

安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿  
采矿权评估报告书

天兴评报字[2017]第 0052 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

# 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿

## 采矿权评估报告书

### 摘要

天兴评报字[2017]第 0052 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：**安徽神源煤化工有限责任公司。

**评估对象：**安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权。

**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“安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权”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采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，安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿保有煤矿资源储量 30777.70 万吨，评估利用的可采储量为 14372.24 万吨。生产规模：240 万吨/年。矿山理论服务年限为 42.90 年和评估计算服务年限均为 42.90 年。产品方案为洗动力煤、煤泥。固定资产投资为 235004.57 万元，无形资产投资为 15259.53 万元。动力煤不含税售价 483.12 元/吨、煤泥不含税售价 107.25 元/吨。吨煤总成本费用 304.37 元，吨煤经营成本 245.81 元。折现率为 8.07%。

**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，经过评定估算，确定于评估基准日“安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权”价值为 89727.16 万元，大写人民币捌亿玖仟柒佰贰拾柒万壹仟陆佰元整。

**特别事项说明：**

据现行政策规定，基于本次经济行为，本次评估利用的由安徽省煤田地质局勘查研究院 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》需经国土资源部进行备案。截至评估机构出具报告日，尚未取得国土资源部的备案证明文件。评估利用的保有资源储量最终应以国土资源部备案结果为准。若国土资源部备案结果与本次评估机构利用安徽省煤田地质局勘查研究院 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》提交的资源储量估算结果有差异，将影响矿权评估值，敬请交易各方注意。

**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《安徽神源煤化工有限公司邹庄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。

（本页以下无正文）

(本页为《安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估报告书》摘要盖章页)

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



# 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿 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. 评估委托人和采矿权人.....	1
3. 评估目的.....	4
4. 评估对象和范围.....	5
5. 评估基准日.....	6
6. 评估依据.....	7
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	10
8. 评估实施过程.....	30
9. 评估方法.....	30
10. 评估参数的确定.....	31
11. 评估假设.....	67
12. 评估结论.....	67
13. 特别事项说明.....	68
14. 矿业权评估报告使用限制.....	68
15. 矿业权评估报告提交日期.....	69
16. 评估责任人.....	69

## 第二部分：报告附表

- 附表一 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估价值估算表；
- 附表二 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估储量估算表；
- 附表三 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估固定资产和无

形资产投资估算表；

附表四 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表；

附表五 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估单位成本估算表；

附表六 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表；

附表七 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权评估销售收入估算表；

附表八 安徽神源煤化工有限公司邹庄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）

# 安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿

## 采矿权评估报告书

天兴评报字[2017]第 0052 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“安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权”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。现谨将采矿权评估情况及结果报告如下：

### 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. 评估委托人和采矿权人

#### 2.1 委托人

本项目评估委托人有两家，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

本项目采矿权人为安徽神源煤化工有限公司。其基本情况如下：

统一社会信用代码：913406007728434543

公司类型：有限责任公司

住所：安徽省淮北市濉溪县南坪镇钱铺村

法定代表人：陈贵

注册资本：捌亿圆整

成立日期：2005年4月28日

营业期限：/长期

经营范围：煤炭生产销售及综合利用、化工产品生产及销售、电力生产（以上项目均属筹建期、生产经营时须凭相关许可证）。

安徽神源煤化工有限公司（以下简称“神源煤化工”）由淮北市煤化工投资有限公司、皖北煤电集团有限公司于2005年4月28日投资设立的有限责任公司。设立时注册资本为50000万元人民币，上述出资业经皖世诚会验字[2005]102号验证。

2007年9月，淮北市国有资产运营有限公司与神源煤化工上述两股东签订协议，由其收购公司100%的股权。

2008年10月23日，淮北矿业集团公司根据安徽省国资委《关于同意淮北矿业集团公司收购安徽神源煤化工有限公司股权的批复》（皖国资产权函[2008]568号），从淮北市国有资产运营公司全额收购了本公司100%股权。

2009年3月，公司进行了减资，将注册资本由5亿元减少到3亿元，股东不变。

2009年6月12日，神源煤化工根据董事会决议，进行增资扩股，吸纳淮北市煤化工投资有限公司为其股东，神源煤化工成为国有控股公司，淮北矿业集团公司持股49400万元，持股比例为65%，淮北市煤化工有限公司持股26600万元，持股比例为35%。

2009年9月30日，淮北矿业股份有限公司的前身淮北矿业（集团）煤业有限责任公司收购了淮北矿业集团公司持有的神源煤化工65%的股权，神源煤化工成为淮北矿业（集团）煤业公司控股的子公司。

2014年6月，根据神源煤化工股东会决议，将30000万元资本公积转增注册资本，增资后淮北矿业股份有限公司出资52000万元，持股比例65%，淮北市煤化工投资有限公司出资28000万元，持股比例35%，总注册资本80000万元。

### 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“安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权”进行评估。本次评估即是为实现上述目的，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. 评估对象和范围

### 4.1 评估对象和范围

本项目评估对象为安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权。

评估范围为采矿许可证（证号：C1000002014081110135336）所标明的矿区范围。采矿权人：安徽神源煤化工有限公司；矿山名称：安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：240万吨/年；矿区面积：28.0731km<sup>2</sup>；有效期限：叁拾年，自2014年8月20日至2044年8月20日；发证机关：国土资源部。拐点坐标见下表：

**表2. 矿区范围拐点坐标**

点号	X坐标	Y坐标	点号	X坐标	Y坐标
1	3699486.65	39485611.65	8	3704437.21	39490228.02
2	3701053.00	39485893.28	9	3703851.47	39490588.97
3	3702753.24	39485485.61	10	3703512.13	39491053.49
4	3703964.43	39485840.70	11	3703342.01	39491281.44
5	3705650.54	39486597.96	12	3701477.44	39490499.59
6	3705250.11	39490203.03	13	3699307.60	39489112.07
7	3704930.20	39490202.69	14	3699150.40	39486544.55

标高：从-200米至-1200米。开采深度：由-200米至-1200米标高，共有14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 矿权取得历史沿革

神源煤化工邹庄煤矿采矿权是由探转采形成的。矿权取得途径如下：

安徽省濉溪县邹庄勘查区煤矿探矿权原为安徽煤田地质局勘查研究院所有，勘查许可证号为3400000320207，后转让给淮北市煤化工投资有限公司。淮北市煤化工投资有限公司获得探矿权后，领取了新的勘查许可证，证号为3400000520026，有效期限为2005年1月19日至2007年1月19日。

2006年6月13日，勘查许可证变更登记，探矿权人变更为由安徽省皖北煤电集团有限责任公司和淮北市煤化工投资有限公司共同出资组建的安徽神源煤化工有限责任公司。证号3400052037230；勘查面积为39.90km<sup>2</sup>；有效期：2005年6月13日至2007年6月13日。发证机关：安徽省国土资源厅。

2007年12月20日，延续及变更登记，勘查许可证证号为3400000740530；勘查项目名称：安徽省濉溪县邹庄勘查区煤矿勘探（探矿权保留）；图幅号：I50E016012；有效期限：2007年12月20日至2009年12月20日；其他主要证载信息未变化。

2009年12月23日，延续及变更登记。证号变更为：T34120091201039161；有效期限：2007年12月20日至2009年12月20日；其他主要证载信息未变化。

2010年9月13日，获得国土资源部划定矿区范围批复（国土资矿划字[2010]036号）。矿区范围由14个拐点圈定，开采深度由-200米至-1200米标高，矿区面积约28.1815平方公里。拟规划生产能力为240万吨/年。

2013年8月28日，国土资源部同意划定矿区范围预留期延至2015年9月13日（国土资划字[2013]038号）。

2014年8月20日，神源煤化工首次取得安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权（证号为C1000002014081110135336），即为本次评估对象。

#### 4.2.2 矿权价款处置情况

安徽神源煤化工有限公司是通过其股东--淮北市煤化工投资有限公司以投资入股的方式取得安徽省濉溪县邹庄勘查区煤矿探矿权的。

2008年1月31日，淮北市煤化工投资有限公司已将探矿权转让款全部支付给安徽煤田地质局。

2011年5月9日，财政部、国土资源部向安徽省财政厅、安徽省国土资源厅出具了“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濉溪县邹庄勘查区煤矿详查探矿权中央出资勘查投入部分731.13万元转增国家基金。

据此，评估人员认为无需缴纳矿权价款。

### 5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为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

评估依据包括行为依据、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 2017 年 7 月 21 日安徽省经济和信息化委员会《安徽省生产煤矿产能公告表》等。

### 6.3 产权依据

采矿许可证(证号: C1000002014081110135336)。

#### 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 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》;

6.4.2 中煤科工集团南京设计研究院有限公司 2014 年 4 月编制的《安徽神源煤化工有限公司邹庄矿井矿产资源开发利用方案说明书》(修改版);

6.4.3 中国煤炭工业协会 2014 年 5 月 13 日出具的关于报送《安徽神源煤化工有限公司邹庄矿井矿产资源开发利用方案》专家评审意见的函(中煤协会咨询函[2014]55号)及专家评审意见;

6.4.4 邹庄矿储量动态基本情况表。

#### 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 安徽神源煤化工有限公司提供的《计提或缴纳各项税费标准表》;

6.6.3 邹庄矿 2017 年 7 月 31 日固定资产及折旧明细表;

6.6.4 邹庄矿 2017 年 7 月 31 日无形资产情况表;

6.6.5 邹庄矿 2012 年至 2017 年 7 月主营业务表(销售);

- 6.6.6 邹庄矿 2014 年至 2017 年 1-7 月原煤成本表;
- 6.6.7 邹庄矿 2014 年至 2017 年 1-7 月洗煤成本计算表(分离前和分离后);
- 6.6.8 邹庄矿 2014 年至 2017 年 1-7 月制造费用表;
- 6.6.9 邹庄矿 2014 年至 2017 年 1-7 月管理及财务费用表;
- 6.6.10 煤炭购销合同;
- 6.6.11 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);
- 6.6.12 安徽中信房地产土地资产价格评估有限公司 2017 年 11 月 20 日出具的《土地估价报告》(皖中信(2017)估字第 HK-018 号);
- 6.6.13 《土地估价备案表》(2017-HK-018);
- 6.6.14 安徽中信房地产土地资产价格评估有限公司 2017 年 12 月 13 日出具的《土地估价报告》(皖中信(2017)估字第 HK-017 号);
- 6.6.15 《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];
- 6.6.16 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

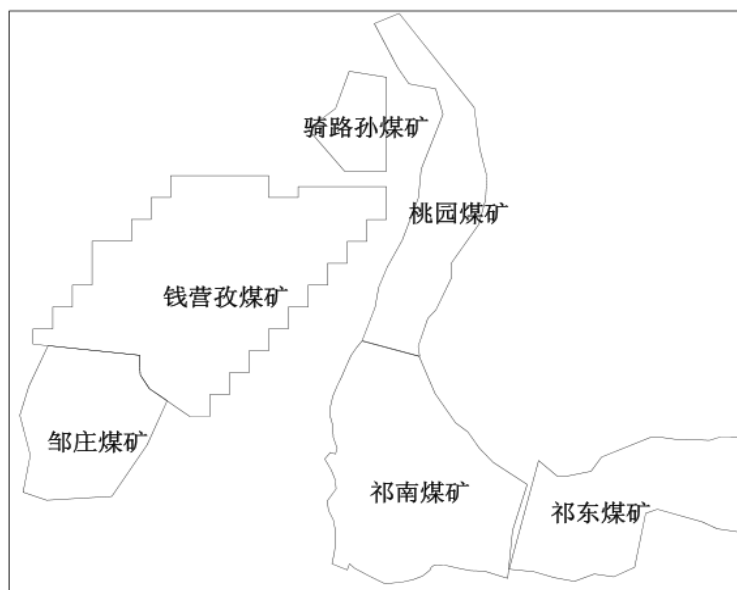
以下 7.1-7.6 内容主要摘自安徽省煤田地质局勘查研究院 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》。

### 7.1 勘查区位置及交通

安徽省神源煤化工有限公司邹庄煤矿位于宿州市西南,地理坐标:116° 50' 30" ~ 116° 55' 00"; 北纬 33° 24' 30" ~ 33° 28' 39", 其中心位置坐标 X(m)=3702902, Y(m)=39488134, 距宿州市西南约 25km, 行政区划隶属淮北市濉溪县。

矿区内有南坪集至宿州市的公路和四通八达的支线与任楼、许疃、临涣、童亭、桃园等矿井相连(见下图)。





(图1. 生产矿井关系示意图)

青瞳～芦岭矿区铁路支线从井田北部由西向东穿过，向东与京沪线、向西与潍阜线沟通。合徐高速公路从井田东侧外围通过，交通十分便利（见下图）。



(图2. 交通位置图)

## 7.2 勘查区自然地理与经济概况

矿区位于淮北平原中部，区内地势平坦，地面标高+20.50~+26.20m，一般在+23.7m左右，地势大致呈西北高，东南低的趋势。

淮河支流一绘河自本区北部的南坪向东南流经相邻矿井钱营孜煤矿的南部，

年平均水位：祁县闸上游水位标高 17.22m，下游 16.07m；年平均流量：上游的临涣 7.85m<sup>3</sup>/s，下游的固镇 23.2m<sup>3</sup>/s。此外，区内人工渠道纵横，水网相对密集。1965 年 7 月 15 日为有记录以来的最高水位，黄海高程 28.34m，最大洪峰流量 865m<sup>3</sup>/s。

