
- 6.6.13 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部 国家税务总局发布的财税[2016]36号);
- 6.6.14 《关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》(国家税务总局公告2016年第15号);
- 6.6.15 《财政部 国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》(财税[2016]53号);
- 6.6.16 《关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》(财税[2014]74号);
- 6.6.17 安徽省财政厅 安徽省地方税务局关于印发《安徽省煤炭资源税从价计征实施办法》的通知(财税法[2014]2321号);
- 6.6.18 《〈关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(2012年2月14日 财政部 国家安全生产监督管理总局 财企[2012]16号);
- 6.6.19 安徽省安全生产监督管理局 安徽省经济信息化委员会 安徽省财政厅《关于淮北矿业(集团)公司提取安全生产费用标准的批复》(皖安监发函

[2013]21号；

6.6.20 财政部 国家发展改革委 国家煤矿安全监察局《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建〔2004〕119号）；

6.6.21 《安徽省矿山地质环境治理恢复保证金管理办法》（安徽省人民政府令第206号）；

6.6.22 《关于印发〈安徽省矿山地质环境治理恢复保证金缴存使用补充规定的通知〉》（皖国土资〔2011〕356号）；

6.6.23 2017年11月1日财政部 国土资源部 环境保护部《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地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号）；

6.6.24 国家能源局《关于完善煤矿产能登记公告制度开展建设煤矿产能公告工作的通知》（国能发煤炭〔2017〕17号）；

6.6.25 国家发改委发布《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》（发改运行〔2014〕893号）；

6.6.26 安徽省经济和信息化委员会 安徽煤矿安全监察局联合发布的《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》（皖经信煤炭〔2016〕37号）等。

### 6.3 产权依据

采矿许可证（证号：C1000002017051110145141）。

### 6.4 地质矿产信息依据

6.4.1 安徽省煤田地质局勘查研究院2008年9月编制的《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》；

6.4.2 2009年4月10日国土资源部矿产资源储量评审中心《〈安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（国土资矿评储字〔2009〕61号）；

6.4.3 2009年5月8日国土资源部《关于〈安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字〔2009〕105号）；

6.4.4 煤炭工业合肥设计研究院2016年1月编制的《安徽省淮北矿业（集

团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》（修改版）；

6.4.5 安徽省发展改革委《安徽省发展改革委关于安徽淮北矿区信湖煤矿项目初步设计的批复》（皖发改设计函[2016]42号）；

6.4.6 财政部、国土资源部向安徽省财政厅、安徽省国土资源厅文件《财政部、国土资源部关于同意将安徽省煤田地质局勘查研究院涡阳县花沟煤矿探矿权濉溪县邹庄煤矿探矿权和涡阳县青疃煤矿探矿权中央财政出资勘查投入部分转增国土基金的通知》（财建[2011]194号）等。

## 6.5 规范标准依据

6.5.1 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）[简称《中国矿业权评估准则》]；

6.5.2 中国矿业权评估师协会《关于发布〈矿业权评估项目工作底稿规范（CMVS11200-2010）〉等8项中国矿业权评估准则的公告》（2010年第5号）[简称《中国矿业权评估准则（二）》]；

6.5.3 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）[简称《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）]；

6.5.4 《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2006年第18号）[以下简称《矿业权评估指南》（2006修订）]；

6.5.9 《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）；

6.5.10 国家安全生产监督管理总局令2016年2月25日公布的《煤矿安全规程》等。

## 6.6 取价依据及其他依据

6.6.1 淮北矿业股份有限公司运营管控部提供的2017-2022年产量预算；；

6.6.2 安徽亳州煤业有限公司提供的《计提或缴纳各项税费标准表》；

6.6.3 参考矿山祁南矿、孙疃矿、许疃矿2014年至2017年1-7月原煤成本表和管理及财务费用表；

6.6.4 淮北矿业股份有限公司产品销售价格情况表；

6.6.5 华普天健会计师事务所（普通特殊合伙）出具的《淮北矿业股份有限公司审计报告》（会审字[2017]4995号）；

6.6.6 安徽中联合国信资产评估有限责任公司出具的《安徽雷鸣科化股份有



限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之经济行为而涉及的淮北矿业股份有限公司股东全部权益项目资产评估报告》[皖中联合国信评报字(2017)第179号];

6.6.7 评估人员核实、收集和调查的相关资料等。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

以下 7.1 至 7.5 的主要内容摘自经国土资源部备案的由安徽省煤田地质局勘查研究院 2008 年 9 月编制的《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》。

### 7.1 位置及交通

勘查区位于安徽省涡阳县境内，其中心西距涡阳县城 14km，行政区划属安徽省涡阳县管辖。其地理坐标为：

东经 116° 03′ 00″ ~ 116° 09′ 15″，北纬 33° 22′ 30″ ~ 33° 35′ 00″。

勘查区内陆路交通较为方便，涡阳县城东 3km 有濉阜铁路经过，县城北附近有天齐庙站（会让站）和龙山集站（中间站）。勘查区西部约 26km 处有京九铁路；勘查区东部和东北部分别有涡阳～阜阳、涡阳～亳州的干线公路，涡阳至蚌埠、淮北及邻县均有四通八达的公路网。涡河流经该区的东北边界，上游可达亳州，下游直通淮河，可长年通航小型机动船。交通位置条件比较便利。

### 7.2 矿区自然地理与经济概况

#### 7.2.1 地形、地貌

勘查区内地势平坦，地面标高+30~+31m，地势从西北向东南微倾，与涡流向吻合。勘查区东邻龙山一带有小丘出露，标高+53.4m~+105.30m，目前已渐为人工夷平。区内沟渠纵横、村庄密布、河渠两岸及道路两侧绿树成荫。

#### 7.2.2 地表水文

涡河属淮河支流之一，为中型常年性河流，由西北向东南流经井田东北部边缘，夏季为洪水期，涡阳县城关节制闸上游最高洪水位标高为 30.45m，冬季为枯水期。区内涡河支流及纵横交错的人工沟渠与其贯通。

#### 7.2.3 气候

勘查区内气候温和，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。年平均气温 14.6℃，最高气温 41.2℃，最低气温-24℃。

春秋季多东北风，夏季多东～东南风，冬季多北～西北风。平均风速为 3.2m/s。年平均降水量为 830mm，雨量多集中在七、八两个月。全年蒸发量 1890.6mm，全年无霜期 218 天，冻结期最早为 11 月 10 日，最晚可至次年 3 月 16 日。冻土最深可达 19cm。

#### 7.2.4 自然地震

勘查区抗震设防烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g。

#### 7.2.5 经济状况

该区矿产资源丰富，农业和养殖业发达，工业发展较快，水、电资源充足。

#### 7.2.6 矿井和小密

东临淮北矿业股份有限公司的生产矿山涡北矿，西临安徽省亳州煤业有限公司的花沟西井田。

### 7.3 地质工作概况

#### 7.3.1 以往地质工作

1974 年，原安徽省煤田地质勘探公司物测队所属电法二队，在涡阳以西地区工作，进行比例尺 1/5 万，测网基本密度为 2km×1km 的电测深勘探。1975 年提出中间资料，该资料指出花沟地区为一背斜，在南北长 15km，东西宽 7km 的范围内，平面图中等值线呈南北轴向的高阻闭合圈，推断上覆松散层厚 200～500m，其下为二叠纪煤系，并提出孔位，建议验证。该次工作奠定了花沟普查找煤的基础，但其确定的构造方案，可靠程度较差。

1975 年初，在上述电法二队中间资料的基础上，安徽省煤田地质勘探公司第三勘探队进入花沟地区找煤。找煤工作采用间距为 4km 的基本勘探线与追索主要煤层露头走向相结合的勘探方法。至 1977 年底，累计施工钻孔 33 个，完成工程量 23935.17m，并于 1977 年 12 月提交了《安徽省涡阳县花沟地区普查找煤地质报告》。原省煤田地质勘探公司对报告进行了审核（未发批文），该报告已作为矿产储量登记统计依据。上述工程量落入勘查区的钻孔有 19 个，工程量 13673.71m，其中见煤孔 7 个，工程量 5368.22m。19 个钻孔中，甲级孔 7 个，乙级孔 8 个，丙级孔 4 个，甲、乙级孔率 79%，钻探工程质量较好。

安徽省煤田地质局勘查研究院于 2003 年获得勘查区资补费普查项目，项目编号为国矿补皖 2003-3 和资补皖 2005-1。安徽省煤田地质局勘查研究院于 2006

年 8 月完成全部野外工作，自 2004 年至 2006 年期间在勘查区内累计完工地震测线 13 条，测线长度 142.59km，总物理点 6810 个（其中生产点 6729 个，试验点 81 个），完工钻孔 6 个，工程量 6459.60m。安徽省煤田地质局勘查研究院于 2006 年 9 月提出《安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查报告（北部普查、南部预查）》。报告在全区 -1200m 以浅共获得煤炭资源量 51608.94 万吨，其中推断的内蕴经济资源量（333）5283.34 万吨，预测资源量（334）为 46325.60 万吨。按煤类划分，其中焦煤 24634.55 万吨，气煤 8259.02 万吨，瘦煤 5503.94 万吨，贫瘦煤 1848.34 万吨，肥煤 1537.91 万吨，1/3 焦煤 163.20 万吨。《安徽省涡阳县花沟勘查区煤矿普查报告（北部普查、南部预查）》所获得煤炭资源量未备案。

2007 年 1~10 月，安徽省煤田地质局物测队在勘查区进行施工，二维地震实际完成测线 36 条，其中主测线 29 条，联络测线 7 条，测线长 336.22km，总计物理点为 15486 个。并于 2008 年 5 月提交了《安徽省涡阳县花沟勘查区二维地震勘探报告》。

### 7.3.2 最近一次地质工作

2007 年 1 月，安徽省煤田地质局勘查研究院开始在勘查区进行勘探工作，2008 年 9 月，钻探结束野外施工，完成钻孔 121 个，钻探工程量 128850.20m，含地质兼水文孔 5 个、专门水文孔 1 个，水文钻探工程量 4267.22m，抽水 6 次。并于 2008 年 9 月提交了《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》，国土资源部储量评审中心于 2009 年 4 月 10 日出具了“《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》矿产资源储量评审意见书”（国土资矿评储字〔2009〕61 号），2009 年 5 月 8 日国土资源部以国土资储备字〔2009〕105 号予以备案。

## 7.4 井田地质概况

### 7.4.1 地层

勘查区地层自下而上分别为寒武系，奥陶系，石炭系本溪组、太原组，二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组、石千峰组，第三系，第四系。

#### 7.4.1.1 寒武系

岩性为深灰色~浅灰色石灰岩，致密、厚层状，粗大鲕粒结构，伴有岩浆岩侵入，区内仅有一个钻孔揭露 42.88m，具体厚度不详。

#### 7.4.1.2 奥陶系

该组地层为深灰色略带肉红色灰岩、白云质含泥质灰岩；块状，泥晶及微晶结构，含燧石结核，性坚而脆，裂隙发育；局部夹泥岩薄层，平行层理；厚度为 19.61m。

#### 7.4.1.3 石炭系

##### (1) 本溪组

该组地层岩性为灰白色夹紫红色铝质泥岩，顶部褐黄色夹紫色细砂岩。厚度为 9.90m。与下伏奥陶系呈不整合接触。

##### (2) 太原组

该组地层岩性为深灰色灰岩及浅灰色砂岩、泥岩夹薄煤层。厚度为 110~150m。与下伏本溪组整合接触。上段：灰~深灰色，泥晶生物碎屑灰岩 5 层，厚 58.61m，夹深灰色泥岩及薄层细砂岩。中段：浅灰~灰色细中粒石英砂岩、泥岩夹薄煤 3 层及灰岩 1 层，砂岩填隙物有菱铁质、硅质、胶结物及部分泥质，钙质胶结物。下段：为深灰色生物碎屑泥晶灰岩三层，厚 17.45m，夹细砂岩、泥岩，底部泥岩含铝。本组为本井田主要含煤段，含 4、5、6、7、8 等五个煤组，其中 4、72、82 为本井田可采煤层。

#### 7.4.1.4 二叠系

二叠系地层自下而上划分为山西组、下石盒子组、上石盒子组、石千峰组。山西组、下石盒子组、上石盒子组为含煤地层，最大厚度 1000m，含煤 20 余层，平均煤厚 11.98m，含煤系数 1.2%。

##### (1) 山西组

该组地层与下伏太原组整合接触，底界以石炭系太原组第一层灰岩之顶为界，顶界至 8 煤层（组）铝质泥岩下骆驼钵砂岩之底，厚 52.25~128.71m，平均厚 98.21m，含 10、11 两个煤层（组），含煤 1~3 层，平均厚 0.67m，含煤系数 0.68%，其中 11 煤层为局部可采煤层。该组下部为深灰色、灰色细砂岩、粉砂岩和泥岩呈互层状，上部为灰色、浅灰色中砂岩、细砂岩和泥岩，常见菱铁结核及云母片。10 煤层附近常发育泥质线理，其下部发育砂泥岩互层，具交错层理、平行层理，层面偶含炭膜，上部泥岩偶含铝质。此外，10 煤层附近有岩浆岩侵入，其岩性为灰绿色的绿辉岩。

##### (2) 下石盒子组

该组地层与下伏山西组呈整合接触，上界至 3 煤层下 K3 砂岩之底，厚

194.27~274.41m，平均厚240.52m，含4、5、6、7、8等五个煤组，含煤2~14层，平均总厚9.09m，含煤系数3.78%，其中5-3、6、7、8-1、8-2煤层为该区可采煤层。根据岩性特征分述如下：

下段：5煤组至底界，厚约131.15m，多为灰色、深灰色、灰黑色细砂岩、粉砂岩和泥岩，局部为灰绿色。8煤组下10~20m含1~2层铝质泥岩，为区域性标志层，呈铝灰色，多见花斑，富含铝质及菱铁鲕粒；中、上部砂岩多为中砂岩和细砂岩，颜色略有变浅，常夹薄层炭质泥岩，多见菱铁结核。该段含煤2~11层，平均总厚8.49m，含煤系数6.47%，其中5-3、6、7、8-1、8-2煤层为该区可采煤层，平均总厚7.16m，占该段煤层总厚的84.33%。该段中部有岩浆岩侵入，其岩性多为绿灰色的辉绿岩，侵入层位为6~8煤组，岩浆侵入使得煤层变质为天然焦或被完全吞蚀。

上段：5煤组以上，厚约109.37m。灰色~灰白色，上下多为泥岩，中部为巨厚中砂岩或细砂岩。含菱铁鲕粒，顶部偶夹暗紫色花斑，砂岩成份以石英为主，含暗色矿物，泥岩发育平行层理及交错层理。该段含煤0~3层，平均总厚0.60m，含煤系数0.55%，无可采煤层发育，仅有零星可采点。

### （3）上石盒子组

该组地层与下伏下石盒子组呈整合接触，下界为K3砂岩，上界至平顶山砂岩之底，厚约462.99~773.65m，平均厚661.27m。含1、2、3三个煤层（组），含煤1~10层，平均总厚2.22m，含煤系数0.34%。其中3煤层为基本全区可采的较稳定煤层。

