

呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）

采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2020]第 137 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

2020 年 12 月 21 日

地址：北京西城区展览馆路甲 26 号华云酒店写字楼 D 座 4 层
电话：(010)68331878

邮政编码：100037
传真：(010)68331879

《呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源） 采矿权出让收益评估报告》参数表

出让机关	内蒙古自治区自然资源厅	
评估委托人	内蒙古自治区自然资源厅	
矿业权人	呼伦贝尔蒙西煤业有限公司	
评估机构名称	北京矿通资源开发咨询有限责任公司	
评估方法	折现现金流量法	
评估基准日	2020 年 10 月 31 日	
技术参数	矿业权面积	5.6540 平方公里
	资源储量	截止储量核实基准日(2018 年 9 月 30 日)矿区范围内保有资源储量 7667.00 万吨;截止(2007 年 9 月 30 日)矿区范围内保有资源储量(评估利用资源储量)矿区范围内保有资源储量 9523.00 万吨
	可信度系数	333 可信度系数 0.90
	(调整后)评估利用的资源储量	(调整后)评估利用资源储量 9290.50 万吨
	可采储量	6428.96 万吨
	生产规模	180.00 万吨/年
	矿山理论服务年限	27.47 年
	评估服务年限	27.47 年(无建设期)
	产品方案	原煤
	采选冶指标	采矿回采率 78.00-80.00%;
	地质风险调整系数	1.00
	全部收益评估值	19820.89 万元
	新增资源储量出让收益	12606.52 万元
		
p 经济参数	固定资产投资	52212.30 万元
	无形资产及摊销	1178.23 万元
	销售价格	原煤不含税销售价格 186.09 元/吨
	单位总成本费用	132.23 元/吨
	单位经营成本费用	97.71 元/吨
	折现率	8%
		

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:1103120200201028015

评估委托方: 内蒙古自治区自然资源厅
评估机构名称: 北京矿通资源开发咨询有限责任公司
评估报告名称: 呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井(新增资源)采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 矿通评报字[2020]第137号
评估值: 12606.52(万元)
报告签字人: 薛建峰(矿业权评估师)
于冰(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。

呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）

采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2020]第 137 号

摘要

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

评估委托方：内蒙古自治区自然资源厅。

评估对象：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权。

采矿权人：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井”整体评估处置 30 年外拟动用资源储量矿业权出让收益，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。本次评估即为委托人处置“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”新增资源的出让收益提供参考意见。

评估基准日：2020 年 10 月 31 日。

评估日期：2020 年 11 月 9 日至 2020 年 12 月 21 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要参数：“采矿许可证”（证号：C1500002010121120086471），矿区面积约 5.6540 平方公里，开采深度由 664 米至 560 米标高。

截止储量核实基准日（2018 年 9 月 30 日）矿区范围内保有资源储量 7667.00 万吨；探明的（可研）经济基础储量（111b）2482.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）769.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）902.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）1189.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）2325.00 万吨。截止（2007 年 9 月 30 日投产）矿区范围内保有资源储量（评估利用资源储量）矿区范围内保有资源储量 9523.00 万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）4338.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）769.00 万吨，探明的内蕴经济资源量（331）902.00 万吨，控制的内蕴经济资源量（332）1189.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）2325.00 万吨。333 可信度系数 0.90；（调整后）评估利用资源储量 9290.50 万吨；采区回采率 78%-80%（厚煤层 78%，中厚煤层 80%）；可采储量 6428.96 万吨，储量备用系数取 1.30，生产能力 180.00 万吨/年，矿山服务年限为 27.47

年，无建设期，评估计算年限 27.47 年。固定资产投资 52212.30 万元；无形资产投资 1178.23 万元；单位总成本费用 132.23 元/吨，单位经营成本费用 97.71 元/吨；产品方案为原煤；原煤不含税销售价格取 186.09 元/吨；折现率 8%，地质风险调整系数 1.00。

评估结论：

（1）（333）以上可采储量

经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估程序，选取适当的评估方法和参数，经计算确定“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”（333）以上可采储量评估价值为 **19820.89 万元**，大写人民币**壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整**。

（2）全部可采储量评估出让收益

“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”全部出让收益评估价值为 **19820.89 万元**，大写人民币**壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整**。

（3）评估价值与出让收益基准价比较

经计算，本次评估计算的可采储量评估单价为 **3.08 元/吨**。

根据内国土资发[2018]173 号印发的《内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价》规定褐煤发热量在 16.71~24.30 区间，出让收益基准价为 3.00 元/吨可采储量。

根据核实报告评审意见书，该煤矿主要生产煤类为褐煤，1¹煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.53(MJ/kg)、1²煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.18(MJ/kg)、2¹⁺²煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.22(MJ/kg)、3 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.34(MJ/kg)、5 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 21.50(MJ/kg)，该矿出让收益基准价确定为 3.00 元/吨可采储量。

经比较，本次出让收益评估价值高于内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价。因此，该矿全部出让收益确定为 **19820.89 万元**，大写人民币**壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整**。

（4）（新增资源）出让收益评估价值确定

根据“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）：内蒙古陈旗海拉尔蒙西水泥有限公司蒙西一井煤矿采矿权评估报告，经部委托内蒙

古自治区国土资源厅审查，评估机构内蒙古新广厦房地产评估有限公司具有探矿权采矿权评估资格；评估内容符合《矿产资源开采登记管理办法》、《探矿权采矿权转让管理办法》和《探矿权采矿权评估管理暂行办法》的规定；评估方法正确，参数选取基本合理，现予确认。确认结果：评估 30 年，拟动用可采储量 3120 万吨，采矿权价值为肆仟伍佰柒拾捌万捌仟元人民币。根据矿业权人提供的票据，上述价款已全部缴纳完毕。（注：根据评估人员收集到的“内蒙古自治区陈旗煤田蒙西一井采矿权评估报告”（内新广矿评 20040326）部分章节，该报告 P15“蒙西一井为国家出资勘探形成的矿产地，服务年限大于 30 年，本次评估服务年限按 30 年确定，累计采煤 1800 万吨（ $60 \times 30 = 1800$ ），动用储量 3120 万吨（ $1800 \times 1.4 \div 75\% = 3120$ ）”，（上述公式中 1.4 应为笔误，实际为 1.3）经评估人员分析后认为，该次评估拟动用可采储量应为 2340 万吨（ 1800×1.3 ），因此已处置过价款的可采储量应为 2340.00 万吨，而非“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）所述的“拟动用可采储量 3120 万吨”。

根据上文，本次评估全部可采储量为 6428.96 万吨，已处置价款的可采储量为 2340.00 万吨。因此需处置出让收益的新增可采储量 4088.96 万吨（ $6428.96 - 2340.00$ ）。经分割后，新增储量出让收益评估值为 12606.52 万元（ $4088.96 \times 19820.89 / 6428.96$ ），（折合 3.08 元/吨可采储量）大写人民币壹亿贰仟陆佰零陆万伍仟贰佰元整。

综合以上，呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权（新增储量）出让收益评估为 12606.52 万元，大写人民币壹亿贰仟陆佰零陆万伍仟贰佰元整。

评估有关事项声明：

评估结论的有效期为一年。评估结果公开的，按《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》（国土资规[2017]5 号），评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托人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。评估报告的使用权归委托人所有，未征得矿业权评估机构的同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

本次出让收益评估重新计算已处置价款可采储量为 2340.00 万吨，而非“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）所述的“拟动用可采储量 3120 万吨”，提请报告使用者注意。

本次评估根据开发利用方案设计，“矿井 1¹、1²号煤层存在蹬空煤现象，形成蹬空区，计算得出蹬空区内总资源储量 687.58 万吨，现有井工开采方式难以实现安全生产，故本次方案将蹬空区范围内资源储量列入暂不利用资源储量。蹬空区内实际资源赋存储量级别较高，且埋深较浅，建议矿方后期在取得各相关部门批准下采用露天剥离方式进行回收，避免造成煤炭资源浪费。”

本次评估范围的拐点坐标（2000 坐标）与储量核实报告评审意见书中（2000 坐标）不一致，经与委托方核实确认后，以“矿业权基本信息表”为准。

重要提示：

以上内容摘自《呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（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，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：



项目负责人：




矿业权评估师：





北京矿通资源开发咨询有限责任公司

2020 年 12 月 21 日



呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权 （新增资源）出让收益评估报告

矿通评报字[2020]第 137 号

目录

1. 评估机构.....	7
2. 评估委托方.....	7
3. 评估目的.....	7
4. 评估对象和评估范围.....	7
5. 评估基准日.....	10
6. 评估依据.....	10
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	13
8. 评估实施过程.....	28
9. 评估方法.....	28
10. 评估参数的确定.....	29
11. 评估假设.....	45
12. 评估结论.....	45
13. 特别事项说明.....	48
14. 矿业权评估报告使用限制.....	49
15. 评估机构和矿业权评估师.....	49
16. 评估报告日.....	49
17.附表	
附表 1：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估 价值计算表	
附表 2：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权(333 以上可采 储量)出让收益评估价值估算表	
附表 3：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估 可采储量估算表	

附表 4：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
报告销售收入计算表

附表 5：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
固定资产投资估算表

附表 6：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
固定资产折旧计算表

附表 7：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
单位成本确定依据表

附表 8：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
经营成本计算表

附表 9：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权出让收益评估
税费计算表

18.附件

19.附图

呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权 （新增资源）出让收益评估报告

矿通评报字[2020]第 137 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受内蒙古自治区自然资源厅的委托，根据矿业权出让收益评估的有关规定，按照现行的采矿权出让收益评估方法，在所收集到的评估资料的基础上对“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权”进行分析研究，对委托评估的“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权”在 2020 年 10 月 31 日的价值进行了估算。

现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；

注册地址：北京市西城区展览馆路甲 26 号 D 座 401 室；

法定代表人：童海方；

统一社会信用代码：91110102733458174W；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]001 号。

2. 评估委托方

评估委托方：内蒙古自治区自然资源厅；

地址：呼和浩特市赛罕区南二环路 11 号。

3. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井”整体评估处置 30 年外拟动用资源储量矿业权出让收益，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。本次评估即为委托人处置“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”新增资源的出让收益提供参考意见。

4. 评估对象和评估范围

4.1 矿业权人

采矿权人名称：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司；

统一社会信用代码：911507007870674006；

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：内蒙古自治区海拉尔区谢尔塔拉八队、宝三矿北侧五公里处；

法定代表人：李荣先；

注册资本：伍仟万元；

成立日期：2006 年 04 月 07 日；

营业期限：2006 年 04 月 07 日至 2035 年 12 月 08 日

经营范围：煤炭生产、销售；褐煤干燥。（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）

4.2 评估对象

根据矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字（2020）第 099 号），本项目评估对象为呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井（新增资源）采矿权。

4.3 评估范围

根据《矿业权出让收益评估合同书》和内蒙古自然资源厅“委托评估矿业权项目基本信息表”，本次评估范围由 11 个拐点坐标确定，面积 5.654 平方公里，拐点坐标详见下表 1。

根据评估人员收集到的“原采矿许可证”（C1500002010121120086471），与委托方提供的“委托评估矿业权项目基本信息表”，矿区范围由 11 个拐点圈定，矿区面积为 5.654 平方公里，开采深度均为由 664 米至 560 米标高。

根据原采矿许可证（C1500002010121120086471），采矿权人：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司；地址呼伦贝尔海拉尔区谢尔塔拉镇八队；矿山名称：呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井；经济类型：有限责任公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：120 万吨/年；矿区面积：5.6540 平方公里；有效期限：叁年自 2017 年 10 月 26 日至 2020 年 10 月 26 日。（采矿许可证将于 2020 年 10 月 26 日过期，根据呼伦贝尔市自然资源局“关于呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿许可证延续情况的说明”，本矿采矿许可证正在延续申请受理过程中。）

2019 年 8 月内蒙古自治区煤田地质局 231 勘探队编制的《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》，该报告 2020 年 11 月 11 日在内蒙古自治区矿产资源储量评审中心组织专家对该报告进行了评审（内自然

