

淮北矿业股份有限公司桃园煤矿  
采矿权评估报告书  
天兴矿评字[2017]第 0040 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](mailto:yuanyw@ccafm.com.cn)

电话：010-68083096

传真：010-68081109

# 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿 采矿权评估报告书 摘要

天兴矿评字[2017]第 0040 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：**淮北矿业股份有限公司。

**评估对象：**淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权。

**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“淮北矿业股份有限公司桃园煤矿”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，淮北矿业股份有限公司桃园煤矿保有煤矿资源储量14023.50万吨，评估利用的可采储量为8189.94万吨，已交矿权价款剩余的可采储量为4950.12万吨。生产规模：175万吨/年。评估计算的服务年限20.62年。计算期内动用可采储量4950.12万吨。产品方案为混煤、煤泥。固定资产投资129045.30万元、无形资产投资6459.83万元。产品售价：混煤、煤泥不含税售价分别为505.89元/吨、143.34元/吨。吨煤总成本费用367.70元，吨煤经营成本为323.64元。折现率8.02%。

**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“淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权”价值为33723.56万元，大写人民币叁亿叁仟柒佰贰拾叁万伍仟陆佰元整。

**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

安徽省煤田地质局第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园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第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园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。

**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《淮北矿业股份有限公司桃园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《淮北矿业股份有限公司桃园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  
袁义伟  
1102200100046

矿业权评估师: 聂秋香



矿业权评估师  
聂秋香  
4302200800633

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



# 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿 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.....	6
4. 评估对象和范围.....	6
5. 评估基准日.....	8
6. 评估依据.....	8
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	12
8. 评估实施过程.....	29
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.....	68
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 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估价值估算表；

附表二 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估储量估算表；

- 附表三 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估固定资产和无形资产投资估算表；
- 附表四 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估固定资产折旧和无形资产摊销估算表；
- 附表五 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估单位成本估算表；
- 附表六 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表；
- 附表七 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权评估销售收入估算表；
- 附表八 淮北矿业股份有限公司桃园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）**

# 淮北矿业股份有限公司桃园煤矿

## 采矿权评估报告书

天兴矿评字[2017]第 0040 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“淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权”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：91110102722611233

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：№. 010001400

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 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

本项目采矿权人为淮北矿业股份有限公司。其基本情况如下：

统一社会信用代码：91340600733033942R

类型：股份有限公司

住所：安徽省淮北市相山区人民中路276号

法定代表人：方良才

注册资本：陆拾柒亿伍仟壹佰零柒万圆整

成立日期：2001年11月26日

经营范围：煤炭采掘、洗选加工、销售、存储；煤炭外购；煤炭铁路运输服务；煤化工产品（包括焦炭）的生产销售（不含危险品）；化工原料及制品（不含化学危险）销售；煤层气抽采及相关综合利用；批发（无仓储）煤层气；发电（含煤泥、煤矸石、煤层气发电）；热能综合利用；电力技术及专业技术咨询、服务；计算机专业人员的培训；信息化技术咨询、方案设计、运营维护服务及相关项目建设；土地复垦；机电设备安装、维修、租赁；装卸服务；物业管理；煤矿、选煤厂运营管理服务；仓储服务；汽车运输、职业介绍（限分支机构经营）；矿山建筑安装工程、工业与民用建筑工程、防腐工程施工；工矿配件、润滑油、金属材料及制品、木材及制品、支护设备及材料、机电产品（不含小汽车）、建筑材料、五金交电、电子产品、汽车配件、计算机及电子设备配件、办公自动化用品生产、销售；精煤及副产品、矸石、灰渣、土产、日用百货销售，再生资源回收、利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

淮北矿业股份有限公司系由原淮北矿业（集团）煤业有限责任公司（以下简称“煤业公司”）整体变更设立，并于2010年2月11日在淮北市工商行政管理局办理了变更登记，取得了注册号为340600000001563号企业法人营业执照。

煤业公司系经国家经贸委《关于同意中国石化集团公司等62户企业实施债转股的批复》（国经贸产业〔2000〕541号）批准，由淮北矿业（集团）有限责任公司以2,956,953,718.54元净资产出资，国家开发银行以1,326,172,466.00元债权、中国信达资产管理公司以527,960,379.50元债权、中国华融资产管理公司以42,300,000.00元债权作为出资，于2001年11月26日设立的“债转股”有限责任公司。公司设立时注册资本4,853,380,000.00元，实收资本4,853,380,000.00元。公司股东淮北矿业（集团）有限责任公司、国家开发银行、中国信达资产管理公司、中国华融资产管理公司的出资额占注册资本的比例分别为60.93%、27.32%、10.88%、0.87%。

经过历次变更后，2010年11月30日，根据公司2010年第一次临时股东大会决议和修改后的章程规定，并经安徽省人民政府国有资产监督管理委员会《关于淮北矿业股份有限公司引进战略投资者增资扩股有关事项的批复》（皖国资产权函〔2010〕503号）批准，公司申请增加注册资本人民币550,000,000.00元，由安徽省能源集团有限公司等12家单位以现金认缴，变更后的注册资本为人民

币 6,751,070,000.00 元。本次变更业经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）会验字〔2010〕4228 号《验资报告》验证。公司发起人姓名、认购的股份数如下：

**表2. 淮北矿业股份有限公司发起人姓名及认购股份表**

发起人及股东名称	持股数（股）	持股比例%
淮北矿业（集团）有限责任公司	5,697,490,000.00	84.39
中国信达资产管理股份有限公司	458,280,000.00	6.79
中国华融资产管理公司	45,300,000.00	0.67
安徽省能源集团有限公司	80,000,000.00	1.19
宝钢资源有限公司	64,000,000.00	0.95
国元股权投资有限公司	60,000,000.00	0.89
安徽全威铜业控股有限公司	60,000,000.00	0.89
嘉融投资有限公司	60,000,000.00	0.89
马钢（集团）控股有限公司	40,000,000.00	0.59
奇瑞汽车股份有限公司	40,000,000.00	0.59
银河创新资本管理有限公司	40,000,000.00	0.59
中银国际投资有限责任公司	36,000,000.00	0.53
安徽省投资集团有限责任公司	30,000,000.00	0.44
中国盐业总公司	20,000,000.00	0.30
中诚信托有限责任公司	20,000,000.00	0.30
<b>合计</b>	<b>6,751,070,000.00</b>	<b>100.00</b>

2016 年 12 月 20 日，嘉融投资有限公司与曹立、王杰光、郑银平分别签订《股份转让协议》，约定嘉融投资有限公司将其持有淮北矿业股份有限公司的股份 20 万股、600 万股、100 万股股权以 2.73 元/股合计 54.6 万元、1,638 万元、273 万元分别转让给曹立、王杰光、郑银平。本次股权转让后，淮北矿业股份有限公司的股权结构如下表所示：

**表3. 淮北矿业股份有限公司的股权结构表**

股东名称	出资额（元）	出资比例%
淮北矿业（集团）有限责任公司	5,697,490,000.00	84.39
中国信达资产管理股份有限公司	458,280,000.00	6.79
中国华融资产管理公司	45,300,000.00	0.67
安徽省能源集团有限公司	80,000,000.00	1.19
宝钢资源有限公司	64,000,000.00	0.95
国元股权投资有限公司	60,000,000.00	0.89
安徽全威铜业控股有限公司	60,000,000.00	0.89
嘉融投资有限公司	52,800,000.00	0.78
马钢（集团）控股有限公司	40,000,000.00	0.59
奇瑞汽车股份有限公司	40,000,000.00	0.59
银河创新资本管理有限公司	40,000,000.00	0.59

股东名称	出资额（元）	出资比例%
中银国际投资有限责任公司	36,000,000.00	0.53
安徽省投资集团有限责任公司	30,000,000.00	0.44
中国盐业总公司	20,000,000.00	0.30
中诚信托有限责任公司	20,000,000.00	0.30
王杰光	6,000,000.00	0.0089
郑银平	1,000,000.00	0.015
曹立	200,000.00	0.003
<b>合计</b>	<b>6,751,070,000.00</b>	<b>100.00</b>

### 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“淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权”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价值参考意见。

### 4. 评估对象和范围

#### 4.1 评估对象和范围

评估对象为淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权。

评估范围为采矿许可证（证号：C1000002009081120033707）所标明的矿区范围。采矿权人：淮北矿业股份有限公司；矿山名称：淮北矿业股份有限公司桃园煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：90万吨/年；矿区面积：29.4548km<sup>2</sup>；有效期限：贰拾年，自2011年04月16日至2031年04月16日；发证机关：国土资源部。拐点坐标见下表：

表4. 矿区范围拐点坐标

序号	X	Y	序号	X	Y
1	3705883.70	39498987.28	13	3719693.80	39500447.20
2	3707293.71	39499497.28	14	3715723.79	39503407.25
3	3708133.72	39499637.27	15	3713963.78	39503627.26
4	3708993.73	39499977.27	16	3712833.78	39503907.27
5	3710133.74	39500577.27	17	3711833.77	39503857.28
6	3711923.75	39501207.26	18	3710783.76	39503587.28
7	3713113.76	39501317.25	19	3709133.74	39502487.28
8	3715433.78	39502177.24	20	3708543.74	39502517.29
9	3716513.79	39501887.23	21	3707183.73	39501897.29
10	3716723.78	39500837.22	22	3706823.72	39501577.29

序号	X	Y	序号	X	Y
11	3717413.78	39500387.21	23	3705643.71	39501197.30
12	3719263.79	39499467.19	24	3705223.71	39501257.30

标高：从-300米至-800米。井巷工程标高至地表。

开采深度：由-300米至-800米标高，共有24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

淮北矿业股份有限公司桃园煤矿（简称“桃园矿”）采矿权是淮北矿业股份有限公司从淮北矿业（集团）有限责任公司购买获得的。其矿权取得历史沿革如下：

2001年4月16日，淮北矿业（集团）有限责任公司获得桃园煤矿采矿许可证，采矿许可证号为3400000140056。采矿权人：淮北矿业（集团）有限责任公司；地址：安徽省宿州市；矿山名称：淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿；经济类型：国有；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：90万吨/年；矿区面积：29.45448km<sup>2</sup>；有效期限：捌年，自2001年4月至2009年4月；发证机关：安徽省国土资源厅。

2009年8月6日，延续及变更登记。采矿许可证号变更为C1000002009081120033707；地址变更为安徽省宿州市埇桥区桃园煤矿；有效期限：贰年，自2009年4月16日至2011年4月16日；发证机关变更为中华人民共和国国土资源部，其他证载主要信息未发生变化。

2009年12月3日，采矿权转让。淮北矿业（集团）有限责任公司将淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿采矿权转让给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。采矿权人变更为淮北矿业（集团）煤业有限责任公司；地址变更为安徽省淮北市孟山路1号；矿山名称变更为淮北矿业（集团）煤业有限责任公司桃园煤矿；经济类型变更为有限责任公司；有效期限：壹年零肆月自2009年12月3日至2011年4月16日，其他证载主要信息未发生变化。

2010年8月3日，变更登记。由于淮北矿业（集团）煤业有限公司依法整体变更为淮北矿业股份有限公司，桃园煤矿采矿许可证也变更至淮北矿业股份有

限公司名下。采矿权人变更为淮北矿业股份有限公司；矿山名称变更为淮北矿业股份有限公司桃园煤矿；经济类型变更为股份有限公司；有效期限：捌月自 2010 年 8 月 3 日至 2011 年 4 月 16 日，其他证载主要信息未发生变化。

2011 年 3 月 29 日，延续及变更登记。矿区面积变更为 29.4548 km<sup>2</sup>；有效期限：贰拾年自 2011 年 4 月 16 日至 2031 年 4 月 16 日，其他证载主要信息未发生变化。此采矿许可证证载信息为本次评估对象及范围。

