



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司
(新增资源) 采矿权出让收益评估报告

鄂永矿权评[2020]字第 WH0095 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二〇年十二月七日

报告专用章



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）

采矿权出让收益评估报告

摘要

鄂永矿权评[2020]字第 WH0095 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：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司

评估对象：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权新增资源出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权新增资源出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益价值提供参考意见。

评估基准日：2020 年 10 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

评估范围：根据矿业权出让收益评估合同书，评估矿区范围由 12 个拐点组成，矿区范围面积为 8.8574 平方公里。

主要经济技术指标：

截止储量估算日 2010 年 9 月 30 日，参与评估保有资源储量 18321 万吨。其中：探明的（预可研）经济基础储量（121b）6633 万吨，控制的经济基础储量（122b）3767 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）7921 万吨；评估利用资源储量 16736.80 万吨（调整后）；永久设计损失 702.14 万吨；设计可回收煤柱损失 1517.47 万吨；可采储量 12257.47 万吨；储量备用系数为 1.3；生产能力 300.00 万吨/年；矿山服务年限 31.43 年；评估计算年限 30 年（拟动用可采储量 11700.00 万吨即动用资源储量 17487.76 万吨）；产品方案为原煤；销售价格 215.04 元/吨（不含税）；固定资产投资原值为 53700.58 万元；单位总成本费用 144.77 元/吨，单位经营成本 129.08 元/吨；折现率 8%，地质风险调整系数 1.0。

评估结论：

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

1.折现现金流量法估算 30 年服务年限内的采矿权价值

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权（评估计算服务年限 30 年，拟动用可采储量 11700.00 万吨即动用资源储量 17487.76 万吨）”在评估基准日时点上的评估值为 70609.20 万元，单位可采储量评估值为 6.03 元/吨（计算式：70609.20 万元÷11700.00 万吨）。

2.评估范围内全部资源储量的采矿权出让收益价值

鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（矿山服务年限 31.43 年，参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量 18321.00 万吨）采矿权出让收益评估价值为 73973.52 万元。

3.（新增资源）出让收益评估价值

纳汇煤矿由原刘家渠煤矿、原刘家渠万里煤矿和扩区三部分组成，截止 2006 年 6 月 30 日，全矿区共获得煤炭资源 14844 万吨，均为推断的内蕴经济资源量（333）；累计消耗煤炭资源 551 万吨；保有煤炭资源 14293 万吨，其中原刘家渠煤矿 713 万吨，原刘家渠万里煤矿 263 万吨，扩区煤矿 13317 吨。煤类为不粘煤、长焰煤。原刘家渠煤矿采矿权价款已经国土资源部确认，采矿权价值 244.25 万元（国土资矿认字[2005]第 103 号）。根据内蒙古国土资源厅《关于煤炭资源整合中办理采矿许可证合并及有偿使用有关问题的通知》（内国土资字[2005]829 号）要求，对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）的采矿权价款进行核算（内国土资储备字[2006]212 号），确认结果为 16645.200 万元。合计出让总保有资源储量 14293.0 万吨，对应总价款 16889.45 万元。内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资字[2006]948 号”对该结果下发《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》。根据价款缴纳凭证及相关证明，总价款 16889.45 万元已缴清。

依据《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2006]948 号）及其核算表（内国土资储备字[2006]212 号），采矿权价款核算依据储量报告为《内蒙古自治区东



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益评估报告

胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古成丰国土资源勘查中心，2006年7月）及其评审备案证明（内国土资储备字[2006]212号），截止2006年6月30日，全区累计查明资源储量14844万吨，其中累计消耗资源551万吨，保有资源储量14293万吨；保有资源储量全部有偿化处置。2011年“生产勘探报告”累计查明资源储量19206万吨，则本次评估新增资源储量4362.00万吨（计算式： $19206 - 14844$ ）。

经分割后，本次评估新增资源储量4362.00万吨出让收益评估值为**17612.17**万元，大写人民币**壹亿柒仟陆佰壹拾贰万壹仟柒佰元整**。

评估有关事项声明：

评估结论使用有效期：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。

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《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）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。

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



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益评估报告

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二〇年十二月七日

报告专用章

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



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源） 采矿权出让收益评估报告

一、正文目录

1.评估机构.....	1
2.评估委托方和采矿权人.....	1
3.评估目的.....	2
4.评估对象、评估范围及采矿权历史沿革.....	2
4.1 评估对象与评估范围.....	2
4.2 采矿权历史沿革及以往评估史.....	4
5.评估基准日.....	6
6.评估依据.....	6
6.1 法律法规及行业标准依据.....	7
6.2 经济行为依据.....	8
6.3 矿业权权属依据.....	8
6.4 评估参数选取依据.....	8
7.矿产资源开发概况.....	9
7.1 矿区位置和交通、自然地理概况.....	9
7.2 以往地质工作概况.....	11
7.3 矿区地质概况.....	12
7.4 矿产资源概况.....	14
7.5 矿床开采技术条件.....	24
8.矿山开发利用现状.....	26
9.评估实施过程.....	26
10.评估方法.....	27
11.对生产勘探报告、开发利用方案的评价.....	28
11.1 对生产勘探报告的评价.....	28
11.2 对开发利用方案的评价.....	29

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

12.技术指标、参数的确定.....	29
12.1 出让收益评估利用资源储量.....	29
12.2 评估利用的资源储量（调整后）.....	31
12.3 开采技术指标.....	33
12.3 开采方法.....	34
12.4 产品方案.....	34
12.5 可采储量.....	34
12.6 生产规模及服务年限.....	35
12.7 新增资源.....	36
13.主要经济指标参数的确定.....	36
13.1 销售收入.....	36
13.2 固定资产投资、无形资产投资、更新及残余值回收.....	37
13.3 流动资金.....	39
13.4 成本费用.....	39
13.5 销售税金及附加.....	44
13.6 企业所得税.....	46
13.7 折现率.....	46
14.评估假设.....	48
15.出让收益评估价值的确定.....	48
15.1 折现现金流量法估算 30 年服务年限内的采矿权价值.....	48
15.2 评估范围内全部资源储量的采矿权出让收益价值.....	49
15.3（新增资源）出让收益评估价值.....	49
15.4 与矿业权出让收益市场基准价的对比.....	50
16.评估结论.....	51
17.特别事项说明.....	51
18.矿业权评估报告使用限制.....	52
19.评估机构和矿业权评估师签字、盖章.....	53
20.矿业权评估报告日.....	53



二、附表目录

总表：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益评估价值估算结果表

附表 1：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估价值估算表

附表 2：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估储量计算表

附表 3：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

附表 4：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表 5：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估单位成本估算表

附表 6：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估成本费用估算表

附表 7：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估销售税金及附加、所得税估算表

附表 8：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权出让收益评估折旧费用估算表

三、附件目录

附件 1：内蒙古自然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（内自然资矿评合字[2020]第 049 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及自述材料；

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



附件 6: 矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函;

附件 7: 采矿权许可证 (证号: C1500002010021120074310);

附件 8: 内蒙古自治区国土资源厅《关于〈内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》(内国土资储备字[2011]163 号)及其矿产资源储量评审意见书(中矿蒙储评字[2011]167 号);

附件 9: 《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告》(内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司, 2010 年 10 月);

附件 10: 《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》审查意见书;

附件 11: 《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》(内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司, 2020 年 11 月);

附件 12: 内蒙古自治区煤炭工业局关于对《鄂尔多斯市巴音孟克纳刘家渠煤矿有限责任公司煤矿生产能力核定事宜》的批复(内煤局字[2015]194 号);

附件 13: 企业 2020 年 10 月 31 日财务报表、固定资产明细表;

附件 14: 企业购销合同和销售发票;

附件 15: 内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿(刘家渠万里煤矿及扩界区)采矿权价款核算表;

附件 16: 内蒙古自治区国土资源厅关于对《内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿(刘家渠万里煤矿及扩界区)采矿权价款》确认的通知(内国土资字[2006]948 号);

附件 17: 采矿权价款缴纳相关凭证;

附件 18: 采矿权人营业执照。



鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）

采矿权出让收益评估报告

鄂永矿权评[2020]字第 WH0095 号

内蒙古自治区自然资源厅拟处置鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权新增资源出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为确定鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权新增资源出让收益价值提供参考意见。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。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 评估委托方和采矿权人

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

2.2 采矿权人

公司名称：鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司

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



统一社会信用代码：91150602680023694C

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）（1130）

法定代表人：祁磊

注册资本：13000.00 万人民币

成立日期：2008 年 10 月 13 日

营业期限：自 2008 年 10 月 13 日至 2046 年 06 月 16 日

住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区塔拉壕镇添漫沟村乌拉素社

经营范围：许可经营项目：无，一般经营项目：许可经营项目：无，一般经营项目：煤炭生产、洗选、加工、销售、运输、咨询服务，工程、机械服务，代收电费。

鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司原称为鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司。2016 年 6 月 2 日，鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司正式将企业名称变更为“鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司”。并经鄂尔多斯市工商行政管理局东胜区分局批准。

3.评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权新增资源出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权新增资源出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益价值提供参考意见。

4.评估对象、评估范围及采矿权历史沿革

4.1 评估对象与评估范围

本次评估项目的评估对象为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权。

本次评估范围以《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2020]

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



第 049 号) 及内蒙古自然资源厅委托评估矿业权项目基本信息表载明的范围为准, 本次委托评估面积 8.8574 平方公里, 由 12 个拐点圈定而成, 各拐点坐标如下表 1。矿区范围与采矿权许可证 (证号: C1500002010021120074310) 载明范围一致。

依据采矿权许可证 (证号: C1500002010021120074310), 矿山名称: 鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司; 开采矿种: 煤; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 120 万吨/年; 矿区面积: 8.8574 平方公里; 有效期限: 壹年, 自 2020 年 7 月 10 日至 2021 年 7 月 10 日。

表 1 评估对象范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 坐标系		拐点 编号	2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4425514.4001	37406762.7670	7	4426009.4287	37410542.8310
2	4425514.4086	37408017.7917	8	4422467.3789	37409872.8391
3	4425617.4090	37407920.7914	9	4422464.3697	37408636.8248
4	4425515.4080	37408528.7936	10	4423959.3847	37407742.8011
5	4425681.4176	37409427.8070	11	4424039.3763	37406662.7770
6	4425979.6486	37409366.5670	12	4425274.3994	37406792.7772
标高: 从+1385 米至+1165 米					

本次评估范围即是上述范围, 该范围与内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司 2010 年 10 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告》储量核实范围一致, 与内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制的《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》设计范围一致。

纳汇煤矿位于鄂尔多斯市东胜区, 根据《内蒙古自治区政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单 (试行) 的通知》 (内政发〔2018〕11 号), 不在重点生态功能区产业准入负面清单之内。

纳汇煤矿的西北部相邻的煤矿为鄂尔多斯市金运煤炭有限责任公司煤矿, 该矿井采用露天开采方式, 生产规模 60 万吨/年, 现开采 3 煤组; 北部相邻的煤矿分别有达拉特旗树林召兴恒煤矿、中国神华能源有限公司唐公沟煤矿、内



蒙古亿源煤业有限公司亿源煤矿和鄂尔多斯市一通煤化有限责任公司泰生煤矿，兴恒煤矿采用露天开采方式，生产规模 60 万吨/年，现开采 3 煤组；唐公沟煤矿采用井工开采方式，现已闭井（开采 4 煤组）；亿源煤矿采用露天开采方式，生产规模 60 万吨/年，现开采 6 煤组；泰生煤矿采用露天开采方式，生产规模 60 万吨/年，现开采 6 煤组。纳汇煤矿与上述煤矿间彼此界限清晰，无任何争议。

4.2 采矿权历史沿革及以往评估史

1、采矿权历史沿革

纳汇煤矿的前身为刘家渠煤矿，根据内蒙古自治区国土资源厅于 2006 年 7 月 8 日以“内国土资采划字[2006] 0238 号”文划定矿区范围批复，由原鄂尔多斯市东胜区刘家渠万里煤矿（以下简称原刘家渠万里煤矿）与原鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（以下简称原刘家渠煤矿）进行重组整合，并将其外围无矿权争议的边角地段也一并划入。

