



神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权
(未处置资源储量) 出让收益评估报告

鄂永矿权评[2021]字第 WH0003 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年一月十二日



《神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权 (未处置资源储量) 出让收益评估报告》参数表

出让机关	内蒙古自治区自然资源厅	
评估委托人	内蒙古自治区自然资源厅	
受让人		
评估机构名称	湖北永业地矿评估咨询有限公司	
评估方法	折现现金流量法	
评估基准日	2020 年 12 月 31 日	
技术参数	矿业权面积	11.7371 平方公里
	资源储量	18151.90 万吨
	生产规模	90.00 万吨/年
	矿山服务年限	94.12 年
	评估计算年限	30 年
	产品方案	原煤(主要为焦煤,其次为 1/3 焦煤、肥煤和气煤)
	采选冶指标	委托评估范围内,参与评估保有资源储量 18151.90 万吨;设计损失量 1934.02 万吨;可采储量 11859.24 万吨;储量备用系数为 1.4;生产能力 90.00 万吨/年;矿山服务年限 94.12 年;评估计算年限 30 年;折现率 8%,地质风险调整系数 1.0。采矿许可证范围内 2007 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日消耗资源储量 1033.20 万吨。
经济参数	产品价格	原煤: 297.80 元/吨(不含税)
	固定资产投资	52016.08 万元
	总成本费用	174.63 元/吨
	经营成本	144.24 元/吨
其它评估参数	折现率	8%
	地质风险调整系数	1.0

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:4209020210201028637

评 估 委 托 方： 内蒙古自治区自然资源厅

评估机构名称： 湖北永业地矿评估咨询有限公司

评估报告名称： 神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿
采矿权（未处置资源储量）出让收益评估
报告

报告内部编号： 鄂永矿权评[2021]字第WH0003号

评 估 值： 6799.17(万元)

报 告 签 字 人： 刘海峰（矿业权评估师）
毛刚（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。



神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权 （未处置资源储量）出让收益评估报告

摘 要

鄂永矿权评[2021]字第 WH0003 号

评估机构：湖北永业地矿评估咨询有限公司

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

评估对象：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）

评估目的：内蒙古自治区自然资源厅拟确定神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益，该采矿权于 2015 年 12 月按照国家煤炭行业化解过剩产能政策予以关闭，按国家现行法律法规及《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》（内财非税规〔2017〕24 号）有关规定，需对该采矿权 2007 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日未处置煤炭资源储量出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益价值提供参考意见。

评估基准日：2020 年 12 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

主要经济技术指标：

截止储量估算基准日 2015 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内保有资源储量 18151.90 万吨；评估利用资源储量 16979.56 万吨；设计损失量 1934.02 万吨；可采储量 11859.24 万吨；储量备用系数为 1.4；生产能力 90.00 万吨/年；矿山服务年限 94.12 年；评估计算年限 30 年；产品方案为原煤；销售价格 297.80 元/吨（不含税）；本次评估用固定资产投资 52016.08 万元；单位总成本费用 174.63 元/吨，单位经营成本 144.24 元/吨；折现率 8%，地质风险调整系数 1.0。

采矿许可证范围内 2007 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日消耗资源储量：1033.20 万吨。

评估结论：

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，得出“神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）”在评估基准日时点上的出让收益评估价值为 **6799.17** 万元，大写人民币陆仟柒佰玖拾玖万壹仟柒佰元整。

评估有关事项声明：

评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表在任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该出让收益评估报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年一月十二日

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武丰路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权 （未处置资源储量）出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1.评估机构.....	1
2.评估委托方和采矿权人.....	1
3.评估目的.....	2
4.评估对象、评估范围及采矿权历史沿革.....	3
4.1 评估对象与评估范围.....	3
4.2 采矿权历史沿革及以往评估史.....	6
5.评估基准日.....	7
6.评估依据.....	7
6.1 法律法规及行业标准依据.....	8
6.2 评估参数选取依据.....	9
7.矿产资源开发概况.....	10
7.1 矿区位置和交通、自然地理概况.....	10
7.2 以往地质工作概况.....	12
7.3 矿区地质概况.....	15
7.4 矿产资源概况.....	17
7.5 矿床开采技术条件.....	31
8.开发利用现状.....	34
9.评估实施过程.....	34
10.评估方法.....	35
11.对储量核实报告、初步设计方案、开发利用方案评价.....	36
11.1 对储量核实报告的评价.....	36
11.2 对初步设计方案的评价.....	37
11.3 对开发利用方案的评价.....	37

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



12.技术指标、参数的确定.....	38
12.1 评估利用资源储量.....	38
12.2 开采技术指标.....	40
12.3 产品方案.....	41
12.4 可采储量.....	41
12.5 生产规模及服务年限.....	42
12.6 未处置资源储量.....	43
13.主要经济指标参数的确定.....	44
13.1 销售收入.....	44
13.2 固定资产投资、无形资产投资、更新及残余值回收.....	45
13.3 流动资金.....	48
13.4 成本费用.....	48
13.5 销售税金及附加.....	53
13.6 企业所得税.....	55
13.7 折现率.....	55
14.评估假设.....	56
15.出让收益评估价值的确定.....	57
15.1 折现现金流量法估算的采矿权价值（评估计算年限 30 年，评估利用资源储量 5785.71 万吨，评估利用可采储量 3780 万吨）.....	57
15.2 评估范围内全部资源储量采矿权出让收益价值.....	57
15.3 未处置资源储量采矿权出让收益评估价值.....	58
15.4 与矿业权出让收益市场基准价的对比.....	59
16.评估结论.....	60
17.特别事项说明.....	60
18.矿业权评估报告使用限制.....	63
19.评估机构和矿业权评估师签字、盖章.....	64
20.矿业权评估报告日.....	64



二、附表目录

总表：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）
出让收益评估价值估算结果表

附表 1：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估价值估算表

附表 2：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估储量计算表

附表 3：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估固定资产投资
估算表

附表 4：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估销售收入估算
表

附表 5：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估单位成本估算
表

附表 6：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估成本费用估算
表

附表 7：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估销售税金及附
加、所得税估算表

附表 8：神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权评估折旧费用估算
表

三、附件目录

附件 1：内蒙古自然资源厅委托评估矿业权项目基本信息表；

附件 2：矿业权出让收益评估合同（内自然资矿评合字[2021]第 003 号）；

附件 3：湖北永业地矿评估咨询有限公司企业法人营业执照；

附件 4：湖北永业地矿评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件 5：矿业权评估师资格证书及自述材料；

附件 6：矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函；

附件 7：采矿权许可证（证号：C1000002011071140116463）；

附件 8：内蒙古自治区自然资源厅《关于<内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯
太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（内自然

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



资储备字[2020]167号）及内蒙古自治区矿产资源储量评审中心《<内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（内自然资储评字[2020]148号）；

附件 9：《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020 年 11 月）；

附件 10：《宁夏煤业集团有限责任公司关于对乌兰矿技术改革初步设计的批复》（宁煤函发[2005]168 号）；

附件 11：《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改造初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004 年 3 月）；

附件 12：《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案》审查意见书（内矿审字[2010]048 号）；

附件 13：兰州煤矿设计研究院 2010 年 3 月编制的《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案及主要技术经济分析补充说明》；

附件 14：国家能源集团宁夏煤业集团有限责任公司关于申请乌兰煤矿矿业权出让收益评估的函。



神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权 （未处置资源储量）出让收益评估报告

鄂永矿权评[2021]字第 WH0003 号

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）及内蒙古自治区的相关规定，受内蒙古自治区自然资源厅委托，需对“神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权”2007年1月1日至2015年12月31日未处置煤炭资源储量出让收益进行评估。本次评估即为委托方确定神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益价值提供参考意见。现谨将评估情况及该时点的评估结果报告如下：

1. 评估机构

名称：湖北永业地矿评估咨询有限公司

地址：湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

法定代表人：潘世炳

统一社会信用代码：91420106669542186M

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]014号

经营范围：矿业权评估咨询、矿业权评估、矿业权评估涉及的矿产资源经济评价；矿业权评估涉及的勘查、开发利用可行性研究；固体矿产勘查：甲级；液体矿产勘查：丙级；水文地质、工程地质、环境地质调查：丙级；地质钻探：丙级。（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. 评估委托方和采矿权人

2.1 评估委托方

评估委托人：内蒙古自治区自然资源厅

法定代表人：隋维钧

通讯地址：呼和浩特市赛罕区南二环路11号

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



邮政编码：010020

2.2 采矿权人

公司名称：国家能源集团宁夏煤业集团有限责任公司

统一社会信用代码：91640000735972927P

类型：有限责任公司（国有控股）

法定代表人：邵俊杰

注册资本：2111146.64 万人民币

成立日期：2002 年 12 月 28 日

营业期限：自 2002 年 12 月 28 日至 2050 年 12 月 27 日

住所：银川市北京中路 168 号

经营范围：煤炭洗选加工，煤炭销售，煤炭制品及深加工，进出口业务，对外经济合作，化工建材，物资供销，房屋租赁，农林开发。液化石油气、汽油、柴油、煤油、氨、氮（压缩的或液化的）、氧（压缩的或液化的）、甲醇、硫磺、丙烯、乙烯、甲苯、苯、杂戊醇、1,3-丁二烯（稳定的）、1-丁烯、甲醛溶液、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、溶剂油（闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ）批发（无储存）（按宁银危化经字(2016)000024号《危险化学品经营许可证》核准的期限和范围经营）其他化工产品、其他油品（不包括危险化学品）销售；管道燃气；煤化工技术开发、咨询、服务、转让；煤化工产品研发、检验检测；应急救援服务。（以下范围由分公司凭经营审批的许可和资质经营）煤炭开采，矿井建设，煤田灭火、供水、供电，物业管理，汽车运输，矿山救护，机械制造，餐饮，住宿，矿区铁路专用线的维护保养，一类、二类压力容器、压力管道安装改造检修；煤制油项目筹建（筹建期内不得从事生产经营活动）。（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. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟确定未处理煤炭资源储量神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益，该采矿权于 2015 年

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



12月按照国家煤炭行业化解过剩产能政策予以关闭,按国家现行法律法规及《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法(试行)》(内财非税规〔2017〕24号)有关规定,需对该采矿权2007年1月1日至2015年12月31日未处置煤炭资源储量出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权(未处置资源储量)出让收益价值提供参考意见。

4.评估对象、评估范围及采矿权历史沿革

4.1 评估对象与评估范围

本次评估对象为神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权(未处置资源储量)。

依据采矿许可证(证号:C1000002011071140116463)。发证机关为中华人民共和国国土资源部,开采矿种:煤,开采方式:地下开采;生产规模:90.00万吨/年;有效期拾肆年零肆月,自2007年08月10日至2021年12月30月。

表1 采矿许可证拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系		拐点坐标	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
11	4345626.45	35606796.12	27	4345663.45	35603701.09
12	4345886.45	35606616.12	28	4344816.44	35604291.08
13	4346056.45	35606626.13	29	4344266.43	35604711.09
14	4346276.45	35606391.13	30	4343796.43	35604741.09
15	4346106.45	35606126.11	31	4343831.42	35605446.11
16	4346446.46	35605916.12	32	4343351.42	35605881.12
17	4346571.46	35605686.11	33	4343376.42	35606306.12
18	4346666.46	35605626.11	34	4343676.42	35606346.12
19	4347196.46	35605206.11	35	4343506.42	35606856.12
20	4347746.47	35604916.10	36	4343566.42	35607136.13
21	4347986.48	35604446.11	40	4343996.42	35607156.13
22	4347846.47	35603846.10	41	4344146.43	35607006.13
23	4347316.47	35603236.09	42	4344496.43	35606956.12
24	4345196.44	35601466.07	43	4344811.43	35606956.13
25	4344946.44	35601631.05	44	4345246.44	35606816.12

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编:430070 电话:027-87250167 传真:027-87250167



