



伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源  
储量）采矿权出让收益评估报告

鄂永矿权评[2021]字第 WH0020 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年三月三十一日



**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:4209020210201030251

评估委托方： 内蒙古自治区自然资源厅  
评估机构名称： 湖北永业地矿评估咨询有限公司  
评估报告名称： 伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号： 鄂永矿权评[2021]字第WH0020号  
评 估 值： 101.64(万元)  
报告签字人： 刘海峰（矿业权评估师）  
毛刚（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。



# 伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

鄂永矿权评[2021]字第 WH0020 号

**评估机构：**湖北永业地矿评估咨询有限公司

**评估委托人：**内蒙古自治区自然资源厅

**采矿权人：**伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司

**评估对象：**伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权

**评估目的：**因伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司申请办理伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿采矿权延续事宜，内蒙古自治区自然资源厅拟处置“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”出让收益，根据国家及内蒙古自治区相关规定，需对该（新增资源储量）采矿权出让收益进行评估。本次评估即是委托方确定“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”出让收益价值提供参考意见。

**评估基准日：**2020年11月30日

**评估日期：**2020年12月18日至2021年3月31日

**评估方法：**收入权益法

**评估范围：**根据矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第076号）及采矿许可证（C1500002010051120065434），评估矿区范围由7个拐点组成，赋煤标高为+1160米至+1030米，矿区面积为1.8810平方公里。

**主要经济技术指标：**

截止2003年12月30日全矿区保有储量2379.00万吨，其中露天开采部分资源储量992.00万吨；井工开采部分资源储量1387.00万吨；参与本次评估计算保有资源储量即出让收益评估利用资源储量（露天部分）资源储量845.00万吨。需处置采矿权出让收益新增资源储量（121b+122b+333）23.00万吨；评估利用（露天开采）资源储量845.00万吨；可采储量（露天开采）597.74万吨；生产规模：

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



60.00 万吨/年，储量备用系数 1.1；评估计算年限（露天开采）：9.06 年；产品方案为长焰煤原煤；产品不含税价格 241.80 元/吨；采矿权权益系数 4.10%；折现率 8.00%。

**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，确定伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（截止 2003 年 12 月 30 日露天开采保有资源储量（333）845.00 万吨即可采储量 597.74 万吨）采矿权”在评估基准日 2020 年 11 月 30 日所表现的评估价值为人民币 3734.04 万元，大写人民币叁仟柒佰叁拾肆万零肆佰元整。伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）（截止 2010 年 11 月 30 日新增资源储量（122b+333）23.00 万吨即新增可采储量 16.27 万吨）采矿权在评估基准日时点上的价值为 **101.64 万元**，大写人民币壹佰零壹万陆仟肆佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：按该矿各煤层可采储量加权平均计算，该矿煤种为长焰煤、不粘煤，原煤平均发热量在 27.00~29.20MJ/kg 之间，根据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资发〔2018〕173 号），发热量（24.31%~30.90%）的长焰煤、不粘煤采矿权出让收益市场基准价为 6.00 元/吨可采储量，因此，伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿新增资源储量〔截止 2010 年 11 月 30 日新增资源储量（122b+333）23.00 万吨即新增可采储量 16.27 万吨〕采矿权出让收益市场基准价为人民币 97.62 万元（即 16.27 万吨×6.00 元/吨）（小于本次新增资源储量采矿权出让收益评估价值 101.64 万元）。

#### 评估有关事项声明：

依据内蒙古国土资源厅委托评估矿业权项目基本信息表，本次评估对象为伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿采矿权范围内新增资源储量出让收益。依据《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》及其审查意见书（内矿审字〔2010〕017 号），矿区范围内设计可采煤层为 II-1、II-3（1）、II-3、III-2、IV-2 共 5 个煤层，设计开采方式为先露天开采，后期井工开采。上部 II-1、II-3（1）、II-3 煤层露天开采，生产规模为 60 万吨/年，下部 III-2、IV-2 煤层井工开采，生产规模为 30 万吨/年。对于下部 III-2、IV-2 煤层开采方

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



式需露天开采结束后，需通过专项研究论证后再行确定。结合采矿许可证（C1500002010051120065434）证载开采方式为露天开采。且《开发利用方案》对于后期井工开采部分设计生产规模、经济参数等不详尽。基于上述因素，本次评估思路为先计算该采矿权露天开采部分资源储量对应出让收益，以露天开采部分资源储量单价计算采矿权范围内新增资源储量出让收益价值。

依据《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》及其审查意见书（内矿审字[2010]017号），该矿矿区范围（面积：1.8810平方公里，1160.00米至1030.00米标高）露天开采（II-1、II-3（1）、II-3）保有资源储量合计为992.00万吨，由于II-3煤层中有147万吨储量属于呆滞煤量，无法开发，本次评估未将II-3煤层呆滞煤量147万吨纳入本次评估计算范围，故本次评估以露天开采部分保有资源储量为845.00万吨为基础计算。

依据矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第076号）及采矿许可证（C1500002010051120065434），本次评估范围即为上述范围，本次评估标高为1160.00米至1030.00米，故本次评估未考虑标高1030米以下已进行过价款处置的VI-1、VI-2号煤层资源储量，提醒报告使用者注意。

本评估结论使用有效期为一年，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表在任何公开的媒体上。

### 重要提示：

以上内容摘自《伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该出让收益评估报告全文。



法定代表人:

潘世品

项目负责人:

毛刚  
4202201600928

矿业权评估师:

毛刚  
4202201600928

刘海峰  
610220100-70

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年三月三十一日



湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编: 430070 电话: 027-87250167 传真: 027-87250167



# 伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

## 一、正文目录

1. 评估机构.....	- 1 -
2. 评估委托方.....	- 1 -
3. 评估目的.....	- 2 -
4. 评估对象与评估范围.....	- 2 -
4.1 评估对象与评估范围.....	- 2 -
4.2 已往评估史.....	- 3 -
5. 评估基准日.....	- 4 -
6. 评估原则.....	- 5 -
7. 评估依据.....	- 5 -
7.1 法律法规及行业标准依据.....	- 5 -
7.2 评估参数选取依据.....	- 6 -
8. 矿产资源开发概况.....	- 7 -
8.1 矿区位置和交通、自然地理概况.....	- 7 -
8.2 以往地质工作概况.....	- 10 -
8.3 矿区地质概况.....	- 13 -
8.4 煤质.....	- 15 -
8.5 矿床开采技术条件.....	- 19 -
9. 评估实施过程.....	- 21 -
10. 评估方法.....	- 22 -
11. 技术指标经济指标参数的确定.....	- 23 -
11.1 对评估所依据资料的评价.....	- 23 -
11.2 保有资源储量.....	- 24 -
11.3 需有偿化处置的新增资源储量.....	- 25 -



11.4 评估利用资源储量（调整后） .....	- 27 -
11.5 开采技术指标 .....	- 27 -
11.6 采矿方案 .....	- 27 -
11.7 产品方案 .....	- 28 -
11.8 可采储量 .....	- 28 -
11.9 生产规模及服务年限 .....	- 28 -
13. 主要经济参数的选取和计算 .....	- 29 -
13.1 销售收入 .....	- 29 -
13.2 折现率 .....	- 29 -
13.3 采矿权权益系数 .....	- 30 -
14. 评估假设 .....	- 30 -
15. 采矿权出让收益评估价值的确定 .....	- 30 -
15.1 采矿权出让收益价值计算 .....	- 31 -
15.2 需有偿处置采矿权出让收益的新增资源储量及其对应的可采储量 .....	- 32 -
15.3 需有偿处置的新增资源储量采矿权出让收益评估价值的确定 .....	- 32 -
15.4 新增资源储量的采矿权出让收益基准价的计算 .....	- 32 -
16. 评估结论 .....	- 33 -
17. 特别事项说明 .....	- 33 -
18. 矿业权评估报告使用限制 .....	- 34 -
19. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章 .....	- 35 -
20. 矿业权评估报告日 .....	- 35 -

## 二、附表目录

总表：伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估价值估算结果表

附表 1：伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（露天开采部分）采矿权评估价值估算表



附表 2：伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（露天开采部分）采矿权评估储量计算表

### 三、附件目录

附件 1：内蒙古国土资源厅委托评估矿业权项目基本信息表；

附件 2：矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第 076 号）；

附件 3：湖北永业地矿评估咨询有限公司企业法人营业执照；

附件 4：湖北永业地矿评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件 5：矿业权评估师资格证书；

附件 6：矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函；

附件 7：采矿许可证（C1500002010051120065434）；

附件 8：《乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井储量核实报告》备案证明（内国土资储备字〔2004〕246 号）及矿产资源储量评审意见书（内国土资储审字〔2004〕180 号）；

附件 9：《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字〔2011〕60 号）、评审意见书（中矿蒙储评字〔2011〕68 号）；

附件 10：《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》（内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司，2011 年 2 月）；

附件 11：《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》审查意见书（内矿审字〔2010〕017 号）；

附件 12：《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》（内蒙古煤炭设计研究院有限责任公司，2010 年 1 月）；

附件 13：乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井占用矿产资源登记书；

附件 14：《伊金霍洛旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能 2 号井采矿权评估报告书》（北京矿通资源开发咨询有限责任公司，2004 年 12 月 15 日）；

