



山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）

# 采矿权评估报告

儒林矿评字[2017]第235号

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一七年十二月二十九日



## 《评估报告》使用范围声明

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的经济情形所涉及的当事人使用以及呈送有关管理机关检查评估工作之用，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件都不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一七年十二月二十九日



## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估报告摘要

儒林矿评字[2017]第235号

**评估对象：**山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权

**评估委托方：**山西焦化股份有限公司

**评估机构：**山西儒林资产评估事务所有限公司

**评估目的：**根据《关于山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司49%的股权划转至山西焦化集团有限公司的决议》（山西焦煤董决[2014]10号），原则同意山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司49%的股权自2014年7月1日起划转至山西焦化集团有限公司。

根据《山西焦化集团有限公司董事会决议》，同意山西焦化集团有限公司将所持有山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权注入山西焦化股份有限公司。

根据《山西省人民政府国有资产监督管理委员会关于山西焦化集团有限公司将所持山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权注入山西焦化股份有限公司的意见》（晋国资产函[2014]410号），原则同意山西焦煤集团有限责任公司无偿划转给山西焦化集团有限公司持有的山西中煤华晋能源有限责任公司49%的股权注入山西焦化股份有限公司，因此，山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权，山西中煤华晋能源有限责任公司持有山西华晋韩咀煤业有限责任公司100%的股权，需对所涉及的山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权进行评估，山西儒林资产评估事务所（普通合伙）于2017年9月15日出具了《山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估报告》（有效期自2016年12月31日至2017年12月30日），为再次核实股权收购中所涉及的采矿权价值，受山西焦化股份有限公司的委托，以2017年6月30日为评估基准日对山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权进行补充评估，核实采矿权价值。

**评估范围：**山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的截止评估基准日已核定采矿权价款的保有煤炭资源储量。

**评估基准日：**2017年6月30日

**评估方法：**折现现金流量法

**评估主要参数：**截止评估基准日，全井田2、3号煤层保有(111b+122b+333)资源储量20370.03万吨，可采储量12924.86万吨，储量备用系数1.4，评估利用生产能力101万吨/年，服务年限91.80年。

截止评估基准日，已核定采矿权价款保有资源储量9180.66万吨，可采储量5825.16万吨，储量备用系数1.4，评估利用生产能力101万吨/年，服务年限41.59年，评估计算期为41.59年。

产品方案为原煤(煤类为瘦煤)，原煤平均销售价格(坑口不含税)为380.00元/吨，正常年份销售收入38380.00万元；固定资产投资(不含税)原值73259.40万元，净值63583.47万元；无形资产投资2028.93万元；单位总成本费用138.86-175.31元/吨，单位经营成本104.67-141.12元/吨；折现率7.76%。

**评估结论：**经评估人员现场调查和 market 分析，参照按照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，经过认真评定估算，山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权(对应已核定采矿权价款的剩余资源储量9180.66万吨)于2017年6月30日的评估价值为人民币135087.22万元。

**大写：**人民币壹拾叁亿伍仟零捌拾柒万贰仟贰佰元整。

**对评估结论产生影响的特别事项**

提请报告使用者使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。并特别提请注意：

1、评估利用的煤炭资源储量

根据《中国矿业权评估准则》(二)《矿业权转让评估应用指南》(CMVS20200-2010):

①对于出售、合作、非货币性资产交换、债务重组以及企业股权转让涉及的矿业权评估,如评估利用的矿产资源储量存在部分或全部未经有偿处置(或有偿取得矿业权所对应的或者批准可动用的资源储量之外的),进而评估结论中可能含负债性质应交矿业权价款的,可以在评估报告中披露该事项,提醒委托方和相关当事方在确定交易价格时考虑。

②对作价出资、企业改制设立公司等经济行为涉及的矿业权转让评估,应当根据现行矿业权转让的有关规定,进行矿业权价款评估并处置,以有偿处置后矿业权所对应的(或者批准可动用的)矿产资源储量为基础进行评估,为确定出资非货币性资产价值提供参考依据。

本次评估适用情形①,但未经有偿处置资源储量的应交矿业权价款不确定,无法在评估报告中披露负债金额;经与委托方沟通,本次评估按情形②规定处理,以有偿处置后矿业权所对应的(或者批准可动用的)资源储量为基础进行评估。

因此,本次评估利用的资源储量为与采矿权相对应的截止评估基准日已核定采矿权价款的保有资源储量。评估基准日保有的已核定采矿权价款的剩余资源储量为 9180.66 万吨,可采储量为 5825.16 万吨。

## 2、采矿权价款缴纳情况的说明

根据 2012 年 12 月 5 日乡宁县国土资源局与山西华晋韩咀煤业有限责任公司签订的《采矿权价款缴纳合同》(乡煤采缴字[2012]27 号),共核定山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权价款 30128.187 万元。

截止评估基准日,山西华晋韩咀煤业有限责任公司已缴纳第 1-6 期的采矿权价款 21128.187 万元,欠缴第 7-9 期的采矿权价款 9000 万元。

## 3、关于评估利用的生产能力确定

韩咀煤矿《采矿许可证》批准生产规模为 120 万吨/年,《安全生产许可证》许可生产能力为 101 万吨/年。



根据山西省人民政府办公厅《关于加强全省煤矿依法合规安全生产的紧急通知》(晋政办发[2016]8号)、山西省煤炭工业厅《关于全省煤矿依法合规严格按照新确定生产能力组织生产的通知》(晋煤行发[2016]267号)及山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司生产能力等相关生产要素信息公告的通知》,按照以276个工作日规定重新确定的生产能力组织生产,即该矿正常生产后应按照不超过批准生产能力的84%组织生产,“韩咀煤矿”重新核定生产能力为101万吨/年。

根据《中国矿业权评估准则》(CMVS20200-2010),对于国家进行开采总量宏观调控的矿种或者国家保护性开采的特定矿种,确定生产能力不应超过相关管理部门下达的生产指标折算的生产能力。考虑到全国煤炭产能过剩,国家全面降低煤炭产能,本次评估按101万吨/年的生产能力计算。

#### 评估有关事项说明:

评估结论使用有效期为自评估基准日起一年,即从2017年6月30日—2018年6月29日内有效,超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果,本评估机构不承担任何责任。

本评估报告是应委托方要求,为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的经济情形所涉及的当事人使用以及呈送有关管理机关检查评估工作之用,不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定,未经本评估机构书面同意,本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件都不具法律效力。

**重要提示:**以上内容均摘自《山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权评估报告》,欲了解本项目的全面情况,请认真阅读该采矿权评估报告全文。

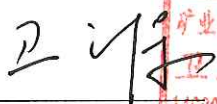
(此页无正文)

法定代表人(签字):



毋建宁

矿业权评估师(签字):



卫三保

矿业权评估师(签字):



翟春芳

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一七年十二月二十九日



## 报告目录

一、评估机构.....	1
二、评估委托方、采矿权人及采矿权概况.....	2
三、评估目的.....	9
四、评估对象和范围.....	10
五、评估基准日.....	11
六、评估依据.....	11
七、矿产资源及其开发概况.....	16
八、评估实施过程.....	35
九、现场核实考察和市场调查情况.....	36
十、评估方法选择.....	36
十一、评估参数的确定.....	37
十二、评估假设.....	65
十三、评估结论.....	65
十四、特别事项说明.....	65
十五、评估报告使用限制.....	68
十六、矿业权评估报告日.....	69
十七、评估责任人员.....	70



## 附表目录

- 附表 1、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表；
- 附表 2、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估全井田可采储量计算表；
- 附表 3、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产及无形资产投资估算表；
- 附表 4、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表；
- 附表 5、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估单位成本估算表；
- 附表 6、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表；
- 附表 7、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估所得税计算表；
- 附表 8、山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产折旧费及无形资产摊销费计算表。

## 附件目录

- 附件 1、山西焦化股份有限公司《矿业权评估业务约定书》;
- 附件 2、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》;
- 附件 3、山西儒林资产评估事务所(有限公司)《ISO9001 质量体系认证书》;
- 附件 4、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》;
- 附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估师资格证书》;
- 附件 6、山西焦化股份有限公司《营业执照》;
- 附件 7、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《营业执照》;
- 附件 8、山西中煤华晋能源有限责任公司《营业执照》;
- 附件 9、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》;
- 附件 10、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《安全生产许可证》;
- 附件 11、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于临汾市乡宁焦煤集团富康源煤业有限公司等四处煤矿企业兼并重组整合方案的批复》(晋煤重组办发[2009]95号)、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于霍州煤电集团丰峪煤业有限公司、山西华晋韩咀煤业有限责任公司调整重组整合方案的批复》(晋煤重组办发[2011]20号);
- 附件 12、山西儒林资产评估事务所有限公司《山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权评估报告》(儒林矿评字[2016]第023号)摘要、《山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权评估报告》(儒林矿评字[2017]第052号)摘要;
- 附件 13、《煤矿采矿权有偿使用基本情况表》、《采矿权价款缴纳合同》(乡煤采缴字[2012]27号)、乡宁县国土资源局《关于山西华晋韩咀煤业

## 附件目录

有限责任公司缴纳采矿权价款的情况补充说明》(乡国土资函[2012]181号)、《山西省采矿权使用费和价款专用票据》、《非税收入一般缴款书》;

附件 14、《关于山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司 49%的股权划转至山西焦化集团有限公司的决议》(山西焦煤董决[2014]10号)、《山西焦化集团有限公司董事会决议》、《山西省人民政府国有资产监督管理委员会关于山西焦化集团有限公司将所持山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权注入山西焦化股份有限公司的意见》(晋国资产函[2014]410号);

附件 15、山西省煤炭地质 144 勘查院《山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》(2016年5月);

附件 16、中华人民共和国国土资源部《关于〈山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字[2016]188号);

附件 17、临汾市矿产开发事务所《〈山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿 2016 年度矿山储量年报〉审查意见书》(临矿所审字[2017]41号)、《储量动用说明》;

附件 18、北京圆之翰煤炭工程设计有限公司《山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源开发利用方案(供兼并重组用)》相关部分(2013年4月);

附件 19、北京圆之翰煤炭工程设计有限公司《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目优化初步设计修改》(2013年1月)相关

## 附件目录

部分;

附件 20、山西省矿业联合会技术服务中心《〈山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源开发利用方案〉评审意见书》(晋矿联技审字[2013]43号);

附件 21、中国中煤能源股份有限公司《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目初步设计(代可研)的批复》(中煤股份规[2013]153号);

附件 22、山西中煤华晋能源有限责任公司《营业收入、营业成本》、《煤炭产销存平衡表》、2016年《数量金额式明细账》、山西华宁焦煤有限责任公司《主要产品量价销售情况表》;

附件 23、北京中企华资产评估有限责任公司《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权价值核实项目资产评估报告》(中企华评报字[2017]第 4457号)相关部分;

附件 24、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司固定资产投资概算情况的说明》;

附件 25、山西省国土资源厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目用地预审的复函》(晋国土资函[2014]13号)、山西国昇元土地估价有限公司《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权项目涉及国有土地使用权估价(山西省乡宁县)》(晋国昇元地评字(2017)第 017号)相关部分;

## 附件目录

附件 26、《韩咀煤矿员工人数及职工薪酬情况表》;

附件 27、《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目土地复垦方案审定稿》、《土地复垦方案评审表》及《土地复垦费用监管协议》;

附件 28、山西华晋韩咀煤业有限责任公司、山西焦化股份有限公司《承诺函》;

附件 29、评估机构及矿业权评估师承诺书。

## 附图目录

- 附图 1、山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿地形地质图；
- 附图 2、韩咀煤矿 2 号煤层底板等高线及资源储量估算图；
- 附图 3、山西华晋韩咀煤业有限责任公司 2 号煤层采掘工程平面图。



## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估报告

山西焦化集团有限公司拟将其持有的山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权注入山西焦化股份有限公司，山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权，需对所涉及的山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权进行评估。山西儒林资产评估事务所有限公司受山西焦化股份有限公司委托（附件 1），依据矿业权管理的法律、法规，本着客观、独立、公正的原则，选择合理的采矿权评估方法，按照必要的评估程序对山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权进行了实地查勘及市场调查。在合理的假设条件下，确定有关经济、技术、管理参数。现将评估项目的基本情况、评估方法及相关参数选择与计算、评估工作全过程和评估结论报告如下：

### 一、评估机构

1、营业执照（统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F）

名称：山西儒林资产评估事务所有限公司（附件 2）

法定代表人：毋建宁

住所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。

（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）\*\*\*

2、山西儒林资产评估事务所（普通合伙）2010 年通过 ISO9001 质量体系认证（附件 3）

3、《探矿权采矿权评估资格证书》编号：矿权评资[1999]003 号（附件 4）

4、矿业权评估师：卫三保 翟春芳（附件5）

山西儒林资产评估事务所（普通合伙）因业务经营需要，由新设立的山西儒林资产评估事务所有限公司继承山西儒林资产评估事务所（普通合伙）相关资质及业务。经中国矿业权评估师协会批准，将《探矿权采矿权评估资格证书》（矿权评资[1999]003号）的单位名称由“山西儒林资产评估事务所（普通合伙）”变更为“山西儒林资产评估事务所有限公司”。

## 二、评估委托方、采矿权人及采矿权概况

（一）评估委托方：山西焦化股份有限公司

《营业执照》（副本）（附件6）

统一社会信用代码：91140000113273064E

名称：山西焦化股份有限公司

类型：其他股份有限公司（上市）

住所：洪洞县广胜寺镇

法定代表人：郭文仓

注册资本：柒亿陆仟伍佰柒拾万圆整

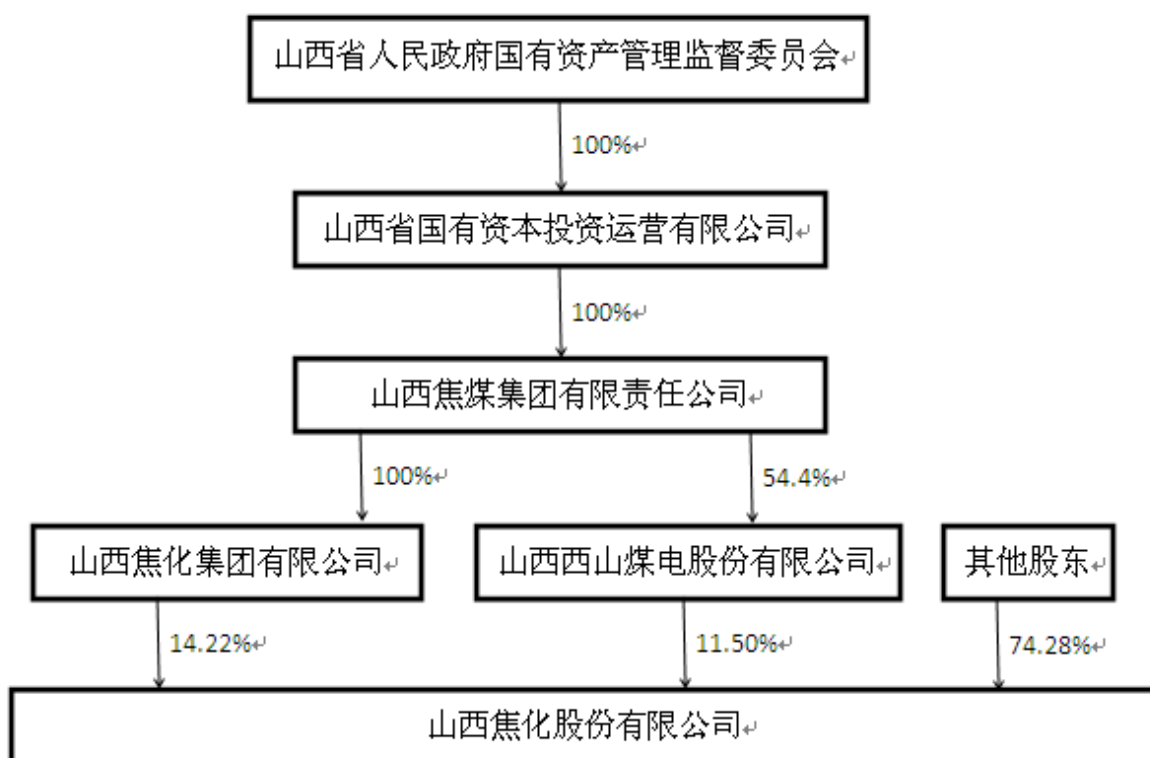
成立日期：1996年08月02日

营业期限：/长期

经营范围：经营本企业自产产品及技术的出口；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。洗精煤生产；承揽化工设备和零部件加工制作；设备检修；防腐保温；铁路自备线运输；经济信息服务；技术咨询；投资咨询；宾馆餐饮；会议培训（仅供分支机构使用）；开展租赁业务。焦炭及相关化工

产品（依安全生产许可证生产经营）、硫酸铵（农用）、合成氨、尿素、压缩氨、压缩氧、编织袋、工业用甲醇的生产与销售；汽车运输。

山西焦化股份有限公司是一家对煤进行干馏，生产焦炭并对炼焦副产品进行回收和深加工的煤炭资源综合利用企业。公司成立于1996年8月2日，是经山西省人民政府批准，以募集方式设立的全国焦化行业第一家上市公司，1996年8月8日在上海证券交易所挂牌交易，注册资本76570万元。山西焦化股份有限公司的现有股权结构如下图：



## (二) 采矿权人

1、采矿权人：山西华晋韩咀煤业有限责任公司

《营业执照》统一社会信用代码：911400005759693146（附件7）

名称：山西华晋韩咀煤业有限责任公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山西省乡宁县西坡镇西家沟

法定代表人：黄建岳

注册资本：壹拾伍亿陆仟零陆拾伍万贰仟陆佰柒拾圆整

成立日期：2011年05月27日

营业期限：2011年05月27日至2061年05月26日

经营范围：煤炭开采（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）

2、采矿权人控股股东：山西中煤华晋能源有限责任公司

《营业执照》统一社会信用代码：91140000581240378F （附件8）

名称：山西中煤华晋能源有限责任公司

类型：其他有限责任公司

住所：太原市满洲坟小区2号楼

法定代表人：张龙生

注册资本：伍拾伍亿陆仟壹佰贰拾玖万肆仟伍佰壹拾肆圆陆角肆分

成立日期：2011年09月08日

营业期限：/长期

经营范围：煤矿项目投资与建设；电力生产；矿用设备的修理及租赁；煤炭开采技术开发与服务；矿山救援服务；安全培训；后勤服务；粉煤灰、炉渣、蒸汽、煤炭、矿产废旧物资、采矿设备的销售；矿区卫生、保洁服务。煤炭开采；煤炭洗选；矿用产品、建材（不含木材）、化工产品（不含危化品）的批发；自由房屋租赁。（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）

山西中煤华晋能源有限责任公司成立于2011年9月8日，为华晋焦煤有限责任公司的派生（存续）分立公司，华晋焦煤分立为华晋焦煤有限责任公司和山西中煤华晋能源有限责任公司；其中王家岭项目对应的资产及全资子公司（山西华晋韩咀煤业有限责任公司）、控股公司（山西华宁焦煤有限责任公司）和华晋公司北京办事处对应的资产从