#### 4.2.2 矿权价款处置情况

淮北矿业（集团）有限责任公司通过出让途径获得了桃园矿采矿权。

桃园矿采矿权曾因安徽省国土资源厅出让矿权之需要，由安徽省国土资源厅于 2008 年委托安徽省志远科技咨询有限责任公司进行过评估。

据安徽省志远科技咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿采矿权评估报告书》（皖志矿评报字[2008]第 156 号），评估基准日：2007 年 12 月 31 日；评估方法：折现现金流量法；生产规模：150 万吨/年；评估计算年限 30 年；动用可采储量 6300 万吨，评估价值：19765.43 万元。安徽省国土资源厅对采矿权评估结果进行了确认，出具了《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿采矿权评估结果确认书》（皖国土矿评认字[2008]56 号）。

2009 年 3 月 19 日，安徽省国土资源厅与淮北矿业（集团）有限责任公司签订采矿权价款缴纳协议（皖采收[2009]12 号），桃园煤矿采矿权价款为 19765.43 万元，由安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司全额缴纳。安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司于 2009 年年底已将桃园矿采矿权价款全部缴纳。

### 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

6.2.1 《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);

6.2.2 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》;

6.2.3 《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);

6.2.4 《探矿权采矿权转让管理办法》(2014年修正本);

6.2.5 《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);

6.2.6 《矿业权评估管理办法(试行)》的通知(国土资发[2008]174号);

6.2.7 《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);

6.2.8 《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);

6.2.9 《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)

6.2.10 《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);

6.2.11 《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);

6.2.12 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

6.2.13 《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);

6.2.14 《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);

6.2.15 《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);

6.2.16 《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）；

6.2.17 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）；

6.2.18 《〈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）；

6.2.19 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）；

6.2.20 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）；

6.2.21 《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）；

6.2.22 《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）；

6.2.23 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）；

6.2.24 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）；

6.2.25 安徽省经济和信息化委员会《安徽省生产煤矿产能公告表》2017年7月21日等。

### 6.3 产权依据

采矿许可证（证号：C1000002009081120033707）。

### 6.4 地质矿产信息依据

6.4.1 安徽省煤田地质局第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园煤矿煤炭资源储量核实报告》；

6.4.2 安徽省志远科技咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业（集团）

有限责任公司桃园煤矿采矿权评估报告书》(皖志矿评报字[2008]156号);

6.4.3 安徽省国土资源厅与淮北矿业(集团)有限责任公司签订的采矿权价款缴纳协议;

6.4.4 桃园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)];

6.5.5 《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015);

6.5.6 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 淮北矿业股份有限公司提供的《计提或缴纳各项税费标准表》;

6.6.3 高新技术企业证书(编号:GR201634000955);

6.6.4 桃园矿2017年7月31日固定资产及折旧明细表和固定资产卡片明细表;

6.6.5 桃园矿2017年7月31日无形资产情况表及无形资产土地使用权情况表;

6.6.6 淮北矿业股份有限公司产品销售价格情况表;

6.6.7 桃园矿2014年至2017年1-7月原煤成本表及洗煤成本计算表(分离前和分离后);

6.6.8 桃园矿 2014 年至 2017 年 1-7 月制造费用表;

6.6.9 桃园矿 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出具的《土地估价报告》(皖中信(2017)估字第HK-29号);

6.6.13 《土地估价报告备案表》(编号:2017-HK-029);

6.6.14 安徽中联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》[皖中联信评报字(2017)第179号];

6.6.15 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7.1-7.5内容主要摘自安徽省煤田地质局第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园煤矿煤炭资源储量核实报告》。

### 7.1 矿区位置及交通

桃园矿位于安徽省宿州市埇桥区北杨寨乡,桃园镇、祁县镇境内。北距宿州市约11km,行政属于埇桥区管辖。

京沪铁路从矿井东北通过,北距宿州站约11km,东距西寺坡站约7km,煤矿铁路运输专线在宋庄站与青芦铁路接轨;合徐高速公路和206国道宿(州)蚌(埠)段从矿井西部穿过;淮河支流浍河从矿井南侧通过,可通航小型机动船,直接进入淮河,交通便利。见交通位置图。



和养殖业为主。农作物主要有小麦、玉米、大豆、花生、棉花等，是国家粮食生产基地的一部分；养殖业（包括肉牛、肉猪、羊和渔等）生产也有一定规模。区内村庄密布，人口较密。

### 7.3 地质工作概况

#### 7.3.1 预查阶段（1956~1959年）

1956~1957年，前华东煤田地质局电法队，曾在包括本矿在内的宿南地区，进行了比例尺为1:20万的电法勘探，发现了轴向近南北的宿南隐伏褶曲构造。1957年6月至1958年5月，安徽三队（原178队）在宿南向斜施工了3个钻孔（都不在本矿范围内），证实了宿南含煤区的存在。

#### 7.3.2 普查阶段（1959~1962年）

1958~1959年初、1960年4月~1960年6月底原华东煤炭工业基本建设公司物探测量队先后在包括本矿在内的宿南地区进行地震普查勘探；1959年至1962年，178队继续在本区进行勘查工作，先后施工钻孔129个（包括专门水文孔6个），工程量57452.66m，于1960年6月和1960年8月分别提出了《桃园煤产地综合普查勘探地质报告》和《桃园地区北部第一井田最终精查地质报告》；1961年12月，提交了《桃园区详查地质报告》，此报告后经复审降为普查报告。报告查明了本区的地层层序和含煤时代，初步查明了宿南地区基本构造形态，详细了解区内可采煤层的层数、层位、厚度、结构和分布范围，确定该区为具有开发建设价值的含煤区。该阶段在本矿施工能利用的钻孔67个，工程量31812.32m。

#### 7.3.3 详查阶段（1963年2月~1974年8月）

1963年2月~1964年8月原华东煤炭工业基本建设公司物探测量队在宿南进行地震联测，1965年9月提交了《宿南联测区地震勘探（普查）报告》。

1964年11月~1966年4月，安徽三队对本区进行详查勘探工作，本矿内共施工钻孔44个（包括专门水文孔1个），钻探工程量23929.58m。

1973年11月~1974年8月，安徽三队在进行宿南矿区总体详查勘探期间，落入本矿井钻孔3个，工程量1856.24m。

详查阶段本矿共施工钻孔47个，工程量25785.82m。1974年12月底提交了《宿南矿区总体勘探详查报告》。

#### 7.3.4 勘探阶段（1974年8月至1975年3月）

1974年8月至1975年3月，安徽三队在本矿内施工钻孔4个，工程量

2128.18m; 1977年1月1日~1979年1月27日在本矿内施工钻孔92个, 钻探工程量54082.16m, 其中水文孔5个, 启封、测井钻孔50个。于1979年3月, 提出了《安徽省淮北煤田宿县矿区桃园井田精查地质勘探报告》。

精查勘探阶段共施工钻孔96个, 工程量56210.34m。由两淮煤炭基地建设会战总指挥部以总矿设(79)355号文批准的工业储量(A+B+C)17525.6万吨, 远景储量(D)2594.7万吨。

### 7.3.5 补勘工作

为了满足矿井设计和生产需要, 1981年9月~2004年5月, 安徽三队、安徽省煤田地质局水文勘探队、淮北矿业集团勘探工程有限公司在本矿先后施工钻孔36个, 工程量19056.65m。其中: 井筒检查孔3个, 工程量1763.10m; 补充勘探孔31个, 工程量16475.9m; 水文观测孔2个, 工程量817.65m。

2005~2008年桃园祁南煤矿深部勘查时, 在桃园煤矿平面范围内施工钻孔15个, 工程量13546.89m。

2010年淮北矿业集团勘探工程有限公司在本矿施工补勘孔3个, 工程量2261.78m; 水文观测孔1个, 工程量360.26m。

2011年淮北矿业集团勘探工程有限公司在施工补勘孔2个, 工程量669.27m; 抽水试验2次, 并作为水文长期观测孔。

2012年淮北矿业集团勘探工程有限公司在本II6采区范围内施工钻孔8个, 工程量6774.07m, 瓦斯抽放孔II1025-1孔, 工程量676.76m。另在矿界外施工钻孔12-1孔, 工程量904.59m。合计工程量8355.42m。

2013~2014年淮北矿业集团勘探工程有限公司在本矿施工3个观测孔, 2个定向钻孔, 工程量2727.64m。瓦斯抽放孔4孔, 工程量2699.71m。合计工程量5427.35m。

2014年11月~2015年淮北矿业集团勘探工程有限公司在本矿三水平施工补勘孔28个, 工程量31540.22m, 其中进行注水试验5次。瓦斯抽放孔6孔, 工程量4286.61m。合计工程量35826.83m。

2016年淮北矿业集团勘探工程有限公司在本矿施工2个水文孔, 工程量1539.51m。注水试验1次。瓦斯抽放孔4孔, 工程量2777.82m。合计工程量4317.33m。

此外, 2003年美国德士古公司与中矿联合作探查煤层气, 在桃园矿内施工

煤层气钻孔 5 个，工程量 5109.61m。

### 7.3.6 储量核实

2007 年 1 月安徽三队受淮北矿业委托编制了《安徽省宿州市桃园煤矿资源储量核实(首检)报告》，该报告经安徽省矿产资源储量评审中心评审，以皖矿储评字[2007]23 号签发评审意见书。评审中心同意下列煤炭资源储量通过评审：矿山采矿权内共保有煤炭资源储量合计为 12821.4 万吨。另有天然焦：454.3 万吨，另估算预测资源量（334）：2452.5 万吨。安徽省国土资源厅以皖矿储备字[2007]22 号将本矿矿产资源储量进行备案。

为满足上市融资及矿权转让的需要，淮北矿业集团委托安徽省煤田地质局第三勘探队于 2009 年 5 月编制了《安徽省宿州市桃园煤矿资源储量核实报告》，该报告于 2009 年 7 月获得了国土资源部矿产资源储量评审中心出具的国土资矿评储字[2009]95 号《安徽省宿州市桃园煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书；并于 2009 年 9 月在国土资源部进行了备案，获得了国土资源部出具的国土资储备字[2009]253 号关于《安徽省宿州市桃园煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明。截至 2009 年 3 月 31 日，评审同意确认（标高-300~-800m）桃园矿保有煤炭资源储量总量 15248.8 万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）：2551.5 万吨，控制的经济基础储量（122b）：2300.0 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）：10397.3 万吨。

### 7.3.7 最近一次地质工作

2017 年 11 月安徽省煤田地质局第三勘探队接受淮北矿业股份有限公司委托提交了《安徽省宿州市桃园煤矿煤炭资源储量核实报告》。截至 2016 年 12 月 31 日，全矿井获得资源储量全矿井-300~-800m（矿权范围内）共获资源储量（111b+122b+333）14066.5 万吨（QM：14054.8 万吨，1/3JM：11.7 万吨）；其中：111b：2342.3 万吨（QM：2330.6 万吨，1/3JM：11.7 万吨）；122b：1638.0 万吨（QM：1638.0 万吨）；333：10086.2 万吨（QM：10086.2 万吨）。

## 7.4 矿区地质概况

### 7.4.1 地层

矿井内无基岩出露，均为厚层松散层所覆盖，经钻孔揭露，地层由老到新有奥陶系、石炭系、二叠系、第三系和第四系。从老到新简述如下：

#### 7.4.1.1 奥陶系（O）

本系地层揭露不全。98 观 1 孔揭露 116.20m, 大致为本系的中部地层。为浅灰~深灰色, 局部显肉红色调, 隐晶~细晶质石灰岩, 局部含泥质或白云质。

#### 7.4.1.2 石炭系 (C)

##### (1) 中统本溪组 ( $C_{2b}$ )

98 观 3 孔揭露地层厚度 26.75m, 下部为灰黑~黑色的泥岩, 上部为灰色的粉砂岩夹薄层泥岩以及青灰~灰白色隐晶质结构的石灰岩。与下伏地层呈不整合接触。

##### (2) 上统太原组 ( $C_{3t}$ )

矿井内本组地层未连续揭露。据本矿 98-观 3 孔资料, 本组揭露地层厚 172.76m。有灰岩 11 层, 单层厚度 0.39~19.04m, 灰岩总厚约 76m, 占本组总厚度 42%。灰岩厚度较大的是第三、四、五、八和十一层。灰岩具细晶~粗晶结构, 普遍含动物化石。各层石灰岩间夹砂岩, 粉砂岩, 泥岩, 炭质泥岩和煤层。

