

神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿
采矿权出让收益评估报告

中鑫众和评报[2020]第 109 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

二〇二〇年十二月十七日

地址：北京市西城区西直门南小街国英 1 号 424 室

邮编：100035

电话：010-58561082

传真：010-58561083

生产规模为 1000 万吨/年；储量备用系数 1.4；评估计算的煤矿服务年限为 90.06 年。

产品方案为原煤，不含税销售价格为 223.01 元/吨。评估基准日固定资产 226392.51 万元，无形资产投资—土地 5984.65 万元；流动资金 46831.86 万元；单位总成本费用 155.24 元/吨，单位经营成本 139.49 元/吨。

折现率 8%。

八、评估结论：在评估基准日，以保有资源储量 198279 万吨为基础，神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益 **816854.99 万元**，大写为捌拾壹亿陆仟捌佰伍拾肆万玖仟玖佰元整。单位采矿权出让收益 6.07 元/吨（可采储量）。其中：30 年拟动用评估利用资源储量 66049.4 万吨（可采储量 42000 万吨）为基础，对应的采矿权出让收益 **255018.94 万元**；30 年后剩余保有资源储量 132229.57 万吨为基础，对应的采矿权出让收益 **561746.05 万元**。

九、特别事项说明

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，若本评估结果公开，评估结果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。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结果相差一年以上，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

塔然高勒煤矿在矿井建设过程中，中核集团在井田东翼发现铀矿，导致煤矿重新调整矿井开拓布局。为了协调煤铀开采，塔然高勒煤矿部分资源储量被压覆和影响开采。由于没有最后的解决方案，所以本次评估按照正常矿井进行评估，没有考虑压覆、煤铀协调开采造成可采储量的减少、投资成本的增加对评估值的影响。委托方在利用本报告时应谨慎参考。

以上内容摘自中鑫众和评报[2020]第 109 号《神华集团有限责任公司塔然高勒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，应认真阅读评估报告全文。

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司



二〇二〇年十二月十七日

法人代表:

赵洪文

矿业权评估师:

赵洪文

矿业权评估师:

索晓虎



神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

中鑫众和评报[2020]第 109 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受内蒙古自治区自然资源厅的委托，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法和程序，对神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益进行了评估。现将采矿权出让收益报告评估情况及评估结果摘要如下：

一、评估对象：神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权

二、评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

三、评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟整体评估处置神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益，根据国家和内蒙古自治区有关规定，需对该煤矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现评估目的，而为委托方提供神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益参考意见。

四、评估基准日：2020 年 11 月 30 日

五、评估报告日：2020 年 12 月 17 日

六、评估方法：折现现金流量法

七、评估主要参数：

评估矿区面积 345.5272 平方公里，标高：1150 米—600 米。

截至 2012 年 12 月 31 日，煤炭（不粘煤、长焰煤）保有资源储量总量 182176 万吨，其中：探明（可研）经济基础储量（111b）28530 万吨；控制的经济基础储量（122b）322810 万吨；推断的内蕴资源储量（333）121365 万吨。另有预测的资源量（334）？16103 万吨。

参与评估的保有资源储量 182176 万吨，（333）资源量可信度系数 0.8，评估利用矿产资源储量 157903 万吨；开采方式为地下开采，3-1 煤回采率 80%、4-1 煤回采率 85%、4-2 煤回采率 85%、5-1 煤回采率 85%；评估利用可采储量 126083.12 万吨。30 年拟动用评估利用可采储量 42000 万吨。

目 录

第一部分 评估报告摘要

第二部分 评估报告正文

1、评估机构.....	1
2、评估委托方和采矿权人.....	1
3、评估目的.....	1
4、评估对象、评估范围及变动史.....	2
5、评估基准日.....	5
6、评估依据.....	5
7、矿区自然地理经济及以往勘查情况.....	7
8、资源条件.....	10
9、评估过程.....	18
10、评估方法.....	19
11、对评估利用资料的评述.....	20
12、主要技术经济参数选取过程.....	21
13、主要经济参数选取和计算.....	23
14、评估假设前提.....	32
15、折现现金流量法评估结果.....	33
16、评估结论.....	34
17、特别事项说明.....	35
18、采矿权出让收益评估报告的使用限制.....	35
19、评估报告日.....	36
20、评估人员.....	36
21、评估机构及评估人员签字盖章.....	36

第三部分 评估报告附表

第四部分 评估报告附件

神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿 采矿权出让收益评估报告

中鑫众和评报[2020]第 109 号

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司受内蒙古自治区自然资源厅的委托，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法，对神华集团有限责任公司塔然高勒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委托评估的采矿权进行了尽职调查，对该采矿权出让收益在 2020 年 11 月 30 日所表现的价值做出了公允反映。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构

评估机构名称：北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司

地址：北京市西城区西直门南小街国英园 1 号楼 424 室

统一社会信用代码：911101028017306010

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]005 号

2、评估委托方和采矿权人

2.1 评估委托方：内蒙古自治区自然资源厅

2.2 采矿权人：神华集团有限责任公司（现应为国家能源投资集团有限责任公司）

3、评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟整体评估处置神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益，根据国家和内蒙古自治区有关规定，需对该煤矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现评估目的，而为委托方提供神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益参考意见。

4、评估对象、评估范围及变动史

4.1 评估对象与范围

(1) 评估对象：神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权。

(2) 评估范围：

①委托评估范围

根据《委托矿业权出让收益评估项目信息表》及《矿业权出让收益评估合同书》，委托评估范围由 31 个拐点圈定，矿区面积：345.5272 平方公里，开采深度：由 1150 米—600 米。2000 国家大地坐标系拐点具体如下：

点号	X 坐标	Y 坐标
1	4426344.69	36623459.36
2	4436582.84	36623313.51
3	4436495.26	36617695.20
4	4435804.80	36618191.48
5	4435724.37	36618049.78
6	4436327.26	36617674.67
7	4436491.16	36617432.07
8	4436429.12	36613465.90
9	4433588.39	36613508.25
10	4433233.39	36603538.95
11	4435749.38	36603504.72
12	4435171.50	36603161.28
13	4435321.85	36603035.20
14	4436157.75	36603499.17
15	4439988.46	36603447.05
16	4439890.46	36595984.07
17	4437577.13	36596013.37
18	4437481.82	36588193.30
19	4429616.45	36588284.44
20	4429775.92	36601094.63

21	4427741.93	36601121.64
22	4427757.56	36601310.93
23	4428475.84	36601837.66
24	4428378.31	36601941.99
25	4427655.93	36601315.09
26	4427639.83	36601122.99
27	4426537.42	36601137.63
28	4426610.13	36606477.69
29	4424296.70	36606509.99
30	4424552.81	36623484.80
31	4426344.69	36623453.64

标高 1150 米—600 米

1	4433711.49	36598410.00
2	4433771.39	36598407.90
3	4433784.59	36598797.60
4	4434271.20	36598691.20
5	4434282.80	36598740.80
6	4433706.99	36599760.61
7	4433656.29	36599742.31

标高 1150 米—600 米, 扣除与杭锦旗锡泥滑尖砂石厂重叠范围, -1

1	4435180.09	36602950.40
2	4435282.51	36602842.90
3	4434587.93	36601557.76
4	4434411.44	36601515.69

标高 1150 米—600 米, 扣除与杭锦旗永泰砂石料有限公司库计沟砂石厂一采区重叠范围, -1

1	4432967.19	36599864.61
2	4432879.78	36600003.62
3	4434088.69	36600698.13

4 4434090.29 36600448.02

标高 1150 米—600 米,扣除与杭锦旗永泰砂石料有限公司库计沟砂石厂二采区重叠范围,-1

1 4432438.58 36599228.11

2 4432967.18 36599864.61

3 4432879.78 36600003.62

4 4432215.98 36599450.71

5 4431240.26 36599293.51

6 4431037.06 36599200.31

标高 1150 米—600 米,扣除与杭锦旗锡尼永利砂石厂重叠范围,-1

1 4435115.51 36602964.55

2 4435118.81 36603064.45

3 4433769.79 36603109.95

4 4433315.09 36602975.15

5 4433261.79 36602876.95

6 4431427.97 36602638.54

7 4431396.27 36602439.54

8 4432469.58 36602378.34

9 4433357.49 36602748.65

标高 1150 米—600 米,扣除与杭锦旗康建刚砂石厂重叠范围,-1

②《采矿许可证》证载内容

根据《采矿许可证》(证号 C1000002012061110126071), 矿山开采方式为地下开采, 生产规模为 1000 万吨/年, 矿区面积 345.5272 平方公里, 有效期叁拾年, 自 2012 年 6 月 27 日至 2042 年 6 月 27 日。

