



天易衡
TIANYIHENG
Mining rights Assess

TYH (2020) №1103

内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司 煤矿采矿权出让收益评估报告

北京天易衡矿业权评估有限公司
二〇二〇年十一月二十日



内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤 矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

天易衡评报字[2020]第 1103 号

评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司。

评估委托方：内蒙古自治区自然资源厅。

评估对象：内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权。

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权出让收益，根据有关规定，需对“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而为内蒙古自治区自然资源厅提供该采矿权在评估基准日所表现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：2019 年 11 月 10 日至 2020 年 11 月 20 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：矿区面积 28.386 平方千米，储量核实基准日（2011 年 10 月 31 日）保有资源储量（121b+122b+333+334）9463 万吨，2006 年 11 月至 2011 年 10 月动用资源储量 336 万吨，参与评估计算的保有资源储量 9799 万吨，评估利用的资源储量 9799 万吨，（333）资源量可信度系数 0.9，（334）资源量可信度系数 0.5，设计利用资源储量 8789.50 万吨，设计损失量 361 万吨，采区回采率 95%；评估利用的可采储量 8007.08 万吨；开采方式：露天开采，储量备用系数 1.1；生产规模 300 万吨/年；矿井服务年限 24.26 年；产品方案为原煤；固定资产投资 51373.94 万元；单

位总成本费用 194.74 元/吨；单位经营成本 183.68 元/吨；不含税销售价格 259.45 元/吨；折现率 8%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权出让收益评估值为 **54560.46** 万元，大写人民币**伍亿肆仟伍佰陆拾万肆仟陆佰元整**。

本评估结论体现出评估对象在评估基准日的市场价值，当评估基准日、市场及经济技术条件发生变化时，需对本评估结论进行相应的调整。

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部门审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律需公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤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，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤 矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

天易衡评报字[2020]第 1103 号

评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司。

评估委托方：内蒙古自治区自然资源厅。

评估对象：内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权。

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权出让收益，根据有关规定，需对“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而为内蒙古自治区自然资源厅提供该采矿权在评估基准日所表现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：2019 年 11 月 10 日至 2020 年 11 月 20 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：矿区面积 28.386 平方千米，储量核实基准日（2011 年 10 月 31 日）保有资源储量（121b+122b+333+334）9463 万吨，2006 年 11 月至 2011 年 10 月动用资源储量 336 万吨，参与评估计算的保有资源储量 9799 万吨，评估利用的资源储量 9799 万吨，（333）资源量可信度系数 0.9，（334）资源量可信度系数 0.5，设计利用资源储量 8789.50 万吨，设计损失量 361 万吨，采区回采率 95%；评估利用的可采储量 8007.08 万吨；开采方式：露天开采，储量备用系数 1.1；生产规模 300 万吨/年；矿井服务年限 24.26 年；产品方案为原煤；固定资产投资 51373.94 万元；单

位总成本费用 194.74 元/吨；单位经营成本 183.68 元/吨；不含税销售价格 259.45 元/吨；折现率 8%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权出让收益评估值为 **54560.46** 万元，大写人民币 **伍亿肆仟伍佰陆拾万肆仟陆佰元整**。

本评估结论体现出评估对象在评估基准日的市场价值，当评估基准日、市场及经济技术条件发生变化时，需对本评估结论进行相应的调整。

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部门审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律需公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤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，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：张强

矿业权评估师：



田玉玲

矿业权评估师：



蓝岳彰

北京天易衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年十一月二十日



目 录

第一部分 正文	I -1
1.评估机构.....	I-1
2.评估委托方.....	I-1
3.评估目的.....	I-1
4.评估对象和范围.....	I-1
4.1 评估对象.....	I-1
4.2 评估范围.....	I-2
4.6 评估史.....	I-3
5.评估基准日.....	I-3
6.评估原则.....	I-3
7.评估依据.....	I-4
7.1 法律法规依据.....	I-4
7.2 评估准则及规范依据.....	I-4
7.3 其他依据.....	I-5
7.4 其它资料.....	I-6
8.矿产资源勘查和开发概况.....	I-6
8.1 位置与交通.....	I-6
8.2 自然地理及经济概况.....	I-6
8.4 矿产资源概况.....	I-7
9.评估实施过程.....	I-11

10.评估方法.....	I-12
11.折现现金流量法计算评估对象出让收益评估值.....	I-12
11.1 折现现金流量法公式.....	I-12
11.2 折现现金流量法利用资料评述.....	I-12
11.3 储量.....	I-13
11.5 主要经济参数.....	I-17
11.6 税金及附加.....	I-25
11.7 折现率.....	I-28
11.8 资源储量出让收益评估值与单位可采储量评估值.....	I-28
12.采矿权出让收益评估值.....	I-29
13.评估基准日后事项说明.....	I-30
14.特别事项说明.....	I-30
15.评估报告使用限制.....	I-31
16.评估报告出具日期.....	I-31
17.评估责任人员.....	I-32
18.评估工作人员.....	I-32

第二部分 附表

附表一 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估价值计算
表

附表二 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估可采储量
估算表

附表三 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估销售收入
计算表

附表四 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估固定资产
投资估算表

附表五 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估固定资产
折旧计算表

附表六 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估单位成本
确定依据表

附表七 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估经营成本
费用计算表

附表八 内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估税费计算
表

第三部分 附件

附件一 内蒙古自然资源厅委托评估项目基本信息表.....	1
附件二 内蒙古自然资源厅《矿业权出让收益评估合同书》	2
附件三 采矿许可证.....	13
附件四 北京天易衡矿业权评估有限公司企业法人营业执照.....	14
附件五 北京天易衡矿业权评估有限公司资格证书.....	16
附件六 北京天易衡矿业权评估有限公司评估师资格证.....	18
附件七 北京天易衡矿业权评估有限公司及评估师承诺书.....	21
附件八 内国土资储备字[2012]137 号关于《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤 矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明及其评审意见 书.....	22
附件九 内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司 2011 年 11 月提交的《内蒙古伊东集团 古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源储量核实报告》	46
附件十 内矿审字[2012]102号《内蒙古伊东集团古城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.....	140
附件十一 内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司2012年10月编制的《内蒙古伊东 集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》	149
附件十二 内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司 2020 年 11 月编制的《内蒙古伊东 集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济 分析补充说明书》	279
附件十三 内国土资储备字[2004]75 号关于《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭详 查报告》矿产资源储量评审备案证明及其评审意见书.....	294
附件十四 内国土资储备字[2006]406 号关于《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭勘 探报告》矿产资源储量评审备案证明及其评审意见书.....	300
附件十五 采矿权价款确认书.....	306

内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤 矿采矿权出让收益评估报告

天易衡评报字[2020] 第 1103 号

北京天易衡矿业权评估有限公司接受内蒙古自治区自然资源厅的委托，根据国家有关矿业权评估的规定和《中国矿业权评估准则》的相关规范，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照矿业权评估准则的相关规范，选择适当的矿业权评估方法，对“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权进行了市场调查与询证，对委托评估的采矿权在 2020 年 10 月 31 日所表现的市场价值做出了估算。现将评估情况及评估结果报告如下：

1.评估机构

机构名称：北京天易衡矿业权评估有限公司；

注册地址：北京市西城区榆树馆一巷 4 幢 210 室；

法定代表人：张鹤；

采矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]013 号；

企业法人营业执照号：9111010267239193X4。

2.评估委托方

内蒙古自治区自然资源厅。

3.评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权出让收益，根据有关规定，需对“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而为内蒙古自治区自然资源厅提供该采矿权在评估基准日所表现的出让收益提供参考意见。

