



乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）

采矿权出让收益评估报告

儒林矿评字〔2020〕第274号

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月二十八日



中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单



报告编码:1400320200201028213

评估委托方: 内蒙古自治区自然资源厅

评估机构名称: 山西儒林资产评估事务所有限公司

评估报告名称: 乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 儒林矿评字[2020]第274号

评估值: 516.86(万元)

报告签字人: 卫三保(矿业权评估师)
王楷(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让 收益评估报告》主要参数表

评估项目名称	乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权
勘查程度	勘探
矿种	煤
评估目的	内蒙古自治区自然资源厅拟处置《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）》采矿权出让收益，根据国家及内蒙古自治区有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方处置采矿权出让收益提供价值参考意见。
出让机关	内蒙古自治区国土资源厅
评估委托人	内蒙古自治区自然资源厅
评估方法	收入权益法
评估矿区面积	1.3127 平方公里
资源储量合计	454.00 万吨
生产规模	45 万吨/年
矿山理论服务年限	6.43 年
评估服务年限	6.43 年
产品方案	原煤
采矿技术指标	8 号煤层回采率为 89%、9 号煤层回采率为 96%、10 号煤层回采率为 89%、16-1 号煤层回采率为 97%、16-2 号煤层回采率为 95%、17 号煤层回采率为 86%
可采储量	318.43 万吨
原矿销售价格（不含税）	347.80 元/吨
折现率	8%
出让收益评估值	3213.89 万元
新增资源出让收益评估值	516.86 万元
评估基准日	2020 年 11 月 30 日
评估机构	山西儒林资产评估事务所有限公司
法定代表人	毋建宁
项目负责人	王楷
签字评估师	卫三保、王楷

《评估报告》使用范围声明

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

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

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月二十八日



乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让收益评估报告摘要

儒林矿评字〔2020〕第 274 号

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

评估对象：乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟处置《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）》采矿权出让收益，根据国家及内蒙古自治区有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方处置采矿权出让收益提供价值参考意见。

评估基准日：2020 年 11 月 30 日

评估方法：收入权益法

评估主要参数：截止评估基准日，天斯图煤矿为生产矿井，矿区面积 1.3127km²，截止 2006 年 12 月 31 日保有资源储量（121b+122b+333）454.00 万吨，评估利用资源储量 454.00 万吨，可采储量 318.43 万吨。开采方式为露天开采，生产规模 45 万吨/年，储量备用系数 1.1，矿井服务年限 6.43 年，评估计算期 6.43 年。

评估产品方案为原煤，煤类为焦煤、1/3 焦煤和肥煤，销售价格 347.80 元/吨（坑口不含税），正常年销售收入 15651.00 万元；权益系数 4.2%；折现率 8%。

乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的评估值为人民币 3213.89 万元，该采矿权在评估基准日的出让收益评估值为人民币 3213.89 万元。

截止 2006 年 12 月 31 日，新增可采储量为 51.21 万吨。

评估结论：经评估人员尽职调查和分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）（新

增可采储量 51.21 万吨)采矿权在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 516.86 万元，大写：人民币伍佰壹拾陆万捌仟陆佰元整。

评估有关事项说明：

1、关于采矿权出让收益（价款）评估报告的说明

天斯图煤矿由原天斯图二号井、原天斯图绞车提升井、原万晨煤矿（原万晨煤矿由原黄河煤矿和原五一煤矿整合而成）及新扩区四部分组成。

原万晨煤矿进行过采矿权价款评估，本次评估收集到《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》和《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》，因编制时间较早，未能收集到签字盖章的评估报告书复印件。

本次评估仅收集到原天斯图绞车提升采矿评估评估确认书（国土资矿认字[2005]第 183 号），未收集到对应的评估报告，故原天斯图绞车提升井可采储量参照原万晨煤矿采矿权评估报告中可采储量占评估利用资源量的比例估算原天斯图绞车提升井可采储量。

提请报告使用人注意。

2、关于氧化煤的说明

根据“储量核实报告”及“内国土资储备字[2017]32 号”文，截止 2006 年 12 月 31 日，另外保有氧化煤 42 万吨。“开发利用方案”未对氧化煤进行设计，故本次评估也未估算氧化煤。提请报告使用人注意。

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

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告需向自然资源主管部门报送审查后使用。本评估报告及其附件仅供委托方实施该评估目的以及呈送

矿业权管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。

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

重要提示：

以上内容均摘自《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让收益评估报告》，
欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：

王楷

项目负责人：

王楷

矿业权评估师：

王楷



王楷



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月二十八日



评估报告目录

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权概况	2
3.1 采矿权人概况.....	2
3.2 历史沿革	3
3.3 采矿权出让收益（价款）评估史.....	3
3.4 采矿权出让收益（价款）缴纳情况.....	5
4. 评估对象和范围.....	5
4.1 评估对象.....	5
4.2 评估范围.....	5
5. 评估目的	6
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	7
7.1 法规依据.....	7
7.2 行为、产权和取价依据.....	8
8. 评估实施过程	9
9. 采矿权概况	10
9.1 评估区位置与交通.....	10
9.2 评估区自然地理与经济概况.....	10
9.3 地质工作简况.....	12
10. 评估区地质	13
10.1 矿区地层.....	13

10.2 构造.....	15
10.3 含煤性.....	15
10.4 可采煤层.....	15
10.5 不可采煤层.....	15
10.6 煤质及工业用途.....	16
10.7 开采技术条件.....	17
10. 开发概况	18
10.1 矿井生产能力及服务年限	19
10.2 开采方式及开采工艺	19
10.3 开采程序	19
11. 评估方法	19
12. 评估参数的确定.....	20
12.1 储量资料评述.....	20
12.2 设计资料评述.....	21
12.3 可采储量.....	21
12.4 生产规模.....	25
12.5 评估计算期.....	25
12.6 产品方案、产品销售价格及销售收入.....	26
12.7 折现率	27
12.8 采矿权权益系数.....	27
13. 评估假设	28
14. 评估结论	28
14.1 采矿权评估值.....	28

14.2 采矿权出让收益评估值.....	29
14.3 新增资源采矿权出让收益评估值	29
15. 特别事项说明	32
15.1 关于采矿权出让收益（价款）评估报告的说明	32
15.2 关于氧化煤的说明	33
15.3 评估基准日后调整事项	33
15.4 评估责任划分	33
16. 评估报告使用限制.....	34
16.1 评估结论使用有效期.....	34
16.2 评估报告使用范围.....	34
16.3 评估结论有效的其他条件.....	34
17. 矿业权评估报告日.....	34
18. 评估责任人员	35

附表目录

附表 1、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让收益评估结果汇总计算表 ...	36
附表 2、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）采矿权评估结果计算表	37
附表 3、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）采矿权评估可采储量计算表	38

附件目录

附件 1、《矿业权出让收益评估合同书》	40
附件 2、《委托矿业权出让收益评估项目信息表》	49
附件 3、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》	50
附件 4、山西儒林资产评估事务所有限公司《ISO9001 质量体系认证书》	51
附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》	52
附件 6、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估师资格证书》	53
附件 7、评估人员自述材料、矿业权评估机构及评估师承诺函	55
附件 8、内蒙古自治区煤田地质局 153 勘探队《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区丕斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》(2016.1)、内蒙古自治区国土资源厅《关于<内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区丕斯图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[2017]32 号)	59
附件 9、内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司《乌海市海勃湾丕斯图煤矿矿产资源开发利用方案(仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参考使用)》有关部分(2020.12)、内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组《关于<乌海市海勃湾丕斯图煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书(仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参照使用)》(内矿审字[2020]052 号)	204
附件 10、内蒙古自治区国土资源厅《关于桌子山煤田骆驼山精查区丕斯图煤矿(整合)采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2008]845 号)、中华人民共和国国土资源部《采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认字[2006]61 号、国土资矿认字[2005]108 号、国土资矿认字[2005]183 号)、北京红晶石投资咨询有限责任公司《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》和《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》有关部分、《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用票据》	229

