

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2020]062号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二〇年十月十日





神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

摘 要

山连山矿权评报字[2020]062 号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估对象：神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权。

评估委托人及采矿权出让入：陕西省自然资源厅。

采矿权申请人：神木县店塔镇石岩沟煤矿。

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司。

评估目的：因神木县店塔镇石岩沟煤矿申请办理神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权延续、变更登记之事宜，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿（新增资源储量）采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2020 年 8 月 31 日。

评估日期：2020 年 4 月 22 日至 2020 年 10 月 10 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估范围为该矿 2017 年 4 月换发的 C6100002010071120069984 号《采矿许可证》载明的矿区范围，矿区面积 8.0313 平方公里，开采深度 1165 ~ 995 米，开采 2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层（其中 4⁻³ 号煤层新增煤层）。截止储量核实基准日 2019 年 12 月 4 日该矿矿区范围 2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层保有资源储量（331+332+333）4742.80 万吨；参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量为截止 2020 年 8 月 31 日 2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层保有资源储量（331+332+333）4660.80 万吨，其中（4⁻³ 号煤层）新增资源储量（332+333）426.00 万吨；（333）资源量可信度系数 1.0，评估利用资源储量（调整后）4660.80 万吨；设计损失量（永久煤柱）310.28 万吨，保护煤柱设计损失量（临时煤柱）361.83 万吨；正常块段综合采矿回采率 83.98%，临时煤柱采矿回采率 50.00%；可采储量 3530.45 万吨，其中（4⁻³ 号煤层）新增可采储量 344.69 万吨；原煤生产规模 120.00 万吨/

年；矿山服务年限、评估计算服务年限及评估计算年限 22.63 年；产品方案为洗精煤；精煤不含税价格 359.35 元/吨（含税价格 406.07 元/吨）；固定资产原值 82842.42 万元，固定资产净值 60151.16 万元，土地使用权投资 2312.98 万元，流动资金 8580.78 万元；单位原煤采洗总成本费用 181.37 元/吨，经营成本 144.49 元/吨；折现率 8%。

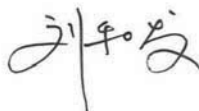
评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定神木县店塔镇石岩沟煤矿新增资源储量〔截止 2020 年 8 月 31 日 4⁻³ 号煤层新增资源储量（332+333）426 万吨〕采矿权出让收益评估价值为人民币 4673.72 万元，大写人民币肆仟陆佰柒拾叁万柒仟贰佰元整。单位资源储量评估价值 10.97 元/吨。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据《陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发〈陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率〉的通知》（陕自然资发〔2019〕11 号），陕西省侏罗纪煤田神府矿区煤矿采矿权出让收益市场基准（单）价为 10.0 元/吨动用资源储量。因此，神木县店塔镇石岩沟煤矿新增资源储量〔截止 2020 年 8 月 31 日 4⁻³ 号煤层新增资源储量（332+333）426 万吨〕采矿权出让收益市场基准价为 4260.00 万元（即 426 万吨 × 10.0 元/吨），小于本次评估新增资源储量采矿权出让收益评估价值 4673.72 万元。

（本页以下空白）

（本页无正文）

法定代表人：刘和发



项目负责人：胡忠实



报告复核人：吴家齐



北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二〇年十月十日



目 录

评估报告摘要

评估报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人和采矿权申请人	1
三、评估目的	4
四、评估对象和评估范围	4
五、评估基准日	5
六、评估原则	5
七、评估依据	6
八、采矿权概况	8
九、评估实施过程	16
十、评估方法	16
十一、评估参数的确定	17
十二、评估假设	33
十三、评估结论	33
十四、评估基准日期后调整事项说明	35
十五、特别事项说明	35
十六、评估报告使用限制	35
十七、评估报告日	36
十八、评估机构和评估人员	37

评估报告附表

附表一 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估价值计算表
附表二 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估可采储量估算表
附表三 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估销售收入计算表
附表四 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估固定资产投资估算表
附表五 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估固定资产折旧计算表
附表六 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估单位成本确定依据表
附表七 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估经营成本计算表
附表八 神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估税费计算表

评估报告附件

附件一 陕西省自然资源厅（2020）陕采评委字第 24 号《陕西省自然资源厅采矿权出
--

让收益评估委托书》	1
附件二 神木县店塔镇石岩沟煤矿（普通合伙）《承诺函》	2
附件三 神木县店塔镇石岩沟煤矿（普通合伙）《营业执照》（副本）	3
附件四 原陕西省国土资源厅颁发的 C6100002010071120069984 号《采矿许可证》（副本）及原采矿许可证（副本）	4
附件五 陕西省自然资源厅办公室陕自然资办函〔2019〕7 号《陕西省自然资源厅办公室关于同意将神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内 4 ⁻³ 号煤层纳入可采煤层的复函》	6
附件六 陕西省煤田物探测绘有限公司 2019 年 12 月提交的《神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明》及神木市自然资源和规划局神自然资规函〔2019〕356 号《神木市自然资源和规划局关于神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明的函》	8
附件七 陕西省自然资源厅陕自然资储备〔2019〕57 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4 ⁻³ 煤层资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》	10
附件八 陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指储评发〔2019〕63 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4 ⁻³ 煤层资源储量核实报告〉核定意见》	11
附件九 榆林市荣岩地质勘探有限公司 2019 年 6 月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4 ⁻³ 煤层资源储量核实报告》	19
附件十 原陕西省国土资源厅陕国土资储备〔2008〕229 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告〉评审备案证明》	64
附件十一 陕西省国土资源规划与评审中心陕国土资评储发〔2008〕155 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告〉核定意见》	65
附件十二 陕西省地质矿产勘查开发局西安地质矿产勘查开发院 2008 年 5 月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告》	78
附件十三 神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月 4 日提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿采动量说明》	118
附件十四 陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指利用发〔2020〕2 号《关于〈神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）〉审查意见的报告》及《矿产资源开发利用方案审查意见》	119
附件十五 山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 1 月编制的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）》（部分）及 2020 年 9 月出具的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）补充说明》	129
附件十六 《〈神木县店塔镇石岩沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案〉专家评审意见》	190
附件十七 神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿固定资产及土地费用汇总表》、《石岩沟煤矿 2017 年 9 月-2020 年 8 月精煤销量及销售收入统计》、洗精煤销售发票及《从业人员及工资总额》申报表	194

附件十八 原陕西省国土资源厅陕国土资采评认字[2007]23 号《采矿权评估结果确认书》、陕西德衡矿业权评估有限公司 2007 年 3 月编制的陕德衡矿评[2007]第 002 号《神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权评估报告书》、原陕西省国土资源厅陕国土资储备[2006]159 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书〉矿产资源储量备案证明》、陕西省国土资源规划与评审中心陕国土资评储发〔2006〕139 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书〉核定意见》及采矿权价款缴纳凭证……………210-补

附件十九 原陕西省国土资源厅陕国土资采评备字[2011]37 号《矿业权评估报告备案证明》、北京中天华资产评估有限责任公司 2010 年 11 月编制的中天华矿评报[2010]35 号《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）采矿权评估报告》、原陕西省国土资源厅陕国土资矿款字[2011]3 号《采矿权价款缴款通知书》及采矿权价款缴纳凭证……………262

附件二十 《矿业权评估机构及评估师承诺书》以及评估人员自述材料……………311

附件二十一 矿业权评估机构营业执照及矿业权评估资格证书（副本）……………314

附件二十二 签字矿业权评估师执业资格证书及执业登记证书……………316

评估报告附图

附图一 陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内 4^{-3} 煤层资源储量核实报告 4^{-3} 煤层底板等高线及资源量估算图（1:10000）

附图二 陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内 4^{-3} 煤层资源储量核实报告 4^{-3} 煤层底板等高线及资源量计算图（1:10000）



神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2020]062 号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司接受陕西省自然资源厅的委托，根据国家有关出让采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权价值进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估采矿权在 2020 年 8 月 31 日所表现的市场价值做出了公允反映。

现将评估情况报告如下：

一、评估机构

评估机构名称：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

住所：北京市西四羊肉胡同 30 号地质礼堂后楼三层

法定代表人：刘和发

营业执照统一社会信用代码：91110102735091759T

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]024 号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司成立于 2002 年 1 月，系根据国办发[2000]51 号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：技术开发、转让、咨询、培训、服务；市场调查；电脑图文设计、制作；会议服务；探矿权和采矿权评估；代为办理申请勘查许可证、采矿许可证手续；代为办理申请地质勘查资格证手续；提供申请勘查许可证、采矿许可证和地质勘查资格证的业务咨询。

二、评估委托人和采矿权申请人

采矿权出让及本次评估委托人为陕西省自然资源厅。

采矿权申请人为神木县店塔镇石岩沟煤矿，矿山名称为神木县店塔镇石岩沟煤矿（以下简称“石岩沟煤矿”），其情况简介如下：

名称：神木县店塔镇石岩沟煤矿（普通合伙）；

类型：普通合伙企业；

住所：陕西省榆林市神木县店塔镇梁家塔村；

法定代表人：苗生军；

成立日期：1998 年 09 月 24 日；

营业期限：1998 年 09 月 24 日至 2026 年 06 月 27 日；

经营范围：煤炭开采、销售。

原石岩沟煤矿矿区面积 3.7747km²，开采深度 1170~1110m，开采 2⁻²、3⁻¹ 号煤层。经变更（扩大）矿区范围后，石岩沟煤矿矿区面积 8.0313km²，开采深度 1165~995m，开采 2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层（其中 4⁻³ 号煤层为新增煤层）。

原石岩沟煤矿设计生产规模 6 万吨/年。现石岩沟煤矿采用地下开采，斜井开拓，已主斜井、副斜井和回风斜井三条井筒，矿山生产能力 120 万吨/年。该矿 2⁻² 煤层于 2016 年 9 月回采完毕，目前正在开采 3⁻¹ 煤层，已布置四个综采工作面，采用一次性采全高长壁综合机械化采煤法采煤，采区在矿区中南部分布。

根据山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 1 月编制的矿产资源开发利用方案，该矿采用地下开采，斜井开拓，长壁式综采采煤法一次采全高，全部垮落法管理顶板，带式输送机及防爆无轨胶轮车运输，中央并列式通风，采出原煤经洗煤后供焦化厂、电厂或民用等就地销售。该矿自建矿至 2019 年 12 月 4 日累计动用资源储量 1756.70 万吨，自 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 8 月 31 日动用（3⁻¹ 号煤层）资源储量 82.00 万吨。

●采矿权价款评估及处置情况

该矿属国家出资勘查形成的矿产地。

◎2007 年 1 月，陕西德衡矿业权评估有限公司受托对原石岩沟煤矿采矿权进行了价款评估，并于 2007 年 3 月出具了《神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权评估报告书》（陕德衡矿评[2007]第 002 号），评估范围为原陕西省国土资源厅 2006 年 8 月颁发的 6100000630326 号《采矿许可证》载明的矿区范围（矿区面积 3.7747km²、开采深度 1170~1110m），评估基准日为 2006 年 12 月 31 日，储量估算基准日为 2003 年 12 月 31 日（包括了加计的 2004 年动用资源储量）。

依据《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书〉核定意见》（陕国土资评储发〔2006〕139 号），原石岩沟煤矿（储量估算面积 3.7747km²、储量估算标高 1165~1105m）截止 2004 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹ 号煤层累计查明资源储量（111b+122b+2M22+2S22+332+333）2355.20 万吨，累计动用资源储量（111b）60.00 万吨（其中 2004 年动用资源储量 15.74 万吨），保有资源储量（122b+2M22+2S22+332+333）2295.20 万吨。则原石岩沟煤矿（矿区面积 3.7747km²、开采深度 1165~1105m）截止 2003 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹ 号煤层保有资源储量（111b+122b+2M22+2S22+332+333）为 2310.94 万吨（即 15.74 + 2295.20）。

2007 年采矿权价款评估时参与评估的保有资源储量即为截止 2003 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹ 号煤层保有资源储量（111b+122b+2M22+2S22+332+333）2310.94 万吨，评估利用可采储量 1626.39 万吨〔其中自 2003 年 12 月 31 日至 2006 年 12 月 31 日动用可采储量 18.42

万吨，其采矿权评估价值（价款）45.50 万元；截止评估基准日 2006 年 12 月 31 日评估利用可采储量 1607.97 万吨，其采矿权评估价值（价款）3964.83 万元，采矿权评估价值（价款）合计 4012.17 万元（即 45.50 + 3964.83）。该报告于 2007 年 9 月 7 日以陕国土资采评认字[2007]23 号文由原陕西省国土资源厅确认，采矿权价款 4012.17 万元。采矿权人于 2008~2010 年缴纳了采矿权价款 4175.17 万元。

因此，原石岩沟煤矿（矿区面积 3.7747km²、开采深度 1165~1105m）截止 2003 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹ 号煤层保有资源储量（111b+122b+2M22+2S22+332+333）为 2310.94 万吨已完成了采矿权价款有偿处置。

◎2009 年 2 月，北京中天华资产评估有限责任公司受托对石岩沟煤矿（整合区）采矿权进行了价款评估，并于 2010 年 11 月出具了《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）采矿权评估报告》（中天华矿评报[2010]35 号），评估范围为 2008 年 3 月印发的陕国土资矿采划[2008]93 号《划定矿区范围批复》划定的矿区范围（矿区面积 8.0297km²），评估基准日为 2010 年 9 月 30 日，储量估算基准日为 2003 年 12 月 31 日。

依据《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告〉核定意见》（陕国土资评储发〔2008〕155 号），石岩沟煤矿（整合区）（划定矿区面积 8.0297km²、储量估算标高 1163~995m）截止 2007 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层累计查明资源储量（111b+331+332+333）6073.50 万吨，累计动用资源储量（111b）105.80 万吨（2005~2007 年），保有资源储量（331+332+333）5967.70 万吨。

2010 年采矿权价款评估时参与评估的保有资源储量即为截止 2010 年 9 月 30 日 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层保有资源储量（331+332+333）5941.96 万吨（即 5967.70 - 自 2007 年 12 月 31 日至 2010 年 9 月 30 日动用资源储量 25.74 万吨），评估利用可采储量 3928.02 万吨。该矿自 2006 年 12 月 31 日至 2010 年 9 月 30 日动用可采储量 25.91 万吨，则已完成有偿化处置的剩余可采储量为 1582.06 万吨（即 1607.97 - 25.91）；需有偿化处置的可采储量为 2345.96 万吨（即 3928.02 - 1582.06），其采矿权评估价值（价款）为 9594.98 万元。该报告于 2011 年 3 月 11 日以陕国土资采评备字[2011]37 号文由原陕西省国土资源厅备案，采矿权价款 9594.98 万元。采矿权人于 2011~2017 年缴纳了采矿权价款 10767.9463 万元。