26	4346226.46	35603241.07			
矿区面积 11.7371 平方公里，标高：从+1580 米至+900 米					

表 2 资源储量估算范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系统		拐点坐标	1980 西安坐标系统	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4346166.95	35606024.93	29	4344266.39	35604711.06
2	4346339.16	35605923.24	30	4343796.40	35604741.06
3	4346513.99	35605761.88	31	4343831.40	35605446.08
4	4346569.79	35605674.12	32	4343351.39	35605881.10
5	4346688.20	35605586.86	33	4343376.39	35606306.10
6	4346648.14	35605562.24	34	4343676.38	35606346.10
7	4346724.49	35605498.69	35	4343506.39	35606856.11
8	4346822.61	35605292.81	36	4343581.55	35607116.13
9	4346726.04	35605027.32	37	4343954.10	35607128.04
10	4346863.02	35604958.83	38	4344011.83	35607087.70
11	4346911.09	35604911.22	39	4344067.27	35607086.67
12	4347062.84	35605156.06	40	4344169.32	35606970.92
13	4347084.31	35605146.43	41	4344390.17	35606932.95
14	4347137.51	35605247.04	42	4344640.80	35606925.95
15	4347196.44	35605206.08	43	4344803.74	35606906.85
16	4347503.37	35605043.98	44	4345073.97	35606813.30
17	4347319.75	35604695.98	45	4345249.48	35606773.79
18	4347517.69	35604502.90	46	4345292.51	35606666.24
19	4347617.12	35604134.64	47	4345454.17	35606683.29
20	4347682.95	35603965.74	48	4345661.53	35606283.26
21	4347786.77	35604010.95	49	4345581.12	35606314.53
22	4347846.44	35603846.06	50	4345637.14	35606205.40
23	4347316.44	35603236.05	51	4345705.12	35606199.45
24	4345196.40	35601466.02	52	4345725.71	35606158.21
25	4344946.40	35601631.01	53	4345972.85	35606006.60
26	4346226.43	35603241.04	54	4346016.01	35605960.76
27	4345663.42	35603701.06	55	4346137.07	35606020.58

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

28	4344816.41	35604291.05	56	4346146.55	35606014.62
矿区面积 11.7371 平方公里，标高：从+1580 米至+900 米					

本次评估范围即是上述采矿许可证范围，国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司 2020 年 11 月编制的《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》储量估算范围位于本次评估范围内，详见图 1。

经评估人员调查了解，截止评估基准日，上述范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

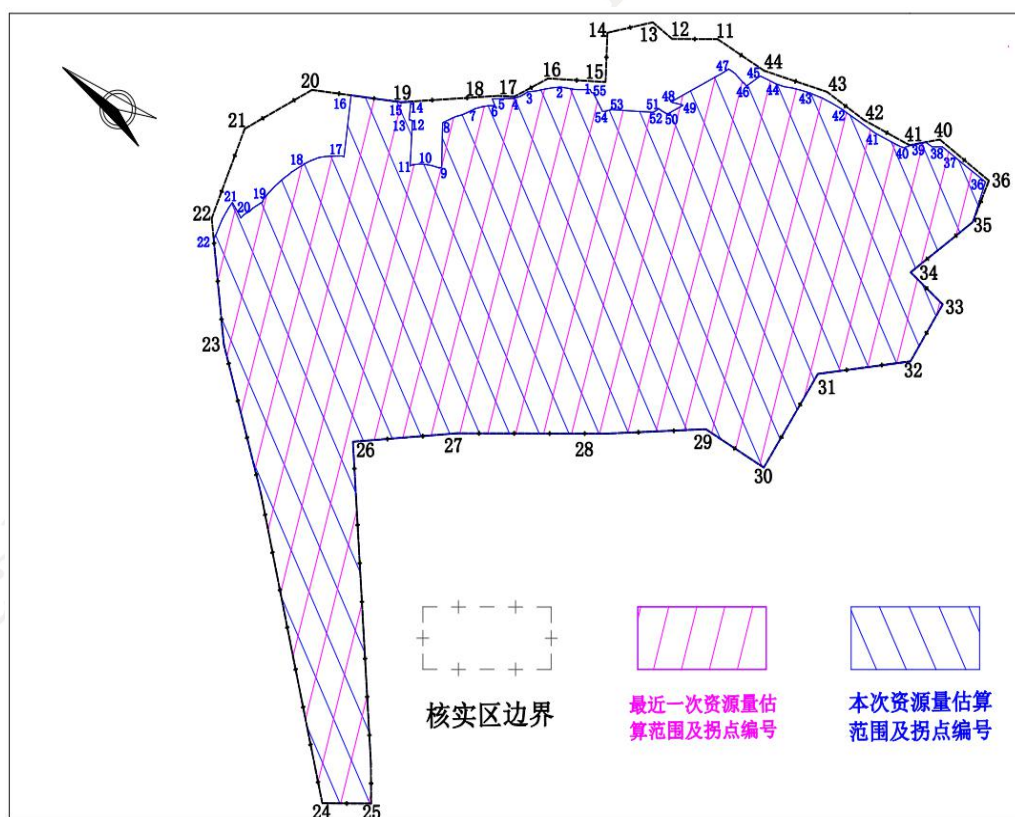


图 1 乌兰煤矿资源储量估算范围和采矿许可证范围叠合图

与本矿区相邻的煤矿：根据核实区以往地质资料可知，核实区东南部有百灵煤矿（原名庆华煤矿）与之相邻，根据 2006 年兰州煤矿设计院编制的《百灵煤矿 180 万吨/年矿井初步设计说明书》，该矿位于贺兰山煤田呼鲁斯太矿区百灵井田北中段，行政区隶属内蒙古阿拉善左旗宗别立苏木（乡）管辖，井田范围的地理坐标为东经 106°13'05"~106°15'21"，北纬 39°11'12"~39°13'07"。2006 年庆华集团为满足本企业焦化和煤化工工业的发展需要，计划将该矿生产能力

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

一次性提升至 180 万吨/年，委托兰州煤矿设计院进行了 180 万吨/年矿井改扩建工程初步设计，截止目前百灵煤矿已成为综合机械化程度高的现代化矿井，矿井安全监控系统完善，自动化程度高，年设计能力 180 万吨，实际年产量达到 240 万吨。同时在核实区东部煤层露头区留有若干小窑，但百灵煤矿及已开采小窑与核实区均设有保安煤柱隔离，且历史上与核实区无矿界纠纷。与周边煤矿、小窑相邻关系见图 2。

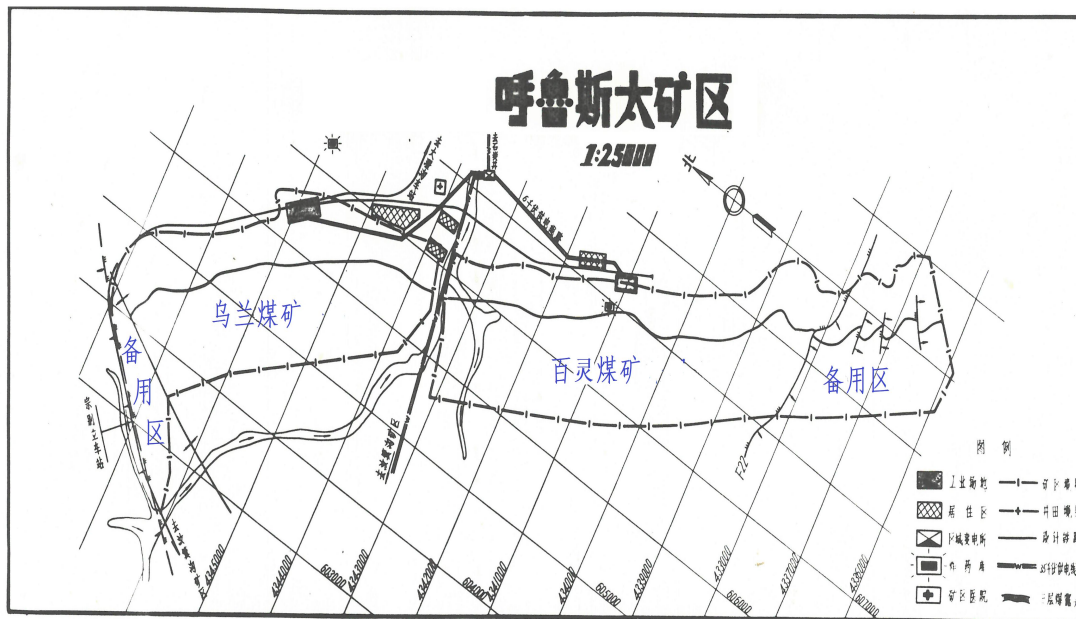


图 2 乌兰煤矿与周边煤矿位置关系图

4.2 采矿权历史沿革及以往评估史

(1) 采矿权历史沿革

乌兰煤矿由原煤炭部第二十一工程处承建，于 1966 年 7 月 1 日破土动工，1970 年二十一处撤离以后，由乌兰煤矿自行承担续建工程，并于 1975 年 6 月 30 日正式建成投产。

乌兰煤矿一水平设计生产能力为 90 万吨/年，1978 年达产，生产原煤 92.8 万吨。1979 年生产原煤 106.7 万吨，投产三年即达到均衡生产能力，1980 年核定矿井生产能力为 105 万吨/年，1990 年、1996 年又重新核定为 90 万吨/年。2007



年一水平上组煤和中组煤已经开采完毕，开始开拓开采二水平。

2004 年乌兰煤矿开始技改，规模为 240 万吨/年，开拓方式为斜井片盘开采，二水平二阶段除七块段外，留设一阶段煤柱，7 煤作为保护层开采，消除了 8 煤、2 煤和 3 煤的煤与瓦斯突出，基本解决了 8 煤、2 煤和 3 煤的煤与瓦斯突出问题，煤层开采顺序依次为 7 煤、8 煤、2 煤和 3 煤。2005 年 8 月 26 日，宁夏回族自治区煤炭工业局和宁夏煤矿安全监察局，签发《关于宁夏煤业集团有限责任公司乌兰矿技术改造及开拓延深工程竣工验收的批复》（宁煤局发[2005]11 号）文件，同意验收组意见，宁夏煤业集团公司乌兰矿技术改造及开拓延深（一期）已按设计内容基本建成，已形成了年设计 150 万吨生产能力，通过竣工验收。但后续未达产生产。

2015 年 12 月，按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策，乌兰煤矿予以停产。

2016 年 12 月，乌兰煤矿完成矿井封闭。

乌兰煤矿最近一次采矿证由国土资源部于 2007 年 7 月颁发，有效期限：拾肆年零肆月，自 2007 年 08 月 10 日至 2021 年 12 月 30 日。

（2）以往评估史

乌兰煤矿自 1975 年投产至今未进行价款评估，未缴纳价款。

5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2021]第 003 号），本次采矿权评估基准日确定为 2020 年 12 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。

6. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

6.1 法律法规及行业标准依据

- （1）2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- （2）1996 年 8 月 29 日修改后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则；
- （3）国务院国发[2017]29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
- （4）财政部、国土资源部财综[2017]35 号《财政部国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》；
- （5）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）国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- （7）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》；
- （8）中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；
- （9）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）》；
- （10）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）》；
- （11）《煤、泥炭地质勘查规范》（GB/T0215—2020）；
- （12）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）；
- （13）关于印《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）；

（14）内蒙古自治区地方税务局内蒙古自治区水利厅内蒙古自治区财政厅《内蒙古自治区水资源税征收管理办法（试行）》（2017年第8号）；

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

（16）《内蒙古自治区人民政府关于调整全区煤炭资源税适用税率的通告》（内政发〔2019〕14号）；

（17）财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）；

（18）《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》（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）；

（19）《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）。

6.2 评估参数选取依据

（1）矿业权出让收益评估合同书（内自然资矿评合字〔2021〕第003号）；

（2）采矿权许可证（证号：C1000002011071140116463）；

（3）内蒙古自治区自然资源厅《关于〈内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（内自然资储备字〔2020〕167号）及内蒙古自治区矿产资源储量评审中心《〈内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（内自然资储评字〔2020〕148号）；

（4）《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020年11月）；

（5）《宁夏煤业集团有限责任公司关于对乌兰矿技术改造初步设计的批复》（宁煤函发〔2005〕168号）；

（6）《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改造初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004年3月）；



(7) 《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案》审查意见书（内矿审字[2010]048号）；

(8) 兰州煤矿设计研究院 2010 年 3 月编制的《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案及主要技术经济分析补充说明》；

(9) 其他与评估有关参考资料。

7. 矿产资源开发概况

7.1 矿区位置和交通、自然地理概况

7.1.1 矿区位置和交通

乌兰煤矿位于内蒙古自治区阿拉善左旗北东方向，方位角 210° ，距离内蒙古自治区阿拉善左旗政府所在地巴彦浩特镇 63 公里，行政区划属内蒙古自治区阿拉善左旗宗别立镇。地理坐标（2000 国家坐标系）：东经： $106^{\circ}10'35.332'' \sim 106^{\circ}14'31.848''$ ；北纬： $39^{\circ}13'02.896'' \sim 39^{\circ}15'33.790''$ ；中心点直角坐标为：X: 4334359.39，Y: 35601182.69。

乌兰煤矿形成以乌--巴（乌海至巴彦浩特）一级公路为轴，以张查（张家房--查哈尔滩）高速公路、乌石（乌海至石嘴山）高速公路、银--汝（银川至汝箕沟）铁路、乌--吉（乌海西站至吉兰泰盐池）铁路为补充的交通网络，公路四通八达、十分便利。该区西至盟旗政府所在地巴彦浩特 78 公里，东至乌海市 54 公里，南至石嘴山市 56 公里。分别与包(包头)兰(兰州)乌海西站、西大滩站，乌(乌达站)吉(吉兰太)本井站及 110 国道相连。矿内有平（罗）汝（箕沟）铁路通过，承担客货运输（见图 3）。

