

淮北矿业股份有限公司海孜煤矿
采矿权评估报告书

天兴矿评字[2017]第 0059 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

淮北矿业股份有限公司海孜煤矿 采矿权评估报告书 摘 要

天兴矿评字[2017]第 0059 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海孜煤矿采矿权。

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海孜煤矿采矿权”进行评估。本次评估目的即是为了实现上述目的，而为淮北矿业股份有限公司提供该采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。

评估基准日：2017年7月31日。

评估方法：收入权益法（海孜煤矿西部井）、折现现金流量法（闭坑剩余可采储量）。

收入权益法评估主要参数：截至评估基准日，已缴纳矿权价款剩余的可采储量为1990.28万吨。矿权人计划2020年年底关闭海孜矿。评估计算年限为3.42年。生产规模：2017年8-12月25.63万吨、2018年、2019年和2020年原煤产量均为50.00万吨。评估计算期内动用可采储量263.45万吨。截至2020年年底海孜煤矿闭坑后剩余的可采储量为1726.83万吨。产品方案为原煤。2017年8-12月原煤不含税售价为481.56元/吨、2018年至2020年原煤不含税价均为418.72元/吨。折现率为8%，采矿权权益系数为3.50%。

折现现金流量法评估主要参数：据2016年3月30日《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），对退出企业按规定注销的矿业权，已缴纳矿业权价款的矿业权人可按有关规定申请退还剩余储量对应已缴纳价款。据2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监

督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》(皖国资评价[2016]81号),对淮北矿业集团退出产能矿井按规定注销的矿业权,已缴纳矿业权价款按规定及时退还剩余储量对应已缴纳价款。本次评估依据上述文件精神,估算淮北矿业股份有限公司海孜煤矿已缴纳矿业权价款按规定应退还剩余储量对应已缴纳价款。

根据《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知(财建[2008]22号)》第八条:矿业权价款收入,一律实行中央与地方2:8分成。据委托方介绍,地方的部分已经返还,剩余中央价款金额尚未返还。本次评估按退出年份(按矿权人计划2020年底关闭西部井)已缴纳价款剩余可采储量乘以吨可采储量价款计算应返还的采矿权价款,并根据预计返还年份考虑资金的时间成本。

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海孜煤矿采矿权”价值为3234.93万元。

特别事项说明:

1、本次评估根据2016年3月30日《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)和2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》(皖国资评价[2016]81号)等现行政策估算了淮北矿业股份有限公司海孜煤矿闭坑时返还价款金额。最终应以淮北矿业股份有限公司申请并经国土资源部核定的应退价款金额为准,提请交易各方注意。

2、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12月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿(西部井)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 12 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）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：

根据有关规定，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。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的使用。报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人许可，不得向他人提供或公开。除依据法律、法规须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告书全文。

法定代表人：

孙建民

项目负责人：

袁义伟

矿业权评估师：

袁义伟



矿业权评估师：

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



淮北矿业股份有限公司海孜煤矿 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
4. 评估对象和范围.....	6
5. 评估基准日.....	9
6. 评估依据.....	9
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	12
8. 评估实施过程.....	28
10. 评估方法.....	28
10. 评估参数的确定.....	31
12. 评估假设.....	48
13. 评估结论.....	48
13. 特别事项说明.....	49
14. 矿业权评估报告使用限制.....	50
15. 矿业权评估报告提交日期.....	51
16. 评估责任人.....	51

第二部分：报告附表

- 附表一 淮北矿业股份有限公司海孜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海孜煤矿（西部井）采矿权评估价值计算表；

- 附表三 淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估可采储量估算表；
- 附表四 淮北矿业股份有限公司海孜煤矿（西部井）采矿权评估销售收入估算表。

第三部分：报告附件（见报告附表后）

淮北矿业股份有限公司海孜煤矿

采矿权评估报告书

天兴矿评字[2017]第 0059 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海孜煤矿采矿权”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；

注册地址：北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A室；

法定代表人：孙建民；

统一社会信用代码：91110102722611233N；

资产评估资格证书编号：№. 11020141；

证券期货相关业务评估资格证书编号：№. 0100014005；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]025号。

2. 评估委托人及采矿权人

2.1 评估委托人

评估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

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、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，最近一次为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
合计	6,751,070,000.00	100.00

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、1638万元、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
中银国际投资有限责任公司	36,000,000.00	0.53

股东名称	出资额（元）	出资比例%
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
合计	6,751,070,000.00	100.00

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海孜煤矿采矿权”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海孜煤矿采矿权。

评估范围为采矿许可证（证号：C1000002010111120087878）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海孜煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：80万吨/年；矿区面积：33.7281km²；有限期限：拾年，自2011年02月02日至2021年02月02日；发证机关：中华人民共和国国土资源厅。具体拐点坐标见表。

表4. 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	3722343.54	39460641.92	14	3729803.65	39469226.92
2	3722978.55	39461161.91	15	3728723.63	39467096.91
3	3723231.56	39461879.92	16	3729388.61	39464181.89
4	3725308.58	39463901.92	17	3730228.60	39462141.87
5	3725778.59	39464786.92	18	3729363.60	39461611.87
6	3725918.60	39465296.92	19	3728643.59	39461416.88
7	3726203.60	39465961.92	20	3726688.57	39461088.89
8	3726230.61	39466626.93	21	3726628.58	39462288.90
9	3727466.63	39468776.93	22	3725841.58	39462233.90
10	3728235.64	39469864.94	23	3725608.58	39463071.91
11	3729698.68	39472996.95	24	3724978.56	39461091.90
12	3730173.67	39471391.93	25	3723868.55	39460571.90

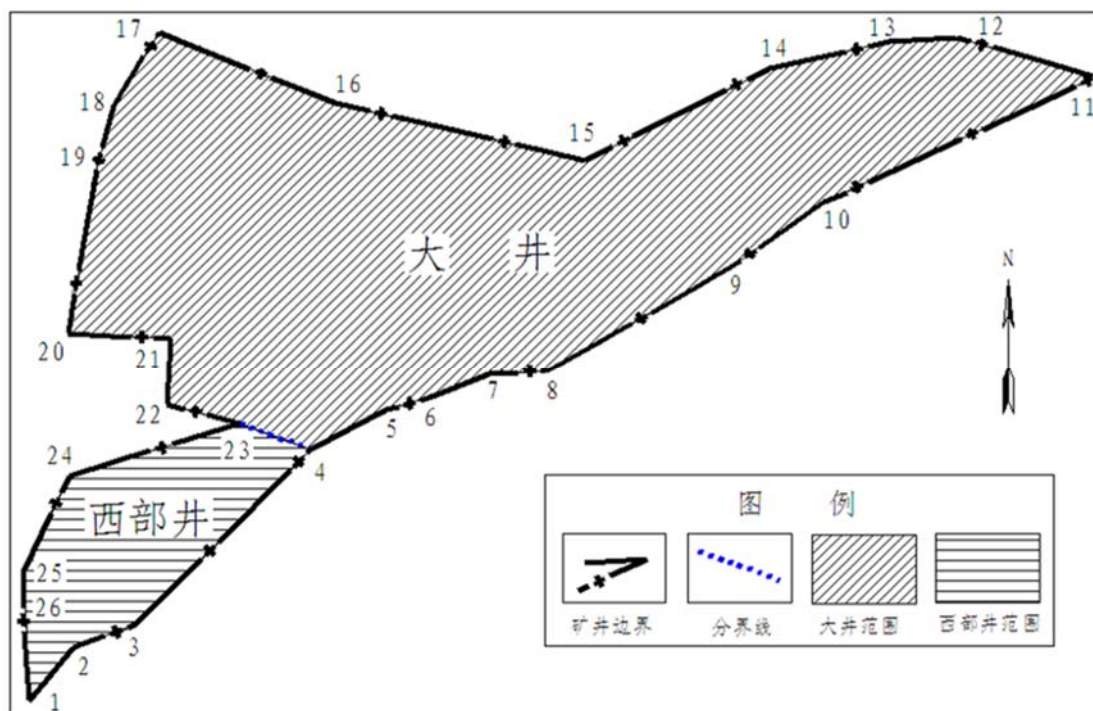
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
13	3730103.66	39470616.93	26	3723428.55	39460566.91

开采深度：由-225m 至-800m 标高，共有 26 个拐点圈定。井巷工程标高至地表。

淮北矿业股份有限公司海孜煤矿（以下简称“海孜煤矿”）区内被近东西向的吴坊断层切割成两个区，即西部井（吴坊断层以南三角区）和大井（吴坊断层以北的东西区）。各自区域拐点坐标如下：

表5. 海孜煤矿大井和西部井范围拐点坐标（1980 西安坐标系）

海孜煤矿大井范围拐点坐标			海孜煤矿西部井范围拐点坐标		
点号	X	Y	点号	X	Y
4	3725308.58	39463901.92	1	3722343.54	39460641.92
5	3725778.59	39464786.92	2	3722978.55	39461161.91
6	3725918.60	39465296.92	3	3723231.56	39461879.92
7	3726203.60	39465961.92	4	3725308.58	39463901.92
8	3726230.61	39466626.93	23	3725608.58	39463071.91
9	3727466.63	39468776.93	24	3724978.56	39461091.90
10	3728235.64	39469864.94	25	3723868.55	39460571.90
11	3729698.68	39472996.95	26	3723428.55	39460566.91
12	3730173.67	39471391.93			
13	3730103.66	39470616.93			
14	3729803.65	39469226.92			
15	3728723.63	39467096.91			
16	3729388.61	39464181.89			
17	3730228.60	39462141.87			
18	3729363.60	39461611.87			
19	3728643.59	39461416.88			
20	3726688.57	39461088.89			
21	3726628.58	39462288.90			
22	3725841.58	39462233.90			
23	3725608.58	39463071.91			
大井面积：28.86km ² ，开采深度：-225~-800m			西部井面积：4.87km ² ，开采深度：-225~-450m		



