



山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）

采矿权评估报告

儒林矿评字〔2016〕第 022 号

山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

二〇一六年十一月三十日



山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估报告摘要

儒林矿评字〔2016〕第 022 号

评估对象：山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（普通合伙）

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《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），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，需对所涉及的山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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。

评估范围：山西中煤华晋能源有限责任公司《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资源储量。

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：截止评估基准日全井田保有资源储量(111b+122b+333)149912.00 万吨，评估利用资源储量 140619.60 万吨，可采储量 103190.75 万吨，评估利用生产能力 504 万吨/年，储量备用系数 1.4，全井田服务年限 146.20 年。

截止评估基准日已核定采矿权价款可采储量 21813.04 万吨，评估利用生产能力 504 万吨/年，储量备用系数 1.4，服务年限 30.87 年，评估计算期 30.87 年。

产品方案为原煤(煤类为瘦煤、贫瘦煤)，原煤平均售价(坑口不含税)为 371.11 元/吨，正常年份销售收入 187039.44 万元；固定资产投资原值 324153.40 万元，固定资产投资净值 246048.91 万元；无形资产投资 19441.88 万元；原煤单位总成本费用 158.57—188.99 元/吨，原煤单位经营成本 120.55—150.97 元/吨；折现率 7.96%。

评估结论：经评估人员现场调查和市场分析，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，山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(煤矿)采矿权(对应已核定采矿权价款的可采储量 21813.04 万吨)于 2015 年 12 月 31 日的评估价值为人民币 559841.87 万元。

大写：人民币伍拾伍亿玖仟捌佰肆拾壹万捌仟柒佰元整。(附表 1)

特别事项说明

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、采矿权价款缴纳情况的说明

根据《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》(晋国土资函[2015]784 号)，核定山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿 30 年动用煤炭资源储量的采矿权价款 154629.60 万元。

截止评估基准日 2015 年 12 月 31 日,“王家岭煤矿”已缴纳采矿权价款 31329.6 万元,欠缴采矿权价款 123300 万元。截止 2016 年 11 月 8 日,“王家岭煤矿”未缴纳第二期及以后的采矿权价款。

提请报告使用人注意。

2、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 2015 年 12 月 31 日保有的已核定采矿权价款的可采储量为 21813.04 万吨。

提请报告使用人注意。

3、评估利用生产能力

“王家岭煤矿”《采矿许可证》批准生产规模为 600 万吨/年;《安全生产许可证》核定生

产能力为 600 万吨/年;根据山西省煤炭工业厅《关于全省煤矿依法依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),“王家岭煤矿”重新核定生产能力为 504 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,故本次评估“王家岭煤矿”2016 年 1-3 月生产能力按 600 万吨/年考虑,2016 年 4 月至评估计算期结束生产能力按 504 万吨/年计算。

提请报告使用人注意。

评估有关事项说明:

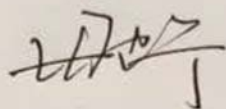
评估结论使用有效期自评估基准日起一年,即从 2015 年 12 月 31 日—2016 年 12 月 30 日内有效,超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果,本评估机构不承担任何责任。

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。

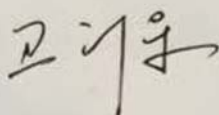
重要提示:以上内容均摘自《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(煤矿)采矿权评估报告》,欲了解本项目的全面情况,请认真阅读该采矿权评估报告全文。

(此页无正文)

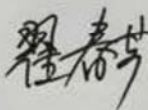
执行事务合伙人(签字):



中国矿业权评估师(签字):



中国矿业权评估师(签字):



山西儒林资产评估事务所(普通合伙)

二〇一六年十一月三十日



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	8
四、评估对象和范围	9
五、评估基准日	10
六、评估依据	10
七、矿产资源及其开发概况	14
八、评估实施过程	34
九、现场核实考察和市场调查情况	35
十、评估方法选择	36
十一、评估参数的确定	37
十二、评估假设	70
十三、评估结论	70
十四、特别事项说明	71
十五、评估报告使用限制	74
十六、矿业权评估报告日	74
十七、评估责任人员	75

附表目录

- 附表 1、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估结果计算表；
- 附表 2、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估全井田可采储量计算表；
- 附表 3、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估固定资产及无形资产投资估算表；
- 附表 4、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表；
- 附表 5、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估单位成本估算表；
- 附表 6、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表；
- 附表 7、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估所得税计算表；
- 附表 8、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（普通合伙）《营业执照》;
- 附件 3、山西儒林资产评估事务所（普通合伙）《ISO9001 质量体系认证证书》;
- 附件 4、山西儒林资产评估事务所（普通合伙）《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（普通合伙）《中国注册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、山西中煤华晋能源有限责任公司《营业执照》;
- 附件 8、山西中煤华晋能源有限责任公司《采矿许可证》;
- 附件 9、山西中煤华晋能源有限责任公司《安全生产许可证》;
- 附件 10、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件《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）、山西省国土资源厅《关于华晋焦煤有限责任公司王家岭煤矿变更矿区范围的审查意见》（晋国土资发[2010]222 号）;
- 附件 11、北京海地人矿业权评估事务所、北京中锋资产评估有限责任公司《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》（海地人·中锋联评报字[2005]第 01 号 总第 30 号）有关部分、《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资采矿评认[2005]214 号）、《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》（海地人·中锋联评报字[2005]第 07 号 总第 36 号）有关部分;

附件目录

- 附件 12、《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》（晋国土资函〔2015〕784 号）、《山西省国土资源厅关于山西焦化集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》（晋国土资函〔2015〕813 号）、《山西省国土资源厅关于中国中煤能源集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》（晋国土资函〔2015〕814 号）；
- 附件 13、《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）；
- 附件 14、山西省煤炭地质 144 勘查院《山西省河东煤田乡宁县王家岭煤矿煤炭资源储量核实报告》（2016 年 5 月编制）；
- 附件 15、中华人民共和国国土资源部《关于〈山西省河东煤田乡宁县王家岭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〕189 号）；
- 附件 16、中煤西安设计工程有限责任公司《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案》（2013 年 10 月编制）；
- 附件 17、山西省矿业联合会技术服务中心《〈山西中煤华晋能源有限责任公

附件目录

司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案>评审意见书》(晋矿联技审字[2013]71号);

附件 18、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》、《王家岭 2013 年-2015 年销量统计》、《王家岭矿原煤价格表》、《主要产品销售价格情况表》;

附件 19、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%股权项目评估报告》(中企华评报字[2016]第 3846 号)有关部分、山西中煤华晋能源有限责任公司《固定资产及在建工程分类汇总表》;

附件 20、山西中煤华晋能源有限责任公司《国有土地使用权证》、《国有建设用地使用权出让合同》、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(山西省河津市)》(晋国昇元地评字(2016)第 001 号)和《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(2016)第 002 号)有关部分;

附件 21、普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)《山西中煤华晋能源有限责任公司 2015 年度财务报表及审计报告》(普华永道中天审字

附件目录

[2016]21828 号) 及财务报表明细表;

附件 22、《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿项目土地复垦方案报告书》、《土地复垦方案评审表》、《土地复垦费用监管协议》;

附件 23、山西中煤华晋能源有限责任公司《王家岭煤矿搬迁费用》;

附件 24、山西中煤华晋能源有限责任公司、山西焦化股份有限公司《承诺函》;

附件 25、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王家岭煤矿地形地质图；

附图 2、王家岭煤矿 2 号煤层底板等高线及资源/储量估算图；

附件 3、山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿 2#煤层采掘工程平面图
(2015 年 12 月)。

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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，需对所涉及的山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权进行评估，山西儒林资产评估事务所（普通合伙）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中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：911401107198598368）

名 称：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）（附件 2）

执行事务合伙人：毋建宁

主要经营场所：太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦 6 层

经营范围：探矿权采矿权评估，土地估价，地质、矿产勘查及技术咨询服务，国土资源法律法规咨询服务。（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、中国矿业权评估师：卫三保 翟春芳（附件 5）

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

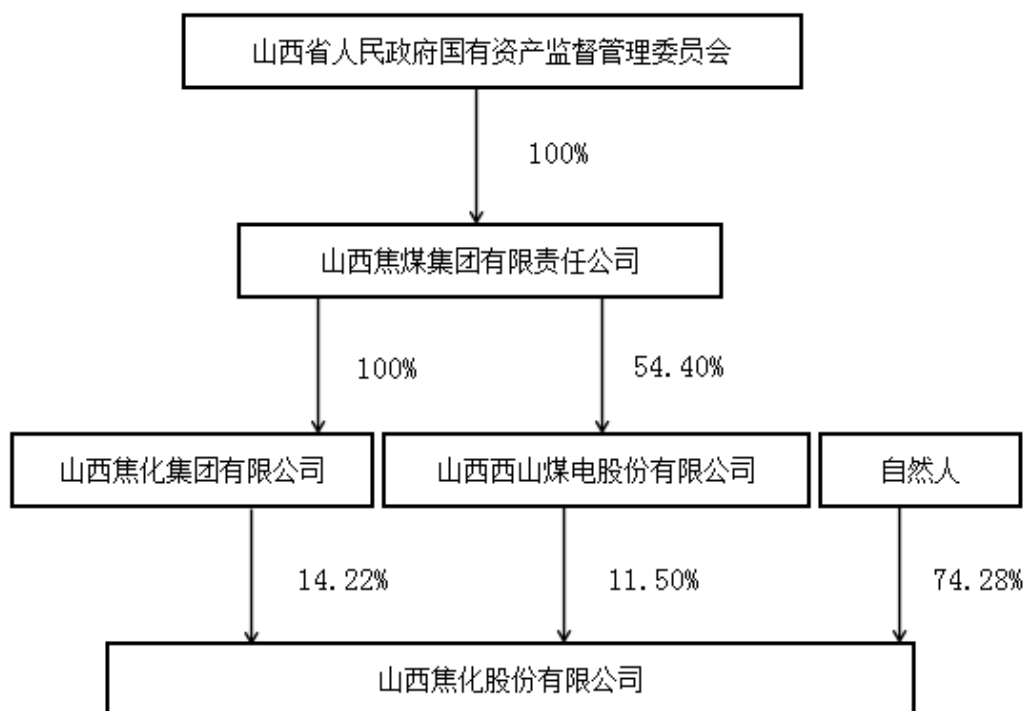
注册资本：柒亿陆仟伍佰柒拾万圆整

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

采矿权人：山西中煤华晋能源有限责任公司

《营业执照》（副本）（附件 7）

统一社会信用代码：91140000581240378F

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，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，现股东名称、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	51.00%
2	山西焦化集团有限公司	2725034312.17	49.00%
3	合计	5561294514.64	100.00%

（三）采矿权概况

1、《采矿许可证》证号：C1400002012121120128330（附件 8）

采矿权人：山西中煤华晋能源有限责任公司

地 址：太原市迎泽区

矿山名称：山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿

经济类型：其他有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：600.00 万吨/年

矿区面积：119.7109 平方公里

开采深度：由 900 米至 100 米标高

有效期限：叁拾年 自 2016 年 11 月 2 日至 2046 年 11 月 2 日

2、《安全生产许可证》编号：（晋）MK 安许证字[2016]GQ061Y1B1（附件 9）

单位名称：山西中煤华晋能源有限责任公司

主要负责人：张龙生

注册地址：运城市河津市

经济类型：其他有限责任公司

产品名称：煤炭

许可范围：煤炭开采

有效期：2016 年 1 月 12 至 2019 年 1 月 11 日

3、采矿权历史沿革

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿位于乡宁县西南部。2004 年 12 月 9 日该矿由国土资源部颁发《采矿许可证》（证号为：1000000420072），矿区面积 176.7415km²，生产规模 600 万吨/年，开采矿种为煤，开采方式为地下开采。采矿权人为华晋焦煤有限责任公司，地址为山西吕梁地区柳林县，矿山名称为华晋焦煤有限责任公司王家岭矿，经济类型：国有独资企业，有效期限为 26 年 09 个月，即自 2004 年 12 月 9 日至 2031 年 9 月 30 日。

依据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件《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）和山西省国土资源厅《关于华晋焦煤有限责任公司王家岭煤矿变更矿区范围的审查意见》（晋国土资发[2010]222 号文）（附件 10），对王家岭煤矿范围内及周边的煤矿进行了整合，重组为山西华晋韩咀煤业有限公司、山西华晋吉宁煤业有限公司、山西华宁焦煤有限责任公司三个矿井，以上三座煤矿从王家岭煤矿划出井田面

积 52.1256km²；另外，山西乡宁焦煤通合煤业有限公司整合了位于王家岭煤矿矿区范围内山西乡宁长咀湾煤业有限公司，王家岭煤矿调整后的井田面积变为 118.4746km²；由于和相邻隆博煤业有部分矿界重叠，为了扩包其风井工业广场与相邻韩咀煤业调整了部分资源，2012 年山西省国土资源厅颁发的采矿许可证，其矿区面积为 119.7109km²，采矿权人变更为山西中煤华晋能源有限责任公司，地址变更为太原市迎泽区，矿山名称变更为山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿，经济类型变更为其他有限责任公司，现持有的《采矿许可证》有效期至 2046 年 11 月 2 日。

4、采矿权评估史（附件 11）

截止 2015 年 12 月 31 日，山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）进行过两次采矿权评估，现将评估情况介绍如下：

（1）2005 年 6 月 30 日进行了第一次采矿权评估：

报告名称：《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》

（海地人·中锋联评报字[2005]第 01 号 总第 30 号）

评估对象：华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权

评估委托人：华晋焦煤有限责任公司

评估机构：北京海地人矿业权评估事务所、北京中锋资产评估有限责任公司

评估目的：中煤能源集团拟重组改制上市，其均股企业——华晋焦煤有限责任公司拟参与中煤能源集团的重组改制上市，根据现行的矿产资源法律法规的有关规定，需对华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权进行评估。本次评估即是为实现上述目的，而为评估委托人提供上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2004 年 12 月 31 日

评估方法：贴现现金流量法

评估主要参数：保有资源储量 228720.7 万吨，评估利用资源储量 111745.64 万吨，开采储量 74481.65 万吨，年生产规模 600 万吨/年，矿山服务年限 95.49 年，评估年限 30 年，30 年动用的储量 23400 万吨；固定资产投资 162511.00 万元；单位经营成本费用 122.11 元；吨原煤不含税价 210.00 元。

评估结果：华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估价值 154629.60 万元。

该评估报告书经中华人民共和国国土资源部以《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资采矿评认[2005]214 号）予以确认，确认结果：采矿权价值 154629.60 万元人民币。

(2) 2005 年 12 月 16 日进行了第二次采矿权评估：

报告名称：《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》

(海地人·中锋联评报字[2005]第 07 号 总第 36 号)

评估对象：华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权

评估委托人：华晋焦煤有限责任公司

评估机构：北京海地人矿业权评估事务所、北京中锋资产评估有限责任公司

评估目的：中煤能源集团公司拟改制上市而发起设立股份公司，其均股的华晋焦煤有限责任公司拟参与中煤能源集团公司的改制上市，需将华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权转入股份公司。本次评估即是为实现上述目的，而为评估委托人提供上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2005 年 9 月 30 日

评估方法：贴现现金流量法

评估主要参数：保有资源储量 228720.7 万吨，评估利用资源储量 111745.64 万吨，开采储量 74481.65 万吨，年生产规模 600 万吨/年，矿山服务年限 95.49 年，评估年限 30 年，30 年动用的储量 23400 万吨；固定资产投资 162511.00 万元；单位经营成本费用

用 141.88 元；吨原煤不含税价 230.00 元。

评估结果：华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估价值 156442.57 万元。

5、采矿权价款处置情况（附件 12）

根据《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》（晋国土资函[2015]784 号），依据《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资采矿评认[2005]214 号），核定山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿 30 年动用煤炭资源储量的采矿权价款 154629.60 万元，以资金方式缴纳。

根据《山西省国土资源厅关于山西焦化集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》（晋国土资函[2015]813 号），同意山西焦化集团有限公司以资金方式分 10 期缴纳王家岭矿采矿权价款的 49%的部分，即 75768.504 万元，2015 年 11 月 27 日山西焦化集团有限公司已缴纳首期采矿权价款 15468.504 万元。

根据《山西省国土资源厅关于中国中煤能源集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》（晋国土资函[2015]814 号），同意中国中煤能源集团有限公司以资金方式分 10 期缴纳王家岭矿采矿权价款的 51%的部分，即 78861.096 万元，2015 年 11 月 27 日中国中煤能源集团有限公司已缴纳首期采矿权价款 15861.096 万元。

截止评估基准日 2015 年 12 月 31 日，“王家岭煤矿”采矿权价款已缴纳 31329.6 万元，欠缴 123300 万元。

截止 2016 年 11 月 8 日，“王家岭煤矿”未缴纳第二期及以后的采矿权价款。

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

13), 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 13), 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 13), 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, 需对所涉及的山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(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。

四、评估对象和范围

评估对象为山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(煤矿)采矿权。

评估范围为山西中煤华晋能源有限责任公司《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。该矿区范围由 22 个拐点连线圈定, 各拐点坐标如下(1980 西安坐标系, 3° 带):

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1、X=3981150.55, | Y=37480050.45 |
| 2、X=3975450.54, | Y=37484930.53 |
| 3、X=3972120.47, | Y=37479930.51 |
| 4、X=3970410.44, | Y=37481280.54 |
| 5、X=3969950.00, | Y=37481280.00 |