本区属季风暖温带半湿润性气候，年平均降水量 834mm 左右，年最小降水量为 520mm，雨量多集中在七、八两个月；年平均气温平均气温为 14.4℃，最低气温（1988 年 12 月 16 日）为 -10.9℃，最高气温（1988 年 7 月 8 日）为 40.3℃。；春秋多东北风，夏季多东南风，冬季多西北风。

淮北地区一千年来共发生有感地震 50 多次，上世纪 60 年代以来，发生 4 级以上地震 5 次。根据国家标准 GB50011-2001《建筑抗震设计规范》，本区抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g，地震分组为第三组。

邹庄矿所在地淮北市为传统的工业城市，煤电、食品、设备制造、焦炭、纺织和建材行业为其六大支柱产业。

本区位于淮北煤田中的宿县矿区。井田东邻有桃园、祁南、祁东、芦岭、朱仙庄等五对矿井，西有临涣矿区的任楼、许疃、界沟等三对矿井，北部以 27 勘探线与钱营孜煤矿搭界。

区内地表水系有自西向东流经本区的浍河，新生界松散层含水层（组）水量丰富可作为供水水源。本井田西侧有 220KV 区域变电所，建有 120MVA 主变压器两台，供电电源可靠。

### 7.3 地质工作概况

邹庄矿地质勘探工作始于 2005 年 1 月，历经预查、普查、详查、勘探、井筒检查孔、建井及补勘等七个阶段。现分述如下：

#### 7.3.1 预查阶段(1956 年至 1997 年)

1956~1960 年，找煤阶段在本区勘查范围外施工钻孔有 2 个钻孔(031、902)，工程量 541.48m，钻孔均为未见煤系地层即停钻的浅孔。

1964 年，安徽煤田地质局物探测量队（以下简称“物测队”）在宿县、濉溪、涡阳、蒙城四县，包括童亭背斜和本次核实范围，进行了大面积电法详查勘探，并于 1965 年提交的电法详查成果报告包含本次核实范围。

1965~1969 年，找煤阶段有 15 个钻孔落入勘查登记区内，工程量 8990.01m，

其中有13个钻孔落入勘查范围内,工程量8425.89m,勘查范围外有钻孔2个(676、661),工程量564.12m。另有勘查登记区外钻孔1个(6716),工程量437.45m。

1996年1月~2月及1996年12月~1997年3月进行的宿西南地震概查,落入本次核实范围4条测线,测线长30.78km,物理点1442个。

### 7.3.2 普查阶段(1997年12月至2003年2月)

1997年12月~1998年3月进行的南坪勘查区地震普查工作落入本次核实范围测线7条,测线长47.86km,物理点2171个。1998年10月提交了《安徽省濉溪县南坪区地震普查报告》,安徽煤田地质局审查批准该报告。审批文号为皖煤地地字[1999]029号。

1998年3月~2003年2月进行的安徽省濉溪县南坪勘查区普查,落入勘查范围内钻孔9个,工程量8314.96m。安徽煤田地质局勘查研究院于2003年2月提交了《安徽省濉溪县南坪勘查区普查地质报告》。经安徽省国土资源厅矿产储量评审中心组织评审通过,审批文号为皖国土资储函[2003]12号。

### 7.3.3 详查阶段(2003年)

2003年5月~2003年10月进行的安徽省濉溪县邹庄勘查区详查,施工钻孔7个,工程量7084.99m。安徽煤田地质局勘查研究院于2003年10月提交了《安徽省濉溪县邹庄勘查区煤矿详查报告》。经安徽省矿产资源储量评审中心组织评审通过,审批文号为皖国土资储函[2003]29号。评审确认煤炭资源储量共39630万吨。

### 7.3.4 勘探阶段(2005年)

2005年1月至2005年12月,勘探阶段累计完成钻孔66个,工程量58490.09m,其中水文孔7个,抽水7次,启封钻孔2个,工程量1560.44m。

2005年1月22日~2月4日,安徽省煤田地质局物探测量队于对邹庄煤矿进行了地震精查勘探野外采集,5月提交地震精查专业报告,由安徽神源煤化工有限公司组织专家进行评审通过。二维地震精查完成测线9条,测长53.18km,炮线长度46.07km,完成生产物理点2304个,试验物理点203个,总共完成物理点2507个。

2006年1月提交了《安徽省濉溪县邹庄井田煤炭勘探报告》,经北京中矿联咨询中心评审通过,(关于《安徽省濉溪县邹庄井田煤炭勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(国土资储备字[2006]359号)及《安徽省濉溪县邹庄井田煤

炭勘探报告》矿产资源储量评审意见书（中矿联储评字[2006]42号）。

### 7.3.5 井筒检查孔（2006年11月~2007年3月）

2006年11月~2007年3月由安徽三队施工完成主井、副井和中央风井3个井筒，分别对应的检1、检2、检3孔三个井筒检查孔，并提交了地质报告。尔后安徽神源煤化工有限公司调整了中央风井的位置，安徽三队于2009年1月26日至2009年3月20日施工完成了风检孔。

由此，共施工井筒检查孔4个（主井、副井和风井不在钻孔统计内），工程量3323.75m，基岩混合抽水4次，简易测温4个孔，声速测井4个孔，流速流向测井3个孔，取土工样4个孔，岩石力学样4个孔。

### 7.3.6 建井阶段

受安徽神源煤化工有限公司的委托，安徽省煤田地质局物探测量队于2007年1月提交了《安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿首采区三维地震勘探报告》。完成三维地震测线28束，满覆盖面积14.44km<sup>2</sup>，有效控制面积13.80km<sup>2</sup>。完成物理点10665个，其中生产物理点10107个，试验物理点205个。微测井61口，折合物理点353个。

建井期间共施工钻孔14个，工程量4395.2m，抽水6次，抽水层位分别为四含及风氧化带、四含、1-4灰、一含、二含和三含。其中淮北矿业集团勘探工程施工钻孔5个，工程量3067.7m；濉溪县水利工程有限责任公司施工水源井5个，工程量755.83m；安徽省煤田地质局水文勘探队施工松散层水文孔4个，工程量571.67m。

2012年8月由安徽三队编制了《安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿建井地质报告》。

### 7.3.7 补勘阶段

#### （1）地震工作

为满足生产需要，中煤科工集团西安研究院和东方地球物理公司研究院先后对84采区和87采区进行了三维地震勘探工作，分别于2013年10月和2015年8月提交了《安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿84采区三维地震勘探报告》、《安徽神源煤化工有限公司87采区高精度三维地震勘探工程成果报告》。

84采区野外工作时间2012年10月28日~2012年11月20日，2013年5月27日完成《安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿84采区三维地震勘探报告》编

制工作。完成三维地震测线 12 束，满覆盖面积 5.5km<sup>2</sup>，完成物理点 4603 个，其中生产物理点 4573 个，试验物理点 30 个。

87 采区三维地震野外工作时间 2014 年 12 月~2015 年 8 月，完成三维地震测线 159 束，满覆盖面积 7.916km<sup>2</sup>。完成物理点 13662 个，其中生产物理点 13568 个，试验物理点 60 个；微测井 14 口，折合物理点 238 个。

中煤科工集团西安研究院有限公司于 2016 年 7 月编制《安徽神源煤化工有限公司 34 采区高密度三维地震勘探报告》，34 采区三维地震野外工作时间 2015 年 11 月 12 日~2015 年 12 月 6 日，完成三维地震完成线束 24 束，测线 31 条，生产物理点 9936 个，控制面积 4.0km<sup>2</sup>；小折射点 6 个；试验点 3 处，试验物理点共计 71 个。

## (2) 钻探工作

为满足矿井建设和生产需要，2012 年 9 月~2015 年 3 月进行补充勘探，先后施工钻孔 30 个，完成钻探工程量 22928.60m，抽水 2 次，其中：2015-水 3 孔抽太灰水，2015-水 1 孔抽太灰-F25 断层水，抽水质量均合格。

2015 年 3 月~2016 年 6 月进行补充勘探，先后施工钻孔 9 个，完成钻探工程量 6192.94m，抽水 2 次，其中：2015-观 1 孔抽“四含”水，2015-12 孔抽太原组灰岩水，抽水质量均合格。

至 2016 年 6 月，矿井范围内累计施工钻孔 157 个，完成钻探工程量 120699.07m；完成二维地震测线 20 条，测线长 131.82km，完成二维地震物理点总计 6120 个；完成三维地震线束 223 束，满覆盖面积 31.856km<sup>2</sup>，完成三维地震物理点总计 38866 个，完成二维、三维地震总物理点 44986 个。

表 3. 各阶段完成勘查工程量统计表

勘查阶段	施工时间	施工钻孔		地震勘查工程				备注	
		孔数(个)	工程量(m)	测线(条)	测线长(km)	线束(束)	面积(km <sup>2</sup> )		物理点(个)
预查	1956~1969	18	9968.94	4	30.78			1442	
普查	1998~2003	9	8314.96	7	47.86			2171	
详查	2003	7	7084.99						
勘探	2005	66	58490.09	9	53.18			2507	抽水 7 次
小计				20	131.82			6120	
检查孔	2006~2009	4	3323.75						抽水 4 次
建井	2007~2012.6	14	4395.20			28	14.44	10665	抽水 6 次
补勘	2012.9~2015.3	30	22928.60			12	5.5	4603	抽水 2 次
	2015.4~2016.6	9	6192.54	31		159	7.916	13662	
合计		157	120699.07	51	131.82	223	31.856	44986	抽水 21 次

### 7.3.8 井下采掘揭露及井下水文地质探测工作

2009年9月16日至2016年12月31,共完成各类巷道工程(含井筒)67540m。

为了进行井下地质及井下水文地质探查工作,据《2015年度矿山储量年报》3206切眼探放老空水,施工24个放水孔,总工程量1125m,累计疏放老空水25.1万m<sup>3</sup>;3408工作面顶板砂岩水疏放钻孔,施工23个放水孔,总工程量2466m,单孔最大出水7m<sup>3</sup>/h;3206工作面顶板砂岩水疏放钻孔,施工14个放水孔,工程量1703m,单孔最大出水1.5m<sup>3</sup>/h;

2011年6月以来,为了探查井下水文地质情况,进行了一系列水文地质物探工作,在32煤层工作面进行了矿井瞬变电磁法、地震波超前探测法、无线电波透视技术及槽波地震探测,物理勘探累计工作18次,查明了工作面底板富水情况及内部隐伏构造,保证了矿井生产安全。

2014年8月由安徽省煤田地质局勘查研究院提交的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》经评审由国土资源部以(国土资储备字[2014]322号)备案。

### 7.3.9 最近一次地质工作

2017年12月安徽省煤田地质局勘查研究院受安徽神源煤化工有限公司委托编制了《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》。经过本次核实,截至2016年12月31日,邹庄煤矿采矿权平面坐标范围内-200~-1200m共获得保有资源/储量30893.3万吨,另有天然焦178.8万吨。其中:探明的(可研)经济基础储量(111b)10062.1万吨,控制的经济基础储量(122b)1801.5万吨,推断的内蕴经济资源量(333)19029.7万吨。本次工作起止时间为2017年8月至2017年12月。

## 7.4 矿区地质概况

### 7.4.1 地层

本区为全隐蔽区,据钻探揭露,自下而上划分为奥陶系、石炭系、二叠系、古近系、新近系和第四系,简述如下:

#### (1) 奥陶系(O<sub>21</sub>~O<sub>1m</sub>)

分布于双堆断层之东,2014观1孔揭露,揭露厚度140.47m,为灰褐色厚层状白云质灰岩,溶洞发育。

## (2) 石炭系 (C)

自下而上划分为本溪组和太原组。

上统本溪组：本矿内有 2014 观 1 孔揭露，揭露厚度 12.46m，岩性主要为铝质泥岩、泥岩夹薄层灰岩组成。与下伏奥陶系呈假整合接触。

上统太原组：据 2014 观 1 孔，揭露厚度 130.66m，为灰岩、粉砂岩、泥岩和薄煤层组成。据区域资料，夹灰岩 8~14 层，一般 11~12 层，其中四、七、十灰三层较厚。五灰~十一灰可合并。灰岩多分布于本组上、下部位。石灰岩总厚约 70m 左右，占本组地层总厚度的 53%。各层灰岩具细晶~粗晶结构，石灰岩大多富含动物化石，其中二~四灰含燧石结核。

粉砂岩为灰~深灰色，间夹砂质条带。泥岩为深灰~黑色，质细均一，含黄铁矿结核。砂岩为灰~浅灰色，微带绿色，细砂岩成分以石英、长石为主，钙泥质胶结，性疏松，具不清晰缓波状层理。