(图1. 海孜煤矿大井和西部井位置关系图)

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

2010年11月，淮北矿业股份有限公司从淮北矿业（集团）有限责任公司购买了淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿采矿权。矿权取得的历史沿革如下：

1989年9月21日，淮北矿业（集团）有限责任公司首次取得采矿许可证，发证机关为原中华人民共和国地质矿产部。证号为：地采证煤字[1989]第083号，由24个拐点圈定，面积为45.59 km²，有效期为77年（1989年9月至2066年9月）。为无偿取得。

根据国土资源部国发[1989]79号文件规定，2000年将矿区范围进行重新划定，采矿许可证由安徽省国土资源厅颁发。许可证号为：3400000140036，矿山名称为：淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：80万吨/年；由26个拐点坐标圈定，面积为33.745 km²，有效期为壹拾年，自2001年1月至2011年2月。

2010年11月29日，淮北矿业（集团）有限责任公司将海孜煤矿采矿权转让给淮北矿业股份有限公司。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海孜煤矿；矿区面积变更为：33.7281平方公里；有效期限：叁月，自2010年11月29日至2011年2月01日。发证机关变更为：

中华人民共和国国土资源部。其他主要证载信息未变化。

2011年1月17日，采矿许可证延续，有效期限：拾年，自2011年02月02日至2021年02月02日。即为本次评估对象及范围。

4.3 价款处置情况

2008年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委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿进行过评估。据北京红晶石投资咨询有限责任公司2008年7月15日出具的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第20号总第1149号），评估基准日为2007年12月31日。评估方法：现金流量法；保有资源储量为15465.53万吨；评估利用资源储量为15475.53万吨；可采储量为9979.88万吨；储量备用系数为1.50；生产能力为80万吨/年；服务年限83.17年，本次评估服务年限30年，拟动用可采储量3600万吨。评估结果：淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿采矿权评估价值为11516.18万元。

2008年9月18日，安徽省国土资源厅为淮北矿业（集团）有限责任公司出具了《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿采矿权评估结果确认书》（皖国土资矿评认字[2008]54号），确认评估计算年限的采矿权价款为11516.18万元。

2009年6月25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]10号），海孜煤矿采矿权价款为11516.18万元，由淮北矿业（集团）有限责任公司全额缴纳。截至评估基准日，海孜煤矿采矿权价款已全部缴纳。

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 《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第538号);

6.2.8 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);

6.2.9 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》;

6.2.10 《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发[2016]7号);

6.2.11 《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)

6.2.12 2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》(皖国资评价[2016]81号);

6.2.13 《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》(财建[2008]22号);

6.2.14 安徽省煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展办公室文件《关于海孜煤矿(大井)化解过剩产能的验收意见》(皖煤化办[2016]10号)等。

6.3 产权依据

采矿许可证（证号：C1000002010111120087878）。

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 12 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》；

6.4.2 安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 3 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告》；

6.4.3 安徽省矿产资源储量评审中心 2017 年 7 月 25 日《〈安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告〉评审意见书》（皖矿储评字[2017]059 号）；

6.4.4 安徽省国土资厅关于《〈安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告〉矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字[2017]047 号）；

6.4.5 北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号总第 1149 号）；

6.4.6 安徽省国土资源厅采矿权评估结果确认书（皖国土资矿认字〔2008〕第 54 号）；

6.4.7 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》（皖采收[2009]10 号）；

6.4.8 储量动态基本情况表等。

6.5 规范标准依据

6.5.1 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）[简称《中国矿业权评估准则》]；

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

6.5.3 国土资源部《关于矿业权评估参数确定指导意见的公告》（国土资源部公告 2008 年第 7 号）[简称《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）]；

6.5.4 《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部 2006 年第 18 号）[以下简称《矿业权评估指南》（2006 修订）]；

6.5.5 《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）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产品销售价格情况表；

6.6.3 煤炭购销合同；

6.6.4 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）；

6.6.5 承诺书（2020 年关闭西部井）；

6.6.6 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

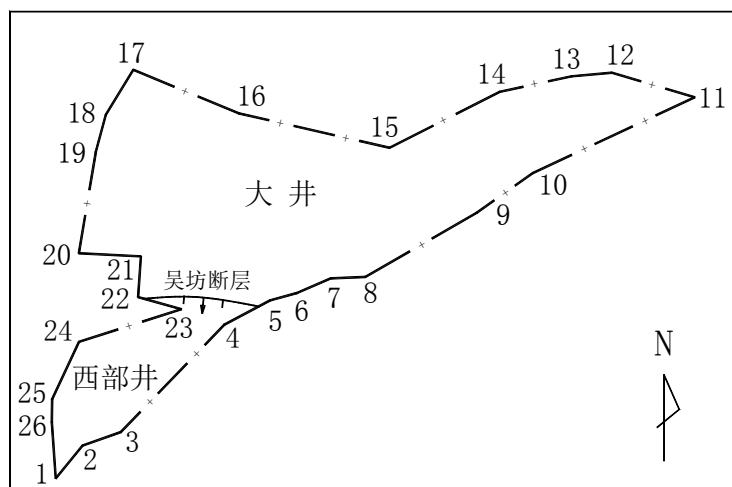
7. 矿产资源勘查和开发概况

以下 7.1-7.6 内容主要摘自安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》。

7.1 矿区位置及交通

海孜煤矿位于安徽省淮北市濉溪县境内，属淮北煤田临海童矿区，井筒位于祁集镇，北距淮北市约 40km，东距宿州市 35km。

矿井范围东南以大马家断层与临涣矿毗邻，西以大刘家断层为界，北至 3 煤层 -800m 水平投影线，呈一不规则三角形，面积 33.745km²。受断层切割，整个矿井被分成两个区，即三角区（西部井）和东西区（大井），西部井作为矿井一个接替采区独立成井。大井有主、副井筒各一个，风井两个（西风井和中央风井），西部井有混合井和风井两个井筒。海孜煤矿（西部井）由 8 个拐点圈定，面积约为 4.78km²。



（图2. 海孜煤矿大井和西部井平面关系图）

本矿交通极为方便，新修矿区公路与淮北、涡阳、淮南、宿州等地的公路相

接。潍阜铁路从本矿的西北侧通过，临涣车站、海孜车站均距井口 6~7 公里，矿区铁路专用线在青芦线的小湖集配站接轨。

7.2 矿区自然地理

7.2.1 地形地貌特征

海孜煤矿位于淮北平原的中部。区内地势平坦，地面标高+26.5~+28.6m，一般 27m 左右，北高南低。区内沟渠密集，多为灌溉渠，浍河为本区主要河流，属淮河水系，中型季节性河流，水位一般较浅，夏季水位上涨，洪水期间可溢出河床，冬春季节呈干枯状态。

浍河从本矿井的西南部穿过，河水自西流向东。浍河属淮河水系，为中小型季节性河流。河水受大气降雨控制，每年 7~9 月份雨季，河水位迅速上涨，流量突增；每年 10 月至次年 3 月份枯水季节，河水位较低，流量减少，干旱严重时甚至干枯断流。据临涣水文站观测资料，2000~2005 年浍河流量 0~437m³/s，水位标高 20.36~26.51m。另据本矿资料，浍河最高水位为 28.34m。根据安徽省濉溪县水务局提供本地区浍河百年一遇洪水位为 29.35m，三百年一遇洪水位为 29.88m。

其次矿内还有纵横交错、大小不一的沟渠，它们汇于浍河集中排泄。雨季为防洪排涝的渠道，旱季见底行人无阻。

7.2.2 气候

本区气候温和，属季风暖温带半湿润气候，春秋温和雨少，夏季炎热多雨，冬季寒冷多风。1980~1991 年平均气温 14.1℃，最高气温（1988 年 7 月 8 日）40.3℃，最低气温（1988 年 12 月 16 日）为-10.9℃，春秋多东北风，夏季多东~东南风，冬季多北~西北风。平均风速为 2.2m/s，年平均降雨量为 737mm，雨量多集中在七、八两个月。全年蒸发量 1400mm，全年无霜期 218 天左右，冰冻期一般在十二月上旬至次年的二月中旬。

7.2.3 地震

本地区属于华北地震区华北平原地震亚区许昌~淮南地震带，自公元 1481 年至 1999 年 12 月底，宿州市周边区域内有记载的震级 MS≥2.0 级的地震共 45 次，其中震级 MS≥4.0 级的 8 次，震级最大一次为发生于萧县的 4.75 级地震。

根据 2015 年 05 月 10 日中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度(g)分区值为 0.05 g，相应的地震基

本烈度为VI度。区域稳定性为较稳定。

7.3 矿区经济概况

本区是临涣矿区的一部分，矿区经济以矿业和农业为主。矿区农业以种植业和养殖业为主。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）生产也初具规模。区内有许多村庄，人口较密。