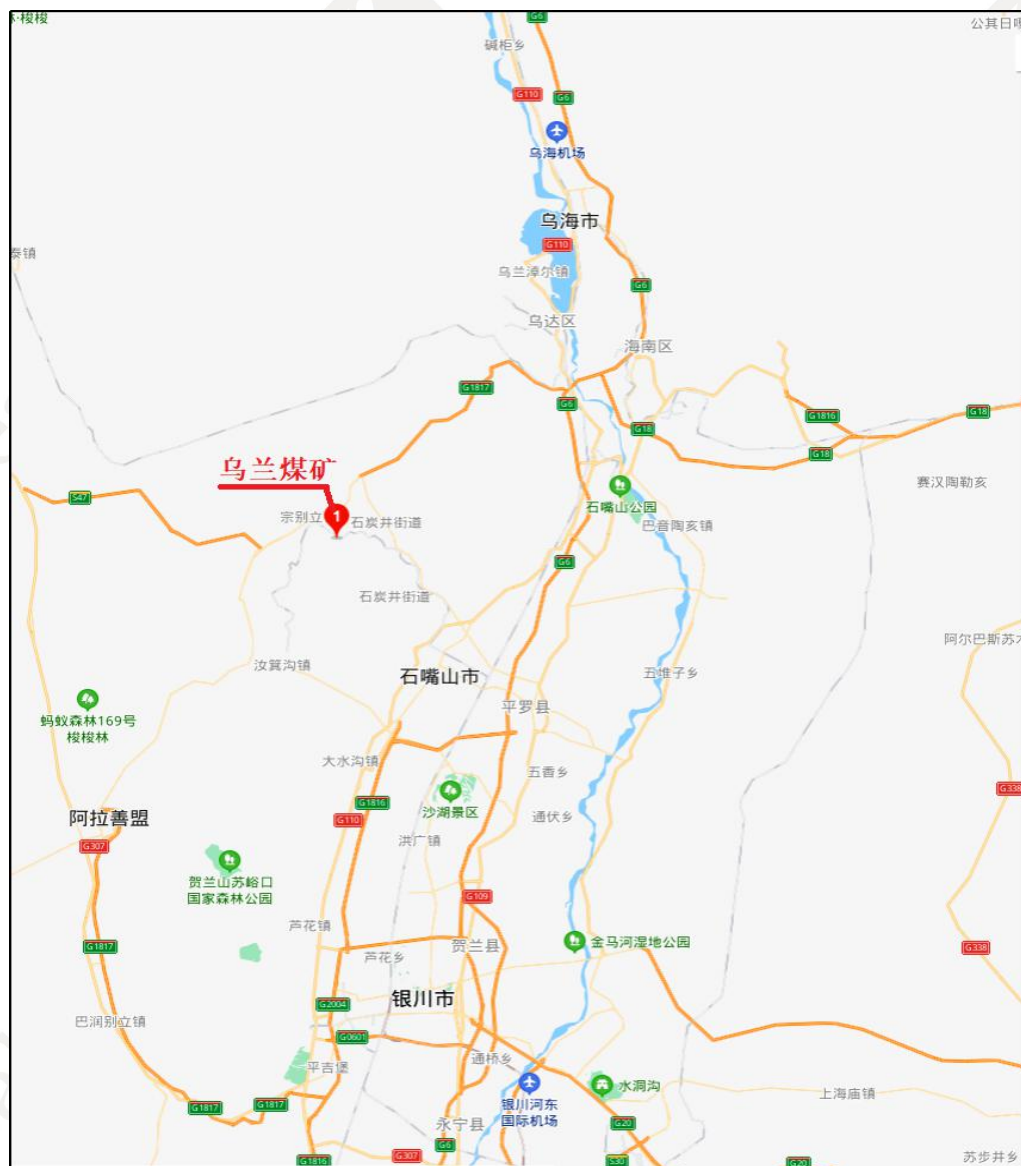


图 3 乌兰煤矿交通位置图

7.1.2 自然地理

1、地形地貌

矿区四面环山，山势陡峻，形成天然屏障，地表为低矮平缓的丘陵地貌，西北最大标高为+1600 米，东南最小标高为+1508 米，地表相对高差约 90 米。

2、水文

矿区内无常年性地表水体，南缘的呼鲁斯太沟为本区最大的泄洪通道，山洪从西部边界经南部边界流出区外汇入大灯沟，平时无水，只在雨季遇暴雨时才有短暂水流，据实测汛期最大洪流量为 27.8 立方米/秒，正常洪流量为 11.1

立方米/秒，山洪暴发后一般来势凶猛，大多经 5~6 小时后洪峰排泄出区外，最高洪水位沿呼鲁斯太沟，自西部的+1551 米降至东南低凹处的+1508 米。此外还有一较小的勒胡洞沟由北向南贯穿本区，除泄洪外，平日无水。对 10 煤以上煤层开采无影响。

3、气象

根据中央气象台监测，矿区属温带大陆性半湿润-干旱性气候，自然环境恶劣，常年干旱，雨量稀少，气候干燥，风大且沙多，雨雪稀少，近 10 年来最高温度为 37℃(2017 年 7 月 12 日及 2020 年 7 月 27 日)，最低温度为-22℃(2016 年 1 月 23 日)，年平均气温 8°，全年无霜期 147 天，年降水变化率大，平均为 469 毫米，年平均蒸发量为 2371 毫米，相当于年平均降雨量的 10 倍左右。年平均风速为 4 米/秒，最大风速为 40 米/秒，近几年略有减小，夏季多东南风，其它季节多西北风。

4、经济概况

矿区行政区划属内蒙古自治区阿拉善左旗宗别立镇，宗别立镇位于贺兰山东麓，东与阿拉善经济开发区相连，南与宁夏回族自治区石嘴山市接壤，西与阿左旗巴彦浩特相邻，北与吉兰太镇交界，是阿左旗沿山发展战略的前沿。全镇总面积 2021 平方公里，全镇辖 6 个社区居委会、6 个牧业嘎查，总人口 7162 人左右。截至 2020 年，入住镇区民营企业如庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司、阿拉善福泉煤炭有限责任公司等旗内外大中型企业 63 家，个体工商户 666 户，当地经济主要为采矿业及由矿产延深小工业为支柱，农牧业相对较差。

7.2 以往地质工作概况

1、1954 年，地质部 205 队对贺兰山北段煤田进行了系统的普查工作。

2、1958 年，西北地质局 644 队进行了普查勘探。

3、1960~1961 年，内蒙煤管局 117 队根据北京煤矿设计院规划的一、二井田进行精查勘探，报告未经批准。

4、1963 年，贺兰山煤炭工业公司内蒙古自治区分公司地质勘探公司 147 队曾对三、四两区块投入少量普查钻探，未提报告。

5、1965年9月，内蒙地质勘探公司147队提交了《贺兰山北段煤田呼鲁斯太矿区乌兰井田地质勘探最终（精查）报告》（1965煤批字第5号），该工程分析利用钻孔82个（19941.8米），其中施工新钻孔15个（5942.4米）。通过此次工程共计发现井田内断层41条，基本查明了地质构造，其中尤其对F73正断层的控制程度较高。根据当时储量规范，报告提交了2煤、3煤、5煤、6煤、7煤、8煤、10煤、12煤、16煤、21煤和22煤底板+1150米~+900米范围内查明资源储量6212万吨。

6、1986年，石炭井矿务局在陕西物测队拍摄的航空照片基础上，对乌兰井田地形地质图重新进行了调绘，并对原地层单位进行了变更和修改。

7、1986年，石炭井矿务局根据《矿井地质规程》的规定，在原井田精查地质报告的基础上，结合十多年生产揭露的地质资料，对乌兰井田的地质构造、煤层稳定程度及煤质等，依据部颁新规程进行了评价，对可采煤层重新计算了储量，并于1988年6月提出了《矿井地质报告》（（88）宁煤生字第227号），该报告估算剩余能利用储量为24232.0万吨，其中工业储量19376.2万吨，高级储量9783.3万吨，远景储量4855.8万吨。

8、1989年10月，石炭井矿务局地质测量处完成了“乌兰井田呼鲁斯太沟、万门沟水文地质勘察”，其中呼鲁斯太沟水文地质钻孔（坑）5个；抽水试验1次。只编制了各类图件，未对呼鲁斯太沟的水文地质特征及其富水性作出相应的评价。

9、1999年5月乌兰煤矿根据生产过程中对煤层的揭露情况，对原地质报告进行了修编工作，编写了《宁夏石炭井矿务局乌兰矿矿井地质报告》；宁夏回族自治区矿产资源委员会以宁资决字[2000]02号文批准了该报告，批准乌兰煤矿能够利用的储量为20533.1万吨，其中，工业储量为18669.4万吨，高级储量为11516.4万吨，高级储量占工业储量56.0%；远景储量为1863.7万吨。

10、2002年9月，安徽煤田地质局物探测量队提交了《太西集团有限责任公司乌兰矿三维地震勘探及北二采区采空区的探查报告》，2002年10月21日对该报告进行了评审，结论为本次地震勘探和电法勘探方法选择恰当，基础资料质量良好，研究程度和编制质量良好，完成了设计任务，达到了规范的要求，



通过评审验收。编制单位依据评审意见对《报告》补充完善后，于2002年11月15日前提交使用。

11、2004年安徽煤田物测队完成了乌兰煤矿三水平三维地震勘探，并提交了《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰矿三水平三维地震勘探报告》。三维地震勘探基本查明了构造发育情况，除保留原地质报告呼鲁斯太逆断层1条、否定原F83断层1条外，新发现断层39条，其中正断层32条、逆断层8条；落差>100米的断层1条、50米>落差≥20米的断层2条、20米>落差≥10米的断层8条、10米>落差≥5米的断层29条；可靠断层31条、较可靠断层9条。在三水平补充勘探范围内落差5~15米的断层有16条，其中正断层15条（SF3、SF4、SF8、SF9、SF12、SF16、SF17、SF18、SF19、SF21、SF22、SF23、SF25、SF26、DF30）、逆断层1条（SF10）。2004年12月，宁夏煤业集团有限责任公司组织专家对《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰矿三水平三维地震勘探报告》进行了评审并一致通过。

12、2008年12月，神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿提交了宁夏煤炭勘察工程公司编制的《内蒙古自治区呼鲁斯太矿区乌兰煤矿三水平补充地质勘探报告》。三水平补充地质勘探，完成钻探16孔（包括2个水文孔、2个煤层气参数井），总进尺10638.85米；数字测井16孔，实测10509.52米；控制测量3.5平方公里；1:5000地质、水文地质、环境地质调查3.5平方公里；抽水试验4次；并完成2孔煤层气参数测试及相应的采样化验等工作。三水平补充地质勘探获得2、3（含2下）、5、6、7、8、12、16煤的查明资源量6759万吨。其中主要可采煤层2、3（含2下）、7、8煤5521万吨，大部可采5、6、12、16煤1238万吨。2009年8月7日，神华宁夏煤业集团有限责任公司下发了《关于对乌兰煤矿三水平补充地质勘探报告的批复》（神宁函[2009]200号），认为《报告》达到了有关规范及任务要求，通过评审。

13、2020年11月，国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司受国家能源集团宁夏煤业有限责任公司委托对乌兰煤矿进行了资源储量核实，并提交了《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》，截至2015年12月31日，全区内共获得查明煤炭总资源量24180.20万

吨，其中：探明资源量 8252.20 万吨，控制资源量 9667.80 万吨，推断资源量 6260.20 万吨；消耗资源量 6028.30 万吨；保有资源量 18151.90 万吨，其中：探明资源量 5183.80 万吨，控制资源量 7106.40 万吨，推断资源量 398.50 万吨。该报告于 2020 年 12 月 29 日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内自然资储评字[2020]167 号”文评审通过，内蒙古自治区自然资源厅于 2020 年 12 月 29 日以“内自然资储备字[2020]148 号”文备案。该核实报告估算资源储量是本次评估的主要储量依据。

7.3 矿区地质概况

7.3.1 矿区地层

矿区内浅部大面积出露二叠系上统石盒子组，深部边缘零星出露二叠系上统石盒子群及石千峰组，中部多被第四系覆盖。据区域地层发育和钻孔揭露情况，煤矿区发育的地层主要有古生界寒武系、石炭系中统土坡组 and 上统太原组、二叠系下统山西组和上统石盒子组及石千峰组和新生界第四系。现由老到新分述如下：

