

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿
采矿权评估报告

恒品矿评报字[2021]第 020 号

内蒙古恒品资产评估有限公司
二〇二一年七月二十八日



通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区腾飞南路绿地腾飞大厦 D 座 609 室

联系人： 史昀枫 15849196333

E-mail:hengpin999@163.com

王常发 15754927833

联系电话： 0471-3330898

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:1504520210202032798

评估委托方: 内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司
评估机构名称: 内蒙古恒品资产评估有限公司
评估报告名称: 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估报告
报告内部编号: 恒品矿评报字[2021]第020号
评估值: 2130414.21(万元)
报告签字人: 王常发 (矿业权评估师)
史昀枫 (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。

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿 采矿权评估报告 摘 要

恒品矿评报字[2021]第 020 号

提示：以下内容摘自评估报告，欲了解项目的全面情况，请阅读本评估报告全文。

评估对象：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权。

评估委托人：内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司。

采矿权人：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司。

评估机构：内蒙古恒品资产评估有限公司。

评估目的：因内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权，需对涉及的“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司提供上述采矿权于评估基准日的价值参考意见。

评估基准日：2021年6月30日。

评估日期：2021年7月8日至2021年7月28日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：储量核实基准日（2017年10月31日）保有资源储量140879.00万吨，评估基准日（截止2021年6月30日）的保有资源储量135996.26万吨，（333）资源量可信度系数0.85，评估利用资源储量126896.51万吨，设计损失量31136.00万吨，评估利用的可采储量80789.95万吨；储量备用系数1.4；生产规模1200万吨/年；矿井服务年限48.09年，评估计算年限48.09年；产品方案为原煤；固定资产投资原值387662.94万元，净值306965.66万元；单位总成本费用103.78元/吨；单位经营成本76.24元/吨；不含税销售价格340.39元/吨；折现率8%。

评估结论：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，确定“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”评估价值为2130414.21万元，大写人民币贰佰壹拾叁亿零肆佰壹拾肆万贰仟壹佰元整。

评估有关事项声明:

评估结论使用有效期为一年,即自评估基准日起一年内有效,超过一年此评估结论无效,需重新进行评估。

遵守相关法律、法规和中国矿业权评估准则,对评估对象价值进行估算并发表专业意见,矿业权评估师的责任;提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性,恰当使用评估报告是委托方和相关当事方责任。

本评估报告在使用时,应符合国家有关政策及相关法律规定,评估机构不承担因报告误用而产生的法律后果。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告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。除依据法律需公开的情形外,报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估报告》,欲了解本评估项目的全部情况,应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人:

项目负责人:



报告复核人:



内蒙古恒品资产评估有限公司

二〇二一年七月二十八日



内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿 采矿权评估报告

目 录

第一部分：报告正文

| | |
|---------------------|----|
| 1. 评估机构..... | 1 |
| 2. 评估委托人..... | 1 |
| 3. 采矿权人..... | 2 |
| 4. 评估目的..... | 2 |
| 5. 评估对象和评估范围..... | 3 |
| 6. 评估基准日..... | 6 |
| 7. 评估依据..... | 6 |
| 8. 评估原则..... | 8 |
| 9. 矿产资源勘查和开发概况..... | 8 |
| 10. 评估实施过程..... | 15 |
| 11. 评估方法..... | 16 |
| 12. 评估所依据资料评述..... | 16 |
| 13. 技术参数的选取和计算..... | 17 |
| 14. 经济参数的选取和计算..... | 20 |
| 15. 评估假设..... | 31 |
| 16. 评估结论..... | 31 |
| 17. 评估基准日后事项说明..... | 31 |
| 18. 特别事项说明..... | 32 |
| 19. 评估报告使用限制..... | 33 |
| 20. 免责声明..... | 34 |
| 21. 评估报告日..... | 34 |
| 22. 评估人员..... | 34 |

第二部分：报告附表

附表一 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估价值计算表

附表二 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估销售收入计算表

附表三 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估经营成本计算表

附表四 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估单位成本表

附表五 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估税费计算表

附表六 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权固定资产折旧计算表

附表七 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估固定资产投资计算表

附表八 内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权评估储量估算表

第三部分：报告附件（目录见附件处）

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿 采矿权评估报告

恒品矿评报字[2021]第 020 号

受内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》（2008年8月）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）中的要求，对“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”进行了必要的市场调查与询证，收集资料与评定估算，并对该采矿权在2021年6月30日所表现的价值做出了反映，现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：内蒙古恒品资产评估有限公司；

住 所：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大学东路紫薇花园小区9号楼4层2单元2-402；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：史昀枫；

统一社会信用代码：91150105MA0NGNWK55；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2002〕016号。

经营范围：探矿权和采矿权评估（凭资质证书经营）；资产评估；企业整体资产评估；项目评估；企业管理咨询；矿产开采咨询服务；矿山业务代理；电信业务代理；市场调查。

2. 评估委托人

名 称：内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司

统一社会信用代码：91150600747934186W

住所：内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井工业园内

法定代表人：张奕龄

注册资本：壹佰零贰亿捌仟柒佰肆拾贰万贰仟伍佰叁拾肆（人民币元）

公司类型：股份有限公司(中外合资、未上市)

经营范围：许可经营项目：无。一般经营项目：发电、供电、供热；铁合金、硅铁、硅锰、硅钙、硅铝、原铝、金属镁、工业硅的生产及销售；电石、PVC、烧碱、水泥、液氯、酸、二氯乙烷、次氯酸钠、芒硝的生产销售；煤矿开采、煤炭深加工、焦炭、粉煤灰加工及其产品的销售；引水、供水、污水处理；相关物资供应、机械设备及配件的储运、代销；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；包装袋生产、销售；废渣、废水（液）、废气、余热、余压资源综合利用；电石渣脱硫剂生产、销售；机器设备租赁、房屋租赁及其他现代服务业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3. 采矿权人

名称：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司

统一社会信用代码：9115060067693791XL

类型：有限责任公司(国有控股)

营业场所：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇哈日木呼尔村

法定代表人：赵魁

注册资本：壹拾壹亿（人民币元）

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：煤炭开采、加工、销售；矿业投资；矿山设备销售；投资咨询、矿业信息咨询服务；铁路运输延伸服务、仓储服务、装卸服务、物流服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注：评估委托人内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司持有采矿权人内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司股权比例为 25%。

4. 评估目的

因内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权，需对涉及的“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”进行评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司提供上述采矿权于评估基准日的价值参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

中华人民共和国国土资源部于 2017 年 5 月 4 日颁发的采矿许可证（证号：C1000002017051110145147），采矿权人：内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：400 万吨；矿区面积 79.5789 平方千米；有效期限：自 2017 年 5 月 4 日至 2047 年 5 月 4 日；其范围由 27 个拐点圈定，各拐点坐标见下表：