区内临近华东电网，矿业开发及生活用电有保障；区内地表水和地下水较丰富，能满足矿业开发和生活用水的需要。

7.4 地质工作概况

7.4.1 以往勘查工程

海孜煤矿位于淮北煤田临涣矿区。临涣矿区发现于二十世纪五十年代中期，至本次提交生产地质报告，历时近半个世纪，钻探和物探进行了多次工作，大致可分为六个阶段，简述如下：

（一）预查阶段

本区的预查工作是在1955年10月由原煤炭部地质局物探队的地南电测队进行的，并在1956年3月提出了《安徽省淮、蒙、涡地区电测探工作报告》，指出该区可能有含煤地层存在。1956年原华东煤田地质局南面物探大队电法探矿分队自4月1日至12月5日，在宿蒙地区进行电法勘探，于1957年5月提交了1/200000《涡阳、蒙城地区电法报告》。于1959年9月提交了《临涣、孙疃普查资料》，实际上该资料相当于预查工作程度。该阶段施工037和046两个钻孔，工程量874.54m，均落入界外。

（二）普查~勘探阶段

1964年至1965年勘探三队在物测队地震、电法的配合下，在童亭背斜的周围开展了正规的普查工作，于1965年5月在该井田施工了第一个钻孔（6502），随后在物探资料和零星钻孔资料的基础上提出了《青疃~韩村综合勘探设计》。根据上级指示，由物测队和勘探三队在韩村地区进行综合勘探试验，并要求普、详查合并一步走。勘探过程中，经向上级和煤矿设计院多次汇报研究，确定了井田划分，由普查直接进了入勘探。该阶段施工钻孔97个，落入界内钻孔91个，工程量47580.72m；其中落入大井钻孔76个，工程量42059.76m，落入西部井钻孔15个，工程量5520.96m。

1971年7月提出了《韩村二井田综合勘探地质报告》，安徽省燃化局以煤生字(74)001号文批准了该报告。本阶段共施测二维地震线23275km，物理点1892个。由于时间较长，其资料保存不完善，质量无法评定。

(三) 建井前期勘查阶段

在矿区总体设计时，将“韩村二井田”改为海孜井田，1973至1976年为了适应井田划分和设计施工的需要，勘探三队在本区进行了两次补钻，该阶段施工钻孔24个，工程量11509.70m，其中落入大井钻孔20个，工程量9983.42m，落入西部井钻孔4个，工程量1526.28m。

1976年12月提交了《海孜井田精查勘探地质报告》(补充资料)。1977年省燃化局以煤基字(77)147号文批准了该补充资料。

1977年11月至1978年6月，勘探三队在本区进行了井筒检查孔的施工。施工钻孔6个，工程量2780.59m，均在大井范围内。提出了《海孜矿井井筒检查孔地质报告》。

(四) 建井后期勘查阶段

1982年至1983年，根据矿井建设中出现的地质问题，经安徽省煤炭工业公司批准，物测队和勘探三队在首采区又先后进行了地震补充勘探和补充勘探和补钻工作，施工钻孔11个，工程量6583.22m，均在大井范围内。并分别提出提交了《海孜矿井首采区地震补充勘探小结》和《海孜矿井首采区补钻资料总结》。

1987年，应淮北矿务局要求，勘探三队又在井田中部施工钻孔8个，以解决生产之急需，工程量3040.10m。落入界内钻孔7个，工程量2420.90m，均在大井范围内。

1988年至1991年为解决生产中存在的问题，淮北矿务局勘探队在该区先后施工了6个地质孔及19个水文孔或水文观察孔(其中90-观4、90-观5、91-观19见基岩)，工程量7884.83m。6个水文孔落入界外，界内钻孔19个，工程量6384.02m，其中落在大井范围内18个，工程量5960.14m；西部井范围内1个(91-观19孔)，工程量423.88m。

(五) 建井补勘阶段

先期地震资料的处理、解释手段还比较落后，因而对综合勘探报告的质量有较大的影响，表现在全面采用无岩芯钻进煤芯采取率很低，井田未划分勘探类型，储量不分级别、勘探程度偏低，构造控制较差，煤质界线不可靠，水文地质勘探

工作量不足等。特别是首采区由于构造控制较差，矿井建设过程中，井巷揭露数条勘探未查明的断层，影响了采区开拓、掘进、被迫进行首采区补充勘探。因此，经上级部门批准，根据（85）淮煤地字第 580 号文《关于要求对临涣、海孜矿井进行补充勘探的报告》，安徽省煤田地质局第三勘探队和物探测量队于 1988 年 11 月至 1992 年 5 月对该井田实施补充勘探。地震先于钻探施工，安徽省煤田地质局物探测量队于 1988 年 11 月起进行野外数据采集，至 1991 年 4 月止，共计完成地震线 61 条，物理点 7487 个，测长 165.62km。该阶段钻探施工钻孔 65 个，工程量为 34970.95m。落入界内钻孔 61 个，工程量 33092.21m，落在大井范围内钻孔 44 个，工程量 26426.68m；西部井范围内 17 个，工程量 6629.53m。

1992 年 12 月，安徽煤田地质局第三勘探队及物探测量队联合提交了《海孜煤矿勘探（精查补充）地质报告》。

1993 年 7 月，安徽省矿产储量委员会以皖储决字（1993）094 号文批复了该报告。本报告共获-800m 以浅能利用煤炭储量 A+B+C+D 级 22459.2 万吨，另外尚有暂不能利用的天然焦 526.9 万吨及煤炭 1598.9 万吨。

至此，各阶段界内累计施工钻孔 219 个，工程量 110351.36m。其中落入大井范围内钻孔 182 个，工程量 96340.95m，落入西部井范围内 37 个，工程量 14010.41m

（六）生产补勘阶段

本阶段，海孜煤矿根据矿井生产的需要，施工不同用途的钻孔 120 个，工程量 83903.44m。落入界内钻孔计 112 个，工程量 80613.76m，其中落入大井钻孔 104 个，工程量 78263.20m；落入西部井范围内 8 个，工程量 2743.40m。

安徽省煤田地质局第三勘探队（以下简称“安徽三队”）于 2007 年 1 月提交了《安徽省淮北煤田海孜煤矿资源储量核实（首检）报告》。该报告经安徽省矿产资源储量评审中心评审、安徽省国土资源厅以皖矿储备字[2007]21 号文备案，备案煤炭资源储量 15442.6 万吨，另有预测资源量（334）? 1779.3 万吨，合计 17221.6 万吨，另有天然焦 116.8 万吨。

安徽三队于 2008 年 3 月编制了《淮北海孜煤电有限责任公司（海孜矿）矿井地质报告》，该报告由淮北矿业（集团）有限责任公司审查通过，本次储量估算矿井保有资源储量（111+122b+333+(334)?) 为 16552.0 万吨，矿井累计查明资源储量 18904.5 万吨，另有天然焦量 50.5 万吨。

2010 年因上市之需要，淮北矿业（集团）有限责任公司委托安徽省煤田地质局第三勘探队再次核实资源储量。

安徽三队 2010 年 9 月编制了《安徽省濉溪县海孜煤矿资源储量核实报告》，本核实报告通过了国土资源部矿产资源储量评审中心评审（国土资矿评储字[2010]248 号），并在国土资源部进行了备案（国土资储备字[2011]7 号）。依据《安徽省濉溪县海孜煤矿资源储量核实报告》资源储量评审意见书，截至到评审基准日 2009 年 12 月 31 日，评审同意以下矿产资源储量（估算标高-225~-800m）通过评审：煤炭保有资源储量 16308.4 万吨（焦煤 5615.20 万吨、贫煤 4815.50 万吨、肥煤 3142.0 万吨、无烟煤 1801.0 万吨、1/3 焦煤 934.7 万吨），其中：探明的（可研）经济基础储量（111b）：1813.0 万吨、控制的经济基础储量（122b）：1919.6 万吨、推断的内蕴经济的资源量（333）：12575.8 万吨。

2013 年 8 月安徽三队提交了《淮北矿业股份有限公司海孜煤矿矿井水文地质类型划分报告（修编）》，该报告由淮北矿业（集团）有限责任公司组织审查通过，报告最终确定本矿大井矿井水文地质类型属中等、西部井矿井水文地质类型属中等、海孜煤矿矿井水文地质类型属中等。

2015 年 1 月安徽三队编制的《淮北矿业股份有限公司海孜煤矿地质类型划分报告》；该报告由淮北矿业（集团）有限责任公司组织审查通过，报告最终确定西部井矿井地质类型属中等。

2015 年 7 月安徽三队编制的《淮北矿业股份有限公司海孜煤矿生产地质报告》；该报告由淮北矿业（集团）有限责任公司组织审查通过，并以淮煤通地便[2015]532 号文予以批复。

2017 年 3 月安徽三队编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告》；该报告以皖矿储评字[2017]059 号文予以评审，并由安徽省国土资源厅以皖矿储备字[2017]047 号文将其矿产资源储量予以备案。

7.4.2 最近一次地质工作

最近一次地质工作由安徽省煤田地质局第三勘探队进行。受淮北矿业股份有限公司委托，安徽三队编制了《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》。报告评审目的：为淮北矿业股份有限公司整体重组上市提供依据。安徽省煤田地质局第三勘探队于 2017 年 12 月编制了《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》。据该核实报告，至 2016 年底，本区范围内保有资源储