资储评字[2020]61 号）并在内蒙古自治区自然资源厅备案（内自然资储备字[2020]57 号）。

表 1 拐点坐标表（2000 坐标系）（根据“矿业权基本信息表”）

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	5477154.16	40490837.43	2	5476394.14	40490522.42
3	5474809.10	40489492.40	4	5475449.11	40487962.37
5	5476524.13	40487472.35	6	5476889.14	40487772.36
7	5477149.15	40488152.36	8	5477259.16	40488512.37
9	5477299.16	40489392.39	10	5477409.16	40489702.40
11	5477559.17	40489942.41			
矿区面积：5.654 平方公里；开采深度：由 664 米至 560 米标高					

根据《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》，该储量核实报告资源储量估算范围全部位于采矿许可证范围内。因此可以作为本次评估可采储量计算的依据。

周边矿山：呼伦贝尔呼盛矿业有限责任公司呼盛煤矿位于本矿西北侧，井工开采，生产规模 120 万吨/年，现为正常生产矿井；大唐呼伦贝尔能源开发有限公司顺兴煤矿位于本矿东部，生产规模 60 万吨/年，露天开采，现为正常生产矿井；神华宝日希勒能源有限公司露天煤矿位于本矿西侧，露天开采，生产能力为 3000 万吨/年，现为正常生产矿井；宝日希勒第三煤矿位于本矿南部，生产规模 30 万吨/年，该矿《采矿许可证》已注销。本矿周边矿井采空区范围及积水情况已基本清楚，且矿井之间均留设矿界保护煤柱，无超层越界开采现象，不威胁矿井安全生产。

4.4 以往有偿处置情况

根据“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）：内蒙古陈旗海拉尔蒙西水泥有限公司蒙西一井煤矿采矿权评估报告，经部委托内蒙古自治区国土资源厅审查，评估机构内蒙古新广厦房地产评估有限公司具有探矿权采矿权评估资格；评估内容符合《矿产资源开采登记管理办法》、《探矿权采矿权转让管理办法》和《探矿权采矿权评估管理暂行办法》的规定；评估方法正确，参数选取基本合理，现予确认。确认结果：评估 30 年，拟动用可采储量 3120 万

吨，采矿权价值为肆仟伍佰柒拾捌万捌仟元人民币。根据矿业权人提供的票据，上述价款已全部缴纳完毕。（注：根据评估人员收集到的“内蒙古自治区陈旗煤田蒙西一井采矿权评估报告”（内新广矿评 20040326）部分章节，该报告 P15“蒙西一井为国家出资勘探形成的矿产地，服务年限大于 30 年，本次评估服务年限按 30 年确定，累计采煤 1800 万吨（ $60 \times 30 = 1800$ ），动用储量 3120 万吨（ $1800 \times 1.4 \div 75\% = 3120$ ）”，（上述公式中 1.4 应为笔误，实际为 1.3）经评估人员分析后认为，该次评估拟动用可采储量应为 2340 万吨（ 1800×1.3 ），因此已处置过价款的可采储量应为 2340.00 万吨，而非“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）所述的“拟动用可采储量 3120 万吨”。

4.5 处置价款后消耗的资源储量

根据《〈内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（内自然资储评字[2020]61 号），本矿自 2007 年 9 月 30 日至 2018 年 9 月 30 日进行开采，消耗资源储量合计 1856.00 万吨。

4.6 需要处置出让收益的新增可采储量

根据下文，本次评估全部可采储量为 6428.96 万吨，已处置价款的可采储量为 2340.00 万吨。因此需处置出让收益的新增可采储量 4088.96 万吨（ $6428.96 - 2340.00$ ）。

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 099 号），本项目评估评估基准日确定为 2020 年 10 月 31 日。在本评估报告中所采用的一切取费标准均为 2020 年 10 月 31 日的有效时点价格标准。

6. 评估依据

6.1 法律法规及行业标准依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正）；
- （2）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日，中华人民共和国主席令第 46 号，第十二届全国人大常委会第二十一次会议通过）；
- （3）2014 年 7 月 29 日国务院第 653 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法（2014 修订）》；

- (4) 2014年7月29日国务院第653号令发布的《矿产资源勘查区块登记管理办法（2014修订）》；
- (5) 2014年7月29日国务院第653号令发布的《探矿权采矿权转让管理办法（2014修订）》；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
- (7) 2017年2月27日中共中央办公厅国务院办公厅关于印发《矿业权出让制度改革方案》的通知（厅字〔2017〕12号）；
- (8) 内蒙古自治区党委办公厅自治区人民政府办公厅印发《关于推进矿业权出让制度改革的实施意见》的通知（厅发〔2017〕22号）；
- (9) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号）；
- (10) 《财政部国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《内蒙古自治区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）；
- (13) 内蒙古自治区国土资源厅公布的《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）；
- (14) 《财政部国家安全生产监督管理总局关于印发〈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）；
- (15) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令2009年第538号）；
- (16) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家税务总局第50号令）；
- (17) 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170号）；
- (18) 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；
- (19) 《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知》（内政发〔2014〕56号）；

- (20) 国家税务总局“关于发布《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》的公告”（2016年第15号）；
- (21) 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；
- (22) 《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19号）；
- (23) 《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令2005年第448号）；
- (24) 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）；
- (25) 《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日主席令第六十三号）；
- (26) 《财政部国家税务总局关于实施煤炭资源税改革的通知》（财税〔2014〕72号）；
- (27) 《财政部国家发展改革委关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》（财税〔2014〕74号）；
- (28) 《财政部税务总局关于调整内蒙古自治区煤炭资源税适用税率的批复》（财税〔2019〕73号）；
- (29) 内蒙古自治区财政厅内蒙古自治区地方税务局关于印发《内蒙古自治区煤炭资源税从价计征实施办法》的通知（内财税〔2014〕2373号）；
- (30) 《内蒙古自治区人民政府关于公布调整全区煤炭资源税适用税率的通告》（内政发〔2019〕14号）；
- (31) 《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）；
- (32) 内蒙古自治区自然资源厅《关于内蒙古自治区矿业权出让收益评估管理工作有关事宜的通知》（内自然资字〔2020〕423号）
- (33) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- (34) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；
- (35) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- (36) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- (37) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- (38) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告〔2017〕第3号）；
- (39) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

(40)《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);

(41)关于印发《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的通知(国土资发[2007]40号)。

6.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

(1)内蒙古自然资源厅委托评估矿业权项目基本信息表及《矿业权出让收益评估合同书》(内自然资矿评合字(2020)第099号);

(2)关于内蒙古自治区矿业权出让收益评估管理工作有关事宜的通知(内自然资字[2020]423号)及《通知》(2018年1月25日);

(3)原采矿许可证、关于采矿许可证延续情况说明及关于核定内蒙古呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井生产能力的复函(内煤函字[2018]9号);

(4)《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》(内蒙古自治区煤田地质局231勘探队,2019年8月)、《〈内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2020]61号)及内蒙古自治区国土资源厅出具的评审备案证明(内自然资储备字[2020]57号);

(5)《呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井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12月)及审查意见书(内矿审字[2020]051)号;

(6)企业财务报表等相关财务资料;

(7)评估人员调研和收集的其他资料。

7. 矿产资源勘查和开发概况

7.1 交通位置、自然地理概况及经济概况

7.1.1 位置与交通

(一) 位置

内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井位于呼伦贝尔市海拉尔区21度20km处,行政区划隶属于内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区谢尔塔拉镇。其地理坐标为:东经 $119^{\circ}49'44''$ ~ $119^{\circ}52'31''$,北纬 $49^{\circ}24'22''$ ~ $49^{\circ}25'51''$,矿区中心点坐标 $X=5476333$, $Y=40489123$ (2000国家大地坐标系)。矿井南北平均长约2.28km,东西平均宽约2.48km,面积为 5.654km^2 。矿井范围由11个拐点圈定。

蒙西一井南距宝日希勒镇为 8km，宝日希勒镇南距海拉尔区约 12km，有柏油路相通，301 国道在矿区以南约 15km 处通过。滨洲铁路在矿区以南约 20km 处通过，交通方便，详见图 1。

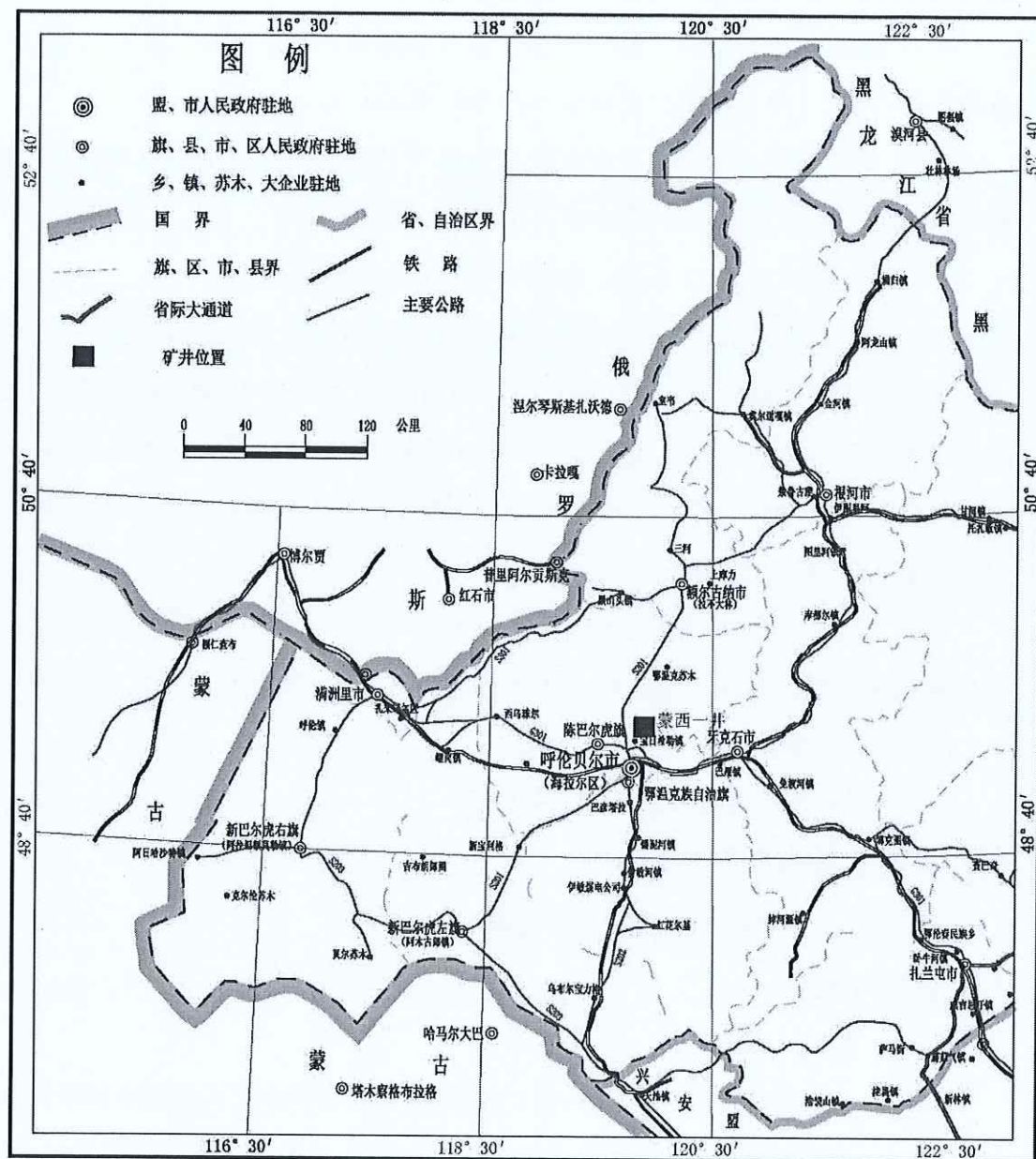


图 1 交通位置图

7.1.2 自然地理与经济概况

矿井的地貌，其宏观显示为略有起伏的高平原，往北与低山丘陵相接，地势东南高而西北低。海拔标高 637-708m；地形起伏不大，呈缓波状。

矿井南有海拉尔河，距矿井约 20km，北有莫勒格尔河，距矿井约 5km。海拉尔河最高水位 499.28m，最低水位 497.79m；平均水位 498.34m；最大流量

