

GS (2020) NO.2019



(内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司
(新增资源储量)
采矿权出让收益评估报告

广实评报字〔2020〕第 2019 号

广实会计师事务所有限公司
报告提交时间：2020年6月30日



地址：北京西四羊肉胡同 30 号地质礼堂后三楼

联系人：赵强

E-mail: gsk017@163.com

邮政编码：100034

手机：13811400689

13904715235

(内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量)
采矿权出让收益评估报告

摘 要

广实评报字 (2020) 第 2019 号

评估对象: (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权

评估委托人: 内蒙古自治区自然资源厅

评估机构: 广实会计师事务所有限公司

评估目的: 内蒙古自治区自然资源厅拟整体评估处置“扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司”新增煤炭资源矿业权出让收益, 根据国家有关规定, 需对上述 (新增资源储量) 采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供上述 (新增资源储量) 采矿权评估基准日出让收益参考意见。

评估基准日: 2020 年 5 月 31 日

评估日期: 2020 年 4 月 27 日至 2020 年 6 月 30 日

评估方法: 收入权益法。

评估主要参数: 矿区面积 0.7524 平方千米, 备案的保有资源储量 ((122b) + (333)) 227.00 万吨, 动用煤炭资源 14.47 万吨, 评估利用资源储量 (调整后) 195.38 万吨, 评估利用可采储量 151.33 万吨; 开采方式: 地下开采; 生产规模 30 万吨/年; 储量备用系数 1.50; 矿山理论服务年限 3.36 年; 产品方案为原煤, 煤类为无烟煤; 销售价格 (不含税) 584.33 元/吨; 采矿权权益系数 4.50%, 折现率 8%。

评估结果: 经评估人员尽职调查和对当地煤炭市场分析, 按照矿业权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 经过估算, (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权于评估基准日所表现的评估价值为 2259.67 万元, 大写人民币贰仟贰佰伍拾玖万陆仟柒佰元整。折合单位可采储量价值约 14.93 (2259.67 ÷ 151.33) 元/吨 (保留两位小数), 单

位资源储量价值约 9.95 (2259.67÷227.00) 元/吨(保留两位小数)。

依据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让

收益市场基准价的通知》(内国土资发[2018]173号):无烟煤基准价 14.00 元/吨(可采储量)。本次评估结果高于上述基准价标准。

需缴纳出让收益评估计算结果:①2005年北京资产评估有限责任公司出

具了《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权评估报告书》(经纬评

报字(2005)第 069号),评估范围与本次评估范围一致。评估依据关于《内

蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量

评审意见书(内国土资储审字[2005]053号),评审通过的矿区范围截止 2004

年 10 月 31 日查明矿产资源储量 416.50 万吨,保有资源储量 114.94 万吨,采

矿权评估价值 56.65 万元,依据评估委托人提供的相关价款收据,上述价款已

缴清。②依据关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储

量核实报告》矿产资源储量评审意见书(内国土资储评字[2018]101号):截止

2017 年 12 月 31 日查明矿产资源储量 601.00 万吨,保有资源储量 227.00 万吨;

综上所述:需缴纳出让收益的评估利用资源储量即新增资源储量合计 184.50

万吨(601.00-416.50)。③采矿权出让收益计算结果为 1835.78 万元

(184.50×9.95)。

根据《矿业权评估出让收益评估指南(试行)》的相关规定,出让收益评

估价值根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》定义重新计算,估算得

到的“(内蒙古)扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)采矿权”在

评估基准日所表现的出让收益评估值为 1835.78 万元,大写:人民币壹仟捌佰

叁拾伍万柒仟捌佰元整。

评估有关事项的声明:

根据《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),本评估报告需向国土资源主管部门报送公示

无异议予以公开后使用。评估结论的有效期为一年。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。

本评估报告在使用时,应符合国家有关政策及相关法律法规规定,评估机构

不承担因报告误用而产生的法律后果。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人同意，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) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权出让收益评估报告》，本评估报告包括若干项评估假设、特别事项说明及评估报告使用限制说明，欲了解本评估项目的全部情况，谨请报告使用人认真阅读报告全文。

法定代表人：康俊恩

矿业权评估师

中国注册会计师



项目负责人：赵 强

矿业权评估师



报告复核人：刘益炯

矿业权评估师



广实会计师事务所有限公司

二〇二〇年六月三十日



目 录

1.	评估机构.....	1
2.	评估委托人及采矿权人.....	1
3.	评估对象和范围.....	2
4.	评估目的.....	5
5.	评估基准日.....	5
6.	评估依据.....	5
7.	评估原则.....	7
8.	评估过程.....	7
9.	采矿权概况.....	8
10.	地质简述.....	11
11.	开采技术条件.....	15
12.	评估方法.....	17
13.	评估所依据资料及评述.....	18
14.	评估指标与参数.....	19
15.	评估假设条件.....	24
16.	评估结论.....	24
17.	评估有关问题的说明.....	26
18.	评估报告日.....	28
19.	评估责任人.....	28

附表目录

附表一 (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权出让收益价值计算表

附表二 (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权出让收益评估价值计算表

附表三 (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权出让收益评估储量估算表

报告附件详见附件目录

(内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)

采矿权出让收益评估报告

广实评报字(2020)第2019号

广实会计师事务所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,本着独立、客观、公正、科学的原则,按照矿业权评估方法,对“(内蒙古)扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)采矿权”(采矿许可证号:C1500002009071120027729)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委托评估的采矿权进行了尽职调查及评定估算,并对该采矿权在2020年5月31日所表现出让收益价值作出了反映。

现将采矿权评估情况及评估结果报告如下:

1. 评估机构

机构名称:广实会计师事务所有限公司

住 所:北京市西城区西四羊肉胡同30号地质礼堂后楼三楼

通讯地址:呼和浩特市鄂尔多斯东街天和公寓12026室

法定代表人:康俊恩

统一社会信用代码:91110102100010273F

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资(1999)017号

经营范围包括:审查企业会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关的报告;承办会计咨询、会计服务业务;探矿权和采矿权评估。

2. 评估委托人及采矿权人

评估委托人:内蒙古自治区自然资源厅

法定代表人:张利平

通讯地址:呼和浩特市赛罕区南二环路11号

采矿权人:扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司

住 所:内蒙古自治区联合屯镇

法定代表人:孙凯川

统一社会信用代码: 9115050011603291XY

注册资本: 叁佰伍拾万 (人民币元)

成立日期: 2004 年 3 月 12 日

营业期限: 2004 年 3 月 12 日至长期

经营范围: 煤炭开采及销售 (凭许可证经营) (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. 评估对象和范围

3.1 评估对象: (内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权。

3.2 评估范围

3.2.1 委托评估范围

依据内蒙古自治区自然资源厅与广实会计师事务所有限公司签订的内自然资矿评合字 (2020) 第 032 号《矿业权出让收益评估合同书》, 本次委托评估矿区面积 0.7524 平方千米, 范围由 13 个拐点坐标圈定, 各拐点坐标见下表 (2000 国家大地坐标系):