本组含薄煤层 3~11 层，厚 0.28~1.54m，其中有 3 个可采见煤点，分别厚 0.70m、1.54m、0.88m，为不稳定不可采煤层。

顶部一灰，浅灰色，方解石晶体粗大，富含动物化石，薄而稳定，是本矿重要的对比标志层。

本组灰岩含有绵骨针、藻类、腹足类、海百合海相动物化石：

与下伏本溪组呈整合接触。

## (3) 二叠系 (P)

二叠系地层为本矿主要勘查对象，虽然各岩层相变频繁，岩层厚度变化较大，但全系总厚度变化不大，在物质沉积速度上表现出互为补偿。

矿区内揭露厚度 1265.6m，自下而上划分为山西组、下石盒子组、上石盒子组和石千峰组。

### ① 下统山西组 (P<sub>1s</sub>)

底界为太原组一灰之顶，顶界为 8 煤层下铝质泥岩之底，厚度为 86.76~174.00m，平均 131.14m。岩性组合为砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层，含 10、11 两个煤层（组），含煤 1~5 层，平均厚为 1.78m，其中 11 煤层发育不好，不可采；10 煤层发育稍好，为局部可采煤层。

上段 10 煤层以上，以浅灰~灰白色细~中粒砂岩、粉砂岩为主夹泥岩。近 10 煤层常为粉细砂岩，含长石较多，且含泥质包体。

中段 10~11 煤层间，由浅灰白色细砂岩和深灰色粉砂岩~泥岩条带呈互层状组成，俗称“叶片状砂岩”。

下段 11 煤层以下，以深灰~黑灰色粉砂岩为主夹泥岩组成，粉砂岩中含细砂条带~线理，显示水平层理，底部为黑灰色泥岩。

与下伏太原组整合接触。

#### ②中统下石盒子组 (P<sub>2x</sub>)

8 煤层下铝质泥岩之底，顶界为 3 煤层下 K3 砂岩之底，厚 172.2~295.15m，平均 230.68m。岩性组合为砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩和煤层。含 4、5、6、7、8 等 5 个煤层(组)，含煤 5~13 层，其中 51、52、62、72、82 为可采煤层，平均厚为 8.56m。上部砂岩较发育，中下部煤层发育，为二叠系主要含煤段。4 煤上泥岩具少量紫斑，4、5 煤附近泥岩常含菱铁鲕粒和结核。7、8 煤组间砂岩水平层理发育，底部铝质泥岩和骆驼钵砂岩为区域性标志层。

与下伏山西组整合接触。

#### ③上统上石盒子组 (P<sub>3s</sub>)

底界为 K3 砂岩之底，顶界为平顶山砂岩之底，本矿未见顶，厚度大于 900m；上部 1 煤至平顶山砂岩无系统揭露。岩性组合为杂色泥岩、粉砂岩、砂岩和煤层。含 1、2、3 三个煤组，含煤 5~13 层，平均厚度 8.04m，其中 3<sub>2</sub>煤为可采煤层。1、2 煤组偶有可采点，但灰份高，煤质差。上部(1 煤上)岩层色杂，多紫色、灰绿色，由上而下杂色渐少。底部 K3 砂岩是良好的标志层。

与下伏下石盒子组整合接触。

#### ④石千峰组 (P<sub>2sh</sub>)

据区域地质该组厚度>310m，岩性为中、粗粒长石石英砂岩或砂岩、粉砂岩、泥岩，含钙质结核。与下伏地层呈整合接触。

在 2015-3、-4、-6、-7 孔及 68-2、2014-9 等 6 个孔揭露二叠系石千峰组，底板深度 463.67~692.20m、厚度 80.08~374.54m，平均 184.39m。以浅灰绿色及浅灰色泥岩为主，局部为粉砂岩及砂岩，见紫斑，固结。

因南坪断层切割，在 87 采区西部部分覆盖于可采煤层之上，压覆面积 2.05km<sup>2</sup>。

#### (4) 古近系 (E)

主要分布在本矿区西部及外围，揭露厚度 24.98~328.47m。其岩性以紫红



色、褐红色砂岩和砾岩为主。与下伏地层不整合接触。

#### (5) 新近系 (N)

揭露有中新统、上新统，厚度 91.30~251.15m，平均 176.68m。

##### ① 中新统 (N<sub>1</sub>)

与下伏地层呈不整合接触，厚度 36.90~139.35m，平均 91.83m，根据岩性特征，一般分为上、下两段。

下段：厚度 0~36.15m，平均 14.51m，局部缺失，岩性较复杂，一般由土黄色、灰黄色和杂色粘土质砂、细砂和少量粘土砾石，中砂、粉砂、砂砾层、砾石组成，局部呈半固结状。

上段：厚度 36.90~103.20m，平均 77.32m，中、上中部为灰绿色粘土和砂质粘土组成，下部为砂质粘土、钙质粘土组成。局部夹 2~3 层粉砂或细砂、粘土质砂，可塑性强，具膨胀性。

##### ② 上新统 (N<sub>2</sub>)

厚度 54.40~111.80m，平均 84.85m，可分为上、下两段。

下段：厚度 42.70~82.65m，平均 63.44m，可划分上、中、下三部分，下部由灰绿、灰黄、棕红粘土、粘土质砂及薄层粉细层相间分布，中部为灰绿色厚层粘土。上部以棕红、灰绿、褐黄色、粉、细砂为主，夹数层薄层粘土，在砂层内有 1~2 层胶结细砂岩（砂盘）。

上段：厚度 11.70~29.15m，平均 21.41m，岩性由棕黄色、深黄色及棕红色的粘土和砂质粘土为主，间夹 1~3 层薄层透镜状粉砂、细砂等，粘土可塑性强，分布稳定，顶部有一层砂质粘土，富含钙质和黑色铁锰质结核，为一沉积间断的古土壤层，是新近系、第四系的分界线。

#### (6) 第四系 (Q)

厚度为 58.30~108.25m，平均厚 86.62m。

① 更新统：厚度 31.30~72.85m，平均 56.81m，可分为上、下两段。

下段：厚度 21.60~46.60m，平均 37.82m，岩性以灰黄色、棕黄色粘土质砂、细砂夹薄层粉砂和中砂为主，夹 1~2 层粘土或砂质粘土，含有铁锰质及钙质结核。

上段：厚度 9.70~26.25m，平均 18.99m，岩性以灰黄色、暗灰色粘土及砂质粘土组成，夹 1~2 层粉砂或粘土质砂，一般含较多钙质及铁锰质结核。

②全新统：厚度 27.00~35.40m，平均 29.81m，岩性主要为浅黄色、黄褐色的粉砂、细砂、粘土质砂及砂质粘土、薄层粘土组成，一般具二元结构，由粉砂与粘土组成 2~3 个韵律层，上部 0.50m 为耕植土，在深度 3~5m 处富含砂礓结核，底部普遍发育有一层 1~2m 的砂质粘土，富含大量有机质，并保存有大量蚌、螺化石及碎片，并含有钙质结核，是全新统与下伏更新统分界的标志。

#### 7.4.2 构造

矿区总体构造形态为一较宽缓轴向北东向西南仰起的南坪向斜，其东翼被双堆断层切割，西翼边缘被一系列断层切割。东部发育有次级褶曲罗家向斜和杨大庄背斜等。区内断层较为发育，大断层走向多为北东、北北东向，逆断层的倾向多为南东，正断层的倾向多为北西。地层倾角 3~40°，一般 20°左右。中部煤组 6<sub>2</sub>、7<sub>2</sub>、8<sub>2</sub>煤层遭受岩浆岩侵蚀破坏。矿井构造复杂程度应属中等类型。

##### 7.4.2.1 褶曲

###### (1) 南坪向斜

轴在 15-3 孔、21-7 孔、24-2 孔、25-3 孔一线，走向近北北东，矿区内长度约 5.6km，近于贯穿全区，扬起端位于矿井西南部，向东北倾伏。扬起端地层倾角 10°~20°左右，倾伏端倾角较小，一般 5°~10°左右；西北翼浅部较陡，倾角 20~30°左右；深部地层平缓，倾角 3~5°；向斜东南翼靠轴部倾角较缓，一般 3~5°，往矿井边界方向变陡，一般 10~20°，受断层的控制，局部倾角达 30°。

###### (2) 罗家向斜

位于 22-2 孔~22-3 孔附近，轴向近东西，轴向长度约 2000m，西端仰起，东端被 NF26、NF28-1 断层切割；两翼地层倾角平缓，一般 10°左右。

###### (3) 杨大庄背斜

位于 24-9 孔~2012-3 孔附近，轴向北东东近东西，轴向长度约 880m，东部止于 NF22-1 断层，褶曲宽缓，地层倾角平缓一般 8~9°。

##### 7.4.2.2 断裂构造

###### (1) 断层特征

综合钻探、测井、地震资料全矿井组合 295 条，其中落差 ≥5m 的断层 228 条，落差 <5m 的断层 67 条。

在落差 $\geq 5\text{m}$ 的228条断层中，正断层108条，逆断层120条。按落差分： $H \geq 100\text{m}$ 的16条， $100 > H \geq 50\text{m}$ 的5条， $50 > H \geq 30\text{m}$ 的16条， $30 > H \geq 10\text{m}$ 的91条， $10 > H \geq 5\text{m}$ 的100条。

## (2) 断层控制程度

断层控制程度等级划分：根据地震、钻探控制情况，将断层的控制程度分为查明、基本查明、查出三个等级。

查明：指沿断层走向有3个或3个以上钻孔穿过者；三维地震评为可靠者。对断层的性质、走向、落差均已查明者。

基本查明：指沿断层走向有2个钻孔穿过者；三维地震评为较可靠者。对断层产状基本查明者。

查出：指沿断层走向有1个钻孔穿过者，三维地震评为控制较差者。

在全矿井落差 $\geq 5\text{m}$ 的228条断层中，查明断层178条、基本查明断层37条、查出断层13条。

## (3) 矿井内主要断层的基本特征、控制情况

南坪断层：正断层，是本矿西部边界断层。走向 $N \sim NNE$ ，倾向 $W \sim NW$ ，倾角 $40^\circ \sim 75^\circ$ ，最大落差大于 $1000\text{m}$ ，北部落差大于 $170\text{m}$ ，断距从南向北逐渐减小，局部断穿第四系底界。该断层主要错断32煤层~奥灰顶界，只在南部和北部边缘部位错断第四系底界；区内延展长度 $6.3\text{km}$ 。评级断点(87采区高精度三维地震断点数)3094个，其中A级2118个，B级断点545个，C级断点431个；钻探有2014-10和2014-8孔穿过，属查明断层

### 7.4.3 岩浆岩

区内共有49个钻孔揭露有岩浆岩，15-6、2013-8孔揭露单层最大厚度分别为 $15.20\text{m}$ 、 $15.18\text{m}$ 。受其影响，部分地段可采煤层被侵蚀，煤的变质程度及煤层稳定性均产生不同程度变化，岩浆以岩脉或层状形式侵入在 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$ 煤层组中，岩浆岩侵入主要集中在 $7_2$ 煤层，少量侵入 $6_2$ 、 $8_2$ 煤层。

### 7.4.4 开采技术条件

#### 7.4.4.1 水文地质条件

邹庄煤矿主要含水层为上覆新生界松散层孔隙含水层(组)、二叠系煤系含水层(段)和煤系下伏石灰岩岩溶裂隙含水层(段)。

新生界松散层第四含水层(组)补给条件差,补给水源贫乏,以储存量为主,四含静止水位标高+7.52~16.22m,单位涌水量为0.00469~0.009281 L/s·m。渗透系数 $k=0.0304\sim 0.1818\text{m/d}$

矿井目前开采第一水平(-720 m),在留设防水煤柱时,新生界松散层四含水对矿井影响很小,煤系砂岩裂隙水是矿井的主要充水水源,补给水源贫乏,富水性较弱,以储存量为主,其地下水具有衰减疏干的趋势。静止水位标高14.01~18.79m单位涌水量 $q=0.00872\sim 0.02629\text{L/s}\cdot\text{m}$ 。

矿井一水平开采正常涌水量为272.9 $\text{m}^3/\text{h}$ ,最大涌水量为525.8 $\text{m}^3/\text{h}$ ,预计太原组灰岩岩溶裂隙含水层可能突水量为625 $\text{m}^3/\text{h}$ 。

综合评价本矿井水文地质条件为中等类型。

#### 7.4.4.2 工程地质条件

矿床是以碎屑岩组为主的坚硬~半坚硬层状岩类矿床。由泥岩、粉砂岩、细砂岩或砂质泥岩等组成的复合直接顶板,少数钻孔的直接顶是由单一的泥岩或粉砂岩组成;其厚度0.66~24.0m。可采煤层顶、底板岩性大多以泥岩、砂质泥岩为主,厚度小,抗压强度低,多属软岩,稳定性差~中等。粉砂岩和砂泥岩互层属中等坚硬岩类,细砂岩、中砂岩胶结良好,岩石坚硬致密,抗压强度高,稳定性好,工程地质条件良好。矿床浅部基岩风化带岩体质量差,断层带岩石破碎,均属软弱结构面,综上所述,本井田矿床工程地质条件为中等类型。

#### 7.4.4.3 环境地质条件

该矿位于淮北平原,区内地形平坦,是一个人口稠密、物产丰富的农业区。该区离城镇及矿区较远,环境空气质量和声学环境质量均处于良好状态;大气环境基本上未受到污染。

浍河从矿井南缘流过,南沱河流经矿井东北部。河水由于受上游排放污水的影响,2001年监测时水质状况较差,主要污染物BOD<sub>5</sub>、COD不符合《地表水环境质量标准》中的IV类水体水质标准要求。最大超标分别为1.17、0.54倍。