附件 15：国土资源部采矿权评估结果确认书（国土资矿认字〔2005〕第 167 号）。

---

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



（国土资矿认字[2003]第 332 号）；

附件 16：采矿权价款缴纳凭证；

附件 17：采矿权人营业执照。



# 伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

鄂永矿权评[2021]字第 WH0020 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司受内蒙古自治区自然资源厅委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，选择合理的评估方法，按照必要的评估程序，通过实地调查、市场询证、资料收集和综合分析计算等工作，对内蒙古自治区自然资源厅拟处置的“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”出让收益做出了反映。现谨将评估情况及该时点的评估结果报告如下：

## 1. 评估机构

名称：湖北永业地矿评估咨询有限公司

地址：湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

法定代表人：潘世炳

统一社会信用代码：91420106669542186M

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]014号

经营范围：矿业权评估咨询、矿业权评估、矿业权评估涉及的矿产资源经济评价；矿业权评估涉及的勘查、开发利用可行性研究；固体矿产勘查：甲级；液体矿产勘查：丙级；水文地质、工程地质、环境地质调查：丙级；地质钻探：丙级。（依法须经审批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 2. 评估委托方及采矿权人

### 2.1 评估委托方

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

法定代表人：隋维钧

通讯地址：呼和浩特市赛罕区南二环路 11 号

---

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



邮政编码：010020

## 2.2 采矿权人

采矿权人：伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司

法定代表人：王朝

类型：其他有限责任公司

注册资金：叁仟叁佰万（人民币元）

住所：伊旗乌兰木伦镇乌兰木伦村

成立时间：2012年11月02日

经营范围：许可经营项目：煤炭生产、销售。一般经营项目：煤矿机械设备及配件，五金建材销售。

## 3. 评估目的

因伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司申请办理伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿采矿权延续事宜，内蒙古自治区自然资源厅拟处置“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”出让收益，根据国家及内蒙古自治区相关规定，需对该（新增资源储量）采矿权出让收益进行评估。本次评估即是委托方确定“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”出让收益价值提供参考意见。

## 4. 评估对象、评估范围及以往评估史

### 4.1 评估对象与评估范围

本次评估项目的评估对象为伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权。

依据采矿许可证（C1500002010051120065434），矿山名称为伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿，开采矿种为煤，开采方式为露天开采，生产规模为60万吨/年，有效期限为壹年，自2020年6月3日至2021年6月3日，评估矿区

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



范围由 7 个拐点组成，赋煤标高为+1160.00 米—+1030.00 米，矿区范围面积为 1.8810 平方公里。各拐点坐标如下表所示（详见表 1）。

**表 1 评估矿区范围拐点坐标表**

采矿证范围坐标系（2000 国家大地坐标系）		
序号	X	Y
1	4368848.7050	37422953.1885
2	4369503.7163	37423743.2021
3	4369164.6152	37424037.7029
4	4368518.7038	37423223.1992
5	4368020.6927	37422636.1865
6	4369543.7080	37421456.1733
7	4370000.7192	37422010.1755
标高：从+1160.00 米至+1030.00 米，矿区面积：1.8810 平方公里		

上述范围即是本次评估范围，该范围与《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召—新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》（以下简称《2011 年储量核实报告》）储量核实范围一致，与《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）设计范围一致。

#### 4.2 矿业权历史沿革、以往评估史

内蒙古自治区国土资源厅在 2000 年 12 月 21 日为原考考赖沟煤矿华能井颁发采矿许可证，证号 1500000040961，面积 0.4525km<sup>2</sup>，开采标高未限定，有效期至 2002 年 12 月。其范围由 4 个拐点圈定。2003 年，内蒙古兴益联合会计师事务所对伊金霍洛旗乌兰木伦考考赖沟煤矿价款进行评估，该报告由国土资源部以“国土资矿认字（2003）第 332 号”确认，采矿权评估价值（价款）54.56 万元。伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司于 2004 年 1 月全额缴纳了该采矿权价款。

考考赖沟煤矿于 2003 年申请扩大矿区范围，内蒙古自治区国土资源厅于 2003 年 10 月 14 日以“内国土资采划字[2003]126 号”文给予《划定矿区范围批复》，扩区面积为 1.4297km<sup>2</sup>，开采标高 1160~1030m（IV-2 号煤层 4 以上）。其范围由 4 个拐点圈定。



2004年12月，北京矿通资源开发咨询有限责任公司受托对伊金霍洛旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能2#井采矿权价款进行评估，出具了《伊金霍洛旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能2#井采矿权评估报告》，该报告由国土资源部以“国土资矿认字（2005）第176号”确认，评估基准日为2004年11月30日，依据2003年12月内蒙古自治区第五地质矿产勘查开发院编制的《内蒙古自治区东胜煤田寸草塔矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》及内国土资储备字〔2004〕246号《储量评审备案证明》，截止2003年12月31日考考赖沟煤矿矿区范围内（标高1160~1030m）保有资源储量（333）1905万吨；参与评估的（截止2004年11月30日）保有资源储量（333）1905万吨，评估利用资源储量1143.00万吨〔（333）可信度系数0.6〕，评估利用可采储量510.37万吨；评估用生产规模30万吨/年；采矿权评估价值（价款）430.10万元。伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司于2008年10月全额缴纳了该采矿权价款。

内蒙古自治区国土资源厅2010年5月9日为伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井颁发的采矿许可证由原考考赖沟煤矿华能井及其扩区组成。但开采标高将原考考赖沟煤矿华能井的VI-1、VI-2煤层划在证外，做为无矿权设置煤层。采矿许可证证号C1500002010051120065434，矿山名称伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井，年生产规模30万吨，矿区面积1.8822km<sup>2</sup>，有效期限2010年5月9日至2012年5月9日，矿区范围由7个拐点圈定，开采深度1160~1030m标高。

由于煤矿按照鄂尔多斯市政府要求进行矿井技改，几年来一直未正常生产。矿业权人按照鄂尔多斯市政府要求，扩大生产规模，由30万吨变更为60万吨，并换发《采矿许可证》，依据最新的采矿许可证（C1500002010051120065434），矿山名称为伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿，开采矿种为煤，开采方式为露天开采，生产规模为60万吨/年，有效期限为壹年，自2020年6月3日至2021年6月3日，评估矿区范围由7个拐点组成，赋煤标高为+1160.00米~+1030.00米，矿区范围面积为1.8810平方公里。

## 5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字〔2020〕第076号），

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



评估基准日确定为合同签订时点的上月末，故本次采矿权评估基准日确定为 2020 年 11 月 30 日。评估报告中一切计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。评估值为评估基准日的时点有效价值。

## 6. 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；

## 7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、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：

### 7.1 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 日修改后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则；
- (3) 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》；
- (4) 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》；
- (5) 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）》；
- (6) 国土资源部国土资规[2017]5 号《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》；
- (7) 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》；

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



(8) 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》；

(9) 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)》；

(10) 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)》；

(11) 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）》；

(12) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

(13) 《煤、泥炭地质勘查规范》(GB / T0215—2002)；

(14) 内蒙古自治区财政厅 国土资源厅关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》的通知（2018 年 1 月 5 日）；

(15) 内蒙古自治区人民政府关于全面实施煤炭资源市场化出让的意见（内政发[2018]22 号）；

(16) 《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资发[2018]173 号）；

(17) 《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）；

(18) 内蒙古自治区人民代表大会常务委员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（2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）。

## 7.2 评估参数选取依据

(1) 矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第 076 号）；

(2) 《乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井储量核实报告》备案证明（内国土资



储备字[2004]246号)及矿产资源储量评审意见书(内国土资储审字[2004]180号);

(3)《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(内国土资储备字[2011]60号)、评审意见书(中矿蒙储评字[2011]68号);

(4)《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》(内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司,2011年2月);

(5)《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》审查意见书(内矿审字[2010]017号);

(6)《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》(内蒙古煤炭设计研究院有限责任公司,2010年1月);

(7)伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量占用登记书;

(8)其他与评估有关参考资料。

## 8. 矿产资源开发概况

### 8.1 矿区位置和交通、自然地理概况

#### 8.1.1 矿区位置和交通

华能井矿区距伊金霍洛旗旗府所在地(阿拉腾席热镇)东南38km,距鄂尔多斯市东胜区南约50km。阿(勒腾席热镇)~新(庙)公路从矿田南部通过,距本矿约2km,有三级公路相通,109国道、210国道及包府二级公路在东胜区交汇,均为柏油路面,交通条件极为便利,包神铁路通过矿区,距石圪台车站6km,距巴图塔车站6km。见交通位置图(图1)。

