

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿
(提高生产规模及新增资源储量)
采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2021)第038号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二一年四月九日

地址: 内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园商业4楼

电话: 0471—4664383 15047887599

<http://www.nmgkr.com>

邮编: 010010

传真: 0471—4969533

E-mail: nmgkrzcp@163.com

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:1505020210201030394

评估委托方： 内蒙古自治区自然资源厅

评估机构名称： 内蒙古科瑞资产评估有限公司

评估报告名称： 内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司
煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采
矿权出让收益评估报告

报告内部编号： 内科瑞矿评字[2021]第038号

评 估 值： 31.68(万元)

报告签字人： 张辉（矿业权评估师）
冯霖（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。

《内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）出让收益评估报告》主要参数表

评估项目名称		内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权
勘查程度		采矿权
矿种		煤
评估目的		出让收益
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
评估方法		收入权益法
评估基准日		2021年3月31日
技术 参 数	矿业权面积（平方公里）	4.2514
	资源储量（分类别）	(122b+333) 共计907.00万吨，其中（122b）327.00万吨，（333）580.00万吨
	评估利用资源储量（万吨）	791.00
	可采储量（万吨）	580.01
	生产规模（万吨/年）	120
	矿山理论服务年限（年）	3.72
	评估服务年限（基建期/生产期）	3.72
	产品方案	原煤
	采（选、冶）技术指标	采区回采率为80%
经济 参 数	固定资产投资总额（万元）	-
	后续地质勘查投入	-
	产品销售价格（不含税、元/吨）	274.25
	单位总成本费用	-
	单位经营成本费用	-
	折现率	8%
	采矿权权益系数	4.00%
评估 结 果	评估价值（万元）	31.68
	单位可采储量价值（元/吨·原煤）	7.08
其 他	评估机构	内蒙古科瑞资产评估有限公司
	法定代表人	张辉
	项目负责人	冯霖
	签字评估师	冯霖 张辉

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权出让收益评估报告摘要

内科瑞矿评字（2021）第 038 号

提示：以下内容摘自评估报告，欲了解项目的全面情况，请阅读本评估报告全文。

评估对象：内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿采矿权

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

采矿权人：内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司

评估机构：内蒙古科瑞资产评估有限公司

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权”出让收益，本次评估目的是为内蒙古自治区自然资源厅确定“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿采矿权（提高生产规模及新增资源储量）”出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021 年 3 月 31 日。

评估日期：2020 年 6 月 30 日至 2021 年 4 月 9 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：矿区面积 4.2515km²；煤种为长焰煤；截止到储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日保有煤炭资源储量（122b+333）共计 907.00 万吨，其中（122b）327.00 万吨，（333）580.00 万吨；累计消耗资源储量 267 万吨，其中 2006 年 2 月 28 日至储量核实基准日消耗 154 万吨。（333）类资源量可信度系数取 0.8；评估利用资源储量（调整后）共计 791.00 万吨；永久性煤柱量为 44.75 万吨，非永久性煤柱量为 56.63 万吨；采区回采率为 80%，可回收煤柱采矿回采率为 50%；评估利用的可采储量 580.01 万吨；生产规模 120 万吨/年；储量备用系数 1.3；评估计算年限 3.72 年；产品方案为原煤；原矿不含税销售价格 274.25 元/吨；采矿权权益系数 4.00%；折现率 8%。

评估结论：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据矿业权评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经计算，“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）（截止 2011 年 9 月 30 日评估利用保有资源储量 907.00 万吨即评估利用可采储量 580.01 万吨）采矿权”在评估基准日 2021 年 3 月 31 日所表现的评估价值为人民币 4104.97 万元，大写人民币肆仟壹佰零肆万玖仟柒佰元整。

需有偿处置资源储量

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）中“因提高勘查程度、经相关部门批准变更开采方式或重新核定生产规模等情况，增加资源储量及增加可采资源储量的均比照协议出让方式征收采矿权出让收益”的要求，本次评估是由于提高生产规模（由45万吨/年变更为120万吨/年），资源储量估算参数及资源储量类型发生变化，致使资源储量增加，需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

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。为此需将经评审备案的截止储量核实基准日2011年9月30日的保有资源储量加上2006年12月30日至2011年9月30日期间的消耗资源量，换算为2006年12月31日的保有资源储量。

截止2011年9月30日，内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿累计查明资源储量1174.00万吨；累计消耗资源量267.00万吨（其中2006年2月28日至储量核实基准日消耗资源储量154.00万吨），保有资源储量907.00万吨，由于无法收集到消耗资源储量的明细，故本次评估将2006年2月28日至2011年9月30日的消耗资源量视为2006年12月31日至2011年9月30日的消耗资源量，故截止到2006年12月31日的保有资源储量为1061.00（907.00+154.00）万吨，已有偿处置资源储量1054.00万吨。则：

本次需有偿处置新增资源储量=截止到2011年9月30日保有资源储量+2006年12月31日至2011年9月30日消耗资源储量-已有偿处置资源量
$$=907.00+154.00-1054.00=7.00 \text{ 万吨。}$$

本次参与评估计算的保有资源储量为907.00万吨，评估利用可采储量为580.01万吨，则本次需有偿处置新增可采储量为4.48（7.00/907.00×580.01）万吨。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）中单一矿种增加资源储量公式进行计算。计算如下：

单一矿种新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估利用资源储量×增加资源储量=4104.97÷907.00×7.00=31.68万元

故“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）需有偿处置资源储量（截止2011年9月30日新增保有资源储量7.00万吨即新增可采储量4.48万吨）采矿权”出让收益评估价值为人民币31.68（ $7.00 \div 907.00 \times 4104.97$ ）万元，大写人民币叁拾壹万陆仟捌佰元整。单位可采储量价值为7.08（ $31.68 / 4.48$ ）元/吨。

需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价的计算

本评估项目中，依据《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》煤类为长焰煤，煤层发热量（ $Q_{gr.d}$ ）为26.15%~30.55%，平均28.42%。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》，长焰煤发热量（ $Q_{gr.d}$ ）在24.31~30.90MJ/kg的单位可采储量采矿权基准价标准为6.00元/吨，则本次需有偿处置资源量出让收益市场基准价为26.86万元，小于本次评估计算的需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值31.68万元，单位可采储量评估价值为7.08元/吨。

评估有关事项声明：

评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的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。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