华晋焦煤有限责任公司中分立出来新设为山西中煤华晋能源有限责任公司，股东名称、出资额及股权比例如下：

序号	股东名称	出资额	股权比例
1	中国中煤能源股份有限公司	2836260202.47	51%
2	山西焦化集团有限公司	2725034312.17	49%
3	合计	5561294514.64	100%

### (三) 采矿权概况

1、《采矿许可证》证号：C1400002010021220057246（附件9）

采矿权人：山西华晋韩咀煤业有限责任公司

地 址：临汾市乡宁县

矿山名称：山西华晋韩咀煤业有限责任公司

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤、2#-10#

开采方式：地下开采

生产规模：120.00 万吨/年

矿区面积：25.2245 平方公里

开采深度：由 760 米至 260 米标高

有效期限：叁拾年 自 2014 年 1 月 8 日至 2044 年 1 月 8 日

2、《安全生产许可证》编号：（晋）MK 安许证字[2016]GY048（附件10）

单位名称：山西华晋韩咀煤业有限责任公司

主要负责人：黄建岳

经济类型：有限责任公司

许可范围：煤炭开采、开采 2#煤层、核定能力 101 万吨/年

单位地址：临汾市乡宁县

有效期：2016年4月25日至2019年4月24日

### 3、采矿权历史沿革

根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于临汾市乡宁焦煤集团富康源煤业有限公司等四处煤矿企业兼并重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2009]95号）（附件11），同意华晋焦煤有限责任公司作为重组整合主体，兼并重组整合山西乡宁谭韩煤业、峰鑫煤业、菩萨滩煤业、宇田煤业（十关闭），重组后新设的煤矿企业名称（采矿权人名称）为“山西华晋韩咀焦煤有限责任公司（暂定名）”，整合后批准矿井生产能力为300万吨/年。根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于霍州煤电集团丰峪煤业有限公司、山西华晋韩咀煤业有限责任公司调整重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2011]20号）（附件11），同意山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井产能由300万吨/年降低为120万吨/年，整合方案其他内容不变。2012年2月取得山西省国土资源厅核发的证号为C140000201021220057246的《采矿许可证》。采矿权人、矿山名称均为“山西华晋韩咀煤业有限责任公司”，有效期限：自2012年2月26日至2013年2月26日，批采2-10号煤层，开采方式：地下开采，生产规模为300.00万吨/年；2014年1月变更矿区范围及生产规模后，取得现持有的《采矿许可证》。

2014年1月，山西华晋韩咀煤业有限责任公司办理了《采矿许可证》延续手续，有效期叁拾年，即自2014年1月8日至2044年1月8日。

### 4、采矿权评估史（附件12）

截止2017年6月30日，山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）曾进行过二次采矿权评估，现将评估情况介绍如下：

（1）2016年11月30日进行了第一次采矿权评估：

报告名称：山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估报告（儒林矿评字[2016]第023号）



评估对象和评估范围：评估对象为山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权；评估范围为山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的截止评估基准日已核定价款的保有煤炭资源储量。

评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估机构：山西儒林资产评估事务所(普通合伙)

评估目的：山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权，山西中煤华晋能源有限责任公司持有山西华晋韩咀煤业有限责任公司100%的股权，需对涉及的山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权价值进行评估。通过评估，为委托方购买股权涉及的采矿权在评估基准日的市场价值提供参考意见。

评估基准日：2015年12月31日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：截止2015年12月31日，全井田内保有煤炭资源储量20588.00万吨，评估利用生产能力101万吨/年，全井田服务年限92.61年。

截止2015年12月31日，已核定采矿权价款保有资源储量9398.63万吨，评估利用生产能力101万吨/年，已核定采矿权价款的资源储量服务年限42.28年。

产品方案为原煤(煤类为瘦煤)。

评估结论：山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权(对应已核定采矿权价款的保有资源储量9398.63万吨)于2015年12月31日的评估价值为人民币113954.47万元。

(2) 2017年9月15日进行了第二次采矿权评估：

报告名称：山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权评估报告(儒林矿评字[2017]第052号)

评估对象和评估范围：评估对象为山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权；

评估范围为山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的截止评估基准日已核定价款的保有煤炭资源储量。

评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

评估目的：山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权，山西中煤华晋能源有限责任公司持有山西华晋韩咀煤业有限责任公司 100%的股权，需对涉及的山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权价值进行评估。通过评估，为委托方购买股权涉及的采矿权在评估基准日的市场价值提供参考意见。

评估基准日：2016 年 12 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：截止 2016 年 12 月 31 日，全井田内保有煤炭资源储量 20457.50 万吨，评估利用生产能力 101 万吨/年，全井田服务年限 91.89 年。

截止 2016 年 12 月 31 日，已核定采矿权价款保有资源储量 9268.13 万吨，评估利用生产能力 101 万吨/年，已核定采矿权价款的资源储量服务年限 41.63 年。

产品方案为原煤（煤类为瘦煤）。

评估结论：山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权（对应已核定采矿权价款的保有资源储量 9268.13 万吨）于 2016 年 12 月 31 日的评估价值为人民币 142486.92 万元。

#### 5、采矿权价款缴纳情况（附件 13）

根据《煤矿采矿权有偿使用基本情况表》，整合前该矿已缴纳价款的保有储量 1730.03 万吨，实缴 5947.433 万元，价款票据已丢失；整合后核定采矿权价款为 30 年动用储量 7668.6 万吨，该矿 2004 年至 2009 年动用 66.17 万吨，整合后核定缴纳价款储量为 7734.77（7668.6+66.17）万吨，对应的采矿权价款 30128.187 万元。

根据乡宁县国土资源局与山西华晋韩咀煤业有限责任公司签订的《采矿权价款缴纳合同》(乡煤采缴字[2012]27号)、乡宁县国土资源局《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司缴纳采矿权价款的情况补充说明》(乡国土资函[2012]181号)、《山西省采矿权使用费和价款专用票据》、《非税收入一般缴款书》，山西华晋韩咀煤业有限责任公司应缴纳采矿权价款 30128.187 万元。

截止评估基准日，山西华晋韩咀煤业有限责任公司已缴纳第 1-6 期的采矿权价款 21128.187 万元，欠缴第 7-9 期采矿权价款 9000 万元。

### 三、评估目的

根据《关于山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司 49%的股权划转至山西焦化集团有限公司的决议》(山西焦煤董决[2014]10号)(附件 14)，原则同意山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司 49%的股权自 2014 年 7 月 1 日起划转至山西焦化集团有限公司。

根据《山西焦化集团有限公司董事会决议》(附件 14)，同意山西焦化集团有限公司将所持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权注入山西焦化股份有限公司。

根据《山西省人民政府国有资产监督管理委员会关于山西焦化集团有限公司将所持山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权注入山西焦化股份有限公司的意见》(晋国资产权函[2014]410号)(附件 14)，原则同意山西焦煤集团有限责任公司无偿划转给山西焦化集团有限公司持有的山西中煤华晋能源有限责任公司 49%的股权注入山西焦化股份有限公司，因此，山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权，山西中煤华晋能源有限责任公司持有山西华晋韩咀煤业有限责任公司 100%的股权，需对所涉及的山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权进行评估，山西儒林资产评估事务所(普通合伙)于 2017 年 9 月 15 日出具了《山西华晋韩咀

煤业有限责任公司(煤矿)采矿权评估报告》(有效期自 2016 年 12 月 31 日至 2017 年 12 月 30 日),为再次核实股权收购中所涉及的采矿权价值,受山西焦化股份有限公司的委托,以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日对山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权进行补充评估,核实采矿权价值。

#### 四、评估对象和范围

评估对象为山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权。

评估范围为山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的截止评估基准日保有已核定采矿权价款的煤炭资源。该矿区范围由 24 个拐点连线圈定,各拐点坐标如下(1980 西安坐标系 3° 带):

1、x=3962350.28	y=37464580.43
2、x=3965853.24	y=37466670.88
3、x=3965850.55	y=37470329.27
4、x=3964750.55	y=37470329.27
5、x=3964750.01	y=37471529.27
6、x=3965850.01	y=37471529.27
7、x=3965849.00	y=37472930.00
8、x=3962350.00	y=37472930.00
9、x=3962350.00	y=37473130.00
10、x=3961995.00	y=37473130.00
11、x=3961995.00	y=37473040.00
12、x=3961690.00	y=37473064.00
13、x=3961689.00	y=37473130.00

14、x=3961450.00	y=37473130.00
15、x=3961450.33	y=37472930.52
16、x=3961100.32	y=37472930.52
17、x=3961100.32	y=37472430.52
18、x=3960950.32	y=37472430.52
19、x=3960950.31	y=37471530.51
20、x=3961850.03	y=37471530.50
21、x=3961850.04	y=37471630.60
22、x=3962950.06	y=37471630.60
23、x=3962950.32	y=37469930.48
24、x=3962350.00	y=37469930.28

矿区面积：25.2245km<sup>2</sup>；开采深度：由760—260m标高。

## 五、评估基准日

根据《矿业权评估业务约定书》，本次评估基准日为2017年6月30日。

## 六、评估依据

山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)(以下简称“韩咀煤矿”)采矿权评估工作以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为主要依据：

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》(中华人民共和国主席令第74号)；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第46号)；
- 3、《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国主席令第42号)；
- 4、《中华人民共和国证券法》(中华人民共和国主席令第43号)；
- 5、国务院《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号)；

- 6、国务院《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院令第 242 号）；
- 7、国务院五部委《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205 号）；
- 8、国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- 9、国土资源部《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部令第 23 号）；
- 10、国土资源部《关于调整矿业权价款确认（备案）和储量评审备案管理权限的通知》（国土资发[2006]166 号）；
- 11、国土资源部《固体矿产资源储量核实报告编写规定》的通知(国土资发[2007]26 号)；
- 12、国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发[2008]174 号）；
- 13、国家发展和改革委员会《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》（第 16 号）；
- 14、《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[2006]7 号）；
- 15、国家安全监管总局、国家煤矿安监局《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》；
- 16、财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2006]36 号）、《营业税改征增值税试点实施办法》、《营业税改征增值税试点有关事项的规定》、《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》；
- 17、山西省人民政府办公厅《关于加强全省煤矿依法合规安全生产的紧急通知》（晋政办发[2016]08 号）；
- 18、《山西省煤炭供给侧结构性改革实施意见》；
- 19、山西省煤炭工业厅《关于全省煤矿依法合规严格按照新确定生产能力组织生产的通知》（晋煤行发[2016]267 号）；
- 20、国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；



- 21、国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；
- 22、行业标准《煤、泥炭矿产地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；
- 23、行业标准《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）；
- 24、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008年、2010年）；
- 25、中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年）；
- 26、山西焦化股份有限公司《矿业权评估业务约定书》；
- 27、山西焦化股份有限公司《营业执照》及《公司章程》；
- 28、山西中煤华晋能源有限责任公司《营业执照》及《公司章程》；
- 29、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《营业执照》及《公司章程》；
- 30、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《采矿许可证》；
- 31、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《安全生产许可证》；
- 32、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于临汾市乡宁焦煤集团富康源煤业有限公司等四处煤矿企业兼并重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2009]95号）、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室《关于霍州煤电集团丰峪煤业有限公司、山西华晋韩咀煤业有限责任公司调整重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2011]20号）；
- 33、《煤矿采矿权有偿使用基本情况表》、《采矿权价款缴纳合同》（乡煤采缴字[2012]27号）、乡宁县国土资源局《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司缴纳采矿权价款的情况补充说明》（乡国土资函[2012]181号）、《山西省采矿权使用费和价款专用票据》、《非税收入一般缴款书》；
- 34、《关于山西焦煤集团有限责任公司将持有的山西中煤华晋能源有限责任公司49%的股权划转至山西焦化集团有限公司的决议》（山西焦煤董决[2014]10号）、《山西焦化集团有限公司董事会决议》、《山西省人民政府国有资产监督管理委员会关于山西焦

化集团有限公司将所持山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权注入山西焦化股份有限公司的意见》(晋国资产权函[2014]410号);

35、山西省煤炭地质 144 勘查院《山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》(2016年5月);

36、中华人民共和国国土资源部《关于<山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字[2016]188号);

37、临汾市测绘院《山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿 2016 年度矿山储量年报》;

38、临汾市矿产开发事务所《<山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿 2016 年度矿山储量年报>审查意见书》(临矿所审字[2017]41号);

39、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《储量动用说明》;

40、山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》(晋煤办基发[2011]1596号)、山西省煤炭基本建设局《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司整合改造矿井延长建设工期的批复》(晋煤基层发[2014]173号)、山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目联合试运转的批复》(晋煤办基发[2015]804号)、山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司 120 万吨/年矿井兼并重组整合项目竣工验收的批复》(晋煤办基发[2016]179号);

41、北京圆之翰煤炭工程设计有限公司《山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源开发利用方案(供兼并重组用)》(2013年4月);

42、北京圆之翰煤炭工程设计有限公司《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目优化初步设计修改》(2013年1月);

43、山西省矿业联合会技术服务中心《<煤炭资源开发利用方案>评审意见书》(晋

矿联技审字[2013]43号)；

44、中国中煤能源股份有限公司《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目初步设计(代可研)的批复》(中煤股份规[2013]153号)；

45、山西华晋韩咀煤业有限责任公司财务报表；

46、山西中煤华晋能源有限责任公司山西中煤华晋能源有限责任公司《营业收入、营业成本》、2016年《数量金额式明细账》、山西华宁焦煤有限责任公司《主要产品量价销售情况表》、中国煤炭资源网乡宁地区2号焦煤价格网页；

47、北京中企华资产评估有限责任公司《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权价值核实项目资产评估报告》(中企华评报字[2017]第4457号)；

48、山西华晋韩咀煤业有限责任公司《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司固定资产投资概算情况的说明》；

49、山西省国土资源厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目用地预审的复函》(晋国土资函[2014]13号)；

50、山西国昇元土地估价有限公司《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司49%股权项目涉及国有土地使用权估价(山西省乡宁县)》(晋国昇元地评字(2017)第017号)；

51、《韩咀煤矿员工人数及职工薪酬情况表》；

52、《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目土地复垦方案审定稿》、《土地复垦方案评审表》及《土地复垦费用监管协议》；

53、山西华晋韩咀煤业有限责任公司、山西焦化股份有限公司《承诺函》；

54、本所调查、收集的有关资料。

## 七、矿产资源及其开发概况

### (一) 矿产资源概况

根据山西省煤炭地质 144 勘查院编制的《山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)和临汾市测绘院编制的《山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿 2016 年度矿山储量年报》(以下简称“2016 年储量年报”),将矿产资源概况介绍如下:

#### 1、位置与交通

##### (1) 位置

井田位于山西省乡宁县城方位  $250^{\circ}$ , 直距 23km 的枣岭、韩咀、赵院村一带, 行政区划属西坡镇管辖。地理坐标为: 东经:  $110^{\circ} 36' 30'' \sim 110^{\circ} 42' 10''$ , 北纬:  $35^{\circ} 46' 38'' \sim 35^{\circ} 49' 17''$ 。中心点地理坐标:  $110^{\circ} 38' 50''$ ,  $35^{\circ} 48' 29''$ 。井田面积为  $25.2245\text{km}^2$ 。井田呈不规则多边形, 南北宽大约 3.4km, 东西长约 8km。

##### (2) 交通

井田东部边界与国道 209 线相邻, 京昆高速侯禹段从井田南部通过, 同时新建的吉县-河津高速公路从煤矿东北部通过。沿 209 国道线向北约 28.0km 到达乡宁县城, 向南约 28.6km 到达河津市, 与侯(马)-西(安)铁路接运, 铁路线由韩咀煤矿西南部通过, 井田铁路专用线于侯-西线上的清涧工业站接轨。煤矿生产的煤炭通过侯西线→侯月线→新焦线→兖新线→兖石线直达日照港, 转输东南沿海和国际市场, 铁路运距约 1050km, 同时亦可通过同蒲、石太、京山、陇海等铁路干线运抵秦皇岛港、天津新港、青岛港及连云港。井田内有县级和乡级公路相接。交通条件较为方便。



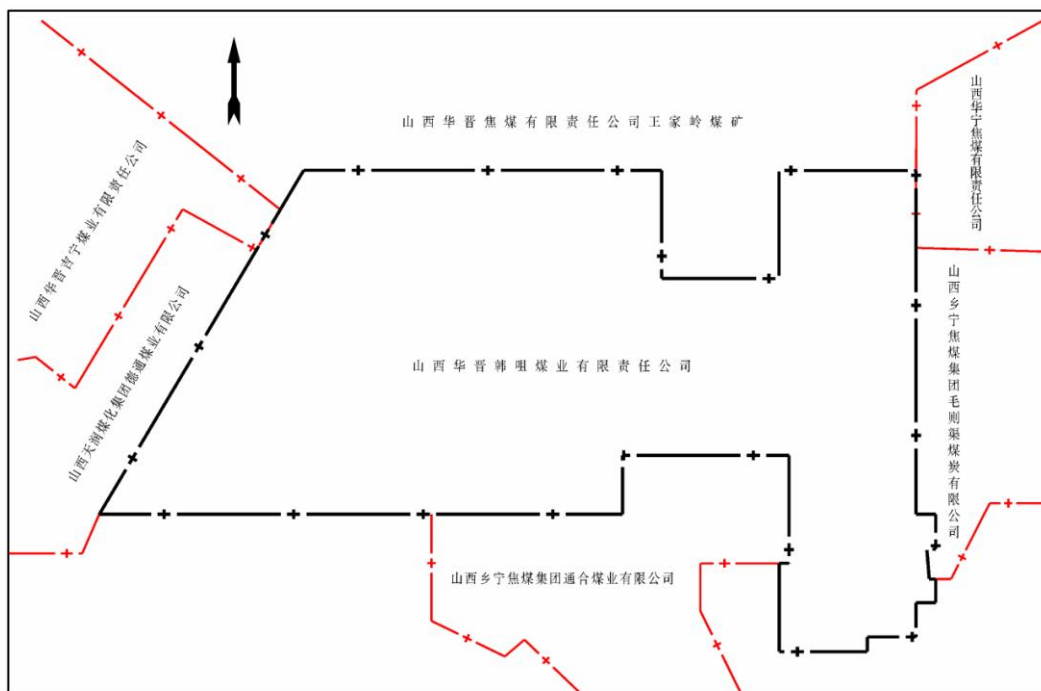


交通位置图

(3) 周边矿井

矿井周边分布六个煤矿，西为山西华晋吉宁煤业公司和山西天润煤化集团德通煤业

有限公司，东为山西华宁焦煤有限责任公司和山西乡宁焦煤集团毛则渠煤炭有限公司，北为山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿，南为山西乡宁焦煤集团通合煤业有限公司，各矿矿界与本矿矿界紧密相连，井田四邻关系示意图详下图：



