



扎赉诺尔矿务局灵北矿
采矿权出让收益评估报告

儒林矿评字〔2020〕第203号

山西儒林资产评估事务所有限公司
二〇二〇年十二月十三日



中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1400320200201027613

评 估 委 托 方: 内蒙古自治区自然资源厅

评估机构名称: 山西儒林资产评估事务所有限公司

评估报告名称: 扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 儒林矿评字 [2020] 第203号

评 估 值: 4744.07(万元)

报 告 签 字 人: 卫三保 (矿业权评估师)

王楷 (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。

《扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估报告》

主要参数表

评估项目名称	扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权
勘查程度	勘探
矿种	煤
评估目的	内蒙古自治区自然资源厅拟处置《扎赉诺尔矿务局灵北矿》确定矿业权出让收益。根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方确定矿业权出让收益提供价值参考意见。
出让机关	内蒙古自治区国土资源厅
评估委托人	内蒙古自治区自然资源厅
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	8.0947 平方公里
资源储量合计	7405.66 万吨
生产规模	60 万吨/年
矿山理论服务年限	参考矿井（灵泉煤矿）53.31 年
评估服务年限	参考矿井（灵泉煤矿）30 年
产品方案	参考矿井（灵泉煤矿）原煤
采矿技术指标	参考矿井（灵泉煤矿）回采率 75%-85%
可采储量	参考矿井（灵泉煤矿）29104.66 万吨，灵北煤矿 5252.86 万吨
原矿销售价格（不含税）	参考矿井（灵泉煤矿）196.78 元/吨
投资	参考矿井（灵泉煤矿）固定资产投资原值 55769.79 万元
成本	参考矿井（灵泉煤矿）单位总成本 150.20 元/吨、单位经营成本 134.37 元/吨
折现率	参考矿井（灵泉煤矿）8%
评估价值	参考矿井（灵泉煤矿）（评估计算期 30 年）56782.07 万元
出让收益评估价值	全区评估值 28635.80 万元，2007 年至 2016 年（闭坑）动用的资源储量对应的出让收益评估值 4744.07 万元
评估基准日	2020 年 11 月 30 日
评估机构	山西儒林资产评估事务所有限公司
法定代表人	毋建宁
项目负责人	王楷
签字评估师	卫三保、王楷

《评估报告》使用范围声明

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告需向自然资源主管部门报送审查后使用。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的以及呈送矿业权管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任 and 法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月十三日



扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估报告摘要

儒林矿评字〔2020〕第203号

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

评估对象：扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置《扎赉诺尔矿务局灵北矿》确定矿业权出让收益。根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方确定矿业权出让收益提供价值参考意见。

评估基准日：2020年11月30日

评估日期：2020年10月23日至2020年12月13日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

灵泉煤矿（参考矿井）：

截止2019年12月31日保有资源储量（121b+122b+331+332+333）41484.70万吨，评估利用资源储量41484.70万吨，可采储量29104.66万吨。开采方式为地下开采，生产规模390万吨/年，储量备用系数1.4，服务年限53.31年，评估计算年限30年。

产品方案为原煤（煤类为褐煤）；销售价格（坑口不含税价）196.78元/吨；固定资产投资原值55769.79万元；单位总成本150.20元/吨、单位经营成本134.37元/吨；折现率8%。

按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算灵泉煤矿（参考矿井）采矿权（评估计算期30年，30年动用可采储量16380.00万吨、动用保有资源储量23346.64万吨）在评估基准日2020年11月30日的评估值为人民币56782.07

万元。单位可采储量评估值为 3.47 元/吨，高于灵泉煤矿褐煤采矿权出让收益加权基准价标准 3.15 元/吨。

灵北煤矿：

灵北矿为关闭矿井。矿区面积 8.0947 平方公里。截止 2016 年 12 月 31 日保有资源储量（121b+122b+333）6373.00 万吨，截止 2006 年 12 月 31 日保有资源储量（121b+122b+333）7405.66 万吨，评估利用资源储量 7405.66 万吨，可采储量 5252.86 万吨（其中 2007 年至 2016 年动用可采储量为 781.56）。开采方式为地下开采，生产规模 60 万吨/年。

灵北煤矿单位可采储量评估值褐煤为 3.85 元/吨、长焰煤为 6.07 元/吨，分别高于内蒙古自治区公布的褐煤采矿权出让收益基准价标准 3.5 元/吨、长焰煤采矿权出让收益基准价标准 5.5 元/吨。

评估结论：根据《矿业权评估出让收益评估指南（试行）》，经评估人员尽职调查和分析，按照矿业权评估的原则和程序，经过认真估算，确定：

扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权（评估范围内全部资源储量 7405.66 万吨、可采储量 5252.86 万吨）在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 28635.80 万元，大写：人民币贰亿捌仟陆佰叁拾伍万捌仟元整。

扎赉诺尔矿务局灵北矿 2007 年至 2016 年（闭坑）动用的资源储量对应的（2007 年至 2016 年动用的资源储量 1032.66 万吨、可采储量 781.56 万吨）在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 4744.07 万元，大写：人民币肆仟柒佰肆拾肆万零柒佰元整。

评估有关事项说明：

评估结论的使用有效期为一年。评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估

结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告需向自然资源主管部门报送审查后使用。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的以及呈送矿业权管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

重要提示：

以上内容均摘自《扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人:

王辉

项目负责人:

王楷

矿业权评估师:

王辉



王楷



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月十三日



评估报告目录

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权概况.....	2
3.1 采矿权人概况.....	2
3.2 采矿权历史沿革.....	3
3.3 矿业权评估史.....	3
3.4 矿业权出让收益（价款）缴纳情况.....	3
4. 评估对象和范围.....	3
4.1 评估对象.....	3
4.2 评估范围.....	3
5. 评估目的.....	4
6. 评估基准日.....	4
7. 评估依据.....	5
7.1 法规依据.....	5
7.2 行为、产权和取价依据.....	6
8. 评估实施过程.....	8
9. 矿产资源概况.....	8
9.1 评估区位置与交通.....	8
9.2 评估区自然地理与经济概况.....	9
9.3 地质工作简况.....	10
9.4 评估区地质.....	10
10. 开发概况.....	15

10.1 矿井生产能力及服务年限.....	17
10.2 主要建设方案.....	17
11. 评估方法.....	18
12. 评估参数的确定.....	20
12.1 储量资料评述.....	20
12.2 灵泉煤矿（参考矿井）设计资料评述.....	21
12.3 灵泉煤矿（参考矿井）可采储量.....	21
12.4 灵泉煤矿（参考矿井）生产规模.....	24
12.5 灵泉煤矿（参考矿井）评估计算期.....	24
12.6 灵泉煤矿（参考矿井）产品方案、产品销售价格及销售收入.....	25
12.7 灵泉煤矿（参考矿井）资产投资及更新改造资金.....	26
12.8 灵泉煤矿（参考矿井）流动资金.....	28
12.9 灵泉煤矿（参考矿井）总成本费用及经营成本.....	28
12.10 灵泉煤矿（参考矿井）销售税金及附加.....	32
12.11 灵泉煤矿（参考矿井）所得税.....	35
12.12 灵泉煤矿（参考矿井）折现率.....	35
12.13 灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估（评估计算期 30 年）结果.....	35
12.14 灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估结果与采矿权出让收益基准价对比.....	36
12.15 灵北煤矿采矿权评估结果.....	36
12.16 灵北煤矿采矿权出让收益评估结果.....	40
13. 评估假设.....	41
14. 评估结论.....	41
14.1 灵北煤矿全区采矿权出让收益评估值.....	41

14.2 灵北煤矿 2007 年至 2016 年（闭坑）动用的资源储量对应的采矿权出让收益评估值.....	41
15. 特别事项说明.....	42
15.1 评估基准日后调整事项.....	42
15.2 评估责任划分.....	42
16. 评估报告使用限制.....	42
16.1 评估结论使用有效期.....	42
16.2 评估报告使用范围.....	42
16.3 评估结论有效的其他条件.....	43
17. 矿业权评估报告日.....	43
18. 评估责任人员.....	44

附表目录

附表 1、扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估结果汇总计算表.....	45
附表 2、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权（评估计算服务年限 30 年）评估结果计算表.....	46
附表 3、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估可采储量计算 表.....	49
附表 4、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估投资估算 表.....	50
附表 5、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估销售收入、税金及 附加估算表.....	51
附表 6、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估单位成本估算 表.....	54
附表 7、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估总成本费用估算 表.....	55
附表 8、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估所得税计算 表.....	56
附表 9、扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估固定资产折旧费计 算表.....	59

附件目录

附件 1、《矿业权出让收益评估合同书》	67
附件 2、《矿业权基本信息表》	73
附件 3、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》	74
附件 4、山西儒林资产评估事务所有限公司《ISO9001 质量体系认证书》	75
附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》	76
附件 6、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估师资格证书》	77
附件 7、评估人员自述材料、矿业权评估机构及评估师承诺函	79
附件 8、内蒙古自治区煤田地质局 109 勘探队《内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告》、内蒙古自治区国土资源厅《关于〈内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告〉矿产资源储量评审备案证明》（内国土资储备字[2018]47号）	83
附件 9、中国煤炭地质总局第一勘探局地质勘查院《内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告》（有关部分）、中华人民共和国国土资源部《关于〈内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（国土资储备字[2014]282 号）	187
附件 10、中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司《扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案》（有关部分）、内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组《〈扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（内矿审字[2020]035 号）	295
附件 11、内蒙古自治区煤田地质局 109 勘探队、扎赉诺尔煤业有限责任公司《关于 2007 年至 2016 年动用储量的说明》	333
附件 12、扎赉诺尔矿务局灵北矿《采矿许可证》、《营业执照》、内蒙古自治区人民政府《关于商情变更扎赉诺尔矿务局所属煤矿采矿权人名称的函》	335

扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估报告

山西儒林资产评估事务所有限公司于2020年10月23日经内蒙古自治区自然资源厅公开摇号方式选择为承担扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估机构（附件1、2）。依据矿业权管理的法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，评估人员选择了适当的采矿权评估方法，按照必要的评估程序对委托评估项目进行了尽职调查。对委托评估的采矿权在2020年11月30日所表现的价值进行了估算。现将评估项目的基本情况，评估方法及相关参数选择与计算，评估工作全过程和评估结论报告如下：

1. 评估机构

（1）名称：山西儒林资产评估事务所有限公司（附件3）

统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F

住 所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

法定代表人：毋建宁

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。（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）山西儒林资产评估事务所有限公司通过ISO9001质量体系认证（附件4）。

（3）《探矿权采矿权评估资格证书》编号：矿权评资[1999]003号（附件5）。

（4）矿业权评估师：卫三保 王楷（附件6、7）。

2. 评估委托人

评估委托人为内蒙古自治区自然资源厅。

3. 采矿权概况

3.1 采矿权人概况

采矿权人为扎赉诺尔矿务局,扎赉诺尔矿务局后期转制为扎赉诺尔煤业有限责任公司。

3.1.1 《营业执照》(附件 12)

统一社会信用代码: 91150781720169744B

名称: 扎赉诺尔煤业有限责任公司

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人: 马乡林

注册资本: 壹拾叁亿柒仟零叁万柒仟贰佰(人民币元)

成立日期: 2000 年 08 月 01 日

营业期限: 自 2000 年 08 月 01 日至 2029 年 08 月 01 日

住所: 内蒙古自治区满洲里市扎赉诺尔矿区育林街 17 号

经营范围: 煤炭生产、销售。物资采购、供应;机械设备安装及维修;铸锻件及日用零部件制造;住宿(仅限分支机构经营)、餐饮服务(仅限分支机构经营);日用百货、副食品销售,煤炭及制品批发,房屋建筑工程;工矿、工程建筑;市政设施管理;建材批发,货物进出口(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)■

3.1.2 《采矿许可证》(附件 12)

证号: 1500000140703

采矿权人: 扎赉诺尔矿务局

地址: 呼盟满洲里市扎赉诺尔

矿山名称: 扎赉诺尔矿务局灵北矿

经济类型: 国有

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：60 万吨/年

矿区面积：8.0947 平方公里

有效期：贰拾年 自 2001 年 12 月至 2021 年 12 月

3.2 采矿权历史沿革

1990 年 3 月，中华人民共和国地质矿产部为扎赉诺尔矿务局灵北矿颁发采矿许可证，证号：地采证煤字[1990]第 041 号，矿山名称为扎赉诺尔矿务局灵北煤矿，矿山规模：设计 66 万吨/年，开采方式为地下开采，有效期 50 年。

2001 年 12 月，内蒙古自治区国土资源厅为其换发了采矿许可证，证号：1500000140703，采矿权人为扎赉诺尔矿务局，矿山名称为扎赉诺尔矿务局灵北矿，开采方式为地下开采，有效期自 2001 年 12 月至 2021 年 12 月。

3.3 矿业权评估史

扎赉诺尔矿务局灵北矿未进行过矿业权评估。

3.4 矿业权出让收益（价款）缴纳情况

扎赉诺尔矿务局灵北矿未处置过矿业权出让收益（价款）。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

评估对象为扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权。

4.2 评估范围

依据《矿业权基本信息表》（以下简称“基本信息表”）、《矿业权出让收益评估合同书》及《采矿许可证》，项目名称：扎赉诺尔矿务局灵北矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开

采；生产规模：60万吨/年；资源储量估算面积及矿区面积：8.0947km²；资源储量估算标高及开采深度：544m-80m；截止储量估算基准日（2006年12月31日）保有资源量（121b+122b+333）7405.66万吨，可采储量5217.17万吨。矿区平面范围由16个拐点圈定，各拐点坐标如下：

- 1、5479805.1195, 39551520.9512； 2、5479596.1185, 39551160.9504；
- 3、5478751.1166, 39551320.9517； 4、5477211.1114, 39550440.9506；
- 5、5476491.1097, 39550500.9514； 6、5475791.1077, 39550315.9513；
- 7、5474996.1061, 39550490.9524； 8、5474776.1070, 39551553.9560；
- 9、5475961.1101, 39551625.9554； 10、5475901.1107, 39552085.9569；
- 11、5477491.1157, 39552745.9574； 12、5477886.1171, 39553053.9579；
- 13、5478074.1171, 39552775.9568； 14、5478701.1196, 39553470.9581；
- 15、5479441.1196, 39552225.9536； 16、5479301.1189, 39551920.9529。

5. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置《扎赉诺尔矿务局灵北矿》确定矿业权出让收益。根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方确定矿业权出让收益提供价值参考意见。

6. 评估基准日

根据内蒙古自治区自然资源厅《矿业权出让收益评估合同书》及有关要求，本次评估基准日为2020年11月30日。

7. 评估依据

扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权评估工作，以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为依据：

7.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(中华人民共和国主席令第 74 号)；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第 46 号)；
- (3) 《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过)
- (4) 国务院《矿产资源勘查区块登记管理办法》(国务院令第 241 号发布，国务院令第 653 号修改)；
- (5) 国务院《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 242 号发布，国务院令第 653 号修改)；
- (6) 国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号发布，国土资发[2014]89 号修改)；
- (7) 国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发[2008]174 号)；
- (8) 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[2017]12 号)(2017 年 2 月 27 日)；
- (9) 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)；
- (10) 内蒙古自治区国土资源厅《关于处置矿业权价款有关问题的通知》(内国土资字[2012]822 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；

(12) 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》；

(13) 内蒙古财政厅、国土资源厅《关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规[2017]24号）；

(14) 国土资源部《关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（2008年第7号）；

(15) 国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

(16) 国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；

(17) 行业标准《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

(18) 行业标准《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）；

(19) 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）；

(20) 中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008年）；

(21) 国土资源部《关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》（2008年第7号）；

(22) 中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年）；

(23) 中国矿业权评估师协会《〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》（2017年第3号）；

(24) 矿业权出让收益评估应用指南（试行）。

7.2 行为、产权和取价依据

(1) 内蒙古自治区自然资源厅《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2020]第066号）；

(2) 《矿业权基本信息表》；

(3) 内蒙古自治区煤田地质局109勘探队《内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑

地质报告》;

(4) 内蒙古自治区国土资源厅《关于<内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告>矿产资源储量评审备案证明》(内国土资储备字[2018]47号)、内蒙古自治区矿产资源储量评审中心《<内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告>矿产资源储量评审意见书》(内国土资储评字[2018]3号);

(5) 中国煤炭地质总局第一勘探局地质勘查院《内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告》;

(6) 中华人民共和国国土资源部《关于<内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字[2014]282号)、北京中矿联咨询中心《<内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(中矿联储评字[2014]28号);

(7) 中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司《扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案》;

(8) 内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组《<扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书》(内矿审字[2020]035号);

(9) 中国煤炭大数据中心内蒙古海拉尔地区褐煤(4200-4400kcal/kg)2015年12月-2020年11月价格;

(10) 扎赉诺尔矿务局灵北矿《采矿许可证》;

(11) 扎赉诺尔煤业有限责任公司《营业执照》;

(12) 内蒙古自治区人民政府《关于商情变更扎赉诺尔矿务局所属煤矿采矿权人名称的函》;

(12) 内蒙古自治区煤田地质局109勘探队、扎赉诺尔煤业有限责任公司《关于2007年至2016年动用储量的说明》;

(14) 本公司收集、调查的其他有关资料。

8. 评估实施过程

扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权评估工作，从2020年10月23日开始至2020年12月13日结束，评估工作全过程如下：

2020年10月23日，经内蒙古自治区自然资源厅公开摇号方式选择我公司为承担扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权出让收益评估机构。