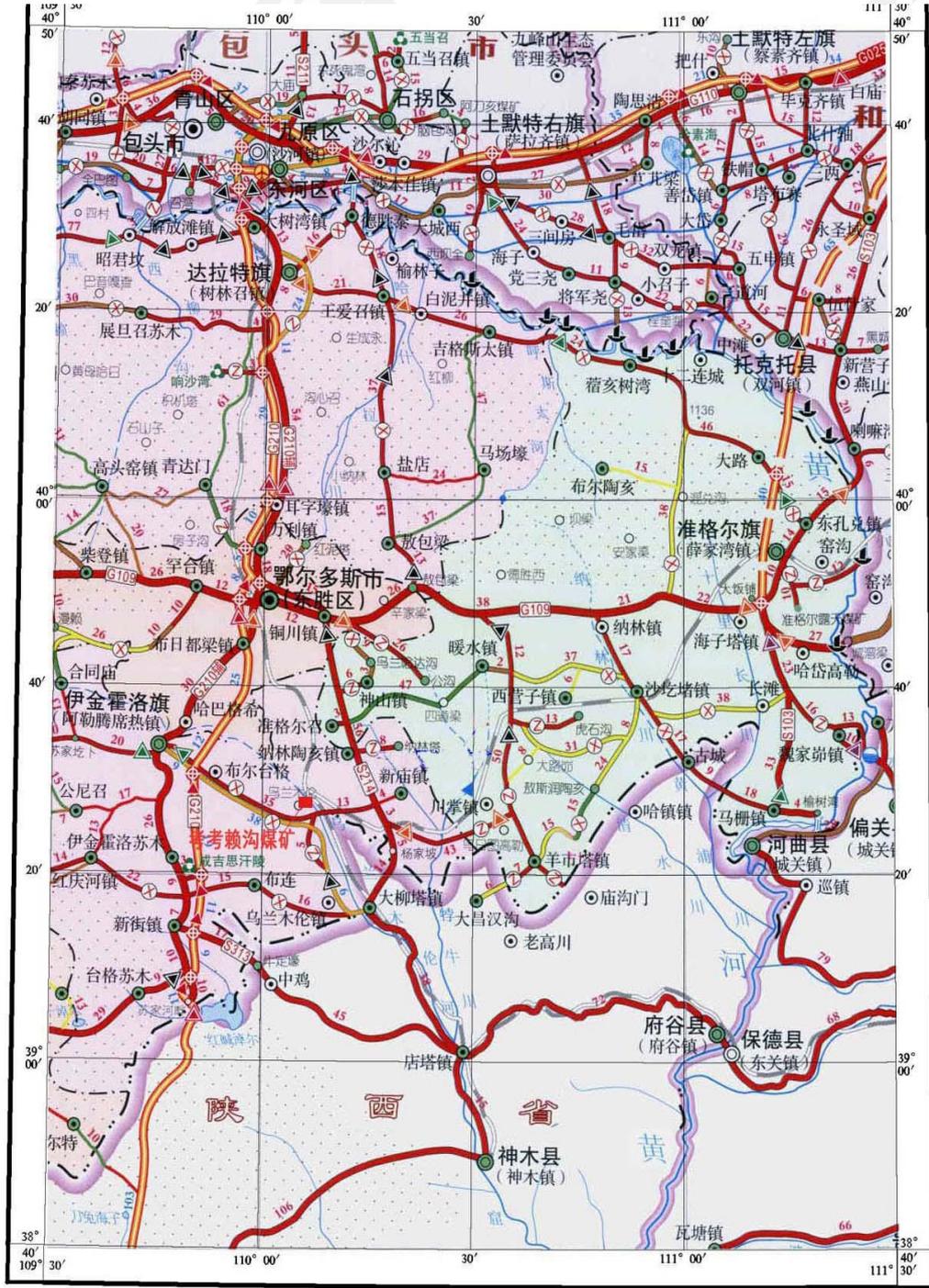


图 1 交通位置图

湖北永业地矿评估咨询有限公司  
 湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层  
 邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

## 8.1.2 自然地理

### 1、地形地貌特征

矿区位于鄂尔多斯高原东北部，东胜煤田区域分水岭南侧的乌兰木伦河从核实区通过，矿区西部（原扩区范围）处于乌兰木伦河河床地带，地势平坦，矿区东部（原采矿许可证范围）位于乌兰木伦河东岸，由相对高差较小的2~3个阶地构成，地面海拔标高1153.1~1220.2m，相对高差60~70m左右，最低点位于矿区西南部的乌兰木伦河河床阶地，最高点在核实区东北部的风积沙地。乌兰木伦河流向基本由北向南，矿区地势东高西低，北高南低。矿区地貌表现为：中西部为近年已无地表水的乌兰木伦河床，西部矿区外为林木覆盖的阶地，矿区东部为风积砂形成的沙丘、沙堆地貌。地貌类型为侵蚀和堆积两类。矿区东部有20~40m左右厚风积沙。

### 2、气象

矿区属半干旱半沙漠大陆性气候，冬季寒冷，夏季炎热，冬春两季多风沙，具高原寒暑剧变的特点，每年11月份至翌年6月份为风季，以西北风为主，年平均风速3.4m/s，最大风速可达24m/s，年平均相对湿度为52%，年平均降水量357.7mm，雨季集中于七、八、九三个月，年平均蒸发量2514mm，年平均气温6.2℃，年最高气温36.6℃，最低气温-31.4℃，最大冻土深度2.84m，冰冻期159天，无霜期147天。

### 3、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB-18306-2001），本区地震动峰值加速度0.05g，对照烈度VI度。据调查本区历史上从未发生过较大的破坏性地震。

### 4、区域经济简况

本区人口少，且居住分散，以农业为主，次为牧业。近年来由于以煤炭能源为主的多种经济蓬勃兴起，城市化进程不断加快，当地基础设施建设水平整体提高，水、电、路通讯全面改善。

本区的主要经济支柱为采矿业，随着东胜煤田的大规模开发，许多从事传统农业的农民也加入到煤炭采掘的工作中，成为煤炭工人，农村剩余劳动力不多。随着采矿业的大力发展，当地第三产业也呈大力发展的趋势，带动了地方经济的



进一步发展。

## 8.2 以往地质工作概况

1、1977年，内蒙古地质局第一区域地质调查大队以搜集研究前人资料为主，适当进行野外工作，即稀疏的穿越地质路线，检查与验证重要的地质界线、补测剖面，采集化石及其样品，通过对成果资料的系统整理和综合研究，编写1/20《区域地质调查报告》（J-49-III准格尔旗）。1978年元月初提交国家出版验收。报告对相邻矿区一后石圪台井田，仅做为矿点进行一般性的调查。该报告是该区地层时代及其划分的主要地质依据。

2、1985年，内蒙古自治区105地质队（现五勘院）在准格尔召一新庙地区开展煤田普查工作，施工钻孔36个，进尺8869.17m，未提交普查报告而直接转入详查。

3、1986年，华能精煤公司东胜分公司根据准格尔召一新庙矿区普查工作所取得的地质成果，选定乌兰木伦河以东，即北从第47勘探线向北外推500m，南到陕西省界，南北宽8.5km；东从08号孔和15号孔起，西到乌兰木伦河东岸，东西长2~2.5km，面积约21km<sup>2</sup>，划为后石圪台井田，委托内蒙古自治区105地质队开展详终地质工作，编制了《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召矿区后石圪台井田详终地质报告》。主要工作量包括：1/10000地形地质测量52km<sup>2</sup>，施工钻孔24个，进尺5247.07m，水文工程钻探3个孔，进尺368.27m。提交储量B+C+D级41078.54万吨，其中B级14986.69万吨；C级18965.70万吨；D级7126.15万吨。报告经内蒙古自治区矿产储量委员会以“内蒙储决字（1987）42号”文审查批准，可作为矿井建设的初步依据。原2004年核实报告利用该报告资料。

4、1987年，内蒙古自治区105地质队开展寸草塔矿区普查地质工作，在寸草塔矿区62.42km<sup>2</sup>范围内，施工钻孔16个，进尺5211.07m，钻孔水文地质编录1362.59m。编制了《内蒙古自治区东胜煤田寸草塔矿区普查地质报告》，提交表内储量C+D级94794万吨，其中C级56260万吨；D级38534万吨。报告于1987年11月15日经105队以“地150地字（87）第34号”审批通过。

5、1985~1989年，内蒙古自治区105地质队开展准格尔召一新庙矿区详查

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



地质工作，施工岩芯钻探 181 个、进尺 37426.78m，并进行了地球物理测井、地形地质填图、磁法勘探、采样化验等综合地质勘探手段，于 1989 年完成各项野外工作，1989 年 12 月提交了《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区详查地质报告》。确定勘探类型为一类一~二型，在矿区南部（15 勘探线以南）以 1500×1500m 基本工程间距圈定 B 级储量，以 3000×3000m 基本工程间距圈定 C 级储量，其余地段为 D 级储量，在矿区北部（15 勘探线以北）以 1000×1000m 基本工程间距圈定 B 级储量，以 2000×2000m 基本工程间距圈定 C 级储量，其余地段为 D 级储量。经计算共获得煤炭资源储量 424041 万吨，其中 B 级资源储量 82024 万吨，C 级资源储量 176938 万吨，D 级资源储量 165079 万吨。1990 年 1 月 5 日内蒙古自治区地质矿产局以“内地（1990）第 1 号”文批准该报告。

6、1988 年，内蒙古自治区煤田地质局 117 队进行了寸草塔一、二井田精查勘探工作，寸草塔一井田施工岩芯钻探 30 个、进尺 7798.03m，地质填图 31.7km<sup>2</sup>，获得煤炭资源储量 26022 万吨；寸草塔二井田施工岩芯钻探 32 个、进尺 10599.42m，地质填图 35.6km<sup>2</sup>，获得煤炭资源储量 29399 万吨。报告于 1988 年底提交并经上级审批通过。