量 1958.20 万吨，另有天然焦 43.3 万吨。截止评估机构出具矿权报告日，此核实报告尚未获得国土资源部备案证明。

7.5 矿区地质概况

7.5.1 地层

海孜煤矿位于淮北煤田的中部，在地层区划分上属于华北地层区鲁西地层分区徐宿小区。本区岩层出露甚少，多为新近系、第四系冲、洪积层覆盖。区内所发育地层由老到新层序为青白口系（Z_q）、震旦系（Z_z）、寒武系（ε）、奥陶系（O₁₊₂）、石炭系（C₂₊₃）、二叠系（P）、侏罗系（J）、白垩系（K）、新近系（N）和第四系（Q）。

海孜煤矿揭露的地层有奥陶系、石炭系、二叠系、新近系和第四系。由老至新简述如下：

7.5.1.1 奥陶系（O）

中、下统老虎山组～马家沟组（O₂₁～O_{1m}）

揭露厚度 28.46m，岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育，质不纯，具豹皮状构造。

7.5.1.2 石炭系（C）

本矿井无钻孔系统揭露，据邻区临涣矿 039 孔、临水 8 孔资料，地层有本溪组和太原组。

7.5.1.3 二叠系（P）

矿井内揭露的地层有山西组、下石盒子组、上石盒子组和石千峰组。

7.5.1.4 新近系（N）

受地壳运动影响，本区仅存上新统（N₂）。本统与下伏二叠系呈不整合接触。厚度 89.1～154.9m，平均 142m 左右。

7.5.1.5 第四系（Q）

该地层假整合于第三系之上，厚 81.6～95.6m，平均 90m 左右。

7.5.2 构造

海孜煤矿位于淮北煤田的中部，临涣矿区的北部，宿北断裂、光武—固镇断裂东西向断裂和太和～五河断裂、固镇长丰断裂、北东向断裂内，童亭背斜的西北端，它是矿区构造的有机组成成分，受区域构造的控制。

海孜煤矿（西部井）为一不完整的向斜构造，地层倾角较为平缓，一般 $5\sim 15^\circ$ ，海孜煤矿（西部井）范围内共组合落差大于等于10m的断层9条，其中：落差大于等于100m的断层4条、落差大于等于20m小于50m的断层1条、落差大于等于10m小于20m的断层4条，局部地段层滑构造也较发育。

7.5.3 岩浆岩

海孜煤矿岩浆活动较为强烈，1~10煤层均有不同的岩浆岩侵入，其中矿井西、中部侵入5煤层的赵庙岩体沿地层走向绵延6.5km，钻孔揭露最大厚度169.18m。2线以东岩浆岩沿10煤层侵入，破坏了煤层结构，使大部分煤变质为天然焦。据区域地质资料及邻区岩浆岩同位素年龄的测定，本矿岩浆岩侵入时代为燕山早、中期。海孜煤矿（西部井）岩浆岩仅侵入10煤层，岩浆活动较强烈。

综上所述，海孜煤矿（西部井）构造复杂程度为中等，即二类。

7.5.4 开采技术条件

7.5.4.1 水文地质条件

淮北煤田是新生界松散层所覆盖的全隐伏煤田，多数煤矿矿井水文地质类型属于中等，少数煤矿受太灰、奥灰水影响比较严重，防治水工程量较大，矿井水文地质条件为复杂类型。

通过对海孜煤矿（西部井）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，综合评价海孜煤矿（西部井）矿井水文地质类型属中等。

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/T 1091-2008），该矿井属裂隙含水层充水为主的矿床（二类），水文地质条件中等的矿床（第二型），即二类二型。

7.5.4.2 工程地质条件

本区地层岩性复杂，特别是小构造较发育，风化及岩溶作用中等，主采煤层顶底板局部存在有软弱夹层及断层破碎带，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）、《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): 海孜(西部井)工程地质类型为层状碎屑岩类(三类), 中等型, 即三类二型。

7.5.4.3 其它开采技术条件

(1) 瓦斯

瓦斯含量大小与煤层埋藏深度有关, 随着埋藏深度的增加而增大; 一般情况下, 煤层结构复杂、厚度大, 变质程度深, 瓦斯含量相对大, 煤越厚瓦斯含量越大。

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》(皖煤经信煤炭函[2017]410)号文件, 海孜煤矿西部井为低瓦斯矿井。

据安徽省经济和信息化委员会《关于 2014 年度全省煤矿瓦斯等级鉴定和测定结果的批复》, 海孜煤矿(大井)为“煤与瓦斯突出矿井”。

(2) 煤尘爆炸性

海孜煤矿在勘探和建井期间共采取了 35 个煤芯样做煤尘爆炸性试验。各主采煤层之煤尘燃烧时均有较长的火焰, 最大火焰长度达 200mm, 依据当时标准确定为各煤层均有煤尘爆炸危险性。

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》(皖煤经信煤炭函[2017]410 号), 海孜煤矿西部井有煤尘爆炸危险性。

(3) 煤的自燃倾向性

本矿在勘探和建井期间共采取了 49 个煤芯样, 测试了煤的自燃倾向。依据当时标准, 除 4 煤属易自燃~不自燃外, 其它各煤层均属不易自燃~不自燃。

2002 年对西部井 10 煤层采取了煤样, 2004 年又采集了 84 采区的 7、8、9 和 II 102 采区 10 煤层煤样, 由中国煤炭科学研究总院重庆分院进行了煤层自燃发火倾向性的鉴定。7、8、9、10 煤层均属三类不易自燃发火煤层。

另据《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》(皖煤经信煤炭函[2017]410 号), 海孜煤矿西部井的自燃倾向性等级属 III 类, 有自燃倾向性。

(4) 地温

本矿井获有效简易井温成果 15 个, 近似稳态井温成果 1 个, 测温深度在

345.11 ~ 868.83m 之间。

依据周边矿井资料，本矿恒温带深度可确定为 30m。恒温带温度为 16.9℃。本矿井地温梯度 2.3 ~ 3.35℃/hm，平均 2.66℃/hm，与临涣煤矿的 2.66℃/hm、许疃井田的 2.67℃/hm 相近，属正常背景下的地温下的地温正常区，在 560.8m 以深可能出现一级高温区，在 785.64m 以深可能出现二级高温区。矿山地温类型属基底凹陷型。

海孜煤矿（西部井）埋藏较浅，最大埋深均在 560.8m 以浅，出现高温热害区可能性较小。

（5）地压

海孜煤矿西部井煤层埋深较浅，在 -240 ~ -428m 之间，地压一般较小，但总体特征是随开采深度的增加而增加，无冲击性地压。

7.5.4.4 环境地质

矿井水文地质条件中等、工程地质条件中等。目前本区附近无大型工矿企业和影响地质环境的污染源，地表水质稍有污染，地下水水质良好，声环境、大气环境质量良好，地表沉降与塌陷面积大，对地质环境破坏作用大，地质灾害影响程度严重，危险性大，地质环境现状质量较差。瓦斯含量较高，大井为煤与瓦斯突出矿井，矿井地质灾害危险性属危险性大。预测将来采掘活动可能引起的地质环境问题主要有：土地资源与植被资源的占用和破坏、水资源水环境的影响、煤矸石等固体废弃物中有毒有害元素的污染、矿井排水等污废水的污染，粉尘污染和噪声污染以及地面塌陷和地面沉降、煤矸石堆的坍塌等。通过采取矿山地质环境保护和综合治理措施，矿山地质环境质量可以得到改善，矿山开采产生的地质环境灾害是可以治理的。矿山适宜建设和生产，但闭坑前必须进行地质环境保护与综合治理工作。根据《矿山地质环境保护与综合治理方案编制规范》（DZ/T223—2011），结合《固体矿产勘查规范总则》（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）等矿区环境地质评价的分类标准，本矿区地质环境质量不良。

7.5.4.5 开采技术条件综合评价

水文地质条件属中等（二类二型），工程地质条件属复杂（三类二型）。矿内虽然不存在大型工业和对环境地质产生严重影响的重大污染源，但是矿井开采过

程中存在地面沉降和塌陷、煤与矸石中有害元素污染、水资源破坏、矿井排水污染，噪音和空气污染等许多不良环境地质问题。煤层开采后可产生严重的气害、热害等危害，环境地质条件为复杂（三类）。根据《固体矿产勘查规范总则（GB-T13908-2002）》中《固体矿床开采技术条件勘查类型划分》的有关规定，综合评定本矿开采技术条件为复杂类型，即Ⅲ-3。

7.6 矿产资源概况

海孜煤矿（西部井）含煤地层为二叠系，其中山西组（ P_1s ）、下石盒子组（ P_{1xs} ）为主要含煤组。含煤地层厚度约 990.0m，可采煤层有自上向下编号为 7、8、9、10 煤层等 4 层，可采总厚 8.59m，占含煤总厚的 71.6%。本区各煤层均为较稳定煤层。综合评定本区煤层稳定程度为较稳定型。

7.6.1 可采煤层

海孜煤矿（西部井）有可采煤层 4 层，自上而下编号为 7、8、9 和 10 煤层。

（1）7 煤层

7 煤层位于下石盒子组下部，上距 4 煤层 238~276m，平均 244.4m。煤厚 0.62~3.79m，平均 2.09m，可采性指数为 0.93，变异系数为 45%。该煤层在本区发育较好；东部差，属较稳定煤层。该煤层结构较简单，以单一煤层为主少数点为主，少量具一层夹矸，夹矸为泥岩和炭质泥岩。