4.评估对象和范围

4.1 评估对象

内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权。

4.2 评估范围

4.2.1 采矿许可证范围

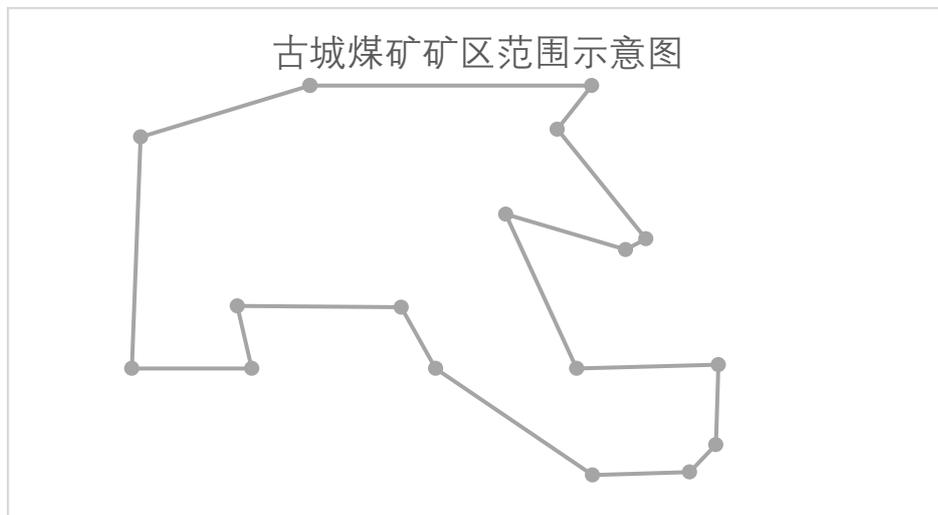
依据内蒙古自治区国土资源厅 2019 年 4 月 28 日颁发的采矿许可证（证号：C1500002011011110104722），采矿权人：内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司；矿区面积 28.386 平方千米，生产规模 300 万吨/年，开采矿种：煤；开采方式：露天开采；开采标高由 1289 米至 1222 米，有效期 2019 年 4 月 28 日至 2022 年 4 月 28 日，矿区由 17 个拐点坐标圈定，各拐点坐标见下表：

点号	X	Y	点号	X	Y
1	4367958.8877	37475153.7893	10	4360445.9081	37479459.6520
2	4367958.8875	37478348.8235	11	4360387.2084	37478358.5375
3	4367108.8845	37477958.8226	12	4362458.8269	37476578.8196
4	4364978.8567	37478963.8387	13	4363648.8417	37476188.8077
5	4364768.8560	37478733.8379	14	4363673.8420	37474329.7900
6	4365458.8587	37477373.8216	15	4362458.8270	37474493.7910
7	4362458.8268	37478178.8362	16	4362458.8272	37473133.7754
8	4362532.8263	37479785.8529	17	4366958.8742	37473233.7722
9	4360977.8100	37479756.8531			

4.2.2 委托评估范围

依据内蒙古自治区国土资源厅与北京天易衡矿业权评估有限公司签订的内蒙古国土资矿评合字〔2020〕第 094 号《矿业权价款评估合同书》，本次委托评估矿区面积 28.386 平方千米，开采标高由 1289 米至 1222 米，与内蒙古自治区国土资源厅 2019 年 4 月 28 日颁发的采矿许可证（证号：C1500002011011110104722）平面范围及开采标高均一致。

4.2.3 采矿许可证范围示意图如下：



4.2.4 储量估算范围

内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司 2011 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告》估算的储量范围与内蒙古自治区国土资源厅颁发的采矿许可证（证号：C1500002011011110104722）圈定的矿区范围一致。

4.2.5 评估史

依据内国土资字[2006]681 号《关于对内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权价款确认的通知》，内蒙古伊东原古城煤矿详查区和详查区外围二部分组成，矿区面积 28.3545 平方千米，核实煤炭保有资源储量 5644 万吨，其中：原古城煤矿详查区 5538 万吨；详查区外围 106 万吨。原古城煤矿详查区已于 2006 年 6 月 13 日办理了缴纳探矿权价款手续，探矿权价款为 52.91 万元；内蒙古自治区国土资源厅对该原古城煤矿详查区外围的采矿权价款进行了核算，详查区外围由内蒙古自治区国土资源厅进行了核算，详查区外围储量 106 万吨，确认结果：127.20 万元，该部分价款已于 2006 年 8 月 9 日缴清。

截止评估基准日，评估范围内未设置其它矿业权，矿业权权属未发现争议。

4.6 评估史

依据内国土资字[2006]681 号《关于对内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权价款确认的通知》，内蒙古伊东原古城煤矿详查区和详查区外围二部分组成，矿区面积 28.3545 平方千米，核实煤炭保有资源储量 5644 万吨，其中：原古城煤矿详查区 5538 万吨；详查区外围 106 万吨。原古城煤矿详查区已于 2006 年 6 月 13 日办理了缴纳探矿权价款手续，探矿权价款为 52.91 万元；内蒙古自治区国土资源厅对该原古城煤矿详查区外围的采矿权价款进行了核算，详查区外围由内蒙古自治区国土资源厅进行了核算，详查区外围储量 106 万吨，确认结果：127.20 万元，该部分价款已于 2006 年 8 月 9 日缴清。

截止评估基准日，评估范围内未设置其它矿业权，矿业权权属未发现争议。

5.评估基准日

根据评估委托的经济行为涉及目的，按照《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）的要求，考虑到评估基准日尽可能接近经济行为实现日，减少评估基准日后的调整事项等因素，本项目评估确定评估基准日为2020年10月31日，即本评估报告中所采用的一切取费标准均为2020年10月31日的时点标准。

6.评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、科学性的工作原则及预期收益、替代、效用、

贡献的经济原则之外，根据采矿权的特性，又遵循如下原则：

- (1) 采矿权与有价值的地质勘查资料和矿产资源相依托的原则；
- (2) 尊重地质规律和资源经济规律的原则；
- (3) 尊重矿山开发利用及其技术规范的原则。

7. 评估依据

7.1 法律法规依据

7.1.1 1996年8月29日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

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

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

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

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

7.1.6 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》；

7.1.7 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》；

7.1.8《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）；

7.2 评估准则及规范依据

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

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

7.2.3 中国矿业权评估师协会公告（2007年第1号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则--指导意见 CMV13051--2007 固体矿产资源储量类型的确定〉》；

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

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

7.2.6 国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；

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

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

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

7.2.10 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）；

7.2.11 中国矿业权评估师协会 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

7.2.12 《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》（内国土资发〔2018〕173 号）；

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

7.3 其他依据

7.3.1 内国土资矿评合字〔2020〕第 094 号《矿业权价款评估合同书》；

7.3.2 采矿许可证（证号：C1500002011011110104722）；

7.3.3 内国土资储备字〔2012〕137 号《关于〈内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》；

7.3.4 中矿蒙储评字〔2012〕149 号《〈内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》；

7.3.5 内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司 2011 年 11 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告》；

7.3.6 内矿审字〔2012〕102 号《〈内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源开发利用方案〉审查意见书》；

7.3.7 内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司 2012 年 10 月编制的《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源开发利用方案》；