6、X=3969950.00,	Y=37481643.00
7、X=3969650.00,	Y=37481880.00
8、X=3969275.46,	Y=37481530.54
9、X=3970770.46,	Y=37480430.52
10、X=3966665.37,	Y=37472930.48
11、X=3965849.08,	Y=37472930.47
12、X=3965850.01,	Y=37471529.27
13、X=3964750.01,	Y=37471529.27
14、X=3964750.55,	Y=37470329.27
15、X=3965850.55,	Y=37470329.27
16、X=3965853.24,	Y=37466670.88
17、X=3965450.32,	Y=37466430.43
18、X=3968250.32,	Y=37462850.38
19、X=3969250.35,	Y=37466210.40
20、X=3970250.38,	Y=37469350.43
21、X=3973000.44,	Y=37473350.44
22、X=3975070.47,	Y=37475500.45

矿区面积：119.7109km²；开采深度：由900—100m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2015年12月31日。

六、评估依据

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(煤矿)(以下简称“王家岭煤矿”)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》;
- 2、《中华人民共和国公司法》;
- 3、《中华人民共和国证券法》;
- 4、国务院《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 241 号);
- 5、国务院《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院令第 242 号);
- 6、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);
- 7、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);
- 8、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);
- 9、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);
- 10、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);
- 11、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);
- 12、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);
- 13、《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发[2016]7 号);
- 14、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》;
- 15、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)、《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》;
- 16、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

政办发电[2016]08号)；

- 17、《山西省煤炭供给侧结构性改革实施意见》；
- 18、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)；
- 19、国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；
- 20、国家标准《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-1999)；
- 21、行业标准《煤、泥炭矿产地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)；
- 22、行业标准《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2005)；
- 23、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》(2008年、2010年)；
- 24、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)；
- 25、山西焦化股份有限公司《矿业权评估业务约定书》；
- 26、山西焦化股份有限公司《营业执照》及《公司章程》；
- 27、山西中煤华晋能源有限责任公司《营业执照》及《公司章程》；
- 28、山西中煤华晋能源有限责任公司《采矿许可证》；
- 29、山西中煤华晋能源有限责任公司《安全生产许可证》；
- 30、山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件《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)、山西省国土资源厅《关于华晋焦煤有限责任公司王家岭煤矿变更矿区范围的审查意见》(晋国土资发[2010]222号文)；
- 31、北京海地人矿业权评估事务所、北京中锋资产评估有限责任公司《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》(海地人·中锋联评报字[2005]第01号总第30号)、《国土资源部采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认[2005]214号)、《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》(海地人·中锋联评报字[2005]第07

号 总第 36 号)；

32、《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》(晋国土资函[2015]784 号)、《山西省国土资源厅关于山西焦化集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》(晋国土资函[2015]813 号)、《山西省国土资源厅关于中国中煤能源集团有限公司缴纳山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款有关问题的函》(晋国土资函[2015]814 号)；

33、《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)；

34、山西省煤炭地质 144 勘查院《山西省河东煤田乡宁县王家岭煤矿煤炭资源储量核实报告》(2016 年 5 月编制)；

35、中华人民共和国国土资源部《关于<山西省河东煤田乡宁县王家岭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]189 号)；

36、中煤西安设计工程有限责任公司《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案》(2013 年 10 月编制)；

37、山西省矿业联合会技术服务中心《<山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案>评审意见书》(晋矿联技审字[2013]71 号)；

38、中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤价格网页、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》、《王家岭 2013 年-2015 年销量统计》；

39、山西中煤华晋能源有限责任公司《固定资产及在建工程分类汇总表》；

40、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%股权项目评估报告》(中企华评报字[2016]第 3846 号);

41、山西中煤华晋能源有限责任公司《国有土地使用权证》、《国有建设用地使用权出让合同》、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(山西省河津市)》(晋国昇元地评字(2016)第 001 号)、《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(2016)第 002 号);

42、普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)《山西中煤华晋能源有限责任公司 2015 年度财务报表及审计报告》(普华永道中天审字[2016]21828 号)及财务报表明细表;

43、《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿项目土地复垦方案报告书》、《土地复垦方案评审表》、《土地复垦费用监管协议》;

44、山西中煤华晋能源有限责任公司《王家岭煤矿搬迁费用》;

45、山西中煤华晋能源有限责任公司、山西焦化股份有限公司《承诺函》;

46、本所调查、收集的其他有关资料。

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 2016 年 5 月编制的《山西省河东煤田乡宁县王家岭煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)(附件 14),将矿产资

源概况介绍如下:

1、位置与交通

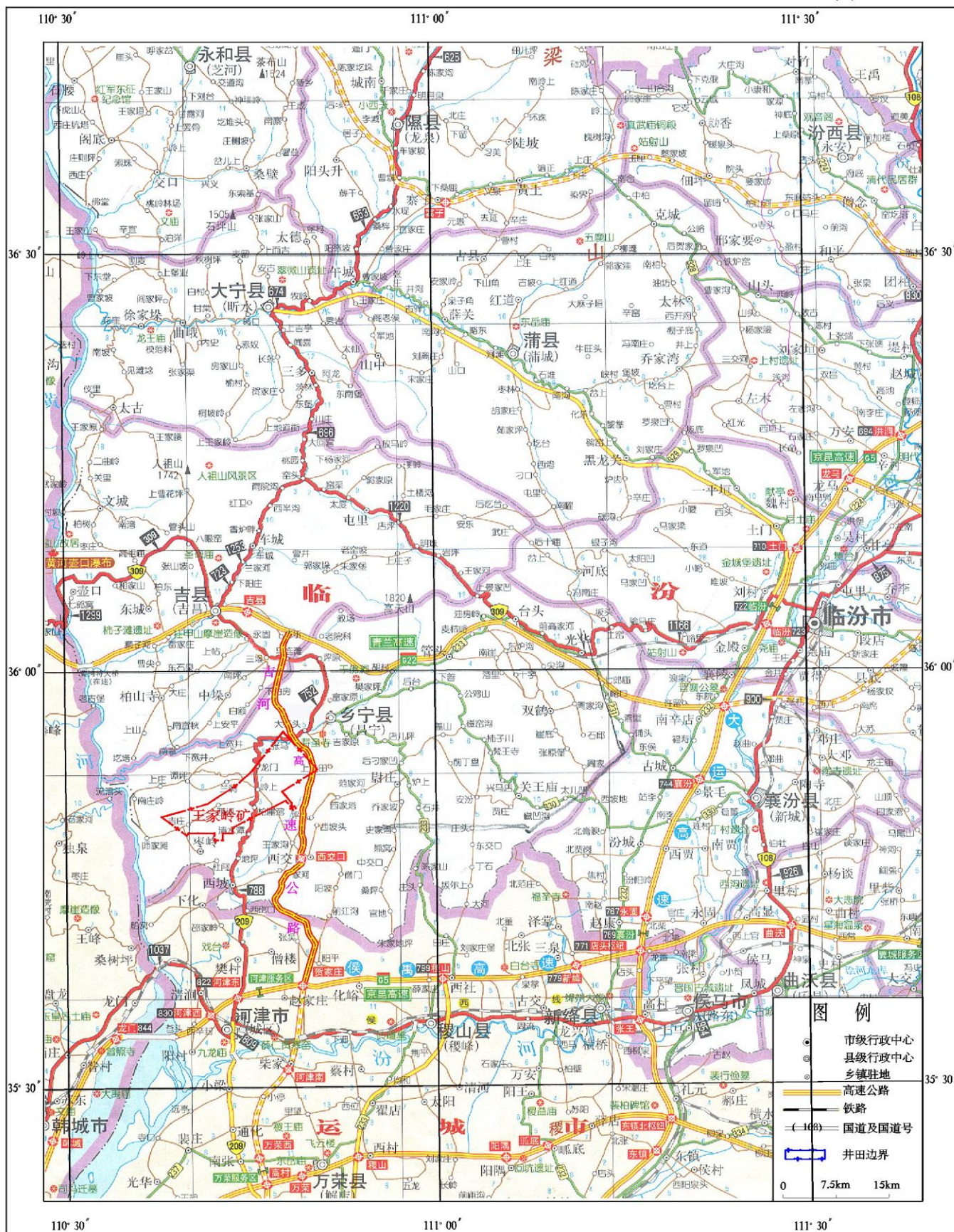
(1) 位置

“王家岭煤矿”位于乡宁县西南方向。中心点距乡宁县城直距 15km, 方位 40° 。井田西至枣岭乡南岭、杨家圪垛、上西村; 南至枣岭乡前安、古涧、岭上村; 东至西交口乡岭东、傲顶村; 北至昌宁镇张马、柳阁原村。行政区划隶属于乡宁县枣岭乡、西坡镇、西交口乡、昌宁镇管辖。地理坐标(1980 西安坐标系): 北纬: $35^{\circ} 48' 43'' \sim 35^{\circ} 57' 36''$, 东经: $110^{\circ} 35' 22'' \sim 110^{\circ} 50' 02''$ 。

(2) 交通

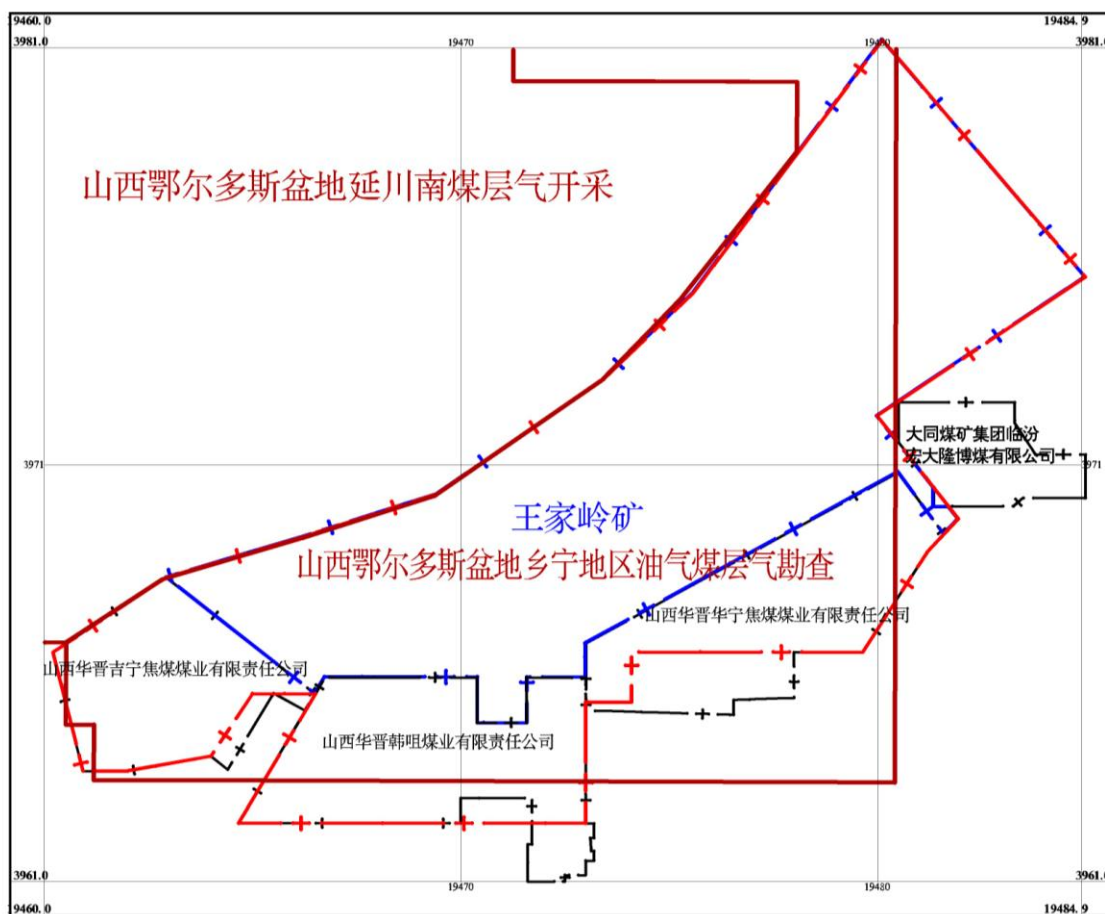
侯(马)—西(安)铁路线从王家岭煤矿中心西南方 27km 处通过, 矿井铁路专用线于侯—西线上的清涧站接轨, 煤矿工业场地 8.66km。王家岭煤矿生产的煤炭通过侯西线→侯月线→新焦线→兗新线→兗石线直达日照港, 转输东南沿海和国际市场, 铁路运距约 1050km, 同时亦可通过同蒲、石太、京山、陇海等铁路干线运抵秦皇岛港、天津新港、青岛港及连云港, 故本矿井铁路运输十分方便。另外, 209 国道从煤矿中部通过, 同时临吉高速公路从煤矿东北部通过、侯禹高速从煤矿南部通过, 交通便利。

详见下页交通位置图。



(3) 周边矿井

“王家岭煤矿”南部与山西华晋韩咀煤业有限责任公司和山西华宁焦煤有限责任公司为邻，西南部与山西华晋吉宁煤业有限责任公司为邻，东部与大同煤矿集团临汾宏大隆博煤业有限公司为邻，西北部与山西鄂尔多斯盆地延川南煤层气开采相邻，本井田位于山西鄂尔多斯盆地延川南煤层气勘查区范围内。



四邻关系图

2、自然地理经济

井田位于晋西黄土高原的南端，黄河中游峡谷区的下游，属强烈侵蚀的低-中山地貌。区内地形复杂，沟谷纵横，地势总体南高北低，东高西低。最高点位于井田北东部林山庙上，海拔 1421.4m，最低点位于井田西南边部顺义河河谷内，海拔 604.0m，相对高差 817.4m，属中低山区。

本井田地表水属黄河流域，鄂河和顺义河水系。黄河流经井田外西部，区内均为季节性河流。井田中部展布北东向地表分水岭，即兰涧、谭坪山梁，以地表分水岭控制，分水岭以北的井田地表水流入鄂河，分水岭以南的井田地表水汇入顺义河或沿沟谷由南向西直接流入黄河。鄂河和顺义河由东向西注入黄河。

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，最大冻土深度 61cm，无霜期为 150 天。

乡宁县位于吕梁山南部，现辖 4 镇 8 乡，面积 2026km²，人口 20.8 万人。全县共有耕地 40.5 万亩，农作物以小麦为主，其次有玉米、谷子、土豆等，植被覆盖中等。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。工业生产主要有原煤、焦炭等。畜牧业以猪、牛、羊为主。矿区人口居住地交通便利，电力供应充足，所产原煤及焦炭等销往省内外，社会经济状况良好。

根据中华人民共和国 GB50011-2010《建筑抗震设计规范》有关山西省地震基本烈度，本区抗震设防烈度为 7 度，基本地震动峰值加速度为 0.10g。

3、地质工作概况

(1) 1957 年 4 月至 1957 年 12 月，煤炭工业部华北煤田地质勘探局 140 队在毛则渠进行了煤炭普查，普查区面积 170km²，施工钻孔 15 个，总进尺 4609.88m，并提交了《毛则渠煤炭普查地质报告》。

(2) 1958 年 8 月，煤炭工业部华北煤田地质勘探局 140 队在赵家湾区进行了煤炭普查，共施工钻孔 35 个，完成钻探进尺 13356.26m。提交了《霍西煤田乡宁赵家湾区普查报告书》。获得 C1+C2 级储量为 3391495.3 千吨。1962 年 10 月 6 日，山西省煤矿管理局地质勘探局复审技术委员会经复审后以决议书第 015 号予以批准。

(3) 1957 年 12 月至 1959 年 9 月, 煤炭工业部华北煤田地质勘探局 140 队进行了余家沟精查勘探, 勘探面积 65km^2 , 施工钻孔 27 个, 钻探进尺 6847.08m, 并提交《余家沟精查地质报告》。

(4) 1971 年 10 月, 山西省煤化局 144 队提交了《乡宁矿区西坡勘探区精查(补充)勘探地质报告》, 面积 63.6km^2 , 施工钻工 7 个, 钻探进尺 2876.52m。1973 年 4 月 21 日由山西省革命委员会煤炭化工局审查批准。

(5) 1976 年至 1980 年, 山西煤田地质勘探 144 队在毛则渠普查、余家沟精查等历次勘探的基础上对重新规划的王家岭井田进行了煤炭精查勘探工作, 井田面积约 200km^2 , 共施工钻孔 156 个, 钻探进尺 61673.322m。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管局审查, 以第 8211 号决议书审查通过。批准能利用储量 208117 万吨。

(6) 2007 年 10 月至 2010 年 2 月, 由中国煤炭地质总局水文地质工程地质环境地质勘查院编制了《王家岭煤矿水文地质补充勘查报告》, 施工了 9 个钻孔(编号 S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7、观 1、观 2), 钻探进尺 6686.07m。2010 年 6 月 29 日经山西焦煤集团审查, 以山西焦煤资地评[2010]1 号批准通过。

(7) 2008 年 4 月至 2012 年 1 月, 山西省煤炭地质 144 勘查院对原王家岭煤矿进行了补充勘探, 勘探面积 179.982km^2 , 共施工钻孔 40 个, 钻探进尺 26006.40m, 编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭补充勘探报告》, 该报告经山西省煤炭地质局以晋煤地发[2012]57 号文评审通过。