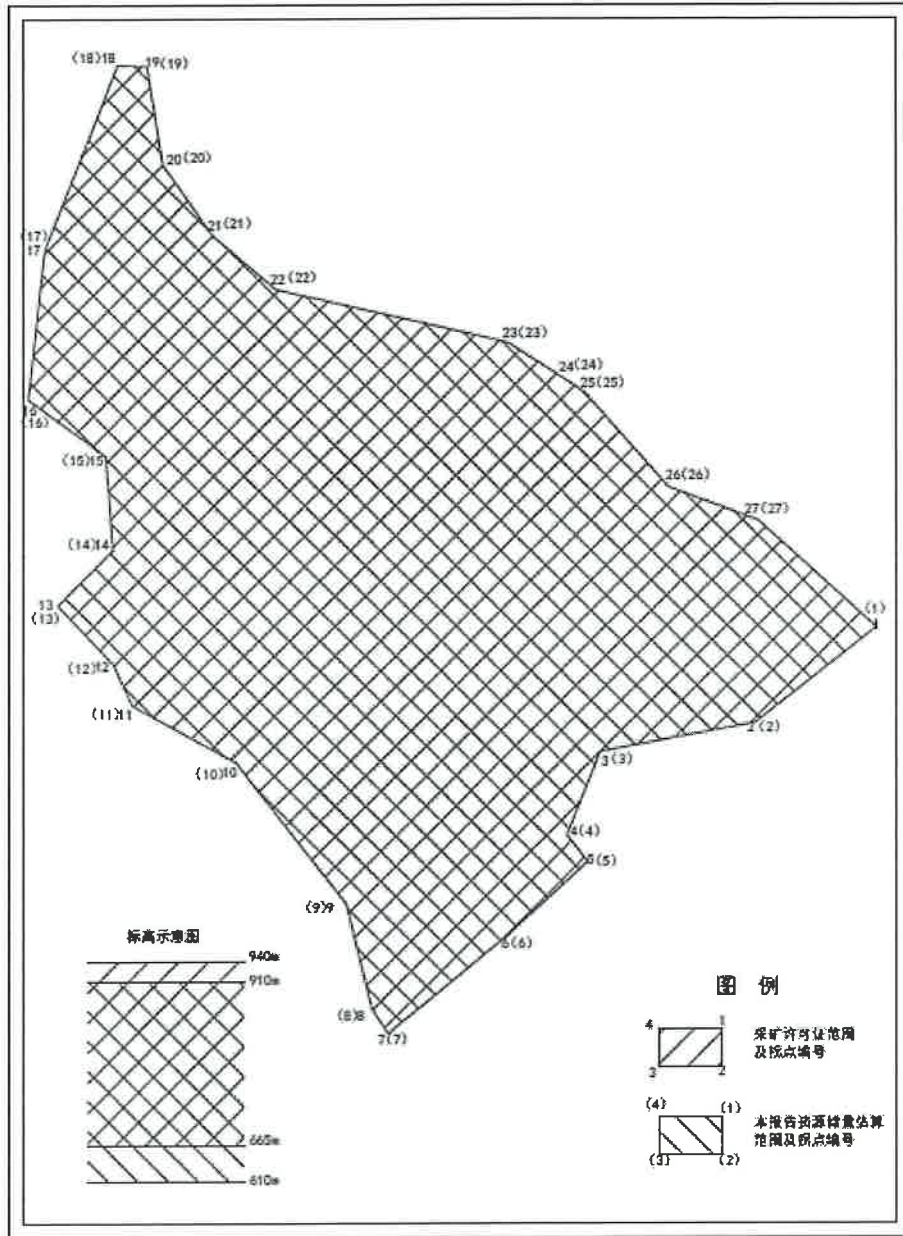
| 点号 | X | Y | 点号 | X | Y |
|----|------------|-------------|----|------------|-------------|
| 1 | 4339858.98 | 37409630.80 | 15 | 4342423.49 | 37398166.00 |
| 2 | 4338432.90 | 37407817.85 | 16 | 4343269.87 | 37397009.09 |
| 3 | 4338002.42 | 37405528.46 | 17 | 4345498.60 | 37397259.65 |
| 4 | 4336752.42 | 37405028.46 | 18 | 4348258.46 | 37398347.59 |
| 5 | 4336358.84 | 37405345.32 | 19 | 4348236.52 | 37398791.17 |
| 6 | 4335252.87 | 37404133.73 | 20 | 4346766.38 | 37399022.83 |
| 7 | 4333794.49 | 37402349.17 | 21 | 4345710.42 | 37399767.18 |
| 8 | 4334162.30 | 37402114.13 | 22 | 4344906.40 | 37400701.44 |
| 9 | 4335731.02 | 37401734.87 | 23 | 4344109.05 | 37404160.10 |
| 10 | 4337843.04 | 37400107.88 | 24 | 4343564.18 | 37405000.22 |
| 11 | 4338703.49 | 37398563.38 | 25 | 4343384.46 | 37405277.33 |
| 12 | 4339311.59 | 37398281.41 | 26 | 4341948.49 | 37406545.41 |
| 13 | 4340195.41 | 37397450.06 | 27 | 4341454.91 | 37407863.21 |
| 14 | 4341029.43 | 37398275.28 | | | |

开采深度由 940 米至 665 米标高，共 27 个拐点圈定。

5.2.2 储量估算范围

内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2017 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》的储量估算面积 79.5789 平方千米，估算标高 910~665 米，储量估算范围与采矿许可证范围在平面上完全一致。

5.2.3 储量估算范围与采矿许可证范围关系图



5.2.3 委托评估范围

依据内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司出具的评估委托书，本次委托评估以国土资源部于 2017 年 5 月 4 日颁发的采矿许可证（证号：C1000002017051110145147）范围为准。

5.3 矿业权出让收益（原矿业权价款）缴纳情况

2009 年 2 月，河南地源矿权评估有限公司对“内蒙古自治区东胜煤田马泰壕区煤炭勘探（普查阶段）探矿权”进行了价款评估，并于 2009 年 2 月 9 日出具了“豫地评探报字[2008]第 13 号”《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕区煤炭勘探（普查阶段）探矿

权评估报告书》，评估基准日为 2008 年 7 月 31 日：备案的保有资源储量 102471 万吨，评估范围为首采区 24.30 平方千米，评估利用首采区保有资源储量 44562 万吨，可采储量 21638.57 万吨，评估计算年限 30 年，动用可采储量 9360 万吨，探矿权评估价值为 19710.64 万元。2009 年 4 月 27 日，国土资源部财务司以 NO.20090004 号《探矿权(采矿权)价款缴款通知书》通知内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司应缴纳东胜煤田马泰壕井田探矿权价款 19710.64 万元。依据评估委托人提供的“采矿权使用费和价款专用收据”，上述探矿权价款已全部缴清。

2016 年，内蒙古新广厦资源资产评估有限公司受内蒙古自治区国土资源厅的委托对内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田采矿权进行价款评估，并于 2016 年 9 月 28 日出具“内新广矿评字〔2016〕第 022 号”《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田采矿权评估报告》，评估基准日为 2016 年 7 月 31 日：备案的保有资源储量 139891.00 万吨，可采储量 78815.97 万吨，评估计算年限 32 年（含 2 年基建期），30 年拟动用可采储量 16800.00 万吨，评估价值 50764.61 万元。本次评估目的为处置新扩区煤炭资源采矿权价款，即新扩区拟处置价款可采储量为 7440（16800-9360）万吨，采矿权价款评估价值为 22481.47（ $50764.61 \div 16800 \times 7440$ ）万元。内蒙古自治区国土资源厅对该采矿权评估报告予以核收出具“内国土资采评核[2016]007 号”《内蒙古自治区国土资源厅采矿权评估报告核收证明》。依据评估委托人提供的《缴纳采矿权价款审批表》，价款数额为人民币 22481.47 万元，企业承诺分期缴纳。依据评估委托人提供的“采矿权使用费和价款专用收据”，采矿权人已缴纳采矿权价款 12491.47 万元。

2020 年，北京矿通资源开发咨询有限责任公司受内蒙古自治区自然资源厅委托对内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿变更生产能力及新增资源储量进行矿业权出让收益评估，提交“矿通评报字[2020]第 093 号”《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权（新增资源）出让收益评估报告》，评估基准日为 2020 年 9 月 30 日：评估利用保有资源储量 140879 万吨，可采储量 84696.14 万吨，全部资源储量评估价值 510657.57 万元。矿区范围内以往已处置矿业权价款可采储量为 16800.00 万吨，因此需处置出让收益的新增可采储量为 67896.14 万吨（ $84696.14 - 16800.00$ ），即新增可采储量出让收益评估值为 409365.50（ $510657.57 \div 84696.14 \times 67896.14$ ）万元。该报告通过内蒙古自治区自然资源厅“内自然收益公开[2020]26 号”文件公示。依据评估委托人提供的《采矿权缴费通知单 K2020123173930》，

内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿应缴纳总价款 409365.50 万元，依据评估委托人提供的《矿业权出让收益专用收据》，采矿权人已缴纳采矿权出让收益 94002.45 万元。

综上，内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权存在尚未缴清的采矿权价款/采矿权出让收益金，提请委托人及报告使用人关注。

截止评估基准日，评估范围内未设置其它矿业权，矿业权权属未发现争议。

6. 评估基准日

依据《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见》(VS30200—2008)，本评估项目的评估基准日确定为 2021 年 6 月 30 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

选取 2021 年 6 月 30 日作为评估基准日，是依据委托方要求。

7. 评估依据

7.1 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;

7.2 国务院 1994 年第 152 号令发布的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》;

7.3 国务院 1998 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》;

7.4 国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;

7.5 国土资源部国土资发[2008]174 号《矿业权评估管理办法(试行)》;

7.6 国家质量技术监督局 1999 年发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);

7.7 国家质量监督检验检疫总局 2002 年 8 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);

7.8 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年 4 月 28 日发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

7.9 国土资源部 2002 年 12 月发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);

7.10 国土资发[2007]40 号关于印发《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的通知及《煤、泥炭地质勘查规范》实施指导意见;

7.11 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》;

7.12 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月);

7.13 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号《关于发布《矿业权评估项目工作底稿规范 (CMVS11200-2010)》等 8 项中国矿业权评估准则的公告》(2010 年 11 月);

7.14 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》;

7.15 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》(CMVS30800-2008);

7.16 内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司出具的《评估委托书》;

7.17 采矿人提供的承诺函及储量动用量说明

7.18 委托方营业执照副本 (统一社会信用代码: 91150600747934186W);

7.19 矿权人营业执照副本 (统一社会信用代码: 9115060067693791XL);

7.20 采矿许可证副本复印件 (C1000002017051110145147);

7.21 内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2017 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》;