法定代表人：张辉

项目负责人：冯霖

项目复核人：张辉

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二一年四月九日

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权人和采矿权有偿处置情况.....	1
4. 评估目的.....	4
5. 评估对象和评估范围.....	5
6. 评估基准日.....	6
7. 评估原则.....	6
8. 评估依据.....	6
9. 评估实施过程.....	8
10. 矿产资源勘查和开发概况.....	8
11. 评估方法.....	15
12. 评估所依据资料评述.....	15
13. 技术参数的选取和计算.....	16
14. 经济参数的选取和计算.....	19
15. 评估假设.....	22
16. 评估结论.....	22
17. 评估有关问题的说明.....	25
18. 特别事项说明.....	25
19. 评估报告使用限制.....	26
20. 评估报告日.....	27
21. 评估人员.....	27

第二部分：报告附表

附表一 内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权出让收益评估价值计算表.....	28
--	----

附表二 内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权出让收益评估储量计算表.....	29
--	----

第三部分：报告附件（目录见附件处）

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字（2021）第 038 号

受内蒙古自治区自然资源厅委托，根据国家有关采矿权出让收益评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）中的要求，对“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿采矿权”进行了必要的尽职调查，收集资料与评定估算，并对该采矿权在 2021 年 3 月 31 日所表现的价值做出了反映。现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：内蒙古科瑞资产评估有限公司

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路与二环路交汇处金花园 1 号楼商业 4 层房屋 406

法定代表人：张辉

统一社会信用代码：911501027438812757

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]021 号

2. 评估委托人

内蒙古自治区自然资源厅

3. 采矿权人和采矿权有偿处置情况

名称：内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（以下简称伊东集团炭窑渠煤矿）

统一社会信用代码：911506227644912680

住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗纳日松镇松树塬村张家圪塔社

法定代表人：陈树

注册资本：人民币贰亿元

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：许可经营项目：煤炭生产、销售。一般经营项目：无（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）

伊东集团炭窑渠煤矿由准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿（原炭窑渠煤矿）与内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿（原敖包沟煤矿）及新扩区整合而成。

原炭窑渠煤矿始建于1993年，1996年投产，设计生产能力为15万吨/年，实际成产能力已达15万吨/年，开采6-2号煤层。原内蒙古自治区国土资源厅于2003年7月13日为原炭窑渠煤矿颁发了采矿许可证（证号为1500000321205），有效期至2008年7月，面积为1.6819平方公里，开采标高1214至1210米，矿区范围由6个拐点圈定；原敖包沟煤矿始建于2003年，设计生产能力为15万吨/年，实际成产能力为3万吨/年，开采6-2号煤层。原内蒙古自治区国土资源厅于2003年11月11日为原敖包沟煤矿颁发了采矿许可证（证号为1500000320342），有效期至2006年11月11日，面积为1.8403平方公里，开采标高1274至1270米，矿区范围由4个拐点圈定。整合后的矿区范围由10个拐点圈定，矿区面积4.2514平方公里，开采标高为1214~1210m，根据内蒙古自治区国土资源厅矿产开发管理处“同意按6-2以上煤层赋存标高复合储量”的批复意见，开采标高调整为1253~1249米。

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（以下简称炭窑渠煤矿）于2006年2月10日以“内国土资采划字[2006]0042号”文进行了划定矿区范围批复，将准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿（原炭窑渠煤矿）与内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿（原敖包沟煤矿）进行了整合，矿区面积4.2515平方公里、开采标高为1253~1249米。

2006年3月，炭窑渠煤矿委托内蒙古义民资源勘查与环境监测有限责任公司编制了《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》，截止2006年2月28日，炭窑渠煤矿累计查明煤炭资源储量1167.00万吨，保有资源储量1054.00万吨，消耗资源储量113.00万吨。北京中矿联咨询中心于2006年4月10日以“中矿蒙储评字[2006]037号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅于2006年4月26日以“内国土资储备字[2006]81号”文备案。

2007年，原内蒙古自治区国土资源厅为准格尔旗隆达煤炭有限责任公司颁发采矿许可证（证号C1500000720194），矿区面积4.2514平方公里，开采方式为地下开采，生产规模为45.00万吨/年。

2011年，原内蒙古自治区国土资源厅为准格尔旗隆达煤炭有限责任公司颁发采矿许可证（证号C1500002010121120105849），矿区面积4.2514平方公里，开采方式为

地下开采，开采标高为 1253 至 1249 米，生产规模为 45.00 万吨/年。矿区范围由 10 个拐点圈定。2013 年 7 月，炭窑渠煤矿委托太原市明仕达煤炭设计有限公司编制完成了《内蒙古自治区准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔煤炭炭窑渠煤矿矿产资源开发利用方案》，设计能力变更为 120 万吨/年。

2011 年 12 月，炭窑渠煤矿委托内蒙古联邦地质勘查有限责任公司编制了《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》，截止 2011 年 9 月 30 日，炭窑渠煤矿共查明资源储量 1174 万吨，其中控制的地经济基础储量（122b）472 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）702 万吨，消耗资源量 267 万吨，保有资源储量 907 万吨，其中控制的经济基础储量（122b）327 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）580 万吨。

●采矿权价款评估及处置情况

根据 2007 年 2 月 2 日原内蒙古自治区国土资源厅下发的《关于对内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2007]99 号），内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿由内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿（原敖包煤矿）和内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿（原炭窑渠煤矿）及新扩区三部分组成。矿区面积 4.2514 平方公里，标高 1253~1249 米，核实煤炭保有资源储量 1054 万吨，其中敖包沟煤矿 512.00 万吨、原炭窑渠煤矿 337.00 万吨，新扩区 205.00 万吨，煤类为长焰煤。

原敖包沟煤矿：根据内蒙古新广厦房地产评估有限公司 2005 年 12 月 21 日编制的《内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿采矿权评估报告》，保有资源储量 397 万吨，可采资源储量 171.17 万吨，采矿权价值为 425.47 万元，已由内蒙古国土资源厅确认（内国土资采矿评认[2006]02 号）。

原炭窑渠煤矿：根据内蒙古新广厦房地产评估有限公司 2005 年 12 月 20 日编制的《内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿采矿权评估报告》，保有资源储量 324 万吨，可采资源储量 171.17 万吨，采矿权价值为 371.70 万元，已由内蒙古国土资源厅确认（内国土资采矿评认[2006]01 号）。

新扩区：根据 2007 年 2 月 2 日原内蒙古自治区国土资源厅下发的《关于对内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2007]99 号），准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿（新扩区及原敖包煤矿、原炭窑渠煤矿剩余部分）保有资源储量 333 万吨，采矿权价款为 399.60 万元。

以上保有资源储量 1054 万吨已全部处置。根据收集到的内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据，伊东煤炭集团有限责任公司于 2007 年 3 月缴纳 204.77 万元、2007 年 12 月分两次分别缴纳 900 万元、119 万元，共计缴纳 1223.77 万元，已全部缴清该采矿权价款。