新生界松散层第一、二含水层(组)地下水是矿内供水水源,埋藏浅,易受污染。据水样化验资料,水质类型为HC0<sub>3</sub>-Na型或HC0<sub>3</sub>-Na.Mg型,矿化度0.176~0.816g/l,目前水质较好。

目前本矿范围内无大型工业和对环境地质产生影响的污染源,除地表水体有污染外,其它自然地质环境质量都比较好。因此自然环境地质质量目前比较好。

#### 7.4.4.3 其他开采技术条件

##### (1) 瓦斯

各煤层总体呈西、东部向斜两翼和南部仰起端瓦斯相对较小，而中部（深部）向斜轴部大部分区域瓦斯相对较大的分布特征。东西部发育压扭性构造，易于瓦斯赋存。

根据《安徽省经济和信息化委员会关于 2016 年度全省煤矿瓦斯等级鉴定和二氧化碳涌出量鉴定结果的通报》（皖经信煤炭函[2017]410 号），矿井瓦斯绝对涌出量  $12.85\text{m}^3/\text{min}$ ，相对瓦斯涌出量  $2.51\text{m}^3/\text{t}$ 。鉴定结果：邹庄矿为突出矿井，突出煤层为 3 煤层。

##### (2) 煤的自燃

$3_2$ 煤层为不自燃~很易自燃， $5_1$ 、 $5_2$ 煤层为不易自燃~不自燃， $6_2$ 、 $7_2$ 煤层为不自燃， $8_2$ 煤层为易自燃~不自燃。

##### (3) 煤尘

各可采煤层均有煤尘爆炸危险性。

##### (4) 地温

本区属于地温正常区，一级热害区（ $\geq 31^\circ\text{C}$ ）在-567~-589m 以深，二级热害区（ $\geq 37^\circ\text{C}$ ）在-823~-864m 以深，-700m 水平温度在  $33^\circ\text{C}$  以上，已达到一级热害。由于地温过高，会给井下工作带来一定的影响，希望在以后的开采过程中要加强通风，做好降温工作。

### 7.5 矿产资源概况

#### 7.5.1 可采煤层

可采煤层有 $3_2$ 、 $5_1$ 、 $5_2$ 、 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$ 和10煤层等7层，分别赋存于二叠系上、下石盒子组和山西组。其中 $3_2$ 、 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$ 煤层为主采煤层， $5_1$ 、 $5_2$ 、10煤层为局部可采煤层。主采煤层平均总厚10.50m，占可采煤层平均总厚的80.6%。

根据各可采煤层的可采系数（ $k_m$ ）、变异系数（ $\gamma$ ）和面积可采率，综合评定 $3_2$ 、 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$ 煤层为较稳定煤层， $5_1$ 、 $5_2$ 、1煤层为不稳定煤层。各可采煤层情况分述如下：

##### (1) $3_2$ 煤层

位于上石盒子组下部，上与 2 煤层平均间距 120.43m。煤层两极厚度 0~

7.95m, 平均煤厚 2.49m; 穿过点 104 个, 其中可采点 97 个, 沉缺点 3 个, 断缺点 4 个。可采指数 0.93, 变异系数为 38%, 面积可采率 96%。煤层结构复杂, 97 个可采见煤点中含 1 层夹矸的有 43 个点, 含 2 层夹矸的有 18 个点, 含 3 层及 3 层以上夹矸的有 6 个点。夹矸以泥岩和炭质泥岩为主, 少数为含炭泥岩。顶板、底板岩性以泥岩为主, 少数为粉砂岩和细砂岩。为全矿可采的较稳定煤层。

#### (2) 5<sub>1</sub>煤层

位于下石盒子组中部, 上与 K<sub>3</sub> 煤层平均间距 126.18m。煤层两极厚度 0~2.86m, 平均 0.90m; 穿过点 120 个, 其中可采点 83 个, 不可采点 22 个, 沉缺点 11 个, 断缺点 4 个。可采指数 0.69, 变异系数为 54%, 面积可采率 63%, 煤层结构简单, 一般不含夹矸, 仅 3 个点含 1 层泥岩夹矸。顶板岩性以泥岩为主、次为粉砂岩和细砂岩, 底板岩性以泥岩为主, 个别为粉砂岩和细砂岩。可采范围主要分布在矿井中部, 为大部可采的不稳定煤层。

#### (3) 5<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组中部, 上与 5<sub>1</sub> 煤层平均间距 8.11m。煤层厚 0~5.48m, 平均 0.74m; 穿过点 116 个, 可采点 65 个, 不可采点 23 个, 沉缺点 24 个, 断缺点 4 个。可采指数 0.56, 变异系数为 73%, 面积可采率 45%。煤层结构简单, 一般为单层结构, 含 1 层夹矸有 11 个点, 2 层夹矸 2 个点, 含 3 层及 3 层以上夹矸的仅有 1 个点。夹矸以泥岩为主, 个别为炭质泥岩和含炭泥岩。顶板岩性以泥岩为主、次为粉砂岩和细砂岩, 底板岩性以泥岩为主, 少数为粉砂岩。可采范围主要分布在 F25 断层上盘 25 线以南的矿井中部地段, 为局部可采的不稳定煤层。

#### (4) 6<sub>2</sub>煤层

6 个, 断缺点 4 个, 风化点 2 个, 岩浆吞蚀点 1 个, 岩浆岩侵蚀点 8 个。可采指数 0.65, 变异系数为 38%, 面积可采率 68%。煤层结构较简单, 以单层结构为主, 含 1 层夹矸的 37 个点, 2 层夹矸的 6 个点, 夹矸以泥岩为主, 次为炭质泥岩。顶板岩性以泥岩为主、次为粉砂岩和细砂岩, 底板以泥岩为主, 少数为粉砂岩。在矿井 24 线以南的中、东部有大面积不可采区, 为大部可采, F26 断层以西区段较稳定的煤层。

#### (5) 7<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组下部, 上与 6<sub>2</sub> 煤层平均间距 18.57m。煤层两极厚度 0~19.61m, 平均 4.86m; 穿过点 138 个, 其中可采点 111 个, 不可采点 18 个, 沉

缺点 1 个，断缺点 4 个，岩浆吞蚀点 4 个。可采指数 0.80, 变异系数为 39%，面积可采率 70%。该煤层由于受岩浆侵入穿插，煤层结构变为复杂，但在煤区，煤层原生结构较简单，含 1 层夹矸 30 个点，含 2 层夹矸的 8 个点，含 3 层及 3 层以上夹矸的有 13 个点，夹矸以泥岩为主，次为炭质泥岩，3 层及 3 层以上夹矸主要是岩浆岩。顶板以泥岩为主，次为粉砂岩，个别为细砂岩，底板以泥岩为主，次为粉砂岩及细砂岩。岩浆侵入对该煤层破坏严重，岩浆岩侵蚀点多达 45 个，占见煤点的 36%，煤层被部分侵蚀和完全吞蚀或变质成天然焦。为大部可采的较稳定煤层。

#### (6) 8<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组下部，上与 7<sub>2</sub>煤层平均间距 10.41m。煤层两极厚度 0~6.34m，平均 2.18m；穿过点 138 个，其中可采点 127 个，不可采点 7 个，沉缺点 1 个，断缺点 3 个，岩浆侵蚀点 2 个。可采指数 0.92, 变异系数为 36%，面积可采率 97%。煤层结构简单，含 1 层夹矸 14 个点，2 层夹矸 1 个点，夹矸以炭质泥岩为主，次为泥岩。顶板以泥岩为主、次为粉砂岩和细砂岩，个别为中砂岩，底板以泥岩为主，个别为粉砂岩和细砂岩。为大部可采的较稳定煤层。

#### (7) 10 煤层

位于山西组中部，上距铝质泥岩 (K2) 平均间距 68.09m，下距石炭系太原组一灰顶界面平均间距 77.27m。煤层两极厚度 0~3.83m，平均 0.88m；穿过点 57 个，其中可采点 19 个，不可采点 10 个，沉缺点 23 个，断缺点 5 个。可采指数 0.33, 变异系数为 76%，面积可采率 16%。煤层结构简单，有 8 个点含 1 层夹矸，夹矸为炭质泥岩和泥岩。顶底板以泥岩为主、次为粉砂岩及细砂岩。可采范围仅分布在 20 线以南的中部及 21 线~25 线间的西部。为局部可采的不稳定煤层。

表4. 可采煤层情况统计表

煤层号	穿过点	可采点	不可采点	沉缺点	断缺点	风化点	岩浆吞蚀点	煤厚 (m) 最小-最大 平均	夹矸点			可采指数 (km)	变异系数 (%)	面积可采率 (%)	可采性	煤层结构	煤层稳定性
									一层	二层	≥三层						
3 <sub>2</sub>	104	97		3	4			$\frac{0-7.95}{2.49}$	43	18	6	0.93	38	96	全区	复杂	较稳定
5 <sub>1</sub>	120	83	22	11	4			$\frac{0-2.86}{0.90}$	3			0.69	54	63	大部	简单	不稳定
5 <sub>2</sub>	116	65	23	24	4			$\frac{0-5.48}{0.74}$	11	2	1	0.56	73	45	局部	简单	不稳定

6 <sub>2</sub>	127	83	31	6	4	2	1	$\frac{0-4.56}{0.97}$	37	6		0.65	38	68	大部	较简单	较稳定
7 <sub>2</sub>	138	111	18	1	4		4	$\frac{0-19.61}{4.86}$	30	8	13	0.80	39	70	大部	复杂	较稳定
8 <sub>2</sub>	138	127	7	1	3			$\frac{0-6.34}{2.18}$	14	1		0.92	36	97	大部	简单	较稳定
10	57	19	10	23	5			$\frac{0-3.83}{0.88}$	8			0.33	76	16	局部	简单	不稳定

## 7.5.2 煤质

### 7.5.2.1 煤的物理性质和煤岩特征

各可采煤层均以黑色为主,少量灰黑色;以块状~粉末状为主,少量粒状;条痕黑色,少量黑褐色;弱玻璃光泽为主,少量沥青光泽;内生裂隙发育。宏观煤岩成份主要以亮煤、暗煤为主,少量镜煤,煤岩类型为半暗~半亮型煤。

天然焦灰黑色、亮灰黑色,块状,性脆,较硬,光泽暗淡,内生裂隙发育,断口平坦状。

各煤层显微组分中,有机质平均总量为 91.68~98.40%,在有机组分中以镜质组为主,平均含量为 50.76~66.60%,惰质组次之,平均含量为 27.13~41.96%,壳质组含量最少,为 3.58~12.94%。无机组分中以粘土类为主,平均含量为 1.61~6.43%,次为碳酸盐,含量为 0~1.34%,硫化物含量很少或不含。

### 7.5.2.2 煤的化学性质

#### (1) 水分 ( $M_{ad}$ )

各可采煤层原煤空气干燥基水分平均值在 1.18-1.64%之间,以 8<sub>2</sub>煤层较低,7<sub>2</sub>煤层较高,但变化不甚明显。根据《煤的全水分分级》(MT/T 850-2000)各煤层均属于特低全水分煤。

#### (2) 灰分 ( $A_d$ )

##### A. 原煤灰分:

各可采煤层原煤干燥基灰分平均值为 19.15~28.01%,10 煤层较低,32 煤层较高,根据《煤炭质量分级 第 1 部分:灰分》(GB/T 15224.1-2010)标准,0 煤层以低灰煤为主,其余各煤层均以中灰煤为主。

##### B. 浮煤灰分

各可采煤层浮煤灰分平均值在 7.82~9.57%之间,根据《煤炭质量分级 第 1 部分:灰分》(GB/T 15224.1-2010)标准分级,各煤层均属于特低灰煤,因此,其浮煤是较为理想的冶炼用炼焦精煤。



### C. 灰成分和灰熔融性

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 80.28 ~ 86.31% 之间,以 SiO<sub>2</sub> 为主,其次是 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。碱性氧化物平均含量在 9.55 ~ 14.69% 之间,以 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 CaO 为主,其次是 MgO、TiO<sub>2</sub> 和 K<sub>2</sub>O。碱酸比为 0.091 ~ 0.179,结渣指数为 0.045 ~ 0.167,结污指数为 0.038 ~ 0.091,其污垢程度均属低等,可使锅炉正常出渣。

各煤层煤灰熔融性软化温度(ST)在 1190 ~ >1500℃ 之间,依据国家煤炭行业标准《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000),属于较低~高软化温度灰,以高软化温度灰为主。

#### (3) 浮煤挥发分 (V<sub>daf</sub>)

各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分平均值在 28.44 ~ 37.75% 之间,依据《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000),除 32 煤层属中高挥发分煤外,其余煤层均属中等挥发分煤。

#### (4) 灰成分和灰熔融性

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 80.28 ~ 86.31% 之间,以 SiO<sub>2</sub> 为主,其次是 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。碱性氧化物平均含量在 9.55 ~ 14.69% 之间,以 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 CaO 为主,其次是 MgO、TiO<sub>2</sub> 和 K<sub>2</sub>O。碱酸比为 0.091 ~ 0.179,结渣指数为 0.045 ~ 0.167,结污指数为 0.038 ~ 0.091,其污垢程度均属低等,可使锅炉正常出渣。属于较低~高软化温度灰,以高软化温度灰为主。

