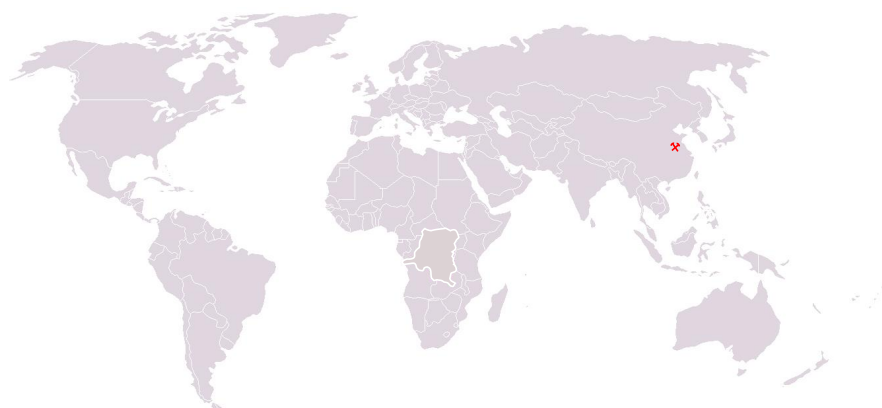


安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）

探矿权评估报告

中水致远矿评字[2018]第 020001 号



中水致远资产评估有限公司

Zhongshuizhiyuan Assets Appraisal Co.,Ltd

二〇一九年一月三日

安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）

探矿权评估报告

中水致远矿评字[2018]第 020001 号



中水致远资产评估有限公司

Zhongshuizhiyuan Assets Appraisal Co.,Ltd

二〇一九年一月三日

通讯地址：北京市海淀区上园村 3 号交大知行大厦 7 层

联系电话：（010）62169669 62168022

<http://www.sinovalue.com.cn>

邮政编码：100044

传真：（010）62196466

E-mail: zskq@sinovalue.com.cn

目 录

第一部分 评估报告正文

声 明.....	1
摘 要.....	2
1 矿业权评估机构.....	5
2 评估委托人与探矿权人.....	5
3 评估目的.....	7
4 评估对象和范围.....	7
5 评估基准日.....	9
6 评估依据.....	9
7 评估实施过程.....	11
8 矿产资源勘查概况.....	11
9 矿井开发利用现状.....	28
10 评估方法.....	29
11 评估参数的确定依据.....	30
12 评估参数的选取及计算.....	30
12.1 保有资源储量.....	30
12.2 评估利用资源储量.....	31
12.3 开采方案.....	33
12.4 产品方案.....	34
12.5 可采储量.....	35
12.6 生产能力.....	36
12.7 矿井服务年限.....	38
12.8 销售收入.....	39
12.9 投资估算.....	41
12.10 流动资金.....	43
12.11 成本费用.....	43
12.12 销售税金及附加.....	46

12.13 企业所得税.....	49
12.14 折现率.....	49
13 评估结论.....	50
14 评估有关问题的说明.....	51
15 评估报告日.....	53
16 评估机构和评估责任人.....	54

报告正文插表

表 1 任楼煤矿探矿权矿区范围拐点坐标表.....	8
表 2 资源储量估算汇总表.....	32
表 3 2013-2017 精煤洗选数据统计.....	35
表 4 可采储量汇总表.....	36
表 5 2009-2018 年度任楼煤矿分煤种销售统计表.....	40
表 6 风险报酬率取值表.....	50

报告正文插图

图 1 矿区交通位置示意图.....	12
--------------------	----

第二部分 评估报告附表

1. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估价值计算表
2. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估销售收入及税费计算表
3. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估总成本费用及经营成本计算表
4. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估单位成本计算表
5. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估固定资产折旧计算表
6. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估固定资产投资计算表
7. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估可采储量计算表

第三部分 评估报告附件（备查文件）

1. 评估机构企业法人营业执照复印件

2. 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件
3. 矿业权评估师资格证书复印件
4. 矿业权评估委托书及委托方承诺函
5. 委托人/探矿权人营业执照
6. 安徽省国土资源厅颁发的《勘探许可证》(证号 T34120090201025346)
7. 安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》（2013年1月）
8. 安徽省国土资源厅《关于<安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》(皖矿储备字[2013]055号，2013年6月26日)；
9. 安徽省矿产资源储量评审出具了《<安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告>评审意见书》(皖矿储评字[2013]074号，2013年6月5日)；
10. 煤炭工业合肥设计研究院《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》（2018年12月）；
11. 委托人/探矿权人提供的其他有关资料

声 明

本公司郑重声明：

一、我们在执行本次矿业权评估业务中，遵循相关法律法规和矿业权评估准则，恪守独立、客观和公正的原则。根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、我们与评估报告中的委托人没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

三、我们已对评估报告中的评估对象及相关事项进行现场核查；已对评估对象及其相关资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及评估所依据的勘探报告、可行性研究报告等相关资料进行了查验，但不评估对象的法律权属及相关资料的准确性做任何形式的保证。

四、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

五、我们对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是为实现评估报告中所述的经济行为提供参考，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

六、我们出具的评估报告及其所披露的评估结论，仅限于评估报告载明的评估目的，且在评估结论使用有效期限内使用，因使用不当造成的后果，我们不承担责任。

安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估报告

中水致远矿评字[2018]第 020001 号

摘 要

中水致远资产评估有限公司接受安徽省皖北煤电集团有限责任公司和安徽恒源煤电股份有限公司共同委托，对安徽省皖北煤电集团有限责任公司转让所涉及的“安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权”在评估基准日 2018 年 11 月 30 日的价值进行了评估。现将本探矿权评估报告的主要内容摘要如下：

评估对象：安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权

评估委托人：安徽省皖北煤电集团有限责任公司和安徽恒源煤电股份有限公司

探矿权人：安徽省皖北煤电集团有限责任公司

评估目的：因安徽省皖北煤电集团有限责任公司拟向安徽恒源煤电股份有限公司转让其拥有的安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权，委托我公司按照我国矿业权评估管理有关法律法规和矿业权评估准则对该经济行为涉及的矿业权进行评估。本评估项目即是为实现上述目的，而为评估委托人提供“安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2018 年 11 月 30 日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：评估范围为勘查许可证证号：T34120090201025346 登记的范围，由 13 个拐点圈定，矿区面积 23.22km²；根据《评审意见书》（皖矿储评字[2013]074 号），依据《可研报告说明书》确定评估利用资源储量为标高-720m~-1200m 范围内资源量 9335.8 万吨。本次评估评估利用可采储量为 6367.2 万吨（-720m~-1200m 范围内）；生产规模 240 万吨/年，评估计算年限 24.03 年（含 38.5 个月基建期）；产品方案及其销售价格，精煤 1012.02 元/吨、混煤 426.94 元/吨、煤泥 174.83 元/吨；评估期达产年销售收入 96442.72 万元；固定资产投资原值 186201.08 万元、净值 128692.53 万元；单位总成本费用 256.55 元/吨，年总成本费用 61,571.68 万元，单位经营成本 223.08 元/吨，年经营成本 53,539.20 万元；折现率 8.13%。

评估结论：经评估人员对评估对象和煤炭市场的调查分析，按照国内矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，在本报告所述各种条件下，经估算安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权的评估价值为 62202.49 万元，大写人民币陆亿贰仟贰佰零贰万肆仟玖佰元整。

评估有关事项重要声明：

1. 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权矿业权出让收益事项：根据 2019 年 1 月安徽省自然资源厅下发了《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》（皖自然资〔2018〕31 号），按该通知和《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号），濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权需缴纳矿业权出让收益，根据企业介绍，截止评估基准日安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权未进行有偿化处置。特提醒委托方及相关当事方注意。

2. 资源储量：

根据安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》和《评审意见书》（皖矿储评字〔2013〕074 号）及由《评审备案证明》（皖矿储备字〔2013〕055 号），截止评审基准日为 2012 年 12 月 31 日，探矿权范围内（-700 ~ -1500 米标高之间），评审通过的资源储量如下：煤炭（331+332+333 类）资源量：26357.0 万吨（气煤 277.0 万吨，1/3 焦煤 26080.0 万吨）。另根据国家发改委《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》（发改运行〔2014〕893 号）、《煤矿安全规程》（国家安全生产监督管理总局令第 87 号 2016 年 2 月）、《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》（皖经信煤炭〔2016〕37 号）等文件的有关规定，改扩建大中型矿井开采深度不应超过 1200m。根据《可行性研究报告说明书》确定评估利用资源储量的标高-700m ~ -1200m 范围内资源量为 9335.8 万吨。特提醒委托方及相关当事方注意。

3. 煤炭工业合肥设计研究院于 2018 年编制的《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》依据恒源煤电生技〔2018〕48 号《恒源煤电股份有限公司关于具体划定停止开采区和暂缓开采区的通知》相关内容，考虑浅部采矿权服务年限较短，根据采掘接替，保证矿井的正常接替和稳产。深部探矿权设计规模为 240 万吨/年；符合核定生产能力 240 万吨/年。特提醒委托方及相关当事方注意。

4. 根据国家税务总局发布的《关于煤矿企业维简费和高危行业企业安全生产费用企业所得税税前扣除问题的公告》（国家税务总局公告 2011 年第 26 号），“煤矿企业实际发生的维简费支出和高危行业企业实际发生的安全生产费用支出，属于收益性

支出的，可直接作为当期费用在税前扣除；属于资本性支出的，应计入有关资产成本，并按企业所得税法规定计提折旧或摊销费用在税前扣除。企业按照有关规定预提的维简费和安全生产费用，不得在税前扣除。”

考虑到评估中无法预测企业未来年度实际将发生的维简费和安全生产费用，因此，本次评估仍参考国家相关政策规定，预提维简费和安全生产费用并计入成本费用中。

5. 评估结论使用有效期为 年，即从评估基准日起一年内有效。超过有效期此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的使用，不得用于其它目的。本评估报告的使用权归委托人所有。除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，本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。

6. 本评估机构按照报告所述的原则与相关条件形成本项目评估结论，评估委托人应合理理解与使用，本评估机构不对涉及矿业权的经济行为定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而做出的价值咨询意见，报告中所述观点是基于委托人探矿权人提供资料及评估人员收集的公开市场信息。评估人员对提供的资料和数据进行了细致的审核和分析，评估结论的准确性在很大程度上有赖于所提供资料数据的准确性。本机构对委托人探矿权人所提供的资料信息中的任何错误或遗漏不承担责任，并对由此引起的投资或其它财务决定或行为导致的任何后果也不承担责任。委托人审阅了本报告以检查是否存在任何事实错误或遗漏。任何已发现的事实错误或遗漏都已在本报告中做出了适当修改。

重要提示：以上内容摘自《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该探矿权评估报告全文及附件。

中水致远资产评估有限公司



法定代表人：

矿业权评估师：



矿业权评估师：



安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留） 探矿权评估报告

中水致远矿评字[2018]第 020001 号

中水致远资产评估有限公司接受安徽省皖北煤电集团有限责任公司和安徽恒源煤电股份有限公司共同委托，根据我国矿业权评估管理有关规定和矿业权评估准则等相关要求，本着客观、独立、公正、科学的原则，采用公认的矿业权评估方法，按照必要的评估程序，对安徽省皖北煤电集团有限责任公司拟转让涉及的“安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权”于 2018 年 11 月 30 日的价值进行了评估。

现谨将探矿权评估情况报告如下：

1 矿业权评估机构

机构名称：中水致远资产评估有限公司

注册住所：北京市海淀区上园村路 3 号知行大厦七层 737 室

法定代表人：蒋建英

统一社会信用代码：91110108100024499T；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]004 号；

中水致远资产评估有限公司成立于 2000 年 10 月，是经中华人民共和国财政部、中国证券监督管理委员会、国家工商行政管理局批准登记注册的具有国有资产评估资格、证券业评估资格(证书编号 0100041017)全国范围执业的专业资产评估机构。主要从事企业价值评估、单项资产评估、资产组合评估，金融不良资产处置评估、土地使用权评估、房地产评估、矿业权评估、森林资源资产评估及相关咨询业务。

2 评估委托人与探矿权人

2.1 委托人基本情况

评估委托人为安徽省皖北煤电集团有限责任公司、安徽恒源煤电股份有限公司，其基本情况分别介绍如下：

2.1.1 企业名称：安徽省皖北煤电集团有限责任公司（简称“皖北集团”）

企业统一社会信用代码：91341300152388171M



住所：安徽省宿州市西昌路 157 号

法定代表人：龚乃勤

注册资本：300,000 万元

营业期限：1994-01-21 至 无固定期限

经营范围：煤、煤化工的开发、投资与管理，物贸物流，建筑材料、机械设备、化工原料和化工产品（不含危险品）、五金交电、通讯器材、日用百货的购销，铁路和公路运输，建筑（四级），装饰（三级），设备租赁，本系统内的土地复垦、道路、堤坎修复，基础土方工程，经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），广告设计、制作、发布。以下分支机构经营：烟、酒零售，饮食娱乐服务、打字、复印、住宿、物业管理，矿用设备配件制造与维修，汽车修理，汽车配件销售，石膏、高岭土的开采、加工、销售，非金属矿产技术开发、加工、销售（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）。

皖北煤电是省属12户重点企业集团之一。皖北煤电前身是皖北矿务局，1984年5月经安徽省委、省政府批准成立，1998年9月改制为国有独资公司，总部位于宿州市，产业地跨三省区八地市，集团现拥有17个子公司。

2.1.2 企业名称：安徽恒源煤电股份有限公司（简称“恒源煤电”）

企业统一社会信用代码：91340600726325699J

住所：安徽省淮北市濉溪县刘桥镇

法定代表人：袁兆杰

注册资本：100000.407000 万元

营业期限：2000 年 12 月 29 日至 2020 年 06 月 30 日

经营范围：煤炭开采、洗选、销售。铁路运输、公路运输（限分公司经营）。一般经营项目：煤炭技术开发，机械设备及配件、建筑材料、五金交电、通信器材、日用百货、化工产品销售，机械设备租赁，矿用设备和配件的制造、维修、销售，本系统内的土地复垦、道路、堤坎修复，土石方工程，本系统内的线路、管道安装服务，煤泥、煤矸石加工、销售（限分公司经营），进出口业务，自有房屋租赁。（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）。

安徽恒源煤电股份有限公司于2004年8月17日在上交所主板A股成功上市，截止评估基准日，安徽省皖北煤电集团有限责任公司持股比例为54.96%，为安徽恒源煤电股

份有限公司控股股东。

2.2 探矿权人

探矿权人：安徽省皖北煤电集团有限责任公司（简称“皖北集团”）

企业统一社会信用代码：91341300152388171M；住所：安徽省宿州市西昌路157号

法定代表人：龚乃勤；注册资本：300,000万元；营业期限：1994-01-21至无固定期限

经营范围：煤、煤化工的开发、投资与管理，物贸物流，建筑材料、机械设备、化工原料和化工产品（不含危险品）、五金交电、通讯器材、日用百货的购销，铁路和公路运输，建筑（四级），装饰（三级），设备租赁，本系统内的土地复垦、道路、堤坎修复，基础土方工程，经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），广告设计、制作、发布。以下分支机构经营：烟、酒零售，饮食娱乐服务、打字、复印、住宿、物业管理，矿用设备配件制造与维修，汽车修理，汽车配件销售，石膏、高岭土的开采、加工、销售，非金属矿产技术开发、加工、销售（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）。