下段：1煤组以下，厚约230.64m。以灰色~深灰色的泥岩、细砂岩和粉砂岩为主，局部夹薄层炭质泥岩，含暗紫色花斑，植物化石较多。3煤组上部岩石常表现为灰绿色，底部岩层在区域上一般为中、粗颗粒石英砂岩，即K3砂岩，但在本区多表现为细砂岩，厚10m左右，一般较稳定，仅在局部地段相变为薄层粉砂岩或泥岩，特征变得不明显。该段含煤1~10层，平均总厚2.22m，其中3煤层为本区主要可采煤层，平均厚度1.08m，占该段煤层总厚的48.65%。1、2煤组很少有可采点。

上段：1煤组以上，厚约430.63m。以灰~灰绿色及土黄色泥岩、粉砂岩为主，次为细砂岩及中砂岩，泥岩中含大量暗紫色花斑，可见绿色矿物，具平行层理或水平层理，层面含云母片。

#### （4）石千峰组

该组地层与下伏上石盒子组整合接触，区内揭露最大厚度 767.00m。

下段：为灰白色粗粒石英砂岩夹砖红色细砂岩、粉砂岩薄层，硅质胶结，局部见泥岩角砾，厚层状，层理不发育。

上段：棕红色～灰色泥岩、粉砂岩为主，夹细砂岩薄层，砂岩以石英为主，含长石及暗色矿物，局部见泥质包体，平行层理发育，层面含白云母片。

##### 7.4.1.5 下第三系

该组地层与下伏二叠系地层不整合接触，区内揭露最大厚度为 690.74m。多为紫红、浅红色粉砂岩、中细砂岩和砾岩，呈半胶结或胶结状。砾石成分有石英岩、灰岩及砂岩，磨园度较好。

下段：厚度为 0～150m，平均厚度 62m 左右，以紫红色细砾岩与棕红色粉砂岩相间，夹薄层细砂岩，砾岩成分主要为石灰岩、次为砂岩，基底式或接触式胶结，填隙物为粉砂与泥质，半固结或固结成岩。

上段：厚度为 0～200m，平均厚度 120m 左右，以棕红色泥岩、粉砂岩为主，局部夹薄层细砾岩或砾石，向上砾石含量逐渐减少，半固结或固结成岩，部分层段呈疏松状。

##### 7.4.1.6 上第三系

###### （1）中新统

该组地层与下伏下第三系或二叠系地层呈不整合接触。厚度为 0～22.26m，平均厚度为 8.63m。以残坡积相沉积物为主，岩性较杂，以褐黄色、棕黄色粘土砾石、砂砾及砂质粘土组成，多呈半固结状，厚度受古地形控制变化较大，大部分缺失。

###### （2）上新统

该组地层与下伏地层呈整合接触，属河湖相沉积物，厚度为 251.70～464.90m，平均厚度为 383.88m，可分为上、中、下三段。

下段：厚度为 108.40～263.60m，平均厚度为 213.11m，以灰绿色及棕红色厚层粘土为主，夹 1～3 粉细砂或粘土质砂，局部含砂层较厚，致密可塑强，具滑面。底部以灰白色、棕黄色及灰绿色钙质粘土、粘土、砂质粘土及泥灰岩组成，多呈半固结状；泥灰岩一般较坚硬，具溶蚀现象，呈透镜状分布。属湖相沉积。

中段：厚度为 133.90～179.70m，平均厚度为 154.82m，由深黄、棕黄、棕

红、灰白色中砂、细砂、粉砂及粘土质砂，夹 3~5 层粘土或砂质粘土组成。顶部一般夹有 1~2 层细砂岩（盘），该含水层（组）厚度大，砂层结构松散，分布稳定。

上段：厚度为 9.40~21.60m，平均厚度为 15.95m，以灰绿色、灰黄色及棕红色粘土或砂质粘土，夹 1~2 层砂或粘土质砂，可塑性强，分布稳定。顶部富含钙质和钙质结核，为一沉积间断古剥蚀面，是第三、四系的分界线。

#### 7.4.1.7 第四系

假整合于上第三系地层之上，属于河流相冲积物，厚度为 81.40~90.90m，平均厚度为 85.89m。

##### （1）更新统

该组地层厚度为 42.25~61.50m，平均厚度为 51.10m，可分为上下两段。

下段：厚度为 31.40~42.10m，平均厚度为 36.29m，由浅黄色，细砂、粉砂、粘土质砂及砂质粘土组成，一般具二元结构，河床相细砂、粉砂及粘土质砂与河漫滩相砂质粘土构成 2~3 个韵律层。含较多螺蛳、蚌壳化石。

上段：厚度为 10.85~19.40m，平均厚度为 14.81m，由浅黄色，以粘土或砂质粘土为主，夹 1~2 层粉砂或粘土质砂，顶部含较多钙质及铁锰质结核，为一沉积间断古剥蚀面，是更新统与全新统的分界线。

##### （2）全新统

该统属近代沉积物，假整合于下伏更新统之上，厚度为 30.95~37.80m，平均厚度为 34.79m。本统属河流~河漫滩相沉积，可分为上、下两段。

下段：土黄色、浅黄色粉砂、细砂及粘土质砂间夹薄层砂质粘土，砂层较松散，具有 2~3 个韵律和微薄水平层理。

上段：褐黄色、灰黄色砂质粘土，垂深 5~7m，富含钙质结核（俗称砂礅）。顶部近地表 0.5m 左右为褐灰色耕植土。

#### 7.4.2 构造

勘查区内总体上为一走向近南北，西倾的单斜构造，局部发育有小型褶曲或波状起伏，地层倾角 6~22°；14 线以北、F<sub>1</sub> 断层以西地层走向逐渐转为北西。煤系地层被一系列近南北向正断层切割形成阶梯状构造，仅在 F<sub>9</sub> 断层附近的 8 线和 12 线出现煤层露头。东南部有下第三系冲积盆地，使下伏地层受到不同程

度的剥蚀。

勘查区内共查出断层 63 条，其中正断层 62 条，逆断层 1 条。按断层落差分： $\geq 100\text{m}$  的断层 31 条， $\geq 50 \sim < 100\text{m}$  的断层 9 条， $\geq 30 \sim < 50\text{m}$  的断层 8 条， $\geq 20 \sim < 30\text{m}$  的断层 6 条， $< 20\text{m}$  的断层 9 条。勘查区内构造复杂程度属中等。

#### 7.4.3 岩浆岩

勘查区内  $F_8$ 、 $DF_9$  断层附件 19 个钻孔见有岩浆岩侵入煤层中，除吞噬煤层外，还是附近煤层变质为天然焦，侵入层位主要是 8 煤组，岩浆岩的侵入时代应属于燕山期。

#### 7.4.4 开采技术条件

##### 7.4.4.1 水文地质条件

勘查区内含、隔水层有新生界松散层含、隔水层（组），新生界下第三系“红层”含、隔水层（段），二叠系煤系地层含、隔水层（段），石炭系地层含、隔水层（段），石炭系地层含、隔水层（段）和奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层（段）。

勘查区内二叠系主要可采煤层顶底板砂岩裂隙含水层（段）是矿床开采的直接充水含水层，富水性弱；太原组和奥陶系灰岩岩溶裂隙上部弱，在正常情况下其地下水对矿床开采无直接影响。在留设防水煤柱条件下，新生界松散层第四含水层（组）地下水仍然是矿床充水的主要煤层顶底板砂岩裂隙水，太原组灰岩岩溶裂隙含水层（段）是开采 11 煤层的底板直接充水来源。勘查区水文地质条件为简单～中等类型裂隙充水为主的矿床。

##### 7.4.4.2 工程地质条件

勘查区是以碎屑组为主的坚硬～半坚硬层状岩类矿床。主要可采煤层直接顶、底板均以泥岩为主，其次为粉砂岩和砂岩。泥岩抗压强度低，多属软岩，稳定性差；粉砂岩属中等坚硬岩类，稳定型属中等～稳定型。细砂岩、中砂岩胶结良好，岩石坚硬致密，抗压强度高，稳定性好。矿床浅部基岩风化带岩体质量差，断层带岩石破碎，均属软弱结构面。勘查区工程地质条件属中等。

##### 7.4.4.3 其他开采技术条件

###### （1）瓦斯

勘查区内共提交可采煤层测样 132 个，合格钻孔瓦斯测样 111 个，采样深度一般在  $-465.64 \sim -1378.23\text{m}$ ，其瓦斯含量两极值为  $0 \sim 14.22\text{m}^3/\text{t}$ ，瓦斯含量规



律不明显，变化较大，各煤层瓦斯含量有随煤层埋深的增加而增高的趋势，一般在-970m 水平以浅瓦斯含量较低，-970m 水平以深相对较高，此外瓦斯含量分布特征与地质构造条件有着密切的关系。

中国矿业大学安全生产检测检验中心 2013 年 12 月编制了《信湖煤矿-1200m 以浅煤与瓦斯突出危险性评估报告》，根据评估结果及有关资料分析，矿井 1、2、3、4、5<sub>3</sub>、6、7、8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、11 煤层-1200m 以浅无突出危险性。

据煤炭工业合肥设计研究院 2016 年 1 月编制的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》，本矿井按煤与瓦斯突出矿井进行设计。

## （2）煤尘

各煤层的煤尘均具有爆炸性危险。

## （3）煤的自燃

3、5-3 煤层为容易自燃，6、11 煤层为自燃，8-1、8-2 煤层为容易自燃～自燃。

## （4）地温

勘查区地温梯度平均为 2.70℃/100m，地温梯度正常。深部存在高温区，-413～-538m 以下低温达到一级高温区；-684～-765m 水平及其以下温度降超过二级高温区。

### 7.4.4.4 环境地质条件

井田位于淮北平原中部，区内地形平坦，是一个农业区，村庄和人口密度较大，远距城镇，无工矿业污染源。

涡河是井田内最大地表水体，由于受上游城镇工业和生活污水排放的影响，河水已不同程度受到污染，特别是在涡阳县城下游及县城附近从 1999～2006 年 3 月在该段共取 5 个水样，对涡河污染情况进行了解，主要表现在河水色度、C<sub>1</sub>、SO<sub>4</sub>、NH<sub>4</sub>、NO<sub>3</sub>、亚硝酸盐（NO<sub>2</sub>）和耗氧量等指标，由上游向下游呈递增趋势。特别是高炉镇附近河段，因大小数十家酒厂污水向涡河排放，使得河水呈暗黄色，并有异味不能饮用，由于本次取水是在上游又是雨季所以水质比以往好。

新生界松散层第一含水层（组）地下水，是农村饮用和灌溉用水之主要水源，据区内 8 个小井水样的水质化验成果水质大都符合生活饮用水标准，仅个别点 SO<sub>4</sub> 离子增多，但其它指标仍符合生活饮用水标准。涡阳县城工业和生活用水主要开采新生界松散层第三含水层（组）上段地下水，因超量开采，降落漏斗已扩展

到本井田，其水位平均年下降 1.15m，目前还未发现有地面下沉现象

综上所述，该区环境地质现状质量良好。

## 7.5 矿产资源概况

### 7.5.1 煤层

勘查区煤系地层为石炭系和二叠系，其中二叠系的山西组和上、下石盒子组为主要含煤层段。

含煤地层总厚约 1000m，自上而下含 1、2、3、4、5、6、7、8、10 和 11 等十个煤（层）组，含煤 20 余层，平均总厚为 11.98m，含煤系数为 1.20%。其中可采煤层 7 层，为 3、5-3、6、7、8-1、8-2 和 11 煤层，可采煤层平均总厚 8.94m，占煤层平均总厚的 74.62%。其中 3、8-1 和 8-2 为主要可采煤层，平均总厚 7.06m，占可采煤层平均总厚的 78.97%；5-3、6、7 和 11 为次要可采煤层，平均总厚 1.88m，占可采总厚的 21.03%。

勘查区内可采煤层以薄～中厚煤层为主，结构简单～较简单，煤层的稳定性属不稳定～较稳定型。分述如下：

#### （1）3 煤层

该煤层位于上石盒子组下部，煤层厚度 0.44～2.26m，平均 1.18m，煤层结构简单，以单一煤层为主或见一层夹矸，少数含两层夹矸，夹矸为泥岩和炭质泥岩。全区含煤面积 76.03km<sup>2</sup>，其中可采面积 62.01km<sup>2</sup>，面积可采率 81.56%，煤厚变异系数 30.3%，可采系数 88.41%，属大部分可采的较稳定煤层。

#### （2）5-3 煤层

该煤层位于下石盒子组中部，上距 3 煤层平均 189.94m，煤厚 0～1.53m，平均 0.43m，煤层结构简单，以单一煤层为主，少数含一层夹矸，夹矸为泥岩。全区含煤面积 96.51km<sup>2</sup>，其中可采面积 12.18km<sup>2</sup>，面积可采率 12.62%，煤厚变异系数 89.8%，可采系数 27.03%，按面积比属不可采的不稳定煤层，但可采区相对集中，为储量估算煤层。

#### （3）6 煤层

该煤层位于下石盒子组中下部，上距 5-3 煤层平均 33.78m。煤层厚度 0～1.80m，平均 0.58m，煤层结构简单，以单一煤层为主，少数含一层夹矸，夹矸为泥岩。全区含煤面积 95.90km<sup>2</sup>，其中可采面积 31.42km<sup>2</sup>，面积可采率 32.76%，

煤厚变异系数 72.52%，可采系数 39.81%，属局部可采的不稳定煤层。

#### （4）7 煤层

该煤层位于下石盒子组下部，上距 6 煤层平均 15.49m。煤层厚度 0~2.02m，平均 0.27m，煤层结构简单，以单一煤层为主，少数含一层夹矸，夹矸为炭质泥岩、泥岩。全区含煤面积 93.29km<sup>2</sup>，其中可采面积 2.94km<sup>2</sup>，面积可采率 3.15%，煤厚变异系数 216.99%，可采系数 17.65%，属不可采的不稳定煤层。该煤层虽可采面积很小，但其可采范围相对集中，厚度稳定，可采范围内厚度 0.99~2.02m，平均 1.50m。

#### （5）8-1 煤层

该煤层位于下石盒子组下部，上距 7 煤层平均 14.13m。煤层厚度 0.80~5.27m，平均 3.12m，煤层结构较简单，多为 1~2 层夹矸，在受岩浆岩影响部位煤层结构变的复杂化，夹矸多为泥岩、炭质泥岩，少量为粉砂岩、细砂岩。全区含煤面积 93.29km<sup>2</sup>，其中可采面积 64.80km<sup>2</sup>，面积可采率 69.46%，煤厚变异系数 34.52%，可采系数 100%，属大部分可采的较稳定煤层。

#### （6）8-2 煤层

该煤层位于下石盒子组下部，上距 8-1 煤层平均 5.78m。煤层厚度 1.04~5.93m，平均 2.76m，煤层结构简单，多为 1 层夹矸，在受岩浆岩影响部位煤层结构变的复杂化，夹矸多为泥岩、炭质泥岩，少量为粉砂岩、细砂岩。全区含煤面积 93.29km<sup>2</sup>，其中可采面积 75.20km<sup>2</sup>，面积可采率 80.61%，煤厚变异系数 27.65%，可采系数 100%，属大部分可采的较稳定煤层。