7.4 其它资料

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 位置与交通

矿区南东距陕西省界不足 5 千米，向西经松树鄢与曹(曹家石湾)一羊(羊市塔)线柏油路相连，经曹家石湾与 109 国道相通，距 G109 国道 70 千米，壕(壕圪卜)一羊(羊市塔)线柏油路从矿区中部穿过，西南方向 8 千米可达羊市塔镇、东北方向 38 千米可达沙圪堵镇；与松树鄢有简易公路相连，可通行重型汽车，直线距离约 8 千米；松树鄢至曹家石湾约 45 千米，距准一东铁路沙圪堵火车站 62 千米。交通较为方便。

8.2 自然地理及经济概况

古城煤矿位于鄂尔多斯黄土高原的南东部，地表广泛被第四系黄土和第三系红土层覆盖。区内无常年地表水体，由于受水流侵蚀、风蚀作用等的影响，沟谷纵横交错，植被极不发育，向源侵蚀严重。沟谷坡降较大，断面呈“V”字形，在平面上呈树枝状展布，具典型的黄土高原地貌特征。地形起伏不平，其地形呈南高北低、西高东低，最高海拔标高 1378.40 米；最低海拔标高 1160.60 米；相对高差 217.80 米。

该区属典型的半干旱大陆性气候。冬季严寒而漫长，夏季短暂而酷热，昼夜温差大。年最高气温 39.5℃，最低气温-24.3℃，年平均气温 5.0~7.8℃；年总降水量为 238~732 毫米，多集中在 7~9 月份，多为大雨或暴雨，易形成地表径流集中排泄，渗入系数为 10~20%，年总蒸发量为 1792~2115 毫米；四季多风，冬春两季多西北风，一般风速 10~15 米/秒，最大风速 20 米/秒，易形成沙尘天气；霜冻期较长，一般每年 10 月中旬至翌年 4 月上旬为冰冻期；最大冻土层深度 1.50 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 0.05g，对照烈度为 VI 度。

矿区位于准格尔旗纳日松镇，原羊市塔乡，属市级贫困乡，为半农半牧区，自然条件差，居民多以从事农业为主，农业受当地地理与经济状况的限制，基本以传统的耕作方式生产，且由于水土流失严重、土地贫瘠，农业生产十分落后。

近年来，该区经济以煤矿开采及煤焦生产为主，服务业为辅，随着准格尔煤田的大规模开发与近几年煤炭市场的进一步好转，当地的经济也呈上升趋势。区内外有许多大、中、小型矿井开采，许多从事传统农业的农民也加入到煤炭采掘工作中，成为煤炭工人，剩余劳动力不多。当地居民的电力供应主要依靠内蒙古电网，尚有一部分来源于陕西省电网，供水水源紧张，当地小企业采用河道截流方式供水，工作区及周

围无大型供水水源。现矿山用水由内蒙古科源水务有限责任公司提供，能满足矿山的生产及生活用水。

8.3 矿区地质概况

8.3.1 地层

矿区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。出露地层及特征与区域基本相同。出露地层主要有侏罗系下统富县组、中下统延安组、第三系上新统、第四系上更新统及第四系全新统。含煤地层为侏罗系中下统延安组。

侏罗系下统富县组：该组岩性底部为一薄层黄绿色中粗粒砂岩，局部为细砾岩；下部为灰黑色泥岩、页岩、油页岩和薄煤层，产丰富化石；上部为杂色泥岩与黄绿色砂岩不等厚互层；最大出露厚度 129.61 米。

侏罗系中下统延安组：为区内主要含煤地层，厚度由北西向南东有逐渐变薄趋势，但分布连续。岩性由细粒砂岩、少量中粒砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩及煤层组成，含少量钙质粉砂岩。

第三系上新统：广泛分布于区内平缓山顶，其岩性为红色粉砂质泥岩夹似层状钙质结核层，最大出露厚度 85.92 米。不整合于下覆老地层之上。

第四系：根据岩性组合进一步划分为上更新统及全新统。上更新统全区大面积分布，底部为灰黄、灰褐色弱固结的亚砂土为主，局部见有胶结松散的细、粉砂，含植物化石和小壳动物化石，具水平层理，上部为浅黄色黄土，具孔隙，含钙质结核，柱状节理发育，厚度 0~50 米，平均 25.23 米；全新统主要分布在河床、沟谷及一些梁峁上，岩性为冲洪积砂砾石层、风积沙及次生黄土；最大厚度 2.0 米。

8.3.2 构造

矿区构造与区域整体构造形态基本一致，其岩煤层产状近于水平，总体形态呈倾向 SW，倾角一般 1~3°的单斜，未发现对煤层有较大破坏作用的大的断裂和较大的褶曲构造，但发育有宽缓的波状起伏，构造复杂程度确定为简单类型。

8.3.3 岩浆岩

区内煤系地层中未发现有岩浆岩侵入现象。

8.4 矿产资源概况

8.4.1 煤层

矿区含煤地层为侏罗系中、下统延安组，区内大部分布，含煤岩系主要为陆缘碎屑岩组成的陆相沉积地层，岩性由细粒砂岩、少量中粒砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥

岩及煤层组成，含少量钙质粉砂岩；厚度 27.22~108.85 米，平均 52.58 米。含煤 3 层，自上而下编号为 5⁻¹、5⁻² 和 6 号煤层，煤层累计平均厚度 5.40 米，含煤系数 10.27%。井田中、南部含煤性较好，北、东部略差。5⁻¹、5⁻² 和 6 号煤层均属可采煤层，其中 6 号煤为主采煤层；煤层稳定程度为较稳定类型。可采煤层平均累计厚度 5.19 米，可采含煤系数 9.8%。

5⁻¹号煤层:位于延安组中段顶部，煤层赋存深度(资源储量估算顶板)0~99.22 米，平均 53.55 米，为矿区最上部的可采煤层，厚度 0~2.50 米，平均 1.43 米，采用厚度 0.37~2.50 米，平均 1.41 米；可采区主要分布于矿区西部，属局部可采煤层；煤层稳定程度为较稳定类型；分布较连续，对比可靠；煤层结构简单，偶含 1~2 层夹矸，夹矸岩性为泥岩；顶板岩性以泥岩为主，局部可见粉砂岩、泥质粉砂岩。

5⁻²号煤层:位于延安组中段中部，煤层赋存深度(资源储量估算顶板)0~103.15 米，平均 65.67 米，煤层厚度 0~2.04 米，平均 1.20 米，采用厚度 0.31~2.04 米，平均 1.12 米。可采区主要分布于核实区中部，属局部可采煤层，煤层结构简单，偶含 1 层夹矸，分布较连续，对比可靠，煤层稳定程度为较稳定类型；顶板岩性以泥岩为主，局部可见粉砂质泥岩、泥质粉砂岩；底板岩性以中细粒砂岩为主，局部可见泥岩、粉砂质泥岩。距 5⁻¹ 号煤层 1.15~15.04 米，平均 6.03 米。

6号煤层:位于延安组中段底部，煤层赋存深度(资源储量估算顶板)0~118.24 米，平均 74.57 米，为核实区内主要可采煤层；厚度 0~7.76 米，平均 2.77 米，采用厚度 0.80~7.16 米，平均 2.60 米；距 5-2 号煤层 4.85~19.96 米，平均 11.72 米；可采区主要分布于核实区中、西部，属大部可采煤层；煤层结构简单，仅矿区南部局部含 2~3 层夹矸。夹矸岩性为泥岩；分布较连续，对比可靠，煤层稳定程度为较稳定类型；顶板岩性以泥岩、粉砂质泥岩为主，局部可见炭质泥岩、中细粒砂岩；底板岩性以泥岩为主，局部可见中细粒砂岩。