因此，石岩沟煤矿（整合区）（划定矿区面积 8.0297km²、开采深度 1163~995m）截止 2003 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层保有资源储量（111b+331+332+333）6073.50 万吨已完成了采矿权价款有偿处置。石岩沟煤矿（整合区）（划定矿区面积 8.0297km²、开采深度 1163~995m）与本次评估范围（矿区面积 8.0313km²、开采深度 1165~995m）一致。

注：矿区面积变化因坐标系套改导致，矿区面积及开采深度变化未导致 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层资源储量发生变化。

●新增资源储量

根据陕西省自然资源厅办公室陕自然资办函〔2019〕7 号《陕西省自然资源厅办公室关于同意将神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内 4⁻³ 号煤层纳入可采煤层的复函》，拟将石岩沟煤矿（整合区）矿区范围内 4⁻³ 号煤层纳入该矿可采煤层。因此，该矿 4⁻³ 号煤层累计查明

即保有资源储量全部为新增资源储量，2⁻²、3⁻¹、5⁻¹号煤层无新增资源储量（累计查明资源储量未发生变化）。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）、《陕西省财政厅 陕西省国土资源厅关于印发〈陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》（陕财办综〔2017〕68号）、《陕西省国土资源厅关于做好矿业权出让收益（价款）处置及资源储量核实工作有关事项的通知》（陕国土资储发〔2018〕2号）以及陕西省国土资源厅采矿权出让收益评估和有偿处置的要求：无偿取得的采矿权，出让收益以2003年12月31日为保有资源储量估算基准日征收；已缴清价款，矿区范围内新增资源储量需补充进行采矿权有偿处置。因此，石岩沟煤矿矿区范围（本次评估范围）截止2019年12月4日新增资源储量（4⁻³号煤层累计查明即保有资源储量）需要进行采矿权出让收益有偿处置。

三、评估目的

因神木县店塔镇石岩沟煤矿申请办理神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权延续、变更登记之事宜，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿（新增资源储量）采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值参考意见。

四、评估对象和评估范围

本次评估的对象为神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权。

根据原陕西省国土资源厅2017年4月颁发的C6100002010071120069984号《采矿许可证》，采矿权人及矿山名称为神木县店塔镇石岩沟煤矿，地下开采煤，生产规模120万吨/年，矿区面积8.0313平方公里（拐点坐标见下表），开采深度由1165米至995米标高，开采2⁻²、3⁻¹、5⁻¹号煤层，有效期限伍年自2017年4月14日至2022年4月14日。根据陕西省自然资源厅办公室陕自然资办函〔2019〕7号《陕西省自然资源厅办公室关于同意将神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内4⁻³号煤层纳入可采煤层的复函》，拟将石岩沟煤矿（整合区）矿区范围内4⁻³号煤层纳入该矿可采煤层。矿区范围及资源储量估算范围见下页图。

石岩沟煤矿矿区范围拐点坐标表（1980西安坐标系）

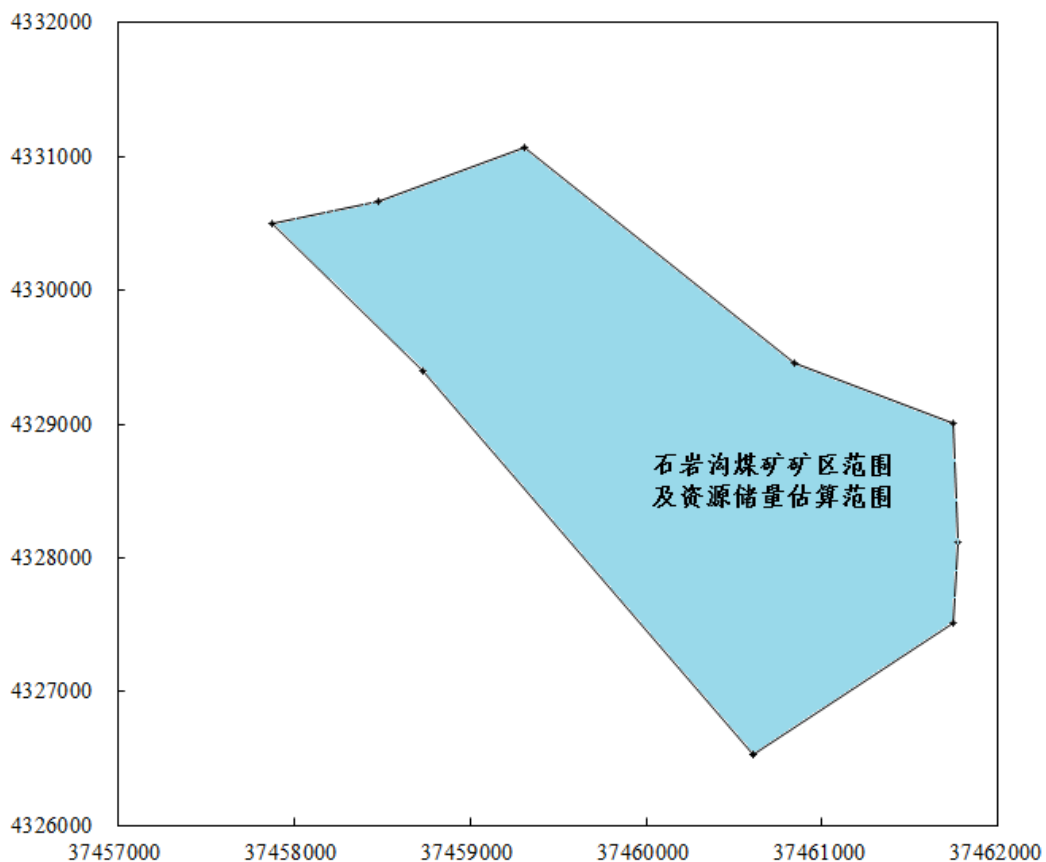
点号	X	Y	点号	X	Y
1	4326531.00	37460610.00	6	4329453.00	37460842.00
2	4329403.00	37458729.00	7	4329003.00	37461741.00
3	4330503.00	37457879.00	8	4328113.00	37461769.00
4	4330669.00	37458483.00	9	4327513.00	37461749.00
5	4331064.00	37459309.00			

根据陕西省地质矿产勘查开发局西安地质矿产勘查开发院2008年5月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告》（储量估算平面面积8.0297km²、

2⁻²、3⁻¹、5⁻¹号煤层储量估算标高 1163~996m)、榆林市荣岩地质勘探有限公司 2019 年 6 月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4⁻³煤层资源储量核实报告》(储量估算平面面积 8.0313km²、4⁻³号煤层储量估算标高 1085~1050m)及山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 1 月编制的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案(变更)》,该矿资源储量估算范围及矿产资源开发利用方案设计范围在上述矿区范围内。

注:储量估算平面面积 8.0297km² 为原采矿许可证矿区面积,现采矿许可证矿区面积 8.0313km² 的变化因坐标系套改导致,矿区面积及开采深度变化未导致 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹号煤层资源储量发生变化。

本次评估范围即为上述矿区范围。经询证,截止评估基准日,该范围内未设置其他矿业权,无矿业权权属争议。



五、评估基准日

本项目评估基准日是 2020 年 8 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准,评估价值为 2020 年 8 月 31 日的时点有效价值。

选取 2020 年 8 月 31 日作为评估基准日,一是该时点距评估委托日未超过时限;二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近,便于评估委托人及采矿权申请人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

六、评估原则

1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则;

2. 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
4. 尊重地质规律及资源经济规律原则；
5. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

七、评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

（一）法律法规及行业标准依据

1. 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
2. 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
3. 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
4. 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；
5. 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
6. 财政部、国土资源部财综〔2017〕35 号《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》；
7. 陕西省国土资源厅陕国土资矿发〔2008〕30 号《关于下发〈陕西省国土资源厅煤炭矿山采矿权价款评估有关技术要求〉的通知》；
8. 陕西省财政厅、陕西省国土资源厅陕财办综〔2017〕68 号《陕西省财政厅 陕西省国土资源厅关于印发〈陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》；
9. 陕西省国土资源厅陕国土资储发〔2018〕2 号《陕西省国土资源厅关于做好矿业权出让收益（价款）处置及资源储量核实工作有关事项的通知》；
10. 国土资源部国土资发〔2008〕174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
11. 陕西省自然资源厅陕自然资储发〔2019〕2 号《陕西省自然资源厅关于矿业权出让收益评估工作有关问题的通知》；
12. 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
13. 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
14. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS 30200-2008)》；
15. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)》；

16. 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；
17. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)；
18. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《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》；
19. 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002)；
20. 国土资源部发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T 0215-2002)；
21. 国土资源部国土资发〔2007〕40 号文印发的《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》。

（二）经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

1. 陕西省自然资源厅（2020）陕采评委字第 24 号《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》；
2. 神木县店塔镇石岩沟煤矿（普通合伙）《营业执照》（副本）；
3. 原陕西省国土资源厅颁发的 C6100002010071120069984 号《采矿许可证》（副本）及原采矿许可证（副本）；
4. 陕西省自然资源厅办公室陕自然资办函〔2019〕7 号《陕西省自然资源厅办公室关于同意将神木县店塔镇石岩沟煤矿范围内 4⁻³ 煤层纳入可采煤层的复函》；
5. 陕西省煤田物探测绘有限公司 2019 年 12 月提交的《神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明》及神木市自然资源和规划局神自然资规函〔2019〕356 号《神木市自然资源和规划局关于神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明的函》；
6. 陕西省自然资源厅陕自然资储备〔2019〕57 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4⁻³ 煤层资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》；
7. 陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指储评发〔2019〕63 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4⁻³ 煤层资源储量核实报告〉核定意见》；
8. 榆林市荣岩地质勘探有限公司 2019 年 6 月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4⁻³ 煤层资源储量核实报告》；
9. 原陕西省国土资源厅陕国土资储备〔2008〕229 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告〉评审备案证明》；
10. 陕西省国土资源规划与评审中心陕国土资评储发〔2008〕155 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告〉核定意见》；
11. 陕西省地质矿产勘查开发局西安地质矿产勘查开发院 2008 年 5 月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告》；
12. 神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月 4 日提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿采动量说明》；
13. 陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指利用发〔2020〕2 号《关于〈神木县店塔

镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）》审查意见的报告》及《矿产资源开发利用方案审查意见》；

14. 山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 1 月编制的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）》及 2020 年 9 月出具的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）补充说明》；

15. 《〈神木县店塔镇石岩沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案〉专家评审意见》；

16. 神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿固定资产及土地费用汇总表》、《石岩沟煤矿 2017 年 9 月-2020 年 8 月精煤销量及销售收入统计》、洗精煤销售发票及《从业人员及工资总额》申报表；

17. 原陕西省国土资源厅陕国土资采评认字[2007]23 号《采矿权评估结果确认书》、陕西德衡矿业权评估有限公司 2007 年 3 月编制的陕德衡矿评[2007]第 002 号《神木县店塔镇石岩沟煤矿采矿权评估报告书》、原陕西省国土资源厅陕国土资储备[2006]159 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书〉矿产资源储量备案证明》、陕西省国土资源规划与评审中心陕国土资评储发〔2006〕139 号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书〉核定意见》及采矿权价款缴纳凭证；

18. 原陕西省国土资源厅陕国土资采评备字[2011]37 号《矿业权评估报告备案证明》、北京中天华资产评估有限责任公司 2010 年 11 月编制的中天华矿评报[2010]35 号《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）采矿权评估报告》、原陕西省国土资源厅陕国土资矿款字[2011]3 号《采矿权价款缴款通知书》及采矿权价款缴纳凭证；

19. 其他。

八、采矿权概况

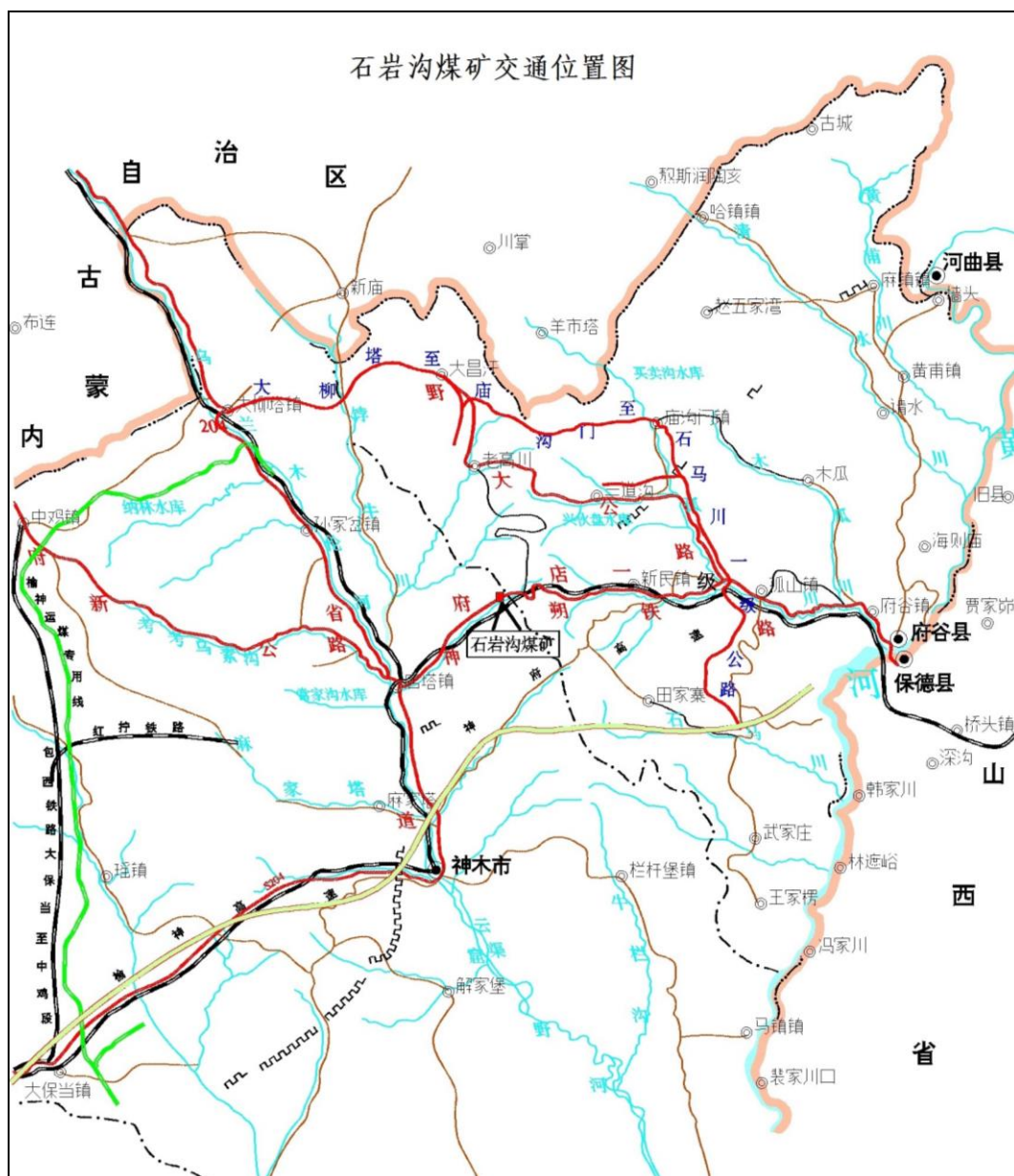
（一）矿区位置交通、自然地理及经济概况

石岩沟煤矿位于神木市以北直距约 23km 处，行政区划隶属陕西省神木市店塔镇管辖。矿区北距神木市北火车站 32km，东距神（木）～朔（州）铁路黄羊城集装站 7km，南距榆林市 180km；府（谷）～店（塔）一级公路从矿区南部通过，神（木）～朔（州）、神（木）～包（头）铁路分别从矿区南部和西部通过。该区域公路、铁路为矿区的开发利用、配套现代化工厂的兴建与运行提供了良好的交通运输条件。详见下页图。