#### （7）11 煤层

该煤层位于山西组上部，上距 8-2 煤层平均间距为 110.34m。煤层厚度 0~2.25m，平均 0.60m，煤层结构简单，以单一煤层为主，少数含一层夹矸，夹矸为泥岩、炭质泥岩。全区含煤面积 85.89km<sup>2</sup>，其中可采面积 9.67km<sup>2</sup>，面积可采率 11.26%，煤厚变异系数 100%，可采系数 43.00%，按面积比属不可采的不稳定煤层，但可采区相对集中，为储量估算煤层。

表3. 可采煤层情况统计表

编号	煤厚 (m) 最小~最大 平均	结构类 型	变异系 数 (%)	可采系 数 (%)	面积可 采率 (%)	煤质 变化	煤层稳 定类型	可采性
3	0.44~2.26	简单	30.3	88.41	81.56	中等	较稳定	大部分

编号	煤厚 (m) 最小~最大 平均	结构类 型	变异系 数 (%)	可采系 数 (%)	面积可 采率 (%)	煤质 变化	煤层稳 定类型	可采性
	1.18							可采
5-3	$\frac{0 \sim 1.53}{0.43}$	简单	89.8	27.03	12.62	小	不稳定	不可采
6	$\frac{0 \sim 1.80}{0.58}$	简单	72.52	39.81	32.76	大	不稳定	局部可 采
7	$\frac{0 \sim 2.02}{0.27}$	简单	216.99	17.65	3.15	中等	不稳定	不可采
8-1	$\frac{0.80 \sim 5.27}{3.12}$	较简单	34.52	100	69.46	中等	较稳定	大部分 可采
8-2	$\frac{1.04 \sim 5.93}{2.76}$	简单	27.65	100	80.61	中等	较稳定	大部分 可采
11	$\frac{0 \sim 2.25}{0.60}$	简单	100	43	11.26	大	不稳定	不可采

### 7.5.2 煤质

#### 7.5.2.1 煤的物理性质和煤岩特征

勘查区内各可采煤层均以黑色为主，条痕黑褐色；玻璃光泽为主，弱玻璃光泽次之，少量沥青光泽；条带状结构；粉末状、块状，少量颗粒状及片状；裂隙发育，偶充填黄铁矿或黄铁矿膜；断口阶梯状、参差状。宏观煤岩成分以亮煤、暗煤为主，夹少量镜煤条带，宏观煤岩类型为半暗~半亮型。

#### 7.5.2.2 煤的化学性质与工艺性能

##### (1) 水分

各可采煤层原煤水分平均值在 0.81~1.08%之间，11 煤层较低，3 煤层较高，但变化不甚明显。

##### (2) 灰分

各可采煤层原煤灰分平均值为 21.59~26.57%。3 煤层原煤灰分为 14.58~39.45%，平均灰分为 25.10%；8-1 煤层原煤灰分为 14.25~37.90%，平均灰分为 23.09%；8-2 煤层原煤灰分为 11.54~38.66%，平均灰分为 21.59%。

##### (3) 挥发分

各可采煤层浮煤挥发分在 12.74~38.63%之间，平均值在 23.21~31.80%，3 煤层属中高挥发分煤，其余煤层属中等挥发分煤。

##### (4) 全硫

各可采煤层原煤干燥基全硫平均值在 0.52~1.34%之间，其中 3 煤层在 0.23~1.95%之间，平均值为 0.70%；8-1 煤层在 0.13~1.61%之间，平均值为

0.59%；8-2 煤层在 0.09 ~ 1.14%之间，平均值为 0.52%。

各煤层的主要煤质特征见下表。

表4. 各储量估算煤层主要煤质指标汇总表

指标 \ 煤层		3	5-3	6	7	8-1	8-2	11
		最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大
		平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)
M <sub>ad</sub> (%)	原煤	0.25-3.49	0.43-1.60	0.58-1.56	0.58-2.56	0.22-2.94	0.22-2.52	0.52-1.08
	原煤	1.08 (58)	0.93 (14)	0.95 (22)	1.05 (12)	0.95 (82)	0.91 (93)	0.81 (16)
A <sub>d</sub> (%)	原煤	14.58-39.45	19.48-31.58	10.65-37.54	16.70-35.65	14.25-37.90	11.54-38.66	16.51-37.07
	原煤	25.10 (52)	26.57 (14)	26.30 (18)	25.79 (10)	23.09 (80)	21.59 (92)	26.23 (15)
	标准差	6.98	3.28	7.18	6.21	5.56	5.25	6.87
	浮煤	5.25-12.48	4.31-10.70	0.90-10.38	6.47-10.55	3.52-10.93	4.28-12.05	3.63-13.83
V <sub>ad</sub> (%)	原煤	21.57-38.73	10.48-42.12	19.01-36.93	24.62-28.91	5.07-38.27	6.02-49.63	17.70-32.20
	原煤	32.07 (55)	26.60 (14)	27.67 (18)	26.03 (10)	26.25 (77)	27.16 (89)	24.50 (13)
	浮煤	21.15-38.63	21.80-31.74	15.18-38.08	14.69-27.23	12.74-37.74	13.92-36.82	15.30-34.38
	浮煤	31.80 (55)	25.96 (14)	25.26 (19)	23.40 (12)	26.29 (72)	26.62 (86)	23.21 (15)
S <sub>t,d</sub> (%)	原煤	0.23-1.95	0.24-1.00	0.28-2.53	0.31-1.04	0.13-1.61	0.09-1.14	0.15-2.93
	原煤	0.70 (58)	0.62 (14)	0.66 (22)	0.60 (12)	0.59 (82)	0.52 (93)	1.34 (8)
	换算后 S <sub>t,d</sub> (%)	0.21-1.51	0.22-0.82	0.22-2.44	0.34-0.85	0.20-1.43	0.09-1.25	0.13-2.62
	换算后 S <sub>t,d</sub> (%)	0.65 (58)	0.58 (14)	0.68 (22)	0.57 (12)	0.54 (81)	0.46 (93)	1.23 (8)
	标准差	0.28	0.20	0.45	0.14	0.25	0.22	0.89
	浮煤	0.28-0.84	0.34-0.81	0.32-1.45	0.39-0.73	0.20-1.10	0.27-1.07	0.43-2.28
Pd (%)	原煤	0.002-0.063	0.002-0.035	0.002-0.025	0.004-0.042	0.002-0.038	0.001-0.039	0.002-0.068
	原煤	0.010 (55)	0.011 (14)	0.010 (20)	0.010 (11)	0.007 (39)	0.006 (89)	0.026 (13)
Cl <sub>d</sub> (%)	原煤	0.007-0.240	0.000-0.043	0.007-0.067	0.006-0.038	0.000-0.050	0.000-0.056	0.007-0.074
	原煤	0.019 (55)	0.019 (14)	0.018 (21)	0.016 (11)	0.015 (78)	0.017 (88)	0.022 (13)
As <sub>d</sub> (ppm)	原煤	0.00-10.00	0.00-6.00	0.00-9.00	1.00-9.00	0.45-12.00	0.00-27.00	1.00-110.00
	原煤	2.74 (55)	2.43 (14)	2.15 (21)	2.82 (11)	2.63 (78)	2.42 (88)	15.48 (13)
Q <sub>b,d</sub> (MJ/Kg)	原煤	19.52-30.86	23.10-29.54	19.91-32.08	19.51-29.52	20.47-30.69	20.07-32.13	21.42-29.97
	原煤	25.90 (55)	25.68 (14)	24.76 (21)	25.27 (12)	26.94 (76)	27.47 (89)	25.83 (15)
Q <sub>gr,d</sub> (MJ/Kg)	原煤	19.39-30.77	23.00-29.40	19.85-31.98	19.44-29.37	20.41-30.58	20.03-32.03	21.12-28.11
	原煤	25.80 (55)	25.59 (14)	24.60 (21)	25.17 (12)	26.85 (76)	27.38 (89)	25.05 (12)
C <sub>daf</sub> (%)	浮煤	78.17-91.00	86.82-90.00	83.36-90.61	89.73	81.37-91.67	65.97-92.58	86.61-91.10
	浮煤	86.31 (21)	88.60 (5)	87.94 (8)	89.73 (1)	87.52 (34)	87.72 (40)	88.68 (6)
GRI	浮煤	15.3-98.1	45.8-93.7	14.1-94.8	0.0-92.2	0.0-94.2	0.0-97.1	39.0-100.0
	浮煤	86.0 (55)	79.7 (14)	74.7 (33)	76.7 (12)	79.1 (71)	82.4 (80)	79.9 (15)
Y (mm)	浮煤	0.0-34.5	9.0-20.0	10.0-28.0	0.0-21.0	7.0-29.0	0.0-30.0	5.0-26.0
	浮煤	21.1 (41)	14.7 (7)	19.0 (10)	13.7 (7)	19.2 (56)	19.2 (73)	17.1 (13)
T <sub>ar,ad</sub> (%)	原煤	3.93-12.44	5.80-5.96	3.47-9.30	4.93-13.76	1.76-13.36	0.93-10.84	3.96-4.96
	原煤	7.51 (24)	5.89 (4)	5.89 (5)	6.92 (5)	6.70 (40)	6.80 (36)	4.41 (5)

指标		煤层		3	5-3	6	7	8-1	8-2	11
		最小-最大		最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大	最小-最大
		平均(点数)		平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)	平均(点数)
ST (°C)	原煤	1260->1500		1370->14400	1240->1500	1400->1500	1004->1500	1260->1500	1230->1500	
		>1425 (39)		>1400 (11)	>1400 (13)	>1440 (5)	>1402 (45)	>1415 (54)	>1372 (9)	
煤类		1/3JM (24) FM (10) JM (13) QM (5) RN (1)	1/3JM (10) JM (13) QM (1) BN (1)	JM (14) 1/3JM (9) F M (4) RN (2) 1/2ZN (1) Q M (1) PS (1)	JM (11) SM (3) PM (1)	JM (32) 1/3JM (25) FM (5) PM (2) RN (2) 1/2ZN (2) SM (1)	JM (38) 1/3JM (26) FM (10) PM (3) RN (2) SM (3) QM (1)	JM (12) 1/2ZN (2) 1/3JM (1) PS (1) SM (1)		

煤的工艺性能：各可采煤层粘结指数平均值在 74.7~86.0 之间，除 3 煤层属特强粘结性煤外，其余煤层均属强粘结性煤；各可采煤层原煤干燥基高位发热量平均值在 24.60~27.38MJ/Kg 之间，其中 3 煤层在 19.39~30.77MJ/Kg 之间，平均值为 25.80MJ/Kg；8-1 煤层在 20.41~30.58MJ/Kg 之间，平均值为 26.85MJ/Kg；8-2 煤层在 20.03~32.03MJ/Kg 之间，平均值为 27.38MJ/Kg；各可采煤层浮煤胶质层最大厚度（Y）实测值在 13.7~21.1mm 之间，除 3 煤层属强结焦性煤外，其余煤层均属中等结焦性煤。焦块特征属凝结~完全溶合状态，以完全溶合状态为主；区内各可采煤层焦油产率平均值在 4.41~7.51% 之间，除 3 煤层属富油煤，其余均属含油煤；区内 3 煤层为中等可磨煤，8-1 煤层为易磨煤~极易磨煤；区内煤灰熔融软化温度（ST）在 1004~>1500℃，属低软化温度灰~高软化温度灰。

### 7.5.2.3 煤类及煤的主要工业用途

勘查区内各可采煤层煤类以焦煤（占比 47.01%）和 1/3 焦煤（占比 51.93%）为主，少量肥煤（占比 1.06%）。

焦煤、1/3 焦煤的洗精煤主要作为炼焦配煤，洗中煤可作为动力用煤。

## 7.6 矿山开发利用现状

### 7.6.1 项目审批情况

信湖（花沟）煤矿（以下简称“信湖矿”）位于安徽省涡阳县境内，行政区划属安徽省涡阳县管辖。位于淮北矿区涡阳区的西端，属涡阳矿区的一部分。

安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿被列为国家“十一五”规划，是安徽省“861”计划重点建设项目之一。项目审批情况如下：

2006 年 4 月 15 日，信湖矿获得国家发改委以发改能源〔2006〕643 号《国家发展改革委关于淮北矿区总体规划的批复》；

2011年7月30日，取得国家能源局（国能煤炭〔2011〕236号）文件《国家能源局关于同意安徽淮北矿区信湖煤矿项目开展前期工作的复函》；

2012年8月1日，取得国土资源部（国土资函〔2012〕605号）文件《国土资源部关于安徽省淮北煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（修编）的批复》，同意新设信湖煤矿采矿权；

2012年11月20日，信湖煤矿取得《国土资源部划定矿区范围批复》（国土资矿划字〔2012〕077号）；

2013年8月20日，取得安徽省住房和城乡建设厅颁发的《中华人民共和国建设项目选址意见书》（选字第340000201300296号）及《关于对淮北矿区信湖矿井及选煤厂项目规划选址的审核意见》；

2013年9月24日，取得国土资预审字〔2013〕223号文件《关于淮北矿业集团信湖煤矿项目建设用地预审意见的复函》；

2015年2月12日，取得《国家安全监督总局办公厅 国家煤矿安监局办公室关于内蒙古转龙湾煤矿等8个建设项目安全核准结果的复函》（安监总厅煤监函〔2015〕22号），信湖煤矿建设项目通过安全核准；

2015年7月24日，取得国家能源局（国能煤炭〔2015〕281号）《国家能源局关于安徽淮北矿区信湖煤矿项目核准的批复》文件，同意建设信湖煤矿，矿井建设规模300万吨/年，配套建设相同规模的选煤厂及铁路专用线；

2015年12月31日，国土资源部正式受理信湖煤矿采矿许可证新立申请，下达《受理通知书》编号100000222120150036，因《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7号）的实施，国土资源部下达《不予行政许可决定书》编号15100168，不予行政许可信湖采矿权新立申请，要求完成化解过剩产能任务并公告，可重新申请；

2016年12月9日，获得《国家能源局综合司关于安徽淮北矿区信湖煤矿化解煤炭过剩产能方案的复函》（国能综煤炭〔2016〕855号）；

2017年1月23日，完成了化解过剩产能、减量置换任务要求，安徽省发展和改革委员会对淮北矿业集团信湖煤矿项目化解过剩产能进行了验收并予以公告；

2017年3月13日，国土资源部再次正式受理了信湖（花沟）采矿权证新立申请，并下达《受理通知书》编号100000222120170007；

2017年5月4日，取得国土资源部颁发的安徽省亳州煤业有限公司信湖（花

沟）煤矿采矿权，采矿许可证证号：C1000002017051110145141。

### 7.6.2 设计文件

主要设计文件如下：

2008年9月，安徽省煤田地质局委托煤炭工业合肥设计研究院编制了《花沟矿井预可行性研究报告》；

2015年1月，安徽省亳州煤业有限公司委托煤炭工业合肥设计研究院编制了《信湖（花沟）矿井矿产资源开发利用方案说明书》，该开发利用方案通过了中国煤炭工业协会组织的专家评审（中煤协会咨询函[2015]49号）；