井田四邻关系示意图

## 2、自然地理与经济概况

### (1) 地形、地貌

井田位于吕梁山最南端，山高沟深，地形复杂。地势东高西低，最高点位于井田东北部桑岭上，标高 1035.00m，最低点位于井田西北角的沟谷内，标高 632.58m，相对高差 402.42m，属中低山区。

### (2) 水系

井田内地表水属黄河流域。黄河自北向南流经井田西部边界外。井田北部东西向的碟子沟，为区内主要季节性河流，由东向西流出区外汇入黄河。

### (3) 气象

井田处于黄土高原地带，气候变化显著，属半干旱大陆性季风型气候，四季分明，

夏热多雨，春旱多风，秋季温和。全年风向夏季多东南风，冬季多西北风。年平均气温 9.9℃。年降水量分配极不均匀，多集中在六、七、八三个月，多年平均降水量为 600mm。

#### (4) 自然经济状况

井田所在的乡宁县矿产资源较丰富，主要有煤、铁、铝、油页岩、石灰岩、煤层气等 20 余种，尤以煤为最，农业以种植业为主，其次有养殖业。

### 3、地质工作概况

1957 年 4 月至 1957 年 12 月，原华北煤田地质勘探局 140 队在毛则渠进行了煤炭普查，提交了《毛则渠煤炭普查地质报告》。

1958 年 1 月至 1959 年 9 月，原 140 队先后进行了余家沟、薛户沟精查勘探，提交了余家沟、薛户沟精查地质报告。

1970 年 10 月至 1971 年 10 月，原山西省煤化局 144 队在乡宁矿区西坡进行了精查(补充)勘探，提交了《乡宁矿区西坡勘探区精查(补充)勘探地质报告》。

1976 年-1980 年，原山西煤田地质勘探 144 队在毛则渠普查、余家沟精查、薛户沟精查和西坡精查补充勘探的基础上对重新规划的王家岭井田进行了煤炭精查探工作，1980 年 12 月提交了《山西省乡宁矿区王家岭井田精查地质报告》，1982 年 7 月经山西省煤炭工业局审查、以第 8211 号决议书批准通过。

2007 年 10 月至 2010 年 3 月，中国煤炭地质总局水文地质工程地质环境勘查院提交了《华晋焦煤有限责任公司王家岭煤矿水文地质补充勘查报告》。

2010 年 10 月，山西省煤炭地质 144 勘查院提交了《山西省河东煤田乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)，该报告由山西省地质矿产科技评审中心以晋评审重组储字[2011]558 号文评审通过，山西省国土资源厅以晋国土资储备字[2011]665 号文备案。

2012 年，山西山地物探技术有限公司为查明韩咀煤矿首采区地质构造变化以及小煤



密越层越界开采及其采空区范围和积水情况,在首采区二标段开展 4.369km<sup>2</sup> 采用三维地震、瞬变电磁工作,2012 年 11 月 25 日,提交《山西华晋韩咀煤业有限责任公司首采区(二标段)综合物探工程报告》。2013 年 1 月 16 日中国中煤能源股份有限公司文件“中煤股份生[2013]8 号”予以批复通过。

2012 年 11 月,山西省地球化学物理勘查院采用三维地震、瞬变电磁两种物探方法,对勘探区内(一标段)的采空区、地质构造及其富水性进行勘察。勘探面积 3.95km<sup>2</sup>。于 2012 年 11 月提交了《山西华晋韩咀煤业有限责任公司地面综合物探报告》和图件编制。该报告于 2013 年 12 月 28 号临汾市煤炭项目评审中心组织专家评审,“临物字(2013)14 号”文评审通过。

2013 年 2 月,山西省煤炭地质 144 勘查院提交了《山西省河东煤田乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源储量核实报告》,资源储量估算结果截止日期 2012 年 12 月 30 日,资源储量核实 2、3 号及 7、10 号高硫煤累计查明资源储量 32521 万吨,山西省国土资源厅以晋国土资储备字[2013]024 号文备案。

2014 年 6 月,中国煤炭地质总局华盛水文地质勘察工程公司提交了《山西华晋韩咀煤业有限责任公司水文地质补充勘探报告》。

2014 年 8 月,山西地宝能源有限公司提交了《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井水文地质类型划分报告》。2014 年 9 月 12 日中煤华晋有限责任公司组织有关专家对报告进行了评审,以中煤华晋函[2015]191 号文件批复。

2014 年 11 月,山西省煤炭地质 144 勘查院对地质图进行修测,按《煤田地质填图规程》要求,质量综合评定为合格。

2016 年 4-5 月,山西省煤炭地质 144 勘查院在收集以往有关地质资料的基础上,结合矿井实际情况,编制了本次评估利用的《山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》(附件 15),该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过,出具



了《〈山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(国土资矿评储字[2016]40号),中华人民共和国国土资源部以《关于〈山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字[2016]188号)予以备案(附件16)。

2017年1月,临汾市测绘院编制了《山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿2016年度矿山储量年报》,全井田共获得2、3、7、10号煤层累计查明资源储量32521万吨,保有资源储量30069.9万吨,动用资源储量2451.1万吨。临汾市矿产开发事务所组织专家进行了评审,出具了《〈山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿2016年度矿山储量年报〉审查意见书》(临矿所审字[2017]41号)(以下简称“审查意见”)(附件17)。

#### 4、地质概况

##### (1) 地层

井田位于河东煤田乡宁矿区王家岭精查勘探区的南部。根据地表出露情况及钻孔揭露,井田地层由老至新分述如下:

##### ①奥陶系中统下马家沟组:下马家沟组自下而上划分为三段:

一段:底部为薄层泥灰岩,其上为深灰—灰黑色中厚—薄层状角砾状泥质灰岩和泥晶灰岩,含有石膏。

二段:以灰、深灰色中厚至薄层状白云质灰岩、石灰岩为主,夹角砾状泥质灰岩,常见泥晶、团块及内碎屑结构,微层理构造。

三段:为灰、深灰色薄至中厚层状泥晶—微晶石灰岩、白云质灰岩夹少量泥质灰岩,局部具角砾状结构。

②奥陶系中统上马家沟组:上马家沟组自下而上划分为三段,本组地层厚度为169.50~182.95m,平均厚度为175.07m。

一段：主要为深灰、黄褐色角砾状含云泥质白云岩夹薄层石灰岩，角砾为白云质灰岩、含泥质灰岩，呈次棱角状。石膏呈网状分布于角砾之间，该段中部夹研膏层。

二段：以灰色中厚层状团块、团粒白云质灰岩、深灰色生物碎屑灰岩为主，具白云岩化现象。膏溶孔隙、次生孔隙较发育。

三段：以灰至深灰色中至厚层状石灰岩、白云质灰岩为主，夹泥质灰岩，局部具白云岩化现象。常见生物碎屑、泥晶及内碎屑结构。偶见石膏假晶，次生孔隙、石膏溶孔隙发育。

③奥陶系中统峰峰组：峰峰组自下而上划分为二段。本组地层厚度为 136.95 ~ 144.65m，平均厚度为 141.72m。

一段：下部为灰黑至浅灰色角砾状含云泥质灰岩、角砾状白云岩灰岩，含石膏脉；中部夹 1~2 层中厚层状泥晶和角砾状泥质灰岩；上部为灰黄、浅灰色角砾状灰岩，含石膏脉或夹研膏层，泥质含量明显比下部减少。

二段：主要为深灰、灰黑色巨厚层状石灰岩夹薄层白云质灰岩，致密坚硬。底多见角砾状灰岩，岩溶发育；下部岩性主要由石灰岩，含白云质灰岩、泥灰岩和含泥灰岩组成，含方解石脉，岩溶在此层段较为发育；上部岩性主要为石灰岩、泥灰岩、泥质灰岩，含较多的黄铁矿结核。

④石炭系中统本溪组：本组地层厚度 2.00-26.80m，平均 9.54m。与下伏地层平行不整合接触。为一套海陆交互相沉积建造，底部为褐红色“山西式铁矿”，多呈鸡窝状分布，铁矿层之上为浅灰色铝质泥岩、粘土质泥岩、石英砂岩，夹 1-2 层不稳定煤层。

⑤石炭系上统太原组：本组地层厚度 29.40-63.45m，平均 61.30m。与下伏地层整合接触。为井田主要含煤地层之一。岩性主要由灰至深灰色砂岩、粉砂岩、石灰岩及煤层组成，为典型的海陆交互相沉积地层。底部为中~细粒石英砂岩。10 号煤稳定可采煤层，7 号不稳定局部可采。按其岩性组合特征分下、中、上三段。

⑥二叠系下统山西组：地层厚度 10.80-45.00m，平均 24.69m。与下伏地层整合接触。为井田主要含煤地层之一，K<sub>7</sub>砂岩底至 K<sub>8</sub>砂岩底，为一套陆相碎屑岩沉积含煤建造，由灰色或灰白色细至中粒砂岩，灰黑色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩及煤层。底部以一层灰白色细粒砂岩与太原组分界。本组 2 号煤层全区稳定可采，厚度 5.00-7.97m，平均 6.47m。

⑦二叠系下统下石盒子组：K<sub>8</sub>砂岩底至 K<sub>10</sub>砂岩底，地层厚度一般为 53.30~101.00m，平均 78.54m。按其岩性组合特征分为上、下两段，分述如下：

下段：K<sub>8</sub>砂岩底至 K<sub>9</sub>砂岩底，地层厚度 26.95~55.75m，平均 36.86m。由浅灰色厚层状中粒砂岩及灰、深灰色粉砂岩、泥岩组成。底部 K<sub>8</sub>砂岩为中—细粒砂岩，以石英为主，长石次之，富含云母和炭屑，钙质胶结，与下伏地层整合接触。

上段：K<sub>9</sub>砂岩底至 K<sub>10</sub>砂岩底，地层厚度 20.00~61.60m，平均 41.68m。下部为中细粒砂岩或粗粒砂岩，灰白色石英长石为主，富含云母和煤屑，具直线型斜层理；上部为深灰色、灰绿色，具紫色斑点的泥岩、粉砂岩；顶部发育一层含铝质鲕状结构的灰紫色、紫红色泥岩，俗称“桃花泥岩”，为上、下石盒子组分界线。

⑧二叠系上统上石盒子组：自 K<sub>10</sub>砂岩底至 K<sub>14</sub>砂岩，地层厚度平均 525m 左右。与下伏下石盒子组呈整合接触。本组按岩性组合特征自下而上分为三段：

下段：自 K<sub>10</sub>砂岩底至 K<sub>12</sub>砂岩底，厚度平均 205m。底部 K<sub>10</sub>砂岩为灰白色厚层状中—细粒砂岩，厚度平均 6.61m。下部以黄绿色、紫色粉砂岩为主，夹薄层灰紫色、紫红色含铁质泥岩，局部发育一层菱铁矿薄层。中部由紫色、紫红色泥岩、粉砂岩及灰白、灰绿色中细粒砂岩组成，含铝质及铁锰质结核。上部以黄绿色、灰绿色、紫灰色泥岩和粉砂岩为主，中夹灰白色细粒砂岩。

中段：自 K<sub>12</sub>砂岩底至 K<sub>13</sub>砂岩底，厚度平均 200m。底部 K<sub>12</sub>砂岩为灰白色中粗粒砂岩，成分以石英长石为主，含小砾石，接触式泥质胶结，厚度平均 6.47m 左右。中、上部为灰绿色、紫红色、灰紫色泥岩、粉砂岩与中细粒砂岩互层。顶部含燧石条带，是上覆 K<sub>13</sub>

砂岩的辅助标志。

上段：自  $K_{13}$  砂岩底至  $K_{14}$  砂岩底，厚度在 120m 左右。底部  $K_{13}$  砂岩为灰绿色、黄绿色厚层状，成份以石英为主，孔隙式硅质胶结，厚度 10.30m。其上部为灰色、灰白色、灰紫色中细粒砂岩夹暗紫色、紫红色泥岩或粉砂岩。顶部紫色泥岩中一般夹大型钙质结核。本井田最大保留厚度在 65m 左右。

⑨第四系：区内大部分被黄土覆盖，以角度不整合与下伏基岩地层接触。地层厚度 0 - 158.37m。

中更新统：浅黄、浅灰黄色亚粘土，含砂土及零星钙质结核，中上部夹红棕色埋藏土 2 - 3 层。

上更新统：浅灰、灰黄色亚粘土及亚砂土。其底部多由砂砾层夹粘土组成。一般零星分布于沟谷两侧的二级阶地上。

全新统：由现代冲积、洪积之砂砾及砂质土组成，分布于区内各大沟谷中。

## (2) 构造

井田主体构造为一走向北东，向北西倾斜的单斜构造。倾角一般  $3-5^{\circ}$ 。仅在井田中西部，有一条挠曲带，为局部急倾斜，走向北东，倾向北西。倾角  $12^{\circ}-30^{\circ}$ 。区内还发现 14 条中小型断层。含煤地层沿走向、倾向的产状变化不大。矿井构造分布具有一定的规律性，在矿井的西部构造密度较大，而东部相对稀疏。断层均为高角度正断层，断层稀少，不影响采区的合理划分但对采煤工作面的连续推进有一定影响。本井田构造复杂程度为简单类型。

## (3) 岩浆岩（陷落柱）

井田内未发现岩浆岩及陷落柱。

## 5、含煤性

井田内含煤地层为二叠系下统山西组和石炭系上统太原组，地层平均总厚 95.53m，

共含煤8层,煤层总厚11.97m,含煤系数为13.92%。含可采煤层5层,可采煤层总厚10.19m,可采含煤系数为11.85%。

山西组含煤地层:地层平均厚度24.69m,含煤2-4层(编号为1<sub>上</sub>、1、2、3号),1<sub>上</sub>、1为不可采煤层,3号煤层为局部可采煤层,2号煤层为全区稳定可采煤层。可采煤层平均厚7.17m,可采含煤系数为21.07%。

太原组含煤地层:地层平均厚61.30m,含煤4层(编号为5、7、8、10号),5、8号为不可采煤层,7号煤层属不稳定的局部可采煤层,10号煤层属稳定可采煤层。可采煤层平均厚3.02m,可采含煤系数4.84%。

本溪组含煤地层:地层平均厚度9.54m,含煤1-2层,12号煤层属不稳定的局部可采煤层,其它煤层不可采。可采煤层平均厚0.98m,可采含煤系数7.06%。

## 6、可采煤层

井田内批准可采煤层共4层,可采煤层特征见下表:

可采煤层特征表

地层单位	煤层号	煤层厚度 (m)	煤层间距 (m)	夹石层数	顶板岩性 底板岩性	稳定性 可采性
		最小-最大 平均	最小-最大 平均			
山西组	2	$\frac{5.00-7.97}{6.47}$	1.21-7.81	0-5	粉砂岩、泥岩 泥岩	稳定 全区可采
	3	$\frac{0.00-1.46}{0.70}$	$\frac{4.51}{17.99-41.61}$	0-1	泥岩 泥岩	不稳定 局部可采
太原组	7	$\frac{0.00-1.04}{0.48}$	$\frac{31.08}{5.87-18.65}$	0-1	石灰岩 粉砂岩、泥岩	不稳定 局部可采
	10	$\frac{0.83-5.88}{2.54}$	$\frac{12.79}{9.45-59.35}$	0-6	石灰岩 泥岩	稳定 全区可采

## 7、煤质及工业用途

### (1) 物理性质

黑色、条痕为黑-灰黑色,强玻璃-金刚光泽。暗煤裂隙不发育,质地坚硬。亮煤裂隙发育,性脆、质轻、很易破碎,有时可见正交节理,断口参差状或阶梯状。均一状、

线理-条带状结构。块状和粉末状构造。

### (2) 煤岩特征

2号、3号、7号煤层宏观煤岩类型，以半亮型煤为主，其次光亮型和半暗型煤。宏观煤岩成分以亮煤为主，夹少量镜煤和暗煤，偶见丝炭薄层，结构均一，裂隙面有时被方解石充填。

10号、12号煤层宏观煤岩类型以半光亮型煤为主，宏观煤岩组分以亮型煤为主，其次半暗型煤。镜煤以线理或条带状出现在其它类型煤的基质中。结构以线理一均一状为主，条带状次之。沿层面见星散状黄铁矿。

### (3) 化学性质

井田内批准开采煤层主要煤质指标如下：

煤质特征表

煤层号	原浮煤	水分 Mad (%)	灰分 Ad (%)	挥发分 Vdaf (%)	硫 St, d (%)	发热量 Qb, daf (MJ/kg)	胶质层最大厚度 Y (mm)	粘结指数 (G)	煤类
2	原	$\frac{0.29-2.13}{0.78(42)}$	$\frac{11.31-27.75}{17.96(42)}$	$\frac{15.41-20.80}{18.83(40)}$	$\frac{0.21-0.78}{0.44(31)}$	$\frac{31.690-36.420}{35.311(20)}$			SM
	浮	$\frac{0.36-1.53}{0.84(43)}$	$\frac{3.80-14.05}{7.16(43)}$	$\frac{13.99-20.13}{16.59(44)}$	$\frac{0.33-0.61}{0.44(34)}$		$\frac{3.6-16.0}{9.9(38)}$	$\frac{27-62}{48(9)}$	
3	原	$\frac{0.31-1.32}{0.73(27)}$	$\frac{11.35-43.66}{21.75(27)}$	$\frac{16.15-24.24}{19.01(26)}$	$\frac{1.77-5.47}{2.94(23)}$	$\frac{34.30-36.57}{35.60(17)}$			SM
	浮	$\frac{0.47-1.25}{0.82(30)}$	$\frac{4.54-12.56}{7.73(30)}$	$\frac{14.40-18.65}{16.51(30)}$	$\frac{0.34-2.56}{1.55(24)}$		$\frac{0-19.0}{8.8(23)}$	$\frac{21-56}{39(7)}$	
7	原	$\frac{0.40-1.00}{0.67(13)}$	$\frac{13.88-34.53}{23.33(11)}$	$\frac{16.41-21.17}{18.59(13)}$	$\frac{1.00-6.28}{4.52(10)}$	$\frac{33.51-35.87}{35.08(6)}$			SM
	浮	$\frac{0.42-1.18}{0.70(13)}$	$\frac{4.09-11.72}{7.34(13)}$	$\frac{14.97-17.76}{15.95(13)}$	$\frac{0.84-5.56}{3.87(10)}$		$\frac{0.0-13.0}{5.0(11)}$	$\frac{13-42}{25(4)}$	
10	原	$\frac{0.25-1.09}{0.57(37)}$	$\frac{7.46-39.28}{18.37(37)}$	$\frac{12.26-22.58}{17.23(35)}$	$\frac{2.73-4.98}{4.28(10)}$	$\frac{33.920-36.230}{35.409(19)}$			SM PS
	浮	$\frac{0.30-0.96}{0.59(37)}$	$\frac{3.47-12.44}{6.72(37)}$	$\frac{10.98-17.74}{15.22(37)}$	$\frac{2.28-5.33}{4.16(22)}$		$\frac{0.0-17.0}{5.2(29)}$	$\frac{11-64}{33(8)}$	