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）中“因提高勘查程度、经相关部门批准变更开采方式或重新核定生产规模等情况，增加资源储量及增加可采资源储量的均比照协议出让方式征收采矿权出让收益”的要求，本次评估的是由于提高生产规模（由 45 万吨/年变更为 120 万吨/年），资源储量估算参数及资源储量类型发生变化，致使资源储量增加，需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

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。为此需将经评审备案的截止储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日的保有资源储量加上 2006 年 12 月 30 日至 2011 年 9 月 30 日期间的消耗资源量，换算为 2006 年 12 月 31 日的保有资源储量。

截止 2011 年 9 月 30 日，内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿累计查明资源储量 1174.00 万吨，消耗资源储量 267.00 万吨（其中 2006 年 2 月 28 日至储量核实基准日消耗资源储量 154.00 万吨），保有资源储量 907.00 万吨，由于无法收集到消耗资源储量的明细，故本次评估将 2006 年 2 月 28 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量视为 2006 年 12 月 31 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量，故截止到 2006 年 12 月 31 日的保有资源储量为 1061.00（907.00+154.00）万吨，已有偿处置资源储量 1054.00 万吨，故本次需有偿处置新增资源储量为 7.00（907.00 + 154.00 - 1054.00）万吨

4. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权”出让收益，按照国家有关规定，需对该采矿权出让收益价值进行评估，本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权”出

让收益参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）采矿权

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

依据采矿许可证（证号：C1500002010121120105849），矿区面积为 4.2515 平方公里，开采标高为 1270 米~1240 米，矿区范围由 10 个拐点坐标圈定，详见表 1：

表 1 炭窑渠煤矿采矿许可证范围拐点坐标一览表

2000 国家大地坐标					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4363568.8328	37471413.7580	6	4360958.8021	37471763.7601
2	4364068.8438	37472953.7742	7	4361608.8153	37470843.7462
3	4362758.8258	37472953.7746	8	4362338.8182	37470873.7461
4	4362118.8161	37472733.7738	9	4362259.8175	37471393.7583
5	4360958.8017	37472243.7721	10	4362488.8185	37471413.7583
标高：1270m 至 1240m；矿区面积：4.2515 平方公里					

5.2.2 储量估算范围

储量估算范围由 10 个拐点圈定，面积 4.2514 平方公里，开采标高为 1251 米~1249 米，详见表 2：

表 2 炭窑渠煤矿储量估算范围拐点坐标一览表

1980 国家大地坐标					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4363562.74	37471298.70	6	4360952.72	37471648.70
2	4364062.75	37472838.71	7	4361602.73	37470728.69
3	4362752.74	37472838.71	8	4362332.73	37470758.69
4	4362112.73	37472618.71	9	4362253.73	37471278.70
5	4360952.73	37472128.71	10	4362482.73	37471298.70
标高：1270m 至 1240m；矿区面积：4.2514 平方公里					

储量估算范围在采矿许可证范围内。

5.2.3 委托评估范围

依据与内蒙古自治区国土资源厅签订的《矿业权出让收益评估合同书》，委托评估

范围与采矿许可证范围一致。

6. 评估基准日

依据《矿业权出让收益评估合同书》，基准日原则上以评估机构提交评估报告上月底确定，故本项目评估基准日为 2021 年 3 月 31 日。

一切取价标准均为评估基准日的客观有效标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。

7. 评估原则

7.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；

7.2 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；

7.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；

7.4 尊重地质规律及资源经济规律原则；

7.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

8. 评估依据

8.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

8.2 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权探矿权转让管理办法》；

8.3 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；

8.4 国土资源部国土资[1999]75 号文印发的《探矿权采矿权评估管理暂行办法》；

8.5 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办法》；

8.6 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），2020 年修改为（GB/T13908-2020）；

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

8.8 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）；2008 年 8 月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则》；2008 年 10 月中国矿业权评估师协会编著的《矿业权评估参数确定指导意见》；2010 年 11 月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则二》；

8.9 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；

8.10 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

8.11 国务院国发[2017]29 号文印发的《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》；

8.12《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）；

8.13 财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理办法暂行办法的通知（财综[2017]第 35 号）；

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

8.15《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）；

8.16 内蒙古自治区自然资源厅《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）；

8.17《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2020]第 046 号）；

8.18《关于对内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2007]99 号）；

8.19 关于《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2006]81 号）及其评审意见书（中矿蒙储评字[2006]037 号）；

8.20《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古义民资源勘查与环境检测有限责任公司 2006 年 3 月）；

8.21 关于《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（内国土资储备字[2013]35 号）及其评审意见书（中矿蒙储评字[2012]210 号）；

8.22《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古联邦地质勘查有限责任公司 2011 年 12 月）；

8.23《内蒙古自治区准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿矿产资源开发利用方案》（太原市明仕达煤炭设计有限公司 2013 年 7 月）及其审查意见书

（内矿审字[2013]079号）；

8.24 评估人员收集的其它相关资料。

9. 评估实施过程

9.1 2020年6月30日，内蒙古自治区自然资源厅通过公开摇号方式确定委托本公司对内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿采矿权进行评估，并于2020年10月30日正式签订了采矿权出让收益评估委托合同，我公司接受委托，并组成评估专家小组。

9.2 2020年10月31日至2021年3月15日，了解待评估采矿权的情况，我公司评估人员对委托评估采矿权进行了尽职调查，收集与该矿权有关的评估资料；

9.3 2021年3月16日至20日我公司评估人员对评估资料进行分析、归纳；

9.4 2021年3月21日至4月7日，评估小组依据评估收集到的评估资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估；

9.5 2021年4月8日，评估人员提交评估报告初稿并经公司内部三级复核；

9.6 2021年4月9日，向评估委托人提交评估报告。

10. 矿产资源勘查和开发概况

10.1 矿区位置、交通与自然经济简况

内蒙古伊东集团炭窑渠煤矿位于准格尔旗政府驻地薛家湾镇方位216°，直距72km处；东胜煤田的东南角，古城详查区西侧外围，行政区划隶属于准格尔旗那日松镇。其地理坐标为：东经110°39'38"~110°41'07"；北纬39°22'53"~39°24'34"。矿区交通以公路运输为主，铁路为辅，沙（沙圪堵）-羊（羊市塔）公路自煤北部通过，距曹（曹家石湾）-羊（羊市塔）公路8km，经曹-羊公路距G109国道65km，交通较为便利。