本组含有薄煤层, 局部有可采点, 属极不稳定煤层。与下伏地层呈整合接触。

#### 7.4.1.3 二叠系 (P)

##### (1) 下统山西组 ( $P_{1s}$ )

下部以太原组顶部一灰之顶为界, 上部以铝质泥岩之底为界。地层厚度 113~143m, 一般在 120m 左右。为本矿主要含煤地层之一。岩性以砂岩、粉砂岩为主, 其次为泥质岩或煤层。上部色较浅, 多为灰~浅灰~浅灰白色, 局部略呈灰绿色调; 下部色较深, 一般为灰~深灰色。10 煤层上砂岩含岩屑, 胶结疏松; 10 煤层下部砂岩层面有大量云母, 常与粉砂岩或泥岩薄层组成互层状, 具缓波状~水平状层理, 见有底栖动物通道等。底部为厚 20m 左右的海相泥岩, 灰黑色, 致密均一, 具水平层理。

含 10、11 两个煤层 (组)。10 煤层为本矿主要可采煤层。与下伏地层呈整合接触。

##### (2) 下统下石盒子组 ( $P_{1s}$ )

底界为铝质泥岩之底, 上界为 K3 砂岩之底, 地层厚度 184~281m, 一般 230m 左右。由中细粒砂岩、粉砂岩、泥岩及煤层组成。自下而上, 岩石颜色逐渐变浅, 砂岩粒度逐渐变粗。

下部: 6 煤组至铝质泥岩段。本段含煤层数多, 含煤性较好。含有 6、7、8、

9 等四个煤层(组)。底部普遍发育一层铝质泥岩, 浅灰~ 铝灰岩, 具紫、油黄等杂色斑块, 含菱铁鲕粒, 块状构造。

上部: 在粉砂岩和泥岩中, 含较多瘤状及姜状菱铁质结核。在煤层附近植物化石较丰富。本段含煤性较下部差, 含 4、5 两个煤层(组)。

本组含 4、52、61、63、71、72、82 等七个可采煤层, 其中 71、82 煤层为本矿主要可采煤层。与下伏地层呈整合接触。

### (3) 上统上石盒子组 ( $P_{2s}$ )

矿井范围内揭露不全, 未见顶界, 揭露最大厚度 588m(2015-16 孔), 由砂岩、粉砂岩、泥岩和煤层组成。

底部 K3 砂岩, 为灰白色、厚层状、细~粗粒结构的长石石英砂岩, 成分以石英为主, 次为长石, 硅质胶结, 具交错层理, 层面上可见蜂窝状构造。

下部: 自底部的 K3 砂岩到 1 煤层(组), 以具紫、油黄色杂斑的泥岩、粉砂岩及灰绿色、浅灰色细~中粒砂岩为主, 泥岩、粉砂岩中含较多的菱铁鲕粒; 煤层附近多为灰~深灰色的泥岩、粉砂岩, 产丰富的植物化石。

上部: 1 煤组以上地层, 泥岩、粉砂岩灰到灰绿色, 夹暗色紫色花斑, 泥岩质不纯, 砂岩灰白色, 常显浅绿色调, 见有斜层理。本组含 1、2、3 等三个煤层组, 其中 32 煤层为可采煤层。

本组含 1、2、3 等三个煤层组, 其中 3<sub>2</sub>煤层为可采煤层。与下伏地层呈整合接触。

#### 7.4.1.4 古近系 (E)

渐新统 (E3): 本统地层为坡积、残积堆积物。全层厚度 0~47.30m, 平均 22m。本矿北部古地形有一低盆, 厚度较大。其他地段大多在 20m 以下。主要岩性为砾石、砾岩、砂砾、粘土砾石、砂层、砂质粘土、粘土及钙质粘土等, 在砂质粘土中混杂着较多的钙质团块和砾石块。与下伏地层呈不整合接触

#### 7.4.1.5 新近系 (N)

##### (1) 中新统 ( $N_1$ )

厚度 61.5~121.1m, 平均 94m, 为湖相沉积, 主要由灰绿色粘土和砂质粘土组成。分层厚度大、塑性强、分布稳定, 具 45° 静压滑面, 局部含有石膏聚结体和单晶体。局部有泥灰岩和钙质粘土, 还夹有多层棕红、棕黄色砂层和粘土质砂透镜体。

## (2) 上新统 ( $N_2$ )

地层总厚 60~120m, 平均 95m。底部为灰白色、棕黄色中细砂、细砂为主, 含有砾石及粘土质砾石。中部为棕红、棕黄色中细砂、细砂及少量砂砾层, 其间夹有粘土、砂质粘土、泥灰岩和钙质粘土。上部为棕红、棕黄和褐黄色细砂、粘土质砂、砂质粘土及粘土层。顶部有砂礓和铁锰质结核富集。中上部普遍有 1~3 层钙质胶结的砂岩 ( 盘 )。有明显的水平层理, 为河湖相沉积。

与下伏中新统呈整合接触。

### 7.4.1.6 第四系 (Q)

#### (1) 中更新统潘集组 ( $Q_p^2p$ )

浅黄色、土黄色细砂、粉砂及粘土质砂为主, 夹 2~3 层砂质粘土及粘土, 一般具二元结构, 河床相细砂、粉砂与河漫滩相粘土质砂、砂质粘土、粘土构成 2~3 个韵律互层, 并含螺蛳、蚌壳化石及钙质、铁锰质结核。厚度 26.00~50.00m, 平均 32.00m。

#### (2) 中更新统崩塘组 ( $Q_p^2m$ )

土黄色、浅黄色砂质粘土、粘土为主, 夹薄层细砂、粉砂、粘土质砂 2~3 层, 顶部含较多钙质、铁锰质结核, 为沉积间断古剥蚀面, 是更新统与全新统的分界线。厚度 9.00~30.00m, 平均 20m。

#### (3) 全新统怀远组 ( $Q_h$ )

厚度 25.00~47.8.0m, 平均 27.00m。土黄色、浅黄色细砂、粉砂、粘土质砂, 薄层砂质粘土一般具二元结构, 河床相细砂、粉砂与河漫滩相粘土质砂、砂质粘土构成 2~3 个韵律互层, 结构松散, 含螺蛳、蚌壳化石及砂礓块, 埋深约 20m 有一层厚约 1~2m 深灰色砂质粘土, 富含腐植质和螺蛳化石。

#### (4) 全新统大墩组 ( $Q_hd$ )

厚度 0~10m, 平均 5.00m。垂深 3~5m, 为灰黄色砂质粘土, 富含钙质结核及砂礓一般不具二元结构, 近地表 0.50m 为灰黄色耕植土壤。属现代河流泛滥相沉积物。

### 7.4.2 构造

桃园煤矿位于宿南向斜西翼的北段。矿井内被  $F_2$  断层切割分成南、北两块, 并且以  $F_2$  断层为界, 地层走向发生了变化,  $F_2$  断层以北为北北西向, 以南为北北东向。矿井总体为一走向近南北、倾向东的单斜构造, 仅局部有小幅度的波状起

伏，地层倾角北部（补3线以北）较陡（一般 $30^{\circ}$ 左右，局部达 $42^{\circ}$ ，井下揭露 $45^{\circ}$ ），南部较缓，一般在 $20\sim 23^{\circ}$ 之间，地层倾角呈有规律变化。断层较发育，全矿井共查出落差 $\geq 10\text{m}$ 断层156条。小构造局部较为发育，在矿井建设与生产过程中已揭露出落差 $<10\text{m}$ 的断层442条。局部发育岩浆岩，主要侵入于中部煤组及10煤组。

#### 7.4.2.1 褶曲

桃园煤矿褶曲构造不甚发育，主要表现为波状起伏。较大的波状起伏位于补5线至补9线之间，主要表现为各煤层的深部底板等高线呈“S”型。8线附近为背斜轴部，波宽约 $1.35\text{km}$ ，波高约 $85\text{m}$ ，两翼基本对称，地层倾角一般为 $6^{\circ}\sim 9^{\circ}$ ；补8线附近为向斜轴部，波宽约 $1.5\text{km}$ ，波高约 $75\text{m}$ ，南翼陡，北翼缓，两翼地层倾角一般为 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ ；补6线附近为背斜轴部，波宽约 $1.5\text{km}$ ，波高约 $70\text{m}$ ，两翼基本对称，地层倾角一般 $5\sim 7^{\circ}$ 。有多条勘探线控制，控制较为严密。

#### 7.4.2.2 断裂构造

根据钻探、测井、地震及井下揭露的断点或破碎带，组合落差 $\geq 10\text{m}$ 的断层156条（不含仅发育于石炭系、奥陶系的断层），其中落差 $\geq 100\text{m}$ 的断层3条； $\geq 50\text{m}$ 而 $<100\text{m}$ 的断层6条； $\geq 20\text{m}$ 而 $<50\text{m}$ 的断层57条； $\geq 10\text{m}$ 而 $<20\text{m}$ 的断层90条。按断层性质分：正断层80条，逆断层76条。根据钻探、测井、井下揭露和地震显示情况，将落差 $\geq 10\text{m}$ 断层的控制程度分为查明，基本查明和查出三个级别。其中查明断层135条、基本查明断层18条、查出断层3条。

小构造发育破坏了煤层的原始形态，破坏了煤层的稳定性，导致煤层断薄或断缺，可使煤层顶断底不断、底断顶不断或顶底全断，破坏煤层的连续性，使矿井可采储量减少；小褶曲不仅改变了煤层的产状，还常使煤层的厚度发生变化。

综上所述，小构造发育不仅破坏了煤层的稳定性和连续性，给回采带来困难，还常常导致在采掘过程中增加无效进尺，它们是影响矿井生产的主要因素之一，制约了矿井产量和经济效益。

#### 7.4.3 岩浆岩

岩浆岩对煤层的影响：岩浆侵入破坏了煤层的结构，使煤层的可采性、稳定性变差；使煤质变差；使煤层顶板强度降低。

#### 7.4.4 开采技术条件

##### 7.4.4.1 水文地质条件

通过对桃园煤矿主采煤层开采过程中,受采掘破坏或影响的含水层性质及补给条件、富水性、矿井及周边老窑水分布状况,矿井涌水量、突水量,开采受水害影响程度和防治水工作难易程度的系统分析和总结,并根据《煤矿防治水规定》(国家安全生产监督管理总局令第28号)表2-1的规定,综合评定本矿井水文地质类型为极复杂型。

参照《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2005)、《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/12719-91)、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008),该矿井属裂隙含水层充水为主,水文地质条件为复杂的矿床,即二类三型。

##### 7.4.4.2 工程地质条件

本矿井地层岩性复杂,是以碎屑岩为主的层状岩类。层状结构,岩体各向异性,强度变化大。82煤层顶板以中硬岩体最多,软质岩体较少;10煤层顶板以硬质岩体为主,其次为软质岩体;泥岩一般为软~中硬岩体,砂岩一般为中硬~硬质岩体。

构造复杂程度为中等,特别是小构造较发育,主采煤层顶底板局部存在有软弱夹层及断层破碎带,对煤层顶底板破坏严重;岩浆岩的侵蚀使煤层顶底板局部地段凹凸不平,施工条件变差;岩体完整程度中等完整,岩体质量等级一般或中等(III),局部地段易发生井巷工程地质问题。

按照《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB/12719-91)和《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008),综合评定:矿井工程地质条件为层状碎屑岩类,中等型,即三类二型。

##### 7.4.4.3 环境地质条件

本矿地质构造稳定性较好,不存在发生崩塌、滑坡、泥石流等自然灾害的可能性。但煤层开采后产生的地面沉降与塌陷、环境污染,对交通、运输、水利、电力设施的破坏等地质灾害危害强度属强烈破坏(A);生态环境、地表水环境、地下水环境、噪声环境、空气环境等环境地质现状质量不良;地面沉降与塌陷、矿井污废水、固体废弃物、噪声污染、空气污染,对环境地质有一定影响,需要采取综合治理措施;根据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)、《矿