8.4.2 煤质

煤的宏观特征：矿区各煤层宏观煤岩组分以镜煤和丝炭为主，煤岩类型主要为半亮型和半暗型煤。显微煤岩组份：5-1 煤层有机显微组份平均含量为 97.55%，其组成以镜质组和惰质组为主，镜质组平均含量为 56.78%，惰质组平均含量为 26.4%，半镜质组平均含量为 12.6%，稳定组平均含量为 2.58%。矿物杂质平均含量 2.45%，其组成以粘土组为主；5-2 煤层有机显微组份含量为 95.7%，其组成以镜质组和惰质组为主，镜质组含量为 57.1%，惰质组含量为 27.6%，半镜质组含量为 10.6%，稳定组份含

量很少，为 1.6%。矿物杂质含量 3.5%，其组成以粘土组为主。6 煤层有机显微组份含量为 97.7%，其组成以镜质组和惰质组为主，镜质组含量为 61.3%，惰质组含量为 24.5%，半镜质组含量为 11.7%，稳定组份含量为 0.9%。矿物杂质含量 1.4%，其组成以粘土组为主。

物理性质：矿区可采煤层为 3 层，编号为 5⁻¹、5⁻² 及 6 号。各煤层煤的物理性质基本相同，呈黑色，条痕黑色，弱沥青光泽；性脆，阶梯状或贝壳状断口，内生裂隙不发育；粒状结构，层状构造。风化后煤质疏松，土状，无光泽。

化学性质及工业性能：矿区各可采煤层特征详见下表：

煤层编号	煤种	工业分析 (%) <small>最小-最大 平均(点数)</small>			St,d(%) <small>最小-最大 平均(点数)</small>	发热量(MJ/kg) <small>最小-最大 平均(点数)</small>	
		Mad	Ad	Vdaf		Qgr,d	Qnet,d
5-1	原	<u>3.52-13.04</u> 8.13(22)	<u>4.37-16.80</u> 8.05(22)	<u>32.00-39.02</u> 35.23(22)	<u>0.23-0.74</u> 0.34(22)	<u>23.90-30.35</u> 28.34(22)	<u>22.91-29.58</u> 27.14(17)
	浮	<u>5.74-15.26</u> 10.35(18)	<u>3.61-7.45</u> 4.74(18)	<u>32.04-38.30</u> 36.19(18)	<u>0.22-0.94</u> 0.36(18)	<u>26.28-30.69</u> 29.04(6)	<u>25.41-29.78</u> 28.06(5)
5-2	原	<u>4.15-11.48</u> 7.27(16)	<u>4.06-17.16</u> 8.14(16)	<u>32.85-38.12</u> 35.65(16)	<u>0.17-1.25</u> 0.39(16)	<u>23.41-30.96</u> 28.82(17)	<u>22.45-30.08</u> 28.05(12)
	浮	<u>7.09-11.76</u> 9.00(11)	<u>3.14-6.62</u> 4.24(11)	<u>33.88-39.68</u> 35.68(11)	<u>0.18-0.39</u> 0.26(11)	<u>26.84-30.82</u> 30.22(4)	<u>29.86-30.08</u> 29.95(2)
6	原	<u>3.11-11.58</u> 7.55(43)	<u>3.88-24.27</u> 8.98(43)	<u>30.72-46.00</u> 35.32(43)	<u>0.16-0.52</u> 0.28(43)	<u>21.31-30.80</u> 28.48(48)	<u>20.39-29.91</u> 27.26(37)
	浮	<u>5.20-13.07</u> 8.96(37)	<u>3.03-7.41</u> 4.67(37)	<u>32.03-39.63</u> 36.31(37)	<u>0.15-0.37</u> 0.23(37)	<u>26.81-30.77</u> 29.63(14)	<u>28.68-29.82</u> 29.21(12)

煤质煤类划分：古城煤矿各可采煤层焦渣型号为 2 号，粘结指数为 0，表明煤的粘结性弱，各煤层胶质层 Y 值为零，透光率为 76~81%，浮煤挥发分为 32.03~39.68%，一般在 37% 以下，个别点大于 37%，对照中华人民共和国国家标准 GB/T5751-2009《中国煤炭分类》有关条款规定要求，矿区煤类属不粘煤，个别点为长焰煤。

工业用途：该矿煤炭用途：动力用煤、气化用煤及低温干馏用煤，此外，在当前的经济技术条件下，在煤炭开发时应注重综合利用，如制作水煤浆、加氢液化、炼制铁合金焦、制取活性炭等建材、塑料、化肥、药品和化纤工业方面的应用。

8.5 矿床开采技术条件

8.5.1 矿区水文地质

矿区内直接充水含水层和间接充水含水层的含水空间以孔隙为主、裂隙次之，属孔隙、裂隙充水矿床。最下一层可采煤层 6 煤层位于该区最低侵蚀基准面以上，直接

充水含水层富水性弱($q < 0.1L/s.m$), 其补给源以贫乏的大气降水为主, 贮水条件较差, 富水性较弱。据此将核实区水文地质类型划分为第一至二类第一型, 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。

8.5.2 工程地质

该矿岩石质量指标 RQD 值为 37.04~88.60%, 岩体完整性差—中等完整, 煤层顶底板岩类均 $< 30 MPa$, 属软弱岩类; 局部砂岩抗压强度为 30~40 MPa, 属半坚硬岩类; 总之煤层顶底板稳固性差。工程地质勘查类型为第三类第二型, 即为以层状岩类为主的工程地质条件中等型矿床。

8.5.3 其他开采技术条件

瓦斯: 据瓦斯样测定成果, 该矿属低瓦斯矿井。

煤尘与煤的自燃: 依据煤自燃倾向性试验结果及煤尘爆炸性试验结果, 该区煤尘属易爆炸煤层; 煤层为易自燃。

环境: 矿区在自然状态下没有规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题, 地下潜水水质良好, 达到了 GB-3838—88 的 I、II 类标准, 区域稳定性好。矿区水土流失较为严重。因此, 矿区地质环境类型为第一~二类矿区地质环境质量良好—中等。

8.6 地质工作概况

2003 年 7 月 15 日~12 月 31 日受内蒙古伊东煤炭集团有限责任公司委托, 中国建筑材料工业地质勘查中心内蒙古总队对该区进行了详查地质工作, 于 2003 年 12 月提交了《内蒙古自治区东胜煤田古城井田煤炭详查报告》, 内蒙古自治区国土资源厅于 2004 年 4 月 21 日以“内国土资储备字[2004]75 号”(评审基准日为 2003 年 12 月 31 日)文备案。核准查明煤炭资源储量 4000 万吨, 其中控制的经济基础储量(122b)1915 万吨; 推断的内蕴经济资源量(333)2085 万吨。预测的资源量(334)? 1985 万吨。总计 5985 万吨。

2006 年 1 月 10 日, 内蒙古成丰国土资源勘查中心受内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司委托, 根据内蒙古自治区国土资源厅于 2006 年 1 月 9 日以“内国土资采划字[2006]0002 号”文为内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司划定矿区范围批复, 对该区进行了资源储量核实, 提交了《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区古城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 4 月 30 日以“内国土资储备字[2006]86 号”(评审基准日为 2006 年 1 月 31 日)文备案。核实总资源储量为