### 8、煤类及工业用途

2号煤层属低灰、特低硫、弱粘结的瘦煤，3号煤层属中灰、中高硫、弱粘结的瘦煤，



7号煤层属中灰、高硫、弱粘结的瘦煤，10号煤层属低灰、高硫、弱粘结的瘦煤，12号煤层属中灰、高硫的瘦煤。

井田的煤主要用于炼焦和炼钢。

## 9、矿床开采技术条件

### (1) 水文地质条件

井田内地表水属黄河流域。黄河自北向南流经井田西部边界外。位于井田北部的碟子沟，雨季出现洪水流，平时为溪流或干涸，水流向西注入黄河。井田内冲沟为主要季节性河流，雨季出现洪水流，平时无水。井田内无水库、库容、死水位。

井田主要含水层有第四系砂砾层孔隙潜水含水层、基岩风化带裂隙含水层、上石盒子组底部裂隙含水层、下石盒子组砂岩裂隙含水层、山西组底砂岩裂隙含水层、太原组石灰岩岩溶裂隙含水层、中奥陶统峰峰组石灰岩岩溶裂隙含水层、中奥陶统上马家沟组石灰岩岩溶裂隙含水层。基岩风化带裂隙含水层富水性弱-中等，其他含水层富水性弱，其中中奥陶统峰峰石灰岩岩溶裂隙含水层可作为相对隔水层。主要隔水层有：第四系粘土、亚粘土隔水层、2号煤层与10号煤层底板之间的泥岩、粉砂岩隔水层、10号煤与奥陶系顶面之间的隔水层。

对矿井开采有直接充水影响的主要为  $K_8$  砂岩含水层、 $K_2$  石灰岩含水层、奥灰含水层。2、7、10号煤层底板标高在井田西部低于奥灰水位，2号煤层底板奥灰水突水系数为 0.0435-0.0576MPa/m，突水系数由东南向西北逐渐增大；10号煤层底板奥陶岩溶水突水系数为 0.0984-0.1343MPa/m，突水系数由东南向西北逐渐增大，属带压开采。

采空积水区主要分布在井田中南部和东南部，大部分位于2号煤层上分层，6处采空区积水面积 457460m<sup>2</sup>。10号煤层导水裂缝带高度大部分地段发育至2号煤层，10号煤层回采时，2号煤层采空区积水将通过导水裂缝进入矿井，威胁矿井安全。井田东南部煤层露头处可能有小窑开采区，但废弃窑口位置不详。井田周边矿井内分布2号煤层采空积

水区 9 处, 采空积水面积 298376m<sup>2</sup>, 积水量 380000m<sup>3</sup>。

矿井主要充水水源有大气降水、地表水、地下水和老空区、采空区积水。充水通道主要有断层、构造裂隙和开采冒落裂隙带、封闭不良钻孔等。

矿井水文地质类型为复杂。

### (2) 工程地质条件

2 号煤层顶板在井田中南部一带岩性主要为砂质泥岩、铝质泥岩及泥岩, 为较稳定和较稳定顶板, 在井田北部一带岩性为粉砂岩及细—粗砂岩, 为稳定顶板和较稳定顶板。底板岩性以泥岩、铝质泥岩、炭质泥岩及砂质泥岩为主, 其次为粉砂岩, 局部分布有细—粗粒砂岩, 为不稳定底板。

10 号煤层顶板主要为石灰岩, 为稳定顶板。底板岩性以泥岩、铝质泥岩、炭质泥岩及砂质泥岩为主, 其次为粉砂岩, 局部分布有细—粗粒砂岩, 为不稳定底板。

井田工程地质条件属层状岩类中等类型。

### (3) 环境地质条件

目前煤矿开发带来的主要环境地质问题是矿山废气废水排放, 矸石堆污染, 地下水位下降、地面塌陷等, 建议采取有效措施进行环境保护和治理。井田地质环境质量中等。

### (4) 其他开采技术条件

根据山西省煤炭工业厅文件《关于临汾市煤炭工业局 2014 年度矿井瓦斯等级鉴定结果的批复》(晋煤瓦发[2014]1458 号)和山西省煤炭工业厅文件《关于临汾市 2012 年度矿井瓦斯等级和二氧化碳涌出量鉴定结果的批复》(晋煤瓦发[2013]50 号), 本矿属瓦斯矿井。详见下表:

矿井瓦斯等级鉴定结果

采样点	年度	煤层号	甲烷(CH <sub>4</sub> )		二氧化碳(CO <sub>2</sub> )		批复等级
			相对涌出量 m <sup>3</sup> /t	绝对涌出量 m <sup>3</sup> /min	相对涌出量 m <sup>3</sup> /t	绝对涌出量 m <sup>3</sup> /min	
山西华晋韩咀煤业有限责任公司	2012	2	4.77	2.50	6.12	3.21	瓦斯
	2014			3.99		6.98	瓦斯



煤尘有爆炸危险性，2号煤层自燃倾向性等级为 I 级，属容易自燃煤层；10、12号煤层自燃倾向性等级为 II 级，属自燃煤层。本矿区地压、地温正常。

### 10、煤炭资源储量

根据“储量核实报告”，采用水平投影地质块段法估算 2、3、7、10、12 号煤层资源储量。其中 7 号、10 号高硫煤及未批采的 12 号高硫煤资源量单列，不计入总量。

截止 2015 年 12 月 31 日，累计查明 2、3 号煤层资源储量 22881 万吨，保有资源储量 20588 万吨。

资源储量估算结果汇总表（截止 2015 年 12 月 31 日）

井田范围	煤号	煤类	资源储量（万吨）								备注
			保有资源储量						动用量	累计查明	
			111b	122b	333	331	332	小计			
全井田	2	SM	13009	2840	3847			19696	2293	21989	
	3	SM			892			892		892	
合计	2+3	SM	13009	2840	4739			20588	2293	22881	

7、10 号煤层大部分为高硫煤，难以单独开采，暂不计入工业资源储量。截止 2015 年 12 月 31 日，累计查明 7、10 号高硫煤资源储量 8841 万吨，保有资源储量 8841 万吨。

高硫煤的资源量汇总表（截止 2015 年 12 月 31 日）

井田范围	煤号	煤类	资源储量（万吨）								备注
			保有资源量						动用量	累计查明	
			111b	122b	333	331	332	小计			
全井田	7	SM			801			801		801	高硫煤
	10	SM			2278	4374	1388	8040		8040	
合计	7+10	SM			3079	4374	1388	8841		8841	

未批采的 12 号煤层高硫煤推断的内蕴经济资源量（333）1544 万吨。

### 11、资源储量变化情况

山西省煤炭地质 144 勘查院于 2013 年 2 月 29 日编制了《山西省河东煤田乡宁县山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》，核对了 2、3、7、10 号煤层的资源储量。该报告由山西省国土资源厅以晋国土资储备字[2013]024 号文备案。

韩咀煤业自兼并重组至 2015 年 12 月 31 日期间为基建矿井，未进行采煤工作，没有增加新的采空区。本次储量核实与上次储量核实对比减少保有资源储量 9634 万吨。

本次报告与上次报告资源储量变化情况表

井田范围	煤号	煤类	本次报告保有资源储量 (万吨)	上次报告保有资源储量 (万吨)	资源储量 变化情况
全 井田	2	SM	19696	19738	-42
	3	SM	892	1132	-240
	7	SM		849	-849
	10	SM		8503	-8503
	合计		20588	30222	-9634

变化原因如下：

2 号煤层：上次储量核实报告 2 号煤层储量块段划分时未考虑首采区范围，本次重新划分储量块段。本次储量核实将井田东南角煤层露头线内推 100m 为风氧化带不计算储量。106 号钻孔煤层估算厚度 7.39m 改为 7.35m，资源储量估算平均厚度发生变化。本次减少资源储量 42 万吨。

3 号煤层：上次储量核实报告中 333-4、333-5、333-6、333-7 为 4 处孤立块段，本次不计算储量。本次减少资源储量 240 万吨。

7 号煤层：根据韩咀矿产资源开发利用方案中 7 号煤层大部分为高硫煤，难以单独开采，暂不计入工业资源储量。本次储量核实报告将 7 号煤层资源量单列，未计入总量，故本次减少资源量 849 万吨。

10 号煤层：根据韩咀矿产资源开发利用方案中 10 号煤层大部分为高硫煤，难以单独开采，暂不计入工业资源储量。本次储量核实报告将 10 号煤层资源量单列，未计入总量，故本次减少资源量 8503 万吨。

## 12、煤层气及其他有益矿产

本井田内与煤伴生的其他有益矿产主要是煤层气、铝土矿、菱铁矿及微量元素。

### (1) 煤层气

本井田大部分面积位于山西鄂尔多斯盆地延川南乡宁块煤层气探矿权内，各煤层含气量达不到《煤层气资源/储量规范》规定的下限指标，“储量核实报告”未估算煤层气资源量。

## (2) 其他有益矿产

铝土矿未达到工业品位，无开采价值。井田内的 2 个菱铁矿样，已达工业品位，但可采点太少，无开采价值。微量元素锗 (Ge)、镓 (Ga)、铀 (U)、钍 (Th)、钒 (V) 含量很低，远达不到工业品位。

## 13、对“储量核实报告”评述

(1) “储量核实报告”，由山西省煤炭地质 144 勘查院于 2016 年 5 月编制完成，该单位具有中华人民共和国国土资源部颁发的《地质勘查资质证书》（证书编号：01201421100233）。报告内容基本齐全，可作为本次评估的重要参考资料。

(2) “储量核实报告”，通过收集以往地质资料和矿井地质资料，阐述了井田地层、构造、煤层、煤质特征。评述了矿井水文地质类型，井田工程地质和其他开采技术条件已经详细查明。

(3) “储量核实报告”估算了“韩咀煤矿”的资源储量，资源储量估算方法正确、工业指标运用恰当，资源储量类别、估算参数和资源储量估算符合规范要求。

(4) “储量核实报告”经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，出具了《〈山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（国土资矿评储字[2016]40 号），中华人民共和国国土资源部以《关于〈山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2016]188 号）予以备案，可以作为本次评估的依据。

## 14、对“2016 年储量年报”评述

“2016 年储量年报”由临汾市测绘院编制，报告内容基本齐全，临汾市矿产开发事务所组织专家进行了评审，出具了《〈山西省乡宁县山西华晋韩咀煤业有限责任公司韩咀煤矿 2016 年度矿山储量年报〉审查意见书》（临矿所审字[2017]41 号），可作为本次评估的重要参考资料。

## （二）矿井开发概况

“韩咀煤矿”为资源整合矿井，整合后生产规模为 120 万吨/年，2011 年 11 月 30 日兼并重组整合开工建设，2016 年 12 月初投产。

根据北京圆之翰煤炭工程设计有限公司 2013 年 4 月编制的《山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源开发利用方案（供重组整合用）》（以下简称“开发利用方案”）（附件 18）、北京圆之翰煤炭工程设计有限公司 2013 年 1 月编制的《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目优化初步设计修改》（以下简称“初步设计修改”）（附件 19）及矿井实际建设情况，对矿井建设及以后生产村庄拟搬迁情况、矿井劳动定员、生产效率及生产成本等介绍如下：

### 1、资源/储量

“开发利用方案”根据“2013 年储量核实报告”，截至 2012 年 12 月 31 日，井田内批采 2、3、7、10 号煤层保有资源储量 30222 万吨。

根据“开发利用方案”，7 号、10 号煤层大部分为高硫煤，难以单独开采，12 号煤层为不稳定局部可采煤层，未经批采，故 7 号、10 号、12 号煤层暂不计入工业资源储量。

根据“开发利用方案”，考虑 2 号煤层采空区的不确定性和 3 号煤层可采范围不规则等因素，2 号和 3 号煤层推测资源量（333）可信系数取 0.8。

矿井需要留设的永久及设计损失量主要包括井田边界煤柱、断层煤柱、采空区边界煤柱、主要井巷煤柱和工业场地煤柱等，矿井设计可采储量为 12993.09 万吨，矿井服务年限 91.89 年。

根据“2016年储量年报”，采区损失率21.0%，实际回采率79.0%。

## 2、产品方案

产品方案为原煤。

## 3、建设规模

矿井设计规模120万吨/年，主要系统预留300万吨/年生产能力。

## 4、井田开拓

矿井采用斜井开拓方式。矿井投产时，在工业场地内新开凿主斜井、副斜井和回风立井（初期）；后期在井田西部阳山村附近布置阳山回风立井。

新建主斜井位于原主斜井的北侧，井口标高+861.5m，净断面为 $16.86\text{m}^2$ ，井筒净宽5.2m，井筒倾角 $14.5^\circ$ ，斜长799m，落底于2号煤层中。安装1.2m宽带式输送机和600m轨距检修轨道，担负矿井进风、主运输、皮带检修及安全出口任务。

新建缓坡副斜井位于原副斜井的南侧，净宽5.5m，净断面 $20.68\text{m}^2$ ，井口标高+828.0m，倾角 $6^\circ$ ，斜长1935m，采用无轨胶轮车运输，担任材料、设备和人员的辅提升任务。

新建回风立井（初期）位于原风井的东北侧40m左右，井筒净直径5.5m，净断面为 $23.75\text{m}^2$ ，井口标高+867.0m，井筒深度174m。井筒装备梯子间作为安全出口。

矿井划分1个水平开拓，水平标高+675m，主要开采2号煤层，主要布置一组东西向的大巷开拓全井田，大巷共分为三条（一条为主运大巷、一条为辅运大巷、一条为回风大巷），全井田划分为五个盘区。

## 5、大巷运输

煤炭运输采用带式输送机运输，辅助运输采用无轨胶轮车运输。

## 6、工业场地位置选择

矿井工业场地位于井田中部原山西峰鑫煤业有限公司工业场地，布置有生产区、辅助生产区、其他设施及行政生活福利区。场地内有主、副斜井和回风立井共3个井筒。

地面有两幢 3 层建筑。

#### 7、采煤方法

投产初期，主采 2 号煤层采用放顶煤综采采煤工艺。

#### 8、矿井通风

矿井初期采用中央并列式通风系统，后期采用分列式通风系统，抽出式通风方法。

#### 9、村庄搬迁

井田地面为山地，位于吕梁山最南端，山高沟深，地形复杂。井田范围内村庄规模较小，根据地质报告，除枣岭乡有几处平房外，基本为窑洞，且户数很少，如果全部留设保护煤柱，矿井难以保证正常生产，且村庄压煤严重，煤炭资源回收率低，造成煤炭资源的巨大浪费。为提高资源回采率，设计考虑对村庄进行搬迁处理，不留保护煤柱。

#### 10、劳动定员及全员效率

矿井劳动定员在籍人数 471 人，矿井全员效率 12.08t/工。

#### 11、生产成本

正产生产年份单位总成本费用为 393.11 元/吨，单位经营成本为 202.25 元/吨。

#### 12、对“开发利用方案”评述

(1) “开发利用方案”由北京圆之翰煤炭工程设计有限公司于 2013 年 4 月编制，编制单位具有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A111000229），该单位具备煤炭行业（矿井、选煤厂）专业甲级的资质。

(2) “开发利用方案”编制依据的地质资料系以山西省煤炭地质 144 勘查院于 2013 年 2 月 29 日编制提交的《山西省河东煤田乡宁县山西省河东煤田乡宁县韩咀煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告由山西省国土资源厅以晋国土资储备字[2013]024 号文备案，资源储量可靠，经对比分析，两次核实的储量变化较小，“开发利用方案”中的相关参数可供本次评估利用。



(3) 2013年5月9日山西省矿业联合会技术服务中心进行评审并出具了《〈山西华晋韩咀煤业有限责任公司煤炭资源开发利用方案〉评审意见书》(晋矿联技审字[2013]43号)(附件20)。

(4) “开发利用方案”设计采用的开拓方式、运输方案以及采矿方法基本可行,与实际建设情况基本一致;各类永久煤柱的留设基本符合规范。其建设方案可供本次评估参考利用。

### 13、对“初步设计修改”评述

(1) “初步设计修改”由北京圆之翰煤炭工程设计有限公司编制,该单位具有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》,证书编号:A111000229;煤炭行业(矿井、选煤厂)专业甲级。

(2) “初步设计修改”结合矿井的开采技术条件、开拓方式、开采方式、技术装备水平、劳动生产率等实际情况对原煤生产成本进行估算,生产成本部分可供本次评估利用。

(3) “初步设计修改”经中国中煤能源股份有限公司以《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目初步设计(代可研)的批复》(中煤股份规[2013]153号)(附件21)予以批复,符合矿井实际情况,可供本次评估参考利用。

## 八、评估实施过程

“韩咀煤矿”采矿权评估工作从2017年12月18日开始至2017年12月29日结束,评估工作过程如下:

2017年12月18日,接受委托,编制评估工作计划,成立评估组,确定评估项目责任人。

2017年12月18日-12月21日,评估人员现场勘查,实地收集、核查与评估相关的

资料。

2017年12月22日-12月26日,研究、确定评估方法,选择、计算相关参数,编写评估报告,三级复核评估报告。

2017年12月27日-12月29日,评估组讨论评估报告,与委托方沟通;评估项目负责人修改、补充评估报告,复核人复核,提交评估报告。

## 九、现场核实考察和市场调查情况

2017年12月18日至12月21日,评估人员翟春芳前往山西华晋韩咀煤业有限责任公司进行实地调查和资料收集工作。

在山西华晋韩咀煤业有限责任公司卫莉娜的陪同下,对评估对象进行现场核查和市场调查,根据评估要求,山西华晋韩咀煤业有限责任公司提供了评估所需要的各类资料。

通过现场核查,了解到“韩咀煤矿”井田东部边界与国道209线相邻,京昆高速侯禹段从井田南部通过,同时新建的吉县-河津高速公路从煤矿东北部通过。沿209国道线向北约28.0km到达乡宁县城,向南约28.6km到达河津市,与侯(马)-西(安)铁路接运,铁路线由韩咀煤矿西南部通过。煤矿生产的煤炭通过侯西线→侯月线→新焦线→兖新线→兖石线直达日照港,转输东南沿海和国际市场。井田内有县级和乡级公路相接,交通条件较为方便。“韩咀煤矿”于2016年12月投产,现为正常生产矿井;收集了企业2017年1-6月财务报表,2017年1-6月原煤售价为575.97元/吨。

通过资料收集,相关资料较齐全可靠;经现场调查,实际情况与“2016年储量核实报告”、“开发利用方案”、“财务报表”所反映的情况基本符合。

## 十、评估方法选择

依据《中国矿业权评估准则》规定,折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型矿种的大中型矿床的普查探矿权评估;适用于拟建、在