区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T 1091-2008)中环境地质类型分类标准,本矿井环境地质质量为不良,即三类。

#### 7.4.4.4 其他开采技术条件

##### (1) 瓦斯

根据《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》(皖煤经信煤炭函[2017]410号)文件,桃园煤矿鉴定为突出矿井。突出煤层:7、8<sub>2</sub>、10煤层。

##### (2) 煤的自燃

3<sub>2</sub>煤层与10煤层自燃发火倾向为不自燃~很易自燃;7<sub>1</sub>煤层为不自燃~不易自燃;其它煤层为不自燃。据井下采样测试结果7<sub>1</sub>煤为不易自燃,8<sub>2</sub>和10煤为自燃煤层。

##### (3) 煤层爆炸危险性

据钻孔、井下煤巷采样测试分析及鉴定结果,本矿井4煤层(暂无测试资料)除外,其他各煤层均有煤尘爆炸危险性。

##### (4) 地温

桃园矿井恒温带深度39m,恒温带温度16.9℃,经计算本矿平均地温梯度为2.08℃/100m。预测在地层埋深707.88m处以下有一级热害(31℃)影响,在地层埋深996.35m处以下有二级热害(37℃)影响。

##### (5) 地压

桃园矿在建井与生产过程中,施工的井筒和一些采掘巷道都不同程度的出现过变形,岩层和煤层受压后时常发生片帮底鼓,经常出现前掘后修,边修边掘等现象,本矿地压大,活动强烈,显现明显,破坏性强,尤其是随着开采深度的增加,作用于采掘工程的顶压、侧压和底压越来越大会越大,7<sub>2</sub>煤层顶、底板均为泥岩,遇水受压就会膨胀,巷道变形大、变形快。

#### 7.5 矿产资源概况

##### 7.5.1 可采煤层

本矿可采煤层有3<sub>2</sub>、4、5<sub>2</sub>、6<sub>1</sub>、6<sub>3</sub>、7<sub>1</sub>、7<sub>2</sub>、8<sub>2</sub>、10计9层,分述如下:

##### (1) 3<sub>2</sub>煤层

位于上石盒子组的下部,上距2煤组86~116m,平均81m。煤层厚度0~4.53m,

平均厚度 1.11m，以薄煤层为主。可采指数为 0.75，变异系数 34%，面积可采率 81%。煤层结构复杂，夹矸 0~7 层，一般 1~2 层，夹矸平均厚度约 0.35 m，夹矸为泥岩或炭质泥岩。煤类单一。不可采区较分散，面积较小，影响可采区连续性。综合评价 32 煤层属大部可采的较稳定的薄煤层。煤层顶板除个别点为薄层炭质泥岩外，大多数为泥岩，少数为砂岩和粉砂岩；底板为泥岩。

#### (2) 4 煤层

位于下石盒子组上部，上距 K3 砂岩标志层 25~70m，平均 45m。主要分布在 10 线至 4-5 线间，煤厚 0~2.37m，平均厚度 0.88m，变异系数 52%，可采指数为 0.56，面积可采率 49%。煤厚多在 1m 以下者，多为单层；煤厚 1m 以上者，往往含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.26m，为简单结构煤层，煤类单一；可采区分布在 5 线以南，补 9 线以北；其中在 5-6 线至补 5 线、补 5 线至 6 线间分别有一不可采区，使可采区连续性变差。综合评价 4 煤层属局部可采的不稳定的薄煤层。顶板以泥岩为主，局部相变为粉砂岩；底板均为泥岩。

#### (3) 5<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组的中上部，上距 4 煤层 51~81m，平均 68m。煤厚 0~2.35m，平均厚度 1.06m。可采指数为 0.73，变异系数 49%，面积可采率 55%。大多见煤点为单一结构，仅个别点含一层夹矸，夹矸平均厚度约 0.23m。煤类单一。可采区分布在 7-8 线以北；其中在 6-7 线至 6 线、补 1 至 3-3 线间有较大范围不可采区，使可采区连续性变差。综合评价 5<sub>2</sub> 煤层属大部可采的不稳定的薄煤层。夹矸为泥岩或炭质泥岩。顶板以泥岩为主，少量为砂岩，个别点为粉砂岩；底板为泥岩。

#### (4) 6<sub>1</sub>煤层

位于下石盒子组中下部，上距 52 煤组 16~29m，平均 22m。煤厚 0~2.03m，平均厚度 0.80m，可采指数为 0.67，变异系数 54%，面积可采率 65%。大多为单一结构，少数含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.29m。煤类单一。可采区分布在补 2 线以南；其中在补 4 线至 6-7 线深部、7 线至 8 线、补 9 线至补 10 线间有较大范围不可采区，2-2、2012-9、2012-3、2012-7 孔有岩浆侵蚀使可采区连续性变差。综合评价 6<sub>1</sub> 煤层属大部可采的不稳定的薄煤层。顶板以泥岩为主，局部为粉砂岩或砂岩；底板以泥岩为主，少量粉砂岩。

#### (5) 6<sub>3</sub>煤层

位于下石盒子组中下部，上距 61 煤层 15~41m，平均 19m。平面上可采区分布于补 6 线以南、F2 断层以北。煤厚 0~2.34m，平均 0.94。可采指数为 0.80，变异系数 47%，面积可采率 40%。多为单一结构，个别点含一层夹矸，夹矸平均厚度约 0.26m，夹矸多为泥岩。无岩浆影响地段，煤类单一。在 8 线以北的中深部、8-9 线至 9 线间有较大范围不可采区，1-2-4、1-2-5、2-2-2、2-3-3、80-1 孔受岩浆岩侵蚀使可采区连续性变差。综合评价 63 煤层属大部可采的不稳定的薄煤层。顶板以泥岩为主，少量粉砂岩或砂岩；底板泥岩为主，少量粉砂岩。

#### (6) 7<sub>1</sub>煤层

位于下石盒子组的下部，上距 63 煤组 6~19m，平均 14m。全区煤厚 0~3.29m，平均厚度 1.01m。可采指数为 0.75，变异系数 50%，面积可采率 60%。以单层结构为主，少量见煤点含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.32m，夹矸以泥岩或炭质泥岩为主。无岩浆影响地段，煤类单一。在 4 线至补 4 线中部、补 4 线至 7 线深部、补 6 线浅部附近、补 8 线至补 9 线、9 线至补 12 线间有较大范围不可采区，使可采区连续性变差。F2 断层以北由于岩浆岩侵蚀残留零星可采点，可采性很差。全区属大部可采的不稳定的薄煤层。煤层顶板以泥岩为主，少量粉砂岩或砂岩；底板以泥岩为主，少量粉砂岩。

#### (7) 7<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组的下部，上距 71 煤组 3~12m，平均 6m。该煤层发育较差，煤层厚度变化大。煤厚 0~3.35m，平均厚度 0.94m。可采指数为 0.65，变异系数 54%，面积可采率 52%。煤层以单一结构为主，少量见煤点含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.34m，夹矸以泥岩、炭质泥岩为主，个别点为砂岩。无岩浆影响地段，煤类单一。F2 断层以北，由于受岩浆侵蚀残留零星可采点，基本上无法回采；补 4 线至补 8 线浅部、补 9 线以南有较大范围不可采区，使可采区连续性变差。综合评价 72 煤层属大部可采的不稳定的薄煤层。顶板多半为泥岩，部分为粉砂岩和砂岩，个别点为炭质泥岩；底板以泥岩为主，少量粉砂岩。

#### (8) 8<sub>2</sub>煤层

位于下石盒子组的下部，上距 72 煤层 6~24m，平均 16m。可采区分布在 6-7 线(包括 6-7 线)以北，煤层厚度 0~4.10m，平均厚度 1.76m。可采指数为 0.90，变异系数 38%，面积可采率 90%。煤层以单一结构为主，少数含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.28m，夹矸多为泥岩。无岩浆影响见煤点，煤类单一。可采区内

煤层连续性好。综合评价 82 煤层（6-7 线及其以北地段）属大部可采的较稳定的中厚煤层。顶板以砂岩为主，少量的泥岩或粉砂岩；底板以泥岩为主，少数为粉砂岩，个别点砂岩。

(9) 10 煤层

位于山西组的中部，上距 K2 标志层铝质泥岩 51~74m，平均 64m。煤厚 0~6.67m，平均厚度 2.62m。可采指数为 0.86，变异系数 52%，面积可采率 85%。8-9 线以南由于岩浆侵蚀破坏，只残留少量天然焦，绝大部分为不可采区；8-9 线及其以北，除补 8 线附近、2~2-3 线的浅部、补 5 线露头附近、补 4 线~5-6 线-500~-1000m 之间，由于冲刷、沉缺破坏了煤层稳定性外，其余地段煤层发育较好。

8-9 线(包括 8-9 线)以北煤层厚度 0~6.67m，平均厚度 2.87m。可采指数为 0.96，变异系数 40%，面积可采率 91%。部分煤层点含 1~2 层夹矸，夹矸平均厚度约 0.28m，夹矸多为泥岩。煤类单一。可采区内煤层连续性较好。综合评价 8-9 线及其以北地段属大部可采的较稳定的中厚煤层。煤层顶板为泥岩、粉砂岩和砂岩，个别点为炭质泥岩；底板以泥岩为主，少量粉砂岩，个别点为炭质泥岩。

各可采煤层的基本特征见下表：

表5. 可采煤层情况统计表

煤层	穿过点数(个)					最小~最大 平均 (m)	煤层结构			可采 指数 (k <sub>m</sub> )	变异 系数 (%)	稳定 性	
	合计	见 煤	可 采	不 可 采	沉 缺		夹矸(层)						结构 类型
							1	2	> 2				
3 <sub>2</sub>	173	171	129	42	2	$\frac{0-4.53}{1.11}$	32	12	8	复杂	0.75	34	较稳定
4	114	112	64	48	2	$\frac{0-2.37}{0.88}$	28	3		简单	0.56	52	不稳定
5 <sub>2</sub>	184	164	134	30	20	$\frac{0-2.35}{1.06}$	13			简单	0.73	49	不稳定
6 <sub>1</sub>	182	153	122	31	30	$\frac{0-2.03}{0.80}$	13	2		简单	0.67	54	不稳定
6 <sub>3</sub>	125	116	100	16	9	$\frac{0-2.32}{0.94}$	6	1		简单	0.80	47	不稳定
7 <sub>1</sub>	194	184	145	39	10	$\frac{0-3.29}{1.01}$	19	4		简单	0.75	50	不稳定
7 <sub>2</sub>	199 (全区)	185	129	56	14	$\frac{0-3.35}{0.94}$	22	6		简单	0.65	54	不稳定
8 <sub>2</sub> (补 6 线 以 北)	209 (全区)	162	125	37	47	$\frac{0-4.10}{1.28}$	36	8		简单	0.60	53	不稳定
	115 (补 6 线以北)	112	103	9	5	$\frac{0-4.10}{1.76}$	29	3		简单	90	38	较稳定
10	212(全区)	207	182	25	5	$\frac{0-6.67}{2.62}$	63	19	1	较简单	0.86	52	不稳定
	160(8-9 线 以北)	158	153	5	2	$\frac{0-6.67}{2.87}$	52	11		较简单	96	40	较稳定

## 7.5.2 煤质

### 7.5.2.1 煤的物理性质和煤岩特征

#### A: 物理性质

各煤层的物理性质虽有一定差异,但同一沉积环境下的各煤层,其物理性质基本相近。

#### B: 煤岩特征

##### (1) 宏观煤岩特征

各煤层以亮煤为主,暗煤次之,其中上部煤组暗煤含量大于下部煤组。宏观煤岩类型属半暗型~半亮型煤。

##### (2) 显微煤岩特征

有机组分以镜质组为主,其次是惰质组及少量壳质组,有的具有明显的木质组织。据祁南矿煤层显微煤岩鉴定结果,各煤层显微煤岩类型为微暗亮煤。

无机组分以粘土类物质为主,呈单独块状和分散状存在,少数呈浸染状分布。含有微量粒状和脉状黄铁矿以及碳酸盐类。

##### (3) 变质阶段

各煤层变质阶段大部分为气煤阶段,受岩浆岩影响的煤层其变质程度则急剧加大,可变质为无烟煤,甚至为天然焦。

### 7.5.2.2 煤的化学性质

#### (1) 工业分析

##### ① 水分

原煤:平均两极值 1.56% (6<sub>1</sub>煤层)~1.93% (7<sub>2</sub>煤层),平均值 1.73%;浮煤:平均两极值 1.48% (7<sub>1</sub>煤层)~1.85% (3<sub>2</sub>煤层)。平均值 1.61%。