③储量核实范围

根据《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告》, 储量估算范围与采矿许可证范围一致。

④设计范围

2008 年 12 月编制的《初步设计(修改)说明书》, 设计范围为《采矿许可证》范围。

⑤评估范围

评估范围以《委托矿业权出让收益评估项目信息表》及《矿业权出让收益评估合同书》（2000 国家大地坐标）为准。评估面积 345.5272 平方公里，标高 482 米-120 米

评估范围与《采矿许可证》范围、《初步设计（修改）说明书》设计范围一致，资源储量估算范围在评估范围内。

4.2 评估对象的登记变动史

杭锦旗鑫河国资投资管理有限责任公司（鑫河国资公司）2004 年 1 月以申请方式取得东胜煤田塔然高勒区煤炭地质普查许可证（证号：1500000410024,面积 504.27k m²),属于煤炭空白区。鑫河国资公司由于缺乏资金，一直未进行资源勘查和煤炭开发工作。2004 年 5 月，经原神华集团与鄂尔多斯市、杭锦旗政府协商，同意以原神华乌达矿业公司为主体勘查、开发建设塔然高勒矿区，为此，原神华集团与杭锦旗政府、鑫河国资公司共同签订了《塔然高勒煤田合作勘查协议》。2005 年 1 月，原神华集团出资委托 117 勘探队完成了塔然高勒矿区煤炭详查，提交了《详查报告》，经国家矿产资源储量评审中心评审通过，完成了储量备案工作。2005 年 4 月，原神华集团与鑫国资公司签订了《塔然高勒勘查区探矿权转让合同》。2005 年 6 月，原神华集团公司取得了东胜煤田塔然高勒区煤炭地质普查许可证（证号：C1000002012061110126071）。2006 年 6 月取得原国土资源部关于划定矿区范围批复。2008 年 7 月塔然高勒煤矿开始建设，2012 年取得国土资源部颁发的《采矿许可证》（证号：C1000002012061110126071）。

5、评估基准日

本项目评估基准日为 2020 年 11 月 30 日，是委托方的要求。评估考虑该基准日为月末时点，且该时点距离评估工作时间较近，符合矿业权评估的有关规定。本评估报告中所采用的一切取费标准均为 2020 年 11 月 30 日的有效价格标准，以人民币为计价货币。

6、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

6.1 评估依据

- (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》；
- (2) 1998年国务院令第241号发布、2014年7月29日国务院令第653号修订的《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》；
- (3) 1998年国务院令第242号发布、2014年7月29日国务院令第653号修订的《探矿权采矿权转让管理办法(2014修订)》；
- (4) 国务院《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号)；
- (5) 《财政部、国土资源部关于印发<矿业权市场出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综[2017]35号)；
- (6) 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)》；
- (7) 内蒙古自治区财政厅、国土资源厅“内财非税规[2017]24号”《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》(文中简称“内财非税规[2017]24号”)；
- (8) 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》及《中国矿业权评估准则》(第一批九项)；
- (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》；
- (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(CMVS 30800-2008)》；
- (11) 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (12) 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)》；
- (13) 内蒙古自治区国土资源厅文件 内国土资发[2018]173号《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》；
- (14) 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；
- (15) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；
- (16) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；

(17)《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)。

6.2 行为、产权和取价依据

(1) 内蒙古自然资源厅委托矿业权出让收益评估项目信息表；

(2) 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 78 号)；

(3) 国家能源集团杭锦能源有限责任公司营业执照、《采矿许可证》；

(4) 国土资源部“国土资储备字[2014]259 号”《关于<内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(2014 年 8 月 19 日)；

(5) 国土资源部矿产资源储量评审中心“国土资矿评储字[2014]29 号”《<内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(2014 年 3 月 11 日)；

(6) 神华地质勘查有限责任公司《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告》(2014 年 2 月)；

(7) 中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司《神华集团塔然高勒煤矿初步设计(修改)说明书》(2008 年 12 月)；

(8) 内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司《内蒙古自治区东胜煤田纳林河区无定河井田初步可行性研究报告》(2018 年 11 月)；

(9) 采矿权人提供的煤矿 2020 年 11 月，资产负债表、固定资产统计表、在建工程表、长期待摊费用等；

(10) 评估公司收集的其他资料。

7、矿区自然地理经济及以往勘查情况

7.1 矿区自然地理经济

东胜煤田塔然高勒井田位于内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划属杭锦旗及达拉特旗。其地理坐标为：

东经：109° 02′ 00″ ~109° 26′ 41″

北纬：39° 56′ 45″ ~ 40° 05′ 15″

该井田其范围位于鄂尔多斯台向斜北部侏罗纪煤田东胜地区煤炭资源普查找

煤区的西北部边界一带。区内人烟稀少，属半农半牧区。

井田中心位置南距泊尔江海子镇16km。泊尔江海子镇西至乌海市305km，与包兰铁路相通；东至鄂尔多斯市东胜区55km。主要的铁路和公路均在鄂尔多斯市政府所在地东胜区交汇。东胜区是鄂尔多斯市政治、经济、文化、通信中心和重要的交通枢纽，交通网络四通八达，北通包头市108 km，南至包~神铁路大柳塔车站78 km，西至乌海市360 km，东抵准格尔旗薛家湾镇120km。另外，井田均有通往上述公路、铁路站点的简易公路，井田附近铁路、公路畅通，交通条件十分便利。

井田位于鄂尔多斯高原之西北部，区域性地表分水岭“东胜梁”的北侧。属黄土高原地带。区内地形总体趋势是南高北低，在此基础上又表现为中西部高两侧低。最高点位于井田西南部边界线一带，海拔标高为+1609.5m；最低点位于井田东北部Q02号孔附近黑赖沟沟底，海拔标高为+1366.4m。最大地形标高差为243.1m；一般地形海拔标高在+1410~+1530m之间，一般地形标高差为120m左右。井田属高原侵蚀性丘陵地貌特征，大部分地区为低矮山丘，第四系广泛分布，基岩——志丹群(K1zh)大面积出露，植被稀疏，为半荒漠地区。

井田东部边界位于东部的耳字沟一带，西部边界位于塔拉沟以西一带。区内的所有沟谷均为塔拉沟、泊什太沟、黑赖沟、耳字沟的支沟。它们的次一级沟谷也较发育，除矿区的部分地段的地形较完整外，其它地段沟谷将矿区分割的支离破碎。这些沟谷在枯水季节一般干涸无水，但在丰雨季节，可形成短暂的溪流或洪流，洪流具有历时短、流量较大的特点。大气降水在地表形成迳流后流入上述沟谷，通过塔拉沟、泊什太沟、黑赖沟、耳字沟，由南向北注入黄河。

矿区气候特征属于干旱~半干旱的温带高原大陆性气候，太阳辐射强烈，日照较丰富，干燥少雨，风大沙多，无霜期短。冬季漫长寒冷，夏季炎热而短暂，春季回暖升温快，秋季气温下降显著。

据鄂尔多斯市气象局历年资料：当地最高气温+36.6℃，最低气温为-27.9℃；年降水量为194.7~531.6mm，平均为396.0 mm，且多集中于7、8、9三个月内；年蒸发量为2297.4~2833mm，平均为2534.2mm，年蒸发量为年降水量的5~10倍。区内风多雨少，最大风速为14m/s，一般风速2.2~5.2m/s，且以西北风为主。冻结期一般从10月份开始至次年5月份，最大冻土深度为1.71m，最大沙尘暴日为40d/a。

井田位于鄂尔多斯台向斜北缘，鄂尔多斯台向斜被认为是中国现存最完整、最稳定的构造单元。据“中国地震烈度区划图”，地震动峰值加速度(g)为 0.05，勘查区对照地震烈度为6度，属弱震区的预测范围。据调查，历史上无破坏性地震记载，也未有较大的泥石流、滑坡及塌陷等不良地质灾害现象发生。