5644 万吨，其中控制的经济基础储量(122b)1580 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)3796 万吨；预测的资源量(334)? 268 万吨。

2006 年 1 月 10 日，内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司受内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司委托，根据内蒙古自治区国土资源厅为内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司颁发的采矿许可证，对采矿许可证范围进行了勘探，于 2006 年 11 月 8 日提交了《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭勘探报告》，内蒙古自治区国土资源厅于 2006 年 12 月 26 日以“内国土资储备字[2006]406 号”（评审基准日为 2006 年 10 月 31 日）文备案。核准(331)+(332)+(333)资源量 9298 万吨，其中探明的内蕴经济资源量(331)909 万吨；控制的内蕴经济资源量(332) 76 万吨；推断的内蕴经济资源量(333) 8774 万吨；另有预测的资源量(334)? 461 万吨。

2011 年 11 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古城煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告 2012 年 8 月 2 日经北京中矿联咨询中心以中矿蒙储评字 [2012] 149 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 [2012]137 号予以备案，截止 2011 年 10 月 31 日，该矿保有资源储量 9463 万吨。

9.评估实施过程

评估工作自 2020 年 11 月 10 日开始到 2020 年 11 月 20 日结束。

(1) 接受委托阶段：2020 年 11 月 10 日上午，经内蒙古自治区自然资源厅以公开摇号方式选择我公司承担该项目评估，并于 2020 年 11 月 19 日签订《矿业权出让收益评估合同书》。

(2) 尽职调查阶段：2020 年 11 月 11 日~2020 年 11 月 17 日，我公司评估人员蓝岳彰（矿业权评估师）根据评估的有关原则和规定，对委托评估的采矿权进行了资料收集。根据评估对象地质勘查工作程度及内蒙古自治区自然资源厅对出让评估的要求，对本项目进行调查。

(3) 评定估算阶段：2020 年 11 月 18 日~2020 年 11 月 19 日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿业活动及矿产市场情况，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

(4) 出具报告阶段：2020年11月20日，根据评估工作情况，起草评估报告，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

10. 评估方法

该矿在储量方面资料有《内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源储量核实报告》、《内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明及其评审意见书。经济技术方面，有内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制的《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》及其《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》，分析对比成本、投资等资料，并参照2017年8月《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法计算矿山全部出让收益评估值。

11. 折现现金流量法计算评估对象出让收益评估值

11.1 折现现金流量法公式

折现现金流量法计算公式为：

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

式中： P —采矿权评估价值；

CI —现金流入量；

CO —现金流出量；

i —折现率；

t —年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

11.2 折现现金流量法利用资料评述

11.2.1 储量资料评述

本次评估利用的资源量为内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司2011年11月编制的《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告》。

该报告于2011年12月26日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审通过，内蒙古自治区自然资源厅（原内蒙古自治区国土资源厅）2014年6月4日以“内国土资储备字[2012]137号”予以备案并出具（关于《内蒙古内蒙古伊东集团古城煤炭

有限责任公司煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明)。

该报告详细了矿区地层、岩性等特征,叙述了可采煤层、层位、层数、厚度、结构、可采范围等主要地质特征,可采煤层的物理性质、煤岩特征、化学性质、工艺性能、煤类和工业用途以及水文地质条件,可采煤层顶底板工程地质特征,瓦斯、煤尘、煤的自燃和地温等其它开采技术条件,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,该报告可作为本次评估的依据。

11.2.2 设计资料评述

2012年10月内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》,2012年12月该方案通过内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组审查通过。由于该《开发利用方案》距评估基准日已六年,2020年11月内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司对该方案经济技术部分进行重新补充说明,编制了《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》。

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》及《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》内容基本全面,基本符合矿产资源开发利用编写内容要求和相关矿山设计规范、标准的要求,可以作为本次评估的依据。

11.3 储量

11.3.1 储量核实基准日(2011年10月31日)保有资源储量

依据内国土资储备字[2012]137号关于《〈内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告〉评审备案证明》、中矿蒙储评字[2012]149号《〈内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭资源储量核实报告〉评审意见书》,截止2011年10月31日,评审通过的保有资源储量(121b+122b+333+334)为9463万吨,详见下表:

煤层号	储量类别	截止 2011 年 10 月 31 日保有资源储量(万吨)
5 ⁻¹	333	1133
	334	117
	小计	1250
5 ⁻²	122b	76
	333	1541
	334	115
	小计	1732
6	121b	669
	122b	467
	333	5116
	334	229
	小计	6481
合计	121b	669
	122b	543
	333	7790
	334	461
总计	121b+122b+333+334	9463

11.3.2 参与评估计算保有资源储量

本次评估目的为内蒙古自治区国土资源厅处置该采矿权出让收益评估，为便于核实清楚未处置出让收益的资源储量，故本次参与评估计算的资源储量将推算到上次价款确认时点 2006 年 8 月 5 日，即参与评估计算的资源储量=储量核实基准日保有资源储量+2006 年 8 月 5 日至储量核实基准日动用资源储量。依据 2006 年 12 月 21 日备案的《内蒙古自治区东胜煤田古城煤矿煤炭勘探报告》，2006 年 10 月 31 日之前该矿累计消耗量为 0，根据《储量核实报告》以及评审意见书，该矿累计消耗资源储量为 336 万吨，即 2006 年 11 月至储量核实基准日累计动用资源储量 336 万吨，已动用资源储量列入 121b、122b，则本次参与评估计算的资源储量为 9799 万吨。详见附件 2。

11.3.3 评估利用资源储量

依据《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)?。故评估利用的资源储量即为参与评估计算的保有资源储量，详见下表：

煤层号	储量类别	截止 2011 年 10 月 31 日保有资源储量	2006 年 11 月至 2011 年 10 月动用资源储量	参与评估计算保有资源储量	评估利用资源储量
5-1	333	1133		1133	1133
	334	117		117	117
	小计	1250		1250	1250
5-2	122b	76	30	106	106
	333	1541		1541	1541
	334	115		115	115
	小计	1732	30	1762	1762
6	121b	669	306	975	975
	122b	467		467	467
	333	5116		5116	5116
	334	229		229	229
	小计	6481	306	5812	5812
总计	121b	669	306	975	975
	122b	543	30	573	573
	333	7790		7790	7790
	334	461		461	461
	121b+122b+333+334	9463	336	9799	9799

11.3.4 可采储量

依据《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。

(1)设计利用资源储量

《开发利用方案》中 333 类资源量按可信度系数 0.9 进行了折算，(334) 类资源量按可信度系数 0.5 进行了折算，故本次评估 333 类资源量按可信度系数 0.9 进行折算，(334) 类资源量按可信度系数 0.5 进行折算。

经计算，设计利用资源量 8789.50 万吨。设计利用的资源储量的计算详见附表 2。

(2)开拓方式及开采方法

参照《开采利用方案》，设计露天开采；根据该矿田开采范围和开采现状的特点，选用单斗—卡车开采工艺；由单斗挖掘机采装，“之”字型走行适应采宽；自卸汽车运输；前装机完成平整、清扫工作面和运输通路等辅助作业；根据确定的开采工艺，设备规格及类型，结合煤层赋存条件，采煤台阶采用倾斜分层，厚度为煤层自然厚度，在工作线端头沿工作线长度方向之字形采装，挖掘机采取下挖方式，推土机配合清理