##### ② 灰分

原煤灰分平均值为 19.11%~28.15%。10 煤层最低,4 煤层最高。依据《煤炭质量分级 第 1 部分:灰分》(GB/T15224.1-2010)标准,4、52、61、72 煤层为动力用煤的中高灰煤,32、63、71、82、10 为动力用煤的中灰煤。

浮煤灰分平均值为 7.17%~9.98%,以 10 煤最低,52 煤最高,各煤层均属特低灰分煤。

##### ③ 挥发分

依据《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000)标准,71、72、82 煤层为中

高挥发分煤，其余煤层为高挥发分煤。

## (2) 煤中有害元素

### ① 硫

依据《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2010)标准，3<sub>2</sub>、4煤为中硫煤(St,d分别为1.26%和1.13%)，7<sub>2</sub>、8<sub>2</sub>、10煤为低硫煤(St,d分别为0.57%、0.85%、0.77%)，其余煤为特低硫煤(St,d为0.34~0.46%)。

### ② 磷

各煤层磷含量均<0.01%，依据《煤中磷分级》(GB/T20475.1-2006)标准，属特低磷煤。

### ③ 氯

氯、砷含量甚微，氯含量均<0.050%，依据《煤中氯含量分级》(GB/T20475.2-2006)标准，属特低氯煤。

## (3) 元素分析

各煤层元素组成以碳元素为主，含量平均值在83.09%~85.81%，氢元素含量平均值为5.28%~10.97%，变化不大。各煤层氢碳原子比在0.738~1.545之间，氧碳原子比在0.061~0.081之间，反映在克瑞威伦煤带中处于较强粘结位置。

### 7.5.2.3 煤的工艺性

#### (1) 灰成分及灰熔融性

各煤层灰成分组成基本相近，以酸性氧化物为主，其含量基本在80%以上。结渣指数两极值为0.03~0.19，结渣程度低；结污指数两极值为0.06~0.12，结污程度低。

煤灰软化温度(ST)1250℃~>1500℃，依据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)标准，为中等~高软化温度灰。煤灰流动温度为1270℃~>1500℃，依据《煤灰流动温度分级》(MT/T853.2-2000)标准，为较低~高流动温度灰。

#### (2) 发热量

依据国家标准《煤炭质量分级第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2010)，3<sub>2</sub>、5<sub>2</sub>、6<sub>3</sub>、8<sub>2</sub>煤层属中高发热量煤，4、6<sub>1</sub>、7<sub>1</sub>、10煤层属中发热量煤，7<sub>2</sub>煤层属中低发热量煤。

表6. 煤层原煤发热量统计表

项目 煤层	$Q_{b,d}$	$Q_{b,ad}$	$Q_{b,daf}$	$Q_{gr,d}$	分级
3 <sub>2</sub>	$\frac{20.54-30.64}{25.65(42)}$	$\frac{20.07-29.81}{25.15(41)}$	$\frac{29.06-37.03}{33.68(41)}$	$\frac{21.14-29.77}{26.12(7)}$	中高发热量煤
4	$\frac{22.90-23.90}{23.53(4)}$	$\frac{22.59-23.58}{23.11(4)}$	$\frac{33.17-33.80}{33.48(4)}$	$\frac{22.79-23.82}{23.36(3)}$	中发热量煤
5 <sub>2</sub>	$\frac{20.66-34.95}{25.54(35)}$	$\frac{20.15-32.08}{25.41(43)}$	$\frac{31.63-35.01}{33.60(35)}$	$\frac{20.62-32.39}{25.75(18)}$	中高发热量煤
6 <sub>1</sub>	$\frac{19.47-39.68}{25.24(33)}$	$\frac{19.12-29.33}{24.60(42)}$	$\frac{32.02-34.81}{33.66(33)}$	$\frac{0-29.75}{24.11(29)}$	中发热量煤
6 <sub>3</sub>	$\frac{21.31-29.08}{25.54(25)}$	$\frac{21.05-30.19}{25.59(32)}$	$\frac{26.75-34.91}{33.54(24)}$	$\frac{21.17-29.63}{25.38(19)}$	中高发热量煤
7 <sub>1</sub>	$\frac{19.04-34.44}{26.10(45)}$	$\frac{18.29-31.83}{25.77(51)}$	$\frac{29.19-35.62}{33.87(45)}$	$\frac{0-30.98}{23.75(34)}$	中发热量煤
7 <sub>2</sub>	$\frac{19.83-29.89}{24.85(36)}$	$\frac{19.01-29.29}{24.49(42)}$	$\frac{29.67-35.02}{33.77(35)}$	$\frac{0-30.43}{20.47(35)}$	中低发热量煤
8 <sub>2</sub>	$\frac{19.85-35.56}{26.37(43)}$	$\frac{19.52-34.96}{25.83(47)}$	$\frac{23.80-43.12}{34.01(43)}$	$\frac{0-30.57}{25.33(35)}$	中高发热量煤
10	$\frac{19.81-39.68}{27.53(86)}$	$\frac{19.58-32.64}{27.10(98)}$	$\frac{30.62-35.56}{34.16(84)}$	$\frac{0-31.35}{23.54(72)}$	中发热量

### (3) 煤的粘结性

勘探(精查)阶段未测试粘结指数(G)，矿井开采期间测试的粘结指数成果。粘结指数平均值在 67.5~85.3 之间，按《烟煤粘结指数分级》(MT/T596-2008)标准，各煤层煤属中粘结~强粘结煤。

### (4) 胶质层厚度

各煤层胶质层最大厚度：平均两极值 15.82mm (32 煤层)~23.75mm (4 煤层)。

## 7.5.2.4 煤的可选性

### (1) 筛分

煤的自然粒度组成在钻探过程中已受到不同程度的破坏，同时在试验中，又是将>13mm 级破碎至<13mm 级后与破碎前<13mm 级合并筛分的，因而筛分成果不能确切反映煤的自然粒度组成。同一煤层的 13-6mm 和 6-3mm 粒级的产率和灰分都相近，52、61、72 煤层 3-0.5 和<0.5mm 粒级的产率和灰分相差不大，但 71、82、10 煤层 3-0.5mm 粒级的产率明显比<0.5mm 粒级的产率低，而灰分稍微偏高。对于不同煤层，72 煤层各粒度级灰分比其他煤层灰分都偏高，而其他煤层各粒度级的产率和灰分相差不大。

粉煤小筛分试验结果表明，同一煤层随着粒度级的减小，产率呈递减趋势，而灰分则相差不大。不同粒度级的各煤层其产率相近，但 72 煤层的灰分明显比

其他煤层相同粒度级的灰分高。

## (2) 浮沉试验

各煤层的理论分选密度为  $1.41 \sim 1.51\text{g/cm}^3$ ，其  $\pm 0.1$  含量为  $10.5 \sim 54.70\%$ 。根据  $\pm 0.1$  含量分类标准，三水平 52、61 煤层为难选煤，71、72 煤层为极难选煤，82 煤为中等可选煤，10 煤层为易选煤。

### 7.5.2.5 煤类及煤的主要工业用途

各煤层在未受岩浆侵蚀影响地段，主要为气煤，煤质特征为中~中高灰、中硫~特低硫、特低磷、特低氯一级含砷、中低~中高发热量，可作动力用煤。浮煤可做炼焦配煤，洗中煤仍可作动力用煤。受岩浆岩影响，变质程度较高的无烟煤和天然焦，可作民用煤或化工用煤。

## 7.6 矿山开发利用现状

桃园矿由兖州煤矿设计院设计，设计能力为 90 万吨/年。桃园矿于 1995 年 11 月 15 日正式投产。

目前矿井有生产采区 2 个，即南三、II2 采区；准备采区 1 个，即 II4 采区；目前有 2 个综采工作面生产，即南三采区 7137 工作面、II2 采区 II1028 工作面，接替工作面有 1037、II1042。

投产后年生产能力稳步上升，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）》，原生产能力为 185 万吨/年，重新确定生产能力为 155 万吨/年。

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》，桃园矿生产能力为 175 万吨/年。

桃园矿 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤实际产量分别为 170.05 万吨、174.20 万吨、89.13 万吨和 24.54 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，开始了桃园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、核实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, 近期编制有资源储量核实报告, 资源储量数据可供参考; (2) 淮北矿业股份有限公司属于大型国有煤炭企业, 财务核算规范, 能够提供吨煤生产成本费用和产品销售价格等资料供评估参考。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, 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;

$CI$  —— 一年现金流入量;

$CO$  —— 一年现金流出量;

$(CI - CO)_t$  —— 一年净现金流量;

$i$  —— 折现率;

$t$  —— 一年序号 ( $t = 1, 2, \dots, n$ );

$n$  —— 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第三勘探队 2017 年 11 月编制的《安徽省宿州市桃园煤矿煤炭资源储量核实报告》；桃园矿储量动态基本情况表；产品销售价格统计表；2014 年至 2017 年 1-7 月原煤成本表、制造费用表和管理及财务费用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 资源储量估算资料可靠性评述

本次评估采用的资源储量数据主要取自于安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 11 月编制的《安徽省宿州市桃园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 矿山实际指标合理性评述

桃园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（简称“股份公司”），不对外单独提供会计报表。产品销售由淮北矿业股份有限公司煤炭运销分公司负责（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，其它生产设备由资产所在单位负责管理。设备管理中心是股份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。

由于存在煤炭运销分公司、设备管理中心等专业部门为各煤矿提供服务，而其发生的职工薪酬、利用的资产等并未分摊计入各煤矿成本费用中，故股份公司采用收取上级管理费的方式，全面核算各矿的成本费用。2016 年以前年度按吨煤 2 元的标准收取上级管理费用，从 2016 年起，调整为按吨煤 3 元的标准收取上级管理费用。

桃园矿正式投产时间为 1995 年 11 月 15 日，截至评估基准日生产时间已有 21 年多，生产经营稳定。

桃园矿洗煤方案由股份公司根据煤炭市场行情调整。近五年来，实际生产销售煤炭产品有原煤、洗精煤和洗动力煤，但 2014 年 1 月至 2017 年 7 月因煤炭市场、股份公司产品方案调整等原因无洗精煤作业。桃园矿选煤厂经营方式：2015 年之前选煤作业由桃园矿经营，2015 年开始由淮北矿业股份有限公司淮北选煤厂（以下简称“淮北选煤厂”）经营，相对应的固定资产也同时移交给了淮北选煤厂，桃园矿支付选煤加工费。

考虑到 2015 年桃园矿生产规模与评估选用的生产规模一致，故本次评估参考了桃园矿 2015 年产品方案和 2015 年吨原煤生产成本、吨原煤洗动力煤成本和管理费用；利用了储量动态基本情况表；参考了煤炭运销分公司提供的产品价格等。

评估人员利用矿山实际指标的理由是：淮北矿业股份有限公司属于大型国有煤炭生产企业，统计资料齐全，财务核算规范，财务报表经审计；桃园矿生产经营正常，吨煤成本费用具有代表性，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

桃园矿为正常生产矿山，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

桃园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第三勘探队 2017 年 11 月编制的《核实报告》，截至 2016 年 12 月 31 日，桃园矿采矿权范围内（标高-300~-800m）保有资源储量总量为 14066.50 万吨，其中：探明的（预可研）经济基础储量（111b）2342.30 万吨，控制的经济基础储量（122b）1638.0 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）10086.20 万吨。