（2）8 煤层

8 煤层位于 7 煤层下 7~36m，平均 22m，煤厚 0~5.89m，平均 1.47m，可采性指数为 0.79，变异系数为 46%，煤层结构简单，属较稳定煤层。以单一煤层为主，少数点含一层夹矸，个别点为 2 层，夹矸为炭质泥岩和泥岩。成煤环境为三角洲平原泥炭沼泽。煤层顶板以砂岩为主，分流河道砂体广泛分布，次为泥岩，少量粉砂岩。底板以泥岩为主，粉砂岩次之，偶见砂岩。

（3）9 煤层

9 煤层位于 8 煤层下 0~10.6m，平均 3.1m，煤厚 1.14~4.33m，平均 2.63m，可采性指数为 1.00，变异系数为 36%。本区该煤层发育较均一，煤层结构较简单，含夹矸点数虽较多，但多数为一层夹矸，少数点含 2 层或 3 层夹矸，夹矸为泥岩、炭质泥岩，偶见粉砂岩。煤层顶板以泥岩为主，粉砂岩次之，少量砂岩。煤层底板以泥岩为主，少量粉砂岩和砂岩，属较稳定煤层。

(4) 10 煤层

10 煤层位于山西组中部,9 煤层下 63~115m,平均 84m。10 煤层煤厚 0~4.36m,平均 2.40m,可采性指数为 0.82,变异系数为 50%,该煤层结构较简单,含夹矸点数虽较多,但多数为一层夹矸,少数点含 2 层或 3 层夹矸,夹矸为炭质泥岩和泥岩。煤层发育较好,为中厚~厚煤层,属较稳定煤层。本区 10 煤层天然焦区分布于南 10 线的南 5B2 孔附近,南 5B2 孔钻探见天然焦,其采用厚度为 2.58m。

表 6. 西部井可采煤层情况统计表

煤层	穿过点							最小~最大 平均(m)	夹矸			结构 类型	可采 指数	变异 系数 (%)	面积可采 率(%)	稳定 程度	
	合计	见煤	可采	不可采	沉缺	断缺	冲刷		1 层	2 层	≥3 层						合计
7	15	15	14	1				0.62-3.79 2.09	4			4	简单	0.93	45	84.3	较稳定
8	25	24	19	4	1	1		0-5.89 1.47		1		1	简单	0.79	46	89.3	较稳定
9	32	31	31			1		1.14-4.33 2.63	13	1	1	15	简单	1.00	36	95.7	较稳定
10	50	42	37	5		5	3	0-4.36 2.40	6	2		8	简单	0.82	50	68.1	较稳定

7.6.2 煤质

海孜煤矿受断层切割,整个矿井被分成两个区,即三角区(西部井)和东西区(大井),海孜煤矿(西部井)煤质化验数据较少,因在以往勘探过程中同时施工、同时评价,又本同属一井田范围,故大部煤岩煤质特征资料均采用全矿井数据。

7.6.2.1 煤的物理性质和煤岩特征

(1) 煤的物理性质

海孜煤矿烟煤一般呈黑色、棕黑色,弱玻璃光泽~强玻璃光泽,裂隙较发育,断口阶梯状、贝壳状或参差状,条带状结构,粉状或碎块状,一般质较软,性脆易碎,导电性能差,属高阻煤。无烟煤呈钢灰色~灰黑色,似金属光泽~金刚光泽,外生裂隙发育,断口粗糙,条带结构,粉状或碎块状,质坚硬,大部分属高阻煤,少量为低阻。天然焦一般呈钢灰~灰黑色,多为暗淡光泽,少量呈似金属光泽,且略带银白色,裂隙不发育,条带结构,六方柱状结构,质坚硬,导电性

良好。

(2) 煤岩特征

本区 7、8、9 和 10 煤层以亮煤为主，次为暗煤，属半暗～半亮型煤。

各煤层的有机质平均含量均大于 83%，其中以镜质组分为主，含量一般大于 70%，其次为丝质组分，一般在 15%～30%之间。壳质组分含量小于 1%，无机组分粘土矿物约占 5%～6.5%，其它矿物含量一般小于 1.5%。

7.6.2.2 煤的化学性质

7.6.2.2.1 煤的化学性质

(1) 挥发分 (V_{daf})

本区各煤层的浮煤挥发份产率在 20.38～23.93%之间，属中等挥发分煤。

(2) 有害组分

①水分 (M_{ad})

原煤平均水分 7 煤层略高，为 1.95%。其它煤层均在 0.72～1.47%之间，且 FM 到 JM 阶段 M_{ad} 变化不大。从 PM 到 WY 阶段， M_{ad} 随煤化程度加深而增大。本矿 7 煤层西部受岩浆热力影响，变质程度最高，使 M_{ad} 达最大值。

②灰分 (A_d)

各煤层原煤灰分平均值在 18.00～26.00%之间，按国标 GB/T152242-2004 分级标准，均属动力用煤灰分等级中的中灰煤。

各煤层烟煤浮煤灰分平均值在 7.07～9.61%之间，按国标 GB/T152242-2004 分级标准，属冶炼用炼焦精煤分级中低灰～中灰煤。

③硫分 (S)

a. 全硫 ($S_{t,d}$)

各煤层原煤全硫含量平均值在 0.32～0.70%之间。按国标 GB/T152242-2004 分级标准，3 煤层属中硫，4、8、9 煤层属低硫，7、10 煤层均属特低硫。在垂向上自下而上呈增加趋势；在平面上变化规律不强。

各煤层浮煤全硫含量平均值在 0.36～0.60%之间。按国标 GB/T152242-2004 分级标准，属冶炼用炼焦精煤中的中低硫煤。

b. 各种硫

下部 10 煤层以有机硫为主，上部 3 煤层以黄铁矿硫为主，其它煤层中黄铁矿硫和有机质硫含量大致相近。各煤层中硫酸盐硫含量甚微。

④磷 (P_d)

各煤层除 7 煤层的磷含量较高, 属低磷煤外, 其它煤层均属特低磷煤。

⑤氟、氯、三氧化二砷 (F、Cl、As₂O₃)

各煤层 F 含量不稳定, 两极值为 27.56 ~ 269.91ppm, 一般值为 80 ~ 200ppm。Cl 和 As₂O₃ 含量均很低且稳定, Cl 平均含量最高的 3 和 10 煤层仅为 0.05%, 属特低氯; As₂O₃ 原煤平均含量 3 煤层最高, 为 7.34ppm, 属二级含砷煤, 其余各煤层烟煤部分和多数 PM、WY 平均含量 < 4ppm 为一级含砷煤, 有少部分 PM、WY 为二级含砷煤。

(3) 元素分析

①碳 (C_{daf})

本矿各煤类碳的平均含量均较高, 其中烟煤在 88.69 ~ 90.84% 之间; 贫煤、无烟煤在 91 % 以上, 无烟煤比烟煤约高出 1 ~ 2.5%。同一煤类在垂向上自上而下呈递增趋势; 在走向上东低西高变化明显, 反映了岩浆热变质对本矿煤的碳含量的影响; 在倾向上变化不明显。

②氢 (H_{daf})

烟煤氢平均含量在 3.21 ~ 5.05% 之间; 贫煤、无烟煤在 3.88 ~ 5.05% 之间。其变化规律与碳的变化规律恰好相反。

③氧 (O_{daf})

烟煤类氧平均含量在 2.43 ~ 4.37% 之间; 无烟煤在 2.30 ~ 3.60% 之间, 自上而下呈下降趋势。

④氮 (N_{daf})

其含量相对较稳定, 平均值在 1.31 ~ 1.5% 之间。

7.6.2.2.2 工艺性能

(1) 结焦性

本矿烟煤属中 ~ 强粘结性, 结焦性良好, 属优质炼焦配煤。

(2) 燃烧性 (发热量)

8 和 10 煤层发热量高达 27 MJ / kg 以上, 其它煤层发热量均在 25.37 ~ 26.78 MJ / kg 之间, 且自上而下稍有增加趋势。

表7. 发热量统计表

单位: MJ/kg

煤层		7	8	9	10
Q _{b,d}	烟煤	<u>20.58~29.60</u> 26.95(25)	<u>21.95~31.04</u> 28.11(20)	<u>17.29~30.22</u> 26.50(35)	<u>22.59~33.12</u> 28.75(45)
	PM、WY	<u>20.39~29.18</u> 25.58(29)	<u>22.80~30.82</u> 27.01(17)	<u>23.42~29.94</u> 26.78(27)	<u>22.21~32.68</u> 27.67(18)
Q _{gr,d} (均值)	烟煤	26.41	29.56	26.77	29.67
	PM、WY	25.07	27.37	26.87	27.97
热值 等级	烟煤	高发热量	高发热量	高发热量	高发热量

(3) 煤的热稳定性

从 PM 和 WY 所测的热稳定性结果可知, Rw+6 一般在 60~70% 之间, 热稳定性属中等。

(4) 煤对 CO₂ 反应性

通过对本区的 PM 和 WY 所做的煤对 CO₂ 反应性试验, 在 950℃ 温度下, 其还原率 α CO₂ 一般在 26~34% 之间, 属反应较差的煤, 如要使 α CO₂ 达 ≥ 60%, 必须升高炉温至 1000℃ 以上。

7.6.2.2.3 煤类分布

依据《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-2009) 划分煤类。

海孜煤矿煤类较齐全, 分布规律明显, 自西向东依次出现了 WY、PM、JM、FM、1/3JM。以 JM 煤为主, PM、WY 和 FM 次之, 少量 1/3JM。