工作面。工作线推进采取平行推进的方法。

(3)产品方案

该矿产品方案为原煤，此次评估产品方案为原煤。

(4)设计损失量

根据《开发利用方案》，评估范围内设计损失量为边帮压矿量：

煤层号	设计损失量(万吨)
5-1	33.00
5-2	40.00
6	288.00
总计	361.00

根据《中国矿业权评估准则》（2008年8月），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。开发利用方案中333、（334）？已进行了可信度系数调整。故不再重复考虑折算。

11.3.5 评估利用的可采储量

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

(1)采区回采率

此次评估范围内的5-1、5-2、6号煤层平均可采厚度分别为1.41米、1.12米、2.6米。参考《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》，露天煤矿采区回采率：薄煤层（<3.5米）不低于85%；中厚煤层（3.5~10.0米）不低于90%；厚煤层（>10.0米）不低于95%。《开发利用方案》中各煤层采区回采率均为95%，符合煤炭资源合理开发利用“三率指标要求”，故本次评估煤层采区回采率均取95%。

(2)可采储量

综上所述，本次评估利用的可采储量计算如下：

评估用可采储量 = \sum （设计利用资源储量 - 设计损失量）× 采区回采率

煤层号	设计利用的资源储量	评估采用设计损失量	采区回采率	评估利用的可采储量
5-1	1078.20	33.00	95%	992.94
5-2	1550.40	40.00	95%	1434.88

6	6160.90	288.00	95%	5579.26
总计	8789.50	361.00		8007.08

评估用可采储量的计算详见附表 2。

11.4 矿井生产规模

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）和《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，生产矿井生产能力的确定可以依据采矿许可证证载生产规模。

采矿许可证载明的生产规模为 300 万吨，经评审的《开发利用方案》中设计生产规模为 300 万吨/年，本次评估据此确定矿井生产规模为 300 万吨/年。

服务年限计算公式：

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

式中：T — 矿井服务年限

Q — 评估用可采储量

A — 矿井生产规模

K — 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，露天开采储量备用系数取值范围为 1.1~1.2。该煤矿地质构造简单，水文地质条件简单，工程地质条件中等，结合《开发利用方案》，本次评估确定储量备用系数取 1.10。

矿井服务年限=8007.08÷(300×1.1)=24.26 年，依据《开发利用方案》，该矿建设期 12 个月，据此本次评估计算服务年限 25.26（含建设期 1 年），即建设期自 2020 年 11 月至 2021 年 10 月，生产期自 2021 年 11 月至 2046 年 1 月。

11.5 主要经济参数

11.5.1 后续地质勘查投入

该矿为采矿权，无需后续地质勘查投入。

11.5.2 无形资产-土地使用权

依据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估无形资产投资主要考虑土地使用权投资。根据《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》（国土资发【2009】56 号）及评估人员参照《全国工业用地出让最低标准》，矿山所在地土地最低出让标准 60 元/平方米（出让 50 年）。根据《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》矿井工

业场地面积约 5.4 公顷。经计算，确定出让 50 年土地使用权投资为 324.00 万元（即 60 元/平方米×5.4 公顷），按 25.26 年、土地还原利率 6% 计算，则：

$$\begin{aligned} \text{折算土地使用权投资} &= \text{原土地使用权投资} \times \frac{1 - \frac{1}{(1 + \text{土地还原利率})^{\text{评估计算年限}}}}{1 - \frac{1}{(1 + \text{土地还原利率})^{\text{土地剩余使用年限}}}} \\ &= 263.96 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

本次评估土地使用权投资为 263.96 万元，于建设初期一次性投入。

11.5.3 固定资产投资

据《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》矿井可利用固定资产投资为 58052.55 万元。其中，剥离工程为 22087.99 万元，土建工程为 1608.89 万元，设备及工器具购置为 5867.60 万元，安装工程为 2904.10 万元，工程建设其他费用为 18905.36 万元，工程预备费为 6678.61 万元。

按照《矿业权评估指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008) 规定，本项目评估参照《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》取值，本次评估固定资产投资为 51373.94 万元，其中剥离工程为 34949.08 万元，土建工程费为 2545.69 万元，设备及工器具购置费及安装工程费为 13879.17 万元（将工程建设其他费用分摊入井巷工程费、工程建设费、设备工器具购置费及安装工程费），详见附表四。

固定资产按基建期 12 个月均匀投入，即在 2020 年 11 月~2021 年 10 月投入 51373.94 万元。

11.5.3 回收固定资产净残（余）值及回收抵扣设备进项增值税

根据财税[2016]36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016 年 5 月 1 日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备增值税，当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的进项增值税。根据财政部 税务总局 海关总署[2019]39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》及其《关于深化增值税改革有关政策的公告》总局解读，自 2019 年 4 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 13% 增值税税率估算进项增值税，购进不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税，不动产、设备原值按不

含增值税价估算；不动产或者不动产在建工程的进项税额可以一次性抵扣，本期未抵扣完结转下期继续抵扣。详见附表八。

综上，本次评估不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税，原值按不含增值税价估算。本项目露天矿剥离工程投资 34949.08 万元，则矿建工程进项增值税为 2885.70 万元 ($34949.08 \div (1+9\%) \times 9\%$)；土建工程费 2545.69 万元，进项增值税为 210.19 万元 ($2545.69 \div (1+9\%) \times 9\%$)；设备及工器具购置及安装工程费 13879.17 万元，设备进项增值税为 1596.72 万元 ($13879.17 \div (1+13\%) \times 13\%$)。增值税进项税在生产期第一期开始抵扣，当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。详见附表五、八。

回收房屋建筑物、设备的净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，而以维简费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。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿房屋建筑物特点及矿山服务年限并参照《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》，本次评估确定土建工程按平均 25 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。在评估计算期末回收残余值 182.08 万元。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿设备特点及矿山服务年限并参照《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》，本次评估确定设备按平均 12 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在评估计算年限末回收残余值 961.74 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 1143.82 万元，详见附表五。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，本次评估在矿山生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料、动力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增值税额结转下期继续抵扣。不动产进项税额一次性抵扣，当期未抵扣完结转下期。生产期各期抵扣的进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备进项增值税（详见附表八、附表一）。

11.5.5 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。本次评估采用扩大指标估算

法估算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿的流动资金可以按固定资产资金率的 15%~20%估算。考虑该项目产品销售价格等是按公开市场确定，且考虑该项目未来生产销售环节等的特性以及对未来市场供求关系的预测，本着公平市场原则，参考类似企业平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 19%，本项目固定资产投资为 51373.94 万元，则流动资金为 9761.05 万元（51373.94×19%）。

本项目设定自 2021 年 11 月矿山开始满负荷生产，故流动资金在 2021 年 11 月投入。评估期末回收全部流动资金。

11.5.6 销售收入

（1）产品方案

该矿产品方案为不粘煤原煤，此次评估产品方案为长焰煤原煤，平均发热量（ $Q_{gr,d}$ ）为 27.61MJ/kg。。

（2）年生产能力

本次评估参照《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》设计生产能力确定原煤产量为 300 万吨/年。

（3）产品价格

根据《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》及《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿业权评估中，对于服务年限较长的大型矿山，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的 3~5 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。评估人员从“鄂尔多斯能源局官网”、“鄂尔多斯市人民政府网”收集了鄂尔多斯准格尔旗地区近 5 年的煤炭原煤销售价格，平均含税销售价在 293.18 元/吨。详见下表（单位：元/吨）：