原刘家渠万里煤矿于 1998 年开始建设，1999 年正式投产，采掘 3-1 上煤层，设计生产能力为 9 万吨。原刘家渠煤矿，建于 1995 年，1996 年正式投产，年生产能力 9 万吨，实际已达 13 万吨。

新划定的矿山名称为鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿。内蒙古自治区国土资源厅于 2006 年 9 月 1 日以“内国土资储备字[2006]212 号”文备案；内蒙古自治区国土资源厅于 2010 年 2 月 1 日颁发采矿许可证，证号 C1500002010021120074310，矿山名称为鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿，地下开采，生产规模为 120.00 万吨/年，矿区面积 8.8673 平方公里，开采标高 +1385~+1165 米，有效期至 2011 年 2 月 1 日。

2011 年 1 月 30 日，内蒙古自治区国土资源厅对采矿许可证进行了延续，延续证号 C1500002010021120074310，有效期延至 2013 年 1 月 30 日，开采方式、生产规模和矿区面积保持不变。

2012 年 7 月 10 日，该采矿许可证（证号：C1500002010021120074310）矿



山名称进行了变更，采矿权人变更为鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司，矿山名称变更为鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：8.8574 平方公里，开采标高：+1385~+1165 米，有效期限自 2012 年 7 月 10 日至 2017 年 7 月 10 月。

2016 年 12 月 20 日，该采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310）矿山名称进行变更，采矿权人为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，矿山名称为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：8.8574 平方公里，开采标高：+1385~+1165 米，有效期限自 2016 年 12 月 20 日至 2017 年 7 月 10 月。

2017 年 7 月 10 日，内蒙古自治区国土资源厅对该采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310）进行延续，采矿权人为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，矿山名称为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：8.8574 平方公里，开采标高：+1385~+1165 米，有效期限自 2017 年 7 月 10 日至 2018 年 7 月 10 月。

2018 年 7 月 10 日，内蒙古自治区国土资源厅对该采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310）进行延续，采矿权人为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，矿山名称为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：8.8574 平方公里，开采标高：+1385~+1165 米，有效期限贰年，自 2018 年 7 月 10 日至 2020 年 7 月 10 月。

2020 年 7 月 10 日，内蒙古自治区国土资源厅对该采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310）进行延续，采矿权人为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，矿山名称为鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司，开采矿种：煤，开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：8.8574 平方公里，开采标高：+1385~+1165 米，有效期限壹年，自 2020 年 7 月 10 日至 2021 年 7 月 10 月。

2、以往评估史

纳汇煤矿由原刘家渠煤矿、原刘家渠万里煤矿和扩区三部分组成，矿区面积约 8.8673 平方公里，根据内蒙古国土资源厅矿产开发管理处的批复意见，该矿的开采标高调整为 1385~1165 米。

截止 2006 年 6 月 30 日，全矿区共获得煤炭资源 14844 万吨，均为推断的内蕴经济资源量（333）；累计消耗煤炭资源 551 万吨；保有煤炭资源 14293 万吨，其中原刘家渠煤矿 713 万吨，原刘家渠万里煤矿 263 万吨，扩区煤矿 13317 吨。煤类为不粘煤、长焰煤。原刘家渠煤矿采矿权价款已经国土资源部确认，采矿权价值 244.25 万元（国土资矿认字[2005]第 103 号）。根据内蒙古国土资源厅《关于煤炭资源整合中办理采矿许可证合并及有偿使用有关问题的通知》（内国土资字[2005]829 号）要求，对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）的采矿权价款进行核算（内国土资储备字[2006]212 号），确认结果为 16645.200 万元。合计出让总保有资源储量 14293.0 万吨，对应总价款 16889.45 万元。内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资字[2006]948 号”对该结果下发《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》。根据价款缴纳凭证及相关证明，总价款 16889.45 万元已缴清。

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 049 号），本次采矿权评估基准日确定为 2020 年 10 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

6.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：

6.1 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》；
- (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（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；
- (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（CMVS30800-2008）》；
- (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) 《煤、泥炭地质勘查规范》（GB/T0215—2002）；
- (13) 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（内财非税规[2017]24 号）；
- (14) 关于印《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企

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



[2012]16号)；

(15) 内蒙古自治区地方税务局 内蒙古自治区水利厅 内蒙古自治区财政厅《内蒙古自治区水资源税征收管理办法（试行）》（2017年第8号）；

(16) 《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）；

(17) 财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）；

(18) 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的《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》。

6.2 经济行为依据

(1) 矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字[2020]第049号）

6.3 矿业权权属依据

(1) 采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310）

6.4 评估参数选取依据

(1) 内蒙古自治区国土资源厅《关于〈内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（内国土资储备字[2011]163号）及其矿产资源储量评审意见书（中矿蒙储评字[2011]167号）；

(2) 《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告》（内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司，2010年10月）；

(3) 《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》审查意见书；

(4) 《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》（内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司，2020年11月）；

(5) 内蒙古自治区煤炭工业局关于对《鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司煤矿生产能力核定事宜》的批复（内煤局字[2015]194号）；

(6) 企业 2020 年 10 月 31 日财务报表、固定资产明细表；

(7) 企业购销合同和销售发票；

(8) 内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款核算表；

(9) 内蒙古自治区国土资源厅关于对《内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款》确认的通知（内国土资字[2006]948号）；

(10) 采矿权价款缴纳相关凭证；

(11) 其他与评估有关参考资料。

7. 矿产资源开发概况

7.1 矿区位置和交通、自然地理概况

7.1.1 矿区位置和交通

1、位置

纳汇煤矿位于内蒙古鄂尔多斯市东胜区北西 11 公里处，行政区划隶属于鄂尔多斯市东胜区铜川镇。其地理坐标为：东经 $109^{\circ} 54' 26'' \sim 109^{\circ} 57' 09''$ ，北纬 $39^{\circ} 56' 11'' \sim 39^{\circ} 57' 47''$ 。

2、交通

矿区东距东胜包头高速公路 3 公里，南西至东胜区 11 公里，西距包神铁路线 2 公里，北至包头市 100 公里，东胜区是鄂尔多斯市政府所在地，东西向有 G109 国道，南北向有 G201 国道，包-府公路、包神铁路通过，交通干线、支线四通八达，交通十分便利。矿区交通位置见图 1。

交通位置图

图1-3

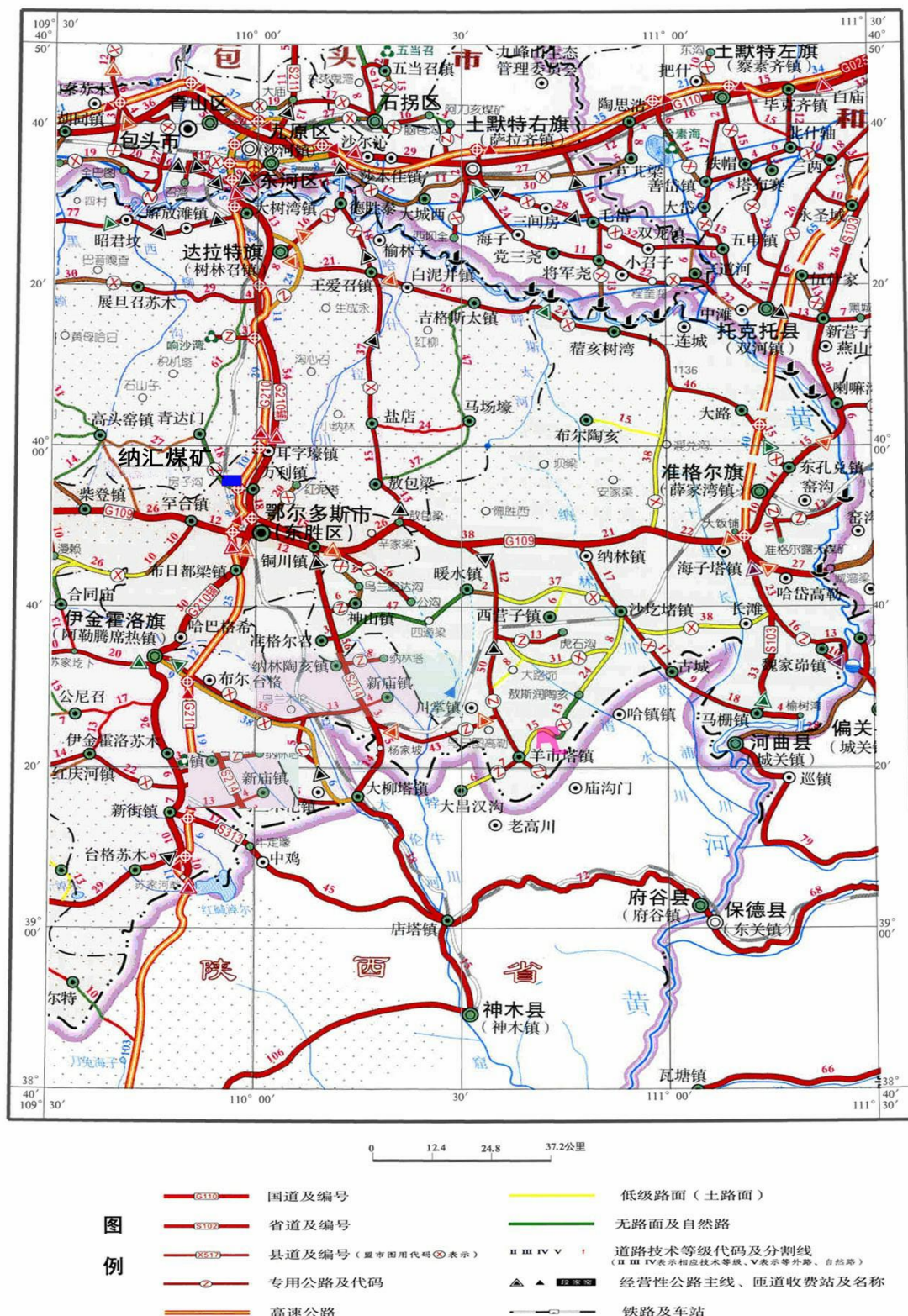


图 1 交通位置图

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

7.1.2 自然地理

矿区地处鄂尔多斯高原北部，为丘陵地貌特征。总体地形为中部高东西部低，呈南北向脊梁。海拔标高 1442.0~1359.0 米，相对高差为 83.0 米。区内和周围较大的沟谷有天尔曼沟、刘家渠、唐公沟、姜木图沟、满来沟及乌素沟等，均为罕台川支流，平时干涸无水，暴雨过后可形成洪流。属半干旱半沙漠大陆性气候，年最高温度 38.3℃，最低气温 -30.9℃。年降水量 277.70~544.10 毫米，年蒸发量 1749.70~2436.20 毫米，区内多风，最大风速可达 20 米/秒。无霜期一般 139~170 天，最大冻土深度为 1.74 米。

根据《中国地震动参数区划图》（GB-18306-2001），该区地震动峰值加速度为 0.10g，比照《中国地震烈度区划图（1990）》对照烈度为 VI 度。

评估区距鄂尔多斯市东胜区较近。鄂尔多斯市是内蒙古自治区新兴的工业城市之一。区内主要经济产业为农牧业及采矿业。东胜地区 10KV 电网业已形成，生产、生活用电可直接利用。矿山供水来自于天尔曼沟的煤矿自备深水井。

7.2 以往地质工作概况

1958 年 2 月~1960 年 2 月，内蒙古地质局鄂尔多斯石油普查大队提交了《东胜矿区地质普查初勘报告》，原勘查对象为油页岩，由于油页岩品位达不到工业要求转为探煤，勘查面积 46.50 平方公里，提交 C1+C2 级储量 14062 万吨，共施工 9 个钻孔，因钻孔质量不可靠，后期勘查工作均未利用。

1968 年 4 月~1969 年 11 月，煤炭工业部 301 地质勘探队 147 队提交《鄂尔多斯向斜北部侏罗纪煤田东胜地区煤炭资源普查总结报告》，共施工钻孔 10 个。