#### (5) 全硫 (S<sub>t,d</sub>)

各煤层硫酸盐硫含量平均值为 0.01 ~ 0.02%,因其在燃烧过程中全部转入灰中,且含量极低,对燃烧及炼焦影响甚微。

#### (6) 磷 (Pb)

各煤层磷含量平均值在 0.007 ~ 0.022%,72 煤层稍高,为 0.022%,依据《煤中磷分分级》(GB/T20475.1-2006),属低磷分煤,其它煤层稍低,均属于特低磷煤。

#### (7) 氯

各煤层氯含量平均值 0.009 ~ 0.029%,依据《煤中氯含量分级》(GB/T20475.2-2006),属特低氯煤。

#### (8) 砷

各煤层砷含量平均值在  $0.597 \sim 9.355 \times 10^{-4}\%$ ，依据国家煤炭行业标准《煤中砷含量分级》(MT/T803-1999)，其中  $5_1$ 、 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$ 、 $10$  煤层属一级含砷煤， $5_2$  为二级含砷煤， $3_2$  煤层属于三级含砷煤。

### 7.5.2.3 煤的工艺性

#### (1) 粘结指数 ( $G_{R,1}$ )

各可采煤层粘结指数平均值在  $68.12 \sim 90.67$  之间，依据国家行业标准《烟煤粘结指数分级》(MT/T596-2008)，以强粘结煤为主。

#### (2) 发热量 (Q)

矿区内各可采煤层原煤干燥基发热量平均值在  $24.62 \sim 28.34$  MJ/Kg 之间，由原煤干燥基发热量换算出干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ )，其平均值在  $24.54 \sim 28.31$  MJ/Kg 之间，依据《煤炭质量分级 第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2010) 标准分级， $10$  煤层属高发热量煤， $3_2$ 、 $5_1$ 、 $5_2$ 、 $6_2$ 、 $7_2$ 、 $8_2$  煤层属中高发热量煤。

表5. 可采煤层发热量统计表

煤层(点)	发热量	$Q_{b,d}$ (MJ/kg)	$Q_{gr,d}$ (MJ/kg)	分 级
		最小-最大 平均	最小-最大 平均	
$3_2$ (69)		$\frac{19.38-31.02}{24.62}$	$\frac{19.35-30.91}{24.54}$	中高发热量煤
$5_1$ (63)		$\frac{20.97-29.64}{25.07}$	$\frac{20.89-29.86}{25.31}$	中高发热量煤
$5_2$ (53)		$\frac{20.80-31.74}{25.84}$	$\frac{20.73-38.32}{25.98}$	中高发热量煤
$6_2$ (68)		$\frac{19.47-30.09}{25.54}$	$\frac{19.41-30.01}{25.51}$	中高发热量煤
$7_2$ (119)		$\frac{17.31-31.52}{26.35}$	$\frac{17.24-31.56}{26.34}$	中高发热量煤
$8_2$ (90)		$\frac{20.05-35.87}{27.01}$	$\frac{19.99-36.86}{26.90}$	中高发热量煤
$10$ (14)		$\frac{22.99-32.95}{28.34}$	$\frac{22.88-32.87}{28.31}$	高发热量煤

#### (3) 胶质层最大厚度 (Y)

各可采煤层胶质层最大厚度平均值在  $15.66 \sim 19.98$  mm 之间，各煤层均属中等结焦性煤。焦块特征属部熔 ~ 完全熔合状态，以完全熔合状态为主。

#### (4) 低温干馏

各可采煤层焦油产率 (Tar. ad) 平均值在  $7.89 \sim 9.82\%$  之间，按照《煤的焦油产率分级》各煤层均属富油煤。半焦产率平均值在  $81.58 \sim 87.69\%$  之间，焦型特

征为 A ~ Gx。

#### 7.5.2.4 煤的可选性

本区共采取了 24 个简易可选性煤样，其中主要煤层 22 个，大多为 3<sub>2</sub>、7<sub>2</sub>、8<sub>2</sub>煤层，其它煤层 2 个。所有可选性煤样均进行了筛分和浮沉试验。

#### 7.5.2.5 煤类及煤的主要工业用途

本区各可采煤层以中低变质的 1/3 焦煤为主 (85.26%)，气煤次之 (14.74%)。各煤层为低灰 ~ 中灰、中高 ~ 高挥发分、特低硫 (32 煤层属中硫煤)、特低 ~ 低磷、特低氯、特低 ~ 低砷煤；较高软化温度灰、结渣、结污指数均为低等；中高 ~ 高发热量、中 ~ 强黏结性、中等结焦性富油煤；可选性为易选 ~ 极难选，其中 32 煤层为较难选 ~ 极难选煤，72、82 煤层为易选 ~ 极难选煤。其洗精煤是较为理想的炼焦配煤，洗中煤或原煤可作为动力用煤。

### 7.6 矿山开发利用现状

邹庄矿于 2006 年完成勘探工作，2010 年 9 月 13 日国土资源部以国土资矿划字 [2010] 036 号批复了安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿井田范围。2012 年安徽神源煤化工有限公司委托中煤国际工程集团南京设计研究院完成《邹庄矿井及选煤厂可行性研究报告》，2014 年完成了《邹庄矿井资源开发利用方案》。

邹庄矿矿井设计生产能力为 2.4Mt/a。矿井设计服务年限为 54.3a。邹庄矿于 2009 年 10 月 16 日开始破土兴建，2014 年 9 月矿井实现联合试运行，2015 年 12 月 29 日通过竣工验收，2016 年 1 月 1 日，矿井实现投产。

采用立井多水平开拓，开采方式为分区前进，采区内后退，倾斜长壁工作面回采，采煤工艺：综采。一水平标高-720m，二水平标高-950m，三水平-1200m。井底车场位于 32 煤层底板砂岩中。

根据本矿井主采煤层赋存特点，邹庄煤矿 7 个可采煤层，根据，按构造块段、分煤组划分采区。

据 2016 年 4 月 15 日安徽省经济和信息化委员会《关于进一步规范煤矿生产经营秩序的通知（皖经信煤炭函 [2016] 389 号）》，邹庄矿原生产能力为 240 万吨/年，重新确定生产能力为 202 万吨/年。

2017 年 7 月 21 日安徽省经济和信息化委员会发布了《安徽省生产煤矿产能公告表》，确定邹庄煤矿生产能力为 240 万吨/年。

邹庄矿 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤实际产量分别为 220.64 万吨、180.28 万吨、167.54 万吨和 109.14 万吨。

## 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，开始了邹庄煤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，了解煤矿的建矿历史、煤矿的开拓方式、采选方法、煤质特征、历年吨矿成本费用水平、产品的流向、产品市场行情等情况，收集、核对了与评估有关的地质资料、生产经营统计资料、财务资料和产品销售价格资料等。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》中的《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）评估对象于评估基准日为正常生产矿山，矿山经过历次勘查和实际生产，已详细探明了矿山的地质条件和资源条件，近期编制有《核实报告》；（2）邹庄矿已建成投产，项目投资可供评估利用，财务核算规范，能够提供生产成本费用和产品销售价格等资料。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。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，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. 评估参数的确定

评估参数的取值主要依据安徽省煤田地质局勘查研究院2017年12月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》、邹庄煤矿储量动态基本情况表、中煤科工集团南京设计研究院有限公司2014年4月编制的《安徽神源煤化工有限公司邹庄矿井矿产资源开发利用方案说明书》（修改版）、产品销售价格统计表、固定资产明细账、固定资产及折旧明细表、在建工程明细账、无形资产土地使用权情况表等财务资料和生产统计报表资料及评估人员收集的其他资料确定（详见评估依据）。

### 10.1 评估所依据资料评述

#### 10.1.1 资源储量估算资料评述

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2017年12月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称《核实

报告》)。其理由是：(1)《核实报告》资源储量估算范围在采矿许可证范围内。

(2)编制《核实报告》的目的是送到国土资源部储量评审中心进行评审并送往国土资源部进行备案，为淮北矿业股份有限公司整体重组上市提供依据。

基于上述理由，评估人员利用了《核实报告》中资源储量估算结果。

特别提示：截止评估报告出具日，此《核实报告》尚未获得国土资源部的备案证明。

#### 10.1.2 《开发利用方案》的评述

评估人员采纳中煤科工集团南京设计研究院有限公司2014年4月编制的《安徽神源煤化工有限公司邹庄矿井矿产资源开发利用方案说明书》(修改版)(以下简称《开发利用方案》)中(333)可信度系数、储量备用系数。理由如下：

(1)中煤科工集团南京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，具有编写煤炭专业开发利用方案的资格。(2)《开发利用方案》设计利用的资源储量范围与本次评估范围一致。(3)《开发利用方案》经过中国煤炭工业协会组织专家评审通过。

#### 10.1.3 评估选用实际单位生产成本费用的评述

邹庄矿为生产矿山，属于淮北矿业股份有限公司的控股子公司。煤炭产品以市场价销售给淮北矿业股份有限公司煤炭运销分公司(以下简称“煤炭运销分公司”)、移动设备(包括综采、综掘、普采设备)实行租赁管理，向淮北矿业股份有限公司设备管理中心租赁。其它生产设备由邹庄矿负责管理。淮北矿业股份有限公司设备管理中心是淮北矿业股份有限公司移动设备管理的主管部门，受托管理集团公司下属各单位移动设备。负责移动设备的更新、租赁、修理、调剂、报废业务。负责建立健全移动设备台账和财务固定资产账，按规定收取租金和计提设备折旧。

本次评估利用了邹庄矿的实际产品方案、煤炭运销分公司提供的产品价格、2015年至2017年7月吨原煤生产成本、洗煤生产成本和管理费用等财务资料、储量动态基本情况表等。

评估人员利用上述统计数据的原因是：邹庄矿统计资料齐全，财务核算规范且经审计，生产经营正常。尽管邹庄矿正式投产时间为2016年1月1日，但试生产期间生产能力与正式投产期间相差不大，2015年1月至2017年7月吨原煤

生产成本、洗煤生产成本和管理费用具有参考性。从提供产品方案看，2015年1月至2017年7月原煤入洗率相近。产品价格属于当地公开市场价格，具有市场代表性。

## 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

邹庄矿为正常生产矿山，储量核实基准日为2016年12月31日，矿权评估基准日为2017年7月31日。据《中国矿业权评估准则（二）》-《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，生产矿山采矿权评估，评估基准日在储量核实基准日之后的：

$$\begin{aligned} \text{参与评估的保有资源储量} &= \text{储量核实基准日保有资源储量} \\ &\quad - \text{储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量} \\ &\quad + \text{储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量} \end{aligned}$$

### 10.2.2 资源储量核实基准日保有资源储量

邹庄矿最近一次资源储量核实基准日为2016年12月31日。

依据安徽省煤田地质局勘查研究院2017年12月编写的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》，截至2016年12月31日，全矿井矿权范围之内保有煤炭资源储量（111b）+（122b）+333）30893.3万吨。其中：

探明的（可研）经济基础储量（111b）10062.1万吨；控制的经济基础储量（122b）1801.5万吨；推断的内蕴经济的资源量（333）19029.7万吨。按煤类分，1/3焦煤26340.7万吨，气煤4552.6万吨。

表6. 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	(111b)	(122b)	(333)	合计
3 <sub>2</sub>	2552.50	150.70	2069.00	4772.20
5 <sub>1</sub>			1939.80	1939.80
5 <sub>2</sub>			1455.20	1455.20
6 <sub>2</sub>	760.20	189.90	1622.30	2572.40
7 <sub>2</sub>	3071.90	887.40	7154.80	11114.10
8 <sub>2</sub>	3677.50	573.50	3510.80	7761.80
10			1277.80	1277.80

煤层号	(111b)	(122b)	(333)	合计
合计	10062.10	1801.50	19029.70	30893.30

### 10.2.3 评估基准日保有资源储量

#### (1) 资源储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量

依据邹庄矿储量动态基本情况表,资源储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量共计 115.60 万吨(不含煤柱摊销),按储量级别分:(111b) 89.00 万吨、(122b) 9.50 万吨、(333) 17.10 万吨。

#### (2) 评估基准日保有资源储量

保有资源储量=资源储量核实基准日保有资源储量-资源储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量

$$=30893.30 -115.60$$

$$=30777.70 \text{ (万吨)}$$

故,评估基准日保有资源储量为 30777.70 万吨。各煤层保有资源储量见下表:

表7. 资源储量评估基准日资源量汇总表

单位:万吨

煤层号	111b	122b	333	合计
3 <sub>2</sub>	2463.50	141.20	2051.90	4656.60
5 <sub>1</sub>			1939.80	1939.80
5 <sub>2</sub>			1455.20	1455.20
6 <sub>2</sub>	760.20	189.90	1622.30	2572.40
7 <sub>2</sub>	3071.90	887.40	7154.80	11114.10
8 <sub>2</sub>	3677.50	573.50	3510.80	7761.80
10			1277.80	1277.80
合计	9973.10	1792.00	19012.60	30777.70

### 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:

评估利用矿产资源储量 =  $\Sigma$  (参与评估的基础储量+资源量 × 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。