2016年1月，淮北矿业（集团）有限责任公司委托煤炭工业合肥设计研究院编制了《信湖煤矿初步设计说明书（修改版）》（工程规模300万吨/年），2016年1月21日获得了安徽省发展和改革委员会（皖发改设计函[2016]42号）《安徽省发展改革委关于安徽淮北矿区信湖煤矿项目初步设计的批复》。

### 7.6.3 项目建设进展

信湖矿2010年12月23日开工建设，目前矿建一期工程结束，二期工程已施工4210m，81采区回风石门施工至距81采区下部车场240米。

地面办公、生活设施基本形成，35KV变电所、通风机、压风机投入使用，副井提升系统、井底车场及地面排矸系统具备运行条件。铁路专用线及地面生产系统圆筒仓、栈桥等已开工建设。

目前，信湖矿处于建设后期阶段，预计2018年底建成，2019年1月正式投产。

## 8. 评估实施过程

8.1 接受委托阶段：2017年8月1日，本公司接受淮北矿业（集团）有限责任公司、安徽雷鸣科化股份有限公司共同委托，根据项目具体情况，配备相应人员，组成矿权评估组，开始了信湖煤矿采矿权评估的前期准备工作。

8.2 资料收集及现场查勘阶段：2017年8月4日~2017年10月9日，评估人员到项目现场进行实地查勘，了解了矿权取得过程及矿权价款处置情况，对产权核实；收集了初步设计以及项目建设的合法性文件；调查了周边矿山历年吨矿成本费用水平和产品销售价格等情况，收集、核对了与评估有关的财务资料等。对采矿权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段：2017年10月10日~2017年12月8日，评估小组分析、



归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估，具体步骤如下：对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。

8.4 内部审核及提交报告阶段：2017年12月9日~12月13日，按照公司内部三级审核流程，对评估报告初稿进行审核及提出审核意见。评估人员按审核意见修改完善评估报告，于2017年12月13日提交评估报告。

## 9. 评估方法

依据《中国矿业权评估准则》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；以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。

鉴于：（1）评估对象为赋存较稳定的大型煤炭矿床，经过历次勘查，已详细探明了地质条件和资源条件，煤炭勘探报告已通过审查，储量具有很高的可靠性、且有丰富的储量；（2）煤炭工业合肥设计研究院编制了《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》，初步设计的资源储量开发利用、采选方案等可供评估参考；（3）信湖矿周边有淮北矿业股份有限公司拥有的多家规模相当的生产矿山，吨煤生产成本费用可供参考；淮北矿业股份有限公司属于大型煤炭企业，煤炭产品丰富，有与评估对象同类型煤质的产品售价信息可供参考。总之，其未来的预期收益及获得未来预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量。依据《中国矿业权评估准则》，确定本项目评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

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

其中： $P$  —— 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 ( $t=1,2,\dots,n$ );

$n$  —— 评估计算年限。

据《中国矿业权评估准则》，折现系数  $[1/(1+i)^t]$  中  $t$  的计算方式为：(1) 当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初，如 2007 年 12 月 31 日为基准日时，2008 年  $t=1$ ；(2) 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，如 2007 年 9 月 30 日为基准日时，2007 年  $t=3/12$ ，2008 年时  $t=1+3/12$ ，依此推算。

本项目评估基准日为 2017 年 7 月 31 日，计算折现系数时，2017 年  $t=5/12$ 。

## 10. 评估指标和参数

评估指标和参数的取值主要依据安徽省煤田地质局勘查研究院 2008 年 9 月编制的《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》及该勘探报告的矿产资源储量评审意见书（国土资矿评储字〔2009〕61 号）和评审备案证明（国土资储备字〔2009〕105 号）；煤炭工业合肥设计研究院 2016 年 1 月编制的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》（修改版）；淮北矿业股份有限公司提供的祁南矿、孙疃矿、许疃矿近三年原煤生产费用表、管理及财务费用表；涡北煤矿 2012-2017 年 7 月产品价格销售表；《中国矿业权评估准则》、《中国矿业权评估准则（二）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估指南》（2006 修订）以及评估人员收集的其他与评估有关的资料确定。

### 10.1 评估所依据资料评述

#### 10.1.1 资源储量估算资料的评述

本次评估采用的资源储量数据取自于安徽省煤田地质局勘查研究院 2008 年 9 月编制的《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》（以下简称《勘探报告》）。其理由是：(1)《勘探报告》资源储量估算范围与采矿许可证载明范围一致；(2)《勘探报告》经国土资源部矿产资源储量评审中心评审，并在国土资源部进行了备案，具有较高的可靠性。因此，《勘探报告》可作为本项目评估技术参数的选取依据。

#### 10.1.2 《初步设计》的可靠性及适用性评述

评估人员采纳煤炭工业合肥设计研究院 2016 年 1 月编制的《安徽省淮北矿

业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》（修改版）以下简称《初步设计》）中设计的生产规模、资源储量的利用、固定资产投资估算等参数。理由如下：（1）煤炭工业合肥设计研究院持有国家发展和改革委员会核发的甲级工程咨询单位资格证书，具有编写煤炭专业初步设计的资格；（2）《初步设计》设计利用的井田范围与《采矿许可证》载明范围一致，设计利用的资源储量基础数据与《勘探报告》一致；（3）《初步设计》设计生产规模与采矿许可证证载规模一致；（4）《初步设计》取得了安徽省发展改革委关于安徽淮北矿区信湖煤矿项目初步设计的批复（皖发改设计函[2016]42号）。

因此，评估人员认为《初步设计》中的生产规模、投资、资源储量的利用等参数可供评估利用。

10.1.3 评估选用参考类比同类矿山实际单位生产成本费用、价格合理性的评述

10.1.3.1 评估选用参考类比同类矿山实际单位生产成本费用合理性的评述

信湖矿即将建成投产，目前无实际生产成本数据，近期编制的设计文件《初步设计》无经济评价章节，故生产成本无法参考《初步设计》。考虑到淮北矿业股份有限公司有多年煤炭开发生产经验，信湖煤矿周边有多对淮北矿业股份有限公司生产规模相当的矿井，其生产成本费用可供参考。

淮北矿业股份有限公司与信湖矿生产规模相同或相近的生产矿山有祁南矿、孙疃矿、许疃矿和临涣矿。本次评估信湖矿吨煤成本费用参考祁南矿、孙疃矿、和许疃矿实际生产成本数据。参考矿山基本情况及选取理由介绍如下：

（1）祁南矿基本情况介绍

祁南矿为正常生产矿山，是一个非独立法人的矿山企业，隶属于淮北矿业股份有限公司，祁南矿正式投产日期为2000年12月26日，截至评估基准日正式生产时间已有16年，生产经营稳定，最新产能核定为300万吨/年。

祁南矿矿区面积54.5822km<sup>2</sup>，开采深度：由-315m至-800m标高，共有50个拐点圈定。根据祁南矿2014年至2016年原煤成本表，祁南矿2014年、2015年、2016年原煤实际产量252.80万吨、223.00万吨、197.10万吨。

（2）孙疃矿基本情况介绍

孙疃矿现为正常生产矿山，是一个非独立法人的矿山企业，隶属于淮北矿业

股份有限公司，孙疃矿正式投产日期为 2008 年 6 月 28 日，截至评估基准日正式生产时间已有 8 年。最新产能核定为 300 万吨/年。

孙疃矿矿区面积 44.0044km<sup>2</sup>，开采深度：由-190m 至-800m 标高，共有 18 个拐点圈定。根据孙疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，2014 年、2015 年、2016 年原煤实际产量 254.39 万吨、225.87 万吨、238.79 万吨。

### （3）许疃矿基本情况介绍

许疃矿现为正常生产矿山，是一个非独立法人的矿山企业，隶属于淮北矿业股份有限公司，许疃矿正式投产日期为 2004 年 11 月 8 日，截至评估基准日正式生产时间已有 13 年。最新产能核定为 350 万吨/年。

许疃矿矿区面积 52.5923km<sup>2</sup>，开采深度：由-360 米至-800 米标高，共有 22 个拐点圈定。根据许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，2014 年、2015 年、2016 年原煤实际产量 300.82 万吨、324.85 万吨、292.31 万吨。

### （4）临涣矿基本情况介绍

临涣矿现为正常生产矿山，是一个非独立法人的矿山企业，隶属于淮北矿业股份有限公司，临涣矿正式投产日期为 1985 年 12 月 28 日，截至评估基准日正式生产时间已有 31 年多。最新产能核定为 300 万吨/年。

临涣矿矿区面积 49.6624km<sup>2</sup>，开采深度：由-250m 至-800m 标高，共有 31 个拐点圈定。根据临涣矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，2014 年、2015 年、2016 年原煤实际产量 256.19 万吨、223.35 万吨、157.78 万吨。

本次评估基准日为 2017 年 7 月 31 日，评估人员在对信湖矿吨煤生产成本数据有关参数取值时，参考了祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014-2016 年吨煤实际生产成本费用水平，其理由是：①信湖矿与上述矿山处于同一地区（淮北地区），开采技术条件具有一定的可比性。②信湖矿实际建设规模与祁南矿、孙疃矿一致，略小于许疃矿生产规模，吨煤采矿成本费用具备一定可比性。③参考矿山均属于淮北矿业股份有限公司的分公司，统计资料齐全，财务核算规范，能提供详细的有关数据供评估人员参考利用。且财务数据经过审计。④临涣矿虽然生产规模与在建的信湖矿相同，但基于临涣矿投产时间已长达 30 多年，而本项目为新建矿山，吨煤采煤成本费用可比性要弱些，故未参考其吨煤成本费用。

#### 10.1.3.2 评估选用参考周边矿山实际产品销售价格水平合理性的评述

因信湖矿处于在建阶段，无实际产品销售价格。本次评估考虑到淮北矿业

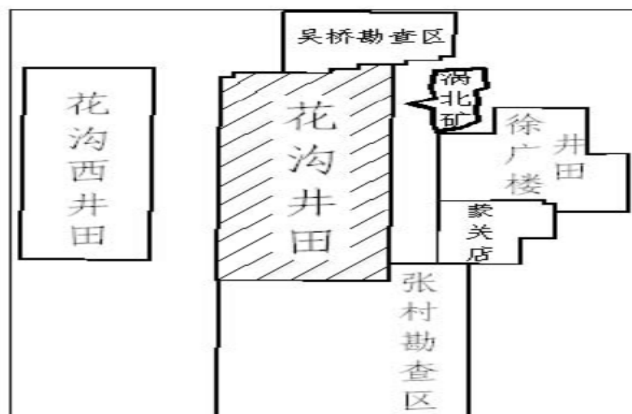
股份有限公司为大型煤炭生产企业，公司煤炭产品外销价格具有代表性，是当地公开市场价格，公司煤种齐全，销售价格可供评估利用。经分析比对，本次信湖矿销售价格参考涡北矿销售价格。基于涡北矿生产能力与信湖矿差异较大，未参考其吨煤生产成本。参考涡北矿实际产品售价的理由如下：

#### （1）信湖矿煤质情况

各煤层干燥基高位发热量在 19.51 ~ 32.13MJ/Kg，平均值 25.78MJ/kg，属低热~特高热值煤；主要可采煤层为 8-1 和 8-2，各可采煤层原煤干燥基灰分为 10.65 ~ 39.45%，平均值为 24.95%，属于低灰~高灰范畴。各可采煤层煤类以焦煤（占比 47.01%）和 1/3 焦煤（占比 51.93%）为主，少量肥煤（占比 1.06%）。各煤层为中灰、中等挥发分~中高挥发分、低~中高硫、特低~中磷、特低氯、一级含砷煤（除 11 煤层属三级砷煤）；中等软化温度灰和中等流动温度灰、结渣结污指数均为低等；中~高热值；强粘结性煤（3 煤层属特强粘结性煤），含油煤（3 煤层属富油煤）；基本均为极难选煤。其洗精煤是较为理想的炼焦配煤，洗中煤可作为动力用煤。

#### （2）涡北矿煤质情况

涡北矿位于信湖矿的东北部，为正常生产矿山，是一个非独立法人的矿山企业，隶属于淮北矿业股份有限公司，涡北矿正式投产日期为 2008 年 6 月 28 日。截至评估基准日正式生产时间已有 9 年。涡北矿现开采煤层为 81、82 煤层。2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月涡北矿原煤产量分别为 139.40 万吨、135.78 万吨、150 万吨和 82.15 万吨。最新产能核定为 180 万吨/年。



（图1. 信湖矿与邻区关系图）

涡北矿各煤层干燥基高位发热量平均值 25.43 ~ 28.29MJ/kg， $3_2$ 、 $6_2$ 、 $6_3$ 煤层

属于中高发热量煤，8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、11<sub>2</sub>煤层属于高发热量煤。各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 20.02 ~ 27.42%，各煤层均为中灰煤。涡北矿以 JM 为主（占 90.48%），伴有少量 FM（占比 9.52%）。煤类分布规律明显。各煤层均属中灰煤，特低硫 ~ 低硫煤（11<sub>2</sub>煤层属于中高硫煤），特低磷 ~ 低磷，特低氯 ~ 低氯煤，属特低砷 ~ 低砷煤；属中高发热量 ~ 高发热量煤，煤灰属酸性灰渣，结渣、结污指数均较低。各煤层属强 ~ 特强粘结性，具有良好的结焦性。

综上所述，涡北矿煤层以中变质的 JM 为主，当精煤灰分 < 10%，粘结性强，结焦性好，是较为理想的炼焦配煤；中煤可作为动力用煤。

信湖矿、涡北矿煤类相同，均为 JM 或 1/3JM，煤炭产品经加工后，洗精煤是较为理想的炼焦配煤，洗中煤可作为动力用煤。信湖矿、涡北矿主要可采煤层相同，为 8-1 煤和 8-2 煤。信湖矿 8-1 煤和 8-2 煤资源量之和占全矿总资源量的 76%；涡北矿 8-1 煤和 8-2 煤资源量之和占全矿总资源量的 78.42%。综合分析，花沟煤炭销售价格可参考涡北矿实际售价。

## 10.2 评估基准日保有资源储量

### 10.2.1 评估基准日资源储量计算方法

依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，参与评估的保有资源储量，是指评估对象范围内评估计算时点的保有资源储量。通常情况下，保有资源储量评估计算时点一般为评估基准日。

本次评估的信湖矿处于基建阶段。提交的资源储量尚未动用，评估基准日保有资源储量即为地质勘查提交并（或）经评审的资源储量。

### 10.2.2 资源储量核实基准日保有资源储量

信湖矿最近一次资源储量核实基准日为 2008 年 9 月 30 日。

据经国土资源部备案（文号国土资储备字〔2009〕105 号）的由安徽省煤田地质局勘查研究院 2008 年 9 月编制的《安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告》，截止 2008 年 9 月 30 日，区内（赋存标高 -450 ~ -1500 米）共获得煤炭资源量 82094.54 万吨通过评审备案。其中 JM38589.16 万吨，1/3JM42633.25 万吨，FM872.13 万吨。

其中：探明的内蕴经济资源量（331）10607.34 万吨，其中 JM6266.83 万吨，1/3JM4026.31 万吨，FM314.2 万吨；控制的内蕴经济资源量（332）11941.56 万

吨，其中 JM4244.63 万吨，1/3JM7384.15 万吨，FM312.78 万吨；推断的内蕴经济资源量（333）59545.64 万吨，其中 JM28077.7 万吨，1/3JM31222.79 万吨，FM245.15 万吨。各煤层保有资源储量见下表。