2015 年		2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		2020 年	
时间	坑口价格										
1 月		1 月	135	1 月	380	1 月	380	1 月	375	1 月	270
2 月		2 月	135	2 月	380	2 月	380	2 月	375	2 月	292
3 月		3 月	140	3 月	278	3 月	385	3 月	385	3 月	276
4 月		4 月	160	4 月	275	4 月	385	4 月	395	4 月	239
5 月		5 月	160	5 月	274	5 月	330	5 月	299	5 月	250
6 月		6 月	170	6 月	270	6 月	350	6 月	282	6 月	265
7 月		7 月	185	7 月	279	7 月	360	7 月	294	7 月	295

8月		8月	260	8月	292	8月	365	8月	296	8月	271
9月		9月	310	9月	295	9月	405	9月	294	9月	260
10月		10月	262	10月	315	10月	425	10月	281	10月	266
11月	170	11月	275	11月	350	11月	380	11月	270	11月	
12月	160	12月	268	12月	390	12月	375	12月	273	12月	
293.18 元/吨											

综上，本次评估确定原煤不含税销售价格为 259.45（293.18÷1.13）元/吨。

假设本矿生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned}
 \text{正常年销售收入} &= \text{原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\
 &= 300 \text{ 万吨} \times 259.45 \text{ 元/吨} \\
 &= 77835.00 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

11.5.7 经营成本及总成本费用

本次评估的总成本费用是依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本矿井实际并参照《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》、《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》及采矿权评估有关规定估算确定的，详见附表六、附表七。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金和财务费用确定。总成本费用采用“费用要素法”计算，由材料费、燃料及动力费、职工薪酬费、修理费、环境治理恢复基金、其他支出、维简费、折旧费、井巷工程费、安全费用、财务费用构成。

各项成本费用确定过程如下：

（1）材料费

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案补充说明书》设计单位原煤原材料不含税 4.80 元/吨，因此本次评估确定单位原煤不含税材料费为 9.50 元/吨。则：

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤材料费} \\
 &= 300 \text{ 万吨} \times 4.80 \text{ 元/吨} \\
 &= 1440.00 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

（2）燃料及动力费

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术

经济分析补充说明书》设计单位原煤燃料及动力费不含税 5.70 元/吨，因此本次评估确定单位原煤不含税燃料及动力费为 5.70 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤燃料及动力费} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 5.70 \text{ 元/吨} \\ &= 1710.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(3) 职工薪酬费

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》设计单位原煤职工薪酬费 4.00 元/吨，因此本次评估确定单位原煤职工薪酬费为 4.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤职工薪酬费} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 4.00 \text{ 元/吨} \\ &= 1200.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(4) 修理费

根据本矿实际情况并参考《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》，本次评估每年修理费按设备原值的 2.5%提取，折合单位原煤修理费为 1.16 元/吨（ $13879.17 \times 2.5\% \div 300$ ）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份原煤修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤修理费} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 1.16 \text{ 元/吨} \\ &= 348.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(5) 矿山地质环境治理费

根据本矿实际情况并参考《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》，依据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环境厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》 $\text{矿山地质环境保证金年度基金提取额} = \text{矿类计提基数} \times \text{露天开采影响系数} \times \text{土地复垦难度影响系数} \times \text{地区影响系数} \times \text{煤炭价格调节系数} \times \text{上一年度生产矿石量}$ 。本矿属于煤矿，采矿方式其他采矿法，压占土地类型为草地、林地、其他，矿区所在地区为准格尔旗，综上本次本次评估确定年度矿山地质环境治理基金为 4356.00（ $5.5 \times 2.0 \times 1.2 \times 1.1 \times 1.0 \times 300$ ）万元。

折合单位矿山地质环境治理费为 14.52 元/吨。

(6) 外包剥离费

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》设计单位原煤外包剥离费 138.00 元/吨，因此本次评估确定单位原煤外包剥离费为 138.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外包剥离费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤外包剥离费} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 138.00 \text{ 元/吨} \\ &= 41400.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(7) 其他支出

《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》设计其他支出 10.5 元，含维简费 4.00 元/吨。因此本次评估确定单位原煤其他支出为 6.50 元/吨（扣除维简费）。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他支出} &= \text{单位原煤其他支出} \times \text{年原煤产量} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 6.50 \text{ 元/吨} \\ &= 1950.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(8) 维简费

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入总成本费用中。

依据内政发〔2014〕56 号《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》，内蒙古自治区煤矿维简费提取标准为吨煤 10.5 元（含井巷工程基金）。根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估扣除 2.5 元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为 8 元/吨，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 元/吨（8×50%）列入经营成本，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份维简费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤维简费} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 8.00 \text{ 元/吨} \\ &= 2400.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

其中折旧性质维简费和更新性质维简费分别为 1200.00 万元。

(9) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，除井巷工程计提维简费外，其他固定资产采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表五。

根据财政部、原煤炭部的相关规定，煤炭采掘企业对井上固定资产和井下机器设

备应计提折旧，对井巷工程（矿井井筒、井巷工程和有关地下设施等）应按产量标准提取维简费。

房屋建筑物：按平均折旧年限 25 年、净残值率 5%计，正常生产年份折旧费 88.75 万元。

设备：按平均折旧年限 12 年、净残值率 5%计，正常生产年份折旧费 972.77 万元。

经测算，正常生产年份折旧费合计为 1061.52 万元，单位原煤折旧费为 3.54 元/吨。

（10）井巷工程基金

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程基金应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入总成本费用中。

依据内政发〔2014〕56 号《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》，内蒙古自治区煤矿维简费提取标准为吨煤 10.5 元（含井巷工程基金），井巷工程基金提取标准为 2.50 元/吨，本次评估据此确定单位原煤井巷工程基金为 2.50 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤井巷工程基金} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 2.50 \text{ 元/吨} \\ &= 750.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

（11）安全费用（煤炭生产安全费用）

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、国家安全生产监督管理总局财企〔2012〕16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；其他井工矿吨煤 15 元；露天矿吨煤 5 元。

本矿属露天开采矿，因此本次评估据此确定单位原煤安全费用为 5 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤安全费用} \\ &= 300 \text{ 万吨} \times 5.00 \text{ 元/吨} \\ &= 1500.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

（12）推销费

土地使用权在评估计算服务年限内进行摊销计算。年摊销费 10.89 万元。

折合单位销费为 0.04 元/吨。

(13) 财务费用（利息支出）

依据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，流动资金的 70%需要贷款解决。依据中国人民银行发布的自 2015 年 10 月 24 日开始执行一年期贷款利率（基准利率）4.35%计算。按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份单位原煤流动资金贷款利息} &= 9761.05 \times 70\% \times 4.35\% \div 300 \\ &= 0.99 \text{ 元/吨。} \end{aligned}$$

$$\text{则正常年份财务费用} = 300 \text{ 万吨} \times 0.99 \text{ 元/吨}$$

$$= 297.00 \text{ 万元。}$$

综上所述，则正常生产年份总成本费用（含摊销费）及经营成本为：

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{职工薪酬费} + \text{修理费} + \text{矿山地质环境治理费} + \\ &\quad \text{外包剥离费} + \text{其他支出} + \text{维简费} + \text{折旧费} + \text{井巷工程费} + \text{安全费用} + \text{摊} \\ &\quad \text{销费} + \text{利息支出} \\ &= 1440.00 + 1710.00 + 1200.00 + 348.00 + 4356.00 + 41400.00 + 1950.00 + 2400. \\ &\quad 00 + 1061.52 + 750.00 + 1500.00 + 10.89 + 297.00 \\ &= 58423.41 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位原煤总成本费用 194.74 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧性质的维简费} - \text{折旧费} - \text{井巷工程基金} - \text{摊销费} - \text{财务} \\ \text{费用} &= 58423.41 - 1200.00 - 1061.52 - 750.00 - 10.89 - 297.00 \\ &= 55104.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位原煤经营成本 183.68 元/吨。

