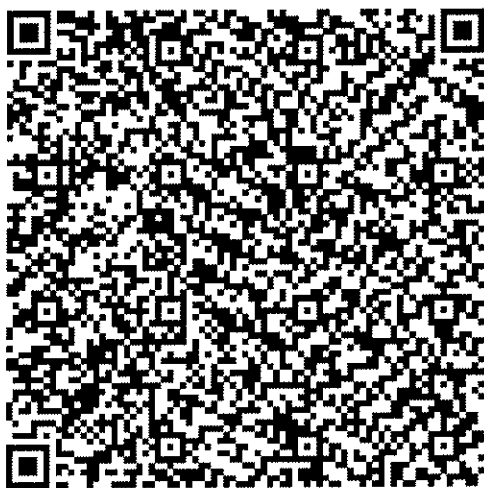


中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单



报告编码:1403820200202027217

评估委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司 山西
西山煤电股份有限公司

评估机构名称：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

评估报告名称：山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟转
让所持股权涉及的 山西汾西矿业集团水峪
煤矿有限责任公司 采矿权评估报告

报告内部编号：晋大地矿评字[2020]第067号

评 估 值：598800.94(万元)

报告签字人：杜雪梅（矿业权评估师）
逯文辉（矿业权评估师）

说明：

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致；
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；
- 3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

**山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟转让所持股权涉及的
山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司
采矿权评估报告**

摘 要

晋大地矿评字[2020]第 067 号

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

评估委托人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估对象：山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权

评估范围：根据《矿业权评估委托书》，本次评估范围为《采矿许可证》（证号：C1400002019101120148807）确定的矿区范围及该范围内截止评估基准日煤炭保有资源储量。

评估目的：根据山西焦煤集团公司董事会《关于山西汾西矿业（集团）有限责任公司 霍州煤电集团有限责任公司向山西西山煤电股份有限公司转让相关资产的决议》（山西焦煤董决〔2020〕20 号-6）、山西汾西矿业（集团）有限责任公司《关于汾西矿业转让所持水峪煤业 100%股权的决议》（汾西矿业决议〔2020〕21-1 号），山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权以非公开协议转让方式转让给山西西山煤电股份有限公司。

为此，山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西西山煤电股份有限公司委托我公司对山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权进行评估，为股权转让提供采矿权价值参考依据。

评估基准日：2020 年 9 月 30 日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：矿区面积 48.8018km²，截至评估基准日，矿区范围

内保有煤炭资源储量为 51518.64 万 t，煤类为焦煤、肥煤，可采储量为 27827.99 万 t，生产能力 400 万 t/年，服务年限 49.69 年。

评估产品方案为洗煤，精煤销售价格（不含税）823.41 元/t，洗混煤销售价格（不含税）182.50 元/t；评估用固定资产投资原值 223268.30 万元、净值 148418.51 万元，单位总成本费用折合到原煤为 273.01 ~ 299.97 元/t，吨原煤经营成本为 247.35 ~ 274.31 元/t，折现率为 7.67%。

评估结果：经评估人员现场勘查和分析，按照科学的矿业权评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值为 598800.94 万元，大写人民币伍拾玖亿捌仟捌佰万零玖仟肆佰元整。

评估特别事项说明：

1、采矿权出让收益（价款）处置情况说明

水峪煤业现《采矿许可证》范围主要由原山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司（简称“原水峪煤矿”）矿区部分范围及原山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区（简称“原水峪煤矿宜兴区”）矿区部分范围组成。

1）原水峪煤矿采矿权出让收益（价款）评估

山西大地房地产咨询评估有限公司、中宇资产评估有限责任公司对山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权进行了评估，于 2004 年 11 月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权评估报告书》（中宇评报字〔2004〕第 064 号 晋大地矿评字〔2004〕第 374 号）。评估确定 30 年拟动用可采储量 11700 万吨采矿权价款为 16976.98 万元。（矿井全部服务年限 61.32 年）

国土资源部以“国土资矿认字【2005】第 047 号”文对该评估结果确认。

2）原水峪煤矿宜兴区采矿权出让收益（价款）评估

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对山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权进行了评估，于2004年4月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权评估报告书》（海地人矿评报字〔2003〕第124号 总第204号 中锋评报字〔2003〕0085号）。评估确定上组煤30年拟动用可采储量6405万吨采矿权价值为11467.88万元。（上组煤服务年限：56年8个月）

2004年6月9日，国土资源部以“国土资矿认字【2004】第193号”文对该评估结果确认。

3）价款缴纳情况

根据《财政部 国土资源部关于批复同意山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增资本金的通知》（财建〔2016〕740号）、《山西省财政厅 山西省国土资源厅关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复》（晋财建二〔2016〕195号）、山西焦煤集团公司《关于转发山西省财政厅 山西省国土资源厅〈关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复〉的通知》（山西焦煤财函〔2016〕724号），山西汾西矿业（集团）有限责任公司将水峪煤矿价款16976.98万元转增为国家资本金，水峪煤业计入无形资产—采矿权。

因水峪煤矿宜兴区将部分矿区范围划给了水峪煤业、部分矿区范围划给了曙光煤矿，根据《采矿权转增资本金及摊销情况表》及水峪煤业《转账凭证》，水峪煤矿宜兴区价款11467.88万元分为两部分转增国家资本金，6880.73万元计入曙光煤矿无形资产—采矿权，4587.15万元计入水峪煤业无形资产—采矿权。

则现水峪煤业共有21564.13万元价款转增了国家资本金，账务处理：借：无形资产—采矿权，贷：实收资本。

2、未处置出让收益（价款）有关说明

本次评估范围为矿区范围内全部保有资源储量。根据山西汾西矿业（集团）有限责任公司的估算（见附件38），矿区范围内有未处置出让

收益（价款）资源储量 34745.82 万吨；并根据《山西省国土资源厅关于公布实施〈山西省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（晋自然资发【2020】49 号）估算：焦煤肥煤出让收益（价款）标准为 7.20 元/吨，水峪矿尚需缴纳出让收益 250169.89 万元。审计报告和资产评估报告均将此作为负债事项。山西汾西矿业（集团）有限责任公司承诺，未来涉及到应缴纳的出让收益，如多于暂估值，其差额由山西汾西矿业（集团）有限责任公司缴纳。

3、关于水峪煤业不是采矿权人的说明

山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司矿山采矿权人为山西汾西矿业（集团）有限责任公司。山西汾西矿业（集团）有限责任公司将采矿权作价出资注入山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司，水峪煤业将采矿权作为无形资产入账，但采矿权人尚未变更，提醒报告使用者关注。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。

本评估报告书仅供委托方为所列明的评估目的使用。评估报告书的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告书的全部或部分内容不得发表于公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自本采矿权评估报告书，欲了解该评估项目情况，请认真阅读评估报告书全文。

评估人员

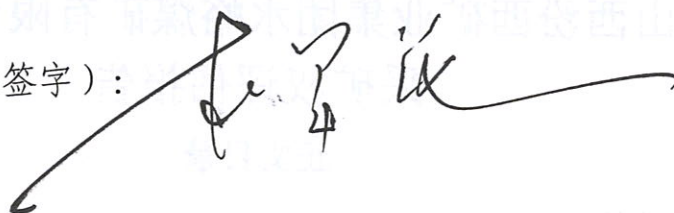
姓名	评估师资格
逯文辉	矿业权评估师
杜雪梅	矿业权评估师



(此页无正文)

评估机构

法定代表人（签字）：



山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

二〇二〇年十二月二日



山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟转让所持股权涉及的
山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司
采矿权评估报告

正文目录

一、评估机构	9
二、评估委托人及采矿权人	9
三、评估对象和范围	13
四、评估目的	17
五、评估基准日	17
六、采矿权历史沿革、评估史及价款缴纳情况.....	17
七、评估依据	25
八、评估实施过程	28
九、现场核实考察和市场调查情况	29
十、矿产资源勘查概况	30
（一）位置与交通	30
（二）自然地理与经济状况	30
（三）地质工作简况	32
（四）地质特征	32
（五）煤层	40
（六）煤质	41
（七）矿床开采技术条件	47
十一、矿井资源开发概况	49
十二、评估方法	54
十三、评估参数的确定	56
（一）评估基准日可采储量的确定	57
（二）生产规模	61
（三）产品方案	61

（四）矿山服务年限的确定	62
（五）投资估算	62
（六）成本估算	65
（七）销售收入及税费估算	77
（八）折现率	84
十四、评估结论	85
十五、评估假设条件	85
十六、评估报告的使用	86
十七、需要特殊说明的事项	86
十八、评估报告日	86
十九、评估人员	89
二十、评估机构	89

附表目录

附表一 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值
计算表

附表二 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定
资产投资计算表

附表三 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定
资产折旧计算表

附表四 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估单位
成本计算表

附表五 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成
本费用计算表

附表六 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售
收入计算表

附表七 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费

计算表

附表八 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司可采储量计算表

附件目录：见后

附图目录：

附图一 山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司矿井地形地质图

附图二 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司地层综合柱状图

附图三 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司 2 号煤层底板等高线及资源量估算图

附图四 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司 3 号煤层底板等高线及资源量估算图

附图五 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司 7 号煤层底板等高线及资源量估算图

附图六 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司 9 号煤层底板等高线及资源量估算图

附图七 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司 10+11 号煤层底板等高线及资源量估算图

附图八 山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司 2、3 号煤层开拓方式

附图九 山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司 7 号煤层开拓方式

附图十 山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司 9 号、10+11 号煤层开拓方式

**山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟转让所持股权涉及的
山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司
采矿权评估报告**

晋大地矿评字[2020]第 067 号

受山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西汾西矿业集团水峪煤业有限公司的委托，山西大地房地矿评估规划勘测有限公司组成矿业权评估项目小组，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权进行了评估。

现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

名 称：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

法定代表人：杜翠花

统一社会信用代码：911401007832755364

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]009号

发证机关：中国矿业权评估师协会

二、评估委托人及采矿权人

1、评估委托人一，即采矿权人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

统一社会信用代码：91140000112731529F

公司类型：有限责任公司(国有控股)

住 所：山西介休市裕华路 95 号

法定代表人：杨建华

注册资本：叁拾伍亿贰仟伍佰陆拾伍万贰仟陆佰圆整。

成立日期：1981 年 9 月 21 日

营业期限：/长期

经营范围：煤炭技术开发、咨询、服务；煤矿安全生产培训；矿山设备和洗煤设备的安装、租赁经销及配件经销；机电设备制造维修；冶金炼焦；劳务服务；林木种植；动物养殖；建筑安装；生产经销水泥建材、玻璃钢制品；批发经销水暖器材、百货、五金交电；家俱加工；物业管理。以自有资金对煤炭行业投资。（以上项目涉及许可的凭许可证经营）。以下项目限分支机构经营：发电、供电；汽车修理；印刷；生产润滑油、工业硫酸；批发零售溶解乙炔、工业氧气和二氧化碳；工程建设、机电设备采购、医药品及医疗器械采购的招标代理。医疗服务；饮食服务；洗浴、理发、旅馆住宿；矿用支护产品、橡塑产品、服装、劳保产品。选煤设备的制造、修理，选煤技术的服务，房地产开发、销售，企业文化策划、文具产品、体育用品及器材的销售；广告代理，文体用品的设计；铁矿粉、铁精粉、金属材料的销售。煤矿管理服务；煤炭开采、加工、经销；货物运输；煤焦检验服务，承装（修、试）电力设施（限分支机构经营）；（须经审批的项目，经相关部分审批后方可开展经营活动）

山西汾西矿业（集团）有限责任公司（以下简称汾西集团），是山西焦煤集团所属的五大煤炭子公司之一。其前身汾西矿务局，成立于1956年1月。2000年8月，经山西省人民政府批准，改制为国有独资的山西汾西矿业（集团）有限责任公司。2001年10月，加入山西焦煤集团有限责任公司。2005年12月，由山西焦煤集团有限责任公司、中国信达资产管理股份有限公司、中国华融资产管理股份有限公司、中国建设银行股份有限公司共同出资重组为山西汾西矿业（集团）有限责任公司，股比分别为59.45%、36.02%、2.29%、2.24%。2013年8月9日，汾西集团完成债转股工商登记注册工作，注册资本为35.256526亿元。

汾西集团煤炭资源丰富，品种齐全，品质优良。公司所属煤矿分布在山西省境内霍西、河东、西山、沁水、宁武等五大煤田，煤炭品种，主要有主焦煤、肥煤、瘦煤、气煤、1/3焦煤、贫煤等。主打产品为主焦煤、肥煤瘦煤。

2、评估委托人二：山西西山煤电股份有限公司

统一社会信用代码：91140000713676510D

公司类型：其他股份有限公司(上市)

住 所：太原市万柏林区西矿街 318 号西山大厦

法定代表人：樊大宏

注册资本：叁拾壹亿伍仟壹佰贰拾万圆整。

成立日期：1999 年 4 月 26 日

营业期限：/长期

经营范围：煤炭销售、洗选加工；电力业务：发供电；电力供应：电力采购与销售；电力设施承运承修；电力设备及配件的销售；设备清洗；保洁服务；技术开发、技术转让、技术咨询；化验；机电修理；普通机械加工；节能改造；新能源管理；矿山开发设计施工；矿用及电力器材生产经营；矿产资源开采：煤炭开采（仅限分支机构）。（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）

山西西山煤电股份有限公司是经山西省人民政府晋政函〔1999〕第 12 号文批准，由西山煤电（集团）有限责任公司为主发起人，于 1999 年 4 月 26 日注册成立。2000 年 7 月 26 日，西山煤电股票在深圳交易所挂牌交易，股票简称西山煤电，证券代码：000983。

公司总部位于山西省太原市西矿街 318 号，距太原市中心 11.5 公里。煤炭资源品种齐全，煤质优良，其中焦煤、肥煤具有粘结性强、结焦性高等多种优点。主要煤炭产品有焦精煤、肥精煤、瘦精煤、电精煤、气精煤、电混煤、焦炭等，是冶金、电力、化工行业的首选原料，所属矿（厂）全部通过 ISO9002 国际质量体系认证。银行信用为 AAA 级企业。公司产品主要供应国内冶金行业重点钢厂、电厂和焦化厂。

3、矿山情况

山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司为正常生产矿山，证照齐全。

(1) 营业执照登记

名称：山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司

统一社会信用代码：91141181783268715Y

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山西省吕梁市孝义市兑镇镇水峪矿区

法定代表人：梁文明

注册资本：人民币伍亿零伍佰陆拾肆万壹仟叁佰圆整

成立日期：2005 年 12 月 27 日

营业期限：2005 年 12 月 27 日至 2021 年 2 月 22 日

经营范围：矿产资源开采：煤炭开采；洗选精煤；住宿、餐饮、普通货物运输（限分支机构经营）；煤炭技术开发与服务、机械加工与维修、社区服务、家政服务。水电汽管道维修服务（限分支机构经营）；批发零售百货、高压胶管总成加工、瓦斯负压抽放管、经销工矿配件；煤矸石垃圾处理服务、炮泥生产销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司（以下简称水峪煤业）是山西汾西矿业（集团）有限责任公司的全资子公司。

(2) 采矿许可证

《采矿许可证》证号：C1400002019101120148807

采矿权人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

地址：山西省介休市

矿山名称：山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司

经济类型：国有企业

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：400 万吨/年

矿区面积：48.8018 平方公里

有效期限：贰年，自 2019 年 10 月 17 日至 2021 年 10 月 17 日

发证机关：山西省自然资源厅

发证时间：2019 年 10 月 17 日

（3）安全生产许可证

安全生产许可证编号：（晋）MK 安许证字【2019】GA080Y3B4

单位名称：山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司

主要负责人：梁文明

注册地址：吕梁市孝义市

隶属关系：山西焦煤集团

经济类型：有限责任公司

设计生产能力：270 万吨/年

核定生产能力：400 万吨/年

许可范围：煤炭开采、开采 9#、10#、11#号煤层

有效期：2019 年 12 月 30 日至 2022 年 12 月 29 日

发证机关：山西煤矿安全监察局

企业简介：该矿建于 1959 年 3 月，1966 年 1 月正式投产，1982 年改扩建，1989 年 12 月扩建投产，设计生产能力 300 万吨/a。2001 年 6 月，中华人民共和国国土资源部为该矿颁发了 1000000140141 号采矿许可证，批准开采原煤，矿区面积 42.1539km²，证载生产能力 300 万吨/a。由 38 个拐点坐标圈定，开采深度由 910m 至 410m，分为南区和北区，矿山名称为“山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司”。2005 年，实施政策性破产，企业名称变更为“山西汾西新峪煤业有限责任公司”，股东为山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司工会，股比分别为 50.00%、50.00%。2014 年，企业名称变更为“山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司”，股东为山西汾西矿业（集团）有限责任公司，股比 100%。但《采矿许可证》中矿山名称仍为“山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司”，尚未变更。

三、评估对象和范围

评估对象：山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权

评估范围：根据《矿业权评估委托书》，本次评估范围为《采矿许可证》（证号 C1400002019101120148807）批准的矿区范围及该范围内截至评估基准日煤炭保有资源储量。

矿区范围拐点坐标：（2000 国家大地坐标系 3° 带）

拐点 坐标	3 度带	
	X	Y
一区		
1	4109056.540	37554546.050
2	4109056.540	37556196.080
3	4110375.650	37555552.230
4	4110273.560	37555271.060
5	4110329.550	37554160.040
6	4110549.560	37553787.040
7	4110390.550	37553393.030
8	4109845.540	37553074.030
9	4109847.540	37552893.030
10	4109377.540	37552556.020
11	4108956.530	37552349.020
12	4108587.520	37552424.030
13	4108180.520	37552214.020
14	4107825.510	37552417.030
15	4107558.510	37552462.030
16	4107374.510	37552607.030
17	4106928.510	37553653.050
18	4106861.510	37554309.060
19	4106861.510	37554776.060
20	4106585.510	37555334.070
21	4106662.510	37555866.080
22	4106956.520	37556458.100
23	4106956.510	37554546.060
标高：从 910 米至 410 米		
二区（1）：		
1	4106426.710	37556051.240
2	4106443.510	37556038.080
3	4106060.500	37555330.080
4	4106256.500	37555034.070
5	4106392.500	37554507.060
6	4106459.500	37553559.050
7	4106625.500	37553046.040
8	4099156.370	37553046.120

拐点	X	Y
9	4099156.370	37556046.130
10	4099956.420	37556046.110
11	4101956.450	37556041.100
12	4101956.440	37554696.070
13	4102756.450	37554681.070
14	4104726.490	37555956.090
15	4105956.500	37556061.090
16	4106426.510	37556046.080
标高：从 910m 至 410m		
二区（2）		
1	4099956.420	37556046.110
2	4099956.440	37560046.160
3	4102956.480	37560046.150
4	4102956.500	37564671.210
5	4105081.510	37561046.160
6	4105111.810	37560046.140
7	4104156.490	37560046.150
8	4104156.480	37556771.100
9	4104136.480	37556746.100
10	4103771.480	37556471.100
11	4103389.460	37556187.100
12	4103206.460	37556046.090
13	4101956.450	37556041.100
标高：从 850 米至 100 米		
扣除孤立三角形矿区范围		
1	4106719.580	37556829.310
2	4106426.510	37557055.920
3	4106426.510	37556530.190
标高：从 910 米至 100 米		
扣除山西汾西正善煤业有限责任公司 2#-4#重叠范围		
1	4099156.400	37553046.060
2	4099156.410	37556046.110
3	4097956.370	37556046.110
4	4097956.370	37553046.070
标高：从 910 米至 100 米		
标注井口范围		
1	4099156.397	37553046.058
2	4099156.409	37556046.108
3	4097956.374	37556046.109
4	4097956.373	37553046.068
扣除道相村烽火台 2#煤禁采区		
1	4103384.020	37562462.420
2	4103681.680	37561810.770
3	4103140.910	37561500.960
4	4103005.200	37561570.560
5	4103005.210	37562399.420

	X	Y
标高：从 910 米至 100 米		
扣除大会庙 2#煤禁采区		
1	4101004.020	37558857.970
2	4100922.180	37559695.390
3	4100313.630	37559694.880
4	4100052.280	37559430.880
5	4100070.180	37558959.510
6	4100416.340	37558774.230
标高：从 910 米至 100 米		
扣除水峪村关帝庙禁采区		
1	4107065.240	37554545.030
2	4107122.000	37554713.870
3	4106951.620	37554768.130
4	4106913.820	37554591.610
标高：从 910 米至 100 米		
扣除大清河观音庙禁采区		
1	4103061.050	37553800.570
2	4102921.420	37553939.660
3	4102812.230	37553988.430
4	4102643.890	37553962.720
5	4102585.720	37553765.650
6	4102627.950	37553634.170
7	4102870.730	37553523.800
标高：从 910 米至 100 米		
扣除 3 号水源井保护区		
1	4106861.500	37554544.050
2	4106909.780	37554564.530
3	4106930.280	37554614.030
4	4106909.780	37554663.520
5	4106861.500	37554684.000
标高：从 910 米至 100 米		
扣除 6 号水源井保护区		
1	4106441.770	37553809.870
2	4106432.740	37553937.700
3	4106415.860	37553925.270
4	4106395.350	37553875.770
5	4106415.860	37553826.270
标高：从 910 米至 100 米		
扣除 7 号水源井保护区		
1	4106520.090	37553371.810
2	4106477.100	37553504.670
3	4106431.490	37553468.490
4	4106427.280	37553415.080
5	4106462.080	37553374.340
标高：从 910 米至 100 米		
扣除 9 号水源井保护区		

拐点	X	Y
1	4106417.650	37554151.240
2	4106408.430	37554281.580
3	4106388.620	37554267.680
4	4106368.110	37554218.180
5	4106388.620	37554168.680
标高：从 910 米至 100 米		

矿井开采深度：由 910 米至 100 米标高，共有 101 个拐点圈定。

四、评估目的

根据山西焦煤集团公司董事会《关于山西汾西矿业（集团）有限责任公司 霍州煤电集团有限责任公司向山西西山煤电股份有限公司转让相关资产的决议》（山西焦煤董决〔2020〕20 号-6）、山西汾西矿业（集团）有限责任公司《关于汾西矿业转让所持水峪煤业 100%股权的决议》（汾西矿业决议〔2020〕21-1 号），山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权以非公开协议转让方式转让给山西西山煤电股份有限公司。

为此，山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西西山煤电股份有限公司委托我公司对山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权进行评估，为股权转让提供采矿权价值参考依据。

五、评估基准日

根据山西汾西矿业（集团）有限责任公司《关于汾西矿业转让所持水峪煤业 100%股权的决议》及《矿业权评估委托书》，本次评估基准日确定为 2020 年 9 月 30 日。