表5. 资源储量核实基准日保有煤炭资源储量汇总表

单位：万吨

煤层号	煤层平均厚度	《煤炭勘探报告》矿产资源储量 评审基准日(2008年9月30日)保有资源储量			
		(331)	(332)	(333)	合计
3	1.18	761.31	2507.70	8338.15	11607.16
5-3	0.43	0.00	0.00	1478.08	1478.08
6	0.58	0.00	0.00	4511.76	4511.76
7	0.27	0.00	0.00	635.50	635.50
8-1	3.12	5259.87	4549.97	20258.44	30068.28
8-2	2.76	4586.16	4883.89	22850.53	32320.58
11	0.60	0.00	0.00	1473.18	1473.18
合计		10607.34	11941.56	59545.64	82094.54

根据国家发改委《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》（发改运行[2014]893号）、《煤矿安全规程》（国家安全生产监督管理总局令第87号2016年2月）、《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》（皖经信煤炭〔2016〕37号）等文件规定，新建非突出大中型矿井开采深度（第一水平）不应超过1000m，生产矿井延深水平开采深度不得超过1200m。

本次煤炭工业合肥设计研究院2016年1月编制了《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书》，根据《煤炭安全规程》等相关规定，信湖矿井第一生产水平为-960m，根据生产矿井延深水平开采深度不得超过1200m，《初步设计》设计利用资源储量为49875.67万吨，其中（331）资源量为10456.64万吨，（332）资源量为7981.06万吨，（333）资源量为31437.97万吨。本次评估据《初步设计》选用参与评估的资源储量。详见下表。

表6. 设计利用资源储量表

单位：万吨

煤层号	设计利用资源储量表			
	(331)	(332)	(333)	合计
3	761.31	2344.71	5142.88	8248.90
5-3	0.00	0.00	1084.72	1084.72

煤层号	设计利用资源储量表			
6	0.00	0.00	2928.58	2928.58
7	322.41	140.58	172.51	635.50
8-1	5023.67	2726.05	9410.98	17160.70
8-2	4349.25	2769.72	11233.14	18352.11
11	0.00	0.00	1465.16	1465.16
合计	10456.64	7981.06	31437.97	49875.67

资源储量估算标高：-1200m 以浅。

### 10.3 评估利用的资源储量

依据《中国矿业权评估准则（二）》，评估利用的资源储量是以参与评估的保有资源储量为基础，按矿业权评估利用资源储量的判断原则估算的资源储量。

评估利用的资源储量，按下列公式确定：

$$\text{评估利用的资源储量} = \Sigma (\text{参与评估的基础储量} + \text{参与评估的资源量} \\ \times \text{相应类型可信度系数})$$

可信度系数是矿业权评估领域使用的专用概念，是考虑资源的不确定性因素而定义的。是在估算评估利用资源储量时，将参与评估的保有资源储量中资源量折算为评估利用资源储量的系数。

依据《中国矿业权评估准则（二）》，矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源储量：

（1）参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。

（2）内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：

①探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0。

②推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未做规定的，可信度系数应在 0.5~0.8 范围内取值。

③可信度系数确定的因素一般包括矿种、矿床（总体）地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系等。

据此，本次评估（331）、（332）可信度系数取 1，据《初步设计》，3、8-1、8-2 煤（333）可信度系数取 0.8、5-3、6、7、11 煤（333）可信度系数取 0.7，



本次评估参考《初步设计》确定可信度系数。

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \Sigma (\text{参与评估计算的基础储量} + \text{参与评估计算的资源量} \\ &\quad \times \text{该级别资源量的可信度系数}) \\ &= 43022.97 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

经计算，本项目评估利用的煤炭资源储量为 43022.97 万吨。详见下表：

表7. 评估利用的煤炭资源量汇总表

单位：万吨

项目	(331)	(332)	(333)	可信度系数	折算后(333)	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) × (4)	(6) = (1) + (2) + (5)
3	761.31	2344.71	5142.88	0.80	4114.30	7220.32
5-3	0.00	0.00	1084.72	0.70	759.30	759.30
6	0.00	0.00	2928.58	0.70	2050.01	2050.01
7	322.41	140.58	172.51	0.70	120.76	583.75
8-1	5023.67	2726.05	9410.98	0.80	7528.78	15278.50
8-2	4349.25	2769.72	11233.14	0.80	8986.51	16105.48
11	0.00	0.00	1465.16	0.70	1025.61	1025.61
合计	10456.64	7981.06	31437.97		24585.27	43022.97

#### 10.4 采选方案

##### 10.4.1 开拓方案

本矿井采用立井、集中石门、分组大巷、分区通风、集中出煤的开拓方式。

##### 10.4.2 采煤方法

本矿井采煤方法选择以走向长壁采煤方法为主；中三（8）采区走向长度较短，选择采用倾斜长壁采煤方法。顶板管理采用全部冒落法管理顶板。

#### 10.5 产品方案

##### （1）设计产品方案

可采煤层煤质稳定，属中灰、中~中高挥发分、低~中高硫、特低~中磷、含油（3煤层为富油煤）、高热值、具强粘结性的焦煤和 1/3 焦煤为主，次为肥煤。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。

##### （2）企业计划建设方案

因信湖矿周边存在淮北矿业股份有限公司涡北选煤厂，涡北选煤厂一次设计

分两期建设，一期工程设计为年入选原料煤 600 万吨，于 2012 年底建成投产，目前主要入洗涡北矿、袁店二井、童亭矿等矿井原煤，二期暂未开工建设，二期建成后将成为亚洲最大的集中型炼焦煤选煤厂。故企业计划信湖矿不单独建设洗煤厂，信湖矿生产的原煤入选涡北洗煤厂。

### （3）评估选用产品方案

本次评估根据企业实际生产计划选取产品方案为：生产并销售原煤。

## 10.6 设计损失量及采矿损失量

### 10.6.1 设计损失量

信湖矿采用地下开采。依据《中国矿业权评估准则（二）》，地下开采设计损失量一般包括：①由地质条件和水文地质条件（如断层和防水保护矿柱、技术和经济条件限制难以开采的边缘或零星矿体或孤立矿块等）产生的损失；②由留永久矿柱（如边界保护矿柱、永久建筑物下需留设的永久矿柱以及因法律、社会、环境保护等因素影响不能开采的保护矿柱等）造成的损失。

据《初步设计》，留设的永久煤柱 6803.25 万吨，保护煤柱 4603.01 万吨（其中：工广煤柱 2699.42 万吨、风井场地煤柱 670.86 万吨、主要井巷煤柱 1232.73 万吨）。工业场地煤柱和风井场地煤柱等后期可回收的煤柱损失率按 60%考虑。

（333）按可信度系数折算，经计算设计损失量为 10058.15 万吨，设计损失量统计详见下表。

表8. 设计损失量统计表

单位：万吨			
煤层	永久煤柱	非永久煤柱	设计损失合计
3	934.58	643.58	1578.16
5-3	0.00	119.70	119.70
6	394.15	88.55	482.70
7	98.45	21.56	120.01
8-1	2506.43	1305.13	3811.56
8-2	2679.21	1072.26	3751.47
11	190.43	4.12	194.55
合计	6803.25	3254.90	10058.15

### 10.6.2 采矿损失量

#### （1）采区采出率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》，特殊和稀缺煤类矿井采区的采出率应符合下列规定：

薄煤层： <1.30 米                      采区采出率不应小于 88%

中厚煤层： 1.3~3.5 米                  采区采出率不应小于 83%

厚煤层： >3.5 米                      采区采出率不应小于 78%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于 83%。

根据上述指标，信湖矿各可采煤层厚度及评估所选取的采出率见下表。

**表9. 各可采煤层厚度及采区采出率**

煤层号	平均煤层厚度 (m)	采区采出率
3	1.18	88%
5-3	0.43	88%
6	0.58	88%
7	0.27	88%
8-1	3.12	83%
8-2	2.76	83%
11	0.60	88%

## (2) 采矿损失量

$$\begin{aligned} \text{采矿损失量} &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times (1 - \text{采区采出率}) \\ &= 5146.83 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经测算，采矿损失量为 5146.83 万吨。各煤层采矿损失量详见附表二。

## 10.7 参与评估计算的可采储量

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），非矿业权价款评估，首先考虑是否有偿处置，矿业权人未缴纳矿业权价款的部分不应作为矿业权人的权益。

### 10.7.1 评估利用的可采储量

依据《中国矿业权评估准则（二）》，评估利用可采储量，是指评估利用资源储量扣除各种损失后可采出的储量。其计算公式为：

$$\text{评估利用可采储量} = \text{评估利用矿产资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量}$$

综上所述，截止评估基准日评估利用可采储量如下：

$$\text{评估利用的可采储量} = 43022.97 - 10058.15 - 5146.83$$

= 27817.99（万吨）

经计算，本项目评估利用的可采储量为 27817.99 万吨。

可采储量的计算详见附表二。

#### 10.7.2 参与本次评估计算的可采储量

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），矿业权人未缴纳矿业权价款的部分不应作为矿业权人的权益。

据 2011 年 5 月 9 日，财政部、国土资源部向安徽省财政厅、安徽省国土资源厅文件《财政部、国土资源部关于同意将安徽省煤田地质局勘查研究院涡阳县花沟煤矿探矿权、濉溪县邹庄煤矿探矿权和涡阳县青疃煤矿探矿权中央财政出资勘查投入部分转增国土基金的通知》（财建[2011]194 号），同意将安徽省煤田地质局勘查研究院持有的涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权中央出资勘查投入部分 350.74 万元转增国家基金。涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权转增国家基金须持其探矿权转让批复同意后生效。

2011 年 7 月，涡阳县花沟勘查区煤矿勘探探矿权转让给安徽省亳州煤业有限公司，因中央出资部分已转国家基金。因此，安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权价款已全部处置。故可参与评估作价的可采储量为 27817.99 吨。

### 10.8 生产能力和服务年限

#### 10.8.1 生产能力

##### （1）生产能力确定方法

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权评估生产能力的确定如下：

- ①根据采矿许可证载明的生产规模确定；
- ②根据经批准的矿产资源开发利用方案确定；
- ③根据矿山实际生产能力或核定生产规模确定。

该方法适用于不涉及有偿处置或采矿权价款已全部缴纳，且矿山生产规模不受国家有关安全生产和宏观调控等政策限制的非采矿权价款评估、采矿权价值咨询。

- ④按生产能力的确定原则、影响因素及生产能力估算的基本方法确定。

##### （2）生产能力的确定

- ①《采矿许可证》载明的生产规模：300 万吨/年。

②《初步设计》设计生产能力 300 万吨/年。

③企业生产计划：据淮北矿业股份有限公司运营管控部提供的 2017 年至 2022 年产量预算，花沟矿 2019 年投产，投产当年产量为 150 万吨，2020 年及以后各年年产量均为 300 万吨。

综上，本次评估确定生产能力为 300 万吨/年。

## 10.8.2 服务年限

### 10.8.2.1 矿井服务年限计算公式：

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

式中：T——矿井服务年限；

Q——评估利用的可采储量；

A——矿井生产能力；

K——储量备用系数。

### 10.8.2.2 矿山服务年限

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，地下开采储量备用系数的取值范围为 1.3~1.5。具体取值如下：

	地下开采
地质构造和开采技术条件复杂	1.5
地质构造和开采技术条件中等	1.4
地质构造和开采技术条件简单	1.3

信湖矿地质构造复杂程度中等类、水文地质条件属中等类型（Ⅱ类二型）、工程地质条件复杂程度为中等（Ⅲ类二型），综合评定信湖矿地质构造和开采技术条件为中等类型。《初步设计》储量备用系数取 1.4，据此，本项目储量备用系数取 1.4。

根据企业计划，2017 年至 2018 年为信湖矿建设阶段。预计 2019 年开始正式投产。据《初步设计》中的产量递增计划“参考淮北矿区同类型矿井的生产实践经验，考虑到投产当年矿井进行试生产，预计投产第二年即可达到设计生产能力”。本次评估达产进度选用按企业实际生产计划，即投产第一年达产率 50%，第二年达产率为 100%，则 2019 年-2020 年原煤产量分别为 150 万吨、300 万吨，2019-2020 年累计动用可采储量 630 万吨。

本项目评估计算的煤炭可采储量为 27817.99 万吨，则矿山理论服务年限为 66.73 年。计算过程如下：

$$\text{矿山理论服务年限} = \frac{27817.99 - 630.00}{300 \times 1.40} + 2 = 66.73 (\text{年})$$

#### 10.8.2.3 本次评估计算的矿山服务年限

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，非矿业权价款评估计算的服务年限的确定方法为：a. 通常情况下，对已有偿取得矿业权，可按矿业权人有偿取得矿业权所对应的矿产资源储量的矿山服务年限，作为评估计算的服务年限。b. 根据矿业权人有偿取得矿业权时所对应的矿产资源储量，计算的矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限可以确定为 30 年，也可以将计算的矿山服务年限作为评估计算的服务年限。

本项目评估计算的矿山服务年限按矿山理论服务年限计取，为 66.73 年，则评估利用的可采储量为 27817.99 万吨。

本项目评估基准日为 2017 年 7 月 31 日，项目后续建设期共需 1.42 年。因此，本项目评估计算的年限为 68.15 年。评估计算年限从 2017 年 8 月年至 2085 年 9 月。

### 10.9 销售收入估算

#### 10.9.1 计算公式

假设产销一致。销售收入的计算公式为：

正常年产品销售收入 =  $\Sigma$  不同牌号煤产量  $\times$  不同牌号煤价格

#### 10.9.2 产品销售价格

##### 10.9.2.1 产品销售价格选取原则

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：(1) 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；(2) 确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；(3) 不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；(4) 矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

据《矿业权评估指南》（2006 修订）和参考《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008）：产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

#### 10.9.2.2 企业实际产品销售价格

本项目为在建矿山，无产品销售，故无实际产品销售价格。

#### 10.9.2.3 周边矿山同类煤质销售价格

选取理由见“10.1.3 评估选用参考周边矿山实际单位生产成本费用水平、价格水平合理性的评述”。

本次评估人员收集了涡北矿 2014 年至 2017 年 7 月主营业务表（销售）。评估人员了解到主营业务表（销售）表中的外销煤一般为落地煤，产量较少，煤质相对差些，各煤矿直接同用户结算，故该表中的外销价格为市场价。该表中的原选煤-内销，少量为自用，由煤炭运销分公司统一对外销售、结算。因涡北矿主营业务表（销售）中主要原煤的销售价格为内部结算价，故评估不予采纳。

淮北矿业股份有限公司煤炭运销分公司提供了产品销售价格情况表，涡北矿 2012 年至 2017 年 7 月产品外销价格如下表所示：

**表10. 涡北矿 2012 年至 2017 年 7 月产品外销不含税价格（1/2）**

单位：元/吨

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-7 月
原煤售价	500.63	359.84	300.63	239.44	293.13	533.90

涡北矿以 JM 为主（占 90.48%），伴有少量 FM（占比 9.52%）。JM 和 FM 属于特殊和稀缺煤类。2012 年至 2016 年上半年属于煤炭价格低谷期（见历年煤炭市场行情介绍），特殊和稀缺煤类的价格优势难以得到体现，因此，涡北矿近五年一期的价格代表性不强。