1550.00m³/s, 最小流量 0.05m³/s, 平均流量 137.2m³/s; 最大流速 4.06m/s, 最小流速 0.055m/s。莫勒格尔河水位 498.62-602.93m, 最大流量 204.00m³/s, 最小流量为零, 平均流量 4.85m³/s; 最大流速 2.70m/s, 最小流速 0.13m/s。

本区属中温带大陆性季风气候, 经常遭受西伯利亚寒流的袭击。春秋两季风较多, 风力较大, 冬季严寒, 夏季较热。气温在摄氏-48--37.7℃, 年平均-2.6℃; 年最大降水量 542.9mm, 平均 315.0mm, 月最大降水量 199.0mm, 日最大降水量 55.6mm, 小时最大降水量 31.7mm。年平均蒸发量 1344.8mm。

春季多东南风, 冬季多西北风, 风力 3-5 级, 风速最大 17m/s。年平均积雪日数 149.9 天, 平均结冰日期 172 天, 季节性冻结深度 2.41m, 永久性冻土层厚度 2-4m。

近三十多年来呼伦贝尔市地区地震频度有明显增强的趋势, 据地震部门记载先后发生过十次, 震级最强的有三次: 在 1979 年 2 月 6 日, 震中海拉尔北山额尔敦, 震级为 5.1; 1980 年 2 月 10 日, 震中在博克图; 震级 5.6 级; 2008 年 6 月 10 日, 震中在鄂伦春族自治旗大杨树镇, 震级为 5.2 级。该地区地震动峰值加速度 0.05g, 属地震 VI 度烈度区。

本区人口稀少, 居住较分散, 以牧业为主, 农业次之。海拉尔河由矿井西南侧流过, 地表水及地下水资源丰富, 水源充足; 矿井紧邻东海拉尔电厂, 电源有保障。矿井附近有水泥厂、采石场、砖厂, 建筑材料可以满足矿井建设的需求。矿井的日常生产、生活物资从海拉尔采购。宝日希勒镇建有医院、学校、电信等为矿井服务的机构, 目前可满足矿井职工、群众日常生活的需求。

7.2 以往地质工作概况

1、1960 年地质部所属石油普查大队于宝日希勒矿区做过二十万分之一地质测量工作并提交了《海拉尔市平原北缘二十万分之一地质报告》。

2、1980 年至 1987 年 109 队在宝日希勒区进行了详精查勘探, 勘探范围: 东起第 4 勘探线, 西至第 96 勘探线, 南北边界为 5 号煤层露头线, 面积 171.56Km², 共施工钻孔 1812 个, 工程量 277387.52m, 获煤炭资源储量 41.66 亿吨。提交的《内蒙古自治区呼伦贝尔盟陈旗煤田宝日希勒勘探区详查暨一、二、三、四

露天地质报告》经全国储委审查，以“全储决字[1989]214号”文批准。本区位于该报告东部详查区东北部，本次工作利用该报告钻孔34个，工程量6109.50m。

3、2004年3月109队利用以往资料在蒙西一井范围内编制了《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒东部详查区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》。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]055号”文评审通过，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2004]59号”文备案。该报告共获煤炭资源储量9484万吨。

4、2006年10月呼伦贝尔市大雁勘测规划设计有限责任公司在蒙西一井范围内施工钻孔11个，工程量为1701.80m，并于2006年12月编制了《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒东部详查区蒙西一井煤炭勘探报告》。国土资源部矿产资源储量评审中心以“中矿蒙储评字[2007]37号”文评审通过，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2007]64号”文备案。共获煤炭资源储量12643万吨。

5、2014年10月，内蒙古自治区煤田地质局109勘探队受呼伦贝尔蒙西煤业有限公司委托，在蒙西一井范围内进行煤炭资源储量核实工作。内蒙古自治区煤田地质局109勘探队编制了《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》，该报告提交的资源储量已于2015年3月30日以内自然资储评字[2020]61号文经过国土资源部矿产资源储量评审中心的评审，并于2015年7月3日以内自然资储备字[2020]57号文在国土资源部备案。共获煤炭查明资源储量9523万吨，保有资源储量8643万吨。

6、2018年9月，231队受呼伦贝尔蒙西煤业有限公司委托，在蒙西一井范围内进行煤炭资源储量核实工作。该报告经过评审备案：截止储量核实基准日（2018年9月30日）矿区范围内保有资源储量7667.00万吨：探明的（可研）经济基础储量（111b）2482.00万吨，控制的经济基础储量（122b）769.00万吨，探明的内蕴经济资源量(331)902.00万吨，控制的内蕴经济资源量(332)1189.00万吨，推断的内蕴经济资源量(333)2325.00万吨。

7.3 区域地质

7.3.1 区域地层

根据内蒙古古生代地层区划图，核实区属中生代地层区划属滨太平洋地层区，大兴安岭-燕山地层分区，博克图-二连浩特地层小区。区域发育的地层有：中生界侏罗系上统白音高老组（ J_3b ），白垩系下统的梅勒图组（ K_{1m} ）和大磨拐河组（ K_{1d} ），新生界第四系。

7.3.2 区域地质构造

陈旗煤田位于西伯利亚板块——西伯利亚板块东南陆缘增生带——东乌珠穆沁旗-扎兰屯火山型被动陆缘，南以海拉尔河区域性东西向构造与呼山盆地、南屯-西索木盆地邻，北邻莫勒格尔河凸起。海拉尔河沉降区的构造格局是新华夏系与区域性东西向构造的复合。新华夏系构造行迹比比皆是，大者如额尔古纳隆起的黑山头、满洲里隆起区、小的如开放山盆地、克鲁伦盆地、呼和诺尔盆地和红花尔基盆地，区域性东西向构造行迹有三条，是三河断裂、海拉尔河断裂和哈拉哈河断裂，且分别以 125km 的等距由北往南平行展布。

陈旗煤田位于海拉尔盆地群西北部，为一断陷型向斜含煤盆地、走向近东西，南北两侧为 F_3 、 F_4 盆缘断裂控制，煤系基底为白垩系下统梅勒图组火山岩系。核实区位于陈旗煤田的东北部。

7.3.3 岩浆岩

岩浆岩在海拉尔河以北的满头山和莫勒格尔河以北的 641.5 高地一带零星出露，岩性由灰黑、灰紫色玄武岩，气孔、杏仁状玄武岩，安山玄武岩夹凝灰岩和安山岩组成。除五牧场区大磨拐河组煤系地层中发现有隐爆角砾岩外，其他区域含煤地层中未发现有岩浆岩侵入现象。

7.4 矿区地质

根据本区钻孔揭露资料，本区发育地层为白垩系下统大磨拐河组的含煤段和第四系。

7.4.1 地层

一、大磨拐河组（ K_{1d} ）

全区发育，以含特厚或中厚煤层为特征，煤层赋存集中而且埋藏较浅，本区由下而上共分为砂砾岩段、泥岩段、中部砂砾岩段、砂泥岩段和含煤段等五个岩段，叙述如下：

(1) 砂砾岩段：主要由灰绿—灰白色砂砾岩和灰白色细砂岩组成，凝灰质胶结，成分为中酸性火山岩及其碎屑，砾径一般 1—2cm，分选一般，次圆到次棱角状。

(2) 泥岩段：主要为灰—深灰色泥岩、灰—暗灰色粉砂岩，中夹薄层细砂岩和局部见有薄煤层 1—2 层，该泥岩段发育于本区中、西部，与下伏砂砾岩段呈整合接触。

(3) 主要以灰—灰绿色砾岩，砂质砾岩，深灰—暗灰色粉砂岩为主夹薄层泥砾岩和暗灰色泥岩，该段地层相对在边缘较为发育，与下伏泥岩段呈整合接触。

(4) 主要以灰—浅灰色粉砂岩、泥岩、细砂岩为主，中夹薄层灰白色中砂岩、粗砂岩，厚度 160—290m，与下伏中部砂砾岩段呈整合接触。

(5) 主要由黑褐色煤、炭质泥岩、灰—深灰色泥岩、灰—浅灰色粉砂岩、细砂岩、中砂岩、粗砂岩、砂质砾岩等组成。全区发育且较稳定，含 5 个煤层组共 7 个煤层，由上至下编号为：1¹、1²、1³、2¹⁺²、3、4、5 号煤层，其中 1¹、1²、2¹⁺²、3、5 号煤层大部可采，1³、4 号煤层不可采。与下伏砂泥岩段呈整合接触。

含煤地层变化规律：本区处于陈旗煤田的东北部，含煤地层由北部边缘向盆地中心逐渐变厚，最厚达 200m 左右，在走向上变化不大。本区北侧 20 线 82-103 钻孔揭露大磨拐河组地层最大厚度 765.10m，钻至 800.10m 未穿过大磨拐河组，101.50m 含煤段过后至终孔未见煤层，在盆地东北部边缘大磨拐河组的下部砂砾岩段过后见基底。

二、第四系 (Q)

本区第四系十分发育，广泛分布于煤系地层之上。厚度在 19.35-42.90m 之间，平均 32.41m。岩性由褐黄色粘土、砂质粘土、砂砾，少量的中砂、细砂、粉砂、少量的砖红色砾石和腐植土等组成。

7.4.2 构造

陈旗煤田的构造形态基本上是一个走向近东西，南北分别被盆缘断裂所控制的断陷向斜含煤盆地。井田位于陈旗含煤盆地的东北部，为走向近东西，倾向南，倾角在 4°-6° 之间的单斜构造，局部有微波状起伏，经钻探及矿井开采验证，井田内发育断层 3 条 (F₁₆、F₀₁、F₁₉)，发育边界断层 2 条 (F₁₄、F₁₈)、所有断层均为正断层。本区构造复杂程度属简单构造。断层特征叙述如下：

F₁₄断层：为井田西北边界断层，走向北东-北东东，倾向北西，倾角 64-78°，落差 14-43m，正断层。控制的钻孔有 85-1503~85-1504，85-128~82-129，85-1541~82-103。基本查明。

F₁₆断层：位于 24-28 线南部，区内延展长度 370m，走向北 53° 东，倾向南东，倾角 60-73°，落差 0-12m，正断层，控制的钻孔为 85-113~06-1。

F₁₈断层：为井田东边界断层，位于 12-20 线间，与本区的东部边界线基本平行，延展长度约 2760m。走向北 20° 东，倾向北西，倾角 50-70°，落差 38-78m，正断层。控制的钻孔有 85-1509~85-1510，85-87~06-8。基本查明。

F₀₁断层：位于钻孔 06-3 西北，延展长度 29m，走向北 65° 东，倾向北西，倾角 60°，落差 1.5m，正断层。为矿井开采中发现。

F₁₉断层：位于 16 线钻孔 85-89~85-1509 之间，延展长度 141m，走向北 64° 东，倾向北西，倾角 80°，落差 4.5m，正断层。为矿井开采中发现。

7.4.3 岩浆岩

区内煤系地层中未发现岩浆岩侵入。

7.5 煤层及煤质

本区大磨拐河组共分 5 个岩段，其中第 5 岩段为主要含煤岩段，全区共发育 5 个煤组 7 个编号煤层，煤层由上至下依次编号为 1¹、1²、1³、2¹⁺²、3、4、5 号煤层，其中 1¹、1²、2¹⁺²、3 号煤层全区可采，5 号煤层大部可采。1³号煤层有 1 个可采点，4 号煤层无可采点，均不可采。

总体看本区煤层主要发育于走向近东西的单斜之中，呈由南向北变薄趋势。利用的 45 个钻孔全部见有煤层，含煤段地层厚度 16.77-163.26m，平均 94.06m，煤层平均总厚 35.81m；含煤系数为 38.1%；可采煤层平均总厚 35.60m；可采含煤系数为 37.8%；含煤性较好。

7.5.1 可采煤层

本区发育发育局部可采煤层 1 层，为 1¹煤，大部可采煤层 2 层，为 1²、5 号煤层，发育全区可采煤层 2 层，为 2¹⁺²、3 号煤层，可采煤层情况叙述如下：