六、采矿权历史沿革、评估史及价款缴纳情况

1、采矿权历史沿革

水峪煤业现《采矿许可证》范围主要由原山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司（以下简称“原水峪煤矿”）矿区部分范围及原山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区（以下简称“原水峪煤矿宜兴区”）矿区部分范围组成。

（1）原水峪煤矿

原水峪煤矿是汾西矿业集团有限责任公司总体规划矿井之一，位于孝义市境内。该矿于 1959 年 3 月破土动工，1966 年 1 月正式投产，原设计生产能力 90 万吨/年。1982 年改扩建，于 1989 年 12 月扩建投产，设计生产能力 300 万吨/年。

2001 年 6 月，中华人民共和国国土资源部为该矿颁发了 1000000140141 号采矿许可证。

采矿权人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

地址：山西省介休市

矿山名称：山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司

经济类型：国有

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：300 万吨/年

矿区面积：42.1539 平方公里

有效期限：叁拾年，自 2001 年 6 月至 2031 年 6 月

发证机关：中华人民共和国国土资源部

发证时间：2001 年 6 月 22 日

（2）原水峪煤矿宜兴区

原水峪煤矿宜兴区于 1959 年 3 月破土动工，1966 年 1 月正式投产，设计能力为 90 万吨/年，1980 年 9 月煤炭部生产司以 (80)煤生挖字第 161 号文批复确定了扩建规模由 90 万吨/年到 240 万吨/年，净增能力 150 万吨/年。后由于该矿上组煤（低硫煤）资源的枯竭，申请扩界，2003 年经国土资源部划界批复，于 2006 年 1 月 10 日取得采矿许可证。

证号：1000000610005

采矿权人：山西汾西矿业集团有限责任公司

地址：山西省介休市

矿山名称：山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：180.00 万吨/年

矿区面积：74.9331 平方公里

有效期限：叁拾年，自 2006 年 1 月 1 日至 2036 年 1 月 1 日

发证机关：中华人民共和国国土资源部

发证时间：2006 年 1 月 10 日

（3）2007年7月，山西省国土资源厅以晋国土资发[2007]282号《关于山西汾西矿业集团公司调整曙光煤矿、水峪煤矿宜兴区、两渡煤矿河溪沟扩区井田范围的请示》上报国土资源部。2008年9月，国土资源部以国土资矿函[2008]81号《关于汾西矿业集团公司曙光煤矿等三个煤矿资源调整有关问题的复函》同意《曙光煤矿、水峪煤矿宜兴区、灵北矿井资源调整方案》。该方案批准水峪煤矿宜兴区西北部23.099km²调整至水峪煤矿。

据2009年9月7日山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件《关于吕梁孝义市煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》（晋煤重组办发〔2009〕31号），在兼并重组过程中，山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司及水峪煤矿宜兴区部分煤炭资源配置给山西汾西正令煤业有限责任公司、山西汾西正城煤业有限责任公司、山西汾西正旺煤业有限责任公司、山西汾西正善煤业有限责任公司等煤矿，矿区范围发生了变化，但未办理矿权变更手续。

2011年2月15日山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室以晋煤重组办发[2011]8号《关于山西汾西矿业集团水峪煤矿、曙光煤矿矿区范围调整的批复》批准，将水峪煤矿宜兴区井田分东、西两区开拓，井田西部划归水峪煤矿，由其利用现有生产系统进行开发。经国土部门

核实，剔除井田内矿中矿的井田面积，初步确定山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司整合后矿区范围由50个拐点坐标圈定，2-4号煤层矿区面积50.1633km²，5-11号煤层矿区面积53.7639km²。

上述规划方案由山西省国土资源厅于2015年10月颁布的山西省霍西煤田霍州煤炭国家规划矿区矿业权设置方案（2014年修定）（2015年复审修改版）得到进一步确认。

因井田范围与“道相村烽火台2#煤层禁采区范围”等重叠，在扣除重叠范围后，2019年10月17日山西省自然资源厅换发新的采矿许可证，证号C1400002019101120148807，矿区面积48.8018平方公里，开采矿种：煤，地下开采。生产规模400万吨/年，许可证有效期二年，自2019年10月17日至2021年10月17日。

2、采矿权评估史及价款缴纳情况

（1）价款评估及价款缴纳情况

1）原水峪煤矿采矿权价款评估

受山西汾西矿业（集团）有限责任公司的委托，山西大地房地产咨询评估有限公司、中宇资产评估有限责任公司对山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权进行了评估，于2004年11月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权评估报告书》（中宇评报字〔2004〕第064号 晋大地矿评字〔2004〕第374号）。

有关评估内容如下：

委托人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

评估目的：企业改制涉及的有偿处置

采矿许可证号：1000000140141

矿区面积：42.1539平方公里

评估基准日：2004年8月31日

生产能力：300万吨/年

保有资源储量及可采储量：依据《山西省霍西煤田水峪煤矿资源储

量复核报告》（2004.9）、国土资源部《关于〈山西省霍西煤田水峪煤矿资源储量复核报告（截至2004年8月31日）>矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2004]297号），矿区范围内保有资源储量39899.2万吨；经计算，可采储量为23916.18万吨。

矿井服务年限：61.32年

评估年限：30年，30年拟动用可采储量11700万吨

评估结果：16976.98万元

2005年1月20日，国土资源部以“国土资矿认字【2005】第047号”文对该评估结果确认。

2) 原水峪煤矿宜兴区采矿权价款评估

受山西汾西矿业（集团）有限责任公司的委托，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对山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权进行了评估，于2004年4月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权评估报告书》（海地人矿评报字〔2003〕第124号 总第204号 中锋评报字〔2003〕0085号），有关评估内容如下：

委托人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

评估目的：扩大矿区范围有偿处置

矿区面积：74.9331平方公里

评估基准日：2003年12月31日

生产能力：150万吨/年

评估年限：30年

保有资源储量及可采储量：依据国土资源部《关于〈山西省霍西煤田汾西矿区宜兴矿区宜兴区资源储量复核报告>矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2003]79号），矿区范围内保有资源储量108104万吨。评估报告仅对上组煤18770万吨进行评估，经计算，可采储量为11908.3万吨。

上组煤服务年限：56 年 8 个月

评估服务年限：30 年，30 年拟动用可采储量 6405 万吨

评估结果：11467.88 万元

2004 年 6 月 9 日，国土资源部以“国土资矿认字【2004】第 193 号”文对该评估结果确认。

3) 价款缴纳情况

根据《财政部 国土资源部关于批复同意山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增资本金的通知》（财建〔2016〕740 号）、《山西省财政厅 山西省国土资源厅关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复》（晋财建二〔2016〕195 号）、山西焦煤集团公司《关于转发山西省财政厅 山西省国土资源厅〈关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复〉的通知》（山西焦煤财函〔2016〕724 号），山西汾西矿业（集团）有限责任公司将水峪煤矿价款 16976.98 万元转增为国家资本金，计入水峪煤业无形资产-采矿权。因水峪煤矿宜兴区将部分矿区范围划给了水峪煤业、部分矿区范围划给了曙光煤矿，根据《采矿权转增资本金及摊销情况表》及水峪煤业《转账凭证》，水峪煤矿宜兴区价款 11467.88 万元分为两部分转增国家资本金，6880.73 万元计入曙光煤矿无形资产-采矿权，4587.15 万元计入水峪煤业无形资产-采矿权。

则现水峪煤业共有 21564.13 万元价款转增了国家资本金。

（2）采矿权资产价值重估

1) 原水峪煤矿采矿权价值评估

受山西汾西矿业（集团）有限责任公司的委托，山西大地评估规划勘测有限公司对山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权进行了评估，于 2017 年 12 月出具《山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估报告》（晋大地矿评字〔2017〕第 129 号）。

有关评估内容如下：

委托人：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

评估目的：山西汾西矿业（集团）有限责任公司根据《山西省财政厅、山西省国资委、山西省国土厅印发<关于在国有煤炭等省属企业开展采矿权、土地等国有资产价值重估的工作方案>的通知》（晋财资[2016]101号）、《山西省财政厅、山西省国资委、山西省国土厅关于同意山西焦煤集团有限责任公司开展国有资产价值重估工作的函》（晋财资函[2017]17号），拟完成对采矿权、授权经营土地资产价值重估的工作。为此，山西汾西矿业（集团）有限责任公司委托山西大地评估规划勘测有限公司对山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权进行评估，为委托方进行资产价值重估、确定采矿权资产价值提供参考依据。

采矿许可证号：1000000140141

矿区面积：42.1539 平方公里

评估基准日：2017 年 8 月 31 日

生产能力：400 万吨/年

评估范围：已处置价款（2005 年 1 月 20 日，国土资源部以“国土资矿认字【2005】第 047 号”文确认）截至评估基准日剩余保有资源储量。

保有资源储量：截至评估基准日，矿区范围内全部保有资源储量 33893.7 万吨，可采储量 19788.52 万吨。已处置价款剩余保有资源储量 13778.43 万吨，可采储量 7111.3 万吨，服务年限 12.7 年。

矿井服务年限：未计算

评估年限：12.7 年

评估结果：202709.25 万元

2) 原水峪煤矿宜兴区采矿权价值评估

受山西汾西矿业（集团）有限责任公司的委托，山西大地评估规划勘测有限公司对山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权进行了评估，于 2017 年 12 月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权评估报告》（晋大地矿评字〔2017〕第 140

号)。

有关评估内容如下:

委托人: 山西汾西矿业(集团)有限责任公司

评估目的: 山西汾西矿业(集团)有限责任公司根据《山西省财政厅、山西省国资委、山西省国土厅印发<关于在国有煤炭等省属企业开展采矿权、土地等国有资产价值重估的工作方案>的通知》(晋财资[2016]101号)、《山西省财政厅、山西省国资委、山西省国土厅关于同意山西焦煤集团有限责任公司开展国有资产价值重估工作的函》(晋财资函[2017]17号), 拟完成对采矿权、授权经营土地资产价值重估的工作。为此, 山西汾西矿业(集团)有限责任公司委托山西大地评估规划勘测有限公司对山西汾西矿业(集团)有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权进行评估, 为委托方进行资产价值重估、确定采矿权资产价值提供参考依据。

采矿许可证号: 1000000610005

矿区面积: 74.9331 平方公里

评估基准日: 2017 年 8 月 31 日

生产能力: 150 万吨/年

评估范围: 已处置价款(2005 年 1 月 20 日, 国土资源部以“国土资矿认字【2004】第 193 号”文确认)截至评估基准日剩余保有资源储量。

保有资源储量: 截至评估基准日, 矿区范围内全部保有资源储量 18770 万吨, 可采储量 10522.16 万吨。已处置价款剩余保有资源储量 11425.59 万吨, 可采储量 6405 万吨, 服务年限 34.7 年。

矿井服务年限: 未计算

评估年限: 34.7 年

评估结果: 152551.18 万元

3) 价值重估批复情况

山西省财政厅 山西省国资委《关于山西焦煤集团有限责任公司采矿权、土地价值重估结果的意见》(晋财资〔2018〕31 号)对上述评估

结果予以批复，山西汾西矿业（集团）有限责任公司根据山西焦煤集团工作安排，将采矿权价值重估结果进行调整入账，水峪煤业将增值额借记无形资产，贷记资本公积。

七、评估依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日修正后颁布中华人民共和国主席令第74号，2009年8月27日第二次修正）；

2. 《中华人民共和国物权法》（中华人民共和国主席令第62号自2007年10月1日起施行）；

3. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日颁布中华人民共和国主席令第46号）；

4. 《中华人民共和国资源税法》（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

5. 国务院《矿产资源开采登记管理办法》（1998年第241号令发布、2014年第653号令修改）；

6. 国务院《探矿权采矿权转让管理办法》（1998年第242号令发布、2014年第653号令修改）；

7. 《山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定》（2020年7月31日山西省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

8. 国土资源部《关于印发〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》（国土资发〔2009〕309号）；

9. 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）；

10. 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（2008年第7号）；

11. 《中国矿业权评估准则（一）》（2008年）；

12. 《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》；

13. 《中国矿业权评估准则（二）》（2010年）；

-
14. 国家质量技术监督局《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；
15. 中国矿业权评估师协会公告《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》(2007 年第 1 号)
16. 《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)；
17. 《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)；
18. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)；
19. 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16 号)；
20. 《关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》(财税〔2014〕74 号)；
21. 矿业权评估委托书；
22. 山西焦煤集团公司董事会《关于山西汾西矿业(集团)有限责任公司 霍州煤电集团有限责任公司向山西西山煤电股份有限公司转让相关资产的决议》(山西焦煤董决〔2020〕20 号-6)、山西汾西矿业(集团)有限责任公司《关于汾西矿业转让所持水峪煤业 100%股权的决议》(汾西矿业决议〔2020〕21-1 号)；
23. 《采矿许可证》(证号 C1400002019101120148807)；
24. 《安全生产许可证》(晋)MK 安许证字【2019】GA080Y3B4；
25. 《山西汾西矿业(集团)有限责任公司水峪煤矿采矿权评估报告书》(中字评报字〔2004〕第 064 号 晋大地矿评字〔2004〕第 374 号)(节选)复印件；
26. 《国土资源部采矿权评估结果确认书》(国土资矿认字【2005】第 047 号)；
27. 《山西汾西矿业(集团)有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权评估报告书》(海地人矿评报字〔2003〕第 124 号 总第 204 号 中锋评报字〔2003〕0085 号)；
-

-
28. 《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资矿认字【2004】第193号）；
29. 《财政部 国土资源部关于批复同意山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增资本金的通知》（财建〔2016〕740号）；
30. 《山西省财政厅 山西省国土资源厅关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复》（晋财建二〔2016〕195号）；
31. 山西焦煤集团公司《关于转发山西省财政厅 山西省国土资源厅〈关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复〉的通知》（山西焦煤财函〔2016〕724号）；
32. 《采矿权转增资本金及摊销情况表》及水峪煤业《转账凭证》；
33. 山西省地质调查院《山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》（2020.3）；
34. 山西省自然资源厅《关于〈山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告〉评审备案的复函》（晋自然资储备字[2020]95号）；
35. 山西省地质矿产科技评审中心《〈山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告〉评审意见书》（晋评审储字[2020]099号）；
36. 水峪煤业 2020.1-9 月储量动用说明；
37. 山西岩玉地质勘测有限公司《山西省山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司矿产资源开发利用、 矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2020.10）；
38. 山西省自然资源交易和建设用地事务中心《〈山西省山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司矿产资源开发利用、 矿山地质环境保护与土地复垦方案〉评审意见书》（晋自然资交审字[2020]337号）；
39. 水峪煤业财务资料；
-

40. 《山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 2020 年 1-9 月、2019 年度财务报表审计报告》（[2020]京会兴审字第 72000081 号）；

41. 中水致远资产评估有限公司《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司所涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中水致远评报字【2020】第 040049 号）；

42. 山西大地房地矿评估规划勘测有限公司《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司位于孝义市四宗国有建设用地使用权价格评估》（晋大地土估字[2020] 第 081 号）；

43. 山西大地房地矿评估规划勘测有限公司《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司所属位于孝义市八宗国有建设用地使用权价格评估》（晋大地土估字[2020] 第 082 号）；

44. 山西大地房地矿评估规划勘测有限公司《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司所属位于孝义市 17 宗国有划拨土地使用权权益价格评估》（晋大地土估字[2020] 第 076 号）；

45. 汾西集团提供的售价统计表；

46. 评估人员收集和调查的其它资料。

八、评估实施过程

评估工作自 2020 年 10 月 12 日开始到 2020 年 12 月 2 日结束。

1、2020 年 10 月 12 日，山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西

西山煤电股份有限公司委托我公司对水峪煤矿采矿权进行评估。

2、2020年10月13日~14日，组成评估小组，制定评估方案。评估人员王小平、杜雪梅前往水峪煤业实地勘察，收集评估资料。

3、2020年10月15日~10月31日，评估人员确定评估方法，选择合理的评估参数；期间开发方案通过复审，审计报告进行了调整，土地评估范围进一步明确，同时与证券公司、审计所、资产评估公司对有关事项进行沟通；我公司按照既定的评估方法，对评估报告不断完善补充，进行具体的评定估算，撰写采矿权评估报告。

4、2020年11月12日，评估报告进行内审，向汾西集团提交采矿权评估报告初稿。

5、2020年11月13日~11月24日，汾西集团对评估报告进行审核，评估人员分析审核意见，完善修改评估报告，向汾西集团提供修改稿。

6、2020年11月25日~12月2日，焦煤集团对评估报告进行审核，评估人员分析审核意见，完善修改，提供最终评估报告。

九、现场核实考察和市场调查情况

2020年10月13日~14日，评估公司王小平、杜雪梅前往水峪煤业实地勘察，收集资料，水峪煤业财务科卫志毅、地测科史雅欣等予以配合。

水峪煤业工业广场在孝义市兑镇镇水峪村，井口工业广场紧临 340 国道孝石线，距孝义市汾孝高速口 23km，交通便利。

水峪煤矿为正常生产矿山，现开采 9#、10+11#煤层。矿井有井口洗煤厂，基本全部入洗。精煤主要用作炼焦配煤，由山西焦煤集团统一销售，不通过港口运输，通过铁路或公路销售给用户，运费由用户承担。水峪煤业给汾西集团开票，汾西集团再给山西焦煤集团开票。

评估人员收集了水峪煤业地质资料、财务资料等，并向汾西集团收集煤炭售价资料。

经现场调查，水峪煤业采矿权未抵押、租赁。

十、矿产资源勘查概况

根据山西省地质调查院 2020 年 3 月编制的《山西省霍西煤田灵石县山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》，对该矿资源勘查情况介绍如下。

（一）位置与交通

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司井田位于山西省孝义市市区 220° 方向，直距约 20km，兑镇镇、柱濮镇，下堡镇、驿马乡、高阳镇一带，行政区划隶属孝义市管辖。井田地理坐标 (CGCS2000)：东经 111° 35′ 15″ — 111° 43′ 37″，北纬 37° 01′ 20″ — 37° 07′ 30″。中心坐标：东经 111° 39′ 26″，北纬 37° 04′ 25″。

水峪煤矿交通便利，南同蒲铁路介（休）—西（泉）支线从井田内穿过，井田内设有兑镇火车站，往西至阳泉曲火车站，有孝（义）—午（城）公路通过井田，往东通大（大同）—运（运城）高速公路及 108 国道，直距约 30km，往北至 307 国道与夏汾高速公路相通。通过铁路公路可达全国各地，各县乡之间有公路或简易公路相通，孝义市每日有定时班车通往全省及邻省各地。

（二）自然地理与经济状况

1、地形与地貌

井田位于吕梁山中段，汾河中游西岸，属低中山区。井田最高点位于南部海拔标高 +1150.2m，最低点位于矿区中北部的兑镇河谷，海拔标高 +847.50m。相对高差 302.7m，矿区地势形态为南部中部相对较高，北部东部相对较低，区内沟谷纵横呈“V”字型发育，沟谷基本呈南北向，新生界的黄土主要分布在山梁垣上，基岩一般多出露在沟谷中。

2、水系河流

井田内地表水多为河水，河谷水系发达，但多为季节性河道，属黄河流域汾河水系。主要河流为下堡河、兑镇河、柱濮河，三条河均属季节性河流，流量受季节控制，平时干涸无水，雨季汇集洪水，沿沟排泄，

最后汇入汾河。下堡河沿井田的北部边缘从西往东流过。兑镇河位于井田中部，从西往东流过本区，长度约 6km，河水受污染呈灰黑色，平时流量 $350\text{m}^3/\text{h}$ ，洪水水量最大时溢出河谷，流量达 $345\text{m}^3/\text{s}$ ，最高洪水位 +879.5m。柱濮河从本区的西南部沿东北方向流至柱濮，在王家庄村东北 1000m 处，沿东北方向流出本井田入八一水库。它的水源补给主要来源于本区内的黑坡沟、小青河沟、后河沟谷、刘庄的泉水沟，河流常年有水，但水量不大，正常水量在 $100\text{--}150\text{m}^3/\text{h}$ ，地表水流主要是雨季从“V”字型沟谷中流出洪水、流入河流，“V”字型沟谷多呈南北方向与河流方向垂直，柱濮河“V”字型沟谷有东西方向也有南北方向。河流冲沟大多垂直于煤岩层的走向方向。

汾河是孝义市最大的过境河，流经孝义市与介休市交界处。孝河为境内主要河流，河流长度为 56.5km，流域面积约为 460km^2 ，由发源于西部山地的下堡河、兑镇河、柱濮河等支流汇流而成，由西向东基本横穿全境，在芦南村东南汇入文峪河。孝河多年平均地面水径流量为 $34.912\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、气象

井田属暖温带大陆性半干旱半湿润气候，四季分明。春季受季风交替影响，风大雨少；夏季受太平洋副热带高压影响，多雨炎热；秋季受冷高压侵入，温湿晴朗；冬季受西伯利亚冷高压控制，寒冷少雪。风向冬季多为西北风，夏季多为东南风。一年内风力最大的月份为 1 月。

平均年气温 10.1° ，气温月际变化大，最冷月为 1 月，平均温度为 -5.6°C 最高月在 7 月平均温度为 23.7°C ，极端高温可达 39.5°C ，极端低温为 -22.9°C 。年平均日照 2640.7h，日照率为 60%，平均太阳辐射总量为 $615.3\text{KJ}/\text{cm}^2$ ，生理辐射量 $299.34\text{KJ}/\text{cm}^2$ 。

孝义地区年平均降雨量 486mm，降水主要集中在 7、8、9 三个月，降水量由东向西随着地势的逐步升高而增加。降水以小雨最多，年平均降小雨天数为 63 天，降中雨天数为 9 天，降大雨天数仅为 3 天。年均积雪

深度为 6.5cm。全年平均无霜期 190 天，霜冻期为 10 月上旬至次年 4 月中旬。全境内年平均蒸发量 E20 观测值为 1957.84mm，折算水体蒸发量为 1152.6mm，年平均仅为 62.4mm。每年十一月至次年四月为冻结期，最大冻土深度 0.74m。

本区风速 7.7-30.0m/s，月均风速 1.6-2.8m/s，年均风速 2.2m/s。本区多刮西风，最大风速 30.0m/s。

4、地震

本地区历史上未发生过 5 级以上地震。据历史记载，明嘉靖、清道光年间曾发生过有感地震，但都是邻区发生地震波及到本地区。建国后，曾发生过 35 次地震，其中大于 4 级的 4 次，大于 3 级的 7 次，小于 3 级的 24 次。据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 版），本区属地震裂度 8 度区，地震动峰值加速度为 0.20g，属第二组。