1、寒武系（ $\in$ ）

寒武系上部为竹叶状灰岩，中部为鲕状灰岩，下部由灰岩、泥岩组成，不整合于太古界之上。厚度约 370 米。

2、石炭系中统土坡组（Ct）

土坡组自铝土岩底到 K_1 石英砂岩底，主要由灰白色和灰黄色砂岩、含砾砂岩、灰黑色泥岩和砂质泥岩及薄层石灰岩、泥灰岩及薄煤层 20 余层组成。属浅海相及海陆交替相沉积，地层厚度 588 米。本组含动植物化石有：Marginifera Ioozyi; Chaetetes; Natioopsisof; Kansuensis; Neuropteris; Kaipingiana; Linopteris; brongniarti; Neuroptis; giganteae。

3、石炭系上统太原组（CPt）

太原组由砂岩、砂质泥岩、薄层石灰岩、煤层等组成，分为上下两段。自 K_1 石英砂岩底到 3 煤底板砂岩底，厚度约 217 米。

下段：底部 K_1 砂岩为灰色细-粗粒石英砂岩，局部夹砂质泥岩；下部 K_1 砂

岩~K₂灰岩由灰黑色泥岩、砂质泥岩及细粒砂岩和薄煤层组成，夹薄煤6~8层，其中16煤大部可采，K₂灰岩是16煤顶板。上部K₂灰岩~K₃砂岩为细粒砂岩与砂质泥岩、泥岩互层，夹薄煤层4~5层。自K₁砂岩底到K₃砂岩底，平均厚度约96米。本段含动植物化石有：*Cordaite*s; *Lingua*; *Chonetes*; *Diotyoclostus* *gruenewalti*; *Linoproductus* SP; *Choristites* *Paulovi*; *Sphenophyllum* *Oblongifolium*; *Neuropteris* *Pseudovata*; *Lepidodendron* *Posthumi*; *Annularia* *Stollata*。

上段：底部K₃砂岩为灰色细~中粒砂岩；下部K₃砂岩~K₄灰岩由灰白色细中粒砂岩、灰黑色泥岩、砂质泥岩和薄煤层组成，夹薄煤5~6层。上部K₄灰岩~3煤底板砂岩为灰黑色泥岩、砂质泥岩、灰白色细中粒砂岩夹菱铁矿结核层，含薄煤层3~5层，其中6煤和5煤大部可采，6煤顶板石灰岩为K₅标志层。自K₃砂岩底到3煤底板砂岩底，平均厚度约121米。本段含动植物化石有：*Neuropteris*; *Pseudovata*; *Neuropteris* *Plicata*; *Annularia* SP; *Quasifusulina* SP; *Triticites*; *Chonetes* SP; *Sutyoclastus* *Gruenewafiti*; *Echinoconchus* *clegens*; *Braohythyra* *atrangwayai*。

4、二叠系下统山西组（Ps）

山西组连续沉积于太原组之上，属陆相含煤沉积。自3煤底板砂岩底到K₇砂岩底板，以灰白色、浅灰色中~粗砂岩为主，夹灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩，含煤5~6层，其中下部的3煤和2煤厚度大，全区可采。

下部3煤底板砂岩~2煤，平均厚约51.5米，主要为中细粒砂岩。上部2煤~K₇砂岩，平均厚约45.5米，浅灰色中~细砂岩夹薄层灰白~灰绿色砂质泥岩。自3煤层底板砂岩底到K₇砂岩底，平均厚度约97米。

本组含 *Lobatannularia* *sinensis*, *Sphenophyllum* *thonil*; *Cathaysiodendron* *inoertum*; *Lepidodendron* 等化石。

5、二叠系中统石盒子组（Psh）

石盒子组与下覆山西组地层整合接触，平均厚度550米，属陆相沉积。上部主要由紫褐色，灰绿色砂质岩及肉红色砂岩组成，砂岩多呈厚层状，常夹有小砾石。下部主要由黄色，灰白~灰色。底部K₇砂岩由石英及沉积岩碎屑组成，上粗下细，规律显著，中部夹铁质结核一层。

6、二叠系上统石千峰群（P_{TS}）

石千峰群底部为杂色砾岩，由片岩、片麻岩、花岗岩等中基性火成岩砾组成，厚度1~5米；南部分叉为二层，全层为紫红色、肉红色、灰绿色砂岩，泥质岩互层，于中上部有一层灰绿色含砾砂岩。石千峰群属于陆相沉积，厚度408米，连续沉积于上石盒子组之上。

7、第四系（Q）

第四系厚度在0~7.5米。岩性主要为冲洪积、残坡积砾砂，主要分布在呼鲁斯太沟，勒胡同沟中，厚度小于7.5米。

7.3.2 矿区构造

矿区位于呼鲁斯太向斜的东翼及北部转折端，基本上为一单斜构造，露头明显，走向为N20°~30°，在井田北翼走向折转成近似东西向。由于剧烈的地质构造使北端地层突起，倾角达60°~80°，形成急倾斜地层。井田南翼地层倾角为15°~21°，形成缓倾斜地层，虽有局部褶皱起伏地段，但其变化幅度不大。总体核实区地段构造类型应属中等类型。

7.3.3 岩浆岩

根据以往地质资料可知，矿区内历年无火山活动迹象，未发现有岩浆岩存在。综上所述，根据《矿产地质勘查规范煤》可知，核实区总体构造复杂程度可划分为二类，即中等构造。

7.4 矿产资源概况

7.4.1 煤层特征

1、含煤性

根据以往地质资料，矿区内含煤岩系为石炭系上统太原组和二叠系下统山西组，含煤地层厚度314米，共含煤26层，参与储量计算煤层17层，平均厚度累计为32.17米，含煤系数为10.2%，其中全部可采4层，为2、3、7、8煤，大部可采煤层4层，为5、6、12、22煤，局部可采煤层9层，为2下、4、10、11、13、14、15、16、21。17个计量煤层中除4、11、13煤为不稳定煤层外，其他均为较稳定煤层。

（1）山西组煤层发育特征

山西组含煤地层总厚 97 米，含煤 5 层，编号自上而下依次为 1、2 上、2、2 下、3 煤，煤层主要分布于山西组的中下部。2 煤平均厚 3.27 米，全区可采；2 下煤局部可采，3 煤平均厚 9.16 米，全区可采，在第 7 勘探线以南至第 3 勘探线之间，3 煤顶部分叉出现 2 下煤层，其结构较为复杂，分岔区全部可采，1 煤不可采，2 上煤为偶见可采点。

（2）太原组煤层发育特征

太原组含煤地层总厚 217 米，含煤 21 层，编号自上而下依次为 4、5、6、6 下、7 上、7、8、9、10、11、12 上、12、13、14、15、16、17、18、19、21、22 煤。其中 7、8 煤为全区可采煤层；5、6、12、22 煤为大部分可采煤层；4、10、11、13、14、15、16、21 煤为局部可采煤层；6、6 下、7 上、9、12 上、17、18、19 煤为偶有可采点或不可采煤层。

2、煤层特征

矿区参与储量计算煤层共 17 层，平均厚度累计为 32.17 米，含煤系数为 10.2%。其中全部可采 4 层，为 2、3、7、8 煤，大部可采煤层 4 层，为 5、6、12、22 煤，局部可采煤层 9 层，为 2 下、4、10、11、13、14、15、16、21。17 个计量煤层中除 4、11、13 煤为不稳定煤层外，其他均为较稳定煤层。

（1）2 煤

2 煤赋存于二叠系山西组中部，上距 K₇ 砂岩平均 45 米，下距 K₆ 砂岩约 22 米，下距 2 下煤约 9.5 米。煤层直接顶板多为细、中粒砂岩，底板以粉砂岩、细粒砂岩为主，局部为泥岩、砂质泥岩。

2 煤由 84 个钻孔控制，见煤点 67 个，其中精查阶段 51 个，三水平补勘阶段 16 个；精查阶段煤层厚度 0.36~8.25 米，平均厚度 3.02 米，三水平补勘区煤层厚度 0.56~8.25 米，平均 3.52 米，综合煤层厚度为 0.36-8.25 米，平均 3.27 米，可采煤层厚度为 0.84-8.25 米，平均 3.48 米。煤层结构较复杂至复杂，夹矸一般 2~4 层，厚度 0.05~0.70 米，多为泥岩、炭质泥岩。

在核实区北缘，钻孔 41、44、601、702、111 由于夹矸大于 0.70 米，造成 2 煤出现分叉现象，煤层结构发生变化。上层煤层厚度 0.56~3.08 米，平均厚度 2.08

米；下层煤层厚度0.42~2.44米，平均厚度1.83米，两者间距0.70~1.88米。

2煤煤层厚度变化较大，第8勘探线以北煤层较厚，一般3米以上，局部有底凸变薄现象，无明显冲刷现象，原生沉积分异作用应是引起煤层结构较复杂、煤厚变化较大的主导因素。

2煤层位较稳定，全区可采，结构较复杂，煤层厚度变化较大，但有一定规律性。第9勘探线以北浅部为气煤，深部及第9勘探线以南为焦煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，2煤为全区可采较稳定的厚煤层。

（2）3煤及其分岔的2下煤

①2下煤层

2下煤层发育在第7勘探线和第3勘探线之间，2下煤层下距3煤约25米，上距2煤9.5米，其直接顶板为中粒砂岩及细粒砂岩，底板以中粒砂岩为主，局部为走向和倾向上分岔合并情况。

2下煤层由37个钻孔控制，其中1965年精查31个（17个未见煤），三水平补勘区6个（2个未见煤）。精查阶段煤层厚度0.62~7.80米，平均厚度4.26米；三水平补勘区煤层厚度2.47~7.80米，平均厚度4.70米，综合煤层厚度为0.62-7.80米，平均4.38米，可采煤层厚度为1.20-7.80米，平均4.46米。结构较复杂，夹矸1~2层，夹矸厚度0.09~1.24米，岩性多为泥岩、炭质泥岩。煤类均为1/3焦煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，2下煤为局部可采较稳定的厚煤层。

②3煤

3煤位于二叠系山西组底部，上距2下煤平均25米，下距4煤约11米，煤层直接顶板为K₆砂岩，局部为泥岩、砂质泥岩；底板以粉砂岩、细粒砂岩为主，局部为泥岩。

3煤由80个钻孔控制，其中1965年精查64个钻孔（17个未见煤），三水平补勘16个钻孔。煤层南厚北薄，第7勘探线以北煤层厚度5米左右，以南10米左右。精查阶段煤层厚度0.62米~24.1米，平均厚度9.32米，三水平补勘区煤层厚度3.32~24.1米，平均厚度9.00米，综合煤层厚度为0.62-24.1米，平均9.16米，可采煤层厚度为3.23-24.1米，平均9.48米。为全区可采特厚煤

层。

3 煤煤层结构复杂，夹矸 2~13 层，一般为 2~4 层，厚度 0.05~1.43 米，多为泥岩、炭质泥岩。核实区+1150 米水平以下，西北缘 117 钻孔及南缘 1003 钻孔和 59 钻孔；+1150 米水平以上 115 钻孔、111 钻孔、122 钻孔等 8 个钻孔，由于夹矸大于 0.70 米，出现 3 煤分叉现象，上分煤层厚度 0.37~9.80 米，平均厚度 3.31 米；下分煤层厚度 1.54~9.37 米，平均厚度 5.32 米，两者间距 0.70~1.43 米。

3 煤在+1150 米水平以下厚度变化较小，+1150 米水平以上厚度变化较大，初步认为 3 煤厚度变化和结构较复杂，是原生沉积分异作用造成。

3 煤层位较稳定，全区可采，厚度变化不大，结构较复杂。煤类为肥煤、1/3 焦煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，3 煤为全区可采较稳定的特厚煤层。

（3）4 煤

4 煤位于石炭系太原组顶部，上距 3 煤平均 11 米，下距 5 煤平均 6 米，煤层直接顶板为中粒砂岩，底板以细粒、中粒砂岩为主。

4 煤仅在 3 线以西局部发育，主要由 4 个钻孔控制，煤层厚度 0.87~1.48 米，平均厚度 1.19 米。4 煤结构较简单，一般不含夹矸。煤类为肥煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，4 煤为局部可采不稳定的薄煤层。

（4）5 煤

5 煤位于石炭系太原组顶部，上距 4 煤 6 米，下距 K₅ 灰岩约 11 米和 6 煤 12 米，煤层直接顶板为细粒、中粒砂岩，局部为石灰岩；底板以细粒、中粒砂岩为主，局部为泥岩、砂质泥岩。

5 煤由 80 个钻孔控制，其中 1965 年精查 65 个钻孔（35 个未见煤），三水平补勘 15 个钻孔。精查阶段煤层厚度 0~3.08 米，平均厚度 1.38 米。三水平补勘区煤层厚度 0~2.72 米，平均厚度 1.51 米。综合煤层厚度为 0~3.08 米，平均 2.05 米，可采煤层厚度为 0.75~3.08 米，平均 2.12 米。