1¹号煤层：

发育于本区南部，向北抬起被剥蚀，可采面积 1.54km²，面积可采系数 28%，为局部可采煤层；见剥蚀点 33 个，煤层由南向北变薄，露头部位有剥蚀风化现

象。穿过层位孔 12 个，见煤点 12 个，煤层总厚 4.40-19.80m，平均 11.82m；煤层厚度大部分属于特厚煤层。见正常可采点 10 个，可采厚度 1.57-18.90m，平均 11.23m；煤层结构简单，含夹石 0-1 层，岩性为泥岩；煤层顶板岩性多为泥岩，局部为粉砂岩；煤层直接底板岩性为薄层泥岩、炭质泥岩，老底为厚层砂砾岩；煤层埋深在 21.35-82.10m，平均 49.65m；与 1²煤层层间距在 15.04-32.01m，平均 19.83m。1¹号煤层为局部可采较稳定煤层。

1²号煤层：

发育于本区南部，向北抬起被剥蚀，可采面积 3.00km²，面积可采系数 54%，为大部可采煤层；见剥蚀点 17 个，煤层由南向北变薄，露头部位有剥蚀风化现象。穿过层位点 28 个，见煤点 28 个（其中 82-129、85-128、85-115、85-1507、85-1525、85-88、85-1509 等 7 个钻孔属不正常见煤点，不参与厚度平均，露头部位有剥蚀风化现象），煤层总厚 2.95-7.05m，平均 5.73m；见正常可采点 22 个，（其中 85-88 钻孔属不正常见煤点，不参与厚度平均，露头部位有剥蚀风化现象）可采厚度 1.78-7.05m，平均 5.43m，煤层厚度大部分属于厚煤层；煤层结构简单，无夹石；煤层顶板岩性为厚层砂砾岩、粉砂岩；煤层底板岩性为炭质泥岩、泥岩、粉砂岩；煤层埋深在 28.99-119.92m，平均 60.84m，与 1³煤层间距在 1.33-5.57m，平均 3.38m。1²号煤层为大部可采较稳定煤层。

1³号煤层：

发育于本区南部，向北抬起被剥蚀，煤层由南向北变薄，见煤点 25 个，最大厚度 1.75m，最小厚度 0m，平均厚度 1.13m，煤层结构简单，煤层顶板岩性为粉砂岩、炭质泥岩、泥岩；煤层底板岩性有泥岩、粉砂岩。平均埋深在 86.56m，与 1²煤层间距平均为 3.43m。煤层稳定程度为属不稳定类型，为不可采煤层。

2¹⁺²号煤层：

基本全区发育，在东北部抬起被剥蚀，分布面积 5.09km²，可采面积 5.09km²，面积可采系数 100%，为全区可采煤层；见剥蚀点 3 个，煤层由南向北变薄。穿过层位孔 40 个，见煤点 40 个（85-1525、85-1533 钻孔未打到层位；06-11、85-1523 钻孔属不正常见煤点，不参与厚度平均），煤层总厚 4.54-15.85m，平均 10.75m；见正常可采点 39 个（其中 06-11 钻孔属不正常见煤点，不参与厚度平均），可采厚度 4.54-15.85m，平均 10.40m，为较稳定煤层；煤层结构简单，含夹石 0-1 层，岩性为炭质泥岩；煤层顶板岩性为砂砾岩、粉砂岩、细砂岩及泥岩；煤层底板岩

性为炭质泥岩、粉砂岩、砂砾岩；煤层埋深在 27.24-165.22m，平均 79.80m，与 3 煤层间距在 4.90-22.60m，平均 12.89m。2¹⁺²号煤层为全区可采较稳定煤层。

3 号煤层：

可采面积 5.40km²，面积可采系数 98%，为全区可采煤层；见剥蚀点 2 个，煤层由南向北变薄，露头部位有剥蚀风化现象。穿过层位孔 41 个，见煤点 41 个，煤层总厚 0.65-6.18m，平均 4.63m；见正常可采点 40 个，可采厚度 3.07-6.18m，平均 4.63m；煤层结构简单，含夹石 0-1 层，岩性为炭质泥岩；煤层顶板岩性为砂砾岩、中砂岩、细砂岩、炭质泥岩；煤层底板岩性为细砂岩、粉砂岩、砂砾岩；煤层埋深在 31.25-188.47m，平均 101.44m，与 4 煤层间距在 6.55-14.20m，平均 9.98m。3 号煤层为全区可采较稳定煤层。

4 号煤层：

本区南部的见有 9 个煤层点，厚度为 0-1.12m，平均厚度 0.73m，结构简单，与 3 煤层间距平均为 13.16m。属不稳定类型，不可采。

5 号煤层：

可采面积 3.13km²，面积可采系数 57%，为大部可采煤层；见剥蚀点 1 个，沉缺点 2 个，煤层由南向北变薄，露头部位有剥蚀风化现象。见煤点 40 个，煤层总厚 0-2.75m，平均 1.59m；见正常可采点 18 个，可采厚度 1.50-2.74m，平均 2.16m；煤层结构简单，含夹石 0-1 层，岩性为炭质泥岩；煤层顶板岩性有泥岩、炭质泥岩、细砂岩、砂砾岩；煤层底板岩性有泥岩、炭质泥岩、细砂岩；煤层埋深在 49.80-263.40m，平均 125.25m。5 号煤层为大部可采较稳定煤层。

7.5.2 煤质

（1）煤的物理性质

各煤层煤的颜色深褐-黑褐色，条痕为暗褐-棕褐色，光泽暗淡，断口参差状，裂隙不发育，各煤层真密度平均值在 1.50-1.62g/cm³之间，视密度平均值在 1.07-1.13g/cm³之间。1¹号煤层视密度在 1.06-1.11g/cm³之间，平均 1.07 g/cm³；1²号煤层视密度为 1.07g/cm³；2¹⁺²号煤层视密度在 1.02-1.12g/cm³之间，平均 1.07 g/cm³；3 号煤层视密度在 1.08-1.17g/cm³之间，平均 1.12g/cm³；5 号煤层视密度在 1.06-1.22g/cm³之间，平均 1.13g/cm³。

（2）煤岩特征

各煤层煤的成分以暗煤为主，丝炭次之，少量的镜煤和亮煤，层状或块状构造，条带状或均一状结构，为暗淡型煤。

（3）煤的化学性质

一、工业分析

1、水分 M_{ad}

原煤水分：各煤层水分平均值在 9.22-12.35%之间。 1^1 号煤层水分在 8.89-13.86%之间，平均 11.89%； 1^2 号煤层水分在 8.41-19.04%之间，平均 12.35%； 2^{1+2} 号煤层水分在 7.75-13.18%之间，平均 10.54%；3 号煤层水分在 6.96-13.83%之间，平均 9.88%；5 号煤层水分在 6.34-11.37%之间，平均 9.22%。

浮煤水分：各煤层水分平均值在 6.53-10.99%之间。 1^1 号煤层水分在 5.82-13.20%之间，平均 10.99%； 1^2 号煤层水分在 4.97-14.17%之间，平均 10.42%； 2^{1+2} 号煤层水分在 5.13-13.42%之间，平均 10.06%；3 号煤层水分在 5.61-18.21%之间，平均 9.59%；5 号煤层水分在 4.99-7.85%之间，平均 6.53%。

2、灰分 A_d

原煤灰分：各煤层灰分平均值在 14.77-17.84%之间。 1^1 号煤层灰分在 14.02-23.16%之间，平均 17.20%； 1^2 号煤层灰分在 10.55-22.78%之间，平均 15.29%； 2^{1+2} 号煤层灰分在 11.30-23.34%之间，平均 15.01%；3 号煤层灰分在 7.67-25.90%之间，平均 14.77%；5 号煤层灰分在 9.17-26.61%之间，平均 17.84%。核实区各煤层均为低灰煤。（分级标准 GB/T 15224.1-2010）。各煤层灰分等值线图见图 3-10~3-14。

浮煤灰分：各煤层灰分平均值在 9.17-11.45%之间。 1^1 号煤层灰分在 10.50-12.32%之间，平均 11.40%； 1^2 号煤层灰分在 8.37-10.68%之间，平均 9.74%； 2^{1+2} 号煤层灰分在 7.74-10.87%之间，平均 9.17%；3 号煤层灰分在 6.95-11.80%之间，平均 9.58%；5 号煤层灰分在 7.73-15.34%之间，平均 11.45%。

3、挥发分 V_{daf}

原煤挥发分：各煤层挥发分平均值在 40.48-42.96%之间。 1^1 号煤层挥发分在 41.09-42.14%之间，平均 41.50%； 1^2 号煤层挥发分在 40.23-44.96%之间，平均 42.96%； 2^{1+2} 号煤层挥发分在 40.15-42.04%之间，平均 41.12%；3 号煤层挥发分在 39.19-43.22%之间，平均 40.83%；5 号煤层挥发分在 39.62-41.69%之间，平均 40.48%。

浮煤挥发分：各煤层挥发分平均值在 40.25-42.06%之间。 1^1 号煤层挥发分在 41.03-41.97%之间，平均 41.57%； 1^2 号煤层挥发分在 40.41-43.37%之间，平均 42.06%； 2^{1+2} 号煤层挥发分在 39.96-41.73%之间，平均 40.69%；3 号煤层挥发分在 38.51-45.19%之间，平均 40.94%；5 号煤层挥发分在 37.69-41.28%之间，平均 40.25%。核实区各煤层均为高挥发分煤（分级标准 MT/T849-2000）。

二、元素分析

1、碳含量 C_{daf} （浮煤）：

各煤层碳含量平均值在 72.44-73.69%之间。 1^2 号煤层碳含量为 72.44%； 2^{1+2} 号煤层碳含量在 72.33-73.88%之间，平均 73.06%；3 号煤层碳含量在 72.47-74.61%之间，平均 73.56%；5 号煤层碳含量在 73.22-74.03%之间，平均 73.69 %。

2、氢含量 H_{daf} （浮煤）：

各煤层氢含量平均值在 4.39-4.76%之间。 1^2 号煤层氢含量为 4.76%； 2^{1+2} 号煤层氢含量在 4.25-4.51%之间，平均 4.39%；3 号煤层氢含量在 4.03-4.54%之间，平均 4.39%；5 号煤层氢含量在 4.38-4.85%之间，平均 4.66%。

3、氮含量 N_{daf} （浮煤）：

各煤层氮含量平均值在 0.91-1.06%之间。 1^2 号煤层氮含量为 0.91%； 2^{1+2} 号煤层氮含量在 0.90-0.97%之间，平均 0.94%；3 号煤层氮含量在 1.01-1.11%之间，平均 1.05%；5 号煤层氮含量在 1.05-1.07%之间，平均 1.06%。

4、氧含量 N_{daf} （浮煤）：

各煤层氧含量平均值在 19.89-21.48%之间。 1^1 号煤层氧含量为 21.38%； 2^{1+2} 号煤层氧含量在 20.64-22.45%之间，平均 21.48%；3 号煤层氧含量在 18.33-21.10%之间，平均 19.89%；5 号煤层氧含量在 19.85-20.08%之间，平均 19.97%。

三、有害元素

1、硫 (S_{td})

原煤硫：各煤层硫含量平均值在 0.19-0.31%之间。 1^1 号煤层硫分在 0.14-0.31%之间，平均 0.19%； 1^2 号煤层硫含量在 0.13-0.55%之间，平均 0.30%； 2^{1+2} 号煤层硫含量在 0.12-0.48%之间，平均 0.22%；3 号煤层硫含量在 0.06-0.76%之间，平均 0.24%；5 号煤层硫含量在 0.08-1.75%之间，平均 0.30%，核实区各煤层均为特低硫煤（分级标准 GB/T15224.2-2010）。

2、磷 (P_d 原煤)

各煤层磷含量平均值在 0.007-0.015%之间。2¹⁺²号煤层磷含量在 0.010-0.020%之间，平均 0.015%；3 号煤层磷含量在 0.005-0.011%之间，平均 0.008%；5 号煤层磷含量在 0.006-0.008%之间，平均 0.007% 2¹⁺²号煤层为低磷煤，其余各煤层均为特低磷煤（分级标准 GB/T20475.1-2006）。