7.22 关于《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明 (国土资储备字[2018]114 号) 及评审意见书 (国土资矿评储字[2018]11 号);

7.23 煤炭工业石家庄设计研究院 2014 年 3 月编制的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿项目矿产资源开发利用方案》;

7.24 煤炭工业石家庄设计研究院 2020 年 9 月 26 日出具的《关于马泰壕煤矿开发利用方案矿井设计可采储量变更的情况说明》及附表;

7.25 采矿权人提供的财务资料;

7.26 北京华鉴资产评估有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权所涉及的内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》(华鉴评报字(2021)第 027 号)(节选);

7.27 国土资源部财务司 2009 年 4 月 27 日出具的《探矿权(采矿权)价款缴款通知书》(NO.20090004)、探矿权缴费通知单、价款缴纳收据及河南地源矿权评估有限

公司出具的《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕区煤炭勘探（普查阶段）探矿权评估报告书》（豫地评探报字[2008]第13号）；

7.28 内蒙古自治区国土资源厅 2016 年 10 月 10 日《采矿权评估报告核收证明》（内国土资采评核[2016]007 号）、缴纳采矿权价款审批表、承诺书及价款缴纳收据；

7.29 内蒙古自治区自然资源厅 2020 年 12 月 1 日《关于公开内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权（新增资源）出让收益评估报告》（内自然收益公开[2020]26 号）、北京矿通资源开发咨询有限责任公司出具的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权（新增资源）出让收益评估报告》（矿通评报字[2020]第 093 号）（节选）、采矿权缴费通知单、矿业权出让收益专用收据及《内蒙古自治区采矿权出让合同（矿业权出让收益分期）》（合同编号：1500022020C034）；

7.30 评估人员收集和调查的相关资料。

8. 评估原则

8.1 独立性原则、客观性原则和公正性原则；

8.2 遵守国家有关法规规定和财务制度的原则；

8.3 预期收益原则；

8.4 替代原则；

8.5 效用原则和贡献原则；

8.6 矿业权与矿产资源相互依存原则；

8.7 尊重地质规律及资源经济规律原则；

8.8 遵守矿产资源勘查开发规范原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置、交通与自然经济简况

马泰壕煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区西南 85 千米处，行政区划隶属鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇管辖。

核实区周边交通较为便利，南北向公路铁路有：井田内主要交通干道为省级 306 干线，在井田东北部从西北向东南通过。在其周边有数条公路及铁路通过。其南北向的公路、铁路有：S213 省道、G210 国道、包茂高速公路（G65）和包（头）—神（木）铁路、包（头）—西（安）铁路；东西向公路、铁路有：荣乌高速公路（G18）、G109

国道和新（街）—恩（格阿鲁）铁路、东（胜）—乌（海）铁路。

从井田中心经札萨克镇可到达鄂尔多斯市东胜区，东可至陕西省的府谷，南可至陕西省榆林。G65、G210 国道及包—神铁路均在鄂尔多斯东胜区交汇。东胜区是鄂尔多斯市重要的交通枢纽，交通网络四通八达，北通包头市 108 千米，南至包神铁路大柳塔车站 78 千米，西达乌海市 360 千米，东抵准格尔旗薛家湾镇 120 千米，井田交通条件十分便利。

井田位于鄂尔多斯高原之东北部，区域性地表分水岭——“东胜梁”的南侧，属黄土高原地带。区内地形总体趋势是北高南低，西高东低。最高点位于井田东北部，海拔标高为 1398.70m；最低点位于井田西南部边缘，海拔标高为 1223.60m。最大地形标高差为 175.10m；一般地形海拔标高在 1330~1240m 之间，一般地形高差为 90m 左右。

井田属侵蚀性丘陵地貌特征，大部分地区为低矮山丘，第四系广泛分布，西南角为沙丘，基岩—志丹群只在井田东北部山包及沟畔上有小范围出露，植被稀疏，地形较为简单。

井田西界外由从西北向东南方向有札萨克河，为一常年流水的河流，流量很小。区内发育的沟谷均为札萨克河的支流。大气降水在地表形成的径流均由该河流至区外，注入红碱淖湖内。红碱淖湖位于井田西南部界外，距井田西南部边界约 1.60km。

井田气候特征属于干旱~半干旱的温带高原大陆性气候，太阳辐射强烈，日照较丰富，干燥少雨，风大沙多，无霜期短。冬季漫长寒冷，夏季炎热而短暂，春季回暖升温快，秋季气温下降显著。

据鄂尔多斯市气象局历年资料：当地最高气温+36.6℃，最低气温为-27.9℃；年降水量为 194.7~531.6mm，平均为 396.0mm，且多集中于 7、8、9 三个月内；年蒸发量为 2297.4~2833mm，平均为 2534.2mm，年蒸发量为年降水量的 5~10 倍。区内风多雨少，最大风速为 14m/s，一般风速 2.2~5.2m/s，且以西北风为主。冻结期一般从 10 月份开始至次年 5 月份，最大冻土深度为 1.71m，最大沙尘暴日为 40 天/年。

井田位于鄂尔多斯台向斜东北缘，鄂尔多斯台向斜被认为是中国现存最完整、最稳定的构造单元。据“中国地震烈度区划图”，地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震烈度为 VI 度，属弱震区的预测范围。据调查，历史上无破坏性地震记载，也未有较大的泥石流、滑坡及地面塌陷等不良地质灾害现象发生。

井田位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗，区内人口稀少，以农业、牧业为主，经济

欠发达。但距离东胜区、阿勒腾席热镇、大柳塔等人口居住较密集的城镇较近，人力资源尚属丰富。

9.2 地质工作概况

1968年，内蒙古煤田地质勘探301大队147队进入东胜地区，经过三年的地质工作，于1970年3月提交了《鄂尔多斯台向斜北部侏罗纪煤田东胜地区煤炭资源普查找煤总结报告》。

1990年，内蒙古煤田地质勘探公司委托所属117队在以往各阶段勘查的基础上，为了进一步搞清东胜煤田的煤炭资源储量，编制了《东胜煤田地质资料汇编》，1991年7月13日原内蒙古煤田地质勘探公司审查通过，批准文号为：(91)内煤勘地字第121号。已批准的A+B+C+D级储量10061451.1万吨。

2007年11月初，117勘探队组织钻机进入马泰壕勘查区开始普查施工，2008年1月上旬完成全部野外工作，2008年3月5日提交了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿煤炭普查报告》，2008年3月21日经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，国土资源部以“国土资储备字〔2008〕91号”文备案。批准的查明煤炭总资源量102471万吨。

2007年11月初，117勘探队组织钻机进入马泰壕井田开始勘探施工，严格按现行规范及设计要求进行，于2008年3月20日提交了《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭勘探报告》。全井田共获得煤炭总资源储量199045万吨，其中，探明的内蕴经济资源量(331)49057万吨，控制的内蕴经济资源量(332)33827万吨，推断的内蕴经济资源量(333)116161万吨。该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，国土资源部以“国土资储备字〔2008〕163号”文备案。

由于国土资源部划定的马泰壕井田范围与原马泰壕井田范围出入较大，特别是井田西部新扩出的区域，勘查程度很低，需进行补充勘探。受内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司的委托，2010年10月初，内蒙古自治区煤田地质局117勘探队组织钻机进入马泰壕井田开始施工。于2010年12月12日编制完成《内蒙古自治区东胜煤田马泰壕井田煤炭补充勘探报告》。截止2010年11月30日，马泰壕井田获得划定矿区范围内(940~665m标高)煤炭资源储量139891万吨(包括内蒙古范围内137705万吨，陕西省范围内2186万吨；其中不粘煤116594万吨，长焰煤23297万吨)，其中探明的经济基础储量(111b)45458万吨(其中不粘煤36648万吨，长焰煤8810万

吨), 控制的经济基础储量(122b) 35810 万吨(包括内蒙古范围内 35119 万吨, 陕西省范围内 691 万吨; 其中不粘煤 32842 万吨, 长焰煤 2968 万吨), 推断的内蕴经济资源量(333) 58623 万吨(包括内蒙古范围内 57746 万吨, 陕西省范围内 877 万吨; 其中不粘煤 47104 万吨, 长焰煤 11519 万吨)。另外, 马泰壕井田获得划定矿区范围外(665~610m 标高)煤炭资源储量 981 万吨(均为不粘煤), 其中, 控制的经济基础储量(122b) 350 万吨, 推断的内蕴经济资源量(333) 631 万吨。该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过, 国土资源部以“国土资储备字〔2011〕67 号”文备案。

2017 年 11 月, 内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队受托对内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿进行资源储量核实工作, 提交《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》, 储量估算范围与采矿权许可证范围一致, 截止 2017 年 10 月 31 日提交资源储量 140879 万吨, 其中探明的经济基础储量(111b) 45093 万吨, 控制的经济基础储量(122b) 35084 万吨, 控制的内蕴经济资源量(332) 37 万吨, 推断的内蕴经济资源量(333) 60665 万吨。该报告取得国土资矿评储字[2018]11 号矿产资源储量评审意见及国土资储备字[2018]114 号矿产资源储量评审备案证明。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