因此，邹庄矿（111b）、（122b）全部参与评估计算。对于推断的内蕴经济资源量（333）参考设计选取可信度系数。据《开发利用方案》，可信度系数是根据煤层地质构造、赋存状况来选取的。3<sub>2</sub>、8<sub>2</sub>煤层（333）储量可信程度较高，（333）的可信度系数取 0.85，5<sub>1</sub>、5<sub>2</sub>、6<sub>2</sub>、7<sub>2</sub>（333）可信度系数选取为 0.8；10 煤（333）可信度系数选取为 0.75。本次评估（333）可信度系数参考《开发利用方案》取值。则评估基准日邹庄矿评估利用的资源储量为：

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \Sigma (\text{参与评估计算的基础储量} + \text{参与评估计算的资源量} \\ &\quad \times \text{该级别资源量的可信度系数}) \\ &= 27189.43 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

经计算，评估利用的资源储量为 27189.43 万吨，评估利用各煤层资源储量详见下表：

**表8. 评估利用煤炭资源量汇总表**

单位：万吨

煤层号	煤层平均厚度	评估利用的资源储量					
		(111b)	(122b)	(333)	(333) 可信度系数	折算(333)	合计
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) × (4)	(6) = (1) + (2) + (5)
3 <sub>2</sub>	2.49	2463.50	141.20	2051.90	0.85	1744.12	4348.82
5 <sub>1</sub>	0.90			1939.80	0.80	1551.84	1551.84
5 <sub>2</sub>	0.74			1455.20	0.80	1164.16	1164.16
6 <sub>2</sub>	0.97	760.20	189.90	1622.30	0.80	1297.84	2247.94
7 <sub>2</sub>	4.86	3071.90	887.40	7154.80	0.80	5723.84	9683.14
8 <sub>2</sub>	2.18	3677.50	573.50	3510.80	0.85	2984.18	7235.18
10	0.88			1277.80	0.75	958.35	958.35
合计		9973.10	1792.00	19012.60		15424.33	27189.43

#### 10.4 采选方案

##### 10.4.1 开拓方案

采用立井多水平开拓方式。

##### 10.4.2 采煤方法

开采方式为分区前进，采区内后退，倾斜长壁工作面回采。全部冒落法管理顶板。采煤工艺：综采。

##### 10.4.3 选煤方法

据《开发利用方案》，由于原煤属中高灰原煤，须经过洗选加工才能保证产品质量，适应市场需求，故设计原煤经过洗选加工后对外销售。据《开发利用方案》，原煤全部入洗。确定的选煤方法为：不脱泥无压三产品重介旋流。

#### 10.5 产品方案

##### (1) 设计产品方案

据《开发利用方案》，根据煤质资料，矿井建设配套选煤厂，矿井开采 32 煤层产品方案定位为生产动力用煤：以生产普通动力煤（灰分 ≤ 25.0%）为主，通过配煤可出优质动力煤（灰分 ≤ 20.0%），其产品结构可随市场变化而调整，具有很大的灵活性和市场竞争性。

##### (2) 企业实际产品方案

邹庄矿选煤厂自 2014 年至今一直产品方案为洗动力煤，产品为动力煤和煤

泥，2015年1月至2017年7月原煤入洗率超过了98%。选煤厂生产加工作业承包给约翰芬雷公司，邹庄矿支付选煤加工费。

依据邹庄矿原煤成本表及洗煤成本表，邹庄矿2014年-2017年7月实际生产的煤炭产品洗动力煤、煤泥。据2014-2017年1-7月洗煤成本计算表（分离前、分离后）原煤入选率分别为43.02%、98.08%、99.7%、99.83%。详见下表：

表9. 邹庄矿洗煤基本情况表

产量单位：吨

序号	年份	2014年	2015年	2016年	2017年1-7月
1	原煤产量	2206350.00	1802845.00	1675366.00	1091432.00
2	入洗量	949142.00	1768466.00	1670411.00	1089532.00
3	原煤入洗率	43.02%	98.09%	99.70%	99.83%
4	洗出量	517976.00	1768466.00	1670411.00	1089532.00
	其中：动力煤	435417.00	1575599.00	1545087.00	1036934.00
	煤泥	82559.00	192867.00	125324.00	52598.00
5	综合洗出率	54.57%	100.00%	100.00%	100.00%
	其中：动力煤	45.87%	89.09%	92.50%	95.17%
	煤泥	8.70%	10.91%	7.50%	4.83%

本次评估选用原煤产量为240万吨/年，假设原煤全部入洗，即原煤入洗率取100%；洗煤回收率选取2015-2017年1-7月加权平均值。即洗动力煤和煤泥回收率分别为91.81%和8.19%。

## 10.6 设计损失量及采矿损失量

### (1) 设计损失量

邹庄矿开采方式为地下开采。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。

本次评估参考《核实报告》确定设计损失。其中：永久煤柱全部考虑为设计损失，工业广场等非永久煤柱设计损失率为60%。（333）资源量按可信度系数同时进行折算。

依据《核实报告》，截至2016年12月31日（1）保有各类永久煤柱8816.30

万吨。其中：断层煤柱为 5912.60 万吨、矿界煤柱为 362.60 万吨、防水煤柱为 2541.10 万吨，全部为（333）级别；（2）工业广场煤柱 3318.50 万吨，按级别分为：（111b）2385.70 万吨、（122b）183.40 万吨、（333）749.40 万吨。

（333）资源量按可信度系数同时进行折算。经计算，评估利用的设计损失量为 9103.87 万吨。详见下表。

表10. 各煤层设计失量汇总表

单位：万吨

煤层号	永久煤柱损失	非永久煤柱损失	设计损失量合计
3 <sub>2</sub>	1075.68	357.54	1433.22
5 <sub>1</sub>	367.36	164.30	531.66
5 <sub>2</sub>	226.16	64.27	290.43
6 <sub>2</sub>	503.04	206.58	709.62
7 <sub>2</sub>	2973.44	678.26	3651.70
8 <sub>2</sub>	1789.42	414.66	2204.08
10	268.58	14.58	283.16
合计	7203.68	1900.19	9103.87

## （2）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》，煤炭矿井开采的（正常块段、非压覆区）采区采出率按下列规定执行：

薄煤层： < 1.30 米                      采区采出率不小于 85%

中厚煤层： 1.30 ~ 3.5 米                采区采出率不小于 80%

厚煤层： > 3.5 米                        采区采出率不小于 75%

根据上述指标，邹庄矿各可采煤层厚度及评估所选取的采出率见下表：

表11. 邹庄煤矿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 <sub>2</sub>	2.49	80%
5 <sub>1</sub>	0.90	85%
5 <sub>2</sub>	0.74	85%
6 <sub>2</sub>	0.97	85%
7 <sub>2</sub>	4.86	75%
8 <sub>2</sub>	2.18	80%

煤层号	平均煤层厚度 (m)	采区采出率
10	0.88	85%

### (3) 采矿损失量

采矿损失量=(评估利用的资源储量 - 设计损失量) × (1-采矿采出率)

经计算, 邹庄煤矿采矿损失量为 3713.32 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

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的资源储量扣除各种损失后可采出的储量, 其计算公式为:

评估计算的可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

综上所述, 截至评估基准日评估利用的可采储量计算如下:

$$\begin{aligned} \text{评估利用的可采储量} &= 27189.43 - 9103.87 - 3713.32 \\ &= 14372.24 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算, 本项目评估计算的煤炭可采储量为 14372.24 万吨。

#### 10.7.2 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), 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、安徽省国土资源厅出具的“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濉溪县邹庄勘查区煤矿详查探矿权中央出资勘查投入部分 731.13 万元转增国家基金。故评估基准日保有的资源储量可全部参与评估计算。即可参与评估计算的可采储量为 14372.24 万吨。

## 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》(CMVS30800-2008),生产矿山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:240万吨/年。

②核定生产规模:据2017年7月21日安徽省经济和信息化委员会发布了《安徽省生产煤矿产能公告表》,邹庄矿生产能力240万吨/年。

③矿山实际生产能力:依据企业提供的原煤生产成本表,2014年、2015年、2016年、2017年1-7月原煤产量分别为:220.64万吨、180.28万吨、167.54万吨、109.14万吨。

④矿山实际生产能力:依据企业提供的原煤生产成本表,2014年、2015年、2016年、2017年1-7月原煤产量分别为:220.64万吨、180.28万吨、167.54万吨、109.14万吨。

⑤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,邹庄矿2017年原煤产量180万吨、2018年至2022年原煤产量均为240万吨。

本次评估将企业生产计划与核定产能对比,企业生产计划未超过核定产能,本次评估选用按企业计划确定各年生产能力。即2017年生产能力为180万吨、2018年及以后各年生产能力为240万吨。

## 12.8.2 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 生产计划

根据企业计划，2017年8-12月生产规模为70.86万吨、2018年及以后各年生产能力为240万吨。

## 10.8.2.3 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

邹庄矿水文地质条件为中等类型、开采地质条件为中等类型，本项目评估储量备用系数取1.40。

本项目评估计算的煤炭可采储量为14372.24万吨，则矿山理论服务年限为42.90年。计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{矿山理论服务年限} &= \frac{14372.24 - 99.20}{240 \times 1.40} + 0.42 \\ &= 42.90 (\text{年}) \end{aligned}$$

## 10.8.2.4 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。

本项目评估计算的服务年限按矿山服务年限计取，为 42.90 年。

本项目评估基准日为 2017 年 7 月 31 日，评估计算年限从 2017 年 8 月至 2060 年 6 月。

## 10.9 销售收入估算

### 10.9.1 销售收入计算公式

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

邹庄矿可采煤层本区各可采煤层以中低变质的 1/3 焦煤为主，气煤次之，另有少量的弱黏煤。各煤层为低灰~中灰、中高~高挥发分、特低硫(32 煤层属中硫煤)、特低~低磷、特低氯、特低~低砷煤；较高软化温度灰、结渣、结污指数均为低等；中高~高发热量、中~强黏结性、中等结焦性富油煤；可选性为易



选~极难选,其中32煤层为较难选~极难选煤,72、82煤层为易选~极难选煤。其洗精煤是较为理想的炼焦配煤,洗中煤或原煤可作为动力用煤。

本次评估人员收集了邹庄矿2013年至2017年7月主营业务表(销售)。安徽神源煤化工有限公司为淮北矿业股份有限公司控股子公司,安徽神源煤化工有限公司与淮北矿业股份有限公司运销分公司结算煤款为市场价,故评估售价选取参考邹庄矿实际销售价格。邹庄矿2013年至2017年7月产品外销价格如下表所示:

表12. 邹庄矿2013年至2017年7月产品外销不含税价格

单位:元/吨

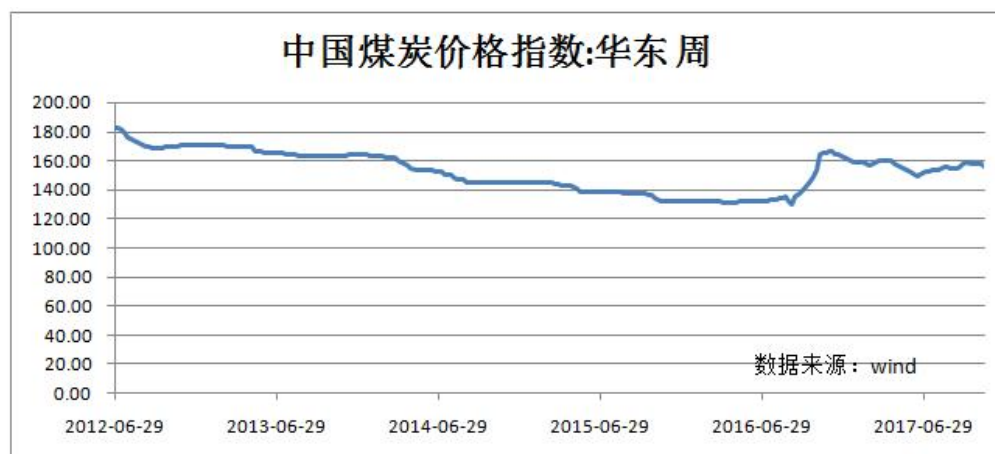
项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年1-7月
洗动力煤	478.77	438.40	294.20	340.84	483.12
煤泥	88.08	87.97	57.67	55.21	107.25

### 10.9.2.3 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3. 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%。

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

邹庄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前列，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。

考虑安徽神源煤化工有限公司与淮北矿业股份有限公司运销分公司结算煤款为市场价，故评估售价选取参考邹庄矿实际销售价格。邹庄矿产品方案为动力煤，评估人员收集了淮北矿业股份有限公司运销分公司提供的动力煤销售合同，经测算，邹庄矿 2017 年 1-7 月按发热量测算的动力煤售价与淮北矿业股份有限公司运销分公司签订的 2012-2017 年 7 月动力煤合同按发热量测算的动力煤平均售价基本相当。考虑到邹庄矿 2017 年 1-7 月的煤价具有代表性，邹庄矿 2017 年 1-7 月洗动力煤售价为 483.12 元/吨、煤泥售价为 107.25 元/吨，故评估选用邹庄矿洗动力煤售价参数为 483.12 元/吨、煤泥售价参数为 107.25 元/吨。