5 煤结构较简单，含夹矸 1 层，夹矸厚度 0.27~0.61 米，岩性多为泥岩。在 701、1102 钻孔中，由于夹矸大于 0.70 米，产生煤层分叉，上分煤层厚度 0.75~0.94 米，

平均厚度0.85米；下分煤层厚度0.65~0.75米，平均厚度0.70米，两者间距0.73~0.75米。

在矿区内，10勘探线南底板等高线+1000米以浅有1小块无煤区；在702钻孔、902钻孔和125钻孔周围有2小块不可采区，为大部可采中厚煤层。

5煤层位稳定，大部可采，厚度有一定变化，结构较简单。煤类为肥煤、1/3焦煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，5煤为大部可采较稳定的中厚煤层。

（5）6煤

6煤位于石炭系太原组上部，上距5煤平均12米，下距7煤约44米，煤层直接顶板多为K₅灰岩，局部为粉砂岩；底板以粉砂岩、细粒砂岩为主，偶为泥岩、砂质泥岩。

6煤由81个钻孔控制，其中1965年精查64个钻孔（30个未见煤），三水平补勘17个钻孔。精查阶段煤层厚度0.32~3.08米，平均厚度1.12米；三水平补勘区煤层厚度0.32~2.82米，平均厚度1.01米，综合煤层厚度为0.32-3.08米，平均1.07米，可采煤层厚度为0.78-3.08米，平均1.32米。煤层结构简单，不含夹矸。

6煤层位较稳定，大部可采，厚度有一定变化，结构简单，煤类为肥煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，6煤为大部可采较稳定的薄煤层。

（6）7煤

7煤位于石炭系太原组中上部，上距6煤44米，下距8煤约4米。煤层直接顶板为K₄灰岩，局部为泥岩、粉砂岩；底板为泥岩、粉砂岩为主，局部为细粒、中粒砂岩。

7煤由83个钻孔控制，其中1965年精查67个钻孔（27个未见煤），三水平补勘16个钻孔。精查阶段煤层厚度0.61~2.65米，平均厚度1.71米；三水平补勘区煤层厚度0.61~2.16米，平均厚度1.50米，综合煤层厚度为0.61-2.65米，平均1.61米，可采煤层厚度为1.06-2.65米，平均1.83米。煤层结构简单，含一层夹矸，夹矸厚度0.20米，为全区可采中厚煤层。

7 煤层位稳定，全区可采，厚度有一定变化，但变化不大，结构简单。煤类为肥煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，7 煤为全区可采稳定偏较稳定的中厚煤层。

（7）8 煤

8 煤位于石炭系太原组中上部，上距 7 煤 4 米，下距 10 煤约 20 米，煤层直接顶板多为细粒、中粒砂岩，局部为泥岩；底板以泥岩、粉砂岩为主。

8 煤由 83 个钻孔控制，其中 1965 年精查 67 个钻孔（24 个未见煤），三水平补勘 16 个钻孔。精查阶段煤层厚度 0.58~4.69 米，平均厚度 2.52 米；三水平补勘区煤层厚度 0.63~4.69 米，平均厚度 2.25 米，综合煤层厚度为 0.58-4.69 米，平均 2.39 米，可采煤层厚度为 0.74-4.69 米，平均 2.76 米。煤层结构较简单，含夹矸 1 层，厚度 0.12~0.85 米，岩性多为泥岩。8 煤层位较稳定，基本全区可采，煤层厚度变化较大，但有一定规律性，煤层结构简单。煤类为肥煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，8 煤为全区可采较稳定的中厚煤层。

（8）10 煤

10 煤位于石炭系太原组中部，上距 8 煤 20 米，下距 11 煤约 17 米，煤层直接顶板多为泥岩、粉砂岩，底板以泥岩、粉砂岩为主。

10 煤由 55 个钻孔控制，其中 1965 年精查 39 个钻孔（7 个未见煤），三水平补勘 13 个钻孔（3 个未见煤）。精查阶段煤层厚度 0~2.04 米，平均厚度 0.99 米，三水平补勘区煤层厚度 0~1.95 米，平均厚度 0.78 米，综合煤层厚度为 0-2.04 米，平均 0.89 米，可采煤层厚度为 0.7-2.04 米，平均 1.15 米。煤层结构较为简单，局部含一层夹矸。煤层可采区主要分布于 8 勘探线以南煤层底板等高线+1050 米水平以深区段，10 煤局部可采，煤层厚度变化较大，煤层含夹矸 1 层，厚度 0.12~0.67 米煤层结构简单。煤类为 1/3 焦煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，10 煤为局部可采较稳定的薄煤层。

（9）11 煤

11 煤位于石炭系太原组中部，上距 10 煤约 17 米，下距 12 煤约 13 米，煤层直接顶板多为细粒砂岩，底板以砂质泥岩为主。

11煤仅10-13线向局部赋存，主要由11个钻孔控制，煤层厚度为0-1.40米，平均0.79米，可采煤层厚度为0.7-1.40米，平均1.03米。煤层结构较为简单。煤类为肥煤，可做炼焦或动力用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，11煤为局部可采不稳定的薄煤层。

（10）12煤

12煤位于石炭系太原组中下部，上距11煤约13米，下距13煤约7.5米，煤层顶板多为泥岩、粉砂岩；底板以砂质泥岩、粉砂岩为主。

12煤由82个钻孔控制，其中1965年精查68个钻孔（37个未见煤），三水平补勘14个钻孔。精查阶段煤层厚度0~2.77米，平均厚度0.96米；三水平补勘区煤层厚度0~1.69米，平均厚度0.81米，综合煤层厚度为0-2.77米，平均0.89米，可采煤层厚度为0.73-2.77米，平均1.07米。煤层结构简单，含夹矸1层，夹矸厚度0.08~0.31米。煤层不可采区主要分布于9勘探线以北区域，煤类为肥煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，12煤为大部可采较稳定的薄煤层。

（11）13煤

13煤位于石炭系太原组中下部，上距12煤约7.5米，下距14煤约2.3米，煤层顶板多为泥岩、粉砂岩；底板以中粒砂岩为主。

13煤仅在9线以南发育，主要由15个钻孔控制，煤层厚度为0.43-0.97米，平均0.69米，可采煤层厚度为0.74-0.97米，平均0.83米，稳定性较差。煤层结构简单，含夹矸0-1层，夹矸厚度0.01~0.15米。煤类为肥煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，13煤为局部可采不稳定的薄煤层。

（12）14煤

14煤位于石炭系太原组中下部，上距13煤约2.3米，下距15煤约9.3米，煤层顶板多为细粒砂岩；底板以泥质粉砂岩为主。

14煤仅在9线以北发育，4线至8线间上部可采，主要由14个钻孔控制，煤层厚度为0.53-1.21米，平均0.89米，可采煤层厚度为0.70-1.21米，平均0.97米，稳定性较差，煤层结构简单。煤类为肥煤和气煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，14煤为局部可采较稳定的薄煤层。

（13）15煤

15煤位于石炭系太原组中下部，上距14煤约9.3米，下距16煤约8.9米，煤层顶板多为砂质泥岩、细粒砂岩；底板以细粒砂岩为主。

15煤主要由12个钻孔控制，煤层厚度为0-1.38米，平均0.76米，可采煤层厚度为0.72-1.38米，平均0.90米，稳定性较差，煤层结构简单。煤类为焦煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，15煤为局部可采较稳定的薄煤层。

（14）16煤

16煤位于石炭系太原组中下部，上距15煤约8.9米，下距21煤约45米，煤层顶板多为灰岩（K₂），部分为泥岩；底板以泥岩、粉砂岩为主。

16煤由75个钻孔控制，其中1965年精查65个钻孔（39个未见煤），三水平补勘10个钻孔。精查阶段煤层厚度0.26~2.39米，平均厚度0.82米；三水平补勘区煤层厚度0.26~1.32米，平均厚度0.83米，综合煤层厚度为0.26-2.39米，平均0.83米，可采煤层厚度为0.71-2.39米，平均1.06米。煤层结构简单，含夹矸1层，夹矸厚度0.07~0.28米。不可采区主要位于6勘探线以北和9~10勘探线间区段，16煤局部可采，厚度变化较大，结构简单。煤类为肥煤和焦煤，均为炼焦用煤。依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，16煤为局部可采较稳定的薄煤层。

（15）21煤

21煤位于石炭系太原组底部，上距16煤约45米，下距22煤3米，煤层顶板多为泥岩；底板以泥岩、粉砂岩为主。21煤由53个钻孔控制，其中1965年精查37个钻孔（1个未见煤），三水平补勘16个钻孔（8个未见煤）。精查阶段煤层厚度0~1.49米，平均厚度0.68米；三水平补勘区煤层厚度0~1.32米，平均厚度0.62米，综合煤层厚度为0-1.49米，平均0.65米，可采煤层厚度为0.7-1.49米，平均0.94米。21煤局部可采，煤层厚度变化大，煤层不含夹矸，结构简单。煤类为焦煤，依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，21煤为局部可采的较稳定的薄煤层。

（16）22煤

22煤位于石炭系太原组底部，上距21煤3米，下距K₁砂岩约5米。煤层顶、底板多以泥岩、砂质泥岩、粉砂岩为主。

煤层可采区主要分布于8勘探线以南区段，由55个钻孔控制，其中1965年精

查39个钻孔（8个未见煤），三水平补勘16个钻孔（8个未见煤）。精查阶段煤层厚度0~1.35米，平均厚度0.73米，三水平补勘区煤层厚度0~0.87米，平均厚度0.58米，综合煤层厚度为0-1.35米，平均0.66米，可采煤层厚度为0.70-1.35米，平均0.86米。22煤层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化大，不含夹矸，煤层结构简单。煤类为焦煤，依据现行《矿产地质勘查规范 煤》，22煤为大部可采的较稳定的薄煤层。

7.4.2煤质特征

1、煤的物理性质和煤岩特征

区内2煤和3煤为黑色，条痕灰黑~黑色，以粉状为主，少含块状，局部鳞片状，玻璃光泽，以阶梯状断口为主，参差状断口次之，煤的原始结构局部遭受破坏，在块煤中煤的内生裂隙及节理较发育。

5、6、7、8、10、12、16、21和22煤各煤层为黑色，条痕灰黑~黑色，以粉粒状为主，次为块状，玻璃光泽，以阶梯状断口为主，次为参差状断口，煤的原始结构局部遭受破坏，局部块煤中煤的内生裂隙及节理发育，2、3、7和8煤孔隙度均为0.05。

2、煤的化学性质

（1）水分（Mad）

2煤层原煤水分0.64~1.08%之间，平均0.91%，浮煤水分0.57~1.07%之间，平均0.89%；

3煤层原煤水分0.62~1.17%之间，平均1.03%，浮煤水分0.53~1.02%之间，平均0.87%；

5煤层原煤水分0.087~0.89%之间，平均0.88%，浮煤水分0.45~0.81%之间，平均0.63%；

6煤层原煤水分0.47~0.96%之间，平均0.75%，浮煤水分0.41~0.87%之间，平均0.65%；

7煤层原煤水分0.53~0.83%之间，平均0.63%，浮煤水分0.42~0.90%之间，平均0.65%；

8煤层原煤水分0.49~0.87%之间，平均0.61%，浮煤水分0.44~0.81%之

间，平均 0.60%；

10 煤层原煤水分 0.51 ~ 0.84%之间，平均 0.71%，浮煤水分 0.57 ~ 0.80%之间，平均 0.65%；12 煤层原煤水分 0.45 ~ 0.80%之间，平均 0.66%，浮煤水分 0.46 ~ 0.80%之间，平均 0.63%。