(8) 2010 年 6 月—2010 年 8 月, 山西省煤炭地质 144 勘查院在井田范围内进行了补充勘查工作, 共施工钻孔 9 个, 其中包括 3 个水文孔。2010 年 8 月, 山西省煤炭地质 144 勘查院编制了《山西华宁焦煤有限责任公司兼并重组整合矿井地质报告》, 2010 年 11 月 17 日, 山西省煤炭工程项目咨询评审中心于组织有关单位及人员对该报告进行联

合会审, 2011 年 4 月 1 日, 山西省煤炭工业厅以晋煤规发[2011]530 号文下发了该报告的批复文件。

(9) 2010 年 11 月, 该矿委托中国冶金地质总局第三地质勘查院对王家岭煤矿首采区及周边小窑采空区及其造成的地质灾害进行了调查, 利用物探手段结合野外踏勘调查, 最后编制了《华晋焦煤有限责任公司王家岭煤矿小煤矿采空区及其造成的地质灾害调查报告》。

(10) 2011 年 1 月, 山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿委托煤炭科学研究总院西安研究院编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿矿井水文地质条件评价》。2011 年 7 月 27 日, 经中国中煤能源股份有限公司审查、以中煤股份生[2011]208 号批准通过。

(11) 2011 年 7 月, 山西山地物探技术有限公司对王家岭煤矿首采接续区进行了综合地球物理勘探, 工作分为两个区域进行, 综合勘探共计控制面积 11.40km^2 。区域 1 面积为 4.03km^2 , 区域 2 面积为 7.37km^2 。编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿首采接续区综合地球物理勘探报告》, 于 2011 年 7 月经中煤华晋能源有限责任公司审查、以中煤股份生[2011]207 号文批准通过。

(12) 2011 年 8 月, 山西省煤炭地质资源环境调查院编制了《山西省吉县至河津高速公路建设项目压覆重要矿产资源评估报告(供办理征地手续用)》(以下简称“压覆报告”)。2011 年 9 月 7 日经山西省地质矿产科技评审中心评审, 2011 年 11 月 1 日以晋评审压矿论字[2011]223 号文通过。国土资源部办公厅下发了《国土资源部办公厅关于山西省吉县至河津高速公路建设用地压覆矿产资源的复函》(国土资厅函[2012]305 号)文。该高速公路对王家岭煤矿东北部进行了压覆, 全井田累计压覆 2 号、3 号、10 号煤层资源储量 2847 万吨。其中 2 号煤层资源储量 1338 万吨, 3 号煤层资源储量 324 万吨, 10 号煤层资源储量 1185 万吨。

(13) 2013 年, 山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿委托山西煤田地质 144 勘查院编制了《山西省河东煤田乡宁县山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用), 该报告于 2013 年 6 月 7 日通过了山西省地质矿产科技评审中心评审, 以晋国土资储备字[2013]093 号文批准通过。

(14) 2013 年 9 月, 山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿委托中国煤炭地质总局华盛水文地质勘察工程公司编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿 203 盘区水文地质补充勘探报告》。

(15) 2013 年 10 月, 山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿委托中煤科工集团西安研究院有限公司编制了《王家岭煤矿水文地质类型划分报告》。2014 年 2 月 17 日, 经中国中煤能源集团公司、山西中煤华晋能源有限责任公司审查, 以中煤华晋函[2014]18 号批准通过。水文地质类型划分为中等。

(16) 2013 年 12 月, 中煤科工集团西安研究院有限公司对王家岭煤矿 203 盘区进行了综合地球物理勘探, 2014 年 6 月编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿 203 盘区地面综合物探成果报告》, 经中煤华晋能源有限责任公司审查通过。

(17) 2014 年 5 月, 山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿委托山西省煤炭地质 144 勘查院编制了《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿地质类型划分地质报告》。2014 年 10 月 8 日经山西省煤炭地质工程协会技术委员会评审中心审查, 以晋煤地协技评字[2014]第 2 号文评审通过。

(18) 2016 年 4 月-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, 对其进行综合分析, 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王家岭煤矿煤炭资源储量核实报告》, 该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心组织专家评审通过, 出具了《〈山西省河东煤田乡宁县王家岭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]41 号), 中华人民共和国

国国土资源部以《关于<山西省河东煤田乡宁县王家岭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]189号)予以备案(附件15)。

4、地质概况

(1) 地层

本井田位于河东煤田国家煤炭乡宁规划矿区的南部。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:

奥陶系中统峰峰组:为煤系地层基底,岩性为深灰色厚层状海相石灰岩、角砾状灰岩,夹泥灰岩和白云质灰岩,坚硬性脆,顶部常因铁质浸染而呈淡红色,厚约130m左右。

石炭系中统本溪组:平行不整合于下伏奥陶系灰岩侵蚀面之上。厚度6.40-49.93m,平均15.11m。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、石英砂岩和1-2层较稳定的石灰岩。

石炭系上统太原组: K_1 砂岩底至 K_7 砂岩底,厚度40.23-75.54m,平均54.60m。连续沉积于本溪组之上,为一套海陆交互相含煤建造,为井田主要含煤地层之一,由灰黑色泥岩、砂质泥岩、灰色中细粒砂岩和3层石灰岩及4-6层煤组成,底部以一层灰白色薄层中一细粒石英砂岩(K_1)与本溪组分界。

二叠系下统山西组:为井田主要含煤地层之一, K_7 砂岩底至 K_8 砂岩底,厚度19.45-46.56m,平均33.07m。连续沉积于太原组之上,为一套陆相碎屑岩沉积含煤建造,由灰、灰黑色泥岩、粉砂岩和灰白色砂岩及4层煤组成,底部以一层灰白色细粒砂岩(K_7)与太原组分界。

二叠系下统下石盒子组: K_8 砂岩底至 K_{10} 砂岩底,厚度平均100.03m。连续沉积于山西组之上,由灰绿、黄绿色砂岩,间夹灰、黄绿、局部为紫红色泥岩及铝质泥岩组成。本组以 K_9 中细粒砂岩为界可分为上下两段。

二叠系上统上石盒子组:自 K_{10} 砂岩底至 K_{14} 砂岩,地层厚度平均450m左右。与下伏

下石盒子组呈整合接触。

二叠系上统石千峰组：底部为灰绿色及灰紫色中粗粒砂岩，上覆砖红色泥岩夹浅红色长石、石英细砂岩。平均厚度在 120m 左右。

三叠系下统刘家沟组：主要为紫红色细砂岩夹紫红色泥岩，含泥质结核。区内出露最大厚度在 120m 左右。

新近系上新统：岩性为半胶结的砂砾岩和棕红色亚粘土。一般厚 0-20m。

第四系中更新统：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。一般厚 0-80m。

第四系上更新统：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。一般厚 0-10m。

第四系全新统：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。一般厚 0-5m。

(2) 构造

井田总体构造为走向北东，倾向北西的单斜构造，在此基础上，见有 2 条褶曲 S1 背斜和 S2 向斜。其余地段为波状起伏。地层倾角 3-5°。井田内共发育正断层 103 条，其中落差大于 30m 断层 2 条，落差 20-30m 断层 2 条，落差 10-20m 的断层 8 条，落差 5-10m 的断层 20 条，落差小于 5m 断层 71 条。

发现陷落柱 5 个，未发现有岩浆岩。

井田构造属简单类。

5、含煤性

本井田内主要含煤地层为二叠系下统山西组和石炭系上统太原组，两组地层平均总厚 87.67m，共含编号煤 10 层，平均总厚 13.44m，含煤系数为 15.33%。含可采煤层 5 层，可采煤层平均总厚 11.12m，可采含煤系数为 12.68%。（煤层发育情况见表 3-1-1）

山西组含煤地层：地层平均厚 33.07m，含煤 4 层(编号为 1_上、1、2、3 号)，2 号煤层为全区稳定的可采煤层，3 号煤层为稳定的大部可采煤层。可采煤层平均总厚 7.77m，可采含煤系数为 23.50%。

太原组含煤地层：地层平均厚 54.60m，含煤 9 层(编号为 4、5、6、7、8、10 号及 3 层薄煤层)，10 号煤层为稳定的可采煤层，其它煤层均为不稳定的不可采煤层。可采煤层平均厚 3.35m，可采含煤系数 6.14%。

6、可采煤层

井田内主要可采煤层共 5 层，现分述如下：

时代	煤层号	煤层厚度(m)	煤层间距(m)	可采厚度(m)	煤层结构	夹矸层数	面积可采系数	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	最小-最大 平均					
山西组	1 _上	0-2.50 0.42	0.50-12.41 5.90	0.70-2.50 0.93	简单	0	7.81%	泥岩、粉砂岩 泥岩、粉砂岩	不稳定 局部可采
	1	0-1.64 0.33	2.00-26.98 10.70	0.70-1.47 1.00	简单	0	20.77%	泥岩、粉砂岩 泥岩、粉砂岩	不稳定 局部可采
	2	2.98-7.80 6.11	0.77-5.45 1.87	2.41-7.49 5.60	较简单	0-5 0-3	100%	粉砂岩、泥岩 泥岩、粉砂岩	稳定 全区可采
	3	0-1.55 0.91	22.86-60.2 42.39	0.70-1.22 0.97	简单	0-3 0-1	72.30%	粉砂岩、泥岩 粉砂岩、泥岩	稳定 大部可采
太原组	10	1.20-6.67 3.35		1.05-6.12 3.00	简单	0-6 0-2	100%	石灰岩 泥岩、粉砂岩	稳定 全区可采

7、煤质

(1) 物理煤质

各煤层煤均为黑色、强玻璃光泽。亮煤裂隙发育，易破碎，暗煤，坚硬，裂隙不发育。参差状或阶梯状断口，条带状结构。块状和粉末状构造。宏观煤岩组分以亮煤为主，少量镜煤和暗煤，宏观煤岩类型以半亮型煤为主，其次为半暗型煤和光亮型煤。

有机显微组分以惰质组，未见壳质组；无机组分 2、3 煤层主要为粘土矿物，10 号煤层主要为硫化物。显微煤岩类型属微镜惰煤。可采煤层出氟含量高或较高外，磷、砷、氯含量均低或较低。

(2) 化学性质

煤质特征表

煤层号	原浮煤	水分 M_{ad} (%)	灰分 A_d (%)	挥发分 V_{daf} (%)	硫 $S_{t,d}$ (%)	发热量 $Q_{gr,d}$ (MJ/kg)	粘结 指数 $G_{R,I}$	胶质层 最大厚度 (mm)	煤类
1 _上	原	$\frac{0.36-2.64}{0.83(20)}$	$\frac{19.62-27.46}{23.62(20)}$	$\frac{19.11-23.44}{21.08(20)}$	$\frac{0.30-0.61}{0.43(19)}$	$\frac{25.915-28.656}{27.189(11)}$			JM SM PS
	浮	$\frac{0.14-1.00}{0.60(20)}$	$\frac{5.14-13.12}{9.40(20)}$	$\frac{16.76-21.45}{18.94(20)}$	$\frac{0.36-0.67}{0.50(18)}$		$\frac{12-73}{38(11)}$	$\frac{11-19.5}{16.7(6)}$	
1	原	$\frac{0.36-0.98}{0.70(16)}$	$\frac{11.03-30.92}{19.24(16)}$	$\frac{15.78-22.84}{19.68(16)}$	$\frac{0.38-1.17}{0.53(15)}$	$\frac{24.375-31.745}{28.699(14)}$			JM SM PS
	浮	$\frac{0.10-0.94}{0.44(16)}$	$\frac{5.69-12.79}{8.98(16)}$	$\frac{13.65-21.67}{17.38(16)}$	$\frac{0.42-0.74}{0.53(15)}$		$\frac{15-83}{52(13)}$	$\frac{16-17}{16.5(2)}$	
2	原	$\frac{0.38-4.43}{0.86(104)}$	$\frac{5.37-39.84}{18.79(104)}$	$\frac{16.02-21.77}{19.18(102)}$	$\frac{0.21-1.74}{0.58(95)}$	$\frac{20.080-30.418}{28.478(43)}$			SM PS PM
	浮	$\frac{0.07-1.58}{0.71(103)}$	$\frac{4.77-15.78}{7.70(103)}$	$\frac{13.99-18.41}{16.73(101)}$	$\frac{0.16-1.02}{0.49(94)}$		$\frac{0-64}{24(44)}$	$\frac{0-12.7}{8.2(39)}$	
3	原	$\frac{0.32-2.86}{0.78(88)}$	$\frac{9.76-38.88}{24.58(83)}$	$\frac{15.37-28.58}{19.79(88)}$	$\frac{0.36-4.77}{2.16(83)}$	$\frac{21.743-33.235}{28.200(36)}$			SM PS
	浮	$\frac{0.06-1.75}{0.67(88)}$	$\frac{5.24-16.63}{8.02(87)}$	$\frac{14.40-22.23}{16.64(87)}$	$\frac{0.21-2.56}{1.12(87)}$		$\frac{7-60}{24(38)}$	$\frac{0-13.5}{7.2(37)}$	
10	原	$\frac{0.25-3.62}{0.72(96)}$	$\frac{10.38-39.28}{17.97(95)}$	$\frac{14.36-22.52}{17.02(94)}$	$\frac{1.53-6.98}{4.44(85)}$	$\frac{22.790-31.491}{29.044(42)}$			SM PS PM
	浮	$\frac{0.03-1.12}{0.54(97)}$	$\frac{3.34-15.25}{8.06(96)}$	$\frac{12.33-20.71}{15.63(97)}$	$\frac{1.48-5.54}{3.97(89)}$		$\frac{0-62}{16(42)}$	$\frac{0-14.0}{5.4(36)}$	

8、煤类及工业用途

1_上号煤层属中灰、特低硫、中高发热量、中粘结的瘦煤和贫瘦煤。

1号煤层属低灰、低硫、高发热量、中强粘结的焦煤、瘦煤和贫瘦煤。

2号煤层属低灰、低硫、高发热量、弱粘结的瘦煤、贫瘦煤和贫煤。

3号煤层属中灰、中高硫、高发热量、弱粘结煤的瘦煤、贫瘦煤。

10号煤层属低灰、高硫、高发热量、微粘结的瘦煤、贫瘦煤和贫煤。

本井田的煤经候西线候马北站转候月线运往上海宝钢及华东、华中地区大型钢铁厂作炼焦配煤，其余煤种供给配套电厂。

9、矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

本区属黄河支流鄂河和顺义河水系。井田只有季节性流。

井田内主要含水层有：有第四系砂砾石层孔隙含水层，三叠系下统刘家沟组碎屑岩裂隙含水岩组，二叠系上、下石盒子组、山西组碎屑岩裂隙含水层，石炭系太原组灰岩岩溶裂隙含水层，奥陶系中统和太原组灰岩岩溶裂隙含水层。上述含水层中，除奥陶系中统和太原组灰岩岩溶裂隙含水层、第四系孔隙含水层组富水性弱—中等外，二叠系砂岩含水层属弱富水性。

井田奥灰水水位标高 380—580m，2 号煤层地板奥水突水系数 0.01-0.04MPa/m，10 号煤层底板奥灰水突水系数 0.02-0.40 MPa/m，2、10 号煤层均有部分块段处于奥灰水水位以下；现煤矿 2 号煤层采空区（包括小煤窑采空区）有大量积水。未来矿井可能的水害主要源于地面洪水和采空区、老窿积水以及奥灰水。

现矿井开采 2 号煤层，生产能力 60 万吨/年，实测正常涌水量为 21m³/h，最大涌水量 117m³/h。涌水水源主要是顶板淋水。

采用大井法预测矿井开采 2 号煤层时，正常涌水量为 14521m³/h，最大涌水量为 18821m³/h。

矿井水文地质类型：2、3、10 号煤层均为复杂。

供水水源：煤矿生产、生活用水主要取自深层奥灰水，部分取自井下矿坑排水。

（2）工程地质条件

区内山西组 2、3 煤层顶底板均为泥岩、粉砂岩，10 煤层顶板为石灰岩，底板为泥岩、粉砂岩。除石灰岩属稳定顶板外，泥岩、粉砂岩均属软—中等稳定顶、底板。煤矿实际调查结果：2 号煤层顶板为中等冒落，易管理，未见底鼓、片帮现象。

井田工程地质勘查类型 2 煤层属于层状岩类属中等型；10 煤层属层状岩类复杂型。

（3）其他开采技术条件

2015 年，瓦斯鉴定甲烷绝对涌出量 10m³/min，该矿为高瓦斯矿井。

1 号、2 号、3 号、10 号、12 号煤层煤尘均有爆炸性危险。1 号、2 号、3 号煤层属容易自燃煤层-不易自燃煤层；10 号、12 号煤层属自燃煤层。该区为地温正常区。

(4) 环境地质条件

井田内地表为侵蚀地貌，植被稀疏，水土流失严重。未发现自然状态下滑坡、崩塌、泥石流等灾害。煤矿开采发生的主要环境问题是：地下水位下降，土地资源的破坏，废气、废水、废渣、粉尘污染，地裂缝、地表塌陷、沉降及崩塌、滑坡、泥石流等。

该区是采空型地质灾害区，井田内因采空区导致的塌陷、地裂隙发育。

井田地质环境质量中等。

10、煤炭资源储量

(1) 根据“储量核实报告”，采用地质块段法估算资源储量。

井田内各可采煤层主要为瘦煤，其次为贫瘦煤，部分贫煤。资源储量估算范围在《采矿许可证》批采范围内，与《采矿许可证》范围一致。煤层倾角小于 15° ，井工开采。

资源储量估算采用的工业指标为：最低可采厚度为 0.70m（炼焦用煤）和 0.8m（贫煤）；最高灰分(Ad)为 40%，最高硫分(St,d)为 3%，最低发热量($Q_{gr,d}$) 17.0 (MJ/kg)。