3 评估目的

因皖北煤电集团有限责任公司拟向安徽恒源煤电股份有限公司转让安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权，委托我公司按照我国矿业权评估管理有关法律法规和矿业权评估准则对该经济行为涉及的“安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权”进行评估。

本评估项目即是为实现上述目的，而为评估委托人提供任楼煤矿深部勘探探矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

4 评估对象和范围

4.1 评估对象及范围

1. 本项目评估对象为：安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权。

2. 依据安徽省国土资源厅2017年6月8日颁发《勘查许可证》的证号为T34120090201025346；矿权人：安徽省皖北煤电集团有限责任公司；探矿权人地址：安

安徽省宿州市西昌路 157 号；勘查项目名称：安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权；勘查面积：23.22km²；有效期限：2017 年 4 月 29 日至 2019 年 04 月 29 日。勘查单位：安徽省煤田地质局第三勘探队；勘查单位地址：安徽省宿州市北关。

本次探矿权评估范围即为该探矿权所取得的上述勘查许可证登记范围，由 13 个拐点圈定，各边界拐点坐标如表 1。

表 1 任楼煤矿探矿权矿区范围拐点坐标表

点号	直角坐标(1954 北京坐标系)		直角坐标(1980 西安坐标系)	
	X 坐标	X 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	3713374.61	39479103.08	3713328.22	39479050.18
2	3711957.35	39479100.01	3711910.96	39479047.11
3	3711155.4	39479511.14	3711109.01	39479458.24
4	3709984.24	39479689.31	3709937.85	39479636.41
5	3708504.18	39480254.05	3708457.79	39480201.15
6	3707487.3	39480329.41	3707440.91	39480276.51
7	3704529.56	39480323.39	3704483.17	39480270.49
8	3702096.34	39479956.83	3702049.95	39479903.93
9	3701325.94	39480032.72	3701279.55	39479979.82
10	3700926.38	39479566.92	3700879.99	39479514.02
11	3700895.63	39479541.02	3700849.24	39479488.12
12	3700891.13	39481788.41	3700844.74	39481735.51
13	3713369.12	39481811.95	3713322.73	39481759.05

任楼深部探矿权的西侧为其浅部任楼煤矿，南侧为亳州众和煤业有限责任公司的蒙城县赵集井田，勘查区的北侧为淮北矿业股份有限公司的孙疃煤矿。

3. 保有资源储量核实情况

2013 年 1 月，安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》，经安徽省矿产资源储量评审中心组织专家进行评审，于 2013 年 6 月 5 日出具了《评审意见书》(皖矿储评字[2013]074 号)，安徽省国土资源厅于 2013 年 6 月 26 日以《关于〈安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》(皖矿储备字[2013]055 号)予以评审备案。

4. 探矿权抵押情况：据了解，任楼深部煤矿未曾进行过探矿权抵押。

4.2 探矿权历史沿革

2004 年 1 月安徽省皖北煤电集团有限责任公司（以下简称：皖北煤电集团）依法取得了任楼煤矿深部探矿权。安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（初次）探矿许可证号为：3400000410004，第二次探矿许可证号为：3400000780016，第三次探矿许可证号为：T34120090201025346；图幅号：I50E016012，I50E015012；有效期限：3 个证的延续时间分别为 2004 年 1 月 2 日至 2007 年 1 月 1 日，2007 年 1 月 25 日至

2009年1月24日，2009年2月27日至2011年2月27日，2011年4月29日至2013年4月29日，2013年7月25日至2013年10月29日，2014年1月28日至2015年4月29日，2015年6月1日至2017年4月29日；最近一次探矿许可证号为：T34120090201025346，有效期为2017年4月29日至2019年4月29日，探矿权人：安徽省皖北煤电集团有限责任公司，探矿权人地址：安徽省宿州市西昌路157号，勘查单位：安徽省煤田地质局第三勘探队，勘查单位地址：安徽省宿州市北关，发证机关：安徽省国土资源厅；探矿权由13个拐点坐标圈定，面积为：23.22km²。

4.3 评估对象评估史及矿业权价款缴纳情况

安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权未评估过，根据企业介绍，截止目前，该矿权未进行过有偿处置（缴纳探矿权价款或出让收益）。

5 评估基准日

本次探矿权评估基准日由委托人确定为2018年11月30日。报告中所采用的一切计量和计价标准均为评估基准日客观有效标准，评估值为评估基准日的有效价值。

6 评估依据

6.1 经济行为依据

1. 与委托人签订的《矿业权评估委托合同》；
2. 委托人《营业执照》(副本)；

6.2 法律法规及准则规范依据

3. 1996年8月29日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
4. 国务院1998年第241号令《矿产资源开采登记管理办法》；
5. 国务院1998年第242号令《探矿权采矿权转让管理办法》；
6. 国土资源部(国土资发[2000]309号)《矿业权出让转让管理暂行规定》；
7. 国土资源部(国土资发[2008]174号)《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》；
8. 国土资源部(国土资规〔2017〕16号)《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项》；
9. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；
10. 国家质监总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；

11. 国土资源部发布的《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；
12. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》；
13. 国土资源部公告 2008 年第 6 号“国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告”；
14. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；
15. 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则（二）》（共 8 项）；

6.3 权属依据

16. 探矿权人《营业执照》（副本）；
17. 安徽省国土资源厅颁发的《勘查许可证》（证号 T34120090201025346）；

6.4 评估参数依据

18. 《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》（安徽省煤田地质局第三勘探队，2013 年 1 月）；
19. 《<安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字[2013]055 号，2013.6.23）及《评审意见书》（皖矿储评字[2013]074 号，2013.6.5）；
20. 安徽省安全生产监督管理局(皖安监综[2008]176 号)《关于调整煤矿、非煤矿山、危险化学品、民用爆破器材、烟花爆竹生产企业安全费用提取标准的通知》；
21. 安徽省财政厅 安徽省地方税务局(财税法[2014]2321 号)《关于印发<安徽省煤炭资源税从价计征实施办法>的通知》；
22. 安徽省财政厅 安徽省地方税务局《关于调整皖北煤电集团洗选煤折算率的通知》（财税法[2015]147 号）；
23. 安徽省经济和信息化委员会发文《关于皖北煤电集团公司任楼等三处煤矿生产能力核定的批复》（皖经信煤炭函〔2016〕1136 号，2016 年 9 月 26 日）；
24. 煤炭工业合肥设计研究院《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》（2018 年 12 月）；
25. 安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿企业财务会计报告（2018 年 11 月）；
26. 矿业权评估专业人员调查了解到的其他资料；

6.5 其他参考依据

27. 委托人/探矿权人提供的其他相关材料；
28. 评估人员收集的有关资料。

7 评估实施过程

根据国内现行有关评估的政策和法规规定，按照评估有关要求，我公司组织评估人员，对安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权评估实施了如下程序：

1. 接受委托阶段：2018年11月，与评估委托人接洽，明确委托关系，委托人初步介绍拟评估的矿业权的有关情况，双方签定评估委托合同书。
2. 评估准备阶段：根据本次评估探矿权的特点，向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建本项目评估团队，并拟定相应的评估计划。
3. 现场查勘阶段：按照评估有关原则和规定，评估小组成员刘奇(矿业权评估师)等一行赴项目所在地进行了现场查勘，现场与任楼煤矿地测科、生产技术科、选煤厂以及财务科等人进行了沟通和交流，其后与皖北煤电集团通防地质部欧科长等人进行了交流，了解恒源煤电有关煤矿生产、销售现状及集团总体运营模式和规划方案；本次评估通过与项目方相关人员进行访谈，大致了解本项目的有关情况，收集、核实与评估有关的技术、经济资料。
4. 评定估算阶段：2018年11月29日~12月10日，依据收集的评估资料，进行归纳整理，并查阅补充相关的资料，按照既定的评估程序和方法，对委托评估探矿权的价值进行评定估算，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。
5. 报送审查阶段：2018年12月11日~2018年12月25日，根据评估工作情况，完成编写评估报告书，报送公司内部三级审核和修改，经复核后提交评估报告送审稿；
6. 提交最终报告：2018年12月26日~2019年1月3日，根据委托人反馈的审查意见，与相关各方进行必要的沟通交流，经调整修改复核，最终提交正式的评估报告。

8 矿产资源勘查概况

以下内容主要摘自2013年编制《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》。

8.1 矿区位置及交通



任楼煤矿深部勘查区位于安徽省宿州市西南，距中心直距约 28km，在濉溪县任集镇境内。

勘查区范围，西侧与勘查区浅部任楼煤矿相邻，南侧为赵集井田、北侧为孙疃煤矿、东以探矿许可边界为界；南北长 12.5km，东西宽 1.4~2.7km。勘查面积为：23.22km²，中心坐标：Y=39480990，X=3706960。

任楼煤矿至宿州市的公路从勘查区穿过；勘探区西侧公路，与界沟、童亭、临涣、海孜等煤矿连为一体；区内运煤铁路专线已与任楼煤矿接通，东经芦岭编组站联通全国各地。勘查区中心东北约 18km，有合（肥）徐（州）高速公路宿州出口，交通十分便利。



图 1 矿区交通位置示意图

8.2 自然地理与经济概况

勘查区地势平坦，地面标高+24.420~+25.377m，一般+25m上下，总趋势是西北高，东南低。

本区属淮河流域，淮河支流浍河从勘查区东北侧流过，流量不稳定，随季节性变化。浍河自西北向东南注入淮河。历年本区最高洪水位+28.34m。勘查区内农用灌溉

沟渠纵横，村庄星罗棋布。

本区气候温和，属北温带季风区海洋~大陆性气候。气候变化明显，四季分明，冬季寒冷多风，夏季炎热多雨，春秋两季温和。据宿州市气象局自1980年以来观测资料，平均气温14.6℃，最高气温40.3℃，最低气温-12.5℃。年平均降雨量756mm，雨量多集中在7、8月份。年平均风速2.2m/s，最大风速20m/s，主导风向为东~东北风。无霜期210~240天。冻结期一般在12月上旬至次年2月中旬。最大冻土深度0.17m。

根据2001年8月实施的中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）。本矿区震动反映谱特征周期为3区（0.45s），地震动峰值为加速度为0.05g（2区）（相应为地震基本烈度VI度区）。本区为平原，据资料记载，本区未发生过滑坡、泥石流等自然灾害。

本区是临涣矿区的一部分，临涣矿区现有生产矿井12对，本区经济以矿业和农业为主，随着国家能源需求量的增加，矿业开发建设及所在地的城镇建设得到迅速发展。本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。丰富的物质资源和大量的人力资源能满足矿业开发的需要。

本区临近华东电网，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。

8.3 矿区地质工作概况

临涣矿区发现于二十世纪五十年代中期，经过半个多世纪地质勘查工作，在临涣矿区的浅部生产矿井有12对。本区的勘查工作始于2004年。由安徽三队、安徽物测队于2004~2010年期间对本区进行普查工作。

2005年4月，安徽三队开始本区的钻探勘查工作，至2010年5月25日普查野外施工结束，区内完工钻孔10个，工程量12741.16m；同年9月由安徽三队提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部煤炭普查报告》；报告经安徽省矿产资源储量评审中心评审，并以皖矿储备字[2010]023号文予以备案，报告获得总资源量 $(333)+(334)?=26727.0$ 万吨，其中评审予以备案的资源量为333类15058.0万吨。

2005年2月28日物测队进入本区开始野外作业，同年3月28日完成野外地震勘查资料采集工作。实际完成测线32条，测线总长219.5km，物理10211个。资料由国家地震局数据处理中心处理，同年8月安徽物测队提交了《皖北煤电公司任楼深部煤矿二维地震勘探报告》；报告认为：本区地层总体为一走向近南北、倾向东的单斜构

造；其中 82 煤层的埋深 740~1800m 左右；在测区西南角有一轴向为东西的小向斜，同时伴有多个小褶曲；地层倾角一般为 $11^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 。

区内共施工钻孔 10 个，均为松散层界面取芯孔。10 个钻孔均进行了简易水文观测。32-23、44-22 孔采取了煤层顶底板力学样。36-28 和 45-13 孔进行了岩石 RQD 值统计。该阶段没进行抽水试验工作。

2011 年 3 月~2012 年 12 月安徽三队对本区进行勘探地质工作，同年 12 月底提交深部勘查区煤炭勘探报告。

2011 年 2 月，为了进一步查明本区煤炭资源分布情况，安徽三队编制了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探设计实施方案》，设计钻孔 42 个，机动孔 2 个；2011 年 3 月~2012 年 12 月安徽三队对深部勘查区进行勘探地质工作，勘探阶段共施工钻孔 43 个，完成钻探工作量 55810.33m，其中落在本区钻孔 37 个，工作量 48445.48m。至勘探阶段结束，区内共施工钻孔 47 个，完成钻探工作量 61186.64m。全勘查区共获资源量 $331+332+333+(334)?=28223.7$ 万吨；其中：探明的内蕴经济资源量(331)：5991.5 万吨；控制的内蕴经济资源量(332)：2573.2 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)：17792.3 万吨；预测的内蕴经济资源量(334)?：1866.7 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 区域地质

8.4.1.1 区域地层

任楼煤矿深部勘查区位于淮北煤田的南部，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，多为第三、第四系冲、洪积层覆盖。区内发育地层由老到新层序为青白口系（Zq）、震旦系（Zz）、寒武系（ \in ）、奥陶系（O1+2）、石炭系（C2+3）、二叠系（P）、侏罗系（J）、白垩系（K）、古近系（N）、新近系（E）和第四系（Q）。据安徽省地质矿产局编写的区域地质调查报告有关资料。

8.4.1.2 区域构造

按板块构造学观点，淮北煤田位于华北板块东南缘，豫淮拗陷的东部，东以郟庐断裂为界与扬子板块相接，南以蚌埠隆起与淮南煤田相望。煤田构造的形成、发展与板内构造和板缘构造的演化有密切的联系。区内构造受东西向构造带和郟庐断裂所控制，东西向和北北东向构造为本区主要构造格局。

由于多期构造运动叠加的结果，区内东西向大断裂和北北东向大断裂纵横交错，形成了许多近网状的断块构造（见图 3101），而低次序的北西向和北东向构造分布于各断块内，且以北东向构造为主。在煤系的后期改造中形成了一系列短轴褶曲构造，其轴向多为北北东向或近南北向，个别为北西向。多数向、背斜平行相间协调分布，几乎所有的褶曲都表现为向斜宽度大于背斜，背斜西翼陡，东翼缓。童亭背斜就是其中之一。