（4）煤的工艺性能

一、干燥基高位发热量 $Q_{gr,d}$ （原煤）

各煤层高位发热量平均值在 21.50-22.34 MJ/kg 之间。本区各煤层均为中发热量煤（分级标准 GB/T15224.3-2010）。

二、干燥基低位发热量 $Q_{net,d}$ （原煤）

各煤层低位发热量平均值在 20.72-21.55 MJ/kg 之间。

（5）煤类

按照国家标准《中国煤炭分类》(GB/T5751-2009)，核实区以浮煤挥发分产率、透光率、恒湿无灰基高位发热量为主要分类指标，确定煤类。

矿区煤层透光率在 41-45%之间，均小于 50%。以往工作中未对煤的恒湿无灰基高位发热量进行测试，而且化验资料测试项不全面，不能进行换算。近阶段也未进行任何勘探工作。现采取邻近核实区西侧为呼盛煤矿，经测试同一煤层煤的透光率在 30-50%之间，恒湿无灰基高位发热量在 21.42-22.18MJ/kg 之间，均小于 24.0MJ/kg，煤类划分为褐煤。因此结合邻区资料，核实区煤层透光率在 41-45%之间，均小于 50%，煤的恒湿无灰基高位发热量小于 24.0MJ/kg，故划分核实区煤类为褐煤。

（6）可选性

本区在以往工作中均未采取简选样，对本区煤的可选性评价参照宝日希勒露天矿煤的可选性情况进行评价。

邻区在 2 个钻孔（工程地质孔）采取简选样 27 件，样品质量为合格。经过测试结果及可选性曲线图的绘制，初步了解到核实区煤的可选性概况。筛分浮沉试验依国标 GB/T 477—1998 和 GB/T478—2001 进行试验，可选性评定依国标 GB/T16417—1996《煤炭可选性评定方法》（ $\delta \pm 0.1$ 含量法）进行评定。

浮沉试验通常是指筛分试验后的各粒级煤样（大于 50mm 的必须粉碎到 50mm 以下），分别采用 1.3、1.4、1.5、1.6、1.8 不同比重级的氯化锌溶液（或用四氯化碳与苯、三溴甲烷与四氯化碳配成的有机溶液）进行分选的试验。根据不同比重级浮煤与沉煤产率及其相应的质量指标（如灰分、硫分、或结焦性指标等），

可以了解煤样的可选性。全区采取简选样 27 件，采用 ± 0.1 含量法评定可选等级。各煤层拟定灰分的不同， ± 0.1 含量也不同，可选性也不同。核实区煤层多为难选—极难选煤。本次工作对 2¹⁻²、3、5 号煤层用安氏法进行了顶底板（矸石）泥化试验，顶底板（矸石）比重范围+2.0，试验粒度 500~10 μm ，试验结果：2¹⁻² 号煤层顶底板（矸石）泥化比在 1.75~53.02% 间，平均 20.42%；3 号煤层顶底板（矸石）泥化比在 1.56~37.31% 间，平均 13.86%；5 号煤层顶底板（矸石）泥化比在 2.93~32.70% 间，平均 20.13%。上述情况说明各煤层顶底板（矸石）泥化现象较明显。

（7）工业用途评价

本区估算资源量的 5 个煤层，为低灰、特低硫、特低-低磷的中发热量煤。本矿井煤主要销往吉电股份、国电龙华、大庆石油龙凤热电厂等大型电厂。

（8）矿床内共（伴）生矿产综合评述

未发现其它有益矿产赋存。

7.6 开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

本区为以裂隙含水层为主的矿床，矿床主要以大气降水间接补给含水层，补给条件一般，采掘过程中对含水层有一定的影响，采掘工程受水害影响小。主要可采煤层的直接充水含水层的单位涌水量一般小于 $1\text{L/s} \cdot \text{m}$ 。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB 12719-91）确定水文地质类型为第二类第二型，即以碎屑岩裂隙含水层为主，水文地质条件中等的矿床。

7.6.2 工程地质条件

本区岩石主要为以砂质、黏土质岩石为主的岩类，地层岩性复杂，岩石的工程力学强度差，抗压强度一般小于 6MPa，煤层顶底板稳定性较差。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）核实区工程地质勘探类型为第三类复杂型，即工程地质条件复杂的层状岩类矿床。

7.6.3 环境地质条件

根据地质资料可知，该矿井周围是天然草场，矿井内无重要建筑物和居民区，无耕田。土壤为栗钙土，植被较稀疏、矮小，主要植物群落为针茅—隐子草和针茅羊草草原。根据监测数据，矿井空气质量较好，达到国家空气质量一级标准，周边水域水质达到了国家地面水质环境质量标准 II 类水域标准，环境状况属

于良好状态。矿区地处草原腹地，地面植被较发育，所以不易产生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害和环境污染问题。地表水、地下水及煤层、夹矸和围岩中有害物质含量均不超标。矿井在建设过程中的空气污染物、水污染物、噪声污染等在采取了有效的治理措施进行专业处理后均能达标排放，煤矸石通过集中管理，有效地防止了扬尘和水土流失，产生的生活垃圾排至垃圾场得到了妥善处置。建议在塌陷区沉降稳定后，通过整地还牧措施，尽量使塌陷区地貌功能恢复到开采前的状况，对地面建筑物、公路、铁路等重要设施采取留设煤柱进行保护。同时采用合理采掘方式和采空区及时回填措施，以减少因资源开发造成井巷采空后发生地面塌陷等地质灾害发生。综上所述，矿区附近无污染源，地表水水质较好，水 2-1 水文孔抽水资料显示矿化度为 0.671g/l，说明地下水水质良好，属于淡水，煤矿开采对生态环境影响较小。依据 GB12719-91《矿区水文地质工程地质勘探规范》，确定矿区地质环境类型为第二类，地质环境质量中等。

综上所述，依据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002），本矿床开采技术条件以工程地质条件复杂，水文地质条件中等，环境地质中等的复杂型矿床，即Ⅲ-2 型。

7.6.4 其它开采技术条件

（1）瓦斯：本矿为低瓦斯矿井。全区在 2 条勘探线（18、22 勘探线）2 个钻孔（06-6、06-8）中采取瓦斯样 8 件，基本满足规范要求。8 件瓦斯样均严格按照相关规程采取和解析，从煤层瓦斯含量实验报告看出各煤层瓦斯含量普遍较低，以氮气为主。由各煤层瓦斯含量及成份大致划分瓦斯带为：氮气-沼气带，深度在 40-160m。根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司对呼伦贝尔蒙西煤业有限公司 2016 年度矿井瓦斯等级鉴定报告可知，2016 年矿井绝对瓦斯涌出量为 1.46m³/min，矿井相对瓦斯涌出量 0.60m³/t，采面最大绝对瓦斯涌出量 1.29m³/min。经《煤矿瓦斯等级鉴定暂行办法》和《煤矿安全规程》鉴定瓦斯等级为瓦斯矿井。该区虽然煤层厚度较大，煤类单一，煤层埋藏较浅，煤层瓦斯含量较低，但瓦斯仍有局部富集的可能，而且 2018 年生产能力增加至 180 万吨/年，生产能力的提高也会导致瓦斯涌出量增大，在今后生产过程中应加强对各煤层瓦斯的监测工作以及井下通风安全设备的管理，以避免发生瓦斯爆炸。

（2）煤尘：对主要煤层做了煤尘爆炸性试验，根据试验结果，有煤尘爆炸危险性，火焰长度 $>400\text{mm}$ ，抑制煤尘爆炸最低岩粉量为70%。本区煤易自燃、煤尘有爆炸性危险，煤矿开采时，应采取有效地的防治措施。

（3）煤的自燃：根据内蒙古安科安全生产检测检验有限公司2016年7月提供的《煤尘爆炸性、煤自燃倾向性检验报告》（内安X/MBR16/E-0115），经鉴定煤层属于I级容易自燃煤层。自燃发火期为50天，自然发火期范围为50-148天。根据宝日希勒煤矿一、二井的生产实践所得，由于井下丢煤较多，煤柱回收不好和采空区封闭不严而常常引起煤层自燃，其自燃期为煤层暴露于井巷后的3-6个月。由上述资料可知本区煤易自燃，因此产出的煤，应注意堆放方式，缩短存放时间，避免煤的自燃。煤矿开采时，应采取有效的防治措施。

（4）地温：本区矿井较浅，未测井温，矿井开采中未发现异常。

（5）放射性：本区未发现放射性异常。

7.8 矿山开发历史和现状

内蒙古呼伦贝尔福星煤业有限公司于2006年7月14日取得内蒙古自治区国土资源厅颁发的采矿许可证，证号1500000620449，有效期至2008年7月14日，矿井范围由11个拐点坐标圈定，开采方式为地下开采，生产规模60万吨/年，面积 5.654km^2 ，开采标高由+664m至+560m。2008年进行了延续，有效期自2008年7月至2011年7月。2008年1月9日，呼伦贝尔福星煤业有限公司更名为呼伦贝尔蒙西煤业有限公司，2010年内蒙古自治区国土资源厅重新颁发了采矿许可证，证号1500000820714，有效期自2008年12月至2011年12月，采矿权人为呼伦贝尔蒙西煤业有限公司，生产规模变更为120万吨/年，其余未变。2011年矿权进行了延续，证号为C1500002010121120086471，面积、生产规模、开采标高均未改变，有效期自2011年12月8日到2014年12月8日。2014年，矿权又进行了延续，开采方式、生产规模、矿区面积、拐点坐标均未改变，有效期2014年10月31日至2017年10月31日。2017年10月26日矿权又进行了延续，开采方式、生产规模、矿区面积、拐点坐标均未改变，有效期2017年10月26日至2020年10月26日，有效期限三年。（现采矿许可证2020年10月26日已过期，根据呼伦贝尔市自然资源局“关于呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿许可证延续情况的说明”，本矿采矿许可证正在延续申请受理过程中。）根据

2018年1月15日由内蒙古自治区煤炭工业局局务会研究决定（内煤函字[2018]9号），同意该矿生产能力由120万吨/年核增至180万吨/年。

8. 评估实施过程

本次评估过程自2020年11月9日至2020年12月21日。

2020年11月9日，经内蒙古自治区自然资源厅以公开摇号方式接受评估委托，内蒙古自治区自然资源厅向我公司介绍委托事项的事由及要求、评估对象、权属情况，双方就委托事宜达成协议，并与本公司签订“矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2020〕第099号）”。并在内蒙古自治区自然资源厅收集资料。

2020年11月10日—2020年12月21日，评估小组现场调查收集资料。根据委托方提供的有关资料，进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查矿产品销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法、选取合理的评估参数，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，经过公司内部三级审核后，完成出让收益评估报告，并向评估委托方提交本出让收益评估报告。

9. 评估方法

根据《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》，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，通过分析比较合理形成评估结论。因方法的实用性、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。

本项目评估的对象为“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井”采矿权，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，满足本采矿权评估可采用的评估方法有：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。评估人员对各种评估方法分析如下：

目前由于基准价调整法尚未出台，评估无法收集到相似或相同的交易案例，难以确定可比因素调整系数及反应评估对象特点的可比性因素，因而不具备采用市场途径评估方法的前提条件。

本项目服务年限较长，评估人员分析后认为具备折现现金流量法的应用前提条件，同时不具备收入权益法的适用条件。因此，本项目评估中，本次出让收益应采用折现现金流量法进行评估。

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

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

折现现金流量法计算公式为：

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI-CO)_t$ ——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。

10. 评估参数的确定

本项目评估参数主要依据内蒙古自治区煤田地质局231勘探队2019年8月编制的《内蒙古自治区陈旗煤田宝日希勒矿区蒙西一井煤炭资源储量核实报告》（以下简称《核实报告》）、内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司2020年12月编制的《呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）、以及评估人员掌握的资料确定。