#### 10.9.2.4 评估选用产品销售价格

##### （1）历年煤炭市场价格行情

煤炭价格从 2002 年国家取消电煤指导价，实行市场定价起，开始缓慢抬头，

到 2004、2005 年的爬坡，再到 2008 年上半年的快速上涨。2008 年 7 月后，受国际金融危机和国际油价大幅回落影响，煤炭价格一路回落，至 2008 年底几乎跌回 2007 年的水平，2009 年煤价小幅回升，2010-2011 年大幅上扬。

2002 年至 2011 年这十年被视为“煤炭黄金十年”。进入 2012 年，受经济走低以及煤炭自身产能释放和外煤不断涌入的影响，全国煤炭市场发生了重大变化，煤炭行业黄金十年遭遇了拐点。根据中国煤炭价格指数（华东），从 2012 年 6 月的 182.50 到 2016 年 9 月跌至近年最低 130.2（见下图），2016 年 10 月至 2016 年 12 月煤炭价格急剧攀升，至 2016 年 12 月升至近两年最大值 164.7，2017 年 1 月至今煤炭指数价格处于近年高位波动。



（图2. 中国煤炭价格指数[华东]走势图）

2016 年是我国“十三五”阶段的开局年，在我国传统重工业领域中，“去产能”则是最大热词。我国煤炭行业作为污染大，耗能高，发展历史久的企业，处在去产能的核心地位。国务院已出台意见，要求从 2016 年起三年内原则上停止审批新建煤矿项目。与此同时，中国其他长期依靠煤炭行业，如钢铁，电解铝和水泥等行业，也处在去产能的核心。

2016 年 3 月 30 日国土资源部公布了《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规[2016]3 号），严格矿业权审批。从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批。严格审批煤炭采矿权新立和变更扩大生产规模申请，未经项目核准（产能核增）机关批准的煤矿建设项目，不得受理审批其采矿权新立和变更扩大生产规模申请……。

国家统计局公布的 2016 年全国规模以上工业原煤生产分省原煤产量，2016 年



全年累计原煤产量 336398.5 万吨，和 2015 年相比，同比下降 8.71%。全年能源消费总量 43.6 亿吨标准煤，比上年增长 1.4%。煤炭消费量下降 4.7%，原油消费量增长 5.5%，天然气消费量增长 8.0%，电力消费量增长 5.0%。煤炭消费量占能源消费总量的 62.0%，比上年下降 2.0 个百分点；水电、风电、核电、天然气等清洁能源消费量占能源消费总量的 19.7%，上升 1.7 个百分点。全国万元国内生产总值能耗下降 5.0%。工业企业吨粗铜综合能耗下降 9.45%，吨钢综合能耗下降 0.08%，单位烧碱综合能耗下降 2.08%，吨水泥综合能耗下降 1.81%，每千瓦时火力发电标准煤耗下降 0.97%。

我国煤炭行业虽然面临多方压力，身处困局，但是由于我国多煤少油少气的资源特点，以煤为主的旧能源结构短期内无法改变。煤炭资源在我国核心地位短期内无法被替代。根据国家发展改革委、国家能源局 2016 年 12 月 30 日对外发布的《煤炭工业发展“十三五”规划》到 2020 年，基本建成集约、安全、高效、绿色的现代煤炭工业体系。煤炭生产开发进一步向大型煤炭基地集中，大型煤炭基地产量占 95%以上。规划明确，“十三五”时期，化解淘汰过剩落后产能 8 亿吨/年左右，通过减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨/年左右，到 2020 年，煤炭产量 39 亿吨。煤炭生产结构优化，煤矿数量控制在 6000 处左右，120 万吨/年及以上大型煤矿产量占 80%以上，30 万吨/年及以下小型煤矿产量占 10%以下。

2016 在积极推动供给侧结构性改革，不断加大煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展工作力度，取得了阶段性进展，去产能任务超额完成，市场供需严重失衡局面得到改善，价格理性回归，企业经营状况有所好转。进入 2017 年以来，煤炭市场延续了供需总体平衡的态势。

## （2）安徽省煤炭经济运行情况

安徽省是我国的一个产煤大省，境内蕴藏着丰富的煤炭资源，含煤面积 1.8 万平方公里，约占全省总面积的 12.9%，共有淮北、淮南、宣泾、芜湖、巢湖、安庆、贵池 7 大煤田。有 12 个市 44 个县蕴藏着煤炭资源，-2000 米水平以上预测煤炭资源总量 896 亿吨，约占华东地区的一半。其中淮北、淮南两大煤田煤炭资源量 878 亿吨，占全省煤炭资源总量的 98%，沿江及江南各煤田煤炭资源量 18 亿吨，占全省总量的 2%。

1-7 月份，全省国有重点煤矿煤炭产量 6,714.00 万吨，同比减少 455 万吨，降幅 6.35%。7 月份，全省国有重点煤矿煤炭产量 979.00 万吨，同比增加 6 万吨，

增幅 0.62%。

1-7 月份，全省国有重点煤矿煤炭销量 5,296.00 万吨，同比减少-515.19 万吨，降幅 8.87%。7 月份，全省国有重点煤矿煤炭销量 843.00 万吨，同比增加 70.96 万吨，增幅 9.19%。

### （3）评估选用销售价格

信湖矿地处经济高度发达和工业基础实力雄厚的华东地区，区域经济发展速度和煤炭需求均居全国之首，属我国主要用煤大区。同时该区交通运输优势明显，煤炭产品可经京沪铁路、京九铁路等南下运输至南及西南各省市，也可通过以上铁路和长江运抵沿海各港口对外出口，其运输距离对比北方煤炭生产企业较短，运输费用便宜，坑口销售价格优势明显。

评估人员注意到淮北矿业股份有限公司是国家重点开发的 13 大煤炭基地之一，矿区煤炭资源丰富，煤种齐全，因此，淮北矿业股份有限公司其矿产品外销售价可以代表市场，具有参考意义。评估人员了解到淮北矿业股份有限公司涡北矿与信湖矿相邻，煤质基本相同。

根据中国煤炭价格指数（华东）走势图及企业近年销售价格统计情况，评估基准日前五年完整年度的销售价格涵盖了 2014 年、2015 年、2016 年三个均价低点年份，2012 年、2013 年两个均价高点年份。另外评估基准日所属的 2017 年 1-7 月均价与 2012 年较接近，略高于 2012 年均价。尽管 2012 年和 2017 年 1-7 月煤价较高，但仍不及 2011 年的煤价水平。评估基准日前五年完整年度煤炭价格波动较大，价格低迷持续时间较长，焦煤这类特殊稀缺煤种的价格优势没有得到充分显现。基于 2017 年 1-7 月煤炭价格处于近几年的高点，涡北煤矿煤类为焦煤等特殊稀缺煤种等因素，本次评估参考 2017 年 1-7 月平均售价，并考虑售价一定程度的理性回归。最终选取涡北煤矿原煤不含税售价为 480.51 元（相当于 2017 年 1-7 月均价的 0.9 倍）。

综上，本次评估信湖矿产品售价选取参考涡北矿产品售价，选取原煤不含税售价为 480.51 元/吨。

### 10.9.3 评估选用的产品销量

本项目产品方案为生产销售原煤，选用的原煤生产能力为 300 万吨/年，假设产销一致，则正常年原煤产销量均为 300 万吨。

#### 10.9.4 销售收入

以 2021 年为例，年产品销售收入估算如下：

$$\begin{aligned} \text{产品销售收入} &= \Sigma \text{不同牌号煤产量} \times \text{不同牌号煤价格} \\ &= 300.00 \times 480.51 \\ &= 144153.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

各年产品销售收入计算详见附表七。

#### 10.10 矿山投资估算

##### 10.10.1 固定资产投资估算

###### 10.10.1.1 固定资产投资估算说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资是指矿山建设中建造和购置固定资产的经济活动。投资额是指矿山建设中建造和购置固定资产发生的全部费用支出。固定资产投资构成，通常可按概算法（或工程造价）分类。按概算法分类，固定资产投资由工程费用、工程建设其他费用、预备费用和建设期贷款利息四部分构成。

矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。不考虑预备费用。在建工程、其他费用应分摊到固定资产项目中，构成评估用固定资产投资。

依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010），对同时进行资产评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可按照本指导意见关于固定资产投资确定的口径，利用固定资产评估结果作为固定资产投资。本项目在同一评估基准日进行了资产评估，本次矿权评估参照安徽中联合国信资产评估有限责任公司出具的《安徽雷鸣科化股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之经济行为而涉及的淮北矿业股份有限公司股东全部权益项目资产评估报告》[皖中联合国信评报字（2017）第 179 号]中于评估基准日信湖矿在建工程评估值确定评估基准日已完成固定资产投资。

###### 10.10.1.2 《初步设计》固定资产投资估算

据《初步设计》，设计生产能力为 300 万吨/年，估算投资为 384119.97 万元，其中：矿建工程 140130.66 万元、土建工程 38389.58 万元、设备及工器具购置 73832.46 万元、铁路专用线 24341.59 万元、瓦斯发电厂 3500.00 万元、建设期

利息 27027.39 万元、工程预备费 16473.45 万元、工程建设其他费用 60424.84 万元。《初步设计》资产投资估算详见下表：

表11. 初步设计投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	矿建工程	140130.66
2	房屋建筑物	38389.58
3	机器设备	73832.46
4	铁路专用线	24341.59
5	瓦斯发电厂	3500.00
6	贷款利息	27027.39
7	工程预备费	16473.45
8	其他费用	60424.84
	其中：土地使用权	16074.31
	财务费用	378.53
	其他	43972.00
	合计	384119.97

#### 10.10.1.2 评估选用固定资产投资

由于本项目产品方案为原煤直接销售，故不考虑铁路专用线投资，不估算瓦斯电厂收益，故不考虑瓦斯电厂投资。根据矿业权评估估算固定资产投资口径，扣除工程预备费、利息支出、土地使用权投资重分类至无形资产投资，形成固定资产投资为 296324.70 万元，其中：矿建投资为 140130.66 万元、土建工程投资为 38389.58 万元、设备及工器具购置 73832.46 万元、工程建设其他费用 43972.00 万元。将其他费用分摊至固定资产项目，形成固定资产投资 296324.69 万元，其中：井巷工程 164548.17 万元、土建工程 45078.89 万元、设备 86697.63 万元。详见下表：

表12. 评估选用固定资产投资

金额：万元

序号	项目名称	评估选用固定资产投资
1	井巷工程	164548.17
2	房屋建筑物	45078.89
3	机器设备	86697.63
	合计	296324.69

#### 10.10.1.3 评估基准日已完成与矿权评估相关的固定资产投资

本项目评估基准日已完成固定资产投资账面值 195057.97 万元，评估值 186365.08 万元。本次矿权评估选用按资产评估机构的评估值作为评估基准日已完成固定资产投资。按矿权评估口径扣除财务费用、剔除铁路专用线投资，将其其他费用分摊至井巷工程、土建工程、设备，形成评估基准日已完成与矿权评估相关的固定资产投资为 159891.31 万元。其中：井巷工程 100648.70 万元、土建工程 30700.30 万元、设备 28542.31 万元。详见下表：

表13. 评估基准日已完成固定资产投资情况表

金额：万元

项目	账面值	评估值 (不含税)	与矿权评估相关投资			
			金额 (不含税)	分摊其他 费用	分摊其他 费用后投资 (不含税)	换算含税 投资金额
井巷工程	77562.65	83606.30	83606.30	17042.40	100648.70	111720.06
土建工程	29020.70	25501.95	25501.95	5198.35	30700.30	34077.33
设备	25840.31	23709.37	23709.37	4832.94	28542.31	33394.50
铁路专用线	1690.32	1690.32				
土地使用权	3391.13	3391.13				
其他费用	27446.40	27073.69	27073.69			
财务费用	30106.46	21392.32				
合计	195057.97	186365.08	159891.31	27073.69	159891.31	179191.89

## 10.10.1.4 固定资产后续投资

本项目固定资产总投资 296324.69 万元（含税）、已完成投资 179191.89 万元（含税），则后续投资为 117132.80 万元（含税）。详见下表。

表14. 后续投资情况表

金额：万元

序号	项目名称	评估取值(含税投资)		
		总投资	已完成投资	后续投资
1	井巷工程	164548.17	111720.06	52828.11
2	房屋建筑物	45078.89	34077.33	11001.56
3	设备	86697.63	33394.50	53303.13
	合计	296324.69	179191.89	117132.80

固定资产投资估算详见附表三。

## 10.10.1.2 固定资产投资进度安排

已完成投资于评估基准日一次性投放，后续投资依据企业建设计划进行投放。则，评估基准日投放 159891.31 万元（不含税），2017 年 8-12 月投放 1350.00 万元、2018 年投放 115782.80 万元。

#### 10.10.2 无形资产投资估算

##### 10.10.2.1 无形资产投资估算说明

依据《中国矿业权评估准则（二）》—《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010），在矿业权评估中，矿业权价款或取得成本，不作为矿业权评估用无形资产或其他资产投资。因此，本报告中的无形资产投资是指信湖矿土地使用权投资。

##### 10.10.2.2 无形资产投资估算

据《初步设计》，矿井建设用地总面积 725.16 亩，预计总投资 16074.31 万元，截止评估基准日信湖矿开始了征地及拆迁补助工作，已经完成投资 3391.13 万元，则后续投资 12683.18 万元，详见下表。

表15. 初步设计利用土地情况表

单位：万元

名称	规格	单位	面积	金额
一、土地使用费				10292.31
1、工业广场征地			725.16	9789.66
其中：工业场地	20×15	亩	300.00	
其他设施用地	5.83×15	亩	87.45	
矸石周转场地	9.336×15	亩	140.04	
水源井泵房用地	0.15×15	亩	2.25	
单身区用地	3.29×15	亩	49.35	
公路用地		亩	146.07	
2、青苗补偿费	合同价	项	1.00	502.65
（二）首采面土地征用，土地复垦费、迁移补偿				5782.00
合计				16074.31

据此，本次评估选用无形资产-土地使用权投资为 16074.31 万元。

##### 10.10.2.3 无形资产投资进度安排

已完成投资于基准日一次性投放，后续投资按企业计划进行投放，则评估基准日、2017 年 8-12 月和 2018 年分别投放 3391.13 万元、50.00 万元、12633.18

万元。

无形资产投资详见附表一、附表三。

### 10.10.3 流动资金估算、投放与回收

#### 10.10.3.1 流动资金估算

流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。矿业权评估中，流动资金在生产期按生产负荷分段投入。企业流动资金在企业停止生产经营时可以全部收回。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），流动资金的估算方法有两种，一是扩大指标估算法，即参照同类矿山企业流动资金占固定资产投资额、年销售收入、总成本费用的比率估算；二是分项估算法，即对流动资金构成的各项流动资产和流动负债分别进行估算，然后以流动资产减去流动负债的差额作为流动资金额。

本项目评估流动资金估算采用扩大指标估算法，按年销售收入资金率估算流动资金。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），煤矿年销售收入资金率一般为 20~25%。本次评估年销售收入资金率按 22.50%取值。本项目评估估算的流动资金为 32434.43 万元。计算过程如下：