附件 11、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）《销售情况表》、《销售发票》	255
附件 12、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）《营业执照》	264
附件 13、乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）《采矿许可证》	265

乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让收益评估报告

山西儒林资产评估事务所有限公司于2020年12月11日经内蒙古自治区自然资源厅公开摇号方式选择为承担《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）》采矿权出让收益评估机构（附件1、2）。依据矿业权管理的法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，评估人员选择了适当的采矿权评估方法，按照必要的评估程序对委托评估项目进行了尽职调查，对委托评估的采矿权在2020年11月30日的出让收益进行了估算。现将评估项目的基本情况，评估方法及相关参数选择与计算，评估工作全过程和评估结论报告如下：

1. 评估机构

（1）名称：山西儒林资产评估事务所有限公司（附件3）

统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F

住 所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

法定代表人：毋建宁

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***

（2）山西儒林资产评估事务所有限公司通过ISO9001质量体系认证（附件4）。

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

（4）矿业权评估师：卫三保 王楷（附件6、7）。

2. 评估委托人

评估委托人为内蒙古自治区自然资源厅。

3. 采矿权概况

3.1 采矿权人概况

3.1.1 《营业执照》（附件 12）

统一社会信用代码：91150302701382072J

名称：乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）

类型：普通合伙企业

主要经营场所：内蒙古自治区海勃湾区骆驼山矿区

执行事务合伙人：张永昌

成立日期：2001 年 08 月 10 日

合伙期限：自 2001 年 08 月 10 日至 2020 年 12 月 31 日

经营范围：许可经营项目：原煤生产、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）■

3.1.2 《采矿许可证》（附件 13）

证号：C1500002011081120121253

采矿权人：乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）

地址：乌海市海勃湾区骆驼山矿区

矿山名称：乌海市海勃湾禾斯图煤矿（普通合伙）

经济类型：私营合伙公司

开采矿种：煤

开采方式：露天开采

生产规模：45 万吨/年

矿区面积：1.3127 平方公里

有效期：壹年 自 2020 年 9 月 15 日至 2021 年 9 月 15 日

3.2 历史沿革

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿(整合)采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2008]845号)(附件10),乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)由原天斯图苏木第二煤矿二号竖井(简称原天斯图二号井)、原天斯图苏木第二煤矿绞车提升井(简称原天斯图绞车提升井)、原内蒙古万晨能源煤炭有限责任公司煤矿(简称原万晨煤矿)(原万晨煤矿由原乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿和原乌海市焦化厂五一煤矿整合而成)部分范围及新扩区四部分组成,内蒙古自治区国土资源厅于2008年3月19日以“内国土资采划字[2008]031号”文进行了划定矿区范围批复。

2011年12月2日,内蒙古自治区国土资源厅为天斯图煤矿颁发了《采矿许可证》,证号C15000020110811201212513,开采方式为露天开采,生产规模45.00万吨/年。

2014年12月15日,天斯图煤矿在内蒙古自治区国土资源厅对《采矿许可证》进行了延续:证号C1500002011081120121253,露天开采,生产规模45.00万吨/年,矿区面积为1.3130km²,有效期为2014年12月15日至2017年10月22日,开采标高从1280m至1160m。

乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)现持有2020年9月15日乌海市自然资源局换发的《采矿许可证》,证号C1500002011081120121253,露天开采,生产规模45.00万吨/年,矿区面积为1.3127km²,有效期为2020年9月15日至2021年9月15日,开采标高从1280m至1160m。

3.3 采矿权出让收益(价款)评估史

乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)整合前进行过3次采矿权出让收益(价款)评估,整合后未进行过出让收益(价款)评估。整合前评估情况概述如下:

3.3.1 《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》(附件10)

委托方:内蒙古自治区国土资源厅

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

评估目的：内蒙古国土资源厅拟出让“乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权”，由于该矿为国家出资勘查形成的矿产地，需对该采矿权进行评估。

评估基准日：2005 年 8 月 31 日

主要参数：截止 2005 年 5 月 31 日，保有资源储量 970 万吨，评估利用的资源量 904.4 万吨，评估用可采储量 495.00 万吨。

评估结果：3476.72 万元

该报告由中华人民共和国国土资源部以“国土资采矿评认字[2006]61 号”对评估结果予以确认。

3.3.2 《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》（附件 10）

委托方：内蒙古自治区国土资源厅

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

评估目的：乌海市焦化厂五一煤矿采矿许可证即将到期，现申请延续，需对该采矿权进行评估。

评估基准日：2004 年 11 月 30 日

主要参数：截止 2003 年 12 月 31 日，保有资源储量 416.02 万吨，评估利用的资源量 392.8 万吨，评估用可采储量 199.24 万吨。

评估结果：164.98 万元

该报告由中华人民共和国国土资源部以“国土资矿认字[2005]第 108 号”对评估结果予以确认。

3.3.3 《乌海市海勃湾天斯图苏木第二煤矿绞车提升井采矿权评估报告》（附件 10）

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

评估结果：55.44 万元

本次评估未收集到该评估报告, 仅收集到中华人民共和国国土资源部“国土资矿认字[2005]第183号”评估结果确认书。

3.4 采矿权出让收益(价款)缴纳情况

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿(整合)采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2008]845号)及缴纳票据(附件10), 天斯图煤矿采矿权出让收益(价款)总计为1262.59万元。截止评估基准日, 天斯图煤矿已全部缴纳采矿权出让收益(价款)1262.59万元。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

评估对象为乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)(以下简称“天斯图煤矿”)采矿权。

4.2 评估范围

依据《委托矿业权出让收益评估项目信息表》、《矿业权出让收益评估合同书》及《采矿许可证》, 项目名称: 乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙); 开采矿种: 煤; 开采方式: 露天开采; 生产规模: 45万吨/年; 矿区面积: 1.3127km²; 开采深度: 1280-1160m; 截止2006年12月31日保有资源量(121b+122b+333)454.00万吨, 可采储量318.43万吨, 新增可采储量51.21万吨。矿区平面范围由15个拐点圈定, 各拐点坐标如下(2000坐标系):

1, 4379619.8939, 36407814.6771; 2, 4379739.9047, 36408834.6911;
3, 4379159.9024, 36408834.6908; 4, 4379174.8924, 36408609.6899;
5, 4378759.8906, 36408734.6907; 6, 4378719.8904, 36408674.6905;
7, 4378219.8881, 36409054.7024; 8, 4378274.8883, 36408349.6895;
9, 4378219.878, 36408279.6893; 10, 4378099.8774, 36408074.6885;
11, 4378979.8912, 36407674.6765; 12, 4379179.8922, 36407910.6773;

13, 4379145.8921, 36408194.6784; 14, 4379519.8936, 36408154.6783;

15, 4379309.8927, 36407884.6772。

5. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置《乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）》采矿权出让收益，根据国家及内蒙古自治区有关规定，需对该采矿权进行评估。通过评估，为委托方处置采矿权出让收益提供价值参考意见。

根据财政部 国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（财综[2017]35号），矿区范围内新增资源储量，应征收新增资源储量的采矿权出让收益。

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于处置矿业权价款有关问题的通知》（内国土资字[2012]822号）中“由于煤炭矿山开采方式改变（由地下开采改为露天开采），损失率减少，依据变化后的开发利用方案，对未处置矿业权价款的资源储量部分，重新评估备案，补充处置矿业权价款”及《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，该矿增加资源储量及变更开采方式增加可采资源储量，需进行采矿权出让收益评估和有偿处置。