该矿地处陕北黄土高原北部，地貌形态为黄土梁峁沟壑区，冲沟发育，矿区内地形被切割的支离破碎，为典型的黄土梁峁沟壑地貌景观。地形总体中南部高、北部低，海拔标高 1285～1070m，最大高差 215m。矿区内无大的河流。石泡沟在矿区北部自东南向西北流入小板兔川、大板兔川，长约 3km，流量 0.5～1.0L/s，主要靠泉水补给。石岩沟在矿区南部自北向南流入黄羊城沟、窟野河，流量甚微。矿区为典型的温带半干旱大陆性气候，春季多风，夏季炎热，秋季凉爽，冬季寒冷，冷热多变，年均气温 8.6℃，昼夜温差悬殊，年均降雨量 498.9mm，年均蒸发量 1712.0mm，年均相对湿度 56%，干旱少雨，蒸发量大，年均风速 13.4m/s，全年无霜期短，10 月至次年 4 月为冰冻期。该区地壳活动相对微弱，

属地震微弱区。榆林地区地震动反应普特征周期为 0.35s, 地震动峰值加速度小于 0.05g, 地震烈度小于 VI 度。

店塔镇各项社会事业迅速发展，基础设施建设实现水、路、电、通讯四通，被中央文明委评为全国创建文明村镇工作先进单位，被省委、省政府评为“文明单位”，被省教育厅命名为“教育强镇”。



（二）区域地质工作概况

1992 年 6 月, 陕西省煤田地质局一三一队编制了《陕北侏罗纪煤田新民区普查地质总结资料》, 提交 (C+D) 级资源储量 767886 万吨。该报告以陕煤地发 (1992) 151 号文获陕西省煤田地质局批准。

1989年6月,陕西省煤田地质局一三一队编制了《陕西省神木县侏罗纪煤田神树塔井田勘探地质报告》,提交表内(A+B+C)级资源储量13412万吨、表外(A+B+C)级资源储量147万吨。该报告以陕储决字(1989)07号文获陕西省矿产储量委员会批准。

2005 年，陕西省煤田地质局一八五队编制了《陕西省陕北侏罗纪煤田南梁煤矿资源储量核实报告》，该报告以国土资储备决字[2005]82 号文由原国土资源部认定。

2005 年 11 月，陕西省地质矿产勘查开发局西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量检测说明书》，提交原石岩沟煤矿矿区范围内 2⁻²、3⁻¹ 号煤层截止 2004 年 12 月 31 日累计查明资源储量（111b+122b+2M22+2S22+332+333）2355.20 万吨，累计动用资源储量（111b）60.00 万吨，保有资源储量（122b+2M22+2S22+332+333）2395.20 万吨。该报告于 2006 年 8 月以陕国土资评储发〔2006〕139 号文通过了陕西省国土资源规划与评审中心的评审，并于 2006 年 9 月以陕国土资储备[2006]159 号文由原陕西省国土资源厅备案。

2007 年 8 月，陕西省煤田地质局一八五队编制了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区杨伙盘煤矿勘探报告》，提交杨伙盘煤矿矿区范围内保有资源量（331+332+333）29465 万吨。该报告以陕国土资储备[2008]10 号文由原陕西省国土资源厅备案。

2008 年 5 月，陕西省地质矿产勘查开发局西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿（整合区）资源储量核实报告》，提交石岩沟煤矿整合区范围内 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层截止 2007 年 12 月 31 日累计查明资源储量（111b+332+333）6073.50 万吨，累计动用资源储量（111b）105.80 万吨，保有资源储量（332+333）5967.70 万吨。该报告于 2008 年 10 月以陕国土资评储发〔2008〕155 号文通过了陕西省国土资源规划与评审中心的评审，并于 2008 年 11 月以陕国土资储备[2008]229 号文由原陕西省国土资源厅备案。该整合区范围与本次评估范围基本一致（矿区面积误差系由坐标系套改导致，开采深度不同未导致 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层资源储量发生变化），2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层截止 2007 年 12 月 31 日累计查明资源储量已完成有偿化处置且至今未发生变化，上述评审通过并备案的保有资源储量是本次评估的资源储量的重要依据。

2008 年，榆林市荣岩地质勘探有限公司编制了《陕西省榆林市店塔镇黑拉畔煤矿（整合区）勘探报告》，该报告以陕国土资储备[2009]86 号文由原陕西省国土资源厅备案。

2013 年 5 月，榆林市荣岩地质勘探有限公司编制了《陕西省神木县店塔镇前梁镇办煤矿（调整范围）资源储量核实报告》，该报告以陕国土资储备[2013]47 号文由原陕西省国土资源厅备案。

2018 年 5 月，陕西天地地质有限责任公司编制了《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿井水文地质类型划分报告》。

2019 年 6 月，榆林市荣岩地质勘探有限公司编制了《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿 4⁻³ 煤层资源储量核实报告》，提交石岩沟煤矿矿区范围（本次评估范围）内 4⁻³ 号煤层截止 2019 年 7 月 31 日累计查明即保有资源储量（332+333）426.00 万吨。该报告于 2019 年 9 月以陕矿产指储评发〔2019〕63 号文通过了陕西省矿产资源调查评审指导中心的评审，并于 2019 年 10 月以陕自然资储备[2019]57 号文由陕西省自然资源厅备案。上述评审通过并备案的保有资源储量是本次评估价值分割的资源储量依据。

（三）矿区地质

1. 地层

石岩沟煤矿地形高差较大，地层遭受剥蚀强烈，缺失中侏罗统直罗组（J_{2z}）、安定组（J_{2a}）及延安组（J_{2y}）上部部分地层。地表大部分被第四系、新近系沉积物覆盖，地层由老至新依次为三叠系上统永坪组（T_{3y}）、侏罗系下统富县组（J_{1f}）、侏罗系中统延安组（J_{2y}）、新近系上新统保德组（N_{2b}）、第四系中上更新统离石组和马兰组（Q_{2l}+Q_{3m}）、全新统河流冲积层（Q_{4al}）及风积沙（Q_{4eol}）。

●三叠系上统永坪组（T_{3y}）是陕北侏罗纪煤田含煤岩系的沉积基底，与上覆地层呈假整合接触，下伏全区，区内未有出露。岩性为巨厚层状浅灰绿色中～细粒长石砂岩，含大量白云母及绿泥石，局部含石英砾、灰绿色泥质包体及黄铁矿结核。厚 80～200m。

●侏罗系下统富县组（J_{1f}）与下伏永坪组呈平行不整合接触关系，区内未出露。岩性以紫红、灰紫及灰绿色泥岩为主，夹透镜状灰白色含砾中粒、粗粒砂岩及薄层粉砂岩。砂岩成分以石英为主，长石次之；泥岩中含铁质结核、铝质鲕粒及粉砂岩团块，底部发育不稳定砾岩，顶部有灰白色石英砂岩。厚 10～50m。

●侏罗系中统延安组（J_{2y}）为矿区含煤地层，与下伏富县组呈整合接触，主要出露于矿区北部石岩沟等较大支沟沟帮。岩性是灰色～深灰色粉砂岩、灰白色细粒岩屑长石石英砂岩为主，长石砂岩、长石岩屑砂岩次之，少量为黑色泥岩及砂质泥岩夹炭质泥岩，含多层煤层。厚 110～227m。

●新近系上新统保德组（N_{2b}）与下伏延安组不整合接触，在矿区东南部沟谷两侧及沟掌广泛出露。岩性为浅红色、棕红色粘土、亚粘土，含大量砂及粉砂质、不规则状钙质结核。厚约 15m。

●第四系中上更新统离石组和马兰组（Q_{2l}+Q_{3m}）广泛分布于矿区梁峁地带，一般厚约 17m。离石组不整合于煤系及红土之上，出露于沟谷两帮，岩性为黄土即褐黄色粘质粉土，含钙质结核，偶夹棕色古土壤层。马兰组不整合于黄土及红土之上，零星分布于梁峁之上，岩性为黄土即灰黄色粉土，含星散钙质结核。

●第四系全新统冲积层（Q_{4al}）主要分布于矿区北部小板兔川、石炮沟、东北边界的木瓜沟沟谷中，岩性以灰黄色、褐黄色细砂、粉砂、亚砂土和亚粘土为主，底部多含有砂岩、粉砂岩角砾，厚 0～4m。风积沙层（Q_{4eol}）不规则分布在矿区西南梁峁上，岩性主要为浅黄色、褐黄色细沙，厚 0～10m。与下伏地层呈不整合接触。

2. 构造

矿区位于陕北侏罗纪煤田东北部，构造单元处于鄂尔多斯地台向斜宽缓东翼的陕北斜坡上。矿区地层总体为走向北西、倾向南西、倾角小于 1°的单斜构造，未发现落差大于 30m 断层和明显的褶皱构造，仅局部见一些宽缓且大小不等的波状起伏，构造简单。

3. 岩浆岩

矿区内无岩浆活动，无岩浆岩侵入体。

（四）煤层

1. 含煤性

石岩沟煤矿内含煤地层为侏罗系中统延安组，共含可采煤层 5 层（2⁻²、3⁻¹、3⁻³、4⁻³、5⁻¹ 号煤层）。

2. 可采煤层

● 2⁻² 号煤层呈层状赋存于延安组第四段，大部分可采；煤层厚 1.54~2.43m，不含夹矸，结构简单；底板标高 1123~1153m，由西北向东南增大；煤层埋深 0~138m，由南向北增大。该煤层属于稳定可采中厚煤层。顶板以粗、中、细粒砂岩和粉砂岩为主，次为泥岩；底板以粉砂岩为主，次为泥岩和砂质泥岩。

● 3⁻¹ 号煤层呈层状赋存于矿区中部和南部的延安组第三段，大部分可采；煤层厚 0.37~3.69m，可采厚度 0.80~3.45m，由西北向东南增大，不含夹矸，结构简单；底板标高 1105~1126m，由西北向东南增大；煤层埋深 16~171m，由南向北增大。该煤层属于稳定可采厚煤层。顶板以粉砂岩为主，次为泥岩；底板以粉砂岩为主。

● 4⁻³ 号煤层赋存于延安组第二段中部，平均煤层厚度 0.94~1.13m，可采厚度 0.80~1.19m，不含夹矸，结构简单；底板标高 1030~1085m；煤层埋深 114~206m。该煤层属局部可采的稳定薄煤层。顶底板岩性均以粉砂岩、砂质泥岩为主，局部细粒砂岩。

● 5⁻¹ 号煤层呈层状赋存于延安组第二段，全区可采；煤层厚 1.21~3.73m，由西北向东南增大，不含夹矸，结构简单；底板标高 995~1037m，由西北向东南增大；煤层埋深 163~236m，由西北向东南增大。该煤层属于稳定可采厚煤层。顶板为各粒级砂岩和粉砂岩，底板以粉砂岩为主，其次为细粒砂岩和泥岩。

（五）煤质

1. 物理性质

该矿 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层呈黑~褐黑色，条痕褐黑色；玻璃光泽~沥青光泽，偶见丝绢光泽；内、外生裂隙均不发育且多被方解石、黄铁矿薄膜充填；线理状和细条带状结构，局部中~宽条带状结构；层状构造；阶梯状或参差状断口。4⁻³ 号煤层呈黑色，条痕褐黑色；以弱沥青光泽为主，次为暗淡光泽；内生裂隙较发育且多被方解石脉、黄铁矿薄膜充填；以线理~细条带状结构为主；棱角状或参差状断口为主，部分阶梯状及贝壳状断口。

2. 煤岩特征

该矿各煤层煤岩类型以半暗淡型为主，半光亮型煤次之，光亮、暗淡型煤少见。煤岩组分主要由条带状亮煤和暗煤组成，镜煤以条带或扁平透镜状夹于亮、暗煤的条带之间，丝炭一般呈线理状沿层面分布。煤中有机显微组分以镜质组（含半镜质组）为主，丝质组次之；无机显微组分以碳酸盐组为主，粘土组次之。该矿原煤显微煤岩类型属丝质亮暗煤和丝质暗亮煤腐植煤类，煤岩类型属微镜惰煤。

3. 化学性质

● 2⁻² 号煤层原煤平均水份 8.55%，属中水份煤；平均灰份 5.57%，属特低灰煤；平均

挥发份 37.46%，属高挥发份煤；平均硫份 0.36%，属特低硫煤；平均磷份 0.0045%，属低磷份煤。精煤平均水份 8.49%，属中水份煤；平均灰份 3.24%，属特低灰煤；平均挥发份 36.59%，属中高挥发份煤；平均硫份 0.25%，属特低硫煤。该煤层为中水份、特低灰、特低硫、低磷份和高挥发份煤。