任楼煤矿深部勘查区位于淮北煤田南部，地处宿北断裂、光武--固镇断裂、丰县--口孜集断裂与固镇--长丰断裂组成的断块内，童亭背斜东翼的南段。

8.4.1.3 区域岩浆岩

本区域的岩浆岩大多为隐伏岩体，主要分布在煤田的北部及宿北断裂两侧。其类型主要为花岗岩、闪长岩、辉绿岩等。自东向西基本呈基性中性酸性渐变规律。对煤层煤质有一定的影响。

8.4.2 井田地质

8.4.2.1 井田地层

任楼煤矿深部勘查区及其邻近矿井均未见基岩裸露，经钻探揭露，新生界松散层下伏地层自下而上分别为奥陶系的马家沟组~老虎山组；石炭系的本溪组、太原组；二叠系的山西组、下石盒子组、上石盒子组、石千峰组。

（1）奥陶系中、马家沟组~下统老虎山组（ $O_{1m} \sim O_{2l}$ ）。

本勘查区无揭露。据《安徽省淮北煤田临涣矿区任楼勘查区精查综合勘探地质报告》（以下简称《精查报告》），任楼煤矿揭露厚度 3.60~16.93m。浅灰色、灰棕色至深灰色，致密、质纯、性脆、坚硬、细晶质，具浅红色斑块，呈虎皮状构造。

（2）奥陶系中下统（ O_{1+2} ）：据本井田钻孔揭露资料，奥陶系中下统马家沟组厚度 444.74m，岩性主要为灰~浅灰色白云质灰岩、灰质白云岩，次为青灰色灰岩，偶见泥岩粉砂岩，夹有两层角砾岩，可为断层破碎带，该厚度略大于区域厚度，亦可能为构造重复所致。

（3）石炭系（C）

中统本溪组（C2b）：本勘查区无揭露。据《精查报告》，任楼煤矿揭露厚度 1.10~2.94m。岩性为浅灰色夹紫红色花斑鲕状铝质泥岩，富含铝质，致密性脆，含少量菱铁鲕粒，有菱铁矿结核，间夹 0.10m 浅灰白色隐晶质灰岩。与下伏奥陶系呈假整合接触。

上统太原组（C3t）：本勘查区仅在 46(I)7 孔揭露厚度 1.94m。据《精查报告》，任楼煤矿揭露厚度 128.87~130.46m。岩性为石灰岩夹薄层碎屑岩、泥岩和煤层的海陆交互相沉积岩。石灰岩编号自上而下为一灰~十二灰。石灰岩总厚 48~71m,占全组岩层厚度的 48%~60%。各层灰岩中富含蜒蛭、珊瑚、海百合茎、腕足类等动物化石。砂岩：灰到浅灰色，中粒至细粒，钙泥质胶结，较疏松，分选均一，具泥质线理显示水平或缓波状层理，含煤层 6~9 层，总厚 2.22~4.04m,平均总厚 3.36m,煤层薄而不稳定，为不可采煤层，未作为勘查对象。

按岩性可分上、中、下三段：

下段：十一灰以下岩层。厚度 7.20~15.55m，其上部普遍含燧石层或燧石结核，含煤 2 层，其顶板为灰岩。

中段：十一灰以上至四灰，厚度 40~48m，由薄层石灰岩和碎屑岩、泥岩、煤层组成，其中六灰、七灰、八灰有时合并或尖灭，五灰、六灰、十灰下泥岩中常含有铝土质和灰色鲕粒，含薄煤 4~7 层，不可采。

上段：四灰至一灰，厚度 44~55m，灰到浅灰色，富含动物化石，一灰、二灰、三灰之下常有薄层砂岩，三灰 12.16m，四灰 21.89m，四灰上部含燧石。顶部一灰厚 1.40~3.54m，平均 2.68m，浅灰色微带棕色调，含泥质，性脆，方解石晶体较粗大，富含动物化石，薄而稳定，特征明显，是区域性重要的对比标志层。

（4）二叠系（P）

下统山西组（P1S）：下自太原组一灰之顶，上至铝质泥岩（K2）之底。本勘查区内完工钻孔大部在铝质泥岩附近停钻，仅 46(I)7 孔揭露，厚 116.69m。据《精查报告》，任楼煤矿揭露厚度 112m~150m，平均 135m，由海相、过渡相、陆相的砂岩、粉砂岩、泥岩和煤层组成。含两个煤层组（11 煤层和 10 煤层），皆为不可采煤层。以 10 煤层为界分上下两段：

下段：厚度 45m~66m，平均 57m。11 煤层下为深灰色至灰黑色细粉砂岩，质细、均一、性脆，薄层状；具细砂岩线理显示细水平层理，层面平坦，层面上具丝炭化植物化石碎片，常含褐色菱铁质结核；底部近灰岩处，以泥岩为主，富含钙质和海相动物化石碎片。10 煤层和 11 煤层之间以浅灰色中细粒砂岩为主，间夹深灰色的粉砂岩或泥岩显示互层状，黑白分明，俗称“叶片状砂岩”，具底栖动物通道，含炭质和白云母片，具波状至缓波状层理，层面上凹凸不平为其特征，是区域性标志层之一。

上段：63m~90m，平均 78m。由陆相的砂岩、泥岩、粉砂岩组成；砂岩灰白色

至浅灰色，上部微带绿色调，中粒为主，含粗粒和小砾，成份较杂，除石英外，有黑云母，绿色矿物，铝质泥岩岩屑等，近 10 煤层附近有时具深灰色泥质包裹体；钙泥质胶结为主。与下伏太原组呈整合接触。

下统下石盒子组（P1X）

下自铝质泥岩（K2）之底，上至 K3 砂岩之底，勘查区内钻孔揭露厚度 191.40 ~ 233.85m，平均 215.37m。岩性由砂岩、粉砂岩、泥岩和铝质泥岩及煤层组成，为本区主要含煤段，含 4、5、6、7、8 等五个煤层（组），其中 5₁、5₂、7₂、7₃、8₂ 五层为可采煤层，4 煤层（组）为不可采煤层。本组底部铝质泥岩：浅灰 ~ 灰白色，具紫色、油黄色花斑，含菱铁鲕粒，层位较稳定，为区域性对比标志。7 ~ 8 煤组间石英杂砂岩为 82 煤层直接顶板，灰 ~ 灰白色，中细粒结构，常具粉砂岩、泥岩薄层或相变为砂泥岩互层，水平层理发育。7 煤上长石石英砂岩为 7 煤层直接或间接顶板，浅灰色、中细粒，含菱铁鲕粒并显示斜交层理、楔状层理。与下伏山西组呈整合接触。

上统上石盒子组（P2S）

下自 K3 砂岩之底，上至平顶山砂岩之底。勘查区内钻孔揭露厚度 610.60 ~ 740.75m，平均 673.83m。岩性由砂岩、粉砂岩、泥岩和煤层组成。含 1、2、3 三个煤层（组），其中 31 煤层为可采煤层，其余为不可采煤层。按岩性特征可分为四段：

①3 煤组下：厚度 34.43 ~ 77.07m，平均 58.52m。由砂岩、粉砂岩和泥岩组成。底部 K3 砂岩，浅灰 ~ 灰白色，中粗粒结构，成分以石英为主，具韵律层理和斜层理。粉砂岩、泥岩为灰色，下部杂有紫斑，含分布不均的菱铁鲕粒和铝质。

②3 ~ 2 煤组间：厚度 86.65 ~ 118.15m，平均 100.95m。由浅灰 ~ 灰色砂岩和灰 ~ 深灰色具紫色绿色花斑泥岩、粉砂岩组成。底部 3 煤组上约 20m 左右）紫色消失。

砂岩由下而上石英含量逐渐减少，长石含量增加，依次为浅灰色中细粒石英砂岩，浅灰色细 ~ 中粒长石石英砂岩，灰 ~ 深灰色细粒长石砂岩。各层砂岩均含少量电气石、锆石、金红石等重矿物。

③2 ~ 1 煤组间：厚度 58.04 ~ 88.05m，平均 72.19m。岩性以杂色粉砂岩、泥岩为主，间夹砂岩。粉砂岩、泥岩灰 ~ 灰绿色，具紫色花斑，局部含菱铁鲕粒和铝质，砂岩自下而上岩屑含量增加，下为长石砂岩，上为岩屑石英砂岩。含少量电气石、金红石及铁质矿物。

④1 煤组上：厚度为 378.57 ~ 510.85m，平均 442.17m。为一套杂色岩系，由泥岩、粉砂岩、砂岩组成。泥岩、粉砂岩灰 ~ 灰绿色，具暗紫色花斑，泥岩质不纯，含

粉砂质。砂岩自下而上填隙物含量增加，一般>25%而为杂砂岩，下为石英杂砂岩，上为长石石英杂砂岩，含少量电气石。与下伏下石盒子组呈整合接触。

上统石千峰组（P2sh）

区内钻孔揭露石千峰组地层最大在 35-23 钻孔为 572.30m，岩性特征：底部泥岩：暗紫色、浅绿色，致密，断面较平坦。粉砂岩：暗紫色，含云母片，见有与浅绿色的细砂岩条带组成互层状，具水平层理。细砂岩：浅灰色，短柱状，成份以石英为主，含长石、暗色矿物，钙质胶结，具蜂蜜状构造。

与下伏地层呈整合接触。

（5）古近系（E）

古近系“红层”分布在勘查区内东南角，仅 46(II)5、46-17 孔揭露，厚度 38.54 ~ 73.47m，平均 56.01m，以紫红色粉砂岩为主，次为砾岩。与下伏二叠系呈不整合接触。

（6）新近系(N)：厚约 107.35 ~ 235.50m，平均 181.30m。包括中新统和上新统：

中新统(N₁)：：本统与与本下伏二叠系呈不整合接触，勘查区西部与下伏古近系呈假整合接触。厚约 44.75 ~ 152.60m，平均 106.30m。大致可以分成两段：

下段：厚 0 ~ 18.20m，平均 5.10m。厚度变化较大，岩性以砾石、砂砾、粘土砾石、及粗砂、细砂，粘土质砂为主，夹棕黄色、棕红色或桔黄色的粘土夹砾石、砂质粘土、粘土及灰白色钙质粘土。岩性复杂，局部呈半固结状。本统下段为洪积相、残坡积相沉积。

上段：厚 36.35 ~ 144.10m，平均 101.20m。大致可以分成两部分：下部以灰白色钙质粘土、泥灰岩及棕黄色、棕黄色砂质粘土为主，夹有薄层砂、粘土质砂。砂质粘土局部为半固结状，泥灰岩为乳白色，厚度 0 ~ 50m，厚度变化大，分布不稳定，致密坚硬，偶见侵蚀性小溶洞，为湖滨回水湾静水环境沉积。中、上部岩性以灰绿色、棕黄色、棕红色粘土、砂质粘土为主，夹有薄层砂、粘土质砂。粘土可塑性好，膨胀性强。本统上段以湖相沉积为主。

上新统(N₂)：厚 54.85 ~ 86.45m，平均 75.00m，整合于中新统地层之一。

下段：厚 30.90 ~ 66.15m，平均 54.20m。岩性为灰黄色、灰白色、棕红色中、细砂，其间夹 3 ~ 5 层绿色及棕红色、棕黄色砂质粘土及粘土，本段中上部砂层中夹有 1 ~ 3 层厚度约 1 ~ 2m 的棕红色钙质胶结的砂岩（盘），致密坚硬。

上段：厚 10.35 ~ 38.10m，平均 20.80m。岩性为深黄色、棕红色、棕黄色砂质粘

土及粘土，局部夹 1~2 层细砂、粘土质砂，顶部常富含褐黄色钙质及铁锰质结核的砂质粘土或粘土，为一重要的较明显的沉积间断古剥蚀面，作为区域第四系与新近系的分界面。本统为河流相沉积。

(7) 第四系(Q): 假整合于新近系之上，厚约 78.45~90.30m，平均 84.70m。

更新统(Q1~3) 厚度 46.75~60.55m，平均 54.20m。

下段：厚度 23.95~40.65m，平均 33.40m。岩性以灰黄色、土黄色细砂、粉砂、粘土质砂为主，夹 2~4 层粘土、砂质粘土，呈互层状。砂层结构松散，发育分布不均，属河间阶地相。

上段：厚度 14.50~28.95m，平均 20.80m。岩性以暗黄色粘土、砂质粘土为主，夹 1~2 层薄层砂和粘土质砂，顶部富含砂礓及钙质、铁锰质结核。本统属河漫滩~牛轭湖相沉积。

全新统(Q_h): 厚度 27.70~34.40m，平均 30.50m。岩性以浅黄色、褐黄色粉砂、细砂、粘土为主，夹粘土、砂质粘土，含砂姜块。在垂深 20m 上下夹有一层厚 1~2m 的褐黄色、灰黑色富含腐植质和螺丝化石的砂质粘土。

垂深 3~5m 为砂质粘土，含钙质砂礓结核。顶部近地表 0.50m 左右为褐黑色耕植土，由近代河流泛滥堆积而成。

本统由 2~4 个沉积旋迴，属河流相~河漫滩相沉积，与下伏更新统地层呈整合接触。

8.4.2.2 井田构造

勘查区内地层总体为一走向近南北，倾向东的单斜构造。在勘查区深部有一轴向呈东西向的小向斜，同时伴有多个小褶曲，局部地段地层略有起伏，地层倾角一般在 11°~25°之间。

(1) 褶曲

本勘查区褶曲不发育，局部地段地层略有起伏。

(2) 断层

DF3 断层：位于勘查区南端东部，正断层，走向 NE，倾向 SE，倾角 72°~82°，落差 0~40m，延展长度 2400m；区内 46-17 孔穿过，地震有 7 个断点控制，其中 A 级断点 1 个，B 级断点 3 个，C 级断点 3 个。控制程度为查明。

DF5 断层：位于勘查区南部，正断层，走向 NE，倾向 SE，倾角 60°~80°，落差 0~25m，延展长度 2400m；区内 46-16、46(I)6 孔穿过，地震有 6 个断点控制，其中

A 级断点 2 个，B 级断点 4 个。控制程度为查明。

DF10 断层：位于勘查区的中部，正断层，走向 NE，倾向 NW，倾角 $80^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ，落差 $0 \sim 25\text{m}$ ，延展长度 1900m ；区内 40-27 孔穿过，地震有 6 个断点控制，其中 A 级断点 4 个，B 级断点 2 个。控制程度为查明。

DF11 断层：位于勘查区的中北部，正断层，走向 NE，倾向 NW，倾角 $65^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ，落差 $0 \sim 20\text{m}$ ，延展长度 1600m ；区内 39-23 孔穿过，地震有 5 个断点控制，其中 A 级断点 2 个，B 级断点 2 个，C 级断点 1 个。控制程度为查明。

DF21 断层：位于勘查区北端西部，正断层，走向 NE，倾向 SE，倾角 $70^{\circ} \sim 83^{\circ}$ ，落差 $0 \sim 20\text{m}$ ，区内延展长度 1300m ；地震有 8 个断点控制，其中 A 级断点 2 个，B 级断点 6 个。控制程度为基本查明。