流动资金需要量=144153.00×22.50%=32434.43（万元）。

#### 10.10.3.2 流动资金投放安排

流动资金按达产进度进行投放。评估选取 2019 年、2020 年度达产率分别为 50%、100%，则，2019 年投放流动资金 16217.22 万元、2020 年增加投放 16217.21 万元。

#### 10.10.3.3 流动资金回收

企业流动资金在企业停止生产经营时可以全部收回，所以流动资金放在现金流量表中最后一年回收。

### 10.11 成本费用

#### 10.11.1 关于成本估算的原则与方法的说明

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），对拟建、在建、改扩建矿山的探矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料以及现行相

关税政策规定等分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准，类比同类矿山分析确定。

信湖矿周边有多对生产矿井，生产矿井吨矿成本费用存在可比性，因此，本次评估选用单位成本费用取值参考同类生产矿山经分析后确定。对于部分参数，《中国矿业权评估准则》、《中国矿业权评估准则（二）》、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）、现行法律法规等另有规定要求的，则按照规定及现行相关法规规定选取。如：资源成本、矿产资源补偿费、无形资产摊销费用、利息支出等。

本次评估选择的类比同类生产矿山为祁南矿、孙疃矿和许疃矿。选择理由见：“10.1.3 评估选用参考类比同类矿山实际单位生产成本费用、价格合理性的评述。”

#### 10.11.2 原煤生产成本

根据祁南矿、孙疃矿、许疃矿原煤成本表，原煤生产成本项目由材料费、动力费（电力）、职工薪酬、折旧费、维简及井巷费、安全生产费用、地面塌陷补偿费、生产工程费、资源成本和其他支出（劳务费、租赁费、其他）构成。

本次评估将全矿折旧费均计入原煤生产成本中，信湖矿设备全部为自购，则无需考虑租赁费。根据《中国矿业权评估准则（二）》规定，不考虑资源成本。最终评估选用信湖矿原煤生产成本项目由材料费、动力费（电力）、职工薪酬、折旧费、维简及井巷费、安全生产费用、地面塌陷补偿费、生产工程费和其他支出构成。

##### 10.11.2.1 材料费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨原煤材料费近三年加权平均分别为 17.46 元、19.82 元、19.57 元；三矿加权平均吨矿材料费平均值为 18.98 元。据此，评估选用吨原煤材料费为 18.98 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年材料费为 5694.00 万元。

##### 10.11.2.2 动力费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨原煤动力费近三年加权平均分别为 15.41 元、11.89 元、12.03 元；



三矿加权平均吨矿动力费平均值为 13.05 元。据此，评估选用吨原煤动力费为 13.05 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年动力费为 3915.00 万元。

#### 10.11.2.3 职工薪酬

根据祁南矿、孙疃矿、许疃矿原煤成本表、管理及财务费用表，其职工薪酬包含：工资、福利费用、养老保险、工伤保险、失业保险、生育保险、医疗保险、住房公积金、工会经费、职教经费等。

福利费据实列支，养老保险、工伤保险、失业保险、生育保险、医疗保险、住房公积金、工会经费、职教经费计提比例分别占工资总额的 19.00%、1.92%、1.00%、0.10%、8.00%、12.00%、2.00%、1.50%，合计占工资总额的 45.52%。

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨煤职工薪酬近三年加权平均分别为 111.28 元、81.63 元、88.36 元；三矿加权平均吨矿职工薪酬平均值为 93.47 元。据此，评估选用吨煤职工薪酬为 93.47 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年职工薪酬为 28041.00 万元。

#### 10.11.2.4 折旧费

##### （1）折旧费计算的有关说明

按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），井巷工程应按原煤产量和国家规定计提标准提取维简费，不再计提折旧。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），矿业权评估中确定折旧年限原则上可分类按房屋建筑物折旧年限 20~40 年，机器、机械和其他生产设备折旧年限 8~15 年，本项目评估房屋建筑物按 30 年计提折旧，机器设备按 12 年计折旧。房屋建筑物和机器设备残值率均按 5%计。

依据财政部 国家税务总局发布的财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，在全国实施增值税转型改革，允许纳税人抵扣固定资产进项税额，即允许纳税人抵扣 2009 年 1 月 1 日以后（含 1 月 1 日）实际发生并取得 2009 年 1 月 1 日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额。本次评估基准日固定资产-设备投资为不含税价。在固定资产-设备更新的相应年份，固定资产原值为不含税价，

考虑了固定资产进项税额的抵扣。设备增值税税率为 17%。

根据《关于煤炭采掘业企业增值税进项税抵扣有关事项的通知》（财税[2015]117 号）、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），本次评估基准日固定资产-井巷工程、房屋建筑物为不含税价。在固定资产-房屋建筑物更新的相应年份，固定资产原值为不含税价，考虑了固定资产进项税额的抵扣。增值税税率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）选用 11%（提供交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，税率为 11%）。

折旧计算公式为：

$$\text{年折旧额} = (\text{固定资产原值} - \text{固定资产残值}) / \text{折旧年限}$$

#### （2）折旧费计算

以 2021 年为例，计算折旧费如下：

$$\begin{aligned} \text{年房屋建筑物折旧费} &= 40611.61 \times (1-5\%) \div 30 \\ &= 1286.03 \text{（万元）} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \text{年机器设备折旧费} &= 74100.54 \times (1-5\%) \div 12 \\ &= 5866.29 \text{（万元）} \end{aligned}$$
$$\text{年折旧费} = \text{年房屋建筑物折旧费} + \text{年设备折旧费} = 7152.32 \text{（万元）}$$

则本项目正常生产年度吨原煤折旧费为 23.84 元。

各年度折旧费详见附表四。

#### 10.11.2.5 维简费和井巷工程基金

##### （1）维简费

依据财建[2004]119 号关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知，安徽省吨煤维简费提取标准为 8.50 元。本规定所称煤矿维简费不包括安全费用，但包括井巷费用。本规定下发前，企业原执行的经省级（含省级）以上政府部门制定的煤矿维简费提取标准，与本规定相对照，按孰高原则执行，并按规定程序备案。

据《关于继续享受省属煤炭企业有关经济政策的批复》（皖政办复〔2004〕18 号）规定，原煤计取维简费的标准为 11.00 元/吨。

因此，本项目评估取吨原煤维简费为 11.00 元/吨，其中折旧性质维简费和

更新性质维简费各占 50%，更新性质的维简费列入经营成本。

## （2）井巷工程基金

据《关于继续享受省属煤炭企业有关经济政策的批复》（皖政办复〔2004〕18号）文件，井巷工程基金取 4 元/吨列入总成本费用。因此，本项目评估据此取吨原煤井巷工程基金 4.00 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，计提折旧性质维简费和更新性质维简费均为 1650.00 万元，计提井巷工程基金为 1200.00 万元。

### 10.11.2.6 安全生产费用

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），安全费用应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（2012 年 2 月 14 日 财政部 国家安全生产监督管理总局 财企〔2012〕16 号），煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤安全费用提取标准为 30 元。企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准。本办法公布前，各省级政府已制定下发企业安全费用提取使用办法的，其提取标准如果低于本办法规定的标准，应当按照本办法进行调整；如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行。

据安徽省安全生产监督管理局 安徽省经济信息化委员会 安徽省财政厅《关于淮北矿业（集团）公司提取安全生产费用标准的批复》（皖安监发函〔2013〕21 号），安全生产费用为 33 元/吨。

本次评估按孰高原则选用安全生产费用提取标准。即选用安全生产费用为 33 元/吨。

正常年原煤产量为 300 万吨，安全生产费用为 9900.00 万元。

### 10.11.2.7 地面塌陷补偿费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、临涣矿、许疃矿吨原煤地面塌陷补偿费近三年加权平均分别为 13.96 元、5.56 元、5.12 元。三矿加权平均吨煤地面塌陷补偿费选取为 8.05 元。据此，评估选用吨煤地面塌陷补偿费选取为 8.05 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年地面塌陷补偿费为 2415.00 万元。

### 10.11.2.8 生产工程费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨原煤生产工程费近三年加权平均分别为 14.86 元、31.52 元、15.49 元；三矿加权平均吨矿生产工程费平均值为 20.35 元。据此，评估选用吨原煤生产工程费为 20.35 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年生产工程费为 6105.00 万元。

#### 10.11.2.9 其他支出

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年原煤成本表，原煤成本其他支出包含：劳务费、租赁费及其他。祁南矿、孙疃矿、许疃矿其他支出近三年加权平均分别 51.86 元、36.56 元、40.09 元，三矿加权平均吨矿其他费用为 42.70 元，其中：吨煤劳务费、租赁费、其他支出分别为 3.87 元、35.09 元、3.74 元。

本次评估信湖矿设备全部为自购，无租赁费用，故租赁费用取值为 0。吨煤劳务费选取为 3.87 元，吨煤其他选取为 3.74 元，则吨煤其他支出为 7.61 元。据此，评估选取吨煤其他费用为 7.61 元。

正常生产年原煤年产量 300 万吨，年其他支出为 2283.00 万元。

#### 10.11.2.10 原煤生产成本

正常生产年原煤年产量 300 万吨，年原煤生产成本为 70005.32 万元。折算吨煤生产成本为 233.35 元。

### 10.11.3 管理费用

#### 10.11.3.1 管理费用估算说明

祁南矿、孙疃矿、许疃矿管理费用由材料费、动力费、折旧费、修理费、无形资产摊销费、矿产资源补偿费、职工薪酬和其他管理费用构成。

据《关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》（财税[2014]74 号）文件，煤炭矿产资源补偿费费率降为 0。折旧费已全部在原煤生产成本中考虑。故评估选用的管理费用中不再考虑矿产资源补偿费及折旧费。

本次评估按现行政策，考虑了土地复垦费用。因信湖矿无与生产规模相匹配的土地复垦方案，本次评估选取各参考矿山历年应缴的矿山地质环境治理恢复保证金视同土地复垦用费。

本次评估选用管理费用项目由材料费、动力费、修理费、无形资产摊销、职工薪酬和其他管理费用组成。

### 10.11.3.2 管理费用估算

#### （1）材料费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，吨原煤材料费近三年加权平均为 0.09 元、0.23 元、0.63 元，三矿加权平均吨煤材料费平均值为 0.33 元。据此，评估选用吨原煤材料费为 0.33 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，材料费为 99.00 万元。

#### （2）动力费

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨原煤材料费近三年加权平均分别为 0.21 元、0.51 元、0.31 元，三矿加权平均吨煤动力费为 0.34 元。据此，评估选用吨原煤动力费为 0.34 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，动力费为 102.00 万元。

#### （3）修理费

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）建议以固定资产的原值的一定比例确定固定资产修理费用。但应注意，在生产矿山采矿权评估中，尤其是老矿山采矿权评估中，固定资产修理费用较高，应取较高比例的维修费；新矿山固定资产修理费用较低，应取较低比例的维修费。

修理费主要是指设备的维修费用。本次评估选用按全部设备投资的 2.5%估算年修理费用。评估估算设备投资（含税）为 86697.63 万元，则正常年计提修理费为 1852.51 万元（不含税），折算吨原煤修理费用为 6.18 元（不含税）。

#### （4）无形资产摊销（土地使用权）

依据《中国矿业权评估准则（二）》—《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900-2010），在矿权评估中，矿业权价款或取得成本，不作为矿业权评估用无形资产或其他资产投资，故矿权评估中不考虑矿权的摊销。

本报告的无形资产投资是指土地使用权。依据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008），土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。

信湖矿土地使用权投资为 16074.31 万元，土地使用年期 50 年。本项目矿山服务年限为 66.73 年。矿山服务年限长于土地使用权摊销年限，故本次评估土地使

用权摊销年限按土地使用年期 50 年确定。土地使用权投资为 16074.31 万元，年摊销额 321.49 万元，折合吨煤无形资产摊销费 1.07 元。

当土地使用权剩余使用年限到期后的 2069 年，进行了土地使用权的重置。重置后矿山剩余年限为 16.73 年，土地使用权摊销年限按矿山剩余服务年限确定。

#### （5）职工薪酬

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨原煤职工薪酬近三年加权平均为 12.54 元、16.57 元、12.24 元，三矿加权评估吨煤职工薪酬为 13.70 元。据此，评估选用吨原煤职工薪酬为 13.70 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年职工薪酬为 4110.00 万元。

#### （6）其他管理费用

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，其他管理费用包括研究与开发支出、上级管理费和其他费用等。考虑到上级管理费是淮北矿业股份有限公司对下属分公司收取的设备统一调拨、矿井统一管理的管理成本，因信湖矿属于子公司，设备全部采用自购，故管理费用中不考虑上级管理费，本次评估还另行考虑了土地复垦费用（将各年上缴的矿山地质环境治理恢复保证金视同土地复垦费用）。

##### ①研究与开发费用

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿吨煤研究与开发费用近三年加权平均为 3.40 元、0.85 元、1.21 元，三矿加权平均吨煤研究与开发费用为 1.79 元。

##### ②矿山地质环境治理恢复保证金

根据《安徽省矿山地质环境治理恢复保证金管理办法》（安徽省人民政府令第 206 号）、关于印发《安徽省矿山地质环境治理恢复保证金缴存使用补充规定的通知》（皖国土资[2011]356 号），在安徽行政区域内开采矿产资源的采矿权人，应当按照本办法规定缴存保证金。

根据淮北矿业（集团）有限责任公司提供的《淮北矿业集团地质环境恢复治理保证金上缴汇总表》，祁南煤矿首期保证金已经缴纳完毕，其剩余保证金将在往后年度分年平均缴纳，2014 年缴纳保证金 385.4145 万元。本次评估后续年地

质环境保证金缴存均按 385.41 万元估算，正常生产年原煤产量 300 万吨，折合吨煤地质环境恢复治理保证金为 1.52 元；孙疃矿首期保证金已经缴纳完毕，其剩余保证金将在往后年度分年平均缴纳，2014 年缴纳保证金 578.136 万元。2014 年原煤产量为 254.39 万吨，吨煤矿山地质环境治理恢复保证金为 2.27 元；许疃矿首期保证金已经缴纳完毕，其剩余保证金将在往后年度分年平均缴纳，2014 年缴纳保证金 453.624 万元。2014 年原煤产量为 300.82 万吨，吨煤矿山地质环境治理恢复保证金为 1.51 元。三矿山平均吨原煤矿山地质环境治理恢复保证金 1.75 元。2015 年、2016 年、2017 年淮北矿业（集团）有限责任公司向安徽省人民政府申请暂停缴存。

据 2017 年 11 月 1 日财政部 国土资源部 环境保护部《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地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建[2017]638 号），取消保证金制度。保证金取消后，企业应当承担矿山地质环境治理恢复责任，按照《关于做好矿山地质环境与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21 号）要求，编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山企业按照满足实际需要的原则，根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。同时，矿山企业需要在其银行账户中设立基金账户，单独反应基金的提取情况。