点号	X	Y	点号	X	Y
1	4958862.3466	40545734.9187	2	4958922.3471	40545724.9186
3	4959116.3484	40545922.9187	4	4959392.3504	40545964.9184
5	4959654.3518	40546502.9190	6	4959766.3526	40546504.9189
7	4959764.3524	40546644.9191	8	4959452.3504	40546724.9295
9	4959350.3495	40547166.9303	10	4958718.3457	40547026.9307
11	4958706.3456	40546843.9304	12	4959042.3478	40546458.9295
13	4959030.3478	40546298.9193			

标高 367.28 米至 100 米。

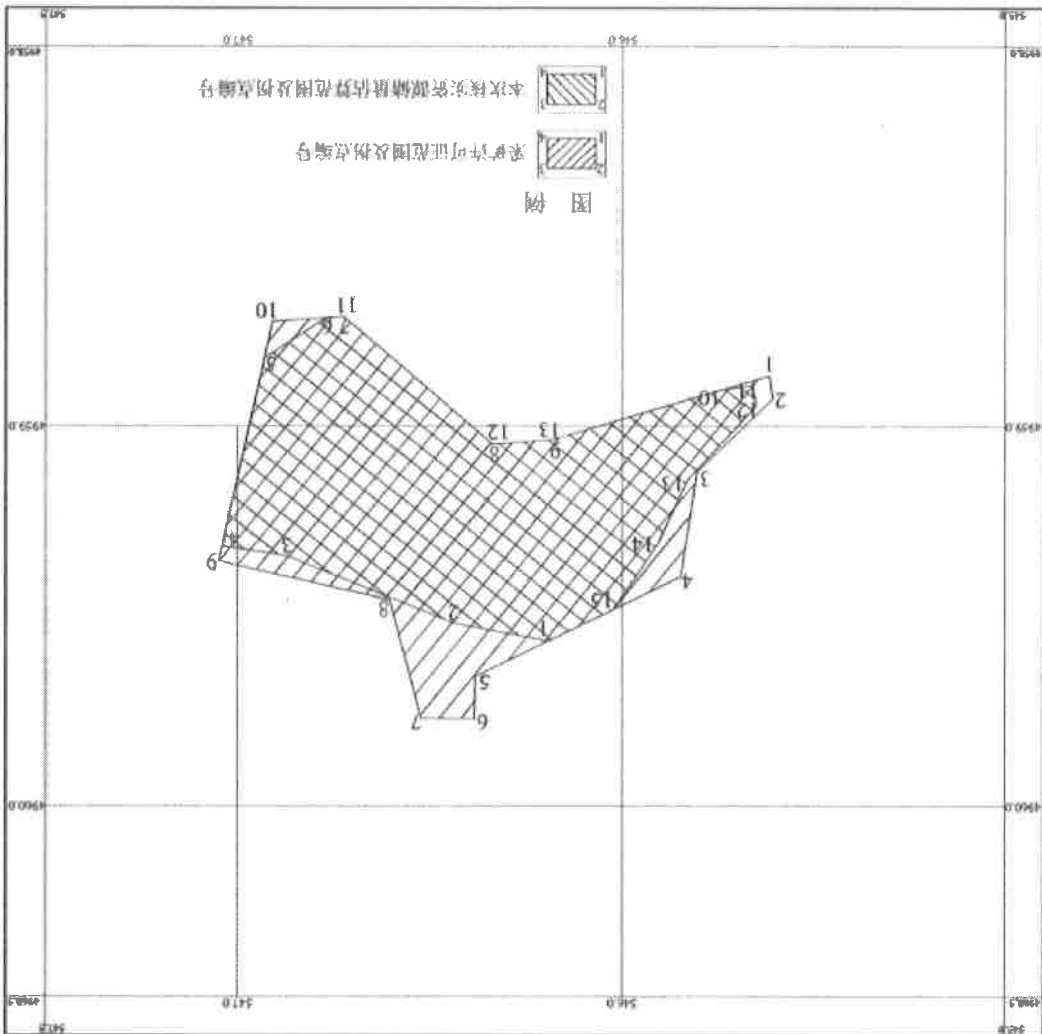
3.2.2 采矿许可证范围

依据内蒙古自治区自然资源厅 2019 年 12 月 4 日为扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司颁发的采矿许可证 (证号: C1500002009071120027729), 开采方式: 地下开采; 生产规模: 30 万吨/年; 矿区面积: 0.7524 平方千米; 范围由 13 个拐点坐标圈定; 开采标高: 由 367.28 米至 100 米; 有效期: 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 12 月 4 日。

采矿许可证范围即本次评估范围。

3.2.3 储量估算范围

依据经评审备案的《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》，储量估算面积 0.6407 平方千米，储量赋存标高 360 米至 130 米，储量估算范围全部位于采矿许可证平面及标高范围内。



采矿许可证范围与核实资源储量估算范围叠合关系详见下图：

3.2.4 矿业权历史沿革

2003 年扎鲁特旗联合屯兴北煤矿首次取得扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权 (采矿许可证证号：1500000330522)，矿区面积：0.7524 平方千米，有效期：2003 年 12 月至 2004 年 12 月。

2005 年扎鲁特旗联合屯兴北煤矿延续扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权 (采矿许可证证号：1500000520194)，矿区面积：0.7524 平方千米，有效期：2005 年 4 月至 2005 年 10 月。

2004 年扎鲁特旗经济贸易局发布《关于对联合屯兴北煤矿进行企业体制改革的批复》，将原兴北煤矿改制后组建扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司。

2006年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司取得扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:1500000620421),矿区面积:0.7524平方米,有效期:2006年7月至2009年7月。

2010年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2010年1月13日至2012年1月13日。

2012年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2012年1月18日至2013年1月18日。

2013年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2013年1月18日至2014年1月18日。

2014年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2014年1月8日至2017年1月8日。

2017年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2017年1月3日至2018年1月3日。

2017年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2017年12月4日至2018年12月4日。

2018年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2018年12月4日至2019年12月4日。

2019年扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司延续扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司采矿权(采矿许可证证号:C1500002009071120027729),矿区面积:0.7524平方千米,有效期:2019年12月4日至2020年12月4日。

3.2.5 出让收益(价款)处置情况

依据《国土资源部采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认[2005]第41号)及《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权评估报告书》(经纬评

报字[2005]第 069 号): “内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权”评估面积 0.7524 平方公里, 参与评估计算的保有资源储量 114.94 万吨, 确认价款结果: 采矿权评估价值 56.65 万元。依据评估委托人提供的相关价款收据, 上述价款已缴清。