表7. 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>	749.40	723.80	916.80	2390.00
4			1133.10	1133.10
5 <sub>2</sub>			1453.70	1453.70
6 <sub>1</sub>			1437.70	1437.70
6 <sub>3</sub>			1059.00	1059.00
7 <sub>1</sub>			1474.80	1474.80
7 <sub>2</sub>			1070.90	1070.90
8 <sub>2</sub>	515.50	358.90	646.60	1521.00
10	1077.40	555.30	893.60	2526.30
合计	2342.30	1638.00	10086.20	14066.50

### 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

依据桃园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 43.00 万吨(不含摊销煤柱)，按储量级别分：(122b) 31.60 万吨、(333) 11.40 万吨。

(2) 评估基准日保有资源储量

$$\begin{aligned} \text{评估基准日保有资源储量} &= \text{资源储量核实基准日保有资源储量} - \text{资源储量核} \\ &\quad \text{实基准日至评估基准日动用的资源储量} \\ &= 14066.50 - 43.00 \\ &= 14023.50 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

故评估基准日保有资源储量为 14023.50 万吨。各煤层保有资源储量见下表：

**表8. 桃园矿评估基准日保有资源储量**

单位：万吨

煤层号	(111b)	(122b)	(333)	合计
3 <sub>2</sub>	749.40	723.80	916.80	2390.00
4			1133.10	1133.10
5 <sub>2</sub>			1453.70	1453.70
6 <sub>1</sub>			1437.70	1437.70
6 <sub>3</sub>			1059.00	1059.00
7 <sub>1</sub>			1463.40	1463.40
7 <sub>2</sub>			1070.90	1070.90
8 <sub>2</sub>	515.50	358.90	646.60	1521.00
10	1077.40	523.70	893.60	2494.70
合计	2342.30	1606.40	10074.80	14023.50

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：

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

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。

因此，桃园矿（111b）、（122b）全部参与评估计算。（333）可信度系数的选取可参照矿山设计，但桃园矿属于开采历史较长的矿山，由于编制初步设计时的资源储量分类标准已与现行资源储量分类标准不一致，因此，参考意义不大。评估人员注意到安徽省国土资源厅出让桃园矿采矿权时，曾委托安徽省志远科技咨询有限责任公司对桃园矿采矿权进行了评估，基于安徽省国土资源厅按该报告评估结果收取价款，本次评估对于推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数参考安徽省国土资源厅出让该矿权时由安徽省志远科技咨询有限责任公司 2008 年 6 月 18 日出具的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿采矿权评估报告书》（皖志矿评报字[2008]156 号）选取。8<sub>2</sub>、10 煤层可信度系数取 0.85；3<sub>2</sub>、5<sub>2</sub>、6<sub>1</sub>、6<sub>3</sub>、7<sub>1</sub>、7<sub>2</sub> 煤层可信度系数取 0.75；4 煤层可信度系数取 0.7。则评估基准日桃园矿评估利用的资源储量为：

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \Sigma (\text{参与评估计算的基础储量} + \text{参与评估计算的资源量} \\ &\quad \times \text{该级别资源量的可信度系数}) \\ &= 2342.30 + 1606.40 + 7653.48 \\ &= 11602.18 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

经计算，评估利用的资源储量为 11602.18 万吨，评估利用各煤层资源储量详见下表：

表9. 评估利用煤炭资源储量汇总表

单位：万吨

煤层号	111b	122b	(333)	(333) 可信度系数	(333) 折算后	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) * (4)	(6)
3 <sub>2</sub>	749.40	723.80	916.80	0.75	687.60	2160.80
4			1133.10	0.70	793.17	793.17
5 <sub>2</sub>			1453.70	0.75	1090.28	1090.28
6 <sub>1</sub>			1437.70	0.75	1078.28	1078.28
6 <sub>3</sub>			1059.00	0.75	794.25	794.25
7 <sub>1</sub>			1463.40	0.75	1097.55	1097.55
7 <sub>2</sub>			1070.90	0.75	803.18	803.18
8 <sub>2</sub>	515.50	358.90	646.60	0.85	549.61	1424.01
10	1077.40	523.70	893.60	0.85	759.56	2360.66
合计	2342.30	1606.40	10074.80		7653.48	11602.18

#### 10.4 采选方案

##### 10.4.1 开拓方案及采区分布

矿井采用立井分水平阶段石门开拓方式，矿井设计主井、副井、中央风井、北风井各一个。矿井先期生产时，由主井、副井及中央风井三个井筒服务于全矿。分两个水平开采。第一水平标高为-520m，第二水平标高为-800m，回风水平标高为-310m。通风方式为中央分列式。

##### 10.4.2 采煤方法

采煤方式为走向长壁顶板冒落式。

##### 10.4.3 选煤方法

桃园矿1995年11月15日正式投产。当时地面只建有选矸楼，主要是对+50mm以上原煤进行反手选，手选大块原煤地销，-50mm以下原煤由带式输送机运至装车仓外运销售。后来随着矿井原煤煤质变差，灰分增加，粒度，原煤产量逐年增加等原因，手选系统已不能适应，于是开始新建选煤厂。

选煤厂2007年5月建成投产，采用的选煤工艺为：原煤+50mm分级，+50mm反手选，-50mm原煤根据其煤质条件和市场对产品质量要求按三种方式处理：(1)在煤质相对较好时，进行6mm分级，此时只洗选块煤；(2)在煤质极差时，不进

行分级，此时全部进主厂房洗选；（3）在洗块煤不能满足产品质量要求时，先进行 6mm 分级，然后掺入一部分末煤到块煤中进主厂房洗选。进主厂房的原煤采用无压三产品重介旋流器分选，粗煤泥采用弧形筛，沉降过滤式离心机回收，细粒煤泥采用压滤机脱水回收。

### 10.5 产品方案

#### （1）企业实际产品方案

依据桃园煤矿原煤成本表及洗煤成本表，桃园煤矿 2014 年-2017 年 7 月实际生产的煤炭产品有原煤、洗动力煤（含煤泥）。未入洗原煤与洗出的动力煤混合称为混煤。最终销售产品为混煤和煤泥。

依据桃园矿 2014 年、2015 年、2016 年、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 84.05%、89.76%、74.06%、74.07%。2014-2017 年 1-7 月桃园矿洗煤基本情况详见下表：

表10. 桃园矿洗煤基本情况表

序号	项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-7 月
一	原煤产量（万吨）	170.05	174.20	89.13	24.54
二	入选原煤量（万吨）	142.93	156.36	66.01	18.18
三	入选率	84.05%	89.76%	74.06%	74.07%
四	洗煤产量	130.66	156.36	66.01	18.18
1	动力煤产量（万吨）	116.70	150.49	65.05	17.87
2	煤泥产量（万吨）	13.96	5.87	0.96	0.30
五	洗煤产率	91.42%	100.00%	100.00%	100.00%
1	动力煤产率	81.65%	96.24%	98.54%	98.33%
2	煤泥产率	9.77%	3.76%	1.46%	1.67%

本次评估选用原煤产量为 175 万吨/年。在评估基准日前三个完整历史年度中，2015 年实际产量与评估选用的产量最接近。故本次评估参考 2015 年产品方案。即入选率为 89.7%、洗动力煤和煤泥产率分别为 96.24%和 3.76%。

### 10.6 设计损失量及采矿损失量

#### （1）设计损失量

桃园矿采用地下开采方式。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。本次评估对永久煤柱全部考虑为设计损失,对于工业广场非永久煤柱设计损失率按60%估算。

依据《核实报告》,截至2016年12月31日桃园矿保有(1)各类永久煤柱866.3万吨,全部为(333)级别。其中:防水煤柱量232.3万吨,断层煤柱量511.0万吨,矿界煤柱量104.4万吨,铁路煤柱量5.1万吨,陷落柱煤柱量13.5万吨。(2)工业广场煤柱(333)41.50万吨。(3)风井、车场煤柱1340.50万吨,其中(111b)63.20万吨、(122b)231.70万吨、(333)1045.60万吨。

(333)资源储量按可信度系数同时进行折算,经计算设计损失量1786.63万吨,设计损失量详见下表。

表11. 设计损失量统计表

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>	88.35	109.20	197.55
4	26.74	174.16	200.90
5 <sub>2</sub>	55.73	155.78	211.51
6 <sub>1</sub>	69.15	18.66	87.81
6 <sub>3</sub>	30.45	12.68	43.13
7 <sub>1</sub>	77.55	124.65	202.20
7 <sub>2</sub>	63.68	60.53	124.21
8 <sub>2</sub>	76.59	213.87	290.46
10	191.08	237.78	428.86
合计	679.32	1107.31	1786.63

(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: 1.3~3.5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,桃园矿各可采煤层厚度及评估所选取的采出率见表。

表12. 桃园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>	1.11	85%
4	0.88	85%

煤层号	平均煤层厚度 (m)	采区采出率
5 <sub>2</sub>	1.06	85%
6 <sub>1</sub>	0.80	85%
6 <sub>3</sub>	0.94	85%
7 <sub>1</sub>	1.01	85%
7 <sub>2</sub>	0.94	85%
8 <sub>2</sub>	1.52	80%
10	2.75	80%

### (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-采区采出率)  
经测算, 采矿损失量为 1625.61 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:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

综上所述, 截止评估基准日评估利用可采储量如下:

$$\begin{aligned} \text{评估利用的可采储量} &= 11602.18 - 1786.63 - 1625.61 \\ &= 8189.94 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算, 评估利用的可采储量为 8189.94 万吨。

##### 10.7.2 已缴纳采矿权价款的可采储量

依据安徽省国土资源厅出让矿权时委托安徽省志远科技咨询有限责任公司进行采矿权评估(评估基准日为 2007 年 12 月 31 日)出具的采矿权评估报告书(皖志矿评报字[2008]156 号), 桃园矿生产规模 150 万吨, 产品方案为原煤, 桃园矿采矿权从评估基准日(2007 年 12 月 31 日)起, 评估计算 30 年, 动用可采储量 6300 万吨, 评估价值为 19765.43 万元人民币。安徽省国土资源厅按此评估值与淮北矿业(集团)有限责任公司签订了采矿权价款缴纳协议, 由淮北矿业

(集团)有限责任公司全额缴纳。淮北矿业(集团)有限责任公司已将价款缴纳完毕。据此评估人员认为已缴纳采矿权价款的可采储量为 6300 万吨。

#### 10.7.3 2007 年 12 月 31 日至评估基准日动用的可采储量

依据《核实报告》，采矿权价款处置评估基准日(2007 年 12 月 31)至 2009 年 3 月 31 日采出量合计 123.10 万吨，其中：2008 年 100.30 万吨、2009 年 1-3 月 22.70 万吨。

依据《核实报告》，2009 年 4 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日采出量合计 806.00 万吨。

依据《桃园矿动态基本情况表》，2017 年 1 月 1 日至 7 月 31 日采出量合计为 35.20 万吨。

则，价款处置评估基准日(2007 年 12 月 31 日)至评估基准日累计采出量为 964.20 万吨，储量备用系数 1.40，则动用可采储量合计为 1349.88 万吨。

#### 10.7.4 评估基准日已缴纳采矿权价款剩余的可采储量

桃园矿已缴纳采矿权价款的可采储量为 6300.00 万吨，扣除 2007 年 12 月 31 日至评估基准日动用的可采储量 1349.88 万吨，则桃园矿评估基准日已缴纳采矿权价款剩余的可采储量为 4950.12 万吨。

#### 10.7.5 参与本次评估作价的可采储量

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。故按桃园矿截至评估基准日保有缴纳采矿权价款的可采储量作为参与本次评估作价的可采储量，即桃园矿本次参与评估作价的可采储量为 4950.12 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：90万吨/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》，确定桃园矿的生产能力175万吨/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：170.05万吨、174.20万吨、89.13万吨、24.54万吨。

④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，桃园矿2017年、2018年、2019年、2020年、2021年、2022年产量分别为90.00万吨、120.00万吨、165.00万吨、175.00万吨、175.00万吨、175.00万吨。