6. 评估基准日

根据内蒙古自治区自然资源厅《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2020]第103号）及有关要求，本次评估基准日为2020年11月30日。

7. 评估依据

“天斯图煤矿”采矿权评估工作,以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为依据:

7.1 法规依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》(中华人民共和国主席令第74号);
- (2)《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第46号);
- (3)《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过)
- (4)国务院《矿产资源勘查区块登记管理办法》(国务院令第241号发布,国务院令第653号修改);
- (5)国务院《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第242号发布,国务院令第653号修改);
- (6)国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号发布,国土资发[2014]89号修改);
- (7)国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发[2008]174号);
- (8)中共中央办公厅 国务院办公厅《关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》(厅[2017]12号)(2017年2月27日);
- (9)财政部 国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知(财综[2017]35号);
- (10)内蒙古自治区国土资源厅《关于处置矿业权价款有关问题的通知》(内国土资字[2012]822号);
- (11)内蒙古自治区财政厅 国土资源厅关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收

管理实施办法（试行）》的通知；

（12）内蒙古自治区国土资源厅《关于印发〈内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价〉的通知》；

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

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

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

（16）国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；

（17）行业标准《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

（18）行业标准《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）；

（19）行业标准《煤炭工业露天矿设计规范》（GB50197-2015）；

（20）国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）；

（21）中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008年）；

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

（23）中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年）；

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

（25）矿业权出让收益评估应用指南（试行）。

7.2 行为、产权和取价依据

（1）内蒙古自治区自然资源厅《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2020]第103号）；

（2）《委托矿业权出让收益评估项目信息表》；

（3）乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）《营业执照》；

(4) 乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）《采矿许可证》;

(5) 内蒙古自治区煤田地质局 153 勘探队《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》(2016.1)、内蒙古自治区国土资源厅《关于〈内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图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[2017]32 号);

(6) 内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司《乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案（仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参考使用）》、内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组《关于〈乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案〉审查意见书（仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参照使用）》(内矿审字[2020]052 号);

(7) 乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）《销售情况表》和《销售发票》;

(8) 内蒙古自治区国土资源厅《关于桌子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿（整合）采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2008]845 号)、中华人民共和国国土资源部《采矿权评估结果确认书》(国土资采矿评认字[2006]61 号、国土资矿认字[2005]108 号、国土资矿认字[2005]183 号)、北京红晶石投资咨询有限责任公司《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》和《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》有关部分、《内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用票据》;

(9) 本公司收集、调查的其他有关资料。

8. 评估实施过程

“天斯图煤矿”采矿权评估工作，从 2020 年 12 月 11 日开始至 2020 年 12 月 28 日结束，评估工作全过程如下：

2020 年 12 月 11 日，经内蒙古自治区自然资源厅公开摇号方式选择我公司为承担乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权出让收益评估咨询机构。

2020年12月12日-18日,确定项目组成员,由矿业权评估师王楷,评估人员毋若愚赴内蒙古自治区自然资源厅进行尽职调查并收集资料,并就相关问题咨询委托方。

2020年12月19日-28日,委托方及相关方补充资料。评估人员进行测算,复核人复核,评估组讨论,就评估结果征求委托方意见,评估项目负责人修改、补充评估报告,复核人复核,公司法人审查定稿,交付制印,提交评估报告。

9. 采矿权概况

根据内蒙古自治区煤田地质局153勘探队2016年1月编制的《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)(附件8),将评估区矿产资源概况介绍如下:

9.1 评估区位置与交通

天斯图煤矿位于桌子山煤田骆驼山矿区15~20勘探线间的东部边缘,行政区划隶属于乌海市海勃湾区管辖。

天斯图煤矿位于乌海市海勃湾区南部,西距海勃湾一拉僧庙公路直线距离约3.0km,距海(勃湾)~拉(僧庙)铁路拉僧庙站约7.5km,G6京藏高速公路从矿区西部附近经过,包(头)~兰(州)铁路通过乌海市海勃湾区,其间均有简易公路相通,交通较为方便。

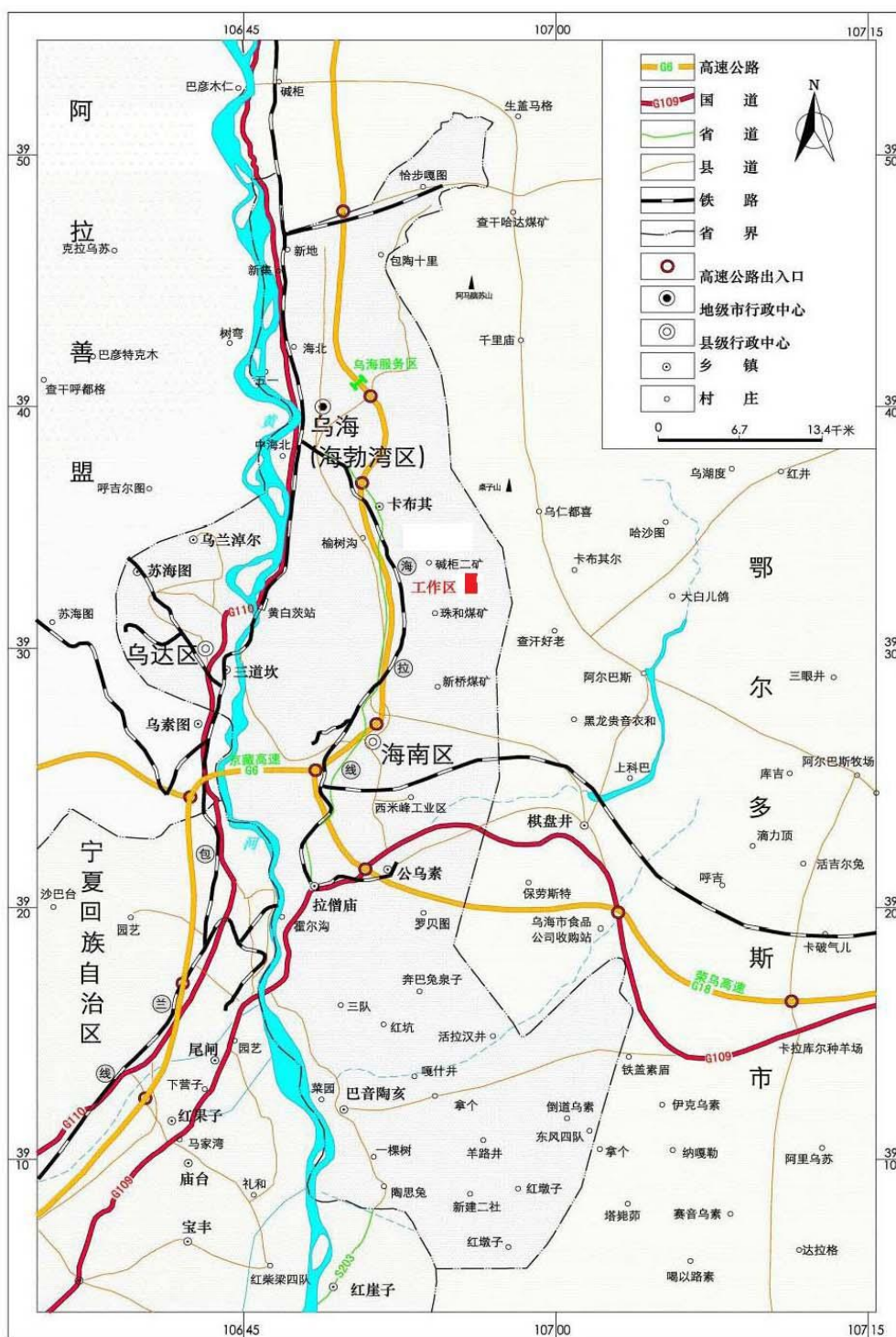
9.2 评估区自然地理与经济概况

9.2.1 自然地理

该区地处内蒙古高原,地表经长期剥蚀风化,地势起伏不大,总体地势呈东北高西南低的趋势,主要为荒漠沙地。区内海拔标高最高1315.08m,海拔标高最低1279.5m,相对高差35.58m,一般高差20m左右。区内局部有基岩出露,大部分被第四系地层所覆盖,植被稀少,属高原侵蚀性荒漠~半荒漠丘陵地貌。