1992 年 5 月至 1993 年 8 月，内蒙古煤勘局 117 队在万利川进行煤田详查地质工作，提交了《内蒙古自治区伊克昭盟东胜煤田万利川勘探区详查地质报告》，内蒙古自治区煤炭工业厅于 1994 年 1 月 10 日以“内煤地测（1994）字 1 号”审批通过，批准煤炭储量（未包括详查区已审批的精查储量 62590 万吨）：B 级 47285 万吨；C 级 74099 万吨；B+C 级 121384 万吨；D 级 70967 万吨；B+C+D 级 192351 万吨。

2006年7月，内蒙古成丰国土资源勘查中心受刘家渠煤矿委托，对整合后的刘家渠煤矿进行了资源储量核实，提交了《内蒙古自治区万利详查区刘家渠煤矿煤炭资源储量核实报告》，内蒙古自治区国土资源厅于2006年9月1日以“内国土资储备字[2006]212号”文备案，评审基准日期2006年6月30日。核准核实的12层可采煤层煤炭资源储量（333）14844万吨。

刘家渠煤矿根据鄂尔多斯市国土资源局于2010年12月2日以“鄂国土资发[2010]396号”下发的《鄂尔多斯市国土资源局关于同意鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿进行生产性勘探的批复》，为提高采矿许可证范围内煤炭资源的控制与研究程度，进一步委托龙旺地勘公司对其采矿许可证范围内的煤炭资源进行地质生产勘探，编制完成了《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告》。该报告经北京中矿联咨询中心评审通过（中矿蒙储评字[2011]167号），并在内蒙古自治区国土资源厅备案（内国土资储备字[2011]163号）。截止2010年9月30日，查明刘家渠煤矿总资源储量19206万吨，其中消耗资源储量885万吨，保有资源储量18321万吨。保有资源储量中探明的（预可研）经济基础储量（121b）6633万吨，控制的经济基础储量（122b）3767万吨，推断的内蕴经济资源量（333）7921万吨。

上述资源储量为本次评估主要储量依据。

7.3 矿区地质概况

7.3.1 矿区地层

评估区位于东胜煤田北部边缘，为高原侵蚀性丘陵地貌，基岩沿沟谷两侧出露，山梁上以第四系为主。根据地质填图和钻探成果揭露，本区与煤系地层有关的地层由老至新有：三叠系上统延长组（ T_{3y} ）、侏罗系中下统延安组（ J_{1-2y} ）、侏罗系上统—白垩系下统志丹群（ K_{1zh} ）、第四系上更新统—全新统（ Q_{3-4} ）。现由老至新分述如下：

1、三叠系上统延长组（ T_{3y} ）：根据钻孔揭露，勘探区岩性为灰绿、黄绿、浅黄色含砾或砾状中粗粒砂岩。长石含量较高、磨圆度较差、常见大型内冲刷面，高流态平行层理和大型槽状、板状交错层理，为一套河流相碎屑岩。该组

地层在本区内地表无出露，钻孔仅揭露其顶部，地层厚度大于 100 米。

2、侏罗系中下统延安组 ($J_{1-2}y$)：为区内含煤地层，根据钻孔揭露，勘探区内仅在天尔曼沟有零星出露，其岩性以灰色、浅灰色中细粒砂岩及灰色、深灰色粉砂岩、泥岩为主，含有 2、3、4、5、6 五个煤组，砂岩多为泥质胶结，成分以石英、长石为主、含碳屑及硅化木。本组厚度 101.28~236.67 米，平均 181.25 米。与下伏地层呈平行不整合接触。

3、侏罗系上统一白垩系下统志丹群 (K_{1zh})：勘探区广泛出露。其岩性下部为杂色、浅黄色、紫红色砾岩、含砾中粗粒砂岩，泥质充填，较松散，砾石成分主要为片麻岩、花岗片麻岩及石英岩等；中部为一套具大型交错层理的棕红色中细粒砂岩；上部为浅红色、紫红色粉砂岩、砂质泥岩，具水平层理。本群地层为含煤地层的主要覆盖层，地层厚度为 0~55.43 米，平均 26.87 米，不整合于下伏地层之上。

4、第四系上更新统一全新统 (Q_{3-4})：主要分布于沟谷、沟坡及阶地上，根据成因可分为：

冲洪积层 (Q_4^{al+pl})：分布在各大小沟谷的底部，为浅黄色各种粒级的砂，含有杂色砾石。

黄土及残坡积物 (Q_{3-4})：分布在冲沟边坡以及平缓阶地上，黄土由浅黄色、褐黄色砂土，亚砂土组成，含钙质结核，具柱状节理。残、坡积物由砾石、各粒级的砂及砂土组成。

风积沙 (Q_4^{eol})：零星分布于区内，呈灰、黄灰色，由细粉沙及沙土组成，松散未固结。

第四系厚度 0~26.46 米，变化无规律，一般小于 10 米，角度不整合于一切老地层之上。

7.3.2 矿区构造及岩浆岩

评估区基本构造形态与东胜煤田整体构造形态相一致，总体构造形态为一向 SW 倾斜的单斜，岩煤层倾向 200~230°，倾角多为 1~2°，区内含煤地层沿走向、倾向产状变化较小，地层产状接近水平，未发现大的褶皱，仅沿走向和倾向发育有宽缓的波状起伏。未发现对煤层具明显破坏作用的断层，亦未见岩

浆岩侵入体。

本区构造复杂程度属简单类型，即 I 类型。

7.4 矿产资源概况

7.4.1 煤层特征

1、含煤地层及含煤性

（1）含煤地层

本区含煤地层为侏罗系中下统延安组（ $J_{1-2}y$ ），按其岩性与岩相组合特征及其含煤特征分为 3 个岩段。现分述如下：

①一岩段（ $J_{1-2}y^1$ ）：位于延安组下部，岩段界限从延安组底界至 5 煤组顶板砂岩底界，发育有 5、6 两个煤组，含 5-1 上、5-1、6-1 上、6-2 上、6-2 中、6-2 下六个编号煤层。其岩性下部主要为灰白色石英砂岩，中粗粒结构，局部含砾。砾石成分主要为石英，充填物为高岭土或泥质，含大量碳屑；上部为一套粗、细相间的碎屑岩，以粉砂岩、砂质泥岩、泥岩和板状细粒砂岩以及煤层呈不等厚互层出现，局部可见河道透镜状砂体。岩段厚度 43.94 ~ 99.75 米，平均 74.43 米。

②二岩段（ $J_{1-2}y^2$ ）：位于延安组中部，岩段界线从 5 煤组顶板砂岩至 3 煤组顶板砂岩底界，发育 3、4 煤组，含 3-1 上、3-1、4-1 上、4-1、4-2 中五个编号煤层。岩性以灰白色中—细粒砂岩、灰色粉砂岩为主，中夹泥岩、砂质泥岩及煤层，含大量植物化石，局部可见钙质砂岩。岩段厚度为 78.55 ~ 99.80 米，平均 82.53 米。

③三岩段（ $J_{1-2}y^3$ ）：位于延安组上部，岩段界线从 3 煤组顶板至延安组顶界。岩性以灰白、浅灰色各粒级的砂岩为主，其次为泥岩及煤层，赋存 2 煤组，含 2-2 上、2-2 中两个编号煤层，该段在本区东部缺失，西部残存，残存厚度 5.91 ~ 102.90 米。一般 52.79 米左右。

（2）含煤性

矿区位于鄂尔多斯中生代聚煤盆地北部边缘。鄂尔多斯盆地在三叠纪末期整体抬升，形成了微角度不整合面。由于构造和侵蚀作用，在侏罗纪沉积前形

成了起伏不平的古地形。下侏罗纪富县组曾对负地貌单元起着重要的充填作用，但沉积范围非常局限。延安组一岩段的沉积明显受控于古地形。沉积体系以河流体系为主。

第二岩段沉积是在第一岩段的“填平补齐”基础之上超覆扩张，湖侵范围持续向北，本区主要可采煤层 3-1 上，4-2 中即形成于此时。

第三岩段代表着延安期湖盆最后充填阶段，2-2 上，2-2 中煤层即形成于这一时期。

在晚侏罗一早白垩世，鄂尔多斯地区发生的燕山期构造运动使盆地东部强烈抬升，形成角度不整合面。本区的二、三岩段在部分地段接受风化剥蚀。志丹群地层直接覆盖在煤系地层或煤层露头之上。

据钻孔资料统计，含煤地层为延安组(J_{1-2y})，含煤地层厚度 101.28 ~ 236.67 米，平均 181.25 米，含 2、3、4、5、6 共五个煤组 13 层编号煤，编号为 2-2 上、2-2 中、3-1 上、3-1、4-1 上、4-1、4-2 中、5-1 上、5-1、6-1 上、6-2 上、6-2 中及 6-2 下煤层；全区煤层总厚度 9.73 ~ 29.31 米，平均 18.72 米，含煤系数 10%；可采煤层累计厚度为 7.55 ~ 27.14 米，平均 17.66 米。可采含煤系数为 9.7%。

2、可采煤层特征

纳汇煤矿含可采煤层 13 层，由上而下编号分别为 2-2 上、2-2 中、3-1 上、3-1、4-1 上、4-1、4-2 中、5-1 上、5-1、6-1 上、6-2 上、6-2 中及 6-2 下号煤层。其中 2-2 上、2-2 中、3-1 上、3-1、4-2 中、5-1、6-1 上、6-2 上和 6-2 中赋存，稳定属全区可采或大部可采煤层；4-1 上、4-1、5-1、5-1 上和 6-2 下为局部可采或零星可采煤层。现就各煤层特征概述如下：

(1) **2-2 上煤层**：赋存于延安组第三岩段(J_{1-2y}^3)上部，煤层埋藏深度 11.29-84.20m，平均 53.76m。煤层自然厚度 0.22 ~ 3.38m，平均 1.70m。采用厚度 0.07 ~ 2.40m，平均 1.38m。该层属对比基本可靠、大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0 ~ 1 层，厚度 0 ~ 0.25m。顶底板岩性多为泥岩、砂质泥岩。与下部 2-2 中煤层层间距 1.15 ~ 37.34m，平均 15.32m。

(2) **2-2 中煤层**：赋存于延安组三岩段(J_{1-2y}^3)上部。煤层埋藏深度 32.00 ~ 104.27m，平均 66.04m。煤层自然厚度 0.46 ~ 4.71m，平均 1.54m，采用厚度 0.46 ~

4.71m，平均 1.40m。煤层全区可采，稳定程度为较稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0~1 层，厚度 0~0.55m。顶底板岩性多为砂质泥岩、粉砂岩、有时为粗粒砂岩。与下部 3-1 上煤层层间距 5.27~45.84m，平均 24.04m。

(3) **3-1 上煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)顶部。煤层埋藏深度 6.75~133.70m，平均 54.78m，煤层自然厚度 0.90~5.61m，平均 3.62m，采用厚度 0.90~4.55m，平均 3.48m。煤层全区可采，稳定程度属较稳定类型；煤层结构较简单，一般含夹矸 0~3 层，厚度 0~1.05m。顶底板岩性多为粉砂岩、砂质泥岩。与下部 3-1 煤层层间距 0.41~18.50m，平均 6.67m。

(4) **3-1 煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)上部。煤层埋藏深度 20.04~137.46 m，平均 62.93m，煤层自然厚度 0.21~3.00m，平均 1.59m，采用厚度 0.21~2.48m，平均 1.48m。煤层全区可采，稳定程度属较稳定类型；煤层结构简单，一般含夹矸 0~1 层，厚度 0~0.60m。顶底板岩性多为粉砂岩、砂质泥岩及泥岩。与下部 4-1 上煤层层间距 3.51~29.43m，平均 11.04m。

(5) **4-1 上煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)的中上部。煤层埋藏深度 14.68~144.64m，平均 88.25m。煤层自然厚度 0.15~3.20m，平均 1.51m，采用厚度 0.15~2.35m，平均 1.23m。煤层局部可采，煤层稳定程度属不稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0~1 层，厚度 0~0.50m。顶底板岩性多为砂质泥岩、粉砂岩、泥岩。与 4-1 煤层导间距 0.75-35.08m，平均 10.22m。