海孜煤矿(西部井)煤类较单一, 7、8、9 煤层区内全部为 JM, 10 煤层主要为 JM, 少量 FM 及天然焦(TR)。

7.6.2.4 煤的可选性

10 煤层理论分选密度较高, 为 1.825, 其它煤层均在 1.40~1.45 之间。10 煤层浮煤回收率为优等, 其它煤层属中~良等, 除 10 煤为极易选外, 其它煤层均属极难选。

1.40 密度级洗选浮煤回收率属良~优等, 其灰分一般 < 10%, 可选性属极难选。1.50 密度级洗选浮煤回收率虽有所提高, 属良~优等。但灰分产率也相应有所提高, 除 10 煤层 < 10% 外, 一般在 11.50% 左右。3₂ 和 10 煤层属中等可选, 其余为难选。

7.6.2.6 煤质特征及工业用途

本区各可采煤层一般属中等灰分, 特低硫~中硫、特低磷~中磷, 特低氯、

一级含砷煤，中~高发热量，高~难熔灰，灰渣属酸性，热稳定性属中等，CO₂反应性差，属于极难选煤。从多年来煤矿开拓、生产以来，煤质及煤类无较大变化。烟煤洗选后可作配焦煤，生产的焦炭用于冶炼之用，中尾煤作发电厂动力用煤，沉矸可用于制砖。煤产品主要销往马钢、宝钢、济南钢铁等用煤大户、淮北矿业股份有限公司临涣煤焦化基地及华东等地。

7.7 矿山开发利用现状

海孜煤矿按照原煤炭部兖州煤矿设计研究院提出的矿井初步设计进行矿井生产设计，设计能力 150 万吨/年。采用立井分水平开拓方式。矿井东南以大马家断层与临涣煤矿毗邻，西以大刘家断层与青东煤矿毗邻，北至 3 煤层-800m 水平投影线，呈一不规则三角形。区内被近东西向的吴坊断层切割成两个区，即西部井（吴坊断层以南三角区）和大井（吴坊断层以北的东西区）。海孜矿西部井由淮北煤矿设计院设计，矿井设计生产能力 30 万吨/年，西部井作为矿井的一个采区独立成井。

矿井于 1979 年 2 月动工兴建，1987 年 10 月 21 日移交生产。开采深度-225~-800m。西部井于 1998 年 3 月动工兴建，2001 年 8 月移交生产。2007 年皖经煤炭函[2007]269 号文核定矿井生产能力为 159 万吨/年（其中大井为 120 万吨/年，西部井为 39 万吨/年）。2016 年皖经煤炭函[2016]1540 号文重新核定西部井生产能力为 50 万吨/年。西部井为立井开拓，混合井一个、风井一个。采煤方法均采用单一走向长壁采煤法。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》，核定西部井生产能力为 50 万吨/年。

海孜煤矿（西部井）现有四个生产采区（103、105、107、83），一个综采面生产（1078 综采工作面），一支掘进队伍进行生产准备。

根据安徽省人民政府国有资产监督管理委员会安徽省发展和改革委员会安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》（皖国资评价[2016]81 号）：对照国家有序退出过剩产能条件，综合考虑资源条件、经营潜力、安全状况等因素，2016-2019 年淮北矿业集团需关闭矿井九对，其中海孜煤矿（大井）煤矿因煤与瓦斯突出、长期亏损等原因，2016 年底前关闭，退出产能 120 万吨/年。截止评估基准日海孜煤矿（大井）已

经闭坑，海孜煤矿（西部井）仍处于正常生产阶段。

海孜矿 2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-7 月原煤实际产量分别为 136.18 万吨、96.14 万吨、71.14 万吨和 8.30 万吨。

8. 评估实施过程

本项目评估过程包括以下四个阶段：

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，开始了海孜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、产品市场行情及现行政策等情况，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。

10. 评估方法

因海孜煤矿为一矿两井，共用一个采矿许可证，大井关闭后，西部井现仍正常生产（核定产能 50 万吨/年），淮北矿业股份有限公司向安徽省煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展办公室承诺 2020 年底前关闭并注销海孜煤矿采矿许可证。

本次评估范围为淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿许可证证载范围，针对目前海孜煤矿（大井）、海孜煤矿（西部井）不同的现状，本次评估采用不同的评估方法。

（1）未来生产期内

考虑海孜煤矿实际情况，海孜煤矿（西部井）尚可服务年限很短（3.42年），本次评估采用了收入权益法进行评估。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。

收入权益法适用范围：（1）适用于矿产资源储量规模和矿山生产规模为小型的，且不具备采用其他收益途径评估方法的条件的采矿权评估；（2）适用于服务年限较短生产矿山的采矿权评估；（3）适用于资源接近枯竭的大中型矿山，其剩余服务年限小于5年的采矿权评估。

海孜煤矿（西部井）将于2020年底关闭，生产规模为50万吨/年，属于剩余服务年限小于5年的生产小型矿山，具备采用收入权益法进行评估的条件，故采用收入权益法进行评估。计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中： P—采矿权评估价值；

SI_t—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（i=1, 2, ..., n）；

n—评估计算年限。

（2）闭坑时已缴纳价款剩余可采储量的估值方法

海孜煤矿（大井）已于2016年7月15日响应政策关闭、海孜煤矿（西部井）将于2020年关闭。本次评估采用折现现金流量法进行评估。

据2016年2月1日《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7号）、2016年3月30日《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）和2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》（皖国资评价〔2016〕81号），淮北矿业股份有限公司海孜煤矿于

2016年7月15日关闭，退出产能120万吨/年。2017年3月淮北矿业股份有限公司委托安徽省煤田地质局第三勘探队编写了《安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告》，2017年7月25日安徽省矿产资源储量评审中心对该闭坑报告进行了评审（皖矿储评字[2017]059号），2017年8月23日安徽省国土资源厅对该闭坑报告进行了备案（皖矿储备字[2017]047号）。

据2016年3月30日《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），对退出企业按规定注销的矿业权，已缴纳矿业权价款的矿业权人可按有关规定申请退还剩余储量对应已缴纳价款。据2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》（皖国资评价〔2016〕81号），对淮北矿业集团退出产能矿井按规定注销的矿业权，已缴纳矿业权价款按规定及时退还剩余储量对应已缴纳价款。本次评估依据上述文件精神，估算淮北矿业股份有限公司海孜煤矿已缴纳矿业权价款按规定应退还剩余储量对应已缴纳价款。

根据《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知（财建〔2008〕22号）》第八条：矿业权价款收入，一律实行中央与地方2:8分成。据委托方介绍，地方的部分已经返还，剩余中央价款金额尚未返还。本次评估按退出年份（按矿权人计划2020年底关闭西部井）已缴纳价款剩余可采储量乘以吨可采储量价款计算应返还的采矿权价款，并根据预计返还年份考虑资金的时间成本。

已缴纳价款剩余可采资源储量评估价值=应返价款/(1+i)^t。

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 12 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》、安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 3 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告》及该报告的评审意见书（皖矿储评字[2017]059 号）和备案证明（皖矿储备字[2017]047 号）、北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号总第 1149 号）及安徽省国土资源厅采矿权评估结果确认书（皖国土资矿认字〔2008〕第 54 号）和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》（皖采收[2009]10 号）、储量动态基本情况表、淮北矿业股份有限公司提供的生产计划和淮北矿业股份有限公司产品销售价格情况表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

本次评估利用评估基准日西部井保有资源储量数据取自于安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 12 月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）资源储量核实报告》（以下简称《核实报告》）；价款处置评估计算期内可动用可采储量数据取自北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号）。

评估人员基本上采用安徽省煤田地质局第三勘探队于 2017 年 12 月编制的《核实报告》结果的理由是：（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《储量核实报告》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。

评估人员采用了北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号 总第

1149 号) 中的评估计算期内动用可采储量数据。其理由是安徽省国土资源厅出让海孜煤矿采矿权时是按此可采储量计算和收取价款的。

10.1.2 矿山实际指标评述

海孜煤矿(西部井)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。

海孜煤矿于 1987 年 10 月 21 日投产,截至评估基准日海孜矿正式生产时间已有 30 年。本次评估利用了煤炭运销分公司提供的产品价格;2012 年至 2017 年 1-7 月的产品方案等。

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,海孜煤矿(西部井)生产经营正常,生产统计资料具有代表性,产品价格属于当地公开市场价格,具有市场代表性。财务报表经过了华普天健会计师事务所(普通特殊合伙)审计。

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

考虑到海孜煤矿(大井)已经闭坑,保有可采储量可从经过安徽省国土资源厅备案的闭坑报告获取。本次评估仅估算海孜煤矿(西部井)于评估基准日保有资源储量。

本次评估的海孜煤矿(西部井)为生产矿山。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:

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

+ 储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量

10.2.2 资源储量核实基准日保有资源储量

依据安徽省煤田地质局第三勘探队 2017 年 12 月编制的《核实报告》，截至 2016 年 12 月 31 日，海孜煤矿西部井（矿权范围内）共获资源储量 111b+122b+333=1958.2 万吨（JM: 1593.3 万吨，FM: 364.9 万吨）。另有天然焦 43.3 万吨。

其中：111b: 173.0 万吨，全为 JM; 122b: 243.9 万吨，全为 JM; 333: 1541.3 万吨（JM: 1176.4 万吨，FM: 364.9 万吨）；另有天然焦(333) 43.3 万吨。