因此政策发布时间不长，本次评估仍参考 2014 年的标准，选取三矿山平均吨原煤矿山地质环境治理恢复保证金 1.75 元作为信湖矿吨原煤土地复垦费用参数。

### ③其他费用

依据祁南矿、孙疃矿、许疃矿 2014 年至 2016 年管理及财务费用表和原煤成本表，祁南矿、孙疃矿、许疃矿原煤其他费用近三年加权平均分别为 2.49 元、1.83 元、1.05 元，三矿加权平均吨煤其他费用为 1.75 元。据此，评估选用吨煤其他费用为 1.75 元。

综上，吨煤其他管理费用为 5.29 元。

正常年原煤产量为 300 万吨，年其他管理费用为 1587 万元。

### （7）管理费用

正常生产年原煤产量为300万吨，年管理费用为8072.00万元，折合吨煤管理费为26.91元。

#### 10.11.4 财务费用

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金；假定流动资金中30%为自有资金，70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用。

评估基准日时点的一年期贷款基准利率为4.35%，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息，则正常生产年份利息支出为987.63万元。计算过程如下：

$$\text{年利息支出} = 32434.43 \times 70\% \times 4.35\% = 987.63 \text{（万元）}$$

折合吨原煤利息支出为3.29元。

#### 10.11.5 销售费用

本次评估售价选取为坑口价，本次评估不考虑销售费用。

#### 10.11.6 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金和利息支出后的全部费用。

经测算，正常生产年总成本费用为79064.95元/吨，经营成本为67753.51元/吨；原煤单位总成本费用为263.55元、单位经营成本为225.85元。

### 10.12 税金及附加

#### 10.12.1 税金及附加估算说明

据《财政部关于印发〈增值税会计处理规定〉的通知》（财会〔2016〕22号），全面试行营业税改征增值税后，“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费。

本项目的营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、资源税、土地使用税、房产税、车船使用税等相关税费。

增值税计算公式如下：

$$\text{应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

##### （1）销项税率



销项税额以销售收入为税基，根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号），销项税率为 17%。

#### （2）进项税率

依据现行税收政策，本项目涉及到进项税可以抵扣的项目有：材料费、动力费、劳务费、修理费、生产工程费、购置固定资产设备进项税和不动产进项税额。

依据《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定。计算增值税进项税额时可以材料、动力、修理费为税基进行计算，税率为 17%。

依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财政部国家税务总局发布的财税[2016]36 号），劳务费增值说税率为 17%；生产工程费增值税税率 11%（提供交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，税率为 11%）

依据财政部国家税务总局发布的财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，在全国实施增值税转型改革，允许纳税人抵扣固定资产进项税额。依据本通知规定，评估人员在相应年份考虑了允许纳税人抵扣的固定资产进项税额。

据国家税务总局《关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》（国家税务总局公告 2016 年第 15 号），增值税一般纳税人（以下称纳税人）2016 年 5 月 1 日后取得并在会计制度上按固定资产核算的不动产，以及 2016 年 5 月 1 日后发生的不动产在建工程，其进项税额应按照本办法有关规定分 2 年从销项税额中抵扣，第一年抵扣比例为 60%，第二年抵扣比例为 40%。依据通知规定，评估人员在相应年份考虑了允许纳税人抵扣的不动产进项税额。

#### （3）城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加

城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加以应交增值税为税基，根据国发[1985]19 号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》和《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（2005 年国务院令 448 号），本项目城市维护建设税适用税率为 5%，教育费附加为 3%。本项目所在地地方教育费附加为 2%。

#### （4）资源税

根据《煤炭资源税征收管理办法（试行）》（国家税务总局公告 2015 第 51 号），

纳税人开采并销售应税煤炭按从价定率办法计算缴纳资源税。应税煤炭包括原煤和以未税原煤（即：自采原煤）加工的洗选煤。煤炭资源税应纳税额按照原煤或者洗选煤计税销售额乘以适用税率计算。

本项目产品为直接销售原煤。根据安徽省财政厅 安徽省地方税务局关于印发《安徽省煤炭资源税从价计征实施办法》的通知（财税法〔2014〕2321号），煤炭资源税税率为2%。

#### （5）其他税金

信湖矿其他税金主要为房产税和土地使用税。房产税按房产价值减去30%扣除额乘以房产税税率（1.2%）估算。土地使用税参考相邻矿山涡北矿土地使用税单位税额（6元/平方米）按信湖矿土地使用权计税面积估算。

#### 10.12.2 营业税金及附加估算

以2021年为例，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{（1）年增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 144153.00 \times 17\% \\ &= 24506.01 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### （2）年增值税进项税额

由材料、动力、劳务费、修理费、生产工程费和固定资产进项税额构成。

2021年抵扣固定资产进项税额为0。

$$\begin{aligned} \text{年生产工程费进项税额} &= \text{年生产工程费} \times 11\% \\ &= 6105.00 \times 11\% \\ &= 671.55 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年其他项进项税额} &= (\text{材料} + \text{动力} + \text{劳务费} + \text{修理费}) \times \text{进项税额} 17\% \\ &= (5694.00 + 3915.00 + 1161.00 + 99.00 + 102.00 + 1852.51) \times 17\% \\ &= 2180.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

年进项税额合计=2851.55（万元）

#### （3）年应缴增值税额

$$\begin{aligned} \text{年应缴增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 24506.01 - 2851.55 \\ &= 21654.46 \text{（万元）} \end{aligned}$$

## (4) 年应缴城市维护建设税

$$\begin{aligned} \text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 21654.46 \times 5\% \\ &= 1082.72 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (5) 年应缴教育费附加

$$\begin{aligned} \text{年应缴教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\ &= 21654.46 \times 3\% \\ &= 649.63 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (6) 年应缴地方教育费附加

$$\begin{aligned} \text{年应缴地方教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{地方教育费附加费率} \\ &= 21654.46 \times 2\% \\ &= 433.09 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (7) 年应缴资源税

$$\begin{aligned} \text{年应缴资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{适用税率} \\ &= 144153.00 \times 2\% \\ &= 2883.06 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (8) 其他税金

信湖矿土地使用税计税面积为 248,900.00 平方米（信湖矿所有用地扣除、铁路、瓦斯抽放等免税用地面积后），单位税额为 6 元/平方米，则年土地使用税为 149.34 万元；信湖矿土建工程投资 40,611.61 万元（不含税），房产税应税原值参考涡北矿房产应税原值占土建工程比例确定。根据测算，房产税应税原值占土建工程总额的 61%。根据当地房产税政策房产税计税余值为应税原值基础上扣除 30%，则房产税计税价值为 17341.16 万元，房产税税率 1.2%，则年房产税为 208.09 万元。在此基础上考虑印花税等其他税费，综合选取其他税金为 360.00 万元。

综上，正常生产年，其他税金为 360.00 万元。

## (9) 年税金及附加

$$\text{年税金及附加} = 5408.50 \text{ (万元)}$$

详见附表六、附表八。

### 10.13 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过），自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

以2021年为例，计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 144153.00 - 79064.95 - 5408.50 \\ &= 59679.55 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税率} \\ &= 59679.55 \times 25\% \\ &= 14919.89 \text{（万元）}\end{aligned}$$

### 10.14 更新改造资金及残（余）值回收

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的要求，井巷工程按财务制度规定计提维简费、不计算折旧，不留残值。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定，固定资产投资余值回收不考虑固定资产的清理变现费用，以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。回收的固定资产残值应按固定资产投资乘以固定资产净残值率计算。房屋建筑物、设备等采用不变价考虑其更新资金投入，即在其计提完折旧的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

#### （1）更新改造资金

本项目土地、房屋建筑物、设备折旧（或摊销）年限分别为50年、30年、12年。在其计提完折旧/摊销的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。本项目房屋更新了两次、设备更新了五次，土地使用权重置了一次。计算期内共投入更新改造资金539720.24万元。

#### （2）固定资产残（余）值回收

在计算期内共回收固定资产残（余）值89139.91万元。

#### （3）回收抵扣固定资产进项税额

建设期后续投资：井巷工程可抵扣进项税额5235.22万元，房屋建筑物可抵扣进项税为1090.24万元，机器设备可抵扣进项税为7744.90万元，则，建设期购置固定资产进项税额14070.36万元。

更新支出可抵扣进项税：本项目计算期内机器设备更新了五次，可抵扣设备进项税额为 62985.45 万元。房屋建筑物更新了两次，可抵扣进项税为 8934.56 万元，则，回收抵扣固定资产进项税额 71920.01 万元。

经测算，在计算期内可回收抵扣固定资产进项税额 85990.37 万元。

详见附表一、附表四、附表八。

#### 10.15 折现率

##### 10.15.1 折现率确定方法

据《中国矿业权评估准则》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率与收益口径密切相关。

据中国矿业权评估准则（二）--《矿业权转让评估应用指南》（CMVS 20200-2010），折现率的确定应与其他参数如固定资产及其他长期资产投资、产品价格、成本费用等作为一个整体，综合判断其合理性。折现率应当按照《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规范确定。

据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率确定方法如下：

折现率的基本构成为：折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

风险报酬率有两种不同的确定方法，本指导意见建议使用的风险报酬率确定方法为“风险累加法”，即通过确定每一种风险的报酬，累加出风险报酬。

##### 10.15.2 折现率选用

###### （1）无风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）建议，可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。

本项目评估选用距离评估基准日最近公布的 5 年期国债利率 4.22% 作为本项目无风险报酬率。

###### （2）风险报酬率

风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。投资的风险越大，风险报酬率越高。

风险的种类: 矿产勘查开发行业, 面临的风险有很多种, 其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险和社会风险。

《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008) 建议, 通过“风险累加法”确定风险报酬率, 即通过确定每一种风险的报酬, 累加得出风险报酬率, 其公式为:

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

勘查开发阶段风险, 主要是因不同勘查开发阶段距开采实现收益的时间长短以及对未来开发建设条件、市场条件的判断的不确定性造成的。可以分为预查、普查、详查、勘探及建设、生产等五个阶段不同的风险。信湖矿处于建设阶段。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008), 勘探及建设阶段风险报酬率的取值范围为 0.35~1.15%。评估对象评估计算年限长达 68.15 年, 实现收益的时间长, 因此勘查开发阶段风险相对较大, 最后确定勘查开发阶段风险取 0.70%。

行业风险, 是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008), 行业风险报酬率的取值范围为 1.00~2.00%, 本项目评估对象属煤炭行业, 属于高危行业, 近年煤炭产品市场价格波动较大。经综合分析, 最后确定行业风险报酬率选取 1.90%。

财务经营风险, 包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。财务风险是企业资金融通、流动以及收益分配方面的风险, 包括利息风险、汇率风险、购买力风险和税率风险。经营风险是企业内部风险, 是企业经营过程中, 在市场需求、要素供给、综合开发、企业管理等方面的不确定性所造成的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008), 财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00~1.50%, 淮北矿业股份有限公司属于大型国有煤炭企业, 该企业积累了多年的煤炭开发生产经营经验, 因此经营风险相对较小。但信湖矿生产规模较大, 所需资金较多, 因此, 存在一定的财务风险。经综合分析, 最后确定财务经营风险报酬率选取 1.40%。

社会风险, 是一国经济环境的不确定性带来的风险。一般情况下, 引进外资应考虑社会风险, 故本项目不考虑社会风险。

则本项目评估风险报酬率 = 0.70% + 1.90% + 1.40% = 4.00%。

采用“风险累加法”计算的折现率为 8.22%（4.22% + 4.00%）。

最终选用折现率为 8.22%。

## 11. 评估假设

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平合理价值参考意见：

11.1 本项目尚处于在建阶段，本次评估按矿权人计划 2018 年底建成，2019 年投产；

11.2 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条件平等仍如现状而无重大变化；

11.3 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即矿业权评估时的市场环境及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

11.4 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务；

11.5 企业在评估计算期内持续经营；

11.6 产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；

11.7 本项目评估更新资金采用不变价原则估算；

11.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 12. 评估结论

经评估人员现场查勘和对当地市场分析，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，通过评定估算，确定“安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权”评估价值为 252205.45 万元，大写人民币贰拾伍亿贰仟贰佰零伍万肆仟伍佰元整。

## 13. 特别事项说明

13.1 依据经国土资源部备案的由国土资源部矿产资源储量评审中心出具的《〈安徽省淮北煤田花沟井田煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（国土资矿评储字〔2009〕61号），截止资源储量评审基准日 2008 年 9 月 30 日，花沟井田通过评审的煤炭资源量（赋存标高-450~-1500m）共计 82094.54 万吨。其中 JM38589.16 万吨，1/3JM42633.25 万吨，FM872.13 万吨。其中：探明的内蕴经

济资源量(331)10607.34万吨,其中JM6266.83万吨,1/3JM4026.31万吨,FM314.2万吨。控制的内蕴经济资源量(332)11941.56万吨,其中JM4244.63万吨,1/3JM7384.15万吨,FM312.78万吨。推断的内蕴经济资源量(333)59545.64万吨,其中JM28077.7万吨,1/3JM31222.79万吨,FM245.15万吨。

根据国家发改委《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》(发改运行[2014]893号)、安徽省经济和信息化委员会《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》(皖经信煤炭[2016]37号)、《煤矿安全规程》(国家安全生产监督管理总局令第87号2016年2月)等文件规定,生产矿井开采深度不得超过1200m。本次评估按照煤炭工业合肥设计研究院2016年1月编制的《安徽省淮北矿业(集团)有限责任公司信湖煤矿初步设计说明书(修改版)》利用了安徽省亳州煤业有限公司信湖(花沟)煤矿赋存标高-1200m以浅的煤炭资源量,即本次纳入评估范围的资源量为49875.67万吨,其中(331)资源量为10456.64万吨,(332)资源量为7981.06万吨,(333)资源量为31437.97万吨。

安徽省亳州煤业有限公司信湖(花沟)煤矿赋存标高-1200m~-1500m的资源量未纳入评估范围。未纳入评估范围的资源储量合计为32218.87万吨,其中(331)资源量为150.70万吨,(332)资源量为3960.50万吨,(333)资源量为28107.67万吨。提请交易双方注意。

13.2 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人之间无任何利害关系。

13.3 本评估报告书含有附表和附件,附表和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效力。

#### 13.4 责任划分

遵守相关法律法规和矿业权评估准则,对矿业权在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见,是矿业权评估师的责任;提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性,恰当使用本评估报告是委托方和相关当事人的责任。



## 14. 矿业权评估报告使用限制

### 14.1 评估结论有效期

按现行国家政策规定，本评估结论自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。

### 14.2 评估基准日后的调整事项

在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化造成采矿权价值发生明显变化，评估委托人可委托本机构按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的矿产品价格标准发生较大变化，并对评估结论产生明显影响时，评估委托人可及时委托本机构重新确定采矿权价值。

### 14.3 评估结论有效的其他条件

本评估结论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，所确定的公平合理采矿权价值，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对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

### 14.4 评估报告的使用范围

矿业权评估报告的所有权属于委托人。但本矿业权评估报告及评估结论只能用于评估报告载明的评估目的和用途。除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，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。

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。

## 15. 矿业权评估报告日

评估报告日：2017年12月13日。

## 16. 评估责任人

（本页以下无正文）

本页为《安徽省亳州煤业有限公司信湖（花沟）煤矿采矿权评估报告书》签字盖章页

法定代表人：孙建民

项目负责人：袁义伟

矿业权评估师：袁义伟



矿业权评估师：聂秋香



北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一七年十二月十三日