2020年10月24日-10月25日，确定项目组成员，由矿业权评估师王楷、评估人员毋若愚赴内蒙古自治区自然资源厅进行尽职调查并收集资料，并就相关问题咨询委托方。

2020年10月26日-11月30日，委托方及矿业权人补充相关资料。

2020年12月1日-9日，评估人员进行测算，复核人复核，评估组讨论。评估项目负责人修改、补充评估报告，复核人复核。

2020年12月10日-13日，征求委托方意见，评估人员修改报告，公司法人审查定稿，交付制印，提交评估报告。

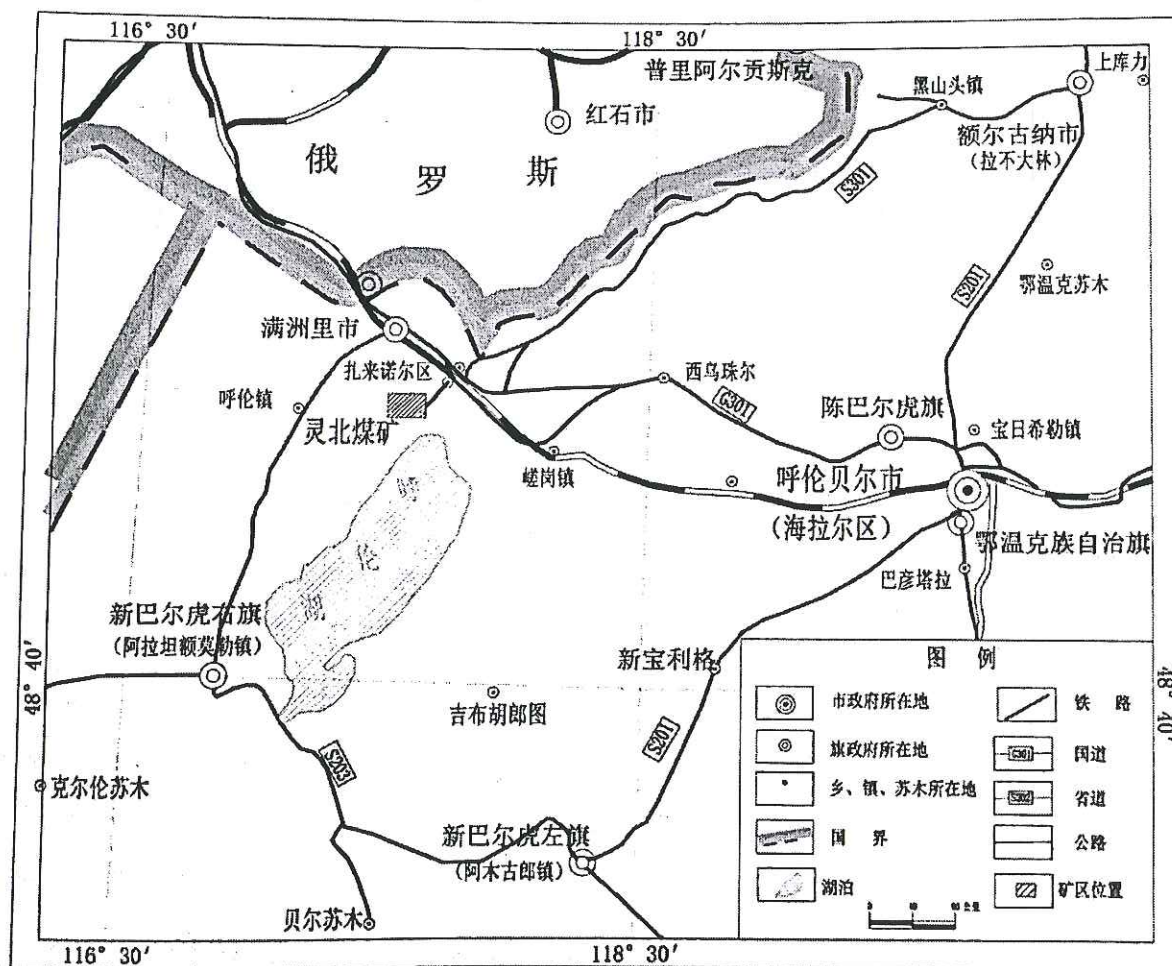
9. 矿产资源概况

根据内蒙古自治区煤田地质局109勘探队2017年3月编制的《内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告》（以下简称“闭坑地质报告”）（附件8），将评估区矿产资源概况介绍如下：

9.1 评估区位置与交通

评估区位于内蒙古自治区满洲里市扎赉诺尔矿区西部，行政区隶属内蒙古自治区满洲里市扎赉诺尔区管辖。地理坐标为：东经117° 41′ 30″ ~117° 11′ 08″；北纬49° 24′ 10″ ~49° 26′ 53″。

区内交通以陆路为主，西北距满洲里市 29km，东距海拉尔区 190km。滨州铁路（哈尔滨至满洲里）及 301 国道沿矿区北侧通过可达海拉尔区，矿区有专用铁路与滨州铁路相连。矿区向西经满洲里口岸，向北经二卡口岸均与俄罗斯相通，向南经省道 S203 可达新巴尔虎右旗、新巴尔虎左旗。交通较为方便。



交通位置图

9.2 评估区自然地理与经济概况

9.2.1 自然地理

评估区位于大兴安岭西坡之内蒙古高原，矿区四周地势较高，为低山所环，山势多为缓波状，坡角在 $0-15^{\circ}$ 左右。灵北煤矿内地形平坦，海拔标高为 544-541m。

本区属中温带半干旱大陆性气候，四季分明，无霜期短，日照充足，昼夜温差较大。年均降水量 454.3mm，年平均气温 -1.5°C ，年日照 144 天，冻土层一般 2.5-3.0m。全年以

西南风最多，次为西北风，最大风速 20m/s。

评估区向南 10km 是中国第四大淡水湖泊呼伦湖，水面标高 544m 左右，水深 7-8m。木得那亚河及新开河把呼伦湖与东北部海拉尔河相连，海拉尔河汇入额尔古纳河。

本区地震动峰值加速度 (g) 为 0.05, 对照烈度为 VI 度。

9.2.2 经济概况

扎赉诺尔区人口约 15 万，有汉、蒙、满、回、俄罗斯等 19 个民族组成。扎赉诺尔已探明矿产资源有煤炭、沸石、芒硝、麦饭石、石灰石、珍珠岩、玛瑙等 10 余种，其中煤炭资源尤为丰富。农业以蔬菜种植为主，牧业以畜牧业为主，工业以煤炭销售为主，另外还有火电厂、罐头厂、乳品厂、木材加工厂等。

9.3 地质工作简况

灵北煤矿的地质勘查工作始于 1954 年，至 1985 年原内蒙古 147 地质队、原黑龙江省 226 地质队、108 地质队及扎赉诺尔矿务局地质队先后进行了勘查工作。

1986-1992 年，扎赉诺尔矿务局地质队在灵北矿井田范围内施工了 5 个补充勘查地质孔。1992 年 12 月，扎赉诺尔矿务局地质队根据以往地质资料结合补充勘探工作提交了《扎赉诺尔矿务局灵北煤矿矿井地质报告》，提交煤炭资源储量 A+B+C+D 级：27243 万吨。1992 年 12 月 28 日，东北内蒙古煤炭工业联合公司以东煤生字（1992）第 1424 号文予以批复。

2017 年 3 月，内蒙古自治区煤田地质局 109 勘探队编制了本次评估利用的《内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告》，该报告经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储评字[2018]3 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2018]47 号”予以备案（附件 8）。

9.4 评估区地质

9.4.1 矿区地层

矿区地层由下至上为白垩系下统大磨拐河组、伊敏组和第四系，地层由老到新简述如

下:

(1) 白垩系下统大磨拐河组

该组地层为本矿井含煤地层，全区发育，地层厚度 600-950m，平均 690m。按其岩性、岩相组合和含煤性特征等由下至上分为三个段，均为整合接触，即底部砂砾岩段、中部含煤段和上部泥岩段，分述如下：

①底部砂砾岩段

岩性以杂色的砂砾岩、凝灰质粉细砂岩为主夹少量凝灰质角砾岩，揭露厚度大于 140m。

②中部含煤段

分为两个含煤岩段：

III煤层组含煤岩段：地层厚度 89-208m，平均 156m，主要由浅灰、灰色粉砂岩、细砂岩、黑灰色泥岩组成，夹粗砂岩透镜体。碎屑物主要为石英，含少量炭屑，具缓波状水平层理，楔状斜层理等，泥质胶结，松散，部分泥岩呈透镜体状分布。含 1 个厚煤（III₁煤层）及多个不连续薄煤层。

IV煤层组含煤岩段：地层厚度 108-162m，平均 125m，岩性以灰色粉砂岩、灰白色细砂岩、中砂岩、粗砂岩为主。上部为粉细砂岩夹薄层泥岩、砂质泥岩及煤层；碎屑以石英为主，具波状、水平、斜层理等，泥质胶结，胶结中等。下部为中粗砂岩夹细砾岩透镜体，碎屑以石英为主，砾石多为火成岩碎块，磨圆及分选中等，具斜层理、楔状斜层理，泥质及硅质胶结，胶结较紧密。含两个厚煤（IV₁、IV₃煤层）和多个薄煤层。

③上部泥岩段

主要由巨厚泥岩组成夹少量炭质泥岩，厚度 106-187m，黑灰色，层理不发育，贝壳状断口，厚层状构造，夹薄层粉、细砂岩。与上伏地层伊敏组呈不整合接触关系。

(2) 白垩系下统伊敏组

本组地层厚度为 120-440m，主要是湖泊相、沼泽相和泥炭沼泽相，岩性主要由灰-灰

白色砂砾岩、粉砂岩、细砂岩和煤层组成，胶结松散，砾磨圆一般为次棱角状，细砂岩一般具有多条水平层理和斜层理，含 I、II 两个煤层组。

(3) 第四系

一般厚度 10-25m，最厚达 60m，上部岩性为黑色腐植土及浅黄色砂质粘土，下部以砂、砂砾为主组成的冲积、坡积或风积物。

9.4.2 构造

灵北煤矿位于扎赉诺尔含煤盆地西翼中段，地层走向北东向，倾向南东，倾角 $3-11^{\circ}$ ，总体构造形态为一单斜构造。井田内共发育 20 条断层，均为正断层，主要以走向断层为主。按落差分： $\geq 50\text{m}$ 断层 2 条， $\geq 30-49\text{m}$ 断层 3 条， $\geq 10-29\text{m}$ 断层 10 条， $< 10\text{m}$ 断层 5 条。另开采揭露出 16 条 0.4-5.1m 小断层。

9.4.3 岩浆岩

地层没有岩浆岩侵入现象。

矿井整体为一单斜构造，含煤地层在走向和倾向上都有一定的波状起伏，区内断层较多，构造复杂程度属中等。

9.4.4 煤层概述

本区煤层赋存于白垩系下统伊敏组和大磨拐河组中，含 3 个煤组（即 II、III、IV 煤组）。III 煤组含 1 个煤层，编号为 III₁，全区可采；IV 煤组含 6 个煤层，编号由上至下分别为 IV₁、IV₁₋₂、IV₃、IV₄₋₁、IV₄₋₂、IV₄₋₃，其中 IV₁ 为全区可采煤层，IV₃ 煤层为大部可采煤层，其余为不可采煤层。

大磨拐河组含煤段含可采煤层累计总厚度最大 24.73m，最小 1.15m，平均 12.85m，大磨拐河组含煤段地层平均厚度为 281m。

9.4.5 可采煤层

本区可采煤层共 3 层，由上至下依次为 III₁、IV₁、IV₃，分述如下：

(1) III₁煤层

全区发育。煤层自然厚度 0.50-8.05m, 平均 5.84m, 可采厚度 2.30-8.05m, 平均 5.94m。煤层结构简单, 含夹矸 0-2 层, 夹矸岩性为炭质泥岩、粉砂岩。煤层变化趋势为在走向上由北向南, 在倾向上由东向西逐渐抬起, 逐渐变厚。与 IV₁煤层间距 42.11-348.15m, 平均 136.02m, 埋深 6.04-451.02m, 平均 189.80m, 煤类为褐煤。