截止 2015 年 12 月 31 日，“王家岭煤矿”全井田（不包括公路压覆）保有的资源储量 149912 万吨，动用量 2112 万吨，累计查明煤炭资源储量 152024 万吨。

详见下页资源储量估算汇总表。

王家岭煤矿煤炭资源储量汇总表

截止日期：2015 年 12 月 31 日

矿区范围	煤层号	煤类	资源储量（万吨）						备注
			保 有 资 源 储 量				采空动用	累计查明	
			111b	122b	333	小计			
王家岭矿 （不包括公路压覆）	1 上	SM			406	406		406	
		PS			722	722		722	
		小计			1128	1128		1128	
	1	JM			1015	1015		1015	
		SM			2135	2135		2135	
		PS			64	64		64	
		小计			3214	3214		3214	
	2	SM	13693	6839	2306	22838		22838	
		PS	19912	19132	14154	53198		53198	
		PM			5646	5646		5646	
		小计	33605	25971	22106	81682	2112	83794	
	3	SM	1018	834	2014	3866		3866	
		PS	2480	2091	3564	8135		8135	
		小计	3498	2925	5578	12001		12001	
	10	SM	3476	2812	1655	7943		7943	高硫煤
		PS	14585	12358	3355	30298		30298	
		PM	333	3887	9426	13646		13646	
		小计	18394	19057	14436	51887		51887	
	合计	JM			1015	1015		1015	
		SM	18187	10485	8516	37188		37188	
		PS	36977	33581	21859	92417		92417	
		PM	333	3887	15072	19292		19292	
		总计	55497	47953	46462	149912	2112	152024	

11、与最近一次提交的储量核实报告资源储量对比变化情况

最近一次提交的储量核实报告是山西煤田地质勘探 144 勘查院 2013 年 5 月 20 日编制提交《山西省河东煤田乡宁县山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿资源储量核实报告》(供兼并重组用)，该报告于 2013 年 6 月 7 日在山西省地质矿产科技评审评审中心以晋评审重组储字[2013]08 号文通过该评审，以晋国土资储备字[2013]093 号备案证明对该报告涉及的资源储量进行了备案。截止 2012 年 12 月 30 日，王家岭煤矿全井

田(不包括公路压覆)累计查明 1_上号、1 号、2 号、3 号和高硫煤 10 号煤资源储量 151944 万吨,保有资源储量 151944 万吨。该报告与本次储量核实报告资源储量估算范围完全重叠

本报告与最近一次核实报告相比,全井田(共 5 层煤)合计增加资源储量 80 万吨,其中:保有资源储量减少 2032 万吨,动用量 2112 万吨。

主要变化原因如下:

(1)“储量核实报告”最近报告同范围相比 1_上号煤层保有资源量未发生改变。

(2)“储量核实报告”与最近报告同范围相比 1 号煤层保有资源量增加 1 万吨。

变化原因:原块段核实面积统计错误,本次重新统计,保有资源储量增加 1 万吨。

(3)“储量核实报告”与最近报告同范围相比 2 号煤层保有资源储量减少了 2156 万吨,动用量 2112 万吨,累计资源储量减少 44 万吨。

变化原因:2 号煤层掘进巷道延伸,井田东南部边界外增加钻孔,山西中煤华晋能源有限公司王家岭煤矿 203 盘区地面综合物探工作中井田范围内断层发生变化,导致块段重新划分。保有资源储量共减少 2156 万吨,动用量为 2112 万吨,累计资源储量减少 44 万吨。

(4)“储量核实报告”与最近报告同范围相比 3 号煤层保有资源储量减少 7 万吨。

变化原因:①井田东南部边界外增加钻孔,山西中煤华晋能源有限公司王家岭煤矿 203 盘区地面综合物探工作中井田范围内断层发生变化,导致块段重新划分。保有量增加 89 万吨。②井田南部原单独一小块段因钻孔呈线性分部,不足以圈定可采范围,故此次不予估算,保有量减少 96 万吨。

(5)“储量核实报告”与最近报告同范围相比 10 号煤层保有资源储量增加了 130 万吨。

变化原因:井田东南部边界外增加钻孔,山西中煤华晋能源有限公司王家岭煤

矿 203 盘区地面综合物探工作中井田范围内断层发生变化, 导致块段重新划分。保有资源储量增加 130 万吨。

12、煤层气及其他有益矿产

井田内与煤伴生的有益矿产主要是煤层气、铝土矿、菱铁矿、硫铁矿及微量元素。

(1) 煤层气

本井田的大部分面积在山西鄂尔多斯盆地延川南乡宁块煤层气探矿权内, 只有北东部大约 19km² 不在其探矿权内, 北东部煤层埋藏较浅, 煤层气较低。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。

菱铁矿已达工业品位, 但是该矿层不稳定, 可采点少, 埋藏又较深, 位于奥水位以下, 无开采价值。

硫铁矿已达工业品位, 但其层位不稳定, 可采点呈零星分布, 埋藏又较深, 位于奥水位以下, 无开采价值。

井田内各可采煤层微量元素锗(Ge)、镓(Ga)、铀(U)、钍(Th)、钒(V)含量很低, 均达不到工业品位。

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), 编制单位资质符合相关要求。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”, 结合其他地质资料和有关规范、规定经过分析研究、综合

整理编制，核实方法正确，编制依据充分。

(3) “储量核实报告”，评述了井田地层层序、时代、主要岩性特征。报告叙述了各可采煤层的物理性质、煤岩特征、化学性质、工艺性能和可选性，确定煤类正确。叙述了煤的工业用途。煤质特征已经查明。报告叙述了井田水文地质条件，分析了矿井充水因素，分析了 2、10 煤层奥灰水的突水性，分析了矿井主要水灾并提出了防止措施，预算了矿井的正常涌水量和最大涌水量，叙述了可采煤层顶底板工程地质特征，叙述了煤层瓦斯、煤类、煤的自燃和地温等其他开采技术条件及环境地质条件。

(4) “储量核实报告”，估算了井田内 5 层可采煤层的资源储量，估算指标合规，估算方法核实，类别划分和参数确定合理，估算结果可靠。

(5) “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王家岭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]41 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王家岭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]189 号)予以备案(附件 15)。可以作为本次评估的依据。

(二) 矿井开发概况

“王家岭煤矿”2013 年 9 月验收投产，现为正常生产矿井。根据中煤西安设计工程有限责任公司 2013 年 10 月编制的《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案》(附件 16)及矿井实际开采情况，现将矿井现状介绍如下：

1、开采方式

矿井开采方式为地下开采。

2、井田开拓

采用平硐开拓。平硐从 10 号煤层底板下 50m 处的岩层中通过。一水平开采的上组

煤位于平硐末端 40m 以上,平硐通过集中煤仓及联络巷与上覆的 2 号煤层大巷组联系。垂直于 2 号煤层大巷布置回采工作面,用两套综采放顶煤工作面和 4 套综掘工作面保证矿井设计生产能力。碟子沟进、回风斜井布置在首采盘区附近,井下水处理站布置在碟子沟风井工业场地,处理后的井下排水复用于井下消防洒水。

平硐布置在 10 号煤层底板下 50m 的奥陶系灰岩中,位于奥灰岩顶部;平硐分为五段。各段均为岩石,从硐口至硐底依次穿过的主要岩层有寒武系石灰岩、奥陶系石灰岩、石炭系本溪组泥岩、石炭系太原组石英砂砾岩。每条平硐的长度为 12404m。

3 号煤层与上部 2 号煤层间距 0.8—3.77m,平均 1.78m,由于煤层间距较近,设计考虑开采 3 号煤层时利用 2 号煤层大巷进行回采。

开拓巷道布置:一水平、二水平大巷采用重叠式布置,开拓大巷呈“Y”字形布置。

3、开拓运输方案

主运输采用带式输送机运煤,井下大巷、盘区及工作面辅助运输为无轨胶轮车运输。

4、水平划分

按煤组划分水平,全矿井共划分两个水平。

一水平:开拓 1_上、1、2、3 号煤层,考虑到 2 号煤层厚度大,储量丰富,煤质优良,为矿井初期主采煤层,因此设计将主水平设在 2 号煤层。1_上、1 号煤层赋存范围较小,距离 2 号煤层较近,3 号煤层距离 2 号煤层平均距离为 1.78m,3 号煤层的平均厚度仅为 0.92m,因此,1_上、1、3 号煤层不设辅助水平,工作面主辅运输巷道通过斜巷直接与 2 号煤大巷进行联系。一水平标高+592.10m。

二水平:开拓 10 号煤层。二水平标高+562.000m(煤仓下口)。

5、采区划分及开采顺序

设计按煤组划分盘区,上、下煤层盘区位置重叠,2 号煤层划分 6 个盘区,分别为 201、202、203、204、205、206 盘区,10 号煤层划分 6 个盘区,分别为 1001、1002、

1003、1004、1005、006 盘区，全井田共划分 12 个盘区。

矿井下组煤为高硫煤，受目前脱硫技术的限制，对高硫煤的加工利用在长时间内尚难解决。为尽可能推迟下组煤高硫煤的开采时间，矿井上组煤未采完前不开采下组煤。

矿井初期移交盘区为 201 盘区，201 盘区采完后，顺序开采 203、202、204、205、206 盘区。

6、井筒、井底车场及硐室

矿井移交时，共开凿四条井筒，在王家岭村西工业场地内开凿主、副平硐，另外，在位于山里的碟子沟风井场地开凿碟子沟进风斜井、碟子沟回风斜井。

该矿井的主运输采用带式输送机，辅助运输采用无轨胶轮车直达运输。因此，本矿井车场很简单不存在传统意义上的井底车场。

7、工业场地位置选择

王家岭煤矿位于山西省乡宁矿区的西南部。矿井工业场地选择在山外的河津市固镇村王家岭村民小组西侧。

8、采煤方法

井田内主要可采煤层共 5 层，分别为 1_上号煤、1 号煤、2 号煤、3 号煤和 10 号煤。各煤层的采煤方法均为长壁（走向或倾斜）采煤法，全部垮落法管理顶板。

其中首采 2 号煤层厚度 2.98-7.80m，平均 6.11m，通过分析比较，设计确定本矿井 2 号煤层采用综采放顶煤采煤工艺。1_上号煤、1 号煤、3 号煤层属薄煤层，设计确定采用薄煤层综采采煤工艺。10 号煤厚度 1.55-6.67m，平均厚度 3.35m，设计确定采用一次采全高综采采煤工艺。

9、矿井通风

采用中央分列式通风方式，抽出式通风方法。

10、“开发利用方案”评价

(1) “开发利用方案”由中煤西安设计工程有限责任公司 2013 年 10 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: A161005900)。该单位具备煤炭行业(矿井、选煤厂)专业甲级的资质，符合方案编制要求。

(2) “开发利用方案”由山西省矿业联合会技术服务中心以《〈山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿煤炭资源开发利用方案〉评审意见书》(晋矿联技审字[2013]71 号)(附件 17)评审通过，主要建设方案及有关经济参数可供本次评估参考利用。

本次评估利用 2016 年山西省煤炭地质 144 勘查院编制的“储量核实报告”，由于断层发生变化，导致块段重新划分等原因，导致矿区范围内保有资源储量与 2010 年编制的“储量核实报告”不同，但矿区范围一致；“开发利用方案”开拓方案及技术经济参数符合实际生产情况，可作为本次评估的参考依据。

(3) “开发利用方案”编制依据的地质资料系山西省煤炭地质 144 勘查院于 2013 年 1 月提交的《山西省河东煤田乡宁县山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿煤炭资源储量核实报告(供兼并重组用)》，该报告 2013 年 7 月经山西省地质矿产科技评审中心组织专家评审通过，并于 2013 年 7 月在山西省国土资源厅批准备案，资源储量可靠。本次评估利用的“储量核实报告”与“开发利用方案”依据的储量核实报告，由于块段划分变动和块段平均厚度不同计算的保有储量有变化，但矿区范围一致，“开发利用方案”建设开拓方案、生产规模及技术经济参数符合实际生产情况，可作为本次评估的参考依据。

八、评估实施过程

“王家岭煤矿”采矿权评估工作从 2016 年 1 月 8 日开始至 2016 年 11 月 30 日结束，评估工作过程如下：

2016年1月8-10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。

2016年1月11日-2月2日,本所评估人员现场勘查,实地收集、核查与评估相关的资料。

2016年2月3日-17日,研究、确定评估方法,选择、计算相关参数,拟编评估报告。

2016年2月18日-3月31日,被评估单位提供评估所需的补充资料,提交评估报告预案。

2016年4月1日-9月15日,等待补充资料,编写评估报告,三级复核评估报告。

2016年9月16日-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(送审稿)。

2016年10月13日,山西焦煤集团有限责任公司组织专家对评估报告进行评审。

2016年10月14日至11月10日,根据专家意见,补充评估资料,修改评估报告。

2016年11月11-30日,复核修改后的评估报告,经评审专家同意后,出版修改后的评估报告。

九、现场核实考察和市场调查情况

2016年1月11日至2月2日,本所矿业权评估师卫三保、郝晓峰、翟春芳,评估人员王改英、毋若愚,前往山西中煤华晋能源有限责任公司进行实地调查和资料收集工作。

2016年3月10日-14日,本所评估人员王改英,前往山西中煤华晋能源有限责任公司收集补充资料。

2016年8月12日,本所矿业权评估师卫三保、翟春芳,前往山西中煤华晋能源有

限责任公司收集补充资料。

2016年11月7-10日,本所矿业权评估师翟春芳,前往山西中煤华晋能源有限责任公司收集补充资料。

2016年11月27-29日,本所评估人员毋若愚,前往山西中煤华晋能源有限责任公司收集补充资料。

在山西中煤华晋能源有限责任公司副总会计师朱文明、监察审计部副部长吕小建、地测处处长李贤志、财务处处长赵马元等相关部门工作人员陪同下,对评估对象进行现场核查和市场调查,根据评估要求,山西中煤华晋能源有限责任公司提供了评估需要的资料。

通过现场核查,了解了“王家岭煤矿”的交通位置、销售价格情况,收集了相关资料。

“王家岭煤矿”为生产矿井,通过资料收集,相关资料较全可靠;经现场调查,实际情况与“储量核实报告”、“开发利用方案”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;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,“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”已经评审,矿井为正常生产矿井,其基本技术参数可供评估参考利用;(3)企业财务较为健全,可提供评估所需的经济技术参数。据此,“王家岭煤矿”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, ...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

(1) 全井田评估利用资源储量

根据“储量核实报告”,截止 2015 年 12 月 31 日,王家岭煤矿全井田(不包括公路压覆),累计查明煤炭资源储量(111b+122b+333)152024 万吨,保有的资源储量(111b+122b+333)149912 万吨,动用资源储量 2112 万吨。保有的资源储量中,探明的经济基础储量(111b)为 55497 万吨,控制的经济基础储量(122b)为 47953 万吨,推断的内蕴经济资源量(333)为 46462 万吨

根据《中国矿业权评估准则》(二)《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300—2010)规定:

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。

推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数;矿山设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的,可信度系数可考虑在0.5-0.8范围内取值。可信度系数确定的因素,一般包括矿种、矿床(总体)地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量的关系等。

“开发利用方案”中,根据该矿井地质条件及各煤层的赋存情况,对各煤层的(333)可信度系数均取0.8,评估人员认为合理,予以利用。

全井田评估利用资源储量=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

$$=55497+47953+46462 \times 0.8=140619.60 \text{ (万吨)}$$

(2) 全井田可采储量

① 全井田永久及设计损失量

矿井需要留设的永久及设计损失量主要包括井田境界煤柱、村庄保护煤柱、断层防水煤柱、采空区煤柱、异常区煤柱、工业场地和大巷等保护煤柱。

根据“开发利用方案”p4-8,王家岭井田涉及3个乡镇、11个行政村,井田内村庄分布十分分散,多以户为单位的砖木结构瓦房、土坯平房和窑洞,抗变形能力极差。若村庄都留设煤柱,资源浪费太大,因此“开发利用方案”对分散的村庄原则上不留煤柱,按迁村考虑。对乡镇府所在地及较大的村庄按留设煤柱考虑。

评估人员根据“储量核实报告”储量估算图及“开发利用方案”的开拓图,按照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》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,并予以利用。其中“开发利用方案”中断层煤柱为 2070.00 万吨,由于“开发利用方案”依据的“2012 年储量核实报告”与本次评估利用的“2016 年储量核实报告”中由于井田范围内断层发生了变化,本次评估对断层煤柱重新进行了估算,断层及陷落柱煤柱为 2096.50 万吨。

经计算,全井田永久及设计损失量为 19678.50 万吨。

②全井田开采损失量

评估的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,煤炭矿井开采的(正常块段、非压覆区)采区回采率按以下规定执行:

薄煤层(<1.3m)采区回采率不应小于 85%,中厚煤层(1.3—3.5m)采区回采率不应小于 80%,厚煤层(>3.5m)采区回采率不应小于 75%。

根据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),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%。