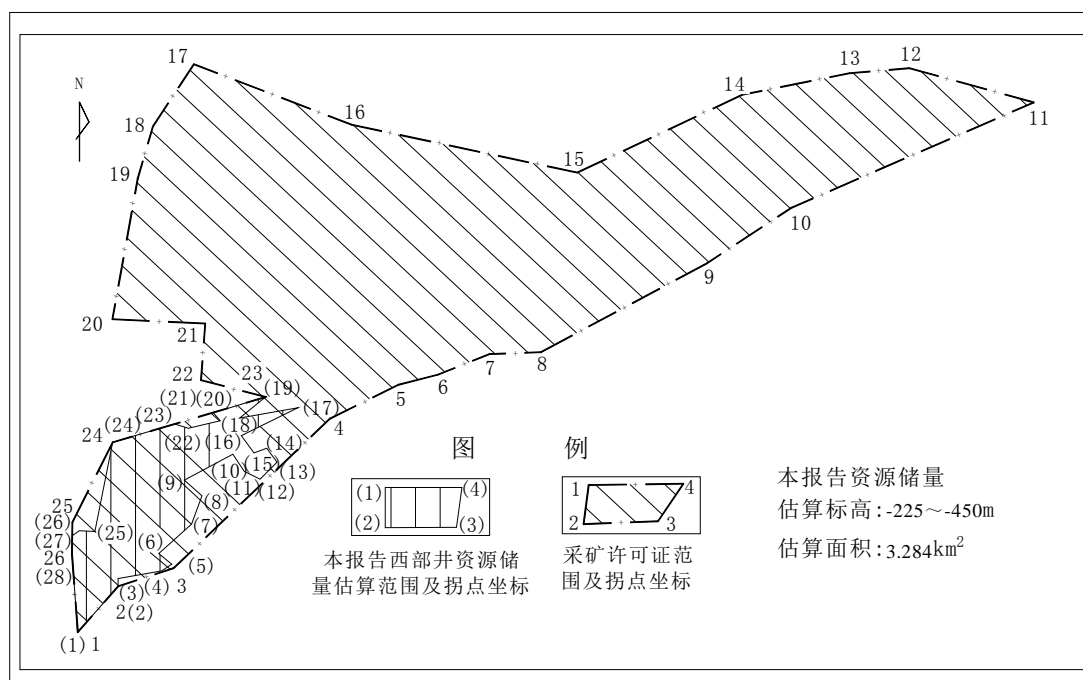
各煤层资源储量估算基准日保有资源储量详见下表：

表8. 资源储量估算基准日保有煤炭资源储量汇总表

单位：万吨

煤层号	煤层平均厚度	《资源储量核实报告》资源储量估算基准日(2016年12月31日)保有资源储量			
		(111b)	(122b)	(333)	合计
西7	2.09	1.30	56.90	266.20	324.40
西8	1.47	14.70	44.30	263.20	322.20
西9	2.63	40.60	133.50	551.40	725.50
西10	2.40	116.40	9.20	460.50	586.10
合计		173.00	243.90	1541.30	1958.20

海孜煤矿西部井采矿权许可范围与资源储量估算范围见下图。



(图3. 海孜煤矿西部井采矿权许可范围与资源储量估算范围叠合图)

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

依据海孜煤矿提供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 19.10 万吨。资源级别为（333）。

(2) 评估基准日保有资源储量

$$\begin{aligned} \text{评估基准日保有资源储量} &= \text{资源储量核实基准日保有资源储量} - \text{资源储量核实基} \\ &\quad \text{准日至评估基准日动用的资源储量} \\ &= 1958.20 - 19.10 \\ &= 1939.10 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

故评估基准日，海孜矿保有资源储量为 1939.10 万吨。评估基准日各煤层保有资源储量详见表：

表9. 评估基准日保有资源储量汇总表

单位：万吨

煤层号	煤层平均厚度	评估基准日(2017年7月31日)保有资源储量			
		(111b)	(122b)	(333)	合计
西7	2.09	1.30	56.90	266.20	324.40
西8	1.47	14.70	44.30	263.20	322.20
西9	2.63	40.60	133.50	539.70	713.80
西10	2.40	116.40	9.20	453.10	578.70
合计		173.00	243.90	1522.20	1939.10

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。

海孜煤矿(111b)、(122b)全部参与评估计算。对于推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数的选取可参照矿山设计,但海孜煤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,而近期尚未编制可研等设计。评估人员注意到安徽省国土资源厅出让海孜煤矿采矿权时,曾委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对海孜矿采矿权进行了评估,依据北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》(红晶石评报字[2008]第20号),推断的内蕴经济资源量(333)全部利用,可信度系数取1。本次评估对(333)可信度系数的取值参考价款评估(333)可信度系数的取值,即可信度系数取1。则评估基准日海孜矿评估利用的资源储量计算公式为:

评估利用的资源储量=基础储量+ Σ 资源量×该级别资源量的可信度系数

经计算,本项目评估利用的煤炭资源储量为1939.10万吨,评估利用各煤层的资源储量详见表。

表10. 评估利用的煤炭资源储量

单位:万吨

煤层号	评估利用的煤炭资源储量				
	(111b)	(122b)	(333) 可信度系数	折合后 (333)	合计
西7	1.30	56.90	1.00	266.20	324.40
西8	14.70	44.30	1.00	263.20	322.20
西9	40.60	133.50	1.00	539.70	713.80
西10	116.40	9.20	1.00	453.10	578.70

煤层号	评估利用的煤炭资源储量				合计
	(111b)	(122b)	(333) 可信度系数	折合后 (333)	
合计	173.00	243.90		1522.20	1939.10

10.4 开采方案及采煤方法

10.4.1 开拓方案

西部井为立井开拓，混合井一个、风井一个。

10.4.2 采煤方法

走向长壁综合机械化开采，自然冒落法管理顶板。

10.5 产品方案

海孜煤矿实际产品方案为原煤，本次评估根据海孜煤矿实际产品方案选取产品方案，即出售原煤。

10.6 设计损失量及采矿损失量

(1) 设计损失量

海孜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。据《核实报告》，西部井煤柱资源量 995.60 万吨，其中：断层煤柱 155.10 万吨、防水煤柱 721.90 万吨、工业广场煤柱 118.60 万吨，资源级别为(333)。本次评估工业广场煤柱损失量按 60% 估算，则设计损失为 948.16 万吨。

(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，海孜矿各可采煤层厚度及评估所选取的采出率见表。

表11. 海孜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
西 7	2.09	80%
西 8	1.47	80%
西 9	2.63	80%
西 10	2.40	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 198.19 万吨。各煤层采矿损失量详见附表三。

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 可供评估利用的可采储量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见 (CMVS30300-2010)》，评估利用的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：

$$\begin{aligned} \text{可供评估利用的可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿采出率} \end{aligned}$$

综上所述，截止本次评估基准日评估利用的煤炭可采储量如下：

$$\begin{aligned} \text{可供评估利用的可采储量} &= 1939.10 - 948.16 - 198.19 \\ &= 654.25 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，评估利用的可采储量为 654.25 万吨。

各煤层可采储量详见附表三。

10.7.2 已进行价款处置可动用的可采储量

依据安徽省国土资源厅出让矿权时委托北京红晶石投资咨询有限责任公司进行采矿权评估出具的《安徽省淮北矿业(集团)有限责任公司海孜煤矿采矿权评估报告书》(红晶石评报字[2008]第 20 号 总第 1149 号)，海孜煤矿生产规模 80 万吨/年，保有资源储量基准日为 2006 年 9 月 30 日，评估计算 30 年，储

量备用系数 1.5，动用可采储量 3600 万吨。

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，淮北矿业（集团）有限责任公司全额缴纳了采矿权价款。

据此评估人员认为已进行采矿权价款有偿处置的可动用的可采储量为 3600 万吨。

10.7.3 2006 年 9 月 30 日至评估基准日动用的可采储量

海孜煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2006 年 12 月 31 日采出量参照北京红晶石投资咨询有限责任公司出具的《安徽省淮北矿业股份有限公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号 总第 1149 号）估算，动用可采储量 19.34 万吨。

2007 年至 2016 年动用可采储量依据经安徽省国土资源厅备案的由安徽省煤田地质局第三勘探队编写的《安徽省濉溪县海孜煤矿（大井）闭坑地质报告》估算。据该闭坑地质报告，2007 年至 2016 年采出量合计为 1044.65 万吨。储量备用系数 1.50。则，动用可采储量为 1566.98 万吨。

2017 年 1-7 月动用可采储量依据海孜煤矿提供的储量动态基本情况表估算。2017 年 1-7 月采出量为 15.60 万吨。储量备用系数 1.50。则，动用可采储量 23.40 万吨。

则 2006 年 9 月 30 日至本次评估基准日共动用可采储量 1609.72 万吨。

10.7.4 评估基准日进行价款处置的剩余可利用的可采储量

海孜煤矿已进行采矿权价款处置的可采储量为 3600 万吨，扣除 2006 年 9 月 30 日至评估基准日动用的可采储量 1609.72 万吨，则海孜煤矿截至评估基准日进行价款有偿处置的剩余的可采储量为 1990.28 万吨。