● 3⁻¹ 号煤层原煤平均水份 7.74%，属中水份煤；平均灰份 8.12%，属特低灰煤；平均挥发份 37.26%，属高挥发份煤；平均硫份 0.29%，属特低硫煤；平均磷份 0.026%，属低磷份煤。精煤平均水份 8.07%，属中水份煤；平均灰份 3.23%，属特低灰煤；平均挥发份 36.59%，属中高挥发份煤；平均硫份 0.46%，属特低硫煤。该煤层为中水份、特低灰、特低硫、低磷份和高挥发份煤。

● 4⁻³ 号煤层原煤平均水份 8.75%；平均灰份 4.43 ~ 8.92%，属特低灰份煤；平均挥发份 33.23 ~ 37.39%，属中高挥发份煤；平均硫份 0.30%，属特低硫煤。

● 5⁻¹ 号煤层原煤平均水份 7.18%，属中水份煤；平均灰份 8.17%，属特低灰煤；平均挥发份 35.06%，属高挥发份煤；平均硫份 0.25%，属特低硫煤；平均磷份 0.048%，属低磷份煤。精煤平均水份 6.92%，属中水份煤；平均灰份 3.76%，属特低灰煤；平均挥发份 34.23%，属中高挥发份煤；平均硫份 0.23%，属特低硫煤。该煤层为中水份、特低灰、特低硫、低磷份和高挥发份煤。

4. 工艺性能

该矿 2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层原煤平均发热量分别 31.17MJ/kg、30.90MJ/kg、30.44MJ/kg、31.28MJ/kg，均属特高热值煤。2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层煤的粘结性指数均为 0，粘结性差；结焦性能差，均属弱结焦煤；原煤低温干馏总水份分别为 11.9 ~ 13.3%、10.7 ~ 13.3%、10.5 ~ 10.8%；均属富油煤。

5. 煤类及工业用途

该矿 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层均有不粘煤（31 号）、长焰煤（41 号）；4⁻³ 号煤层以不粘煤（31 号）为主，其次为部分长焰煤（41 号）；是良好的动力、气化、液化、低温干馏等化工工业用煤。

（六）矿床开采技术条件

1. 水文地质条件

● 地形地貌及地表水特征

矿区地形以南之山岭为分水岭将矿区地形分为二部分，北部中间为石炮沟，南部中间为石岩沟，两侧被西北 ~ 东南的山梁包围。区内海拔标高 1285 ~ 1070m，相对高差 215m。北部石炮沟山坡相对平缓；南部石岩沟山坡较为陡峻，局部形成陡崖。石炮沟和石岩沟及其支沟两侧多为红土或黄土所覆盖，平缓山包零星分布有第四系风积沙。区内沟谷发育，降雨后多形成地表径流顺沟排泄，对地下水的补给十分不利。

矿区内无大的河流。石炮沟在矿区北部自东南向西北流入小板兔川、大板兔川，长约 3km，流量 0.5 ~ 1.0L/s，主要靠泉水补给。石岩沟在矿区南部自北向南流入黄羊城沟、窟

野河，流量甚微。石炮沟与石岩沟河溪水流受季节影响较大，属季节性河流。

●含（隔）水层组

◎第四系全新统风积沙层含水层主要分布在山梁及平缓山坡上，厚约 3~9m。岩性多为褐黄色粉细沙，并以细沙为主，多为透水不含水层。

◎第四系全新统冲积层含水层主要分布于石炮沟及西北边界一带的小板兔川两岸漫滩及一级阶地中。岩性为粉细沙及卵砾石层，富水性弱。

◎松散层相对隔水层主要为黄土层、红土层。黄土层平均厚 18m，岩性为灰黄色砂质黄土，多呈疏干状态。红土层仅在地形较高处和沟脑一带有出露，厚 12~29m，岩性为浅红色~褐红色粘土或亚粘土，夹多层白色钙质结核。

◎侏罗系中统延安组风化裂隙潜水含水层岩性多为褐黄色粉砂岩或细粒砂岩，多被新近系红土层和第四系黄土层所覆盖，补给条件较差，富水性微弱。

◎侏罗系中统延安组 2⁻² 号煤层顶板裂隙承压含水层为延安组第五段即煤系最上部地层，平均厚 27.05m。岩性为灰白色细粒砂岩，中厚层状，主要成分为石英，次为长石、云母，泥质胶结。该含水层导水性较强，其水量受地形地貌条件及底板构造形态控制。

◎侏罗系中统延安组 3⁻¹ 号煤层顶板裂隙承压含水层即延安组第四段细粒砂岩含水层，平均厚 18.56m。岩性为浅灰色中厚层状细粒砂岩，局部为灰白色厚层状中粒砂岩。

◎侏罗系中统延安组 5⁻¹ 号煤层顶板裂隙承压含水层即延安组第二、三段中、细粒砂岩含水层，平均厚 43.86m。岩性为灰白色中厚层状细粒砂岩，成分以石英为主，长石、云母次之，局部为灰白色厚层状中粒砂岩。

◎侏罗系中统延安组烧变岩潜水含水层分布在石炮沟及杨山沟。上部地层受烘烤发生塌陷形成的裂缝及孔洞为地下水的赋存提供了良好空间，但受地形切割处于临空状态，且延伸深度浅，连片性小，因而地下水极易漏失或水量很小，未发现大的泉水出露，局部可能有少量窝状积水，补给量有限。

●地下水补给、径流、排泄条件

地下水主要接受大气降水补给，少量凝结水补给；多沿砂层底部由高向低处径流；以泉排泄于沟谷地带或垂向蒸发排泄。碎屑岩裂隙承压水主要接受区域侧向补给或越流补给；顺岩层倾向运移；排泄条件差。

●矿床充水因素分析

◎该区属中温带大陆性干旱、半干旱气候，年均蒸发量远大于年均降雨量，且井田地表沟壑纵横，降水多以地表径流排泄，不利于入渗补给地下水。该区大气降水是矿井间接充水水源之一。

◎矿区内主要地表水为北部石炮沟和南部石岩沟。石炮沟长约 3km，主要靠泉水补给；石岩沟流量甚微。地表水补给地下水条件较差，是矿井间接充水水源之一。

◎矿区地形复杂，地表径流条件好，渗透有限，含水层富水性与透水性均不好，且受隔水层阻隔，水力联系差，矿井充水方式为顶板进水型。矿区内断层不发育，构造水不成

为矿井充水的主要来源，小断裂构造可能成为局部地段的含水层导通通道。4⁻³号煤层烧变岩裂隙孔洞潜水为主要直接充水水源。

◎目前该矿 2⁻²号煤层已回采结束，存在采空区积水，为 4⁻³号煤层的间接充水水源。

●涌水量预测

该矿原矿井排水量 50~60m³/d，预测矿井涌水量为 200~240m³/d。

●水文地质条件小结

该矿水文地质属于二类一型，即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的矿床。

2. 工程地质条件

●工程地质岩组

◎松散沙层组分布于矿区不同地貌部位，在梁峁区局部地段的梁面及背风坡堆积有风积沙，在河谷阶地区沉积有冲洪积沙，厚度变化大，孔隙率大，承载力低，稳定性差。

◎土层组包括离石组黄土和马兰组红土。黄土分布广，厚 0~38m，岩性以亚粘土，亚砂土为主，富含致密钙质结核，节理、孔隙相对较发育，结构疏松，土体处于坚硬或硬塑状态，塑性较弱。红土较致密，可塑性强，承载力低，稳定性差。

◎风化岩组指基岩顶部 10~40m 内具有已风化特点的岩石，由上到下风化程度逐渐减弱。强风化带原岩结构破坏，疏松破碎，孔隙率大，含水率增高，强度减小，稳定性差，岩石属劣质的软弱岩石，岩体完整性差。

◎砂泥岩互层岩组是煤系地层的主要岩组，由粉砂岩、泥岩、泥质粉砂岩、砂质泥岩及薄煤层等组成，多为煤层顶底板。岩石含有较高的粘土矿物和有机质，层理、节理、裂隙及滑面等结构面较发育，属中硬~坚硬岩类而又易于软化的岩石，岩石质量较好（Ⅲ），岩体中等完整。

◎砂岩组以中粒砂岩和细粒砂岩为主，厚度大于 3m 结构致密的粉砂岩次之，多形成煤层的基本顶或老底。岩石属坚硬类，质量中等~好，岩体质量中等。

●煤层顶底板特征及类型

◎煤层顶板是位于直接顶之上厚度大于 3m 且节理和裂隙及层理不甚发育的、较为均质的整体砂岩和粉砂岩的基本顶。伪顶是直接顶底部厚度不大于 0.5m 的泥岩、炭质泥岩。3⁻¹号煤层直接顶约占 80%，基本顶约占 20%；4⁻³号煤层直接顶约占 20%，基本顶约占 70%，伪顶约占 10%；5⁻¹号煤层直接顶约占 70%，基本顶约占 30%。

◎3⁻¹号煤层直接顶属 2a 类中等稳定较差顶板；4⁻³、5⁻¹号煤层直接顶均属 2b 类中等稳定较好顶板。3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层基本顶均属 I 级，压力显示不明显，可一次采全高。

◎各煤层底板以粉砂岩和细粒砂岩为主，老底砂岩以细粒砂岩、中粒砂岩为主，一般底板较稳定，未见底鼓、变形现象。3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层底板均属 IIIa 类，即较软类底板。

3. 环境地质条件

矿区地形以黄土梁峁为主，地表主要为贫瘠的黄土坡地，植被稀少。目前煤矿范围内未出现由采矿引起的地面下沉、裂隙、滑坡等灾害地质现象。该矿为低瓦斯矿井，瓦斯成

分以氮气为主，二氧化碳微量，甲烷含量为零。4⁻³号煤层煤尘有爆炸性危险，属Ⅰ类易自燃煤层。区内地温正常，无地热危害。

（七）矿山开发现状

现矿山生产能力 120 万吨/年，根据山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 1 月编制的矿产资源开发利用方案，该矿采用地下开采，斜井开拓，长壁式综采采煤法一次采全高，全部垮落法管理顶板，带式输送机及防爆无轨胶轮车运输，中央并列式通风，采出原煤经洗煤后供焦化厂、电厂或民用等就地销售。该矿自建矿至 2019 年 12 月 4 日累计动用资源储量 1756.70 万吨，自 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 8 月 31 日动用（3⁻¹号煤层）资源储量 82.00 万吨。

根据现场考察及询证，矿区范围内无其他矿业活动，也不存在矿业权权属争议。

九、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人及采矿权申请人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1. **接受委托阶段：**2020 年 4 月 22 日，经陕西省自然资源厅以公开抽签方式选择我公司为承担本项目评估机构；项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关资料，向采矿权申请人提供评估资料清单。

2. **尽职调查阶段：**2020 年 5 月 20 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员胡忠实（矿业权评估师）在石岩沟煤矿相关负责人苗磊的引领下对委托评估的采矿权进行了现场勘查，同时进行产权验证和查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计建设、生产经营等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质、设计资料及财务会计等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3. **评定估算阶段：**2020 年 5 月 21 日～9 月 8 日，评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。2020 年 9 月 10 日，向委托方提交了评估报告初稿。2020 年 9 月 21 日～10 月 8 日，根据审查专家提出的审查意见对评估报告进行了完善。

4. **出具报告阶段：**2020 年 10 月 9～10 日，根据评估工作情况，起草评估报告，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

十、评估方法

该矿属一大型生产矿山。该矿资源储量核实报告已评审通过并核准备案，已委托有资格的设计单位编制了矿产资源开发利用方案并已评审通过，其开发利用方案补充说明及矿山提供的财务会计资料经分析后可被评估利用。因基准价因素调整法及交易案例比较调整

法的可比因素及其调整系数确定与取值标准尚未颁布，难以采用上述市场途径的评估方法。根据本次评估目的和评估对象的具体特点，评估对象具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其矿产资源开发利用主要技术经济参数可参考矿产资源开发利用方案、开发利用方案补充说明及矿山提供的财务会计资料等数据确定。因此，我们认为评估对象的地质研究程度较高，现有评估资料满足采用折现现金流量法评估的要求。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用折现现金流量法。

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

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。

折现现金流量法计算公式为：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P_1 ——矿业权评估价值；

CI ——年现金流入量；

CO ——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i ——折现率；

t ——年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算年限。

● 评估思路

本次评估目的是为神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值提供参考意见。该矿开采新增资源储量（4⁻³号煤层）非独立的开拓系统，矿山存在整体（矿井及洗煤厂）固定资产投资，难以合理的分配矿山投资、成本费用等评估参数，因此难以直接对该矿新增资源储量采矿权价值进行评估。本次评估对该矿矿区范围内截止本次评估基准日 2020 年 8 月 31 日保有资源储量进行整体评估，计算出单位资源储量评估价值，再根据截止本次评估基准日新增资源储量占保有资源储量的比例，分割该矿新增资源储量评估价值。

十一、评估参数的确定

评估参数选取主要参考陕西省煤田物探测绘有限公司 2019 年 12 月提交的《神木县店

塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明》及神木市自然资源和规划局神自然资规函〔2019〕356号《神木市自然资源和规划局关于神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明的函》、陕西省自然资源厅陕自然资储备〔2019〕57号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿4⁻³煤层资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》、陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指储评发〔2019〕63号《〈陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿4⁻³煤层资源储量核实报告〉核定意见》（以下简称《4⁻³煤层储量核实报告核定意见》）、榆林市荣岩地质勘探有限公司2019年6月编制的《陕西省神木县店塔镇石岩沟煤矿4⁻³煤层资源储量核实报告》（以下简称《4⁻³煤层储量核实报告》）、陕西省矿产资源调查评审指导中心陕矿产指利用发〔2020〕2号《关于〈神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）〉审查意见的报告》及《矿产资源开发利用方案审查意见》（以下简称《开发利用方案审查意见》）、山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司2020年1月编制的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）》（以下简称《开发利用方案》）、山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司2020年9月出具的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）补充说明》（以下简称《开发利用方案补充说明》），以及评估人员掌握的其他资料确定。

（一）评估所依据资料评述

1. 储量估算资料

按《4⁻³煤层储量核实报告》，该次核实工作充分搜集了以往地质成果，基本查明了矿区总体走向、倾向、倾角、构造条件，基本查明了矿区含煤地层、可采煤层，查明了该矿煤质、煤类及用途，查明了该矿的水文、工程、环境等开采技术条件，估算了4⁻³号煤层资源储量，并编制了《4⁻³煤层储量核实报告》，为矿井改建提供了地质依据。依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T 0215-2002）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-1999），经对《4⁻³煤层储量核实报告》分析，我们认为，该矿采用水平投影地质块段法估算资源储量，估算方法正确；勘查类型（一类一型）、块段划分和工业指标、参数确定基本合理；资源储量估算结果较可靠。《4⁻³煤层储量核实报告》符合规范要求，通过了主管部门评审备案，可作为评估依据。