(6) **4-1 煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)的中部。煤层埋藏深度 14.68~157.05m，平均 98.12m。煤层自然厚度 0.40~2.41m，平均 0.91m，采用厚度 0.40~2.03m，平均 0.89m。井界北部边界附近煤层尖灭，出现无煤区，中部有煤层变薄，形成不可采区。煤层局部可采，煤层稳定程度属不稳定类型；煤层结构简单，一般含夹矸 0~1 层，厚度 0~0.12m。顶底板岩性多为泥岩、砂质泥岩及粉砂岩。与下部 4-2 中煤层层间距 16.10~46.93m，平均 27.69m。

(7) **4-2 中煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)下部。煤层埋藏深度 32.24~194.45m，平均 110.44m。煤层自然厚度 1.15~4.60m，平均 2.70m，采用厚度 1.15~4.60m，平均 2.68m。全区可采，煤层稳定程度属较稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0~1 层，厚度 0~0.48m。顶底板岩性多为粉砂岩、泥岩、

砂质泥岩。与下部 5-1 上煤层层间距 3.84 ~ 28.65m，平均 16.91m。

(8) **5-1 上煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)顶部。煤层埋藏深度 50.73 ~ 214.85m，平均 130.05m。煤层自然厚度 0.30 ~ 1.90 m，平均 0.95m，采用厚度 0.30 ~ 1.90m，平均 0.93m。局部可采，煤层稳定程度属不稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0 ~ 1 层，厚度 0 ~ 0.07m。顶底板岩性多为粉砂岩，泥质砂岩。与下部 5-1 煤层间距 3.60 ~ 21.78m，平均 11.28m。

(9) **5-1 煤层**：赋存于延安组二岩段($J_{1-2}y^2$)下部。煤层埋藏深度 59.42 ~ 231.55m，平均 142.28m。煤层自然厚度 0.42 ~ 3.15 m，平均 1.27m，采用厚度 0.42 ~ 3.15m，平均 1.22m。大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型；煤层结构较简单。一般含夹矸 0 ~ 3 层，厚度 0 ~ 0.41m。顶底板岩性多为泥岩、粉砂岩、细粒砂岩。与下部 6-1 上煤层层间距 2.29 ~ 16.53m，平均 14.88m。

(10) **6-1 上煤层**：赋存于延安组一岩段($J_{1-2}y^1$)中部。煤层埋藏深度 62.24 ~ 248.65m，平均 158.43m。煤层对比可靠，大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型。煤层结构简单，一般含夹矸 0 ~ 2 层，厚度 0 ~ 0.40m。顶底板岩性为粉砂岩、砂质泥岩，有时为细粒砂岩。与下部 6-2 上煤层层间距 0.50 ~ 27.21m，平均 10.55m。

(11) **6-2 上煤层**：赋存于延安组一岩段($J_{1-2}y^1$)下部。煤层埋藏深度 79.50 ~ 260.51m，平均 170.02m。煤层自然厚度 0.15 ~ 5.09m，平均 1.92m，采用厚度 0.15 ~ 5.09m，平均 1.82m。大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型；煤层结构较简单。一般含夹矸 0 ~ 2 层，厚度 0 ~ 0.40m。顶底板岩性多为粉砂岩。砂质泥岩，有时为砂岩。与下部 6-中煤层层间距 0.17-14.96m，平均 4.77m。

(12) **6-2 中煤层**：赋存于延安组一岩段($J_{1-2}y^1$)下部。煤层埋藏深度 80.50 ~ 267.20m，平均 177.02m。煤层对比基本可靠，大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型；煤层结构较简单。一般含夹矸 0 ~ 3 层，厚度 0 ~ 1.95m。顶底板岩性多为粉砂岩。砂质泥岩，有时为砂岩。与下部 6-2 下煤层层间距 0.60 ~ 13.25m，平均 3.22m。

(13) **6-2 下煤层**：赋存于延安组一岩段($J_{1-2}y^1$)底部。煤层埋藏深度 152.79 ~ 270.45m，平均 183.33m。煤层对比基本可靠，零星可采，煤层稳定程度属不稳

定类型。煤层结构较复杂，见煤点一般含 2~3 层夹矸，厚度 0~1.95m。顶底板岩性为粉砂岩或细粒砂岩。

评估区各可采煤层特征见表 2。

表 2 纳汇煤矿各煤层特征一览表

煤层编号	煤层埋深 (m) 最小-最大 平均(点数)	自然厚度(m) 最小-最大 平均(点数)	采用厚度 (m) 最小-最大 平均(点数)	煤层间距 (m) 最小-最大 平均(点数)	夹矸厚度/层数 范围	可采 程度	对比 可靠 程度	稳定 程度
2-2 上	11.29-84.20 53.76 (9)	0.22-3.38 1.70 (9)	0.07-2.40 1.38 (9)	1.15-37.34 15.32 (9)	0-0.25 0-1	大部 可采	基本 可靠	较稳 定
2-2 中	32.00-104.27 66.04 (15)	0.46-4.71 1.54 (15)	0.46-4.71 1.40 (15)	5.27-45.84 24.04 (15)	0-0.55 0-1	大部 可采	基本 可靠	较稳 定
3-1 上	6.75-133.70 54.78 (30)	0.90-5.61 3.62 (30)	0.90-4.55 3.48 (30)	0.41-18.50 6.67 (29)	0-1.05 0-3	大部 可采	可靠	较稳 定
3-1	20.04-137.46 62.93 (31)	0.21-3.00 1.59 (31)	0.21-2.48 1.48 (31)	3.51-29.43 11.04 (25)	0-0.60 0-1	大部 可采	可靠	较稳 定
4-1 上	14.68-144.64 88.25 (26)	0.15-3.20 1.51 (26)	0.15-2.35 1.23 (26)	0.75-35.08 10.22 (24)	0-0.50 0-1	局部 可采	基本 可靠	不稳 定
4-1	14.68-157.05 98.12 (28)	0.40-2.41 0.91 (32)	0.40-2.03 0.89 (32)	16.10-46.93 27.69 (32)	0-0.12 0-1	局部 可采	基本 可靠	不稳 定
4-2 中	32.24-194.45 110.44 (34)	1.15-4.60 2.70 (37)	1.15-4.60 2.68 (37)	3.84-28.65 16.91 (37)	0-0.48 0-1	全区 可采	可靠	较稳 定
5-1 上	50.73-214.85 130.05 (37)	0.30-1.90 0.95 (37)	0.30-1.90 0.93 (37)	3.60-21.78 11.28 (37)	0-0.07 0-1	局部 可采	基本 可靠	不稳 定
5-1	59.42-231.55 142.28 (37)	0.42-3.15 1.27 (38)	0.42-3.15 1.22 (38)	2.29-46.53 14.88 (37)	0-0.41 0-3	大部 可采	基本 可靠	较稳 定
6-1 上	62.24-248.65 158.43 (37)	0.06-4.30 1.35 (37)	0.06-3.70 1.19 (37)	0.50-27.21 10.55 (35)	0-0.40 0-2	大部 可采	可靠	较稳 定
6-2 上	68.49-263.4 170.33 (35)	0.15-5.09 1.92 (35)	0.15-5.09 1.82 (35)	0.17-14.96 4.77 (29)	0-0.40 0-2	大部 可采	基本 可靠	较稳 定
6-2 中	80.50-267.20 177.02 (35)	0.50-6.75 3.09 (29)	0.50-6.72 3.00 (29)	0.60-13.25 3.22 (17)	0-1.95 0-3	大部 可采	基本 可靠	较稳 定
6-2 下	152.79-270.45 183.33 (18)	0.43-5.35 2.16 (18)	0.43-5.35 1.98 (18)		0-1.95 0-3	零星 可采	基本 可靠	不稳 定

7.4.2 煤质特征

1、煤的物理性质和煤岩特征

(1) 煤的一般物理性质

本区煤呈黑色、条痕褐黑—黑褐色，一般呈弱沥青—沥青光泽；均一或条带状结构，阶梯状、参差状断口，镜煤和亮煤富集带可见贝壳状、眼球状断口；层状构造，裂隙发育，常有方解石及黄铁矿薄膜充填。各煤层比重为 1.54~1.60，

容重为 1.34~1.39。燃点 280℃左右，燃烧试验为剧燃，残灰呈灰白—灰黄色粉状。摩氏硬度 2 左右。

（2）宏观煤岩组分及类型

区内各煤层煤岩组分由暗煤、亮煤、镜煤、丝炭组成，4-2 中煤层较下部其它煤层的亮煤、镜煤含量稍高，丝炭含量较小。煤岩类型以暗淡型和半暗型为主。

（3）显微组分及显微煤岩类型

区内各煤层的有机显微组分变化较大（见表 6-1-1），各煤层一般以惰质组（含量 39.87~68.00%）、镜质组（含量 24.96~39.25%）为主，二者之和一般在 70~80%之间，惰质组含量均高于镜质组；半镜质组平均含量在 11.34~24.34%之间；稳定组（壳质组）含量较低，平均为 0.51~1.46%。煤中矿物杂质含量低，以粘土矿物为主，平均在 3.29~8.23%之间，硫化物矿物平均在 0.30~1.63%之间，碳酸盐与氧化物矿物为 0.10~2.62%。据国际显微煤岩分类原则，区内各煤组均属于微镜惰煤。

（4）煤的变质阶段及变质类型

据镜煤最大反射率测定，区内各煤层镜煤最大反射率（ $R_{\max}$ ）为 0.3239~0.3778%之间，属烟煤第 I 变质阶段。

区内构造简单，未发现岩浆岩侵入体，因此煤的变质主要因素是区域变质作用。

2、煤的容重

全区各煤层容重分别为：5-1 煤层为 1.34 t/m³，2-2 中、3-1 上、3-1、4-1、5-1 上及 6-1 上煤层 1.35t/m³，2-2 上、4-1 上、4-2 中煤层 1.36t/m³；6-2 上与 6-2 中煤层 1.38t/m³，6-2 下煤层 1.39t/m³。

3、煤的化学性质

（1）水分（ M_{ad} ）

区内各煤层的空气干燥基水分原煤平均值在 8.53~11.05%，浮煤水分低于原煤，经洗选后水分平均值为 6.00~8.31%。

（2）灰分（ A_d ）

区内各煤层灰分产率较低，原煤灰分平均值在 9.09 ~ 14.39%，均为低灰分（LA）煤。经洗选后灰分大大降低，平均值为 6.62 ~ 7.86%。

（3）挥发分（Vdaf）

各煤矿原煤挥发分平均值 33.14 ~ 37.62%；浮煤挥发分平均值 32.70 ~ 36.43%，除极少数样品大于 37%以外，其余均小于 37%，且平均值除 2-2 中煤层在 37%以上，其他 12 个煤层均在 37%以下，即在 28.00 ~ 37.00%，属中高挥发分（MHV）煤。

（4）煤的元素分析。

区内各煤层碳的含量为 73.35% ~ 79.49%；氢含量平均为 3.86 ~ 4.57%，小于 5.00%；氮含量在 1%左右，氧含量平均为 17.71 ~ 18.81%，碳氢比为 17.80 ~ 19.02。

（5）煤的有害元素

全硫（St,d）：区内 13 个可采煤层的硫分均较低，原煤全硫含量平均值一般为 0.16 ~ 1.13%，属低硫分（LS）煤。但 2-2 中、2-2 上煤层含量较高，平均分别为 1.13%和 1.00%，主要原因是煤层中局部含硫铁矿结核所致。经洗选后，高硫煤样的硫含量大幅度降低。其它煤层中原煤个别高硫点出现的原因同 2-2 中、2-2 上煤层。经对评估区内煤层煤芯煤样分析统计，硫的赋存状态主要有硫化铁硫（Sp,d）、硫酸盐硫（Ss,d）及有机硫（So,d）；并以硫化铁硫（Sp,d）为主。