建、改扩建矿山的采矿权评估；以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。

鉴于：（1）评估对象为赋存稳定的煤炭大型矿床，经过历次勘查，勘查程度已达勘探，“2016年储量核实报告”已经过评审备案，资源储量具有较高的可靠性；（2）“开发利用方案”、“初步设计修改（代可研）”已经评审，现为正常生产矿井，其基本技术参数可供评估参考利用；（3）企业管理较为健全，可提供评估所需的经济技术参数。据此，“韩咀煤矿”其未来预期收益及获得未来预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币计量，且预期收益年限可以确定，矿井基本技术水平和当前煤炭市场行情易于掌握，能满足采用折现现金流量法评估的要求。

依据《中国矿业权评估准则》，选择“折现现金流量法”对此采矿权进行评估。其计算公式为：

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

式中：P — 采矿权评估价值；

CI — 年现金流入量；

CO — 年现金流出量；

$(CI - CO)_t$  — 年净现金流量；

i — 折现率；

t — 年序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n — 评估计算年限。

## 十一、评估参数的确定

### （一）主要技术参数

## 1、全井田可采储量(附表2)

### (1)全井田保有资源储量

根据“储量核实报告”及“备案证明”、“2016年储量年报”及“评审意见”、《储量动用说明》,“韩咀煤矿”截止2017年6月30日全井田2、3号煤层保有资源储量20370.03万吨。

### (2)评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300—2010)规定:

探明的经济基础储量(111b),属经济可行的,全部参与评估计算。

控制的经济基础储量(122b),属经济可行的,全部参与评估计算。

推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。对于煤炭资源(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案中未予设计利用,但资源储量在矿业权有效期(或评估年限)开发范围内的,可信度系数在0.7—0.9范围中取值,具体取值应按矿床(总体)地质工作程度、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、矿种及矿床勘探类型等确定。矿床地质工作程度高的,或(333)资源量的周边有高级资源储量的,或矿床勘探类型简单的,可信度系数取高值;反之,取低值。

“开发利用方案”中推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数为0.8,评估认为合理,予以利用。

评估利用资源储量=探明的经济基础储量(111b)+控制的经济基础储量(122b)+推断的内蕴经济资源量(333)×可信度系数=13009.00-130.50-87.47+2840.00+4739.00×0.8

=19422.23(万吨)

### (3)全井田可采储量

### ①全井田永久及设计损失量

根据“开发利用方案”P55，永久及设计损失量主要包括井田境界、断层煤柱、采空区边界保护煤柱、水库坝基煤柱、工业及风井场地及主要井巷需要留设的保护煤柱。

根据“开发利用方案”p57，井田内村庄零散，房屋较为稀疏，村庄考虑搬迁。经与采矿权人沟通，为了合理布置开采工作面，提高煤炭资源的利用程度，降低采掘接替投资及生产成本，计划对井田范围内的村庄进行搬迁，井田内不留设村庄保护煤柱。

评估人员根据“储量核实报告”储量估算图、“开发利用方案”的井田开拓平面图、矿井采掘工程平面图，按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》中留设煤柱的规定，对“开发利用方案”计算的永久及设计损失量进行核实，认为基本计算合理、可靠，予以利用。

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》等有关技术规程规范规定，大巷煤柱回收率按50%估算已在“开发利用方案”中予以考虑（详见“开发利用方案”P58），本次评估不再重复计算。

故全井田永久及设计损失量为2933.00万吨，各种煤柱计算详见附表2。

### ②全井田开采损失量

开采损失量是指采矿过程中损失的储量。

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2005）和《煤矿安全规程》的规定，薄煤层（<1.3m）采区回采率不应小于85%，中厚煤层（1.3—3.5m）不应小于80%，厚煤层（>3.5m）不应小于75%。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》（第16号），特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于88%，中厚煤层不低于83%，厚煤层不低于78%。“韩咀煤矿”属于乡宁矿区。根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》乡宁矿区瘦煤属于特殊和稀缺煤类。本井田所开采2号和3号煤层

煤类为瘦煤。

根据“储量核实报告”，2号煤层厚度为6.47m，属于厚煤层，评估采区回采率取78%；3号煤层厚度为0.70m，属于薄煤层，评估采区回采率取88%。

开采损失量=（评估利用资源储量-永久及设计损失量）×（1-采矿回采率）

经计算，开采损失量为3564.37万吨。

### ③全井田可采储量

可采储量是评估利用的资源储量扣除各种损失后可采的储量。其计算公式为：

可采储量=评估利用资源储量-永久及设计损失量-开采损失量

$$= 19422.23 - 2933.00 - 3564.37 = 12924.86 \text{ (万吨)}$$

## 2、已核定采矿权价款的资源储量

根据《中国矿业权评估准则》（二）《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200-2010）：

①对于出售、合作、非货币性资产交换、债务重组以及企业股权转让涉及的矿业权评估，如评估利用的矿产资源储量存在部分或全部未经有偿处置（或有偿取得矿业权所对应的或者批准可动用的资源储量之外的），进而评估结论中可能含负债性质应交矿业权价款的，可以在评估报告中披露该事项，提醒委托方和相关当事方在确定交易价格时考虑。

②对作价出资、企业改制设立公司等经济行为涉及的矿业权转让评估，应当根据现行矿业权转让的有关规定，进行矿业权价款评估并处置，以有偿处置后矿业权所对应的（或者批准可动用的）矿产资源储量为基础进行评估，为确定出资非货币性资产价值提供参考依据。

本次评估适用情形①，但未经有偿处置资源储量的应交矿业权价款不确定，无法在评估报告中披露负债金额；经与委托方沟通，本次评估按情形②规定处理，以有偿处置后矿业权所对应的（或者批准可动用的）资源储量为基础进行评估。

因此，本次评估利用的资源储量为采矿权对应的截止评估基准日已核定采矿权价款的资源储量。

#### ① 已核定采矿权价款的保有资源储量

根据乡宁县国土资源局《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司缴纳采矿权价款的情况补充说明》(乡国土资函[2012]181号)，山西华晋韩咀煤业有限责任公司资源整合前缴纳价款对应的储量为1730.03万吨，2012年核定30年动用资源储量7668.60万吨。已核定采矿权价款的保有资源储量共计9398.63万吨(1730.03+7668.60)。

根据“储量核实报告”P132和“2016年度储量年报”及“审查意见”，“韩咀煤矿”截止评估基准日已核定采矿权价款的剩余保有资源储量9180.66万吨。

#### ② 已核定采矿权价款的可采储量

根据全区可采储量与保有储量的比例，计算求得已核定采矿权价款的保有资源储量对应的可采储量为5825.16万吨(可采储量=全井田可采储量/全井田评估基准日保有资源储量×评估基准日保有的已核定价款的保有资源储量=12924.86÷20370.03×9180.66)。

### 3、生产能力

韩咀煤矿《采矿许可证》批准生产规模为120万吨/年，《安全生产许可证》许可生产能力101万吨/年，“开发利用方案”设计生产规模为120万吨/年，且该矿井已基本具备120万吨/年的生产能力。

根据山西省人民政府办公厅《关于加强全省煤矿依法合规安全生产的紧急通知》(晋政办发[2016]8号)、山西省煤炭工业厅《关于全省煤矿依法合规严格按照新确定生产能力组织生产的通知》(晋煤行发[2016]267号)及山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司生产能力等相关生产要素信息公告的通知》，按照以276个工作日规定重新确定的生产能力组织生产，即该矿正常生产后应按照不超过批准生产能力120

万吨/年的 84%组织生产,“韩咀煤矿”重新核定生产能力为 101 万吨/年。

根据《中国矿业权评估准则》(CMVS20200-2010),对于国家进行开采总量宏观调控的矿种或者国家保护性开采的特定矿种,确定生产能力不应超过相关管理部门下达的生产指标折算的生产能力。考虑到全国煤炭产能过剩,国家全面降低煤炭产能,本次评估按 101 万吨/年的生产能力计算。

#### 4、服务年限

矿井服务年限按下列公式计算:

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

式中: T — 矿井服务年限

A — 生产能力

Q — 可采储量

K — 储量备用系数(1.4)

矿井地质构造简单,水文地质条件为复杂类型,工程地质条件中等。“开发利用方案”储量备用系数取 1.4。依据《矿业权评估参数确定指导意见》规定,并结合矿井实际情况,综合考虑本次评估储量备用系数取 1.4。

根据“韩咀煤矿”2017 年财务报表—煤量产销存变化,计算“韩咀煤矿”2017 年 7-12 月原煤产量为 11.15 万吨。

经计算,全矿井服务年限 91.80 年((12924.86 ÷ 1.4 - 11.15 ÷ 101) + 0.5);与采矿权相对应的截止评估基准日已核定采矿权价款的保有资源储量对应的服务年限 41.59 年((5825.16 ÷ 1.4 - 11.15) ÷ 101 + 0.5)。

#### 5、评估计算期

该矿井现处于正常生产期,评估计算期为 41.59 年,即 41 年 7 个月,即 2017 年 7



月 1 日至 2059 年 1 月 31 日。

## (二) 主要经济参数

### 1、产品方案、产品价格及销售收入

#### (1) 产品方案

韩咀煤矿未建选煤厂，投产后销售原煤，故本次评估产品方案为原煤(煤类为瘦煤)。

#### (2) 产品销售价格

##### ①原煤销售价格选取方法

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。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的市场价格的判断结果。《矿业权评估参数确定指导意见》中，矿产品市场价格确定的基本方法有定性分析法和定量分析法。

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。定量分析的方法通常有回归分析预测法和时间序列分析预测法。

本次评估采用定性分析预测原煤市场价格。

##### ②原煤售价取值

韩咀煤矿 2016 年 12 月正式投产，2017 年 1-6 月原煤售价为 575.97 元/吨，销售价格资料较少。评估人员收集了周边矿井“王家岭煤矿”、“华宁煤矿”销售价格资料。

“王家岭煤矿”、“华宁煤矿”煤质与“韩咀煤矿”煤质基本一致。

#### A、“王家岭煤矿”原煤售价

“王家岭煤矿”2013年1月投产，根据《营业收入、营业成本》(附件22)“王家岭矿”2014年、2015年原煤平均售价为363.04元/吨、274.53元/吨；根据《数量金额式明细账》，2016年原煤平均售价为388.94元/吨，2017年1-6月原煤售价为680.89元/吨。

B、“华宁煤矿”原煤售价

“华宁煤矿”2014年10月13日进入联合试运转期，2015年6月16日山西省煤炭工业厅下发文件同意通过竣工验收。根据《主要产品量价销售情况表》，2015年原煤平均售价294.52元/吨、2016年原煤平均售价319.40元/吨，2017年1-6月原煤售价为678.25元/吨。

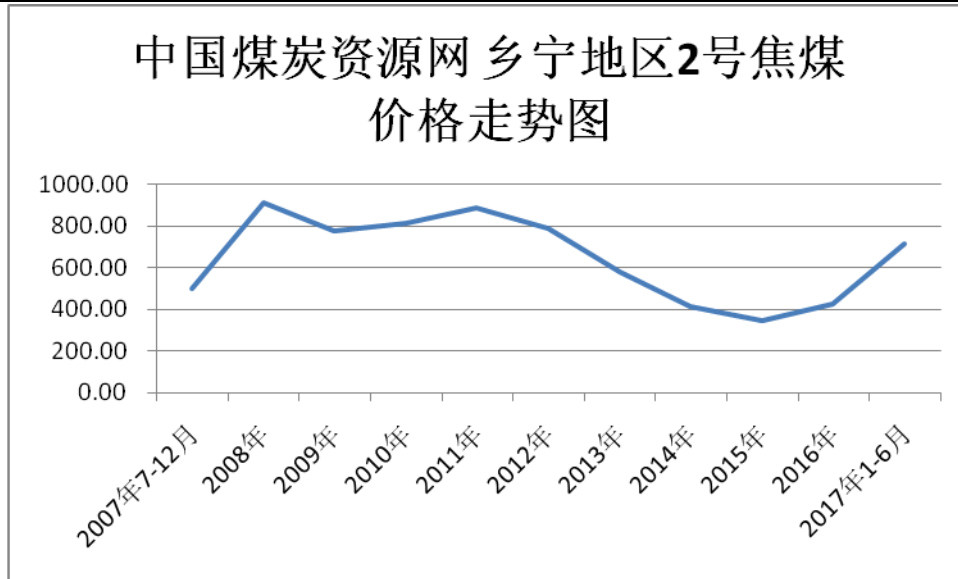
C、中国煤炭资源网价格

本次采矿权评估基准日为2017年6月30日，从该时点来看，过去10年，中国煤炭市场经历了巨大波动，特别是煤炭价格自2012年以来出现快速大幅下滑的情况。评估人员查询了中国煤炭资源网(网址：<http://www.sxcoal.com/>)2007年7月至2017年6月乡宁地区2号焦煤价格(坑口不含税)如下：

单位：元/吨

年份	2007年 7-12月	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年 1-6月
平均售价	497.35	911.01	773.50	811.62	889.39	789.78	578.12	411.37	343.50	425.58	714.31





经计算，评估基准日 2017 年 6 月 30 日的前十年煤炭平均售价 653.97 元/吨，前五年煤炭平均售价 502.12 元/吨，前三年煤炭平均售价 443.97 元/吨。2007 年 7 月—2017 年 6 月期间原煤价格最低为 316.24 元/吨，最高 911.01 元/吨，反映出 2017 年 6 月之前十年期间，原煤市场价格变动较大。

“韩咀煤矿”现开采 2 号煤层，本次评估计算期内主要可采煤层为 2 号煤层，2 号煤层煤质特征：灰分 11.31-27.75%、挥发分 15.41-20.80%、硫分 0.44%、粘结指数(G) 27-62，与中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤相比，“韩咀煤矿”2 号煤层的灰分高于中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤、粘结指数低于中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤，“韩咀煤矿”原煤售价应低于中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤原煤售价。

#### D、价格取值分析

“韩咀煤矿”煤质优良，用于炼焦，具有市场竞争力。井田东部边界与国道 209 线相邻，京昆高速侯禹段从井田南部通过，同时新建的吉县-河津高速公路从煤矿东北部通过。与侯（马）-西（安）铁路接运，铁路线由韩咀煤矿西南部通过，井田铁路专用线于侯-西线上的清涧工业站接轨。煤矿生产的煤炭可通过侯西线→侯月线→新焦线→兖新线→兖石线直达日照港，转输东南沿海和国际市场；同时亦可通过同蒲、石太、京山、

陇海等铁路干线运抵秦皇岛港、天津新港、青岛港及连云港。煤炭外运条件较好，降低了煤炭运输成本。

受煤炭行业产能过剩的影响，2015年煤炭价格大幅下跌，2016年中国煤炭市场出现了一系列重大变化，去产能和276工作日减量化生产政策成为煤炭供给侧改革主线。在需求平稳的市场环境下，煤炭产量持续压缩、库存一降再降导致煤炭市场由供应宽松转为紧张，全年钢铁煤炭行业化解过剩落后产能的任务基本完成，产业结构得到优化，煤炭产量回落，煤炭价格自2012年连续4年下跌后从2016年下半年开始回升。总体来看，当前和下阶段煤炭供应是有足够保障的，供大于求的矛盾并未发生根本性的改变，煤炭不具备大幅上涨的条件。

根据国家统计局公布的规模以上工业企业经济效益数据，2017年前10个月，煤炭开采和洗选业主营业务收入同比增长34.1%，实现利润同比增长628.8%；2017年前10个月，全国煤炭产量28.53亿吨，同比增长4.8%；煤炭净进口2.2亿吨，同比增长12.8%；全社会煤炭库存减少1亿吨以上；初步测算，全国煤炭消费量32.6亿吨左右，同比增长3.7%。预计2018年我国煤炭供给结构将继续优化，市场供需将总体平衡略有宽松。

在2018年度全国煤炭交易会上，国家发展和改革委员会副主任连维良表示，目前市场煤价仍处于相对高位，政府相关部门将继续通过采取综合措施，引导煤价下行并处于合理区间。目前国家相关部门已建立了增减挂钩指标交易制度、最高和最低库存制度、调峰和应急储备产能制度、特殊情况下的减量化生产制度等一系列长效机制，有效防范煤炭产能过剩，从而有效防范煤价跌出合理区间。

综上所述，充分考虑历史煤炭市场的总体波动情况、2016年煤炭市场供给侧改革及煤炭价格快速上涨对未来长期煤炭市场发展趋势的影响、未来的煤炭供求市场等因素，本次评估原煤销售价格（不含税）按380.00元/吨估算。

假设本矿井生产的产品当年全部销售并当年收回货款，则：

正常年份销售收入=年原煤产量×原煤销售价格

$$=101.00 \times 380.00 =38380.00 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表 4。

## 2、固定资产及无形资产投资

根据《中国矿业权评估准则》(二)《矿业权转让评估应用指南》(CMVS20200-2010),“涉及企业股权转让,同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估,评估基准日一致时,可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。”

### (1) 固定资产投资

在本次山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司股权的项目中,同时进行了资产评估,评估基准日为 2017 年 6 月 30 日,北京中企华资产评估有限责任公司出具了《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权价值核实项目资产评估报告》(中企华评报字[2017]第 4457 号)(简称“资产评估报告”)(附件 23),本次采矿权评估中的固定资产投资参照“资产评估报告”的评估结果,固定资产评估结果如下:

编号	科目名称	企业账面价值		评估价值	
		原值	净值	原值	净值
一	房屋建筑物类合计	1,188,599,087.11	1,164,969,125.93	1,037,222,200.00	906,078,478.00
1.1	固定资产-房屋建筑物	265,065,024.35	254,485,103.05	264,490,800.00	229,700,995.00
1.2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	327,686,739.03	319,953,012.63	321,556,900.00	279,343,923.00
1.3	固定资产-井巷工程	595,847,323.73	590,531,010.25	451,174,500.00	397,033,560.00
二	设备类合计	403,351,464.21	377,494,372.16	386,508,930.00	324,133,975.70
2.1	固定资产-机器设备	397,913,928.93	375,253,593.14	382,584,000.00	321,918,061.00
2.2	固定资产-车辆	3,595,534.00	1,370,874.25	2,664,800.00	1,666,632.00
2.3	固定资产-电子设备	1,842,001.28	869,904.77	1,260,130.00	549,282.70
三	固定资产合计	1,591,950,551.32	1,542,463,498.09	1,423,731,130.00	1,230,212,453.70

## 在建工程评估汇总表

单位：元

编号	科目名称	账面价值	评估价值
1.1	在建工程—土建工程	41,094,487.68	39,050,178.01
	其中：韩咀矿至宏盛选煤厂输煤胶带	6,596,477.36	7,833,700.00
1.3	在建工程—设备安装工程	10,240,256.41	10,240,256.41
—	在建工程	51,334,744.09	49,290,434.42

“资产评估报告”中，在建工程—土建工程中包含韩咀矿至宏盛选煤厂输煤胶带783.37万元，本次评估产品方案为原煤，不考虑矿井至选煤厂的投资，评估予以扣除。

根据采矿权人提供的《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司固定资产投资概算情况的说明》（附件24），“韩咀煤矿”于2016年12月投产，截止2016年12月31日，矿井实际完成固定资产投资（含在建工程）162224.88万元，已达到年产300万吨/年的投资规模。经评估人员分析判断“资产评估报告”中固定资产投资评估结果为300万吨/年的矿井固定资产投资规模。