矿区位于鄂尔多斯市黄土高原的南东部，受水流侵蚀、风蚀的影响，沟谷纵横交错，植被极不发育，向源侵蚀严重。沟谷坡度较大，断面呈“V”字形，在平面上呈树枝状展布，地形特征为侵蚀性丘陵地貌，基本呈中间高东西低形态。区内地形复杂，受毛乌素沙漠的影响，大部分被风积沙及黄土覆盖，区内沟谷纵横，多为向源侵蚀。海拔标高1373.8~1250.6m，相对高差为123.2m。敖包沟由北向南流经核实区中部。

矿区属干旱-半干旱大陆性气候，春季干旱多风，夏季昼夜温凉，温差较大，秋季凉爽，冬季严寒。年最高气温38.3℃，最低气温-30.9℃；年降水量为277.7~544.1mm，

多集中在 7~9 月份。年蒸发量为 1749.7~2436.2mm。风季主要集中在 4~5 月和 10~11 月，平均风速 2.3m/s，最大风速 20m/s。无霜期短（16 天）、冰冻期长（195 天），冰冻期为每年 10 月中旬至翌年 4 月上旬；最大冻土层深度 1.50m。

矿区农业为主，牧业次之，经济不发达。近年来随着东胜煤田的开发，交通有了改善，煤炭开采业逐步成为主导产业，且带动了地方经济的发展。矿区地面设 10kV 变电站 1 座，双回电源分别引自乌日图高勒 110kV 变电所 10kV 侧及古城 35kV 变电所 10kV 侧，供电距离分别为 3.0km 和 4.7km。目前井田周边无大型供水水源地，矿山开发所需水源可考虑在川掌沟采用截伏流方式解决。

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。区内无滑坡、泥石流等地质灾害发生。

10.2 地质工作概况

1958~1959 年内蒙古地质局鄂尔多斯石油普查大队在数包梁、华尖和川掌沟一带进行石油和油页岩查，施工钻孔 25 个，工程量为 5248.74m。

1968 年 4 月，煤炭部 301 地质勘探队 147 队进入东胜煤田经过 3 年工作，于 1970 年 3 月提交了《鄂尔多斯台向斜北部侏罗纪煤田东胜地区煤炭资源普查总结报告》，勘探面积 12860km²，共施工钻孔 36 个，工程量 13506.31m，采用半仪器法填绘 1:10 万地形地质图 1450km²，获得甲、乙、丙三级储量 10346454 万吨。1973 年 12 月 5 日原内蒙古煤田地质勘探公司以（73）蒙煤勘革字 162 号审批意见书批准该报告，由普查降为普查找煤。报告提交的甲、乙、丙三级储量均降为 C2 级储量（相当于 D 级）。该报告未在核实区及邻近施工钻孔，填绘的 1:10 万地形地质图包括本井田范围，其精度基本达到现行 1:10 万地质填图规程要求。

1990 年，内蒙古煤田地质勘探公司委托所属 117 队在以往各阶段勘查的基础上，进一步查清东胜煤田的煤炭资源储量，编制了《东胜煤田地质资料汇编》，编制面积 8790km²，于 1991 年 7 月 13 日由内蒙古煤田地质探公司审查通过，批准文号为：（91）内煤勘地字第 121 号。获得 A+B+C+D 级储量 2748719.1 万吨。

2003 年 7 月 15 日~12 月 31 日，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矿区进行了详查地质工作，矿区面积 52.91km²。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]175 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对采矿许可证范围进行了勘探并于 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》，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）7461 万吨。无消耗资源量。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[2001]406 号”（评审基准日为 2006 年 10 月 31 日）文备案。

2006 年，内蒙古义民资源勘查与环境检测有限责任公司受准格尔旗隆达煤炭有限责任公司委托根据内蒙古自治区国土资源以“内国土资采划字[2006]0042 号”划定矿区范围批复，对划定矿区批复范围进行资源储量核实，于 2006 年 3 月 10 日提交了《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》，核准（333）资源量 1167 万吨，其中消耗资源量 113 万吨，保有资源量 1054 万吨。北京中矿联咨询中心于 2006 年 4 月 10 日以“中矿蒙储评字[2006]037 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅于 2006 年 4 月 26 日以“内国土资储备字[2006]81 号”文备案。

2011 年，内蒙古联邦地质勘查有限责任公司承担对内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿采矿许可证内的煤炭资源储量进行消耗及保有资源储量核实工作，并于 2011 年 12 月编制完成并提交了《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》，截止储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日，核实区共获得煤炭资源储量 1174 万吨，其中控制的经济基础储量（122b）472 万吨，推断的内蕴经济总资源量（333）702 万吨，消耗资源量 267 万吨，目前保有资源储量 907 万吨，其中控制的经济基础储量（122b）327 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）580 万吨。北京中矿联咨询中心于 2012 年 12 月 2 日以“中矿蒙储评字[2012]210 号”评审通过，内蒙古自治区国土资源厅于 2013 年 3 月 4 日以“内国土资储备字[2013]35 号”文备案。

10.3 矿区地质概况

10.3.1 地层

矿区位于东胜煤田东南部，东胜煤田古城勘探区西侧外围。总体为高原侵蚀性丘

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,第四系广布全区。新生代的地质营力表现强烈,含煤地层延安组上部被剥蚀,而残存部分也被树枝状沟谷切割破坏,地层出露不全,出露地层主要有三叠系上统延长组、侏罗系下统富县组、中下统延安组,第三系上新统及第四系全新统。含煤地层为侏罗系中下统延安组。

(1) 三叠系上统延长组

为煤系地层的沉积基底,据地表及钻孔揭露,岩性主要为灰绿、黄绿、浅黄色含砾或研状中粗粒砂岩,常见大型内冲刷面,高流态平行层理和大型槽状、板状交错层理,为一套河流相碎屑岩。该组地层在本次工作区内无出露,钻孔未揭露。

(2) 侏罗系下统富县组

岩性上部为浅黄、绿、紫红色泥岩夹砂岩,下部以砂岩为主,局部为砂岩与泥岩互层,钻孔揭露厚度 3.48m,该组地层与下伏地层呈假整合接触。

(3) 侏罗系中下统延安组

为区内主要含煤地层,出露于区内各冲沟中。区域上划分为上、中及下三个岩段,核实区该组地层遭受后期剥蚀,按其岩性组合特征残存延安组下岩段,位于延安组下部,岩性以灰色砂岩、砂质泥岩、粉砂岩为主,夹泥岩、煤线和煤层,ZK400 号钻孔揭露该段残存厚度 67.7m,核实区中部敖包沟内该段地层厚度为 44.5m,平均 56.10m,由东向西呈变薄趋势。含 6 号煤组,含煤 2 层,编号为 6-1、6-2 煤层,6-1 煤层在古城勘探区的 ZK400 号孔揭露煤层厚度 0.30m。6-2 煤层为可采煤层,该孔揭露厚度为 0.99m。该组地层与下伏地层呈整合接触。