8.4.2.3 井田岩浆岩

至目前，钻探、测井、二维地震都未发现岩浆岩。

综上所述，本区褶曲不发育，局部地段地层略有起伏，断层较发育，未发现岩浆岩，综合确定本区构造复杂程度为中等。

8.5 煤层

任楼煤矿深部勘查区含煤地层为石炭～二迭系。石炭系含煤层薄，煤质差、顶板多为石灰岩，为不可采煤层。二迭系含 10 个煤层（组），自上而下编号为 1、2、3、4、5、6、7、8、10、11 煤层（组），含煤 12～24 层。煤层平均总厚 15.48m ，其中 3_1 、 5_1 、 5_2 、 7_2 、 7_3 、 8_2 为可采煤层，1、2、4、5、6、10、11 为不可采煤层（组）。揭露二叠系（山西组、上石盒子组、下石盒子组）含煤地层 1024.20m ，含煤系数 1.5%。各主要可采煤层分述如下：

3_1 煤层：位于上石盒子组下部，上距 2 煤层约 $86.65 \sim 118.15\text{m}$ ，平均 100.95m ，下距 K3 砂岩 $34.43 \sim 77.07\text{m}$ ，平均 58.52m 。煤层厚度 $0.54 \sim 3.19\text{m}$ ，平均 1.94m ，穿过点 47 个，44 个可采点，2 个不可采点，1 个断缺点，属薄～中厚煤层，以中厚煤层为主。煤层结构简单，含两层或两层以上夹矸的见煤点有 11 个，单孔夹矸厚度 $0 \sim 1.04\text{m}$ ，全区平均 0.44m ，夹矸为炭质泥岩或泥岩。可采指数为 0.94，面积可采率为 99%，煤类变化不大，属全区可采较稳定煤层。煤层顶板岩性多为泥岩，少量为砂岩。底板为泥岩。

5_1 煤层：位于下石盒子组中下部，上距 31 煤层 $143.45 \sim 188.20\text{m}$ ，平均 172.94m 。煤层厚 $0 \sim 1.96\text{m}$ ，平均 1.29m ；穿过点 46 个，4 个沉缺点，40 个可采点，2 个不可采

点，属薄煤层。以单一煤层为主，只有4个见煤点含1层夹矸，夹矸为泥岩，煤层结构简单。可采性指数为0.87，面积可采率为78%，煤类变化不大，属大部可采较稳定煤层。煤层顶板以泥岩为主，个别点位砂岩，底板以泥岩为主，少量为粉砂岩。

5₂煤层：位于下石盒子组中下部，上距5₁煤层0.78~14.42m，平均约4.95m。煤层厚度0.24~1.86m，平均1.04m；穿过点46个，35个可采点，11个不可采点，属薄煤层。有6个见煤点含2层或2层以上夹矸，单孔夹矸厚度0~0.47m，全区平均0.23m，夹矸多为炭泥岩，煤层结构简单。可采性指数为0.77，面积可采率为58%，煤类变化不大，属大部可采较稳定煤层。煤层顶板以泥岩为主，个别点为粉砂岩或砂岩，底板为泥岩。

7₂煤层：赋存于下石盒子组下部，上距5₂煤层40.14~70.30m，平均52.28m。煤层厚度0.66~7.38m，平均3.80m；穿过点46个，45个可采点，1个不可采点，属中厚煤层。有6个见煤点含1层夹矸，单孔夹矸厚度0~0.28m，全区平均0.13m，煤层结构简单，夹矸岩性为泥岩或炭质泥岩，可采性指数为0.98，面积可采率为99%，煤类变化不大；属全区可采较稳定煤层。煤层顶板以泥岩为主，少量为粉砂岩，底板为泥岩，个别点为粉砂岩。

7₃煤层：位于下石盒子组下部，上距7₂煤层0.74~8.90m，平均2.13m。煤层厚度0.29~4.28m，平均1.52m；穿过点46个，32个可采点，1个不可采点，13个合并点，属中厚煤层。有1个见煤点含2层夹矸，单孔夹矸厚度0~0.68m，全区平均0.07m，煤层结构简单，夹矸岩性为泥岩，可采性指数为0.98，面积可采率为99%，煤类变化；属全区可采较稳定煤层。煤层顶板以泥岩为主，个别点位粉砂岩，底板岩性为泥岩。

8₂煤层：赋存于下石盒子组下部，上距7₃煤层7.44~35.50m，平均15.29m，下距标志层铝质泥岩6.64~24.61m，平均15.63m。煤层厚度0.67~3.15m，平均2.32m，属中厚煤层，并且以中厚煤层为主；穿过点46个，44个可采点，1个不可采点，1个断缺点。有1个见煤点含2层夹矸，2个见煤点含1层夹矸，单孔夹矸厚度0~0.52m，全区平均0.13m，夹矸为泥岩或炭质泥岩，可采性指数为0.96，面积可采率为99%，煤类变化不大；属全区可采较稳定煤层。顶板以泥岩为主，个别点为粉砂岩，底板为泥岩。

综上所述，本区可采煤层计6层，其中5₁、5₂煤层为大部可采煤层，其它煤层均为全区可采较稳定煤层，因此确定本区煤层稳定程度为较稳定型。

8.6 煤质

8.6.1 煤的物理性质和煤岩特征

本区各煤层煤芯均为黑色，条痕黑色~褐黑色，一般呈弱玻璃光泽，以粉状为主，碎块状次之，碎块状结构，细条带状结构，据浅部任楼煤矿地质资料，5₁、5₂煤层多为碎块状、块状及粉末状次之，7₂、7₃、8₂煤层多为粉末状，少量为碎块状及块状。宏观煤岩成分主要为暗煤和亮煤，夹镜煤条带，宏观煤岩类型为半暗或半亮型。由于受后期构造运动的影响在挤压强烈地段煤的原生结构遭破坏，多呈片状。

8.6.2 煤的化学性质

8.6.2.1 煤的工业分析

1. 原煤水分(M_{ad}):各煤层空气干燥基水分(M_{ad})原煤平均值在0.99~1.06%之间，浮煤平均值在0.93~0.98%，变化幅度很小。

2. 灰分(Ad):各可采煤层原煤灰分产率平均值在17.21~23.37%之间，以3₁煤层灰分产率最高，为23.37%，7₃煤层灰分产率最低，为17.21%，5₁、5₂煤层灰分产率相近，分别为22.00%、22.24%，7₂、8₂煤层灰分产率相近，分别为18.99%、20.04%。依据《煤炭质量分级第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2010)标准，

除7₂、7₃煤层属低灰煤外，其余各煤层均属中灰煤。

3₁煤层：两极值为11.16~33.65%，平均值23.37%。

5₁煤层：两极值为11.16~30.77%，平均值22.00%。

5₂煤层：两极值为11.66~38.99%，平均值22.24%。

7₂煤层：两极值为11.04~33.26%，平均值18.99%。

7₃煤层：两极值为10.18~36.89%，平均值17.21%。

8₂煤层：两极值为10.43~39.48%，平均值20.04%。

3. 浮煤挥发分(V_{daf}):各煤层浮煤挥发分产率平均值在34.21~36.41%之间，依据《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000)标准，本区各煤层均属中高挥发分煤。

8.6.2.2 元素分析

本区各煤层各类元素含量比较稳定，各煤层干燥无灰基碳含量平均值在85.52~85.94%之间；氢含量平均值在5.00~5.28%之间；氮含量比较稳定，平均值在1.42~1.45%之间；氧加硫含量平均值为7.34~8.05%之间。

8.6.2.3 煤中有害元素及其变化规律

1. 全硫(St.d): 各煤层原煤硫含量两极值为 0.13 ~ 1.50%, 平均值为 0.30 ~ 0.50%。

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

3. 磷(Pd): 本区原煤中磷含量较低, 平均值在 0.012 ~ 0.015%之间, 依据《煤中磷分分级标准》(GB/T20475.1-2006)标准, 各煤层均属低磷分煤。

4. 氯(Cl_d)、砷(As_d): 本区原煤中砷含量较低, 平均值在 2.0 ~ 3.0×10⁻⁴%之间。本区原煤中氯含量较低, 平均值在 0.016 ~ 0.022%之间。

8.6.3 煤的工艺性能

(1) 发热量(Q_{gr.d})

本区煤具有较高发热量, 各煤层干燥基高位发热量平均值在 25.532 ~ 28.360MJ/kg 之间, 除 8₂ 较 7₃ 煤层干燥基高位发热量偏低外, 其余煤层由上至下具增高趋势。依据《煤炭质量分级第 3 部分: 发热量》(GB/T15224.3-2010)标准, 3₁、5₁、5₂、8₂ 煤层属中高发热量煤, 7₂、7₃ 煤层属高发热量煤。

(2) 低温干馏: 按照《煤的焦油产率分级》本勘查区各煤层均属富油煤。

(3) 粘结性和结焦性

粘结指数(G): 本区煤的粘结指数变化范围在 71 ~ 98 之间, 各煤层样点集中在 80 ~ 94 之间, 平均值均在 80 以上, QM 与 1/3JM 之间没有明显区别。依据《烟煤粘结指数分级》(MT/T596-2008), 属强粘结煤。

胶质层最大厚度(Y): 胶质层厚度(Y)变化范围在 11 ~ 27mm 之间, 绝大多数样品在 15 ~ 20mm 之间, 各煤层平均值为 17 ~ 19mm, 具有强粘结之特征。

本区各煤层具有良好的粘结性, 粘结指数 G 与胶质层厚度 Y 值变化幅度不大, 属较好的炼焦配煤。

(4) 煤灰成分和灰熔性

各可采煤层煤灰成分组成基本相同, 主要以 SiO₂ 和 Al₂O₃ 为主的酸性氧化物组成, 且波动幅度较小, 占煤灰成分总量的 80.7 ~ 83.13%。碱性氧化物占煤灰成分总量的 13.77 ~ 16.65%, 亦比较稳定。因此碱酸比变化幅度很小, 在 0.17 ~ 0.21 之间, 结渣指数与结污指数亦很低, 分别在 0.05 ~ 0.10 之间和 0.07 ~ 0.10 之间, 各煤层均具有低结渣和低结污之特征, 燃烧中对炉壁的腐蚀影响较小。

由酸性氧化物为主组成的煤灰熔点较高, 各煤层软化温度(ST)平均值

为 $>1347 \sim >1413^{\circ}\text{C}$ ，依据《煤灰软化温度分级》（MT/T853.1-2000）标准，属中等~较高软化温度灰。各煤层流动温度（FT）平均值为 $>1380 \sim >1434^{\circ}\text{C}$ ，依据《煤灰流动温度分级》（MT/T853.2-2000）标准，属中等~较高流动温度灰，适合固态排渣锅炉使用。

8.6.4 煤炭的分类

本区煤类划分的依据是《中国煤炭分类》（GB/T5751-2009），选用的分类参数为浮煤挥发分（V.daf）、粘结指数（G）、胶质层厚度（Y），当 $G>85$ ，未测Y值时，选用挥发分和奥亚膨胀度b值（这类样点极少）。

31煤层煤类以1/3JM为主，少量QM。其他煤层均以1/3JM为主，QM零星分布，且不连成片，故仅有3₁煤层划定1/3JM和QM煤类界限，其余煤层均未分出QM界线。

8.6.5 煤的可选性

本区共采集简易可选性样品29个，其中3₁煤层6个、5₁煤层7个、7₂煤层9个、8₂煤层7个。

各煤层 <1.30 密度级产物较少，主要集中在 $1.30 \sim 1.50$ 密度级范围内，且以 $1.30 \sim 1.40$ 密度级产物较多。本区以1/3JM为主，少量QM，本报告依据国家标准《煤炭可选性评定方法》（GB/T16417-2011），拟定浮煤灰分分别为10.00%和13.00%，本区各可采煤层煤的可选性为易选~极难选，少数为易选，以极难选为主。

8.6.6 煤质及工业用途特征

据本区浅部任楼煤矿生产、销售情况，任楼煤矿生产原煤经任楼煤矿洗选厂简易洗选后，洗精煤可做炼焦配煤，洗中煤可作动力用煤，结合浅部任楼煤矿煤的工业利用方向，综合认为本区各煤层可作炼焦配煤或动力用煤；洗中煤、尾煤可作动力用煤。

8.6.7 煤层稳定程度评价

任楼煤矿深部勘查区位于淮北煤田的南部，含煤岩系沉积环境稳定，地层厚度、煤层间距、煤层厚度都具有一定的稳定性；岩煤层组合、标志层、测井曲线物性反应、岩矿组合、古生物化石分带特征明显，为煤层对比提供了较充分的依据。本次煤层对比采用先煤层组，再煤分层的方法进行。依据岩性标志层、煤组结构、岩煤层组合形态、煤层间距、测井曲线、古生物化石等进行对比。煤组对比可靠，3₁、5₁、5₂、7₂、7₃、8₂煤层对比可靠。

8.7 矿床开采技术条件

8.7.1 水文地质特征

本勘查区为第四系、新近系巨厚松散层复盖下的全隐蔽矿床。地下水含、隔水层可根据其赋存介质特征进一步划分新近系、第四系松散层含、隔水层（组）、古近系“红层”含、隔水层（段）、二叠系煤系含、隔水层（段）、太原组石灰岩岩溶裂隙含水层（段）和奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层（段）。

本勘查区位于任楼矿的深部，各煤层均没有露头，煤层埋深大，在-750~-1500m之间，因此地表水和第四系、新近系松散层四含水，以及古近系“红层”水，对煤层开采基本上没有影响。本勘查区内大部可采、较稳定煤层有3₁、5₁、7₂、7₃、8₂煤层，各可采煤层顶底板砂岩裂隙含水层（段）是矿井充水的直接充水含水层。地下水处于封闭~半封闭环境，补给条件差，以静储量为主。3~4煤层（K3）间砂岩裂隙含水层（段）统一折算后 $q=0.0058\sim 0.017\text{L/s.m}$ ， $k=0.005404\sim 0.1704\text{m/d}$ ，富水层弱；5~8煤层间砂岩裂隙含水层（段）统一折算后 $q=0.009672\sim 0.0189\text{L/s.m}$ ， $K=0.01331\sim 0.01856\text{m/d}$ ，富水性弱。太原组石灰岩岩溶裂隙含水层（段）据相邻任楼矿53-1、56-5、水7、35-15、水14、水15、水22孔抽水试验资料：统一折算后 $q=0.007735\sim 0.1434\text{L/s.m}$ ， $K=0.00646\sim 1.356\text{m/d}$ ，富水性弱~中等。奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层（段）据相邻任楼矿6孔抽水试验资料：统一折算后 $q=2.5781\text{L/s.m}$ ， $K=1.8379\text{m/d}$ ，富水性强。在地层正常情况下8₂煤层底~太原组一灰顶间距为117.51~137.58m，平均129.20m，太原组石灰岩岩溶裂隙含水层（段）、奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层（段）远离3₁、5₁、7₂、7₃、8₂煤层，一般对3₁、5₁、7₂、7₃、8₂煤层开采无直接充水影响。但当井下遇导水岩溶陷落柱时，可直接涌入矿坑，造成突水。