井田位于鄂尔多斯市西北部，距市区较近。近几年，随着地方经济的不断发展，其周围投资环境得到了较大的改善，道路交通、电力设施已初具规模，为未来矿井开采提供了较为便利的条件。当地居民以从事农业、养殖业为主，部分居民开办乡镇企业，部分劳动力从事运输等产业。

7.2 以往地质工作概况

东胜煤田的勘查开发工作开展较早。建国后，特别是1958年以来，地质、石油、煤炭等部门从不同目的出发，不同程度先后在东胜煤田做了大量工作，取得了丰富的地质资料。

(1) 1986年，内蒙古煤田地质队117勘探队在井田内的中部一带进行了普查找煤工作，共施工钻孔4个。

(2) 2004年3月，受内蒙古杭锦旗鑫河国资投资经营有限公司的委托，内蒙古煤田地质队117勘探队在本区及周边地区进行了普查工作，在本区的外围共施工了11个钻孔。

(3) 2005年1月，受内蒙古杭锦旗鑫河国资投资经营有限公司的委托，内蒙古煤田地质队117勘探队在本区及周边地区进行了详查工作，编制了《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒矿区煤炭详查报告》。由国土资源部于2005年3月18日以国土资储备字（2005）26号文备案。

(3) 2005年11月，由神华集团有限责任公司提交、内蒙古煤田地质队117勘探队编制了《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒矿区（扩大）煤炭详查报告》。由国土资源部于2006年1月19日以国土资储备字（2006）16号文备案。

(4) 2005年9月，神华集团有限责任公司委托内蒙古煤田地质队117勘探队，对东胜煤田塔然高勒井田地质勘探工作，2006年2月提交了《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒井田煤炭勘探报告》，2006年3月29日，国土资源部以国土资储备字（2006）62号文备案。

(5) 2013年，神华地质勘查有限责任公司提交了《内蒙古自治区东胜煤田塔

然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告》，通过了国土资源部评审备案。

8、资源条件

8.1 矿区地质条件

8.1.1 地层

东胜煤田地层划分属于华北地层区鄂尔多斯分区，具体位置处于高头窑小区、乌审旗小区和准格尔～临县小区的交界地带。

对于东胜煤田乃至整个鄂尔多斯盆地，无论是从盆地成因还是盆地现存状态来说，三叠系上统延长组（T3y）是侏罗纪聚煤盆地和含煤地层的沉积基底。除此之外，区域地层系统构成还包括侏罗系、白垩系、第三系上新统和第四系更新统、全新统。

8.1.2 构造

东胜煤田大地构造分区属于华北地台鄂尔多斯台向斜东胜隆起区，具体位置处于东胜隆起区中东部。

东胜煤田基本构造形态为一向南西倾斜的单斜构造，岩层倾角 $1^{\circ} \sim 5^{\circ}$ ，褶皱、断层不发育，但局部有小的波状起伏，无岩浆岩侵入，属构造简单型煤田。

8.2 井田地层

8.2.1 地层特征

井田位于东胜煤田的北缘，新生代地质应力的作用在井田表现的较为强烈，上部地层遭受剥蚀并被枝状沟谷切割破坏。井田内地层由老至新发育有：三叠系上统延长组、侏罗系中下统延安组、侏罗系中统、白垩系下统志丹群和第四系。

（1）三叠系上统延长组：该组为煤系地层的沉积基底，井田内未出露。

（2）侏罗系中下统延安组：该组为井田内的主要含煤地层，在井田内无出露，含2、3、4、5、6煤组。据钻孔资料统计，井田内延安组厚度为51.77～262.77m，平均113.66m。该组地层与下伏地层延长组（T3y）呈平行不整合接触。

（3）侏罗系中统：该统为井田内的次要含煤地层，地表无出露。据钻孔资料，南部地层厚度较大，北部厚度变薄。地层厚度178.31～410.97m，平均305.85m。与下伏延安组呈平行不整合接触。

（4）白垩系下统志丹群：在井田各沟谷的两侧有广泛的出露。地层厚度总体

呈北厚南薄的变化趋势，据钻孔资料统计，含煤区以内地层残存厚度55.75~367.66m，平均146.23m。与下伏侏罗系中统呈角度不整合接触。

(5) 第四系：该地层按成因可分为：冲洪积物、残坡积物、风积沙。

冲洪积物：分布于井田内各枝状沟谷的谷底，由砾石、冲洪积砂及粘土混杂堆积而成，厚度一般小于20m。

残坡积物：广泛分布于井田内山梁坡脚地带，由砂、砾石组成，厚度一般小于10m。

风积沙：分布于井田西部、南部的梁峁一带，岩性以风积粉细砂为主，见半月状砂丘，厚度一般小于15m。

总之，第四系厚度变化较大，据钻孔揭露资料，厚度在0~65.75m，平均12.23m。角度不整合于一切下伏地层之上。

8.2.2 含煤地层

井田含煤地层为侏罗系中下统延安组，侏罗系中下统延安组的沉积基底为三叠系延长组。

侏罗系中下统延安组在东胜煤田按照沉积旋回和岩性组合特征，可划分为三个岩段。由于本区地处煤田边缘地带，受古地形影响，沉积基底抬升，延安组在区内属超覆沉积，煤系下部地层缺失，煤系上部地层又遭受后期剥蚀，因此发育不完全。现详述如下：

(1) 一岩段：由延安组底界至5煤组顶板砂岩底界止。该岩段在井田内沉积不完整，仅在东南角一带发育，面积不大，由东南向西、向北厚度渐小。该岩段含煤0~4层，其中含零星可采煤层1层，即5-1煤层。

据钻孔资料统计，该岩段厚度0.93~151.40m，平均35.97m。

(2) 二岩段：位于延安组中部，该岩段界线从5煤组顶板砂岩底界至3煤组顶板砂岩底界。含3、4煤组，含煤2~7层，其中含可采煤层3层，即3-1、4-1、4-2煤层。3-1煤层为全区可采煤层，4-2煤层为全区大部可采煤层。4-1煤层为全区局部可采煤层。

据钻孔资料统计，该岩段厚度30.91~214.94m，平均76.63m。

(3) 三岩段：位于延安组上部，该岩段界线从3煤组顶板砂岩底界至延安组顶界。含2煤组，含煤0~3层，其中含零星可采煤层1层，即2-2煤层。该岩段在区

内大部地段遭受后期剥蚀。

据钻孔资料统计，该岩段厚度11.65~161.79m，平均40.10m。

综上所述，井田含煤地层为侏罗系中下统延安组（J1-2y），含煤地层总厚度为51.77~262.77m，平均113.66m，地层厚度总体变化北部薄南部厚。

8.3井田构造

井田位于东胜煤田的北部边缘，其构造形态与区域含煤地层构造形态基本一致，总体为一向南西倾斜的单斜构造，倾向220°~250°，地层倾角1°~5°，地层产状沿走向及倾向均有一定变化，但变化不大。沿走向发育有宽缓的波状起伏，区内未发现大的断裂和褶皱构造，亦无岩浆岩侵入。

综上所述，综合评价井田构造属简单类型。

就井田含煤地层及各煤层发育情况而言，亦是受区域构造影响所致。燕山初期东胜隆起区的相对隆起，造成井田含煤地层沉积基底的不平；燕山早期“填平补齐”的结果，形成了井田内缺失6煤组及5煤组零星沉积。以后盆地稳定发展，由勘查区南部向北扩张，沉积了5煤组以上地层。而至燕山期末盆地整体抬升，以致后来遭受强烈剥蚀作用，形成了如今2煤组零星分布及井田内地层的赋存特征。

8.4煤层

1) 含煤性

井田内含煤地层为侏罗系中下统延安组。延安组为巨型内陆盆地含煤建造。由于受东胜隆起区的影响，又为沉积盆地的边缘，古地形较高，受其影响，该区煤系下部地层缺失。煤系上部地层又遭受后期剥蚀。井田内含2、3、4、5号煤组，煤系地层厚度为49.23~271.56m，平均196.43m，含煤2~17层，一般含煤3~6层，煤层厚度1.15~19.73m，平均7.97m，含煤系数4.06%。