磷（Pd）：区内煤层的磷分很低，各煤层原煤磷（Pd）一般在 0 ~ 0.062%之间，各煤层原煤磷（Pd）含量平均值在 0.0002 ~ 0.006%之间，为特低磷煤。

砷（As,d）：煤中砷含量平均值在 2.13 ~ 7.6 $\mu\text{g/g}$ 之间，其中 2-2 中、3-1 上、3-1、4-2 中、5-1 上、5-1、6-1 上、6-2 上、6-2 中及 6-2 下煤层属一级含砷（IAs）煤，符合食品工业燃煤标准的要求；2-2 上和 4-1 上煤层属二级含砷（IIAs）煤。

氟（Fd）：煤中氟含量平均值在 91 ~ 113 $\mu\text{g/g}$ 之间。

氯（Cl,d）：区内煤层原煤氯（Cl,d）含量在 0.002 ~ 0.034%之间，各煤层中氯（Cl,d）含量平均值在 0.005 ~ 0.010%之间，属特低氯（SLCI）煤,远远低于



0.3%，工业利用时危害不大。

4、工艺性能

(1) 发热量

区内煤的发热量较高，各煤层原煤干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)平均在 26.50 ~ 28.14MJ/Kg 之间，属于高热值(HQ)煤；洗选后据干燥基低位发热量($Q_{net,d}$)统计有所增高。各可采煤层发热量($Q_{net,d}$)详见下表。

表 3 纳汇煤矿各煤层发热量统计结果一览表

煤层 编号	浮选 情况	发 热 量 (MJ/kg)			
		$Q_{gr,d}$	$Q_{net,ad}$	$Q_{net,d}$	最小-最大 平均(点数)
2-2 上	原煤	<u>25.40-28.93</u> 27.49 (6)	<u>22.98-25.15</u> 24.01 (6)	<u>24.64-28.10</u> 26.67 (6)	<u>25.45-29.00</u> 27.63 (6)
	浮煤			<u>26.06</u> (1)	
2-2 中	原煤	<u>22.28-28.34</u> 26.50 (7)	<u>19.99-25.54</u> 23.66 (7)	<u>21.49-27.49</u> 25.24 (9)	<u>20.23-28.43</u> 25.63 (12)
	浮煤			<u>25.36</u> (1)	<u>25.69-27.38</u> 26.57 (3)
3-1 上	原煤	<u>26.02-29.68</u> 27.84 (24)	<u>21.78-27.26</u> 24.28 (24)	<u>24.01-28.80</u> 26.85 (24)	<u>22.79-29.74</u> 27.35 (30)
	浮煤			<u>24.67-26.15</u> 25.45 (4)	<u>25.68-27.39</u> 26.74 (4)
3-1	原煤	<u>26.02-29.03</u> 28.02 (18)	<u>21.78-25.72</u> 24.58 (18)	<u>23.88-28.19</u> 26.90 (20)	<u>24.78-29.12</u> 27.71 (22)
	浮煤			<u>25.86-26.15</u> 26.01 (2)	<u>27.06-27.39</u> 27.23 (2)
4-1 上	原煤	<u>22.47-29.12</u> 26.70 (11)	<u>18.64-26.05</u> 23.18 (11)	<u>19.12-28.27</u> 25.11(15)	<u>20.10-29.26</u> 26.07 (17)
	浮煤			<u>25.61-26.11</u> 25.84 (3)	<u>26.85-27.10</u> 26.97 (3)
4-1	原煤	<u>25.71-29.36</u> 28.14 (12)	<u>23.32-26.19</u> 24.86 (12)	<u>21.98-28.49</u> 26.55 (15)	<u>23.06-29.44</u> 26.85 (19)
	浮煤			<u>25.92</u> (1)	<u>25.16-27.55</u> 26.22 (4)
4-2 中	原煤	<u>24.21-29.41</u> 27.67 (21)	<u>20.79-25.51</u> 23.98 (21)	<u>23.45-28.58</u> 26.62 (26)	<u>20.94-29.49</u> 26.99 (30)
	浮煤	<u>27.25</u> (1)	<u>24.83</u> (1)	<u>26.08-26.69</u> 25.76 (7)	<u>25.39-27.67</u> 26.91 (6)
5-1 上	原煤	<u>24.23-28.98</u> 27.64 (12)	<u>20.87-25.67</u> 24.07 (12)	<u>20.97-28.13</u> 26.22 (16)	<u>21.67-29.06</u> 25.39 (22)
	浮煤			<u>23.95-27.22</u> 25.85 (4)	<u>25.08-28.19</u> 26.66 (5)
5-1	原煤	<u>25.41-28.45</u> 27.69 (11)	<u>23.21-25.69</u> 24.51 (12)	<u>24.07-27.76</u> 26.40 (16)	<u>18.79-28.66</u> 26.62 (22)

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

	浮煤			<u>24.25-27.08</u> 25.64 (5)	<u>25.34-28.06</u> 26.85 (6)
6-1 上	原煤	<u>18.85-28.69</u> 27.07 (4)	<u>17.20-25.35</u> 23.74 (19)	<u>18.28-27.85</u> 26.12 (21)	<u>018.89-28.80</u> 026.96 (22)
	浮煤			<u>26.38</u> (1)	<u>27.46-27.46</u> 27.46 (2)
6-2 上	原煤	<u>15.27-29.07</u> 26.92 (16)	<u>14.04-25.89</u> 23.63 (16)	<u>23.97-28.25</u> 26.82 (14)	<u>015.31-29.15</u> 26.80 (17)
	浮煤			<u>25.25-26.61</u> 26.08 (3)	<u>27.60-27.71</u> 27.66 (2)
6-2 中	原煤	<u>25.69-29.22</u> 27.82 (24)	<u>21.58-26.01</u> 024.27 (24)	<u>24.92-28.37</u> 26.93 (25)	<u>024.96-29.29</u> 27.80 (25)
	浮煤			<u>26.43-27.11</u> 26.77 (2)	<u>27.55</u> (1)
6-2 下	原煤	<u>22.32-28.97</u> 27.32 (15)	<u>19.03-25.76</u> 23.63 (15)	<u>21.63-28.12</u> 26.38 (16)	<u>21.04-29.07</u> 26.79 (18)
	浮煤			<u>26.32-26.44</u> 26.38 (2)	<u>27.00-27.26</u> 27.13 (2)

(2) 煤的气化

煤对 CO₂ 反应性：根据钻孔煤芯样试验结果，4-2 中、6-2 上、6-2 下煤层，当温度为 950℃ 时，煤对 CO₂ 还原率一般为 37~48.1% 之间，反应性较好。

(3) 热稳定性

依据中华人民共和国煤炭行业标准 MT/T560-1996 煤的热稳定性分级，区内 6-2 中煤层为较高热稳定性(RHTS)煤; 5-1 上、6-1 上煤层为高热稳定性(HTS)煤

(4) 煤的结渣性

区内各煤层煤样的结渣性试验结果表明：区内煤在 0.20m/s 鼓风强度时，结渣率 12.45~50.48%，属中—强结渣煤。

(5) 煤灰成分、煤灰熔融性

区内煤层煤灰成分主要为 SiO₂，其次为 CaO、Al₂O₃、Fe₂O₃ 以及其它氧化物。SiO₂ 为 5.75~61.30%，平均 22.98~32.10；CaO 为 6.06~47.53%，平均 21.50~28.68；Al₂O₃ 为 4.38~22.12%，平均 7.23~14.35；Fe₂O₃ 为 2.03~28.77%，平均 5.10~12.71；CaO 含量较高为本区煤灰成分的主要特征之一。

区内主要可采煤层均为低熔灰分，使煤灰熔融性偏低的主要因素是 CaO 含量高而 Al₂O₃ 含量较低。各可采煤层煤灰熔融性软化温度 (ST,℃) 平均值在 1193~1325 之间，依据 MT/T 853.1-2000 煤灰软化温度分级,为较低软化温度灰

(RLST)。各可采煤层煤灰熔融性流动温度(FT,℃)平均值在 1217~1346 之间,依据中华人民共和国煤炭行业标准 MT/T 853.2-2000 煤灰流动温度分级,为较低流动温度灰(RLFT)及中等流动温度灰(MFT)。

(6) 煤的低温干馏及焦油产率

区内各层煤的 Tar,d 值在 1.34~10.04%之间,平均 4.29~7.77%之间,各煤层焦油产率除 2-2 上煤层外均小于 7%,一般为 6%左右,为含油煤。由于煤岩组分的影响,使 2-2 上、5-1 煤层焦油产率略高于其它煤层。可作低温干馏原料煤。

(7) 煤的粘结性及抗碎强度

区内各煤层的粘结性指数(GR.I.)、罗加指数(R.I.)、胶质层最大厚度(Y)均为零。经 2m 落下试验证实,其抗碎强度均为一级高强度煤。

5、煤类

评估区各煤层浮煤挥发分产率(Vdaf)平均值为 32.70~36.43%,均小于 37%,仅个别点大于 37%,粘结性指数(GR.I.)、罗加指数(R.I.)及胶质层最大厚度(Y)均为零,透光率平均为 56~78%,焦渣类型为 2。故其煤类为不粘煤 BN(31)。

6、煤的工业用途

本区为低灰、低硫、特低磷、高热值煤,是良好的动力用煤。适用于民用燃烧、火力发电、工业锅炉、船舶等。

7、共(伴)生资源

区内未发现其它有益矿产赋存,与煤共生的有益稀散元素锗(Ge 含量 0.001~0.003μg/g)、钒(V 含量 14~72μg/g)及镓(Ga 含量 1.33~4.45μg/g)含量均未达到工业开采品位,无综合利用价值;区内无天然放射性异常。原煤气体成分以 N₂为主,含量 68.35~97.71%,平均 91.33%,CO₂含量 2.96~31.65%,平均 8.60%,可燃气 CH₄含量 0.00%,属 CO₂-N₂带;瓦斯及含量:CH₄0.00~0.03ml/g,低于 1m³/t; CO₂0.06~0.49ml/g;其煤层总含气量<5m³/t。本区煤层瓦斯含量低,无工业开发利用价值。

7.5 矿床开采技术条件

7.5.1 矿区水文地质条件

纳汇煤矿位于东胜煤田东部“东胜梁”区域地表水与地下水分水岭以北。含（隔）水层类型有松散岩类孔隙潜水含水岩组和碎屑岩类孔隙、裂隙潜水—承压水含水岩组。

松散岩类孔隙潜水含水岩组（Q）岩性主要为冲洪积砂砾石以及风积沙。分布于沟谷和缓坡处，富水性一般较弱，水位、水量受降水影响较大。一般在雨季水量明显增加，旱季锐减，个别泉、井甚至干涸。

碎屑岩类孔隙、裂隙潜水—承压水含水岩组为志丹群（K_{1zh}）、延安组（J_{1-2y}）和延长组（T_{3y}）。志丹群（K_{1zh}）为裂隙-孔隙水含水层，岩性主要为砂砾岩及泥质胶结的砾岩，厚度变化较大，分布不连续，构不成完整的含水层。

据钻孔抽水试验及民井简易抽水资料，水位标高为 1384.12~1395.70 米，单位涌水量 $q=0.0078\sim0.058$ 升/秒·米，富水性弱。

延安组（J_{1-2y}）岩性组合为一套各种粒级的砂岩与粉砂岩砂质泥岩互层，中夹 2、3、4、5、6 煤组。据钻孔抽水试验资料，单井涌水量 0.0098~0.203 升/秒，单位涌水量 $q=0.0010\sim0.0096$ 升/秒·米，含孔隙、裂隙潜水，局部为承压水，富水性弱。

延长组（T_{3y}）在井田内分布于最底部，钻孔揭露厚度仅为 4.50~33.00 米，未控制其全厚度。岩性以粗粒砂岩为主，夹泥质粉砂岩，富水性弱。矿坑涌水量计算值为 1592 立方米/天。

综上所述，纳汇煤矿直接充水含水层以孔隙为主，裂隙次之，单位涌水量 $q<0.1$ 升/秒·米，地下水补给来源以贫乏的大气降水为主，本区水文地质条件类型划分为第一至第二类第一型，即为以孔隙—裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单型煤矿床。