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。

## 10.8.2 服务年限

### (1) 服务年限计算公式

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

式中： $T$ ——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。

### (2) 生产计划

本项目矿山生产规模175万吨/年。根据企业计划及最新产能核定文件，2017年8-12月、2018年、2019年、2020年及以后矿山生产规模分别为65.46万吨、120.00万吨、165.00万吨、175.00万吨。

### (3) 矿山理论服务年限

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

桃园矿地质构造复杂程度中等，水文地质条件属复杂（二类三型），工程地质条件中等（三类二型），地质环境条件属复杂，桃园矿属瓦斯突出矿井，各煤层均具有煤尘爆炸的危险性。其它开采技术条件属复杂（Ⅲ类）。综合评定该矿井开采技术条件类型为复杂，即Ⅲ<sub>4</sub>。

本次评估参考价款处置评估报告安徽省志远科技咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司桃园煤矿采矿权评估报告书》（皖志矿评报字[2008]156号）进行取值，选用储量备用系数为 1.40。

本项目评估利用的可采储量为 8189.94 万吨（含未进行价款处置的可采储量），2017 年 8-12 月、2018 年、2019 年生产规模分别为 65.46 万吨、120.00 万吨、165.00 万吨，则 2017 年 8 月至 2019 年合计产量为 350.46 万吨，动用可采储量为 490.64 万吨。经计算，矿山理论服务年限为 33.84 年。计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{矿山理论服务年限} &= \frac{8189.94 - 490.64}{175 \times 1.4} + 29 / 12 \\ &= 33.84 (\text{年}) \end{aligned}$$

桃园矿已缴纳矿权价款剩余的可采储量为 4950.12 万吨，2017 年 8-12 月、2018 年 2019 年及以后矿山生产规模分别为 65.46 万吨、120.00 万吨、165.00 万吨。则，2017 年 8 月至 2019 年合计原煤产量为 350.46 万吨，动用可采储量为 490.64 万吨。经计算，缴纳矿权价款剩余的可采储量可供矿山服务 20.62 年。计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= \frac{4950.12 - 490.64}{175 \times 1.4} + 29 / 12 \\ &= 20.62 (\text{年}) \end{aligned}$$

#### 10.8.2.2 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。

本次评估计算的服务年限按 20.62 年计算。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 2038 年 3 月。

## 10.9 销售收入估算

### 10.9.1 销售收入计算公式

正常年产品销售收入 =  $\Sigma$  不同牌号煤销量  $\times$  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《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

桃园矿属于正常生产矿山。煤质情况：主要为气煤，煤质特征为中~中高灰、中硫~特低硫、特低磷、特低氯一级含砷、中低~中高发热量，可作动力用煤。浮煤可做炼焦配煤，洗中煤仍可作动力用煤。受岩浆岩影响，变质程度较高的无烟煤和天然焦，可作民用煤或化工用煤。

本次评估人员收集到了桃园矿 2012 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。因桃园矿主营业务表（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，桃园矿2012年至2017年7月产品外销价格如下表所示：

**表13. 桃园矿2012年至2017年7月产品外销不含税价格**

单位：元/吨

项目	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年1-7月
混煤	523.53	412.72	410.00	310.79	321.36	505.89
煤泥	180.83	162.13	139.43	117.99	122.60	143.34

### 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

桃园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。

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，故评估参考了淮北矿业股份有限公司提供的产品销售价格。由于煤炭产品市场价格波动大、本项目属于服务年限较长的大型矿山，故评估应选用评估基准日前三至五年的平均价作为产品销售价格参数。

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，但略低于 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。考虑到本次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。另外桃园煤矿 2013 年、2016 年处于防治水期间，煤炭质量受影响，导致桃园矿煤炭售价与总体煤炭市场行情出现偏差。经综合考虑历年煤炭市场行情及桃园矿保有煤炭资源的煤质水平，本次评估选用的价格参数参考 2017 年 1-7 月平均价格选取，混煤不含税售价选取为 505.89 元/吨、煤泥不含税售价选取为 143.34 元/吨。

### 10.9.3 评估选用的产品销量

本项目选用的原煤生产能力为 175 万吨/年。根据评估选取产品方案，原煤入洗率为 89.76%。正常生产年原煤直接外销 17.92 万吨，入洗动力煤为 157.08 万吨，动力煤洗出率为 96.24%，煤泥产率 3.76%。则，动力煤产量为 151.17 万吨，煤泥产量为 5.91 万吨。

假设产销一致，正常生产年桃园矿原煤、洗动力煤、煤泥产销量分别为 17.92 万吨、151.17 万吨和 5.91 万吨。未入洗原煤与洗出的动力煤混合成混煤。最终销售产品为混煤和煤泥。混煤产销量为 169.09 万吨、煤泥产销量为 5.91 万吨。

### 10.9.4 产品销售收入

以 2022 年为例，年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \sum \text{不同牌号煤产量} \times \text{不同牌号煤价格} \\ &= \text{混煤销量} \times \text{混煤不含税价} + \text{煤泥销量} \times \text{煤泥不含税价} \\ &= 169.09 \times 505.89 + 5.91 \times 143.34 \end{aligned}$$

=86388.08（万元）

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。

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。桃园矿属于正常生产矿山，生产规模达到了设计产能。在同一评估基准日进行了资产评估，本次矿权评估利用了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] 中于评估基准日固定资产及在建工程评估值确定评估用固定资产投资。

申报的租赁设备是桃园矿向设备管理中心租赁的移动设备（主要是大型采掘设备），由桃园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。

(2) 评估基准日固定资产账面值及评估值

桃园矿固定资产账面原值 157637.85 万元、账面净值 42073.04 万元，评估原值 193831.42 万元、评估净值 120036.97 万元。各类资产情况详见评估基准日固定资产情况表。

表14. 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 (不含税)	评估净值 (不含税)
1	井巷工程	80914.98	27300.38	108747.04	79982.52
	其中：专项基金购建	43720.33		49681.66	37029.88
2	房屋建筑物	29650.57	6559.70	35676.35	23000.87
	其中：专项基金购置	16572.53		18056.45	12611.19
3	机器设备	47072.30	8212.96	49408.03	17053.58
	其中：专项基金购置	19467.59		19658.73	5527.11
	合计	157637.85	42073.04	193831.42	120036.97

(3) 评估基准日在建工程账面值及评估值

在建工程账面值 468.05 万元，评估值 438.92 万元。其中：利用安全费用形成的井巷工程和设备安装工程评估值为 186.81 万元。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安全费用形成的在建工程。仅考虑未利用安全费用形成的在建工程。本次评估利用设备安装工程评估值为 252.11 万元。

(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 30563.39 万元，账面净值 7152.47 万元，评估原值 29472.78 万元，评估净值 8756.22 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) 评估选用固定资产投资

将租赁设备评估值、在建工程评估值分类至相应固定资产中，最终形成评估用固定资产评估原值 223556.31 万元、评估净值 129045.30 万元。详见下表。

表15. 评估选用固定资产投资情况表

序号	项目名称	评估原值 (不含税)	评估净值 (不含税)
1	井巷工程	108747.04	79982.52
	其中: 专项基金购置	49681.66	37029.88
2	房屋建筑物	35676.35	23000.87
	其中: 专项基金建造	18056.45	12611.19
3	设备	79132.92	26061.91
	其中: 专项基金购置	19658.73	5527.11
4	合计	223556.31	129045.30

(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 129045.30 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

桃园矿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桃园矿土地使用权投资。

(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-29 号), 三宗地总地价 6211.38 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 2017 年 11 月 20 日出具的《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。总地价 6459.83 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。详见下表。

表16. 桃园煤矿土地情况表

金额单位：万元

序号	产权证编号	面积 (m <sup>2</sup> )	终止日期	剩余年限(年)	评估值
1	墉国用(2010)字第0200号	91525.25	2056-1-16	38.46	1570.57
2	墉国用(2010)字第0201号	225.00	2056-1-16	38.46	3.93
3	墉国用(2010)字第0202号	279608.65	2056-1-16	38.46	4885.32
合计					6459.83

(3) 无形资产投资进度安排

生产矿山现有无形资产投资于评估基准日一次投入。

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22.5%取值,则本项目评估估算的流动资金为19437.32万元。计算过程如下:

$$\text{流动资金需要量} = 86388.08 \times 22.5\% = 19437.32 \text{ (万元)}。$$

(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2017年7月31日、2017年8-12月、2018年、2019年、2020年及以后达产率分别为24.04%、89.77%、89.77%、94.29%、100.00%。则评估基准日投放流动资金4672.73万元;2017年8-12月、2018年、2019年、2020年分别增加投放流动资金12776.15万元、0.00万元、878.57万元、1109.87万元。

### (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。

总成本费用 = 生产成本 + 管理费用 + 财务费用 + 营业费用

= (制造成本 + 制造费用) + 管理费用 + 财务费用 + 营业费用

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。

本次评估吨煤成本费用的取值参考了2015年吨煤原煤生产成本、吨煤洗煤加工成本和吨煤管理费用。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

依据桃园矿原煤成本表，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、资源成本、生产工程费和其他支出（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，设备全部采用自购形式，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。最终评估选用桃园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

依据桃园矿 2015 年原煤成本表，桃园矿原煤实际产量为 174.20 万吨，吨原煤材料费为 24.65 元。据此评估选用吨原煤材料费为 24.65 元。

正常年原煤产量为 175 万吨，年材料费为 4313.75 万元。

#### 10.11.2.2 动力费

根据桃园矿 2015 年原煤成本表，2015 年原煤实际产量为 174.20 万吨，吨原煤动力费为 25.20 元。据此评估选用吨原煤动力费为 25.20 元。

正常年原煤产量为 175 万吨，年动力费为 4410.00 万元。

#### 10.11.2.3 职工薪酬

根据桃园矿原煤成本表、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%、0.08%、8.00%、12.00%、2.00%、1.50%，合计占工资总额的 45.50%。

根据桃园矿 2015 年原煤成本表，2015 年原煤实际产量为 174.20 万吨，吨原煤职工薪酬为 125.91 元。据此评估选用吨原煤职工薪酬为 125.91 元。

正常年原煤产量为 175 万吨，年职工薪酬为 22034.25 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。本项目矿山理论服务年限为33.84年。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。

依据《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),购建井巷工程、房屋建筑物的进项税额可抵扣,税率为11%,本项目固定资产-井巷工程、房屋建筑物评估原值、净值均为不含税价。在固定资产-不动产更新的相应年份,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。

本次评估将桃园矿所有固定资产折旧均在原煤生产成本中考虑。

折旧计算公式为:

年折旧额 = (固定资产原值 - 固定资产残值) / 折旧年限

(2) 折旧费计算

以2022年为例,计算折旧费如下:

$$\begin{aligned} \text{年房屋建筑物折旧费} &= 17619.90 \times (1-5\%) \div 30 \\ &= 557.96 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年设备折旧费} &= 59474.19 \times (1-5\%) \div 12 \\ &= 4708.37 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

年折旧费 = 年房屋建筑物折旧费 + 年设备折旧费 = 5266.33 (万元)

则本项目正常生产年度吨原煤折旧费为30.09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

依据桃园煤矿2015年原煤成本表,2015年实际原煤产量为174.20万吨,吨

煤维简费和井巷工程基金合计为 15 元。

#### (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，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 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) 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。

正常生产年原煤产量为 175 万吨，计提折旧性质维简费和更新性质维简费均为 962.50 万元，计提井巷工程基金为 700.00 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 2012 年 2 月 14 日财政部 国家安全生产监督管理总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财企[2012]16号)，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 175 万吨, 安全生产费用为 5775.00 万元。

#### 10.11.2.7 地面塌陷补偿费

依据桃园矿 2015 年原煤成本表, 2015 年原煤实际产量为 174.20 万吨, 吨原煤地面塌陷补偿费为 7.45 元。则评估选用吨原煤地面塌陷补偿费为 7.45 元。

正常年原煤产量为 175 万吨, 年地面塌陷补偿费为 1303.75 万元。

#### 10.11.2.8 生产工程费

依据桃园矿 2015 年原煤成本表, 2015 年原煤实际产量为 174.20 万吨, 吨原煤生产工程费为 46.95 元。评估人员注意到桃园矿 2014 年吨煤生产工程费为 42.37 元、2016 年和 2017 年 1-7 月未发生生产工程费。基于各年差异较大, 评估选择 2014 年至 2017 年三年一期加权平均吨煤生产工程费 33.59 元作为评估参数。