（三）地质工作简况

汾西矿区地质工作开展较早。1917年-1952年，先后有侯德封、王竹泉、盛金章等老一辈地质工作者进行过大区域（包括本矿区）的不同比例尺的地质矿产调查，采集岩石、矿物及化石标本，划分了地层，为以后的工作打下了良好基础。

1、1954年-1955年，地质部山西省办事处燃料地质队在本区进行过地质调查工作，并收集了大量的资料。编制有《山西省汾河流域孝义霍县间煤田普查报告》及《山西省汾阳县石庄镇附近煤田普查报告》。由于资料缺失，无法查证该报告审批情况。

2、1958年-1960年，山西省煤管局地质勘探局144队，先后在本区做精查地质勘探及水源勘探工作，其勘探主要手段为野外地质填图以及钻探工作。先后提交了《偏店一兑镇间水源勘探报告》及“水峪”、“旺家垣”等精查报告。经过复审后认为均未达到最终报告要求，需要补充勘探或重新勘探。

3、1962年5月-1963年3月，山西省煤炭工业局地质勘探局119队对水

峪煤矿水峪区进行了补充勘探，其勘探手段主要是野外地质填图以及钻探工作，提交了《山西省霍西煤田汾孝矿区水峪井田最终地质报告（精查补充勘探）》，1964年1月山西省储委以100号决议书批准。

4、1964年，山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队对旺家垣、瓜沟井田进行精查勘探，其勘探手段主要是野外地质填图及钻探工作，提交了《山西省孝义县汾孝矿区旺家垣、瓜沟井田最终地质报告（精查）》，1965年4月5日山西省储委以114号决议书批准。

5、1965年12月山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队在偏店至义棠254km²的范围进行了普查，施工8个钻孔，总进尺4480.91m，并提交了普查报告，报告经山西省煤管局于1965年批准，获得资源储量456038万吨。1966年该队在同一范围内开展了详查工作，施工4个钻孔，总进尺2658m，该次详查工作中途停止，报告未经审批，但其煤层成果可用。

6、1967年3月，山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队在兴跃井田（46 km²）进行了勘探，施工8个钻孔，总进尺4580.59m。所提交报告1969年8月经山西省革命委员会生产煤电化办公室以（69）晋革生煤地字第四号文批准，报告降为详查报告，获得资源储量76924万吨。

7、1983年，汾西矿务局生产勘探队对交子里勘探区进行精查勘探，勘探手段主要是野外地质填图及钻探工作，提交了《山西省霍西煤田汾孝矿区交子里勘探区精查地质报告》，本报告未审批。

8、1985年山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队在白壁关勘查区进行了详查，勘查面积200 km²，施工2个钻孔，总进尺1090.06m。1985年原煤炭部第一勘探公司以（85）煤勘地第246号文批准了提交的详查报告，获得资源储量274416.09万吨。

9、1990年1月，汾西矿业集团水峪煤矿在以往地质工作的基础上，结合矿井探采两方面地质资料进行对比、分析并加以总结，编制完成了《汾西矿务局水峪煤矿矿井地质报告》。1990年1月，山西煤管局对该报告进行了评审，报告符合规程要求，达到了编制目的，予以批准。1992

年2月，山西煤炭工业管理局统晋煤生字[1992]第73号文批复审查意见，同意该报告的结论。

10、1991年10月，山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队在宜兴至曹村勘查区进行了详查，勘查范围包括了全部宜兴井田，勘查总面积187km²，施工28个钻孔，总进尺17732.44m。提交报告1992年12月经山西省煤炭工业管理局以晋煤决字[1992]第9号文批准，获得资源储量255248万吨，其中宜兴井田130207万吨。

11、山西省煤炭工业管理局地质勘探局119队1995年10月对宜兴井田进行了勘探（精查），勘查面积88 km²，施工62个钻孔，总进尺41771.23m，提交的勘探报告2001年经山西省矿产储量委员会以晋储决字[2001]06号决议书审议批准，获得资源储量127304万吨。

12、2003年6月，山西煤田水文地质229队编制完成了《山西省霍西煤田水峪煤矿资源/储量复核报告》，期间投入了一定的调查工作手段。

13、2003年8月，山西省煤田地质勘探148队在以往地质资料的基础上编制了《山西省霍西煤田汾西矿区水峪煤矿宜兴区资源储量复核报告》，该报告于2003年9月经中华人民共和国国土资源部以国土资储字〔2003〕79号文批准通过，获得资源储量108104万吨。

14、2004年9月，山西汾西矿业集团编制了《山西省霍西煤田水峪煤矿资源/储量复核报告（截至2004年8月31日）》。本报告共利用以往钻孔86个。该报告于2004年11月8日由中华人民共和国国土资源部国土资储备字[2004]297号《关于〈山西省霍西煤田水峪煤矿资源储量复核报告（截至2004年8月31日）矿产资源储量评审备案证明〉批准。报告备案总资源储量原煤量39899.2万吨，其中：能利用储量39693.3万吨，暂不能利用储量205.9万吨。

15、2008年，山西同地源地质矿产技术有限公司编制了《山西省孝义市霍西煤田汾西矿区水峪煤矿宜兴区煤炭资源储量核实报告》，该报告共利用以往钻孔36个。报告于2010年1月11日由中华人民共和国国土资

源部国土资储备字[2010]05号《关于〈山西省孝义市霍西煤田汾西矿区水峪煤矿宜兴区煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》批准。报告备案截至2008年6月30日，水峪煤矿宜兴区查明煤炭资源储量29178万吨。其中，探明的内蕴经济资源量(331)2237万吨；控制的内蕴经济资源量(332)23276万吨；推断的内蕴经济资源量(333)3665万吨，高硫煤4366万吨，其中探明内蕴经济资源量(331)为250万吨，控制的内蕴经济资源量(332)为4097万吨，推断的内蕴经济资源量(333)为18万吨，合计33544万吨。

16、2020年3月，山西省地质调查院编制了《山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》，山西省自然资源厅以《关于〈山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告〉评审备案的复函》（晋自然资储备字[2020]95号）予以备案。截至2019年12月31日，经估算，截止2019年12月31日，现采矿许可证范围内2、3、7、9、10+11号煤层保有资源量为51860.5万吨，其中，探明资源量5954.7万吨，控制资源量30296.4万吨，探明资源量和控制资源量占总量的70%，推断资源量15609.4万吨。消耗资源量6098.9万吨。累计查明资源量57959.4万吨。保有肥煤7733.5万吨，焦煤44127万吨。该报告为本次评估资源储量依据。

（四）地质特征

1、井田地层

本井田位于霍西煤田汾西矿区。煤系地层的基底为奥陶系灰岩，在其上部沉积了石炭系、二叠系地层及新近系、第四系红黄土层。煤系地层与奥陶系为平行不整合接触。井田大部分地区被红黄土覆盖，在沟谷中零星出露有太原组、山西组、下石盒子组及上石盒子组地层，根据勘探及生产揭露，井田地层由老至新如下：

（1）奥陶系(0)

1) 奥陶系中统上马家沟组 (O₂s)

位于峰峰组之下，与峰峰组为整合接触。井田内勘探钻孔均未揭露。井田内地表无出露，依据区域地质资料，由灰色、深灰色厚层状石灰岩、泥灰岩、夹灰红色白云质灰岩、白云岩等组成。岩性致密坚硬性脆，裂隙为方解石脉状充填。

2) 奥陶系中统峰峰组 (O₂f)

井田内地表无出露。地层厚度130.96-156.10cm。平均厚度139.70m。下段主要由灰色、浅灰色海相石灰岩、泥灰岩、石膏、泥质白云岩及晶粒灰岩组成。上段主要为深灰色粉晶石灰岩或微晶粒灰岩，下部夹薄层泥灰岩或灰质白云岩，裂隙及小溶洞发育，多被方解石脉状充填。

(2) 石炭系

1) 石炭系中统本溪组 (C₂b)

该组地层沉积于古侵蚀面之上，与下伏奥陶系灰岩呈平行不整合接触。地层厚度15.48-30.73m，平均厚度20.00m。主要为黑色泥岩、粉砂岩、浅灰—灰色铝质泥岩夹岩屑石英砂岩及不稳定生物碎屑泥晶灰岩组成，上部局部夹薄煤一层，厚度薄且不稳定。底部为夹有团块状黄铁矿的铝土泥岩，具内碎屑或鲕状结构，有时含有铁质团块（即G层铝土矿和山西式铁矿层位）。本组含石灰岩1-2层，厚度变化大，层位不稳定。

2) 石炭系上统太原组 (C₃t)

是区内主要含煤地层之一。地层厚度69.92-106.96m，平均102.60m，主要由灰白、灰黑、黑色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、浅灰色岩屑石英砂岩、深灰色生物屑泥晶灰岩和煤层组成。全区共有煤层10层，其中9、10+11号煤为全区稳定可采煤层，7号煤层为局部可采煤层，其余为零星可采或不可采煤层。含K₂、K₃、K₄三层石灰岩，发育稳定（K₄灰岩在井田西北部官窑村附近相变为砂岩），是全井田地层对比标志层。底部灰白色中—粗粒石英砂岩（K₁）特征明显，但发育不稳定，有时相变为泥岩或粉砂岩。与下伏地层整合接触。

(3) 二叠系

1) 二叠系下统山西组 (P_1s)

为区内主要含煤地层之一，地层厚度25.32m-59.52m，平均厚度42.31m。主要由灰黑色泥岩、褐灰色粉砂岩、含大量菱铁质鲕粒及岩屑石英砂岩、泥岩和煤层组成。全区共有煤层7层，岩性变化较大，下部多为砂岩、泥岩，泥岩中常夹有菱铁矿结核，风化后成为铁锈色。其中2号煤层厚度0m-3.66m，平均厚度1.89m，为全区稳定大部可采煤层（2号煤层在井田东南角分叉为2号及2下号）；3号煤层厚度0m-2.40m，平均0.78m，为较稳定局部可采煤层。其余煤层为零星可采或不可采煤层。底部褐灰色细粒岩屑石英砂岩 (K_7)，与下伏地层整合接触。

2) 二叠系下统下石盒子组 (P_{1x})

地层厚度71.45m-132.00m，平均厚度108.91m。主要由岩屑长石石英砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩组成。上部以黄绿色泥岩、砂岩及细中粒砂岩为主，中部以黄绿色中粗粒厚层砂岩为主，夹黄色、黄灰色泥岩及砂质泥岩。

3) 二叠系上统上石盒子组 (P_2S)

沟谷中出露有上部地层。该组分为三段，其中中、上段岩性、岩相、物性反映变化不明显，且分界砂岩 (K_{11}) 极不稳定，故中、上段未进行划分对比，仅分为下段和中、上两段。

① 下段 (P_2S^1)

地层厚度146.30m-181.30m，平均厚度170.24m，主要由灰绿—灰白色长石石英砂岩、灰绿紫红色及杂色粉砂岩、砂质泥岩、泥岩组成。底部灰绿—灰白色中粒长石石英砂岩，常含石英燧石细砾 (K_{10})，厚度0.75m-19.20m，平均6.33m，为上下石盒子组分界标志，其上部约20m左右有一层含铝质泥岩。

② 中、上段 (P_2S^{2+3})

地层厚度231.50-259.50m，平均厚度235.09m，以紫色、紫红色泥岩、

砂质泥岩、粉砂岩为主，夹灰绿色细—粗粒岩屑长石石英砂岩，底部为一层灰白—灰绿色厚层状含砾粗砂岩(K₁₂)，砾石成分以燧石为主。

4) 二叠系上统石千峰组(P_{2sh})

赋存于井田宜兴区，沟谷中有部分出露，地层厚度0—207.70m(2—6号孔)，由紫红色下部夹灰绿色斑点的长石砂岩及长石石英砂岩、粉砂岩、泥岩组成，具小型交错层理，底部为一层含砾中—粗砂岩(K₁₄)，砾石成分以燧石为主。K₁₄砂岩厚度2.70m—10.30m，平均厚度5.45m，与下伏地层整合接触。

(4) 新近系上新统(N₂)

不整合于下伏基岩之上，地层厚度0—39.60m，平均厚度24.54m，地表沟谷中有出露。主要为棕黄、棕红色粘土、砂质粘土，局部夹砂砾层，粘土中多含钙质结核，局部富集。

(5) 第四系(Q)

1) 中、下更新统(Q₁₊₂)

地层厚度0—58.24m，平均厚度32.68m，棕黄、棕红色粘土、砂质粘土，夹砂、亚砂土。粘土中含铁锰质鲕粒及豆粒，有时含钙质结核。

2) 上更新统(Q₃)

地层厚度0—49.28m，平均厚度17.48m，主要为一套褐黄—灰黄色黄土质砂粘土，下部夹砂土及砂质粘土。

3) 全新统(Q₄)

分布于兑镇河及下堡河等河床及沟谷底部，地层厚度0—20.00m，平均厚度13.00m，由砾石、砂砾石及次生黄土组成，为河流冲积物和洪积物。

2、井田构造

井田内一区地质构造形态总体以走向南北、倾向东的单斜构造为主，其中次一级褶皱发育，使地层呈波状起伏状；二区(1)构造形态总体为走向南北、倾向东的单斜构造，其中次一级褶皱发育，使地层呈波状起

伏状；二区（2）西部呈马鞍形构造，东部则以倾向北东的单斜构造为主。

（1）断层

据水峪煤矿地测科断层地质构造台账，井田内揭露124条断层，且多为高角度正断层。已揭露的断层基本控制了断层的落差、延展方向和长度，研究程度较高。

井田揭露正断层97条，走向近似南北或北东向，倾角一般 75° 左右，落差一般0.4—38米，其中最大断层为F58偏店断层，走向 159° — 221° ，倾向 249° — 311° 倾角 75° — 83° ，落差38米；逆断层揭露27条，走向近似南北或北西向，倾角一般 20° 左右，局部大于 60° ，落差一般0.4—3.75米，其中最大断层为F20，走向 337° — 357° ，倾向 67° — 87° ，倾角 19° — 75° 。据矿方介绍，目前揭露的124条断层，均无淋水现象。

偏店断层F58延伸到六采区大巷，资料来源为地表出露观测及当地小煤矿开采2号煤层时的发现，该断层下盘附近有一条宽约50m的急倾斜破坏碎带，旺-23号孔打在急倾斜破坏带中山西组缺失约25m，断层往北延至高阳井田，往南延伸进入交子里井田，在矿区走向长度达10.5km。

本矿区内断层的平面展布规律为：断层走向大致北东、北西两组发育，这与区域构造吻合，属于祁吕贺兰“山字型”的新华夏系构造体系。以高角度正断层为主，断层落差小，延伸长，最大距离10.5km。断层面有明显的擦痕，且有平移错动现象，呈显扭动性质。所以本区断层基本上为张扭性断裂或压扭性断裂，其应力场特征与区域应力场特征相似。

剖面上，断层倾角较大，多以阶梯状或地堑式构造形式出现，断层两盘牵引构造发育，对判断较为有利，一般断层在9号煤层中落差较大，而进入10号11号煤层（厚煤层）时落差显著减小或消失，致使煤层发生挤压变形成层滑构造，这是断层从较为刚性的岩层进入塑性较强的岩层（煤层）时，应力减弱或消失所致。

（2）褶皱

井田内褶皱构造较发育。由于地层倾角较平缓，两翼地层一般倾角

5-15°，平均为6°，在露头的个别地段可见到褶曲的基本形态，一般不易观察到，但在主要煤层底板等高线图上则反映清楚。

水峪区发育的郝家寨背斜及向斜，两翼倾角一般 5° -13°，兑镇背斜倾角一般 5° -7°；旺家垣区的偏店背斜的南东翼地层倾角一般 11° 左右，北西翼地层倾角一般 8° 左右；偏店向斜两翼倾角一般 5° -10°；十采区前驿马向斜南东翼地层倾角一般 5° -10°，北西翼地层倾角一般 8° -20°。

（3）陷落柱

井田内陷落柱在平面上呈不规则的圆形、椭圆形等，剖面上呈倒漏斗状、不规则的柱状，陷落柱内主要以碎块状的二叠系下统山西组或石盒子组砂岩、泥岩等充填，陷落柱边缘煤层轻微氧化。在井田中南部旺家垣区9号、10+11号煤层的开采中，也揭露了部分陷落柱。这些陷落柱在地表未发现，在2、3号煤层的开采过程中也未见有揭露陷落柱的资料，故推测这些陷落柱发育高度未及2号煤层。井田陷落柱发育基本情况见表2-5。据目前揭露的66个陷落柱分析，最大陷落柱为X3：长轴212米，短轴110米，采掘工程经过X49、X55陷落柱时，有淋水现象，随着时间的推移淋水消失。

综上所述，井田地质构造类型总体为简单类型。

3、岩浆岩

本井田内未发现有岩浆侵入体。

（五）煤层

1、含煤性

井田内含煤地层主要为石炭系上统太原组及二叠系下统山西组，含煤岩系平均总厚度为144.91m，共含煤层17层，其中可采煤层5层。

太原组平均总厚度102.60m，含煤层10层，煤层平均厚度12.11m，含煤系数11.80%；可采煤层9、10+11号，全井田内稳定可采中厚煤层，7号为较稳定局部可采煤层，可采煤层平均厚度10.66m，可采含煤系数

10.38%。

山西组平均总厚度42.31m，含煤层7层，煤层平均厚度4.68m，含煤系数11.06%；含可采煤层2层（2、3号），可采煤层平均厚度2.66m，可采含煤系数6.28%。

井田内稳定大部或全井田可采的煤层有2、9、10+11号煤层，较稳定局部可采煤层有7号煤层，不稳定局部可采煤层有3号煤层，其余煤层均不可采。

2、可采煤层

井田内稳定大部或全井田可采的煤层有2、9、10+11号煤层，较稳定局部可采煤层有7号煤层，不稳定局部可采煤层有3号煤层，其余煤层均不可采。

（1）2号煤层（六尺煤）

位于山西组上部，厚度0.55-3.30m，平均1.88m，含0-2层夹矸。煤层顶板一般为砂岩，底板一般为泥岩。2号煤层在井田东南角分叉为2、2_下号煤层。2_下号煤层仅零星可采。煤层可采性指数为0.99，属稳定的大部可采煤层。

该煤层埋藏较浅，大部分已被小窑开采破坏，东部宜兴区未开采。

（2）3号煤层（四尺煤）

位于山西组下部，煤层厚度0-2.40m，平均厚度0.78m。上距2号煤5.55m-18.93m，平均13.10m。当中间砂体发育时，平均间距可达15m左右。下距K₇砂岩0-5.72m，有时K₇砂岩为其直接底板。煤层顶板为泥岩、砂质泥岩，局部为砂岩，底板岩性变化较大，泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、细一中粒砂岩都有，其中以泥岩、砂质泥岩为主。煤层可采性指数为0.40，属不稳定煤层，为局部可采。

井田内3号煤层已大部被小窑破坏，旺家垣区内3号煤层零星可采，宜兴区内3号煤层大部可采。

（3）7号煤层（铜三尺）

位于太原组中下部K₃、K₄灰岩之间，上距3号煤层47.12-75.96m，平均67.31m，煤层厚度0.20-1.35m，平均厚度0.80m，含0-2层夹矸。7号煤层可采性指数为0.68，属较稳定煤层。井田水峪区7号煤层零星可采，旺家垣区和宜兴区大部可采。宜兴区7号煤层距9号煤层平均38.33m。

(4) 9号煤层（毛四尺）

位于太原组下部，10+11号煤层的顶板则为该煤层底板。上距7号煤层29.5-45.3m，平均38.33m，煤层厚度0.80m-2.00m，平均1.54m，9号煤层可采性指数为1，为稳定可采煤层，全区可采。煤层一般无夹矸，结构简单。井田内北部水峪区域大部采空，南部旺家垣区域北部、西部有大片采空区及小破坏区，东部宜兴区域未开采。

(5) 10+11号煤层（丈八煤）

位于太原组下部，10、11号煤层在本井田内合并为一层。上距9号煤层0.5-1.2m，平均0.80m，煤层厚度6.04m-11.49m，平均厚度7.64m。含夹矸0-6层，结构复杂，10+11号煤层可采性指数为1，属全区稳定可采煤层。上距K₃灰岩平均约24.80m，下距K₁砂岩平均约21m。

该煤层采掘情况与9号煤层相似，井田内北部水峪区域大部采空，南部旺家垣区域北部、西部有大片采空区及小破坏区，东部宜兴区域未开采。

水峪井田可采煤层特征表

地层	煤层	煤层厚度 (m)	夹石层数	煤层间距 (m)	煤层顶底板岩性		可采性指数	稳定性	可采性
		最小—最大 平均			顶板	底板			
山西组	2	$\frac{0.55-3.30}{1.88}$	0-2 简单	$\frac{5.55-18.93}{13.10}$ 47.12-75.96	砂岩	泥岩	0.99	稳定	大部可采
	3	$\frac{0-2.40}{0.78}$	0-1 简单		泥岩 砂质泥岩	泥岩 砂质泥岩	0.40	不稳定	局部可采
太原组	7	$\frac{0.20-1.35}{0.80}$	0-2 简单	$\frac{67.31}{29.5-45.3}$ 38.33	泥岩	砂岩	0.68	较稳定	局部可采
	9	$\frac{0.80-2.00}{1.54}$	0 简单	$\frac{0.5-1.2}{0.80}$	石灰岩	泥岩	1	稳定	全区可采
	10+11	$\frac{6.04-11.49}{7.64}$	0-6 复杂		泥岩	泥岩	1	稳定	全区可采

(六) 煤质

1、煤的物理性质和煤岩特征

山西组煤层为黑色，玻璃光泽，条痕褐黑色，条带状、均一状结构，块状构造。2、3号煤裂隙发育，局部具方解石脉，含泥质结核，偶见黄铁矿薄层及结核。常见参差状、棱角状、平坦状断口，内外生裂隙发育。太原组煤层为黑色、深黑色，条痕浅黑色、灰黑色，玻璃光泽为主，条带状、均一状结构，层状构造。富含黄铁矿结核，内外生裂隙发育。9号煤多充填方解石脉，性软、易碎。10+11号煤含夹矸0-6层，偶见植物化石碎片。

（1）宏观煤岩特征

各煤层宏观煤岩特征无明显差异，山西组煤层以光亮煤及半亮煤为主，太原组以半亮煤为主，具暗淡煤。

2、3号煤以光亮煤及半亮煤为主，块状，具暗煤条带，煤质较好，内生裂隙发育，镜煤比例较多。7号煤上部为半亮煤或暗淡煤为主，下部以半亮煤为主。9号煤以半亮煤为主，夹薄层条带，煤质较好，质轻、易碎。10+11号煤中上部煤质较好，以半亮煤为主，夹暗煤条带，下部煤质较差，含黄铁矿结核，以暗淡煤为主。