16 煤层原煤水分 0.51 ~ 0.81%之间，平均 0.68%，浮煤水分 0.43 ~ 0.80%之间，平均 0.65%。

22 煤层原煤水分 0.50 ~ 0.76%之间，平均 0.63%，浮煤水分 0.40 ~ 0.77%之间，平均 0.59%。

（2）灰分（A_d）

2 煤层原煤干燥基灰分 12.87 ~ 45.39%之间，平均 26.43%，浮煤干燥基灰分 4.76 ~ 13.83%之间，平均 9.36%。

3 煤层原煤干燥基灰分 15.30 ~ 37.69%之间，平均 24.49%，浮煤干燥基灰分 6.33 ~ 15.07%之间，平均 10.34%。

5 煤层原煤干燥基灰分 14.29 ~ 38.87%之间，平均 28.57%，浮煤干燥基灰分 4.18 ~ 20.83%之间，平均 12.41%。

6 煤层原煤干燥基灰分 9.03 ~ 37.38%之间，平均 19.31%，浮煤干燥基灰分 4.90 ~ 17.24%之间，平均 9.41%。

7 煤层原煤干燥基灰分 4.06 ~ 30.41%之间，平均 12.25%，浮煤干燥基灰分 3.16 ~ 10.41%之间，平均 5.21%。

8 煤层原煤干燥基灰分 6.88 ~ 35.53%之间，平均 16.96%，浮煤干燥基灰分 4.25 ~ 12.52%之间，平均 7.46%。

10 煤层原煤干燥基灰分 10.64 ~ 45.78%之间，平均 27.94%，浮煤干燥基灰分 3.67 ~ 16.94%之间，平均 7.75%；

12 煤层原煤干燥基灰分 10.63 ~ 43.80%之间，平均 21.80%，浮煤干燥基灰分 4.93 ~ 16.66%之间，平均 9.18%。

16 煤层原煤干燥基灰分 22.25 ~ 35.93%之间，平均 29.94%，浮煤干燥基灰分 7.84 ~ 21.01%之间，平均 13.04%。

22 煤层原煤干燥基灰分 14.57 ~ 42.87%之间，平均 24.50%，浮煤干燥基灰



分 8.23 ~ 17.51% 之间，平均 10.74%。

根据《煤炭质量分级》（第一部分：灰分 GB/T152241-2010），为低灰 ~ 中灰煤。

表 3 各可采煤层主要煤质特征表

煤层	洗选情况	工业分析(%)			发热量 (MJ/kg)		Std (%)
		Mad	Ad	Vdaf	Q _{net,d}	Q _{gr,d}	
		最小 - 最大 平均值 ()	最小 - 最大 平均值 ()	最小 - 最大 平均值 ()	最小 - 最大 平均值 ()	最小 - 最大 平均值 ()	最小 - 最大 平均值 ()
2	原	0.64 ~ 1.08 0.91(55)	12.87 ~ 45.39 26.43(55)	28.00 ~ 31.00 29.18(55)	20.58 ~ 31.19 24.48(10)	19.87 ~ 30.30 23.70(10)	0.18 ~ 4.63 1.03(10)
	浮	0.57 ~ 1.07 0.89(53)	4.76 ~ 13.83 9.36(53)	26.00 ~ 29.15 27.76(53)	21.65 ~ 30.82 24.9(11)	19.63 ~ 31.65 23.98(11)	0.47 ~ 1.87 0.86(10)
2 _下	原	0.61 ~ 1.14 1.02(12)	14.87 ~ 38.42 24.62(12)	27.89 ~ 32.27 30.52(12)	20.65 ~ 31.23 24.54(7)	20.04 ~ 31.56 23.64(5)	0.32 ~ 4.57 1.01(9)
	浮	0.54 ~ 1.01 0.86(12)	6.25 ~ 15.03 10.24(12)	25.72 ~ 29.24 27.32(12)	21.35 ~ 31.32 24.82(11)	20.89 ~ 31.01 23.96(11)	0.52 ~ 1.76 0.87(9)
3	原	0.62 ~ 1.17 1.03(45)	15.30 ~ 37.69 24.49(45)	28.50 ~ 32.50 30.61(45)	20.83 ~ 31.51 24.80(17)	20.13 ~ 30.58 24.03(17)	0.36 ~ 1.57 0.68(13)
	浮	0.53 ~ 1.02 0.87(45)	6.33 ~ 15.07 10.34(45)	25.54 ~ 29.34 27.44(45)	21.24 ~ 31.78 24.87(13)	21.08 ~ 31.06 24.42(13)	0.46 ~ 1.68 0.69 (13)
4	原	0.41 ~ 1.48 0.88(4)	26.94 ~ 41.20 28.57(4)	25.12 ~ 31.02 29.02(4)	20.23 ~ 30.54 25.88(12)	19.55 ~ 29.66 23.54(12)	0.36 ~ 3.21 1.23(4)
	浮	0.23 ~ 0.94 0.63(4)	4.18 ~ 20.83 12.41(4)	25.12 ~ 29.12 27.38(4)	25.8 ~ 32.3 29.1(2)	23.74 23.74(1)	0.56 ~ 2.41 1.123(4)
5	原	0.87 ~ 0.89 0.88(52)	14.29 ~ 38.87 28.57(52)	27.00 ~ 31.00 29.02(52)	20.23 ~ 30.54 25.88(12)	19.55 ~ 29.66 23.54(12)	0.40 ~ 3.09 1.04(12)
	浮	0.45 ~ 0.81 0.63(50)	4.18 ~ 20.83 12.41(50)	24.98 ~ 29.12 27.38()	20.86 ~ 31.97 28.69(8)	20.62 ~ 32.76 25.78(8)	0.53 ~ 2.24 1.14(12)
6	原	0.47 ~ 0.96 0.75(43)	9.03 ~ 37.38 19.31(43)	26.00 ~ 33.00 29.13(43)	20.22 ~ 31.56 27.20(12)	19.54 ~ 30.68 26.39(12)	0.52 ~ 7.38 1.85(12)
	浮	0.41 ~ 0.87 0.65(40)	4.90 ~ 17.24 9.41(40)	24.53 ~ 29.65 27.07(40)	21.78 ~ 30.87 25.87(5)	19.64 ~ 31.54 23.52(5)	0.56 ~ 2.02 1.20(12)
7	原	0.53 ~ 0.83 0.63(39)	4.06 ~ 30.41 12.25(39)	23.00 ~ 30.02 28.23(39)	23.69 ~ 32.36 28.98(13)	19.54 ~ 31.06 26.77(13)	1.62 ~ 3.83 2.32(13)
	浮	0.42 ~ 0.90 0.65(38)	3.16 ~ 10.41 5.21(38)	22.69 ~ 27.16 25.22()	22.83 ~ 30.96 27.51(7)	20.84 ~ 29.87 25.17(7)	1.43 ~ 2.20 1.71(13)
8	原	0.49 ~ 0.87 0.61(45)	6.88 ~ 35.53 16.96(45)	25.00 ~ 30.00 28.67(45)	20.20 ~ 31.98 27.59(2)	23.31 ~ 27.49 25.40(2)	0.43 ~ 4.67 2.81(13)
	浮	0.44 ~ 0.81 0.60(41)	4.25 ~ 12.52 7.46(41)	24.13 ~ 28.51 26.17(41)	21.97 ~ 30.26 26.94(8)	21.26 ~ 29.63 25.48(8)	0.50 ~ 2.49 1.66(13)
10	原	0.51 ~ 0.84 0.71(56)	10.64 ~ 45.78 27.94(56)	27.00 ~ 32.00 29.62(56)	24.08 ~ 28.33 26.21(6)	20.63 ~ 29.14 24.22(6)	0.43 ~ 2.45 1.36(4)
	浮	0.57 ~ 0.80 0.65(51)	3.67 ~ 16.94 7.75(51)	20.58 ~ 24.46 22.56(51)	21.87 ~ 31.67 27.34(4)	21.18 ~ 30.26 24.96(4)	1.58 ~ 5.5 3.54(2)
11	原	0.27 ~ 0.84 0.67(9)	11.21 ~ 47.10 26.54(9)	24.41 ~ 32.00 29.62(9)	24.08 ~ 28.33 26.21(4)	20.63 ~ 29.14 24.22(4)	0.45 ~ 2.47 1.342(9)
	浮	0.55 ~ 0.87 0.67(8)	4.25 ~ 16.94 8.24(8)	21.24 ~ 24.23 21.87(8)	21.45 ~ 32.07 26.34(4)	21.89 ~ 31.07 25.12(4)	1.56 ~ 5.32 3.28(8)
12	原	0.45 ~ 0.80 0.66(51)	10.63 ~ 43.80 21.80(51)	25.00 ~ 33.00 29.27(51)	21.37 ~ 29.87 24.99(6)	19.83 ~ 30.24 25.19(6)	0.44 ~ 4.73 1.96(6)
	浮	0.46 ~ 0.80	4.93 ~ 16.66	22.35 ~ 27.65	21.64 ~ 31.67	19.27 ~ 31.08	0.55 ~ 2.11

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



		0.63(48)	9.18(48)	25.43(48)	27.13(4)	25.73(3)	1.21(6)
13	原	<u>0.39 ~ 0.92</u> 0.64(12)	<u>10.24 ~ 44.12</u> 22.13(12)	<u>25.12 ~ 34.12</u> 29.13(12)	<u>21.37 ~ 29.87</u> 24.99(4)	<u>19.83 ~ 30.24</u> 25.19(4)	<u>0.44 ~ 4.73</u> 1.96(6)
	浮	<u>0.47 ~ 0.82</u> 0.61(12)	<u>4.68 ~ 17.12</u> 9.18(12)	<u>22.17 ~ 29.43</u> 25.57(12)	<u>21.45 ~ 30.67</u> 26.47(1)	<u>20.97 ~ 31.08</u> 26.23(1)	<u>0.55 ~ 2.11</u> 1.21(6)
14	原	<u>0.53 ~ 0.87</u> 0.61(19)	<u>10.56 ~ 43.79</u> 23.12(19)	<u>25.24 ~ 36.23</u> 29.42(19)	<u>21.23 ~ 29.46</u> 24.34(4)	<u>19.89 ~ 31.20</u> 25.24(4)	<u>0.42 ~ 4.89</u> 1.98(19)
	浮	<u>0.44 ~ 0.81</u> 0.59(19)	<u>4.63 ~ 18.23</u> 9.36(19)	<u>23.42 ~ 29.27</u> 24.49(19)	<u>22.20 ~ 30.89</u> 26.53(4)	<u>20.34 ~ 30.96</u> 26.10(4)	<u>0.57 ~ 2.34</u> 1.36(19)
15	原	<u>0.51 ~ 0.98</u> 0.79(19)	<u>11.27 ~ 39.31</u> 22.32(19)	<u>25.24 ~ 38.23</u> 31.42(19)	<u>24.08 ~ 28.33</u> 26.21(19)	<u>20.63 ~ 29.14</u> 24.22(19)	<u>0.42 ~ 4.95</u> 2.12(19)
	浮	<u>0.45 ~ 1.03</u> 0.82(19)	<u>4.12 ~ 16.16</u> 9.90(19)	<u>24.80 ~ 29.46</u> 28.29(19)	<u>21.63 ~ 31.15</u> 24.56(7)	<u>20.53 ~ 30.43</u> 26.53(7)	<u>0.57 ~ 2.36</u> 1.38(19)
16	原	<u>0.51 ~ 0.81</u> 0.68(42)	<u>22.25 ~ 35.93</u> 29.94(42)	<u>27.00 ~ 33.00</u> 31.36(42)	<u>20.61 ~ 32.15</u> 27.35(7)	<u>19.95 ~ 31.24</u> 26.53(7)	<u>0.40 ~ 7.22</u> 2.84(7)
	浮	<u>0.43 ~ 0.80</u> 0.65(40)	<u>7.84 ~ 21.01</u> 13.04(40)	<u>23.33 ~ 27.63</u> 25.82(40)	<u>22.04 ~ 31.04</u> 26.87(4)	<u>20.67 ~ 32.54</u> 26.87(4)	<u>0.63 ~ 2.13</u> 1.72(7)
21	原	<u>0.47 ~ 0.86</u> 0.69(25)	<u>14.25 ~ 33.93</u> 26.94(25)	<u>26.023 ~ 33.12</u> 27.87(25)	<u>21.63 ~ 31.15</u> 24.56(7)	<u>20.53 ~ 30.43</u> 26.53(7)	<u>0.40 ~ 7.22</u> 2.84(15)
	浮	<u>0.43 ~ 0.78</u> 0.61(25)	<u>7.01 ~ 31.24</u> 14.67(25)	<u>23.12 ~ 28.02</u> 25.47(25)	<u>22.13 ~ 31.89</u> 25.42(3)	<u>21.08 ~ 30.74</u> 26.72(3)	<u>0.63 ~ 2.13</u> 1.72(15)
22	原	<u>0.50 ~ 0.76</u> 0.63(36)	<u>14.57 ~ 42.87</u> 24.50(36)	<u>26.00 ~ 32.00</u> 28.72(36)	<u>22.68 ~ 29.19</u> 26.41(3)	<u>21.95 ~ 28.33</u> 25.61(3)	<u>0.97 ~ 3.01</u> 2.20(36)
	浮	<u>0.40 ~ 0.77</u> 0.59(33)	<u>14.57 ~ 42.87</u> 24.50(33)	<u>23.54 ~ 28.02</u> 25.47(33)	<u>22.76 ~ 29.84</u> 26.75(3)	<u>22.06 ~ 28.67</u> 25.83(3)	<u>1.46 ~ 2.67</u> 2.25(33)

(3) 挥发分 (V_{daf})