截至评估基准日, 评估范围内未设置其它矿业权, 矿业权权属未发现争议。

4. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟整体评估处置“扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司”新增煤炭资源矿业权出让收益, 根据国家有关规定, 需对上述(新增资源储量)采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供上述(新增资源储量)采矿权评估基准日出让收益参考意见。

5. 评估基准日

本次评估的基准日确定为 2020 年 5 月 31 日。评估报告中计量和计价标准, 均为该基准日客观有效标准。

选取 2020 年 5 月 31 日作为评估基准日主要是根据委托人要求。评估基准日的选取符合《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见》(CMVSS30200—2008)。

6. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等, 具体如下:

6.1 法规依据

- 6.1.1 1996 年 8 月 29 日修改后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;
- 6.1.2 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》;
- 6.1.3 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》;
- 6.1.4 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年联合发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);
- 6.1.5 国土资源部发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T 0215-2020);
- 6.1.6 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年联合发布的

《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020);

6.1.7 国土资源部国土资发(2008)174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;

6.1.8 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》;

6.1.9 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;

6.1.10 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》;

6.1.11 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》;

6.1.12 《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);

6.1.13 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);

6.1.14 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)》;

6.1.15 《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)。

6.2 行为、产权和取价依据

6.2.1 内蒙古自治区自然资源厅委托评估矿业权项目基本信息表;

6.2.2 《矿业权出让收益评估合同书》(内自然资矿评合字(2020)第032号);

6.2.3 《采矿许可证》(证号:C1500002009071120027729);

6.2.4 矿业权人营业执照副本(统一社会信用代码:9115050011603291XY);

6.2.5 《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》(赤峰远野昌顺地质勘查有限公司)(2018年1月);

6.2.6 关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺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[2018]131号)及矿产资源储量评审意见书(内国土资储评字[2018]101号);

6.2.7 关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(内国土资储审字[2005]053号)

6.2.8 《扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司矿产资源开发利用方案》(内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司)(2019年8月);

6.2.9 采矿权人提供的财务资料;

6.2.10《国土资源部采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认[2005]第41号)、价款缴纳收据及价款评估报告节选;

6.2.11 委托人提供的其他材料。

7. 评估原则

7.1 独立性、客观性、可行性和科学性原则;

7.2 遵循产权主体变动原则;

7.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎原则;

7.4 遵循贡献性、替代性、预期性原则;

7.5 遵循矿产资源开发利用最有效利用原则;

7.6 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范原则;

7.7 矿业权与矿产资源相互依存原则;

7.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的规定,按照委托人的要求,我公司组织评估人员,按照以下程序对“(内蒙古)扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)采矿权出让收益”进行了评估:

8.1 接受委托阶段:2020年4月27日,经内蒙古自治区自然资源厅以公开摇号方式选择我公司为承担“(内蒙古)扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)采矿权”出让收益评估的机构。

8.2 尽职调查阶段:根据评估的有关原则和规定,于2020年4月28日至5月20日,对纳入评估范围的采矿权进行了尽职调查,查阅有关资料,征询、

了解、核实矿床地质勘查基本情况，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段：2020年5月21日至2020年6月25日，委托人补充完善了评估所需资料。2020年6月26日至6月28日，评估人员依据收集的评估资料，进行归纳、整理、确定评估方法，按照既定的评估程序和方法进行评定估算。

8.4 提交报告阶段：2020年6月29日至30日，评估报告初稿经本公司三级审核后，出具正式评估报告并提交委托人。

9. 采矿权概况

9.1 矿井位置和交通

兴旺煤矿位于扎鲁特旗政府驻地鲁北镇330°方位约35km处，行政区划隶属于扎鲁特旗巨日河镇。其2000国家大地坐标系地理极值坐标为：

东经：120° 34′ 39.21024″ ~120° 35′ 44.92094″ ；

北纬：44° 45′ 44.51026″ ~44° 46′ 18.92708″ ；

中心点2000国家大地坐标系为：X=4959345.60；Y=40546536.70；

矿区距G304国道通(辽)-霍(林河)公路段南西约8km，有简易土路相连。由兴旺煤矿向SE至鲁北镇，运输里程约45km。由鲁北镇至通辽市科尔沁区171km；东至通(辽)-霍(林河)铁路线扎鲁特火车站约25km，有沥青道路相通。另自鲁北镇、东北至突泉县、乌兰浩特市，西南至阿鲁科尔沁旗、巴林左旗，东南至开鲁县均有省级、县级公路相通。交通较方便。

9.2 自然地理概况

1、地形地貌：本区地处大兴安岭南段东坡边缘山地，乌日格塔拉盆地西缘，呈丘陵地貌特征。最高点位于核实区北部的6~7号拐点附近，海拔标高为423m，最低位于9号拐点附近，海拔标高为408m，绝对高差15m。地势总体平坦，由北西向南东缓倾。

2、气象：本区属中温带半干旱大陆性季风气候区。年均气温5.6℃，年最低极端温度-37℃，最高极端温度38℃，四季温差变化大。年平均降水量387.6mm，最大542mm，降水主要集中在7~9月份，年蒸发量1600mm左右。春秋两季多风，一般风速8~18m/s，最大风速24m/s，以西北风为主。结冻期近6个月，最大冻土层深度1.3m。

3、水文：登岭河是区内唯一时令河，自北西向南东流经联合屯矿区西南边部(兴旺煤矿的10~11号拐点及2-3号拐点见登岭河的河床)，河床一般宽度4~5m，较宽处可达6~8m，一般水深0.4m，水量随季节变化，流量一般为0.5~1m³/s，雨季时可达6.7m³/s，近几年干旱，一般在冬春干燥季节河床干枯。

4、地震及地质灾害：根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB-18306-2015)：核实区所在地扎鲁特旗的地震动峰值加速度为0.10g，对照地震烈度为Ⅳ度。据调查，现状区内无泥石流、滑坡及地面塌陷等不良地质灾害发生。

5、区域经济：扎鲁特旗属半农半牧经济结构的牧业旗，自然环境条件，决定了旗区境内形成有三种经济特点：西北部山区，以畜牧业为主；东南部山前平原，以农业为主；中部丘陵山地为半农半牧区。乡镇企业历来以当地农牧业产品加工工业为主，矿业以采煤为主，地方经济落后。

9.3 以往地质工作概况

1、1959~1962年，内蒙古自治区地质局哲里木盟地质队(以下简称原哲盟队)在该区开展系统的普查工作，前后历时3年，于1963年6月提交了《内蒙古自治区哲里木盟扎鲁特旗联合村煤矿区地质普查报告》，于1963年队审后上报。普查报告完成主要实物工作量：机械岩芯钻孔(钻孔编号CK打头)44个，其中见煤钻孔20个，工程量13936m；手摇钻(HCK)孔20个，其中见煤钻孔14个，工程量891.97m；浅井、探槽，具体数量不详，各类样品总数1181件。圈定出矿区范围面积14km²，共含10个可采煤层。该普查报告是联合屯矿区第一份较系统、完整的地质报告，勘查工作程度为普查。报告初步认定：矿区虽有一定的煤炭资源储量，但因构造复杂，火成岩活动频繁，对煤层有很大破坏作用，故仅能提供小规模开采，而无法划出大型井田。普查报告为1968年12月扎鲁特旗联合村煤矿的组建与开采设计提供了地质依据。