7、1988~1992 年，内蒙古自治区煤田地质局 117 队开展了布尔台勘探区详查地质工作，施工岩芯钻探 112 个、进尺 50306.91m，水文钻探 2 个孔，进尺 843.93m，物理测井 112 孔，实测 47765m，地质填图 230km<sup>2</sup>，于 1991 年 9 月完成各项野外工作，1992 年 8 月提交了《内蒙古自治区伊克昭盟东胜煤田布尔台勘探区详查地质报告》。确定勘探类型为一类二型，稳定煤层以 1000×1000m 基本工程间距圈定 B 级储量，以 2000×2000m 基本工程间距圈定 C 级储量，其余地段为 D 级储量，不稳定煤层以 1000×1000m 基本工程间距圈定 C 级储量。经计算共获得煤炭资源储量 294337 万吨，其中 B 级资源储量 84562 万吨，C 级资源储量 139007 万吨，D 级资源储量 70768 万吨。1992 年 9 月 8 日内蒙古自治区煤炭工业厅以“内煤地测（1992）字 21 号”文批准该报告。

8、2002 年 8 月，伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿委托内蒙古自治区第五地质矿产勘查开发院对采矿许可证范围内有煤炭资源进行核实，核实面积 0.4525km<sup>2</sup>，并编制《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能



井煤炭资源储量核实报告》，报告于 2002 年 11 月 28 日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储审字[2002]63 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅 2002 年 12 月 12 日以“内国土资认储字[2002]59 号”予以认定。经核实，华能井范围查明煤炭资源储量 772.4 万吨，消耗煤炭资源储量 171 万吨，保有煤炭资源储量 601.4 万吨。其中探明的（予可研）经济基础储量（121b）12 万吨，控制的经济基础储量（122b）399 万吨，保安煤柱煤量 54.4 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）78 万吨，保安煤柱煤量 58 万吨。本次核实占用该报告 IV-2 煤层（含 IV-2 煤层）以上所有资源储量。本次核实对 II-3（1）煤层按全部采空处理，未区分压覆煤量，估算煤炭资源储量 171 万吨，全部核实为消耗资源量。

9、2003 年 12 月，伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿委托内蒙古自治区第五地质矿产勘查开发院对扩区面积 1.4297km<sup>2</sup> 的范围内的煤炭资源储量进行核实，并编制《内蒙古自治区东胜煤田寸草塔矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》，报告于 2004 年 9 月 25 日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储审字[2004]180 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅 2004 年 10 月 21 日以“内国土资储备字[2004]246 号”备案证明。经核实，考考赖沟煤矿华能井扩区范围内截止 2003 年 12 月 31 日查明保有煤炭资源储量 1905 万吨。均为推断的内蕴经济资源量（333），审批资源储量未扣除铁路保安煤柱占用煤炭资源储量（保在核实报告的资源储量估算表中反映出铁路保安煤柱煤量 10 万吨）。

10、2011 年 2 月，内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司对该区进行了储量核实工作，并提交了《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》，矿区范围内保有资源储量 2377 万吨，其中露天开采设计保有资源储量 967.00 万吨，地下开采设计保有资源储量 1410.00 万吨，该储量核实报告由内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2011]60 号”进行备案。本次核实依据伊金霍洛旗国土资源局出具的伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井 II-3（1）煤层全部采空的证明，估算该煤层实际消耗资源量 147.00 万吨。

上述储量报告为本次评估主要储量依据。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



### 8.3 矿区地质概况

#### 8.3.1 区域地质

矿区地层区划中新世代属陕甘宁地层区鄂尔多斯地层分区，地处中生代大型内陆盆地—鄂尔多斯盆地北东部，沉积的主要地层有：三叠系上统延长组（ $T_{3y}$ ），侏罗系中下统延安组（ $J_{1-2y}$ ）、中统直罗组（ $J_{2zh}$ ）与安定组（ $J_{2a}$ ）；白垩系下统伊金霍洛组（ $K_{1y}$ ）；第三系上新统（ $N_2$ ）；第四系上更新统马兰组（ $Q_{3m}$ ）及全新统（ $Q_4$ ）。

本区大地构造单元属华北地台鄂尔多斯台向斜东胜隆起之北部，地质构造简单，未见岩浆活动和变质作用，区内只有中生代及其以后的沉积地层出露，不同时代的地层，虽经受不同时代的构造运动，但表现极其微弱，主要表现为地壳的升降运动，地层基本水平，倾角 $1\sim 3^\circ$ ，倾向南西。

区域上未发现明显的褶皱构造，也未发现大的断裂构造，仅沿地层走向和倾向发育微弱的缓波状起伏，局部见断距几米的小断层及钻孔中见到断距小于1m的层间错动。矿区未见岩浆岩侵入。

#### 8.3.2 构造

矿区内地质构造简单，岩层总体构造形态为一向南西方向倾斜的单斜构造，岩煤层产状平缓，倾角 $1\sim 3^\circ$ ，多在 $1^\circ$ 左右。矿区内未发现明显的褶皱构造，仅发现有一些宽缓的微波状起伏，波幅小于10m，波长多在4km左右，对煤矿的开采影响甚小。矿区内断裂构造不发育，未发现断距大于20m的断层，仅发现断距1m左右的层间错动，对煤层连续性破坏影响较小。

#### 8.3.3 含煤地层划分

1、II-1煤层：为矿区内最上部煤层，位于第五岩段的上部，埋深33.74~84.18m，平均51.53m。煤层自然厚度0.56~1.75m，平均厚度1.13m；采用厚度0.56~1.75m，平均厚度1.13m。煤层结构简单，无夹矸。顶板岩性为粉砂岩、粉砂质泥岩，底板岩性为粉砂质泥岩。煤层可采范围在矿区北部，向南部变薄尖灭，在矿区中部被乌兰木伦河冲刷剥蚀，使可采范围减小，可采面积约0.49km<sup>2</sup>，面积可采系数24%。综上所述，II-1煤层为对比基本可靠，局部可采的不稳定煤

层。

2、II-3(1)煤层:位于第五岩段的中下部,为矿区次要可采煤层。埋深 23.33~97.20m,平均 62.97m,距上部 II-1 煤层 8.33~24.66m,平均 14.96m。煤层自然厚度 0.67~3.48m,平均厚度 2.50m;采用厚度 0.67~3.48m,平均厚度 2.50m。煤层结构简单,无夹矸。顶板岩性为细砂岩、粉砂质泥岩,底板岩性为细砂岩。煤层向西南部变薄尖灭,在矿区中部被乌兰木伦河冲刷剥蚀,使可采范围减小,可采面积约 1.27km<sup>2</sup>,面积可采系数 67%。矿区东部(原采证范围内)经 2002 年核实该煤层已全部采空。综上所述,II-3(1)煤层为对比基本可靠,大部可采的较稳定煤层。

3、II-3 煤层:位于第五岩段的中下部,埋深 29.93~109.64m,平均 71.37m,是矿区主要可采煤层。距上部 II-3(1)煤层 1.43~13.41m,平均 5.52m。煤层自然厚度 2.18~3.37m,平均厚度 2.88m;采用厚度 2.18~3.37m,平均厚度 2.88m。煤层结构简单,无夹矸。顶板岩性为粉砂质泥岩、粉砂岩,底板岩性为细砂岩、粉砂质泥岩。矿区全区可采,面积可采系数 100%。综上所述,II-3 煤层为对比可靠,全区可采的稳定煤层。

4、III-2 煤层:位于第四岩段的中部,埋深 65.96~144.53m,平均 107.94m,是矿区主要可采煤层。距上部 II-3 煤层 28.10~36.49m,平均 33.31m;煤层自然厚度 0.54~4.02m,平均厚度 2.67m;采用厚度 0.54~3.72m,平均厚度 2.51m。煤层结构简单,一般不含或含 1 层夹矸,夹矸岩性为泥岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂质泥岩为主、底板岩性为粉砂质泥岩、砂岩。矿区全区可采,面积可采系数 100%。综上所述,III-2 煤层为对比可靠,全区可采的较稳定煤层。

5、IV-2 煤层:位于第三岩段的中部,埋深 94.17~185.75m,平均 141.72m,是矿区主要可采煤层。距上部 III-2 煤层间距 23.71~41.06m,平均 32.01m;煤层自然厚度 0.16~4.58m,平均厚度 3.44m;采用厚度 0.16~4.58m,平均厚度 3.40m。煤层结构简单,一般不含或含 1 层夹矸,夹矸岩性为泥岩。煤层顶板岩性为粉砂岩、砂岩,底板以砂岩、细砂岩为主。该煤层位于采矿许可证开采标高下限内,面积可采系数 100%。综上所述,IV-2 煤层为对比可靠,全区可采的稳定煤层。

6、VI-1 煤层:位于第一岩段的中部,埋深 153.38~241.77m,平均 195.25m。

距上部IV-2煤层间距47.63~61.23m，平均53.68m；煤层自然厚度0.66~1.70m，平均厚度1.33m；采用厚度0.66~1.70m，平均厚度1.33m。煤层结构简单，无夹矸。顶板岩性以细砂岩、粉砂质泥岩为主、底板岩性为粉砂质泥岩、砂岩。该煤层位于采矿许可证开采标高下限外，面积可采系数100%。综上所述，VI-1煤层为对比可靠、全区可采的较稳定煤层。

7、VI-2煤层：位于第一岩段的中部，埋深160.62~254.83m，平均205.81m。距上部VI-1煤层间距3.19~15.41m，平均9.23m；煤层自然厚度0.46~2.73m，平均厚度1.25m；采用厚度0.46~2.44m，平均厚度1.21m。煤层结构简单，一般不含或含1层夹矸，夹矸岩性为泥岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂质泥岩为主、底板岩性为粉砂质泥岩、砂岩。该煤层位于采矿许可证开采标高下限外，面积可采系数100%。综上所述，VI-2煤层为对比可靠、大部可采的较稳定煤层。