(4) 第三系上新统

岩性为一套暗红色、褐红色砂质泥岩和泥岩,含丰富的呈层状发育的钙质结核,半胶结状。由于沉积后期风化剥蚀作用,厚度变化较大。与下伏地层呈不整合接触。

(5) 第四系全新统

岩性主要为第四系黄土、残坡积砂土、冲洪积砂砾石及风积砂,厚度 0~50m。

10.3.2 构造及岩浆岩

核实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,总体形态表现为一走向 NW25°,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。区内未见断层及岩浆

岩侵入体。构造复杂程度确定为简单类型（I 类型）。

10.4 矿产资源概况

10.4.1 煤层

矿区内仅赋存可采煤层 1 层，编号为 6-2 号煤层，位于核实区东部 480m 处的 ZK400 号钻孔，揭露的煤层厚度为 0.99m，埋深 96.85m，不含夹矸。原核实报告生产坑道中揭露的 6-2 煤层厚度：DT1 煤层厚度为 4.21m，结构为 0.30（0.80）3.11m，煤层厚度为 3.11m；DT2 煤层厚度为 3.06m，结构为 0.25（0.40）0.15（0.06）2.20m，煤层厚度为 2.35m。煤层总体厚度 1.29~3.41m，平均 2.35m。分布连续，对比可靠；煤层结构简单，偶含 1~2 层夹矸，夹矸岩性为泥岩。本次核实在生产坑道中采集 6-2 煤层厚度点 6 个，分别为 M1~M6。6-2 煤层采用厚度为 0.99~3.11m，平均 2.25m，煤层埋深度 0~140m；煤层厚度由东向西呈增厚趋势，其厚度有一定程度的变化，层位稳定，该煤层在区中南部的敖包沟中遭受后期剥蚀，局部缺失，大部可采，煤层稳定程度属较稳定类型。煤层顶板岩性以泥岩、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，局部见粉砂岩。

10.4.2 煤质

10.4.2.1 物理性质

矿区煤呈黑色、条痕为褐黑色，弱沥青—沥青光泽，条带状结构、棱角状及参差状断口，层状结构，内生裂隙发育。燃点在 292~301℃之间，燃烧剧烈，残灰呈灰白—黄白色粉状。显微硬度为 19.5~20.3kg/mm²。

10.4.2.2 煤岩特征

矿区可采煤层仅有 1 层，编号为 6-2 号煤层，宏观煤岩组分主要为亮煤、镜煤、丝炭，暗煤呈薄层状或透镜体夹于其中，宏观煤岩类型为半亮型煤。有机显微煤岩组分含量为 97.7%；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。硫化物组、碳酸盐岩组、氧化物组一般在 0.5%以下。

10.4.2.3 煤的视比重（容重）

矿区 6-2 煤层的容重值为 1.31t/m³。

10.4.2.4 变质程度

矿区内 6-2 煤层镜煤最大反射率在 0.4127~0.7908%之间。煤的变质程度为低变

质的烟煤 I 阶段。根据国际显煤岩类型分类，矿区内煤的显微煤岩类型属丝质亮暗煤，属镜情煤。

10.4.2.5 化学性质

(1) 工业分析

水分 (Mad): 矿区内煤层的内在水分含量较低，原煤为 6.39%~7.69%，平均为 7.15%，为低全水分煤 (LM)。

灰分 (Ad): 矿区内煤层灰分产率较低，原煤灰分为 4.58%~6.13%，平均为 5.60%，为特低灰煤 (SLA)。

挥发分 (Vdaf): 矿区内煤层挥发分产率较高，原煤挥发分产率为 37.29%~39.83%，平均为 38.47%，属高挥发分煤 (HV)。

(2) 有害元素

矿区内 6-2 煤层原煤全硫含量为 0.15~0.52%，平均 0.34%，为特低硫煤 (SLS)。原煤磷分为 0.004~0.012%，平均 0.008%，为特低磷煤 (P-1)。矿区内煤层的氯、砷的含量均很低，前者小于 0.02%，后者小于 7PPM，均低于工业与食品用煤的要求。

10.4.2.6 工艺性能

矿区内干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 26.15~30.5%，平均 28.42%，为高发热量煤 (HQ)，干燥基低位发热量 ($Q_{net,d}$) 为 29.53MJ/kg；矿区内煤层的粘结性指数、罗加指数、胶质层最大厚度 (Y) 均为零，体积曲线呈平滑下降型，焦渣类型为 2；煤的抗碎强度均为一级高强度煤；煤的热稳定性较好；煤的化学反应性较强；煤的结渣性属于易结渣煤；煤的焦油产率为 10.95%，为富油煤；矿区内煤层煤灰成分主要为 SiO_2 ；其次为 CaO 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 以及其它氧化物， SiO_2 为 33.97~51.73%， CaO 为 10.57~18.79%， Al_2O_3 为 8.07~16.43%， Fe_2O_3 为 8.08~17.01%， CaO 含量较高为本区煤灰成分的主要特征之一；矿区内煤层的灰熔点 (ST) 1220℃，为较低软化温度灰。

10.4.2.7 煤类

区内煤层的粘结性指数、胶质层最大厚度 (Y) 均为零，焦渣类型为 2，透光率大于 50%，挥发分 (Vdaf) 大于 37%，其煤类为长焰煤 (CY41)。

10.4.2.8 煤的工业利用方向

(1) 动力用煤: 核实区为特低灰、特低硫、特低磷、特高热值煤，是良好的动力用煤。适用于民用燃烧、火力发电、工业锅炉、蒸汽机车、船舶等。

(2) 气化用煤:本区煤由于化学反应性好, 热稳定性好, 煤的抗碎强度大, 故是良好的工业气化用煤, 即以发生炉煤气(供玻璃厂等燃气发电、工业和民用, 以提高煤的综合利用率。有利于减少环境污染, 减轻运输力, 弥补流体燃料和化工原料的不足。

(3) 低温干馏用煤:区内 6-2 煤层属富油煤, 因此可进行低温干馏提炼焦油, 制取树脂胶用以制作胶合板和柴油。其半焦和气体又是合成氨和一系列化工产品的重要原料和气液体燃料。