1979年，吉林省地质局第七地质大队报告设计审查委员会按照吉林省地质局(79)吉地字第2号文件《关于补审上表储量报告的通知》，对原哲盟队提交的普查报告以“(79)吉地七字第4号”文《内蒙古自治区哲里木盟扎鲁特旗联合村煤矿区地质普查补审意见书》”进行了补审，核实联合屯矿区煤炭C1+C2级储量854.18万吨、表外储量145.50万吨。补审结论为：报告基础数据

收集齐全, 经核实后批准储量数据可靠, 报告可供地方开采设计时使用。

2、1974~1975年, 吉林省区调队在该区开展了正规 1:20 万区调工作, 于 1976 年出版了《L-50-XXV(哈达营子)幅 1:200000 区域地质调查报告》。在其所建立的地层层序系统中, 将本区之侏罗系含煤地层分别划属侏罗系下统红旗组与中统万宝组。

3、1978~1979年, 吉林省煤田地质勘探公司 472 勘探队(以下简称煤田 472 队)在哲盟队原有勘查工作基础上, 对矿区南部联合村一带下煤组赋存地段, 进一步采用 300×250~500m 工程网度共施工钻孔(钻孔编号 S 打头)12 个(3596.43m), 于 1979 年编写提交了《内蒙古自治区扎鲁特旗联合村区(下煤组)小井勘探总结》(以下简称下煤组小井勘探总结), 求得 C+D 级储量 684 万吨。吉林省煤田地质勘探公司以“吉煤地(80)第 16 号”文作了审查批复, 认为“由于施工质量低劣, 对煤层露头附近研究程度很低, 建议小井开采应补做工作”。

4、1983 年 4 月~12 月, 内蒙古地质局 115 地质队进行补勘, 共施工钻孔(钻孔编号 ZK 打头)7 个(2243m)。1983 年 12 月提交《联合屯矿区下煤组补充工作小结》, 求得 D 级储量 163.06 万吨。经内蒙地质局审批通过。

5、1985 年 3 月, 扎鲁特旗联合村煤矿(以下简称联合村煤矿)根据吉林省煤田地质勘探公司 472 勘探队 1978~1979 年、内蒙古地质局 115 地质队 1983 年 4 月~12 月工作成果及内蒙古自治区地质局哲里木盟地质队 1962 年对该区下煤组所施 12 个钻孔, 总计 31 个钻孔(总工程量 8334.4m)成果资料, 对该区段 8、9、10 号 3 个煤层进行储量重算, 编制完成了《扎鲁特旗联合屯煤矿区下煤组普终地质报告》, 内蒙古自治区储量委员会以“内蒙储 85-28 号批准书”文件, 批准报告提交的 C+D 级储量: 453.40 万吨; 批准报告“基本达到普终工作程度要求, 可作为地方小型矿山建设依据”。

6、2004 年 12 月, 内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院编制完成了《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿煤炭资源储量核实报告》, 2005 年 3 月 9 日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审, 以“内国土资储审字[2005]053 号”文通过, 内蒙古自治区国土资源厅于 2005 年 4 月 1 日以“内国土资储备字[2005]82 号”文备案。核准 8、9、10 号煤层的煤炭资源量(333)208.42 万吨, 其中消耗资源储量 166.15 万吨, 保有(333)资源量 42.18 万吨; 另估算(334)? 预测的资源量 208.08 万吨, 其中消耗资源储量 135.41 万吨, 保有(334)? 资源

量 72.76 万吨。

7、2013 年 3 月，内蒙古第四水文地质工程地质勘察院为兴旺煤矿进行了

煤炭资源储量核实，编制完成了《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤

矿(原兴北煤矿)煤炭资源储量核实报告》，内蒙古自治区矿产资源储量评审

中心于 2013 年 5 月 28 日以“内国土资储评字[2013] 39 号”文审查通过，

内蒙古自治区国土资源厅于 2013 年 6 月 19 日以“内国土资储备字[2013]94

号”文备案，评审基准日为 2013 年 3 月 31 日，资源储量估算面积为 0.53km²，

确定煤质为无烟煤。核准 8、9、10 号煤层的煤炭资源量(122b)+(333)393 万吨，

其中消耗资源储量 351 万吨(122b)，保有(333)资源量 42 万吨；另估算(334)?

预测的资源量 78 万吨，均为保有资源量。

8、2018 年 1 月，赤峰远野昌顺地质勘查有限公司编制完成了《内蒙古自

治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》。截止 2017 年 12

月 31 日，兴旺煤矿采矿许可证范围煤炭总资源储量为：(122b)+(333)601 万吨，

其中控制的经济基础储量(122b)392 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)209 万

吨；核实(122b)+(333)消耗资源储量 374 万吨，其中(122b)消耗资源储量 351

万吨，(333)消耗资源量 23 万吨；保有资源量(122b)+(333)227 万吨，保有资源

量中(122b)41 万吨，(333)186 万吨。该报告取得内国土资储评字[2018]101 号

矿产资源储量评审意见书及内国土资储备字[2018]131 号矿产资源储量评审备

案证明。

9.4 矿山开发利用现状

兴旺煤矿 1985 年 10 月 1 日投产，但一直处于建设、准备状态，于 2001

年方排除积水恢复生产系统，生产出的原煤经洗选后主要销往吉林省长春市、

白城市、四平市，山东省烟台市，内蒙古乌兰浩特市及赤峰市，主要用于

炼钢、炼铁、烧制白灰、水泥及医用坩埚等。

采矿许可证范围内含可采煤层 3 层，编号为 8、9、10 号煤层，开采煤层

为 8、9 号煤层，10 号煤层尚未进行开采。

本矿目前处于生产阶段。

10. 地质简述

10.1 矿区地质简述

10.1.1 地层

核实区地表均为第四系覆盖。本次核实依据兴旺煤矿利用钻孔综合分析, 核实区所见地层由下至上有: 中生界侏罗系中统新民组及第四系全新统。含煤地层主要为侏罗系中统新民组二岩段(J2x2)。据区域资料分析, 煤系地层基底为侏罗系下统红旗组。

(一) 中生界侏罗系中统新民组: 核实区地表未见出露。按钻孔揭露及区域特征, 将新民组分为一、二及三共 3 个岩段。

新民组一段: 岩性由灰绿色灰色粉砂岩、泥质粉砂岩、泥岩、砂岩组成。本段地层厚度最小 10.95m, 最大 200.36m, 与下伏侏罗系下统红旗组呈不整合接触;