### 10.9.3 评估选用的产品销量

原煤生产能力为 240 万吨,根据产品方案:动力煤、煤泥产率分别为 91.81%、8.19%,则,正常生产年动力煤、煤泥产量分别为 220.34 万吨、19.66 万吨。假设产销一致,则每年动力煤、煤泥销量分别为 220.34 万吨、19.66 万吨。

### 10.9.4 销售收入

以 2021 年为例,年销售收入计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \sum \text{不同牌号煤产量} \times \text{不同牌号煤价格} \\ &= \text{动力煤销量} \times \text{动力煤价格} + \text{煤泥销量} \times \text{煤泥价格} \\ &= 220.34 \times 483.12 + 19.66 \times 107.25 \\ &= 108559.20 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

各年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

#### (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》(CMVS30800-2008)和《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS30900-2010),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,包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。评估基准日已形成固定资产,包括生产矿山评估基准日已形成固定资产、在建工程和工程物资。未来建设固定资产投资(不含更新改造资金),是评估确定的矿山生产年限内需要投入的固定资产投资。评估用固定资产投资不包含与矿业权价值无关的固定资产。邹庄矿矿井配套建设了选煤厂,选煤作业承包给约翰芬雷公司。评估选用邹庄矿产品售价为出厂价,故铁路专用线投资属于与矿业权价值无关的固定资产,本次矿权评估不将其列入评估用固定资产中。对于闲置的资产,本次矿权评估也不将其列入评估用固定资产中。

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]中于评估基准日邹庄矿固定资产评估值确定评估用固定资产投资。

申报的租赁设备是邹庄矿向设备管理中心租赁的移动设备(主要是大型采掘设备),由邹庄矿向设备管理中心支付租赁费。据《中国矿业权评估准则(二)》,依据实质重于形式原则,将租赁设备计入固定资产投资,同时将租赁费从成本中剔除。

据《中国矿业权评估准则(二)》,已提足折旧仍在使用的固定资产(账面净值为零),以经资产评估机构估算的固定资产现值计入评估用固定资产投资。但本次评估与企业财务核算口径保持一致,不计提折旧。

依据《矿业权评估参数指导意见》(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,建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。本次评估未考虑在建工程中借款利息。

## (2) 固定资产账面值及评估值

邹庄矿固定资产账面原值 334905.02 万元、账面净值 290886.27 万元,评估原值 313567.48 万元、评估净值 262961.32 万元。剔除闲置资产和铁路专用线投资,形成与矿权评估相关的固定资产评估原值 275883.25 万元、评估净值 230690.04 万元。各类资产情况详见评估基准日固定资产情况表。

表13. 评估基准日固定资产情况表

单位: 万元

序号	项目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
1	井巷工程	155210.89	148641.13	139904.98	128073.61
	其中: 闲置	34719.78	33250.16	31470.21	26564.00
2	房屋建筑物	88999.75	83980.87	76174.38	69229.20
	其中: 铁路专用线	7178.00	6874.17	6214.02	5707.28
3	机器设备	90694.38	58264.27	97488.12	65658.51
	其中: 专项基金购置	1085.90		1293.40	995.63
	合计	334905.02	290886.27	313567.48	262961.32

序号	项目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
4	与矿权评估相关的固定资产	293007.24	250761.94	275883.25	230690.04

### (3) 在建工程账面值及评估值

评估基准日在建工程账面值 12193.25 万元，评估值 11713.54 万元（含资金成本 68.97 万元），为利用维简费、安全费用购建的井巷工程和设备安装工程。煤矿企业每年按产量计提维简费、安全费用，计入生产成本中，其形成的固定资产在转固时一次性提足折旧。考虑到现有投资能满足现有产能的需要，故不考虑在建工程中的以计提维简费、安全费用形成的在建工程。

### (4) 租赁设备账面值及评估值

依据设备租赁中心资产评估结果表，评估基准日租赁设备账面值 10814.30 万元，账面净值 3591.56 万元，评估原值 10496.55 万元，评估净值 4314.53 万元。本次评估参照租赁设备评估值确定评估用固定资产投资。

### (5) 评估用固定资产投资

租赁设备归类到固定资产中，形成评估基准日已完成固定资产投资评估原值 286379.80 万元、评估净值 235004.57 万元。详见下表。

**表14. 评估选用固定资产投资情况表**

金额：万元

序号	项目名称	评估原值	评估净值
1	井巷工程	108434.77	101509.61
2	房屋建筑物	69960.36	63521.92
3	设备	107984.67	69973.04
	其中：专项基金购置	1293.40	995.63
4	合计	286379.80	235004.57

### (6) 固定资产投资安排

生产矿山现有固定资产投资按净值于评估基准日一次投入。则，本项目评估用固定资产净值为 235004.57 万元，于评估基准日一次投入。

固定资产投资估算详见附表三。

## 10.10.2 无形资产投资

### (1) 无形资产投资估算说明

本项目的无形资产包括土地使用权和采矿权。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邹庄矿土地使用权投资。

### (2) 无形资产投资估算

根据安徽中信房地产土地资产价格评估有限公司 2017 年 11 月 20 日出具的《土地估价报告》(皖中信(2017)估字第 HK-018 号),工业广场用地总地价 5841.85 万元。

据安徽中信房地产土地资产价格评估有限公司 2017 年 12 月 13 日出具的《土地估价报告》(皖中信(2017)估字第 HK-017 号),采矿用地总地价 9013.48 万元。

依据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],土地使用权评估结果在安徽中信房地产土地资产价格评估有限公司出具的《土地估价报告》土地使用权评估结果的基础上增加了 4%的契税。工业广场和采矿用地总地价为 15259.53 万元。本次评估依据安徽中联合国信资产评估有限责任公司的估价结果作为无形资产-土地使用权投资。即评估用无形资产投资为 15259.53 万元。详见下表:

表15. 邹庄矿利用土地情况表

序号	土地证号	土地使用权人	地类 (用途)	使用权 类型	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	土地使用 权年限	总价(万 元)
1	滩出国用 2008 第 111 号	安徽神源煤化 工有限公司	工业用地	出让	411398	39.33	6075.53
2	滩划国(2016) 第 009 号	安徽神源煤化 工有限公司	采矿用地	正在办 理出让	609019	50.00	9184.00
合计					1020417		15259.53

注:采矿用地出让金和契税为评估基准日后缴纳,金额合计为 4433.66 万元,其中:出让金 4263.13 万元、契税 170.53 万元。

### (3) 无形资产投资进度安排

评估基准日投放 10825.87 万元、2017 年 8-12 月投放 4433.66 万元。

详见附表一、附表三。

## 10.10.3 流动资金估算、投放与回收

### (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,则本项目评估估算的流动资金为24425.82万元。计算过程如下:

$$\text{流动资金需要量} = 108559.20 \times 22.50\% = 24425.82 \text{ (万元)}。$$

### (2) 流动资金投放安排

流动资金按达产进度进行投放。本次评估评估基准日、2017年8-12月、2018年达产率分别为77.96%、77.96%、100%。则评估基准日投入流动资金为19042.37万元、2018年增加投放流动资金5383.45万元

### (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 关于成本费用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),矿业权评估中,成本是矿山企业存货——矿产品的生产成本(对应的,收入是矿产品的销售收入)。而本属于企业当期损益类的期间费用,分摊在矿产品的部分,与矿产品生产成本合计构成了总成本费用。

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{财务费用} + \text{营业费用} \\ &= (\text{制造成本} + \text{制造费用}) + \text{管理费用} + \text{财务费用} + \text{营业费用} \end{aligned}$$

矿业权评估中的经营成本为扣除“非付现支出”(折旧、摊销、折旧性质维简



费、井巷工程基金、利息等系统内部的现金转移部分)后的成本费用。

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-折旧性质维简费-井巷工程基金-利息支出

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),对生产矿山采矿权的评估,可参考矿山企业实际成本、费用核算资料,在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上,详细分析后确定。

据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS30900-2010),利用会计报表,需综合分析会计报表及其附注,纵向比较接近评估基准日几个会计年度各成本明细科目,分析是否存在异常、不合理以及非经常性成本费用,据此分析财务信息确定评估用成本费用参数的适用性。如一年期会计报表信息能够反映企业未来生产经营情况,或经过适当的调整可以反映企业未来生产经营情况的前提下,可以基于企业一个完整会计年度的财务会计报表确定矿业权评估用成本费用参数。

邹庄矿正式投产时间为2016年1月1日,但试生产期间生产能力与正式投产期间相差不大。从提供产品方案看,2015年至2017年7月原煤入洗率相近,从吨煤成本费用看,成本费用在逐年下降(不含财务费用)。本次评估考虑到邹庄矿实际生产能力尚未到达设计的生产能力,选择2015年、2016年、2017年1-7月(简称两年一期)加权平均成本费用参数更具参考性。故本次评估选用成本费用主要参数参考邹庄矿两年一期数据。个别成本费用参数周边矿山选取(如土地复垦费用)。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。

#### 10.11.2 原煤生产成本估算

根据邹庄矿2015年、2016年、2017年1-7月原煤成本表,原煤生产成本由材料费、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、设备租赁费、其他)构成。

本次评估将全矿折旧费均计入原煤生产成本中,根据《中国矿业权评估准则

(二)》规定,不考虑资源成本。本次评估假设设备全部为自购,无租赁费用。最终评估选用邹庄矿原煤生产成本由材料费、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

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表,2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤材料费分别为 27.17 元、9.97 元、8.23 元,两年一期加权平均吨煤材料费为 16.34 元。则评估选用吨原煤材料费为 16.34 元。

正常年原煤产量为 240 万吨,年材料费为 3921.60 万元。

#### 10.11.2.2 动力费

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表,2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤动力费分别为 17.55 元、15.89 元、16.68 元,两年一期加权平均吨煤动力费为 16.73 元。据此,评估选用吨原煤动力费为 16.73 元。

正常年原煤产量为 240 万吨,年动力费为 4015.20 万元。

#### 10.11.2.3 职工薪酬

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表,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。

据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表,2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤职工薪酬分别为 79.11 元、79.59 元、86.91 元,两年一期加权平均吨原煤职工薪酬为 81.15 元。则评估选用吨原煤职工薪酬为 81.15 元。

正常年原煤产量为 240 万吨,年职工薪酬为 19476.00 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),井巷工程应按原矿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 年计提折旧。固定资产残值比例：取 5%。

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：

$$\begin{aligned} \text{年房屋建筑物折旧费} &= 69960.36 \times (1-5\%) \div 30 \\ &= 2215.41 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年机器设备折旧费} &= (107984.67-1293.40) \times (1-5\%) \div 12 \\ &= 8446.39 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\text{年折旧费} = 10661.80 \text{（万元）}$$

折算吨原煤折旧费为 44.42 元。

注：计算公式中扣减额为专项资金购建的固定资产。

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

根据邹庄矿 2015 年至 2016 年原煤成本表，2015 年、2016 年吨煤维简费和井巷工程均为 15 元。

##### (1) 吨煤维简费

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，大中型煤矿中的高瓦斯、煤与瓦斯突出、自然发火严重和涌水量大的矿井，吨煤维简费提取标准为 3~8 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 元/吨。

因此，本项目评估取吨原煤维简费为 11 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) 吨煤井巷工程基金

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)规定，井项工程基金取 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 240 万吨，计提折旧性质维简费和更新性质维简费均为 1320.00 万元，计提井巷工程基金为 960.00 万元。

#### 10.11.2.6 安全生产费用

##### (1) 安全生产费用选取说明

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。

##### (2) 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 240 万吨，安全生产费用为 7920.00 万元。

#### 10.11.2.7 地面塌陷补偿费

据邹庄煤矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表，2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤地面塌陷补偿费分别为 16.40 元、13.88 元、12.50 元，两年一期加权平均吨原煤地面塌陷补偿费为 14.54 元。据此，评估选用吨煤地面塌陷补偿费为 14.54 元。

正常年原煤产量为 240 万吨，年地面塌陷补偿费为 3489.60 万元。

#### 10.11.2.8 生产工程费

据邹庄煤矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表，2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤生产工程费分别为 15.64 元、2.71 元、0.00 元，两年一期加权平均吨原煤生产工程费为 7.16 元。考虑到 2017 年 1-7 月未发生生产工程费，两年一期加权平均值偏低，评估考虑到邹庄历年生产工程费情况，选取吨煤生产工程费为 10 元/吨。

正常年原煤产量为 240 万吨，年生产工程费为 2400.00 万元。

#### 10.11.2.9 其他支出

据邹庄煤矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤成本表，2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤其他支出分别为 27.03 元、16.68 元、15.82 元，两年一期加权平均吨原煤其他支出为 20.56 元。

其他支出包括劳务费、租赁费、其他。

2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤劳务费分别为 7.88 元、6.07 元、5.45

元，两年一期加权平均吨原煤劳务费为 6.64 元。据此，评估选用吨原煤劳务费为 6.64 元。

2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤租赁费分别为 7.85 元、6.64 元、6.71 元，两年一期加权平均吨原煤租赁费为 7.13 元。本次评估设备全部为自购，无租赁费用，故租赁费用取值为 0。

2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨煤其他费用分别为 11.30 元、3.97 元、3.66 元，两年一期加权平均吨原煤其他费用为 6.79 元。本次评估选用吨煤其他费用为 6.79 元。