(4) 炼焦配煤:本区煤为特低灰分、特低硫和粘结性差煤, 故可同强粘结性煤配合炼焦, 既可降低焦炭的有害成分, 又可起到瘦化剂作用。

10.4.2.9 矿床共(伴)生矿产综合评价

井田内的泥岩、砂岩、煤矸岩石等的微量元素锗、镓的含量均未达到工业品位要求, 暂不能利用; 经光谱半定量分析, 未发现达到可工业利用的微量元素。

10.5 矿床开采技术条件

10.5.1 矿区水文地质

炭窑渠煤矿处于多面沟谷环绕的低山丘陵区, 属典型的侵蚀性地貌特征。海拔标高 1250.6~1373.8m, 相对高差 123.2m。区内沟谷发育, 多为季节性河谷, 雨季有洪水, 常年伴有溪流。

矿区直接充水含水层以碎屑岩类延安组孔隙、裂隙潜水-承压水为主, 属孔隙-裂隙含水层充水的煤矿床。最低侵蚀基准面标高为 1090.8m, 而井田范围内为 1250m, 6-2 号煤层的最低标高为 1248m, 皆位于最低侵蚀基准面之上。碎屑岩类直接充水含水层富水性弱 ($q < 0.1\text{L/s} \cdot \text{m}$)。泉的天然涌水量 $< 1\text{L/s}$, 对其矿井充水的影响, 仅发生在局部。直接充水含水层补给源又以贫乏的大气降水为主。经测矿井正常涌水量为 $8\text{m}^3/\text{h}$, 最大涌水量为 $25\text{m}^3/\text{h}$ 。据此本地区水文地质勘探类型划分为第一~第二类第一型, 即以孔隙-裂隙充水为主的水文地质条件简单的煤矿床。

10.5.2 矿区工程地质

矿区为陆相含煤沉积盆地, 煤系地层相变大, 煤层在大范围内无单一稳定的岩性顶底板; 因此岩石工程地质特征也随地段的不同相应有所变化。原勘探区依据钻孔工程地质编录, 岩石质量指标 RQD 值为 37.04~88.60%, 岩体完整性差-中等完整, 从岩石力学试验的抗压强度分析, 煤层顶底板岩类均 $< 30\text{MPa}$, 属软弱岩类; 局部砂岩

抗压强度为 30~40MPa，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。

10.5.3 矿区环境地质

矿区自然状态下未发现规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题，区域稳定性较好，未发现地温异常，属正常地温区，煤和岩石的化学成分基本稳定，未发现放射性异常。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。煤矿地下开采状态可能引起区域地下水位下降、局部地面变形（地裂缝、地面沉降和塌陷）、地下水污染等地质灾害和环境污染问题，矿区水土流失较为严重，无其它环境地质隐患。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。

综上所述，矿区水文地质、工程地质与环境地质条件复杂程度为复合问题为主的中等类型（II-4 型）。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《中国矿业权评估准则》，适用于采矿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、折现现金流量法、收入权益法。虽然内蒙古煤炭矿业权出让收益市场基准价已公布，但基准价因素调整法的细则尚未出台，故无法采用基准价因素调整法；目前未收集到该地区可类比的案例，故无法采用交易案例比较调整法，该矿山资源储量规模为小型，生产规模为大型，但评估计算年限相对较短，综合考虑确定本项目评估采用收入权益法。计算公式：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中： P_1 — 采矿权评估价值；

SI_t — 年销售收入；

K — 采矿权权益系数；

i — 折现率；

t — 年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n — 计算年限。

12. 评估所依据资料评述

12.1 评估参数依据的资料

本次评估各项参数主要依据《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古联邦地质勘查有限责任公司 2011 年 12 月）（以下简称《储量核实报告》）及其评审意见书及备案证明、《内蒙古自治区准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿矿产资源开发利用方案》（太原市明仕达煤炭设计有限公司 2013 年 7 月）（以下简称《开发利用方案》）及其审查意见书以及委托方提供的其他资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

评估人员依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）、实施指导意见、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020 代替 GB/T13908-2002）对《储量核实报告》进行了复核，《储量核实报告》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、煤层的分布及可采范围、稳定程度以及煤层的顶底板岩性；基本查明区内煤层的分布、形态、规模、产状、厚度变化及煤的质量情况；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；基本查明核实区内的水文地质条件，阐明了矿床的含水层，确定该区水文、工程、环境地质条件类型；对煤矿可采煤层进行了煤炭资源储量估算。

《储量核实报告》采用地质块段法，进行资源储量划分和估算，估算依据可靠，符合有关规范要求，储量分类符合《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020 代替 GB/T17766-1999）标准。因此，《储量核实报告》资源储量可以作为此次采矿权出让收益评估的依据。

12.3 技术经济参数资料评述

内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿截止评估基准日采矿许可证已过期，采矿许可证核定的生产规模为 45.00 万吨/年，故技术经济参数无法参照企业财务资料进行确定。也未能收集到该矿山近期编制的《开发利用方案》等资料。2013 年太原市明仕达煤炭设计有限公司依据有关的安全规程、设计规范及技术规定编制了《开发利用方案》，设计的生产规模为 120.00 万吨/年，该方案已通过评审认定。评估人员仔细阅读分析后认为，其开采技术方案、技术参数选取较为合理，基本可以满足本次评估需要。

13. 技术参数的选取和计算

13.1 保有资源储量（参与评估的资源储量即出让收益评估利用资源储量）

依据经评审备案的《储量核实报告》，截止储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日，核实区共获得煤炭资源储量 1174.00 万吨，其中控制的经济基础储量（122b）472.00 万吨，推断的内蕴经济总资源量（333）702.00 万吨，消耗资源量 267.00 万吨，目前保有资源储量 907.00 万吨，其中控制的经济基础储量（122b）327.00 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）580.00 万吨。

该矿属整合矿山，截至评估基准日该矿范围保有资源储量即为资源储量核实基准日保有资源储量，则截至本次评估基准日 2021 年 3 月 31 日参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量为 907.00 万吨。

注：按《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用资源储量）相区别，将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

13.2 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，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《中国矿业权评估准则》，（122b）、（122b）全部参与评估计算，（333）可参考（预）可行性研究报告、矿山设计、或开发利用方案取值。

综上，本次评估推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数确定为 0.8。

评估利用资源储量（调整后）=Σ（基础储量+各类型资源量×该类型资源量的可信度系数）=327.00+580.00×0.8=791.00（万吨）

13.3 开拓方式及开采方法

依据《开发利用方案》，矿山开采方式为地下开采，采开拓方式为平硐~立风井单水平式开采。

13.4 产品方案

依据《开发利用方案》，产品方案为原煤。

13.5 开采技术指标

13.5.1 设计损失量

《开发利用方案》设计永久性保护煤柱 54.09 万吨，非永久性煤柱 64.00 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》设计损失量未考虑可信度系数，故需要再进行折算。