新民组二段: 为本次核实的含煤地层, 岩性由灰-灰黑色粉砂岩、中、细岩夹粗砂岩、细砾岩、炭质页岩、高炭泥岩、泥岩、煤层组成, 含煤 3 层, 编号 8、9、10 号煤层, 地层厚度最小 136.52m, 最大 189.49m, 平均 161.68m, 与下伏新民组一段呈整合接触;

新民组三段岩性主要为黄褐、灰绿、灰紫及紫色砂岩、泥岩互层、夹中粒砂岩、粗砂岩, 地层厚度最小 23.39m, 最大 149.59m, 与下伏新民组二段呈整合接触。

(二) 新生界第四系

岩性下部为残坡积、冲积层; 上部为黄土、阶地冲积层、风积砂及现代河床砂砾层。厚度 0.6~29.19m。

10.1.2 构造

核实区位于大兴安岭褶皱带南缘边部, 地质构造复杂, 断裂较发育。区内构造以褶曲为主, 采矿许可证北部边界有 F2 逆断层, 为下含煤组的北部边界。

10.1.3 岩浆岩

区内侵入岩体均未露出地表, 仅在施工的钻孔中见到花岗斑岩、正长斑岩、闪长斑岩等, 均呈岩脉状产出, 侵入时代为早白垩世。

10.2 矿区地质特征

10.2.1 煤层

含煤地层：核实区含煤地层为侏罗系中统新民组。含煤地层厚度 170.86~539.44m。煤层赋存于侏罗系中统新民组二岩段中，共含煤 3 层，编号为 8、9、10 号煤层，均为可采煤层。

含煤性：本区侏罗系中统新民组二岩段地层 136.52~189.42m，平均厚度 161.68m，含煤 3 层，煤层平均总厚度为 11.27m，含煤(可采煤)系数 6.97%。

10.2.2 煤层特征

兴旺煤矿采矿许可证范围的侏罗系中统新民组二岩段共含煤 3 层，编号为 8、9、10 号煤层，均为可采煤层。本次核实与最近一次核实报告比较，煤层编号一致。

8 号煤层在新民组二段上部，与 9 号煤层间距 8.65~31.05m，平均 20.05m。由第 1~5 勘探线 15 个钻孔控制，煤层自然厚度 0.50~12.90m，平均 7.16m。有 11 个钻孔见可采煤层，可采煤层采用厚度 0.50~12.50m，平均为 6.77m。煤层结构由简单-复杂，由 1~3 个分煤层组成，属大部可采的不稳定煤层。煤层顶板岩性多为碳质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩，在第 4 勘探线 CK121、CK30 两孔所见顶部为闪长斑岩，第 5 勘探线 S9、S10 两孔花岗岩为底板。第 3 勘探线 S17 号孔顶板为花岗岩，ZK3 孔见到顶板为花岗岩，对煤层有影响破坏。

9 号煤层在新民组二段中部，与 10 号煤层间距 42.89~65.46m，平均 54.18m，为局部可采煤层。由第 1、2、3、4、5 共五条勘探线 8 个钻孔控制，煤层自然厚度 1.35~4.83m，平均 3.16m，有 5 个钻孔见可采煤层，煤层采用厚度 1.22~4.62m，平均为 2.73m。煤层结构由简单。由 1~2 个分煤层组成，属不稳定煤层。煤层顶板岩性为高炭泥岩、泥岩、粉砂岩；煤层底板岩性为高炭泥岩、泥岩、粉砂岩。在第 2 勘探线 S1 号钻孔煤层底板为正长斑岩，对煤层具有破坏作用。

10 号煤层在新民组二段下部。由 4 个钻孔控制，煤层自然厚度 0.95~4.37m，平均 2.21m，煤层采用厚度 0.95~4.05m，平均度 2.08m。煤层结构简单，属不稳定的局部可采煤层。顶底板岩性为泥质粉砂岩、粉砂岩。

10.2.3 煤质

10.2.3.1 物理性质和煤岩特征

物理性质：本区煤的颜色为深灰黑色-钢灰色，条痕黑灰-黑色，玻璃光泽、半金属光泽，性脆，参差状断口，部分略具贝壳状断口，层状构造，多呈粉末状，少量呈碎块状，局部呈鳞片状构造、滑面发育。

煤岩特征：煤岩组分均以亮煤为主，镜煤及暗煤含量较少，丝炭微量。矿物质主要为同生的泥质。煤岩类型以光亮型为主，半亮型次之，局部夹少量暗淡型煤。

10.2.3.2 化学性质

核实区可采煤层为 8、9 及 10 号煤层。本次核实根据利用的钻孔煤芯煤样化验资料及见煤点煤样化验资料对煤的化学性质与工艺性能进行评价。各可采煤层的煤质特征见下表：

煤层编号	浮选情况	工业分析(%) 最小-最大 平均(点数)			St, d(%) 最小-最大 平均(点数)	发热量(MJ/kg) 最小-最大 平均(点数)			
		Mad	Ad	Vdaf		Qgr, d	Qnet, ar	Qb, d	Qb, ar
8	原	0.20-3.83 1.49(19)	7.50-43.30 26.57(19)	5.10-10.64 7.74(15)	0.27-0.54 0.39(13)	21.75-29.61 26.22(9)	20.16-28.18 24.84(9)	18.79-39.37 25.26(10)	33.38-37.00 34.76(9)
	浮	0.63-1.74 1.31(7)	4.04-5.39 4.61(6)	6.17-10.75 7.55(7)	/	/	/	/	/
9	原	0.35-1.60 0.94(5)	20.79-38.97 26.15(5)	6.25-8.28 6.87(4)	0.58(1)	/	/	17.16-27.48 23.72(5)	33.53-35.74 34.94(5)
	浮	0.98-1.10 1.03(3)	3.71-4.43 4.19(3)	2.92-14.04 7.39(4)	/	/	/	/	/
10	原	0.98-1.20 1.09(2)	36.50-40.69 38.60(2)	5.52-7.50 6.51(2)	0.31-0.41 0.36(2)	/	/	19.01-21.92 20.44(2)	31.35-32.41 31.88(2)
	浮	0.98(1)	19.46(1)	5.52(1)	/	/	/	/	/

10.2.3.3 煤的工艺性能

干燥基高位发热量：8号煤层原煤为 21.75~29.61MJ/kg，平均 26.22MJ/kg，为高发热量煤。

收到基低位发热量：8号煤层原煤为 20.16~28.18MJ/kg，平均 24.84MJ/kg。

干燥无灰基弹筒发热量：8号煤层原煤为 18.79~39.37MJ/kg，平均 25.26MJ/kg；9号煤层原煤为 17.16~27.48MJ/kg，平均 23.72MJ/kg；10号煤层原煤为 19.01~21.92MJ/kg，平均 20.44MJ/kg。