2. 开发利用方案及其补充说明

山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司依据《矿产资源开发利用方案编写内容要求》（国土资源部国土资发〔1999〕98号）、《煤炭工业矿井设计规范》、国家工程建设强制性条文及有关的安全规程、设计规范及技术规定编制的《开发利用方案》及《开发利用方案补充说明》，是根据煤层赋存特点及开采技术条件，以当地矿山行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《开发利用方案》及《开发利用方案补充说明》设计的技术经济指标基本反映了该矿技术经济条件及当地平均生产力水平，参数选取基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术参数选取的依据或基础。

序号	项目	单位	指标
1	项目投资财务内部收益率（所得税前）	%	21.54
	项目投资财务内部收益率（所得税后）	%	12.04
2	项目投资财务净现值（所得税前）（ $i_c=13\%$ ）	万元	29552.65
	项目投资财务净现值（所得税后）（ $i_c=10\%$ ）	万元	5720.05
3	项目投资回收期（所得税前）	年	4.39
	项目投资回收期（所得税后）	年	5.36

根据《开发利用方案》、《开发利用方案补充说明》及财务会计资料的技术经济指标，本次评估按评估拟定的产品价格、矿山投资及成本费用等参数进行项目财务评价，评价结果汇总如上页表。由财务评价指标可以看出，本项目在财务上是可行的。评估拟定的产品价格、矿山投资及成本费用基本可以反映当前经济技术条件及当地平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数。

（二）评估参数的选取

各参数取值说明如下：

1. 保有资源储量

●参与评估的（截止 2020 年 8 月 31 日）保有资源储量即出让收益评估利用资源储量

◎截止 2019 年 12 月 4 日保有资源储量

根据陕西省煤田物探测绘有限公司 2019 年 12 月提交的《神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明》及神木市自然资源和规划局神自然资规函〔2019〕356 号《神木市自然资源和规划局关于神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明的函》（详见附件 P9）及《开发利用方案》（详见附件 P152），该矿矿区范围内截止 2019 年 12 月 4 日保有资源储量（331+332+333）4742.80 万吨，其中探明的内蕴经济资源量（331）71.10 万吨、控制的内蕴经济资源量（332）2059.20 万吨、推断的内蕴经济储量（333）2612.50 万吨。

按煤层划分如下：2⁻²号煤层保有资源储量（333）126.00 万吨，3⁻¹号煤层保有资源储量（331+332+333）883.40 万吨〔（331）71.10 万吨、（332）438.30 万吨、（333）374.00 万吨〕，4⁻³号煤层保有资源储量（332+333）426.00 万吨〔（332）304.00 万吨、（333）122.00 万吨〕，5⁻¹号煤层保有资源储量（332+333）3307.40 万吨〔（332）1316.90 万吨、（333）1990.50 万吨〕。详见附表二。

◎自 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 8 月 31 日动用资源储量

根据神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月 4 日提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿采动量说明》，该矿自 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 8 月 31 日开采 3⁻¹号煤层，动用资源储量 82.00 万吨。详见附表二。

◎参与评估的（截止 2020 年 8 月 31 日）保有资源储量即出让收益评估利用资源储量

则该矿矿区范围内参与评估的（截止 2020 年 8 月 31 日）保有资源储量（332+333）4660.80 万吨（即 4742.80 - 82.00），其中（332）2048.30 万吨（即 2059.20 + 71.10 - 82.00）、（333）2612.50 万吨。

按煤层划分如下：2⁻²号煤层保有资源储量（333）126.00 万吨，3⁻¹号煤层保有资源储量（332+333）801.40 万吨〔（332）427.40 万吨（即 438.30 + 71.10 - 82.00）、（333）374.00 万吨〕，4⁻³号煤层保有资源储量（332+333）426.00 万吨〔（332）304.00 万吨、（333）122.00 万吨〕，5⁻¹号煤层保有资源储量（332+333）3307.40 万吨〔（332）1316.90 万吨、（333）1990.50 万吨。详见附表二。

注：按《出让收益评估应用指南》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用工业资源/储量）相区别，故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

2. 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

本项目开发经济可行。根据《开发利用方案》（详见附件 P154），（332）归类为（122b）全部参与设计利用，（333）按可信度系数 0.9 折算工业资源/储量后设计利用。根据《陕西省国土资源厅煤炭矿山采矿权价款评估有关技术要求》（陕国土资矿发〔2008〕30 号），陕北侏罗纪煤田煤层稳定、构造简单，（333）资源量可信度系数一般取 1.0。该矿构造简单，煤层结构简单且赋存较稳定~稳定。本次评估确定（332）、（333）全部参与评估计算〔（333）资源量可信度系数取值 1.0〕。则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量（调整后）} &= \sum (\text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 2048.30 + 2612.50 \times 1.0 = 4660.80 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

经计算，2⁻²、3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层评估利用资源储量（调整后）分别为 126.00 万吨、801.40 万吨、426.00 万吨、3307.40 万吨。详见附表二。

3. 开发方案及产品方案

《开发利用方案》设计该矿生产规模为 120 万吨/年，采用地下开采，斜井开拓，长壁式综采采煤法一次采全高，全部垮落法管理顶板，带式输送机或防爆无轨胶轮车运输，中央并列式通风，采出原煤经洗煤后供焦化厂、电厂或民用等就地销售。产品方案为洗精煤，包括大块精煤、中块精煤、小块精煤及混煤末煤，煤泥和矸石相互掺入作为电煤或掺入末煤进行销售。经评估人员实际调查了解，该矿实际开发方案与《开发利用方案》设计基本一致。本次评估根据《开发利用方案》及矿山实际情况，确定产品方案为洗精煤（大块精煤、中块精煤、小块精煤及混煤末煤）供焦化厂、电厂或民用等就地销售。

4. 采矿技术指标

设计损失量：《开发利用方案》（详见附件 P153）设计 2⁻²号煤层开采不经济，本次评估将其归为不经济资源储量列入永久煤柱设计损失量。《开发利用方案》（详见附件 P155）设计该矿各煤层留设井田边界煤柱、煤层露头煤柱等永久煤柱设计损失量（333 按可信度系数 0.9 调整）174.90 万吨（井田边界煤柱 154.00 万吨、煤层露头煤柱 20.90 万吨）；临

时煤柱设计损失量（333 按可信度系数 0.9 调整）343.00 万吨（井筒及工业场地保护煤柱 61.00 万吨、大巷保护煤柱 282.00 万吨）。

由于本次评估利用资源储量计算与《开发利用方案》设计利用工业资源/储量口径不一致（即 $331+332+333 \times \text{可信度系数 } 1.0$ ），本次评估按《开发利用方案》设计的工业资源储量占（地质）资源储量的比例，对设计煤柱损失量进行调整后，确定评估用煤柱损失量（永久煤柱及临时煤柱）（ $331+332+333 \times 1.0$ ），详见下表。

《开发利用方案》设计矿井工业资源储量占比估算表

储量级别 煤层编号	(331) 归类(111b)	(332) 归类(122b)	(333)	资源储量 合计	工业资源储量	工业资源储量占 资源储量比例
	1	2	3	4=1+2+3	5=1+2+3×0.9	6=5÷4
2 ² 号煤层			126.0	126.0	113.4	90.00%
3 ¹ 号煤层	71.1	438.3	374.0	883.4	846.0	95.77%
4 ³ 号煤层		304.0	122.0	426.0	413.8	97.14%
5 ¹ 号煤层		1316.9	1990.5	3307.4	3108.4	93.98%
合 计	71.1	2059.2	2612.5	4742.8	4481.6	94.49%

石岩沟煤矿设计煤柱损失量估算表

设计 损失量 煤层 编号	设计煤柱损失量（工业资源储量）					工业 资源 储量 占 资源 储量 比例	设计煤柱损失量（ $331+332+333 \times 1.0$ ）				
	不经济 资源 储量	井田 边界 煤柱	煤层 露头 煤柱	井筒 工业 场地 保护 煤柱	大巷 保护 煤柱		不经济 资源 储量	井田 边界 煤柱	煤层 露头 煤柱	井筒 工业 场地 保护 煤柱	大巷 保护 煤柱
	1	2	3	4	5		7=1÷6	8=2÷6	9=3÷6	10=4÷6	11=5÷6
2 ² 号煤层	113.4					90.00%	126.00				
3 ¹ 号煤层		48.8	20.9		97.0	95.77%		50.96	21.82		101.29
4 ³ 号煤层		12.8			35.0	97.14%		13.18			36.03
5 ¹ 号煤层		92.4		61.0	150.0	93.98%		98.32		64.91	159.60
合计	113.4	154.0	20.9	61.0	282.0	94.49%	126.00	162.46	21.82	64.91	296.92

因此，本次评估确定永久煤柱设计损失量（ $331+332+333 \times 1.0$ ）310.28 万吨（不经济资源量 126.00 万吨、井田边界煤柱 162.46 万吨、煤层露头煤柱 21.82 万吨），临时煤柱设计损失量（ $331+332+333 \times 1.0$ ）361.83 万吨（井筒及工业场地保护煤柱 64.91 万吨、大巷保护煤柱 296.92 万吨）。按煤层划分如下：2²号煤层永久煤柱设计损失量 126.00 万吨（全部为不经济资源量）；3¹号煤层永久煤柱设计损失量 72.78 万吨（井田边界煤柱 50.96 万吨、煤层露头煤柱 21.82 万吨），临时煤柱设计损失量 101.29 万吨（全部为大巷保护煤柱）；4³号煤层永久煤柱设计损失量 13.18 万吨（全部为井田边界煤柱），临时煤柱设计损失量 36.03 万吨（全部为大巷保护煤柱）；5¹号煤层永久煤柱设计损失量 98.32 万吨（全部为井田边界煤柱），临时煤柱设计损失量 224.51 万吨（井筒及工业场地保护煤柱 64.91 万吨、大巷保护煤柱 159.60 万吨）。详见上表。

采矿技术指标：根据《开发利用方案》及《开发利用方案审查意见》，设计 3¹、4³、5¹号煤层采区回采率分别为 80.8%、86.7%、84.3%。根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB

50215-2015)和《煤矿安全规程》，煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：厚煤层（大于 3.50m）不应小于 75%，中厚煤层（1.30~3.50m）不应小于 80%，薄煤层（小于 1.30m）不应小于 85%。该矿 3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层平均可采厚度分别为 2.13m、1.04m、2.47m，分别属于中厚煤层、薄煤层、中厚煤层。我们认为《开发利用方案》设计合理，本次评估据此确定 3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层采区回采率分别为 80.8%、86.7%、84.3%。《开发利用方案》设计临时煤柱（井筒及工业场地保护煤柱、大巷保护煤柱）后期回采率为 50%；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》（国家安全监管总局等安监总煤装〔2017〕66 号），其回采率取值一般在 30~50%；根据《陕西省国土资源厅煤炭矿山采矿权价款评估有关技术要求》（陕国土资矿发〔2008〕30 号），本次评估临时煤柱后期回采时采矿回采率取值 50%。则：

采矿损失量 = [评估利用资源储量（调整后） - 设计损失量] × (1 - 采矿回采率)

2⁻²号煤层评估利用资源储量（调整后）126.00 万吨全部为设计损失量。

3⁻¹号煤层采矿损失量 = (801.40 - 101.29 - 72.78) × (1 - 80.8%) + 101.29 × (1 - 50%)
= 120.45 + 50.65 = 171.10（万吨）

4⁻³号煤层采矿损失量 = (426.00 - 36.03 - 13.18) × (1 - 86.7%) + 36.03 × (1 - 50%)
= 50.11 + 18.02 = 68.13（万吨）

5⁻¹号煤层采矿损失量 = (3307.40 - 224.51 - 98.32) × (1 - 84.3%) + 224.51 × (1 - 50%)
= 468.58 + 112.26 = 580.84（万吨）

则 3⁻¹、4⁻³、5⁻¹号煤层采矿损失量合计 820.07 万吨（即 171.10 + 68.13 + 580.84）。详见附表二。

5. 可采储量

综上所述，该矿评估利用可采储量计算如下：

可采储量 = 评估利用资源储量（调整后） - 设计损失量 - 采矿损失量
= 4660.80 - 310.28 - 820.07 = 3530.45（万吨）

其中 3⁻¹号煤层可采储量 557.52 万吨，4⁻³号煤层可采储量 344.69 万吨，5⁻¹号煤层可采储量 2628.24 万吨。详见附表二。

6. 生产规模及服务年限

经审批的《开发利用方案》（2020 年 1 月编制）设计该矿原煤生产能力为 120 万吨/年；2017 年 4 月 14 日换发的 C6100002010071120069984 号《采矿许可证》载明该矿生产规模为 120 万吨/年；近年矿山正常生产时生产能力可达 120 万吨/年。从该矿开采技术条件分析，我们认为 120 万吨/年生产能力合适。考虑到本次评估目的，本次评估确定该矿原煤生产规模为 120 万吨/年。

据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：T——矿山服务年限；

Q——评估基准日可采储量，3530.45 万吨；

A——生产规模，原煤 120.00 万吨/年；

K——储量备用系数。

《开发利用方案》及《开发利用方案审查意见》设计该矿矿井储量备用系数为 1.3。根据《陕西省国土资源厅煤炭矿山采矿权价款评估有关技术要求》（陕国土资矿发〔2008〕30 号），陕北侏罗纪煤田储量备用系数一般取 1.3。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。该矿地质构造条件简单，煤层赋存较稳定~稳定，地下开采，水文地质条件简单，我们认为《开发利用方案》设计储量备用系数取值基本合理。本次评估确定储量备用系数为 1.3，则：

$$T = 3530.45 \div 120.00 \div 1.3 = 22.63 \text{（年）}$$

即该矿矿山服务年限为 22.63 年。该矿属正常生产矿山，本次评估据此确定评估计算服务年限、评估计算年限为 22.63 年，自 2020 年 9 月~2043 年 4 月。