综上，本次评估依据《开发利用方案》设计，确定永久煤柱设计损失量为 44.75 万吨，可回收煤柱为 56.63 万吨。

13.5.2 采矿损失量

(1) 采矿回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）和《煤矿安全规程》（2006 年国家安监总局 10 号令修改），煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：

厚煤层（大于 3.50 米）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3~3.50 米）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.30 米）不应小于 85%。

根据《开发利用方案》，6-2 煤层为中厚煤层，回采率参照《开发利用方案》确定为 80%。

《开发利用方案》未设计可回收煤柱的回收率，对于大巷、井筒及工业场地煤柱采矿回采率，参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66 号）等有关技术规程规范规定，对采用条带法开采的推荐采矿回采率为 30%~50%。结合本矿实际，本次评估确定大巷、井筒及工业场地煤柱按条带法开采、采矿回采率取 50%。

(2) 采矿损失量

$$\left(\begin{array}{c} \text{煤层采矿} \\ \text{损失量} \end{array} \right) = \left[\left(\begin{array}{c} \text{煤层评估} \\ \text{资源储量} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{煤层设计} \\ \text{损失量} \end{array} \right) \right] \times (1 - \text{煤层采区回采率})$$

以 6-2 煤层（122b）资源储量为例：

$$\begin{aligned} \text{采矿损失量} &= (327.00 - 7.38 - 27.16) \times (1 - 80\%) + 27.16 \times (1 - 50\%) \\ &= 72.07 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算全矿区采矿损失量 = $\sum$ （各煤层采矿损失量）= 166.24（万吨）

13.6 评估利用的可采储量

13.6.1 可采储量

评估利用可采储量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用的资源量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= 791.00 - 44.75 - 166.24 = 580.01 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

评估利用可采储量计算详见附表二。

13.7 生产规模及服务年限

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，拟建、在建矿山采矿权评估，评估生产能力可以根据相关管理文件核准的生产能力确定或依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。

太原市明仕达煤炭设计有限公司 2013 年 7 月编制了《开发利用方案》，该《开发利用方案》已经评审认定，《开发利用方案》设计的生产规模为 120.00 万吨/年。故本次评估依据《开发利用方案》确定矿山生产规模为 120.00 万吨/年。

服务年限计算公式：

$$T = Q' / [A(K)]$$

式中：T - 矿山服务年限；

Q' - 评估利用可采储量（580.01 万吨）；

A - 矿山设计生产能力（120.00 万吨/年）；

K - 储量备用系数（1.3）；

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5，考虑到该矿井地质构造复杂程度中等，开采技术条件中等，参考《开发利用方案》，本次评估确定储量备用系数取 1.3。

$$\text{矿山服务年限} = 580.01 \div (120.00 \times 1.3) \approx 3.72 \text{ 年}$$

按所确定的评估基准日 2021 年 3 月 31 日计算，该项目的评估计算期为 3.72 年即自 2021 年 4 月至 2024 年 12 月。

14. 经济参数的选取和计算

14.1 产品销售收入

14.1.1 产品销售价格

根据《开发利用方案》中设计的该矿原煤销售价格为含税 260 元/吨，折合不含税销售价格 230.09 元/吨。因《开发利用方案》编制日期距评估基准日较远，故无法直接参考其销售价格。

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（CMVS30800-2008）》，矿业权评估中，原则上以评估基准日前三个月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。

依据《储量核实报告》，本区6-2煤层平均发热量为28.42MJ/kg（约为5200大卡），煤质为特低灰、特低硫、高发热量，煤类为长焰煤。

评估人员根据内蒙古煤炭交易中心网站（<http://www.imcec.cn/>）统计了近三年（2018年4月至2021年3月）内蒙古自治区鄂尔多斯地区混煤5200发热量的平均不含税销售价格约为274.25元/吨。（详见下表3）

表3 鄂尔多斯地区混煤5200发热量不含税价（元/吨）

混煤	2018年	2019年	2020年	2021年
1月		262.07	242.48	414.16
2月		259.48	277.88	298.23
3月		276.72	244.25	329.20
4月	239.32	281.42	210.62	
5月	258.62	273.45	230.97	
6月	288.79	268.14	251.33	
7月	287.07	268.14	273.45	
8月	273.28	259.29	269.03	
9月	275.00	261.95	297.35	
10月	277.59	253.98	301.77	
11月	258.62	240.71	310.62	
12月	245.69	240.71	371.68	
平均不含税价格	274.25			

综上确定原煤不含税售价274.25元/吨。

14.1.2 产品销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，假设本矿生产的产品全部销售，计算正常年份销售收入为：

$$\begin{aligned}
 \text{年销售收入} &= \text{产品价格（不含税）} \times \text{原煤年产量} \\
 &= 274.25 \times 120 \\
 &= 32910.15 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

14.2 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》中《采矿权权益系数一览表》，煤炭原矿采矿权权益系数取值范围为3.5~4.5%。该矿采用地下开采，

水文地质为简单，工程地质条件中等、环境地质条件中等，开采技术条件属 II 类四型。综合考虑，确定本次评估采矿权权益系数为 4.0%。

14.3 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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定，自 2014 年 11 月 22 日起下调人民币存贷款基准利率后不再公布五年期存款基准利率；自 2014 年 11 月 22 日、2015 年 3 月 1 日、2015 年 5 月 11 日、2015 年 6 月 28 日、2015 年 8 月 26 日、2015 年 10 月 24 日起人民币三年期存款基准利率分别下调 0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25% 合计下调 1.50%。本次评估五年期存款利率按 2014 年 11 月 22 日前的基准利率 4.75% 调减（-1.50%）确定为 3.25%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率 + 其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段 - 生产矿山及改扩建矿山阶段风险报酬率：取值区间 0.15~0.65%。
本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00~2.00%，本次评估取值 1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00~1.50%，本次评估取值 1.25%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50~2.00%，本次评估取值 1.50%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）+ 风险报酬率（4.75%）确定为 8%。

15. 评估假设

15.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

15.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

15.4 市场供需水平符合本评估预期；

15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结论

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据矿业权评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经计算，“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）（截止 2011 年 9 月 30 日评估利用保有资源储量 907.00 万吨即评估利用可采储量 580.01 万吨）采矿权”在评估基准日 2021 年 3 月 31 日所表现的评估价值为人民币 4104.97 万元，大写人民币肆仟壹佰零肆万玖仟柒佰元整。