该区位于内蒙古自治区西部地区的半沙漠干旱地带,属大陆性干旱气候,其特征是太

阳幅射强烈、日照丰富、干旱少雨、风大沙多，无霜期短。蒸发量大于降水量，年平均降水量 160.0 毫米，平均相对湿度 42%，平均蒸发量 3500 毫米。春秋两季多风，年平均风速 2.9 米/秒，年最高气温 39.4℃，最低气温-28.8℃，冻土层深度为 1.0m-1.20m。矿区无地表径流，仅有排泄洪水的干谷。矿区地震动峰值加速度为 0.20g，对照烈度为Ⅷ度。



交通位置图

9.2.2 经济概况

评估区人口稀少,居民居住分散,劳动力较为贫乏,主要以畜牧业为主,兼种植、养殖业。邻近乌海市区,乌海市是内蒙古自治区重工业城市之一,近年来工业发展迅速,已建成大型水泥厂、化工厂、机械厂及大型煤矿、灰砂砖厂等,已成为自治区生产水泥、烧碱、电动机、建筑材料、生铁及原煤的重要基地。随着工业发展,城市人口增加很快,农业生产发展相对滞后,粮食、蔬菜生产基本满足生活需求。煤矿水电齐全,可满足矿山开采需要。

9.3 地质工作简况

本区以往地质勘查工作如下:

(1) 1959-1960 年,由内蒙古自治区煤田地质勘探公司一一七队分别对骆驼山区、滴沥帮乌素一、二区(即骆驼山矿区南部)进行了精查勘探,提交了精查报告。1962 年,根据煤炭部等五部联合通知“81”号文件精神,对该精查报告进行复审,将该报告涉及范围分别降为普查和详查。

(2) 1969-1970 年,内蒙古自治区煤田地质勘探公司一一七煤田地质勘探队对上述两区资料重新审查,进一步进行精查勘探,1972 年底结束野外勘查工作,于 1972 年 12 月提交了《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田骆驼山矿区精查地质报告》。该报告于 1974 年 12 月内蒙燃化局以“内蒙革(74)燃煤开字第 56 号”文件审查批准。

(3) 1979-1984 年,内蒙古自治区煤田地质勘探公司一一七煤田地质勘探队对骆驼山井田深部(+1100m 水平标高以下)进行精查勘探,于 1984 年 11 月提交了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山井田深部区精查地质报告》,1986 年 8 月 10 日,内蒙古自治区矿产储量委员会以“内蒙储决字(1986)30 号”文批准。

(4) 2008 年,内蒙古龙旺地质勘探有限公司编制了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》。该报告北京中矿联咨询中心以“中矿蒙储评

字[2008]107号”文通过评审,内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2008]105号”文进行了备案,备案煤炭资源储量1111万吨,其中消耗资源储量631万吨,保有资源储量445万吨,氧化煤35万吨。

(5) 2016年1月,内蒙古自治区煤田地质局153勘探队编制了本次评估利用的《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》,该报告经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储评字[2017]11号”评审通过,内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2017]32号”予以备案(附件8)。

10. 评估区地质

10.1 矿区地层

评估区出露及钻孔揭露的地层由老而新为:奥陶系、石炭系、二叠~三叠系和第四系。

(1) 奥陶系下统桌子山组

石炭系上统太原组根据岩性组合及含煤性可分为上下两岩段。

① 石炭系上统太原组下岩段

岩性主要由灰白色石英质细、中砂岩、灰绿色深灰色砂质粘土岩、粘土岩及下部含铁质砂岩组成,局部夹薄煤线及鸡窝状山西式铁矿,与下伏桌子山组地层为角度不整合接触。

② 石炭系上统太原组上岩段

岩性为砂泥岩、中细砂岩及煤层。按岩性与所含煤层,太原组上岩段划分二个亚段。

第一亚段:岩性为泥岩、砂质泥岩与细粉砂岩互层夹煤层,厚度5.04~39.77m,平均28.44m,含煤4层,编号为14、15、16及17号煤层(下煤组,通称丙煤组);以16号煤层最为发育、稳定;根据岩性细、含煤多、含有腕足类化石等特征分析,本段应属滨海相、沼泽相~泥炭沼泽相沉积。

第二亚段:岩性由灰黑色薄层状砂质泥岩、泥岩及灰白色中厚层状细粉砂岩组成,该

层厚度 7.78~42.34m, 平均 31.37m。含 12、13 号等两层薄煤层, 一般不可采。顶底部常见腕足类动物化石。

(2) 二叠~三叠系

① 二叠系下统山西组

为核实区内主要含煤地层之一, 含编号为 8、9、10 号三个煤层, 是富煤层段, 煤层厚度及层位较为稳定。与下伏太原组地层呈整合接触。据岩性组合及含煤特征, 划分为四个岩段:

第一岩段: 下部岩性为灰色、灰白色砂岩、粘土岩及砂质泥岩与煤层互层, 含煤 3 层, 编号为 8、9 及 10 号煤层; 上部岩性以灰色、灰白色砂质泥岩及灰黄色中粗粒砂岩为主, 含砂质泥岩。本段 10 号煤层结构单一厚度在 1m 左右, 9 号煤层总厚度达 5m 以上, 8 号煤层一般在 2m 左右。地层厚度 9.57~24.70m, 平均 16.80m。

第二岩段: 岩性以灰白色中粗粒砂岩为主, 夹灰黑色砂质泥岩、泥岩, 含煤线或薄煤。层位相当于 5 号煤层, 很不发育, 5 号为煤线, 底部粗砂岩局部含砾。一般不可采。地层厚度 13.79~48.39m, 平均 29.06m。

第三岩段: 岩性以黄绿色、灰绿色砂质泥岩、泥岩为主, 夹少量细砂岩、粉砂岩及薄煤。相当于 2 号煤层位, 局部发育呈薄煤或煤线, 合称上煤组, 亦称甲煤组。地层厚度 3.10~25.69m, 平均 11.74m。

第四岩段: 岩性为黄绿色砂泥岩及白色中、粗砂岩互层。上部有一层全区发育良好的绿色软质粘土岩, 层位稳定, 肉眼鉴定特征明显。地层厚度 3.90~125.34m, 平均 49.46m。

② 二叠系下统石盒子组

地层厚度为 3.94~87.62m, 平均 37.661m, 上部岩性为厚层状粗粒石英砂岩, 含长石, 底部含石英砾, 发育大型交错层理。中部岩性为灰绿、灰褐色砂质泥岩及粉砂岩, 夹中、粗粒砂岩。下部岩性为灰白色中、粗粒砂岩为主, 夹灰绿、深灰色砂质泥岩。该组地层不