2 煤层原煤挥发分产率 28.00 ~ 31.00%之间，平均 29.18%，浮煤挥发分产率 26.00 ~ 29.15%之间，平均 27.76%；

3 煤层原煤挥发分产率 28.50 ~ 32.50%之间，平均 30.61%，浮煤挥发分产率 25.54 ~ 29.34%之间，平均 27.44%；

5 煤层原煤挥发分产率 27.00 ~ 31.00%之间，平均 29.02%，浮煤挥发分产率 24.98 ~ 29.12%之间，平均 27.38%；

6 煤层原煤挥发分产率 26.00 ~ 33.00%之间，平均 29.13%，浮煤挥发分产率 24.53 ~ 29.65%之间，平均 27.07%；

7 煤层原煤挥发分产率 23.00 ~ 30.02%之间，平均 28.23%，浮煤挥发分产率 22.69 ~ 27.16%之间，平均 25.22%；

8 煤层原煤挥发分产率 25.00 ~ 30.00%之间，平均 28.67%，浮煤挥发分产率 24.13 ~ 28.51%之间，平均 26.17%；

10 煤层原煤挥发分产率 27.00 ~ 32.00%之间，平均 29.62%，浮煤挥发分产率 20.58 ~ 24.46%之间，平均 22.56%；

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

12 煤层原煤挥发分产率 25.00~33.00%之间，平均 29.27%，浮煤挥发分产率 22.35~27.65%之间，平均 25.43%；

16 煤层原煤挥发分产率 27.00~33.00%之间，平均 31.36%，浮煤挥发分产率 23.33~27.63%之间，平均 25.82%。

22 煤层原煤挥发分产率 26.00~32.00%之间，平均 28.72%，浮煤挥发分产率 23.54~28.02%之间，平均 25.47%。

（4）全硫（ $S_{t,d}$ ）

矿区内各可采煤层原煤硫分极值在 0.50~2.76%之间，平均值在 1.86%之间，浮煤硫分极值在 0.53~1.80%之间，平均值在 1.22%之间，依据《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》（GB/T 15224.2-2010），各可采煤层属于特低硫~中高硫煤。

（5）氟（F）

矿区内各可采煤层原煤氟含量在 45~416 $\mu\text{g/g}$ 之间，平均值为 173.7 $\mu\text{g/g}$ 。根据《煤中氟含量分级》（MT/T966-2005），各煤层为特低氟~高氟。

（6）氯（Cl）

矿区内各可采煤层原煤氯含量在 0.014~0.055%之间，平均值为 0.029%。根据《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》（GB/T 20475.2-2006），各煤层为特低氯。

（7）磷（P）

矿区内各可采煤层原煤磷含量在 0.004~0.084%之间，平均值为 0.027%之间。根据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》（GB/T 20475.1-2006），7、8、10 为低磷煤，2、3、5、6、12、16、22 煤为中磷煤。

3、煤的发热量

（1）干燥基高位发热量（ $Q_{gr,d}$ ）

2 煤层原煤干燥基高位发热量 20.58~31.19%之间，平均 24.48%；

3 煤层原煤干燥基高位发热量 20.83~31.51%之间，平均 24.80%；

5 煤层原煤干燥基高位发热量 20.23~30.54%之间，平均 25.88%；

6 煤层原煤干燥基高位发热量 20.22~31.56%之间，平均 27.20%；

7 煤层原煤干燥基高位发热量 23.69~32.36%之间，平均 28.98%；

8 煤层原煤干燥基高位发热量 20.20~31.98%之间，平均 27.59%；

10 煤层原煤干燥基高位发热量 24.08~28.33%之间，平均 26.21%；

12 煤层原煤干燥基高位发热量 21.37~29.87%之间，平均 24.99%；

16 煤层原煤干燥基高位发热量 20.61~32.15%之间，平均 27.35%。

22 煤层原煤干燥基高位发热量 22.68~29.19%之间，平均 26.41%；

依据《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2010)评价，核实区各煤层为中高~高发热量煤。

（2）干燥基低位发热量（ $Q_{\text{net}, d}$ ）

各煤层原煤干燥基低位发热量在 19.54~31.44MJ/kg，平均 25.44MJ/kg。

4、煤类及煤的工业用途

（1）煤类

根据《中国煤炭分类》（GB/T 5751-2009），以浮煤干燥无灰基挥发分产率（ V_{daf} ）值、粘结指数（ G ）值、胶质层最大厚度（ Y ）值、奥亚膨胀度（ b ）值为主要指标，对各可采煤层进行煤炭分类，乌兰煤矿各煤层主要为焦煤，其次为 1/3 焦煤、肥煤和气煤。

主要开采煤层的煤类分布特征表现为，2 煤以 9 勘探线为界，南采区为焦煤，北采区主要表现为 1/3 焦煤和肥煤，仅在北采区边缘的西南部局段分布有焦煤。3 煤焦煤主要分布在南采区和北采区的西部，1/3 焦煤和肥煤分布于北采区中部和东部。7 煤焦煤主要分布于南北采区的西部，南北采区的中东部为肥煤。8 煤焦煤主要分布于南北采区的中西部，在北采区西北部边缘分布 1/3 焦煤和肥煤；南北采区的中东部为肥煤。

（2）煤的可选性

煤的可选性 2、3 号煤由北向南，由极难选、难选到中等可选，理论值的灰分，由高变低，精煤产率及可燃物含量，由低渐高，5 号煤由难选到中等可选，12 号煤由中等可选到难选的趋向，而 6 号煤则大部中等可选。7、8 号煤由浅部到深部，由难选到中等可选的趋势。

（3）工业用途

主要可采煤层属于中灰、低~中硫、低磷、中高发热量煤，为较高软化温

度灰、极易磨～易磨、强粘结性的焦煤和局部 1/3 焦煤、肥煤，均可作为炼焦用煤。但由于山西组 2 煤和 3 煤，由极难选到中等可选而可选性较差、局部灰分稍高影响其炼焦质量；太原组各煤层和山西组煤层在煤质上无大的差异，硫分含量较高，灰分较低和可选性相对较好。在恢复生产后，如能混合入选，使灰分和硫分均能符合焦炭质量要求，精煤回收率也可相应提高，从而达到取长补短，充分利用煤炭资源的目的。

7.5 矿床开采技术条件

7.5.1 矿区水文地质条件

矿区属于贺兰山北段煤田呼鲁斯太矿区，矿井位于矿区北部。呼鲁斯太矿区位于贺兰山北段的中低山山间盆地，四周为中高山区，呼鲁斯太沟从盆地穿过。在矿区西部发育近南北向的呼鲁斯太向斜，对矿井具有充水性的含水层为石炭二叠纪砂岩裂隙含水层。呼鲁斯太矿区受呼鲁斯太向斜所控制，向斜两翼不对称，西翼较陡，东翼较缓，含水层在地表呈条带状出露于矿区东部，属于含水层中地下水的补给区。

补给区主要接受大气降水，以及通过第四系孔隙潜水和基岩裂隙水的渗透补给。矿区北部为呼鲁斯太向斜翘起转折端，其北界为呼鲁斯太逆断层，基本上属于一阻水边界，天然状态下，基岩地下水由乌兰煤矿自北向南迳流，经百灵煤矿和巴音煤矿从东南方排出界外，矿区南部塔塔沟构成自然排泄边界。

呼鲁斯太矿区位于贺兰山地，基岩裸露，冲沟发育。大气降水多以洪水的形式沿地表坡向汇集于大的冲沟内，并迅速流出区外。少部分渗入地下补给地下水，地下水依地势沿沟走向自高向低处迳流；其排泄途径主要为自然蒸发排泄，其次为人工开发抽排（柳树沟水源地），仅有少部分在沟谷底部以泉的形式排泄。

矿区地貌为山间盆地，构造主体为一东部敞开，西部封闭的单斜构造。含水层组具有承压水特征。地下水补给来源主要靠大气降水，因此岩层含水微弱。

区域含水层组主要为两大类：松散沉积物之孔隙潜水含水组和碎屑沉积岩之砂岩裂隙承压含水组。

1、第四系孔隙潜水含水层：含水层为洪积成因的砂层、砂砾石等，主要分布于呼鲁斯太沟、柳树沟、大灯沟等沟谷，最厚 10 余米，富水性中等~强，但不均一，为中小型企业及农业用水的主要水源地。

2、基岩裂隙承压水含水组层：主要为石炭二叠纪砂岩裂隙含水层，分布在含煤地层之上和煤层间，具有承压性，其富水性与所处的位置、裂隙发育程度、补给条件有关，总体上富水性弱。

3、中、上寒武统岩溶含水层：在石炭二叠纪含煤地层下伏了巨厚的中、上寒武统岩溶含水层，出露在本区以东及省界以西的区域。本区各勘查阶段均无此含水层勘查资料。推测区内降雨量微弱且地表坡度大，不利含水层补给，含水层构造裂隙也不甚发育，地下水迳流通道不畅，岩溶不发育，导致其富水性弱，无论是供水或对矿井充水均意义不大。

矿区内直接充水含水层和间接充水含水层的含水空间以孔隙为主、裂隙次之，属孔隙、裂隙充水矿床。直接充水含水层富水性弱（ $q < 0.1 \text{ L/s} \cdot \text{m}$ ），其补给源以贫乏的大气降水为主，断裂带可能导水，煤矿发生过突水事故。据此将矿区水文地质类型划分为第一~二类第二型，孔隙~裂隙充水的水文地质条件中等的矿床。

7.5.2 矿区工程地质条件

矿区内各可采煤层的顶底板岩石多数属于软弱类别、极个别为半坚硬类别，岩层抗压强度低、稳固性较差。依据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091-2008），将矿区工程地质勘查类型划分为第三类第二型，即以层状岩类为主，工程地质条件中等型的矿床。

7.5.3 矿区环境地质条件

矿区内无重大的污染源，无热害，矿区的开采可引起区域地下水位下降、局部地面变形（地裂缝、地面沉降和塌陷）、地下水污染等地质灾害和环境污染问题，矿井排水对附近水体有一定污染，矿区水土流失较为严重。综上所述矿区环境地质类型为第二类，即矿区地质环境质量中等。

7.5.4 矿区其他开采地质条件

1、瓦斯

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

根据 2009 年至 2015 年《自治区发展改革委关于全区煤矿年度矿井瓦斯等级鉴定结果的批复》及《煤矿安全规程》（见表 4）可知，矿区为突出矿井。

表 4 矿区 2009 年-2015 年瓦斯鉴定结果表

时间	瓦斯		二氧化碳		瓦斯等级	批准文号
	相对涌出量 m ³ /t	绝对涌出量 m ³ /min	相对涌出量 m ³ /t	绝对涌出量 m ³ /min		
2009 年	51.310	115.020			突出矿井	宁经信煤炭发[2010]738 号
2011 年	75.220	135.930			突出矿井	宁经信煤炭发[2012]42 号
2013 年	173.030	195.060	110.310	2.856	突出矿井	宁经信煤炭发[2014]25 号
2015 年	126.92	115.62	20.24	1.35	突出矿井	宁发改能源（管理）[2019]9 号

2、煤尘爆炸性及自燃

根据 2009 年至 2015 年《自治区发展改革委关于全区煤矿年度矿井瓦斯等级鉴定结果的批复》，见表 5，核实区煤尘具有爆炸危险性，煤层属自燃煤。

表 5 矿区历年煤尘爆炸危险性鉴定结果表

时间	煤尘爆炸指数	鉴定结果	煤层最短发火期（天）	鉴定结果	批准文号
2009 年	25.05-35.67	有爆炸危险性	52-65	3、7、8 煤自燃	宁经信煤炭发[2010]738 号
2011 年	25.16-32.67	有爆炸危险性	55-66	3、5、7、8 煤自燃	宁经信煤炭发[2012]42 号
2013 年	25.16-32.67	有爆炸危险性	55	3、5、7、8 煤自燃	宁经信煤炭发[2014]25 号
2015 年	25.16-32.67	有爆炸危险性	55-66	3、5、7、8 煤自燃	宁发改能源（管理）[2019]9 号

3、地温

矿区精查勘探未进行地温测定相关工作，2008 年三水平补充勘探 16 个钻孔主要对 2 煤、3 煤、8 煤三个煤层进行了地温测定，并对 W802 孔、W602 孔、W702 孔及 W1001 孔的平均地温梯度进行了计算，依次为 2.91、2.47、2.47 和 2.59℃/100 米，均小于 3℃/100 米，不存在地温梯度异常区。但就其钻孔温度成果来看，矿区内特别是 8 煤底板（标高+864.73 米，深度 685.05 米）以深存在



地温一级热害区。

4、放射性

矿区东部（11 与 12 勘探线）存在自然伽玛放射异常区，其中有二点位于 11 线以南 22 煤下部的炭质泥岩与砂质泥岩中（厚 1.15~1.20 米），最高放射值 5.47~7.10PA/kg 对采煤无影响；另有一点为 W1201 孔下部 14 与 15 煤间的炭质泥岩，放射值 5.13PA/kg，岩层厚 1.22 米，在以后对 14 与 15 煤采掘时作好防护工作，避免放射性物质对人体的损害。