据相邻任楼煤矿对F2、F3、F7断层抽水试验资料统一折算后 $q=0.008699\sim 0.02566\text{L/s.m}$ ， $K=0.1219\sim 1.8379\text{m/d}$ 。相邻任楼煤矿主石门揭露DF48断层有少量淋水，中三采区大巷道已揭露F3断层及其伴生断层，F16断层已在多处揭露，均未有出水现象或仅有少量短时滴水；已采区内揭露的其它一些小断层如中一采区的FX7、FX6、FX8断层，均未发生水现象或仅有少量短时滴水。说明本区断层富水性弱，导水性差。

按照《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1097、1-2008）、《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》（GR/12719-91），综合评价任楼煤矿深部勘查区水文地质勘查类型属裂隙充水矿床，水文地质条件中等（二类二型）。

8.7.2 工程地质条件

本勘查区地层岩性较复杂，二叠系煤系含煤地层以层状碎屑岩为主；风化及岩溶作用中等；断裂构造较发育。

3₁、5₁煤岩体岩性类型主要为软质岩体，占80%以上；7₂煤顶板岩体岩性类型软质岩体最多，占54.35%，其次为中硬岩体，占39.13%，硬质岩体较少；8₂煤顶板岩体岩性类型中硬岩体最多，占53.30%，其次为软质岩体，占35.60%，硬质岩体较少。3₁、5₁、7₂、8₂煤层顶底板岩石质量一般为中等~好的，岩体完整性属中等完整~较完整，岩体质量等级多数为一般，少数为好的或多数为中等，少数为良，岩体分类为为III~II类。

3₁、5₁、7₂、8₂煤层顶底板岩石中都不同程度的夹有炭质泥岩、断层破碎带或受应力挤压的破碎带岩石，挤压揉皱现象严重，岩芯较破碎，泥岩呈糜棱状，砂岩呈碎块状、角砾状，RQD值均很低，岩石质量劣~极劣，岩体破碎~岩体完整性差，岩石抗压强度很小，岩体质量多为差~坏，岩体分类多数为IV~V类。

第四系、新近系松散层厚度大，含水砂层多，分布广，大部可采较稳定煤层埋藏深度大，地下水具有较大的静水压力，矿山工程地质问题发生的比较普遍和经常。按照《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）、《矿区水文地质、工程地质勘探规范》（GB/12719-91）中有关规定：综合评价本勘查工程地质勘查类型为层状碎屑岩类，复杂型（三类三型）。

8.7.3 环境地质条件

本勘查区为井工开采，水文地质勘查类型属中等（二类二型）；工程地质勘查类型为复杂（三类三型）；地形条件简单，地貌单元类型单一。本勘查区附近没有大型污染源；地表水、地下水、土壤、生态、大气、声环境等现状地质环境质量为良好。预测因采煤可带来的环境地质问题较多，如矿井排水对水资源环境的影响，固体废弃物对环境的影响，噪声、粉尘对环境的影响。特别是煤矿开采过程中可能引起的地表沉降和塌陷等地质灾害，危害程度严重，地质灾害危险性大。

根据《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/T1091—2008），综合评价本勘查区地质环境类型为地质环境质量不良（三类）。

8.7.4 矿井瓦斯类型评价

本区共采集瓦斯样品 207 个，合格样品 196 个，扣去不合格、采空区，可采煤层利用 180 个，各可采煤层样品采集深度为 796.14 ~ 1583.14m。瓦斯成分两极值为 0.00 ~ 95.98%，采用解吸法测试的各可采煤层瓦斯含量 0.02 ~ 52.85ml/g.daf(成分和含量均指 CH₄ 以下同)。

各主采煤层中瓦斯含量最大值为 52.85ml/g (40-27 孔的 8₂ 煤)。据测试结果：31 煤层瓦斯含量为 0.23 ~ 20.52ml/g.daf, (35-20 孔在 1085.95m 采样测试，最大为 20.52ml/g.daf)；51 煤层瓦斯含量为 0.18 ~ 30.54ml/g.daf,(40-27 孔在 1276.28m 采样测试，最大为 30.54ml/g.daf)；52 煤层瓦斯含量为 0.56 ~ 21.06ml/g.daf, (46(I)-7 孔在 1168.72m 采样测试，最大为 21.06ml/g.daf)；7₂ 煤层瓦斯含量为 0.04 ~ 48.26ml/g.daf,(40-27 孔在 1331.25m 采样测试，最大为 48.26ml/g.daf)；73 煤层瓦斯含量为 0.02 ~ 20.77ml/g.daf,(32-23 孔在 1174.32m 采样测试，最大为 20.77ml/g.daf)；8₂ 煤层瓦斯含量为 0.56 ~ 52.85ml/g.daf,(40-27 孔在 1363.00m 采样测试，最大为 52.85ml/g.daf)。

从本区浅部任楼煤矿主采煤层的瓦斯涌出量来看，7₂ 煤层瓦斯涌出量最大，其次 7₃ 煤层，8₂ 煤层最小，依据安徽省经济和信息化委员会皖经信煤炭函[2011]1210 号文，任楼煤矿鉴定为突出矿井。

另据本区瓦斯测试结果来看，本区瓦斯含量较高，随着煤层埋藏深度增加，地层厚度增加，地应力增高，煤岩层致密性增加，煤岩层的透气性降低；煤的变质程度加深，煤层吸附甲烷能力增强，本区瓦斯含量可能更高，结合浅部任楼煤矿实际生产揭露瓦斯含量，初步预测本区瓦斯具有突出危险性，故本区应根据相关规定加强对瓦斯管理与认识，充分摸清瓦斯赋存规律。

8.7.5 其他开采地质条件

本区通过钻孔煤芯煤样对煤尘爆炸做了试验，本区各测试煤层均具煤尘爆炸危险性。

本区利用吸氧法测定煤的自燃发火倾向，本区在各可采煤层共采取 20 个自燃倾向性试验样。测试分析结果表明，各可采煤层煤的吸氧量在 0.56 ~ 0.71cm³/g 之间，依据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》(MT/T707-1997) 标准，煤的自燃倾向等级属容易自燃 ~ 自燃。

本区及邻区均无恒温带资料，因此只能利用间接的方法计算出来。一个地区的年

恒温带深度大约为该地区气温日变化影响深度的 20 倍。本区多年平均气温日影响深度约 1.5m，据此，本区恒温带深度确定为 30m。

根据山东省地质勘探公司测井组 2004 年 8 月编制的《钻孔简易测温的校正》方法，先用近似稳态孔制作校正曲线，由于孔 45-46-11 的校正曲线较差，故本次不利用，因此本次只利用孔 46(II)3、46-47-15 做校正曲线，并对各简易井温孔进行井温校正。通过对本区 12 个孔地温的校正，本区单孔地温梯度为 2.54 ~ 2.96℃/百米，平均 2.69℃/百米。

本区属于正常地温背景下的正常地温区，按本区平均地温梯度 2.69℃/百米计算，约在埋深 554m 左右可能出现一级热害，约在埋深 777m 左右可能出现二级热害。

9 矿井开发利用现状

目前该探矿权已完成全部勘探工作，目前公司已委托设计院编制《可行性研究报告》，设计深部开发方式：任楼深部区位于任楼煤矿东深部，面积大，煤层埋藏较深，可采煤层多，煤炭储量丰富。其开发方式可采用单独建井开发和与浅部井联合开发两种方式。

为保证矿井正常接替和稳产，将任楼深部资源划归任楼煤矿，任楼深部作为浅部井的 1 个生产接替分区，深部的煤炭通过暗主斜井运至浅部井井底煤仓，经浅部主井提升至地面，经浅部井选煤厂洗选后外运。深部采用立井、主要石门、分组大巷的开拓方式。深部打开后，全矿井形成分区开拓、分区通风、集中出煤的开拓方式。

联合开发后，矿井生产能力维持为 2.4Mt/a 不变。

联合开发方案在深部工业场地设深部进风井和深部回风井 2 个井筒，主井采用暗斜井方式。深部区井口位置设在 43-44 线 10 孔以西约 225m 处，地面标高+25m。

浅部任楼采矿权情况

依据安徽省国土资源厅 2017 年 11 月 3 日颁发的证号为 C1000002009111120046384；采矿权人：安徽恒源煤电股份有限公司；地址：安徽省淮北市濉溪县；矿山名称：安徽省恒源煤电股份有限公司任楼煤矿；经济类型：股份有限公司；开采矿种：煤矿；开采方式：地下开采，生产规模：280 万吨/年，勘查面积：42.0705km²；有效期限：2009 年 11 月 28 日至 2030 年 12 月 26 日。发证机关：中华人民共和国国土资源部。

任楼煤矿于 1985 年 11 月 23 日开工建设，1997 年 12 月 30 日正式投产，原设计生产能力 150 万 t/a，设计服务年限 84.1 年。2002 年 6 月矿井进行改扩建，2004 年底改

扩建工程完成，设计生产能力 210 万 t/a。核定生产能力为 280 万 t/a。另根据《关于皖北煤电集团公司任楼等三处煤矿生产能力核定的批复》（皖经信煤炭函〔2016〕1136 号，2016 年 9 月 26 日），依据国家安全监管总局、国家煤矿安监局、国家发展改革委、国家能源局《煤矿生产能力管理办法》和《煤矿生产能力核定标准》，任楼煤矿生产能力由 280 万吨/年核减为 240 万吨/年。目前矿山生产能力为 240 万吨/年。

井田（浅部）范围为：北以界沟断层与孙疃井田为界，南以 F7 断层与许疃井田相邻，东到 3₁煤层-800m 等高线的平面投影，西至 11 煤层露头线，东西宽 4~7km，南北长 8~11km，井田面积 42.0705km²。主要开采煤层为二叠系上、下石盒子组的 3₁、5₁、5₂、7₂、7₃、8₂煤层，平均总厚度 7.37m。

根据恒源煤电股份有限公司文件：任楼煤矿深部资源开发必要性分析，任楼煤矿采矿权范围内截止 2017 年底资源储量情况如下：任楼煤矿采矿权范围内 2017 年底保有资源储量 19590 万吨，可采储量 8180 万吨。另按照《恒源煤电股份公司关于具体划定停止开采区和暂缓开采区的通知》（恒源煤电生技[2018]48 号），停采区和暂缓开采区的资源储量分别为 II 51 陷落柱周边 150m 范围、中六采区、上煤组 3 煤层，以上 3 处区域共计地质储量 12238.2 万吨，可采储量 5907.4 万吨。综上，任楼煤矿采矿权范围内，剔除掉停采区和暂缓开采区的资源量后，剩余可采储量为 2272.6 万吨。

10 评估方法

依据《中国矿业权评估准则》规定，折现现金流量法适用于拟建、在建、改扩建矿山以及正常生产矿山的采矿权评估。目前探矿权已到达勘探阶段，并编制了可行性研究报告。

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

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI-CO)_t—年净现金流量；

i —折现率；

t —年序号($t=1,2,3,\dots,n$)；

n —评估计算年限。

11 评估参数的确定依据

本项目探矿权范围内保有资源储量主要是以安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》、皖矿储评字[2013]074号《关于〈安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告〉评审意见书》评审通过的资源储量为基础。该储量核实报告及其评审意见已经国土资源部予以评审备案（皖矿储备字[2013]055号）；煤炭工业合肥设计研究院于2018年编制的《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》（以下：简称《可行性研究报告说明书》）。

本项目评估人员分析认为，上述《勘探报告》较为如实反映了任楼煤矿勘查程度及矿井煤炭资源状况，其中对工业指标的确定、煤层的对比圈定原则、方法的选择，以及资源储量估算方法的选择，基本符合现行有关地质勘查规范，且编制单位具有相应的勘查资质，编制提交的《勘探报告》应是较为客观公正的，对矿产资源储量的估算应是基本可靠的。因此，《勘探报告》作为评估依据是合理可行的。

煤炭工业合肥设计院于2018年12月编制了《可行性研究报告说明书》。根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当地生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《可行性研究报告说明书》设计的技术经济参数基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术经济指标选取的依据。

其他技术经济指标的选取，依据安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿提供的近年生产统计资料及2018年11月份财务会计报告，安徽恒源煤电销售分公司提供任楼煤矿选煤指标和任楼煤矿近十年煤炭销售价格统计资料，并参考煤炭工业合肥设计研究院于2018年编制的《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》中有关生产技术经济指标，以及评估人员调查掌握的其他资料，按照中国矿业权评估准则相关要求确定。

12 评估参数的选取及计算

12.1 保有资源储量



根据安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》和《评审意见书》（皖矿储评字[2013]074号）及由《评审备案证明》（皖矿储备字[2013]055号），截止评审基准日为2012年12月31日，探矿权范围内（-700~-1500米标高之间），评审通过的资源储量如下：煤炭（331+332+333类）资源量：26357.0万吨（气煤277.0万吨，1/3焦煤26080.0万吨）。按资源量类别划分，其中：

331类：5991.5万吨（气煤207.4万吨，1/3焦煤5784.1万吨）；

332类：2573.2万吨（气煤8.6万吨，1/3焦煤2564.6万吨）；

333类：17792.3万吨（气煤61.0万吨，1/3焦煤17731.3万吨）。

12.2 评估利用资源储量

依据《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）》，评估利用的资源储量是以参与评估的保有资源储量为基础，按矿业权评估利用资源储量的判断原则估算的资源储量。评估利用的资源储量，按下列公式确定：

评估利用的资源储量 = \sum (参与评估的基础储量+参与评估的资源量×相应类型可信度系数)

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

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

（1）参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。

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

①探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），分别对应于（111b）、（122b），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。

矿井工业资源/储量：工业资源/储量由查明煤炭资源的大部分组成。因此，工业资源/储量即包括 111b、122b 和大部分 333，其中大部分 333 以 333 乘以其可信度系数 k 表之。为使 333 的可信度系数确定得比较合理，设计对可信度系数 k 值首先从井田的构造复杂程度考虑，再结合各可采煤层的稳定性综合选取。本次评估依据《可行性研究报告说明书》，地质资源量探明的经济基础储量为 111b，控制的经济基础储量为 122b，以及连同地质资源量中推断的资源量 333 乘以可信度系数取 0.8，归类为矿井工业资源/储量。

根据《煤炭安全规程》等相关规定，生产矿井延深水平开采深度不得超过 1200m，另据煤炭设计院 2018 年 12 月编制的《可行性研究报告说明书》，考虑到地面标高因素任楼煤矿深部开采水平标高确定为 -700m ~ -1200m。资源量为 9335.8 万吨。据此，本次评估利用的资源估算标高为 -700m ~ -1200m，即本次纳入评估范围的资源量为 9335.8 万吨。

表 2 任楼煤矿深部分煤层、分水平资源量汇总表

单位：万吨

块段	水平	煤层	地质资源量	工业资源/储量
深部勘查区	三水平（-700 ~ -1000m）	3-1	1172.9	1128.6
		5-1	46.2	44.4
		5-2	0	0
		7-2	0	0
		7-3	0	0
		8-2	0	0
		小计	1219.1	1172.9
	四水平（-1000 ~ -1200m）	3-1	2977.3	2487.5
		5-1	1131.2	1084.1
		5-2	781.7	745.3
		7-2	1481.7	1443.6
		7-3	823.4	741.4
		8-2	921.4	875.4
		小计	8116.7	7377.3
	五水平（-1200 ~ -1500m）	3-1	0	
		5-1	2237.6	
		5-2	1239.6	
		7-2	7308.7	
		7-3	1709.1	
8-2		4526.2		
小计		17021.2		
合计	3-1	4150.2	3616	