(2) IV₁煤层

全区发育。煤层自然厚度 1.20-10.30m, 平均 6.09m, 可采厚度 0.85-9.20m, 平均 5.60m。煤层结构简单, 个别含夹矸 3-4 层, 夹矸岩性为炭质泥岩、粉砂岩为主, 有少量泥岩。煤层变化总趋势为在井田东部和中部较厚, 向东北逐渐变薄, 向西变薄较快。与 IV₁₋₂煤层间距 0.90-12.23m, 平均 3.46m, 埋深 190.13-559.12m, 平均 397.69m, 煤类为长焰煤。

(3) IV₃煤层

发育在井田的东北部和东南部。煤层自然厚度 0.30-11.69m, 平均 5.55m, 可采厚度 0.8-10.56m, 平均 5.46m。煤层结构中等, 个别含夹矸 4-5 层, 夹矸岩性为粉砂岩、泥岩为主, 有少量炭质泥岩。煤层变化总趋势为由东向西逐渐变薄尖灭。与 IV₄₋₁煤层间距 1.91-22.03m, 平均 13.47m, 埋深 81.23-624.36m, 平均 402.52m, 煤类为长焰煤。

可煤层特征一览表

煤层 编号	自然 厚度(m)	可采 厚度(m)	煤层间距(m)	煤层结构	煤层可采性	煤层稳定性
	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)			
III ₁	0.5-8.05 5.84(75)	2.30-8.05 5.94(74)	42.11-348.15 136.02(67)	简单	全区可采	较稳定
IV ₁	1.20-10.30 6.09(67)	0.85-9.20 5.60(66)	22.66-53.35 34.71(11)	简单	全区可采	较稳定
IV ₃	0.30-11.69 5.55(50)	0.80-10.56 5.46(44)	1.91-22.03 13.46(12)	中等	大部可采	较稳定

9.4.6 不可采煤层

本区不可采煤层共 4 层, 编号分别为: IV₁₋₂、IV₄₋₁、IV₄₋₂、IV₄₋₃, 这些煤层主要赋存于

井田东部零星地段，分布面积较小且不连续。

9.4.7 煤质及工业用途

(1) 物理性质

各煤层煤的颜色为黑褐色，条痕黄褐色，弱-强沥青光泽，贝壳状断口，外生裂隙较发育，条带状结构为主，块状或层状构造。宏观煤岩组分以半暗煤为主，半亮煤和暗淡型煤次之。

(2) 化学性质

可采煤层化学性质特征表

煤层编号	洗选情况	工业分析 (%)			全硫 (%)	发热量 Q _{gr. d} (MJ/Kg)
		Mad	Ad	Vdaf	St. d	
III ₁ HM	原煤	3.96-31.50 18.12/17	4.23-16.55 7.64/17	42.77-58.89 46.39/17	0.29 0.29/1	21.77-25.97 26.30/17
IV ₁ CY	原煤	5.46-25.25 13.81/25	8.13-30.37 14.47/25	37.33-49.14 45.00/25		22.69-27.73 24.29/25
IV ₃ CY	原煤	4.70-17.96 11.72/12	5.89-29.51 19.37/12	43.38-49.48 45.83/12	0.23 0.23/1	20.36-28.43 22.86/12

(3) 煤类及工业用途

III₁为褐煤，IV₁、IV₃为长焰煤。适用于发电及民用燃料。

9.4.8 开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区分布有第四系冲积砂、砂砾石松散岩类孔隙水和白垩系大磨拐河组（煤系地层）碎屑岩孔隙裂隙水。第四纪冲积松散岩类孔隙含水层主要分部在矿区内古河道，上部为潜水、下部承压水。含水层厚度一般为 12-16m，最大 21m，最小 8m。水层岩性上部为粉细砂，下部为砂砾石。白垩系大磨拐河煤系地层碎屑岩含水层（组）全区分布，按与可采煤层的组合关系又分为三个含水层（组），含水层岩性由浅灰色、灰色细砂岩、中砂岩、粗砂岩组成。

其中 II 号煤组含水层 15.39-35.36m，平均为 25.8m。III 号煤孔隙裂隙含水层，以煤层

含水为主，底板为砂岩和顶板薄层砂砾岩。含水层厚一般 2.16-46.00m，平均 20.11m。IV 号煤组孔隙裂隙含水层，含水层岩性主要由顶底板砂岩和煤层组成。厚度可达 100m 以上。分部规律是至中深部开始分岔，分岔后由浅至深由薄变厚，分岔后各煤层间的泥岩相对隔水岩层有增厚的趋势。

水文地质勘查类型为第二类第一型，即以孔隙裂隙含水层为主的水文地质条件简单型。

(2) 工程地质条件

区内各可采煤层的顶底板岩性为泥岩、砂质泥岩、砂岩等。层状结构，断层发育，煤层顶、底板岩石强度变化大，各向异性，抗压强度较低，稳固性差。

工程地质勘查类型属第三类中等型。

(3) 环境地质条件

在自然状态下没有规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题。地表水水质较差，浅层地下水基本被疏干。采空区上部地表区域出现了不良环境地质现象，主要为地面塌陷和地裂缝，已进行了恢复治理。地质环境类型属不良类型。

(4) 其他开采条件

该矿为瓦斯矿井。煤的自燃等级为 I 级（容易自燃）。IV₃煤层煤尘具有爆炸性危险。未发现地温异常。

综上所述，井田开采技术条件类型属 II 类 4 型，即以工程地质和环境地质复合问题为主的开采技术条件中等矿山。

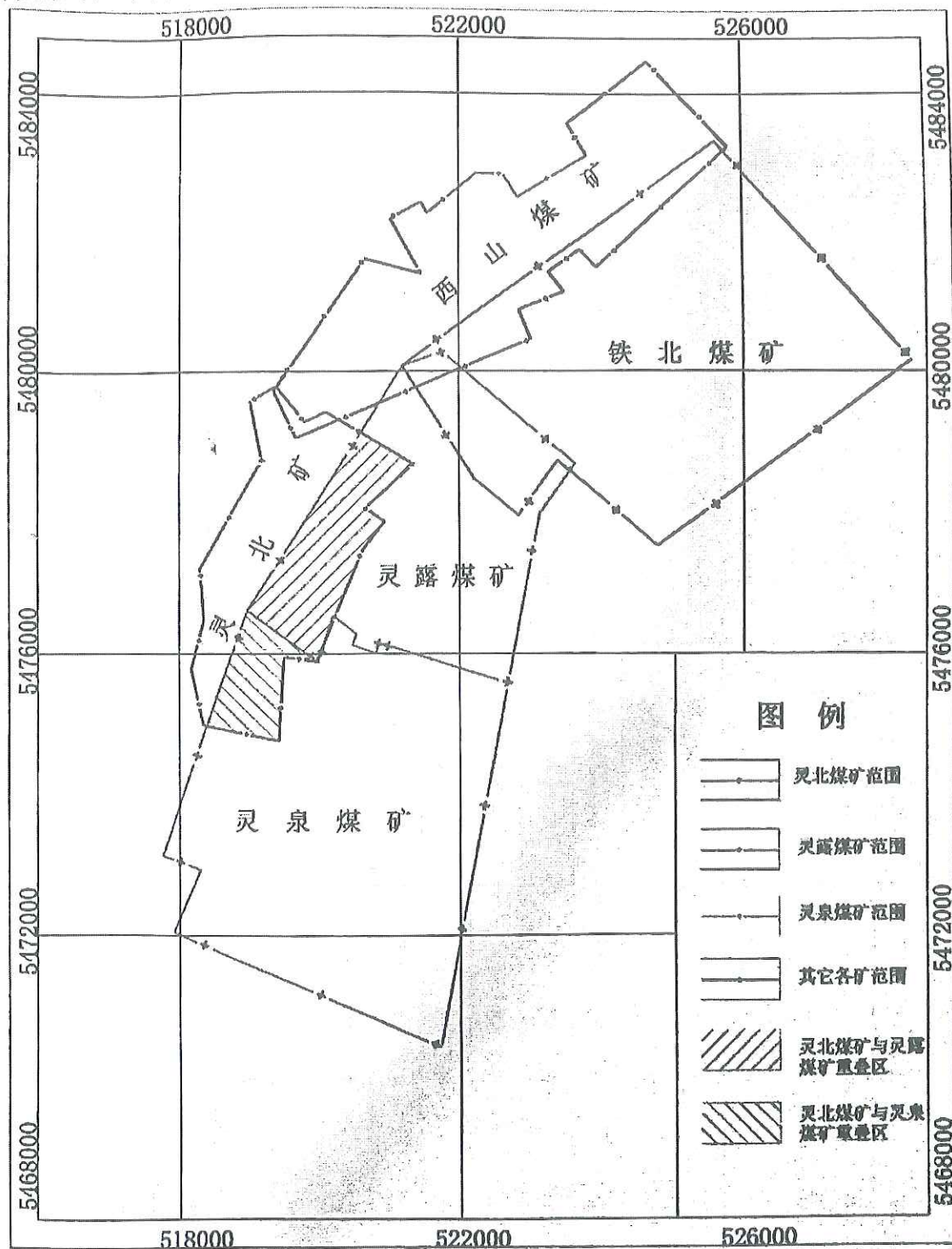
10. 开发概况

灵北矿成立于 1985 年 7 月，由十二号井和胜利井组成。因老窑开采破坏了胜利井开采的煤炭资源储量，同时由于炮采工艺落后，回采率较低，2005 年由于资源枯竭关井。十二井于 2016 年 12 月底停采。灵北矿于 1981 年进行过开采设计，之后未编制过新的开采设计，

经核实, 1981 年的设计资料不符合本次评估要求。故本次评估参考周边生产矿井进行估算,

本次评估对象周边有 4 个矿井, 分别为长城西山煤矿、铁北煤矿、灵露煤矿、灵泉煤矿。

相邻关系详见下图。



相邻关系图

结合委托方提供的资料情况, 本次选择灵泉煤矿作为参考矿井。

灵泉煤矿为生产矿山，地下开采。中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司 2020 年 9 月编制了《扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），该报告由内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组评审并出具了《〈扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（内矿审字[2020]035 号）（附件 10）。