根据低质填图及钻探成果对比分析, 区内底层由老至新发育有: 三叠系上统延长组、侏罗系下统延安组、侏罗系中统直罗组、侏罗系中统安定组、白垩系下统志丹群、第四系。现分述如下:

三叠系上统延长组: 该组为煤系地层的沉积基底, 井田内未出露, 钻孔也仅揭露其上部岩层。据区域地质资料, 岩性为一套灰绿色中~粗粒砂岩, 局部含砾, 其顶部在个别地段发育有一层杂色砂质泥岩。砂岩成份以石英、长石为主, 含有暗色矿物。普遍发育大型板状、槽状交错层理, 是典型的曲流河沉积体系沉积物。钻孔最大揭露厚度为 50.40m。

侏罗系下统延安组: 该组为井田含煤地层, 据钻孔揭露资料, 岩性主要由一套浅灰、灰白色各粒级的砂岩, 灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩、粉砂岩和煤层组成, 发育有水平纹理及波状层理, 含 2、3、4、5、6、7 煤组。中部地层厚度较大, 向西南部厚

度有变小趋势，地层厚度变化较小。据钻孔资料统计，延安组厚度为160.61m~258.10m，平均207.70m，与下伏地层延长组呈平行不整合接触。

侏罗系中统直罗组：岩性上中部为浅黄、灰、灰绿色、粗砂岩，局部夹粉砂岩、砂质泥岩。该组地层厚度为13.47m~176.38m，平均95.25m。厚度由东向西逐渐增大，并且中部厚度较大，但厚度变化不大，与下伏地层呈平行不整合接触。

侏罗系中统安定组：岩性主要为紫红色、杂色砂质泥岩、泥岩与灰绿、黄绿色粉砂岩互层。地层厚度为28.10m~212.05m，平均90.46m。厚度由东向西逐渐增大，并且中部厚度较大，与下伏地层呈整合接触。

白垩系下统志丹群：在井田内的东北部有该群地层零星出露。岩性以紫红色、灰绿色砂质泥岩、泥岩、各级砂岩为主，具大型斜层理和交错层理。地层残存厚度总体呈北厚南薄，钻孔资料统计，地层残存厚度70.20~280.70m，平均170.33m。与下伏地层呈不整合接触。

第四系：该地层按成因可分为：冲洪积物、残坡积物及少量次生黄土、风积沙。

9.3.2 构造

马泰壕井田位于东胜煤田的南部，其构造形态与区域含煤地层构造形态一致，总体为一向南西倾斜的单斜构造，倾向 $220^{\circ}\sim 260^{\circ}$ ，地层倾角小于 5° ，从煤层底板等高线可看出，地层产状沿走向及倾向均有一定变化，但变化不大。在井田中东部比较平缓，在井田西部 MK89、MK72、MK73 一线，可能存在的构造所致，煤层底板等高线向东有逐渐抬高的趋势。区内未发现断层和大的褶曲构造，亦无岩浆岩侵入。故井田构造复杂程度属简单类型。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 煤层

全井田内共有可采煤层6层，即3-1、4-1、5-1、5-2、6-1、6-2煤层。其中3—1煤层为稳定煤层，而4-1、5-1、5-2、6-1、6-2煤层为较稳定煤层，现将各可采煤层特征详述如下：

3-1煤层：全区可采，是井田的主要可采煤层之一。煤厚3.08~7.70m，平均6.36m。煤层可采厚度2.42~6.89m，平均6.20m。该煤层结构简单，小部分煤层下部夹有一层0.20m左右的泥岩夹矸，偶见4层夹矸，一般见1层夹矸。厚度变化小，煤层厚度中西部较厚，对比可靠，层位稳定。井田内及周边134个钻孔，均为可采点。3-1煤层属对

比可靠，煤类以不粘煤为主，煤质变化很小，全区可采的稳定煤层。与4—1煤层间距15.12~35.85m，平均28.01m，变化不大。顶板岩性为砂质泥岩；底板岩性以砂质泥岩、泥岩为主，其次为粉砂岩。

4-1煤层：是井田的主要可采煤层之一，煤层自然厚度0.23~4.14m，平均1.94m。煤层可采厚度0.87~3.10m，平均1.80m。该煤层少部分含1层夹矸(夹矸厚度0.15~0.71m)，结构简单，厚度变化不大，煤层厚度有由东向西增厚之势，对比可靠，层位稳定。井田内及周边132个钻孔，126个可采点，4-1煤层属对比可，煤类以不粘煤为主，长焰煤次之，煤质变化很小，全区可采的较稳定煤层。与5-1煤层间距19.06~43.74m，平均32.60m。该煤层顶板岩性以砂质泥岩为主，局部为粉砂岩、细粒砂岩；底板岩性以砂质泥岩为主，局部为粉砂岩、细粒砂岩。

5-1煤层：为井田主要可采煤层之一，煤层自然厚度0.30~2.66m，平均厚度1.28m。煤层可采厚度0.80~1.64m，平均厚度1.05m。该煤层结构简单，一般夹有1层夹矸，厚度0.22~0.77m，夹矸多为泥岩、砂质泥岩。厚度变化不大，总体从西向东增厚。井田内及周边131个钻孔，121个可采点，5-1煤层属对比可靠，煤类以不粘煤为主，长焰煤次之。煤层顶板岩性，以砂质泥岩为主，次为中、细粒砂岩，底板岩性以砂质泥岩为主，次为细粒砂岩、粉砂岩、泥岩。

5-2煤层：为井田内主要可采煤层，煤层自然厚度0.21~3.31m，平均厚度1.82m，煤层可采厚度0.80~2.58m，平均1.80m。该煤层结构简单，一般含1层夹矸，夹矸厚度0.21~0.74m，岩性为砂质泥岩，个别为泥岩。全井田层位稳定，对比可靠，井田内及周边131个钻孔，126个可采点，5-2煤层属对比可靠，煤类以不粘煤为主，长焰煤次之，煤质变化小，大部可采的较稳定煤层，与下部6-1煤层间距5.86~36.44m，平均厚度18.11m。该煤层顶板岩性：以砂质泥岩为主，局部为细粒砂岩、粉砂岩，底板岩性：以砂质泥岩为主，局部为泥岩，粉砂岩。

6-1煤层：为井田主要可采煤层，煤层自然厚度0~7.65m，平均1.83m。煤层可采厚度0.90~6.05m，平均2.12m。该煤层结构简单，含夹矸1~4层，一般含夹矸1层，夹矸厚度为0.12~0.62m，岩性为砂质泥岩、泥岩。井田内及周边131个钻孔，100各可采点，6-1煤层为对比可靠，煤类以不粘煤为主，长焰煤次之，煤质变化小，大部可采的较稳定煤层。顶板岩性以砂质泥岩为主，个别为粗粒砂岩和粉砂岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩、粉砂岩。与下部6-2煤层间距1.00~36.59m，平均16.59m。

6-2煤层: 为井田的主要可采煤层,煤层自然厚度0.21~6.81m,平均2.86m,煤层可采厚度0.80~5.43m,平均2.60m。该煤层结构简单,一般含夹矸1层,厚度0.25~0.78m,岩性以砂质泥岩、泥岩为主,厚度由北向南逐渐变薄。井田内及周边131个钻孔,120个可采点,6-2煤层属对比可靠,煤类以不粘煤为主,长焰煤次之,煤质变化小,大部可采的较稳定煤层。其顶、底板岩性以砂质泥岩为主,局部为泥岩和砂岩。