含煤，与下伏山西组呈整合接触。

③二叠上统-三叠系下统石千峰群

岩性以灰绿色、灰白色中、粗粒砂岩夹砂质泥岩为主，揭露厚度 12.71~96.40m，平均 50.31m。与下伏石盒子组呈整合接触。

(3) 第四系

区内大面积出露，主要为风积砂及坡积物。洼地上岩性多为黄土、亚砂土及风积沙；阶地上为砾石。厚度 0.75~9.70m，平均 3.60m，不整合于一切老地层之上。

10.2 构造

评估区位于桌子山背斜西翼南部、桌子山煤田骆驼山井田 15~20 勘探线间的东部边缘，构造形态总体为走向北西、倾向南西的单斜构造，地层倾角 8~12°，局部伴有次一级的缓波状起伏，发育有 F62、F60、F57、F55、F56 及 F54 等正断层，对煤层产生了一定的切割作用。

区内未见岩浆岩侵入。

综上所述，构造复杂程度为中等类型。

10.3 含煤性

含煤地层为石炭系上统太原组与二叠系下统山西组。

含煤地层总厚度 57.20~238.48m，平均 155.59m。煤层平均总厚度 13.06m，含煤系数 8.4%。含可采煤层 6 层，平均总厚度 9.60m，可采含煤系数 6.2%。含煤性较好。

10.4 可采煤层

详见可采煤层特征表。

10.5 不可采煤层

2 号煤层：煤层自然厚度 0.33~0.69m，平均 0.43m；结构简单，不含夹矸；埋深深度为 23.00~155.28m，平均 103.71m。

5号煤层：煤层自然厚度 0.08~0.16m，平均 0.11m；结构简单，不含夹矸；埋深深度为 14.32~207.14m，平均 109.66m。

9上煤层：煤层自然厚度 0.27~1.18m，平均 0.58m；埋深深度为 34.42~241.30m，平均 149.22m。

12号煤层：煤层自然厚度 0.12~0.91m，平均 0.49m；煤层结构简单，不含夹矸；埋深深度为 16.10~263.70m，平均 126.30m。

13号煤层：煤层自然厚度 0.15m，不含夹矸，埋深深度为 24.74m。

14号煤层：煤层自然厚度 0.19~0.44m，平均 0.28m。煤层不含夹矸。埋深深度为 7.78~181.89m，平均 116.12m。

15号煤层：煤层自然厚度 0.09~1.88m，平均 0.54m。煤层结构简单，偶含 1 层夹矸。埋深深度为 12.94~242.06m，平均 124.68m。

可采煤层特征表

煤层 编号	煤层自然厚度 (m)	利用厚度 (m)	埋深 (m)	可采 情况	对比可靠 程度	稳定 程度
	最小~最大 平均 (点数)	最小~最大 平均 (点数)	最小~最大 平均 (点数)			
8	<u>0.44~2.40</u> 1.25(15)	<u>0.26~1.72</u> 0.94(14)	<u>30.08~237.98</u> 108.71	局部可采	基本可靠	不稳定
9	<u>0.94~5.67</u> 3.44(18)	<u>0.76~4.50</u> 2.45(17)	<u>29.52~242.35</u> 115.76	大部可采	可靠	较稳定
10	<u>0.10~1.50</u> 0.87(16)	<u>0.10~1.19</u> 0.89(16)	<u>35.31~248.30</u> 122.19	局部可采	基本可靠	不稳定
16-1	<u>1.50~4.55</u> 3.34(19)	<u>1.50~4.11</u> 3.12(19)	<u>13.28~250.71</u> 132.11	全区可采	可靠	较稳定
16-2	<u>1.00~3.62</u> 2.59(19)	<u>0.96~3.00</u> 2.00(19)	<u>17.21~258.71</u> 136.57	全区可采	可靠	较稳定
17	<u>0.38~2.17</u> 0.89(16)	<u>0.33~1.23</u> 0.71(16)	<u>23.64~258.69</u> 143.49	局部可采	基本可靠	不稳定

10.6 煤质及工业用途

(1) 物理性质

区内煤呈黑色，条痕为褐黑色，玻璃光泽，线理状、条带状结构，层状构造，参差状、阶梯状断口。煤中杂质大部分为粘土质矿物，含少量硫化铁矿物。

宏观煤岩特征：各煤层煤岩组分以亮煤为主，少量的暗煤，煤岩类型以半亮型为主，局部为半暗型。

煤的显微组分：各煤层去矿物基含量以镜质组和惰质组为主，少量的稳定组，镜质组平均含量为 66.6~80.5%，惰质组平均含量为 19.3~32.8%，稳定组平均含量为 0.2~0.6%。

(2) 化学性质

各煤层化学性质特征表

煤层 编号	洗选 情况	工业分析(%)			发热量(MJ/kg)		胶渣类型	胶质层	St,d (%)	各种硫(%)		
		Mad	Ad	Vdaf	Qb,d	Qd,daf		Y (mm)		Ss,d	Sp,d	So,d
		最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)	最小-最大 平均(点数)
8	原	0.46-1.47 0.71(10)	19.42-43.27 30.77(10)	27.41-35.87 31.22(6)	21.54-26.93 23.73(3)	33.65(1)	6-6 6(6)		0.41-0.73 0.54(3)	0.01(1)	0.18(1)	0.54(1)
	浮	0.49-1.05 0.82(9)	7.93-16.08 12.41(9)	29.08-33.42 31.46(9)	29.73(1)		6-7 6(9)	13.0-26.8 22.0(6)	0.55-0.69 0.62(3)		0.09(1)	0.60(1)
9	原	0.49-1.22 0.79(11)	17.70-36.17 27.02(11)	26.29-30.59 29.63(6)	21.25-28.23 24.74(2)		4-6 5(4)		0.59-0.62 0.61(2)	0.26(1)		0.46(1)
	浮	0.48-1.07 0.85(9)	6.64-12.48 9.59(8)	25.34-29.29 27.54(9)	30.99(1)		6-7 6(10)	10.0-28.0 18.18(10)	0.55-0.72 0.64(2)	0.14(1)		0.48(1)
10	原	0.34-1.50 0.74(8)	13.80-28.30 19.27(8)	28.39-32.13 30.07(5)	29.48(1)		6-7 6(4)		0.71(1)	0.11(1)		0.60(1)
	浮	0.55-1.55 0.80(7)	7.28-10.79 9.01(7)	27.52-30.76 29.40(7)	32.35(1)		6-7 6(7)	15.0-30.0 24.8(5)	0.55-0.72 0.64(2)	0.09(1)		0.66(1)
16-1	原	0.48-1.18 0.81(14)	14.27-37.94 21.21(14)	23.64-30.75 27.28(7)	30.57(1)		5-6 5(7)		1.88(1)		0.81(1)	1.37(1)
	浮	0.41-0.87 0.70(14)	8.34-18.08 11.25(14)	23.64-29.30 26.79(14)			6-6 6(14)	18.0-35.0 25.0(11)	1.27-1.28 1.28(2)			
16-2	原	0.51-1.12 0.73(14)	20.51-33.94 27.18(14)	23.29-28.35 26.52(6)	25.18-27.80 26.49(2)				1.24-2.03 1.64(2)	0.00-0.05 0.03(2)	0.61-2.14 1.38(2)	0.59-0.94 0.77(2)
	浮	0.38-0.96 0.66(14)	8.31-13.08 10.54(14)	22.86-31.45 26.69(14)		36.15(1)	6-6 6(14)	18.80-40.0 23.0(13)	0.75-0.83 0.79(3)			
17	原	0.46-0.96 0.65(7)	19.62-41.48 25.91(7)	32.02-32.40 32.21(2)					2.44-2.89 2.67(2)			
	浮	0.55-0.84 0.71(7)	7.16-12.74 10.28(7)	26.16-32.90 29.81(7)			6-6 6(6)	26.0-37.0 31.0(5)	1.19(1)			