7. 产品销售价格及销售收入

（1）产品产量

根据《开发利用方案》（详见附件 P172），该矿采出原煤全部入洗，产品为中洗大块（150~80mm）、洗中块（80~40mm）、洗小块（40~20mm）、洗末煤（20~0mm）、煤泥及矸石，产率分别为 18.74%、19.21%、13.41%、35.16%、6.10%及 7.38%。洗精煤年产率 51.36%（即 18.74%+19.21%+13.41%），煤泥和矸石相互掺入作为电煤或掺入末煤进行销售。本次评估据此确定该矿产品（洗大块、洗中块、洗小块及末煤）产率为 86.52%（即 51.36%+35.16%）。按矿山生产规模 120.00 万吨/年，则正常生产年份（以 2021 年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年精煤产量} &= \text{年原煤生产规模} \times \text{精煤产率} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 86.52\% = 103.82 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

（2）销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》，可以评估基准日前三个月的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前五个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

该矿属大型矿井，结合《陕西省国土资源厅煤炭矿山采矿权价款评估有关技术要求》（陕国土资矿发〔2008〕30 号）的规定，本次评估用产品价格采用评估基准日前三个月即 2017 年 9 月~2020 年 8 月价格的平均值确定。

根据该矿提供的《石岩沟煤矿 2017 年 9 月-2020 年 8 月精煤销量及销售收入统计》，2017 年 9 月~2020 年 8 月（共 36 个月），该矿精煤销售收入（含税）合计 1818915175.17 元，精煤销售量合计 4479375.74 吨，精煤含税平均销售价格为 406.06 元/吨。详见下表。

注：根据《出让收益评估应用指南》，增值税统一按一般纳税人适用税率计算；根据财政部、国家税务总局财税〔2018〕32 号《关于调整增值税税率的通知》，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16%、10%；根据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用 16%、10% 税率的，税率分别调整为 13%、9%。

石岩沟煤矿 2017 年 9 月~2020 年 8 月精煤平均价格统计表

项目 年份	精煤销售量 (吨)	精煤销售收入 (不含税) (元)	增值税 税率	精煤销售收入 (含税) (元)	精煤销售价格 (含税) (元/吨)
自 2017 年 9 月 至 2018 年 4 月	1333260.78	486598678.28	17%	569320453.58	427.01
自 2018 年 5 月 至 2019 年 3 月	1445758.10	509289529.12	16%	590775853.79	408.63
自 2019 年 4 月 至 2020 年 8 月	1700356.86	583025546.73	13%	658818867.80	387.46
合计/加权平均	4479375.74	1578913754.13		1818915175.17	406.06

该矿 3⁻¹、4⁻³、5⁻¹ 号煤层原煤为中水份、特低灰、特低硫、低磷份、高挥发份煤、特高热值的不粘煤（31 号）、长焰煤（41 号），经洗煤后供焦化厂、电厂或民用等就地销售。经调查，我们认为精煤含税价格 406.06 元/吨可以综合反映该矿资源禀赋条件在评估基准日近三年来当地市场不粘煤、长焰煤洗精煤坑口价格平均水平，本次评估确定该矿精煤不含增值税销售价格为 359.35 元/吨〔即 $406.06 \div (1 + 13\%)$ 〕。

（3）销售收入

假设该矿生产的精煤产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年销售收入} &= \text{年精煤产量} \times \text{精煤销售价格} \\ &= 103.82 \text{ 万吨} \times 359.35 \text{ 元/吨} = 37307.72 \text{ 万元} \end{aligned}$$

详见附表三。

8. 土地使用权投资

根据《出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估土地使用权作为无形资产投资处理。

根据神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿固定资产及土地费用汇总表》，该矿土地使用权投资（截止 2020 年 8 月 31 日土地费用账面价值）2312.98 万元。本次评估据此确定土地使用权投资（土地费用）为 2312.98 万元。该矿属生产矿山，土地使用权投资在评估基准日时点投入（占用）。详见附表一。

9. 固定资产投资

根据神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月提供的《神木县店塔镇石岩沟煤矿固定资产及土地费用汇总表》及山西约翰芬雷设计工程有限公司陕西分公司 2020 年 9 月出具的《神木县店塔镇石岩沟煤矿矿产资源开发利用方案（变更）补充说明》，该矿截止 2020 年 8 月 31 日固定资产原值 82842.42 万元，其中井巷工程 21403.42 万元、房屋建筑物 21766.76 万元，设备 39672.24 万元；固定资产净值 60151.16 万元，其中井巷工程 14271.29 万元，房屋建筑物 19890.06 万元，设备 25989.81 万元。经过分析并类比当地类似矿山建设实际，我们认为，上述固定资产投资合理（单位原煤生产能力固定资产原值 690.35 元/吨、净值 501.26 元/吨）。本次评估确定固定资产原值 82842.42 万元，其中井巷工程 21403.42 万元、房屋建筑物 21766.76 万元，设备 39672.24 万元；固定资产净值 60151.16 万元，其中井巷工程 14271.29 万元，房屋建筑物 19890.06 万元，设备 25989.81 万元。详见附表四。

该矿为已达产生矿山，上述已形成的固定资产投资（净值）在评估基准日投入（占用）。详见附表一。

10. 回收固定资产净余值、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，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）按 17% 税率（自 2019 年 4 月 1 日起调整为 13%）估算可抵扣的进项增值税，新购进设备原值按不含增值税价估算；根据国家实施营业税改征增值税政策的有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，新购置开拓工程、房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 税率（自 2019 年 4 月 1 日起调整为 9%）估算可抵扣的进项增值税，井巷工程、房屋建筑物等不动产原值按不含增值税价估算。

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，考虑到本次评估井巷工程计提维简费，且划分折旧性质的维简费与更新性质的维简费，评估计算服务年限内井巷工程投资采用费用化处理（更新性质的维简费与安全费用），故本次评估井巷工程不考虑进项增值税抵扣。

结合该矿各类固定资产已计提折旧年限，本次评估视该矿固定资产原值、净值为账面不含增值税值。因此，生产期初房屋建筑物及设备不再考虑进项增值税抵扣问题，即生产期初房屋建筑物原值、净值即为 21766.76 万元、19890.06 万元，设备原值、净值即为 39672.24 万元、25989.81 万元。

井巷工程按财务制度规定计提维简费、不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。

回收房屋建筑物、设备的净残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算。

根据《出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本；房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。由于本次评估计算服务年限不大于房屋建筑物的折旧年限，故本次评估不涉及房屋建筑物的更新资金投入问题。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本项目房屋建筑物特点、评估计算服务年限，本次评估确定房屋建筑物按平均折旧年限 35 年计算折旧，净残值率 5%。经计算，在评估计算期末回收余值 6519.34 万元。

设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点、评估计算服务年限，本次评估确定设备按平均 14 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在折旧年限结束时点 2029 年 7 月底回收净残值 1983.61 万元（即原值 39672.24 × 5%），在计提完折旧后的下一时点即 2029 年 8 月初按不变价原则投入更新改造资金 44829.63 万元，其中原值 39672.24 万元、进项增值税 5157.39 万元（即 39672.24 × 13%）；在评估计算期末回收余值 2754.55 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 11257.50 万元。详见附表五。

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费进项增值税后的余额，抵扣房屋建筑物及设备进项增值税；当期末抵扣完的进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。详见附表八、附表一。

11. 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。本次评估采用扩大指标估算法估算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿的流动资金可以按销售收入资金率 20 ~ 25% 估算。考虑该项目产品销售价格等是按公开市场确定，且考虑该项目未来生产销售环节等的特性以及对未来市场供求关系的预测，本着公平市场原则，参考类似企业平均水平，本评估项目确定销售收入资金率为 23%，本项目达产年销售收入为 37307.72 万元，则流动资金为 8580.78 万元（即 37307.72 × 23%）。

流动资金在生产期按生产负荷投入。该矿为已达产生产矿山，因此，评估基准日投入（占用）全部流动资金，在评估期末回收全部流动资金。

12. 经营成本

该矿为生产矿山，但近年因政策及疫情原因导致矿山未正常生产，因此该矿近年财务会计报表列示的成本费用无法反映该矿正常生产的成本费用等经济指标参数。《开发利用方案》及《开发利用方案补充说明》按生产规模 120.00 万吨/年设计了成本费用经济指标，类比类似矿井实际，我们认为《开发利用方案》及《开发利用方案补充说明》设计合理，基本能反映当前经济技术条件及社会平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数，其财务评价指标已由前叙，可以看出，评估拟定的经济指标参数反映项目在财务上是可行的。因此，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估成本费用是根据《开发利用方案》及《开发利用方案补充说明》设计的成本费用参数（调整或引用）及采矿权评估有关规定估算确定（参见附表五、附表六、附表七）。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费及

财务费用（利息支出）确定。总成本费用采用“费用要素法”计算，生产成本由材料费、动力费、职工薪酬费、修理费、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、地面塌陷赔偿费、摊销费、其他支出（包括水土保持补偿费、矿山地质环境治理与土地复垦经费、水资源税及水利建设基金等）及财务费用（利息支出）构成。各项成本费用确定过程如下：

（1）材料费

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤材料费为 27.50 元/吨（即采煤 25.00 + 洗煤 2.50，含增值税）。类比类似矿山，我们认为《开发利用方案》设计的材料费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原煤不含增值税材料费为 24.34 元/吨〔即 $27.50 \div (1 + 13\%)$ 〕。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤材料费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 24.34 \text{ 元/吨} = 2920.80 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（2）动力费

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤动力费为 12.22 元/吨（即采煤 10.33 + 洗煤 1.89，含增值税）。类比类似矿山，我们认为《开发利用方案》设计的动力费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原煤不含增值税动力费为 10.81 元/吨〔即 $12.22 \div (1 + 13\%)$ 〕。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤动力费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 10.81 \text{ 元/吨} = 1297.20 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（3）职工薪酬费

《开发利用方案》设计该矿矿井及洗煤厂定员 536 人（即采煤 478 人 + 洗煤 58 人），职工福利费按工资的 14% 计。根据《陕西省人民政府办公厅关于印发降低社会保险费率实施办法的通知》（陕政办发〔2019〕18 号）：自 2019 年 5 月 1 日起，城镇职工基本养老保险（包括企业和机关事业单位基本养老保险）单位缴费比例由 20% 降至 16%；同时参考 2020 年周边生产矿山及该矿实际情况，社会保障费缴费费率基本医疗保险 5%、失业保险 0.7%、工伤保险 2.0%、生育保险 1%、工会经费 2%、职工教育经费 1.4%、住房公积金 6%、其他（包括非货币性福利、因解除与职工的劳动关系给予的补偿和其他与获得职工提供的服务相关的支出）1.5%，社会保障费率合计 35.6%。根据神木县店塔镇石岩沟煤矿 2020 年 9 月提供的《从业人员及工资总额》申报表，该矿 2020 年 1~2 季度人均工资为 48689 元。根据《开发利用方案补充说明》，本次评估据此确定该矿人均工资为 97378 元（即 48689×2 ），职工福利费按工资的 14% 计，社会保障费按工资的 35.6% 计，则该矿单位原煤职工薪酬费为 65.07 元/吨〔即 $536 \times 48689 \times 2 \div 10000 \times (1 + 14\% + 35.6\%) \div 120$ 〕。类比类似矿山，我们认为企业实际申报的职工工资及本次评估确定的职工薪酬费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原煤职工薪酬费为 65.07 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤职工薪酬费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 65.07 \text{ 元/吨} = 7808.40 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（4）修理费

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤修理费为 12.14 元/吨（即采煤 11.33 + 洗煤 0.81，含增值税）。类比类似矿山，我们认为《开发利用方案》设计的修理费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原煤不含增值税修理费为 10.74 元/吨〔即 $12.14 \div (1 + 13\%)$ 〕。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤修理费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 10.74 \text{ 元/吨} = 1288.80 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（5）折旧费

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，除井巷工程计提维简费外，其他固定资产采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表五。

房屋建筑物：按平均折旧年限 35 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 590.81 万元。

设备：按平均折旧年限 14 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 2692.05 万元。

综上，正常生产年份折旧费合计 3282.86 万元，折合单位原煤折旧费为 27.36 元/吨。

（6）维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费应按财税制度及国家和省级政府财税主管部门有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建〔2004〕119 号《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》，陕西省煤矿维简费提取标准为吨煤 10.50 元（含井巷费用）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估扣除 2.50 元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为 8.00 元/吨，折旧性质的维简费及更新性质的维简费各占 50%，即更新性质的维简费 4.00 元/吨（即 $8.00 \times 50\%$ ）列入经营成本、作为井巷工程更新资金，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份维简费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤维简费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 8.00 \text{ 元/吨} = 960.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

其中折旧性质的维简费和更新性质的维简费各为 480.00 万元。

（7）井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估井巷工程基金按财税制度及国家和省级政府财税主管部门有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

陕西省煤矿维简费提取标准为 10.50 元/吨（含井巷费用）。根据财政部（89）财工字第 302 号《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》，井巷工程基金（井巷费用）提取标准为 2.50 元/吨，本次评估据此确定单位原煤井巷工程基金为 2.50 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤井巷工程基金} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 2.50 \text{ 元/吨} = 300.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（8）安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及国家和省级政府财

税主管部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

《开发利用方案》设计该矿单位原煤安全费用 15.00 元/吨。根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号），安全费用提取标准为：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。该矿为低瓦斯矿井，本次评估据此确定单位原煤安全费用为 15.00 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤安全费用} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 15.00 \text{ 元/吨} = 1800.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（9）地面塌陷赔偿费

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤地面塌陷赔偿费为 1.00 元/吨。类比类似矿山，我们认为《开发利用方案》设计的地面塌陷赔偿费合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估确定该矿单位原煤地面塌陷赔偿费为 1.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份地面塌陷赔偿费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤地面塌陷赔偿费} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 1.00 \text{ 元/吨} = 120.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

（10）摊销费

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤摊销费为 3.63 元/吨，系工程建设其他费用等部分形成的无形资产和其他资产（递延资产）摊销。本次评估因工程建设其他费用已分摊计入分部工程项目中计提折旧或维简费，故其不再进行摊销计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估对土地使用权投资（2312.98 万元）按评估计算服务年限 22.63 年进行摊销，则正常生产年份摊销费 102.20 万元（即 $2312.98 \div 22.63$ ），折合单位原煤摊销费 0.85 元/吨（即 $102.20 \div 120.00$ ）。

（11）其他支出

《开发利用方案》设计该矿正常生产年份单位原煤其他支出为 14.70 元/吨（即采煤 11.00 + 洗煤 3.70），包括水土保持补偿费 5.00 元/吨、矿山地质环境治理与土地复垦经费 4.00 元/吨、水资源税 0.50 元/吨、水利建设基金 0.20 元/吨，其他费用 5.00 元/吨。