9.4.2 煤质

| 煤层号 | 煤种 | 工业分析 (%) | | | 发热量 (MJ/kg) | | |
|-----|----|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Mad | Ad | Vdaf | Qb,d | Qgr,d | Qnet,d |
| 3-1 | 原煤 | <u>1.68-9.40</u> | <u>3.54-20.31</u> | <u>28.66-41.90</u> | <u>26.14-32.34</u> | <u>26.08-32.24</u> | <u>25.28-31.33</u> |
| | | 4.87(126) | 7.94(126) | 36.09(126) | 30.41(104) | 30.36(117) | 29.45(117) |
| 4-1 | 原煤 | <u>1.25-8.84</u> | <u>2.80-20.34</u> | <u>25.63-45.16</u> | <u>25.93-32.53</u> | <u>25.83-32.45</u> | <u>24.94-31.57</u> |
| | | 4.83(123) | 8.07 (123) | 35.97(123) | 30.41(112) | 30.33(115) | 29.42(115) |
| 5-1 | 原煤 | <u>0.67-14.71</u> | <u>2.74-27.61</u> | <u>26.83-44.26</u> | <u>23.83-32.76</u> | <u>23.77-32.68</u> | <u>23.03-31.69</u> |
| | | 4.99(123) | 8.10(123) | 36.06(123) | 30.32 (110) | 30.23 (111) | 29.33(111) |
| 5-2 | 原煤 | <u>1.35-9.50</u> | <u>2.45-21.02</u> | <u>29.77-44.34</u> | <u>25.06-32.84</u> | <u>24.87-32.76</u> | <u>24.02-31.83</u> |
| | | 4.58(123) | 8.12(123) | 35.76 (123) | 30.45 (109) | 30.38 (111) | 29.48(111) |
| 6-1 | 原煤 | <u>0.72-9.67</u> | <u>2.97-23.94</u> | <u>27.09-44.01</u> | <u>24.38-32.43</u> | <u>24.28-32.36</u> | <u>23.52-31.52</u> |
| | | 4.73(98) | 8.09(98) | 35.73(98) | 30.09(88) | 30.03(92) | 29.13(92) |
| 6-2 | 原煤 | <u>1.39-9.48</u> | <u>2.82-26.28</u> | <u>26.20-40.76</u> | <u>21.04-33.20</u> | <u>20.97-33.11</u> | <u>20.05-32.20</u> |
| | | 4.66 (116) | 8.49 (116) | 35.49 (116) | 30.03 (104) | 30.09(108) | 29.29 (108) |

9.4.3 煤类

井田内各可采煤层的浮煤挥发分测值在 26.07~43.25%之间,平均值 35.63~36.16%,煤的粘结指数为 0,透光率 50%以上,根据中国煤炭国家分类标准 (GB5751-2009),煤类确定为:各煤层以不粘煤(BN31)为主,其次为长焰煤(CY41)。

9.4.4 工业用途

井田内煤为特低灰、特低硫、低磷~特低磷、高热量的不粘煤及长焰煤,是良好的环保型民用及动力用煤,适用于火力发电、各种工业锅炉、蒸汽机车等,也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料。

9.5 矿床开采技术条件

9.5.1 矿区水文地质

井田的直接充水含水层以裂隙含水层为主,孔隙含水层次之,直接充水含水层的富水性微弱~中等,补给条件和径流条件较差,以区外承压水微弱的侧向径流为主要充水水源,大气降水为次要充水水源,沟谷虽无常年地表径流,但井田西南边界外分布有较大的地表水体红碱淖湖,井田水文地质边界简单,地质构造简单。因此井田水文地质勘查类型划分为第二类第二型裂隙充水为主的水文地质条件中等的矿床。

9.5.2 工程地质

井田岩石以碎屑沉积岩为主，层状结构，岩体各向异性；力学强度变化大，煤层顶底板岩石的强度低，以软弱岩石为主，岩体的稳定性较差。井田地质构造简单，岩石裸露地表后易风化破碎，第四系松散层分布广泛，厚度较大，松散，未来煤矿开采后，局部地段易发生顶板冒落及底板软化变形等矿山工程地质问题。因此，井田工程地质勘查类型划分为第三类第二型，即层状岩类、工程地质条件中等型。

9.5.3 环境地质

井田在自然状态下没有规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题，地下水水质较好，区域稳定性好。未来煤矿开采状态下可能引起区域地下水位下降，局部地面变形（地裂缝、地面沉降）、地下水污染等地质灾害和环境污染问题，但对地质环境破坏不大，煤和矸石化学成分基本稳定，不易分解出有害组分。无其它环境地质隐患。井田水土流失与土地沙漠化严重，自然生态环境恶劣，并在逐步恶化，井田的生态环境保护和改善的任务十分艰巨。因此，井田地质环境类型划分为：第二类，井田地质环境质量中等。

9.5.4 其他开采技术条件

本矿井瓦斯分带属二氧化碳—氮气带，煤层甲烷含量低，各煤层煤尘爆炸指数一般在 30~40%，有爆炸性。煤层容易自燃至自燃。本区属于地温正常区。

10. 评估实施过程

10.1 2021年7月8日，内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司委托本公司对内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权进行评估。我公司接受委托，并组成评估专家小组。

10.2 2021年7月9日~7月11日，评估小组工作人员史昀枫等评估人员到达本次评估现场，在内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司李永强同志的陪同下，对本采矿权进行实地查勘和调查，通过调研，并补充评估所需相关资料。马泰壕煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划隶属鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇管辖，矿山自2017年4月试生产，2017年12月办理完相关手续，2018年2月验收完成可以正常生产，2018年2-5月搬倒工作面，2018年6月开始稳定生产。马泰壕煤矿采用斜、立井混合开拓方式。通风方式为中央并列式，通风方法为抽出式。采煤方法为单一长壁采煤法，采煤工艺为综合机械化一次采全高，全部跨落法管理顶板。

10.3 2021年7月12日~7月26日，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。

10.4 2021年7月27日，对完成的评估报告初稿进行公司内部三级复核。

10.5 2021年7月28日，向评估委托人提交评估报告。

11. 评估方法

内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2017 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田东街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告经相关部门评审，国土资源部予以备案；煤炭工业石家庄设计研究院有限责任公司编制了《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿项目矿产资源开发利用方案》，根据本次评估目的和该采矿权的具体特点，评估人员认为委托评估的采矿权地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，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，具备采用折现现金流量法评估的条件。因此，参照《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月)，本次评估采用折现现金流量法。

计算公式为：

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

式中： P —采矿权评估价值；

CI —年现金流入量；

CO —年现金流出量；

i —折现率；

t —年序号 ($t=1,2,3,\dots,n$)；

n —评估计算年限。

12. 评估所依据资料评述

本次评估各项参数主要依据内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队 2017 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田东街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》)、关于《内蒙古自治区东胜煤田东街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储

量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（国土资储备字[2018]114号）及评审意见书（国土资矿评储字[2018]11号）、煤炭工业石家庄设计研究院2014年3月编制的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿项目矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）、煤炭工业石家庄设计研究院2020年9月26日出具的《关于马泰壕煤矿开发利用方案矿井设计可采储量变更的情况说明》及附表（以下简称《开发利用方案变更情况说明》）、采矿权人提供的财务资料及评估人员收集和掌握的其他资料。

13. 技术参数的选取和计算

13.1 核实基准日保有资源储量

依据关于《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区马泰壕煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（国土资储备字[2018]114号）及评审意见书（国土资矿评储字[2018]11号），截止2017年10月31日，评审通过的保有资源储量为140879.00万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）45093万吨，控制的经济基础储量（122b）35084万吨，控制的内蕴经济资源量（332）37万吨，推断的内蕴经济资源量（333）60665万吨。

13.2 评估基准日保有资源储量（2021年6月30日）

依据内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司出具的储量动用说明，自2017年10月31日至2021年6月30日，该矿动用煤炭资源储量4882.74万吨，故评估基准日保有资源储量即为135996.26（140879.00-4882.74）万吨。

13.3 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》（2008年8月），探明的（预可研）经济基础储量（121b）、控制的内蕴经济资源量（122b）全部参与评估计算。推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或开发利用方案取值。

《开发利用方案变更情况说明》中333类资源量按可信度系数0.85进行了折算，本次评估333类资源量按可信度系数0.85进行折算，则评估利用的资源储量为126896.51万吨。

13.4 开拓方式及开采方法

参照《开发利用方案》，采用斜、立井混合开拓方式；煤矿采用长壁一次采全高和放顶煤工艺、综合机械化、全部垮落法管理顶板的采煤方法。

13.5 产品方案

本次评估产品方案确定为原煤。

13.6 设计损失量

参照《开发利用方案变更情况说明》，评估范围内设计损失量包括永久煤柱损失和可回收煤柱，设计损失量共计 31163.00 万吨，其中：永久煤柱损失量 26394.00 万吨、可回收煤柱损失量 4769.00 万吨。《开发利用方案变更情况说明》设计损失量已经过可信度系数折算，故评估利用损失量为《开发利用方案变更情况说明》设计损失量。

13.7 评估利用的可采储量

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）及《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，评估用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。

13.7.1 采区回采率

参照《国土资源部关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)的公告》（2012 年第 23 号），井工煤矿采区回采率确定为：厚煤层（大于 3.5 米）不应小于 75%；中厚煤层（1.3~3.5 米）不应小于 80%；薄煤层（小于 1.3 米）不应小于 85%。

参考《开发利用方案变更情况说明》，该矿 4-1 煤层、5-2 煤层、6-1 煤层及 6-2 煤层采区回采率为 84%计算，3-1 煤层采区回采率为 80%，5-1 煤层采区回采率为 85%。

参照《储量核实报告》：3-1 煤层可采厚度为 6.13 米，4-1 煤层可采厚度为 1.80 米，5-1 煤层可采厚度为 1.05 米，5-2 煤层可采厚度为 1.80 米，6-1 煤层可采厚度为 2.12 米，6-2 煤层可采厚度为 2.60 米。