“资产评估报告”中已考虑经济性贬值的影响，因此本次评估矿井生产能力按《采矿许可证》批准规模120万吨/年进行折算，则需要把已完成300万吨/年的矿井固定资产投资折算成生产能力为120万吨/年固定资产投资。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估按照生产规模指数法对固定资产投资进行调整。

生产规模指数法是通过已建成矿井（产能300万吨/年）的投资额，间接估算同类而不同规模项目（120万吨/年）固定资产投资的方法。公式：

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： $I_1$ ——评估对象矿山固定资产投资；

$I_0$ ——参照矿山固定资产投资额；

$S_1$ ——评估对象矿山生产能力;

$S_0$ ——参照矿山生产能力;

$n$ ——生产能力指数;

$\eta_1$ ——评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数;

$\eta_2$ ——评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，若参照矿山的生产能力与评估对象的生产能力相差不大于 50 倍，且评估对象的生产能力的扩大仅靠增大设备规模来达到时，则  $n$  的取值约在 0.6-0.7 之间；若是靠增加相同规格设备的数量达到时， $n$  的取值约在 0.8-0.9 之间。本次评估根据实际情况生产能力指数  $n$  按  $0.75[(0.6+0.9)/2]$  进行估算。本次评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数  $\eta_1$ 、地域差异调整系数  $\eta_2$  取值均为 1。

将截止评估基准日固定资产及在建工程投资额按上述公式调整后，固定资产投资(含在建工程)原值为 73259.40 万元，其中井巷工程 22558.73 万元 [ $45117.45 \times (120/300)^{0.75} \times 1 \times 1$ ]，土建工程 30863.21 万元 [ $(58604.77 + 3905.02 - 783.37) \times (120/300)^{0.75} \times 1 \times 1$ ]，设备购置及安装工程 19851.68 万元 [ $(38650.89 + 1024.03) \times (120/300)^{0.75} \times 1 \times 1$ ]。

固定资产投资(含在建工程)净值为 63583.47 万元，其中井巷工程 19851.68 万元，土建工程 27014.91 万元，设备购置及安装工程 16716.88 万元，计算过程同上。

经计算，“韩咀煤矿”吨煤投资为 610.50 (73259.40 ÷ 120) 元/吨，评估人员认为该投资符合当地煤矿矿井的投资水平。

## (2) 无形资产投资

“韩咀煤矿”采矿权评估，涉及的无形资产为土地使用权。

在本次山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司股权的项目中，同时对山西中煤华晋能源有限责任公司的土地使用权进行了评估。

山西国昇元土地估价有限公司出具了《山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西焦化集团有限公司所持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权项目涉及国有土地使用权估价(山西省乡宁县)》(晋国昇元地评字(2017)第 017 号)(以下简称“土地估价报告”)(附件 25),评估基准日为 2017 年 6 月 30 日,本次采矿权评估中的无形资产(土地使用权)投资参照“土地估价报告”的评估结果。

截至评估基准日,“韩咀煤矿”未办理用地手续,未取得土地使用权证。根据山西省国土资源厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目用地预审的复函》(晋国土资函[2014]13 号)(附件 25),同意韩咀煤矿申请 15.0872 公顷土地。

考虑到该矿土地使用权为出让,宗地用途为工业用地,位于乡宁县,北部为山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿,山西中煤华晋能源有限责任公司持有的《国有土地使用权证》中有王家岭矿工业场地所占用的乡宁县土地,考虑到土地用途一致,位置接近,因此本次评估参照“土地估价报告”确定土地使用权价值。

根据“土地估价报告”,山西中煤华晋能源有限责任公司(山西省乡宁县)土地使用权评估情况如下:

序号	土地使用权证号	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	土地使用年 期(年)	使用权类型	地类 (用途)	总地价 (万元)	单位地价 (元/m <sup>2</sup> )
1	乡国用(2015)第 G04003 号	160821	46.27	出让	工业	2138.92	133.00
2	乡国用(2015)第 G04002 号	22197	46.27	出让	工业	301.88	136.00
3	合计	183018				2440.80	133.36

“土地估价报告”中单位地价 133.36 元/m<sup>2</sup>,土地使用年期为 45.77 年,本次评估按工业用地最高出让年限 50 年估算土地使用权价值,按照年期修正公式,

$$K_2 = \frac{1 - 1/(1 + 8\%)^{50}}{1 - 1/(1 + 8\%)^{45.77}}$$

(根据“土地估价报告”折现率 r=8%)将“土地估价报告”的 46.27

年的单位地价修正为 50 年期的单位地价,修正后的单位地价为 134.48 元/m<sup>2</sup>。



因此,本次评估根据“晋国土资函[2014]13号”确定评估用建设用地面积为15.0872公顷,按“土地估价报告”修正后单位地价134.48元/m<sup>2</sup>计算土地使用权价值。经计算,“韩咀煤矿”土地使用权价值为2028.93万元。

因此,本次评估按山西省国土资源厅批复的用地面积15.0872公顷作为“韩咀煤矿”的占用土地总面积,按“土地估价报告”修正后单位地价134.48元/m<sup>2</sup>计算土地使用权。经计算,“韩咀煤矿”土地使用权价值为2028.93万元。

### 3、更新改造资金

#### (1) 固定资产投资

更新改造资金以固定资产投资为基数,按不变价原则,并考虑不同资产的折旧年限进行计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》,分类计算更新改造资金。

井巷工程按财政部门的规定,以原煤产量计提维简费、井巷工程基金和安全费用,直接列入总成本费用,不计提更新改造资金。

土建工程(房屋及建筑物)折旧年限20—40年,本次评估按30年对土建工程提取折旧,折旧期满按期初投资原值投入更新改造资金,经计算,评估期内土建工程更新改造资金为30863.21万元。

机器设备按照12年计提折旧,折旧期满按期初不含税的投资原值投入更新改造资金,经计算,评估期内机器设备更新改造资金为59512.38万元。

综上所述,本项目更新改造资金为90375.59万元。

#### (2) 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)无形资产(土地使用权)摊销年限:土地使用权摊销年限,应以土地使用权剩余使用年限确定,当土地使用年限大于评估计算年限时,以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。“韩咀煤矿”评估计算年限为41.59年,工业用地使用年限为50年,考虑到全井田服务年限远大于50年,

故无形资产(土地使用权)按工业用地使用年限 50 年进行摊销,摊销期满考虑矿井服务年限投入无形资产更新改造资金。经计算,评估期内无形资产更新改造资金为 0 万元。

固定资产及无形资产更新改造资金计算详见附表 8。

#### 4、固定资产进项税

根据国务院 2008 年 11 月 5 日第 34 次常务会议修订通过,2009 年 1 月 1 日起施行的中华人民共和国国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》,固定资产可按 17% 增值税估算进项税额,产品销项增值税抵扣当期材料、动力、维修费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。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号),自 2016 年 5 月 1 日起,在全国范围内全面推开营业税改征增值税(以下称营改增)试点,建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人,纳入试点范围,由缴纳营业税改为缴纳增值税。据此,房屋建筑物进项税额以房屋建筑物投资额及其分摊计入的工程建设其他费用之和为基数计算,进项税率按 11% 计算。分 2 年抵扣,第一年抵扣 60%,第二年抵扣 40%。

本次评估,对 2016 年 5 月 1 日起投入的房屋建筑物投资额的进项税进行了抵扣,进项税率按 11% 计算,分 2 年抵扣,第一年抵扣 60%,第二年抵扣 40%。经计算本项目固定资产进项税为 13512.06 万元。

#### 5、流动资金

流动资金为企业维持生产正常运营所需的周转资金,是企业进行生产和经营活动的必要条件。根据《矿业权评估参数确定指导意见》,本次评估流动资金估算按扩大指标估算法,流动资金额为年销售收入总额乘以销售收入资金率,煤矿一般为 20—25%,本次评估取 22%。

流动资金额=年销售收入总额×销售收入资金率

$$=38380.00 \times 22\%=8443.60 \text{ (万元)}$$

流动资金在评估基准日投入，评估计算期末回收全部流动资金。

## 6、总成本费用及经营成本

“韩咀煤矿”2016年12月初投产，企业生产成本不能作为评估依据。本次评估总成本费用根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，参照“初步设计修改”相关技术参数及周边生产矿井“华宁煤矿”的生产成本，采用“费用要素法”估算（参见附表5、6）。

总成本费用采用“费用要素法”计算，由外购原材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、维修费、折旧费、摊销费、村庄搬迁费、维简费、井巷工程基金、煤炭生产安全费用、利息支出、土地复垦费和其它费用构成。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。

正常生产年份各项确定过程如下：

### (1) 外购原材料费

“初步设计修改”中单位外购原材料费为45.00元/吨（含税价），不含税价为38.46元/吨，评估人员认为外购原材料费较高，不符合企业实际情况。结合周边生产矿井“华宁煤矿”的情况（“华宁煤矿”单位外购原材料费12.45元/吨），综合考虑，本次评估外购原材料费按15.00元/吨估算。

正常生产年份外购原材料费=年原煤产量×单位外购原材料费

$$=101 \times 15.00 =1515.00 \text{ (万元)}$$

### (2) 外购燃料及动力费

根据“初步设计修改”，吨煤电耗27.10kWh，生产用电单价0.60元/kWh，燃油费按2元/吨，评估人员认为“初步设计修改”中的外购燃料及动力费符合正常生产矿井的生产水平，予以利用。故本次评估单位外购燃料及动力费按 $15.61[(27.1 \times 0.6 + 2) \div 1.17]$

元/吨(不含税价)估算,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 101 \times 15.61 = 1576.61 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

### (3) 职工薪酬

根据“初步设计修改”,职工薪酬为 54.75 元/吨,“职工薪酬”包括项目:工资、福利、住房公积金、养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、工会经费、职工教育经费及其他。

“韩咀煤矿”2016 年 12 月投产,根据《韩咀煤矿员工人数及职工薪酬情况表》(附件 26),“韩咀煤矿”现有员工人数 390 人,人均职工薪酬 9.90 万元/年,现有员工基本满足矿井正常生产,人均职工薪酬基本符合正常生产矿井的生产水平,评估予以利用。

$$\text{经计算,“韩咀煤矿”正常生产年份职工薪酬: } 9.90 \times 390 = 3861.00 \quad (\text{万元})$$

$$\text{原煤单位职工薪酬: } 3861.00 \div 101 = 38.23 \quad (\text{元/吨})$$

### (4) 维修费

“初步设计修改”中维修费为 16.59 元/吨。根据《煤炭工业建设项目经济评价方法与参数》及“煤炭行业原煤成本计算方法”,维修费按综采设备的 5%和其他设备的 2.5%提取。考虑该矿井实际情况无法区分综采设备和其他设备,因此本次评估维修费按机器设备投资额的 3%提取,经计算年维修费为 595.12 万元,单位维修费为 5.89 元/吨。

### (5) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和有关部门的规定以及《矿业权评估参数确定指导意见》,采用直线法计算,折旧费计算参见附表 8。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,分类计算折旧费。

“韩咀煤矿”采矿权评估计算折旧费采用投资额以固定资产投资为基数,按不变价原则,并考虑不同资产的折旧年限进行计算。本次评估设备折旧的计算以设备不含税价

投资为基数。

井巷工程按财政部门的规定，以原煤产量计提维简费、井巷工程基金和安全费用，直接列入总成本费用，井巷工程不再按原值计提折旧。

土建工程按 30 年提取折旧，据评估人员调研，企业预计残值率为 3%，因此本次评估残值率按 3%估算，正常生产年份折旧费为 996.88 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，折旧期满回收残值并连续折旧。

机器设备按 12 年提取折旧，据评估人员调研，企业预计残值率为 3%，因此本次评估残值率按 3%估算，正常生产年份折旧费为 1602.87 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，折旧期满回收残值并连续折旧。

经计算，正常生产年份折旧费为 2599.75 万元，单位原煤折旧费为 25.74 元/吨。

#### (6) 摊销费

本次评估无形资产(土地使用权)按 50 年进行摊销，正常生产年份摊销费合计为 40.58 万元，原煤单位摊销费为 0.40 元/吨。

#### (7) 村庄搬迁费

根据“开发利用方案”，井田地面为山地，位于吕梁山最南端，山高沟深，地形复杂。井田范围内村庄规模较小，根据地质报告，除枣岭乡有几处平房外，基本为窑洞，且户数很少，如果全部留设保护煤柱，矿井难以保证正常生产，且村庄压煤严重，煤炭资源回收率低，造成煤炭资源的巨大浪费。为提高资源回采率，设计考虑对村庄进行搬迁，不留保护煤柱。村庄搬迁顺序、费用及时间安排见下表。预计在评估计算期（2017 年至 2058 年 9 月）共投入搬迁费 10215.00 万元，参照“王家岭矿”和“华宁煤矿”账务处理，将搬迁费计入当年生产成本，搬迁时间和搬迁费用详见下表：

搬迁村庄及搬迁费用一览表

序号	村庄	户数	面积 (m <sup>2</sup> )	搬迁所需资金 (万元)	搬迁时间	备注
1	白岭	98	185932	1470	投产第 2 年	
2	可涧	66	139566	990	投产第 2 年	
3	庙凹	65	149789	975	投产第 2 年	
4	下枣岭	37	120630	555	投产第 10 年	
5	碟村	89	167806	1335	投产第 35 年	
6	桃子院	71	156607	1065	投产第 35 年	
7	阳山村	58	104653	870	投产第 35 年	
8	碟子	105	165298	1575	投产第 40 年	
9	桑岭	92	113540	1380	投产第 40 年	
10	合计			10215.00		

### (8) 维简费

依据《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建[2004]119号）、《〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》及《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（晋财建[2004]320号），维简费按 6.00 元/吨计取。其中：折旧性质的维简费 3.00 元/吨，更新性质的维简费 3.00 元/吨。

正常生产年份维简费=年原煤产量×单位维简费

$$=101 \times 6.00=606.00 \text{ (万元)}$$

### (9) 井巷工程基金

依据《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建[2004]119号）、《〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》及《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（晋财建[2004]320号）的规定，井巷工程基金按 2.50 元/吨计取。井巷工程基金全部为折旧性质，不进入经营成本。

正常生产年份井巷工程基金=年原煤产量×单位井巷工程基金

$$=101 \times 2.50=252.50 \text{ (万元)}$$



#### (10) 煤炭生产安全费用(安全费用)

根据财政部、安全监管总局发布的 2012 年 2 月 24 日起执行的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16 号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；(二)其他井工矿吨煤 15 元；(三)露天矿吨煤 5 元”。该矿井为低瓦斯矿井，安全费用按 15.00 元/吨计取。安全费用全部进入经营成本。则

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 101 \times 15.00 = 1515.00 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### (11) 利息支出

本次评估指的利息支出为流动资金贷款利息支出。本次评估按照《矿业权评估参数确定指导意见》规定，采用扩大指标估算法估算得项目达产后每年所需流动资金为 8443.60 万元，流动资金中的 70%按银行借款计算，流动资金贷款利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日执行的一年期贷款年利率 4.35% 计算，则正常生产年份流动资金贷款利息为：

$$\text{正常生产年份流动资金贷款利息} = 8443.60 \times 70\% \times 4.35\% = 257.11 \quad (\text{万元})$$

折合单位利息支出 2.55 元/吨。

#### (12) 土地复垦费

根据《山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目土地复垦方案审定稿》、《土地复垦方案评审表》及《土地复垦费用监管协议》(附件 27)，“韩咀煤矿”土地复垦工程静态总投资 4794.53 万元，动态总投资 13597.19 万元，开采年限(或建设周期) 25.5 年，土地复垦方案服务年限 31.02 年，复垦项目资金从 2012 年开始预存，在项目生产建设服务年限结束前 1 年预存完毕所有费用。参照“王家岭矿”和“华宁煤矿”账务处理，从生产成本中提取土地复垦资金，每年预存土地复垦费用详见附表 6。

(13) 其它费用

“初步设计修改”中其它费用为 28.00 元/吨。包含：

① 矿产资源补偿费：按销售收入的 1% 计算，为 5.13 元/吨。

② 采矿权使用费：按财政部、国土资源部财综字[1997]74 号文件规定，采矿权使用费按矿区范围面积逐年缴纳，每平方公里每年 1000 元。据此计算，采矿权使用费为 0.022 元/吨。

③ 水资源补偿费：根据晋政办函[2004]19 号文，2 元/吨。

④ 设备租赁费：井下支架运输车 and 支架铲运车及回采工作面设备采用租赁方式，设备租赁费按 12.50 元/吨计取。

⑤ 其他费用：包括咨询及审计费、诉讼费、排污费、办公费、水费、取暖费、技术开发费、出国人员经费、运输费、仓库经费、坏帐损失、消防费、税金、绿化费、班中餐、上级管理费、汇兑净损失、调剂外汇手续费、金融机构手续费和筹资发生的其他财务费用，以及其他有关费用。

本次评估其他费用应扣除矿产资源补偿费、水资源补偿费、设备租赁费、运输费、上级管理费及财务费用。

根据《财政部关于停止征收水资源补偿费、电源基地建设基金、铁路建设附加费等有关事项的通知》（财综[2010]89 号），自 2011 年 1 月 1 日起停止征收水资源补偿费。

根据山西省人民政府办公厅《关于地税部门代征采矿排水水资源费的通知》（晋政办发[2011]25 号），煤矿的采矿排水水资源费每吨按 3 元/吨计征。

扣除矿产资源补偿费、水资源补偿费、设备租赁费后加上采矿排水水资源费的其他费用为 11.37 元/吨。由于“初步设计修改”中运输费、上级管理费及财务费用明细不详，故本次评估“费用要素法”中其它费用重新计算。

其它费用主要包括水土流失补偿费、水土流失防治费、残疾人就业保障金、采矿排

水水资源费、办公费、差旅费、绿化费、低值易耗品摊销、排污费、税金(印花税、房产税、车船使用税等)、业务招待费、中介机构服务费、消防费、咨询诉讼费、其他等费用。

本次评估其它费用按 11.94 元/吨估算。其他费用估算明细表如下表:

其他费用估算明细表

单位: 元/吨

序号	项 目	金额	序号	项 目	金额
1	水土流失补偿费	0.80	9	排污费	0.20
2	水土流失防治费		10	税金(印花税、房产税、车船使用税等)	0.30
3	残疾人就业保障金	0.36	11	业务招待费	0.30
4	采矿排水水资源费	3.00	12	中介机构服务费	0.20
5	办公费	0.50	13	消防费	0.20
6	差旅费	0.40	14	咨询诉讼费	0.20
7	绿化费	0.20	15	其他	4.48
8	低值易耗品摊销	0.80	16	合计	11.94

正常生产年份其它费用=年原煤产量×单位其它费用

$$=101 \times 11.94 =1205.94 \text{ (万元)}$$

(14) 单位总成本费用和单位经营成本

总成本费用=外购原材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+维修费+折旧费+摊销费+村庄搬迁费+维简费+井巷工程基金+煤炭生产安全费用+利息支出+土地复垦费+其它费用