含可采煤层1~4层，一般为2~4层，煤层厚度1.08~16.28m，平均6.46m，可采煤层含煤系数3.29%。各煤层发育特征见下表。

煤层特征表

煤组号	煤层号	自然厚度 (m)	可采厚度 (m)	层间距 (m)	可采程度	对比可靠程度	稳定程度
		最小值—最大值 平均值(点数)	最小值—最大值 平均值(点数)	最小值—最大值 平均值(点数)			
3煤组	3-1	0.21~6.50	0.80~6.10	7.52~48.35	大部可	可靠	较稳定

		2.91(277)	2.99(271)	22.13(236)	采		
4煤组	4-1	0~4.00	0.80~4.00		大部可	可靠	较稳定
		1.27(236)	1.49(183)	采			
4煤组	4-2	0~3.40	0.80~3.40	2.24~42.33	大部可	可靠	较稳定
		1.39(226)	1.56(181)	15.76(226)			
5煤组	5-1	0~5.35	0.80~5.15	9.45~49.06	大部可	可靠	较稳定
		0.83(92)	1.44(37)	21.42(88)			

现将井田各煤组在地层中的位置自上而下简述如下：

2煤组：位于侏罗系中下统延安组三岩段（J1-2y3）中部，含煤0~3层，含零星可采煤层1层，即2-2煤层。

3煤组：位于侏罗系中下统延安组二岩段（J1-2y2）上部，含煤1~3层，含可采煤层1层，即3-1煤层。

4煤组：位于侏罗系中下统延安组二岩段（J1-2y2）下部，含煤1~5层，含可采煤层2层，即4-1、4-2煤层。

5煤组：位于侏罗系中下统延安组一岩段（J1-2y1）上部，含煤0~2层，含零星可采煤层1层，即5-1煤层。

2) 主要可采煤层

3-1煤层：位于延安组第二岩段（J1-2y2）顶部，全区发育且基本全区可采。只在井田的北部不可采。煤层自然厚度0.21~6.50m，平均2.91m。可采厚度0.80~6.10m，平均2.99m。煤层结构简单，不含夹矸或局部含1~3层夹矸。该煤层层位稳定，煤层厚度较大。可采厚度在井田中东部Q01~Q56号孔左右约2km内呈南北向的变薄带。该煤层可采面积为289.72km²，可采见煤点271个，3-1煤层为对比可靠、基本全区可采的较稳定煤层。与下部的4-1煤层间距为7.52~48.35m，平均22.13m。顶板岩性主要为砂质泥岩和粉砂岩，局部为细粒砂岩或粗粒砂岩，底板岩性主要为砂质泥岩。

4-1煤层：位于延安组第二岩段的中上部，大部发育大部可采。个别点尖灭为零，部分点为不可采。煤层自然厚度0~4.00m，平均1.27m。可采厚度0.80~4.00m，平均1.49m。该煤层结构简单，一般不含夹矸，个别孔含1~2层夹矸。层位较稳定，在井田中东部Q01~Q56号孔左右2km内呈南北向的变薄带（不可采区）。在井田中

西部863~Q22号孔左右1km内呈南北向的尖灭、变薄带。该煤层可采面积193.19km²，可采见煤点183个。4-1煤层为对比可靠、大部发育大部可采的较稳定煤层。与下部的4-2煤层间距为2.24~42.33m，平均15.76m。顶板岩性主要为砂质泥岩和泥岩，底板岩性主要为砂质泥岩。

4-2煤层：位于延安组第二岩段下部，井田内大部发育、除个别孔尖灭为零点及不可采外，大部可采。煤层自然厚度0~3.40m，平均1.39m。可采厚度0.80~3.40m，平均1.56m。该煤层结构简单，一般不含夹矸，个别孔含1层夹矸，层位较稳定。在井田东北部、北部及中部有变薄或尖灭带。该煤层可采面积193.56km²，可采见煤点181个。4-2煤层为对比可靠、全区大部发育、大部可采的较稳定煤层。与下部的5-1煤层间距为9.45~49.06m，平均21.42m。顶板岩性主要为砂质泥岩和泥岩，底板岩性主要为砂质泥岩。

8.5 煤质

区内煤呈黑色，条痕为褐黑色，沥青光泽，参差状、棱角状断口，内生裂隙较发育，常为黄铁矿及方解石薄膜充填，煤层中见黄铁矿结核。条带状结构，层状构造。宏观煤岩组分以暗煤、亮煤为主，见丝炭，属半暗型煤。

区内煤的变质程度低，镜煤最大反射率（R_{max}）在0.1433%~0.9112%之间，变质阶段为烟煤 I 阶段。

煤的真密度测试值在1.44~1.64之间，视密度测试值在1.26~1.48之间。

1) 工业性分析及各元素含量

水分（M_{ad}）：原煤水分一般在5%~20%之间，以中水分煤为主。其平均值：3-1煤层7.72%，4-1煤层8.14%，4-2煤层7.63%，5-1煤层6.95%。浮煤水分高于原煤。

灰分（A_d）：3-1煤层原煤灰分2.67%~30.58%，平均10.64%，为低灰煤。浮煤灰分2.62%~14.41%，平均6.27%。4-1煤层原煤灰分3.74%~29.32%，平均9.80%，为特低灰煤。浮煤灰分3.68%~10.56%，平均6.20%。4-2煤层原煤灰分2.56%~23.60%，平均10.49%，为低灰煤。浮煤灰分2.49%~11.38%，平均6.24%。5-1煤层原煤灰分3.75%~17.99%，平均10.76%，为低灰煤。浮煤灰分3.58%~10.46%，平均6.36%。

挥发分（V_{daf}）：3-1煤层31.11%~43.17%，平均35.82%。4-1煤层30.09%~

39.62%，平均35.64%。4-2煤层29.93%~42.22%，平均35.63%。5-1煤层30.84%~39.06%，平均35.75%。

硫(St, d)：各可采煤层原煤全硫以低硫煤为主，其次特低硫煤。3-1煤层0.08%~3.17%，平均0.67%。4-1煤层0.07%~3.05%，平均0.66%。4-2煤层0.07%~4.17%，平均0.66%。5-1煤层0.10%~3.13%，平均0.72%。煤经洗选后硫含量下降，平均在0.33~0.36%之间。

原煤中硫以硫化物硫(Sp)为主，其次有机硫(So)。硫酸盐硫(Ss)含量甚微。硫化物硫的增高，是原煤全硫增高的主要原因。浮煤中硫主要以有机硫(So)形态存在。

磷(P, d)：原煤磷含量一般在0.010%以下，为特低磷煤。3-1煤层0.000~0.080%，平均0.006%。4-1煤层0.000~0.028%，平均0.004%。4-2煤层0.001%~0.113%，平均0.007%。5-1煤层0.001%~0.086%，平均0.008%。

浮煤磷含量在0.001%~0.037%之间。

砷(As, d)：4-1煤层Q66号钻孔中为9ppm，4-2煤层17-1号钻孔中为19ppm，其它测值在0~8ppm之间，未超过8ppm，符合食品工业燃煤标准。

氟(F, d)：原煤氟含量在48~1234ppm之间，浮煤在39~657ppm之间。

氯(Cl, d)：原煤氯含量0.001%~0.105%之间，低于0.3%，工业利用时危害不大。

2) 煤的工艺性能

(1) 发热量(Q_{net, ad})

各煤层原煤高位发热量(Q_{gr, d})较高，属高热值煤。3-1煤层20.81~30.34MJ/kg，平均26.89MJ/kg。4-1煤层19.37~29.37MJ/kg，平均27.12MJ/kg。4-2煤层22.31~29.94MJ/kg，平均26.88MJ/kg。5-1煤层23.26~29.58MJ/kg，平均26.63MJ/kg。

(2) 气化性能

煤对CO₂反应性：当反应温度为950℃时，煤对CO₂还原率在57.5%~98.0%，平均83.1%~86.3%，是良好的气化用煤。

热稳定性：各煤层试验结果TS+6平均为60.55%~68.62%以上，热稳定性等级为较高。

结渣性：据试验结果，当炉栅截面流速为0.2m/s时，3-1煤层结渣率为13.3%~79.6%，属中等~强结渣煤。

(3) 低温干馏

各可采煤层的焦油产率（Tar, d）平均在5.13%~6.07%，属含油煤。

(4) 煤灰成分、灰熔融性

各煤层测试结果：煤灰成分以SiO₂为主，其次CaO，SiO₂含量13.09%~60.18%；CaO含量6.86%~49.50%，Al₂O₃含量1.25%~22.80%，Fe₂O₃含量1.22%~36.68%，SO₃含量3.31%~25.60%。各可采煤层的煤灰软化温度（ST）在1040~1450℃之间，以低熔灰分为主，其次为高熔及易熔灰分。