(3) 煤类及工业用途

8号煤层为 1/3JM，9、16-1、16-2 号煤层为 JM，10、17 号煤层为 FM。可用于炼焦配煤和动力用煤。

10.7 开采技术条件

(1) 水文地质条件

区内及周边断层、褶曲比较发育，逆断层近南北方向延伸，裂隙发育不均匀。上盘裂隙比下盘发育，正断层一般呈东西向展布，张性裂隙发育。由于断层接触面岩性不同，其裂隙发育情况变化较大，导水性亦不相同。根据以往断层抽水试验，断层导水性较弱，矿

床直接充水含水层的储水空间以裂隙为主,单位涌水量一般小于 $0.1\text{L/s}\cdot\text{m}$,无常年地表径流,且以大气降水为主要补给来源,水文地质条件简单,其水文地质类型属二类一型。即以碎屑岩类裂隙含水层为主,水文地质条件简单的矿床。

(2) 工程地质条件

矿区地处高原山地地区,地形高差大,气候寒冷,风化剥蚀作用较强,岩石破碎,植被覆盖率很低。受人为活动影响,工程地质环境一定程度上被破坏,主要表现在:开挖是边坡失稳,造成小规模崩塌,滚石等灾害。随着今后露天开采深度的加大,有可能诱发边坡崩塌与滑坡地质现象。

本区地形地貌相对简单,地形有利于自然排水,含煤地层较单一,岩性组合较稳定,地质构造中等,边坡稳定性较好,综上所述,本区工程地质条件为中等。

(3) 环境地质条件

矿山在自然状态下没有大规模的地质灾害(除地震外),地下水水质氯离子含量较高,煤矿在扩大规模开采状态下可能引起区域地下水下降,局部地面变形(地裂缝、地面沉降和塌陷)、地下水污染等环境地质问题。无其它地质隐患,因此环境地质类型为第二类,即中等类型。

(4) 其他开采条件

该矿井为瓦斯矿井,9、16号煤层属Ⅱ级自燃煤,煤尘有爆炸性。

综上所述,该矿床开采技术条件属二类Ⅳ型,即以工程地质、环境地质为主的复合型矿床。

10. 开发概况

天斯图煤矿为生产矿,产能为45万吨/年。内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司2020年12月提交了《乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案(仅供内蒙古自治区矿业

权出让收益评估参考使用)》(以下简称“开发利用方案”)(附件9),该报告由内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组评审并出具了《关于<乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书(仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参照使用)》(内矿审字[2020]052号)(附件9)。现依据“开发利用方案”将矿山建设情况介绍如下:

10.1 矿井生产能力及服务年限

截止2006年12月31日,保有储量(121b+122b+333)454万吨,境界内地质资源储量为442.36万吨,可采储量254.16万吨。设计生产能力45万吨/年,储量备用系数1.1,服务年限5.1年。

10.2 开采方式及开采工艺

开采方式为露天开采、单斗一卡车工艺。采用工作帮移动坑线双出入沟的开拓方式,剥离台阶采用水平分层,采煤台阶采用倾斜分层。

10.3 开采程序

划分为三个采区,开采顺序为首采区→二采区→三采区。首采区拉沟位于采区东部煤层露头处,工作线长600m。采区之间的过渡方式选择重新拉沟。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,采矿权评估适用的矿业权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。

对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的,应当采用两种以上评估方法进行评估,通过比较分析合理形成结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的,可以采用一种方法进行评估。

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

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

天斯图煤矿储量规模和生产规模均为小型，服务年限 6.43 年，故不适用于折现现金流量法。

鉴于：（1）天斯图煤矿储量规模和生产规模均为小型，勘查程度为勘探，“储量核实报告”已经过评审备案，资源储量具有较高的可靠性；（2）“开发利用方案”已经评审，技术参数可供评估参考利用。据此，选择“收入权益法”对天斯图煤矿采矿权进行评估。

其计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估值；

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. 评估参数的确定

12.1 储量资料评述

本次评估利用的资源量以内蒙古自治区煤田地质局 153 勘探队 2016 年 1 月编制的《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图煤矿煤炭资源储量核实报告》为依据。

该报告由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审并出具了《〈内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图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[2017]11号),内蒙古自治区国土资源厅以《关于<内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山矿区天斯图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[2017]32号)予以备案。对“储量核实报告”的评述如下:

(1)“储量核实报告”评述了井田地层、主要岩性特征和分布情况,对岩性特征及含煤性进行了研究。叙述了可采煤层的主要特征,可采煤层的层位、厚度、分布范围已基本查明。对可采煤层的物理性质、煤岩特征、化学性质、煤类和工业用途等作了叙述。

(2)“储量核实报告”资源储量估算工业指标符合规范要求,估算方法正确,类别划分及参数确定合理,估算结果可靠。

综上所述,“储量核实报告”可作为本次评估的依据。

12.2 设计资料评述

本次评估利用的设计资料是以内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制的《乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案》为依据。“开发利用方案”由内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组评审并出具了《关于<乌海市海勃湾天斯图煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书(仅供内蒙古自治区矿业权出让收益评估参照使用)》(内矿审字[2020]052号)。对“开发利用方案”的评述如下:

“开发利用方案”储量依据为“储量核实报告”,采用的主要建设方案技术上可行、经济上合理。推荐采用露天开采,开拓方式选择合理,生产系统完善,技术参数选择规范,符合矿床实际。

综上所述,“开发利用方案”可作为本次评估的依据。

12.3 可采储量

12.3.1 评估利用资源储量

根据“储量核实报告”及“内国土资储备字[2017]32号”文,截止到2015年12月31日,共获得煤炭资源储量1085万吨,保有资源量为152万吨。另外保有氧化煤3万吨。详

见储量结果表。

储量结果表

煤类	煤层编号	赋煤标高	查明资源储量(万吨)				消耗资源储量(万吨)			保有资源储量
			资源储量类型	原报告	本报告	变化情况	2006年12月31日前	2007年1月1日至2015年12月31日	合计	
1/3焦煤	8	1290~1210	(121b)	12	0	-12	0	0	0	0
			(122b)	10	0	-10	0	0	0	0
			(333)	26	46	+20	6	13	19	27
			Σ	48	46	-2	6	13	19	27
			氧化煤	4	7	+3	0	7	7	0
焦煤	9	1310~1160	(121b)	60	27	-33	0	0	0	27
			(122b)	58	35	-23	0	14	14	21
			(333)	91	126	+35	97	25	122	4
			Σ	209	188	-21	97	39	136	52
			氧化煤	16	21	+5	0	18	18	3
肥煤	10	1290~1210	(333)	48	36	-12	0	11	11	25
			Σ	48	36	-12	0	11	11	25
			氧化煤	5	7	+2	0	7	7	0
焦煤	16-1	1280~1160	(121b)	352	355	+3	336	3	339	16
			(122b)	5	0	-5	0	0	0	0
			(333)	67	118	+51	18	98	116	2
			Σ	424	473	+49	354	101	455	18
			氧化煤	5	5	0	4	1	5	0
焦煤	16-2	1280~1160	(121b)	197	209	+12	136	49	185	24
			(122b)	20	0	-20	0	0	0	0
			(333)	106	88	-18	38	44	82	6
			Σ	323	297	-26	174	93	267	30
			氧化煤	5	6	+1	0	6	6	0
肥煤	17	1295~1160	(333)	24	45	+21	0	45	45	0
			合计	24	45	+21	0	45	45	0
焦煤	全区	1310~1160	(121b)	621	591	-30	472	52	524	67
			(122b)	93	35	-58	0	14	14	21
			(333)	362	459	+97	159	236	395	64
			Σ	1076	1085	+9	631	302	933	152
			氧化煤	35	46	+11	4	39	43	3