现依据“开发利用方案”将灵泉煤矿建设情况介绍如下：

10.1 矿井生产能力及服务年限

截止至 2019 年 12 月 31 日，灵泉煤矿累计查明资源储量 597.286Mt，累计消耗煤炭资源储量 182.182Mt，采矿许可证范围扣除圈河粘土矿资源储量 0.257Mt，采矿权范围内剩余保有资源储量 414.847Mt。 II_{2-1}^1 、 II_{2-1}^2 、 II_{2-1}^3 煤地质资源量总计 96.899Mt，为暂不可采资源量，剔除后剩余地质储量 317.948Mt。工业储量为 297.665Mt，设计储量为 241.219Mt，设计可采储量为 158.303Mt，设计可回收储量为 130.439Mt，总可采储量 288.742Mt。

矿井设计生产能力 3.90Mt/a，储量备用系数取 1.4，设计计算服务年限 29.0 年（设计可采储量 158.303Mt）。

10.2 主要建设方案

开采方式为地下开采。采用斜立混合开拓方式，建有主工业场地和三号回风立井工业场地两个场地。其中，主工业场地位于井田中西部，三号回风立井工业场地位于井田中北部。主工业场地布置新三主斜井、新三副斜井、三斜进风立井三条井筒，三号回风立井工业场地内布置三号回风立井一条井筒。

全矿井共划分为 3 个水平，一水平标高+270m，开采 II_{2-1}^1 、 II_{2-1}^2 、 II_{2-1}^3 、 II_3 煤层；二水平主水平标高+50m，开采 III_1 煤层；三水平主采标高-150m，开采 IV_1 、 IV_3 、 IV_4 煤层。二、三水平延深全部采用暗斜井方式延深。

矿井分水平划分采区，共 11 个采区。一水平共划分为 7 个采区，目前一水平仅剩六采

区（计划开采 II_{2-1} 煤，现已成为磴空区）和七采区（开采 II_3 煤）两个采区；二水平划分两个采区，为八采区和九采区，开采 III_1 煤层；三水平划分两个采区，分别为十采区和十一采区，开采 IV_1 、 IV_3 、 IV_4 煤层。

工作面采用长壁式采煤法，后退式回采，全部冒落法管理顶板。 II_3 煤使用综采低位放顶煤回采工艺， III_1 、 IV_1 、 IV_3 、 IV_4 煤采用综合机械化采煤方法。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权及勘探探矿权评估适用的矿业权出让收益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。

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。

灵北矿成立于1985年7月，由十二号井和胜利井组成。因老窑开采破坏了胜利井开采的煤炭资源储量，同时由于炮采工艺落后，回采率较低，2005年由于资源枯竭关井。十二井于2016年12月停采。灵北矿于1981年编制过初步设计，但该设计仅对十二井进行了设计，且生产规模为45万吨/年，与灵北矿批采范围不一致，故该初步设计不符合本次评估要求。

本次拟选择与评估对象位置相邻、地理交通条件、赋存条件、开采技术条件、煤层煤质情况等均相近的周边矿井（参考矿井）进行估算，通过估算出参考矿山的吨可采储量价值，以此为基础通过调整系数计算得出拟评估采矿权评估基准日的评估值，再依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中矿业权出让收益评估值的计算公式及地质风险调整系数（ k ）最终确定拟评估采矿权出让收益评估值。

本次评估对象周边有 4 个矿井，分别为长城西山煤矿、铁北煤矿、灵露煤矿、灵泉煤矿。通过了解，灵北煤矿与灵泉煤矿相邻较为紧密，交通、地质、煤层等条件均相近，故本次评估选定灵泉煤矿作为参考矿山。

交易案例比较调整法中的可比因素及调整系数无法确定，故不适用交易案例比较调整法。

内蒙古自治区自然资源厅虽发布了矿业权出让收益市场基准价，但未发布具体因素调整细则，故不适用基准价因素调整法。

灵泉煤矿为生产矿山，储量规模和生产规模均为大型，且服务年限长，因此不适用收入权益法进行评估。

灵泉煤矿生产能力 390 万吨/年。“灵泉煤矿储量核实报告”内容齐全且经中华人民共和国国土资源部备案，编制的“开发利用方案”经过了审查，其基本经济技术参数及成本估算等可供评估利用或参考。据此，依据中国矿业权评估师协会《〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》（2017 年第 3 号）和《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定和要求，选择“折现现金流量法”对该采矿权进行评估。其计算公式为：

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

式中： P_n —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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

12. 评估参数的确定

12.1 储量资料评述

12.1.1 灵北煤矿储量资料评述

本次评估利用的资源量以内蒙古自治区煤田地质局 109 勘探队 2017 年 3 月编制的《内蒙古自治区扎赉诺尔煤田灵北煤矿闭坑地质报告》为依据。该报告经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储评字[2018]3 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2018]47 号”予以备案。对“闭坑地质报告”的评述：

“闭坑地质报告”叙述了井田地层、主要岩性特征和分布情况，对岩性特征及含煤性进行了研究。叙述了可采煤层的主要特征。对可采煤层的物理性质、煤岩特征、化学性质、煤类和工业用途等作了叙述。资源储量估算工业指标符合规范要求，估算方法方法正确，类别划分及参数确定合理，估算结果可靠。

综上所述，“闭坑地质报告”可作为本次评估的依据。

12.1.2 灵泉煤矿（参考矿井）储量资料评述

中国煤炭地质总局第一勘探局地质勘查院 2014 年 4 月编制了《内蒙古自治区满洲里市灵泉煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“灵泉煤矿核实报告”），该报告根据以往地质勘查成果，基本查明了核实区内地层、构造、含煤地层的含煤性、煤层层数，可采煤层数及煤层厚度；基本查明了各煤层的物理、化学特征；对矿区的开采技术条件做出评价；对煤矿可采煤层进行了煤炭资源储量估算。

该报告于 2014 年 7 月由北京中矿联咨询中心以“中矿联储评字[2014]28 号”予以评审，于 2014 年 9 月由中华人民共和国国土资源部以“国土资储备字[2014]282 号”予以备案（附件 9）。因此，“灵泉煤矿核实报告”可以作为此次参照矿山评估的依据。

12.2 灵泉煤矿（参考矿井）设计资料评述

中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司 2020 年 9 月编制了《扎赉诺尔煤业有限责任公司灵泉煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），开采方式为地下开采，矿山设计生产能力 390 万吨/年。工作面采用长壁式采煤法，后退式回采，全部冒落法管理顶板。Ⅱ₃煤使用综采低位放顶煤回采工艺，Ⅲ₁、Ⅳ₁、Ⅳ₃、Ⅳ₄煤采用综合机械化采煤方法。

“开发利用方案”于 2020 年 11 月由内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组以“内矿审字[2020]035 号”通过审查，可以作为此次评估的依据。

12.3 灵泉煤矿（参考矿井）可采储量

12.3.1 评估利用资源储量

根据“开发利用方案”P301，截止 2019 年 12 月 31 日，灵泉煤矿累计查明资源储量 59728.6 万吨，累计消耗煤炭资源储量 18218.2 万吨，采矿许可证范围扣除圈河粘土矿资源储量 25.7 万吨后采矿权范围内剩余保有资源储量 41484.70 万吨。

本次评估只是参考灵泉煤矿进行模拟计算，不考虑储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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）？。则：全区评估利用资源储量 41484.70 万吨。

12.3.2 设计利用工业资源储量

根据“开发利用方案”P303，考虑Ⅱ₂₋₁¹、Ⅱ₂₋₁²、Ⅱ₂₋₁³煤大部分已成为蹬空区，且为“三软”煤层，煤层又较薄，该部分资源量需经过专业论证开采可行后方可开采，且现有技术条件开采该组煤是不经济的，故本次设计将其列为次边际经济资源量。而工业储量不包含次边际经济资源量，故计算工业储量时将Ⅱ₂₋₁¹、Ⅱ₂₋₁²、Ⅱ₂₋₁³煤资源量剔除。经计算，Ⅱ₂₋₁¹、Ⅱ₂₋₁²、Ⅱ₂₋₁³煤地质资源量总计 9689.9 万吨，为暂不可采资源量，剔除后剩余地质储量 31794.80 万吨。

根据“开发利用方案”P303，内蕴经济资源量(333)取可信度系数 0.9，则：

设计工业资源储量 = (111b) + (122b) + (333) × 可信度系数 = 29766.52 万吨。

灵泉煤矿设计利用工业资源储量估算表（单位：万吨）

煤层号	评估利用资源储量（截止 2019 年 12 月 31 日保有资源量）						设计工业资源储量
	111b	122b	331	332	333	小计	
II ₂₋₁ ¹	212.60	641.90	14.80	81.70	1202.30	2153.30	
II ₂₋₁ ²	692.30	3896.00		783.70	1583.00	6955.00	
II ₂₋₁ ³					581.60	581.60	
II ₃	4058.50	6370.30			5049.40	15478.20	14973.26
III ₁					3150.90	3150.90	2835.81
IV ₁		530.40			6496.60	7027.00	6377.34
IV ₃		552.80			4798.90	5351.70	4871.81
IV ₄					787.00	787.00	708.30
合计	4963.40	11991.40	14.80	865.40	23649.70	41484.70	29766.52

12.3.3 损失量

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。

根据“开发利用方案”P305，永久损失包括井田境界煤柱、文物保护煤柱、断层煤柱，合计 5644.60 万吨。设计损失包括井筒及工业场地煤柱、主要大巷煤柱，合计 3405.30 万吨。

根据“开发利用方案”P306、P310，II₃煤采用综采低位放顶煤回采工艺，III₁、IV₁、IV₃、IV₄煤采用综合机械化采煤方法。II₃煤层回采率 75%，III₁煤层回采率 80%，IV₁煤层回采率 75%，IV₃煤层回采率 80%，IV₄煤层回采率 85%。