（2）显微煤岩特征

1）显微结构

山西组煤层多为丝炭木质镜煤的暗亮煤，太原组煤层多为丝炭木质的亮暗煤及丝炭木质的暗亮煤、镜煤式的暗亮煤，暗煤和粘土矿化的暗煤。

2）有机显微组分

各主要可采煤层有机组分中均以镜质组含量最高，半丝质组、丝质组含量次之。

本区各煤层有机组分含量较高，且以镜质组含量最高，除2、2_下煤层低于90%以外，其余煤层均高于90%，9号煤高达96.55%。无机组分含量比较低，粘土矿物只有2、2_下号煤层高于10%，其余煤层均低于10%，各煤层其它无机组分均很少。由此可以分析，本区煤层在选煤过程中，煤岩组

分对选煤工艺及用于配煤炼焦不会产生很大影响。

2、化学性质

(1) 2号煤

水分 (Mad): 原煤0.22%–1.22%, 平均0.77%;
浮煤0.36%–4.10%, 平均0.83%;
灰分 (A_d): 原煤9.40%–38.70%, 平均17.19%;
浮煤2.37%–16.25%, 平均6.93%;
挥发分 (V_{daf}): 原煤25.03%–32.40%, 平均28.84%;
浮煤24.18%–31.96%, 平均27.78%;
全硫 (S_{t, d}): 原煤0.25%–2.83%, 平均0.69%;
浮煤0.40%–1.76%, 平均0.60%;

2号煤为低灰、低硫肥煤。

(2) 3号煤

水分 (Mad): 原煤0.19%–1.11%, 平均0.74%;
浮煤0.37%–1.22%, 平均0.67%;
灰分 (A_d): 原煤9.12%–46.1%, 平均18.79%;
浮煤3.28%–27.40%, 平均8.39%;
挥发分 (V_{d, f}): 原煤26.46%–34.75%, 平均29.24%;
浮煤24.57%–31.46%, 平均28.14%;
全硫 (S_{t, d}): 原煤0.31%–2.85%, 平均1.08%;
浮煤0.42%–1.85%, 平均0.62%;

3号煤为低灰、中硫肥煤。

(3) 7号煤

水分 (Mad): 原煤0.31%–1.01%, 平均0.68%;
浮煤0.27%–1.09%, 平均0.60%;
灰分 (A_d): 原煤15.47%–38.61%, 平均25.82%;
浮煤8.76%–20.05%, 平均13.49%;

挥发分 (Vdaf): 原煤24.60%–32.42%, 平均28.23%;
浮煤20.88%–31.69%, 平均26.51%;
全硫 (St, d): 原煤0.95%–5.79%, 平均2.47%;
浮煤0.71%–2.13%, 平均1.36%;

7号煤为中灰、中高硫肥煤和焦煤。

(4) 9号煤

水分 (Mad): 原煤0.17%–6.49%, 平均1.17%;
浮煤0.20%–3.38%, 平均0.93%;
灰分 (Ad): 原煤4.50%–30.23%, 平均11.07%;
浮煤2.18%–10.86%, 平均4.90%;
挥发分 (Vdaf): 原煤17.65%–29.50%, 平均21.76%;
浮煤17.14%–32.80%, 平均20.26%;
全硫 (St, d): 原煤1.68%–3.65%, 平均2.96%;
浮煤1.75%–3.75%, 平均2.85%;

9号煤为低灰、中高硫焦煤。

(5) 10+11号煤

水分 (Mad): 原煤0.19%–12.88%, 平均1.11%;
浮煤0.30%–1.12%, 平均0.59%;
灰分 (Ad): 原煤9.38%–27.41%, 平均17.15%;
浮煤6.25%–22.49%, 平均9.63%;
挥发分 (Vdaf): 原煤14.26%–25.01%, 平均21.33%;
浮煤16.97%–22.44%, 平均19.56%;
全硫 (St, d): 原煤2.15%–4.13%, 平均2.92%;
浮煤1.48%–3.39%, 平均2.26%;

10+11号煤为低灰、中高硫，焦煤。

3、工艺性能及可选性

(1) 工艺性能

1) 2号煤层

发热量 ($Q_{gr, d}$): 原煤34.0-36.48MJ/kg, 平均35.62MJ/kg;

胶质层厚度 (X): 浮煤2-53mm, 平均36.38mm;

胶质层厚度 (Y): 浮煤11-41mm, 平均26.73mm;

粘结指数 (G_{RI}): 98-101, 平均99.2;

奥亚膨胀度 (b): 162->300%, 平均>235%。

2) 3号煤层

发热量 ($Q_{gr, d}$): 原煤31.78-36.46MJ/kg, 平均35.23MJ/kg;

胶质层厚度 (X): 浮煤22.5-37mm, 平均27.83mm;

胶质层厚度 (Y): 浮煤25-34mm, 平均29.36mm;

粘结指数 (G_{RI}): 96-103, 平均100;

奥亚膨胀度 (b): 145->300%, 平均>227.5%。

3) 7号煤层

发热量 ($Q_{gr, d}$): 原煤35.17-36.34MJ/kg, 平均35.58MJ/kg;

胶质层厚度 (X): 7-41mm, 平均24.76mm;

胶质层厚度 (Y): 12.83-36.0mm, 平均25.68mm;

粘结指数 (G_{RI}): 96-103, 平均100;

奥亚膨胀度 (b): 106-248%, 平均187.66%。

4) 9号煤层

发热量 ($Q_{gr, d}$): 原煤30.56-36.41MJ/kg, 平均35.45MJ/kg;

胶质层厚度 (X): 浮煤16-48mm, 平均36.73mm;

胶质层厚度 (Y): 浮煤3-34.5mm, 平均16.43mm;

粘结指数 (G_{RI}): 22-102, 平均94.08;

奥亚膨胀度 (b): 40-211%, 平均91.66%。

5) 10+11号煤层

发热量 ($Q_{gr, d}$): 原煤34.04-38.36MJ/kg, 平均35.62MJ/kg;

胶质层厚度 (X): 浮煤29.33-44.5mm, 平均34.82mm;

胶质层厚度(Y): 浮煤9.67-22.40mm, 平均14.13mm;

粘结指数($G_{R.I}$): 80-99, 平均89.07;

奥亚膨胀度(b): 4-134%, 平均 47.58%。

(2) 可选性

区内主要开采煤层为 9、10+11 号煤层。

9 号煤层

依据 GB16417-2011 规定和本次实验绘制的可选性曲线, 不同灰分浮煤产品的 $\delta \pm 0.1$ 含量和可选性结果如下:

1) 浮煤灰分 4%时, 理论产率为 94.21%, 分选密度为 1.793g/cm^3 , $\delta \pm 0.1$ 含量为 17.89%, 属中等可选等级;

2) 浮煤灰分 5%时, 理论产率为 96.67%, 分选密度为 2.222g/cm^3 , $\delta \pm 0.1$ 含量为 9.32%, 属易选等级;

10+11 号煤可选性

依据 GB16417—2011 规定和本次实验绘制的可选性曲线, 不同灰分浮煤产品的 $\delta \pm 0.1$ 含量和可选性结果如下:

1) 浮煤灰分 11%时, 理论产率为 39.26%, 分选密度为 1.50g/cm^3 , $\delta \pm 0.1$ 含量为 43.53%, 属极难选等级;

2) 浮煤灰分 12%时, 理论产率为 43.84%, 分选密度为 1.53g/cm^3 , $\delta \pm 0.1$ 含量为 35.89%, 属难选等级;

3) 浮煤灰分 13%时, 理论产率为 47.64%, 分选密度为 1.56g/cm^3 , $\delta \pm 0.1$ 含量为 28.28%, 属较难选等级。

5、煤类和工业用途

2号煤为低灰、低硫、特高发热量肥煤。

3号煤为低灰、中硫、特高发热量肥煤。

7号煤为中灰、中高硫、特高发热量肥煤和焦煤。

9号煤为低灰、中高硫、特高发热量焦煤。

10+11号煤为低灰、中高硫、特高发热量焦煤。

主要用于炼焦用煤和炼焦配煤。

(七) 矿床开采技术条件

1、水文地质条件

区内主要含水层分为新近系、第四系地层松散岩类孔隙含水层，富水性弱；下盒子组和山西组二叠系砂岩裂隙含水层，富水性弱；石炭系太原组碎屑岩类间夹碳酸盐岩岩溶裂隙含水层，富水性弱—中等；奥陶系碳酸盐岩类岩溶裂隙含水岩组，峰峰组富水性弱，上马家沟组富水性中等—强。

奥陶系碳酸盐岩类岩溶裂隙含水岩层峰峰组水位标高一般在524—684m，上马家沟组水位标高562.38—569.27m，最低煤层底板标高约65m，各煤层均存在奥灰水带压开采的问题。在局部构造发育地段或存在有导水陷落柱的情况下，奥灰水有可能通过导水陷落柱、断层、裂隙密集带和薄弱带等地质异常体或封闭质量不佳的钻孔突入矿井，造成矿井突水乃至重大淹井事故，而且不易被疏干，成为煤层底板发生突水的最重要的水源。

井田内2、9、10+11号煤层存在采空区积水，积水总面积2247486m²，积水总量1047910m³，将会对矿井生产造成威胁，成为矿井充水因素之一。

区内2号煤层水文地质勘探类型为二类一型，即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的矿床。局部受构造或人为破坏的地段，使水文地质条件趋于复杂。9、10+11号煤层水文地质勘探类型为三类一~三型，即以岩溶裂隙含水层充水为主的水文地质条件中等的矿床。

2、工程地质条件

2号煤层顶板以砂质泥岩及粉砂岩盒中粒砂岩为主，属较硬岩，为中等稳定顶板。2号煤层底板岩性大多为炭质泥岩，属较软岩，为不稳定顶板。

3号煤层顶板以泥岩、砂质泥岩为主，底板以泥岩、砂质泥岩为主。

7号煤层顶板直接顶为石灰岩属坚硬岩，为稳定顶板。底板为细砂岩，

属较软岩，为不稳定-中等稳定底板。

9号煤层顶板为K₂石灰岩，属坚硬岩，为较稳定顶板。9号煤层底板为10+11号煤层之顶板，岩性为粉砂岩和炭质泥岩，属较软岩，为不稳定-中等稳定底板。

10+11号煤层顶底板为粉砂岩和泥岩，是9号煤层的底板。属较软岩，为不稳定-中等稳定底板。10+11号煤层底板为铝质粘土泥岩或粘土质泥岩，局部为泥岩或炭质泥岩，属软岩，为不稳定底板。

目前开采的2、9、10+11号煤层的工程地质条件复杂程度为中等，工程地质勘查类型应确定为第三类型即层状岩类。

3、其它开采条件

本矿为低瓦斯矿井。9、10+11号煤层煤尘有爆炸危险性。2号煤层煤的自燃倾向性为不易自燃，9、10+11号煤层煤的自燃倾向性均为容易自燃。

本井田属于地温正常区，不存在热害区，区内地温自西向东有增高的趋势。本井田属地压正常区。

4、环境地质条件

本区因采煤带来的环境地质问题主要是地面塌陷、地裂缝、滑坡、地下水位下降、水土和大气污染。采空区地表多表现为剧烈变形，生态环境影响严重，建筑物、土地等破坏严重。井田的地质环境质量属第三类地质环境质量中等，局部不良。

十一、矿井资源开发概况

（一）矿井开发现状

1、工业场地位置

矿井既有主副工业场地位于水峪村北，井田一区和二区交界区，主斜井、副斜井一、副二斜井及一、二号进风斜井均位于该工业场地内。该场地内现有主副井生产系统、生活行政办公系统、煤炭洗选外运系统等，场地平整开阔，道路畅通；东进风斜井场地位于井田西部；南回风

斜井位于井田二区（1）中北部场地内，在二区（1）南部布置有后河进回、风井场地，另外一区原水峪区布置有北回风立井。

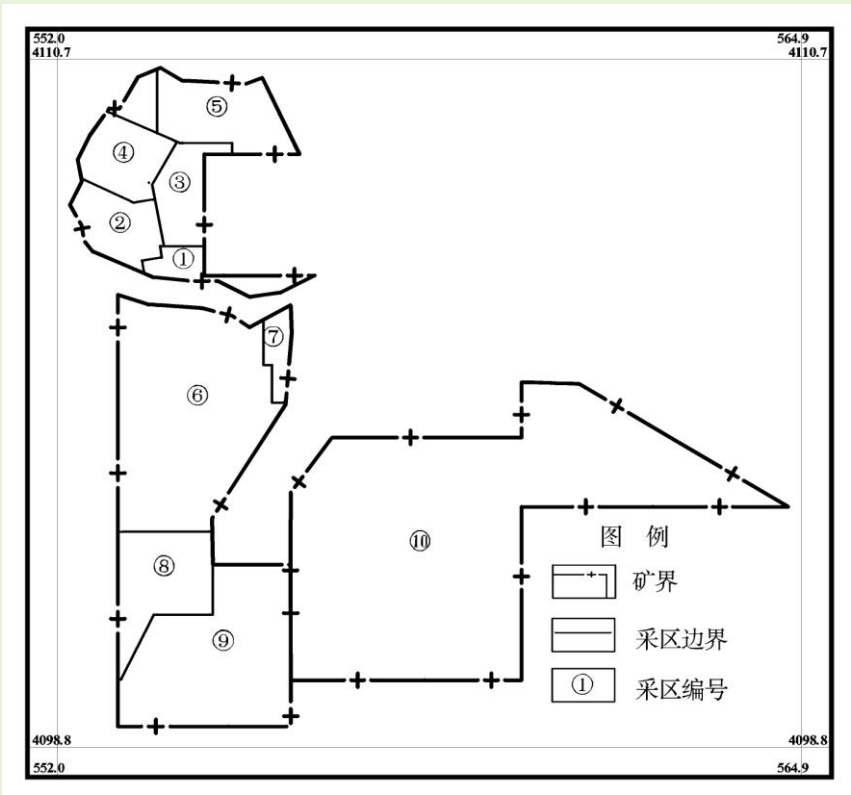
2、开拓现状

矿井采用斜井、立井混合开拓，矿井井口坐标见表（以下各井筒坐高程系统均为1956黄海高程系统）：

水峪煤矿井口统计表

井口	1954 北京坐标系三度带		CGCS2000 坐标系三度带		H（高程米）
	X	Y	X	Y	
主斜井	4106979.84	37553983.313	4106936.190	37554029.202	906.40
副一斜井	4106899.19	37553983.313	4106855.540	37554029.202	885.00
副二斜井	4107012.98	37554028.47	4106969.330	37554074.359	931.10
北回风立井	4108495.39	37554132.30	4108451.740	37554178.189	848.00
东回风立井	4106325.70	37556073.68	4106282.050	37556119.569	881.00
南回风立井	4105599.93	37554339.86	4105556.280	37554385.749	982.00
一号进风井	4106879.70	37554020.02	4106836.050	37554065.909	885.00
二号进风井	4106878.10	37554060.82	4106834.450	37554106.709	885.00

3、探采布局



本矿井田分为三个区：一区即原水峪区，二区（1）为旺家垣区，二区（2）为宜兴区。原水峪区（一区）9号煤层资源储量已经采空，剩余部分10+11号煤层资源，待矿井后期进行回收，目前正合并开采旺家垣区（二区（1））9号、10+11号煤层，采用综采放顶煤采煤法。二区（2）为新区。

一区（原水峪区）

水峪区位于井田北部，开采水平为+800水平，分为五个采区开采井田水峪区煤炭资源。水峪区无上组煤层资源储量（2、3、7号煤层），目前水峪区9号煤层已经采空，剩余下部10+11号煤层部分资源储量，目前矿方生产采区已经布置在二区（1）旺家垣区，水峪区目前没有采掘活动。

二区（1）（旺家垣区）

旺家垣区为现生产采区，开采水平为+700水平。

1982年该矿进行扩建建设，扩区为旺家垣区，利用水峪区南部工业场地内的主副井向南布置大巷开拓旺家垣区。

利用水峪区南部工业场地内的主副井向南布置一组大巷开拓旺家垣区。该大巷现已掘进至南部边界附近，旺家垣区从北到南依次划分为六采区、八采区、九采区，七采区在东北角，目前已经采空。

4、生产情况

自2004年储量核实报告以来，矿区主要开采9号和10+11号煤层，在该矿十个采区中，一至五采区已采完，五采区仅剩一个大巷煤柱回收工作面于2016年基本结束。七采区9号煤层已采空，10+11号煤层大部分采空，目前仅有六、八、九采区开采9、10+11号煤层，根据此次估算，2004年以来共动用煤炭资源量6098.9万吨，利用率70%。

六采区、八采区为高硫煤采区，采煤工艺为长壁式综合机械化低位放顶煤；九采区为基建采区；十采区为低硫煤配采采区，采煤工艺为综合机械化一次采全高。

5、通风运输及排水

矿井通风方式采用中央边界抽出式，新鲜风流经副井进入各采区，回风从工作面进入采区回风巷，经风井主扇排出地面。

工作面采用MG300/700-WD型采煤机、SG2-764/800型刮板输送机，运输巷布置一部S22-800/315型转载机，一部PLM-2000型破碎机和一部SSJ-1000/160型胶带输送机。材料巷布置两台乳化液泵，其型号为RBW-400/31.5，一个乳化液箱，其型号为RX-2000L，两台喷雾泵，其型号为KMPB-320/6.3。104架ZY4000/14/32型中间架，6架ZYG4000/14/32型排头架进行支护。

工作面采用全部垮落法管理顶板，采用ZY4000/14/32型掩护式液压支架作为基本支架护顶。随着工作面推进，每循环一次，落山顶板垮落一次。

矿井排水系统是由工作面排水进入采区水仓，由采区水仓排入大巷水沟，由大巷水沟流入中央水仓，经中央泵房，排出地面。矿井有4个中央水仓和泵房担任矿井排水任务，1号中央水仓容量为3000m³，2号中央水仓容量5000m³，3号中央水仓容量为3370m³。

（二）《山西省山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》有关内容简介

1、矿井保有资源储量、可采储量

方案以山西省地质调查院2020年3月编制的《山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》为依据。截止2019年12月31日，现采矿许可证范围内2、3、7、9、10+11号煤层保有资源量为51860.5万吨，其中，探明资源量5954.7万吨，控制资源量30296.4万吨，探明资源量和控制资源量占总量的70%，推断资源量15609.4万吨。消耗资源量6098.9万吨。

经计算，矿井工业资源储量为50299.6万t，推断资源量可信度系数取0.9。

二区（1）范围内 3 号煤层均已蹬空，7 号煤层部分蹬空，根据论证报告，蹬空区的 3 号、7 号煤层蹬空已破坏，无法安全进行蹬空开采。二区（1）范围内未蹬空的 7 号煤层，开采不经济，不建议投资开采，所以二区（1）范围内的 3 号、7 号煤层储量不计入设计储量中。

设计可采储量 26275.0 万吨。

2、设计生产能力、服务年限

设计生产能力 400 万吨/年，矿井服务年限 46.9 年。

3、开采方式

维持现有实际，依旧选择井工开采的开采方式。

4、开拓方式

本矿为生产矿井，现开采 9 号、10+11 号煤层，开拓方式为斜井开拓。开拓格局已形成，所以维持现有开拓方式。并在现有的开拓方式基础上考虑二区（2）的开拓开采。

一区（原水峪区）：

水峪区剩余资源储量设计考虑后期利用已有系统进行回收资源。

二区（1）（旺家垣区）

结合南部 9+10 号煤层赋存情况，九采区东部煤层倾角较大，本次设计将原九采区双翼开采，工作面沿倾向推进调整为工作面沿走向推进，故设计再在采区东侧分别开一组十采区巷道和一组十一采区巷道开采 9、10+11 号煤层东翼资源，调整后新增两个单翼开采采区：十采区和十一采区，即将原九采区东翼资源划分为两个采区。

另外九采区西翼目前已经向正西开掘一组采区巷道，双翼开采原九采区西翼资源。

二区（2）（宜兴区）

1) 井筒布置方案：

宜兴区投产初期，在王家庄场地内布置一个王家庄回风斜井，以满足开采宜兴区北部上组煤时的生产需要。后期开采宜兴区南部上组煤和下组煤时，在侯家岭场地布置一个侯家岭副立井和一个侯家岭回风立井。

5、水平划分及标高

矿井主水平为+700m水平，接续宜兴区上组煤层2、3号煤层时，设置辅助水平开采上组煤。

6、采区划分

全井田共划分为15个采区。其中2、3号煤层联合开采各划分为3个采区；7号煤层划分为2个采区；9、10+11号煤层合并开采旺家垣区划分为5个采区，宜兴区划分为2个采区。

7、采煤方法

矿井首采区为八采区和十采区，开采煤层为9号、10+11号煤层。9号、10+11号煤层合并开采采用走向长壁采煤法，综采放顶煤回采工艺，全部垮落法管理顶板。

8、井上下运输方式

① 地面运输

该矿井工业场地的场外公路均为场外三级道路，路面宽7.0m，路基宽8.5m，水泥混凝土路面，年平均日双向交通量为2000辆/d。能满足矿井资源兼并重组后煤炭外运的要求。

煤炭外运仍维持现有公路运输方式。公路运输灵活方便，可充分利用现国有及民营企业的汽车运输能力，既节省矿井投资，又可减少用地。

② 井下运输

本矿井下煤炭运输均采用带式输送机运输。井下辅助运输采用无极绳连续牵引车及调度绞车牵引矿车运输。

9、矿井通风

根据井田开拓布置，矿井通风方式为分区式，主扇工作方法为机械抽出式，矿井通风系统为主斜井、副一斜井、副二斜井、东风井、二号进风斜井和九采区进风斜井进风等进风井筒进风，南风斜井和后河回风立井回风。矿井主要通风机的工作方法采用机械抽出式。

十二、评估方法

根据《中国矿业权评估准则》，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。

本项目为生产矿山的采矿权评估，编制了《山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》，估算了保有资源储量，已经过评审备案，储量具有较高的可靠性；编制了《山西省山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》，估算了设计损失、可采储量，矿山正常生产，财务资料齐全，可以参照确定固定资产投资、成本及销售价格；总之，未来的收益和风险可以独立测算并用货币计量，且预期收益年限可以确定，具备采用折现现金流量法评估的条件；本次评估确定采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是：将矿业权所指向的矿产资源勘查、开发作为一个现金流量项目系统，从项目系统角度看，凡是项目系统对外流入、流出的货币称为现金流量，同一时段（年期）现金流入量与现金流出量的差额称为净现金流量，项目系统净现金流量的现值之和，即为矿业权评估价值。