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

以 2019 年为例,

总成本费用=外购原材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+维修费+折旧费+摊销费+村庄搬迁费+维简费+井巷工程基金+煤炭生产安全费用+利息支出+土地复垦费+其它费用

$$=14270.80 \text{ (万元)}$$

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

$$=10571.67 \text{ (万元)}$$

折合单位原煤总成本费用 141.43 元/吨、经营成本 107.24 元/吨。

经计算,单位总成本费用从 138.86—175.31 元/吨,单位经营成本从 104.67—141.12 元/吨(2017 年产量不正常折旧费较高除外)。

在本次山西焦化股份有限公司拟发行股份及支付现金购买山西中煤华晋能源有限责任公司股权的项目中,同时对周边矿井“华宁煤矿”采矿权进行了评估,“华宁煤矿”采矿权评估报告中原煤单位总成本费用 117.89—127.62 元/吨,原煤单位经营成本 90.07—99.80 元/吨。经对比分析,评估人员认为“韩咀煤矿”评估利用的较符合当地煤矿类矿井的生产成本水平。

详见附表 5、6。

#### 7、销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加以应交增值税为税基。

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国发[1985]19号),城市维护建设税税率如下:

纳税人所在地在镇上的,税率为 7%;纳税人所在地在县城、镇的,税率为 5%;

纳税人所在地不在市区、县城或镇的,税率为 1%;

该矿注册地山西省乡宁县西坡镇西家沟,山西省地方税务局核定城市维护建设税税率为 5%。根据《关于教育附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2号)及财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(综[2010]98号)教育附加费率为 3%。根据《中华人民共和国教育法》、财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)和《关于同意山西省开征地方教育附加的复函》(财综函[2011]10号),地方教育附加费费率为 2%。

根据山西省财政厅和山西省地方税务局文件《关于我省实施煤炭资源税改革的通知》

(晋财税[2014]37号),自2014年12月1日起山西省煤炭资源税实行从价计征,资源税适用税率为8%。

根据国务院2008年11月5日第34次常务会议修订通过,2009年1月1日起施行的中华人民共和国国务院令 第538号《中华人民共和国增值税暂行条例》,应交增值税为销项税额减进项税额,销项税率为17%(以煤炭产品销售收入为税基),进项税率为17%(以外购材料费、燃料及动力费、修理费为税基)。

以2019年为例:

年增值税销项税额=年销售收入×销项税率

$$=38380.00 \times 17\% = 6524.60 \text{ (万元)}$$

年增值税进项税额=(年外购原材料+年外购燃料及动力+年维修费)×17%

$$= (1515.00 + 1576.61 + 595.12) \times 17\% = 626.74 \text{ (万元)}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$= 6524.60 - 626.74 = 5897.86 \text{ (万元)}$$

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$= 5897.86 \times 5\% = 294.89 \text{ (万元)}$$

年教育费附加=年增值税额×教育费附加税率

$$= 5897.86 \times 3\% = 176.94 \text{ (万元)}$$

年地方教育费附加=年增值税额×地方教育费附加税率

$$= 5897.86 \times 2\% = 117.96 \text{ (万元)}$$

年资源税=年销售收入×资源税税率

$$= 38380.00 \times 8\% = 3070.40 \text{ (万元)}$$

销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+资源税

$$= 3660.19 \text{ (万元)}$$

## 8、所得税

根据《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），所得税税率按 25% 计算，所得税估算参见附表 7。

年利润总额=年销售收入-年销售税金及附加-年总成本费用

年所得税=年利润总额 × 所得税税率

以 2019 年为例：

利润总额=年销售收入-年销售税金及附加-年总成本费用  
=38380.00-3660.19-14270.80 =20449.01（万元）

所得税=年利润总额 × 所得税税率  
=20449.01 × 25%=5112.25（万元）

## 9、折现率

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率的构成为无风险报酬率和风险报酬率。

### （1）无风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。《矿业权评估参数确定指导意见》建议无风险报酬率，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。

本次评估计算期为 41.59 年，评估人员在财政部网站上未查询到 40 年期的国债利率，因此本次评估按评估基准日前五年发布的 30 年、50 年国债票面利率的平均值确定无风险报酬率为 4.16%。



30 年期、50 年期长期国债票面利率汇总表

序号	年份	发行日期	期限	票面利率(%)	序号	年份	发行日期	期限	票面利率(%)
1	2012	2012-8-1	30	4.12	11	2015	2015-5-22	50	3.99
2	2012	2012-11-14	50	4.35	12	2015	2015-7-24	30	3.94
3	2013	2013-5-17	50	4.24	13	2015	2015-10-19	30	3.74
4	2013	2013-9-13	30	4.76	14	2015	2015-11-20	50	3.89
5	2013	2013-11-15	50	5.31	15	2016	2016-4-22	30	3.52
6	2013	2013-12-6	30	5.05	16	2016	2016-5-23	50	3.7
7	2014	2014-5-23	50	4.67	17	2016	2016-8-22	30	3.27
8	2014	2014-7-23	30	4.76	18	2016	2016-11-18	50	3.48
9	2014	2014-10-24	30	4.30	19	2017	2017-2-17	30	3.77
10	2014	2014-11-21	50	4.24	20	2017	2017-5-19	50	4.08
平均					4.16				

## (2) 风险报酬率

风险报酬率是指风险报酬与其投资的比率。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》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。生产矿山风险报酬率的取值范围为 0.15~0.65%。“韩咀煤矿”勘查程度达到勘探，为正产生产矿井，该矿井周边矿井及小窑采空区较多，且开采年代较远，小窑口已经封闭，资料掌握的不全面，水文地质条件复杂，且北部邻近矿井“王家岭煤矿”曾发生过透水事故，水文地质条件仍需进一步进行勘探，综合考虑本次勘查开发阶段风险报酬率取 0.50%。

行业风险，是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带

来的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》，行业风险报酬率的取值范围为 1.00 ~ 2.00%。本次评估对象属煤炭行业，受煤炭行业产能过剩的影响，2015 年煤炭价格大幅下跌；随着 2016 年煤炭市场出现了去产能等供给侧改革政策，使得煤炭产量压缩，煤炭价格开始回升。未来一段时期，经济复苏动力依然脆弱，煤炭需求减少已成常态，考虑到煤炭行业自身产能仍在不断扩张，未来化解产能过剩矛盾任重道远，煤炭企业面临的行业风险也较大，综合分析，本次评估行业风险报酬率选取 1.80%。

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财务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》，财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00 ~ 1.50%。

“韩咀煤矿”主营业务为煤炭开采，企业的利息风险、汇率风险、购买力风险和税率风险较低。影响企业经营风险的因素很多，主要有：①市场需求：市场对企业产品的需求越稳定，经营风险就越小；反之，经营风险则越大。②企业管理，主要包括产品售价、产品成本、企业利润等，产品售价变动不大，经营风险则小；否则经营风险便大；产品成本是收入的抵减，成本不稳定，会导致利润不稳定，因此产品成本变动大的，经营风险就大；反之，经营风险就小。本次评估对象属煤炭行业，随着 2016 年煤炭市场出现了去产能等供给侧改革政策，使市场对煤炭产品的需求将会逐渐趋于平衡；“韩咀煤矿”煤类为瘦煤，属于优质的炼焦用煤，具有较强的市场竞争力。但煤炭价格受供求关系等影响变动较大，综合分析，企业的财务经营存在一定风险，因此，本次评估财务经营风险报酬率选取 1.30%。

据此， $风险报酬率 = 0.50\% + 1.80\% + 1.30\% = 3.60\%$ 。

综上所述： $折现率 = 4.16\% + 3.60\% = 7.76\%$ 。

## 十二、评估假设

- 1、本项目矿井服务年限长于现有采矿许可证有效期限，评估假设采矿许可证到期后可顺利延续。
- 2、假定本评估所依据的有关地质资料完整、真实、可靠；
- 3、假定该矿生产规模为 101 万吨/年、以设定的资源储量、生产方式、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。
- 4、所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。
- 5、以当前采矿技术水平为基准。

## 十三、评估结论

经评估人员现场调查和 market 分析，参照按照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，经过认真评定估算，山西华晋韩咀煤业有限责任公司(煤矿)采矿权(对应已核定采矿权价款的剩余资源储量 9180.66 万吨)于 2017 年 6 月 30 日的评估价值为人民币 135087.22 万元。

大写：人民币壹拾叁亿伍仟零捌拾柒万贰仟贰佰元整。(附表 1)

## 十四、特别事项说明

### 1、评估利用的煤炭资源储量

根据《中国矿业权评估准则》(二)《矿业权转让评估应用指南》(CMVS20200-2010):

①对于出售、合作、非货币性资产交换、债务重组以及企业股权转让涉及的矿业权评估，如评估利用的矿产资源储量存在部分或全部未经有偿处置(或有偿取得矿业权所对应的或者批准可动用的资源储量之外的)，进而评估结论中可能含负债性质应交矿业

权价款的，可以在评估报告中披露该事项，提醒委托方和相关当事方在确定交易价格时考虑。

②对作价出资、企业改制设立公司等经济行为涉及的矿业权转让评估，应当根据现行矿业权转让的有关规定，进行矿业权价款评估并处置，以有偿处置后矿业权所对应的（或者批准可动用的）矿产资源储量为基础进行评估，为确定出资非货币性资产价值提供参考依据。

本次评估适用情形①，但未经有偿处置资源储量的应交矿业权价款不确定，无法在评估报告中披露负债金额；经与委托方沟通，本次评估按情形②规定处理，以有偿处置后矿业权所对应的（或者批准可动用的）资源储量为基础进行评估。

因此，本次评估利用的资源储量为与采矿权相对应的截止评估基准日已核定采矿权价款的保有资源储量。评估基准日 2017 年 6 月 30 日保有的已核定采矿权价款的剩余资源储量为 9180.66 万吨，可采储量为 5825.16 万吨。

提请报告使用人注意。

## 2、采矿权价款缴纳情况的说明

根据 2012 年 12 月 5 日乡宁县国土资源局与山西华晋韩咀煤业有限责任公司签订的《采矿权价款缴纳合同》（乡煤采缴字[2012]27 号），共核定山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权价款 30128.187 万元。

截止评估基准日，山西华晋韩咀煤业有限责任公司已缴纳第 1-6 期的采矿权价款 21128.187 万元，欠缴第 7-9 期的采矿权价款 9000 万元。

提请报告使用人注意。

## 3、关于评估利用的生产能力确定

韩咀煤矿《采矿许可证》批准生产规模为 120 万吨/年，《安全生产许可证》许可生产能力为 101 万吨/年。

根据山西省煤炭工业厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司生产能力等相关生产要素信息公告的通知》，“韩咀煤矿”重新核定生产能力为 101 万吨/年。

根据《中国矿业权评估准则》（CMVS20200-2010），对于国家进行开采总量宏观调控的矿种或者国家保护性开采的特定矿种，确定生产能力不应超过相关管理部门下达的生产指标折算的生产能力。考虑到全国煤炭产能过剩，行业发展面临困难，贯彻国家全面降低煤炭产能，本次评估按 101 万吨/年的生产能力计算。

提请报告使用人注意。

#### 4、关于评估利用资料情况的说明

本次评估保有资源储量依据 2016 年编制的“储量核实报告”，可采储量的计算依据 2013 年编制的“储量核实报告”和 2013 年编制的“开发利用方案”，两个“储量核实报告”由于块段划分变动、块段平均厚度变化等原因，导致矿区范围内保有资源储量不同，因此，对可采储量的计算存在误差。

提请报告使用人注意。

#### 5、关于《采矿许可证》有效期限的说明

采矿权人现持有的《采矿许可证》有效期为 2014 年 1 月 8 日至 2044 年 1 月 8 日，本次评估计算期为 2016 年 1 月 1 日至 2059 年 1 月 31 日，本次评估结论是建立在《采矿许可证》到期后可顺利延续的前提下，若《采矿许可证》到期后不能顺利延续，将会对评估结论产生重大影响。

提请报告使用人注意。

#### 6、关于用地预审复函的说明

本次评估土地使用权面积依据山西省国土资源厅《关于山西华晋韩咀煤业有限责任公司矿井兼并重组整合项目用地预审的复函》（晋国土资函[2014]13号），原则同意“韩咀煤矿”兼并重组整合项目拟申请用地总面积 15.0872 公顷，文件有效期至 2016 年 1 月

6日,截止评估报告日该文件有效期已过,企业未办理新的用地审批文件。

提请报告使用人注意。

#### 7、关于未考虑煤层气价值的说明

本井田大部分面积位于山西鄂尔多斯盆地延川南乡宁块煤层气探矿权内,各煤层含气量达不到《煤层气资源/储量规范》规定的下限指标,“储量核实报告”未估算煤层气资源量。因此,本次采矿权评估未考虑煤层气的价值。

提请报告使用人注意。

#### 8、评估基准日后调整事项

在评估结果使用有效期内,如果本报告所依据的有关资料出现较大变化,或者本采矿权所对应的矿区范围及矿产资源储量发生明显变化,委托方可商请本评估机构,按原评估方法对结果进行重新计算和相应调整;若本次所采用的价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化,并对结果造成明显影响时,委托方应及时聘请本评估机构重新计算结果。

#### 9、评估责任划分

本评估结论使用有效期内,资料提供方对所提供的资料的真实性、可靠性负责(附件28);评估机构对评估结果是否符合矿业权评估的法律、法规的执业规范负责,不对该采矿权的定价决策负责;本结果是本评估机构依据委托评估的特定目的和对象的具体情况,采用“折现现金流量法”评定和估算出的采矿权价值,只能用于委托的评估目的,不得用于其他目的;若用于其他目的,所造成的一切损失或后果,责任由使用者自负。

### 十五、评估报告使用限制

#### 1、评估结论有效期

评估结论使用有效期为自评估基准日起一年,即从2017年6月30日—2018年6月29日内有效,超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果,本评估



机构不承担任何责任。

## 2、评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的经济情形所涉及的当事人使用以及呈送有关管理机关检查评估工作之用，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件都不具法律效力。


## 3、评估结论使用有效的其他条件

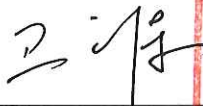

本评估结论是以特定评估目的的前提条件下，根据未来矿井持续经营原则评定和估算的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。



## 十六、矿业权评估报告日

本项目矿业权评估报告日即出具评估报告的日期为 2017 年 12 月 29 日。

十七、评估责任人员

法定代表人(签字):   
毋建宁

矿业权评估师(签字):   
卫三保 

矿业权评估师(签字):   
翟春芳 

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一七年十二月二十九日



# 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表（1）

单位：万元

评估基准日：2017年6月30日

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

序号	项目	截止评估基准日投资额	正 常 生 产 期								
			2017年7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年		
一	现金流入		4237.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
1	销售收入		4237.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	回收固定资产残(余)值										
3	回收无形资产残(余)值										
4	回收流动资产										
5	固定资产进项税										
二	现金流出		1862.56	23952.52	19344.11	19340.66	19334.15	19330.04	19325.65		
1	后续地质勘查投资										
2	固定资产投资										
3	无形资产投资			2028.93							
4	固定资产更新改造资金										
5	固定资产更新改造资金进项税										
6	无形资产更新改造资金										
7	流动资金										
8	经营成本		1167.07	14006.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67
9	销售税金及附加		404.07	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
10	企业所得税		291.42	4256.73	5112.25	5108.80	5102.29	5098.18	5093.79		
三	净现金流量		2374.44	14427.48	19035.89	19039.34	19045.85	19049.96	19054.35		
四	折现系数		0.9633	0.8940	0.8296	0.7698	0.7144	0.6630	0.6152		
五	净现金流量现值		2287.30	12898.17	15792.17	14656.48	13606.36	12630.12	11722.24		
六	矿业权评估价值		135087.22								



项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表（2）

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期								
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一	现金流入	38380.00	38380.00	38380.00	42347.49	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
1	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	回收固定资产残(余)值				595.12					
3	回收无形资产残(余)值									
4	回收流动资金									
5	固定资产进项税				3372.37					
二	现金流出	19320.94	19315.91	19692.96	42225.57	19260.08	19250.89	19241.05	19263.78	19254.80
1	后续地质勘查投资									
2	固定资产投资									
3	无形资产投资									
4	固定资产更新改造资金				19837.46					
5	固定资产更新改造资金进项税				3372.37					
6	无形资产更新改造资金									
7	流动资金									
8	经营成本	10571.67	10571.67	11126.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67
9	销售税金及附加	3660.19	3660.19	3660.19	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
10	企业所得税	5089.08	5084.05	4906.10	5121.13	5028.22	5019.03	5009.19	5031.92	5022.94
三	净现金流量	19059.06	19064.09	18687.04	121.92	19119.92	19129.11	19138.95	19116.22	19125.20
四	折现系数	0.5709	0.5298	0.4916	0.4562	0.4234	0.3929	0.3646	0.3383	0.3140
五	净现金流量现值	10880.82	10100.15	9186.55	55.62	8095.37	7515.83	6978.06	6467.02	6005.31
六	矿业权评估价值									

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表（3）

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期								
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一	现金流入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	42347.49	38380.00	38380.00
1	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	回收固定资产残(余)值							595.12		
3	回收无形资产残(余)值									
4	回收流动资金									
5	固定资产进项税							3372.37		
二	现金流出	19245.18	19234.90	19223.89	19258.14	19248.56	19238.32	42184.25	19215.63	19203.09
1	后续地质勘查投资									
2	固定资产投资									
3	无形资产投资									
4	固定资产更新改造资金							19837.46		
5	固定资产更新改造资金进项税							3372.37		
6	无形资产更新改造资金									
7	流动资金									
8	经营成本	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67
9	销售税金及附加	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3322.94	3660.19	3660.19
10	企业所得税	5013.32	5003.04	4992.03	5026.28	5016.70	5006.46	5079.81	4983.77	4971.23
三	净现金流量	19134.82	19145.10	19156.11	19121.86	19131.44	19141.68	163.24	19164.37	19176.91
四	折现系数	0.2914	0.2704	0.2509	0.2329	0.2161	0.2005	0.1861	0.1727	0.1602
五	净现金流量现值	5575.89	5176.84	4806.27	4453.48	4134.30	3837.91	30.38	3309.69	3072.14
六	矿业权评估价值									

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表（4）

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期								
		2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年
一	现金流入	38380.00	41342.87	39737.98	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
1	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	回收固定资产残(余)值		925.90							
3	回收无形资产残(余)值									
4	回收流动资金									
5	固定资产进项税		2036.97	1357.98						
二	现金流出	19405.66	53511.05	19303.81	19405.66	19405.66	19405.66	19405.66	19405.66	19405.66
1	后续地质勘查投资									
2	固定资产投资									
3	无形资产投资									
4	固定资产更新改造资金		30863.21							
5	固定资产更新改造资金进项税		3394.95							
6	无形资产更新改造资金									
7	流动资金									
8	经营成本	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67
9	销售税金及附加	3660.19	3456.49	3524.39	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
10	企业所得税	5173.80	5224.73	5207.75	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80
三	净现金流量	18974.34	-12168.18	20434.17	18974.34	18974.34	18974.34	18974.34	18974.34	18974.34
四	折现系数	0.1487	0.1380	0.1281	0.1188	0.1103	0.1023	0.0950	0.0881	0.0818
五	净现金流量现值	2821.48	-1679.21	2617.62	2254.15	2092.87	1941.07	1802.56	1671.64	1552.10
六	矿业权评估价值									