	5-1	3415	2938.6
	5-2	2021.3	1756.3
	7-2	8790.4	7663.6
	7-3	2532.5	2155
	8-2	5447.6	4669
	小计	26357	8550.3

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

评估利用资源储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \sum(\text{探明或控制的资源/储量} + \text{推断的资源量} \times \text{可信度系数}) \\ &= (111b) + (122b) + (331) + (332) + (333) \times 0.8 \\ &= 8550.3 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本次评估确定任楼深部煤矿评估利用的煤炭资源储量为8550.3万吨。

12.3 开采方案

对深部区的开拓，原则上应尽量利用矿井浅部现有开拓系统，采用暗斜井、新增深部回风井方式。本方案井下共设置3条暗斜井，分别为-720m~-1000m暗主斜井、-720m~-1000m暗副斜井、-720m~-1000m暗矸石斜井。由-720m~-1000m暗主斜井构成深部区煤炭运输系统，各采区煤炭经-1000m胶带机大巷、-1000m东、西翼胶带机石门、三水平集中煤仓、-1000m5煤底板胶带机大巷进入主斜井。

-720m~-1000m暗主斜井布置于5₁煤层底板，倾角14.5~16°，方位角84°，上口与II51采区运输上山搭接，下口与-1000m5煤底板胶带机大巷搭接，初期兼做III51采区胶带机上山。

由-720m~-1000m暗副斜井构成深部区材料运输系统，采区通过-1000m轨道大巷（石门）与暗副斜井联络。

-720m~-1000m暗副斜井布置于8₂煤层底板，上口位于II2采区上山下部车场附近，从-720m北运道拨口，以倾角18°，方位角124°向下延深至-1000m水平，斜长912m。

在深部区场地内设1个深部回风井，井口位于43-44线10孔以西约225m处，原始地面标高+25m，井筒处表土厚约260m，回风井车场标高-980m，位于51煤顶板约90m处泥岩、粉砂岩中。

该方案三水平标高-1000m，井底车场位于 8₂煤层底板，四水平标高-1200m。初期移交III51采区，布置 1 个 51 煤层综采工作面。后期在深部回风井场地内增设 1 个深部进风井，在 32 线 22 孔附近设 1 个北二风井。

该方案深部风井场地压煤 32241kt，其中三水平以上 5880kt，-1000~-1200m 之间 16850kt，-1200m 以下 9520kt。场外公路向北接自任楼矿进场公路，长约 100m。

深部区 F11 断层以南为主要开采块段，工业场地以南-720~-1000m 之间走向长 2100~3600m，倾斜宽 1000~2100m，煤层倾角 5-15°；

工业场地以北-720~-1000m 之间走向长 2400~3100m，倾斜宽 850m，煤层倾角 13-18°；F11 断层以北受倾斜断层的切割各采区走向较短。根据煤层赋存条件，F11 断层以南采用走向长壁采煤方法，F11 断层以北采用倾斜长壁采煤方法，全部冒落法管理顶板。深部区首采区III51采区用走向长壁采煤法。

12.4 产品方案

依据《可行性研究报告说明书》，确定产品方案为原煤。

另根据地质资料分析，任楼（浅部）采矿权：任楼煤矿含煤岩系为石炭系和二迭系。石炭系含煤薄，一般不可采，顶板多为石灰岩。二迭系含煤 10 个煤层（组），自上而下编号为 1、2、3、4、5、6、7、8、10、11 煤层（组），含煤 11~28 层。煤层平均总厚 14.73m，其中 3₁、5₁、7₂、8₂为主要可采煤层，平均总厚 7.37m，5₂、7₃为可采煤层，平均总厚 3.00m，10、11 为局部可采煤层，平均总厚 1.35m，1₂、2、3₂、4、5₃、8₃为不可采煤层，平均总厚 3.1m。

任楼深部探矿权：任楼煤矿深部勘查区含煤地层为石炭~二迭系。石炭系含煤层薄，煤质差、顶板多为石灰岩，为不可采煤层。二迭系含 10 个煤层（组），自上而下编号为 1、2、3、4、5、6、7、8、10、11 煤层（组），含煤 12~24 层。煤层平均总厚 15.48m，其中 3₁、5₁、5₂、7₂、7₃、8₂为可采煤层，1、2、4、5、6、10、11 为不可采煤层（组）。

上述浅部采矿权和深部探矿权的主要可采煤层都是 3₁、5₁、5₂、7₂、7₃、8₂煤层，另浅部矿井已开采煤层为 5₁、7₂、7₃、8₂煤，共有 4 个生产采区，分别为中三、中五、II5₁和II2采区。

煤质：本区各煤层煤芯均为黑色，条痕黑色~褐黑色，一般呈弱玻璃光泽，以粉状为主，碎块状次之，碎块状结构，细条带状结构，据浅部任楼煤矿地质资料，5₁、5₂煤层多为碎块状、块状及粉末状次之，7₂、7₃、8₂煤层多为粉末状，少量为碎块状

及块状。宏观煤岩成分主要为暗煤和亮煤，夹镜煤条带，宏观煤岩类型为半暗或半亮型。由于受后期构造运动的影响在挤压强烈地段煤的原生结构遭破坏，多呈片状。

通过上述分析，目前浅部采矿权和深部探矿权的主要可采煤层基本一致的，煤质基本相同，故本次采用浅部选煤指标。

根据浅部任楼煤矿生产实际，井下采出原煤经过与坑口配套的选煤厂洗选加工后，最终产品方案为精煤、混煤（洗原煤）和煤泥。经洗选加工后的商品煤产品按市场价销售给恒源煤电销售分公司，由任楼煤矿对销售分公司开票，同时任楼矿支付给选煤厂洗选加工费。据任楼煤矿选煤厂提供的近五年(2013年~2017年)精煤洗选产品数、质量平衡情况如下表3。

表3 任楼矿选煤厂精煤洗选产品数及质量平衡表

年限	2013年			2014年			2015年			2016年			2017年			平均		
	产率 (%)	灰分 (%)	发热量	产率 (%)	灰分 (%)	发热量	产率 (%)	灰分 (%)	发热量	产率 (%)	灰分 (%)	发热量	产率 (%)	灰分 (%)	发热量	产率 (%)	灰分 (%)	发热量
洗选产品	69.03	22.55		67.29	22.91		60.49	25.21		63.84	22.75		66.04	22.92		66.55	22.79	
其中：洗精煤	31.81	9.91		21.96	10.74		11.68	10.13		20.31	10.08		28.20	10.24		25.57	10.24	
洗混煤	22.43	27.23	4624	34.11	24.21	4654	36.07	24.21	5030	31.45	23.56	4287	25.32	27.14	4890	28.33	25.54	4614
煤泥	14.79	42.66		11.22	42.79		12.74	41.87		12.09	41.95		12.52	42.97		12.65	42.59	
洗矸	30.97	86.25		32.71	82.50		39.51	84.68		36.16	85.01		33.96	85.40		33.45	84.79	

注:2015年度精煤选煤指标因断层多，造成入洗原煤灰分较高，且入选原煤量少，另2015年煤价处于低位，大幅减少精煤产率，导致洗选指标和其他年份偏离较大，因2018年度因部分区域破顶、底板回采，外在灰分增高，导致洗选指标偏低。随着深部矿区开发，洗选指标能恢复到正常水平。本次评估2015、2018年度产率不利用。

根据上表统计数据（2013-2014、2016-2017年度），任楼煤矿原煤经洗选加工后，最终产品的产量配比(产率)分别为：洗精煤 25.57%，洗混煤（4614）28.33%，煤泥 12.65%。

故本次评估最终产品为洗精煤25.57%，洗混煤28.33%，煤泥12.65%。

12.5 可采储量

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，其计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{开采损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \end{aligned}$$

设计损失量包括防水煤柱、断层煤柱、工业广场保护煤柱、井田边界保护煤柱及其它煤柱损失的资源储量。

采区回采率：依据煤炭工业矿井设计规范及煤矿安全规程，13-1、1煤层属厚煤层（3.64m > 3.5m）按 75% 计算，17-1、13-1_下、9-1、7-2、7-1 煤层属薄煤层（0.91m/1.04m < 1.3m）按 85% 计算，其它煤层均属中厚煤层（1.3m ~ 3.5m）按 80% 计算。

各煤层可采储量计算如下表 4。

矿井	2013 年评审备案储量			2018 年《可行性研究报告说明书》							
	水平	煤层	资源储量	工业资源/储量	其中：各种永久煤柱			设计资源储量	深部工业场地煤柱	设计损失量	设计可采储量
					井界煤柱	断层煤柱	小计				
任楼矿井	三水平 (-700 ~ -1000m)	3-1	1172.9	1128.6	37.4	18.6	56.0	1072.6	25.8	209.4	837.4
		5-1	46.2	44.4	7.3	0.0	7.3	37.1	0.0	7.4	29.7
		5-2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		7-2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		7-3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		8-2	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		合计	1219.1	1173.0	44.7	18.6	63.3	1109.7	25.8	216.8	867.1
	四水平 (-1000 ~ -1200m)	3-1	2977.3	2487.5	16.7	33.4	50.1	2437.4	128.5	461.8	1847.1
		5-1	1131.2	1084.1	9.8	9.6	19.4	1064.7	106.7	191.6	766.4
		5-2	781.7	745.3	14.9	10.6	25.5	719.8	57.3	99.4	563.1
		7-2	1481.7	1443.6	48.9	0.0	48.9	1394.7	0.0	278.9	1115.8
		7-3	823.4	741.4	65.0	0.0	65.0	676.4	0.0	135.3	541.1
		8-2	921.4	875.4	42.1	0.0	42.1	833.3	0.0	166.7	666.6
		小计	8116.7	7377.3	197.4	53.6	251.0	7126.3	292.5	1333.7	5500.1
	五水平 (-1200 ~ -1500m)	3-1	0.0								
		5-1	2237.6								
		5-2	1239.6								
		7-2	7308.7								
		7-3	1709.1								
		8-2	4526.2								
		小计	17021.2								
合计		26357.0	8550.3	242.1	72.2	314.3	8236.0	318.3	1550.5	6367.2	

注：上表中“评估利用资源储量”、“各种煤柱损失”中资源量（333）已经可信度系数调整；

此外，按照资源合理开发利用的原则，根据煤矿开采有关技术规程规范规定，应考虑在矿井闭坑前回收工业广场、大巷、井筒等临时煤柱。根据本项目实际情况及开采技术条件，本次评估暂不考虑保护性煤柱(工广煤柱)的综合回收。

本次评估确定任楼深部煤矿-700 ~ -1200m 范围内可采储量为 6367.2 万吨。

12.6 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），探矿权和拟建、在建矿山采矿权评估

- ①以出让范围的资源储量与出让年限确定评估用生产能力。
- ②依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。
- ③依据相关管理部门文件核准的生产能力确定。
- ④按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

对未编制矿产资源开发利用方案（包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等），相关管理部门又未对生产能力进行核定的，以此方法确定。

除采取“资源一次划定、分期分段出让”的方式出让矿业权涉及矿业权价款评估外，非矿业权价款评估、矿业权价值咨询项目，可采用上述（2）、（3）、（4）种方法确定生产能力。

（2）生产能力的确定

①矿山设计生产能力:依据煤炭工业合肥设计研究院 2018 年 12 月编制的《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》，生产规模为：240 万吨/年。

另根据《可行性研究报告说明书》，任楼煤矿深部探矿权作为任楼煤矿采矿权的接替资源。据构造形态、地层产状、煤层赋存等特点，深部-720~-1000m 阶段划分为 6 个开采块段，南翼划分为 III 一、III 三和 III 五 3 个块段，其中工业场地保护煤柱线南侧到 F3-1 断层之间为 III 一块段、F3-1 断层到 F3 断层之间为 III 三块段、F3 断层到井田边界为 III 五块段。北翼划分为 III 二、III 四、III 六 3 个块段。工业场地保护煤柱线北侧到 F11 断层之间为 III 二块段、F11 断层到 F2 断层之间为 III 四块段、F2 断层到井田边界为 III 六块段。

本井田共有 6 层可采煤层，根据煤层间距大小，自上而下分为 3₁、5₁~5₂和 7₂~8₂煤 3 个煤组。结合各煤层赋存范围，深部-720~-1000m 块段共划分为 16 个分煤层组采区。

根据恒源煤电股份有限公司文件恒源煤电生技【2018】48 号《恒源煤电股份公司关于重新划定停止开采区和暂缓开采区的通知》，任楼煤矿划定了 1 个停止开采区和 2 个暂缓开采区，分别为 II 5、中六采区和上煤组 3 煤层，以上 3 处区域共计地质储量

12238.2 万吨，可采量 5910.4 万吨。受以上 3 处区域影响，以及浅部各采区实际开采条件、经济开采价值影响，截至 2018 年 11 月底，矿井浅部剩余可采储量 2157.1 万吨，按生产能力 2.4Mt/a 计算，考虑 1.4 的储量备用系数，剩余服务年限仅有 6.4a。根据采掘接替，2025 年深部区主采煤层 7 煤层必须投产，才能确保矿井的正常接替和稳产，考虑到深部区主采煤层瓦斯治理的时空关系以及深部区建设工期，因此，实施整合区工程开发深部资源迫在眉睫。

因此，根据上述配采原则、矿井开采现状以及本井田煤层赋存特点，深部首采区 III51 采区的 5₁ 煤层作为下部的 7₂~8₂ 煤层的保护层，III 中一采区 7₂ 煤层在深部区移交后 36 个月投入生产，之后全矿井 2 个工作面均位于深部区，矿井生产能力为 2.4Mt/a。

②核定生产规模：据 2016 年 9 月 26 日安徽省经济和信息化委员会发布了《关于皖北煤电集团公司任楼等三处煤矿生产能力核定的批复》（皖经信煤炭函〔2016〕1136 号），确定任楼煤矿生产能力 240 万吨/年。

本次评估根据《可行性研究报告说明书》设计生产能力，并结合其排产计划对该矿进行评估，故最终选定任楼煤矿探矿权生产能力为 240 万吨/年。

12.7 矿井服务年限

1. 根据矿井可采储量、生产能力计算矿井服务年限，公式如下：

$$T = Q / (A \cdot K)$$

式中：T—矿井服务年限；

Q—矿井可采储量，Q=6367.2 万吨；

A—矿井生产能力，A=240 万吨/年；

K—储量备用系数。

依据矿业权评估准则及矿井设计有关规定，矿井开采储量备用系数 K 取值范围一般为 1.3~1.5。根据矿井地质构造、开采技术条件及勘查程度等因素，并结合本项目开发条件，另《可行性研究报告说明书》中，储量备用系数选取 1.4；综合考虑本项目评估储量备用系数 K 值取 1.4。计算矿井服务年限：

$$\text{矿井服务年限 } T = 6367.2 \div (240 \times 1.4) = 18.95 \text{ (年)}$$

根据《可行性研究报告说明书》，矿山设计基建期为 38.5 个月，本次评估基准日为 2018 年 11 月 30 日，据此 2018 年 12 月~2022 年 2 月为建设期；另排产计划，矿山深部从 2022 年 3 月投产，前三年产能为 90 万吨，其后 2025 年达到 240 万吨/年。后