(5) 可磨性

各煤层哈氏可磨性指数（HGI）：在53~86之间。

(6) 粘结性

煤的焦渣类型为2，粘结指数为0，区内煤无粘结性。

3) 煤类

区内各可采煤层的浮煤挥发分（Vdaf）一般在37%以下，煤的粘结指数为0，透光率50%以上，根据中国煤炭国家分类标准（GB5751—86），煤类确定为：以不粘煤（BN31）为主，少数为长焰煤（CY41）。

4) 煤的工业用途评述

区内煤为中水分、特低灰~低灰分、特低硫~低硫分为主，特低磷、高热值的不粘煤及长焰煤，是良好的民用及动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料。

煤对CO₂反应性强，可作气化用煤。煤的热稳定性较高。煤灰熔融性偏低，以低熔灰分为主，易结渣，3-1煤层属中~强结渣煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

塔然高勒井田的直接充水含水层（J1-2y）以裂隙含水层为主，孔隙含水层次之，直接充水含水层的富水性微弱，补给条件和径流条件较差，以区外承压水微弱的侧向径流为主要充水水源，大气降水为次要充水水源；直接充水含水层的单位涌水量 $q < 0.1 \text{ L/s} \cdot \text{m}$ （ $q = 0.00309 - 0.00670 \text{ L/s} \cdot \text{m}$ ）；区内水库、湖泊等地表水

体较少，沟谷虽有常年地表径流，但流量小，地表水库及河流与煤层的间距较大，平均在500m以上，水文地质边界简单。因此井田水文地质勘查类型划分为第二类第一型裂隙充水为主，孔隙充水次之的水文地质条件简单的矿床。

8.6.2 瓦斯、煤尘、煤的自燃及地温

1) 瓦斯

据钻孔瓦斯测定成果，煤层CH₄含量在0.00~0.04ml/g·燃，自然瓦斯成分中CH₄为0.00~5.81%，瓦斯分带一般为二氧化碳~氮气带。东胜煤田钻孔瓦斯测试成果：一般浅部为二氧化碳~氮气带，深部氮气~沼气带。本矿井为低瓦斯矿井，但由于煤层埋藏较深，所以未来煤矿生产过程中，应加强通风管理，设置专人对井下瓦斯进行严密监测，防止井下通风不良使瓦斯局部富集，而造成人员伤亡和不必要的经济损失。

2) 煤尘

区内各可采煤层的煤尘爆炸指数一般在30%~40%，易发生煤尘爆炸。Q18、Q66、Q71、Q78号钻孔中对各煤层进行了煤尘爆炸性试验。试验结果：火焰长度大于400mm时，抑止煤尘爆炸最低岩粉量为50%~70%，煤尘有爆炸性，故本区有煤尘爆炸危险性。

3) 煤的自燃

据万利川区及柴登南区详查报告对煤层自燃倾向等级测定结果，各可采煤层均为自燃~容易自燃煤层。另据野外实地观察，煤田内煤层露头有自燃现象。地质报告在钻孔煤芯煤样中测试了着火温度。原煤样着火温度(T)在264~300℃之间，氧化样着火温度(T₀)在260~291℃；二者之差在4~15℃，煤层有自燃倾向。

区内煤层变质程度低，抗风化能力差，煤中丝炭组分多，氢含量低，无粘结性，吸氧性强，尤其煤层裂隙中常含黄铁矿薄膜和黄铁矿结核，因此更易与空气中的氧发生化学作用，使温度积累、升高，发生自燃。

4) 地温

根据地质报告对11个钻孔进行的简易测温成果表明：区内变温带的深度在20m左右，变温带地温9.60~15.30℃，平均13.04℃；恒温带深度在20~140m左右，恒温带地温10.20~16.5℃，平均13.40℃；增温带地温12.20~29.90℃，平均

19.00℃；地温梯度平均1.35~2.78℃/100m，平均1.94℃/100m。在Q22孔720m深处，地温最高为29.90℃。区内无地温异常，地温变化梯度小于3℃/100m，属地温正常区域。

5) 放射性

经自然伽玛测井法检查，矿区内未发现自然伽玛异常层。

8.7 煤矿开采现状及设计开采方案

(1) 煤矿开采现状

塔然高勒煤矿由中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司2006年3月完成初步设计，设计能力1000万吨/年。

煤矿采用立井开拓方式，走向长壁与倾斜相结合采煤法。全部垮落法管理顶板，工作面采用掩护式液压支架支护顶板。采煤工艺采用一次采全高的综合性机械化开采工艺。矿井通风方法为抽出式。

2015年，煤矿基本完成建设。由于在其上部发现铀矿，影响开采，导致矿井处于维运状态。

9、评估过程

评估工作自2020年10月26日开始到2020年12月17日结束。

(1) 2020年10月26日，内蒙古自治区自然资源厅以公开摇号方式确定北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司承担神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权的评估工作。

(2) 2020年10月30日，我公司评估人员对委托方提供的基本资料进行研读，制定评估方案并提出补充资料清单，由委托方转交采矿权人。

(3) 2020年12月1日至16日，评估人员根据取得的评估资料，按照制定的评估方案编制评估报告。期间，评估人员陆续收到采矿权人提供的财务资料、以往采矿证变更资料、以往地质资料等补充评估资料，评估人员补充评估报告相关内容后完成评估报告初稿，经公司内部必要的审核程序，评估人员对初稿进行修改。

(4) 2020年12月17日，评估报告初稿经公司内部必要的审核，形成正式报告，取得中国矿业权评估师协会编码，向委托方提交报告。

10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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评估结论。此次评估对象为采矿权，适用的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法及折现现金流量法。评估人员未能找到本地区相似交易案例，不适用交易案例比较调整法；中国矿业权评估师协会尚未发布基准价因素调整法实施细则，不适用于基准价因素调整法；该矿山保有资源储量较大，服务年限较长，不适于采用收入权益法，因此，此次评估采用折现现金流量法进行评估。

综上，此次评估对象的《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告》经国土资源部矿产资源储量评审中心组织专家评审通过并备案，具有正规设计院编制的《初步设计（修改）说明书》，也能够取得类似矿井技术经济资料，企业财务制度规范，会计资料能够反映资产状况。因此，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》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，符合折现现金流量法的应用前提条件和适用范围，评估方法适用于折现现金流量法。

折现现金流量法计算公式：

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

其中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号（i=1、2、3……n）；

n——计算年限。

11、对评估利用资料的评述

11.1 对地质报告的评述

(1) 2014年2月, 神华地质勘查有限责任公司提交了《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“《资源储量核实报告》”), 经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过, 并由国土资源部备案。

核实工作, 主要收集了以往地质报告及其基础资料, 并在此基础上编制了核实报告。报告编制和资源储量核实方法正确, 核实所依据的地质资料总体可靠。报告叙述了煤田地层、井田地层和含煤地层已经详细查明; 叙述了煤田构造、井田构造已经详细查明; 叙述了井田开采煤层特征、层位、厚度和结构已经详细查明。开采煤层煤类主要为不粘煤, 其次为长焰煤, 主要作为动力用煤。叙述了矿区水文地质、工程地质和其他开采条件。资源储量估算方法选择正确、参数确定合理, 符合规范的要求, 并通过了主管部门评审、备案。

评估人员认为, 上述报告符合《中国矿业权评估准则》对评估方法的基本要求, 评估人员直接选取上述报告资源储量数据作为本次评估的基础数据。

11.2 对设计资料的评述

2008年12月, 北京华宇工程有限公司提交了《神华集团塔然高勒煤矿初步设计(修改)说明书》(以下简称“《初步设计(修改)说明书》”)。

《初步设计(修改)说明书》依据内蒙古自治区煤田地质局117队提供的《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒井田煤炭勘探报告》进行设计, 塔然高勒井田共获得探明的内蕴经济资源量为(331) 215.69Mt, 控制的内蕴经济资源量(332) 294.11Mt, 推断的内蕴经济资源量(333) 1462.9Mt, 探明+控制+推断的资源量合计1972.7Mt。预测资源量(334?) 393.62Mt。总资源量2366.32Mt。设计利用资源储量1680.12 Mt, 可采储量为1341.55Mt, 设计生产能力1000万吨/年, 矿井服务年限95.83年。