截止2006年12月31日,保有资源储量454万吨(302+152)。结合本次评估目的,根

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。则：评估利用资源储量 454 万吨。

12.3.2 设计利用工业资源储量

根据“开发利用方案”P214，圈定的露天矿开采境界内地质资源储量为 442.36 万吨，露天矿开采境界外 11.64 万吨。详见下表：

露天矿开采境界内地质资源储量表（单位：万吨）

煤 层	境界内资源储量			合计	氧化煤
	(121b)	(122b)	(333)		
8			40	40	7
9	27	27.73	24.63	79.36	21
10			36	36	7
16-1	19		100	119	1
16-2	73		50	123	6
17			45	45	
合计	119	27.73	295.63	442.36	42

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。

根据“开发利用方案”P214，本次评估（122b）级别资源储量全部利用，（333）类资源量可信度系数取 0.8。则：

$$\begin{aligned}
 \text{设计利用工业资源储量} &= (121b) + (122b) + (333) \times \text{可信度系数取} \\
 &= 119 + 27.73 + 295.63 \times 0.8 \\
 &= 383.23 \text{ 万吨。}
 \end{aligned}$$

12.3.2 边帮压煤量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

根据“开发利用方案”P215，本次评估损失量为边帮压煤量，共 112.22 万吨。

12.3.3 正常块段可采储量

“开发利用方案”未对氧化煤进行开采设计，故本次评估也未对氧化煤可采储量进行估算。

根据“开发利用方案”P215，8 号煤层回采率为 89%、9 号煤层回采率为 96%、10 号煤层回采率为 89%、16-1 号煤层回采率为 97%、16-2 号煤层回采率为 95%、17 号煤层回采率为 86%，则：

$$\begin{aligned}\text{正常块段可采储量} &= (\text{设计利用工业资源储量} - \text{边帮压煤量}) \times \text{回采率} \\ &= 254.16 \text{ 万吨}.\end{aligned}$$

12.3.4 回收的边帮压煤量

根据“开发利用方案”P215，露天开采范围内边帮压煤量为 112.22 万吨，在露天开采过程中可采用端帮采煤机对端帮压煤量进行回收，以提高煤炭资源回收率，端帮采煤机采出率可达到 30-50%。综合考虑，本次评估边帮煤回收率取 50%，经计算，天斯图煤矿回收的边帮压煤量为 56.12 万吨。

12.3.5 境界外资源回收量

根据“开发利用方案”P215，露天开采境界外资源 11.64 万 t，可与周边露天煤矿联合开采，采出率可达到 70%。经计算，境界外资源回收量为 8.15 万吨（ $11.64 \times 70\%$ ）。

12.3.6 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= \text{正常块段可采储量} + \text{回收的边帮压煤量} + \text{境界外资源回收量} \\ &= 254.16 + 56.12 + 8.15\end{aligned}$$

=318.43 万吨。

则：可采储量占保有资源量比例=可采储量÷评估利用资源储量

=318.43÷454.00

=70.14%

可采储量计算表（万吨）

煤层号	煤层厚度	截止2006年12月31日保有资源量	评估利用资源储量	境界内储量	设计利用工业资源储量	压帮资源量	开采损失量	正常块段可采储量	回收压帮资源量	境界外资源回收量	可采储量
8	0.94	40.00	40.00	40.00	32.00	7.54	2.69	21.77	3.77	8.15	318.43
9	2.45	91.00	91.00	79.36	74.43	27.40	1.88	45.15	13.70		
10	0.89	36.00	36.00	36.00	28.80	5.06	2.61	21.13	2.53		
16-1	3.12	119.00	119.00	119.00	99.00	28.04	2.13	68.83	14.02		
16-2	2.00	123.00	123.00	123.00	113.00	33.75	3.96	75.29	16.88		
17	0.71	45.00	45.00	45.00	36.00	10.43	3.58	21.99	5.22		
氧化煤	42.00	42.00									
合计		496.00	454.00	442.36	383.23	112.22	16.85	254.16	56.12	8.15	318.43

12.4 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，生产规模可参照《矿业权评估参数确定指导意见》确定，对于拟建、在建矿山采矿权评估以出让范围的资源储量与出让年限确定评估用生产能力，国土资源行政主管部门另有规定的从其规定；另可依据可行性研究报告确定。

“开发利用方案”设计生产能力为45万吨/年，本次评估按45万吨/年的生产能力计算。

12.5 评估计算期

12.5.1 服务年限

服务年限按下列公式计算：

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

式中：T—矿井服务年限；

A—生产能力；

Q—可采储量；

K—储量备用系数

该矿开采方式为露天开采，根据“开发利用方案”，储量备用系数为 1.1，评估认为合理，则本次评估储量备用系数 K 值取 1.1。

矿井服务年限=318.43÷1.1÷45=6.43 年。本次评估计算期为 6.43 年。

12.6 产品方案、产品销售价格及销售收入

12.6.1 产品方案

产品方案为原煤，可用于炼焦配煤和动力用煤。

12.6.2 产品销售价格

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

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

天斯图煤矿储量规模和生产规模为小型，服务年限 6.43 年，本次按评估基准日前 3 个年度的价格平均值确定评估用的产品价格。

该矿为生产矿山，本次评估收集到该矿山近三年的销售情况表和销售发票作为评估用销售价格选取的参考依据（附件 11）。

根据收集到的 2018 年-2020 年 11 月的销售情况表和销售发票，近三年的坑口不含税销售价格分别为：2018 年 338.77 元/吨，2019 年 347.00 元/吨，2020 年 357.63 元/吨，平均值为 347.80 元/吨。

综上，本次评估坑口不含税销售价格为 347.80 元/吨

假设本矿井生产的产品当年能够全部销售并收回货款，则：

正常生产年份销售收入=年原煤量×销售价格

$$=45.00 \times 347.80$$

$$=15651.00 \text{（万元）}$$

销售收入估算详见附表 2。

12.7 折现率

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率的选取应参照《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。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号“关于《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”，“对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%”。本项目为采矿权，评估折现率取 8%。

12.8 采矿权权益系数

根据《矿业权评估确定指导意见》，煤矿产品方案为原矿的采矿权权益系数为 3.5%~4.5%，采矿权权益系数根据矿体埋藏深度，地质构造复杂程度，开采方式，水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素确定。本区地质构造复杂程度为中等，开采方式为露天开

采,水文地质条件简单,工程地质条件中等,综合上述因素,本项目确定评估采矿权权益系数取 4.2%。

13. 评估假设

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

(2) 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。

(3) 以当前采矿技术水平为基准。

14. 评估结论

14.1 采矿权评估值

经评估人员尽职调查和分析,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经过认真估算,乌海市海勃湾天斯图煤矿(普通合伙)采矿权在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的评估值为人民币 3213.89 万元。

根据“储量核实报告”,各煤层灰分(Ad)在 19.27%~30.77%之间。根据内蒙古自治区国土资源厅《关于印发内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价的通知》(内国土资发[2018]173号),灰分>12.5%的焦煤、1/3焦煤和肥煤的单位可采储量采矿权基准价为 10.0 元/吨。

天斯图煤矿单位可采储量评估值=采矿权评估值÷可采储量

$$=3213.89 \div 318.43 \approx 10.09 \text{ 元/吨。}$$

本次评估天斯图煤矿单位可采储量的评估值为 10.09 元/吨,高于内蒙古自治区公布的焦煤、1/3焦煤和肥煤的单位可采储量采矿权基准价 10.0 元/吨。

14.2 采矿权出让收益评估值

根据矿业权范围内全部评估利用资源量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源量对应的矿业权出让收益评估值。