该矿井属于乡宁矿区,肥煤、焦煤、瘦煤为稀缺煤种。

依据“储量核实报告”,1_上号煤层平均厚度为 0.42m,属于薄煤层,煤类为瘦煤、贫瘦煤,其中瘦煤占总煤层的 35.99%,贫瘦煤占总煤层的 64.01%,经加权平均计算,评估采区回采率为 86.08%;1 号煤层平均厚度为 0.33m,属于薄煤层,煤类为焦煤、瘦煤、贫瘦煤,其中焦煤、瘦煤占总煤层的 98.01%,贫瘦煤占总煤层的 1.99%,经加权平均计算,评估采区回采率为 87.94%;2 号煤层平均厚度为 6.11m,属于厚煤层,煤类为瘦煤、贫瘦煤、贫煤,其中瘦煤占总煤层的 27.96%,贫瘦煤、贫煤占总煤层的 72.04%,经加权平均计算,评估采区回采率为 75.84%;3 号煤层厚度为 0.91m,属于薄煤层,煤类为瘦煤、贫瘦煤,其中瘦煤占总煤层的 32.21%,贫瘦煤占总煤层的 67.79%,经加权

平均计算,评估采区回采率为 85.96%; 10 号煤层平均厚度为 3.35m,属于中厚煤层,煤类为瘦煤、贫瘦煤,其中瘦煤占总煤层的 15.31%,贫瘦煤、贫煤占总煤层的 84.69%,经加权平均计算,评估采区回采率为 80.46%。

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 25887.85 万吨。

③全井田正常块段的可采储量

正常块段的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:

正常块段可采储量=评估利用资源储量-永久及设计损失量-开采损失量
=140619.60-19678.50-25887.85=95053.25 (万吨)

④全井田可回收的大巷煤柱

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》(煤行管字[2000]第 81 号)的规定,各生产矿井在安全情况允许条件下,必须回收即将报废的平硐、石门、大巷及上下山保护煤柱和护巷煤柱。

根据“开发利用方案”p4-31,井下主要巷道保护煤柱和工业场地煤柱后期考虑回收,井下主要巷道按宽煤柱留设,待大巷报废后进行回收;工业场地保护煤柱待矿井采完后进行回收。

根据“开发利用方案”p4-11,考虑到便于后期大巷报废后回收煤柱,设计留设宽煤柱,即大巷两侧各留设 100m 的保护煤柱,根据“开发利用方案”开拓图、企业采掘工程平面图,大巷两侧留设 100m 保护煤柱、大巷间留设 50m 保护煤柱。经评估人员咨询相关专业人员,本次评估按大巷之间留设 15m 保护煤柱、大巷两侧留设 20m 保护煤柱,工作面回采率取 90%,估算大巷煤柱的回收煤柱;工业场地保护煤柱按 50%回收。经计算,回收的大巷煤柱和工业场地煤柱为 8137.50 万吨。

⑤全井田可采储量

可采储量=正常块段的可采储量+回收的大巷煤柱

$$=95053.25+8137.50=103190.75 \text{ (万吨)}$$

(3) 已核定采矿权价款资源储量

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。

①已核定采矿权价款的资源储量

根据《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》(晋国土资函[2015]784号),依据《国土资源部采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认[2005]214号),核定山西中煤华晋能源有限责任公司王

家岭矿 30 年动用煤炭资源储量的采矿权价款 154629.60 万元；根据北京海地人矿业权评估事务所、北京中锋资产评估有限责任公司《华晋焦煤有限责任公司王家岭矿采矿权评估报告书》（海地人·中锋联评报字[2005]第 01 号 总第 30 号），王家岭煤矿 30 年拟动用的可采储量为 23400 万吨。

根据“储量核实报告” p170，“王家岭煤矿”自开采至 2015 年 12 月 31 日，累计消耗量为 2112 万吨；根据“储量核实报告” p13，“王家岭煤矿”2013 年 1 月至 2015 年 12 月，回采率 75.14%，经计算王家岭煤矿累计动用可采储量为 1586.96（2112 × 75.14%）万吨。

$$\begin{aligned} \text{则, 截止评估基准日已核定采矿权价款的可采储量} &= 23400.00 - 1586.96 \\ &= 21813.04 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

2、生产能力

“王家岭煤矿”《采矿许可证》批准生产规模为 600 万吨/年，《安全生产许可证》许可生产能力 600 万吨/年，“开发利用方案”设计生产规模为 600 万吨/年，且该矿井已具备 600 万吨/年的生产能力。

2016 年 3 月 30 日山西省人民政府办公厅发布《关于加强全省煤矿依法合规安全生产的紧急通知》，自通知下发之日起，要求重新确定现有合规生产煤矿的生产能力。2016 年 4 月 5 日山西省煤炭工业厅《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），要求全省所有煤矿在国家法定节假日和周日原则上不得安排生产，要充分保证职工节假日正常休假休息，严格按照以 276 个工作日规定重新确定的生产能力组织生产，即按照不超过公告生产能力的 84%组织生产，“王家岭煤矿”重新核定生产能力为 504 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，故本次评估“王家岭煤矿”2016年1-3月生产能力按600万吨/年考虑，2016年4月至评估计算期结束生产能力按504万吨/年计算，即2016年生产能力528万吨/年(600÷12×3+504÷12×9)，2017年至评估计算期结束生产能力按504万吨/年计算。

3、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

井田构造复杂程度为简单类型、水文地质条件为复杂型、工程地质条件属中等类、环境地质条件中等且本矿属于高瓦斯矿井，“开发利用方案”储量备用系数取1.4。依据《中国矿业权评估准则》的规定，并结合矿井实际生产情况，经综合考虑，本次评估储量备用系数取1.4。

经计算，全井田服务年限=(103190.75÷1.4-528)÷504+1=146.20年；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=(21813.04÷1.4-528)÷504+1=30.87年。

5、评估计算期

该矿井现处于正常生产期，评估计算期为30.87年。

(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

山西中煤华晋能源有限责任公司建有煤矿、选煤厂、电厂、铁路专用线等。“王家岭煤矿”实际销售产品方案为原煤、精煤，若产品方案为精煤，选煤利润会包含到采矿权价值中，不能合理的体现采矿权价值。因此，本次评估产品方案为原煤。

(2) 产品销售价格

①价格选取方法

根据《矿业权评估参数确定指导意见》矿产品价格确定应遵循以下基本原则：

- A、确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；
- B、确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；
- C、不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；
- D、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。

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：

A、回归分析预测法：市场价格与其影响因素之间一般存在某种因果关系。回归分析是通过对价格监测数据的统计分析和处理，研究、确定价格和其影响因素之间相关关系的方法。

B、时间序列分析预测法是：根据历史价格监测数据，寻找其随时间变化的规律，建立时间序列模型，以此推断未来一定时期价格的预测方法。其基本思想是，过去变化

的规律会持续到未来，即未来是过去的延伸。

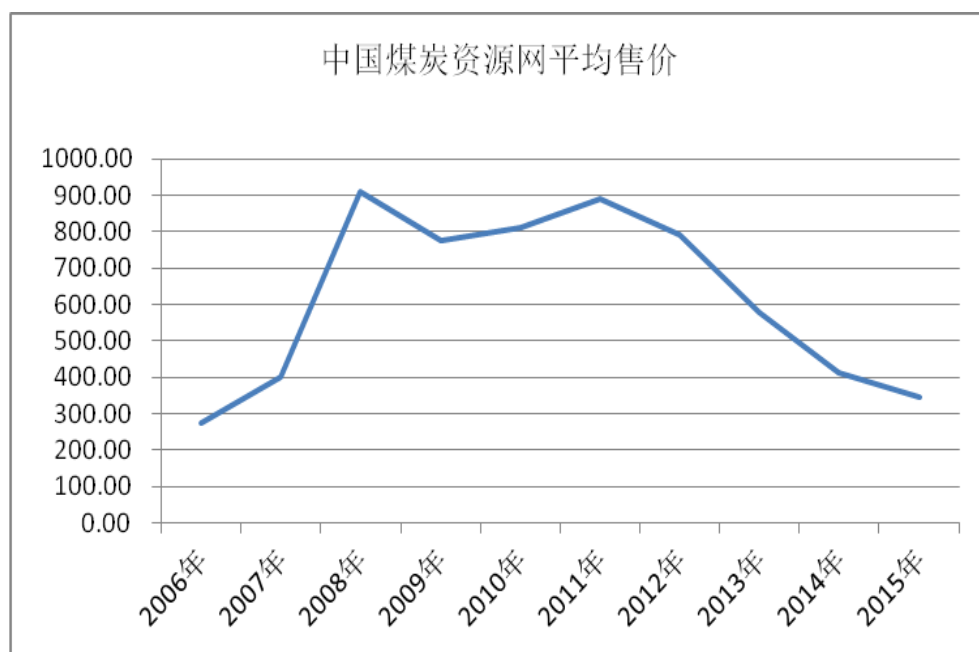
②原煤售价

A、中国煤炭资源网销售价格

评估人员查询了中国煤炭资源网(网址: <http://www.sxcoal.com/>) 2006 年至 2015 年乡宁地区 2 号焦煤价格(坑口不含税)如下:

单位: 元/吨

年份	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	均价
平均售价	274.34	401.04	911.01	773.5	811.62	889.39	789.78	578.12	411.37	343.50	618.37
煤质特征: 灰分(%):12-15;挥发分(%):16-20;硫分(%):0.5;粘结指数(G):60-70;											



从以上原煤销售价格走势图可以看出，原煤销售价格从 2006 年的 274.34 元/吨经历 10 年的涨跌后恢复到了 2015 年的 343.50 元/吨，基本可以反映煤炭行业的原煤销售趋势。

B、“王家岭煤矿”原煤售价(附件 18)

根据《营业收入、营业成本》“王家岭矿”2014 年、2015 年原煤收入分别为 465079440.83 元、587533748.82 元，根据《煤炭产销存平衡表》“王家岭矿”2014 年、

2015 年原煤直销分别为 1281061.09 吨、2140130.25 吨，经计算，2014 年、2015 年原煤售价平均为 363.04 元/吨、274.53 元/吨。

根据《王家岭 2013-2015 年销量统计》，2015 年 12 月原煤平均售价 228.75 元/吨，不含税价 195.51 元/吨。

由于中国煤炭资源网原煤售价为乡宁地区 2 号焦煤平均售价，与“王家岭煤矿”煤质有差异，本次评估不能直接利用。因此，评估人员以“王家岭煤矿”2014 年原煤售价为基数，根据中国煤炭资源网乡宁地区 2 号焦煤 2006 年至 2013 年价格变动比例，推算“王家岭煤矿”2006 年至 2013 年原煤平均不含税售价如下：

单位：元/吨

年份	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	均价
中国煤炭资源网平均售价	274.34	401.04	911.01	773.5	811.62	889.39	789.78	578.12	411.37	343.50	618.37
中国煤炭资源网变动比例	-31.59%	-55.98%	17.78%	-4.70%	-8.74%	12.61%	36.61%	40.54%			
王家岭煤矿平均售价	242.12	353.92	804.00	682.63	716.30	784.90	697.01	510.22	363.04	274.53	542.87

以 2013 年为例，中国煤炭资源网 2013 年与 2014 年价格变动比例（578.12-411.37）
 $\div 411.37=40.54\%$ ，推算“王家岭煤矿”2014 年售价=363.04 $\times$ （1+40.54%）=510.22 元/吨，其余年份以此类推。

C、价格取值分析

“王家岭煤矿”目前开采 2 号煤层，本次评估计算期内主要可采煤层为 2 号煤层，属低灰、低硫、高发热量、弱粘结的瘦煤、贫瘦煤和贫煤，本井田的煤经侯西线侯马北站转侯月线运往上海宝钢及华东、华中地区大型钢铁厂作炼焦配煤，其余煤种供给配套电厂，煤质优良，煤层连续性好，开采条件好，具有市场竞争力。

侯（马）—西（安）铁路线从王家岭煤矿中心西南方 27km 处通过，矿井铁路专用线于侯—西线上的清涧站接轨，煤矿工业场地 8.66km。王家岭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, 故本矿井铁路运输十分方便。

今年以来, 按照党中央、国务院部署, 以钢铁煤炭行业为重点推进去产能政策的落实, 在各方共同努力下, 全年钢铁煤炭行业化解过剩落后产能的任务基本完成, 市场供需趋于平衡, 产业结构得到优化, 煤炭产量回落, 煤炭价格逐步回升。

目前在看到去产能工作取得积极成效的同时, 近期, 市场煤价出现了过快上涨势头, 个别地区和一些电力、钢铁企业供应出现偏紧的情况。为统筹兼顾煤炭行业去产能, 保障稳定供应, 促进市场价格保持在合理水平, 国家发改委今年已经召开了多次会议, 与有关地区、有关行业和企业, 保持密切联系, 召开专题会议了解煤炭生产、运输、需求、价格等情况, 认真分析出现的问题, 加紧对煤炭供需形势和价格走势进行会商和研判, 促进煤炭和相关行业持续健康发展。

随着煤炭产量的下降, 煤炭价格上涨, 但山西未投入生产的矿井还会增加, 煤炭价格将会理性回归, 近期煤炭价格过快上涨缺少市场基础, 也不可持续, 煤炭供应不会出现大的问题。

考虑到煤炭价格变动大、本次评估服务年限长等因素, 本次评估采用时间序列预测法中的加权序时平均数法估算原煤售价。

结合目前的煤炭供求关系和 market 分析, 2006 年至 2015 年的历史 10 年平均售价 530.21 元/吨, 从未来煤炭市场的发展来看, 价格明显偏高; 2015 年全年原煤平均售价 274.53 元/吨、评估基准日 2015 年 12 月的原煤平均售价 195.51 元/吨, 对于煤质好、开采条件好、运输条件便利的矿井而言, 煤炭价格明显偏低; 随着去产能政策的落实, 从 2016 年 6 月开始煤炭价格开始上涨, 根据《王家岭矿原煤价格表》, “王家岭矿” 2016 年 6-10 月原煤不含税销售价格, 分别为 298.05 元/吨、306.84 元/吨、337.61 元/吨、418.51 元/吨、514.62 元/吨, 2016 年 1-10 月原煤平均售价 317.70 元/吨。

考虑到评估基准日前 10 年原煤售价偏高, 评估基准日原煤售价偏低, 2016 年 6 月以后原煤售价急剧上涨, 2016 年 10 月, 本地区 2 号煤层原煤售价 514.62 元/吨, 经综合分析, 本次评估对评估基准日前 10 年平均原煤售价、评估基准日原煤售价、2016 年 1-10 月原煤售价进行加权平均, 作为对未来原煤售价的预测值。计算过程如下:

名称	10 年平均价	评估基准日价格	2016 年 1-10 月价格	评估取值
权重 (%)	40%	30%	30%	
价格 (元/吨)	542.87	195.51	317.70	371.11

综上分析, 本次评估原煤销售价格 (不含税) 按 371.11 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:

正常年份原煤销售收入=煤炭产品产量×平均销售价格

$$=504 \times 371.11=187039.44 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表 5。

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, 本次采矿权评估中的固定资产投资利用“资产评估报告”的评估结果。

根据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%股权项目评估报告》(中企华评报字[2016]第 3846 号)(简称“资产评估报告”)(附件 19),

固定资产评估结果如下:

固定资产评估汇总表

单位: 元

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	3,305,834,852.25	2,944,600,881.99	2,903,815,100.00	2,373,903,513.00
1.1	固定资产-房屋建筑物	746,167,984.86	647,999,236.21	639,833,200.00	537,906,303.00
1.2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	1,365,128,203.81	1,201,813,066.79	1,159,440,100.00	952,780,459.00
1.3	固定资产-管道及沟槽	142,341,499.69	123,281,309.45	116,530,400.00	82,927,517.00
1.4	固定资产-井巷工程	1,052,197,163.89	971,507,269.54	988,011,400.00	800,289,234.00
二	设备类合计	2,518,378,330.51	1,826,333,405.59	2,212,647,170.00	1,547,428,913.30
2.1	固定资产-机器设备	2,442,822,723.58	1,780,023,684.48	2,149,418,920.00	1,504,417,628.00
2.2	固定资产-车辆	30,915,599.29	17,232,341.52	24,404,280.00	17,082,580.80
2.3	固定资产-电子设备	44,640,007.64	29,077,379.59	38,823,970.00	25,928,704.50
三	固定资产合计	5,824,213,182.76	4,770,934,287.58	5,116,462,270.00	3,921,332,426.30

在建工程评估汇总表

单位: 元

序号	项目名称	账面价值	评估价值
一	在建工程—土建工程	14,982,483.93	15,052,010.34
1	其中: 职工体育馆	6,393,233.00	6,462,759.41
2	蒙华铁路王家岭联络线项-待摊投资管理费	3,783,729.33	3,783,729.33
3	培训中心-待摊投资管理费	190,520.21	190,520.21
4	培训中心-待摊投资可行性研究费	90,000.00	90,000.00
5	培训中心-待摊投资工程保险费	250,000.00	250,000.00
6	培训中心-待摊投资环境评价费	66,037.74	66,037.74
7	培训中心-待摊投资水资源论证费	11,320.75	11,320.75
8	培训中心-待摊投资其他待摊投资	1,377,642.90	1,377,642.90
9	铁路专用线-信号灯工程(未完尾工暂估挂账)	2,820,000.00	2,820,000.00
二	在建工程—井巷工程	0	0
三	在建工程—设备安装工程	0	0
四	合计	14,982,483.93	15,052,010.34