由于以往的设计资料较早, 部分经济参数需要参考其他矿井资料, 所以本次评估收集了2018年11月内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制的《内蒙古自治区东胜煤田纳林河矿区无定河井田初步可行性研究报告》(以下简称《无定河井田初步可行性研究报告》)。

无定河井田位于乌审旗南部, 都属于东胜井田, 井田内全区可采煤层3层, 分

别是3-1、4-1、6-1煤层，煤层埋深600米左右。水文、工程地质条件与塔然高勒接近。井田保有资源储量171657.00万吨，设计利用资源储量132885万吨，设计损失17111万吨，建设规模为700万吨/年，采煤成本205.04元/吨。采用地下开采方式，工艺可行、方案合理，经济技术参数比较全面，与实际情况相符。

评估人员认为，《初步设计（修改）说明书》设计依据的资源储量经评审通过，《无定河井田初步可行性研究报告》为近期设计院编制的报告，符合《中国矿业权评估准则》对评估方法的基本要求。

12、主要技术经济参数选取过程

12.1 评审备案的保有资源储量

根据评审备案的《资源储量核实报告》及评审意见书，截至2013年12月31日，储量评审中心同意以下矿产资源储量（估算标高：1150—600米）通过评审：煤炭（不粘煤、长焰煤）保有资源储量总量182176万吨，其中：

探明（可研）经济基础储量（111b）28530万吨。

控制的经济基础储量（122b）32281万吨。

推断的内蕴资源储量（333）121365万吨。

另有预测的资源量（334）？16103万吨。

2006年评审备案的塔然高勒井田共获得探明的内蕴经济资源量为（331）215.69Mt，控制的内蕴经济资源量（332）294.11Mt，推断的内蕴经济资源量（333）1462.9Mt，探明+控制+推断的资源量合计1972.7Mt。预测资源量（334？）393.62Mt。总资源量2366.32Mt。

前后两次备案的资源量增加了4679万吨，主要原因是新施工了钻孔，控制程度提高，厚度发生变化等。

12.2 参与评估的保有资源储量

由于在《资源储量核实报告》编制以后，没有新的设计文件。2008年编制的《初步设计（修改）说明书》是依据2006年备案的《内蒙古自治区东胜煤田塔然高勒井田煤炭勘探报告》的资源储量进行设计的，保有资源储量变化不大，而且没有动用资源储量，所以本次评估计算可采储量依据2008年编制的《初步设计（修改）说明书》，推算按照《资源储量核实报告》的保有资源储量的可采储量。

参与评估的保有资源储量 198279 万吨，其中（111b）28530 万吨，（122b）32281 万吨，（333）121365 万吨，（334）？16103 万吨。

2366.32Mt，其中（331）215.69Mt，（332）294.11Mt，（333）1462.9Mt，探明+控制+推断的资源量合计 1972.7Mt。预测资源量（334？）393.62Mt。

12.3 评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，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、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（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设计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（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），《初步设计（修改）说明书》对推断的内蕴经济资源量(333)采用的可信度系数按 0.8 取值。此次评估参照设计对可信度系数取值 0.8。（334）？不参与评估。

评估利用矿产资源储量=Σ（参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数）

$$\begin{aligned} \text{评估利用矿产资源储量} &= 28530 + 32281 + 121365 \times 0.8 \\ &= 157903 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

《初步设计（修改）说明书》评估利用矿产资源储量为 1680.12 Mt。

12.4 开采技术指标及开采损失量

（1）设计损失

根据《初步设计（修改）说明书》，设计断层煤柱、防水煤柱、井田境界煤柱、地面见构筑物等永久保护煤柱。由于资料缺失，具体各煤层损失量无法取得。

（2）回采率

依据《初步设计（修改）说明书》，按照地下开采方式，设计 3-1 煤层回采率 80%、其他煤层回采率 85%。回采率指标符合相关规定。

因此，评估依据设计确定各煤层回采率，边帮回收率 50%。

12.5 评估利用可采储量

《初步设计（修改）说明书》计算可采储量为 1341.55 Mt，按照评估利用资源储量比较，确定评估利用可采储量为：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= 1341.55 \times 1579.03 \div 1680.12 \\ &= 126083.12 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

评估利用可采储量 126083.12 万吨。评估利用可采储量占参与评估的保有资源储量 182176 万吨比例为 69.21%。

12.7 生产规模

《初步设计（修改）说明书》设计的生产规模 1000 万吨/年，煤矿已取得 1000 万吨 / 年采矿许可证。本次评估据此确定煤矿生产规模为 1000 万吨/年。

12.8 评估计算服务年限

根据评估利用可采储量和年生产规模确定矿井服务年限，计算如下：

$$T=Q /A/K$$

其中：T —— 矿井服务年限

Q —— 评估利用可采储量

A —— 生产规模

K —— 储量备用系数

《初步设计（修改）说明书》中储量备用系数取值1.4。符合《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年）中地下开采矿井储量备用系数取值范围。

$$\begin{aligned} T &= 126083.12 \div 1000 \div 1.4 \\ &= 90.06 \text{（年）} \end{aligned}$$

评估计算矿山服务年限为 90.06 年。煤矿已基本达到 1000 万吨/年生产条件，评估计算期从 2020 年 12 月 1 日至 2043 年 2 月。

13、主要经济参数选取和计算

13.1 销售收入

（1）产品方案

本次评估确定产品方案为原煤。

（2）产品质量、销售价格、销售收入

区内煤为中水分、特低灰~低灰分、特低硫~低硫分为主，特低磷、高热值的

不粘煤及长焰煤，是良好的民用及动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中作焙烧材料。

根据《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。一般采用评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用产品价格。

塔然高勒煤矿没有生产，没有实际销售煤炭价格资料。近几年，行业景气指数基本恢复正常水平，需求偏异指数显示行业处于需求平稳状态。2018年以来煤炭基本保持稳定并上涨，目前本项目周边矿井原煤平均售价为280元/吨。根据根据煤矿提供的周边煤炭的销售价格统计，2018—2020年4800大卡发热量坑口含税价分别为266元/吨、270元/吨、290元/吨，平均275.33元/吨。本次评估为原煤，原煤发热量在4200大卡左右，评估确定原煤销售价格为252元/吨（含税价），不含税223.01元/吨。

假设正常年生产的煤矿全部销售，则正常年销售收入

正常年销售收入=生产规模×煤炭销售价格

$$=1000 \times 223.01$$

$$=223009 \text{（万元）}$$

13.2 固定资产、在建工程及无形资产

煤矿已经建成，所以本次评估依据煤矿提供的评估基准日固定资产、在建工程及无形资产确定。

《内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价》是以原煤可采储量计算的基准价，所以本次评估利用资产中不包括洗煤厂。评估基准日各项资产见下表（不含税）。

固定资产、在建工程及无形资产表

单位：万元

序号	企业固定资产			名称	企业在建工程		
	名称	原值	折旧		净值	原值	净值
一	固定资产						
1	井巷工程				井巷工程	107,162.18	404.90
2	房屋建筑	37,484.83	23,198.06	14,286.78	土建工程	20,932.82	12,432.91
3	机器设备	6,547.42	557.16	900.14	安装工程	20,571.78	

					设备	33,693.48	12,822.19
	小计	44,032.26	23,755.22	15,186.92		182,360.26	25,660.00
二	无形资产-土地	5,984.65		5,475.31			

煤矿在建成后，由于各种原因没有生产，计提了折旧和减值准备。评估按照规范将固定资产和在建工程同类合并。安装工程和设备合并为机器设备，土建工程和房屋建筑物合并。评估不考虑折旧，按照正常新建矿井确定投资。评估利用资产见下表。

评估利用资产

单位：万元

评估利用资产			
项目名称	原值	净值	进项增值税额
固定资产			
井巷工程	107,162.18	107,162.18	9,644.60
房屋建筑物	58,417.65	58,417.65	5,257.59
机器设备	60,812.68	60,812.68	7,905.65
合计	119,230.33	119,230.33	13,163.24
无形资产-土地	5,984.65	5,984.65	