续服务年限内深部探矿权生产规模为 240 万吨。服务年限计算如下：

$$T = 24.03 \text{ 年}$$

则，本次评估计算的服务年限为 24.03 年。即生产期从 2022 年至 2042 年 12 月。

12.8 销售收入

12.8.1 产品产量

1. 煤产量

任楼煤矿原煤经洗选加工后，最终产品的产量配比(产率)分别为：洗精煤 25.57%，洗混煤 28.33%，煤泥 12.65%。

本次评估确定生产期正常年份产品产量（以生产规模原煤 240 万吨/年）计算如下：

$$\text{块精煤年产量} = 240 \text{ 万 t} \times 25.57\% = 61.37 \text{ (万吨)}$$

$$\text{末精煤年产量} = 240 \text{ 万 t} \times 28.33\% = 67.99 \text{ (万吨)}$$

$$\text{煤泥年产量} = 240 \text{ 万 t} \times 12.65\% = 30.36 \text{ (万吨)}$$

12.8.2 销售价格

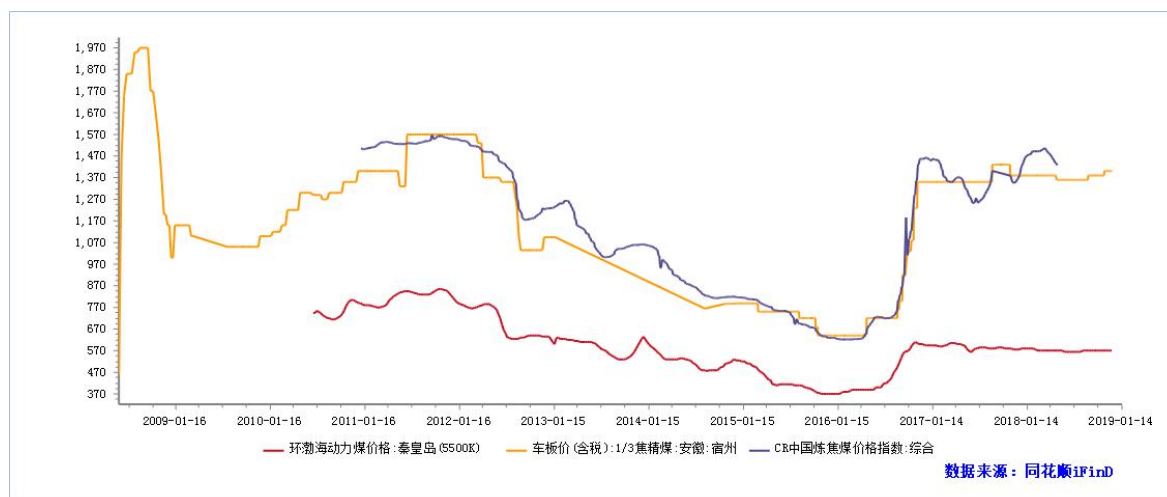
根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。意见建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。

定性分析是在获取充分市场价格信息的基础上，运用经验对价格总体趋势的运行方向作出基本判断的方法。

定量分析是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品市场价格作出的数量判断。定量分析法常用的有时间序列分析预测法，根据历史价格的监测数据，寻找其随时间变化的规律，建立时间序列模型，以此推断未来一定时期价格的预测方法。

(1) 据了解，恒源煤电所属煤矿煤炭销售采用“合同-订货-结算-发运-票款”五统一模式，集团内建有自营铁路网，为国铁专运线连接，内线可直达各煤厂。煤炭销售火车运输以 500km 半径为主，也远销至周边省份；水运经芜湖港走京杭大运河，销至浙江等华东地区为主。销售指导价格按市场价确定，结算按煤炭发热量调整。目前指导价格以环渤海动力煤价格指数挂钩。下图为秦皇岛港 5500 大卡煤炭价格走势图、1/3 焦煤价

格走势图。



据同花顺网站数据统计，秦皇岛山西优混（5500大卡,平仓价）和1/3焦煤价格历年均价如下：

年份	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年 11
均价	723	600	746	814	695	584	512	406	471	638	650
1/3 焦煤	1585	1085	1264	1483	1310	1028	873	729	833	1369	1374

评估基准日2018年11月30日山西大混价格627元/吨，2018年1-11月份均价在650元/吨。经测算近3年年均价541元/吨，近5年年均价为543元/吨，近8年年均价为596元/吨，近10年年均价为621元/吨。均为含税价。其1/3焦精煤价格走势与动力煤走势基本一致。

(2) 根据恒源煤电销售分公司提供的任楼煤矿近十年(2009~2017年及2018年1-11月)历年煤炭（商品煤）销售情况统计如下表5：

表5 任楼煤矿精煤销售情况表

年份	洗混煤			发热量	洗精煤			煤泥		
	销量 (万吨)	价格 (元/吨)	金额 (万元)		销量 (万吨)	价格 (元/吨)	金额 (万元)	销量 (万吨)	价格 (元/吨)	金额 (万元)
2009年	65.21	445.2	29,032.47		37.35	972.12	36,309.36	12.01	160.37	1,926.54
2010年	143.22	517.31	74,088.88	4,907	51.57	1,246.66	64,294.58	22.92	211.18	4,841.11
2011年	136.11	535.92	72,943.56	4,704	62.58	1,348.57	84,396.82	30.26	262.78	7,952.16
2012年	86.17	505.87	43,592.05	4,914	60.29	1,121.85	67,638.53	42.17	193.45	8,157.60
2013年	95.58	415.29	39,693.49	4,624	76.84	838.38	64,422.38	56.31	153.19	8,625.80
2014年	126.79	349.45	44,305.54	4,654	53.71	697.65	37,468.83	33.08	144.49	4,780.31
2015年	71.23	317.7	22,630.89	5,030	24.79	521.16	12,919.60	32.26	122.29	3,944.94

2016年	105.95	333.27	35,308.57	4,287	44.53	748.72	33,341.69	29.1	154.57	4,497.86
2017年	65.51	470.13	30,799.65	4,890	79.16	1,086.70	86,025.97	29.2	194.46	5,677.33
2018.1-11	40.46	463.4	18,747.06	4,701	50.53	1,208.23	61,046.04	19.2	165.81	3,183.63
合计	936		411,142	4,746	541.36		547,863.80	306.51		53,587.28
十年平均价		439.15				1012.02			174.83	

考虑煤矿近几年价格波动较大，本次按评估基准日前十年产品销售价格统计数据，混煤按发热量进行调整，确定本次评估基准日的时点价格，即煤炭销售价格（不含税）取值如下：精煤 1012.02 元/吨，混煤（发热量 4614）426.94 元/吨，煤泥 174.83 元/吨。

12.8.3 销售收入

煤炭企业年销售收入包括精煤、混煤、煤泥共 3 类产品组成。销售收入计算公式为：销售收入 = $\sum(\text{产品产量} \times \text{产品价格})$

根据矿业权评估规定，假设煤炭企业生产的商品煤当期全部销售。根据前述已确定的煤炭产品产量及销售价格，评估期达产年份销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 61.37 \times 1012.02 + 67.99 \times 426.94 + 30.36 \times 174.83 \\ &= 96442.72 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

评估期达产年销售收入为 96442.72 万元。

12.9 投资估算

12.9.1 固定资产投资

根据企业介绍，设计院与企业就浅部固定资产投资在开采深部探矿权时能利用的前提下，对浅部固定资产进行了剥离。本次对浅部剥离后资产进行复核，符合评估相关规定，故本次采用《可行性研究报告说明书》的浅部原有任楼煤矿投资，分别为：井巷工程原值 9196.51 万元、净值 1299.15 万元；房屋建筑物原值 18879.89 万元、净值 7312.65 万元；设备及安装工程原值 42776.75 万元、净值 4732.81 万元，固定资产原有投资原值 70853.16 万元、净值 13344.61 万元。

在建工程：设备及安装工程 393.83 万元；其中维简费工程 250.36 万元、安全生产费工程 143.47 万元。

根据《矿业权评估准则》要求，在建工程中利用计提归并的维简费和安全生产费用的部分，因已计入各生产期的生产成本费用中，完工结转后也不再计提折旧，不再纳入本次评估计算。

开发任楼深部须新增固定资产 143921 万元。其中：静态投资为 129264 万元，贷

款利息为 7174 万元，铺底流动资金为 7483 万元。其中：矿建工程 60264.90 万元，土建工程 6311.32，设备及工器具购置 17241.04 万元，安装工程 16211.57 万元，其他费用 17484.06 万元（含土地使用权费 2164.96 万元），工程预备费 11751.29 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，其他费用按项目内容分摊至井巷工程、房屋建筑物和设备，预备费用、建设期利息等剔除。

经核算后，评估采用固定资产投资为：井巷工程原值 78690.79 万元、净值 70793.43 万元，建筑工程原值 26157.76 万元、净值 14590.52 万元，机器设备(合并车辆及电子设备)原值 81352.53 万元、净值 43308.58 万元，合计原值 186201.08 万元、净值 128692.53 万元。

上述业已形成的固定资产投资净值均列入评估基准日现金流出。新增固定资产于 2018 年至 2022 年按时间进度均匀投入。

固定资产投资情况详见附表四。

12.9.2 无形资产投资(土地使用权)

根据矿业权评估规定，矿山工业用地的土地使用权作为无形资产投资。据《可行性研究报告说明书》，矿山工业场地用地面积共计 10.097 公顷。土地使用权为 2164.96 万元。

土地使用权投资额列入评估基准日现金流出。

12.9.3 更新改造资金

根据矿业权评估准则规定，本次评估拟采用不变价原则考虑更新资金投入；采矿系统(井巷工程)更新资金不采用固定资产投资方式，而以更新性质的维简费方式直接列入经营成本。

本次评估依据矿业权评估有关规定，并参照矿山财务政策确定为：折旧按直线折旧法计算，建筑工程折旧年限为 40 年，设备综合折旧年限为 15 年。

采掘系统(井巷工程)工程折旧年限与矿井服务年限一致，本次评估期内不考虑更新投入；建筑工程折旧年限长于本次评估计算服务年限，评估期内不考虑更新投入；机器设备折旧年限长于本次评估计算服务年限，评估期内不考虑更新投入。

12.9.4 固定资产残(余)值

根据矿业权评估规定，各类固定资产的残值均在各类固定资产折旧年限结束年回收，折旧年限长于矿井服务年限的须回收余值。本项目固定资产残值按综合残值率 5% 计算，井巷工程不考虑残值。

12.10 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》规定，流动资金通常采用扩大指标估算法和分项估算法进行估算。本次评估依据《可行性研究报告说明书》确定，流动资金采用分项成本估算法进行估算，达产后占用的流动资金为 7483.00 万元。本项目流动资金估算如下：

$$\text{流动资金} = 7483.00 \text{ (万元)}$$

本次评估流动资金在生产期按生产负荷进行流出，评估计算期末回收全部流动资金。

12.11 成本费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考《可研》设计的成本费用参数（详见附表五、附表六、附表七）。总成本费用由外购材料费、外购燃料和动力费、工资及福利费、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、修理费、塌陷赔偿费、摊销费、利息支出和其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和利息支出确定。

12.11.1 材料费

《可行性研究报告说明书》中设计的单位外购材料费为 22.00 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理。本次评估据此确定单位外购材料费为 22.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 240.00 \times 22.00 = 5,280.00 \text{ (万元)}. \end{aligned}$$

12.11.2 燃料动力费

《可行性研究报告说明书》中设计的单位外购燃料及动力费为 15.42 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际，评估认为其合理。本次评估据此确定单位外购燃料及动力费为 15.42 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位动力费} \\ &= 240.00 \times 15.42 = 3,700.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.11.3 职工薪酬费

《可行性研究报告说明书》中设计的单位工资及福利费为 51.82 元/吨。本次评估据此确定单位工资及福利费为 51.82 元/吨。

则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份工资及福利费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位工资及福利费} \\ &= 240.00 \times 51.82 = 12,436.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.11.4 修理费

《可行性研究报告说明书》中设计的单位修理费为 10.36 元/吨。考虑到本次评估利用任楼浅部煤矿资产，参考《可行性研究报告说明书》，根据固定资产原值及修理费提存率计算修理费，综合考虑取 4%，计算得出任楼浅部煤矿修理费为 7.13 元/吨，本次评估利用深部资产修理费和浅部资产修理费为 17.49 元/吨；本次评估据此确定单位修理费为 17.49 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 240.00 \times 17.49 = 4,197.60 \text{ 万元} \end{aligned}$$

12.11.5 折旧费

根据《中国矿业权评估准则》要求，矿业权评估时固定资产折旧一般采用年限平均法，且评估计算期内采用连续折旧方法对井巷工程以外的固定资产计提折旧，维简费、摊销费及安全费用等另行计提。建筑工程折旧年限最低一般为 20 年，生产设备折旧年限最低为 10 年；采矿系统(井巷工程)不提折旧，仍按国家有关规定计提维简费。本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 40 年，设备综合折旧年限为 15 年，残值率按 5% 计。建筑工程及机器设备年折旧费计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年折旧额} &= \text{固定资产原值} \times (1 - \text{净残值率}) / \text{折旧年限} \\ &= 25496.14 \times (1 - 5\%) / 40 + 76031.73 \times (1 - 5\%) / 15 \\ &= 5420.87 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折算吨原煤折旧费为 $5420.87 / 240 = 22.59$ (元/吨)

12.11.6 维简费、井巷工程基金和安全费用

按照矿业权评估要求，维简费、井巷工程基金和安全费用应按国家财税制度有关规定提取，并全额纳入成本费用中。

1. 维简费：是指我国境内所有煤炭生产企业从成本中提取，专项用于维持简单再生产的资金，主要用于煤矿生产正常接续的开拓延深、技术改造等，以确保矿井持续稳定和安全生产，提高效率。

依据安徽省人民政府办公厅发函《关于继续享受省属煤炭企业有关经济政策的请示》（皖政办复[2004]18号）和安徽省财政厅《关于调整恒源煤电股份有限公司维简

费提取标准的批复》(财企函[2005]44号文)的精神,“恒源煤电股份有限公司继续执行省属煤炭企业统一政策,即吨煤按月提取维简费11元,井巷基金4元。”

本次评估据此计提标准,确定维简费11元/吨,井巷工程基金4元/吨。其中维简费的50%作为更新性质的维简费按规定计入经营成本。

经计算,评估期年计提维简费 2640.00 万元,其中折旧性质维简费 1320.00 万元,更新性质的维简费 1320.00 万元;井巷工程基金 960.00 万元。