11.6 税金及附加

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月），矿业权出让收益评估中，税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。税金及附加估算参见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

11.6.1 增值税

年应纳税增值额=当期销项税额-当期进项税额销项税额以销售收入为税基，根据国家税务总局公告 2019 年第 15 号《国家税务总局关于调整增值税纳税申报有关事项的公告》，矿产品税率调整为 13%。

正常生产年份增值税销项税额计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 77835.00 \times 13\% \\ &= 10118.55 \text{ 万元} \end{aligned}$$

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

根据财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》以及（财税〔2018〕32 号）财政部税务总局《关于调整增值税税率的通知》、根据国家税务总局公告 2019 年第 15 号《国家税务总局关于调整增值税纳税申报有关事项的公告》，2009 年 1 月 1 日以后固定资产购置从销售方取得的增值税专用发票上注明的增值税额准予从销项税额中抵扣。机器设备（含安装工程）按 13%增值税税率估算进项增值税；产品销项增值税抵扣当期材料、动力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。则抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年修理费}) \times 13\% \\ &= (1440.00 + 1710.00 + 348.00) \times 13\% \\ &= 454.74 \text{ 万元} \end{aligned}$$

正常生产年份应交增值额=正常生产年份产品销项税额-正常生产年份产品进项税额

$$\begin{aligned} &= 10118.55 - 454.74 \\ &= 9663.81 \text{ 万元} \end{aligned}$$

11.6.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据，煤矿注册所在地为镇，则税率为 5%。本次评估城市维护建设税税率取 5%。

年城市维护建设税=年增值额×城市维护建设税率

$$=9663.81 \times 5\%$$

$$=483.19 \text{ 万元}$$

11.6.3 教育费附加

依据《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%；本次评估教育费附加征收率为 3%。

年教育费附加=年增值税额×教育费附加费率

$$=9663.81 \times 3\%$$

$$=289.91 \text{ 万元}$$

11.6.4 地方教育费附加

依据内政办发[2011]25 号《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》，地方教育附加的征收标准调整为 2%，本次评估确定该矿地方教育附加费率 2%。

年地方教育附加=年增值税额×地方教育附加费率

$$=9663.81 \times 2\%$$

$$=193.28 \text{ 万元}$$

11.6.5 资源税

根据内政发[2019]14 号《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》，从 2019 年 10 月 1 日起，全区煤炭资源税适用税率由 9%调整为 10%。则正常生产年份：

年资源税=年销售收入×煤炭资源税税率

$$=77835.00 \times 10\%$$

$$=7783.50 \text{ 万元}$$

11.6.6 销售税金及附加

年销售税金及附加合计=年城市维护建设税+年教育费附加+年地方教育附加+年资源税

$$=483.19+289.91+193.28+7783.50$$

$$=8749.88 \text{ (万元)}$$

11.6.7 企业所得税

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

不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 77835.00 - 58423.41 - 8749.88 \\ &= 10661.71 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 10661.71 \times 25\% \\ &= 2665.43 \text{（万元）} \end{aligned}$$

11.7 折现率

根据《矿业权评估指南》，矿业权出让收益评估中，折现率按国土资源部的相关规定直接选取。

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》，折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权出让收益未处置的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的采矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，详查及以下工作阶段采矿权评估折现率取 9%。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权出让收益评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。本项目为采矿权，因此确定本次评估折现率取 8%。

11.8 资源储量出让收益评估值与单位可采储量评估值

将前述各参数代入折现现金流量法公式进行计算，经过认真估算，确定“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权保有资源储量出让收益评估价值为 55157.12 万元。详见附表一。

本评估项目中，煤类为长焰煤，依据《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿煤炭资源储量核实报告》3 个煤层的平均发热量（ $Q_{gr.d}$ ）为 28.34-28.82MJ/kg，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》，不粘煤发热量（ $Q_{gr.d}$ ）在 24.31~30.90 MJ/kg 的单位可采储量采矿权基准价标准为 6.00 元/吨。则本矿采矿权市场基准价为 6.00 元/吨。

本项目评估计算的矿山服务期内的采矿权单位可采储量价值为：

矿山服务年限内的评估价值÷可采储量

=55157.12÷8007.08

≈6.89 元/吨。

本次评估单位可采储量的评估价值为 6.89 元/吨，高于内蒙古自治区公布的基准价标准 6.00 元/吨。

12.采矿权出让收益评估值

根据《出让收益评估应用指南》，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；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〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

本次评估对象范围内(334)?资源量已经计算，故评估值 P_1 即为出让收益评估价值，地质风险调整系数取 1。

经过认真估算，确定“内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿”采矿权参与评估保有资源储量评估值为 55157.12 万元，大写人民币伍亿伍仟壹佰伍拾柒万壹仟贰佰元整。计算结果详见附表一。

依据内国土资字[2006]681 号《关于对内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿采矿权价款确认的通知》，内蒙古伊东原古城煤矿详查区和详查区外围二部分组成，矿区面积 28.3545 平方千米，核实煤炭保有资源储量 5644 万吨，其中：原古城煤矿详查区 5538 万吨；详查区外围 106 万吨；内蒙古自治区国土资源厅对该原古城煤矿详查区外围的采矿权价款进行了核算，详查区外围由内蒙古自治区国土资源厅进行了核算，详查区外围储量 106 万吨，确认结果：127.20 万元，该部分价款已于 2006 年 8 月 9 日缴清(详见附件十五)。

综上，评估计算年限内参与评估保有资源储量为 9799 万吨，未处置出让收益保

有资源储量为 9693.00 (9799-106) 万吨, 因此, 该采矿权出让收益评估价值 **54560.46** (55157.12÷9799×9693.00) 万元, 大写人民币**伍亿肆仟伍佰陆拾万肆仟陆佰元整**。

目前价值分割方式有多种, 故本次评估采用价值分割建议仅供委托方在利用该评估报告时参考。

13. 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项, 包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内, 如发生影响 委托评估采矿权价值的重大事项, 不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估出让收益。

14. 特别事项说明

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

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

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

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

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

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

(7) 本次评估依据《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》是在《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》基础上补充的, 因此《内蒙古伊东集团古城煤炭有限责

任公司煤矿矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明书》未经评审，提请报告使用者注意。

(8) 古城煤矿原详查区范围面积为 52.91 平方千米，2006 年 6 月 13 日按每平方千米 1 万元缴纳了详查区探矿权价款共 52.91 万元。上述缴款由征收管理机关决定是否扣除，本次评估未扣除。

15. 评估报告使用限制

(1) 本评估报告需向自然资源主管部门报送核收后使用，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。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(3) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(4) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(5) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(6) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

16. 评估报告出具日期

二〇二〇年十一月二十日

17.评估责任人员

法定代表人：张鹤

矿业权评估师：田玉玲

矿业权评估师：蓝岳彰

18.评估工作人员

张鹤（矿业权评估师、资产评估师）

蓝岳彰（矿业权评估师、高级地质工程师）

田玉玲（矿业权评估师）

北京天易衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年十一月二十七日