计算公式为：

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

式中：

P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI-CO) 一年净现金流量

i—折现率；

t—年序号 (t=1, 2, 3, ..., n)；

n—评估计算年限。

十三、评估参数的确定

本项目评估利用的矿产资源储量依据主要为《山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)、《关于〈山西省霍西煤田孝义市山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司煤炭资源储量核实报告〉评审备案的复函》(晋自然资储备字[2020]95号)(以下简称“储量核实报告备案函”);矿井开拓开采技术参数主要依据《山西省山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司矿产资源开发利用、矿山地质环境保护与土地复垦方案》(以下简称“开发保护复垦方案”);固定资产投资根据中水致远资产评估有限公司编制的资产评估报告确定;成本及售价根据企业财务资料确定;其他评估参数参考《中国矿业权评估准则(一)》、《中国矿业权评估准则(二)》、《矿业权评估参数确定指导意见》(GMVS308000-2008)相关规定及评估人员掌握的其它资料确定。

所引用主要资料评述:

“储量核实报告”由山西省地质调查院2020年3月编制。资源储量的估算范围与采矿许可证范围一致;估算工业指标基本符合《煤、泥炭地质勘查规范》中一般工业指标的要求;资源储量归类编码符合《固体矿产资源/储量分类》标准;选用水平投影地质块段法估算资源储量符合矿山实际情况;资源储量估算参数确定基本合理。“储量核实报告”所提交的资源储量由山西省地质矿产科技评审中心评审出具“晋评审储字[2020]099号”评审意见书,并由山西省自然资源厅以“晋自然资储备字【2020】95号”备案,其估算的保有资源储量可作为本次评估依据。

“开发保护复垦方案”由山西岩玉地质勘测有限公司2020年10月编制,该方案以“储量核实报告”为基础编制。开拓方式、水平设置基本合理,大巷布置、采区划分可行,主辅运输适宜。设计开采方式正确,采煤方法可行,开采工艺合理,回采率符合规范要求,资源利用比较符合实际。“开发保护复垦方案”已通过山西省自然资源交易和建设用地

事务中心评审，取得“晋自然资交审字[2020]337号”评审意见书。因此“开发保护复垦方案”中的技术参数复垦等费用测算可供本次评估利用。

中水致远资产评估有限公司编制的《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司所涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中水致远评报字【2020】第040049号），与本采矿权评估同一目的、同一评估基准日，评估人员认为固定资产评估值基本合理，因此，资产评估报告中的固定资产评估值可以作为本次评估的依据。

（一）评估基准日可采储量的确定

1、保有资源储量

① 根据“储量核实报告”及“储量核实报告备案函”，截至2019年12月31日，井田内煤炭保有资源储量51860.5万吨，其中焦煤44127万吨、肥煤7733.5万吨，详见下表：

范围	煤层编号	煤类	2019.12.31 资源量（万吨）					
			保有				消耗	累计
			探明	控制	推断	小计		
一区	9	JM	350.4	124.2	8.5	483.1	118.5	601.6
	10+11	JM	1815	1265.1	690	3770.1	1061	4831.1
	小计	JM	2165.4	1389.3	698.5	4253.2	1179.5	5432.7
二区(1)	3	FM			123	123		123
	7	FM	20	548.5	1018.6	1587.1		1587.1
	9	JM	352.3	188.9	1770.9	2312.1	466.4	2778.5
	10+11	JM	1143	2060	8277.1	11480.1	4453	15933.1
	小计	FM+JM	1515.3	2797.4	11189.6	15502.3	4919.4	20421.7
二区(2)	2	FM	442	3571.4	10	4023.4		4023.4
	3	FM			2000	2000		2000
	7	JM			1624.3	1624.3		1624.3
	9	JM	250	3915.3	18	4183.3		4183.3
	10+11	JM	1582	18623	69	20274		20274
	小计	FM+JM	2274	26109.7	3721.3	32105		32105
总计		FM	462	4119.9	3151.6	7733.5		7733.5
		JM	5492.7	26176.5	12457.8	44127	6098.9	50225.9
		FM+JM	5954.7	30296.4	15609.4	51860.5	6098.9	57959.4

备注：上部煤层存在露天资源量1010.9万吨，其中探明资源量62.1万吨，控制资源量437.8万吨，推断资源量511万吨。

③ 根据企业提供的《储量动用说明》，2020年1月1日至9月30

日，生产共动用煤炭保有资源储量 341.86 万吨；其中 2#煤层 122b 类型保有资源储量 11.15 万吨，动用二区（1）10+11#煤层 111b 类型保有资源储量 152.61 万吨、122b 类型保有资源储量 178.1 万吨；则截至 2020 年 9 月 30 日，水峪煤业保有资源储量为 51518.64 万吨(51860.5-341.86)，详见下表：

范围	煤层编号	煤类	2020.9.30 资源量（万吨）					
			保有				消耗	累计
			探明	控制	推断	小计		
一区	9	JM	350.40	124.20	8.50	483.10	118.5	601.6
	10+11	JM	1815.00	1265.10	690.00	3770.10	1061	4831.1
	小计	JM	2165.40	1389.30	698.50	4253.20	1179.5	5432.7
二区(1)	3	FM	0.00	0.00	123.00	123.00		123
	7	FM	20.00	548.50	1018.60	1587.10		1587.1
	9	JM	352.30	188.90	1770.90	2312.10	466.4	2778.5
	10+11	JM	990.39	1881.90	8277.10	11149.39	4783.71	15933.1
	小计	FM+JM	1362.69	2619.30	11189.60	15171.59	5250.11	20421.7
二区(2)	2	FM	442.00	3560.25	10.00	4012.25	11.15	4023.4
	3	FM	0.00	0.00	2000.00	2000.00		2000
	7	JM	0.00	0.00	1624.30	1624.30		1624.3
	9	JM	250.00	3915.30	18.00	4183.30		4183.3
	10+11	JM	1582.00	18623.00	69.00	20274.00		20274
	小计	FM+JM	2274.00	26098.55	3721.30	32093.85	11.15	32105
总计		FM	462.00	4108.75	3151.60	7722.35		7733.5
		JM	5340.09	25998.40	12457.80	43796.29	6440.76	50225.9
		FM+JM	5802.09	30107.15	15609.4	51518.64	6440.76	57959.4

2、评估利用资源储量

评估利用资源储量=Σ（参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数）

根据《中国矿业权评估准则》，111b、122b 资源储量全部参与评估计算；控制的内蕴经济资源量（332）可信度系数取 1，推断的内蕴经济资源量（333）参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。“开发保护复垦方案”中推断的资源量可信度系数取

0.9，本次评估参考“开发保护复垦方案”取 0.9。

则本次评估利用的资源储量为 49957.7 万吨。

$$5802.09+30107.15+15609.4 \times 0.9=49957.7 \text{ (万 t)}$$

详见附表八。

3、可采储量

可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

设计损失量包括矿井永久煤柱损失、开采设计损失。

根据“开发保护复垦方案”，矿井永久煤柱包括：井田境界、村庄、禁采区、文物、断层、蹬空破坏区、采空区保护煤柱。

开采设计损失主要是工业场地井筒及大巷煤柱损失。

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)和《煤矿安全规程》，特殊和稀缺煤类，厚煤层采区回采率不应小于 78%，其中一次采全高的厚煤层不应小于 83%，中厚煤层采区回采率不应小于 83%，薄煤层采区回采率不应小于 88%；其他煤类，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中一次采全高的厚煤层不应小于 80%，中厚煤层的采区回采率不应小于 80%，薄煤层的采区回采率不应小于 85%。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 16 号《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》分析，水峪煤业焦煤、肥煤是特殊和稀缺煤类。

水峪煤业 2#、9#煤层平均厚度分别为 1.88 米、1.54 米，为中厚煤层，本次评估采区回采率取 83%；3#、7#煤层平均厚度分别为 0.78 米、0.80 米，为薄煤层，本次评估采区回采率取 88%；10+11#煤层平均厚度 7.64 米，为厚煤层，采用综采放顶煤开采，本次评估采区回采率取 78%。

经计算，正常块段设计可采储量为 26143.13 万吨。

矿区正常块段可采储量计算表

单位：万吨

矿区	煤层	煤类	评估利用资源储量	永久煤柱损失								开采煤柱损失			回采率	正常块段设计可采储量
				井田境界	村庄煤柱	禁采区	文物	断层	露天破坏区	采空区	合计	井筒及工业场地煤柱	大巷煤柱	合计		
一区	9	JM	482.25								0.00			0		0.00
	10+11	JM	3701.1	120	1065		23	294		180	1682.00	320	831	1151	78%	677.12
	小计	JM	4183.35	120	1065	0	23	294	0	180	1682.00	320	831	1151		677.12
二区 (1)	3	FM	110.7								0.00			0		0.00
	7	FM	1485.24								0.00			0		0.00
	9	JM	2135.01	48.7	282		92.9	51.5	113.4	29.1	617.60	40.9	242.9	283.8	83%	1023.90
	10+11	JM	10321.68	238.2	1506		425.4	243.5		270.9	2684.00	192.4	1287.1	1479.5	78%	4803.38
	小计	FM+JM	14052.63	286.9	1788	0	518.3	295	113.4	300	3301.60	233.3	1530	1763.3		5827.28
二区 (2)	2	FM	4011.25	82.8			454	10			546.80	95	314.4	409.4	83%	2535.69
	3	FM	1800	18		30.3	132.3				180.60	21	150	171	88%	1274.59
	7	JM	1461.87	20.6		112.1	67.8	4.3			204.80	41.4	44	85.4	88%	1031.07
	9	JM	4181.5	80.3		204	410.9	12.6			707.80	269	147.1	416.1	83%	2537.81
	10+11	JM	20267.1	392.3		972	2057	62.5			3483.80	352.5	713.4	1065.9	78%	12259.57
	小计	FM	31721.72	594	0	1318.4	3122	89.4	0	0	5123.80	778.9	1368.9	2147.8		19638.73
全区	总计	FM+JM	49957.7	1000.9	2853	1318.4	3663.3	678.4	113.4	480	10107.40	1332.20	3729.9	5062.10		26143.13

“开发保护复垦方案”未考虑大巷煤柱的回收。本次评估根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（国家安全监管总局 国家煤矿安监局 国家能源局 国家铁路局 2017 年 5 月）、《中国矿业权评估准则（二）》等，综合矿井煤层赋存条件，井巷煤柱采矿回收率取 40%。

矿区全部可采储量计算表

单位：万吨

矿区	煤层	煤类	正常块段设计可采储量	大巷煤柱回收	全部可采储量
一区	9	JM	0.00	192.90	192.90
	10+11	JM	677.12	332.40	1009.52
	小计	JM	677.12	525.30	1202.42
二区（1）	3	FM	0.00	0.00	0.00
	7	FM	0.00	0.00	0.00
	9	JM	1023.90	97.16	1121.06
	10+11	JM	4803.38	514.84	5318.22
	小计	FM+JM	5827.28	612.00	6439.28
二区（2）	2	FM	2535.69	125.76	2661.45
	3	FM	1274.59	60.00	1334.59
	7	JM	1031.07	17.60	1048.67
	9	JM	2537.81	58.84	2596.65
	10+11	JM	12259.57	285.36	12544.93
	小计	FM	19638.73	547.56	20186.29
全区	总计	FM+JM	26143.13	1684.86	27827.99

则截至评估基准日水峪煤业可采储量为 27827.99 万吨。

可采储量计算详见附表八。

（二）生产规模

水峪煤业《采矿许可证》登记生产能力为 400 万吨/年，《安全生产许可证》核定生产能力为 400 万吨/年，“开发保护复垦方案”设计生产能力为 400 万吨/年，故本次评估生产能力确定为 400 万吨/年。

（三）产品方案

水峪煤业有井口洗煤厂，原煤基本全部入洗。洗煤产品有炼焦精煤、混煤、其他副产品（即煤泥），煤泥由水峪煤业自行销售，除煤泥外的

洗煤产品由山西焦煤集团统一销售。本次评估按企业实际确定产品方案为洗煤。

（四）矿山服务年限的确定

通过下列公式可计算出矿山的服务年限：

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

式中：T—服务年限，年；

Q—评估用可采储量，万吨；

A—生产规模，万吨/年；

K—储量备用系数。

依据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005），地下开采储量备用系数的取值范围为1.3~1.5。根据“储量核实报告”，水峪煤业井田地质构造复杂程度为简单，水文地质条件类型为中等—复杂，工程地质条件中等，“开发保护复垦方案”中储量备用系数取1.4，综合考虑，本次评估储量备用系数取1.4。

矿井服务年限：

$$T = 27827.99 / (400 \times 1.4) = 49.69 \text{ (年)}$$

该矿为生产矿山，本次评估计算年期为49.69年，即49年9个月，自2020年10月至2070年6月。

（五）投资估算

1、固定资产投资估算

本次评估用固定资产为工业生产用固定资产。

根据中水致远资产评估有限公司编制的《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司所涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中水致远评报字【2020】第040049号），截至2020年9月30日，生产用固定资产评估原值223183.86万元、评估净值148295.45万元；扣除了待报废的、

闲置的设备类原值 376.36 万元、净值 337.73 万元后，固定资产评估原值 222807.50 万元、净值 147957.72 万元；在建工程评估价值 460.80 万元。将固定资产评估值与在建工程评估值合计，评估确定固定资产投资原值 223268.30 万元、净值 148418.51 万元。

序号	固定资产评估值（万元）			在建工程评估值（万元）	评估确定固定资产投资（万元）	
	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	原值	原值	净值
固定资产合计		222807.50	147957.72	460.80	223268.30	148418.51
1	房屋建筑物（土建工程）	82354.44	57831.39	386.73	82741.16	58218.11
2	井巷工程	80396.33	64301.87		80396.33	64301.87
3	设备及安装工程	60056.73	25824.46	74.07	60130.80	25898.54

评估确定固定资产投资净值在评估基准日列示。

固定资产投资估算详见附表二。

2、无形资产投资估算

水峪煤业出让土地有 4 宗、作价出资土地有 8 宗。本次采矿权评估的同时，因同一目的，委托方还委托我公司对上述 12 宗土地使用权价格进行了评估，我公司出具了《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司位于孝义市四宗国有建设用地使用权价格评估》（晋大地土估字[2020]第 081 号）、《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司所属位于孝义市八宗国有建设用地使用权价格评估》（晋大地土估字[2020]第 082 号）。评估结果如下表：

土地评估结果汇总表

序号	名称	剩余使用年限	使用权性质	土地面积(m ²)	评估总价(万元)	土地报告编号
1	洗煤厂西宗地(兑镇粮站)	39.79	出让	11870.46	459.39	晋大地土估字[2020]第081号
2	后河九采区	40.12	出让	50900.63	1888.41	
3	后河粮库	30.05	出让	8460.95	579.58	
4	王家庄风井	40.12	出让	20870.00	780.54	
合计				92102.04	3707.92	
1-8 合计	水峪矿火药库风机房等	32.52	作价出资	61316.75	1988.79	晋大地土估字[2020]第082号
总计				153418.79	5696.71	

评估人员认为该评估结果基本合理，故以此确定无形资产投资为 5696.71 万元。

本次评估无形资产在评估基准日一次性投入。

3、长期资产投资

根据企业提供的资料与评估人员调查，水峪煤业使用的与生产经营有关的划拨土地使用权有 17 宗。本次采矿权评估的同时，因同一目的，委托方还委托我公司对上述 17 宗土地使用权价格进行了评估，我公司出具了《山西汾西矿业（集团）有限责任公司拟将所持山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司 100%股权协议转让给山西西山煤电股份有限公司涉及的山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司所属位于孝义市 17 宗国有划拨土地使用权权益价格评估》（晋大地土估字[2020]第 076 号），17 宗土地总面积 482515.54 m²，评估价格共计 11951.84 万元。评估人员认为基本合理，予以采用。

本次评估确定长期资产投资一划拨土地投资为 11951.84 万元，于评估基准日列示。

4、长期待摊费用

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，原煤其他支出为 334868638.98

元，吨煤 83.67 元。其中包含村庄搬迁款 121430000 元，其他支出中其他支出包含搬迁补偿费 47326596 元。根据审计报告，拆村费用 111012586.36 元调整为长期待摊费用，2020 年 1-9 月摊销额 11894205.68 元，截至 2020 年 9 月 30 日余额为 99118380.68 元。本次评估据此确定长期待摊费用为 9911.84 万元，于评估基准日列示。

5、流动资金投资估算

流动资金是指企业为维持正常运营所需要的周转资金。

参照《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金估算可采用扩大指标估算法。流动资金额可按固定资产总额乘以固定资产资金率计算，煤矿一般为 15~20%，本次评估取 17%。

则流动资金额计算如下：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= 223268.30 \times 17\% \\ &= 37955.61 \text{（万元）}\end{aligned}$$

本次评估确定流动资金在基准日列示，评估计算期末回收。

（六）成本估算

1、关于成本估算的原则与方法的说明

水峪煤业为生产矿山，对生产矿山的评估可参考企业实际成本、费用核算资料。评估中一般以评估基准日财务资料分析确定成本，本次评估基准日为 2020 年 9 月 30 日，9 个月的数据不能全面反映整年度成本水平，故参照 2019 年年度财务资料分析确定。

据矿方提供的“原选煤成本计算表”、“洗煤（分离前成本计算表）”，2017 年、2018 年、2019 年原煤产量分别为 3952017 吨、3612018 吨、4002019 吨，入洗原料煤分别为 3374599 吨、3572412 吨、4004572 吨，产量及入洗量较稳定，为正常生产水平；2019 年产量与本次评估确定生产能力非常接近，因此 2019 年财务成本数据可以使用。

本次经济行为中，由北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）进行了财务审计，故本次评估主要根据审计后的财务资料中各项成本数据、

《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS 30800-2008)》及近年来的政策规定来测算矿山生产年限内开采、入洗吨煤生产成本（洗煤成本均折算到原煤计算）。

2、外购材料费

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，吨原煤外购不含税材料费为 25.55 元。根据审计报告，其中有以前年度材料费 2.97 元/吨，剔除后为 22.58 元/吨。

据“洗煤（分离前）成本计算表”，洗煤材料费为 11.48 元/吨洗煤；根据审计报告，其中有以前年度材料费 0.99 元/吨，剔除后为 10.49 元/吨。入洗原料煤为 4004572 吨；据“洗煤（分离后）成本计算表”，洗煤产量为 2888072 吨，洗煤回收率为 72.12%，折算到原煤：

材料费： $10.49 \times 72.12\% = 7.57$ （元/吨）

开采、入洗材料费合计： $22.58 + 7.57 = 30.15$ （元/吨）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤外购不含税材料费为 30.15 元。

3、外购电力费

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，吨原煤外购不含税电力费为 14.04 元。

据“洗煤（分离前）成本计算表”，洗煤电力费为 6.21 元/吨洗煤，根据洗煤回收率 72.12%折算到原煤：

电力费： $6.21 \times 72.12\% = 4.48$ （元/吨）

开采、入洗电力费合计： $14.04 + 4.48 = 18.52$ （元/吨）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤外购不含税电力费为 18.52 元。

4、职工薪酬

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，吨原煤外购不含税职工薪酬为 89.64 元。

据“洗煤（分离前）成本计算表”，洗煤职工薪酬为 10.63 元/吨洗煤，根据洗煤回收率 72.12%折算到原煤：

职工薪酬： $10.63 \times 72.12\% = 7.67$ （元/吨）

开采、入洗职工薪酬合计： $89.64 + 7.67 = 97.31$ （元/吨）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤职工薪酬为 97.31 元。

5、固定资产折旧

在矿业权评估中，折旧年限应遵循财税制度的规定，依据设计或实际合理确定，原则上可分为房屋建筑物的折旧年限 20~40 年；机器、机械和其他生产设备折旧年限 8~15 年；根据固定资产类别和有关规定确定折旧年限，鉴于评估的生产规模和实际情况，本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 35 年，设备折旧年限为 13 年，各类固定资产的折旧方法均采用直线法，固定资产残值率为 5%。井巷工程提取维简费，不再按服务年限计提折旧。

正常生产年份折旧额计算过程如下（以 2022 年为例）：

房屋建筑物年折旧额 = $82741.16 \times (1 - 5\%) / 35 = 2245.83$ （万元）

设备年折旧额 = $60130.80 \times (1 - 5\%) / 13 = 4394.17$ （万元）

固定资产年折旧额 = $2245.83 + 4394.17 = 6640.01$ （万元）

吨原煤年折旧费为 = $6640.01 / 400 = 16.60$ （元）

本次评估确定吨原煤年折旧费为 16.60 元。

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点投入等额初始投资。本次评估房屋建筑物于 2044 年投入更新改造投资 90187.86 万元，设备于 2025 年、2038 年、2051 年、2064 年分别投入更新改造投资 67947.81 万元。

回收固定资产残余值：折旧期末回收固定资产残值，评估计算期末以固定资产净（残）值作为回收的固定资产余值，共计回收固定资产残余值 77439.15 万元。

固定资产折旧估算详见附表三。

6、摊销费

(1) 无形资产摊销费

上文所述 4 宗出让土地、8 宗作价出资土地，评估确定按剩余使用年限摊销并计算吨煤摊销额。

序号	评估值(万元)	土地剩余年限(年)	年摊销额(万元)
1	459.39	39.79	11.55
2	1888.41	40.12	47.07
3	579.58	30.05	19.29
4	780.54	40.12	19.46
1~8	1988.79	32.52	61.16
合计	5696.71		158.53

出让、作价出资土地使用权价格采用不变价原则（单价不变）考虑更新资金投入，即土地使用年限到期后的下一时点，再出让取得还需使用年限的土地使用权。

即：土地使用权再投资=现土地评估值×年期修正系数

年期修正系数： $K=[1-1/(1+r)^m]/[1-1/(1+r)^n]$

式中：K-年期修正系数

r-土地还原率（参照土地评估报告）

m-到期后还需使用年期

n- 宗地现剩余使用年期

土地使用权再投资计算表

单位：万元

序号	现土地评估值	使用年限(年)	矿井服务年限(年)	还需使用年 限(年)	年期修正系 数	土地还原 率	土地再投资 价值	再投资年 份
1	459.39	39.79	49.69	9.9	0.4314	4.60%	198.18	2060
2	1888.41	40.12	49.69	9.57	0.4187	4.60%	790.68	2060
3	579.58	30.05	49.69	19.64	0.8075	5.25%	468.01	2050
4	780.54	40.12	49.69	9.57	0.4187	4.60%	326.81	2060
1~8	1988.79	32.52	49.69	17.17	0.7002	4.60%	1392.55	2053
合计	5696.71						3176.23	