◎水土保持补偿费

根据《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（陕价费发〔2017〕75 号），陕西省陕北地区煤炭开采项目水土保持补偿费按 3.50 元/吨原煤征收。

◎矿山地质环境治理（恢复）与土地复垦经费（基金）

根据《〈神木县店塔镇石岩沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案〉专家评审意见》，该矿矿山地质环境治理工程经费 2784.30 万元、土地复垦工程经费 8264.05 万元，合计 11048.35 万元（即 $2784.30 + 8264.05$ ）。根据《陕西省国土资源厅 陕西省财政厅 陕西省环境保护厅关于印发〈陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法〉的通知》（陕国土资发〔2018〕92 号），从 2018 年 7 月起，矿业企业不再单独缴存矿山地质环境治理恢复保证金，应按规定提取矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金计入生产成本、在所得

税前列支。该矿可采出原煤量 2715.73 万吨（即评估利用可采储量 $3530.45 \div$ 储量备用系数 1.3）。则该矿单位原煤矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金为 4.07 元/吨（即 11048.35 万元 \div 2715.73）。

◎水资源税及水利建设基金

根据《陕西省人民政府关于印发水资源税改革试点实施办法的通知》（陕政发〔2017〕61号），自 2017 年 12 月 1 日起，陕西省开征水资源税，将水资源费征收标准降为零；煤炭开采按吨煤取排水 2.00 立方米核定，陕北地区煤炭行业按其他用水类别疏干排水单位（回收利用）0.40 元/立方米标准征收水资源税，则该矿单位原煤水资源税为 0.80 元/吨（即 2.00 立方米 \times 0.40 元/立方米）。

根据《陕西省财政厅等四部门关于降低我省水利建设基金征收标准的通知》（陕财办综〔2019〕25号），从 2019 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日，在陕西省境内有销售商品收入和提供劳务收入的企业事业单位和个体经营者，减按销售商品收入和提供劳务收入的 0.5% 征收水利建设基金。本次评估水利建设基金按销售收入的 0.5% 计算，则该矿单位原煤水利建设基金为 0.16 元/吨（即 37307.72 万元 \times 0.5% \div 120.00 万吨）。

综上，该矿单位原煤水资源税及水利建设基金合计 0.96 元/吨（即 $0.80 + 0.16$ ）。

◎综上所述，本次评估该矿单位原煤其他支出合计 13.53 元/吨（即 $3.50 + 4.07 + 0.96 + 5.00$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他支出} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤其他支出} \\ &= 120.00 \text{ 万吨} \times 13.53 \text{ 元/吨} = 1623.40 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（12）财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70% 为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则正常生产年份财务费用：

$$\text{年流动资金贷款利息} = 8580.78 \times 70\% \times 4.35\% = 261.28 \text{（万元）}$$

折合单位原煤财务费用为 2.18 元/吨。

综上，正常生产年份（以 2021 年为例）总成本费用及经营成本为：

$$\begin{aligned}\text{总成本费用} &= \text{材料费} + \text{动力费} + \text{职工薪酬费} + \text{修理费} + \text{折旧费} + \text{维简费} + \text{井巷工程} \\ &\quad \text{基金} + \text{安全费用} + \text{地面塌陷赔偿费} + \text{摊销费} + \text{其他支出} + \text{财务费用} \\ &= 2920.80 + 1297.20 + 7808.40 + 1288.80 + 3282.86 + 960.00 + 300.00 + \\ &\quad 1800.00 + 120.00 + 102.20 + 1623.40 + 261.28 \\ &= 21764.94 \text{（万元）}\end{aligned}$$

折合单位原煤总成本费用为 181.37 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{井巷工程基金} - \text{摊销费} - \text{财务费用} \\ &= 21764.94 - 3282.86 - 480.00 - 300.00 - 102.20 - 261.28 \\ &= 17338.60 \text{（万元）}\end{aligned}$$

折合单位原煤经营成本为 144.49 元/吨。

13. 税金及附加

根据《出让收益评估应用指南》，矿业权评估中，税金及附加应根据国家和省级财税主管部门发布的有关标准进行计算。税金及附加估算参见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基，根据国务院国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（实施至2021年8月）及2020年8月11日通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》（自2021年9月1日起实施）、国务院令 第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》及《陕西省人民政府办公厅关于印发〈陕西省地方教育附加征收管理办法〉的通知》（陕政办发〔2011〕10号），该矿纳税所在地适用的城市维护建设税税率为1%、教育费附加率为3%，地方教育附加率为2%。

应交增值税为销项税额减进项税额，根据《出让收益评估应用指南》，矿业权出让收益评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。产品销项税以其销售收入为税基，根据财税〔2008〕171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》及财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，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、修理费为税基）（修理费进项税自2016年5月1日起），自2019年4月1日起，调整为13%。前已述及，根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在矿山生产期新购置设备及不动产的进项增值税，可在当期产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以2021年为例）计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年产品增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 37307.72 \times 13\% = 4850.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年产品增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (2920.80 + 1297.20 + 1288.80) \times 13\% \\ &= 715.88 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\text{年抵扣设备及不动产进项增值税额} = 0.00 \text{ 万元}$$

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年产品销项税额} - \text{年产品进项税额} - \text{年抵扣设备及不动产进项税额} \\ &= 4850.00 - 715.88 - 0.00 = 4134.12 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 4134.12 \times 1\% = 41.34 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\ &= 4134.12 \times 3\% = 124.02 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加费率} \\ &= 4134.12 \times 2\% = 82.68 \text{（万元）}\end{aligned}$$

根据 2019 年 8 月 26 日通过的《中华人民共和国资源税法》，自 2020 年 9 月 1 日起，煤炭资源税实行从价定率计征，煤炭资源税应纳税额 = 煤炭销售额 × 适用税率，税率幅度为 2% ~ 10%，具体适用税率由省、自治区、直辖市人民政府报同级人民代表大会常务委员会决定，并报全国人民代表大会常务委员会和国务院备案；从衰竭期矿山开采的矿产品，减征 30% 资源税；衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的 20% 以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。根据 2020 年 7 月 30 日通过的《陕西省人民代表大会常务委员会关于批准陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案的决定》，自 2020 年 9 月 1 日起，榆林市精煤（选矿）资源税税率为 9.5%。本次评估据此确定资源税税率为 9.5%，衰竭期以矿山晚期剩余服务年限 5 年计，衰竭期内资源税减按规定税率标准的 70% 计算。

正常生产年份（非衰竭期、以 2021 年为例）计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{精煤销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 37307.72 \times 9.5\% = 3544.23 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年销售税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \text{年资源税} \\ &= 41.34 + 124.02 + 82.68 + 3544.23 = 3792.27 \text{（万元）}\end{aligned}$$

根据《出让收益评估应用指南》，矿业权出让收益评估中，企业所得税以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以 2021 年为例）企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 37307.72 - 21764.94 - 3792.27 \\ &= 11750.51 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 11750.51 \times 25\% = 2937.42 \text{（万元）}\end{aligned}$$

14. 折现率

根据《出让收益评估应用指南》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

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

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定，自 2014 年 11 月 22 日起下调人民币存贷款基准利率后不

再公布五年期存款基准利率；自 2014 年 11 月 22 日、2015 年 3 月 1 日、2015 年 5 月 11 日、2015 年 6 月 28 日、2015 年 8 月 26 日、2015 年 10 月 24 日起人民币三年期存款基准利率分别下调 0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25% 合计下调 1.50%。本次评估五年期存款利率按 2014 年 11 月 22 日前的基准利率 4.75% 调减（-1.50%）确定为 3.25%。

风险报酬率采用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 + 其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段 - 生产矿山及改扩建矿山阶段风险报酬率：取值区间 0.15 ~ 0.65%。本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 2.00%，本次评估取值 1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 1.50%，本次评估取值 1.25%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50 ~ 2.00%，本次评估取值 1.50%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）+ 风险报酬率（4.75%）确定为 8%。

十二、评估假设

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

1. 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
2. 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
3. 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
4. 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；
5. 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
6. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十三、评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的现场查勘、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用折现现金流量法，经过计算和验证，在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下，确定神木县店塔镇石岩沟煤矿〔截止 2020 年 8 月 31 日保有资源储量（332+333）4660.80 万吨〕采矿权在评估基准日 2020 年 8 月 31 日所表现的评估价值为人民币 51134.43 万元，大写人民币伍亿壹仟壹佰叁

拾肆万肆仟叁佰元整。详见附表一。

1. 采矿权出让收益评估价值的确定

根据《出让收益评估应用指南》，采用收入权益法或折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与(334)?资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P——矿业权出让收益评估价值；

P_1 ——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕；

Q ——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕；

k ——地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量，出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致（均为参与评估的保有资源储量即截止 2020 年 8 月 31 日保有资源储量）。因此上述采矿权评估价值即为其对应资源储量的采矿权出让收益评估价值。

●需有偿处置的新增资源储量的确定

如前所述，石岩沟煤矿矿区范围截止 2003 年 12 月 31 日 2⁻²、3⁻¹、5⁻¹ 号煤层保有资源储量（111b+331+332+333）6073.50 万吨已完成了采矿权价款有偿处置。

根据神木市自然资源和规划局神自然资规函〔2019〕356 号《神木市自然资源和规划局关于神木县店塔镇石岩沟煤矿资源储量情况说明的函》、《4⁻³ 煤层储量核实报告核定意见》，截止 2019 年 12 月 4 日，石岩沟煤矿矿区范围（本次评估范围）4⁻³ 号煤层累计查明即保有资源储量（332+333）426.00 万吨即为需有偿处置的新增资源储量。

●新增资源储量采矿权出让收益评估价值的确定

根据《出让收益评估应用指南》，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益 = 评估结果 ÷ 评估结果对应的出让收益评估利用资源储量 × 增加的资源储量。前已述及，该矿〔截止 2020 年 8 月 31 日保有资源储量（332+333）4660.80 万吨〕采矿权评估价值为 51134.43 万元。因此，本次评估确定神木县店塔镇石岩沟煤矿新增资源储量〔截止 2019 年 12 月 4 日 4⁻³ 号煤层新增资源储量（332+333）426.00 万吨〕采矿权出让收益评估价值为人民币 **4673.72 万元**（即 51134.43 ÷ 4660.80 × 426.00），大写人民币肆仟陆佰柒拾叁万柒仟贰佰元整。详见附表一。

2. 新增资源储量采矿权出让收益市场基准价的计算

根据《陕西省自然资源厅 陕西省财政厅关于印发〈陕西省首批（30 个矿种）矿业权

出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知》（陕自然资发〔2019〕11号），陕西省侏罗纪煤田神府矿区煤矿采矿权出让收益市场基准（单）价为 10.0 元/吨动用资源储量。因此神木县店塔镇石岩沟煤矿**新增资源储量〔截止 2019 年 12 月 4 日 4³号煤层新增资源储量（332+333）426.00 万吨〕**采矿权出让收益市场基准价为 **4260.00 万元**（即 426.00 万吨 × 10.0 元/吨），小于本次评估新增资源储量采矿权出让收益评估价值 4673.72 万元。

十四、评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，全国人大常委会于 2020 年 8 月 11 日通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》自 2021 年 9 月 1 日起施行，故城市维护建设税法按税收法定原则改革施行日之前、之后规定进行评估计算。除此之外，未发生影响委托评估采矿权出让收益评估价值的重大事项。

十五、特别事项说明

1. 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权申请人之间无任何利害关系。

2. 本次评估工作中评估委托人及采矿权申请人所提供的有关文件材料（包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案、开发利用方案补充说明及财务会计资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

3. 对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权申请人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

4. 本评估报告含有若干附件（含附图），附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

5. 本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。

十六、评估报告使用限制

1. 根据《陕西省自然资源厅关于矿业权出让收益评估工作有关问题的通知》（陕自然资储发〔2019〕2号），本评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委托评估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期内以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响

时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

2. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3. 本评估报告仅供评估委托人和采矿权申请人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

4. 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十七、评估报告日

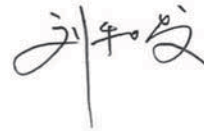
本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2020 年 10 月 10 日。

（本页以下空白）

十八、评估机构和评估人员

(本页无正文)

法定代表人：刘和发

矿业权评估师
资产评估师
成绩优异高级工程师

项目负责人：胡忠实

矿业权评估师
注册安全工程师
地质矿产工程师

报告复核人：吴家齐

矿业权评估师
资产评估师
高级工程师

评估人员：吴家齐

胡忠实

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司



二〇二〇年十月十四日

附表一

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估价值计算表（2-1）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估 基准日	生 产 期										
				2020年 9-12	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
				0.33	1.33	2.33	3.33	4.33	5.33	6.33	7.33	8.33	9.33	10.33
一	现金流入	869310.12		12437.10	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	41011.12	40745.32
1	销售收入	844314.45		12437.10	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72
2	回收固定资产净残（余）值	11257.50											1983.61	
3	回收流动资金	8580.78												
4	回收设备及不动产增值税抵扣额	5157.39											1719.79	3437.60
二	现金流出	656351.56	71044.92	8023.22	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	68820.74	23913.82
1	固定资产投资	60151.16	60151.16											
2	土地使用权投资	2312.98	2312.98											
3	更新改造资金	44829.63											44829.63	
4	流动资金	8580.78	8580.78											
5	经营成本	392391.30		5779.53	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60
6	销售税金及附加	80197.47		1264.21	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3689.09	3586.03
7	企业所得税	67888.24		979.48	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2963.42	2989.19
三	净现金流量	212958.56	-71044.92	4413.88	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	-27809.62	16831.50
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9747	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6634	0.6142	0.5687	0.5266	0.4876	0.4515
五	净现金流量现值	51134.43	-71044.92	4302.21	11948.40	11062.69	10243.18	9484.58	8782.90	8131.53	7529.14	6971.77	-13559.97	7599.42
六	采矿权评估价值	51134.43		截止2020年8月31日保有资源储量（332+333）4742.80万吨即可采储量3456.29万吨										
七	新增资源储量 采矿权出让收益评估价值	4673.72		新增资源储量即截止2019年12月4日4 ³ 号煤层新增资源储量（332+333）426.00万吨即可采储量338.28万吨										