10.1 评估依据的资料评述

10.1.1 《核实报告》评述

《核实报告》依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）和《固体矿产资源/储量分类》

(GB/T17766-1999)，用于资源储量计算的工业指标符合规范要求，根据煤层和构造的特征，采用地质块段法估算资源储量正确。核实报告利用了核实区以往地质勘查成果，对区内可采煤层进行资源储量估算，估算范围在呼伦贝尔蒙西煤业有限公司一井范围之内。符合核实报告的编制要求。报告叙述了区域与核实区地质、构造特征，核实区构造复杂程度确定为简单类型，结论正确。含煤地层为白垩纪下统大磨拐河组，含可采煤层 5 层。核实报告详细叙述了各可采煤层的赋存范围、可采性、厚度、结构以及顶底板岩性特征，评价了主要可采煤层稳定程度为较稳定类型，结论正确。叙述了可采煤层的物理性质和煤岩特征、化学性质和工艺性能等煤质特征；各可采煤层为低灰、特低硫、特低-低磷的中发热量褐煤，可作为动力及民用煤。与煤共伴生的有益稀散元素含量低，均未达综合开采利用指标。核实工作在收集利用前人和矿山生产资料的基础上，阐明了矿区水文地质、工程地质和地质环境条件。确定矿区水文地质勘查类型属第二类第三型，工程地质勘查类型属第三类复杂型，环境地质类型属于中等类型，综合确定核实区矿床开采技术条件为以工程地质条件复杂、水文地质条件复杂、环境地质中等的复杂型矿床，即Ⅲ-4 型，结论可靠。资源储量估算采用的工业指标符合现行规范对一般工业指标要求。估算范围和各种参数选择合理，估算方法及类型的确定正确，估算结果可靠。本次核实与最近一次核实报告估算的查明资源量完全一致，保有资源量比最近一次核实报告的保有资源量减少 976 万吨，减少原因为矿山开采消耗的资源量。消耗资源量估算是依据原海拉尔区国土资源局审核、盖章确认的采掘工程平面图进行的，估算方法符合有关要求，估算结果可靠。采空区截止日期为 2018 年 9 月 30 日。本次核实报告参与资源量估算的各煤层厚度与利用的“全储决字[1989]214 号”和“内国土资储备字[2007]64 号”钻孔柱状图、原始资料、资源量估算图核对煤层厚度一致。块段划分与最近一次备案报告一致，对参与储量计算的块段进行了全部检查，与原勘查报告资料相符，资源量估算结果可信。报告的章节齐全，内容较丰富，附图、附表符合有关要求。《核实报告》提交的资源储量已于 2020 年 11 月 11 日以内自然资储评字[2020]61 号文经过内蒙古自治区矿产资源储量评审中心的评审，并于 2020 年 11 月 30 日以内自然资储备字[2020]57 号文在内蒙古自治区国土资源厅备案。

综上所述，上述《核实报告》可以作为本次评估利用的地质资料依据。

10.1.2 《开发利用方案》及财务决算报告评述

2020 年 12 月，内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制了《呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井矿产资源开发利用方案》。开发利用方案已通过评审。因此，本次评估可采储量及部分经济参数选取可参照《开发利用方案》进行选取。

截止 2018 年 9 月 30 日，矿井保有煤炭资源储量 7667 万吨。截止 2019 年 12 月 31 日，则蒙西一井剩余保有煤炭资源储量 7384.5 万吨。设计可采储量 4784.91 万吨，服务年限 20.40 年。根据煤层赋存条件和生产规模，确定井工开采，开拓方式选择合理，生产系统完善，技术参数选择规范，符合实际。财务内部收益率（税后）44.55%，投资回收期（税后）2.90 年，投资利润率 19.25%，投资利税率 35.15%。技术上可行，经济上基本合理。评估人员经认真分析后认为开发利用方案设计技术合理，开采方式、生产规模、采煤工艺、以及设计新增固定资产投资部分和本次评估的采矿权基本符合。

评估人员收集到财务决算报告，认真分析后认为报表符合财务规定，可以作为本次评估用原有固定资产投资、无形资产及生产成本依据。综上所述，《开发利用方案》设计的技术参数和财务决算报告经调整后可以作为评估的经济参数参考依据。

10.2 评估利用的资源储量（保有资源储量）

根据《核实报告》及其评审意见书，截止 2018 年 9 月 30 日，矿区范围内保有资源储量 7667.00 万吨：探明的（可研）经济基础储量（111b）2482.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）769.00 万吨，探明的内蕴经济资源量(331)902.00 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)1189.00 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)2325.00 万吨。

根据《核实报告》，“蒙西一井于 2005 年 5 月 28 日动工兴建，2007 年 9 月 30 日建成正式投产”，本矿消耗量均为 2007 年 9 月 30 日之后消耗，具体消耗量为 1856 万吨（见核实报告 P9）。本次评估全部归为（111b）级别。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，参与评估的保有资源储量即（2007 年 9 月 30 日）矿区范围内保有资源储量 9523.00 万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）4338.00 万吨，控制的经济基础储量（122b）769.00 万吨，探明的内蕴经济资源量(331)902.00 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)1189.00 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)2325.00 万吨。

详见附表三。

10.3 评估计算的可采储量

10.3.1（调整后）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）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。推断的 333 类资源量可根据开发利用方案设计进行可信度系数调整。开发利用方案设计 333 可信度系数 0.90（1¹煤层、1²煤层、5 煤层、2¹⁺²煤层、3 煤层），本次评估 333 可信度系数依据设计取值为 0.90（1¹煤层、1²煤层、5 煤层、2¹⁺²煤层、3 煤层）。

因此，（调整后）评估利用资源储量 = Σ （基础储量 + 资源量 $\times$ 相应类型可信度系数）

$$= 9290.50 \text{（万吨）}$$

因此，（调整后）评估利用资源储量为 9290.50 万吨，详见附表三。

10.3.2 设计损失量及可回收煤柱量

根据开发利用方案设计，暂不利用资源储量：根据储量核实报告储量估算图及矿方提供的采掘工程平面图显示，1¹、1²煤层的大部区域被 2¹⁺²煤层内采动破坏，形成蹬空区，故本次方案将蹬空区范围内资源储量列入暂不利用资源储量，经计算蹬空区总资源储量共计 687.58 万吨，其中：探明的内蕴经济资源量（331）494.29 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）193.29 万吨。根据《中国矿业权评估准则》，利用资源量进行评估，采用可信度系数对资源量进行折算时，应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。开发利用方案设计损失未考虑可信度系数，本次评估计算进行折算后为 668.25 万吨。

永久煤柱合计（井田边界、煤层露头、断层及采空区）376.84 万吨。根据《中国矿业权评估准则》，利用资源量进行评估，采用可信度系数对资源量进行折算时，应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。开发利用方案设计损失未考虑可信度系数，本次评估计算进行折算后。则本次评估，永久煤柱合计（井田边界、煤层露头、断层及采空区）（按可信度系数调整后）为 346.59 万吨。

临时煤柱合计（井筒、工业场地及大巷）1038.61 万吨。根据《中国矿业权评估准则》，利用资源量进行评估，采用可信度系数对资源量进行折算时，应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。开发利用方案设计损失未考

虑可信度系数，本次评估计算进行折算后。则本次评估，保护煤柱（井筒、工业场地及大巷）（按可信度系数调整后）为 1019.37 万吨。

采矿损失量：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其中厚煤层 1^1 、 1^2 、 2^{1+2} 、3等4个煤层的采区回采率设计取75%，开发利用方案厚煤层均取78%，因此本次评估按照开发利用方案设计取值。中厚煤层5煤层的采区回采率设计取80%，本次评估依以上取值。

则正常块段采矿损失量

$$\begin{aligned} &= (\text{调整后}) \text{评估利用资源储量} - \text{设计煤柱量} \times (1 - \text{采区回采率}) \\ &= 1591.86 \text{ (万吨)} \text{ (详见附表三)} \end{aligned}$$

可回收煤柱量：井筒、工业场地及大巷属于部分可回收保护煤柱，可以进行回采，回采率为30-50%。根据开发利用方案设计（矿井生产后期可根据井筒、工业场地保护煤柱保存情况，采用巷柱式残采回收方式对井筒、工业场地保安煤柱进行资源回收，预计井筒、工业场地保护煤柱资源回收率为60%；另据矿方调研本区煤田类似开采条件、相同开采工艺的其他矿井，结合井田各煤层大巷煤柱布置情况，后期大巷煤柱拟采用长臂综合机械化采煤工艺对煤柱进行回收，大巷煤柱回收工作面设备均可利用现有设备，采用综合机械化采煤工艺具有安全性好、推进速度快、采出率高等特点，预计煤炭资源回收率可达90%以上，故方案设计可回收资源储量综合回收率按75%计算。）本次评估对该部分保护煤柱按设计综合回收率取75%。则可回收保护煤柱764.53万吨（ $1019.37 \times 75\%$ ），临时煤柱损失254.84万吨（ $1019.37 - 764.53$ ）。

因此，采矿损失量合计为 1846.70 万吨（ $1591.86 + 254.84$ ）。

10.3.3 可采储量

本次评估利用的可采储量计算如下：

可采储量 = 评估利用资源储量（调整后） - 暂不能利用资源储量 - 设计永久煤柱损失量 - 采矿损失量

$$= 9290.50 - 668.25 - 346.59 - 1846.70 = 6428.96 \text{ (万吨)}$$

计算得本矿资源利用率为 67.51%（ $6428.96 \div 9523.00$ ），符合内国土资发[2018]173号印发的《内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价》中“可采资源量占保有资源量比重不低于60%”的要求（露天开采资源利用率不低于70%）。

可采计算详见附表三。

10.4 开拓开采方式

开拓方式为斜井开拓，采煤方法为长壁式采煤法，综采放顶煤工艺。

10.5 产品方案

本项目评估产品方案确定为原煤。

10.6 生产能力

根据呼伦贝尔蒙西煤业有限公司原采矿许可证，矿山生产规模120万吨/年。根据内蒙古自治区煤炭工业局（内煤函字[2018]9号）《关于核定内蒙古呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井生产能力的复函》，根据该文件，“经自治区煤炭工业局局务会研究决定，同意该矿生产能力由120万吨/年核增至180万吨/年”。另根据开发利用方案，设计生产能力为180万吨/年。综上本次评估确定生产能力为180.00万吨/年原煤。

10.7 矿山服务年限

根据以上确定的可采储量、矿山生产能力，按以下公式确定矿山服务年限，具体计算如下：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—生产能力；

K—储量备用系数。

本次根据《开发利用方案》设计并结合煤层开采及赋存条件，设计地下开采储量备用系数为1.30，评估人员认为矿区地质构造简单，矿区的水文地质条件复杂，工程地质条件复杂，地质环境质量中等，依据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）对固体矿产开采技术条件勘查类型划分，将矿区划分为III-2型，因此储量备用系数设计此取值1.30相对合理，本次评估储量备用系数据此取值1.30。计算矿山服务年限：

$$T=6428.96/(180.00 \times 1.30)=27.47 \text{ 年。}$$

矿山服务年限 27.47 年，根据矿山实际情况，目前基本达到 180 万吨/年生产规模，开发利用方案未设计建设期，根据企业实际，故不需建设期。综上评估计算年限为 27.47 年，2020 年 11 月-2048 年 4 月底为生产期。

10.8 产品价格及销售收入

10.8.1 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）及《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权出让收益评估确定评估用的产品价格，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。本次评估按评估基准日前3年价格平均值确定评估用的产品价格。

根据评估人员现场调查了解，收集到企业近四年2017到2020年10月财务资料，原煤不含税销售价格分别为155.43元/吨、162.29元/吨、190.62元/吨、206.99元/吨，折算为含税价分别为2017年为181.85元/吨（155.43×1.17）、2018年188.80元/吨（162.29×4×1.17/12+162.29×1.16×8/12）、2019年为216.83元/吨（190.62×1.13×9/12+190.62×1.16×3/12）、2020年为233.90元/吨（206.99×1.13），加权平均计算自2017年11月至2020年10月3年平均价不含税价为186.09元/吨（210.28/1.13）。

评估人员经认真分析当前市场行情等因素后认为，该价格基本反映该矿近几年的平均价格。本次评估确定原煤平均坑口不含税销售价格186.09元/吨基本合理，因此，本次评估原煤的不含税销售价格确定为186.09元/吨。