16.1 需有偿处置的资源储量的采矿权出让收益评估价值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含（334）？〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含（334）？〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与（334）？资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部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值

P_1 ——估算测算计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 ——估算测算计算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

本次评估范围未估算（334）？资源量，出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致〔均为参与评估的（截止 2011 年 9 月）保有资源储量 907.00 万吨〕，采矿权评估价值即为其对应的采矿权出让收益评估价值。

●已有偿处置保有资源储量

根据 2007 年 2 月 2 日原内蒙古自治区国土资源厅下发的《关于对内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2007]99 号），内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿由内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿（原敖包煤矿）和内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿（原炭窑渠煤矿）及新扩区三部分组成。矿区面积 4.2514 平方公里，标高 1253~1249 米，核实煤炭保有资源储量 1054 万吨，其中敖包沟煤矿 512 万吨、原炭窑渠煤矿 337 万吨，新扩区 205 万吨，煤类为长焰煤。

原敖包沟煤矿：根据内蒙古新广厦房地产评估有限公司 2005 年 12 月 21 日编制的《内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇敖包沟煤矿采矿权评估报告》，保有资源储量 397 万吨，可采资源储量 171.17 万吨，采矿权价值为 425.47 万元，已由内蒙古国土资源厅确认（内国土资采矿评认[2006]02 号）。

原炭窑渠煤矿：根据内蒙古新广厦房地产评估有限公司 2005 年 12 月 20 日编制的《内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司羊市塔镇炭窑渠煤矿采矿权评估报告》，保有资源储量 324 万吨，可采资源储量 171.17 万吨，采矿权价值为 371.70 万元，已由内蒙古国土资源厅确认（内国土资采矿评认[2006]01 号）。

新扩区：根据 2007 年 2 月 2 日原内蒙古自治区国土资源厅下发的《关于对内蒙古准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2007]99 号），准格尔旗隆达煤炭有限责任公司炭窑渠煤矿（新扩区及原敖包煤矿、原炭窑渠煤矿剩余部分）保有资源储量 333 万吨，采矿权价款为 399.60 万元。

以上保有资源储量 1054 万吨已全部处置。根据收集到的内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据，伊东煤炭集团有限责任公司于 2007 年 3 月缴纳 204.77 万元、2007 年 12 月分两次分别缴纳 900 万元、119 万元，共计缴纳 1223.77 万元，已全部缴清该采矿权价款。

●需有偿处置资源储量

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）中“因提高勘查程度、

经相关部门批准变更开采方式或重新核定生产规模等情况，增加资源储量及增加可采资源储量的均比照协议出让方式征收采矿权出让收益”的要求，本次评估的是由于提高生产规模（由 45 万吨/年变更为 120 万吨/年），资源储量估算参数及资源储量类型发生变化，致使资源储量增加，需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

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。为此需将经评审备案的截止储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日的保有资源储量加上 2006 年 12 月 30 日至 2011 年 9 月 30 日期间的消耗资源量，换算为 2006 年 12 月 31 日的保有资源储量。

截止 2011 年 9 月 30 日，内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿累计查明资源储量 1174 万吨，消耗资源储量 267 万吨（其中 2006 年 2 月 28 日至储量核实基准日消耗资源储量 154 万吨），保有资源储量 907.00 万吨，由于无法收集到消耗资源储量的明细，故本次评估将 2006 年 2 月 28 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量视为 2006 年 12 月 31 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量，则：

本次需有偿处置新增资源储量=截止到 2011 年 9 月 30 日保有资源储量+2006 年 12 月 31 日至 2011 年 9 月 30 日消耗资源储量 - 已有偿处置资源量

$$=907.00+154.00-1054.00=7.00 \text{ 万吨。}$$

依据 13.1 节及 13.6 节所述，本次参与评估计算的保有资源储量为 907.00 万吨，评估利用可采储量为 580.01 万吨，则本次需有偿处置新增可采储量为 4.48(7.00/907.00 × 580.01) 万吨。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）中单一矿种增加资源储量公式进行计算。计算如下：

单一矿种新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估利用资源储量×增加资源储量=4104.97÷907.00×7.00=31.68 万元

故“内蒙古伊东集团炭窑渠煤炭有限责任公司煤矿（提高生产规模及新增资源储量）”需有偿处置资源储量（截止 2011 年 9 月 30 日新增保有资源储量 7.00 万吨即新增可采储量 4.48 万吨）采矿权出让收益评估价值为人民币 31.68(7.00÷907.00×4104.97) 万元，大写人民币叁拾壹万陆仟捌佰元整。单位可采储量价值为 7.08 (31.68/4.48)

元/吨。

需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价的计算

本评估项目中，依据《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》煤类为长焰煤，煤层发热量（ $Q_{gr.d}$ ）为 26.15%~30.55%，平均 28.42%。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》，长焰煤发热量（ $Q_{gr.d}$ ）在 24.31~30.90MJ/kg 的单位可采储量采矿权基准价标准为 6.00 元/吨。则本次需有偿处置资源量出让收益市场基准价为 26.86 万元，小于本次评估计算的需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值 31.68 万元，单位可采储量评估价值为 7.08 元/吨。

17. 评估有关问题的说明

17.1 评估结论有效期

评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

17.2 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价值。

18. 特别事项说明

18.1 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。

18.2 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。

18.3 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。

18.4 本评估报告书含有附表、附件，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。

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

18.6 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。

18.7 本次评估矿产品价格是依据内蒙古煤炭交易中心（网址）对近三年鄂尔多斯地区混煤 5200 发热量的不含税价格进行统计及对当地矿产市场调查了解为基础而分析确定的预测价格，依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），不论采用何种方式确定的矿产品价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断。

18.8 依据经评审备案的《内蒙古自治区东胜煤田古城详查区外围炭窑渠煤矿煤炭资源储量核实报告》（内蒙古联邦地质勘查有限责任公司 2011 年 12 月），截止储量核实基准日 2011 年 9 月 30 日，累计消耗资源量 267 万吨，其中 2006 年 2 月 28 日至储量核实基准日消耗 154 万吨，由于无法收集到消耗资源储量的明细，故本次评估将 2006 年 2 月 28 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量视为 2006 年 12 月 31 日至 2011 年 9 月 30 日的消耗资源量。

19. 评估报告使用限制

19.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.2 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。

19.3 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.4 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。

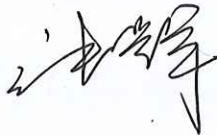
19.5 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告日

评估报告日为二〇二一年四月九日。

21. 评估人员

法定代表人：张 辉



项目负责人：冯 霖

项目复核人：张 辉

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二一年四月九日