7.5.2 矿区工程地质条件

评估区煤层顶底板岩石的岩性以深灰色砂质泥岩与灰白色细粒砂岩为主，次为粉砂岩、泥岩及粗粒砂岩等。据原详查报告和 2010 年勘探报告试验成果，

岩石的含水率 5~19%，抗压强度：自然状态为 0.39~13.27 兆帕，平均 5.18 兆帕，普氏系数 1.64~2.86，软化系数 0.17~0.54，抗拉强度 0.21~2.89 兆帕，岩石为软弱岩石，且遇水易软化变形，甚至崩解破坏；岩石质量指标（RQD）值为 18~89%，平均 63%，岩体质量指标（M）值为 0.0094~0.073，平均 0.041。自然状态下岩石质量等级为 II 级，即岩石质量中等，岩体中等完整；岩体质量等级为 IV 级，岩体质量较差，岩体完整性亦较差，稳固性也较差。

未来煤矿开采形成采空区后，易发生顶板局部冒落及掉块现象。

综上所述，依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）有关条款规定及要求，勘探区工程地质勘查类型为第三类第二型，即为层状岩类工程地质条件中等类型。

7.5.3 矿区环境地质条件

区内无重大污染源，无热害和放射性危害，地下水水质良好。但矿井开采可能引起局部地表变形等危害，开采中应注意矸石的管理，加强环境治理，尽力保护生态环境。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），该区地震动峰值加速度（g）为 0.10，对照烈度 VII 度。

综上所述，矿区环境地质条件属中等类型。

7.5.4 其他开采技术条件

1、瓦斯

包头市安元安全生产技术服务有限公司 2020 年 9 月 4 日对本矿进行瓦斯鉴定，结果如下：瓦斯绝对涌出量为 2.73m³/min，瓦斯相对涌出量为 0.4m³/t，采面最大绝对涌出量为 0.57m³/min，掘进面最大绝对涌出量为 0.19m³/min。故本矿井为低瓦斯矿井，但也要注意瓦斯局部聚集，发生爆炸。

2、煤尘

山东鼎安检测技术有限公司 2020 年 5 月 25 日对本矿进行煤尘爆炸危险性试验，火焰长度大于 400mm，抑制煤尘最低岩粉量 65%，煤层具有煤尘爆炸危险性，应引起高度重视。

3、煤的自燃

山东鼎安检测技术有限公司 2020 年 5 月 25 日对本矿进行煤自燃倾向性检

测，检测结果该矿煤自燃倾向性等级为 I 类，自燃倾向性为容易自燃。

4、地 温

本地区地温变化无异常，属正常地温区，对矿井建设无地温危害。

7.5.5 矿区开采技术条件小结

纳汇煤矿水文地质勘查类型为第一～二类第一型，即为以孔隙—裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单型；工程地质勘查类型为第三类第二型，层状岩类工程地质条件中等型；地质环境类型为第二类地质环境质量中等。综合以上三方面条件，评估区矿床开采技术条件勘查类型划分为以工程地质为主要问题的中等型矿床（II-2）。

8. 矿山开发利用现状

纳汇煤矿为正常生产矿井，井下现采用综合机械化采煤工艺。开拓方式为斜井开拓方式，中央并列式通风系统，机械抽出式通风方式。共划分 4 个水平，一水平标高+1288m，开采 2-2 上、2-2 中、3-1 及 3-1 上煤层；二水平标高+1230m，开采 4-1 上、4-1 及 4-2 中煤层，三水平标高+1198m，开采 5-1 上、5-1 煤层，四水平标高+1165m，开采 6-1 上、6-2 上、6-2 中及 6-2 下煤层。

矿井目前一水平已开采完毕，正在回采二水平 4-2 煤层。三、四水平尚未开拓。

目前本矿井正在回采二水平第一个工作面，工作面编号为 4201 工作面，工作面长度 250m，推进长度剩余 350m，预计 2020 年 12 月 10 日开采完毕。接续的 4202 回采工作面已经形成，工作面设备尚未安装。矿井现布置两个综掘工作面，分别为 4203 两个顺槽掘进工作面。

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，对鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2020 年 1 月 3 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“鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采

矿权”出让收益的评估机构。通过项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围。

（2）资料收集阶段：我公司于2020年5月9日分别收集到该矿评估所需部分材料，并于5月13日提交需补充资料清单，11月23日收集到评估所需全部资料。

（3）评定估算阶段：于2020年11月24日—2020年12月4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：2020年12月5日—2020年12月6日，按照公司内部管理制度，对鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权出让收益评估报告进行三级复核审查，12月7日，提交正式评估报告。

10. 评估方法

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估方法规范》中各种评估方法的适用范围和前提条件，针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集情况等相关条件，恰当选择评估方法，形成评估结论。对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

结合本次评估对象实际情况，可选择的评估方法由基准价因素调整法、交易案例比较调整法、折现现金流量法。

因基准价因素调整法的相关准则规范尚未发布实施，内蒙古自治区也缺乏类似可比参照物（交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备，且矿山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。评估人员认为本次采矿权基本适用采用折现现金流量评估的条件，因此确定本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法的原理是将矿业权所对应矿产资源勘查、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，逐年扣减与矿产资源开发收益有关的开发投资合理报酬后的剩余净现金流量，以与剩余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。

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

其中：P——采矿权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（ $t = 1, 2, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

11.对生产勘探报告、开发利用方案的评价

11.1 对生产勘探报告的评价

2010年10月，内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司编制了《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭生产勘探报告》（以下简称“生产勘探报告”），该报告经内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2011]163号”文进行了备案。

该报告详细查明了评估区内地层、构造及岩浆岩、主要控矿构造性质及产状与赋煤情况；详细查明了各可采煤层的分布范围、形态及可采程度；详细查明了各煤层的物理性能、化学性质、主要工艺性能及煤的可选性，对煤质变化情况做了评述；确定了煤类和用途，评价了开采技术条件，估算了各可采煤层的资源储量。

依据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）和《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002），本区地质构造为简单类型，主要可采煤层较稳定，选用地质块段法进行资源储量估算，估算方法正确；煤层最低可采厚度指标符合矿床一般工业指标要求；勘查类型、资源储量类别、块段划分和参数确定合理；资源储量估算结果可靠，评估人员认为该生产勘探报告”可作为评估的储量依据。

11.2 对开发利用方案的评价

内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司于2020年11月提交了《鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》经内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组审查并出具审查意见书。该《开发利用方案》确定的主要开采方式合理；根据煤层赋存条件和矿井设计生产能力，采用井工开采，开拓方式选择合理，生产系统完善，技术参数选择规范，符合矿床实际，兼顾了技术与经济因素，有利于资源的综合利用，选取的回采率符合相关规范要求，评估人员认为该《开发利用方案》可作为本次评估相关开采技术指标选取的依据。

12. 技术指标、参数的确定

12.1 出让收益评估利用资源储量

根据“生产勘探报告”及其评审备案证明（内国土资储备字[2011]163号）和评审意见书（中矿蒙储评字[2011]167号），矿区范围截止资源储量估算日2010年9月30日，查明纳汇煤矿总资源储量19206万吨，其中消耗资源储量885万吨，保有资源储量18321万吨。保有资源储量中探明的（预可研）经济基础储量（121b）6633万吨，控制的经济基础储量（122b）3767万吨，推断的内蕴经济资源量（333）7921万吨。详见下表4。

表 4 纳汇煤矿矿区范围截止 2010 年 9 月 30 日保有资源储量汇总表

煤类	煤层号	赋煤标高 (m)	2011 年备案储量			
			截止 2010 年 9 月 30 日			
			资源储量 类型	查明 资源储量	消耗 资源储量	保有 资源储量
不粘煤	2-2 上	1385-1336	333	486.00		486.00
	2-2 中	1382-1322	122b	92.00		92.00
			333	662.00		662.00
	3-1 上	1374-1291	121b	1702.00	765.00	937.00
			122b	708.00	69.00	639.00
			333	936.00	51.00	885.00
	3-1	1369-1288	121b	564.00		564.00
			122b	312.00		312.00
			333	511.00		511.00
	4-1 上	1348-1286	121b	182.00		182.00
			122b	38.00		38.00
			333	569.00		569.00
	4-1	1357-1267	121b	153.00		153.00
			333	571.00		571.00
	4-2 中	1335-1230	121b	1512.00		1512.00
			122b	991.00		991.00
			333	686.00		686.00
	5-1 上	1321-1314	121b	64.00		64.00
			122b	57.00		57.00
			333	667.00		667.00
	5-1	1307-1198	121b	429.00		429.00
			122b	186.00		186.00
			333	507.00		507.00
	6-1 上	1304-1181	121b	519.00		519.00
			122b	330.00		330.00
			333	568.00		568.00
	6-2 上	1299-1170	121b	728.00		728.00
			122b	207.00		207.00
			333	816.00		816.00
	6-2 中	1286-1165	121b	1248.00		1248.00
			122b	522.00		522.00

			333	599.00		599.00
	6-2 下	1214-1165	121b	297.00		297.00
			122b	393.00		393.00
			333	394.00		394.00
	全井田	1385-1165	121b	7398.00	765.00	6633.00
			122b	3836.00	69.00	3767.00
			333	7972.00	51.00	7921.00
			Σ	19206.00		18321.00

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，出让收益评估利用资源储量即是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）。因此，上述保有资源储量即为评估计算年限内的出让收益评估利用资源储量。

12.2 评估利用的资源储量（调整后）

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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）。

根据《中国矿业权评估准则》规定，计算评估利用的资源储量时，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案或（预）可行性或矿山设计进行项目经济合理性分析后分类处理：

- 1、经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；
- 2、内蕴经济资源量，属技术经济可行的，包括已通过（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和生产矿山的，以及经分析对比，有理由认为是经济合理的项目，分类处理如下：

探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），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、矿产



资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。根据本项目开发利用方案，对（333）类资源量可信度系数取值为 0.8，确定本次评估取推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数为 0.8。则：

本次评估利用资源储量（调整后）为 16736.80 万吨。（详见下表 5）

表 5 纳汇煤矿本次评估利用资源储量（调整后）明细表

煤层号	2011 年备案储量		调整系数	评估利用 资源储量（调整后）
	截止 2010 年 9 月 30 日			
	资源储量类型	保有资源储量		
2 ⁻² 上	121b			
	122b			
	333	486.00	0.8	388.80
	Σ	486.00	0.8	388.80
2 ⁻² 中	121b			
	122b	92.00	1	92.00
	333	662.00	0.8	529.60
	Σ	754.00		621.60
3 ⁻¹ 上	121b	937.00	1	937.00
	122b	639.00	1	639.00
	333	885.00	0.8	708.00
	Σ	2461.00		2284.00
3-1 上	121b	564.00	1	564.00
	122b	312.00	1	312.00
	333	511.00	0.8	408.80
	Σ	1387.00		1284.80
4 ⁻¹ 上	121b	182.00	1	182.00
	122b	38.00	1	38.00
	333	569.00	0.8	455.20
	Σ	789.00		675.20
4-1	121b	153.00	1	153.00
	122b			
	333	571.00	0.8	456.80
	Σ	724.00		609.80
4 ⁻² 中	121b	1512.00	1	1512.00
	122b	991.00	1	991.00
	333	686.00	0.8	548.80
	Σ	3189.00		3051.80

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

5 ^{-1上}	121b	64.00	1	64.00
	122b	57.00	1	57.00
	333	667.00	0.8	533.60
	Σ	788.00		654.60
5-1	121b	429.00	1	429.00
	122b	186.00	1	186.00
	333	507.00	0.8	405.60
	Σ	1122.00		1020.60
6 ^{-1上}	121b	519.00	1	519.00
	122b	330.00	1	330.00
	333	568.00	0.8	454.40
	Σ	1417.00		1303.40
6 ^{-2上}	121b	728.00	1	728.00
	122b	207.00	1	207.00
	333	816.00	0.8	652.80
	Σ	1751.00		1587.80
6 ^{-2中}	121b	1248.00	1	1248.00
	122b	522.00	1	522.00
	333	599.00	0.8	479.20
	Σ	2369.00		2249.20
6 ^{-2下}	121b	297.00	1	297.00
	122b	393.00	1	393.00
	333	394.00	0.8	315.20
	Σ	1084.00		1005.20
合计		18321.00	0.8	16736.8