固定资产和无形资产——土地在评估基准日投入。

13.3 更新改造资金、回收固定资产残余值

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知（2008年12月19日财政部国家税务总局财税〔2008〕170号）》，自2009年1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17%增值税税率估算可抵扣的进项增值税，当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。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设备进项增值税，设备原值按不含增值税价入账。

根据财政部 国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），自2016年5月1日起新购置建造房屋建筑物、井巷工程等不动产可抵扣进项增值税，增值税率11%，房屋建筑物原值按不含增值税价估算。

根据财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别

调整为 16%、10%。通知自 2018 年 5 月 1 日起执行。财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号“关于深化增值税改革有关政策的公告”，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%

井巷工程更新资金采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。机器设备的最低折旧年限为 10 年，房屋建筑物的最低折旧年限不低于 20 年，机器设备、房屋建筑物固定资产残（余）值按账面原值的 5%计，固定资产残值在折旧年限结束年收回，余值在评估计算期末回收；更新资金采用在计提完折旧的次月按机器设备、房屋建筑物的不变价以等额初始投资投入更新资金。据此对于本次评估机器设备、房屋建筑物折旧以及更新投资具体确定如下：

①房屋建筑物：评估确定房屋建筑物按 30 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。

本次评估房屋建筑物原值 58417.65 万元，固定资产进项税 5257.59 万元，正常年折旧费 1849.89 万元，评估计算期末回收残值 2920.88 万元。

②机器设备：评估确定机器设备按 10 年折旧年限计算折旧，残值率为 5%。

本次评估机器设备原值 60812.68 万元，机器设备进项税 7905.65 万元。正常年机器设备折旧费为 5777.2 万元，折旧末回收残值 3040.63 万元。

井巷工程计提维简费，不提折旧。

详见附表七。

13.4 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估采用扩大指标估算法估算流动资金。本次评估按销售收入资金率估算流动资金，销售收入资金率取值范围为 20%-25%，评估考虑煤炭销售情况较好，资金率取值为 21%，则：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 223009 \times 21\% \\ &= 46831.86 \text{（万元）} \end{aligned}$$

评估确定流动资金于生产期 2020 年 12 月开始投入。

13.5 总成本费用及经营成本

《神华集团塔然高勒煤矿初步设计（修改）说明书》编制于 2008 年 12 月，设

计的经济指标与目前差别较大，不能利用。《无定河井田初步可行性研究报告》编制于2018年11月，与本评估煤矿赋存条件、开采工艺、生产能力相近或类似，设计的经济指标较为符合目前实际，所以评估成本费用参数取值参照《无定河井田初步可行性研究报告》调整确定。

《无定河井田初步可行性研究报告》均采用费用要素法估算成本费用：包括材料费、动力费、职工薪酬、修理费、其他支出、地面塌陷补偿费、环境治理费、土地复垦费、折旧费、井巷工程费、维简费、安全费用、摊销费、利息支出等。设计单位按照采煤成本和选煤成本单独核算的，采煤成本 205.04 元/吨，选煤成本 14.9 元/吨。因为出让收益基准价是按照原煤计算的，所以本次评估只计算采煤成本。

评估参照《无定河井田初步可行性研究报告》按费用要素法确定成本，并评估按照《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权评估参数确定指导意见》和相关法律法规的有关规定，对部分成本进行重新调整取值。

成本费用项目包括材料费、动力费、职工薪酬、修理费、其他支出、地面塌陷补偿费、环境治理费、土地复垦费、折旧费、井巷工程费、折旧性质维简费、更新性质维简费、安全费用、摊销费、财务费用。

各项成本费用具体确定如下：

● 材料费

《无定河井田初步可行性研究报告》材料费为 29.35 元/吨，该成本含税。考虑到塔然高勒煤矿开采深度大，确定不含税材料费为 29.35 元/吨，则正常年材料费为 29350 万元。

● 动力费

《无定河井田初步可行性研究报告》动力费为 24.38 元/吨，该成本含税，考虑到塔然高勒煤矿开采深度大，确定则不含税动力费为 24.38 元/吨，则正常年动力费为 24380 万元。

● 职工薪酬

《无定河井田初步可行性研究报告》中确定无定河井田煤矿平均职工工资、职工福利费、社会保障费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、高危行业职

工意外伤害保险费及年金等按每人每年 15 万元，单位职工薪酬为 20.91 元/吨。评估按此确定职工薪酬 20.91 元/吨。则正常年职工薪酬为 20910 万元。

● 修理费

《无定河井田初步可行性研究报告》确定修理费为 20.35 元/吨，本次评估按此确定修理费 20.35 元/吨，该成本含税，考虑到塔然高勒煤矿开采深度大，不含税为 20.35 元/吨，正常年修理费 20350 万元。

● 其他支出

《无定河井田初步可行性研究报告》确定的其他支出为 22.5 元/吨，评估按其他支出为 22.5 元/吨，则正常年其他支出为 22500 万元。

● 地面塌陷补偿费

《无定河井田初步可行性研究报告》确定的地面塌陷补偿费为 1 元/吨，评估按此确定地面塌陷补偿费为 1 元/吨，则正常年地面塌陷补偿费为 1000 万元。

● 环境治理费

《无定河井田初步可行性研究报告》确定的环境治理费为 1 元/吨，评估按此确定环境治理费为 1 元/吨，则正常年环境治理费为 1000 万元。

● 土地复垦费

《无定河井田初步可行性研究报告》确定的土地复垦费为 1 元/吨，评估按此确定土地复垦费为 1 元/吨，则正常年土地复垦费为 1000 万元。

● 折旧费

固定资产折旧根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，采用直线法计算，折旧费计算参见附表七。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。井巷工程更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本。

房屋建筑物：折旧年限按照 30 年计算，残值率为 5%，正常年折旧费为 1849.89 万元。

机器设备：机器设备折旧年限按照 10 年计算，残值率为 5%，正常年折旧费为 5777.2 万元。

本次评估矿井正常年折旧费为 7627.1 万元，单位折旧费为 7.63 元/吨。

● 井巷工程基金

根据国家财政部财建[2004]119号文相关规定，井巷工程基金 2.50 元/吨，年井巷工程基金 2500 万元。

● 维简费

参照财建（2004）119号文《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，煤矿维简费是指我国境内所有煤炭生产企业从成本中提取，专项用于维持简单再生产的资金。规定所称煤矿维简费不包括安全费用，但包括井巷费用。

根据内蒙古自治区人民政府关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知（内政发（2014）56号）第二条，内蒙古自治区境内各类煤矿企业维简费根据销售量按照 10.5 元/吨提取，计入生产成本。

评估参照现行有效政策文件精神，确定折旧性质维简费和更新性质维简费各占 50%，折旧性质维简费为 4 元/吨，更新性质维简费为 4 元/吨，正常年折旧性质维简费为 4000 万元，更新性质维简费为 4000 万元。

● 安全费

根据评估基准日施行的财政部 国家安全生产监督管理总局 财企（2012）16号文件《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》，附件《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二章安全费用的提取标准，第五条（二）地下开采煤矿吨煤 15 元。评估确定安全费为 15 元/吨，则正常年安全费为 15000 万元。

● 摊销费

摊销费为征用土地费用摊销，按照 30 年摊销，每年摊销 199.49 万元，则单位摊销费为 0.2 元/吨。

● 财务费用

财务费用仅包括流动资金贷款利息，根据测算的流动资金，按 70%贷款，期限为一年，按评估基准日银行一年期贷款年基准利率 4.35%计算，该矿的正常年流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金贷款利息} &= \text{流动资金额} \times 70\% \times \text{一年期贷款利率} \\ &= 46831.86 \times 70\% \times 4.35\% \end{aligned}$$

$$=1426.03 \text{ (万元)}$$

经计算单位财务费用为 1.43 元/吨。

综上，正常年生产年总成本费用（202 年为例）：

总成本费用=材料费+动力费+职工薪酬+修理费+其他支出+地面塌陷补偿费+环境治理费+土地复垦费+折旧费+井巷工程+折旧性质维简费+更新性质维简费+安全费用+摊销费+财务费用

$$=155242.62 \text{ (万元)}$$

正常年煤矿单位总成本费用 155.24 元/吨。

经营成本是总成本费用减折旧、摊销、折旧性质维简费、井巷工程基金、财务费用。评估中正常生产年经营成本确定为（2026 年为例）：

正常年经营成本=总成本费用-折旧-折旧性质维简费-摊销-井巷工程基金-财务费用

$$= 139490 \text{ (万元)}$$

正常年煤矿单位经营成本 139.49 元/吨。

13.7 销售税金及附加

该矿井主营业务缴纳的税金主要有增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税。销售税金及附加测算如下。