根据“灵泉煤矿核实报告”P214，II₃煤层平均厚度 11.74m，III₁煤层平均厚度 3.02m 之间，IV₁煤层平均厚度 3.86m 之间，IV₃煤层平均厚度 3.21m，IV₄煤层平均厚度 1.06m。

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)，采用一次采全高的厚煤层（其他煤

类)回采率不小于80%。

综合考虑,本次评估各煤层回采率取值为:Ⅱ₃煤层回采率75%,Ⅲ₁煤层回采率80%,Ⅳ₁煤层回采率80%,Ⅳ₃煤层回采率80%,Ⅳ₄煤层回采率85%,本次评估予以利用,则开采损失量为4655.76万吨。

12.3.4 设计可回收储量

根据“开发利用方案”P307,设计可回收永久煤柱储量为鲜卑墓群一般文物保护区内的设计可采(可回收)储量;设计保护煤柱资源储量共计3405.30万吨,按75%的回收率进行回收;暂不可采煤层为Ⅱ₂₋₁¹、Ⅱ₂₋₁²、Ⅱ₂₋₁³煤,保有资源量总计9689.90万吨,按80%的回收率进行回收。

按“开发利用方案”回收方式重新计算后,设计可回收储量13043.80(10305.90+2737.90)万吨。

12.3.5 可采储量

可采储量=设计利用工业资源储量-损失量+设计可回收储量=29104.66万吨。

灵泉煤矿采矿权评估可采储量计算表(单位:万吨)

煤层号	评估利用资源储量(保有资源储量)	设计工业资源储量	永久煤柱损失	设计煤柱损失	开采损失量	回收煤柱	鲜卑墓群一般文物保护范围内设计可采(可回收)储量	可采储量
Ⅱ ₂₋₁ ¹	2153.30					1722.64		1722.64
Ⅱ ₂₋₁ ²	6955.00					5564.00		5564.00
Ⅱ ₂₋₁ ³	581.60					465.28		465.28
Ⅱ ₃	15478.20	14973.26	3260.60	1122.00	2647.67	841.50	1666.10	10450.59
Ⅲ ₁	3150.90	2835.81	481.60	549.30	360.98	411.98	243.60	2099.51
Ⅳ ₁	7027.00	6377.34	934.70	831.20	922.29	623.40	353.40	4665.95
Ⅳ ₃	5351.70	4871.81	753.20	751.00	673.52	563.25	331.70	3589.04
Ⅳ ₄	787.00	708.30	214.50	151.80	51.30	113.85	143.10	547.65
合计	41484.70	29766.52	5644.60	3405.30	4655.76	10305.90	2737.90	29104.66

$$\begin{aligned} \text{可采储量占保有资源量比例} &= 29104.66 \div 41484.70 \\ &= 70.16\% \end{aligned}$$

12.4 灵泉煤矿（参考矿井）生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，生产规模可参照《矿业权评估参数确定指导意见》确定，生产能力可根据经批准的开发利用方案确定。

根据“开发利用方案”P308，设计生产能力为 390 万吨/年，则本次评估确定矿山生产规模为 390 万吨/年。

12.5 灵泉煤矿（参考矿井）评估计算期

12.5.1 服务年限

服务年限按下列公式计算：

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

式中：T—矿山服务年限；

A—生产能力；

Q—可采储量；

K—储量备用系数

该矿山开采方式为地下开采，“开发利用方案”储量备用系数为 1.4，评估认为合理，则本次评估储量备用系数 K 值取 1.4。

$$\begin{aligned} \text{则矿山服务年限} &= 29104.66 \div 1.4 \div 390 \\ &= 53.31 \text{（年）} \end{aligned}$$

12.5.2 评估计算期

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时，计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年时，评估计算的服务年限按 30 年计算。因此，本

次评估计算矿山服务年限为 30 年。即从 2020 年 12 月至 2050 年 11 月。

12.5.3 30 年拟动用量

根据“开发利用方案”，设计生产能力为 390 万吨，储量备用系数为 1.4，则 30 年拟动用可采储量为 16380.00 万吨（ $390 \times 30 \times 1.4$ ），动用保有资源量为 23346.64 万吨（ $16380.00 \div 70.16\%$ ）。

12.6 灵泉煤矿（参考矿井）产品方案、产品销售价格及销售收入

12.6.1 产品方案

产品方案为原煤，区内褐煤是较好的民用和动力用煤。

12.6.2 产品销售价格

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

灵泉煤矿储量规模和生产规模为大型、评估计算服务年限为 30 年，本次评估按评估基准日前 5 年的价格平均值确定评估用的产品价格。

经了解，灵泉煤矿煤质与中国煤炭大数据中心内蒙古海拉尔地区褐煤（4200-4400kcal/kg）煤质类似，故本次评估参考网上公布的该地区 2015 年 12 月-2020 年 11 月的煤炭价格确定评估用销售价格。

经查询，中国煤炭大数据中心内蒙古海拉尔地区褐煤（4200-4400kcal/kg）价格为：

内蒙古海拉尔地区褐煤（4200-4400kcal/kg）2015 年 12 月-2020 年 11 月价格

时间	2015 年 12 月- 2016 年 11 月	2016 年 12 月- 2017 年 11 月	2017 年 12 月- 2018 年 11 月	2018 年 12 月- 2019 年 11 月	2019 年 12 月- 2020 年 11 月	平均价格
价格 (坑口, 不含税)	171.64	177.06	188.27	205.16	241.76	196.78

综上, 本次评估销售价格取 196.78 元/吨(坑口不含税)。假设本矿山生产的产品当年能够全部销售并收回货款, 则:

正常生产年份销售收入=年原煤量×销售价格

$$=390 \times 196.78$$

$$=76744.20 \text{ (万元)}$$

12.7 灵泉煤矿(参考矿井) 资产投资及更新改造资金

12.7.1 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》, 依据矿产资源开发利用方案、(预)可行性研究报告或矿井设计等资料中的固定资产数据, 确定评估用固定资产时, 合理剔除预备费用、基建期贷款利息等, 作为评估用固定资产投资。

本次评估仅是参考灵泉煤矿相关资料估算灵北煤矿采矿权出让收益, 故本次灵泉煤矿采矿权评估固定资产投资参考“开发利用方案”确定。根据“开发利用方案”P312, 固定资产投资根据灵泉煤矿实际投资确定, 具体如下:

项目	单位	矿建工程	土建工程	设备及工器具购置	总投资
固定资产原值	万元	14563.92	2873.78	38332.09	55769.79

则本次评估确定矿井固定资产投资 55769.79 万元(不含税), 其中: 井巷工程 14563.92 万元, 土建工程 2873.78 万元, 机器设备(设备及工器具购置及安装工程) 38332.09 万元。灵泉煤矿为生产矿井, 固定资产投资在评估基准日已投入。

12.7.2 无形资产

据了解, 该矿井土地均为划拨用地, 本次评估不计算无形资产(土地使用权)

12.7.3 固定资产更新改造资金及无形资产递延资金（附表 9）

固定资产更新改造资金以固定资产投资为基数，按不变价原则，并考虑不同资产的折旧年限进行计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，分类计算更新改造资金。

井巷工程按财政部门的规定，以原煤产量计提维简费、井巷工程基金和安全费用，直接列入总成本费用，不计提更新改造资金。

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》房屋、建筑物折旧的最低年限为 20 年，本次评估土建工程按 30 年限提取折旧，折旧期满按期初投资原值投入更新改造资金，经计算，评估期内土建工程不投入更新改造资金。

本次评估机器设备按 12 年提取折旧，折旧期满按期初不含税的投资原值投入更新改造资金，经计算，评估期内机器设备更新改造资金为 76664.18 万元。

综上所述，本项目固定资产更新改造资金为 76664.18 万元。

12.7.4 固定资产进项税

根据国务院 2008 年 11 月 5 日第 34 次常务会议修订通过，2009 年 1 月 1 日起施行的中华人民共和国国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》，固定资产可按 17% 增值税估算进项税额，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、维修费进项增值税后的余额，抵扣设备进项增值税，当期未抵扣完的设备进项税额结转下期继续抵扣。

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），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。据此，房屋建筑物进项税额以房屋建筑物投资额及其分摊计入的工程建设其他费用之和为基数计算，进项税率按 11% 计算。

根据财政部《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），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《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、10%税率的,税率分别调整为 13%、9%。

经计算本项目固定资产进项税为 9966.34 万元。

12.8 灵泉煤矿(参考矿井)流动资金

流动资金为企业维持正常生产运营所需的周转资金,是企业进行生产和经营活动的必要条件。根据《矿业权评估参数确定指导意见》,本次评估流动资金估算按扩大指标估算法,流动资金额为销售收入乘以销售收入资金率,煤矿为 20-25%。本次评估取 22%。

正常生产年份流动资金=76744.20×22%=16883.72(万元)

该矿山为生产矿山,流动资金在评估基准日一次性投入。

12.9 灵泉煤矿(参考矿井)总成本费用及经营成本

本次评估仅是参考灵泉煤矿相关资料估算灵北煤矿采矿权出让收益,故本次灵泉煤矿采矿权评估固定资产投资参考“开发利用方案”确定。评估总成本费用是根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定,参照“开发利用方案”相关技术参数确定,总成本费用采用“费用要素法”估算。

总成本费用由材料费、燃料及动力费、职工薪酬、修理费、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、其他费用、利息支出构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金和利息支出确定。

正常生产年份各项确定过程如下:

12.9.1 材料费

根据“开发利用方案”,材料费为 12.91 元/吨(不含税),评估人员认为合理。故本次评估单位原材料费按 12.91 元/吨估算,则:

正常生产年份原材料费=年原煤产量×单位原材料费

$$=390 \times 12.91$$

$$=5034.90 \text{ (万元)}$$

12.9.2 燃料及动力费

根据“开发利用方案”，原煤单位燃料及动力费为 8.52 元/吨（不含税），评估人员认为合理。故本次评估单位燃料及动力费按 8.52 元/吨估算，则：

正常生产年份燃料及动力费=年原煤产量×单位燃料及动力费

$$=390 \times 8.52$$

$$=3322.80 \text{ (万元)}$$

12.9.3 职工薪酬

根据“开发利用方案”，原煤单位职工薪酬为 54.96 元/吨，评估人员认为合理。故本次评估单位职工薪酬按 54.96 元/吨估算，则：

正常生产年份职工薪酬=年原煤产量×单位职工薪酬

$$=390 \times 54.96$$

$$=21434.40 \text{ (万元)}$$

12.9.4 折旧费

固定资产按照 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》和《关于明确企业调整固定资产残值比例时间的通知》（国税函[2005]883 号）规定的使用年限、残值率等，采用直线法计提折旧，折旧费计算参见附表 9。

评估计算折旧费采用投资额以固定资产投资额（机器设备为不含税价）为基数，按不变价原则，并考虑不同资产的折旧年限进行计算。

土建工程按 30 年提取折旧，残值率为 5%。正常生产年份折旧费为 91.00 万元。根据相关规定，折旧期满回收残值并连续折旧。

机器设备按 12 年提取折旧，残值率为 5%。正常生产年份折旧费为 3034.64 万元。根据相关规定，折旧期满回收残值并连续折旧。

则：正常生产年份折旧费用合计为 3125.64 万元，单位原煤折旧费用为 8.01 元/吨。

12.9.5 修理费

根据“开发利用方案”，修理费为 3.31 元/吨，评估人员认为合理。故本次评估单位修理费按 3.31 元/吨估算，则：

正常生产年份修理费=年原煤产量×单位修理费

$$=390 \times 3.31$$

$$=1290.90 \text{ (万元)}$$

12.9.6 维简费

根据财政部、国家发展改革委国家煤矿安全监察局（关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知）（财建[2004]119 号文）及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）的有关规定，维简费按 8.00 元/吨计取。其中：折旧性质的维简费 4.00 元/吨；更新性质的维简费 4.00 元/吨。

正常生产年份维简费=年原煤产量×单位维简费

$$=390 \times 8.00$$

$$=3120.00 \text{ (万元)}$$

12.9.7 井巷工程基金

根据财政部、国家发展改革委国家煤矿安全监察局（关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知）（财建[2004]119 号文）及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）的有关规定，井巷工程基金按 2.50 元/吨计取。井巷工程基金

全部为折旧性质，不进入经营成本。则：

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位井巷工程基金} \\
 &= 390 \times 2.50 \\
 &= 975.00 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

12.9.8 安全费用

根据财政部、安全监管总局发布的 2012 年 2 月 24 日起执行的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号），“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：（一）煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；（二）其他井工矿吨煤 15 元；（三）露天矿吨煤 5 元”。该矿井为低瓦斯矿，则煤炭生产安全费用按 15 元/吨计取。安全费用全部进入经营成本。则

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位安全费用} \\
 &= 390 \times 15.00 \\
 &= 5850.00 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

12.9.9 其他费用

根据“开发利用方案”，其他费用为 35.38 元/吨，评估人员认为合理。故本次评估单位其他费用按 35.38 元/吨估算。根据“开发利用方案”，年环境治理恢复基金为 114.7 万元，单位环境治理恢复基金为 0.29 元/吨（114.7 ÷ 390），评估人员认为合理。故本次评估单位环境治理恢复基金按 0.29 元/吨估算。

则：单位其他费用为 35.67 元/吨（35.38+0.29），评估认为合理，予以利用。

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份其他支出} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他支出} \\
 &= 390 \times 35.67 \\
 &= 13911.30 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

12.9.10 利息支出

本次评估指的财务费用为流动资金贷款利息支出。本评估按照“《矿业权评估参数指导意见》”规定，采用扩大指标估算法估算得项目达产后每年所需流动资金为 16883.72 万元，流动资金中的 70%按银行借款计算，流动资金贷款利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日发布的一年期贷款年利率 4.35% 计算，则正常生产年份单位流动资金贷款利息为：

流动资金贷款利息 = $16883.72 \times 70\% \times 4.35\% = 514.11$ 万元，单位利息支出 1.32 元/吨

12.9.11 正常生产年份总成本费用及经营成本

则正常生产年份总成本费用为：

正常生产年份总成本费用 = 材料费 + 燃料及动力费 + 职工薪酬 + 修理费 + 折旧费 + 维简费 + 井巷工程基金 + 安全费用 + 其他费用 + 利息支出 = 58579.05 (万元)。折合单位原煤总成本费用 150.20 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 维简费 (折旧性质) - 井巷工程基金 - 利息支出 = 52404.30 (万元)。折合单位原煤经营成本 134.37 元。

12.10 灵泉煤矿 (参考矿井) 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、教育附加、地方教育附加、水资源税、环保税和资源税。

城市维护建设税、教育附加、地方教育附加以应交增值税为税基。根据“开发利用方案”，本项目城市维护建设税税率为 5%；根据《关于教育附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2号)及财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)教育附加费率为 3%；根据《中华人民共和国教育法》、财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)和《内蒙古自治区人民政府<关于调整地方教育费附加征收标准的通知>》(内政办发[2011]25号)地方教育附加税率为 2%。

根据财政部《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，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《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%、10%税率的,税率分别调整为 13%、9%。因此自 2019 年 4 月 1 日起,销项税率、进项税率由 16%调整为 13%。应交增值税为销项税额减进项税额,销项税率为 13%(以煤炭产品销售收入为税基),进项税率为 13%(以材料费、燃料及动力费、修理费为税基)。正常生产年份计算如下:

正常生产年份计算如下:

年增值税销项税额=年销售收入×销项税率

$$=76744.20 \times 13\%$$

$$=9976.75 \text{ (万元)}$$

年增值税进项税额=(年材料费+年燃料及动力费+年修理费)×进项税率

$$= (5034.90 + 3322.80 + 1290.90) \times 13\%$$

$$=1254.32 \text{ (万元)}$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额

$$=9976.75 - 1254.32$$

$$=8722.43 \text{ (万元)}$$

12.10.1 年城市维护建设税

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$=8722.43 \times 5\%$$

$$=610.57 \text{ (万元)}$$

12.10.2 年教育费附加

年教育费附加=年增值税额×教育费附加税率

$$=8722.43 \times 3\%$$

$$=261.67 \text{ (万元)}$$

12.10.3 年地方教育费附加

年地方教育费附加=年增值税额×地方教育费附加税率

$$=8722.43 \times 2\%$$

$$=174.45 \text{ (万元)}$$

12.10.4 年水资源税

根据“开发利用方案”，水资源税为440.88万元/年，则单位水资源税为1.13元/吨。

则：

年水资源税=年原煤产量×单位水资源税

$$=390 \times 1.13$$

$$=440.70 \text{ (万元)}$$

12.10.5 年环保税

根据“开发利用方案”，年环保税为0。

12.10.6 年资源税

根据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》，煤炭资源税适用税率为10%，故本次评估煤炭资源税税率按10%估算。则：

年资源税=年销售收入×单位资源税税额

$$=76744.20 \times 10\%$$

$$=7674.42 \text{ (万元)}$$

12.10.7 销售税金及附加合计

销售税金及附加合计=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+年水资源税+年

环保税+资源税

$$=9161.81 \text{ (万元)}$$

12.11 灵泉煤矿（参考矿井）所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第63号），所得税税率按25%计算，所得税估算参见附表8。

正常生产年份具体计算如下：

正常生产年份利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=76744.20-58579.05-9161.81$$

$$=9003.34 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税=年利润总额×所得税税率

$$=9003.34 \times 25\%$$

$$=2250.84 \text{ (万元)}$$

12.12 灵泉煤矿（参考矿井）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。根据国土资源部公告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》，对矿业权出让评估，现阶段详查及以下工作阶段探矿权评估采用9%，勘探探矿权及采矿权评估采用8%。本次评估的为采矿权，故折现率取8%。

12.13 灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估（评估计算期30年）结果

本公司在充分调查、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，确定灵泉煤矿采矿权（评估计算期30年）在评估基准日2020年11月30日的评估值为56782.07万元。单位可采储量评估值为3.47（56782.07÷16380.00）元/吨。

12.14 灵泉煤矿（参考矿井）采矿权评估结果与采矿权出让收益基准价对比

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资发[2018]173号），发热量（ $Q_{gr, d}$ ） $> 24.30\text{MJ/kg}$ 的褐煤的单位可采储量采矿权出让收益基准价为 3.5 元/吨，发热量（ $Q_{gr, d}$ ）为 $16.71\text{MJ/kg} \sim 24.30\text{MJ/kg}$ 的褐煤的单位可采储量采矿权出让收益基准价为 3.0 元/吨。

根据“灵泉煤矿核实报告”及“中矿联储评字[2014]28号”，灵泉煤矿煤类为褐煤，储量估算煤层平均发热量（ $Q_{gr, d}$ ）为 $19.93\sim 24.48\text{MJ/kg}$ ，按发热量分类，各煤层可采储量与采矿权出让收益基准价加权平均后灵泉煤矿采矿权出让收益加权基准价为 3.15 元/吨。详见下表：

煤层号	可采储量 (万吨)	发热量 ($Q_{gr, d}$) (MJ/kg)	采矿权出让收益基准价 (元/吨)	按可采储量和基准 价加权平均后灵泉 煤矿采矿权出让收 益基准价 (元/吨)
II_{2-1}^1	1722.64	19.03	3.00	3.15
II_{2-1}^2	5564.00	20.68	3.00	
II_{2-1}^3	465.28	20.46	3.00	
II_3	10450.59	23.62	3.00	
III_1	2099.51	23.85	3.00	
IV_1	4665.95	26.14	3.50	
IV_3	3589.04	27.44	3.50	
IV_4	547.65	24.48	3.50	
合计	29104.66			