《开发利用方案变更情况说明》设计利用回采率满足相关规范要求。本次评估利用回采率参照设计利用回采率确定。

13.7.2 可回收的煤柱

参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（安监总煤装[2017]第 66 号）等有关技术规程规范规定，推荐的采区回采率为 30%~50%。本次评估确定可回收煤柱的采区回采率按 40%进行计算。

可回收煤柱量:

可回收煤柱=可回收煤柱设计损失量×40%

=4769.00×40%

= 1907.60 (万吨)

经计算, 该矿可回收煤柱量合计为 1907.60 万吨。

13.7.3 可采储量

综上所述, 本次评估利用可采储量计算如下:

单位: 万吨

| 煤层 | 评估利用资源储量 | 评估利用设计损失量 | | 采区回采率 | 可回收煤柱 | 评估利用可采储量 |
|-----|-----------|-----------|---------|-------|---------|----------|
| | | 永久损失量 | 可回收损失量 | | | |
| 3-1 | 52973.31 | 10978.00 | 1978.00 | 80% | 791.20 | 32853.05 |
| 4-1 | 17830.50 | 3608.00 | 689.00 | 84% | 275.60 | 11643.74 |
| 5-1 | 9091.30 | 1866.00 | 296.00 | 85% | 118.40 | 6008.31 |
| 5-2 | 11749.25 | 2006.00 | 424.00 | 84% | 169.60 | 7997.77 |
| 6-1 | 12410.40 | 2322.00 | 469.00 | 84% | 198.40 | 8256.02 |
| 6-2 | 22841.75 | 5674.00 | 886.00 | 84% | 354.40 | 14031.07 |
| 合计 | 126896.51 | 26394.00 | 4769.00 | | 1907.60 | 80789.95 |

评估利用可采储量 = \sum (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采区回采率 + 可回收煤柱
= 80789.95 (万吨)

13.8 矿井生产规模

根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月)和《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》, 矿山生产能力的确定可以依据矿产资源开发利用方案、采矿许可证、矿山实际生产能力或核定生产规模或按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

依据内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司2021年5月21日出具的《内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿生产能力分析》: 马泰壕煤矿采用斜、立井混合开拓方式。通风方式为中央并列式, 通风方法为抽出式。采煤方法为单一长壁采煤法, 采煤工艺为综合机械化一次采全高, 全部跨落法管理顶板。自2017年4月试生产, 2017年12月办理完相关手续, 2018年2月验收完成可以生产。现有3套综采设备, 可实现综采工作面无缝对接, 两个面连续生产。矿井全年生产时间330天, 月

生产 27.5 天。工作制度“三八制”，即两班生产一班检修，生产班每班推进 5.5 刀，每刀截深不低于 0.8m，工作面设计长度 299 米。经分析认为矿井综采工作面年生产能力（不含开拓、掘进出煤）满足年产 1200 万吨要求，矿井机电各系统、矿井通风能力均可满足年产 1200 万吨要求。

马泰壕煤矿自 2018 年 2 月验收完成，2018 年 2-5 月搬倒工作面，2018 年 6 月达到稳定生产，6 月-12 月生产量 750.12 万吨、2019 年度全年产量为 1252.79 万吨、2020 年度全年产量为 1221.93 万吨。经实际生产检验，矿山实际生产能力完全可以达到 1200 万吨/年。

综上所述，评估人员结合该矿实际生产情况，确定本次评估生产规模为 1200 万吨/年。

13.9 矿井服务年限

利用服务年限计算公式：

$$T=Q/[A \times K]$$

式中：T - 矿井服务年限

Q - 评估用可采储量

A - 矿井生产规模

K - 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿井开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。参照《开发利用方案》，本次评估确定储量备用系数取 1.4。

$$\text{矿井服务年限} = 80789.95 \div (1200 \times 1.4)$$

$$= 48.09 \text{ 年}$$

本次评估取矿井服务年限 48.09 年。该矿已完成建设，故不考虑建设期，即评估计算年限为 48.09 年，自 2021 年 7 月至 2069 年 8 月。

14. 经济参数的选取和计算

14.1 产品销售收入

14.1.1 产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，确定评估用的产品价

格，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

井田内各可采原煤干燥基高位发热量（ $Q_{gr,d}$ ）平均为 30.03MJ/kg~30.38MJ/kg，浮煤挥发分测值在 26.07~43.25%之间，平均值 35.63~36.16%，煤的粘结指数为 0，透光率 50%以上，根据中国煤炭国家分类标准（GB5751-2009），煤类确定为：各煤层以不粘煤（BN31）为主，其次为长焰煤（CY41）。井田内煤为特低灰、特低硫、低磷~特低磷、高发热量的不粘煤及长焰煤，是良好的环保型民用及动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉、蒸汽机车等，也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料。

本矿为生产矿山，依具评估委托人提供的马泰壕煤矿原煤销售发票，以往生产年度含税销售单价详见下表：

单位：元/吨

| 年度 价格 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年 1-6 月 | 平均 |
|----------|---------|---------|---------|--------------|--------|
| 平均价 | 350.27 | 349.22 | 350.26 | 595.84 | 411.40 |

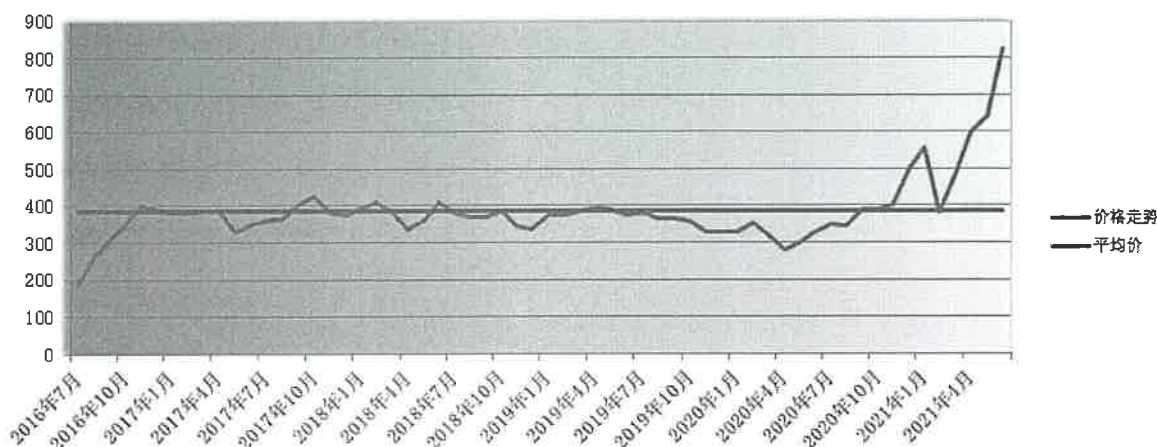
经向相关人员了解，该矿 2017 年 12 月办理完相关手续，2018 年 2 月完成验收，2018 年 3-5 月搬倒工作面，2018 年 6 月开始稳定生产。鉴于该矿销售原煤数量相对较少，但矿山服务年限较长，故根据上述统计的价格信息仅供参考。

评估人员通过中国煤炭市场网查询了鄂尔多斯地区煤炭含税坑口销售价格（硫份 0.5、灰份 12.5、挥发分 35、发热量 5500），详见下表：

| 月份 年度 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 平均 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--------|
| 2016 年 | | | | | | | 185 | 260 | 310 | 350 | 400 | 390 | 315.83 |
| 2017 年 | 380 | 380 | 385 | 385 | 330 | 350 | 360 | 365 | 405 | 425 | 380 | 375 | 376.67 |
| 2018 年 | 395 | 410 | 380 | 335 | 360 | 410 | 380 | 370 | 370 | 385 | 345 | 335 | 372.92 |
| 2019 年 | 375 | 375 | 385 | 395 | 390 | 375 | 380 | 365 | 365 | 355 | 330 | 380 | 368.33 |
| 2020 年 | 330 | 353 | 320 | 280 | 300 | 330 | 350 | 345 | 390 | 390 | 400 | 500 | 357.36 |
| 2021 年 | 555 | 380 | 485 | 495 | 640 | 825 | | | | | | | 580.00 |

经计算，上述期间煤炭平均含税销售单价为 384.64 元/吨，折合不含税销售价格为 340.39 元/吨（保留两位小数）。价格走势详见下图：

鄂尔多斯地区5500大卡原煤含税坑口价价格走势图



综合考虑当地同类产品的市场历史价格信息，考虑到煤炭市场煤炭价格的恢复性上涨，分析未来价格变动趋势，分析该项目具体开采技术条件及当地市场销售条件后认为，该价格基本能代表当地同类产品近年销售价格的平均水平。本次评估拟采用公开市场价格，据此确定原煤含税售价取值 384.64 元/吨，即不含税价 340.39 元/吨。