空气干燥基弹筒发热量：8号煤层原煤为 33.38~37.00MJ/kg，平均 34.76MJ/kg；9号煤层原煤为 33.53~35.74MJ/kg，平均 34.94MJ/kg；10号煤层原煤为 31.35~32.41MJ/kg，平均 31.88MJ/kg。

10.2.3.4 风(氧)化特征

根据原普查报告资料,煤层风化带深度斜深 35m(垂深 25m)左右,氧化带斜深达 45m。实际开采证实,核实区内煤层无风氧化带。

10.2.4 煤的可选性

兴旺煤矿重介煤炭洗选厂建设规模为 60 万吨/年,位于兴旺煤矿采矿许可证范围内。入洗煤源主要为兴旺煤矿、吉源煤矿、黄花山煤矿生产的原煤。

兴旺煤矿煤种属于无烟煤,原煤指标:Ad20%、Vdaf6%、Qnet,ar 为 20.9-25.1MJ/kg,入洗原煤为难选煤。

10.2.5 煤质、煤类及工业用途

10.2.5.1 煤质

本区可采煤层为中-中高灰、特低硫、低磷、中高发热量煤。

10.2.5.2 煤类

区内下煤组 8、9、10 号煤层,洗后煤的干燥无灰基挥发分(Vdaf)产率在 5.52~7.55%之间,均小于 10%;根据《中国煤炭分类国家标准(GB5751-2009)的分类指标范围,确定其牌号为无烟煤(WY)。

10.2.5.3 工业用途

本区各煤类有害成分较低,为中-中高灰、特低硫、低磷、中高发热量的无烟煤。为合理优质的利用好区内的煤炭资源,兴旺煤矿根据周边矿井生产情况和煤炭市场的实际需求,建设了入洗原煤 60 万吨/年的重介选煤厂。原煤经洗选后:精煤用作化工用煤、高炉喷吹用煤,中煤与煤泥用于火力发电燃料用煤或就地销售。即主要用途为:化工用煤、高炉喷吹、焙烧石灰、水泥用煤及动力用煤。

11. 开采技术条件

11.1 水文地质条件

矿区直接充水含水层与煤层之间的隔水层不稳定,8、9、10 号煤层大部均位于侵蚀基准面以下,第四系含水层或断层导水流入矿井,同时井田范围内上覆煤层采空区可能存在积水,按充水矿床勘探类型及复杂程度划分,将矿井水文地质勘探类型确定为以孔隙、孔隙裂隙含水层充水为主,水文地质条件复杂的矿床,即属第二类第三型。

11.2 工程地质条件

煤层顶底板岩石强度均很小, 基本属软弱岩石, 不坚固。井田内煤层顶底板岩性主要为黑色高炭泥岩、泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩及正长斑岩。从生产井巷观察, 煤层顶板直接顶很大一部分是火成岩, 厚度不等, 稳定性极差, 易于冒落。故开采时, 应加强地压监控管理, 加强棚架支护, 确保生产安全, 也应注意采空区之上地面塌陷等工程地质问题。

从矿山实际开采情况来看, 煤层底板一般为泥岩或炭质泥岩, 未发现软性粘土, 尚未发生底板鼓凸和坑道变形现象。但临近的吉源煤矿 7 号煤层开拓过程中曾发现有透水和透泥现象, 故要注意泥岩层的岩石泥化对工程地质的影响。

综上, 井田内工程地质勘查类型为三类二型, 即以层状岩类为主、工程地质条件中等的矿床。

11.3 环境地质条件

矿井地处乌日根塔拉盆地西北端, 构造剥蚀低山、丘陵地貌多系由中生代火山岩层构成。侏罗系中、下统煤系地层一般多形成坡度较小(坡角 $3\sim 8^\circ$) 的山前倾斜带, 在自然条件下, 地面不会因降水而发生滑坡、局部崩塌、泥石流等地质现象。区内环境地质良好, 除于斜坡带发育有不长的切沟之外, 物理地质现象不发育, 个别重力滑坡现象见于南邻巨里黑水库近傍, 丘陵与河漫滩地直接毗连的边坡上, 岩体沿基岩与覆盖层接触面下滑, 规模小, 宽度 $4\sim 5\text{m}$, 长度 $7\sim 8\text{m}$, 深度约 2m , 现已固定于坡麓之下。

地下水水质良好, 皆属低矿化度溶滤水, 综合污染指数较小, 未受污染。冬春交替季节风沙大, 受扬沙及浮尘等非工业污染影响, 大气环境质量基本属于中等污染。矿区及附近植被以农作物为主, 土壤无侵蚀。环境噪声等级好。

矿区附近污染源主要是由矿床开采所引起, 包括大气污染源和生产生活污水(废)水两种。大气污染源包括锅炉房及其灰渣、露天储煤场和矸石山煤灰尘; 污(废)水主要来源于井下排水、锅炉水及生活区污水。现在各种废水均已通过沉淀池沉淀处理后, 由排水管网排放。

综上所述, 兴旺煤矿井田环境地质类型为第二类, 即矿区地质环境质量中等。

11.4 其他开采技术条件

瓦斯：矿井瓦斯绝对涌出量 1.06m³/min，相对涌出量 2.63m³/t；采面最大绝对瓦斯涌出量 0.38m³/min，掘进面最大绝对瓦斯涌出量 0.16m³/min，鉴定结果为低瓦斯矿井。

煤尘：煤层的煤尘爆炸性为无煤尘爆炸性。

煤的自然：煤的自然倾向性属Ⅲ类，不易自燃。

地温：本井田属于地温正常区。

冲击地压：根据地质报告及邻近矿井资料，本矿井煤层无冲击地压。

综上所述，本井田开采技术条件为以水文地质问题为主的开采技术复杂的矿床，即Ⅲ-1型。

12. 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、收入权益法、折现现金流量法。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。

依据赤峰远野昌顺地质勘查有限公司编制的《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》及采矿许可证(证号：C1500002009071120027729)，该矿储量规模及生产规模均为小型，属于不适用折现现金流量法的情况。根据本次评估目的和该采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定获利能力，持续经营状况良好，具备采用收入权益法评估的条件。参照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，本次评估采用收入权益法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{SI_t}{(1+t)^t} \cdot K$$

式中：

P——采矿权评估价值；

SI_t——年销售收入；

K——采矿权益系数；

i ——折现率;

t ——年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$);

n ——评估计算年限。

13. 评估所依据资料及评述

13.1 评估依据的资料

评估指标与参数选取主要参考《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》(赤峰远野昌顺地质勘查有限公司)(2018年1月)(以下简称《储量核实报告》)、关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺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[2018]131号)及矿产资源储量评审意见书(内国土资储评字[2018]101号)、《扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司矿产资源开发利用方案》(内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司)(2019年8月)、《扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司矿产资源开发利用方案》审查意见书(内矿审字[2019]040号)、财务资料以及评估人员掌握的其它有关资料确定。