综上，吨煤其他支出为 13.43 元。

正常生产年原煤产量为 240 万吨，年其他支出为 3223.20 万元。

#### 10.11.2.10 原煤生产成本

经计算，正常生产年原煤产量为 240 万吨，年原煤生产成本为 58707.40 万元，吨煤原煤生产成本为 244.61 元。

#### 10.11.3 选煤加工成本

##### 10.11.3.1 选煤加工成本估算说明

邹庄矿选煤作业由约翰芬雷公司经营，邹庄矿支付加工成本。2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤入洗量分别为 176.85 万吨、167.04 万吨、108.95 万吨。两年一期原煤入洗比例相差不大。本次评估选煤加工成本主要参考 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月两年一期的加权平均选煤成本。成本项目由动力费、折旧费和其他支出构成。折旧费统一在原煤成本中考虑。故本次评估选用的成本项目为动力费、其他支出构成。

##### (1) 动力费

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月洗动力煤成本计算表，邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨原煤动力费分别为 4.54 元、3.15 元、2.68 元，两年一期加权平均吨原煤动力费为 3.59 元。据此，评估选用吨原煤动力费为 3.59 元。

正常年原煤入洗动力煤量为 240 万吨，年动力费为 861.60 万元。

##### (2) 其他支出

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月洗动力煤成本计算表，邹庄矿

2015年、2016年、2017年1-7月吨原煤其他支出分别为8.77元、7.61元、6.36元，两年一期加权平均吨原煤其他支出为7.77元。据此，评估选用吨原煤其他支出为7.77元。

正常年原煤入洗动力煤量为240万吨，年其他支出为1864.80万元。

正常生产年选煤加工费为2726.40万元，折合吨煤加工成本为11.36元。

#### 10.11.4 管理费用

##### 10.11.4.1 管理费用估算说明

邹庄矿管理费用包括材料费、动力费、折旧、修理费、无形资产摊销、矿产资源补偿费、职工薪酬、税金和其他管理费用等。其他管理费中含有研究与开发支出和其他费用等。

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。因邹庄矿无与生产规模相匹配的土地复垦方案，本次评估将参考周边矿山各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。

##### 10.11.4.2 管理费用估算

###### （1）材料费

根据邹庄矿2015年、2016年、2017年1-7月管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出2015年、2016年、2017年1-7月吨原煤材料费分别为0.55元、0.45元、-0.08元，三年加权平均吨原煤材料费为0.36元。据此，评估选用吨原煤材料费为0.36元。

正常年原煤产量为240万吨，年材料费为86.40万元。

###### （2）动力费

根据邹庄矿2015年、2016年、2017年1-7月管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出2015年、2016年、2017年1-7月吨原煤动力费分别为0.15元、0.14元、0.13元，两年一期加权平均吨原煤动力费为0.14元。据此，评估选用吨原煤动力费为0.14元。

正常年原煤产量为240万吨，年动力费为33.60万元。

###### （3）修理费

#### ①邹庄矿原有修理费

据青东矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨原煤修理费分别为 6.55 元、23.62 元、13.45 元，两年一期加权平均吨原煤修理费为 14.46 元。

#### ②邹庄矿租赁视同自购设备修理费

依据设备租赁中心提供的 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月份的修理费用情况表，评估人员测算出近三年一期的修理费率为 3.86%。青东矿租赁设备评估原值 10496.55 万元，据此，测算出年修理费为 405.17 万元，折算吨原煤租赁设备修理费用为 1.69 元。

综上，吨煤修理费为 16.15 元。据此，评估选用吨煤修理费为 16.15 元。

年原煤产量为 240 万吨，年修理费为 3876.00 万元。

#### (4) 无形资产摊销

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，故矿业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。

评估选取计算年限为 42.90 年，2008 年取得的使用权剩余使用年限为 39.33 年、2017 年 11 月取得的使用权剩余使用年限为 50 年。故，2008 年取得的使用权摊销年限按 39.33 年，2017 年 11 月取得的使用权摊销年限按 42.67 年确定。

2008 年土地使用权投资摊销=6075.33÷39.33=154.48(万元)

2010 年土地使用权投资摊销=9184÷42.67=215.23(万元)

年摊销额 369.71 万元，折合吨煤无形资产摊销费 1.54 元。

当 2008 年购置的使用权剩余使用年限到期后的 2056 年，进行了使用权的重置。重置后矿山剩余年限为 3.57 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



根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨原煤职工薪酬分别为 25.20 元、20.97 元、22.44 元，两年一期加权平均吨原煤职工薪酬为 22.99 元。据此，评估选用吨原煤职工薪酬为 22.99 元。

正常年原煤产量为 240 万吨，年职工薪酬为 5517.60 万元。

#### (6) 其他管理费用

其他管理费用包括土地复垦费用和其他。

##### ① 土地复垦费用

因未收集到邹庄矿与生产规模相匹配的土地复垦方案，本次评估将参考周边矿山各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。

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。

邹庄矿周边有淮北矿业股份有限公司的桃园矿和祁南矿。桃园矿 2014 年缴纳保证金为 277.5630 万吨，2014 年原煤产量为 170.05 万吨，吨煤矿山地质环境治理恢复保证金为 1.63 元。祁南矿 2014 年缴纳保证金 385.4145 万元，2014 年原煤产量为 252.80 万吨，吨煤矿山地质环境治理恢复保证金为 1.52 元。两矿山平均吨煤矿山地质环境治理恢复保证金为 1.58 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，选取两矿山平均吨原煤矿山地质环境治理恢复保证金 1.58 元作为邹庄矿吨原煤土地复垦费用参数。

正常生产年原煤产量 240 万吨，年地复垦费用为 379.20 万元。

#### ②其他

根据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月吨原煤其他费用分别为 2.71 元、1.17 元、4.38 元，两年一期加权平均吨原煤其他费用为 2.54 元。据此，评估综合考虑吨煤其他费用选取为 2.54 元。

正常生产年原煤产量 240 万吨，年其他为 609.60 万元。

正常生产年原煤产量 240 万吨，年其他管理费用为 988.80 万元。

#### (7) 管理费用

综上，正常生产年原煤产量为 240 万吨，年管理费用为 10872.11 万元，折合吨煤管理费为 45.30 元。

#### 10.11.5 财务费用（利息支出）

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 743.77 万元。计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{利息支出} &= 24425.82 \times 70\% \times 4.35\% \\ &= 743.77 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合吨原煤利息支出为 3.10 元。

#### 10.11.5 销售费用

据邹庄矿 2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月利润表，无销售费用发生，故不考虑销售费用。

#### 10.11.5 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。

经计算，正常生产年总成本费用为 73049.68 万元、经营成本为 58994.40 万元；吨原煤总成本费用为 304.37 元、吨原煤经营成本为 245.81 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：

应纳增值税额 = 当期销项税额 - 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、加工费、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、加工费为税基进行计算，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, 税率 11%。

### (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 第 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。洗选煤折算率由省、自治区、直辖市财税部门或其授权地市级财税部门根据煤炭资源区域分布、煤质煤种等情况确定。

邹庄矿产品为洗动力煤、煤泥。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%。邹庄矿洗煤折算率为 71%, 则洗煤资源税税率为 1.42%。

### (5) 其他税金

根据邹庄矿 2015 年、2016 年管理及财务费用表和 2016 年及 2017 年 1-7 月土地使用税、房产税、车船使用税、印花税、耕地占用税明细表, 其他税金为房产税、土地使用税、印花税和少量车船税。2017 年因新增采矿用地, 故缴纳的土地使用税较 2016 年多, 2017 年缴纳的房产税与 2016 年一致。本次选用参考 2017 年 1-7 月其他税金参数估算以后年度其他税金。经测算, 年其他税金 496.60 万元。

## 10.12.2 税金及附加估算

以 2021 年为例，计算如下：

## (1) 年销项税额

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 108559.20 \times 17\% \\ &= 18455.06 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

## (2) 年进项税额

进项税额由材料、动力、劳务费、选煤加工费、修理费和生产工程费进项税额构成。

2021 年抵扣固定资产进项税额为 0。

$$\begin{aligned}\text{2021 年生产工程费进项税额} &= \text{年生产工程费} \times \text{进项税率} \\ &= 2400.00 \times 11\% \\ &= 264.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{2021 年材料等项进项税额} &= (\text{材料} + \text{动力} + \text{劳务费} + \text{加工费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (3921.60 + 4015.20 + 1593.60 + 2726.40 + 86.40 + 33.60 \\ &\quad + 3876.00) \times 17\% \\ &= 2762.98 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{2021 年进项税额} = 3026.98 \text{ (万元)}$$

## (3) 年应缴增值税额

$$\begin{aligned}\text{年应缴增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 18455.06 - 3026.98 \\ &= 15428.08 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

## (4) 年应缴城市维护建设税

$$\begin{aligned}\text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 15428.08 \times 5\% \\ &= 771.40 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

## (5) 年应缴教育费附加

$$\begin{aligned}\text{年应缴教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\ &= 15428.08 \times 3\% \\ &= 462.84 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

## (6) 年应缴地方教育费附加

$$\begin{aligned} \text{年应缴地方教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{地方教育费附加费率} \\ &= 15428.08 \times 2\% \\ &= 308.56 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (7) 年应缴资源税 = 年销售收入 × 适用税率 × 折算率

$$\begin{aligned} &= 108559.20 \times 2\% \times 71\% \\ &= 1541.54 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (8) 其他税金

年其他税金 496.60 万元。

## (9) 年税金及附加

$$\text{年税金及附加} = 3580.94 \text{ (万元)}$$

各年税金及附加详见附表八。

## 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:

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 108559.20 - 73049.68 - 3580.94 \\ &= 31928.58 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{年企业所得税} = \text{年利润总额} \times \text{企业所得税率}$$

$$\begin{aligned} &= 31928.58 \times 25\% \\ &= 7982.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## 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

本项目房屋建筑物、设备折旧年限、土地摊销年限分别为 30 年、12 年、39.33 年、42.67 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。

本项目房屋建筑物更新了一次，投入更新改造资金 77656.00 万元；机器设备更新了三次，共投入更新改造资金 374486.37 万元；2008 年购置土地使用权重置一次，投入更新改造资金 6075.53 万元；2017 年新增土地使用权无需重置。则，计算期内共投入更新改造资金 458217.90 万元。

#### （2）固定资产残（余）值回收

在计算期内共回收残（余）值 65186.70 万元。

#### （3）回收无形资产余值

本项目无形资产-土地使用权在评估计算年限全部摊销完毕，无残余值。

详见附表一、附表四、附表六。

#### （4）回收抵扣固定资产进项税额

房屋建筑物更新了一次，可抵扣进项税为 7695.64 万元；设备更新了三次，可抵扣进项税额为 54412.56 万元。则，回收抵扣固定资产进项税额 62108.20 万元。

详见附表一、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。指导意见建议，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。邹庄矿为生产矿山。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，生产阶段(生产矿山及改扩建矿山)风险报酬率的取值范围为0.15~0.65%。邹庄矿评估计算年限为42.90年，勘查开发阶段风险相对较大，确定勘查开发阶段风险取0.55%。

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%,邹庄矿的大股东淮北矿业股份有限公司属于大型国有煤炭企业,该企业积累了丰富的煤炭开发生产经营经验,因此经营风险相对较小。但邹庄矿生产规模较大,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=0.55%+1.90%+1.40%=3.85%。

采用“风险累加法”计算的折现率为 8.07%(4.22%+3.85%)。

最终选用折现率为 8.07%。

## 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 所遵循的有关政策、法律、制度、有关社会、政治以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

11.2 未来矿山生产方式、生产规模、产品结构等仍如现状而无重大变化;

11.3 企业在评估计算期内持续经营;

11.4 产销均衡,即假定每年生产的产品当期全部实现销售;

11.5 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

11.6 本项目评估更新资金采用不变价原则估算;

11.7 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，经过评定估算，确定于评估基准日“安徽神源煤化工有限公司邹庄煤矿采矿权”价值为 89727.16 万元，大写人民币捌亿玖仟柒佰贰拾柒万壹仟陆佰元整。

### 13. 特别事项说明

13.1 据现行政策规定，基于本次经济行为，本次评估利用的由安徽省煤田地质局勘查研究院 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》需经国土资源部进行备案。截至评估机构出具报告日，尚未取得国土资源部的备案证明文件。评估利用的保有资源储量最终应以国土资源部备案结果为准。若国土资源部备案结果与本次评估机构利用安徽省煤田地质局勘查研究院 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县邹庄煤矿煤炭资源储量核实报告》提交的资源储量估算结果有差异，将影响采矿权评估值。敬请交易各方注意。

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人和相关当事人的责任。

### 14. 矿业权评估报告使用限制

#### 14.1 评估结果有效期

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发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托人可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托

人可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

#### 14.3 评估结论有效的其他条件

本评估结果是以特定的评估目的为前提的条件下,根据未来矿山持续经营原则来确定采矿权价值的,评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响,也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化,本评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### 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. 矿业权评估报告提交日期

评估报告提交日期:2017年12月13日。

#### 16. 评估责任人

(本页以下无正文)

(本页为《安徽神源煤化工有限公司邹庄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