本次评估确定宗地 1、2、4 于 2060 年再投资，宗地 3 于 2050 年再投资，作价出资 8 宗地于 2053 年再投资；按还需使用年限进行摊销。

(2) 长期资产摊销费

长期资产-划拨用地投资 11951.84 万元，按照矿井剩余服务年限摊销。

则年土地摊销费 = $11951.84 / 49.69 = 240.53$ (万元)

出让土地、划拨土地年摊销额合计: $158.53 + 240.53 = 399.06$ (万元)

吨原煤摊销费: $399.06 / 400 = 1$ (元/t)

7、长期待摊费用摊销费

根据审计报告及企业提供的资料，自评估基准日起，长期待摊费用还可摊销期限为 75 个月 (6.25 年)，摊销至 2026 年底结束，年摊销额:

$9911.84 / 6.25 = 1585.89$ (万元)

2020.9.30-2026 年吨煤摊销额:

$1585.89 / 400 = 3.96$ (元/t)

8、修理费

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，吨原煤修理费为 6.88 元。根据审计报告，其中有以前年度修理费 3 元/吨，剔除后为 3.88 元/吨。

据“洗煤 (分离前) 成本计算表”，洗煤修理费为 2.26 元/吨洗煤，根据洗煤回收率 72.12%折算到原煤:

修理费: $2.26 \times 72.12\% = 1.63$ (元/吨)

开采、入洗修理费合计: $3.88 + 1.63 = 5.51$ (元/吨)

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤修理费为 5.51 元。

9、维简费及井巷工程基金

根据《中国矿业权评估准则》(2008)，维简费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。维简费包含有两个部分: 一是已形成的采矿系统固定资产折旧，二是维持简单再生产所需资金支出，对煤矿按财政部门规定标准维简费 (剔除井巷工程费用) 的 50% 作

为更新费用列入经营成本，另 50%作为折旧性质的维简费。

根据《〈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）及《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（晋财建〔2004〕320号）规定，国有重点煤炭企业吨煤维简费为 8.5 元，扣除井巷工程基金 2.5 元，按吨煤 6 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费。其中，更新性质的维简费为 3 元，折旧性质的维简费为 3 元，井巷工程基金为 2.5 元。

水峪煤业所属汾西集团为国有重点煤炭企业，吨煤维简费为 8.5 元。洗煤不计提维简费。

开采、入洗维简费合计： $8.5+0=8.5$ （元/t）

10、安全费

根据《中国矿业权评估准则》（2008）维简费、安全费用和井巷工程基金（井巷工程费）均应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中，全部安全费用作为更新费用列入经营成本。

根据财政部 国家安全生产监督管理总局财企〔2012〕16号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，安全费用计提标准为：煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；其他井工矿吨煤 15 元；企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准。

水峪煤业为低瓦斯矿井，实际吨煤安全费用 15 元，本次评估确定吨煤安全费用为 15 元。

洗煤不计提安全费用。

开采、入洗安全费用合计： $15+0=15$ （元/t）

11、环境恢复治理基金

水峪煤业 2019 年、2020 年 9 月底“原选煤成本计算表”中，环境恢复治理保证金为 10 元/吨。

根据《山西省财政厅关于煤炭企业自行决定提取矿山环境恢复治理保证金和煤矿转产发展资金的通知》（晋财综〔2017〕66号），从2017年8月1日起，由煤炭企业根据经营状况、矿山环境恢复治理任务要求及企业的转产转型发展需要，自行决定是否恢复提取“矿山环境恢复治理保证金”和“煤矿转产发展资金”。

根据《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理暂行办法的通知》（晋政发〔2019〕3号），取消山西省矿山环境恢复治理保证金制度，矿业权人开设基金专户；基金按企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。采矿权非直接销售原矿的，基金提取标准为：环境治理恢复基金=深加工产品销售收入 $\times$ 70% $\times$ 矿种系数 $\times$ 影响系数。影响系数取值与开采方式、采矿方法及开采深度有关。本次评估按现行法律法规计提环境恢复治理基金，不再计提环境恢复治理保证金。

本矿煤类为焦煤、肥煤，矿种系数为1.2%；2#、3#、7#、9及10+11#煤层影响系数分别为1、0.8、0.8、1.8，经加权计算该矿吨煤环境恢复治理基金为7.24元/吨。

12、土地复垦费用

据向企业了解，水峪煤业2019年、2020年9月财务报表中，尚无土地复垦费用。

“开发保护复垦方案”主要对水峪煤业二区（1）采区进行了复垦设计，服务年限22.7年，土地复垦费用静态投资3412.03万元，扣除基本预备费193.13万元后为3218.9万元，则吨煤复垦费用为：

$$3218.9/22.7/400=0.35 \text{（元/t）}$$

矿井全部服务年限49.69年，对以后年度复垦费用本次评估也按0.35元/吨考虑。

13、其他支出

2019年“原选煤成本计算表”中资源费用39.13元/吨，经了解，为

采矿权价值摊销费。因采矿权评估中采矿权价值不做为要素，故成本中也不予考虑。

根据 2019 年“原选煤成本计算表”，原煤其他支出为 334868638.98 元，吨煤 83.67 元。其中包含村庄搬迁款 121430000 元，其他支出中其他支出包含搬迁补偿费 47326596 元。据向企业了解，这些实际发生的村庄搬迁补偿费是按实际发生一次性进入成本，这些费用不是正常生产成本，而是根据采煤进度需要对地面村庄进行搬迁补偿；且根据审计报告，其中拆村费用 111012586.36 元已经调整为长期待摊费用，故本次评估扣除村庄搬迁款 121430000 元、搬迁补偿费 47326596 元。再根据企业提供的评估基准日后村庄搬迁计划表，将搬迁补偿费用一次性计入其他支出。

根据审计报告，其他支出中含以前年度支出共 26670900 元，需调出。详见下表：

序号	项目名称	金额（元）	审计调出（元）
1	其他支出	334868638.98	
2	村庄搬迁款	121430000	
3	搬迁补偿费（3.1-3.2）	47119436	
3.1	搬迁补偿费	47326596	
3.2	审计调出	2071600	26670900
4	审计调出矿井水处理工程	10009300	
5	审计调出成本内工程	14590000	
6	调减后其他支出 (1-2-3-4-5)	143584342.98	

调减后吨原煤其他支出： $143584342.98 / 4002019 = 35.88$ （元/t）

据“洗煤（分离前）成本计算表”，洗煤其他支出为 50543840.23 元，吨洗煤 17.5 元。根据审计报告，其他支出中含以前年度支出共 14607400 元，需调出。详见下表：

序号	项目名称	金额（元）
1	其他支出	50543840.23
2	审计调出运输费	1874300.00
3	审计调出矸石治理费	12733100.00
4	调减后其他支出 (1-2-3)	32936440.23

调减后吨洗煤其他支出： $32936440.23/2888072.00=12.44$ （元/t）

根据洗煤回收率 72.12%折算到原煤：

其他费用： $12.44 \times 72.12\%=8.97$ （元/t）

开采、入洗其他费用合计： $35.88+8.97=44.85$ （元/t）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤其他支出为 44.85 元。

14、其他支出-村庄搬迁费

“开发保护复垦方案”中，对部分村庄按搬迁考虑，不留设煤柱，故本次评估根据企业提供的搬迁村庄人数及户数，测算搬迁补偿费用，在计划搬迁年度将搬迁补偿费用计入当年成本。测算依据为：根据汾西矿业集团与孝义市人民政府签订的《战略合作框架协议》，每人补偿 13.8 万元。根据孝义市人民政府孝政函【2015】67 号文件，在按每人 13.8 万元实施压煤村庄搬迁基础上，核减国家、省采煤沉陷区治理补贴资金每户 6.04 万元，其余由甲方承担。评估据此计算评估基准日后补偿总额为 57435.11 万元（ $4869 \times 13.8 - 1846 \times 6.04 + 1392.75$ ）

见下表。

水峪公司井田未来涉及采区内搬迁村庄情况预计补偿额

序号	井田范围内村庄名称		村庄基本情况				拟搬迁时间	备注	补偿总额(万元)
			户数	人口	村庄压覆资源面积(km ²)	压覆资源量(万吨)			
1	孝义市柱濮镇	大王堡村	142	358	0.522	612.8	2025 年		4224.40
2		后河村	240	655	0.107	289.3	2027 年		7729.00
3	孝义市驿马乡	阳头庄村	228	556	0.516	213	2028 年		6560.80
4		山草占村	166	458	0.403	75	2033 年		5404.40
5		东大会村	154	414	0.887	180	2038 年		4885.20
6		西大会村	83	215					2537.00
7		前驿马村	155	422	0.479	189	2042 年		4979.60
8		后驿马村	191	511	0.314	116			6029.80
9		果家源村	95	241	0.481	177	2051 年		2843.80
10		下智峪村	171	475	0.996	157	2051 年		5605.00
11		道相村	94	237	0.242	68	2055 年		2796.60
12		师家河底	127	327	0.296	61	2057 年		3858.60
合计			1846	4869					56042.36
13		大沟村	34	84	1.071	1030.3	已搬迁	已签订搬迁协议、已入账支付 30%，剩余 70%的 1392.75 万元未入账未支付。	1392.75
合计									57435.11

15、管理费用

根据 2019 年水峪煤业本部“管理及财务费用明细表”，原煤管理费用为 141946708.73 元，其中包含折旧费、无形资产—土地使用权摊销费、劳务费分别为 2428785.01 元、1081205.88 元、40020190 元。折旧费、无形资产—土地使用权摊销费本报告中已计算，故从中扣除；根据水峪煤业与汾西矿业集团签订的《服务协议》，水峪煤业向汾西矿业集团按

原煤实际产量 10 元/吨、精煤实际产量 20 元/吨、出矿实际商品煤销量 60 元/吨支付服务费，劳务费即属于该费用；根据《矿业权评估参数确定指导意见》，需剔除上级单位管理费。根据审计报告，管理费用中含以前年度费用 1976000 元，需调出。详见下表：

序号	项目名称	金额（元）
1	管理费用	141946708.73
2	折旧费	2428785.01
3	无形资产—土地摊销费	1081205.88
4	劳务费	40020190
5	审计调出工作餐	1976000
6	调减后管理费用 (1-2-3-4-5)	96440527.84

则吨原煤管理费用：

$96440527.84 / 4002019 = 24.10$ （元/t）（其中修理费原煤 0.32 元/吨）

根据洗煤厂“管理及财务费用明细表”，洗煤管理费用为 48410295.24 元，其中劳务费 48400380 元，属于《服务协议》中支付的服务费，需剔除。2019 年洗出精煤、洗混煤、其他副产品共 2888072.00 吨。

洗煤管理费用： $(48410295.24 - 48400380) / 2888072.00 \times 72.12\% = 0.0025$ （元/t）

开采、入洗管理费用合计： $24.10 + 0.0025 = 24.1025$ （元/t）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤管理费用为 24.1025 元。

16、销售费用

根据 2019 年水峪煤业本部“销售费用明细表”，原煤销售费用 2072473.55 元，其中销售服务费 962105.40 元，其它支出 1110368.15 元。销售服务费属于《服务协议》中服务费，本次评估予以剔除。

本次评估确定原煤全部入洗，销售费用在洗煤成本中考虑。根据 2019

年洗煤厂“销售费用明细表”，洗煤销售费用为 173020993.38 元，其中包含销售服务费 167851485.58 元。销售服务费属于《服务协议》中服务费，本次评估予以剔除。2019 年洗煤产品销量 2822447.78 吨，根据洗煤回收率折算到原煤：

销售费用： $(173020993.38 - 167851485.58) / 2822447.78 \times 72.12\% = 1.32$ （元/t）

开采、入洗销售费用合计： $0 + 1.32 = 1.32$ （元/t）

评估人员经综合考虑分析，认为该数据基本合理，评估确定吨原煤销售费用为 1.32 元。

17、财务费用

财务费用根据流动资金的贷款利息计算，假定未来生产年份流动资金的 70% 为银行贷款。流动资金为一年期贷款。中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的、2020 年 9 月 21 日、2020 年 10 月 20 日贷款市场 1 年期报价利率(LPR)均为 3.85%，本次流动资金贷款利率按 3.85% 计算，单利计息，则吨原煤的财务费用计算过程如下：

吨原煤财务费用 = $(\text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率}) / \text{年原煤产量}$
= $(37955.61 \times 70\% \times 3.85\%) / 400$
= 2.56（元/t）

本次评估确定财务费用为 2.56 元/吨。

单位成本估算详见附表四。

18、总成本费用和经营成本

总成本为上述 2-17 项费用之和。

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

本次评估吨原煤总成本费用为 273.01 ~ 299.97 元/t，吨原煤经营成本为 247.35 ~ 274.31 元/t。

单位成本费用计算详见附表四。

总成本费用计算详见附表五。

(七) 销售收入及税费估算

1、销售价格

(1) 产品价格确定原则：根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿业权评估中，产品销售价格应是实际的或潜在的销售市场范围市场价格，是对未来矿产品市场价格的判断。矿产品市场价格的判断，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势。可采用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。

煤炭市场价格波动较大，且本矿为大型矿山，故以评估基准日前 2016~2020.9 的市场价格平均值，结合当前市场情况定性分析确定评估中的价格。

(2) 市场调查及销售价格的确定

根据水峪煤业“煤炭主营业务表(销售)”、煤炭主营业务表(结存)，水峪煤业 2016~2020.9 销售情况见下表。

水峪煤业销售价格计算表

年份	项目	报表集团内销(t)/外销	销售收入(元)	销售单价(元/t)	公司内销(t)	内销收入(元)	销售单价(元/t)	总销量(t)	总销售收入(元)	报表平均单价(元/t)
		①	②	③=②/①	④	⑤	⑥=⑤/④	⑦=①+④	⑧=②+⑤	⑨=⑧/⑦
2016	炼焦精煤	2443252	978499609.37	400.49	118647	44180807.18	372.37	2561899	1022680416.55	399.19
	洗混煤	410425	42238124.13	102.91	496	38169.23	76.95	410921	42276293.36	102.88
	其他副产品	241018	2969579.68	12.32				241018	2969579.68	12.32
	小计	3094695	1023707313.18	330.79	119143	44218976.41	371.14	3213838	1067926289.59	332.29
2017	炼焦精煤	2531685	2169837706.13	857.07	3235	1746900.00	540	2534920	2171584606.13	856.67
	洗混煤	304290	52205949.39	171.57	15823	2623583.04	165.81	320113	54829532.43	171.28
	其他副产品	280407	2395419.00	8.54				280407	2395419.00	8.54
	小计	3116382	2224439074.52	713.79	19058	4370483.04	229.33	3135440	2228809557.56	710.84
2018	炼焦精煤	2264238	1947756565.13	860.23				2264238	1947756565.13	860.23
	洗混煤	162655	32906414.70	202.31	128863	21500907.93	166.85	291518	54407322.63	186.63
	其他副产品	151501	362082.93	2.39				151501	362082.93	2.39
	小计	2578394	1981025062.76	768.32	128863	21500907.93	166.85	2707257	2002525970.69	739.69
2019	炼焦精煤	2210636.8	1912224205.78	865.01	139886.22	116198818.00	830.67	2350523.02	2028423023.78	862.97
	洗混煤	248375.94	48469040.77	195.14	198625.8	33218261.34	167.24	447001.74	81687302.11	182.74

	其他副产品	24923.02	174589.19	7.01				24923.02	174589.19	7.01
	小计	2483935.76	1960867835.74	789.42	338512.02	149417079.34	441.39	2822447.78	2110284915.08	747.68
2020.9	炼焦精煤	2159494.7	1629336633.56	754.5				2159494.7	1629336633.56	754.50
	洗混煤	182571.56	28914612.66	158.37	180714.22	28977428.90	160.35	363285.78	57892041.56	159.36
	其他副产品									
	小计	2342066.26	1658251246.22	708.03	180714.22	28977428.90	160.35	2522780.48	1687228675.12	668.80
集团精煤平均单价				747.46						
集团中煤平均单价				166.06						

经了解，水峪煤业洗煤产品有炼焦精煤、洗混煤、其他副产品（即煤泥）。煤泥由水峪煤业自行外销；精煤、洗混煤（中煤）绝大部分集团内销，即水峪煤业销售给汾西矿业集团，汾西矿业集团销售给山西焦煤集团，山西焦煤集团统一对市场客户销售；很少量公司内销，即销售给汾西矿业集团下属物流单位、水泥厂等。

精煤、洗混煤由山西焦煤集团统一对市场客户销售，报表中不是市场价格；公司内销价格更低，也不是市场价格；因此水峪煤业报表中销售价格不能体现煤炭产品市场价格，不能用于本次评估。

山西焦煤集团有限责任公司煤炭销售总公司统计了水峪煤业对外销售市场价格，汾西集团提供了部分销售合同，评估人员认为数据可信，予以采用，见下表。

2016年-2020年9月水峪煤炭对外售价情况表 元/t

年份	不含税售价	
	精煤	中煤
2016年	473.22	125.55
2017年	928.41	189.39
2018年	922.23	217.75
2019年	959.14	208.14
2020年1-9月	834.03	171.65
平均	823.41	182.50

故本次评估确定未来年份精煤不含税销售价格为 823.41 元/吨，洗

混煤不含税销售价格为 182.5 元/吨。近两年，随者洗煤水平的提高，煤泥的发热量降低，且因环保要求，煤泥使用受到限制，2020 年煤泥已无市场需求，以后煤泥也难以销售，本次评估不考虑煤泥销售收入。

2、销售量

根据产销均衡原则，假设年产原煤全部入洗，年产精煤、洗混煤当期全部销售。

3、销售收入

年销售收入 = 精煤销售价格 × 精煤产量 + 洗混煤销售价格 × 洗混煤产量

= 精煤销售价格 × 原煤入洗量 × 精煤回收率 + 洗混煤销售价格 × 原煤入洗量 × 洗混煤回收率

1) 精煤、洗混煤回收率

由于地质条件、洗煤水平不同，不同年份洗煤回收率有一定差距。根据“洗煤（分离后）成本计算表”，2018 年、2019 年、2020.1-9 月洗煤回收率见下表：

洗煤回收率统计

年份	2018	2019	2020.9
精煤回收率	57.16%	60.43%	63.84%
洗混煤回收率	8.35%	11.56%	11.04%
其他副产品	2.19%	0.12%	
合计	67.70%	72.11%	74.88%

据向企业了解，近两年洗煤工艺有所改进，加强管理，堵塞漏洞，比 2018 年洗煤回收率略有提高。可以看出回收率基本稳定，故评估人员参考 2019 年完整年度的回收率，精煤回收率确定为 60.43%，洗混煤回收率确定为 11.56%。

2) 年销售收入

$$= 823.41 \times 400 \times 60.43\% + 182.5 \times 400 \times 11.56\%$$

$$= 207473.47 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表六。

4、销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、四小税（水资源税、环保税、土地使用税、房产税）。其中：城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加以应纳增值税额为基数进行计算。

1) 应纳增值税额

应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税[2008]171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，自2009年1月1日起，适用的产品销项税率为17%；产品进项税率为17%（以材料费、动力费为税基）。根据《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（国家税务总局令第50号），自2009年1月1日起，新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的设备进项增值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）、《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》，固定资产（建构筑物）可按11%增值税抵扣进项税额。产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣设备、建构筑物进项增值税，当期未抵扣完的设备、建构筑物进项税额结转下期继续抵扣。建（构）筑物不动产进项税生产期第一年抵扣比例为60%，第二年抵扣比例为40%。

依据2008年11月10日修订颁布、2009年1月1日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》及2018年5月1日起施行的《财政部关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号），确定2018年5月1日前销项税率为17%，以销售收入为税基；进项税率为17%，以外购材料费、

动力费、修理费为税基。2018年5月1日后销项税率为16%；进项税率为16%。

根据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。又据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%、10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

正常生产年份（以2022年为例）计算如下：

年产品增值税销项税额 = 年销售收入 × 销项税率

$$= 207473.47 \times 13\% = 26971.55 \text{（万元）}$$

年产品增值税进项税额 = （年材料费 + 年动力费 + 年修理费） × 13%

$$= (12060.00 + 7408.00 + 2204.00 + 128.00) \times 13\% = 2834.00 \text{（万元）}$$

年抵扣设备进项增值税额 = 0 万元

年应交增值税额 = 年产品销项税额 - 年产品进项税额 - 年抵扣设备进

$$\text{项增值税额} = 26971.55 - 2834.00 - 0 = 24137.55 \text{（万元）}$$

2) 城市维护建设税

根据国发〔1985〕19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定及矿方提供的资料，城市维护建设税以应纳增值税额为税基，税率取5%。

$$\text{城市维护建设税} = 24137.55 \times 5\% = 1206.88 \text{（万元）}$$

3) 教育费附加、地方教育附加

根据国发明电（1994）2号《国务院关于教育附加征收问题的紧急通知》中的规定，教育附加征收以应纳增值税额为税基，税率取3%。

$$\text{教育费附加} = 24137.55 \times 3\% = 724.13 \text{（万元）}$$

根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）、《山西省人民政府关于印发全省地方教育附加征收使用管理办法

的通知》（晋政发〔2011〕25号），地方教育附加征收标准统一为单位和个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税税额的2%。

地方教育附加=24137.55×2%=482.75万元)

4) 四小税（水资源税、环保税、土地使用税、房产税）

①水资源税

根据晋政发（2017）60号《关于印发山西省水资源税改革试点实施办法的通知》，山西省自2017年12月1日起实施水资源税改革试点，水资源税实行从量计征。根据矿方提供的水资源税申报表，2019年水资源税应缴纳额如下：

2019年水资源税应缴纳额合计 单位：元

季度	A类	B类	合计
1	820826.00	538092.00	1358918.00
2	443604.00	515172.00	958776.00
3	507246.00	550557.00	1057803.00
4	491400.20	650536.80	1141937.00
合计	2263076.20	2254357.80	4517434.00

吨煤应缴纳水资源税：4517434.00/4002019=1.13（元/t）

水资源税=400×1.13=452.00(万元)

②环保税

根据《关于山西省大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》，山西省2018年1月1日起正式开征环境保护税，不再收取排污费；根据矿方提供的环保税申报表，2019年环保税应缴纳额如下：

2019年环保税应缴纳额合计 单位：元

季度	A类
1	25361.53
2	34811.95
3	33570.98
4	33570.98
合计	127315.44

吨煤应缴纳环保税：127315.44/4002019=0.03（元/t）

环保税=400×0.03=12(万元)