13.2 资源储量可靠性评述

本次评估依据的储量主要以赤峰远野昌顺地质勘查有限公司2018年1月编制的《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》提交的资源储量确定。该《储量核实报告》是具有地勘资质的赤峰远野昌顺地质勘查有限公司编制的。评估人员对照国土资发(2007)40号文《(煤、泥炭地质勘查规范)实施指导意见》及《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)进行复核分析后,认为:

本次资源储量核实确定勘查类型为以水文地质问题为主的开采技术复杂的矿床,即III-1型,本区勘查类型确定为构造复杂程度为复杂类型,煤层为不稳定类型(即二类三型)。工程控制较为合理,对资源储量的控制程度符合规范要求;资源量估算采用的工业指标,基本符合规范中一般工业指标的要求;采用地质块段法进行煤炭资源储量估算方法合适;资源量估算块段划分和参数的确定合理;资源量估算结果可靠,符合有关规范要求。资源储量估算结果经内蒙古自治区自然资源厅评审、备案,可作为本次评估依据。

13.3 技术经济参数资料评述

内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司2019年8月编制完成的《扎鲁特旗

兴旺煤炭有限责任公司矿产资源开发利用方案》, 该《开发利用方案》设计的技术和经济参数与当地同类型煤矿平均生产水平相近, 基本可以反映当前经济技术条件及当地平均生产水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数, 参数选取基本合理, 项目经济可行。《开发利用方案》已经过内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组评审, 可作为本次评估经济指标选取的参考。

14. 评估指标与参数

14.1 备案的保有资源储量

根据关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺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[2018]131号)及矿产资源储量评审意见书(内国土资储评字[2018]101号), 截止2017年12月31日, 核实区内共获得保有煤炭资源储量227.00万吨, 其中: 控制的经济基础储量(122b)为41.00万吨, 推断的内蕴经济资源量(333)为186.00万吨。

14.2 评估利用资源储量(调整后)

依据采矿权人提供的《动用资源储量说明》, 兴旺煤矿自储量核实基准日2018年3月31日至评估基准日2020年5月31日生产动用煤炭资源储量14.47万吨。

评估时, 用备案的保有资源储量减去动用的资源储量后计算评估利用资源储量(调整后)。

按《出让收益评估应用指南》, 其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量, 为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”(对应设计利用资源储量)相区别, 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)。

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《出让收益评估应用指南》, 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》, 经济基础储量, 属技术经济可行的, 全部参与评估计算; 探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332), 全部参与

评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计说明书或设计规范的规定取值；（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值，具体取值应按矿床（总体）地质工作程度、推断的内蕴经济资源量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的，或（333）资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘查类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

依据《开发利用方案》，推断的内蕴经济的资源储量（333）按可信度系数 0.9 取值。本次评估确定推断的内蕴经济资源量（333）按可信度系数 0.9 参与评估计算。

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量 (调整后)} &= \sum (\text{基础储量} + \text{各级别资源量} \times \text{该级别资源量的可信度系数}) \\ &= 195.38 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，评估基准日评估利用资源储量（调整后）为 195.38 万吨。

14.3 评估利用可采储量

评估利用可采储量计算公式为：

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量（调整后） - 设计损失量) × 采矿回采率 + 可回收煤柱量

设计损失量：

依据《开发利用方案》，开采设计的永久损失量包括井田边界煤柱、采空区隔离煤柱，共计 11.80 万吨；设计可回收损失量包括工业场地及井筒和主要大巷煤柱，共计 6.40 万吨。《开发利用方案》中设计的永久煤柱损失和可回收煤柱损失未对其中包含的推断的内蕴经济资源量（333）进行可信度系数调整，评估根据同一口径原则，对设计损失量中的推断的内蕴经济资源量（333）进行折算，经计算：评估利用的永久煤柱损失 10.76 万吨，可回收煤柱损失 5.76 万吨。

据此，评估确定评估利用的永久煤柱损失 10.76 万吨，可回收煤柱损失 5.76 万吨。

采矿回采率：

依据《开发利用方案》：矿井地处内蒙古通辽市扎鲁特旗，矿井生产的原煤为无烟煤，该煤类为本地区稀缺煤，根据煤炭工业设计规范《GB50215-2015》，特殊和稀缺煤炭矿井采区回采率应符合下列规定：

- 1) 厚煤层不应小于78%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于83%；
- 2) 中厚煤层不应小于83%；
- 3) 薄煤层不应小于88%。

井下各煤层回采工作面采用长壁后退式水平分层采煤法，分层高度2.0m，采用高档普采采煤工艺，设计采区回采率取83%。

《开发利用方案》设计确定的煤层回采率均符合国家相关规范。据此评估确定8号、9号、10号煤层回采率均取83%。

可回收煤柱资源量：工业场地和主要井巷煤柱为可回收煤柱，参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（国家煤炭工业局煤行管字[2000]第81号）等有关技术规范规定，推荐的采区回采率为30%~50%。本次评估确定可回收煤柱的采区回采率按50%进行计算。经计算，可回收煤柱量2.88万吨。则：

评估利用可采储量=(评估利用资源储量(调整后)-设计损失量)×采区回采率+可回收煤柱量

$$=151.33 \text{ (万吨)}$$

截止评估基准日2020年5月31日，(内蒙古)扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司(新增资源储量)采矿权出让收益评估利用可采储量151.33万吨。(详见附表三)

14.4 生产规模

根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月)和《矿业权价款评估应用指南(CMVS20100-2008)》，生产矿山采矿权评估生产能力可以依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案(包括预可行性研究、可行性研究或初步设计等)或相关管理部门文件核准的生产能力确定。

依据《扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司矿产资源开发利用方案》审查意见书(内矿审字[2019]040号)，批复方案生产能力30.00万吨/年。本次评估以生产规模30.00万吨/年进行估算。

14.5 开采方式及产品方案

14.5.1 开采方式

本矿开采方式为地下开采。

14.5.2 产品方案

产品方案为销售原煤。

14.6 矿山服务年限

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山的 service 年限计算公式如下：

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

式中 T—服务年限；

Q—可采储量 (151.33 万吨)；

A—生产规模 (30 万吨/年)；

K—储量备用系数 (1.50)。

《开发利用方案》设计储量备用系数取值 1.30。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。依据《储量核实报告》矿区的水文地质条件复杂，工程地质条件中等，环境地质质量中等，依据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)对固体矿产开采技术条件勘查类型的划分，将矿区划分为开采技术条件为以水文地质问题为主的开采技术复杂的矿床。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估确定储量备用系数为 1.50。

本次评估矿山生产规模设定为 30.00 万吨/年，计算矿山的 service 年限为：

$$T=151.33 \div (30.00 \times 1.5) = 3.36(\text{年})$$

根据《矿业权价款评估应用指南(CMVS20100-2008)》及《矿业权评估出让收益评估指南(试行)》，矿山 service 年限长于 30 年的，评估计算的 service 年限确定为 30 年，矿山 service 年限短于 30 年的，评估计算的 service 年限按矿山 service 年限计算。据此确定本次评估计算的 service 年限 3.36 年，自 2020 年 6 月~2023 年 10 月。