14.1.2 产品销售收入

假设该矿生产期内各年的产量全部销售。则正常年份矿井的销售收入为：

$$\begin{aligned}
 \text{年销售收入} &= \text{产品价格（不含税）} \times \text{原煤年产量} \\
 &= 340.39 \times 1200 \\
 &= 408468.00 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

14.2 固定资产投资

依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS 30900-2008），对同时进行资产评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可按照本指导意见关于固定资产投资确定的口径，利用固定资产投资结果作为固定资产投资。

本次评估委托人同时委托北京华鉴资产评估有限公司出具了《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权所涉及的内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（华鉴评报字（2021）第 027 号），评估基准日 2021 年 6 月 30 日。

本次评估固定资产投资依据上述《资产评估报告》中固定资产投资结果取值。

《资产评估报告》中内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司固定资产（含在建工程）评估结果及构成如下（单位：万元）：

| 科目名称 | 审计调整后账面价值 | | 评估价值 | | 非生产经营用固定资产 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| | 原值 | 净值 | 原值 | 净值 | 原值/净值 |
| 房屋建筑物类合计 | 202275.80 | 181892.23 | 148316.26 | 136640.65 | 550.29 |
| 固定资产-房屋建筑物 | 44760.95 | 35115.16 | 37928.04 | 35484.25 | |
| 固定资产-构筑物及其他辅助设施 | 40676.55 | 29938.77 | 36644.84 | 32753.63 | 550.29 |
| 固定资产-井巷工程 | 116838.30 | 116838.30 | 73743.38 | 68402.77 | |
| 设备类合计 | 200778.22 | 164699.48 | 231540.20 | 157177.92 | |
| 固定资产-机器设备 | 199241.12 | 164177.24 | 230085.04 | 156545.39 | |
| 固定资产-车辆 | 705.12 | 244.83 | 695.77 | 342.13 | |
| 固定资产-电子设备 | 831.98 | 277.41 | 759.39 | 290.39 | |
| 固定资产合计 | 403054.03 | 346591.71 | 379856.46 | 293818.57 | 550.29 |
| 在建工程-土建工程 | 6715.29 | | 6929.67 | | |
| 在建工程-机器设备 | 1427.10 | | 1427.10 | | |
| 在建工程合计 | 8142.39 | | 8356.77 | | |

经向资产评估机构了解，本次委估固定资产中有非经营用性质土建工程，为企业自有住宅商品房。扣除非经营用固定资产-土建工程评估值，确定本次评估采用的固定资产原值为 387662.94 万元，其中井巷工程 73743.38 万元，土建工程 80952.26 万元，机器设备 232967.30 万元，固定资产净值为 306965.66 万元，其中井巷工程 73743.38 万元，土建工程 74617.26 万元，机器设备 158605.02 万元。

固定资产投资净值于评估基准日一次性投入。

14.3 更新改造资金

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的要求，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物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。

本次评估房屋建筑物折旧年限为 30 年，则 2049 年需投入房屋建筑物更新改造资金 80952.26 万元；机器设备折旧年限 11 年，则于 2028 年、2039 年、2050 年、2061 年分别需投入机器设备更新改造资金 263253.04 万元。

14.4 无形资产投资（土地使用权）

依据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估无形资产投资主要考虑土地使用权，本次评估依据北京华鉴资产评估有限公司出具的《内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权所涉及的内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（华鉴评报字（2021）第027号），评估基准日2021年6月30日。内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司土地使用权评估结果为9735.77万元，本次评估据此确定土地使用权投资为9735.77万元，于评估基准日一次性投入。

14.5 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），按扩大指标估算法估算企业所需的流动资金，煤矿企业的流动资金可以按固定资产资金率的15~20%估算流动资金。本次评估确定固定资产资金率为20%。固定资产总投资原值为387662.94万元，则流动资金为77532.59万元（ $387662.94 \times 20\%$ ）。流动资金在评估基准日投入。

14.6 回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

14.6.1 回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）等相关要求，矿业权评估中采用的折旧年限原则上按房屋建筑物20~40年，机器设备8~15年，依据设计或实际合理取值。此次评估取房屋建筑物折旧年限为30年，残值率为5%；设备折旧年限为11年，残值率为5%，则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

14.6.2 回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

14.6.3 回收抵扣的进项增值税

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%，自2019年4月1日起执行。新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按13%增值税税率估算进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费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。生产期各期抵扣的设备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。

14.7 成本估算

经了解，目前马泰壕煤矿已经完成基建工作，2018年1月进行试生产工作，2018年6月开始稳定生产，本次评估基准日为2021年6月30日。依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS 30900-2008)：如一年期会计报表信息能够反映企业未来生产经营情况，或经过适当的调整可以反映企业未来生产经营情况的前提下，可以基于企业一个完整会计年度的财务会计报表确定矿业权评估用成本费用参数。本着谨慎性原则，本次评估成本参数参考采矿权人提供的两个完整年度财务资料确定。

各项成本费用确定过程如下：

14.7.1 生产成本

直接材料费：2019年至2020年加权平均单位直接材料费为12.51元/吨，本次评估确定单位直接材料费为12.51元/吨。

直接人工费：2019年至2020年加权平均单位直接人工费为14.13元/吨，本次评估确定单位直接人工费为14.13元/吨。

材料及水电费：2019年至2020年加权平均单位材料及水电费为3.51元/吨，本次评估确定单位材料及水电费为3.51元/吨。

职工薪酬：2019年至2020年加权平均单位职工薪酬为3.24元/吨，本次评估确定单位职工薪酬为3.24元/吨。

维简费：依据内政发〔2014〕56号《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知》，内蒙古煤矿维简费提取标准为吨煤10.50元（含井巷费用）。本次评估扣除2.5元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为8.00元/吨，其中：更新性质维简费为4元/吨，折旧性质维简费为4元/吨。

井巷工程基金：根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，井巷工程基金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。

按财政部、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》，评估确定单位井巷工程基金2.5元/吨。

修理费及零星改造工程：2019年至2020年加权平均单位修理费及零星改造工程为0.77元/吨，本次评估确定单位修理费及零星改造工程为0.77元/吨。

安全生产费：根据财企[2012]16号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，

各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：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，故本次评估原煤单位生产安全费取 15 元/吨。

折旧费：固定资产折旧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》（CMVS30800-2008），矿业权评估中，房屋构筑物折旧年限原则上为 20~40 年，机器、机械和其他生产设备折旧年限 8~15 年，井巷工程在维简费中已考虑不再计提折旧。此次评估考虑矿井服务年限，房屋建筑物类折旧年限取 30 年，机器设备类折旧年限取 11 年。折旧公式为：折旧费=（固定资产原值-固定资产残值）/折旧年限，房屋建筑物净残值取 5%，机器设备、工具净残值取 5%。房屋建筑物年折旧率=（1-5%）/30=3.17%，机器设备年折旧率=（1-5%）/11=8.64%。

资源成本-采矿权摊销：2019 年至 2020 年加权平均单位资源成本-采矿权摊销为 1.93 元/吨。依据《矿业权评估参数确定指导意见》：摊销费包括无形资产（土地使用权）、其他长期资产以及后续勘查投资的摊销。故采矿权资源成本摊销不参与评估计算。

地面塌陷及维护费：2019 年至 2020 年加权平均单位地面塌陷及维护费为 0.25 元/吨，本次评估确定单位地面塌陷及维护费为 0.25 元/吨。

其他费用：2019 年至 2020 年加权平均单位其他费用包括矿区环境治理和搬迁补偿费，水土保持补偿费，无形资产摊销费，其他费用。

根据马泰壕煤矿与伊金霍洛旗矿区移民管理服务中心、伊金霍洛旗札萨克镇人民政府签订的《全旗煤炭企业井田范围矿区移民安置补偿委托协议书》：企业自愿按照按销售量 9 元/吨预提环境治理和搬迁补偿费，本协议签订后至井田范围内补偿工作全部完成或煤矿采掘完毕为止。上述费用先支付到政府指定账户，待后续实际发生时由政府代替企业支付相关补偿费用。企业实际将上述费用计入“制造费用-其他费用-煤管票相关税费-矿区环境治理和搬迁补偿费”。则评估确定单位矿区环境治理和搬迁补偿费 9.00 元/吨。

扣除在管理费用中统一核算的无形资产摊销费，本次评估确定单位其他费用为 17.33 元/吨（环境治理和搬迁补偿费 9.00 元/吨+水土保持补偿费 1.91 元/吨+其他费用 6.43 元/吨）。