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳



## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估结果计算表（5）

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期								
		2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
一	现金流入	42347.49	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	35386.74
1	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	3298.40
2	回收固定资产残(余)值	595.12								23283.08
3	回收无形资产残(余)值									361.66
4	回收流动资金									8443.60
5	固定资产进项税	3372.37								
二	现金流出	44815.05	19405.66	19405.66	19405.66	19405.66	21621.91	19405.66	19405.66	1667.74
1	后续地质勘查投资									
2	固定资产投资									
3	无形资产投资									
4	固定资产更新改造资金	19837.46								
5	固定资产更新改造资金进项税	3372.37								
6	无形资产更新改造资金									
7	流动资金									
8	经营成本	13841.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	13526.67	10571.67	10571.67	908.54
9	销售税金及附加	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	314.56
10	企业所得税	4440.61	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80	4435.05	5173.80	5173.80	444.64
三	净现金流量	-2467.56	18974.34	18974.34	18974.34	18974.34	16758.09	18974.34	18974.34	33719.00
四	折现系数	0.0759	0.0704	0.0654	0.0607	0.0563	0.0522	0.0485	0.0450	0.0447
五	净现金流量现值	-187.29	1335.79	1240.92	1151.74	1068.26	874.77	920.26	853.85	1507.24
六	矿业权评估价值									

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估全井田可采储量计算表

附表2 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万吨

煤层号	煤层厚度 (米)	2015年底保有资源储量	2017年6月30日保有资源储量	其中(333)资源量	(333)扣减资源量	评估利用资源储量	永久及设计损失量								开采损失量		全井田可采储量
							井田境界	断层煤柱	采空区边界保护煤柱	高速公路保护煤柱	水库坝基煤柱	工业及风井场地	主要井巷	小计	回采率	储量	
2	6.47	19696.00	19478.03	3847.00	769.40	18708.63	904.00	670.00	235.00	0.00	73.00	296.00	674.00	2852.00	78.00%	3488.46	12368.17
3	0.70	892.00	892.00	892.00	178.40	713.60	26.00	10.00	10.00	0.00	5.00	0.00	30.00	81.00	88.00%	75.91	556.69
7	12.79																
10	2.54																
合计		20588.00	20370.03	4739.00	947.80	19422.23	930.00	680.00	245.00	0.00	78.00	296.00	704.00	2933.00		3564.37	12924.86

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产及无形资产投资估算表

附表3 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	费用名称	企业账面价值			资产评估结果			评估利用投资额	
		固定资产		在建工程	固定资产		在建工程	原值合计	净值合计
		原值	净值		原值	净值			
一	固定资产	159195.06	154246.35	5133.48	142373.11	123021.25	4929.05	73259.40	63583.47
1	井巷工程	59584.73	59053.10		45117.45	39703.36		22558.73	19851.68
2	土建工程	59275.18	57443.81	4109.45	58604.77	50908.16	3905.02	30863.21	27014.91
3	设备购置及安装工程	40335.15	37749.44	1024.03	38650.89	32409.73	1024.03	19837.46	16716.88
二	无形资产							2028.93	2028.93
1	土地使用权							2028.93	2028.93
三	合计	159195.06	154246.35	5133.48	142373.11	123021.25	4929.05	75288.33	65612.40

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（8）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2017年 7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	计算产量（万吨）	11.15	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
2	销售收入	4237.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
3	销售税金及附加	404.07	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3322.94
3.1	城市维护建设税(5%)	32.56	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	126.27
3.2	教育费附加(3%)	19.53	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	75.76
3.3	地方教育附加(2%)	13.02	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	50.51
3.4	资源税(8%)	338.96	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40
4	增值税	651.10	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	2525.49
4.1	其中：销项税额	720.29	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60
4.2	进项税额	69.19	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74
4.3	固定资产进项税											3372.37

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（9）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	计算产量（万吨）	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
2	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
3	销售税金及附加	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
3.1	城市维护建设税(5%)	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89
3.2	教育费附加(3%)	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94
3.3	地方教育附加(2%)	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96
3.4	资源税(8%)	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40
4	增值税	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86
4.1	其中：销项税额	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60
4.2	进项税额	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74
4.3	固定资产进项税											

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（10）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
1	计算产量（万吨）	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
2	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
3	销售税金及附加	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3456.49	3524.39	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
3.1	城市维护建设税(5%)	126.27	294.89	294.89	294.89	193.04	226.99	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89
3.2	教育费附加(3%)	75.76	176.94	176.94	176.94	115.83	136.20	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94
3.3	地方教育附加(2%)	50.51	117.96	117.96	117.96	77.22	90.80	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96
3.4	资源税(8%)	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40
4	增值税	2525.49	5897.86	5897.86	5897.86	3860.89	4539.88	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86
4.1	其中：销项税额	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60
4.2	进项税额	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74
4.3	固定资产进项税	3372.37				2036.97	1357.98					

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳



## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（11）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
1	计算产量（万吨）	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	8.68
2	销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	3298.40
3	销售税金及附加	3660.19	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	314.56
3.1	城市维护建设税(5%)	294.89	126.27	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	294.89	25.34
3.2	教育费附加(3%)	176.94	75.76	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	176.94	15.21
3.3	地方教育附加(2%)	117.96	50.51	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	117.96	10.14
3.4	资源税(8%)	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	3070.40	263.87
4	增值税	5897.86	2525.49	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	5897.86	506.87
4.1	其中：销项税额	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	6524.60	560.73
4.2	进项税额	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	626.74	53.86
4.3	固定资产进项税		3372.37								

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（12）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：元/吨

序号	项 目	初步设计成本	评估取值	2017年 7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
1	外购原材料费	45.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	外购燃料及动力费	18.26	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61
3	职工薪酬	54.75	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	维修费	16.59	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89
5	折旧费	24.87	25.74	116.58	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74
6	摊销费	0.99			0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
7	村庄搬迁费				34.01							
8	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
8.2	更新性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
9	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
10	煤炭生产安全费用	30.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
11	利息支出	35.59	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
12	土地复垦费			20.92	2.44	2.57	2.83	2.99	3.17	3.36	3.55	5.11
13	其它费用	11.35	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94
14	总成本费用	245.90	138.46	250.22	175.31	141.43	141.69	141.85	142.03	142.22	142.41	143.97
15	经营成本	179.94	104.67	125.59	141.12	107.24	107.50	107.66	107.84	108.03	108.22	109.78

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（13）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：元/吨

序号	项 目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	外购原材料费	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	外购燃料及动力费	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61
3	职工薪酬	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	维修费	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89
5	折旧费	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74
6	摊销费	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
7	村庄搬迁费	5.50										
8	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
8.2	更新性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
9	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
10	煤炭生产安全费用	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
11	利息支出	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
12	土地复垦费	5.43	5.77	6.13	6.52	5.62	5.97	6.36	6.76	7.20	5.84	6.22
13	其它费用	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94
14	总成本费用	149.79	144.63	144.99	145.38	144.48	144.83	145.22	145.62	146.06	144.70	145.08
15	经营成本	115.60	110.44	110.80	111.19	110.29	110.64	111.03	111.43	111.87	110.51	110.89

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（14）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：元/吨

序号	项 目	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
1	外购原材料费	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	外购燃料及动力费	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61
3	职工薪酬	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	维修费	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89
5	折旧费	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74
6	摊销费	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
7	村庄搬迁费											
8	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
8.2	更新性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
9	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
10	煤炭生产安全费用	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
11	利息支出	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
12	土地复垦费	6.63	7.06	7.53	8.02							
13	其它费用	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94
14	总成本费用	145.49	145.92	146.39	146.88	138.86	138.86	138.86	138.86	138.86	138.86	138.86
15	经营成本	111.30	111.73	112.20	112.69	104.67	104.67	104.67	104.67	104.67	104.67	104.67

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（15）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：元/吨

序号	项 目	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
1	外购原材料费	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	外购燃料及动力费	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61	15.61
3	职工薪酬	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	维修费	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89	5.89
5	折旧费	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74	25.74
6	摊销费	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
7	村庄搬迁费				32.38					29.26			
8	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
8.2	更新性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
9	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
10	煤炭生产安全费用	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
11	利息支出	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
12	土地复垦费												
13	其它费用	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94	11.94
14	总成本费用	138.86	138.86	138.86	171.24	138.86	138.86	138.86	138.86	168.12	138.86	138.86	138.86
15	经营成本	104.67	104.67	104.67	137.05	104.67	104.67	104.67	104.67	133.93	104.67	104.67	104.67

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表（16）

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2017年 7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	外购原材料费	167.25	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
2	外购燃料及动力费	174.05	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61
3	职工薪酬	426.24	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00
4	维修费	65.70	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12
5	折旧费	1299.87	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
6	摊销费		40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
7	村庄搬迁费		3435.00								555.00	
8	维简费	66.90	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	33.45	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
8.2	更新性质的维简费	33.45	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
9	井巷工程基金	27.88	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50
10	煤炭生产安全费用	167.25	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
11	利息支出	28.38	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11
12	土地复垦费	110.61	233.28	246.19	260.01	286.03	302.47	320.06	338.88	359.02	515.81	547.93
13	其它费用	133.13	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94
14	总成本费用	2667.26	17692.89	14270.80	14284.62	14310.64	14327.08	14344.67	14363.49	14383.63	15095.42	14572.54
15	经营成本	1167.07	14006.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	11126.67	10571.67

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表（17）

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	外购原材料费	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
2	外购燃料及动力费	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61
3	职工薪酬	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00
4	维修费	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12
5	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
6	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
7	村庄搬迁费											
8	维简费	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
8.2	更新性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
9	井巷工程基金	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50
10	煤炭生产安全费用	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
11	利息支出	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11
12	土地复垦费	582.31	619.09	658.44	567.53	603.46	641.91	683.05	727.07	590.10	628.39	669.36
13	其它费用	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94
14	总成本费用	14606.92	14643.70	14683.05	14592.14	14628.07	14666.52	14707.66	14751.68	14614.71	14653.00	14693.97
15	经营成本	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳



## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表（18）

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年
1	外购原材料费	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
2	外购燃料及动力费	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61
3	职工薪酬	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00
4	维修费	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12
5	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
6	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
7	村庄搬迁费											
8	维简费	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00
8.1	其中：折旧性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
8.2	更新性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00
9	井巷工程基金	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50
10	煤炭生产安全费用	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00
11	利息支出	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11
12	土地复垦费	713.20	760.11	810.30								
13	其它费用	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94
14	总成本费用	14737.81	14784.72	14834.91	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61
15	经营成本	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表（19）

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
1	外购原材料费	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	130.20
2	外购燃料及动力费	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	1576.61	135.49
3	职工薪酬	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	3861.00	331.82
4	维修费	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	595.12	51.15
5	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	223.42
6	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	3.49
7	村庄搬迁费		3270.00					2955.00			
8	维简费	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	606.00	52.08
8.1	其中：折旧性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	26.04
8.2	更新性质的维简费	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	26.04
9	井巷工程基金	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	252.50	21.70
10	煤炭生产安全费用	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	1515.00	130.20
11	利息支出	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	257.11	22.10
12	土地复垦费										
13	其它费用	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	1205.94	103.64
14	总成本费用	14024.61	17294.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	16979.61	14024.61	14024.61	1205.29
15	经营成本	10571.67	13841.67	10571.67	10571.67	10571.67	10571.67	13526.67	10571.67	10571.67	908.54

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估所得税计算表（20）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2017年 7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	产品销售收入	4237.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	销售税金及附加	404.07	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3322.94
3	总成本费用	2667.26	17692.89	14270.80	14284.62	14310.64	14327.08	14344.67	14363.49	14383.63	15095.42	14572.54
4	利润总额	1165.67	17026.92	20449.01	20435.19	20409.17	20392.73	20375.14	20356.32	20336.18	19624.39	20484.52
5	所得税	291.42	4256.73	5112.25	5108.80	5102.29	5098.18	5093.79	5089.08	5084.05	4906.10	5121.13

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估所得税计算表（21）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
1	产品销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	销售税金及附加	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
3	总成本费用	14606.92	14643.70	14683.05	14592.14	14628.07	14666.52	14707.66	14751.68	14614.71	14653.00	14693.97
4	利润总额	20112.89	20076.11	20036.76	20127.67	20091.74	20053.29	20012.15	19968.13	20105.10	20066.81	20025.84
5	所得税	5028.22	5019.03	5009.19	5031.92	5022.94	5013.32	5003.04	4992.03	5026.28	5016.70	5006.46

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估所得税计算表（22）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年
1	产品销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00
2	销售税金及附加	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3456.49	3524.39	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19
3	总成本费用	14737.81	14784.72	14834.91	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61
4	利润总额	20319.25	19935.09	19884.90	20695.20	20898.90	20831.00	20695.20	20695.20	20695.20	20695.20
5	所得税	5079.81	4983.77	4971.23	5173.80	5224.73	5207.75	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

## 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估所得税计算表（23）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
1	产品销售收入	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	38380.00	3298.40
2	销售税金及附加	3660.19	3660.19	3322.94	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	3660.19	314.56
3	总成本费用	14024.61	14024.61	17294.61	14024.61	14024.61	14024.61	14024.61	16979.61	14024.61	14024.61	1205.29
4	利润总额	20695.20	20695.20	17762.45	20695.20	20695.20	20695.20	20695.20	17740.20	20695.20	20695.20	1778.55
5	所得税	5173.80	5173.80	4440.61	5173.80	5173.80	5173.80	5173.80	4435.05	5173.80	5173.80	444.64

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

# 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产折旧费及无形资产摊销费计算表（24）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	数 值	年折旧率	2017年 7-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一	固定资产	50700.67		50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67
	增加固定资产											
	更新改造资金	90375.59										
	折旧费			1299.87	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
	回收固定资产残值	2711.26										
	固定资产净值	43731.79		42431.92	39832.17	37232.42	34632.67	32032.92	29433.17	26833.42	24233.67	21633.92
1	土建工程	30863.21	3.23%	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21
	增加固定资产											
	更新改造资金	30863.21										
	折旧费			498.44	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88
	回收固定资产残值	925.90										
	净值	27014.91		26516.47	25519.59	24522.71	23525.83	22528.95	21532.07	20535.19	19538.31	18541.43
2	机器设备及安装工程	19837.46	8.08%	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46
	增加固定资产											
	更新改造资金	59512.38										
	折旧费			801.43	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87
	回收固定资产残值	1785.36										
	净值	16716.88		15915.45	14312.58	12709.71	11106.84	9503.97	7901.10	6298.23	4695.36	3092.49
二	无形资产（土地使用权）	2028.93	2.00%		2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93
	增加无形资产											
	更新改造资金											
	摊销费				40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
	净值				1988.35	1947.77	1907.19	1866.61	1826.03	1785.45	1744.87	1704.29

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳



# 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产折旧费及无形资产摊销费计算表（25）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一	固定资产	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67
	增加固定资产											
	更新改造资金		19837.46									
	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
	回收固定资产残值		595.12									
	固定资产净值	19034.17	35676.76	33077.01	30477.26	27877.51	25277.76	22678.01	20078.26	17478.51	14878.76	12279.01
1	土建工程	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21
	增加固定资产											
	更新改造资金											
	折旧费	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88
	回收固定资产残值											
	净值	17544.55	16547.67	15550.79	14553.91	13557.03	12560.15	11563.27	10566.39	9569.51	8572.63	7575.75
2	机器设备及安装工程	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46
	增加固定资产											
	更新改造资金		19837.46									
	折旧费	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87
	回收固定资产残值		595.12									
	净值	1489.62	19129.09	17526.22	15923.35	14320.48	12717.61	11114.74	9511.87	7909.00	6306.13	4703.26
二	无形资产（土地使用权）	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93
	增加无形资产											
	更新改造资金											
	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
	净值	1663.71	1623.13	1582.55	1541.97	1501.39	1460.81	1420.23	1379.65	1339.07	1298.49	1257.91

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

# 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产折旧费及无形资产摊销费计算表（26）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
一	固定资产	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67
	增加固定资产											
	更新改造资金			19837.46				30863.21				
	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75
	回收固定资产残值			595.12				925.90				
	固定资产净值	9679.26	7079.51	23722.10	21122.35	18522.60	15922.85	43260.41	40660.66	38060.91	35461.16	32861.41
1	土建工程	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21
	增加固定资产											
	更新改造资金							30863.21				
	折旧费	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88
	回收固定资产残值							925.90				
	净值	6578.87	5581.99	4585.11	3588.23	2591.35	1594.47	30534.90	29538.02	28541.14	27544.26	26547.38
2	机器设备及安装工程	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46
	增加固定资产											
	更新改造资金			19837.46								
	折旧费	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87
	回收固定资产残值			595.12								
	净值	3100.39	1497.52	19136.99	17534.12	15931.25	14328.38	12725.51	11122.64	9519.77	7916.90	6314.03
二	无形资产（土地使用权）	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93
	增加无形资产											
	更新改造资金											
	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58
	净值	1217.33	1176.75	1136.17	1095.59	1055.01	1014.43	973.85	933.27	892.69	852.11	811.53

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

# 山西华晋韩咀煤业有限责任公司（煤矿）采矿权评估固定资产折旧费及无形资产摊销费计算表（27）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2017年6月30日

单位：万元

序号	项 目	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年1月
一	固定资产	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67	50700.67
	增加固定资产												
	更新改造资金				19837.46								
	折旧费	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	2599.75	223.42
	回收固定资产残值				595.12								
	固定资产净值	30261.66	27661.91	25062.16	41704.75	39105.00	36505.25	33905.50	31305.75	28706.00	26106.25	23506.50	23283.08
1	土建工程	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21	30863.21
	增加固定资产												
	更新改造资金												
	折旧费	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	996.88	85.67
	回收固定资产残值												
	净值	25550.50	24553.62	23556.74	22559.86	21562.98	20566.10	19569.22	18572.34	17575.46	16578.58	15581.70	15496.03
2	机器设备及安装工程	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46	19837.46
	增加固定资产												
	更新改造资金				19837.46								
	折旧费	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	1602.87	137.75
	回收固定资产残值				595.12								
	净值	4711.16	3108.29	1505.42	19144.89	17542.02	15939.15	14336.28	12733.41	11130.54	9527.67	7924.80	7787.05
二	无形资产（土地使用权）	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93	2028.93
	增加无形资产												
	更新改造资金												
	摊销费	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	40.58	3.49
	净值	770.95	730.37	689.79	649.21	608.63	568.05	527.47	486.89	446.31	405.73	365.15	361.66

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