③城镇土地使用税

水峪煤业 2020 年城镇土地使用税缴纳办法于 2019 年有所不同，本次评估采用最新的 2020 年数据。根据企业提供的资料，2020 年上半年应缴纳城镇土地使用税 2337629.26 元，则全年应缴纳 4675258.52 元，即 467.53 万元。

④房地产税

根据企业提供的资料，2020 年上半年应缴纳房地产税 1156294.12 元，则全年应缴纳 2312588.24 元，即 231.26 万元。

四小税合计：1162.79 万元

5) 资源税

根据《中华人民共和国资源税法》，煤炭资源税实行从价计征，应纳税额按照应税资源产品的销售额乘以具体适用税率计算。

根据《山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定》（2020 年 9 月 1 日起施行），山西省煤炭洗煤资源税适用税率 6.5%。

资源税=洗煤年销售额×适用税率

$$=207473.47 \times 6.5\%$$

$$=13485.78 \text{（万元）}$$

5、所得税

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》，纳税人应纳税额按应纳税所得额计算，税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日执行。

本次评估确定 25% 的所得税税率计算。计算基础为收入总额减准予扣除项目，准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加、四小税、资源税。

所得税 = （销售收入 - 总成本费用 - 城市维护建设税 - 教育费附加 - 地方教育附加 - 四小税 - 资源税）× 税率

经计算，年缴所得税为 19905.30 万元。

所得税估算详见附表七。

（八）折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008 年），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，其确定方法为：折现率=无风险报酬率+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确定。可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估取距评估基准日最近的、2020 年 9 月 29 日中华人民共和国财政部公告 2020 年第 139 号发布的五年期国债票面利率 3.97%为无风险报酬率。

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。风险报酬率的估算采用“风险累加法”，其公式为：

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率。

勘查开发阶段风险，主要是指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、市场条件的判断不同造成的。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率取值参考表如下：

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00-3.00	已达普查
详查	1.15-2.00	已达详查
勘探及建设	0.35-1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15-0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00-2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00-1.50	

水峪煤业为生产矿山，但由于井田面积较大，且局部范围构造复杂，考虑勘查风险因素，本次评估勘查开发风险报酬率取 0.5%。

行业风险是指由于行业市场特点、投资特点等因素造成的不确定性所带来的风险。根据矿种的不同，取值不同，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，取值范围为 1-2%，本矿煤炭主要为焦煤、肥煤，比其他煤类市场价格高，本次评估行业风险报酬率取值 1.8%。

财务经营风险：包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面，财务风险是企业资金融通、流动以及收益分配方面的风险，包括利率风险、汇率风险、购买力风险和税率风险。经营风险是指企业内部经营过程中，在市场需求、要素供给、综合开发、企业管理等方面的不确定性所造成的风险，取值范围为 1-1.5%。水峪煤业产量稳定，经营正常，综合考虑，本次评估取值 1.4%。

风险报酬率=0.5%+1.8%+1.4%=3.7%

折现率=3.97%+3.7%=7.67%。

本次评估折现率取 7.67%。

十四、评估结论

经山西大地房地矿评估规划勘测有限公司组成评估小组在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值为 598800.94 万元，大写人民币伍拾玖亿捌仟捌佰万零玖仟肆佰元整。

十五、评估假设条件

- 1、假设采矿许可证、安全生产许可证到期后可以正常延续；
- 2、假设该矿按 400 万吨生产规模生产且持续经营；
- 3、国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- 4、以现有开采技术水平为基准；
- 5、市场供需水平基本保持不变；

6、评估计算期内，企业投资的固定资产价格水平不会发生较大变化。

十六、评估报告的使用

1、本评估报告仅为山西汾西矿业（集团）有限责任公司股权转让提供采矿权价值参考这一特定评估目的使用。

2、上述评估的假设条件发生变化则本报告的评估结论亦不再适用。

3、本评估报告的所有权属于委托方，使用者为本次经济行为涉及的委托方及其主管部门。

4、本评估结果有效期为自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结果的时间与本报告评估基准日相差一年以上，本项目的评估公司对使用后果不承担任何责任。

5、本评估报告未经评估单位书面同意，报告书的全部或任一部分均不传使用于公开的文件、通告或报告中，也不得以任何形式公开发表，其他复印、影印件均无法律效力（同一经济行为资产评估报告引用除外）。由于报告使用不当所造成的一切后果，本公司概不承担任何责任。

十七、需要特殊说明的事项

1、本次评估资料由山西汾西矿业（集团）有限责任公司、山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司、山西焦煤集团有限责任公司煤炭销售总公司提供，其对资料的合法性、真实性、完整性负责，如由于提供资料不实而造成估价结果不实的，本公司对此后果不承担责任。

2、评估机构只对本项目的评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对采矿权资产定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其它目的。

3、采矿权价款处置情况说明

水峪煤业现《采矿许可证》范围主要由原山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司（简称“原水峪煤矿”）矿区部分范围及原山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区（简称“原水峪煤矿宜兴区”）矿区部分范围组成。

1) 原水峪煤矿采矿权价款评估

山西大地房地产咨询评估有限公司、中宇资产评估有限责任公司对山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权进行了评估，于 2004 年 11 月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿采矿权评估报告书》（中宇评报字〔2004〕第 064 号 晋大地矿评字〔2004〕第 374 号）。评估确定 30 年拟动用可采储量 11700 万吨采矿权价款为 16976.98 万元。（矿井全部服务年限 61.32 年）

国土资源部以“国土资矿认字【2005】第 047 号”文对该评估结果确认。

2) 原水峪煤矿宜兴区采矿权价款评估

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对山西汾西矿业集团有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权进行了评估，于 2004 年 4 月出具《山西汾西矿业（集团）有限责任公司水峪煤矿宜兴区采矿权评估报告书》（海地人矿评报字〔2003〕第 124 号 总第 204 号 中锋评报字〔2003〕0085 号）。评估确定上组煤 30 年拟动用可采储量 6405 万吨采矿权价值为 11467.88 万元。（上组煤服务年限：56 年 8 个月）

2004 年 6 月 9 日，国土资源部以“国土资矿认字【2004】第 193 号”文对该评估结果确认。

3) 价款缴纳情况

根据《财政部 国土资源部关于批复同意山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增资本金的通知》（财建〔2016〕740 号）、《山西省财政厅 山西省国土资源厅关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复》（晋财建二〔2016〕195 号）、山西焦煤集团公司《关于转发山西省财政厅 山西省国土资源厅〈关于山西焦煤集团所属三户企业采矿权价款转增国家资本金的批复〉的通知》（山西焦煤财函〔2016〕724 号），山西汾西矿业（集团）有限责任公司将水峪煤矿价款 16976.98 万元转增为国家资本金，水峪煤业计入无形资产—采矿权。

因水峪煤矿宜兴区将部分矿区范围划给了水峪煤业、部分矿区范围划给了曙光煤矿，根据《采矿权转增资本金及摊销情况表》及水峪煤业《转账凭证》，水峪煤矿宜兴区价款 11467.88 万元分为两部分转增国家资本金，6880.73 万元计入曙光煤矿无形资产-采矿权，4587.15 万元计入水峪煤业无形资产-采矿权。

则现水峪煤业共有 21564.13 万元价款转增了国家资本金，账务处理：借：无形资产-采矿权，贷：实收资本。

2、未处置出让收益（价款）有关说明

本次评估范围为矿区范围内全部保有资源储量。根据山西汾西矿业（集团）有限责任公司的估算（见附件 38），矿区范围内有未处置出让收益（价款）资源储量 34745.82 万吨；并根据《山西省国土资源厅关于公布实施〈山西省矿业权出让收益市场基准价〉的通知》（晋自然资发【2020】49 号）估算：焦煤肥煤出让收益（价款）标准为 7.20 元/吨，水峪矿尚需缴纳出让收益 250169.89 万元。审计报告和资产评估报告均将此作为负债事项。山西汾西矿业（集团）有限责任公司承诺，未来涉及到应缴纳的出让收益，如多于暂估值，其差额由山西汾西矿业（集团）有限责任公司缴纳。

3、关于水峪煤业不是采矿权人的说明

山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司矿山采矿权人为山西汾西矿业（集团）有限责任公司。山西汾西矿业（集团）有限责任公司将采矿权作价出资注入山西汾西矿业集团水峪煤业有限责任公司，水峪煤业将采矿权作为无形资产入账，但采矿权人尚未变更，提醒报告使用者关注。

4、保护地核查有关说明

根据《山西省自然资源厅 山西省生态环境厅 山西省住房和城乡建设厅 山西省水利厅 山西省文物局 山西省林业和草原局〈关于深化“放改服”改革规范矿业权和建设用地报批涉及各类保护地核查工作的

通知》》，探矿权、采矿权新立、延续、变更、转让、划定矿区范围、试采等，应对涉及的各类保护地进行核查。经向企业了解，未发现采矿许可证前，做了保护地核查工作，现采矿许可证已扣除了禁采区。

十八、评估报告日

评估报告提交日期为 2020 年 12 月 2 日。

十九、评估人员

姓名	评估师资格
逯文辉	矿业权评估师
杜雪梅	矿业权评估师



二十、评估机构

法定代表人（签字）：

山西大地房地矿评估规划勘测有限公司
二〇二〇年十二月三日





附表一 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

项 目	合 计	2020.9.30	2020.10-12	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
一、现金流入	10464055.04	0.00	51868.37	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	218297.01	207473.47	207473.47	207473.47
1.1销售收入	10309945.56		51868.37	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
1.2回收固定资产残余值	77439.15		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00
1.3回收流动资金	37955.61										
1.4回收抵扣设备进项增值利	38714.72		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00
二、现金流出	7400523.01	213934.52	35811.45	137494.51	137494.51	137494.51	137494.51	207919.04	137494.51	141996.09	141027.09
2.1固定资产投资	148418.51	148418.51									
2.2无形资产投资	8872.94	5696.71									
2.3长期资产投资	11951.84	11951.84									
2.4长期待摊费用		9911.84									
2.5更新改造资金	361979.10		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00
2.6流动资金	37955.61	37955.61									
2.7经营成本	4984004.05		26524.72	100526.89	100526.89	100526.89	100526.89	104610.89	100526.89	106529.00	105237.00
2.8销售税金及附加	844917.10		4789.67	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	16280.62	17062.32	17062.32	17062.32
2.9企业所得税	992512.01		4497.05	19905.30	19905.30	13905.30	19905.30	19079.72	19905.30	18404.77	18727.77
三、净现金流量	3063532.03	-213934.52	16056.92	69978.95	69978.95	69978.95	69978.95	10377.97	69978.95	65477.38	66446.38
四、折现系数 (r=7.67%)		1.0000	0.9817	0.9118	0.8468	0.7865	0.7305	0.6784	0.6301	0.5852	0.5435
五、净现金流量现值	598800.94	-213934.52	15762.99	63804.17	59259.00	55037.62	51116.95	7040.69	44093.59	38318.16	36115.19
六、矿业权评估价值	598800.94										

评估机构：山西大地地矿评估勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表一 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值计算表（二）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

山西西山煤电股份有限公司											评估基准日：2020年9月30日											单位：人民币万元		
项 目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	项 目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038			
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19														
一、现金流入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	218297.01	二、现金流出	136305.09	136305.09	136305.09	136305.09	140292.09	136305.09	136305.09	136305.09	136305.09	209102.62			
1.1.1销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	2.1固定资产投资													
1.2回收固定资产残余值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3006.54	2.2无形资产投资													
1.3回收流动资金											2.3长期资产投资													
1.4回收抵扣设备进项增值和	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00	2.4长期待摊费用													
											2.5更新改造资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67947.81			
											2.6流动资金													
											2.7经营成本	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	104257.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	106189.00			
											2.8销售税金及附加	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	16280.62			
											2.9企业所得税	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	18972.77	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	18685.19			
											三、净现金流量	71168.38	71168.38	71168.38	71168.38	67181.38	71168.38	71168.38	71168.38	71168.38	9194.39			
											四、折现系数(r=7.67%)	0.5048	0.4688	0.4354	0.4044	0.3756	0.3489	0.3240	0.3009	0.2795	0.2596			
											五、净现金流量现值	35926.17	33366.93	30990.00	28782.39	25234.46	24827.75	23059.12	21416.47	19890.85	2386.68			
											六、矿业权评估价值													

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表一

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值计算表（三）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

项 目	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	单位：人民币万元		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	2048	2049	
一、现金流入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	219057.23	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	
1.1销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	
1.2回收固定资产残余值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4137.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.3回收流动资金												
1.4回收抵扣设备进项增值和	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7446.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
二、现金流出	136305.09	136305.09	136305.09	144393.09	136305.09	225934.45	136305.09	136305.09	136305.09	136305.09	136305.09	
2.1固定资产投资												
2.2无形资产投资												
2.3长期资产投资												
2.4长期待摊费用												
2.5更新改造资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90187.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.6流动资金												
2.7经营成本	98941.00	98941.00	98941.00	109725.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	
2.8销售税金及附加	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	16317.65	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	
2.9企业所得税	20301.77	20301.77	20301.77	17605.77	20301.77	20487.94	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	
三、净现金流量	71168.38	71168.38	71168.38	63080.38	71168.38	-6877.22	71168.38	71168.38	71168.38	71168.38	71168.38	
四、折现系数 (r=7.67%)	0.2411	0.2239	0.2080	0.1931	0.1794	0.1666	0.1547	0.1437	0.1335	0.1240	0.1151	
五、净现金流量现值	17157.89	15935.63	14800.43	12183.92	12766.89	-1145.82	11012.74	10228.24	9499.62	8822.90	8194.39	
六、矿业权评估价值												

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表一 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值计算表（四）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

项 目	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
一、现金流入	207473.47	218297.01	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
1.1销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
1.2回收固定资产残余值	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3回收流动资金										
1.4回收抵扣设备进项增值利	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、现金流出	136772.90	209872.49	136303.96	137692.88	136298.97	138326.97	136298.97	139106.97	136298.97	136298.97
2.1固定资产投资										
2.2无形资产投资	468.01			1392.55						
2.3长期资产投资										
2.4长期待摊费用										
2.5更新改造资金	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6流动资金										
2.7经营成本	98941.00	107217.00	98941.00	98941.00	98941.00	101645.00	98941.00	102585.00	98941.00	98941.00
2.8销售税金及附加	17062.32	16280.62	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32
2.9企业所得税	20301.57	18427.06	20300.63	20297.01	20295.65	19619.65	20295.65	19359.65	20295.65	20295.65
三、净现金流量	70700.57	8424.52	71169.51	69780.58	71174.50	69146.50	71174.50	68366.50	71174.50	71174.50
四、折现系数 (r=7.67%)	0.1069	0.0993	0.0922	0.0857	0.0796	0.0739	0.0686	0.0637	0.0592	0.0550
五、净现金流量现值	7560.63	836.73	6565.07	5978.41	5663.44	5110.13	4885.30	4358.28	4214.07	3913.87
六、矿业权评估价值										

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表一

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估价值计算表（五）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

项 目	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
一、现金流入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	218297.01	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	191108.94
1.1销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	91877.40
1.2回收固定资产残余值	0.00	0.00	0.00	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61275.93
1.3回收流动资金											37955.61
1.4回收抵扣设备进项增值	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、现金流出	137612.14	136284.29	136284.29	136284.29	203645.83	136284.29	136284.29	136284.29	136284.29	136284.29	60649.12
2.1固定资产投资											
2.2无形资产投资	1315.67										
2.3长期资产投资											
2.4长期待摊费用											
2.5更新改造资金	0.00	0.00	0.00	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6流动资金											
2.7经营成本	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	43814.96
2.8销售税金及附加	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	16280.62	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	17062.32	7945.20
2.9企业所得税	20293.15	20280.97	20280.97	20280.97	20476.40	20280.97	20280.97	20280.97	20280.97	20280.97	8888.96
三、净现金流量	69861.32	71189.17	71189.17	71189.17	14651.18	71189.17	71189.17	71189.17	71189.17	71189.17	130459.82
四、折现系数(r=7.67%)	0.0511	0.0474	0.0441	0.0409	0.0380	0.0353	0.0328	0.0304	0.0283	0.0263	0.0254
五、净现金流量现值	3568.00	3376.81	3136.26	2912.85	556.78	2512.63	2333.64	2167.40	2013.00	1869.60	3316.58
六、矿业权评估价值											

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：谔文辉

制表：杜雪梅

附表二 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产投资计算表

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日					单位：人民币万元					
序号	固定资产投资分类			在建工程	评估确定固定资产总投资			计提折旧		
	项目名称	固定资产原值	固定资产净值		项目名称	固定资产原值	固定资产净值	计提折旧原值	计提折旧净值	
固定资产合计					460.80		固定资产合计	223268.30	148418.51	
1	房屋建筑物(土建工程)	82,354.44	57,831.39	386.73	房屋建筑物(土建工程)	82741.16	58218.11	82741.16	58218.11	
2	井巷工程	80,396.33	64,301.87		井巷工程	80396.33	64301.87			
3	设备及安装工程	60,056.73	25,824.46	74.07	设备及安装工程	60130.80	25898.54	60130.80	25898.54	

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表三 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产折旧计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	原值	折旧年限	折旧率	更新改造投资	合计	2020.10-12						2021			2022			2023			2024			2025		
							1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	建筑物及设备投资																										
	折旧费				361979.10		0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67947.81		
	净值					329941.88	1660.00	6640.01		6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01		
	残值						82456.65	75816.64		69176.64	62536.63	55896.62	106380.88														
一	房屋建筑物(土建工程)	82741.16	35	0.027	90187.86		0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3006.54		
	进项税额(9%)																										
	原值																										
	折旧费					111595.37	561.46	2245.83		2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83		
二	净值	58218.11					57656.66	55410.82		53164.99	50919.16	48673.33	46427.50														
	残值					29363.91																					
	设备及安装工程	60130.80			271791.24																				67947.81		
	进项税额(13%)																								7817.00		
	原值		13	0.073																					60130.80		
	折旧费					218346.51	1098.54	4394.17		4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17		
	净值	25898.54					24799.99	20405.82		16011.64	11617.47	7223.30	59953.39														
	残值					48075.24																			3006.54		

制表：杜雪梅

审核：逯文辉

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

附表三

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产折旧计算表（二）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

序号	项目名称	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	建筑物及设备投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
	净值	99740.88	93100.87	86460.87	79820.86	73180.86	66540.85	59900.84	53260.84	46620.83	39980.83	33340.82
	残值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一	房屋建筑物(土建工程)											
	进项税额（9%）											
	原值											
	折旧费	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83
二	净值	44181.67	41935.84	39690.00	37444.17	35198.34	32952.51	30706.68	28460.85	26215.01	23969.18	21723.35
	残值											
	设备及安装工程											
	进项税额（13%）											
	原值											
	折旧费	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17
	净值	55559.21	51165.04	46770.86	42376.69	37982.51	33588.34	29194.17	24799.99	20405.82	16011.64	11617.47
	残值											

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

附表三

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产折旧计算表（三）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

序号		项目名称	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
	建筑物及设备投资		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		折旧费	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90187.86	0.00	0.00	0.00
		净值	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
		残值	26700.82	77185.07	70545.07	63905.06	57265.06	50625.05	43985.05	115949.14	109309.14	102669.13	96029.13
		残值	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4137.06	0.00	0.00	0.00
一	房屋建筑物(土建工程)									90187.86			
		进项税额 (9%)								7446.70			
		原值								82741.16			
		折旧费	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83
		净值	19477.52	17231.69	14985.86	12740.03	10494.19	8248.36	6002.53	82360.80	80114.97	77869.14	75623.31
二	设备及安装工程	残值								4137.06			
		折旧费		67947.81									
		进项税额 (13%)		7817.00									
		原值		60130.80									
		折旧费	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17
	净值		7223.30	59953.39	55559.21	51165.04	46770.86	42376.69	37982.51	33588.34	29194.17	24799.99	20405.82
		残值		3006.54									

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表三

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产折旧计算表（四）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日													单位：人民币万元		
序号	项目名称	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058			
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
	建筑物及设备投资	0.00	0.00	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01			
	净值	89389.12	82749.11	76109.11	126593.37	119953.36	113313.36	106673.35	100033.34	93393.34	86753.33	80113.33			
	残值	0.00	0.00	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
一	房屋建筑物(土建工程)														
	进项税额（9%）														
	原值														
	折旧费	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83			
	净值	73377.48	71131.64	68885.81	66639.98	64394.15	62148.32	59902.49	57656.66	55410.82	53164.99	50919.16			
	残值														
	设备及安装工程				67947.81										
	进项税额（13%）				7817.00										
二	原值				60130.80										
	折旧费	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17			
	净值	16011.64	11617.47	7223.30	59953.39	55559.21	51165.04	46770.86	42376.69	37982.51	33588.34	29194.17			
	残值				3006.54										

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表三

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估固定资产折旧计算表（五）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6
一	建筑物及设备投资	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
	折旧费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67947.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	净值	73473.32	66833.32	60193.31	53553.30	46913.30	97397.56	90757.55	84117.55	77477.54	70837.53	64197.53	61275.93
	残值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3006.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61275.93
	房屋建筑物(土建工程)												
二	进项税额 (9%)												
	原值												
	折旧费	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	2245.83	988.17
	净值	48673.33	46427.50	44181.67	41935.84	39690.00	37444.17	35198.34	32952.51	30706.68	28460.85	26215.01	25226.85
	残值												25226.85
	设备及安装工程						67947.81						
	进项税额 (13%)						7817.00						
	原值						60130.80						
	折旧费	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	4394.17	1933.44
	净值	24799.99	20405.82	16011.64	11617.47	7223.30	59953.39	55559.21	51165.04	46770.86	42376.69	37982.51	36049.08
	残值						3006.54						36049.08

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表四

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估单位成本计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币元/吨

序号	项目名称	2020.10-12	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	原煤产量(万吨)	100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	原煤成本	262.92	248.99	248.99	248.99	248.99	259.20	248.99	264.00	260.77	245.03
	2.1 原材料	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
	2.2 电力费	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
	2.3 职工薪酬	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31
	2.4 折旧费	11.12	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60
	2.5 土地摊销费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	2.6 长期待摊费用摊销	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96			
	2.7 修理费	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
2	2.8 维简费	8.5	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	2.8.1 折旧性质维简费	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.2 更新性质维简费	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.3 井巷工程基金	2.5	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	2.9 安全费用	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	2.10 环境恢复治理基金	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
	2.11 土地复垦费用	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	2.12 其它支出	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85
	2.13 其他支出-村庄搬迁费	13.93	0.00	0.00	0.00	0.00	10.21	0.00	18.97	15.74	0.00
3	管理费用	24.1025	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10
	其中修理费	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	销售费用	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
4	财务费用	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
5	经营成本	265.25	251.32	251.32	251.32	251.32	261.53	251.32	266.32	263.09	247.35
6	总成本费用	290.90	276.97	276.97	276.97	276.97	287.18	276.97	291.98	288.75	273.01