“王家岭煤矿”现为正常生产矿井，建有入选原煤 600 万吨/年的选煤厂，另外核算内容还包括电厂、铁路专运线、北京办事处等，资产评估报告中的固定资产包括矿井、选煤厂、电厂等的固定资产，考虑到本次采矿权评估的产品方案为原煤，评估利用的固定资产应为矿井对应的固定资产。

评估人员根据采矿权人提供的《固定资产及在建工程分类汇总表》（附件 19），对照“资产评估报告”评估明细表将矿井部分与选煤厂、电厂、铁路专用线等固定资产剥离，剔除非矿井部分固定资产投资后作为矿井的固定资产投资；在建工程中蒙华铁路万家岭联络线项-待摊投资管理费 3783729.33 元、铁路专用线-信号灯工程 2820000 元，为铁路专用线的投资与矿井无直接关系，评估予以扣除，扣除铁路专用线这两项后的在建工程为 8448281.01 元。评估利用固定资产投资（含在建工程）明细如下：

评估利用（含在建工程）固定资产投资（矿井部分）

单位：万元

序号	费用名称	企业账面价值		资产评估结果		评估利用固定资产投资 (含在建工程)	
		原值	净值	原值	净值	原值合计	净值合计
一	固定资产	372565.17	300875.23	323308.57	245204.08	324153.40	246048.91
1	井巷工程	105219.72	97150.73	98801.14	80028.92	98801.14	80028.92
2	房屋建（构）筑物	94689.18	80904.92	71596.80	58012.55	72441.63	58857.38
3	设备购置及安装工程	172656.27	122819.58	152910.63	107162.61	152910.63	107162.61
4	其他费用						
二	在建工程						
1	房屋建（构）筑物	837.88		844.83	844.83		

“王家岭煤矿”现为正常生产矿井，现有固定资产基本满足矿井正常生产，评估予以利用。

（2）无形资产投资

“王家岭煤矿” 采矿权评估的无形资产投资指土地使用权。

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，该“土地估价报告”分别经乡宁县国土资源局、河津市国土资源局备案，本次采矿权评估中的无形资产（土地使用权）投资利用“土地估价报告”的评估结果。

截止评估基准日，山西中煤华晋能源有限责任公司取得《国有土地使用权证》的土地使用权面积共 1354519.28m²，其中实际用途为铁路专用线（含站台）的土地使用权面积 251664.29m²、用途为科教用地的土地使用权面积 19408.06m²、实际用途为工业用地、采矿用地、护坡、边角地的《国有土地使用权证》的土地使用权面积共 1083446.93m²。

本次评估只考虑矿井工业用地的土地使用权，扣除铁路专用线（含站台）、科教用地的土地使用权，根据山西国昇元土地估价有限公司出具的《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（山西省河津市）》（晋国昇元地评字(2016)第 001 号）、《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(2016)第 002 号）（附件 20），土地使用权评估价值共计 18972.88 万元。土地使用权评估结果明细表如下：

序号	土地使用权人	土地使用权证号	使用权面积 (m^2)	剩余使用年限 (年)	实际用途	评估价值 (万元)
1	山西中煤华晋能源有限责任公司	乡国用(2015)第G04002号	160821.00	47.27	工业用地	1720.78
2	山西中煤华晋能源有限责任公司	乡国用(2015)第G04003号	22197.00	47.27	工业用地	244.17
3	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2015)第93号	884689.00	43.64	采矿用地	16720.62
4	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第205号	107.39	48.83	护坡	2.00
5	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第206号	1104.11	48.83	护坡	20.00
6	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第207号	2442.97	48.83	护坡	44.22
7	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第208号	83.01	48.83	边角地	1.50
8	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第210号	11261.99	48.83	护坡	206.09
9	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第211号	659.45	48.83	护坡	12.00
10	山西中煤华晋能源有限责任公司	河国用(2014)第212号	81.01	48.83	边角地	1.50
11			1083446.93			18972.88

截止评估基准日,山西中煤华晋能源有限责任公司有两宗采矿用地未取得《国有土地使用权证》,目前持有《国有建设用地使用权出让合同》,其中《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:HGTC-(2014)-26),宗地面积 8851.07 m^2 ,出让价款 153 万元;《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:HGTC-(2014)-30),宗地面积 18299.48 m^2 ,出让价款 316 万元;小计宗地面积 27150.55 m^2 ,出让价款 469 万。

综上所述,王家岭煤矿共占地 1110597.48 m^2 ,土地使用权价值共计 19441.88 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。

房屋建（构）筑物折旧年限 20—40 年，本次评估按 30 年对房屋建（构）筑物提取折旧，折旧期满按期初不含税投资原值投入更新改造资金，经计算，评估期内房屋建（构）筑物更新改造资金为 72441.63 万元。

设备购置及安装工程按照 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，评估期内设备购置及安装工程更新改造资金为 305821.26 万元。

综上所述，本项目更新改造资金为 378262.89 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）的摊销年限：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。“王家岭煤矿”评估计算期为 30.87 年，工业用地使用年限为 50 年，由于全井田服务年限为 146.20 年，长于土地使用权剩余年限，故无形资产（土地使用权）按土地剩余使用年限进行摊销，摊销期满考虑矿井服务年限投入更新改造资金，经计算，评估期内无形资产更新改造资金为 0 万元。

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、燃料及动力、维修费（41%）进项增值税后的余额，抵扣固定资产进项增值税，当期未抵扣完的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,按进项税率按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59958.20万元。

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》(CMVS30800-2008),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%。

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{年销售收入总额} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 187039.44 \times 22\% = 41148.68 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

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

“王家岭煤矿”于2013年9月通过竣工验收,现为正常生产矿井,《采矿许可证》批准生产规模为600万吨/年、《安全生产许可证》许可生产能力为600万吨/年,与本次评估生产规模504万吨/年不一致,故本次评估依据2015年企业生产成本并参考《采矿工程设计手册》(下册)p3882,原煤成本中固定成本、可变成本参考比例,根据矿业权评估有关规定进行取值,确定各项成本费用。

原煤成本中固定成本、可变成本参考比例

序号	项目名称	原煤成本	其中	
			固定成本 (%)	可变成本 (%)
1	材料		57	43
2	动力		67	33
3	工资		50	50
4	福利费		50	50
5	修理费		100	
6	地面塌陷			100
7	其他支出		67	33
8	折旧		100	
9	井巷工程费			100
10	维简费			100
11	摊销费		100	
12	利息支出			

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估总成本费用采用“制造成本法”估算，总成本费用由生产成本、管理费用、财务费用和销售费用构成。其中：生产成本包括材料、燃料及动力、职工薪酬、折旧费、摊销费、维修成本、外包矿务工程费、生产工程及复垦费、塌陷治理与补偿费、维简费、井巷工程基金、煤炭生产安全费用、其它支出。根据普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）《山西中煤华晋能源有限责任公司 2015 年度财务报表及审计报告》（普华永道中天审字[2016]21828 号）及（附件 21），正常生产年份各项成本费用确定过程如下：

（1）生产成本

1) 材料、燃料及动力

i 根据《原煤成本表》，2015 年材料、燃料及动力总成本为 134440917.77 元，其中材料费 85028159.92 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，其中固定成本占原煤成本的 57%，变动成本占原煤成本的 43%，经计算，单位材料费不含税价为 14.35 元/吨 $(85028159.92 \div 10000 \times 57\% + 85028159.92 \div 10000 \times 43\% \div 773.10 \times 504) \div 504$ ，评估人员认为可以反映该矿井实际生产成本水平，予以利用。则：

正常生产年份材料费=年原煤产量×单位材料费

$$=504 \times 14.35 = 7232.40 \text{ (万元)}$$

ii 根据《原煤成本表》，2015 年材料、燃料及动力总成本为 134440917.77 元，其中燃料及动力费(含柴油、电费、自用煤)49412757.85 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，其中固定成本占原煤成本的 67%，变动成本占原煤成本的 33%，经计算(计算过程同上)，单位燃料及动力费不含税价为 8.68 元/吨，评估人员认为可以反映该矿井实际生产成本水平，予以利用。则：

正常生产年份燃料及动力费=年原煤产量×单位燃料及动力费

$$=504 \times 8.68 = 4374.72 \text{ (万元)}$$

2) 职工薪酬

根据《原煤成本表》，2015 年职工薪酬(人工费用)总成本为 126145014.54 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，其中固定成本占原煤成本的 50%，变动成本占原煤成本的 50%，经计算，单位职工薪酬为 20.67 元/吨，评估人员认为可以反映该矿井实际生产成本水平，予以利用。则：

正常生产年份职工薪酬=年原煤产量×单位职工薪酬

$$=504 \times 20.67 = 10417.68 \text{ (万元)}$$

3) 折旧费

根据《原煤成本表》，2015 年的折旧与摊销 226145093.13 元，其中折旧费 215405002.43 元，由于本次评估固定资产投资利用“资产评估报告”评估结果，与企业计提折旧的账面价值不一致，评估不予利用。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)建议，固定资产折旧采用年限平均法。对于不同的经济行为，或委托方的特殊目的，可以按其他方法估算折旧。年限平均法按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率计算，本次评估按年限平均法

计算固定资产折旧, 折旧费计算参见附表 8。

“王家岭煤矿”采矿权评估计算折旧费以固定资产原值为基数, 采用连续折旧方法对评估计算期内固定资产进行计算, 即固定资产按折旧年限计提完折旧后, 下一时点(下一年或下一月)开始按其上一时点(上一年或上一月)相等折旧额连续计入各年总成本费用中。

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。

房屋建(构)筑物按 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 2339.86 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定, 折旧年限折旧结束年回收残值并连续折旧。

设备购置及安装工程按 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 12355.18 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定, 折旧年限折旧结束年回收残值并连续折旧。

经计算, 正常生产年份折旧费为 14695.04 万元, 单位原煤折旧费为 29.16 元/吨。

4) 摊销费

根据《原煤成本表》, 2015 年的折旧与摊销 226145093.13 元, 其中摊销费为 10740090.70 元, 为土地使用费摊销和采矿权与探矿权价款摊销, 由于本次评估土地使用费参照“土地估价报告”评估值确定, 与企业依据账面价值计提摊销费基数不一致, 采矿权评估不考虑采矿权价款摊销, 评估不予利用。

本次评估土地使用权按土地剩余使用年限进行摊销, 正常生产年份摊销费合计为 440.21 万元, 原煤单位摊销费为 0.87 元/吨。

5) 维修成本

根据《原煤成本表》，2015 年维修成本总成本为 38350456.56 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，经计算，单位维修成本为 4.96 元/吨。企业计入维修成本的固定资产投资额与本次评估利用固定资产投资基数不一致；另外考虑到该矿山于 2013 年 10 月投产，目前固定资产较新，修理费用较低，不能代表正常生产年份的修理费水平，评估不予利用。

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。考虑该矿山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，经计算维修费为 4587.32 万元，单位维修费为 9.10 元/吨。

6) 外包矿务工程费

根据《原煤成本表》，2015 年外包矿务工程费总成本为 86404434.94 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，经计算，单位外包矿务工程费为 11.18 元/吨，评估人员认为可以反映该矿井实际生产成本水平，予以利用。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外包矿务工程费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外包矿务工程费} \\ &= 504 \times 11.18 = 5634.72 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

7) 生产工程及复垦费

根据《原煤成本表》，2015 年生产工程及复垦费总成本为 34624336.25 元，2015 年的原煤产量为 773.10 万吨，经计算，单位生产工程及复垦费为 4.48 元/吨。企业 2015 年未开展土地复垦工作，未从土地复垦专用账户中取得结算费用，与企业当年计提的土地复垦资金不一致，评估不予利用。

根据《山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭煤矿项目土地复垦方案报告书》（附件 22），复垦费用安排遵循提前提存、分阶段足额预存的原则，第一次预存的数额不得

少于土地复垦费用总净额的百分之二十，在项目生产建设服务年限结束前 3 年预存完毕所有费用，并根据土地复垦工作计划安排提供土地复垦动态费用阶段安排。

土地复垦费用安排表

阶段	总投资(万元)	年份	年度复垦费用预存额(万元)	本次评估复垦费投入时间
1	13659.19	2014 年	9815.93	
		2015 年	1874.76	
		2016 年	1968.50	
		2017 年	688.97	2016 年
		2018 年	723.42	2017 年
2	3807.00	2019 年	759.59	2018 年
		2020 年	797.57	2019 年
		2021 年	837.45	2020 年
		2022 年	791.47	2021 年
		2023 年	823.13	2022 年
3	4286.86	2024 年	856.05	2023 年
		2025 年	890.30	2024 年
		2026 年	925.91	2025 年
		2027 年	962.94	2026 年
		2028 年	1001.46	2027 年
4	5215.61	2029 年	1041.52	2028 年
		2030 年	1083.18	2029 年
		2031 年	1126.51	2030 年
		2032 年	956.42	2031 年
		2033 年	985.11	2032 年
5	5077.77	2034 年	1014.67	2033 年
		2035 年	1045.11	2034 年
		2036 年	1076.46	2035 年
		2037 年	2771.88	2036 年
		2038 年	2855.04	2037 年
6	17929.66	2039 年	4100.92	2038 年
		2040 年	4100.91	2039 年
		2041 年	4100.91	2040 年
		2042 年	0	
		2043 年	0	
		2044 年	0	
合计	49976.09	——	49976.09	

根据《土地复垦方案评审表》，王家岭煤矿土地复垦工程静态总投资 30416.62 万

元, 动态总投资 49976.09 万元, 土地复垦方案服务年限为 31.09 年, 土地复垦义务人要从生产成本中提取估算的土地复垦资金, 并根据复垦工作安排制定使用计划, 确保复垦资金按时足额到位, 专款专用; 根据《土地复垦费用监管协议》, 土地复垦费用 2016 年 12 月 31 日前存储金额 688.97 万元, 2017 年 12 月 31 日前存储金额 723.42 万元, 其余年份的土地复垦费用安排如下表, 按当年原煤产量计算吨矿土地复垦资金。

8) 塌陷治理与补偿费

根据《原煤成本表》, 2015 年塌陷治理与补偿费总成本为 59768426.00 元, 主要为矿井生产所涉及的村庄(孟庄、桥南湾、芦子坪、谷子庄、古涧村)塌陷治理补偿费、拆迁补偿款等, 即村庄搬迁费。

根据“开发利用方案”, 井田涉及 3 个乡镇、11 个行政村, 井田内村庄分布十分分散, 多以户为单位的, 砖木结构瓦房、土坯平房和窑洞, 抗变形能力极差。若村庄都留设煤柱, 资源浪费太大, 因此设计对分散的村庄原则上不留煤柱, 按迁村考虑。对乡镇府所在地及较大的村庄按留设煤柱考虑。

根据采矿权人提供的《王家岭煤矿搬迁费用》(附件 23), 预计 2016 年至 2043 年共投入村庄搬迁费 57725.16 万元。

根据评估人员调研, 企业将村庄搬迁费计入塌陷治理与补偿费, 计入当年生产成本, 因此, 本次评估村庄搬迁费按预计投入时间计入生产成本, 按当年原煤产量计算吨矿塌陷治理与补偿费。具体搬迁费投入时间如下表:

序号	搬迁村庄	搬迁时间	搬迁费用(万元)
1	桥南湾、岭上村、韩咀村、古涧村(部分)	2016	1437.75
2	西园村、桥头村、古子庄村(部分)	2017	1575.00
3	桥南湾村、南掌村(部分)	2018	960.00
4	西源村、桥头村、南掌村、柏崖湾村(部分)	2019	1800.00
5	宜春沟村	2020	2139.70
6	蒲城村	2021	1992.80
7	北西庄	2023	2922.79
8	东掌新村	2023	2152.93
9	岭上新村	2023	5072.66
10	胡坪	2027	2055.91
11	垣上村	2027	3519.83
12	枣山	2027	1681.49
13	南塔移民村	2028	2424.75
14	登山村	2033	1096.74
15	鞋底坡村	2033	3117.18
16	关家庄	2033	1082.49
17	后庄新、寨子	2033	4757.59
18	后庄旧村	2033	4265.75
19	城后村	2035	2562.45
20	寺塔	2039	4190.49
21	羊塔	2039	1313.82
22	柏木上	2039	3772.09
23	南塔	2043	1830.95
合计			57725.16

9) 维简费

根据财政部、国家发展改革委国家煤矿安全监察局《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>》和《<关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119号文)和山西省财政厅、山西省煤炭工业局《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>》和《<关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(晋财建[2004]320号)中的有关规定,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

$$=504 \times 6.00=3024.00 \text{ (万元)}$$

10) 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号文)、《<关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》、《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号文)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

$$=504 \times 2.50=1260.00 \text{ (万元)}$$

11) 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《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”。本矿为高瓦斯矿井，安全费用按30.00元/吨计取。安全费用全部进入经营成本。

正常生产年份安全费用=年原煤产量×单位安全费用

$$=504 \times 30.00=15120.00 \text{ (万元)}$$

12) 其他支出

其他支出主要包括办公费、通讯费、差旅费、租赁费、低值易耗品及摊销、保险费、试验检验费、班中餐、造育林费、车辆使用费、印刷宣传费等费用。根据《原煤成本表》，2015年其他支出总成本为27650672.48元，2015年的原煤产量为773.10万吨，其中固定成本占原煤成本的67%，变动成本占原煤成本的33%，经计算，单位其他支出为4.86