## 8.4 煤质

### 8.4.1 物理性质

本区煤呈黑色，风化后呈褐色，条痕褐黑色，暗淡的沥青光泽，局部为油脂、丝绸光泽，硬度2~3，常具贝壳状及参差状断口，具原生的水平、垂直两组节理，垂直节理相对较发育，节理中局部充填有黄铁矿及方解石薄膜。由于煤岩组份的差异，常具条带状结构，块状构造，风化后煤质疏松，呈土状，燃烧时火焰不大，残灰为灰白色粉末，燃点280°左右，视密度值1.19~1.27t/m<sup>3</sup>。

### 8.4.2 煤岩特征

1、宏观煤岩特征：本区煤呈黑色，条痕褐黑色，一般为条带状结构，块状构造，以半亮、半暗型为主，暗淡型次之。半亮型由镜煤、亮煤和暗煤组成；半暗型以暗煤为主、夹有亮煤；暗淡型主要由暗煤组成夹有丝炭。

2、煤的的显微组成：煤的有机组分占93.9%，最高达98%，无机组分中粘土组分占5.67%，最高9.20%，氧化硅组分占0.32%，最高0.60%，硫化物组分占0.2%，碳酸盐组分占0.3%，最高达0.4%。在有机组分中镜质组分占52.73%，最高占62.80%。半镜质组分占10.56%，最高占19.4%，半丝加丝质组分占35.31%，最高占41.20%，稳定组分占1.49%，最高占3.13%。镜煤平均最大反射率0.4420，

数值在 0.398 ~ 0.480 之间。

### 8.4.3 化学性质

#### 1、水分（Mad）

II-1 煤层原煤水分为 11.36 ~ 11.85%，平均 11.52%；浮煤水分为 4.06% ~ 11.01%，平均 7.81%。II-3（1）煤层原煤水分 7.94 ~ 12.95%，平均值 11.12%；浮煤水分为 7.39 ~ 14.16%，平均值 10.10%。II-3 煤层原煤水分 10.32 ~ 14.23%，平均值 12.01%；浮煤水分为 6.92 ~ 13.90%，平均值 10.91%。III-2 煤层原煤水分 10.38 ~ 12.49%，平均值 11.12%；浮煤水分为 6.42 ~ 12.15%，平均值 9.01%。IV-2 煤层原煤水分 9.22 ~ 11.85%，平均值 10.53%；浮煤水分为 5.36 ~ 13.09%，平均值 9.87%。VI-1 煤层原煤水分 10.65 ~ 11.70%，平均值 11.28%；浮煤水分为 5.51 ~ 11.45%，平均值 7.57%。VI-2 煤层原煤水分 9.67 ~ 10.48%，平均值 10.22%；浮煤水分为 6.67 ~ 11.06%，平均值 8.93%。各煤层洗选后水分均有所下降。

#### 2、灰分（Ad）

II-1 煤层原煤灰分为 5.54 ~ 8.50%，平均 6.49%；浮煤灰分为 3.79 ~ 4.44%，平均 4.07%。II-3（1）煤层原煤灰分为 5.62 ~ 11.29%，平均 9.10%，浮煤灰分为 3.73 ~ 4.95%，平均 4.21%。II-3 煤层原煤灰分为 5.03 ~ 12.62%，平均 6.22%；浮煤灰分为 3.36 ~ 4.40%，平均 3.90%。III-2 煤层原煤灰分为 4.47 ~ 9.75%，平均 6.97%；浮煤灰分为 2.97 ~ 4.58%，平均 3.65%。IV-2 煤层原煤灰分为 4.42 ~ 9.13%，平均 6.92%；浮煤灰分为 2.98 ~ 6.58%，平均 4.30%。VI-1 煤层原煤灰分为 4.97 ~ 12.18%，平均 8.68%；浮煤灰分为 3.79 ~ 4.14%，平均 3.97%。VI-2 煤层原煤灰分为 6.69 ~ 11.16%，平均 9.47%；浮煤灰分为 3.27 ~ 4.47%，平均 4.00%。据 GB/T15224.1-2004 国家标准：矿区内各可采煤层确定为特低灰煤（SLA）。

#### 3、挥发分（Vdaf）

II-1 煤层原煤挥发分为 28.66 ~ 31.39%，平均 29.97%；浮煤挥发分为 30.20 ~ 43.22%，平均 38.10%。II-3（1）煤层原煤挥发分为 30.14 ~ 35.11%，平均 31.96%；浮煤挥发分为 30.87 ~ 41.98%，平均 34.34%。II-3 煤层原煤挥发分为 22.66 ~ 35.12%，平均 32.56%；浮煤挥发分为 33.69 ~ 40.09%，平均 37.51%。III-2 煤层原煤挥发分为 33.22 ~ 39.52%，平均 36.40%；浮煤挥发分为 33.80 ~ 40.70%，平

均 37.50%。VI-2 煤层原煤挥发分为 34.13 ~ 46.09%，平均 36.87%；浮煤挥发分为 33.27 ~ 40.66%，平均 36.57%。VI-1 煤层原煤挥发分为 33.31 ~ 35.32%，平均 34.70%；浮煤挥发分为 33.85 ~ 37.92%，平均 35.58%。VI-2 煤层原煤挥发分 31.06 ~ 33.20%，平均 32.05%；浮煤挥发分为 31.44 ~ 33.45%，平均 32.62%。据 MT/T849-2000 国家标准确定：矿区 II-1、II-3 和 III-2 煤层为高挥发分煤（HV）；II-3（1）、IV-2、VI-1 和 VI-2 煤层为中高挥发分煤（MHV）。

#### 4、全硫（St,d）

II-1 煤层原煤全硫含量为 0.51 ~ 1.09%，平均 0.80%；浮煤全硫含量为 0.34 ~ 0.40%，平均 0.37%。II-3（1）煤层原煤全硫含量为 0.21 ~ 0.90%，平均 0.40%；浮煤全硫含量为 0.17 ~ 0.24%，平均 0.20%。II-3 煤层原煤全硫含量为 0.22 ~ 0.80%，平均 0.59%；浮煤全硫含量为 0.11 ~ 0.20%，平均 0.16%。III-2 煤层原煤全硫含量为 0.19 ~ 0.47%，平均 0.31%；浮煤全硫含量为 0.16 ~ 0.28%，平均 0.21%。IV-2 煤层原煤全硫含量为 0.20 ~ 0.92%，平均 0.56%；浮煤全硫含量为 0.14 ~ 0.25%，平均 0.19%。VI-1 煤层原煤全硫含量为 0.22 ~ 0.44%，平均 0.31%；浮煤全硫含量为 0.19 ~ 0.26%，平均 0.23%。VI-2 煤层原煤全硫含量为 0.27 ~ 0.41%，平均 0.34%；浮煤全硫含量为 0.21%。据 GB/T15224.2-2004 国家标准确定：矿区 II-1、II-3 和 IV-2 煤层为低硫煤（LS）；II-3（1）、III-2、VI-1 和 VI-2 煤层为特低硫煤（SLS），各煤层经洗选后硫分均大大降低。

#### 5、磷（Pd）

II-1 煤层原煤磷含量为 0.009%。II-3（1）煤层原煤磷含量为 0.001 ~ 0.004%，平均 0.003%；浮煤磷含量为 0.001%。II-3 煤层原煤磷含量为 0.001 ~ 0.005%，平均 0.002%；浮煤磷含量为 0.001%。III-2 煤层原煤磷含量为 0.010 ~ 0.015%，平均 0.013%；浮煤磷含量为 0.009 ~ 0.010%，平均 0.009%。IV-2 煤层原煤磷含量为 0.030 ~ 0.032%，平均 0.031%；浮煤磷含量为 0.0026 ~ 0.028%，平均 0.027%。据 MT/T562-1996 国家标准确定：矿区 II-1、II-3（1）和 II-3 煤层为特低磷分煤（SLP）；III-2 和 IV-2 煤层为低磷分煤（LP）。

#### 8.4.4 工艺性能

##### 1、干燥基高位发热量（Qgr,d）

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



II-1 煤层原煤干燥基高位发热量为 28.88 ~ 29.72MJ/kg，平均 29.20MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 29.51MJ/kg。II-3（1）煤层原煤干燥基高位发热量为 27.76 ~ 29.88MJ/kg，平均 28.80MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 29.85 ~ 29.89MJ/kg，平均 29.84MJ/kg。II-3 煤层原煤干燥基高位发热量为 26.25 ~ 29.57MJ/kg，平均 27.90MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 29.57 ~ 30.57MJ/kg，平均 30.01MJ/kg。III-2 煤层原煤干燥基高位发热量为 27.76 ~ 30.30MJ/kg，平均 28.93MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 30.58 ~ 31.87MJ/kg，平均 31.68MJ/kg。IV-2 煤层原煤干燥基高位发热量为 24.90 ~ 31.22MJ/kg，平均 27.00MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 29.77 ~ 31.23MJ/kg，平均 30.05MJ/kg。VI-1 煤层原煤干燥基高位发热量为 28.16 ~ 30.35MJ/kg，平均 29.16MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 30.27MJ/kg。VI-2 煤层原煤干燥基高位发热量为 28.56 ~ 29.98MJ/kg，平均 29.01MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量为 30.26MJ/kg。据 GB/T15224.3-2004 国家标准确定：核实区各可采煤层均为高热值煤（HQ）。