12.3 开采技术指标

1、设计损失量

（1）永久煤柱损失

依据《开发利用方案》，永久煤柱损失包含井田边界保护煤柱、采空区保护煤柱、煤层露头保护煤柱。永久煤柱损失共计 801.35 万吨，其中井田边界保护煤柱 614.50 万吨、采空区保护煤柱 53.35 万吨、煤层露头保护煤柱 133.50 万吨。按可信度系数调整后永久煤柱损失 702.14 万吨。

（2）可回收煤柱损失

依据《开发利用方案》，可回收煤柱损失包括大巷保护煤柱、工业场地及

井筒保护煤柱可回收煤柱损失共计 1602.66 万吨，其中：大巷保护煤柱 1381.09 万吨、工业场地及井筒保护煤柱 221.57 万吨，按可信度系数调整后永久煤柱损失 1517.47 万吨。

依据《开发利用方案》，矿井后期煤柱回收量按设计可回收煤柱占用资源量的 30% 计算。

2、采矿回采率

根据《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）规定，井工煤矿薄煤层（<1.3 米）不低于 85%，中厚煤层（1.3~3.5 米）不低于 80%，厚煤层（>3.5 米）不低于 75%。

依据《开发利用方案》，井田内 13 层可采煤层中：2^{-2上}、2^{-2中}、3⁻¹、4^{-2中}、6^{-2上}、6^{-2中}及 6^{-2下}为中厚煤层；4^{-1上}、4⁻¹、5^{-1上}、5⁻¹及 6^{-1上}煤层为薄煤层；3^{-1上}煤层为厚煤层。矿井采用综合机械化一次采全高采煤工艺，故本方案盘区采出率 2^{-2上}、2^{-2中}、3⁻¹、4^{-2中}、6^{-2上}、6^{-2中}、6^{-2下}及 3^{-1上}煤层均取 80%；4^{-1上}、4⁻¹、5^{-1上}、5⁻¹及 6^{-1上}煤层均取 85%。设计回采率符合规定要求。

12.3 开采方法

根据本矿主要开采煤层的赋存条件及开采技术条件，确定各可采煤层工作面均采用长壁式采煤法，后退式回采，全部垮落法管理顶板。

纳汇煤矿为正常生产矿井，井下现采用综合机械化采煤工艺。

12.4 产品方案

本次评估产品方案为原煤（不粘煤）。

12.5 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，纳汇煤矿可采储量计算公式为：

采矿损失 = (评估利用资源储量 - 永久煤柱损失 - 可回收煤柱损失) × (1 - 采矿回采率)

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{永久煤柱损失} - \text{可回收煤柱损失}) \times \text{采矿} \\ &\quad \text{回采率} + \text{可回收煤柱量} \times \text{可回收系数} \\ &= 16736.80 \text{ 万吨} - 702.14 \text{ 万吨} - 1517.47 \text{ 万吨} - 2714.97 \text{ 万吨} + 455.24 \text{ 万吨} \\ &= 12257.47 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

综上，本次评估可采储量 12257.47 万吨。

12.6 生产规模及服务年限

该矿为生产矿山，依据采矿权许可证（证号：C1500002010021120074310），纳汇煤矿证载生产规模为 120 万吨/年。

2015 年原内蒙古自治区煤炭工业局《关于鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司煤矿生产能力核定事宜的批复》（内煤局字〔2015〕194 号），同意纳汇煤矿进行产能核增，核增后的产能为 300 万吨/年。

依据《开发利用方案》，设计生产规模为 300 万吨/年。矿山实际投资产能已达到 300 万吨/年，故本次评估确定生产规模按原煤 300.00 万吨/年。依据，《开发利用方案》煤炭储量备用系数取值 1.3。

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—矿山服务年限；

Q—可采储量（12257.47 万吨）；

A—生产规模（300.00 万吨/年）；

K—煤炭储量备用系数（1.3）。

$$T = 12257.47 \div (300 \times 1.3) = 31.43 \text{ (年)}$$

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、收入权益法时，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。

该矿山为生产矿山，本次评估计算服务年限 30 年，自 2020 年 11 月至 2050 年 10 月，评估计算期内采出量 9000.00 万吨，拟动用可采储量 11700.00 万吨（计

算式： $300 \times 30 \times 1.3$ ）。按评估可采储量（12257.47 万吨）与出让收益评估利用资源储量（即参与评估的保有资源储量 18321.00 万吨）的比例关系计算，本次评估（评估计算服务年限 30 年拟动用可采储量 11700.00 万吨）所对应的拟动用资源储量为 17487.76 万吨。

12.7 新增资源

依据《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2006]948 号）及其核算表（内国土资储备字[2006]212 号），采矿权价款核算依据储量报告为《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古成丰国土资源勘查中心，2006 年 7 月）及其评审备案证明（内国土资储备字[2006]212 号），截止 2006 年 6 月 30 日，全区累计查明资源储量 14844 万吨，其中累计消耗资源 551 万吨，保有资源储量 14293 万吨；保有资源储量全部有偿化处置。2011 年“生产勘探报告”累计查明资源储量 19206 万吨，则本次评估新增资源储量 4362.00 万吨（计算式： $19206 - 14844$ ）。

13. 主要经济指标参数的确定

13.1 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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《中国矿业权评估准则》的有关规定，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。

根据《开发利用方案》，本地区煤炭价格进入 2020 年以来基本保持稳定并略有上涨，目前本地区不粘煤原煤平均价格为 200 元/吨，洗选精煤平均价格为 280 元/吨，中煤平均价格为 50 元/吨，煤泥平均价格为 100 元/吨。设计煤炭销售价格根据本矿产品的煤质情况按 215.04 元/吨（不含税）。

因企业主要产品以经洗选的精煤对外销售，仅少部分采用原煤销售。评估人员在内蒙古煤炭交易中心网站（<http://www.imcec.cn/>）查询了该地区近五年同类煤质的销售价格情况，。《开发利用方案》设计价格基本能反映该地区煤矿价格情况。因此，本次评估确定原煤销售价格为 215.04 元/吨（不含税）。

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：

以 2022 年为例

正常年原煤销售收入=年煤矿产品产量×销售价格

$$=300.00 \times 215.04$$

$$=64512.00 \text{（万元）}$$

13.2 固定资产投资、无形资产投资、更新及残余值回收

1. 固定资产投资

矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。本次为生产矿山采矿权评估，依据相关财务资料分析调整确定其评估用固定资产投资。

依据矿山提供的财务资料，截至本次评估基准日 2020 年 10 月 31 日，纳汇煤矿固定资产投资原值 53700.58 万元，其中井建工程 28288.18 万元、房屋建（构）筑物 3495.28 万元、机器设备及工器具 21917.12 万元；固定资产投资净值 32555.73 万元，其中井建工程 19635.10 万元、房屋建（构）筑物 2237.42 万元、机器设备及安装 10683.21 万元。

本次评估设定产品方案为原煤，因此，本次评估用固定资产投资不包含洗选煤投资和与生产无关投资。

经评估人员调查：该矿山属生产矿山，证载生产规模为 120 万吨/ 年，2015 年原内蒙古自治区煤炭工业局《关于鄂尔多斯市巴音孟克刘家渠煤炭有限责任公司煤矿生产能力核定事宜的批复》（内煤局字〔2015〕194 号），同意纳汇煤矿进行产能核增，核增后的产能为 300 万吨/年。该矿山现产能已达到 300 万吨/年，因此，评估人员认为财务报表反映投资额与本次评估确定生产规模 300 万吨/ 年是匹配的。

2. 无形资产

依据矿山提供的财务资料，截至本次评估基准日 2020 年 10 月 31 日，纳汇煤矿无形资产投资余额 22995.26 万元、，则本次评估无形资产投入 22995.26 万元。

3. 回收固定资产残（余）值和更新（改造）资金

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，评估确定新建或购置的不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 增值税税率估算可抵扣的进项增值税，新购进不动产原值按不含增值税价估算。

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，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 增值税税率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。

根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）有关规定，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 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《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 和 10% 税率的，税率分别调整为 13% 和 9%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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、设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算，净

残值率取 5%。固定资产在评估期末回收余值或残值。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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、机器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。根据固定资产类别和工矿企业固定资产折旧年限的有关规定，结合企业财务实际情况及矿山实际服务年限，确定各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，设备 8~15 年。根据本项目特点，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧，机器设备按 15 年综合折旧期计算折旧。

本次评估房屋建筑物在 2039 年更新投入 3809.86 万元，可抵扣进项税 314.58 万元，于评估期末回收残（余）值合计 2408.70 万元。

本次评估机器设备在 2027 年、2042 年分别进行更新投入 24766.35 万元，抵扣设备进项税 2849.23 万元，于评估计算年限内回收残（余）值合计 12896.94 万元。

13.3 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），采用扩大指标估算法估算流动资金。煤矿流动资金按固定资产资金率 15~20% 计算、销售收入的资金率为 20~25%。本次项目评估按销售收入的资金率 25% 计算，即流动资金为 $53700.58 \text{ 万元} \times 25\% = 16128.00 \text{ 万元}$ 。

流动资金在评估计算期第一年一次性投入，在评估计算期末回收。

13.4 成本费用

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）相关规定，对生产矿山采矿权的评估，选取企业会计报表中的成本参数时，一般选择一个年度左右的成本费用的平均值经分析后合理确定。

本次评估项目的成本参数取值依据企业提供的 2019 年度正产年度财务报表中的原煤单位生产成本分析表，经分析后确定。

1、外购材料费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，该矿单位原煤材料费为 3.69 元/吨（不含税），则本次评估确定单位矿石外购材料费为 3.69 元/吨（不含税），即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤材料费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 3.69 \text{ 元/吨} \\ &= 1107.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

2、外购燃料及动力费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，该矿单位原煤燃料及动力费为 12.20 元/吨（不含税），则本次评估确定单位矿石外购燃料及动力费为 12.20 元/吨（不含税），即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤燃料及动力费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 12.20 \text{ 元/吨} \\ &= 3606.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

3、职工薪酬及福利

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位职工薪酬 23.10 元/吨、社保费为 1.05 元/吨、福利费为 2.55 元/吨，则本次评估确定单位矿石职工薪酬及福利为 26.70 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤职工薪酬费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 26.70 \text{ 元/吨} \\ &= 8010.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

4、采掘费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤采掘费为 19.62 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤采掘费为 19.62 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份采掘费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤修理费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 19.62 \text{ 元/吨} \\ &= 5886.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

5、修理费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，该矿单位原煤修理费为 7.70 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤修理费为 7.70 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤修理费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 7.70 \text{ 元/吨} \\ &= 2310.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

6、水土保持费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤水土保持费为 4.43 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤水土保持费为 4.43 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份水土保持费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤水土保持费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 4.43 \text{ 元/吨} \\ &= 1329.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

7、环境治理费

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤环境治理费为 2.58 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤环境治理费为 2.58 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份水土保持费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤环境治理费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 2.58 \text{ 元/吨} \\ &= 774.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

8、其他制造费用

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤其他制造费为 26.90 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤其他制造费为 26.90 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份水土保持费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤其他制造费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 26.90 \text{ 元/吨} \\ &= 8070.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

9、折旧费

固定资产折旧均根据固定资产类别和有关部门的规定以及国土资源部国土资发[2002]271 号《关于采矿权评估和确认有关问题的通知》采用直线法计算。

1、房屋建筑物折旧年 30 年，残值率按 5 % 计，正常生产年份折旧费为 110.80 万元/年。根据《中国矿业权评估准则》及采矿权评估有关规定，折旧期满仍连

续折旧。

2、设备及安装平均折旧年限 15 年、残值率按 5% 计，正常生产年份折旧费为 1387.35 万元/年。根据《中国矿业权评估准则》中采矿权评估有关规定，折旧期满仍连续折旧。