10.8.2 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，假设本矿生产的原煤全部销售，则（正常年份2021年）：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{原煤产量} \times \text{销售价格} \\ &= 180.00 \times 186.09 \\ &= 33496.20 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售收入估算详见附表四。

10.9 投资估算

企业2020年10月财务决算报告中的原有固定资产投资估算为不含增值税价估算，开发利用方案设计新增固定资产投资为不含税价。详见附表五。

按照矿业权人提供的2020年10月财务决算报告中的资产负债表及补充的固定资产分类明细表（均为不含税），固定资产原值为48915.93万元，其中井巷工程4353.39万元，房屋及建筑物8688.95万元，设备35873.59万元；固定资产净值为25381.24万元，其中井巷工程3012.76万元，房屋及建筑5743.41万元，设备16625.07万元。另有在建工程为1925.00万元（在建工程为智能化矿山设备，注：本次评估不利用，因已考虑新增固定资产投资），减值准备58.58万元（减值准备为设备）。

开发利用方案新增投资不含税合计为27850.44万元，其中设备为18207.51万元，安装工程为7341.5万元（设备及安装合计为25549.01万元），工程预备费1788.43万元，铺底流动资金为513.00万元。根据《中国矿业权评估准则》，评估用固定资产中不包括预备费、建设期贷款利息、流动资金。因此本次评估用原有固定资产原值为固定资产原值为48915.93万元，其中井巷工程4353.39万元，房屋及建筑物8688.95万元，设备35873.59万元；原有固定资产净值为25322.66万元，其中井巷工程3012.76万元，房屋及建筑5743.41万元，设备16666.49（16625.07-58.58）万元。评估用井巷工程4353.39万元（井巷工程按原值投入，不折旧），房屋及建筑物5743.41万元，设备16566.49万元。新增固定资产投资为25549.01万元，全部为设备及安装。

则评估用固定资产投资（规模180万吨）合计为52212.30万元，其中井巷工程4353.39万元，房屋及建筑物5743.41万元，设备及安装42115.40万元。

根据矿业权人提供的2020年10月财务报表，企业无形资产账面值59175853.94元，其中采矿权价值为55979660.65元（本次评估需扣除），土地使用费3161178.57元，其他35014.72元（其他为软件）。长期待摊费用账面值为8586145.37元，为征地补偿相关费用及其他。本次评估按服务年限进行摊销，则无形资产为1178.23万元。

固定资产投资详见附表五、附表二。

10.10 更新改造资金与残（余）值回收

本次评估对固定资产投入中的矿建工程、建筑工程和设备购置及安装工程投资。其中：矿建工程、房屋建筑物（建筑工程）按9%增值税考虑，机器设备（设备购置及安装工程）按13%增值税考虑。

矿建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。

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。

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

土建工程：本次评估确定房屋建筑物按 30 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%，在 2040 年 2 月末回收残值 434.45 万元，在评估计算期末回收余值 6438.39 万元。

原有设备购置及安装工程：本次评估确定设备按 13 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%，分别在 2026 年 6 月底和 2039 年 6 月底分别回收残值 1793.68 万元，在评估计算期末回收余值 12701.90 万元。

新增设备购置及安装工程：本次评估确定设备按 13 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%，分别在 2033 年 10 月底和 2046 年 10 月底分别回收残值 1277.45 万元，在评估计算期末回收余值 22796.67 万元。

则评估计算期内回收固定资产残（余）值合计为 46345.76（434.45+6438.39+1793.68+1793.68+12701.90+1277.45+1277.45+22796.67）万元，土建工程于 2040 年 3 月初更新改造投资 9470.96 万元，原有设备分别于 2026 年 7 月初和 2039 年 7 月初分别更新改造投资 40537.16 万元，新增设备分别于 2033 年 11 月初和 2046 年 11 月初分别更新改造投资 28870.38 万元，合计 148286.04 万元，回收抵扣设备及不动产增值税 20073.25 万元。

本次评估无形资产按全部服务年限进行摊销，不计残值。

详见附表六、附表九、附表二。

10.11 流动资金

流动资金估算采用扩大指标估算法。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿企业流动资金估算参考指标为固定资产资金率的 15~20%估算流动资金。本评估按固定资产资金率的 15%估算，则流动资金为：

流动资金 = $52212.30 \times 15\% = 7831.84$ （万元）

因此本次评估流动资金在评估基准日投入 3999.49 万元（ $26663.29 \times 15\%$ ），生产期期初投入 3832.35 万元（ $25549.01 \times 15\%$ ）。流动资金在本次评估期末全部回收。流动资金投入安排见附表二。

10.12 总成本费用与经营成本

总成本费用是指项目在一定时期（通常为一年）生产和销售产品而花费的全部成本和费用，经营成本为总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费和财务费用。

由于企业 2019 年度实际产能为 175.00 万吨，与本次评估用生产能力 180.00 万吨/年基本一致。因此本次评估采用距离评估基准日最近的完整年份 2019 年年度财务报表中生产成本较为合理。因此本次评估成本费用确定依据《财务决算报告》，同时按照采矿权评估的有关规定和评估人员掌握的资料确定。

折旧费、摊销费和财务费用根据《中国矿业权评估准则》规定重新进行计算，矿山生产安全费按照国家有关文件规定执行。

生产成本及期间费用确定过程如下：

（1）材料费

根据 2019 年年度《财务决算报告》，2019 年单位材料费不含税为 12.65 元/吨，评估人员分析后认为相对合理。则确定单位材料费为 12.65 元/吨（不含税）。

正常生产年份材料费材料费 = 年原煤产量 × 单位材料费

$$= 180 \times 12.65$$

$$= 2277.00 \text{（万元）}$$

（2）动力费

根据 2019 年年度《财务决算报告》，2019 年单位动力费不含税为 4.28 元/吨，评估人员分析后认为相对合理。则确定单位动力费为 4.28 元/吨（不含税）。

正常生产年份动力费 = 年原煤产量 × 单位动力费

$$= 180 \times 4.28$$

$$= 770.40 \text{（万元）}$$

（3）职工薪酬费

根据 2019 年年度《财务决算报告》，2019 年单位职工人均年薪费为 27.83 元/吨，评估人员分析后认为相对合理。则确定单位职工薪酬费为 27.83 元/吨。

正常生产年份职工薪酬费 = 年原煤产量 × 单位职工薪酬费

$$=180 \times 27.83$$

$$=5009.40 \text{（万元）}$$

（4）固定资产折旧

固定资产折旧根据固定资产类别和财政部等有关部门、《中国矿业权评估准则》的规定，采用直线法计算，折旧费计算参见附表六。

按照《中国矿业权评估准则》，矿建工程应按国家规定计提标准提取维简费，不再计提折旧。土建工程按平均折旧年限 30 年计、残值率为 5%计，正常生产年份折旧费为 275.15 万元。原有设备购置及安装工程按平均折旧年限按 13 年计、残值率 5%计，正常生产年份折旧费为 2621.53 万元。新增设备购置及安装工程按平均折旧年限按 13 年计、残值率 5%计，正常生产年份折旧费为 1867.04 万元。

经测算，正常生产年份折旧费合计 4763.72 万元，单位原煤折旧费 26.47 元/吨。

（5）维简费

根据《中国矿业权评估准则》，维简费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据内政发[2014]56 号文，内蒙古自治区维简费提取标准为吨煤 10.50 元（含 2.5 元/吨井巷工程基金），本次评估扣除 2.5 元/吨井巷工程基金后的维简费中，折旧性质维简费及更新性质的维简费各占 50%，即更新性质的维简费 4.00（8.00×50%）元/吨列入经营成本。

正常生产年份维简费=年原煤产量×单位维简费

$$=180 \times 8.00$$

$$=1440.00 \text{（万元）}$$

其中：折旧性质的维简费、更新性质的维简费各 720.00 万元。

（6）井巷工程基金

根据《中国矿业权评估准则》，井巷工程基金应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据内政发[2014]56 号文，内蒙古自治区维简费提取标准为吨煤 10.50 元（含 2.5 元/吨井巷工程基金），本次评估确定本矿单位原煤井巷工程基金为 2.50 元/吨。

正常生产年份井巷工程基金=年原煤产量×单位井巷工程基金

$$=180 \times 2.50$$

$$=450.00 \text{（万元）}$$

（7）安全费用

根据财政部国家安全生产监督管理总局财企〔2012〕16号“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”，本矿为地下井工开采，低瓦斯矿山，本次评估据此确定本矿单位原煤安全费用为15.00元/吨。

$$\text{正常生产年份安全费用} = \text{年原煤产量} \times \text{单位安全费用}$$

$$=180 \times 15.00$$

$$=2700.00 \text{（万元）}$$

（8）修理费

根据2019年年度《财务决算报告》，2019年单位修理费为9.11元/吨，与2018年3.30元/吨及以往年份相差较大（存在大修理年份差异）。因此，评估人员分析后认为修理费按照机器设备的2.5%较为合理。则确定单位修理费不含税为5.85元/吨（ $(16566.49 + 25549.01) \times 2.5\% \div 180$ ），则确定单位修理费不含税为5.85元/吨。

$$\text{正常生产年份修理费} = \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费}$$

$$=180 \times 5.85$$

$$=1052.89 \text{（万元）}$$

（9）矿山地质环境治理恢复基金

根据2019年11月5日内蒙古自治区自然资源厅财政厅生态环境厅《关于印发〈内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）〉的通知》，矿山地质环境治理恢复基金按年提取，其提取标准为：

$$\begin{aligned} \text{年度基金提取额} &= \text{矿类计提基数} \times \text{露天开采影响系数（或地下开采影响系数）} \\ &\times \text{土地复垦难度影响系数} \times \text{地区影响系数} \times \text{煤矿价格影响系数（开采矿种为煤的} \\ &\text{时候增加该系数）} \times \text{上一年度生产矿石量} \end{aligned}$$

$$=5.5 \times 1.20 \times 0.8 \times 1.0 \times 1.0 \times 180$$

$$=792.00 \text{（万元）}$$

以上计算标准为：矿类计提基数为固体能源5.50；地下开采影响系数为固体能源矿产非充填开采，不允许塌陷取0.80；土地复垦难度影响系数根据评估人员调查了解，本矿用地全部为草地，按照各种土地类型分类后为加权平均计算为1.0；地区影响系数为呼伦贝尔市地区取1.00；煤矿价格影响系数为销售价格<300元/吨取1.00。

应按上一年度实际生产矿石量确定。本次评估为便于计算，按当年度实际生产矿石量进行计算处理，因此按以上计算年矿山地质环境治理恢复基金 792.00 万元，折合单位原矿成本 4.40 元/吨。

（10）摊销费

根据矿业权人提供的 2020 年 10 月财务报表，企业无形资产账面值 59175853.94 元，其中采矿权价值为 55979660.65 元（本次评估需扣除），土地使用费 3161178.57 元，其他 35014.72 元（其他为软件）。长期待摊费用账面值为 8586145.37 元，为征地补偿相关费用及其他。本次评估按服务年限进行摊销，则无形资产为 1178.23 万元。本次评估按照全部可采储量折算吨摊销费为 0.24 元/吨。

（11）其他费用

根据 2019 年年度《财务决算报告》，2019 年单位其他支出为 17.78 元/吨，其中包括办公费、租赁费、保险费、试验检验费、差旅费、运输费、采矿权价款、其他等。其中需扣除无形资产摊销 4063597.45 元。评估人员认真分析后认为合理，本次设计评估确定单位原煤其他费用合计为 15.46 元/吨（ $17.78 - 4063597.45 \div 10000 \div 175$ ）。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 180 \times 15.46 \\ &= 2782.80 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（12）管理费用

根据 2019 年年度《财务决算报告》，2019 年单位管理费用为 10.50 元/吨（ $18383513.74 \div 1750000$ ），根据 2019 年年度财务决算报告，管理费用合计为 18383513.74 元，本次评估需扣除折旧费 2660593.67 元，无形资产摊销 118892.64 元，长期待摊费用 846097.68 元，其他税金 332182.35 元。则重新计算后，本次评估确定单位原煤管理费用合计为 8.24 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 180 \times 8.24 \\ &= 1483.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