## 2、干燥无灰基弹筒发热量（Q<sub>b,daf</sub>）

II-1 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.17 ~ 31.57MJ/kg，平均 31.37MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 30.88MJ/kg。II-3（1）煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 30.87 ~ 31.98MJ/kg，平均 31.02MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 30.00 ~ 30.99MJ/kg，平均 30.84MJ/kg。II-3 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 30.05 ~ 31.99MJ/kg，平均 31.00MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.08 ~ 31.36MJ/kg，平均 31.20MJ/kg。III-2 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 29.80 ~ 30.23MJ/kg，平均 30.01MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.15 ~ 31.54MJ/kg，平均 31.34MJ/kg。VI-2 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 29.51 ~ 32.04MJ/kg，平均 30.72MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.41 ~ 32.00MJ/kg，平均 31.70MJ/kg。VI-1 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.57 ~ 32.25MJ/kg，平均 31.92MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.49MJ/kg。VI-2 煤层原煤干燥无灰基弹筒发热量为 31.82 ~ 32.26MJ/kg，平均 32.03MJ/kg；浮煤干燥无灰基弹筒发热量为洗煤 31.67MJ/kg

## 8.4.5 煤类

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



矿区各可采煤层浮煤挥发份为 32.05 ~ 38.10%，粘结指数为 0，其中 II-1、II-3 和 III-2 煤层浮煤挥发份平均值大于 37%，以长焰煤（CY）为主，其余煤层浮煤挥发份平均值小于 37%，为不粘煤（BN）。

#### 8.4.6 煤的利用方向

矿区各可采煤层的煤类为不粘煤和长焰煤，煤质属特低灰、特低~低硫、特低~低磷，高发热量的动力用煤。根据该矿区煤质特征及工艺性能确定其利用方向为：

- 1、通过对煤样进行气化指标测定，因其固定碳含量较低，除灰熔点 ST 大于 1200 度外，其余指标都符合气化用煤。
- 2、该区煤为低硫~特低硫，特低磷，而且特低灰，经洗选后灰分更低，具备制作水煤浆条件。
- 3、适合于工业燃料和动力用煤。

### 8.5 矿床开采技术条件

#### 8.5.1 矿区水文地质条件

矿区内可采煤层的直接充水含水层为孔隙~裂隙含水层，根据详查资料，单位涌水量小于 1 l/s·m。核实区由于有乌兰木伦河流经，第四系冲洪积砂砾石孔隙潜水含水层已切穿 II-3（1）煤层，是煤层的间接或直接含水层，近年由于干旱、农业生产和煤矿开采等原因，乌兰木伦河在夏季也经常断流，地表已无常年性流水，经煤矿施工水文钻孔试验，单位涌水量为 0.327 l/s·m。因此，将核实区的水文地质勘探类型确定为第二类第二型，即以孔隙~裂隙含水层充水为主，水文地质条件中等的矿床。

#### 8.5.2 矿区工程地质条件

（1）第四系全新统冲洪积层（ $Q_4^{al+pl}$ ）：分布在乌兰木伦河、束会川等较大的沟谷中，沟谷两侧发育有 I、II、III 级阶地，岩性为砂砾石，I、II 级阶地内含孔隙潜水。后石疙台地段 I 级阶地高出河床 1~2m，阶地面宽 200~500m；II 级阶地高出河床 10m 左右，阶地面宽 40~50m，III 级阶地高出河床 30~40m。除 I、II 级阶地外，III 级阶地多被砂丘复盖。

(2) 第四系全新统风积层 ( $Q_4^{col}$ ): 矿区内大面积分布, 岩性粉细砂。透水不含水层。呈沙漠地形。主要地形形态有砂丘, 砂垄、新月形砂丘, 砂丘链等。沉积厚度不大, 一般 5~10m。粉细砂在风力吹扬作用下具有流动性, 可在瞬间掩埋道路, 截断交通, 是区域性不良工程地质现象。

(3) 白垩系、侏罗系碎屑岩 ( $K_{1y}$ 、 $J_{1-2y}$ ): 多数被第四系沉积物覆盖, 由于侵蚀构造作用, 形成高原丘陵地形。岩性以泥岩、粉砂岩、细砂岩为主, 据力学试验成果表明, 抗压强度 30~50mpa, 力学强度较高。泥岩在地下水的作用下, 常发生形变。

矿区煤层顶底板岩石以软弱岩层为主, 地质构造简单, 岩层抗压强度低, 稳固性差, 大部分地段有高水头承压水存在, 但水量不大, 勘探类型属第三类第二型, 即层状岩类工程地质条件中等的矿床。

### 8.5.3 矿区环境地质条件

矿区属半荒漠地区, 植被稀疏, 水土流失严重, 生态环境十分脆弱。随着煤矿的开采, 矿山及周围的环境将受到不同程度的破坏和污染。因此在矿山开采的同时, 注意治理开采可能造成的环境污染, 对于保护区内本已十分脆弱的生态环境是十分必要的。东胜煤田地层倾角平缓, 基本没有较大的断层存在, 据《中国地震动参数区划图》(GB-18306-2000)的划分, 本区地震动峰值加速度 ( $g$ ) 为 0.10, 对照烈度 7 度。据调查本区历史上从未发生过较大的破坏性地震。

区内泥石流、滑坡及塌陷等不良地质灾害发生的可能性小。

因此, 矿区地质环境质量类型为中等。

### 8.5.4 矿区其他开采地质条件

#### 1、瓦斯

矿区含煤岩系沿乌兰木伦河、束会川及现代珂床与冲沟中都有煤层出露。沿露头见有大小型矿井多处, 井内采煤使用明火照明, 没有发生过瓦斯涌出和爆炸事故。矿区范围内, 选择 20 个钻孔共采取 81 件瓦斯样进行了测试, 各煤层瓦斯气体含量一般为 0.25-0.65ml/g。瓦斯的自然成分中, 甲烷含量多数小于 10%, 二氧化碳含量一般小于 20%, 氮气是瓦斯中占绝对优势的气体, 大部分在 70%以上, 只有极个别点偏低。后石圪台井田 IV-2 煤层所采集的自然瓦斯成份, 可燃气



11.46%，CO<sub>2</sub> 1.28%，N<sub>2</sub> 87.25%，本区煤层属瓦斯分带中的氮气带，表明瓦斯含量较低，为二氧化碳—氮气带。

## 2、煤尘

矿区煤尘具有很高的挥发分，各煤层爆炸性指数在 37~46 之间，属易爆炸煤层，煤尘样和生产大样试验结果也表明各煤层有爆炸性危险，火焰长度均大于 400mm，使煤尘不爆需岩粉量 65~70%。煤尘爆炸将是本区煤层开采中的一大灾害，希望开采部门在开采过程中，一定要采取有效措施，做到防患于未然。

## 3、煤的自燃

本区煤主要属于低变质的不粘煤及长焰煤，各煤层煤中水分含量均较低，挥发分产率均很高，化学活性好，其自燃发火倾向性必然很强，80 件自燃发火趋势样的测试结果表明，各煤层还原样与氧化样之差（ $\Delta T_o$ ）一般变化在 18~30℃ 之间，综合详查的两件生产大样成果，矿区 II-3(1)煤层为易自燃~很易自燃煤，其它煤层均为易自燃煤。

综上所述，矿区水文地质条件中等类型，工程地质条件中等类型，环境质量类型为中等，矿床开采技术条件是以复合问题为主的地质条件中等类型矿床（即 II 类四型）。

## 9. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008），我公司组织评估人员，对伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权实施了如下评估程序：

### （1）接受委托阶段

2020 年 10 月 26 日，经内蒙古自治区自然资源厅以公开摇号方式选择我公司为承担“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”的评估机构。通过项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划（评估方案和方法等），准备评估资料清单。

### （2）资料收集阶段

接受委托后，我公司于 2020 年 10 月 26 日提供资料清单，并于 2021 年 2 月



28 日收集到该矿评估所需材料。

### （3）评定估算阶段

于 2021 年 3 月 1 日—2021 年 3 月 24 日，在遵守《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）和职业道德原则下，确定评估方法，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集资料进行归纳、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，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（4）提交报告阶段：2021 年 3 月 25 日，按照公司内部管理制度，对伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权出让收益评估报告进行三级复核审查，3 月 31 日，提交正式评估报告。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适合评估对象出让收益评估的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法等评估方法。目前，基准价因素调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，基准价因素调整法暂不适用，由于缺乏类似可比参照物（可类比采矿权），采用交易案例比较调整法的条件也不具备。

依据《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》及其审查意见书（内矿审字[2010]017 号），矿区范围内设计可采煤层为 II-1、II-3（1）、II-3、III-2、IV-2 共 5 个煤层，设计开采方式为先露天开采，后期井工开采。上部 II-1、II-3（1）、II-3 煤层露天开采，生产规模为 60 万吨/年，下部 III-2、IV-2 煤层井工开采，生产规模为 30 万吨/年。对于下部 III-2、IV-2 煤层开采方式需露天开采结束后，需通过专项研究论证后再行确定。且《开发利用方案》编制时间为 2011 年，开采技术指标和经济参数均不能反映当前社会水平生产力的真实水平，且该矿山近年来未正常生产，不能提供反映达产能力的财务报告等相关数据。该采矿权不兼备采用折现现金流量法评估条件。

伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿矿山生产规模为小型（露天开采生产规

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

模 60 万吨/年），根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权露天开采部分产量应相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，持续经营状况较好，达到采用收入权益法评估的要求。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（CMVS00001-2008）》、《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）》，本次评估确定采用收入权益法。

本次评估思路为先计算该采矿权露天开采部分资源储量对应出让收益，以露天开采部分资源储量单价计算采矿权范围内新增资源储量出让收益价值。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。

其计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P—采矿权出让收益评估价值；

$SI_t$ —年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率（折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 t 的计算，当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初；当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日）；

t—年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

## 11. 技术指标经济指标参数的确定

### 11.1 对评估所依据资料的评价

#### 1、对储量核实报告的评价

2011 年 2 月，内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司受伊金霍洛旗乌兰木伦考考赖沟煤矿委托编制了《内蒙古自治区东胜煤田准格尔召一新庙矿区乌兰木



《伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源储量核实报告》（以下简称“2011年储量核实报告”），该报告经内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2011]60号”文进行了备案。

该报告基本查明并反映了矿区内的构造，可采煤层层位及厚度变化，确定了可采煤层的连续性，控制了各可采煤层的可采范围，查明了可采煤层的煤类、煤质特征及变化情况，矿区水文地质、工程地质及其它开采技术条件。该报告工业指标的确定、估算范围和各种参数选择合理，资源储量估算方法、块段划分及储量类型的确定正确，估算结果可靠。评估人员认为该“储量核实报告”可作为评估的储量依据。

## 2、对开发利用方案的评价

2010年1月，内蒙古煤炭设计研究院有限责任公司编制了《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》，该报告通过了内蒙古自治区国土资源信息院的审查。

该方案根据该矿的实际情况，对矿权范围内的重要建筑物及河流，选择合理的参数，留设足够的安全保护煤柱，保证了煤矿正常安全生产建设，根据煤层赋存条件和实际情况，推荐先期采用露天开采方式，后期采用井工方式开拓开采，符合矿床实际，该矿井对于上部煤层露天开采完毕后，应对下部开采煤层的顶底板进行科学的研究论证及必要的地质勘探工作后，再行确定井工开采的具体开采方式。评估人员认为该方案露天开采技术经济指标选用合理，符合行业内相关指标要求，可以作为评估依据。

其他主要技术指标参数的选取参考《中国矿业评估准则》（2008年版）、《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年版）、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、其他有关政策法规技术规范以及评估人员掌握的其他资料确定。

## 11.2 保有资源储量

依据《2011年储量核实报告》及其矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2011]60号），截至2011年11月30日，该矿矿区范围（面积：1.8810平方公里，1160.00米至1030.00米标高）保有资源储量2377.00万吨，其中露天

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



开采（Ⅱ-1、Ⅱ-3（1）、Ⅱ-3）保有资源储量 967.00 万吨，地下开采（Ⅲ-2，Ⅳ-2）保有资源储量 1410 万吨。

由于本次评估依据的《开发利用方案》与《2011 年储量核实报告》的资源储量不匹配，方案设计利用的资源储量与 2004 年和 2002 年备案的资源储量口径一致。为便于评估参数选取及评估计算，本次参与评估的保有资源储量依据《2004 年储量核实报告》和《2002 年储量核实报告》确定。

依据《2002 年储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资认储字[2002]59 号）和《2004 年储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2011]60 号），截止资源储量估算日 2003 年 12 月 30 日，该矿矿区范围（面积：1.8810 平方公里，1160.00 米至 1030.00 米标高）露天开采（Ⅱ-1、Ⅱ-3（1）、Ⅱ-3）保有资源储量合计为 992.00 万吨，

由于Ⅱ-3 煤层中有 147 万吨储量属于呆滞煤量，无法开发，本次评估保有资源储量不考虑该部分资源储量，故本次评估范围内露天开采部分保有资源储量为 845.00 万吨，全部为推断的内蕴经济资源量。

本次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 2003 年 12 月 30 日露天开采部分保有资源储量（333）845.00 万吨。详见附表三。

### 11.3 需有偿化处置的新增资源储量

根据《2011 年储量核实报告》及《储量评审意见》，截止资源储量估算日 2010 年 11 月 30 日该矿矿区范围（面积 0.4525km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）保有资源储量 493.00 万吨，原内蒙古自治区国土资源厅依据 2002 年资源储量核实报告对伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿矿区范围（面积 0.4525km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）截止 2002 年 12 月 12 日保有资源储量 474.00 万吨，该部分资源储量已完成价款处置，2002 年 12 月 12 日至 2010 年 11 月 30 日消耗资源储量为 0。截止 2010 年 11 月 30 日，该矿矿区范围（面积 0.4525km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）本次资源储量核实增加资源储量（121b+122b+333）19 万吨〔即截止 2010 年 11 月 30 日保有资源储量（121b+122b+333）493.00 万吨 - 截止 2002 年 12 月 12 日保有资源储量（121b+122b+333）474.00 万吨+2002 年 12

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

月 12 日至 2010 年 11 月 30 日消耗资源储量 0 万吨〕。

截止资源储量估算日 2010 年 11 月 30 日该矿扩大区范围（面积 1.4297km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）保有资源储量（122b+333）1884.00 万吨。原内蒙古自治区国土资源厅依据 2004 年资源储量核实报告对伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿扩大区范围（面积 1.4297km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）截止 2003 年 12 月 30 日保有资源储量（333）1905 万吨，该部分资源储量已完成价款处置，2003 年 12 月 30 日至 2010 年 11 月 30 日消耗资源储量为 25.00 万吨。截止 2010 年 11 月 30 日，该矿矿区范围（面积 1.4297km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）本次资源储量核实增加资源储量（122b+333）4 万吨〔即截止 2010 年 11 月 30 日保有资源储量（121b+122b+333）1884.00 万吨 - 截止 2003 年 12 月 30 日保有资源储量（121b+122b+333）1905.00 万吨+2003 年 12 月 30 日至 2010 年 11 月 30 日消耗资源储量 25.00 万吨〕。

截止资源储量估算日 2010 年 11 月 30 日采矿许可证范围内（面积 1.881km<sup>2</sup>、1160.00 米至 1030.00 米标高）新增资源储量（121b+122b+333）23 万吨。

根据《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规〔2017〕24 号）及《内蒙古自治区财政厅 自然资源厅关于修订〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财综〔2019〕989 号），截止 2010 年 11 月 30 日，伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿矿区范围新增资源储量（121b+122b+333）23 万吨需要进行采矿权出让收益有偿处置。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），本次评估以该矿矿区范围参与评估的（截止 2003 年 12 月 30 日）露天开采部分保有资源储量（即出让收益评估利用资源储量）为基础估算可采储量后，计算其采矿权评估价值；以该采矿权露天开采部分资源储量对应出让收益，以露天开采部分资源储量单价计算采矿权范围内新增资源储量出让收益价值。

## 11.4 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）的相关规定，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）<sup>2</sup>。因此，本次评估利用资源储量为 845.00 万吨。

## 11.5 开采技术指标

### 11.5.1 设计损失量

根据《开发利用方案》，由于本矿临近乌兰木伦河，需设防洪工程，乌兰木伦河防洪堤坝向西 50m 内为不可采的区域，即露天开采（II-1、II-3（1）、II-3）河床及防洪堤坝压煤 209.87 万吨（计算式：188.88 万吨 ÷ 0.9），边帮压煤 112.81 万吨（计算式：101.52 万吨 ÷ 0.9），合计设计损失量为 322.68 万吨。

### 11.5.2 采矿回采率

因《开发利用方案》编制时间为 2010 年 1 月，编制时间较早，评估人员调研了内蒙古自治区自然资源厅官网上公示的鄂尔多斯境内其他露天开采矿山采矿回采率，鄂尔多斯市兴盛达煤业有限公司煤矿露天开采采矿回采率在 91%~98% 之间、鄂尔多斯市巴音孟克煤炭有限责任公司煤矿露天开采采矿回采率在 95%，综合鄂尔多斯境内的其他露天开采矿山，本次评估确定采矿回采率为 95%。满足《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）中采区回采率指标要求。目前露天矿端帮采煤机回采率达到 90%，本次评估可回收边帮压煤量回收率为 90%。

## 11.6 采矿方案

根据《开发利用方案》，该矿（II-1、II-3（1）、II-3）开采方式采为露天开采，采用单斗-汽车开采工艺外包方式开采，煤层开采以顶板剥离露煤方式由顶向底采煤，倾斜分层。对于较薄的煤层，可站在煤顶的剥离物上液压铲由上向下分层选采，或用推土机从上向下推成堆，由装载机装车运出。

## 11.7 产品方案

根据《开发利用方案》，该矿产品方案为原煤。

## 11.8 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》（2008年版），评估利用可采储量计算公式为：可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率。

则露天开采部分可采储量计算公式为：

（评估利用资源储量（露天开采部分）-设计损失量（露天开采部分））×采矿回采率（露天开采部分）+边帮回收量

$$\begin{aligned} &= (845.00 \text{ 万吨} - 209.87 \text{ 万吨} - 112.81 \text{ 万吨}) \times 95.00\% + 112.81 \text{ 万吨} \times 90\% \\ &= 597.74 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