10.7.5 本次评估可利用的可采储量

按照现行政策，采矿权实行有偿取得，凡未进行价款处置的资源储量，均不参与评估作价，故本次评估按已进行价款有偿处置的剩余的可采储量作为本次评估可利用的可采储量。

经计算，海孜煤矿进行价款有偿处置的剩余的可采储量为 1990.28 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

(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》,海孜煤矿(西部井)核定生产能力为50万吨/年。

③矿山实际生产能力:依据矿权人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:136.18万吨、96.14万吨、71.14万吨、8.30万吨。

考虑到海孜煤矿(西部井)将于2020年年底关闭,在不超过核定产能的前提下,本次评估根据矿权人提供的采掘计划确定生产能力。根据矿权人计划2017年8-12月、2018年、2019年、2020年原煤产量分别为25.63万吨、50.00万吨、50.00万吨、50.00万吨。

10.8.2 服务年限

10.8.2.1 矿山理论服务年限

(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) 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

考虑海孜煤矿地质构造和开采技术条件属于中等偏复杂类型，本次评估选用储量备用系数为 1.50。

西部井剩余可采储量为 654.25 万吨。经计算，矿山理论服务年限为 8.63 年。计算过程如下：

2017 年 8-12 月原煤产量 25.63 万吨，则动用可采储量为 38.45 万吨。

$$\begin{aligned} \text{矿山理论服务年限} &= \frac{654.25 - 38.45}{50 \times 1.5} + 5 \div 12 \\ &= 8.63 (\text{年}) \end{aligned}$$

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。

依据矿权人淮北矿业股份有限公司向安徽省煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展办公室承诺，2020 年底前关闭并注销海孜煤矿采矿权。则本次评估选取服务年限为 3.42 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 2020 年，已缴纳价款剩余可采储量申请价款返还。

10.9 销售收入估算

10.9.1 销售收入计算公式

依据《矿业权评估指南》(2006 修订),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=Σ不同牌号煤产量×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)并参考《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

海孜煤矿(西部井)属于正常生产矿山。煤类较齐全,分布规律明显,自西向东依次出现了WY、PM、JM、FM、1/3JM。以JM煤为主,PM、WY和FM次之,少量1/3JM。海孜矿煤质特征:各可采煤层一般属中等灰分,特低硫~中硫、特低磷~中磷,特低氯、一级含砷煤,中~高发热量,高~难熔灰,灰渣属酸性,热稳定性属中等,CO₂反应性差。各煤层洗浮煤回收率低,一般属极难选。

本次评估人员分别收集到了海孜煤矿2012年至2017年7月主营业务表(销售)和淮北矿业股份有限公司煤炭运销分公司提供的产品销售数量和价格统计表。考虑到海孜煤矿主营业务表(销售)中的产品销售价格为内部结算价,故不予采

纳。

据淮北矿业股份有限公司煤炭运销分公司提供的产品销售价格情况表，海孜煤矿产品销售情况统计表如下：

表12. 海孜矿 2012 年至 2017 年 1-7 月产品外销不含税价

单位：元/吨

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-7 月
原煤	504.86	409.86	342.02	281.39	342.33	535.07

10.9.2.3 评估选用产品销售价格

(1) 我国煤炭市场价格历史走势分析

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 年至 2011 年 11 月煤价大幅上扬，2011 年 11 月煤价创下历史新高。

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4. 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

海孜煤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。

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。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。经综合分析，最终评估选取 2014 年、2015 年、2016 年的简单平均价，权重为 0.40，2012 年、2013 年、2017 年 1-7 月的简单平均价，

权重为 0.60 作为评估选取价格参数。考虑到当前煤炭价格处于近几年的高点，本次评估参考 2017 年 1-7 月平均售价，并考虑售价一定程度的理性回归。最终选取海孜煤矿煤炭产品不含税售价为 418.72 元。考虑到海孜煤矿 2017 年 1-7 月不含税煤价为 535.07 元，煤价回归的过渡，2017 年 8-12 月选取混煤不含税价为 481.56 元（2017 年 1-7 月均价的 0.90 倍）。

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 50 万吨，根据产品方案，原煤直接外销。假设产销一致，则正常生产年原煤销量为 50 万吨。

10.9.4 销售收入

以 2018 年为例，年销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{原煤销量} \times \text{原煤的不含税售价} \\ &= 50 \times 418.72 \\ &= 20936.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

各年销售收入计算详见附表四。

10.10 折现率

10.10.1 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。

10.10.2 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。

本次评估选用距离评估基准日最近财政部发行的 5 年期国债票面利率 4.22% 作为本项目无风险报酬率，即无风险报酬率为 4.22%。

(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。海孜矿（西部井）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%。按矿权人计划，海孜矿（西部井）于 2020 年底关闭，本次评估选取计算年限为 3.42 年。因计算年限短，因此勘查开发阶段风险相对较小。本次评估选取勘查开发阶段风险为 0.40%。

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

财务经营风险，包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。财务风险是企业资金融通、流动以及收益分配方面的风险，包括利息风险、汇率风险、购买力风险和税率风险。经营风险是企业内部

风险,是企业经营过程中,在市场需求、要素供给、综合开发、企业管理等方面的不确定性所造成的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00~1.50%,淮北矿业股份有限公司属于大型国有煤炭企业,该企业积累了多年的煤炭开发生产经营经验,因此经营风险相对较小。淮北矿业股份有限公司拟建、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,存在一定的财务风险。经综合分析,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 = $0.40\% + 1.90\% + 1.40\% = 3.70\%$ 。

采用“风险累加法”计算的折现率为 7.92% ($4.22\% + 3.70\%$)。

现阶段,国土资源部矿权价款评估折现率选取:采用国土资源部 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》,地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权评估折现率取 8%,地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

考虑到国土资源部出让采矿权评估折现率取 8%,本项目采用“风险累加法”计算的折现率低于 8%,评估人员最终选用折现率为 8%。

10.11 采矿权权益系数

采矿权权益系数,是采矿权评估价值与销售收入现值之比。主要反映矿山成本水平。一般可以通过统计已评估的采矿权价值结果得到取值范围。具体取值在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶(洗选)难易等后确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),在折现率为 8%时,煤炭采矿权权益系数原矿取值 3.50%~4.50%。

鉴于海孜煤矿产品方案为原煤;开采方式为地下开采;水文地质条件属中等(二类二型),工程地质条件属复杂(三类二型),综合评定本矿开采技术条件为复杂类型,即 III-3。故采矿权权益系数应取低值,经综合分析,最终选用采矿权权益系数为 3.50%。

12. 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：

12.1 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；

12.2 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；

12.3 企业在评估计算期内持续经营，海孜煤矿（西部井）于 2020 年底闭坑；

12.4 产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；

12.5 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；

12.6 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 评估结论

（1）海孜煤矿（西部井）收入权益法评估结果

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海孜煤矿采矿权”评估价值为 2246.56 万元。

（2）海孜煤矿（大井）价款返还部分评估结果

①吨可采储量价款

依据淮北矿业（集团）有限责任公司提供的安徽省国土资源厅与其签订的采矿权价款缴纳协议以及安徽省国土资源厅出让矿权时委托北京红晶石投资咨询有限责任公司进行采矿权评估出具的《安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司海孜煤矿采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 20 号 总第 1149 号），海孜矿生产规模 80 万吨/年，评估计算年限 30 年，储量备用系数 1.5，动用可采储量 3600 万吨，评估价值为 11516.18 万元人民币，评估人员计算出吨可采储量价款为 3.20 元。

②剩余可采储量

截止海孜煤矿（西部井）2020 年底闭坑时，已缴纳采矿权价款剩余的可采储量为 1726.83 万吨。

③价款返还部分评估结果

根据《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知（财建〔2008〕22号）》第八条：矿业权价款收入，一律实行中央与地方2:8分成。

据委托人介绍地方的部分已经返还。则中央应返还价款为1105.17万元。

因海孜煤矿（西部井）计划2020年底闭坑，而本项目评估基准日为2017年7月31日，故评估人员考虑了货币时间价值。

海孜煤矿（大井）采矿权评估价值=应返还价款/(1+i)^t。

折现率（i）的确定：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

本次评估以评估基准日近期发行的1年期国债利率3.32%作为无风险报酬率。

风险报酬率是指投资者因承担风险而获得的超过时间价值的那部分额外报酬。本次评估中采矿权价款的返还政策是由国家相关文件规定的，故风险报酬率取0。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=3.32\%+0$$

$$=3.32\%$$

考虑时间价值的返还价款=返还价款/(1+折现率)^t

$$=1105.17/(1+3.32\%)^{3.42}$$

$$=988.37(\text{万元})$$

即海孜煤矿（大井）采矿权评估价值为988.37万元。

（3）最终评估结果

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海孜煤矿采矿权”价值为3234.93万元。

13. 特别事项说明

13.1 本次评估根据2016年3月30日《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）和2016年8月3日安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省发展和改革委员会 安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅 安徽省人力资源和社会保障厅 安徽省国土资源厅

文件《关于印发〈省属“三煤一钢”企业化解过剩产能实现脱困发展实施方案〉的通知》（皖国资评价〔2016〕81号）等现行政策估算了淮北矿业股份有限公司海孜煤矿闭坑时返还价款金额。最终应以淮北矿业股份有限公司申请并经国土资源部核定的应退价款金额为准，提请交易各方注意。

13.2 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12月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）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12月编制的《安徽省濉溪县海孜煤矿（西部井）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。

13.3 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。

13.4 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。

13.5 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海孜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: 袁文伟

矿业权评估师: 袁文伟



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