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

式中：P—矿业权出让收益评估值；

P_1 —评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 —评估计算的服务年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量含预测的资源量（334）？；

k—地质风险调整系数。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，k（地质风险调整系数）取值参考表，二类矿产（334）？占全部评估利用资源储量的比例为0时，k值为1。本次评估范围内无（334）？资源量，则本次评估k值为1。

则： $P = 3213.89 \div 454.00 \times 454.00 \times 1 = 3213.89$ （万元）

则：乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）采矿权在评估基准日2020年11月30日的出让收益评估值为人民币3213.89万元，大写：人民币叁仟贰佰壹拾叁万捌仟玖佰元整。

14.3 新增资源采矿权出让收益评估值

因勘查控制程度的提高及开采方式的变化（由地下开采改为露天开采），保有储量的增加和损失率减少引起可采储量增加，因此需征收新增资源采矿权出让收益。计算过程如下。

14.3.1 已缴纳采矿权出让收益（价款）对应的可采储量和资源量

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿（整合）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2008]845号），乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）由原天斯图苏木第二煤矿二号竖井（简称原天斯图二号井）、原天斯图苏木第二煤矿绞

车提升井(简称原天斯图绞车提升井)、原内蒙古万晨能源煤炭有限责任公司煤矿部分范围(简称原万晨煤矿)及新扩区四部分组成。

(1) 原万晨煤矿部分的可采储量

原万晨煤矿由原黄河煤矿和原五一煤矿整合而成。

① 原黄河煤矿可采储量

该矿井开采方式为地下开采,根据《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》及“国土资采矿评认字[2006]61号”,截止2005年5月31日,保有资源储量970万吨,评估利用的资源量904.4万吨,评估用可采储量495.00万吨,评估结果3476.72万元。该煤矿2004年4月后停产。

② 原五一煤矿可采储量

该矿井开采方式为地下开采,根据《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》及“国土资矿认字[2005]第108号”,截止2003年12月31日,保有资源储量416.02万吨,评估利用的资源量392.8万吨,评估用可采储量199.24万吨,评估结果164.98万元。该煤矿2004年1月后停产。

综上所述:原黄河煤矿和原五一煤矿采矿权评估结果合计为3641.70万元(3476.72+164.98),评估利用资源量合计1297.20万吨(904.4+392.8),可采储量694.24万吨(495.00+199.24),可采储量占评估利用资源量比例为53.52%(694.24÷1297.20)。

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿(整合)采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2008]845号),确认的整合至天斯图煤矿中的原万晨煤矿部分的采矿权出让收益(价款)为136.843万元,则整合至天斯图煤矿中的原万晨煤矿部分的可采储量为26.09万吨($694.24 \times 136.843 \div 3641.7$)。

(2) 原天斯图绞车提升井可采储量

该矿井开采方式为地下开采,本次评估仅收集到原天斯图绞车提升采矿评估评估确认

书（国土资矿认字[2005]第183号），未收集到对应的评估报告，故原天斯图绞车提升井可采储量参照原万晨煤矿采矿权评估报告中可采储量占评估利用资源量的比例估算原天斯图绞车提升井可采储量。2004年3月后未生产。根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿（整合）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2008]845号），原天斯图绞车提升井探明及控制的资源储量为44万吨、推断的资源量为66万吨。则：

原天斯图绞车提升井已缴纳采矿权出让收益（价款）对应的可采储量=原天斯图绞车提升井评估用资源量×原万晨煤矿可采储量占评估利用资源量的比例=（44+66×0.6）×53.52%=44.74万吨。

（3）原天斯图苏木第二煤矿二号竖井及新扩区的资源量

根据内蒙古自治区国土资源厅《关于对卓子山煤田骆驼山精查区天斯图煤矿（整合）采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2008]845号），该矿井整合后已申请变更开采方式为露天开采，已确认的原天斯图苏木第二煤矿二号竖井及新扩区对应的资源量为280万吨，确认的采矿权出让收益（价款）为1070.306万元。

（4）已处置资源量情况汇总

综上所述，原天斯图苏木第二煤矿二号竖井及新扩区处置的资源量为280万吨。原万晨煤矿和原天斯图绞车提升井处置的地下开采的可采储量为70.83万吨。所确认的采矿权出让收益（价款）已全部缴纳。

14.3.2 新增可采储量

根据本评估报告“12.3.5 可采储量”（P25），截止2006年12月31日该矿井保有资源量454万吨，可采储量318.43万吨，可采储量占保有资源量比例70.14%。

根据本评估报告 P30-P31，已处置采矿权出让收益（价款）的原天斯图苏木第二煤矿二号竖井及新扩区对应的资源量为280万吨，已处置采矿权价的原天斯图绞车提升井（地下开采）和原万晨煤矿（地下开采）对应的可采储量为70.83万吨（44.74+26.09）。

则：新增的可采储量=（截止 2006 年 12 月 31 日保有资源量-已处置采矿权出让收益（价款）的原天斯图苏木第二煤矿二号竖井及新扩区对应的资源量）× 70.14%-已处置采矿权价款的原天斯图绞车提升井（地下开采）和原万晨煤矿（地下开采）对应的可采储量

$$= (454-280) \times 70.14\% - 70.83$$

$$= 51.21 \text{ 万吨}$$

14.3.4 新增资源出让收益

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，单一矿种增加资源储量的，新增资源出让收益评估值计算公式如下：

新增资源出让收益评估值=（评估结果÷评估结果对应的评估利用资源储量）×增加的资源储量

新增资源出让收益价值=全区采矿权出让收益评估值÷全区评估利用可采储量×新增可采储量=3213.89÷318.43×51.21=516.86 万元。

则：乌海市海勃湾天斯图煤矿（普通合伙）（新增可采储量 51.21 万吨）采矿权在评估基准日 2020 年 11 月 30 日的出让收益评估值为人民币 516.86 万元，大写：人民币伍佰壹拾陆万捌仟陆佰元整。

15. 特别事项说明

15.1 关于采矿权出让收益（价款）评估报告的说明

天斯图煤矿由原天斯图二号井、原天斯图绞车提升井、原万晨煤矿（原万晨煤矿由原黄河煤矿和原五一煤矿整合而成）及新扩区四部分组成。

原万晨煤矿进行过采矿权价款评估，本次评估收集到《乌海市黄河煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告书》和《乌海市焦化厂五一煤矿采矿权评估报告书》，因编制时间较早，未能收集到签字盖章的评估报告书复印件。

本次评估仅收集到原天斯图绞车提升采矿评估评估确认书(国土资矿认字[2005]第183号),未收集到对应的评估报告,故原天斯图绞车提升井可采储量参照原万晨煤矿采矿权评估报告中可采储量占评估利用资源量的比例估算原天斯图绞车提升井可采储量。

提请报告使用人注意。

15.2 关于氧化煤的说明

根据“储量核实报告”及“内国土资储备字[2017]32号”文,截止2006年12月31日,另外保有氧化煤42万吨。“开发利用方案”未对氧化煤进行设计,故本次评估也未估算氧化煤。

提请报告使用人注意。

15.3 评估基准日后调整事项

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

15.4 评估责任划分

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

16. 评估报告使用限制

16.1 评估结论使用有效期

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

16.2 评估报告使用范围

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

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

16.3 评估结论有效的其他条件

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

17. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2020 年 12 月 28 日。

18. 评估责任人员

法定代表人:

王楷

项目负责人:

王楷

矿业权评估师:

王楷



王楷



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二〇年十二月二十八日