## 11.9 生产规模及服务年限

根据《开发利用方案》和采矿许可证（C1500002010051120065434），该矿露天开采生产能力为60万吨/年。本次评估予以采用。

根据《中国矿业权评估准则》，煤矿矿山服务年限计算公式：

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

式中：T-矿山（露天开采部分）服务年限；

Q-可采储量（597.74万吨）；

A-生产规模（露天开采生产能力为60.00万吨/年）；

K-煤炭储量备用系数（1.1）。

$$\text{露天开采服务年限} = \frac{597.74}{60.00 \times 1.1} \approx 9.06 \text{ (年)}$$

本次评估矿山露天开采部分服务年限9.06年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法“评估计算时不考虑建设期，不考虑试产期、按达产生产能力计算”。因此，本次评估确定矿山露天开采部分服务年限、评估计算

年限为 9.06 年，自 2020 年 12 月至 2029 年 12 月。

### 13.主要经济参数的选取和计算

#### 13.1 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数；对产品市场价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可向前延长至 5 年；对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

本次评估人员在《中国煤炭市场网》对该鄂尔多斯地区近三年同品质煤炭销售价格进行了统计（表 2），取其平均值作为本次评估的产品销售价格。经统计，该类煤炭销售价格为 273.23 元/吨（含税），折合成不含税销售价格为 241.80 元/吨。

表 2 鄂尔多斯地区同品质原煤含税销售价格

年份	2018 年	2019 年	2020 年 1~11 月
煤价（元/吨）	283.47	276.21	260.01

根据《中国矿业权评估准则》，遵循产销均衡原则、不变价原则。则：正常年原煤销售收入=年煤矿产品产量×销售价格

$$=60.00 \times 241.80$$

$$=14508.00 \text{（万元）}$$

产品销售收入估算详见附表 2

#### 13.2 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），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。

本次评估参照国土资源部公告 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》，折现率取值范围为 8%~10%。地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本项目为采矿权评估，参照国土资源部公告 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》并结合项目特点，本次评估折现率确定为 8%。

### 13.3 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤炭矿产品方案为原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5%—4.5%。根据该矿露天开采；地质构造条件简单；水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等，矿床开采技术条件复杂程度属 II-4 类型等，采矿权权益系数宜在取值范围内中等取值，本次评估采矿权权益系数取值为 4.10%。

### 14. 评估假设

- 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、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、税率及利率等因素在正常范围内变动；
- 5、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 15. 采矿权出让收益评估价值的确定

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（截止 2003 年 12 月 30 日保有资源储量(333)845.00

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



万吨即可采储量 597.74 万吨）采矿权”在评估基准日 2020 年 11 月 30 日所表现的评估价值为人民币 3734.04 万元，大写人民币叁仟柒佰叁拾肆万零肆佰元整。

### 15.1 采矿权出让收益价值计算

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法评估时，矿业权出让收益评估值应按以下方式处理：

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

（2）根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险系数调整，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

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

式中：P—矿业权出让收益评估值

$P_1$ —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值  
( $P_1=3734.04$  万元)

$Q_1$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量 ( $Q_1=845.00$  万吨)

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量 (334)？ ( $Q=Q_1$ )

k—地质风险调整系数 ( $k=1$ )

经计算，伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿采矿权出让收益评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ ) 为 3734.04 万元（详见附表 2），评估计算年限内的评估利用资源储量 ( $Q_1$ ) 为 845.00 万吨，全部评估利用资源储量 (Q) 为 845.00 万吨，地质风险调整系数 (k) 为 1。

则伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（截止 2003 年 12 月 30 日露天开采保有资源储量 (333) 845.00 万吨即可采储量 597.74 万吨）采矿权出让收益价值 (P) 为 3734.04 万元。



## 15.2 需有偿处置采矿权出让收益的新增资源储量及其对应的可采储量

本次参与评估的（截止 2003 年 12 月 30 日）保有资源储量（333）845.00 万吨，评估利用可采储量 597.74 万吨；截止 2010 年 11 月 30 日，该矿需有偿处置采矿权出让收益的新增资源储量（121b+122b+333）23.00 万吨。按本次评估利用可采储量（597.74 万吨）占参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量（845.00 万吨）的比例关系计算，新增资源储量（23.00 万吨）对应的新增可采储量为 16.27 万吨（计算式： $597.74 \text{ 万吨} \div 845.00 \text{ 万吨} \times 23.00 \text{ 万吨}$ ）。

## 15.3 需有偿处置的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  $\div$  评估结果对应的出让收益评估利用资源储量  $\times$  增加的资源储量。

该矿评估利用可采储量（597.74 万吨）所对应的保有资源储量（出让收益评估利用资源储量）为 845.00 万吨，其采矿权评估价值为 3734.04 万元，因此，本次评估确定伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）〔截止 2010 年 11 月 30 日新增资源储量（122b+333）23.00 万吨即新增可采储量 16.27 万吨〕采矿权出让收益评估价值为人民币 101.64 万元（计算式： $3734.04 \div 845.00 \times 23.00$ ），大写人民币壹佰零壹万陆仟肆佰元整。详见附表一。

## 15.4 新增资源储量的采矿权出让收益基准价的计算

按该矿各煤层可采储量加权平均计算，该矿煤种为长焰煤、不粘煤，原煤平均发热量在 27.00~29.20MJ/kg 之间，根据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资发〔2018〕173 号），发热量（24.31%~30.90%）的长焰煤、不粘煤采矿权出让收益市场基准价为 6.00 元/吨可采储量，因此，伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿新增资源储量〔截止 2010 年 11 月 30 日新增资源储量（121b+122b+333）23.00 万吨即新增可采储量 16.27 万吨〕采矿权出让收益市场基准价为人民币 97.62 万元（即 16.27

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



万吨×6.00元/吨）（小于本次新增资源储量采矿权出让收益评估价值101.64万元）。

## 16. 评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿（新增资源储量）采矿权”在评估基准日时点上的价值为101.64万元，大写人民币壹佰零壹万陆仟肆佰元整。

## 17. 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方之间无任何利害关系。

（2）评估结论的有效期为一年，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结果的时间不在本报告评估结论有效期内，本公司对使用后果不承担任何责任。

（3）依据内蒙古国土资源厅委托评估矿业权项目基本信息表，本次评估对象为伊金霍洛旗华能井煤矿有限公司煤矿采矿权范围内新增资源储量出让收益。依据《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》及其审查意见书（内矿审字[2010]017号），矿区范围内设计可采煤层为Ⅱ-1、Ⅱ-3（1）、Ⅱ-3、Ⅲ-2、Ⅳ-2共5个煤层，设计开采方式为先露天开采，后期井工开采。上部Ⅱ-1、Ⅱ-3（1）、Ⅱ-3煤层露天开采，生产规模为60万吨/年，下部Ⅲ-2、Ⅳ-2煤层井工开采，生产规模为30万吨/年。对于下部Ⅲ-2、Ⅳ-2煤层开采方式需露天开采结束后，需通过专项研究论证后再行确定。结合采矿许可证（C1500002010051120065434）证载开采方式为露天开采。且《开发利用方案》对于后期井工开采部分设计生产规模、经济参数等不详尽。基于上述因素，本次评估思路为先计算该采矿权露天开采部分资源储量对应出让收益，以露天开采部分资源储量单价计算采矿权范围内新增资源储量出让收益价值。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层  
邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



(4) 依据矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第 076 号）及采矿许可证（C1500002010051120065434），本次评估范围即为上述范围，本次评估标高为 1160.00 米至 1030.00 米，故本次评估未考虑标高 1030 米以下已进行过价款处置的 VI-1、VI-2 号煤层资源储量，提醒报告使用者注意。

(5) 依据《伊旗乌兰木伦考考赖沟煤矿华能井煤炭资源开发利用方案》及其审查意见书（内矿审字[2010]017 号），该矿矿区范围（面积：1.8810 平方公里，1160.00 米至 1030.00 米标高）露天开采（II-1、II-3（1）、II-3）保有资源储量合计为 992.00 万吨，由于 II-3 煤层中有 147 万吨储量属于呆滞煤量，无法开发，本次评估未将 II-3 煤层呆滞煤量 147 万吨纳入本次评估计算范围，故本次评估以露天开采部分保有资源储量为 845.00 万吨为基础计算。

(6) 因《开发利用方案》编制时间为 2010 年 1 月，编制时间较早，评估人员调研了内蒙古自治区自然资源厅官网上公示的鄂尔多斯境内其他露天开采矿山采矿回采率，鄂尔多斯市兴盛达煤业有限公司煤矿露天开采采矿回采率在 91%~98%之间、鄂尔多斯市巴音孟克煤炭有限责任公司煤矿露天开采采矿回采率在 95%，综合鄂尔多斯境内的其他露天开采矿山，本次评估确定采矿回采率为 95%。

(7) 本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（包括储量核实报告及备案证明、开发方案等资料）是编制本报告的基础，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。

(8) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方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。

(9) 本评估报告含有若干附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

## 18. 矿业权评估报告使用限制

本评估报告仅供评估报告载明的评估目的而作。未经委托方许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



本评估报告书的所有权属于委托方。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

19. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:

20. 矿业权评估报告日

评估报告书提交日期为二〇二一年三月三十一日。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年三月三十一日



湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编: 430070 电话: 027-87250167 传真: 027-87250167