评估机构：北京山连山矿业开发有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表一

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估价值计算表（2-2）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生 产 期												2043年 1-4月
		2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	
一	现金流入	11.33	12.33	13.33	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	19.33	20.33	21.33	22.33	22.63
1	销售收入	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	28962.18
2	回收固定资产净残（余）值	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	11107.51
3	回收流动资金													9273.89
4	回收设备及不动产增值税抵扣额													8580.78
二	现金流出	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	24068.50	23508.49	23271.05	23271.05	23271.05	23271.05	6928.67
1	固定资产投资													
2	土地使用权投资													
3	更新改造资金													
4	流动资金													
5	经营成本	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	5162.57
6	销售税金及附加	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3792.27	3045.59	2729.00	2729.00	2729.00	2729.00	812.50
7	企业所得税	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	2937.63	3124.30	3203.45	3203.45	3203.45	3203.45	953.60
三	净现金流量	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13239.22	13799.23	14036.67	14036.67	14036.67	14036.67	22033.51
四	折现系数(i=8%)	0.4180	0.3871	0.3584	0.3318	0.3073	0.2845	0.2634	0.2439	0.2258	0.2091	0.1936	0.1793	0.1752
五	净现金流量现值	5533.99	5124.90	4744.94	4392.77	4068.41	3766.56	3487.21	3365.63	3169.48	2935.07	2717.50	2516.77	3860.27
六	采矿权评估价值													
七	新增资源储量 采矿权出让收益评估价值													

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表二

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估可采储量估算表（2-1）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

单位：万吨

煤层编号	煤层平均可采厚度(m)	截止2019年12月4日保有资源储量				自2019年12月4日至2020年8月31日动用资源储量	参与评估的(截止2020年8月31日)保有资源储量 即出让收益评估利用资源储量				可信度系数(333)	评估利用资源储量 (调整后)
		(331)	(332)	(333)	合计		(331)	(332)	(333)	合计		
2 ⁻²	1.99			126.00	126.00				126.00	126.00	1.0	126.00
3 ⁻¹	2.13	71.10	438.30	374.00	883.40	82.00		427.40	374.00	801.40	1.0	801.40
4 ⁻³	1.04		304.00	122.00	426.00			304.00	122.00	426.00	1.0	426.00
5 ⁻¹	2.47		1316.90	1990.50	3307.40			1316.90	1990.50	3307.40	1.0	3307.40
合计		71.10	2059.20	2612.50	4742.80			2048.30	2612.50	4660.80		4660.80

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实



附表二

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估可采储量估算表（2-2）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅 单位：万吨

煤层 编 号	煤层 平均 可采 厚度 (m)	设计损失量 (永久煤柱)				保护煤柱设计损失量 (临时煤柱)			采矿回采率		采矿损失量			评估 利用 可采 储量	矿 山 生 产 规 模 (万吨/年)	储 量 备 用 系 数	矿 山 服 务 年 限 (年)	评 估 计 算 年 限 (年)		
		不经济 资源储量	井田边界 煤柱	煤层露头 煤柱	小 计	井筒 工业场地 保护煤柱	大巷 保护煤柱	小 计	正常 块段 (%)	临时 煤柱 (%)	正常 块段	临时 煤柱	小 计							
																			(332+333×1.0)	
2 ⁻²	1.99	126.00				126.00										1.3	22.63	22.63		
3 ⁻¹	2.13		50.96	21.82	72.78	101.29	101.29	80.80	50.00	120.45	50.65	171.10	557.52						3.57	3.57
4 ⁻³	1.04		13.18		13.18	36.03	36.03	86.70	50.00	50.11	18.02	68.13	344.69						2.21	2.21
5 ⁻¹	2.47		98.32		98.32	64.91	159.60	224.51	84.30	50.00	468.58	112.26	580.84	2628.24		16.85	16.85			
合计		126.00	162.46	21.82	310.28	64.91	296.92	361.83	83.98	50.00	639.14	180.93	820.07	3530.45	120.00	1.3	22.63	22.63		

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实



附表三

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估销售收入计算表

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生 产 期								
				2020年 9-12	2021年	2022年 ...	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年 1-4月
	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1	原煤产量	万吨	2715.73	40.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	35.73
2	产品产率 (洗大块、洗中块、洗小块及末煤)	%		86.52	86.52	86.52	86.52	86.52	86.52	86.52	86.52	86.52
3	产品（精煤及末煤）销量	万吨	2349.56	34.61	103.82	103.82	103.82	103.82	103.82	103.82	103.82	30.91
4	产品（精煤及末煤）不含税销售价格	元/吨		359.35	359.35	359.35	359.35	359.35	359.35	359.35	359.35	359.35
5	销售收入	万元	844314.45	12437.10	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	11107.51

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实



附表四

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估固定资产投资估算表

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

石岩沟煤矿分公司财务会计资料 (原煤生产规模120万吨/年)				评估选取 (原煤生产规模120万吨/年)								备 注
序 号	固 定 资 产 分 类	固 定 资 产 原 值	固 定 资 产 净 值	序 号	固 定 资 产 分 类	固 定 资 产 原 值	固 定 资 产 净 值	折 旧 年 限 (年)	已 计 提 折 旧 年 限 (年)	净 残 值 率 (%)	年 折 旧 率 (%)	
1	井巷工程	21403.42	14271.29	1	井巷工程	21403.42	14271.29					计提维简费
2	房屋建筑物	21766.76	19890.06	2	房屋建筑物	21766.76	19890.06	35	3.18	5	2.71	
3	设备	39672.24	25989.81	3	设备	39672.24	25989.81	14	5.08	5	6.79	
合 计		82842.42	60151.16	合 计		82842.42	60151.16					

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表五

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估固定资产折旧计算表（2-1）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序 号	项目名称	固定 资产 原 值	固定 资产 净 值	折旧 年限 (年)	年折 旧率 (%)	净残 值率 (%)	合 计	生 产 期								
								2020年 9-12	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
1	井巷工程	21403.42	14271.29													
2	房屋建筑物	21766.76	19890.06													
2.1	抵扣进项税额(9%)															
2.2	原 值	21766.76	19890.06	35	2.71	5										
2.3	折旧费						13370.72	196.94	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81
2.4	净 值							19693.12	19102.31	18511.50	17920.69	17329.88	16739.06	16148.25	15557.44	14966.63
2.5	余 值						6519.34									
3	设备	39672.24	25989.81				44829.63									
3.1	抵扣进项税额(13%)						5157.39									
3.2	原 值	39672.24	25989.81	14	6.79	5										
3.3	折旧费						60923.89	897.35	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05
3.4	净 值							25092.46	22400.42	19708.37	17016.33	14324.28	11632.24	8940.19	6248.15	3556.10
3.5	残（余）值						4738.16									
4	固定资产合计	82842.42	60151.16				44829.63									
4.1	抵扣进项税额						5157.39									
4.2	折旧费						74294.61	1094.29	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86
4.3	净 值							44785.59	41502.73	38219.87	34937.01	31654.16	28371.30	25088.44	21805.59	18522.73
4.4	残（余）值						11257.50									

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表五

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估固定资产折旧计算表（2-2）

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生 产 期													2043年 1~4月
		2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
1	井巷工程														
2	房屋建筑物														
2.1	抵扣进项税额(9%)														
2.2	原值														
2.3	折旧费	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	590.81	175.91
2.4	净值	14375.82	13785.00	13194.19	12603.38	12012.57	11421.76	10830.94	10240.13	9649.32	9058.51	8467.69	7876.88	7286.07	6519.34
2.5	余值														6519.34
3	设备	44829.63													
3.1	抵扣进项税额(13%)	5157.39													
3.2	原值	39672.24													
3.3	折旧费	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	2692.05	801.56
3.4	净值	38552.69	35860.64	33168.60	30476.55	27784.51	25092.46	22400.42	19708.37	17016.33	14324.28	11632.24	8940.19	6248.15	2754.55
3.5	残（余）值	1983.61													2754.55
4	固定资产合计	44829.63													
4.1	抵扣进项税额	5157.39													
4.2	折旧费	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	977.47
4.3	净值	52928.50	49645.65	46362.79	43079.93	39797.07	36514.22	33231.36	29948.50	26665.65	23382.79	20099.93	16817.08	13534.22	9273.89
4.4	残（余）值	1983.61													9273.89

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表六

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估单位成本确定依据表

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

单位：元/吨

《开发利用方案》设计单位原煤生产成本 (费用要素法)					评估取值 (费用要素法)			
序号	项目名称	单位原煤 采煤成本	单位原煤 洗煤成本	单位原煤 采洗成本	序号	项目名称	单位原煤 采洗成本	备注
设计原煤生产能力（万吨）					原煤生产规模（万吨/年）			
1	材料费	25.00	2.50	27.50	1	材料费	24.34	换算为不含进项增值税的材料费
2	动力费	10.33	1.89	12.22	2	动力费	10.81	换算为不含进项增值税的动力费
3	职工薪酬费	36.41	6.20	42.61	3	职工薪酬费	65.07	按《开发利用方案》取值
4	修理费	11.33	0.81	12.14	4	修理费	10.74	换算为不含进项增值税的修理费
5	折旧费	14.22	4.47	18.69	5	折旧费	27.36	重新计算
6	维简费	10.50		10.50	6	维简费	8.00	财建〔2004〕119号文（10.5元包括井巷工程基金2.5元）
	其中：折旧性质的维简费					其中：折旧性质的维简费	4.00	
	更新性质的维简费					更新性质的维简费	4.00	
7	井巷工程基金				7	井巷工程基金	2.50	财政部（89）财工字第302号文
8	安全费用	15.00		15.00	8	安全费用	15.00	财政部 国家安监局财企〔2012〕16号文
9	地面塌陷赔偿费	1.00		1.00	9	地面塌陷赔偿费	1.00	按《开发利用方案》取值
10	摊销费	3.63		3.63	10	摊销费	0.85	土地使用权投资按评估计算服务年限摊销
11	其他支出	11.00	3.70	14.70	11	其他支出	13.53	
11.1	水土保持补偿费	5.00		5.00	11.1	水土保持补偿费	3.50	陕价费发〔2017〕75号，陕北地区3.5元/吨
11.2	矿山地质环境治理与土地复垦经费	4.00		4.00	11.2	矿山地质环境治理与土地复垦经费	4.07	陕国土资发〔2018〕92号
11.3	水资源税及水利建设基金	0.70		0.70	11.3	水资源税及水利建设基金	0.96	陕政发〔2017〕61号文及陕财办综〔2019〕25号文
12	财务费用（利息支出）	1.11		1.11	12	财务费用（利息支出）	2.18	流动资金70%借款利息，重新计算
13	总成本费用	139.53	19.57	159.10	13	总成本费用	181.37	
14	经营成本	95.07	15.10	110.17	14	经营成本	144.49	

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表七

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估经营成本计算表

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序 号	项目名称	单位 成本 (元/吨)	合计	生 产 期												
				2020年 9~12	2021年	2022年 ...	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年 1~4月	
	原煤产量（万吨）		2715.73	40.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	35.73
1	材料费	24.34	66100.87	973.60	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	2920.80	869.67
2	动力费	10.81	29357.04	432.40	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	1297.20	386.24
3	职工薪酬费	65.07	176712.55	2602.80	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	7808.40	2324.95
4	修理费	10.74	29166.94	429.60	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	1288.80	383.74
5	折旧费	27.36	74294.61	1094.29	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	3282.86	977.47
6	维简费	8.00	21725.84	320.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	285.84
	其中：折旧性质的维简费	4.00	10862.92	160.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	142.92
	更新性质的维简费	4.00	10862.92	160.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	142.92
7	井巷工程基金	2.50	6789.33	100.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	89.33
8	安全费用	15.00	40735.95	600.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	535.95
9	地面塌陷赔偿费	1.00	2715.73	40.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	35.73
10	摊销费	0.85	2312.98	34.07	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	102.20	30.51
11	其他支出	13.53	36739.30	541.13	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	1623.40	483.37
11.1	水土保持补偿费	3.50	9505.06	140.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	125.06
11.2	矿山地质环境治理与土地复垦费	4.07	11048.35	162.73	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	488.20	145.31
11.3	水资源税及水利建设基金	0.96	2607.10	38.40	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	115.20	34.30
12	财务费用（利息支出）	218	5913.05	87.09	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	261.28	77.80
13	总成本费用	1181.87	492564.19	7254.98	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	6480.60
14	经营成本	1444.49	392391.30	5779.53	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	17338.60	5162.57

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实

附表八

神木县店塔镇石岩沟煤矿（新增资源储量）采矿权评估税费计算表

评估基准日：2020年8月31日

评估委托人：陕西省自然资源厅

金额单位：人民币万元

序 号	项 目 名 称	合 计	生 产 期											
			2020年 9~12	2021年 ...	2028年	2029年	2030年	2031年 ...	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年 1~4月
	原煤产量（万吨）	2715.73	40.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	35.73
1	销售收入（+）	844314.45	12437.10	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	37307.72	11107.51
2	总成本费用（-）	492564.26	7254.98	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	21764.94	6480.60
3	增值稅	88402.27	1378.19	4134.12	4134.12	2414.33	696.52	4134.12	4134.12	4134.12	4134.12	4134.12	4134.12	1230.83
	3.1 产品销項稅額(13%)	109760.80	1616.82	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	4850.00	1443.98
	3.2 材料动力修理費進項稅額(13%)	16201.14	238.63	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	715.88	213.15
	3.3 抵扣设备及不动产進項稅額	5157.39				1719.79	3437.60							
	銷售稅金及附加（-）	80197.47	1264.21	3792.27	3792.27	3689.09	3586.03	3792.27	3045.59	2729.00	2729.00	2729.00	2729.00	812.50
	4.1 城市維護建設稅(1%)	884.00	13.78	41.34	41.34	24.14	6.97	41.34	41.34	41.34	41.34	41.34	41.34	12.31
4	4.2 教育費附加(3%)	2652.00	41.35	124.02	124.02	72.43	20.90	124.02	124.02	124.02	124.02	124.02	124.02	36.92
	4.3 地方教育附加(2%)	1768.00	27.56	82.68	82.68	48.29	13.93	82.68	82.68	82.68	82.68	82.68	82.68	24.62
	4.4 資源稅(9.5%)	74893.47	1181.52	3544.23	3544.23	3544.23	3544.23	3544.23	2797.55	2480.96	2480.96	2480.96	2480.96	738.65
5	利潤總額	271552.72	3917.91	11750.51	11750.51	11853.69	11956.75	11750.51	12497.19	12813.78	12813.78	12813.78	12813.78	3814.41
6	企業所得稅(25%)	67888.24	979.48	2937.63	2937.63	2963.42	2989.19	2937.63	3124.30	3203.45	3203.45	3203.45	3203.45	953.60

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：吴家齐

制表人：胡忠实