正常年原煤产量为 175 万吨, 年生产工程费为 5878.25 万元。

#### 10.11.2.9 其他支出

依据桃园矿 2015 年原煤成本表, 桃园矿原煤成本其他支出包含: 劳务费、租赁费及其他。2015 年原煤实际产量为 174.20 万吨, 吨原煤其他支出为 45.97 元。其中: 吨煤劳务费、租赁费、其他支出分别为 8.24 元、34.38 元、3.35 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。

综上, 吨煤其他支出为 11.59 元。

正常生产年原煤产量为 175 万吨, 年其他支出为 2028.25 万元。

正常生产年原煤产量 175 万吨, 年原煤生产成本为 53634.58 万元。折算吨原煤生产成本为 306.48 元。

#### 10.11.3 选煤加工成本

依据桃园煤矿 2015 年洗动力煤成本费用表(分离前), 洗煤成本项目有材料费、动力费和其他费用。2015 年吨煤选煤加工费为 11.17 元。则评估选用吨煤洗煤加工成本为 11.17 元。

正常年入选原煤产量为 157.08 万吨, 年选煤加工成本为 1754.58 万元。

#### 10.11.4 管理费用

##### 10.11.4.1 管理费用估算说明

桃园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。其他管理费中含有上级管理费、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。因桃园矿无与生产规模相匹配的土地复垦方案，本次评估将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

根据桃园矿2015年管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出2015年吨原煤材料费为1.27元。则评估选用吨原煤材料费为1.27元。

正常年原煤产量为175万吨，年材料费为222.25万元。

###### （2）动力费

依据桃园矿2015年管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出2015年吨原煤动力费为0.98元。则评估选用吨原煤动力费为0.98元。

正常年原煤产量为175万吨，年动力费为171.50万元。

###### （3）修理费

###### a. 桃园矿原有修理费

依据桃园矿2015年管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出2015年吨原煤修理费为5.08元。

###### b. 桃园矿租赁设备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%，桃园矿利用的租赁设备评估原值29472.78万元，据此测算出年修理费为1137.65万元，吨原煤租赁设备修理费用为6.50元。

综上，原有设备吨煤修理费5.08元和租赁设备视同自购设备吨煤修理费用

6.50 元，则评估选用吨煤修理费为 11.58 元。

正常年原煤产量为 175 万吨，年修理费为 2026.50 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 20.62 年，土地剩余使用年限为 38.46 年，矿山理论服务年限为 33.84 年。故本次评估土地使用权摊销年限按矿山理论服务年限 33.84 年确定。土地使用权评估值为 6459.83 万元，年摊销额 190.89 万元，折合吨煤无形资产摊销费 1.09 元。

#### (5) 职工薪酬

依据桃园矿 2015 年管理及财务费用表和原煤成本表，吨原煤职工薪酬为 15.36 元，则评估选用吨原煤职工薪酬为 15.36 元。

正常年原煤产量为 175 万吨，年职工薪酬为 2688.00 万元。

#### (6) 其他管理费用

根据桃园矿 2015 年管理及财务费用表，其他管理费用包括上级管理费、研究与开发支出和其他费用等。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 上级管理费

依据《中国矿业权评估准则》(二)，矿山企业仅作为生产车间时，其上级单位(母公司)的销售、经营管理等固定资产应合理分摊计入评估固定资产投资；存在总、分公司独立核算，在利用采选生产作为会计主体的会计报表信息确定评估用成本费用时，同时应考虑总公司会计报表中相关管理费用和销售费用的合理分摊。桃园矿为非法人机构，仅作为一个生产车间，产品外销主要由煤炭运销分公司负责，移动设备(包括综采、综掘、普采设备)实行租赁管理，由设备管理中心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。由于淮北矿业股份有限公司经营范围较多，分公司较多，难以采用合适的方法将其上级单位（母公司）的销售、经营管理等部门利用的固定资产、无形资产、管理费用等进行合理的分摊。故仍采用上级单位（母公司）收取管理费的方式来分摊上级单位（母公司）的管理费用和销售费用。桃园矿 2014 年、2015 年上级管理费计提标准均为 2 元/吨煤。2016 年上级单位调整了计提标准，改为上级管理费计提标准为吨煤 3 元。本次评估选用最新标准，即吨煤上级单位管理费选用为 3 元。

正常生产年原煤产量为 175 万吨/年，则年上级管理费为 525 万元。

### ②研究与开发费用

据桃园矿 2015 年管理及财务费用表和原煤成本表，评估人员测算出 2015 年吨原煤研发费用为 0.20 元。评估人员注意到该年的吨煤研发费用明显低于 2014 年吨煤研发费用，而 2016 年吨煤研发费用又为零。本次评估参考 2014 年、2015 年、2016 年三年加权平均吨煤研发费用，选用吨煤研究与开发费用为 9.56 元作为参数。

正常生产年原煤产量为 175 万吨，年研究与开发费用为 1673.00 万元。

### ③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》，桃园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 277.56 万元。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，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，本次评估仍依据 2014 年的标准，选取吨原煤矿山地质环境治理恢复保证金为 1.63 元。

正常生产年原煤产量 175 万吨，则正常生产年地质环境恢复治理保证金为 285.25 万元。

#### ④其他费用

据桃园矿 2015 年管理及财务费用表和原煤成本表，吨煤其他费用为 2.20 元，则评估选用吨原煤其他费用为 2.20 元。

年原煤产量为 175 万吨，年其他费用为 385 万元。

年原煤产量为 175 万吨，年管理费用为 8167.39 万元，折合吨原煤管理费用为 46.67 元。

#### 10.11.5 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：

$$\text{年利息支出} = 19437.32 \times 70\% \times 4.35\% = 591.87 \text{ (万元)}$$

折合吨原煤利息支出为 3.38 元/吨。

#### 10.11.6 销售费用

据桃园矿 2014 年、2015 年、2016 年利润表，无销售费用发生。其产品销售由煤炭运销分公司负责。本次评估已考虑了上级管理费，故不再另行考虑销售费用。

#### 10.11.7 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 64148.42 万元、经营成本为 56436.83 万元。评估人员根据吨原煤生产成本、吨原煤洗煤成本、吨原煤管理费用和吨原煤财务费用，计算出单位总成本费用为 367.70 元，单位经营成本为 323.64 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、选煤加工成本、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)，劳务费增值税税率为 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-设备进项税额。税率为 17%。

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，税率为 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。

桃园矿产品为混煤和煤泥。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%。桃园矿洗煤折算率为 71%，则洗煤资源税税率为 1.42%。

### (5) 其他税金

根据桃园煤矿 2014 年、2015 年、2016 年管理及财务费用表、2016 年和 2017 年税金及附加情况表，其他税金主要为房产税和土地使用税。

## 10.12.2 税金及附加估算

以 2022 年为例，计算如下：

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ 年增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\
 &= 86388.08 \times 17\% \\
 &= 14685.97 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(2) 年增值税进项税额由材料、动力、劳务费、选煤加工成本、修理费、生产工程费和固定资产进项税额构成。

2022 年抵扣固定资产进项税额为 0。

$$\begin{aligned}
 2022 \text{ 年年生产工程费进项税额} &= \text{年生产工程费} \times \text{进项税率} \\
 &= 5878.25 \times 11\% \\
 &= 646.61 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2022 \text{ 年材料等进项税额} &= (\text{材料} + \text{动力} + \text{劳务费} + \text{修理费} + \text{加工成本}) \times \text{进项税率} \\
 &= (4313.75 + 4410.00 + 1442.00 + 1754.58 + 222.25 \\
 &\quad + 171.50 + 2026.50) \times 17\% \\
 &= 2437.90 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

2022 年进项税额合计为 3084.51 万元。

(3) 年应缴增值税额

$$\begin{aligned}
 \text{年应缴增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\
 &= 14685.97 - 3084.51 \\
 &= 11601.46 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(4) 年应缴城市维护建设税

$$\begin{aligned}
 \text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\
 &= 11601.46 \times 5\% \\
 &= 580.07 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(5) 年应缴教育费附加

$$\begin{aligned}
 \text{年应缴教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\
 &= 11601.46 \times 3\% \\
 &= 348.04 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(6) 年应缴地方教育费附加

$$\begin{aligned}
 \text{年应缴地方教育费附加} &= \text{年应缴增值税额} \times \text{地方教育费附加费率} \\
 &= 11601.46 \times 2\% \\
 &= 232.03 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(7) 年应缴资源税

$$\begin{aligned} \text{年应缴资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{适用税率} \times \text{折算率} \\ &= 86388.08 \times 2\% \times 71\% \\ &= 1226.71 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(8) 其他税金

根据桃园煤矿 2014 年、2015 年、2016 年管理及财务费用表、2016 年和 2017 年税金及附加情况表，其他税金主要为房产税和土地使用税。因上述税金属于基本固定成本，与生产规模变化不大，故未来各年税金均按 2016 年税金数额 363.34 万元估算。

(9) 年税金及附加

$$\text{年税金及附加} = 2750.19 \text{ (万元)}$$

详见附表六、附表八。

10.13 企业所得税

依据《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号)、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条中规定了国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 税率征收企业所得税。

根据安徽省科学技术厅 安徽省财政厅 安徽省国家税务局 安徽省地方税务局文件《关于公布安徽省 2016 年第二批高新技术企业认定名单的通知》(科高[2016]63 号)，淮北矿业股份有限公司属于高新技术企业(证书编号：GR201634000955)。淮北矿业股份有限公司从 2017 年起，开始执行 15% 的所得税税率。本次矿权评估选用 15% 的所得税税率。

以 2022 年为例，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 86388.08 - 64148.42 - 2750.19 \\ &= 19489.47 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税率} \\ &= 19489.47 \times 15\% \\ &= 2923.42 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.14 更新改造资金及资产残（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、土地使用权折旧\摊销年限分别为 30 年、12 年、33.84 年。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。在计算期内房屋更新了一次，投入更新改造资金 19558.09 万元；设备更新了两次，投入更新改造资金 139169.60 万元；土地使用权无需重置。

综上，计算期内共投入更新改造资金 158727.69 万元。

##### （2）固定资产残（余）值回收

在计算期内共回收残（余）值 58909.82 万元。

##### （3）回收无形资产余值

本项目土地使用权摊销年限为 33.84 年。本项目评估计算年限为 20.62 年，故尚未摊销完毕的无形资产余值 2523.99 万元在评估计算期末全部收回。

##### （4）回收抵扣固定资产进项税额

本项目房屋建筑物更新了一次，可抵扣进项税为 1938.19 万元；设备更新了两次，可抵扣进项税合计为 20221.22 万元，则，回收抵扣固定资产进项税额 22159.41 万元。

详见附表一、附表四。

#### 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。桃园矿为生产矿山。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，生产矿山风险报酬率的取值范围为 0.15 ~ 0.65%。本评估对象评估计算年限为 20.62 年，年限适中，勘查开发阶

段风险不大。最后确定勘查开发阶段风险取 0.50%。

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，近几年来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，该企业积累了丰富的煤炭开发生产经营经验，因此经营风险相对较小。淮北矿业股份有限公司所属拟建、在建、改建煤矿规模大，所需资金较多；正常生产经营的矿山所需资金也较多。因此，存在较大的财务风险。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 = 0.50% + 1.90% + 1.40% = 3.80%。

采用“风险累加法”计算的折现率为 8.02% (4.22% + 3.80%)。

最终评估选用折现率为 8.02%。

## 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允价值参考意见：

- 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“淮北矿业股份有限公司桃园煤矿采矿权”价值为33723.56万元，大写人民币叁亿叁仟柒佰贰拾叁万伍仟陆佰元整。

## 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第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园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第三勘探队2017年11月编制的《安徽省宿州市桃园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 评估结果有效的其它条件

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《淮北矿业股份有限公司桃园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