13.7.1 增值税

财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号“关于深化增值税改革有关政策的公告”，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。不动产税可一次性抵扣。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）及增值税相关规定，材料费、动力费、修理费、机器设备及建筑工程等可抵扣进项税。

增值税计算公式为：

增值税销项税额=不含税销售收入×增值税销项税率

增值税进项税额=（材料费+动力费+修理费）×增值税进项税率

据此计算正常生产年应缴纳增值税如下：（以 2026 年为例）

年增值税销项税额=223009×13%=28991.15（万元）

年增值税进项税额=（29350+24380+ 20350）×13%=9630.4（万元）

则：正常年份应纳增值税额（以 2026 年为例，下同）：

应纳增值税额=年产品销项税额-年产品进项税额

$$=28991.15-9630.4$$

$$=19360.75（万元）$$

其他年份详见附表六。

13.7.2 城市维护建设税

矿井位于为杭锦旗塔然高勒镇，根据 1995 年施行的《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发〔1985〕19 号），城市维护建设税按应交增值税的 5% 计算。

年应交城市维护建设税=年应纳增值税×城市维护建设税率

$$=19360.75 \times 5\%$$

$$=1968.04（万元）$$

13.7.3 教育附加

依据国务院令〔2005〕第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育附加以应纳增值税额为税基，征收率为3%。

年应交教育附加=年应纳增值税×教育附加费率

$$=19360.75 \times 3\%$$

$$=580.82（万元）$$

13.7.4 地方教育附加

财政部财综〔2010〕98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》内容，2011 年后地方教育附加统一为 2%，评估确定地方教育附加按 2% 税率计算。

年地方教育附加=年应纳增值税×地方教育附加费率

$$=19360.75 \times 2\%$$

$$=387.22（万元）$$

13.6.4 资源税

2020 年 7 月 23 日，内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资

源税适用税率等税法授权事项的决定》，自 2008 年 12 月 1 日起施行。资源税采用从价计征，煤的原矿资源税 10%，此次评估资源税税率 10%。正常生产年年资源税 860.58 万元。

年销售税金及附加合计 22300.88 万元。

13.7 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》，企业所得税率为 25%。以 2025 年为例，应纳税所得额 43529.27 万元。经计算，年应交所得税 10882.32 万元。

13.8 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。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。根据 2019 年 11 月发行的国债五年期票面年利率 4.27%，本次评估确定的无风险报酬率是 4.27%。

风险报酬率采用“风险累加法”确定，即：风险报酬率=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。

勘查开发阶段风险报酬率（生产矿山）取值范围为 0.15%~0.65%，评估勘查开发阶段风险报酬率取 0.5%；

行业风险报酬率取值范围为 1.00%~2.00%，煤炭行业属于资金密集型行业，也是国家重点监控安全生产的行业，因此，本次评估行业风险报酬率取 1.8%；

财务经营风险报酬率取值范围为 1.00%~1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取 1.43%。

风险报酬率=0.5%+1.8%+1.43%=3.73%，累加无风险报酬率后的折现率为 8.00%。

综上，此次评估确定折现率为 8%。

14、评估假设前提

(1) 本次评估以备案的资源储量在评估基准日保持不变，按照评估计算的可

采储量进行全部回采；

- (2) 按照评估设定的生产方式、生产规模、产品结构不变；
- (3) 煤矿企业在建成后既能正常生产，不考虑铀矿开采对其影响；
- (4) 矿产品价格及国家有关产业、财税、金融政策在预测期无重大变化；
- (5) 市场供需水平基本保持不变。

评估人员根据了解到的相关事实，认为这些前提条件在本报告出具时是合理的，当未来经济环境及有关交易各方承诺的结果发生变化时，评估结论将发生较大变化，提请报告使用者予以关注。

15、折现现金流量法评估结果

15.1 估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学、合理的评估程序和方法，经过评定估算，截至评估基准日，评估计算的矿并在 30 年内拟动用可采储量 42000 万吨，采矿权评估结果为 **255108.94 万元**。单位采矿权评估值 6.07 元/吨（可采储量）。

15.2 采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，当评估方法采用收入权益法时，矿业权出让收益评估值应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值。具体公式为：

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

式中：P—采矿权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 —估算评估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：取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。

$P_1=30$ 年拟动用可采资源储量评估值 ÷（估算年限内评估利用资源储量 ÷

矿井服务年限×30) ×估算年限内评估利用资源储量

$$P_1 = 255108.94 \div (182176 \div 90.06 \times 30) \times 182176 \\ = 765831.69 \text{ (万元)}$$

根据取值范围参考表,保有资源储量中 334? 资源量 16013 万吨,占比 8.84%,在小于 10%大于 0 区间,煤炭属二类矿产,K 取值 0.976-0.990,评估取中值 0.98。因此,计算的矿业权出让收益评估价值。则,计算的采矿权出让收益评估价值:

$$P = 765831.69 \div 182176 \times 198279 \times 0.98 \\ = 816854.99 \text{ (万元)}$$

在评估基准日,神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益评估价值 **816854.99** 万元,大写人民币捌拾壹亿陆仟捌佰伍拾肆万玖仟玖佰元整。单位采矿权出让收益 6.07 元/吨(可采储量)。

16、评估结论

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 号文)附件第十一条和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 号文),其中通知第五条,“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”。

根据内蒙古自治区自然资源厅(原内蒙古自治区国土资源厅)文件内国土资发〔2018〕173 号《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》及附件 2《内蒙古自治区煤炭矿业权出让收益市场基准价说明》,不粘煤、长焰煤按照发热量分为 4 个等级,以高位发热量(Qgr.d)范围/(MJ/Kg)分级:发热量 24.31MJ/kg -30.9MJ/kg 为 6 元/吨(均为元/吨可采储量),3-1 煤层发热量平均 26.89MJ/kg,4-1 煤层平均 27.12MJ/kg,4-2 煤层平均 26.88MJ/kg,5-1 煤层平均 26.63MJ/kg,均在这个区间,适用的不粘煤、长焰煤采矿权基准价 6 元/吨。

此次评估可采储量占参与评估的保有资源储量比例为 69.21%,评估单位采矿权出让收益 6.07 元/吨可采储量。经过对比,折现现金流量法计算的评估结果高于基准价,此次评估采矿权出让收益采用折现现金流量法评估结果。

综上，神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益 **816854.99** 万元，
大写为捌拾壹亿陆仟捌佰伍拾肆万玖仟玖佰元整。

17、特别事项说明

17.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，若本评估结果公开，评估结果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。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。如果使用本评估结果相差一年以上，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

17.2 评估基准日后的调整事项

在本评估报告的有效时间内，如果委托方的资源情况发生变化，委托方应商请本公司根据原评估方法，对评估价值进行相应的调整；如果本项目评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对矿业权评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本公司重新确定矿业权价值。

17.3 其他需要说明的事项

本项目评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

塔然高勒煤矿在矿井建设过程中，中核集团在井田东翼发现铀矿，导致煤矿重新调整矿井开拓布局。为了协调煤铀开采，塔然高勒煤矿部分资源储量被压覆和影响开采。由于没有最后的解决方案，所以本次评估按照正常矿井进行评估，没有考虑压覆、煤铀协调开采造成可采储量的减少、投资成本的增加对评估值的影响。委托方在利用本报告时应谨慎参考。

评估报告中涉及的矿产资源及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由采矿权人提供，采矿权人对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

18、采矿权出让收益评估报告的使用限制

本次对于神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益评估结论仅供委托方和送交有关管理机关公开后使用。

神华集团有限责任公司塔然高勒煤矿采矿权出让收益评估报告仅限服务于此次评估报告载明的评估目的。

本评估报告的使用权归委托方所有，未经本公司书面同意评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

19、评估报告日

二〇二〇年十二月十七日

20、评估人员

项目负责人：赵洪文

评估工作人员：赵洪文、索晓虎

21、评估机构及评估人员签字盖章

北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司



二〇二〇年十二月十七日

法人代表：赵洪文

矿业权评估师：赵洪文

矿业权评估师：索晓虎