3、根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的规定，井巷工程的固定资产不提取折旧，按财政部门规定的以原煤产量计提维简费。

经测算，刘家渠煤矿正常生产年份折旧费为 1498.15 万元，单位折旧 4.99 元/吨。

10、无形资产摊销费

依据矿山提供的财务资料，截至本次评估基准日 2020 年 10 月 31 日，纳汇煤矿无形资产投资余额 22995.26 万元，则本次评估无形资产投入 22995.26 万元。按 30 年采出量 9000.00 万吨摊销，则本次评估确定矿山无形资产摊销费用确定为 2.56 元/吨（计算式：22995.26 ÷ 9000.00），则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份矿山摊销费用} &= 2.56 \text{ 元/吨} \times 300.00 \text{ 万吨} \\ &= 768.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

11、矿山企业安全费用

根据财政部安全监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）：“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；露天矿吨煤 5 元”，该矿属井工矿，本次评估确定安全费用取 15.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份的安全费用} &= \text{单位原煤安全费用} \times \text{年原煤产量} \\ &= 15.00 \text{ 元/吨} \times 300.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 4500.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12、井巷工程基金

根据《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》（内政发[2014]56 号），自治区境内各类煤矿企业维简费根据销售量按照 10.50 元/吨（不分煤种、品种）提取，计入生产成本。其中，井巷基金为 2.50 元/吨。因此，确定本次评估井巷工程基金为 2.50 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{单位原煤井巷工程基金} \times \text{年原煤产量} \\ &= 2.50 \text{ 元/吨} \times 300.00 \text{ 万吨} \\ &= 750.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

13、维简费

根据《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》（内政发[2014]56号），内蒙古自治区境内各类煤矿企业维简费根据销售量按照 10.5 元/吨（不分煤种、品种）提取，计入生产成本。其中，井巷基金为 2.50 元/吨。本次评估确定维简费按 8.00 元/吨计提。对煤矿，更新性质的维简费按财政部门的规定标准维简费的 50%提取。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份的维简费} &= \text{单位原煤维简费} \times \text{年原煤产量} \\ &= 8.00 \text{ 元/吨} \times 300.00 \text{ 万吨} \\ &= 2400.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份更新性质的维简费} &= \text{单位原煤更新性质维简费} \times \text{年原煤产量} \\ &= 4.00 \text{ 元/吨} \times 300.00 \text{ 万吨} \\ &= 1200.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

14、管理费用

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤管理费为 3.74 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤管理费为 3.74 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份采掘费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤管理费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 3.74 \text{ 元/吨} \\ &= 1122.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

15、销售费用

依据企业提供的 2019 年度成本费用明细表，单位原煤销售费为 2.70 元/吨，则本次评估据此确定单位原煤销售费为 2.70 元/吨，即：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份采掘费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤销售费} \\ &= 300.00 \text{ 万吨} \times 2.70 \text{ 元/吨} \\ &= 810.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

16、财务费用

本次评估用财务费用为流动资金贷款利息。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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），企业所需流动资金 70% 可向银行贷款解决，利率按 2015 年 10 月 24 日执行的的一年（含）以内贷款年利率 4.35% 计算。

正常生产年份年财务费用 = 15482.88 万元 × 70% × 4.35% = 491.10 万元

则，单位原煤财务费用为 1.64 元/吨。

17、单位总成本费用和经营成本

总成本费用由外购材料费、外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、采掘费、水土保持费、环境治理费、其他制造费用、折旧费、摊销费、维简费、井巷工程基金、安全费用、财务费用、管理费用、销售费用组成。则正常生产年份单位总成本费用为 144.77 元/吨。

经营成本由总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费以及财务费用确定。正常生产年份单位经营成本为 129.08 元/吨。

（详见附表 5、附表 6）

13.5 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、教育费附加及地方附加、水资源税、资源税等。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1、增值税

年应缴纳增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额

销项税额 = 年销售收入 × 销项税税率

进项税额 = 购进额 × 进项税税率

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 和 10% 税率的，税

率分别调整为 13%和 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。

矿山生产期开始, 产品销项增值税抵扣当期材料、动力费和修理费进项增值税后的余额, 抵扣设备、房屋建筑物、开拓工程进项增值税; 当期未抵扣完的设备、房屋建筑物、井巷工程进项税额结转下期继续抵扣。则:

正常生产年份年销项税额=年销售收入×销项税税率

$$=64512.00 \text{ 万元} \times 13\%$$

$$=8386.56 \text{ (万元)}$$

正常生产年份年进项税额=年外购材料、动力及修理费用×进项税税率

$$= (1107.00 + 3606.00 + 2310.00) \text{ 万元} \times 13\%$$

$$=912.99 \text{ (万元)}$$

正常生产年份年交增值税额=年销项税额 - 年进项税额

$$=8386.56 - 912.99$$

$$=7473.57 \text{ (万元)}$$

2、城市维护建设费

以应纳增值税额为税基计算。根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定, 结合企业提供的城建税缴纳凭证, 确定本次评估项目城市维护建设税税率取 5%。

城市维护建设费 = 年应交增值税额×5%

$$= 7473.57 \text{ 万元} \times 5\%$$

$$= 373.68 \text{ 万元}$$

3、教育费附加及地方教育附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》规定教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

根据《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》, 全区地方教育附加征收标准统一调整为实际缴纳增值税的 2%。

正常年份应缴教育附加及地方附加 = 应交增值税额×(3% + 2%)

$$= 7473.57 \text{ 万元} \times (3\% + 2\%)$$

$$= 373.68 \text{ 万元}$$

4、水资源税

根据内蒙古自治区地方税务局、内蒙古自治区水利厅、内蒙古自治区财政厅发布的《内蒙古自治区水资源税征收管理办法（试行）》（2017年第8号），应纳税额 = 实际取用水量 × 适用税额，适用税额为 2 元/立方米（2 元/吨）。水资源税按（财税〔2017〕80号）矿井涌水量 2 元/m³ 计取，依据《开发利用方案》，年缴 116.21 万元。本次评估确定年水资源税为 116.21 万元。

5、资源税

根据内蒙古自治区人民政府《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），原煤资源税按销售收入 10% 计。故本次评估资源税税率按 10% 计算。

矿山正常生产年份应缴资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

$$= 64512.00 \text{ 万元} \times 10\%$$

$$= 6451.20 \text{ 万元}$$

各年度销售税金及附加详见附表 7。

13.6 企业所得税

企业所得税税率为 25%。计算基础为年销售收入总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、销售税金及附加（含税销售收入还应扣除增值税）。矿山正常年份的企业所得税为 3104.73 万元。

13.7 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》（CMVS30800-2008）相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），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。

1、无风险报酬率

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%。

2、风险报酬率

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：

（1）勘查开发阶段风险报酬率

主要是因不同勘查开发阶段距开采实现收益的时间长短以及对未来开发建设条件、市场条件的判断的不确定性造成的。可以分为预查、普查、详查、勘探及建设、开发等五个阶段不同的风险。该矿为生产矿山，风险报酬率的取值范围为 0.15 ~ 0.65 %。经综合分析，最后确定勘查开发阶段风险取 0.50%。

（2）行业风险报酬率

是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。行业风险报酬率的取值范围为 1.00 ~ 2.00%。综合考虑，本次评估行业风险报酬率取值为 1.50%。

（3）财务经营风险报酬率

包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00~1.50%。该矿收益明显，

生产成本相对较低，因此，企业资金融通、流动及收益分配方面的财务风险不大。综合分析，本次评估财务风险报酬率取 1.30%。

（4）其他个别风险报酬率

其他个别风险报酬率取值区间 0.50 ~ 2.00%，本次评估取值 1.45%。

（5）风险报酬率

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+其他个别风险报酬率=0.50%+1.50%+1.30%+1.45%=4.75%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=3.25%+4.75%=8%

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. 出让收益评估价值的确定

15.1 折现现金流量法估算 30 年服务年限内的采矿权价值

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权（评估计算服务年限 30 年，拟动用可采储量 11700.00 万吨即动用资源储量 17487.76 万吨）”在评估基准日时点上的评估值为 **70609.20** 万元，单位可采储量评估值为 6.03 元/吨（计算式：70609.20 万元÷11700.00 万吨）。

15.2 评估范围内全部资源储量的采矿权出让收益价值

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、收入权益法时，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（ $P_1 = 70609.20$ 万元）

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1 = 17487.76$ 万吨）

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？（ $Q = 18321.00$ 万吨）

k—地质风险调整系数（本项目无 334？资源量， $k = 1$ ）

经计算则，鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（矿山服务年限 31.43 年，参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量 18321.00 万吨）采矿权出让收益评估价值为 **73973.52** 万元，大写人民币**柒亿叁仟玖佰柒拾叁万伍仟贰佰元整**。

15.3（新增资源）出让收益评估价值

纳汇煤矿由原刘家渠煤矿、原刘家渠万里煤矿和扩区三部分组成，截止 2006 年 6 月 30 日，全矿区共获得煤炭资源 14844 万吨，均为推断的内蕴经济资源量（333）；累计消耗煤炭资源 551 万吨；保有煤炭资源 14293 万吨，其中原刘家

渠煤矿 713 万吨，原刘家渠万里煤矿 263 万吨，扩区煤矿 13317 吨。煤类为不粘煤、长焰煤。原刘家渠煤矿采矿权价款已经国土资源部确认，采矿权价值 244.25 万元（国土资矿认字[2005]第 103 号）。根据内蒙古国土资源厅《关于煤炭资源整合中办理采矿许可证合并及有偿使用有关问题的通知》（内国土资字[2005]829 号）要求，对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）的采矿权价款进行核算（内国土资储备字[2006]212 号），确认结果为 16645.200 万元。合计出让总保有资源储量 14293.0 万吨，对应总价款 16889.45 万元。内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资字[2006]948 号”对该结果下发《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》。根据价款缴纳凭证及相关证明，总价款 16889.45 万元已缴清。

依据《关于对内蒙古鄂尔多斯市东胜区刘家渠煤矿（刘家渠万里煤矿及扩界区）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2006]948 号）及其核算表（内国土资储备字[2006]212 号），采矿权价款核算依据储量报告为《内蒙古自治区东胜煤田万利川详查区刘家渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古成丰国土资源勘查中心，2006 年 7 月）及其评审备案证明（内国土资储备字[2006]212 号），截止 2006 年 6 月 30 日，全区累计查明资源储量 14844 万吨，其中累计消耗资源 551 万吨，保有资源储量 14293 万吨；保有资源储量全部有偿化处置。2011 年“生产勘探报告”累计查明资源储量 19206 万吨，则本次评估新增资源储量 4362.00 万吨（计算式：19206 - 14844）

经分割后，本次评估新增资源储量 4362.00 万吨出让收益评估值为 **17612.17** 万元，大写人民币**壹亿柒仟陆佰壹拾贰万壹仟柒佰元整**。

15.4 与矿业权出让收益市场基准价的对比

依据《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），评估对象煤质为不黏煤、长焰煤，各煤层平均干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)平均在 26.50 ~ 28.14MJ/Kg 之间，发热量在 24.31 ~ 30.90MJ/kg 范围内，单位可采储量采矿权基准价标准为 6.0 元

/吨。

经计算，本次评估鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司采矿权单位可采储量评估值为 6.03 元/吨，符合《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）规定。

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“鄂尔多斯市巴音孟克纳汇煤炭有限责任公司（新增资源）采矿权在评估基准日时点上应出让收益评估价值为 **17612.17 万元**，大写人民币**壹亿柒仟陆佰壹拾贰万壹仟柒佰元整**。”

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、评估结论使用有效期：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。

3、在评估结果使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权出让收益价值。

4、本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（储量核实报告及备案证明、矿产资源开发利用方案及评审意见等）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。

5、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方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。

6、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

本评估报告为报告载明的评估目的使用。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。

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二〇二〇年十二月七日。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二〇年十二月七日

报告专用章

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