灵泉煤矿评估计算服务期内单位可采储量评估值为 3.47 元/吨，高于内蒙古自治区公布的褐煤采矿权出让收益加权基准价标准 3.15 元/吨。

12.15 灵北煤矿采矿权评估结果

12.15.1 灵北煤矿评估利用资源储量

根据灵北煤矿“闭坑地质报告”及“内国土资储备字[2018]47号”，截止 2016 年 12 月 31 日，保有资源储量 6373 万吨，其中褐煤 2086 万吨，长焰煤 4287 万吨。该煤矿已闭

坑，故截止评估基准日保有资源储量为 6373 万吨。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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（33A）？。则：评估利用资源储量 6373 万吨。

12.15.2 灵北煤矿可采储量

灵北煤矿已闭坑。本次可采储量参照灵泉煤矿（参考矿井）可采储量占保有资源储量的比例进行估算。根据本报告 P24，灵泉煤矿（参考矿井）可采储量占保有资源储量的比例为 70.16%，则：

$$\begin{aligned}\text{灵北煤矿可采储量} &= \text{评估利用资源储量（保有资源储量）} \times 70.16\% \\ &= 6373 \times 70.16\% \\ &= 4471.30 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

其中，褐煤可采储量为 1463.54 万吨，长焰煤可采储量为 3007.76 万吨。

12.15.3 灵北煤矿单位可采储量评估值

灵北煤矿已闭坑。本次灵北煤矿单位可采储量评估值参照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）确定的灵北煤矿褐煤和长焰煤的采矿权出让收益基准价与灵泉煤矿褐煤采矿权出让收益基准价的比例作为调整系数，从而计算出灵北煤矿单位可采储量评估值。具体如下：

（1）根据内蒙古自治区国土资源厅《关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》（内国土资发[2018]173号），发热量（ $Q_{gr,d}$ ）>24.30MJ/kg 的褐煤的单位可采储量采矿权出让收益基准价为 3.5 元/吨。发热量（ $Q_{gr,d}$ ）为 16.71MJ/kg ~ 24.30MJ/kg 的长焰煤的单位可采储量采矿权出让收益基准价为 5.5 元/吨。

（2）根据灵北煤矿“闭坑地质报告”及“内国土资储备字[2018]47号”，III₁号煤层为褐煤，发热量（ $Q_{gr,d}$ ）为 26.3MJ/kg，对应的采矿权出让收益基准价为 3.5 元/吨。IV₁、IV₃号煤层为长焰煤，发热量（ $Q_{gr,d}$ ）分别为 24.29MJ/kg、22.86MJ/kg，对应的采矿权出

让收益基准价均为 5.5 元/吨。

(3) 灵北煤矿基准价调整系数=灵北煤矿采矿权出让收益基准价÷灵泉煤矿采矿权出让收益加权基准价，经计算：

灵北煤矿褐煤基准价调整系数=3.5÷3.15=1.11

灵北煤矿长焰煤基准价调整系数=5.5÷3.15=1.75

(4) 灵北煤矿单位可采储量评估值=灵泉煤矿单位可采储量评估值×灵北煤矿基准价调整系数

灵北煤矿褐煤单位可采储量评估值=灵泉煤矿褐煤单位可采储量评估值×灵北煤矿褐煤基准价调整系数=3.47×1.11=3.85 元/吨

灵北煤矿长焰煤单位可采储量评估值=灵泉煤矿褐煤单位可采储量评估值×灵北煤矿长焰煤基准价调整系数=3.47×1.75=6.07 元/吨

灵北煤矿单位可采储量评估值褐煤为 3.85 元/吨、长焰煤为 6.07 元/吨，分别高于内蒙古自治区公布的褐煤采矿权出让收益基准价标准 3.5 元/吨、长焰煤采矿权出让收益基准价标准 5.5 元/吨。

12.15.4 灵北煤矿采矿权评估结果

(1) 截止评估基准日可采储量

根据本评估报告 P137，截止 2016 年 12 月 31 日，灵北煤矿保有资源储量 6373 万吨，其中，褐煤保有资源储量为 2086 万吨，长焰煤保有资源储量为 4287 万吨。可采储量 4435.61 万吨，其中，褐煤可采储量为 1463.54 万吨，长焰煤可采储量为 3007.76 万吨。

(2) 2007 年至 2016 年动用储量情况

根据内蒙古财政厅、国土资源厅《关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规[2017]24 号），2006 年 12 月 31 日前设立的采矿权，采矿权出让收益的剩余矿产资源储量估算基准日仍按《内蒙古自治区人民政府关于印

发《内蒙古自治区矿产资源有偿使用管理办法（试行）》的通知》（内政发〔2007〕14号）规定的2006年12月31日执行。故本次评估将2007年1月1日至2016年12月31日的动用量纳入评估范围。

根据灵北煤矿“闭坑地质报告”P98及“内国土资储备字[2018]47号”，灵北煤矿自2007年至2016年动用储量1032.66万吨，采出量781.56万吨。详见下表：

时间	动用储量（万吨）	采出量（万吨）
2007年	108.98	82.77
2008年	109.41	83.5
2009年	109.28	82.99
2010年	111.62	84.17
2011年	112.63	85.18
2012年	110.41	82.96
2013年	106.37	80.7
2014年	95.53	71.98
2015年	86.63	65.76
2016年	81.8	61.55
合计	1032.66	781.56

根据灵北煤矿“闭坑地质报告”P96-97、内蒙古自治区煤田地质局109勘探队、扎赉诺尔煤业有限责任公司《关于2007年至2016年动用储量的说明》（附件11），灵北煤矿由十二号井和胜利井组成。胜利井于1985年由灵泉煤矿划入灵北煤矿，开采Ⅲ₁煤层，2005年由于资源枯竭关井。十二号井于1985年投产，开采Ⅳ₁、Ⅳ₃号煤层，于2016年12月末停采。

故2007年至2016年动用的资源储量均为长焰煤。根据灵北煤矿“闭坑地质报告”P96-97，矿井回采率为采出量除以动用量。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采的煤矿储量备用系数可根据地质构造和开采条件确定，若采矿回采率用的是矿井回采率不考虑储量备用系数。则2007年至2016年的采出量等于可采储量。

（3）评估范围内的资源储量

综上所述，评估范围内的保有资源储量为7405.66万吨，其中，褐煤保有资源储量为

2086 万吨，长焰煤保有资源储量为 5319.66 万吨（4287+1032.66）。可采储量 5252.86 万吨，其中，褐煤可采储量为 1463.54 万吨，长焰煤可采储量为 3789.32 万吨（3007.76+781.56）。

（3）灵北煤矿采矿权评估结果

根据本评估报告 P38，灵北煤矿褐煤单位可采储量评估值为 3.85 元/吨，长焰煤单位可采储量评估值为 6.07 元/吨。则：

灵北煤矿褐煤采矿权评估值=3.85×1463.54=5634.63 万元。

灵北煤矿长焰煤采矿权评估值=6.07×3789.32=23001.17 万元，其中 2007 年至 2016 年（闭坑）动用的资源储量对应的采矿权评估值为 4744.07 万元（781.56×6.07）。

灵北煤矿采矿权评估值=灵北煤矿褐煤采矿权评估值+灵北煤矿长焰煤采矿权评估值
 =28635.80 万元

12.16 灵北煤矿采矿权出让收益评估结果

根据矿业权范围内全部评估利用资源量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源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 —评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 —评估计算的服务年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量含预测的资源量（334）？；

k—地质风险调整系数。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，k（地质风险调整系数）取值参考表，二类矿产（334）？占全部评估利用资源储量的比例为 0 时，k 值为

1. 本次评估范围内无 (334) ? 资源量, 则本次评估 k 值为 1。

则: $P=28635.80 \div 7405.66 \times 7405.66 \times 1=28635.80$ (万元)

其中: 2007 年至 2016 年 (闭坑) 动用的资源储量对应的采矿权出让收益评估值为 4744.07 万元。

13. 评估假设

(1) 假设该矿井能够恢复正常生产。

(2) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3) 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。

(4) 以当前采矿技术水平为基准。

14. 评估结论

14.1 灵北煤矿全区采矿权出让收益评估值

扎赉诺尔矿务局灵北矿采矿权 (评估范围内全部资源储量 7405.66 万吨、可采储量 5252.86 万吨) 在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 28635.80 万元, 大写: 人民币贰亿捌仟陆佰叁拾伍万捌仟元整。

14.2 灵北煤矿 2007 年至 2016 年 (闭坑) 动用的资源储量对应的采矿权出让收益评估值

扎赉诺尔矿务局灵北矿 2007 年至 2016 年 (闭坑) 动用的资源储量对应的 (2007 年至 2016 年动用的资源储量 1032.66 万吨、可采储量 781.56 万吨) 在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 4744.07 万元, 大写: 人民币肆仟柒佰肆拾肆万零柒佰

元整。

15. 特别事项说明

15.1 评估基准日后调整事项

在评估结论使用有效期内，如果本报告所依据的有关地质资料出现较大变化，或者本采矿权所对应的矿区范围、矿产资源储量及煤炭销售价格发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结果进行重新计算和相应调整；若本次评估所采用的价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化，并对评估结果造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

15.2 评估责任划分

本评估结论使用有效期内，资料提供方对所提供的资料的真实性、可靠性负责；本评估机构对本评估结论是否符合矿业权评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责，而不对该采矿权的定价决策负责；本评估结果是本评估机构依据委托评估的特定目的和评估对象的具体情况，评定和估算出的采矿权价值，只能用于委托的评估目的，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失或后果，责任由使用者自负。

16. 评估报告使用限制

16.1 评估结论使用有效期

评估结论的使用有效期为一年。评估结论公开的，自公开之日起有效期一年；评估结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

16.2 评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告需向自然资源

主管部门报送审查后使用。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的以及呈送矿业权管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

16.3 评估结论有效的其他条件

本评估报告仅供本报告列明之目的情况下，根据未来矿山持续经营原则确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

17. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2020 年 12 月 13 日。

18. 评估责任人员

法定代表人:

王楷

项目负责人:

王楷

矿业权评估师:

卫三保



王楷



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月十三日