14.7 销售收入

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年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格, 对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山, 可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》, 矿业权市场价格的确定, 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。销售价格的取值依据一般包括: 矿产资源开发利用方案或(预)可行性研究报告或矿山初步设计资料; 企业的会计报表资料; 市场收集的价格凭证; 国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息。

区内各可采煤层洗后煤的干燥无灰基挥发分(V_{daf})产率在 5.52~7.55%之间, 均小于 10%。依据《中国煤炭分类》(GB/T5751-2009) 标准, 各煤层均为无烟煤。本区煤炭适用于化工用煤、高炉喷吹、焙烧白灰、水泥用煤及动力用煤等。

根据评估人员调查, 本矿为当地唯一一家生产销售无烟煤的矿山, 本次评估销售价格主要参考企业提供的财务资料确定原煤不含税平均销售价格为 584.33 元/吨。评估人员综合分析该矿山具体开采技术及煤质条件后认为, 该价格基本能代表当地同类产品目前销售的价格水平。本次评估据此确定原煤销售价格取值 584.33 元/吨。假设本矿生产的产品全部销售, 则:

正常生产年份销售收入=年原煤产量×原煤销售价格

$$=30 \text{ 万吨/年} \times 584.33 \text{ 元/吨} = 17529.90 \text{ (万元)}$$

详见附表二。

14.8 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》有关规定, 煤炭原矿采矿权权益系数取值范围为 3.5%-4.5%。

本矿的地质构造复杂程度属复杂类型; 开采方式为地下开采; 水文地质条件复杂、工程地质条件中等、环境地质条件中等。

本次依据以上条件确定采矿权权益系数取 4.5%。

14.9 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%。本项目为采矿权评估，因此本评估项目折现率取 8%。

15. 评估假设条件

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的价值参考意见：

15.1 出让收益评估以评估范围内备案的资源储量为基础，储量计算准确可靠；

15.2 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；

15.3 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

15.4 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；

15.5 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以及市场供需水平为基准且持续经营；

15.6 在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

15.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

16. 评估结论

16.1 整体评估结果

经评估人员尽职调查和对当地煤炭市场分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过估算，(内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权于评估基准日所表现的评估价值为 2259.67 万元，大写人民币贰仟贰佰伍拾玖万陆仟柒佰元整。(折合单位保有资源储量评估价值约为 9.95 元/吨，单位可采储量评估价值约为 14.93 元/吨，保留两位小数。)

依据《内蒙古自治区国土资源厅关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》(内国土资发[2018]173号)：无烟煤基准价 14.00 元/

吨 (可采储量)。本次评估结果高于上述基准价标准。

根据《矿业权评估出让收益评估指南 (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；

P₁——评估计算年限内 (333) 以上类型全部资源储量的评估值；
Q₁——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)。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量，评估计算年限内出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量一致，因此，上述该矿采矿权评估价值应为采矿权出让收益评估价值。

根据《出让收益评估应用指南》，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益，按下列公式计算：

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果对应的评估利用资源储量}}{\text{评估结果}} \times \text{增加的资源储量}$$

评估结果为对原矿种进行整体评估的结果。

剩余未处置出让收益 (价款) 资源储量的出让收益计算参照上述公式计算。

16.2 需缴纳出让收益评估计算结果

①2005 年北京资产评估有限责任公司出具了《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿采矿权评估报告书》(经纬评报字 (2005) 第 069 号)，评估范围与本次评估范围一致。评估依据关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯兴北煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书 (内国土资储审字

[2005]053号), 评审通过的矿区范围截止 2004 年 10 月 31 日查明矿产资源储量 416.50 万吨, 保有资源储量 114.94 万吨, 采矿权评估价值 56.65 万元, 依据评估委托人提供的相关价款收据, 上述价款已缴清。②依据关于《内蒙古自治区扎鲁特旗联合屯矿区兴旺煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书 (内国土资储评字[2018]101号): 截止 2017 年 12 月 31 日查明矿产资源储量 601.00 万吨, 保有资源储量 227.00 万吨; 综上所述: 需缴纳出让收益的评估利用资源储量即新增资源储量合计 184.50 万吨 (601.00-416.50)。③采矿权出让收益计算结果为 1835.78 万元 (184.50×9.95)。

根据《矿业权评估出让收益评估指南 (试行)》的相关规定, 出让收益评估价值根据《矿业权出让收益评估应用指南 (试行)》定义重新计算, 估算得到的“(内蒙古) 扎鲁特旗兴旺煤炭有限责任公司 (新增资源储量) 采矿权”在评估基准日所表现的出让收益评估值为 **1835.78** 万元, 大写: 人民币壹仟捌佰叁拾伍万柒仟捌佰元整。

17. 评估有关问题的说明

17.1 评估结果有效期

根据《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), 本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论的有效期为一年。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。

17.2 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托采矿权出让收益的期后事项, 包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内, 如发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项, 不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量、矿区面积、税费标准等发生变化, 在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整; 当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时, 评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

17.3 特别事项说明

17.3.1 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的, 本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及矿权人之间无任何利害关系。

17.3.2 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料(包括储量核实报告、开发利用方案、财务资料等)是编制本报告的基础, 相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

17.3.3 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项, 在评估委托人及矿权人未做特别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。

17.3.4 本次评估确定可采储量时, 对于 333、334? 资源量的数据扣减, 是根据资源量的可靠程度, 按照评估行业惯例做的专业判断, 不是评估范围的调整或扣减, 也不是评估结论的遗漏。

17.3.5 评估结果是根据现有的、有限的评估资料得出, 依据其他资料(或信息)可能会得出不同于本评估结果的结果。

17.3.6 本次评估报告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。

17.3.7 根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》, 通过协议方式出让矿业权的, 矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

17.3.8 本评估报告含有若干附件及附图, 附件及附图构成本报告的重要组成部分, 与本评估报告正文具有同等法律效力。

17.3.9 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师(评估责任人)(项目负责人和报告复核人)签名, 并加盖评估机构公章后生效。

17.4 评估报告的使用限制

17.4.1 本评估报告需向自然资源主管部门报送核准后使用。评估结论的有效期为一年。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。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内, 如发生影响委托评估采矿权出让收益评估价值的重大事项, 不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化, 在实际作价

时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

17.4.2 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构或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

17.4.3 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事人的责任。

17.4.4 评估报告的所有权归评估委托人所有。

17.4.5 除法律、法规规定以及相关当事人另有约定外，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。

18. 评估报告日

评估报告日为 2020 年 6 月 30 日。


19. 评估责任人



(此页无正文)

法定代表人：康俊恩

矿业权评估师

中国注册会计师


项目负责人：赵强

矿业权评估师



报告复核人：刘益炯

矿业权评估师