（13）财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息。设定流动资金中 70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按

2015 年 10 月 25 日开始执行的一年期贷款利率 4.35% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则正常生产年份流动资金贷款利息为：

$$\text{流动资金贷款利息} = 7831.84 \times 70\% \times 4.35\% = 238.48 \text{（万元）}$$

折合单位原煤财务费用 1.32 元/吨（238.48/180）。

综上所述，单位原煤总成本费用为 132.23 元/吨，正常生产年份总成本费用为 23801.90 万元，单位原煤经营成本为 97.71 元/吨，正常生产年份经营成本为 17587.69 万元。

10.13 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、水利建设基金、环保税、水资源税和其他税金。城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基，根据国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》和国务院令第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》及企业提供的基本税率表，本次评估城市维护建设税税率为5%，教育费附加及地方教育附加合计为5%。

根据《矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权价值评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算，销项税以销售收入为税基，2019年3月20日，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号及2019年3月21日国家税务总局办公厅“关于印发《2019年深化增值税改革纳税服务工作方案》的通知”税总办发（2019）34号，“增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%”，“自2019年4月1日起，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。此前按照上述规定尚未抵扣完毕的待抵扣进项税额，可自2019年4月税款所属期起从销项税额中抵扣”，本公告自2019年4月1日起执行。

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》及矿业权评估的规定，2008 年后所得税税率按 25% 计算。

抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份（以 2022 年为例）计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年产品增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 33496.20 \times 13\% = 4354.51 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年产品增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率} \\ &= (2277.00 + 770.40 + 1052.89) \times 13\% \\ &= 533.04 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\text{年抵扣设备进项增值税额} = 0 \text{ 万元}$$

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年产品销项税额} - \text{年产品进项税额} - \text{年抵扣设备进项增} \\ &\text{值税额}\end{aligned}$$

$$= 4354.51 - 533.04 - 0.00 = 3821.47 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 3821.47 \times 5\% = 191.07 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\ &= 3821.47 \times 3\% = 114.64 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加费率} \\ &= 3821.47 \times 2\% = 76.43 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

根据《财政部国家税务总局关于实施煤炭资源税改革的通知》（财税[2014]72号）、《财政部税务总局关于调整内蒙古自治区煤炭资源税适用税率的批复》（财税〔2019〕73号）及《内蒙古自治区人民政府关于公布调整全区煤炭资源税适用税率的通告》（内政发〔2019〕14号）规定，内蒙古自治区煤炭资源税税率由9%调整为10%，自2019年10月1日起施行。

$$\begin{aligned}\text{正常年资源税} &= \text{原煤销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 33496.20 \text{ 万元} \times 10\% = 3349.62 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

根据国家税务总局、国家能源局关于落实煤炭资源税优惠政策若干事项的公告（2015年4月14日 国家税务总局 国家能源局 公告2015年第21号），“衰竭期煤矿是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的20%（含）以下，或者剩余服务年限不超过5年的煤矿”，本次评估已按上述政策考虑后五年资源税减免30%。

根据企业提供的税种、税率表，本矿实际的水利建设基金本矿按销售收入的0.1%计征。

$$\begin{aligned}\text{正常年份水利建设基金} &= \text{原煤销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 33496.20 \text{ 万元} \times 0.1\% = 33.50 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

环保税和水资源税：内蒙古自治区地方税务局 内蒙古自治区环境保护厅关于发布《内蒙古自治区环境保护税核定征收管理办法》的公告（内蒙古自治区地方税务局公告 2018 年第 1 号 2018-3-29）。

应税大气污染物适用税额：2018 年每污染当量 1.2 元；2019 年每污染当量 1.8 元；2020 年起，每污染当量 2.4 元。

应税水污染物适用税额：2018 年每污染当量 1.4 元；2019 年每污染当量 2.1 元；2020 年起，每污染当量 2.8 元。

根据《内蒙古自治区水资源税改革试点实施办法的通知》（内政发[2017]157 号）规定，需对照内蒙古自治区水资源税适用税率表后取值，本矿 2 元/m³。

无法收集到具体耗水量及污染当量，因此本次评估参照 2019 年度财务决算报告吨矿单价取值。

根据矿业权人提供的 2019 年和 2020 年前三季度水资源税表，按 2019 年度水资源税为 1139042.50 元计算，则水资源税吨矿为 0.65 元/吨（1139042.50÷1750000）。则正常年份本次评估水资源税按 117.00 万元/年估算。

根据 2019 年度财务决算报告，2019 年度环境保护税，应交 230844.67 元，则环境保护税吨矿为 0.13 元/吨（230844.67÷1750000）。则正常年份本次评估环境保护税按 23.40 万元/年估算。

其他（税费）：根据 2019 年度财务决算报告中的“应上交及应弥补款项表”，城镇土地使用税 257246.4 元，印花税 175570.2 元，房产税 398591.1 元，其他税费 1702434.5 元，合计 2533842.2 元。合计 1.45 元/吨（2533842.2÷1750000）。本次评估其他税费按 261.00 万元/年估算。

正常年销售税金及附加=年城市维护建设税+年教育费附加+地方教育费附加+资源税 +水利建设基金+环境保护税+水资源税+其他税费=4166.66（万元）

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》及矿业权评估的规定，2008 年后所得税税率按 25% 计算。

正常生产年份（以 2022 年为例）企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 33496.20 - 23801.90 - 4166.66 \\ &= 5527.64 \text{（万元）} \end{aligned}$$

年企业所得税=年利润总额×企业所得税税率

$$\begin{aligned} &= 5527.64 \times 25\% \\ &= 1381.91 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

10.14 折现率

根据出让收益评估应用指南，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定。矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。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 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》并结合本次评估项目特点，本次评估折现率确定为 8%。

11. 评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）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、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（2）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（3）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

（4）本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

12. 评估结论

12.1 (333) 以上可采储量评估价值

经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估程序，选取适当的评估方法和参数，经计算确定“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”(333)

以上可采储量评估价值为 19820.89 万元，大写人民币壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整。

12.2 全部可采储量评估出让收益

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，应按其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，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；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）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

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

式中：P —— 矿业权出让收益评估价值；

P_1 —— 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 —— 评估计算年限内出让收益评估利用资源储量[不含（334）？]；

Q —— 评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量[含（334）？]；

K —— 地质风险调整系数；

本次评估对象范围未估算（334？）资源量，评估计算年限内的动用评估利用资源储量 Q_1 为 9523.00 万吨，评估价值 P_1 为 19820.89 万元，全部出让收益评估利用资源储量 Q 为 9523.00 万吨，（334？）级别储量占全部评估利用资源储量的比例为 0%，根据 k 取值范围参数表，本次评估地质风险调整系数 k 取值为 1。

则，“呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权”全部出让收益评估价值为 19820.89 万元，大写人民币壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整。

12.3 评估价值与出让收益基准价比较

经计算，本次评估计算的可采储量评估单价为 3.08 元/吨（19820.89 ÷ 6428.96）。

根据内国土资发[2018]173 号印发的《内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价》规定褐煤发热量在 16.71~24.30 区间，出让收益基准价为 3.00 元/吨可采储量。

根据核实报告评审意见书，该煤矿主要生产煤类为褐煤，1¹ 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.53 (MJ/kg)、1² 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.18 (MJ/kg)、2¹⁺² 煤层

原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.22 (MJ/kg), 3 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 22.34 (MJ/kg)、5 煤层原煤 $Q_{gr,d}$ 发热量平均 21.50 (MJ/kg), 该矿出让收益基准价确定为 3.00 元/吨可采储量。

经比较, 本次出让收益评估价值高于内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价。因此, 该矿全部出让收益确定为 **19820.89 万元**, 大写人民币**壹亿玖仟捌佰贰拾万零捌仟玖佰元整**。

12.4（新增资源）出让收益评估价值确定

根据“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）：内蒙古陈旗海拉尔蒙西水泥有限公司蒙西一井煤矿采矿权评估报告, 经部委托内蒙古自治区国土资源厅审查, 评估机构内蒙古新广厦房地产评估有限公司具有探矿权采矿权评估资格; 评估内容符合《矿产资源开采登记管理办法》、《探矿权采矿权转让管理办法》和《探矿权采矿权评估管理暂行办法》的规定; 评估方法正确, 参数选取基本合理, 现予确认。确认结果: 评估 30 年, 拟动用可采储量 3120 万吨, 采矿权价值为肆仟伍佰柒拾捌万捌仟元人民币。根据矿业权人提供的票据, 上述价款已全部缴纳完毕。(注: 根据评估人员收集到的“内蒙古自治区陈旗煤田蒙西一井采矿权评估报告”(内新广矿评 20040326) 部分章节, 该报告 P15“蒙西一井为国家出资勘探形成的矿产地, 服务年限大于 30 年, 本次评估服务年限按 30 年确定, 累计采煤 1800 万吨 ($60 \times 30 = 1800$), 动用储量 3120 万吨 ($1800 \times 1.4 \div 75\% = 3120$)”, (上述公式中 1.4 应为笔误, 实际为 1.3) 经评估人员分析后认为, 该次评估拟动用可采储量应为 2340 万吨 (1800×1.3), 因此已处置过价款的可采储量应为 2340.00 万吨, 而非“国土资源部采矿权评估结果确认书”(国土资字[2004]第 157 号) 所述的“拟动用可采储量 3120 万吨”。

根据上文, 本次评估全部可采储量为 6428.96 万吨, 已处置价款的可采储量为 2340.00 万吨。因此需处置出让收益的新增可采储量 4088.96 万吨 ($6428.96 - 2340.00$)。经分割后, 新增储量出让收益评估值为 **12606.52 万元** ($4088.96 \times 19820.89 / 6428.96$), (折合 3.08 元/吨可采储量) 大写人民币**壹亿贰仟陆佰零陆万伍仟贰佰元整**。

综合以上, 呼伦贝尔蒙西煤业有限公司蒙西一井采矿权(新增储量) 出让收益评估为 **12606.52 万元**, 大写人民币**壹亿贰仟陆佰零陆万伍仟贰佰元整**。

13. 特别事项说明

13.1 评估结论使用有效期

评估结论的有效期为一年。评估结果公开的，按《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》（国土资规[2017]5号），评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

13.2 评估基准日后的调整事项

评估委托方在评估基准日后使用本报告中的结论，应考虑变动因素的影响和作用。如果在有效期内遇到重大变动事件并对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，应委托本公司进行调整或重新评估。

13.3 其他特别事项说明

（1）本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的，评估公司及参加本次评估的工作人员与评估委托方等相关方无任何利害关系。

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

（3）如委托方提供的作为本次评估依据的储量核实报告或开发利用方案等发生重大变化，影响评估结论的，不能直接使用本评估报告，提请报告使用者关注。

（4）本次出让收益评估重新计算已处置价款可采储量为 2340.00 万吨，而非“国土资源部采矿权评估结果确认书”（国土资字[2004]第 157 号）所述的“拟动用可采储量 3120 万吨”，提请报告使用者注意。

（5）本次评估根据开发利用方案设计，“矿井 1¹、1²号煤层存在蹬空煤现象，形成蹬空区，计算得出蹬空区内总资源储量 687.58 万吨，现有井工开采方式难以实现安全生产，故本次方案将蹬空区范围内资源储量列入暂不利用资源储量。蹬空区内实际资源赋存储量级别较高，且埋深较浅，建议矿方后期在取得各相关部门批准下采用露天剥离方式进行回收，避免造成煤炭资源浪费。”

（6）本次评估范围的拐点坐标（2000 坐标）与储量核实报告评审意见书中（2000 坐标）不一致，经与委托方核实确认后，以“矿业权基本信息表”为准。

14.矿业权评估报告使用限制

（1）矿业权出让收益评估报告只能由在矿业权出让收益评估合同中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用。

（2）矿业权出让收益评估报告只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的。

（3）除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（4）本出让收益评估报告经本公司法定代表人和矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

（5）本出让收益评估报告需向自然资源主管部门报送后使用。

15.评估机构和矿业权评估师

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

法定代表人：



项目负责人：



矿业权评估师：



16.评估报告日

本采矿权评估报告日为2020年12月21日。