2. 安全费用:是指企业按原煤实际产量从成本中提取,专门用于煤矿安全生产设施投入的资金。

根据安徽省安全生产监督管理局等5部门印发的《关于调整煤矿、非煤矿山、危险化学品、民用爆破器材、烟花爆竹生产企业安全费用提取标准的通知》(皖安监综[2008]176号)的相关规定,淮南矿业(集团)公司、淮北矿业(集团)公司、皖北煤电集团公司按吨煤50元标准提取安全费用。

据此,本次评估确定按原煤产量每吨 50 元提取安全费用,评估期安全费用年成本为 12000.00 万元,计入经营成本。

12.11.7 地面塌陷补偿费

《可行性研究报告说明书》中设计的单位塌陷赔偿费为 12.00 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井实际,评估认为其合理。本次评估据此确定单位塌陷赔偿费为 12.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份塌陷赔偿费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位塌陷赔偿费} \\ &= 240.00 \times 12.00 = 2,880.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.11.8 其他支出

根据《可行性研究报告说明书》,其他支出包括咨询及审计费、排污费、办公费、水费、取暖费、技术开发费、外委劳务费、仓库经费、坏帐损失、消防费、绿化费、班中餐、管理费及其他相关费用。单位其他支出为 40.00 元/吨,本次评估确定单位其他费用为40.00元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他支出} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他支出} \\ &= 240.00 \times 40.00 = 9,600.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.11.9 精煤加工费

根据企业提供的资料,选煤加工费按吨煤计算,单位精煤加工费为8.85元/吨,经过分析并类比当地类似矿井实际,评估认为其合理。本次评估据此确定单位精煤加工

费为8.85元/吨；

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位精煤加工费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位单位精煤加工费} \\ &= 240.00 \times 8.85 = 2,124.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

12.11.10 摊销费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本项目摊销费用为无形资产中的土地使用权价值摊销。其中，土地使用权价值为 2164.96 万元，在矿井服务年限内进行摊销。浅部采矿权土地已在其他支出费用反映。本次评估的土地使用权价值为开采深部新增加投资。

经计算，无形资产年摊销额为 $2164.96 / 20.867 = 103.75$ 万元；

单位摊销费用为 $103.75/240 = 0.43$ 元/吨。

12.11.11 利息支出

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资假定为矿山开发投资者自有资金，不考虑固定资产贷款利息及汇兑损益，财务费用仅考虑流动资金借款利息。流动资金按照企业自筹 30%，银行贷款 70%，流动资金贷款利率按评估基准日执行的金融机构 1 年期贷款利率估算，利率为 4.35%。利息支出计算如下：

年利息支出 = $7483.00 \times 70\% \times 4.35\% = 227.86$ 万元；

折算单位利息支出 = $227.86 / 240 = 0.95$ 元/吨。

12.11.12 总成本费用

根据上述核算的各项成本参数，总成本费用计算如下：

$$\begin{aligned} \text{单位总成本费用} &= \text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{职工薪酬} + \text{修理费} + \text{折旧费、维简} \\ &\quad \text{费、安全费用} + \text{其他费用} + \text{摊销费} + \text{利息支出} \\ &= 256.55 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

评估期达产年生产总成本费用为 61,571.68 万元。

12.11.13 经营成本

矿业权评估中，经营成本为总成本费用扣除折旧费、摊销费及财务费用后的余额。

$$\begin{aligned} \text{经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧费质维简费} - \text{井巷工程基金} - \text{摊销费} - \text{利} \\ &\quad \text{息支出} \\ &= 223.08 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

评估期达产年生产经营成本为 53,539.20 万元。

12.12 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税,其中城市维护建设税、教育费附加计算以应纳增值税为计算基础。

12.12.1 增值税

依据《中华人民共和国增值税暂行条例》(1994年1月1日施行)及财政部、国家税务总局《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》(财税[2008]171号)规定,本项目矿产品适用税率为17%(自2009年1月1日起执行),企业外购材料进项税率为17%。另根据财政部、国家税务总局2018年4月4日财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用17%和11%税率的,税率分别调整为16%、10%。

应纳增值税额计算公式: 应纳增值税额 = 销项税额 - 进项税额

销项税额 = 销售额 × 销项税税率, 进项税额 = 购买价 × 进项税税率

(1) 销项税额: 根据前述销售收入计算结果, 评估期年销售收入为 96442.72 万元; 销项税税率为 16%。销项税额计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税税率} \\ &= 96442.72 \times 16\% = 15430.83 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 进项税额: 根据前述估算结果, 年外购材料费 5280.00 万元、外购燃料及动力费 3700.80 万元、修理费 4,197.60 万元、洗选加工费 2124.00 万元, 进项税税率为 16%; 进项税额计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= \sum(\text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{修理费} + \text{选煤加工费}) \times \text{进项税税率} \\ &= 2448.38 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 评估期达产年应纳增值税额计算:

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 15430.83 - 2448.38 \\ &= 12982.45 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 根据财政部、国家税务总局 2008 年 12 月 19 日发布的《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号)规定,自 2009 年 1 月 1 日起,增值税一般纳税人购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额,可凭增值税专用发票等增值税扣税凭证从销项税额中抵扣。

本次评估确定更新资金投入的新购进机器设备(含安装工程)按 16% 增值税税率估算进项增值税, 机器设备原值按不含增值税价估算。未来生产期内产品销项增值税抵

扣当期材料、燃料动力等进项增值税后的余额，抵扣设备进项增值税；当期未抵扣完的设备进项税额结转下期继续抵扣。

本次评估计算期内发生固定资产更新投入，于 2022 年、2023 年、2037 年分别抵扣税额 4259.86 万元、1722.56 万元、5320.80 万元。

12.12.2 城市维护建设税

根据国务院发布的《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国发[1985]19号)规定，本项目纳税人所在地在濉溪县，确定本项目城市维护建设税适用税率 5%。评估期年城市维护建设税计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年应纳增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 12982.45 \times 5\% \\ &= 649.12 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.12.3 教育费附加

据国务院发布的《征收教育费附加的暂行规定》(国发[1986]50号)及 2005 年《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》的规定，教育费附加按应纳增值税额 3%计征。

另据 2010 年 11 月 7 日财政部发布的《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)，全国统一按 2%比例开征地方教育费附加。评估期年教育费附加及地方教育费附加合并计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年应纳增值税额} \times (\text{教育费附加费率} + \text{地方教育费附加费率}) \\ &= 12982.45 \times (3\% + 2\%) \\ &= 649.12 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.12.4 资源税

根据财政部 国家税务总局《关于实施煤炭资源税改革的通知》(财税[2014]72号)和《财政部 国家税务总局关于安徽省煤炭资源税适用税率的批复》(财税[2014]131号)规定，并按照安徽省财政厅 安徽省地方税务局发文《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)及安徽省财政厅 安徽省地方税务局《关于调整皖北煤电集团洗选煤折算率的通知》(财税法[2015]147号)的有关规定，现将皖北煤电集团洗选煤折算率执行标准调整为 58%。评估期年资源税计算如下：

$$\text{年资源税} = (\text{洗选煤销售额} \times \text{折算率}) \times \text{适用税率}$$

$$=96442.72 \times 58\% \times 2\%$$

$$=1118.74 \text{ (万元)}$$

12.12.5 销售税金及附加

评估期年应纳销售税金及附加计算如下：

年应纳销售税金及附加 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 资源税

$$=649.12 + 649.12 + 1118.74$$

$$=2416.98 \text{ (万元)}$$

12.13 企业所得税

依据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第 63 号)，自 2008 年 1 月 1 日起企业所得税的税率为 25%。

评估期达产年（以 2026 年为例）应纳企业所得税计算如下：

年利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$=96442.72 - 61571.68 - 2416.98$$

$$=32454.06 \text{ (万元)}$$

年缴所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$=32454.06 \times 25\%$$

$$=8113.51 \text{ (万元)}$$

评估期年应纳企业所得税为 8113.51 万元。企业所得税计算参见附表 2。

12.14 折现率(i)

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率；折现率的基本构成为：折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率。

无风险报酬率亦称安全报酬率，一般将政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率作为无风险报酬率的参考标准。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、最近几年发行的长期国债利率的加权平均值或距离评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率作为无风险报酬率。本项目评估选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值作为无风险报酬率，据统计测算最近几年发行的长期国债利率的加权平均值为 3.68%，即本项目评估无风险报酬率取 3.68%。

风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比率。在矿产勘查开发行业，面临的风险有很多种，其主要风险有：矿产勘查阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险

等，可采用“风险累加法”将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加来确定风险报酬率。本次评估风险报酬率分为四类，包括勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险，第四类为其他个别风险。

根据本项目实际情况，各类风险报酬率取值如下表：

表 6 风险报酬率取值表

序号	风险报酬分类	取值范围 (%)	评估取值 (%)
1	勘查开发阶段		
1.1	普查阶段	2.00 ~ 3.00	
1.2	详查阶段	1.15 ~ 2.00	
1.3	勘探及建设阶段	0.35 ~ 1.15	0.75
1.4	生产开发阶段	0.15 ~ 0.65	
2	行业风险	1.00 ~ 2.00	1.80
3	财务经营风险	1.00 ~ 1.50	1.20
4	其他个别风险		0.70
	合计		4.45

结合项目情况，考虑到以下因素：

(1)尽管当前资本市场资金融通存在一定的困难，融资成本居高不下，但基于国企的市场地位，大大降低了企业的财务经营风险；

(2)其他个别风险为评估人员针对国内矿业经济形势而增加考虑的风险因素。近年来出现煤矿采选业投资呈现回暖态势，煤炭全行业效益下降收窄，宏观经济形势和产业政策叠加对煤炭行业未来收益产生影响，据此本次评估其他个别风险谨慎取值0.70%。

综上所述，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取0.75%，行业风险报酬率取1.80%，财务经营风险报酬率取1.20%，各类风险报酬率合计为4.45%，无风险报酬率与风险报酬率相累加为： $3.68\%+4.45\%=8.13\%$ 。

综合本次被评估探矿权的实际情况，本次评估折现率确定为8.13%。

13 评估结论

根据国内矿业权评估管理相关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正、科学的评估原则，在对评估对象进行必要的调查、了解、核实和分析其实际情况的基础上，按照矿业权评估准则的有关原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，在满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定“安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探（探矿权保留）探矿权”于评估基准日 2018 年 11 月 30 日的评估价值为 62202.49 万元，大写人民币陆亿贰仟贰佰零贰万肆仟玖佰元整。

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

14 评估有关问题的说明

14.1 评估结论使用有效期

本报告评估基准日为2018年11月30日。按现行法规规定，本评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效，即有效期自2018年11月30日至2019年11月29日。如果使用本评估结论的时间超过使用有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在评估报告日之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估探矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。在本次评估结论使用有效期内如果探矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成探矿权价值发生明显变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整；在本次评估结论使用有效期内若产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定探矿权评估值。

14.2 评估报告使用限制

本评估报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的以及报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告之用。评估报告的所有权归评估委托人所有；评估报告使用者应根据法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任；

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，本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。

14.3 评估假设条件

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）本评估报告成立的前提条件适用于继续使用假设和公开市场假设。即对本项目探矿权经过法定程序可以顺利申请取得采矿权，然后转入正常的矿山建设和生产开发经营活动，并进行持续经营和公开市场的公允价格标准下进行估价评定；

(2) 评估对象矿产资源可靠程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化;

(3) 本项目依据矿井实际生产拟定的生产方式、采矿技术水平、生产规模和产品方案不变;

(4) 矿山企业当年生产的矿产品当期能够全部售出并收回货款,即年产品销售量等于当期产品生产量;

(5) 所遵循的国家产业政策、金融、财税政策在预测期内无重大变化;

(6) 市场供需水平基本保持不变;

(7) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14.4 特别事项披露

(1) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及探矿权人之间无任何利害关系。

(2) 安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探(探矿权保留)探矿权矿业权出让收益事项:

根据2019年1月安徽省自然资源厅下发了《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价(主要矿种)的通知》(皖自然资〔2018〕31号),按该通知和《财政部国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综〔2017〕35号),濉溪县任楼煤矿深部勘探(探矿权保留)探矿权需缴纳矿业权出让收益,根据企业介绍,截止评估基准日安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘探(探矿权保留)探矿权未进行有偿化处置。特提醒委托方及相关当事方注意。

(3) 资源储量:

根据安徽省煤田地质局第三勘探队编制提交了《安徽省濉溪县任楼煤矿深部勘查区煤炭勘探报告》和《评审意见书》(皖矿储评字[2013]074号)及由《评审备案证明》(皖矿储备字[2013]055号),截止评审基准日为2012年12月31日,探矿权范围内(-700~-1500米标高之间),评审通过的资源储量如下:煤炭(331+332+333类)资源量:26357.0万吨(气煤277.0万吨,1/3焦煤26080.0万吨)。另根据国家发改委《关于加强煤矿井下生产布局管理控制超强度生产的意见》(发改运行[2014]893号)、《煤矿安全规程》(国家安全生产监督管理总局令第87号2016年2月)、《关于安徽省煤矿停止开采区和暂缓开采区划定工作的指导意见》(皖经信煤炭〔2016〕37号)等文件的有关规定,改扩建大中型矿井开采深度不应超过1200m。故根据《可行性研究报告说明书》确定评估利用资源储量的标高-

700m ~ -1200m 范围内资源量为 9335.8 万吨。特提醒委托方及相关当事方注意。

（4）煤炭工业合肥设计研究院于 2018 年编制的《安徽恒源煤电股份有限公司任楼煤矿整合区可行性研究报告说明书》依据恒源煤电生技[2018]48 号《恒源煤电股份公司关于具体划定停止开采区和暂缓开采区的通知》相关内容，考虑浅部采矿权服务年限较短，根据采掘接替，保证矿井的正常接替和稳产。深部探矿权设计规模为 240 万吨/年；符合核定生产能力 240 万吨/年。特提醒委托方及相关当事方注意。

（5）根据国家税务总局发布的《关于煤矿企业维简费和高危行业企业安全生产费用企业所得税税前扣除问题的公告》（国家税务总局公告 2011 年第 26 号），“煤矿企业实际发生的维简费支出和高危行业企业实际发生的安全生产费用支出，属于收益性支出的，可直接作为当期费用在税前扣除；属于资本性支出的，应计入有关资产成本，并按企业所得税法规定计提折旧或摊销费用在税前扣除。企业按照有关规定预提的维简费和安全生产费用，不得在税前扣除。”

考虑到评估中无法预测企业未来年度实际将发生的维简费和安全费用，因此，本次评估仍参考国家相关政策规定，预提维简费和安全生产费用并计入成本费用中。

（6）评估工作中评估委托人及探矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、勘探报告、矿山可行性研究和财务会计资料等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（7）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及探矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

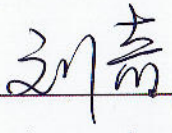

15 评估报告日

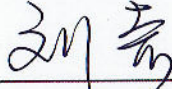
本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2019 年 1 月 3 日。

16 评估机构和评估责任人

(本页为盖章签字页)

法定代表人 (蒋建英) : 

项目负责人 (刘奇) :  

矿业权评估师 (刘奇) : 

矿业权评估师 (简小忠) : 