14.7.2 管理费用

材料及电费：2019年至2020年加权平均单位材料及电费为0.39元/吨，本次评估确定单位材料及电费为0.39元/吨。

修理费：2019年至2020年加权平均单位修理费为0.07元/吨，本次评估确定单位修理费为0.07元/吨。

折旧费：2019年至2020年加权平均单位折旧费为0.64元/吨。依据《矿业权评估参数确定指导意见》：评估计算折旧费一般是企业计提折旧的全部固定资产，并单独列示于生产成本中。评估利用折旧费已在生产成本中计算，此处扣除管理费用中的折旧费不再重复计算。

摊销费：依据《矿业权评估参数确定指导意见》：摊销费包括无形资产（土地使用权）、其他长期资产以及后续勘查投资的摊销。本项目评估没有其他长期资产和后续勘查投资，只有无形资产（土地使用权）。土地使用权在评估计算年限内摊销。经计算，年摊销费为202.45万元，折合单位摊销费为0.17元。

其他管理费：2019年至2020年加权平均单位其他管理费为5.03元/吨，本次评估确定单位其他管理费为5.03元/吨。

14.7.3 财务费用

利息支出：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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，则正常生产年份流动资金贷款利息支出为2360.87万元，单位原煤流动资金贷款利息为1.97元/吨。

综上所述，折合单位原煤总成本费用103.78元/吨；折合单位原煤经营成本76.24元/吨。

14.8 销售税金及附加

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。

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。

14.8.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据中华人民共和国国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》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）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、修理费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 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，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。本次评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 13% 增值税税率估算进项增值税，购进不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费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。

则抵扣完不动产及设备进项增值税后的正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常年份年销项税额} &= \text{销售收入} \times 13\% \\ &= 53100.84 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的要求，矿业权评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算，计算增值税进项税额时可以材料和动力费、修理费为税基，税率按 13% 计算。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年进项税额} &= (\text{材料费} + \text{动力费} + \text{修理费}) \times 13\% \\ &= 2692.05 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份年增值税} &= \text{销项税} - \text{进项税} \\ &= 50408.79 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.8.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，同时参考内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司提供的《税率统计表》，本次评估城市维护建设税税率取 5%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应交城市维护建设税} &= 50408.79 \times 5\% \\ &= 2520.44 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.8.3 教育费附加

依据《征收教育费附加的暂行规定》，本次评估教育费附加征收率为 3%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应交教育费附加} &= 50408.79 \times 3\% \\ &= 1512.26 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.8.4 地方教育附加

依据内蒙古自治区人民政府发布的《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整地方教育附加征收标准的通知》(内政发[2011]25号)，本次评估确定该矿地方教育附加费率 2%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应交地方教育附加} &= 50408.79 \times 2\% \\ &= 1008.18 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.8.5 资源税

依据《内蒙古自治区人民政府关于调整全区煤炭资源税适用税率的通告》(内政发[2019]14号)，自 2019 年 10 月 1 日起，全区煤炭资源税适用税率由 9%调整为 10%。依据《内蒙古自治区人大常委会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》自 2020 年 9 月 1 日起内蒙古自治区能源矿产煤原矿适用税率为 10%，选矿适用资源税率为 9%。

本次评估产品方案为原煤，故资源税按销售收入的 10%计算。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应交资源税} &= \text{销售收入} \times \text{单位资源税税额} \\ &= 408468.00 \times 10\% \\ &= 40846.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.8.6 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{正常年份年税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 45887.68 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.9 企业所得税

$$\text{正常年份年应纳税所得额} = \text{应纳税所得额} \times \text{企业所得税税率}$$

14.9.1 应纳税所得额

为年销售收入总额减去总成本费用、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加及资源税后的余额。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应纳税所得额} &= \text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{税金及附加} \\ &= 238043.09(\text{万元}) \end{aligned}$$

14.9.2 企业所得税税率

根据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第六十三号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税按基本税率 25% 计算，

依据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 税率征收企业所得税。

参考内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司提供的《税率统计表》，采矿权人享受西部大开发优惠政策，企业所得税税率为 15%。

综上所述，本次评估 2021 年 4 月至 2030 年 12 月期间企业所得税税率按照 15% 计算；2031 年 1 月至 2069 年 7 月期间企业所得税税率按照 25% 计算。

14.9.3 企业所得税

$$\begin{aligned} \text{正常年份年企业所得税} &= \text{应纳税所得额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 238043.09 \times 25\% \\ &= 59510.77 (\text{万元}) \end{aligned}$$

14.10 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率，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、社会风险。

无风险报酬率参考距本次评估基准日最近一次发行的 5 年期国债（储蓄式）利率：3.97%。

参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》风险报酬率的估算采用“风险累加法”，即将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加，其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{勘查开发阶段风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} + \text{财务经营风险报酬率}$$

风险报酬率参考如下：

| 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 | |

按照“风险累加法”的计算要求，评估人员在充分分析了各项风险因素的基础上，风险报酬率取值如下：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 = 0.61% + 1.96% + 1.46% = 4.03%。

本次评估综合确定折现率取 8% (3.97% + 4.03%)。

15. 评估假设

15.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

15.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

15.4 市场供需水平符合本评估预期；

15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结论

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，从而确定“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”评估价值为 2130414.21 万元，大写人民币贰佰壹拾叁亿零肆佰壹拾肆万贰仟壹佰元整。

17. 评估基准日后事项说明

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巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生委估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评

估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

18. 特别事项说明

18.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

18.3 评估委托人及相关矿权人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

18.4 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

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

18.6 本评估报告结论是以采矿权人完全有偿取得该矿山矿产资源为前提，评估报告未考虑采矿权人无法足额缴纳采矿权价款及其他原因造成采矿权灭失或不能完全具有使用权时对评估结果的影响。出现上述情况并且评估报告使用人使用本报告评估结论产生的相关法律责任由采矿权人及报告使用人自行承担，与本评估机构及矿业权评估师无关，在此提醒委托人及报告使用人特别注意。

18.7 本次评估确定可采资源储量时，依据委托人提供的《储量动用说明》，评估人员据此确定动用资源储量，矿业权评估行业及本项目评估人员没有技术手段和专业方法核实其数量，仅属于计算范畴。矿山实际动用资源储量与评估估算的采出资源量不同时，评估报告使用人不可直接利用本评估报告结论，应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整或重新委托评估。由该上述事项造成对评估报告结论的影响与出具本报告的评估机构和矿业权评估师无关。在此提醒报告使用方注意。

18.8 依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，不论采用何种方式确定的矿产品价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断，若未来矿产品价格与本次评估确定的矿产品价格差异较大，应重新进行评估。

18.9 本次评估仅为本报告列明的评估目的之用，不得用于其它评估目的，不对委托方决策定价负责。

18.10 根据马泰壕煤矿与伊金霍洛旗矿区移民管理服务中心、伊金霍洛旗札萨克镇人民政府签订的《全旗煤炭企业井田范围矿区移民安置补偿委托协议书》：企业自愿按照按销售量 9 元/吨预提环境治理和搬迁补偿费，企业预付补偿款余额不足则甲方应当按照实际发生的补偿费不足。本协议签订后至井田范围内补偿工作全部完成或煤矿采掘完毕为止。故环境治理和搬迁补偿费按照 9 元/吨参与评估计算，预计在整个服务年限内计提的金额可以足额支付实际发生的环境治理和搬迁补偿费。提请报告使用着关注。

18.11 因矿山的投资成本水平均为匹配的 1200 万吨/年条件下的水平，本次评估结论的成立是以生产规模 1200 万吨/年为前提条件，提请矿业权人及时办理相关变更事宜。提请评估委托人及报告使用着关注。

18.12 依据当前西部大开发所得税政策，本次评估 2021 年 4 月至 2030 年 12 月期间企业所得税税率按照 15% 计算；2031 年 1 月至 2069 年 7 月期间企业所得税税率按照 25% 计算。

18.13 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

19. 评估报告使用限制

19.1 评估结论使用的有效期自评估基准日起一年。

19.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.3 本次评估目的仅为评估委托人内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司拟收购股权提供“内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕煤矿采矿权”于评估基准日的价值参考意见。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。

19.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.5 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。

19.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。


20. 免责声明

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业规范要求负责，而不对涉及该矿业权的经济行为定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而做出的价值参考意见，报告中所述观点是基于委托人提供资料及评估人员收集的公开市场信息。评估人员对这些信息进行了细致的审核，并认为这些基本的假设是有事实根据的、正确的，解释也是合情合理的。本公司对所提供给的信息中的任何错误或遗漏不承担责任，并对由此引起的投资或其它财务决定或行为导致的任何后果也不承担责任。委托人审阅了本报告以检查是否存在任何事实错误或遗漏。任何已发现的事实错误或遗漏都已在本报告中做出了适当修正。

21. 评估报告日

评估报告日为 2021 年 7 月 28 日。

22. 评估人员

法定代表人: 

项目负责人:  

报告复核人:  

内蒙古恒品资产评估有限公司

二〇二一年七月二十八日