元/吨, 评估人员认为可以反映该矿井实际生产成本水平, 予以利用。则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他支出} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他支出} \\ &= 504 \times 4.86 = 2449.44 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(2) 管理费用

根据《成本费用情况表》, 2015 年管理费用为 184626599.68 元, 其中折旧费 13323048.93 元, 包括矿井管理部门折旧费和选煤厂、电厂、铁路专用线等固定资产折旧费, 其中矿井管理部门折旧费已在生产成本折旧费中计算, 选煤厂、电厂、铁路专用线等固定资产折旧费与原煤生产成本无直接关系, 予以扣除。

本次评估产品方案为原煤, 应考虑的摊销费包括矿井土地使用权的摊销费, 已在生产成本摊销费中计算, 管理费用中无形资产摊销费 2097029.49 元, 与本次采矿权评估无直接关系, 予以扣除。

管理费用中修理费-84871.34 元, 包括矿井管理部门修理费和选煤厂、电厂、铁路专用线等资产修理费, 其中矿井管理部门修理费已在生产成本修理费中计算, 选煤厂、电厂、铁路专用线等资产修理费与原煤生产成本无直接关系, 予以扣除。

据此, 扣除折旧费、无形资产摊销费、修理费后的管理费用为 169291392.60 元, 2015 年的原煤产量为 773.10 万吨, 经计算, 单位管理费用为 21.90 元/吨, 由于财务报表核算的内容包括矿井、选煤厂、电厂、铁路专用线等, 本次评估的产品方案为原煤, 为了保持成本费用与产品方案的口径一致, 评估采用管理费用应为矿井的管理费用, 经调查, 企业无法划分矿井的管理费用, 评估人员按原煤销售收入占企业总销售收入的比例, 估算矿井管理费用的比例。

根据《营业收入、营业成本》和《煤炭产销存平衡表》, 2015 年原煤收入为 587533748.82 元、2015 年原煤直销 2140130.25 吨, 计算原煤销售单价为 274.53 元/吨; 根据《煤炭产销存平衡表》2015 年原煤期初结存 512.10 吨、本期增加 7730967.60 吨、

期末结存 14457.10 吨, 计算原煤销量为 771.70 万吨, 假设 2015 年全部销售原煤, 经计算, 原煤销售收入(原煤入洗+原煤直销)211854.80 万元, 企业总营业收入 283722.74 万元, 原煤销售收入占企业总销售收入的 74.67%, 因此, 评估利用单位管理费用为 16.35 元/吨。则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 504 \times 16.35 = 8240.40 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(3) 销售费用

根据《成本费用情况表》, 2015 年的销售费用为 135096529.40 元, 其中运输费 95335349.99 元, 由于本次评估产品方案为原煤坑口不含税价, 因此不考虑运输费。

销售费用中折旧费 15405088.50 元, 包括矿井销售部门折旧费和选煤厂、电厂、铁路专用线等资产折旧费, 其中矿井销售部门折旧费已在生成成本折旧费中计算, 选煤厂、电厂、铁路专用线等资产折旧费与原煤生产成本无直接关系, 予以扣除。

扣除运输费、折旧费后的销售费用为 24356090.91 元, “王家岭煤矿”2015 年原煤销量为 771.70 万吨, 计算单位销售费用为 3.16 元/吨, 经评估人员调研, 企业销售部门不仅负责原煤和精煤的销售, 还负责电厂、铁路专用线的相关销售工作, 本次评估的产品方案为原煤, 为了保持成本费用与产品方案的口径一致, 评估采用销售费用应为矿井的销售费用, 经调查, 企业无法划分矿井的销售费用, 评估人员按原煤销售收入占企业总销售收入的 74.67%, 估算矿井销售费用的比例, 根据上述计算, 原煤销售收入占企业总销售收入的 74.67%, 因此, 评估利用单位销售费用为 2.36 元/吨。则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 504 \times 2.36 = 1189.44 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(4) 财务费用

本次评估指的财务费用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 41148.68 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：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份财务费用} &= \text{流动资金} \times \text{贷款比例} \times \text{贷款利率} \\ &= 41148.68 \times 70\% \times 4.35\% = 1252.98 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

折合单位财务费用为 2.49 元/吨。

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

$$\text{正常生产年份总成本费用} = \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{维简费 (折旧性质)} - \text{井巷} \\ &\quad \text{工程基金} - \text{财务费用}\end{aligned}$$

以 2017 年为例，

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 71553.96 + 8240.40 + 1189.44 + 1252.98 \\ &= 82216.77 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{维简费 (折旧性质)} - \text{井巷} \\ &\quad \text{工程基金} - \text{财务费用}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&= 82216.77 - 14695.04 - 440.21 - 1512.00 - 1260.00 - 1252.98 \\ &= 63056.54 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

原煤单位总成本费用 163.14 元/吨，原煤单位经营成本 125.12 元/吨。

详见附表 5、6。

7、销售税金及附加

税金及附加估算参见附表 4。

销售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、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:

纳税人所在地在市区的,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%;

该矿注册地为山西省河津市樊村镇固镇村,山西省地方税务局核定城市维护建设税税率为 1%。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、山西省地方税务局《山西省财政厅、山西省地方税务局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定率计征,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 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(41%)为税基),根据煤炭工业出版社《采矿工程设计手册》(下册)中矿井技术经济 P3876-3877,经济评价时为了简化计算修理费中增值税应纳税额,其中 41%的费用可作为外购材料、动力费用等,作为允许扣减项目金额处理。

年增值税销项税额=年销售收入×销项税率

$$=187039.44 \times 17\%$$

$$=31796.70 \text{ (万元)}$$

年增值税进项税额=(年材料费+年燃料及动力费)×17%+修理费×41%×17%

$$=(7232.40+4374.72) \times 17\%+4587.32 \times 41\% \times 17\%$$

$$=2292.95 \text{ (万元)}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=31796.70-2292.95$$

$$=29503.75 \text{ (万元)}$$

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$=29503.75 \times 1\%$$

$$=295.04 \text{ (万元)}$$

年教育费附加=年增值税额×教育费附加税率

$$=29503.75 \times 3\%$$

$$=885.11 \text{ (万元)}$$

年地方教育费附加=年增值税额×地方教育费附加税率

$$=29503.75 \times 2\%$$

$$=590.08 \text{ (万元)}$$

正常生产年份资源税=年销售收入×资源税税率

$$=187039.44 \times 8\%$$

$$=14963.16 \text{ (万元)}$$

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

$$=16733.39 \text{ (万元)}$$

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。

正常生产年份具体计算如下：

正常生产年份利润总额=年销售收入-年销售税金及附加-年总成本费用

正常生产年份所得税=年利润总额 × 所得税税率

以 2017 年为例，具体计算如下：

利润总额=年销售收入-年销售税金及附加-年总成本费用

$$=187039.44-16733.39-82216.77$$

$$=88089.28 \text{ (万元)}$$

所得税=年利润总额 × 所得税税率

$$=88089.28 \times 25\%$$

$$=22022.32 \text{ (万元)}$$

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。

2015 年银行存款利率调整频繁，且利率逐步市场化，存款利率不宜再作为无风险报

酬率的取值依据。本次评估计算期为 30.87 年，本次评估按评估基准日前五年发布的 30 年期国债票面利率的平均值确定无风险报酬率为 4.36%。

序号	年份	发行日期	期限	票面利率 (%)
1	2011	2011/2/23	30	4.31
2	2011	2011/6/22	30	4.50
3	2012	2012/6/27	30	4.07
4	2012	2012/8/1	30	4.12
5	2013	2013/9/13	30	4.76
6	2013	2013/12/6	30	5.05
7	2014	2014/7/23	30	4.76
8	2014	2014/10/24	30	4.30
9	2015	2015/7/24	30	3.94
10	2015	2015/10/19	30	3.74
11	平均			4.36

(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》（CMVS30800-2008）建议，通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：

风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率

① 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。生产阶段（生产矿山及改扩建矿山）风险报酬率的取值范围为 0.15 ~ 0.65%。本评估对象 2013 年 9 月已正式投产，现处于正常生产期，因此，勘查开发阶段风险相对较小，经综合分析，确定勘查开发阶段风险取 0.50%。

② 行业风险，是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），行业风险报

酬率的取值范围为 1.00~2.00%，本项目评估对象属煤炭行业，且属于高危行业。2015 年煤炭销售价格降幅大，2016 年 4 月，国家去产能政策取得了一定的效果，煤价开始回升，经综合分析，确定行业风险报酬率选取 1.70%。

③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。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00~1.50%，本项目评估对象地处乡宁县，煤质好，交通运输条件便利，市场前景广阔。经综合分析，确定财务经营风险报酬率选取 1.40%。

据此，风险报酬率=0.50%+1.70%+1.40%=3.60%。

综上所述：折现率=4.36%+3.60%=7.96%。

十二、评估假设

1、本项目矿山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保有资源储量、可采储量、矿井建设年限及投资估算真实、可靠、准确；

3、假定该矿 2016 年 4 月以后生产规模为 504 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市场分析，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，山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿(煤矿)

采矿权(对应已核定采矿权价款的可采储量 21813.04 万吨)于 2015 年 12 月 31 日的评估价值为人民币 559841.87 万元。

大写:人民币伍拾伍亿玖仟捌佰肆拾壹万捌仟柒佰元整。(附表 1)

十四、特别事项说明

1、采矿权价款缴纳情况的说明

根据《山西省国土资源厅关于山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿采矿权价款处置有关问题的通知》(晋国土资函[2015]784 号),核定山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿 30 年动用煤炭资源储量的采矿权价款 154629.60 万元。

截止评估基准日 2015 年 12 月 31 日,“王家岭煤矿”已缴纳采矿权价款 31329.6 万元,欠缴采矿权价款 123300 万元。截止 2016 年 11 月 8 日,“王家岭煤矿”未缴纳第二期及以后的采矿权价款。提请报告使用人注意。

2、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 2015 年 12 月 31 日保有的已核定采矿权价款的可采储量为 21813.04 万吨。提请报告使用人注意。

3、评估利用生产能力

“王家岭煤矿”《采矿许可证》批准生产规模为 600 万吨/年；《安全生产许可证》核定生产能力为 600 万吨/年；根据山西省煤炭工业厅《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），“王家岭煤矿”重新核定生产能力为 504 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，故本次评估“王家岭煤矿”2016 年 1-3 月生产能力按 600 万吨/年考虑，2016 年 4 月至评估计算期结束生产能力按 504 万吨/年计算。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 2012 年编制的“储量核实报告”和 2012 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、关于未考虑煤层气价值的说明

本井田的大部分面积在山西鄂尔多斯盆地延川南乡宁块煤层气探矿权内,只有北东部大约 19km²不在其探矿权内,北东部煤层埋藏较浅,煤层气较低。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。

6、评估基准日后调整事项

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,按进项税率按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%。

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其结果。提请报告使用人注意。

7、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(附件24)的真实性、可靠性负责;本评估机构对本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,而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自评估基准日起一年，即从 2015 年 12 月 31 日—2016 年 12 月 30 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评估目的经济情形所涉及的当事人使用，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以及报告的复印件不具法律效力。

3、评估结论有效的其他条件

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

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2016 年 11 月 30 日。

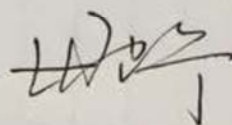
响,也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化,本评估结论将随之发生变化而失去效力。

十六、矿业权评估报告日

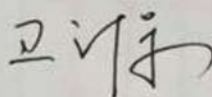
本项目评估报告日即出具评估报告的日期为2016年11月30日。

十七、评估责任人员(附件25)

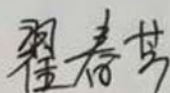
执行事务合伙人(签字):



中国矿业权评估师(签字):



中国矿业权评估师(签字):



山西儒林资产评估事务所(普通合伙)

二〇一六年十一月三十日



山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估结果计算表（1）

附表1 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项目	总计	评估基准日	正 常 生 产 期								
				2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
一	现金流入	5979827.15		195946.08	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	217621.57
1	销售收入	5782168.42		195946.08	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
2	回收固定资产残(余)值	90697.70										4587.32
3	回收无形资产余值	5854.15										
4	回收流动资金	41148.68										
5	固定资产进项税	59958.20										25994.81
二	现金流出	3906359.03	306639.47	105964.02	101812.25	101378.13	102036.61	102321.30	102176.64	100705.78	108341.76	278491.83
1	后续地质勘查投资											
2	固定资产投资	246048.91	246048.91									
3	无形资产投资	19441.88	19441.88									
4	更新改造资金	378262.89										152910.63
5	更新改造资金进项税	59958.20										25994.81
6	流动资金	41148.68	41148.68									
7	经营成本	1971434.43		64883.80	63056.54	62477.71	63355.69	63735.27	63542.39	61581.25	71762.55	61648.42
8	销售税金及附加	513707.91		17536.83	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	15173.70
9	企业所得税	676356.13		23543.39	22022.32	22167.03	21947.53	21852.64	21900.86	22391.14	19845.82	22764.27
三	净现金流量	2073468.12	-306639.47	89982.06	85227.19	85661.31	85002.83	84718.14	84862.80	86333.66	78697.68	-60870.26
四	折现系数		1.0000	0.9263	0.8580	0.7947	0.7361	0.6818	0.6316	0.5850	0.5419	0.5019
五	净现金流量现值	559841.87	-306639.47	83350.38	73124.93	68075.04	62570.58	57760.83	53599.34	50505.19	42646.27	-30550.78
六	矿业权评估价值	559841.87										

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期										
		2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一	现金流入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
1	销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
2	回收固定资产残(余)值											
3	回收无形资产余值											
4	回收流动资金											
5	固定资产进项税											
二	现金流出	100782.87	100810.64	106282.45	102688.14	100900.82	100933.32	100805.75	100827.27	111589.25	100872.27	102817.62
1	后续地质勘查投资											
2	固定资产投资											
3	无形资产投资											
4	更新改造资金											
5	更新改造资金进项税											
6	流动资金											
7	经营成本	61684.03	61721.06	69016.81	64224.39	61841.30	61884.63	61714.54	61743.23	76092.54	61803.23	64397.03
8	销售税金及附加	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39
9	企业所得税	22365.45	22356.19	20532.25	21730.36	22326.13	22315.30	22357.82	22350.65	18763.32	22335.65	21687.20
三	净现金流量	86256.57	86228.80	80756.99	84351.30	86138.62	86106.12	86233.69	86212.17	75450.19	86167.17	84221.82
四	折现系数	0.4649	0.4306	0.3989	0.3695	0.3422	0.3170	0.2936	0.2720	0.2519	0.2333	0.2161
五	净现金流量现值	40100.68	37130.12	32213.96	31167.81	29476.64	27295.64	25318.21	23449.71	19005.90	20102.80	18200.34
六	矿业权评估价值											

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31日

单位：万元

序号	项目	正 常 生 产 期										
		2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
一	现金流入	217621.57	187039.44	187039.44	187039.44	193993.84	190226.87	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	288431.22
1	销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	162078.58
2	回收固定资产残(余)值	4587.32				2173.25						79349.81
3	回收无形资产余值											5854.15
4	回收流动资金											41148.68
5	固定资产进项税	25994.81				4781.15	3187.43					
二	现金流出	279903.02	102229.72	103164.13	110121.42	183359.18	99945.00	100088.44	101461.65	100088.44	100088.44	86731.40
1	后续地质勘查投资											
2	固定资产投资											
3	无形资产投资											
4	更新改造资金	152910.63				72441.63						
5	更新改造资金进项税	25994.81				7968.58						
6	流动资金											
7	经营成本	63530.00	63613.16	64859.04	74135.43	64859.03	60758.12	60758.12	62589.07	60758.12	60758.12	52649.81
8	销售税金及附加	15173.70	16733.39	16733.39	16733.39	16446.52	16542.14	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	14500.27
9	企业所得税	22293.88	21883.17	21571.70	19252.60	21643.42	22644.74	22596.93	22139.19	22596.93	22596.93	19581.32
三	净现金流量	-62281.45	84809.72	83875.31	76918.02	10634.66	90281.87	86951.00	85577.79	86951.00	86951.00	201699.82
四	折现系数	0.2002	0.1854	0.1718	0.1591	0.1474	0.1365	0.1264	0.1171	0.1085	0.1005	0.0940
五	净现金流量现值	-12468.75	15723.72	14409.78	12237.66	1567.55	12323.48	10990.61	10021.16	9434.18	8738.58	18959.78
六	矿业权评估价值											

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31日

单位：万吨

煤层号	煤层平均厚度 (m)	2015年底保有资源储量	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		可采储量		
						井田边界	村庄煤柱	断层煤柱	采空区、异常区防水煤柱	碟子沟风井场地	主要井巷	小计	回采率	储量	正常块段可采储量	回收煤柱	合计
1 _上	0.42	1128.00	1128.00	225.60	902.40	39.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	86.08%	120.19	743.21	0.00	743.21
1	0.33	3214.00	3214.00	642.80	2571.20	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	87.94%	308.88	2252.32	0.00	2252.32
2	6.11	81682.00	22106.00	4421.20	77260.80	1083.00	1568.00	1236.52	1082.00	245.00	7042.00	12256.52	75.84%	15705.03	49299.25	4978.73	54277.98
3	0.91	12001.00	5578.00	1115.60	10885.40	175.00	349.00	186.72	0.00	0.00	954.00	1664.72	85.96%	1294.58	7926.10	658.26	8584.36
10	3.35	51887.00	14436.00	2887.20	48999.80	437.00	941.00	673.26	0.00	120.00	3537.00	5708.26	80.46%	8459.17	34832.37	2500.51	37332.88
合 计		149912.00	46462.00	9292.40	140619.60	1744.00	2858.00	2096.50	1082.00	365.00	11533.00	19678.50		25887.85	95053.25	8137.50	103190.75