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表四

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估单位成本计算表 (二)

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币元/吨

序号	项目名称	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1	原煤产量(万吨)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	原煤成本	245.03	245.03	245.03	258.32	245.03	245.03	245.03	245.03	263.15	245.03
		30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
	2.1 原材料	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
		97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31
	2.2 电力费	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60
		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	2.3 职工薪酬										
	2.4 折旧费										
	2.5 土地摊销费										
	2.6 长期待摊费用摊销										
	2.7 修理费	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
		8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	2.8 维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.1 折旧性质维简费										
	2.8.2 更新性质维简费										
	2.8.3 井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	2.9 安全费用										
	2.10 环境恢复治理基金	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	2.11 土地复垦费用										
		44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85
	2.12 其它支出										
		0.00	0.00	0.00	13.29	0.00	0.00	0.00	0.00	18.12	0.00
	2.13 其他支出-村庄搬迁										
		24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10
3	管理费用	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
		1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
	其中修理费										
4	销售费用										
5	财务费用	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
		247.35	247.35	247.35	260.64	247.35	247.35	247.35	247.35	265.47	247.35
6	经营成本										
7	总成本费用	273.01	273.01	273.01	286.30	273.01	273.01	273.01	273.01	291.13	273.01

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表四

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估单位成本计算表 (三)

委托方：山西汾西矿业(集团)有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币元/吨

序号	项目名称	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
1	原煤产量(万吨)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	原煤成本	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	2.1 原材料	245.03	245.03	271.99	245.03	245.03	245.03	245.03	245.03	245.03	245.03
	2.2 电力费	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
	2.3 职工薪酬	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
	2.4 折旧费	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31
	2.5 土地摊销费	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60
	2.6 长期待摊费用摊销	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	2.7 修理费										
	2.8 维简费	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
	2.8.1 折旧性质维简费	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	2.8.2 更新性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.3 井巷工程基金	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.9 安全费用	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	2.10 环境恢复治理基金	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	2.11 土地复垦费用	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
	2.12 其它支出	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	2.13 其他支出-村庄搬迁	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85
3	管理费用	0.00	0.00	26.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	其中修理费	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10
4	销售费用	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	财务费用	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
5	经营成本	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
6	总成本费用	247.35	247.35	274.31	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35
7	总成本费用	273.01	273.01	299.97	273.01	273.01	273.01	273.01	273.01	273.01	273.01

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表四

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估单位成本计算表（四）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司

山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币元/吨

序号	项目名称	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059
1	原煤产量(万吨)	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
		245.03	265.73	245.04	245.08	245.09	251.85	245.09	254.45	245.09	245.09
2	原煤成本										
	2.1 原材料	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
	2.2 电力费	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
	2.3 职工薪酬	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31
	2.4 折旧费	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60
	2.5 土地摊销费	1.00	1.01	1.01	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
	2.6 长期待摊费用摊销										
	2.7 修理费	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
	2.8 维简费	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	2.8.1 折旧性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3	2.8.2 更新性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.3 井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	2.9 安全费用	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	2.10 环境恢复治理基金	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
	2.11 土地复垦费用	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	2.12 其它支出	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85
	2.13 其他支出-村庄搬	0.00	20.69	0.00	0.00	0.00	6.76	0.00	9.36	0.00	0.00
	管理费用	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10
	其中修理费	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
	销售费用	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
4	财务费用	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
5	经营成本	247.35	268.04	247.35	247.35	247.35	254.11	247.35	256.71	247.35	247.35
6	总成本费用	273.01	293.71	273.02	273.06	273.07	279.83	273.07	282.43	273.07	273.07

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表四

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限公司采矿权评估单位成本计算表（五）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币元/吨

序号	项目名称	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6
1	原煤产量(万吨)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
	原煤成本	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	177.14
	2.1 原材料	245.11	245.24	245.24	245.24	245.24	245.24	245.24	245.24	245.24	245.24	245.12
	2.2 电力费	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
	2.3 职工薪酬	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
	2.4 折旧费	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31	97.31
	2.5 土地摊销费	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.60	16.49
	2.6 长期待摊费用摊销	1.08	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.20
	2.7 修理费											
2	2.8 维简费	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
	2.8.1 折旧性质维简费	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
	2.8.2 更新性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.8.3 井巷工程基金	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	2.9 安全费用	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	2.10 环境恢复治理基金	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	2.11 土地复垦费用	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24
	2.12 其它支出	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	2.13 其他支出-村庄搬迁	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85	44.85
3	管理费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	其中修理费	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10	24.10
4	销售费用	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
5	财务费用	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
6	经营成本	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
7	总成本费用	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35	247.35
	273.10	273.10	273.22	273.22	273.22	273.22	273.22	273.22	273.22	273.22	273.22	273.10

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表五 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成本费用计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2020.10-12	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	原煤产量(万吨)	100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	2.1 原材料	3015.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00
	2.2 电力费	1852.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00
	2.3 职工薪酬	9731.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00
	2.4 折旧费	1660.00	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
	2.5 土地摊销费	99.77	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06
	2.6长期待摊费用	396.47	1585.89	1585.89	1585.89	1585.89	1585.89	1585.89			
	2.7修理费	551.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00
	2.8维简费	850.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00
2	2.8.1折旧性质维简费	300.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.2更新性质维简费	300.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.3井巷工程基金	250.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	2.9安全费用	1500.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
	2.10环境恢复治理基金	724.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00
	2.11土地复垦费用	35.45	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
	2.12其它支出	4485.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00
	2.13其他支出-村庄搬迁	1392.75	0.00	0.00	0.00	0.00	4082.72	0.00	7589.40	6295.68	0.00
3	管理费用	2410.25	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00
	其中修理费	32.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00
4	销售费用	132.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00
5	财务费用	256.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00
6	经营成本	26524.72	100526.89	100526.89	100526.89	100526.89	104610.89	100526.89	106529.00	105237.00	98941.00
7	总成本费用	29090.49	110789.96	110789.96	110789.96	110789.96	114873.96	110789.96	116792.07	115500.07	109204.07

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表五

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成本费用计算表（二）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	2.1 原材料	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00
	2.2 电力费	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00
	2.3 职工薪酬	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00
	2.4 折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
	2.5 土地摊销费	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06
	2.6长期待摊费用										
	2.7修理费	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00
	2.8维简费	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00
2	2.8.1折旧性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.2更新性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.3井巷工程基金	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	2.9安全费用	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
	2.10环境恢复治理基金	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00
	2.11土地复垦费用	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
	2.12其它支出	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00
	2.13其他支出-村庄搬迁	0.00	0.00	0.00	5317.76	0.00	0.00	0.00	0.00	7248.72	0.00
3	管理费用	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00
	其中修理费	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00
4	销售费用	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00
5	财务费用	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00
6	经营成本	98941.00	98941.00	98941.00	104257.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	106189.00	98941.00
7	总成本费用	109204.07	109204.07	109204.07	114520.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	116452.07	109204.07

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表五

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成本费用计算表（三）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	2.1 原材料	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00
	2.2 电力费	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00
	2.3 职工薪酬	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00
	2.4 折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
	2.5 土地摊销费	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06	399.06
	2.6长期待摊费用										
	2.7修理费	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00
	2.8维简费	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00
2	2.8.1折旧性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.2更新性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.3井巷工程基金	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	2.9安全费用	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
	2.10环境恢复治理基金	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00
	2.11土地复垦费用	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
	2.12其它支出	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00
	2.13其他支出-村庄搬迁	0.00	0.00	10785.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	管理费用	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00
	其中修理费	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00
4	销售费用	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00
5	财务费用	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00
6	经营成本	98941.00	98941.00	109725.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00
7	总成本费用	109204.07	109204.07	119988.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表五

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成本费用计算表（四）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	2.1 原材料	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00
	2.2 电力费	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00
	2.3 职工薪酬	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00
	2.4 折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01
	2.5 土地摊销费	399.87	403.60	403.60	418.09	423.54	423.54	423.54	423.54	423.54	423.54
	2.6长期待摊费用										
	2.7修理费	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00
	2.8维简费	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00
2	2.8.1折旧性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.2更新性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
	2.8.3井巷工程基金	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	2.9安全费用	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
	2.10环境恢复治理基金	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00
	2.11土地复垦费用	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
	2.12其它支出	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00
	2.13其他支出-村庄搬迁	0.00	8274.16	0.00	0.00	0.00	2702.84	0.00	3745.52	0.00	0.00
3	管理费用	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00
	其中修理费	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00
4	销售费用	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00
5	财务费用	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00
6	经营成本	98941.00	107217.00	98941.00	98941.00	98941.00	101645.00	98941.00	102685.00	98941.00	98941.00
7	总成本费用	109204.88	117484.61	109208.61	109223.09	109228.55	111932.55	109228.55	112972.55	109228.55	109228.55

评估机构：山西大地房地产评估规划测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表五

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估总成本费用计算表（五）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	177.14
2	2.1 原材料	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	12060.00	5340.64
	2.2 电力费	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	7408.00	3280.55
	2.3 职工薪酬	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	38924.00	17237.08
	2.4 折旧费	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	6640.01	2921.60
	2.5 土地摊销费	433.53	482.25	482.25	482.25	482.25	482.25	482.25	482.25	482.25	482.25	212.09
	2.6长期待摊费用											
	2.7修理费	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	2204.00	976.02
	2.8维简费	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	3400.00	1505.65
	2.8.1折旧性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	531.41
	2.8.2更新性质维简费	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	531.41
	2.8.3井巷工程基金	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	442.84
	2.9安全费用	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	2657.04
3	2.10环境恢复治理基金	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	2896.00	1282.46
	2.11土地复垦费用	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	62.39
	2.12其它支出	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	17940.00	7944.54
	2.13其他支出-村庄搬迁	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	管理费用	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	9641.00	4269.41
	其中修理费	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	56.68
4	销售费用	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	528.00	233.82
5	财务费用	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	1024.00	453.47
6	经营成本	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	98941.00	43814.96
7	总成本费用	109238.54	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	48376.37

评估机构：山西大地房地矿评估规划测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表六

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售收入计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

评估基准日：2020年9月30日											单位：人民币万元		
序号	项目名称	洗煤回收率	不含税销售单价	2020.10-12	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
1	原煤产量(万吨)			1	2	3	4	5	6	7	8		
2	煤炭入洗量(万吨)			100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00		
	焦炭入洗量(万吨)			100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00		
	焦精煤产量及销量	60.43%		60.43	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72		
	洗混煤产量及销量	11.56%		11.56	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24		
	其他副产品产量	0.12%		0.12	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48		
3	焦精煤不含税销售收入		823.41	49758.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67		
	洗混煤不含税销售收入		182.50	2109.70	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80		
4	销售收入			51868.37	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47		

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表六

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售收入计算表（二）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

		评估基准日：2020年9月30日											单位：人民币万元		
序号	项目名称	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037				
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00				
2	煤炭入洗量（万吨）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00				
	焦精煤产量及销量	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72				
	洗混煤产量及销量	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24				
	其他副产品产量	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48				
3	焦精煤不含税销售收入	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67				
	洗混煤不含税销售收入	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80				
4	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47				

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表六

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售收入计算表（三）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

		评估基准日：2020年9月30日										单位：人民币万元		
序号	项目名称	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00		
2	煤炭入洗量（万吨）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00		
	焦精煤产量及销量	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72		
	洗混煤产量及销量	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24		
	其他副产品产量	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48		
3	焦精煤不含税销售收入	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67		
	洗混煤不含税销售收入	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80		
4	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47		

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪莉

附表六

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售收入计算表（四）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

		评估基准日：2020年9月30日										单位：人民币万元	
序号	项目名称	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	
		30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	
2	煤炭入洗量（万吨）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	
	焦精煤产量及销量	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	
	洗混煤产量及销量	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	
	其他副产品产量	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	
3	焦精煤不含税销售收入	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	
	洗混煤不含税销售收入	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	
4	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表六

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估销售收入计算表（五）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

		评估基准日：2020年9月30日										单位：人民币万元		
序号	项目名称	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6		
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	177.14		
2	煤炭入洗量（万吨）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	177.14		
	焦精煤产量及销量	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	241.72	107.043		
	洗混煤产量及销量	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	46.24	20.477		
	其他副产品产量	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.213		
3	焦精煤不含税销售收入	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	199034.67	88140.37		
	洗混煤不含税销售收入	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	8438.80	3737.03		
4	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	91877.40		

评估机构：山西大地房地产评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

附表七

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费计算表（一）

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司
山西西山煤电股份有限公司

序号	项目名称	2020.10-12	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	原煤产量(万吨)	100.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	销售收入	51868.37	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
3	总成本费用(-)	29090.49	110789.96	110789.96	110789.96	110789.96	114873.96	110789.96	116792.07	115500.07
4	增值税	6034.39	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	16320.55	24137.55	24137.55	24137.55
	4.1 销项税额	6742.89	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55
	4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	708.50	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00
	4.3 抵扣固定资产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00
5	城市维护建设税(-)	301.72	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88
6	教育费附加(-)	301.72	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88
	6.1教育附加费	181.03	724.13	724.13	724.13	724.13	489.62	724.13	724.13	724.13
	6.2地方教育附加费	120.69	482.75	482.75	482.75	482.75	326.41	482.75	482.75	482.75
7	资源税(-)	3371.44	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78
8	四小税	814.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79
9	应纳税所得额小计	17988.20	79621.18	79621.18	79621.18	79621.18	76318.89	79621.18	73619.08	74911.08
10	所得税	4497.05	19905.30	19905.30	19905.30	19905.30	19079.72	19905.30	18404.77	18727.77
11	净利润	13491.15	59715.89	59715.89	59715.89	59715.89	57239.16	59715.89	55214.31	56183.31

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

附表七

委托方：山西汾西矿业（集团）有限 责任公司
山西西山煤电股份有限公司

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费计算表（二）

序号	项目名称	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
3	总成本费用(-)	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	114520.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	116452.07
4	增值税	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	16320.55
	4.1 销项税额	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55
	4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00
	4.3 抵扣固定资产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00
5	城市维护建设税(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03
6	教育费附加(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03
	6.1教育附加费	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	489.62
	6.2地方教育附加费	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	326.41
7	资源税(-)	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78
8	四小税	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79
9	应纳税所得额小计	81207.08	81207.08	81207.08	81207.08	75891.08	81207.08	81207.08	81207.08	81207.08	74740.78
10	所得税	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	18972.77	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77	18685.19
11	净利润	60905.31	60905.31	60905.31	60905.31	56918.31	60905.31	60905.31	60905.31	60905.31	56055.58

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

单位：人民币万元
评估基准日：2020年9月30日

附表七

委托方：山西汾西矿业（集团）有限 责任公司
山西西山煤电股份有限公司

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费计算表（三）

序号	项目名称	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
3	总成本费用(-)	109204.07	109204.07	109204.07	119988.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07	109204.07
4	增值税	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	16690.85	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55
	4.1 销项税额	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55
	4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00
	4.3 抵扣固定资产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7446.70	0.00	0.00	0.00	0.00
5	城市维护建设税(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	834.54	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88
6	教育费附加(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	834.54	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88
	6.1教育附加费	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	500.73	724.13	724.13	724.13	724.13
	6.2地方教育附加费	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	333.82	482.75	482.75	482.75	482.75
7	资源税(-)	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78
8	四小税	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79
9	应纳税所得额小计	81207.08	81207.08	81207.08	70423.08	81207.08	81951.75	81207.08	81207.08	81207.08	81207.08
10	所得税	20301.77	20301.77	20301.77	17605.77	20301.77	20487.94	20301.77	20301.77	20301.77	20301.77
11	净利润	60905.31	60905.31	60905.31	52817.31	60905.31	61463.81	60905.31	60905.31	60905.31	60905.31

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

单位：人民币万元

评估基准日：2020年9月30日

附表七

委托方：山西汾西矿业（集团）有限公司
山西西山煤电股份有限公司

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费计算表（四）

序号	项目名称	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059
		30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
2	销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47
3	总成本费用(-)	109204.07	109204.88	117484.61	109208.61	109223.09	109228.55	111932.55	109228.55	112972.55	109228.55	109228.55
4	增值税	24137.55	24137.55	16320.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55
	4.1 销项税额	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55
	4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00
	4.3 抵扣固定资产进项税额	0.00	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	城市维护建设税(-)	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88
6	教育费附加(-)	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88
	6.1教育附加费	724.13	724.13	489.62	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13
	6.2地方教育附加费	482.75	482.75	326.41	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75
7	资源税(-)	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78
8	四小税	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79
9	应纳税所得额小计	81207.08	81206.27	73708.24	81202.54	81188.05	81182.60	78478.60	81182.60	77438.60	81182.60	81182.60
10	所得税	20301.77	20301.57	18427.06	20300.63	20297.01	20295.65	19619.65	20295.65	19359.65	20295.65	20295.65
11	净利润	60905.31	60904.70	55281.18	60901.90	60891.04	60886.95	58858.95	60886.95	58078.95	60886.95	60886.95

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

单位：人民币万元
评估基准日：2020年9月30日

附表七

委托方：山西汾西矿业（集团）有限公司
山西西山煤电股份有限公司

山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估税费计算表（五）

序号		项目名称	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070.6
			41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1		原煤产量(万吨)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	177.14
2		销售收入	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	207473.47	91877.40
3		总成本费用(-)	109238.54	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	109287.26	48376.37
4		增值税	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	16320.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	24137.55	10689.06
		4.1 销项税额	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	26971.55	11944.06
		4.2 材料动力维修费进项税额(13%)	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	2834.00	1255.01
		4.3 抵扣固定资产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	7817.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5		城市维护建设税(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	534.45
6		教育费附加(-)	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	816.03	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	1206.88	534.45
		6.1教育附加费	724.13	724.13	724.13	724.13	489.62	724.13	724.13	724.13	724.13	724.13	320.67
		6.2地方教育附加费	482.75	482.75	482.75	482.75	326.41	482.75	482.75	482.75	482.75	482.75	213.78
7		资源税(-)	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	13485.78	5972.03
8		四小税	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	1162.79	904.27
9		应纳税所得额小计	81172.61	81123.89	81123.89	81123.89	81905.59	81123.89	81123.89	81123.89	81123.89	81123.89	35555.82
10		所得税	20293.15	20280.97	20280.97	20280.97	20476.40	20280.97	20280.97	20280.97	20280.97	20280.97	8888.96
11		净利润	60879.46	60842.92	60842.92	60842.92	61429.19	60842.92	60842.92	60842.92	60842.92	60842.92	26666.87

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司

审核：逯文辉

制表：杜雪梅

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

附表八 山西汾西矿业集团水峪煤矿有限责任公司采矿权评估可采储量计算表

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司 山西西山煤电股份有限公司										评估基准日：2020年9月30日										单位：万吨							
矿区	煤层	煤炭	2020.9.30保有资源储量				评估利用资源储量	永久煤柱损失								开采煤柱损失		合计	平均厚度 (m)	回采率	正常块段设计可采储量	大巷煤柱回收40%	总可采储量	生产能力	储量备用系数	服务年限	
			探明	控制	推断	合计		井田境界	村庄煤柱	禁采区	文物	断层	露天破坏区	采空区	合计	井筒及工业场地煤柱	大巷煤柱										
一区	9	JM	350.40	124.20	8.50	483.10	482.25								0.00			0	1.54	83%	0.00	192.90	192.90				
	10+11	JM	1815.00	1265.10	690.00	3770.10	3701.1	120	1065		23	294		180	1682	320	831	1151	7.64	0.78	677.12	332.4	1009.52				
	小计	JM	2165.40	1389.30	698.50	4253.20	4183.35	120	1065	0	23	294	0	180	1682	320	831	1151			677.12	525.3	1202.42				
	3	FM	0.00	0.00	123.00	123.00	110.7								0			0	0.78	0.88	0	0	0				
二区 (1)	7	FM	20.00	548.50	1018.60	1587.10	1485.24								0			0	0.8	0.88	0	0	0				
	9	JM	352.30	188.90	1770.90	2312.10	2135.01	48.7	282		92.9	51.5	113.4	29.1	617.6	40.9	242.9	283.8	1.54	0.83	1023.9	97.16	1121.06				
	10+11	JM	990.39	1881.90	8277.10	11149.39	10321.68	238.2	1506		425.4	243.5		270.9	2684	192.4	1287.1	1479.5	7.64	0.78	4803.38	514.84	5318.22				
	小计	FM+JM	1362.69	2619.30	11189.60	15171.59	14052.63	286.9	1788	0	518.3	295	113.4	300	3301.6	233.3	1530	1763.3			5827.28	612	6439.28				
二区 (2)	2	FM	442.00	3560.25	10.00	4012.25	4011.25	82.8			454	10			546.8	95	314.4	409.4	1.88	0.83	2535.69	125.76	2661.45				
	3	FM	0.00	0.00	2000.00	2000.00	1800	18		30.3	132.3				180.6	21	150	171	0.78	0.88	1274.59	60	1334.59				
	7	JM	0.00	0.00	1624.30	1624.30	1461.87	20.6		112.1	67.8	4.3			204.8	41.4	44	85.4	0.8	0.88	1031.07	17.6	1048.67				
	9	JM	250.00	3915.30	18.00	4183.30	4181.5	80.3		204	410.9	12.6			707.8	269	147.1	416.1	1.54	0.83	2537.81	58.84	2596.65				
全区	10+11	JM	1582.00	18623.00	69.00	20274.00	20267.1	392.3		972	2057	62.5			3483.8	352.5	713.4	1065.9	7.64	0.78	12259.57	285.36	12544.93				
	小计	FM	2274.00	26098.55	3721.30	32093.85	31721.72	594	0	1318.4	3122	89.4	0	0	5123.8	778.9	1368.9	2147.8			19638.73	547.56	20186.29				
	总计	FM+JM	5802.09	30107.15	15609.4	51518.64	49957.70	1000.9	2853	1318.4	3663.3	678.4	113.4	480	10107.4	1332.2	3729.9	5062.1			26143.13	1684.86	27827.99	400.00	1.40	49.69	

委托方：山西汾西矿业（集团）有限责任公司 山西西山煤电股份有限公司 评估基准日：2020年9月30日 审核：逯文辉 制表：杜雪梅

评估机构：山西大地房地矿评估规划勘测有限公司