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31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（含在建工程）	
		原值	净值	原值	净值	原值合计	净值合计
一	固定资产投资	372565.17	300875.23	323308.57	245204.08	324153.40	246048.91
1	井巷工程	105219.72	97150.73	98801.14	80028.92	98801.14	80028.92
2	房屋建（构）筑物	94689.18	80904.92	71596.80	58012.55	72441.63	58857.38
3	设备购置及安装工程	172656.27	122819.58	152910.63	107162.61	152910.63	107162.61
4	其他费用						
二	在建工程						
1	房屋建（构）筑物	837.88		844.83	844.83		
三	无形资产投资						
1	土地使用权				19441.88		19441.88

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（6）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司 评估基准日：2015年12月31日 单位：万元

序号	项 目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
1	计算产量（万吨）	528.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
2	销售收入	195946.08	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
3	销售税金及附加	17536.83	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	15173.70	16733.39
3.1	城市维护建设税	310.19	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	35.09	295.04
3.2	教育费附加	930.57	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	105.27	885.11
3.3	地方教育附加	620.38	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	70.18	590.08
3.4	资源税	15675.69	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16
4	增值税	31019.07	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	3508.94	29503.75
4.1	其中：销项税额	33310.83	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70
4.2	进项税额	2291.76	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95
4.3	固定资产进项税									25994.81	

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙） 项目负责人：卫三保 制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估销售收入、税金及附加估算表（7）

附表4 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31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
1	计算产量（万吨）	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
2	销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
3	销售税金及附加	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39
3.1	城市维护建设税	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04	295.04
3.2	教育费附加	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11	885.11
3.3	地方教育附加	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08	590.08
3.4	资源税	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16
4	增值税	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75
4.1	其中：销项税额	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70
4.2	进项税额	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95
4.3	固定资产进项税										

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31日 单位：万元

序号	项 目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
1	计算产量（万吨）	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	436.74
2	销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	162078.58
3	销售税金及附加	15173.70	16733.39	16733.39	16733.39	16446.52	16542.14	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	14500.27
3.1	城市维护建设税	35.09	295.04	295.04	295.04	247.23	263.16	295.04	295.04	295.04	295.04	255.66
3.2	教育费附加	105.27	885.11	885.11	885.11	741.68	789.49	885.11	885.11	885.11	885.11	766.99
3.3	地方教育附加	70.18	590.08	590.08	590.08	494.45	526.33	590.08	590.08	590.08	590.08	511.33
3.4	资源税	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	14963.16	12966.29
4	增值税	3508.94	29503.75	29503.75	29503.75	24722.60	26316.32	29503.75	29503.75	29503.75	29503.75	25566.41
4.1	其中：销项税额	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	31796.70	27553.36
4.2	进项税额	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	2292.95	1986.95
4.3	固定资产进项税	25994.81				4781.15	3187.43					

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙） 项目负责人：卫三保 制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（9）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：元/吨

序号	项 目	2015年财务报表 总成本	2015年财务报表 单位成本	评估取值	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
一	生产成本	1011844185.27	130.89	137.37	138.33	141.94	140.78	142.52	143.28
1	材料	85028159.92	11.00	14.35	13.69	14.35	14.35	14.35	14.35
2	燃料及动力	49412757.85	6.39	8.68	8.28	8.68	8.68	8.68	8.68
3	人工费用	126145014.54	16.32	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67
4	折旧费	215405002.43	27.86	29.16	27.83	29.16	29.16	29.16	29.16
5	摊销费	10740090.70	1.39	0.87	0.83	0.87	0.87	0.87	0.87
6	维修成本	38350456.56	4.96	9.10	8.69	9.10	9.10	9.10	9.10
7	外包矿务工程费	86404434.94	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18
8	生产工程及复垦费	34624336.25	4.48		1.30	1.44	1.51	1.58	1.66
9	塌陷治理与补偿费	59768426.00	7.73		2.72	3.13	1.90	3.57	4.25
10	维简费	46385805.60	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
10.1	其中：折旧性质的维简费		0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
10.2	更新性质的维简费		0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
11	井巷工程基金		0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
12	煤炭生产安全费用	231929028.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	其它支出	27650672.48	3.58	4.86	4.64	4.86	4.86	4.86	4.86
二	管理费用	184626599.68	21.90	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
三	销售费用	135096529.40	17.51	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
四	财务费用			2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
五	总成本费用	1331567314.35	170.30	158.57	159.53	163.14	161.98	163.72	164.48
六	经营成本	874527128.37	111.15	120.55	122.88	125.12	123.96	125.70	126.46

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（10）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：元/吨

序号	项 目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
一	生产成本	142.89	139.00	159.21	139.14	139.21	139.28	153.76	144.25	139.52
1	材料	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35
2	燃料及动力	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68
3	人工费用	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67
4	折旧费	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
5	摊销费	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
6	维修成本	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
7	外包矿务工程费	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18
8	生产工程及复垦费	1.57	1.63	1.70	1.77	1.84	1.91	1.99	2.07	2.15
9	塌陷治理与补偿费	3.95	0.00	20.14	0.00	0.00	0.00	14.40	4.81	0.00
10	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
10.1	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
10.2	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
11	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
12	煤炭生产安全费用	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	其它支出	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
二	管理费用	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
三	销售费用	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
四	财务费用	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
五	总成本费用	164.09	160.20	180.41	160.34	160.41	160.48	174.96	165.45	160.72
六	经营成本	126.07	122.18	142.39	122.32	122.39	122.46	136.94	127.43	122.70

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估单位成本估算表（11）

附表5 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：元/吨

序号	项 目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年
一	生产成本	139.61	139.27	139.32	167.79	139.44	144.59	142.87	143.03	145.51
1	材料	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35
2	燃料及动力	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68
3	人工费用	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67
4	折旧费	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
5	摊销费	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
6	维修成本	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
7	外包矿务工程费	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18
8	生产工程及复垦费	2.24	1.90	1.95	2.01	2.07	2.14	5.50	5.66	8.14
9	塌陷治理与补偿费	0.00	0.00	0.00	28.41	0.00	5.08	0.00	0.00	0.00
10	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
10.1	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
10.2	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
11	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
12	煤炭生产安全费用	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	其它支出	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
二	管理费用	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
三	销售费用	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
四	财务费用	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
五	总成本费用	160.81	160.47	160.52	188.99	160.64	165.79	164.07	164.23	166.71
六	经营成本	122.79	122.45	122.50	150.97	122.62	127.77	126.05	126.21	128.69

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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：2015年12月31日

单位：元/吨

序号	项 目	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
一	生产成本	163.92	145.51	137.37	137.37	141.00	137.37	137.37	137.37
1	材料	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35	14.35
2	燃料及动力	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68	8.68
3	人工费用	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67	20.67
4	折旧费	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16	29.16
5	摊销费	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
6	维修成本	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
7	外包矿务工程费	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18	11.18
8	生产工程及复垦费	8.14	8.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	塌陷治理与补偿费	18.41	0.00	0.00	0.00	3.63	0.00	0.00	0.00
10	维简费	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
10.1	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
10.2	更新性质的维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
11	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
12	煤炭生产安全费用	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	其它支出	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
二	管理费用	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
三	销售费用	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
四	财务费用	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
五	总成本费用	185.12	166.71	158.57	158.57	162.20	158.57	158.57	158.57
六	经营成本	147.10	128.69	120.55	120.55	124.18	120.55	120.55	120.55

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表(13)

附表6

评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一	生产成本	73044.17	71533.95	70955.12	71833.10	72212.68	72019.80	70058.66	80239.96	70125.83	70161.44
1	材料	7228.32	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40
2	燃料及动力	4371.84	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72
3	人工费用	10913.76	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68
4	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04
5	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21
6	维修成本	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32
7	外包矿务工程费	5903.04	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72
8	生产工程及复垦费	688.97	723.42	759.59	797.57	837.45	791.47	823.13	856.05	890.30	925.91
9	塌陷治理与补偿费	1437.75	1575.00	960.00	1800.00	2139.70	1992.80	0.00	10148.38	0.00	0.00
10	维简费	3168.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00
10.1	其中：折旧性质的维简费	1584.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00
10.2	更新性质的维简费	1584.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00
11	井巷工程基金	1320.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00
12	煤炭生产安全费用	15840.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00
13	其它支出	2449.92	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44
二	管理费用	8632.80	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40
三	销售费用	1246.08	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44
四	财务费用	1312.64	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98
五	总成本费用	84235.69	82216.77	81637.94	82515.92	82895.50	82702.62	80741.48	90922.78	80808.65	80844.26
六	经营成本	64883.80	63056.54	62477.71	63355.69	63735.27	63542.39	61581.25	71762.55	61648.42	61684.03

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表(14)

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司 评估基准日：2015年12月31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
一	生产成本	70198.47	77494.22	72701.80	70318.71	70362.04	70191.95	70220.64	84569.95	70280.64	72874.44
1	材料	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40
2	燃料及动力	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72
3	人工费用	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68
4	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04
5	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21
6	维修成本	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32
7	外包矿务工程费	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72
8	生产工程及复垦费	962.94	1001.46	1041.52	1083.18	1126.51	956.42	985.11	1014.67	1045.11	1076.46
9	塌陷治理与补偿费	0.00	7257.23	2424.75	0.00	0.00	0.00	0.00	14319.75	0.00	2562.45
10	维简费	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00
10.1	其中：折旧性质的维简费	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00
10.2	更新性质的维简费	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00
11	井巷工程基金	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00
12	煤炭生产安全费用	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00
13	其它支出	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44
二	管理费用	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40
三	销售费用	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44
四	财务费用	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98
五	总成本费用	80881.29	88177.04	83384.62	81001.53	81044.86	80874.77	80903.46	95252.77	80963.46	83557.26
六	经营成本	61721.06	69016.81	64224.39	61841.30	61884.63	61714.54	61743.23	76092.54	61803.23	64397.03

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙） 项目负责人：卫三保 制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估总成本费用估算表(15)

附表6 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
一	生产成本	72007.41	72090.57	73336.45	82612.84	73336.44	69235.53	69235.53	71066.48	69235.53	69235.53	59995.88
1	材料	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	7232.40	6267.22
2	燃料及动力	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	4374.72	3790.90
3	人工费用	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	10417.68	9027.42
4	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	12733.95
5	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	381.46
6	维修成本	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	4587.32	3975.13
7	外包矿务工程费	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	5634.72	4882.75
8	生产工程及复垦费	2771.88	2855.04	4100.92	4100.91	4100.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	塌陷治理与补偿费	0.00	0.00	0.00	9276.40	0.00	0.00	0.00	1830.95	0.00	0.00	0.00
10	维简费	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	3024.00	2620.44
10.1	其中：折旧性质的维简费	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1310.22
10.2	更新性质的维简费	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1512.00	1310.22
11	井巷工程基金	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1091.85
12	煤炭生产安全费用	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	15120.00	13102.20
13	其它支出	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2449.44	2122.56
二	管理费用	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	8240.40	7140.70
三	销售费用	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1189.44	1030.71
四	财务费用	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1252.98	1085.76
五	总成本费用	82690.23	82773.39	84019.27	93295.66	84019.26	79918.35	79918.35	81749.30	79918.35	79918.35	69253.05
六	经营成本	63530.00	63613.16	64859.04	74135.43	64859.03	60758.12	60758.12	62589.07	60758.12	60758.12	52649.81

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估所得税计算表（17）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31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
1	产品销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44
2	销售税金及附加	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39
3	总成本费用	80881.29	88177.04	83384.62	81001.53	81044.86	80874.77	80903.46	95252.77	80963.46	83557.26
4	利润总额	89424.76	82129.01	86921.43	89304.52	89261.19	89431.28	89402.59	75053.28	89342.59	86748.79
5	所得税	22356.19	20532.25	21730.36	22326.13	22315.30	22357.82	22350.65	18763.32	22335.65	21687.20

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（煤矿）采矿权评估所得税计算表（18）

附表7 评估委托方：山西焦化股份有限公司 评估基准日：2015年12月31日 单位：万元

序号	项 目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
1	产品销售收入	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	187039.44	162078.58
2	销售税金及附加	15173.70	16733.39	16733.39	16733.39	16446.52	16542.14	16733.39	16733.39	16733.39	16733.39	14500.27
3	总成本费用	82690.23	82773.39	84019.27	93295.66	84019.26	79918.35	79918.35	81749.30	79918.35	79918.35	69253.05
4	利润总额	89175.51	87532.66	86286.78	77010.39	86573.66	90578.95	90387.70	88556.75	90387.70	90387.70	78325.26
5	所得税	22293.88	21883.17	21571.70	19252.60	21643.42	22644.74	22596.93	22139.19	22596.93	22596.93	19581.32

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙） 项目负责人：卫三保 制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（19）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	数 值	年折旧率	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
一	固定资产	225352.26		225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26
	增加固定资产								
	更新改造资金	378262.89							
	折旧费			14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04
	回收固定资产残值	11347.89							
	固定资产净值			151324.92	136629.88	121934.84	107239.80	92544.76	77849.72
1	房屋建（构）筑物	72441.63	3.23%	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63
	增加固定资产								
	更新改造资金	72441.63							
	折旧费			2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86
	回收固定资产残值	2173.25							
	净值			56517.52	54177.66	51837.80	49497.94	47158.08	44818.22
2	机器设备及安装工程	152910.63	8.08%	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63
	增加固定资产								
	更新改造资金	305821.26							
	折旧费			12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18
	回收固定资产残值	9174.64							
	净值			94807.4	82452.22	70097.04	57741.86	45386.68	33031.50
二	无形资产投资	19441.88		19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88
	增加无形资产								
	更新改造资金								
	摊销费			440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21
	净值			19001.7	18561.49	18121.28	17681.07	17240.86	16800.65

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（20）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
一	固定资产	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26
	增加固定资产								
	更新改造资金			152910.63					
	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04
	回收固定资产残值			4587.32					
	固定资产净值	63154.68	48459.64	182087.91	167392.87	152697.83	138002.79	123307.75	108612.71
1	房屋建（构）筑物	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63
	增加固定资产								
	更新改造资金								
	折旧费	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86
	回收固定资产残值								
	净值	42478.36	40138.50	37798.64	35458.78	33118.92	30779.06	28439.20	26099.34
2	机器设备及安装工程	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63
	增加固定资产								
	更新改造资金			152910.63					
	折旧费	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18
	回收固定资产残值			4587.32					
	净值	20676.32	8321.14	144289.27	131934.09	119578.91	107223.73	94868.55	82513.37
二	无形资产投资	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88
	增加无形资产								
	更新改造资金								
	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21
	净值	16360.44	15920.23	15480.02	15039.81	14599.60	14159.39	13719.18	13278.97

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（21）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
一	固定资产	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26
	增加固定资产								
	更新改造资金							152910.63	
	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04
	回收固定资产残值							4587.32	
	固定资产净值	93917.67	79222.63	64527.59	49832.55	35137.51	20442.47	154070.74	139375.70
1	房屋建（构）筑物	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63
	增加固定资产								
	更新改造资金								
	折旧费	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86
	回收固定资产残值								
	净值	23759.48	21419.62	19079.76	16739.90	14400.04	12060.18	9720.32	7380.46
2	机器设备及安装工程	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63
	增加固定资产								
	更新改造资金							152910.63	
	折旧费	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18
	回收固定资产残值							4587.32	
	净值	70158.19	57803.01	45447.83	33092.65	20737.47	8382.29	144350.42	131995.24
二	无形资产投资	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88
	增加无形资产								
	更新改造资金								
	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21
	净值	12838.76	12398.55	11958.34	11518.13	11077.92	10637.71	10197.50	9757.29

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳

山西中煤华晋能源有限责任公司王家岭矿（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（22）

附表8 评估委托方：山西焦化股份有限公司

评估基准日：2015年12月31日

单位：万元

序号	项 目	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年 (1-10月)
一	固定资产	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26	225352.26
	增加固定资产									
	更新改造资金			72441.63						
	折旧费	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	14695.04	12733.95
	回收固定资产残值			2173.25						
	固定资产净值	124680.66	109985.62	165558.96	150863.92	136168.88	121473.84	106778.80	92083.76	79349.81
1	房屋建（构）筑物	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63	72441.63
	增加固定资产									
	更新改造资金			72441.63						
	折旧费	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2339.86	2027.60
	回收固定资产残值			2173.25						
	净值	5040.60	2700.74	70629.26	68289.40	65949.54	63609.68	61269.82	58929.96	56902.36
2	机器设备及安装工程	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63	152910.63
	增加固定资产									
	更新改造资金									
	折旧费	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	12355.18	10706.35
	回收固定资产残值									
	净值	119640.06	107284.88	94929.70	82574.52	70219.34	57864.16	45508.98	33153.80	22447.45
二	无形资产投资	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88	19441.88
	增加无形资产									
	更新改造资金									
	摊销费	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	440.21	381.46
	净值	9317.08	8876.87	8436.66	7996.45	7556.24	7116.03	6675.82	6235.61	5854.15

评估机构：山西儒林资产评估事务所（普通合伙）

项目负责人：卫三保

制表人：翟春芳