7.5.5 开采地质条件小结

综上所述，根据现行固体矿产勘查规范中开采技术条件复杂程度划分勘查类型原则，本矿区水文地质条件中等，工程地质条件中等，地质环境质量中等，开采技术条件勘查类型初步确定为 II-4 型，即开采技术条件中等的以复合问题为主的矿床。

8.开发利用现状

乌兰煤矿始建于 1966 年 7 月，1975 年 6 月建成投产，设计生产能力 90 万吨/年，后经两次技改，均未达产生生产，2015 年 12 月，按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策，乌兰煤矿予以停产。2016 年 12 月，乌兰煤矿完成矿井封闭。

9.评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008），我公司组织评估人员，对神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2021 年 1 月 5 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“神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权”出让收益的评估机构。通过项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围。

（2）资料收集阶段：我公司于 2021 年 1 月 8 日收集到全部补充资料。

（3）评定估算阶段：于 2021 年 1 月 9 日—2021 年 1 月 10 日，在遵守《矿



业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）和职业道德原则下，确定评估方法，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（4）提交报告阶段：2021年1月10日—2021年1月11日，按照公司内部管理制度，对神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）出让收益评估报告进行三级复核审查，1月12日，提交正式评估报告。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估方法规范》，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。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，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，结合本次评估对象实际情况，可选择的评估方法由基准价因素调整法、交易案例比较调整法、折现现金流量法。

虽内蒙古自治区已发布了煤炭出让收益市场基准价，但没发布基准价因素调整法各项调整系数计算的具体规定，本次评估不具备采用基准价因素调整法的条件。

评估人员在当地未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不具备采用可交易案例比较调整法的条件。

依据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》文件规定，该采矿权拟视为生产矿山，服务年限超过 10 年，且矿山具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险

能用货币计量。评估人员认为本次采矿权基本适用采用折现现金流量评估的条件，因此确定本次评估采用折现现金流量法。

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

其中：P——采矿权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

(CI—CO)_t——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（t=1，2，…，n）；

n——评估计算年限。

11.对储量核实报告、初步设计方案、开发利用方案评价

11.1 对储量核实报告的评价

2020年6月，国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司受国家能源集团宁夏煤业集团有限责任公司委托编制了《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”），该报告经内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资储备字[2020]148号”文进行了备案。

该报告详细叙述了区域及矿区的地层、构造特征；阐明了矿区含煤地层及含煤性，可采煤层的层数、赋存范围、发育程度、煤层结构及煤质特征；核实了矿区开采技术条件，估算了各可采煤层的资源储量。

本次核实消耗资源量估算采用国家能源集团宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿实测的采掘工程平面图，资源量估算采用的工业指标符合《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）8.1条的要求，估算的各种参数选择合理，估算方法及资源量类型确定争取，估算结果可靠，评估人员认为该“储量核实报告”可作为评估的储量依据。

11.2 对初步设计方案的评价

2004年3月宁夏煤矿设计院编制了《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改造初步设计说明书》（以下简称“初步设计说明书”），2005年9月宁夏煤业集团有限责任公司组织专家对该初步设计进行了审查，并出具《关于对乌兰矿技术改造初步设计的批复》（宁煤函发[2005]168号）。

该方案设计损失量（井田煤界矿柱、井筒及上、下山保护煤柱、采区边界煤柱、断层煤柱和呼鲁斯太沟保安煤柱）为 1147.43 万吨，中厚煤层采矿回采率 80%，厚煤层采矿回采率 75%，符合《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）相关指标规定。

因“初步设计说明书”编制时间为2004年，距离本次评估基准日已16年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平，不能作为本次评估经济参数的参考依据。

11.3 对开发利用方案的评价

按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策要求，乌兰煤矿2015年已经关闭，截至本次评估基准日，乌兰煤矿未编制开发利用方案，且“初步设计说明书”编制时间为2004年，距离本次评估基准日已16年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平。

兰州煤矿设计研究院 2010 年 3 月编制的《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案》，2010 年 4 月 29 日该方案通过内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组审查通过。由于距评估基准日已 10 年，2020 年 8 月内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司对该方案重新进行了经济评价，并编制了《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》。《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案》及《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》内容基本全面，基本符合矿



产资源开发利用编写内容要求和相关矿山设计规范、标准的要求。

因百灵煤矿与乌兰煤矿同属阿拉善左旗呼鲁斯太矿区，煤质情况、地质构造条件基本一致。本次评估参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿煤炭资源开发利用方案》相关经济参数，在进行适当调整后可以作为本次评估的依据。

12. 技术指标、参数的确定

12.1 评估利用资源储量

1、保有资源储量（出让收益评估利用资源储量）

根据“储量核实报告”及其评审备案证明（内自然资储备字[2020]167号），矿区范围截止资源储量估算日 2015 年 12 月 31 日累计查明煤炭资源储量 24180.20 万吨，其中：探明资源量 8252.20 万吨，控制资源量 9667.80 万吨，推断资源量 6260.20 万吨。消耗资源储量 6028.30 万吨，保有煤炭资源储量 18151.90 万吨，其中：探明资源量 5183.80 万吨，控制资源量 7106.40 万吨，推断资源量 5861.70 万吨。

表 6 乌兰煤矿截止 2015 年 12 月 31 日保有资源储量汇总表

煤类	煤层号	资源储量类型代码	参与评估的保有资源储量
焦煤、1/3 焦煤、肥煤和气煤	2	探明资源量	1643.10
		控制资源量	535.50
		推断资源量	1065.70
	2 下	探明资源量	471.90
		控制资源量	122.20
		推断资源量	33.70
	3	探明资源量	1660.10
		控制资源量	3017.80
		推断资源量	2077.90
	4	推断资源量	192.30
	5	探明资源量	158.40
		控制资源量	444.80
		推断资源量	133.40
	6	探明资源量	282.70
		控制资源量	279.70

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

		推断资源量	343.10
	7	探明资源量	397.00
		控制资源量	293.00
		推断资源量	342.00
	8	探明资源量	570.60
		控制资源量	555.60
		推断资源量	465.60
	10	推断资源量	430.60
	11	推断资源量	70.40
	12	控制资源量	585.60
		推断资源量	9.50
	13	推断资源量	99.40
	14	推断资源量	157.20
	15	推断资源量	156.60
	16	控制资源量	436.10
		推断资源量	7.80
	21	控制资源量	189.90
		推断资源量	262.90
	22	控制资源量	646.20
		推断资源量	13.60
	合计	探明资源量	5183.80
		控制资源量	7106.40
		推断资源量	5861.70
		合计	18151.90

则，本次参与评估的保有资源储量即为截至 2015 年 12 月 31 日矿区范围内保有资源储量 18151.90 万吨，其中：探明资源量 5183.80 万吨，控制资源量 7106.40 万吨，推断资源量 5861.70 万吨。

本次出让收益评估利用资源储量即为上述保有资源储量。

2、评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

根据《中国矿业权评估准则》规定：

（1）经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

（2）内蕴经济资源量，属技术经济可行的，包括已通过（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和生产矿山，以及经济分析对比，有理由认为是经济合理的项目：

探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算（不做可信度系数调整）。

推断的内蕴经济资源量参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案未予设计利用，但资源储量在矿业权评估范围内，可按其资源可信度取值（取值范围 0.5~0.8）。本次评估本着谨慎原则，对于推断资源量按可信度 0.8 取值，则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量} &= \sum (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 5183.80 + 7106.40 + 5861.70 \times 0.8 \\ &= 16979.56 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

12.2 开采技术指标

1、设计损失量

依据《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改革初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004 年 3 月）及其批复，设计损失量（井田煤界矿柱、井筒及上、下山保护煤柱、采区边界煤柱、断层煤柱和呼鲁斯太沟保安煤柱）1147.43 万吨占地质储量 10769.40 万吨的 10.65%。

因《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020 年 11 月）没有匹配的开发利用方案，《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改革初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004 年 3 月）设计的累计查明资源储量与本次评估储量核实报告的累计查明资源储量相差不大，参照“初步设计说明书”，本次评估乌兰煤矿设计损失量为 1934.02 万吨（计算式：18151.90 万吨×10.65%）。

具体见表 2。

2、采矿回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）和《煤矿安全规程》（2006



年国家安监总局 10 号令修改），煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：

厚煤层（大于 3.50 米）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3~3.50 米）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.30 米）不应小于 85%。

本次评估确定采区回采率厚煤层为 75%、中厚煤层为 80%、薄煤层为 85%。具体详见表 7。2 下煤层、3 煤层可采煤层平均厚度均大于 3.50 米，属于厚煤层，采矿回采率为 75%；2 煤层、5 煤层、6 煤层、7 煤层、8 煤层可采煤层平均厚度位于 1.3 米到 3.5 米之间，属于中厚煤层，采矿回采率为 80%；4 煤层、10 煤层、11 煤层、12 煤层、13 煤层、14 煤层、15 煤层、16 煤层、21 煤层、22 煤层可采煤层平均厚度小于 1.3 米，属于薄煤层，采矿回采率为 85%。

12.3 产品方案

本次评估产品方案为原煤。乌兰煤矿各煤层主要为焦煤，其次为 1/3 焦煤、肥煤和气煤。

12.4 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，乌兰煤矿可采储量计算公式为：

可采储量 = (评估利用资源储量 - 永久煤柱损失 - 临时煤柱) × 采矿回采率 + 临时煤柱量 × 40%

各可采煤层可采储量计算见下表 7。

表 7 神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿可采储量计算一览表（储量单位：万吨）

煤类	煤层号	煤层厚度	资源储量 类型代码	评估利用资源储 量（调整后）	设计损失量	采矿回采率	可采储量
焦煤、 1/3 焦 煤、肥 煤和气 煤	2	3.48	探明资源量	1643.10	345.67	80%	2148.39
			控制资源量	535.50			
			推断资源量	852.56			
	2 下	4.46	探明资源量	471.90	66.89	75%	415.63
			控制资源量	122.20			
			推断资源量	26.96			

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



3	9.48	探明资源量	1660.10	719.80	75%	4215.32
		控制资源量	3017.80			
		推断资源量	1662.32			
4	1.19	推断资源量	153.84	20.49	85%	113.35
5	2.12	探明资源量	158.40	78.48	80%	505.15
		控制资源量	444.80			
		推断资源量	106.72			
6	1.32	探明资源量	282.70	96.48	80%	592.32
		控制资源量	279.70			
		推断资源量	274.48			
7	1.83	探明资源量	397.00	109.95	80%	682.92
		控制资源量	293.00			
		推断资源量	273.60			
8	2.76	探明资源量	570.60	169.60	80%	1063.26
		控制资源量	555.60			
		推断资源量	372.48			
10	1.15	推断资源量	344.48	45.88	85%	253.81
11	1.03	推断资源量	56.32	7.50	85%	41.50
12	1.07	控制资源量	585.60	63.41	85%	450.32
		推断资源量	7.60			
13	0.83	推断资源量	79.52	10.59	85%	58.59
14	0.97	推断资源量	125.76	16.75	85%	92.66
15	0.90	推断资源量	125.28	16.69	85%	92.30
16	1.06	控制资源量	436.10	47.30	85%	335.78
		推断资源量	6.24			
21	0.94	控制资源量	189.90	48.24	85%	299.18
		推断资源量	210.32			
22	0.86	控制资源量	646.20	70.30	85%	498.76
		推断资源量	10.88			
合计		探明资源量	5183.80	1934.02		11859.24
		控制资源量	7106.40			
		推断资源量	4689.36			
		合计	16979.56			

综上，本次评估可采储量 11859.24 万吨。

12.5 生产规模及服务年限

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，对生产矿山

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



采矿权价款（出让收益）评估，生产规模可根据采矿许可证载明的生产规模和经批准的矿产资源开发利用方案确定。

本矿山为关闭矿山，参照采矿权许可证（证号：C1000002011071140116463）确定生产规模为 90.00 万吨/年。

依据《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改革初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004 年 3 月）及其批复，煤炭储量备用系数取值 1.4。

根据《中国矿业权评估准则》，煤矿矿山服务年限计算公式：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量（11859.24 万吨）；

A—生产规模（90.00 万吨/年）；

K—煤炭储量备用系数（1.4）。

$$T = 11859.24 \div (90.00 \times 1.4) = 94.12 \text{ (年)}$$

则本次评估计算服务年限为 94.12 年(94 年 2 个月)，即自 2021 年 1 月至 2115 年 2 月。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

本次评估计算服务年限 30 年，自 2021 年 1 月至 2050 年 12 月，评估计算期内采出量 2700 万吨[计算式：30×90]，拟动用可采储量 3780 万吨[计算式：30×90×1.4]。按评估可采储量与出让收益评估利用资源储量的比例关系计算，本次评估（评估计算服务年限 30 年拟动用可采储量 3780 万吨）所对应的拟动用资源储量为 5785.71 万吨（计算式：3780÷11859.24×18151.90）。

12.6 未处置资源储量

依据《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》（内财非税规〔2017〕24 号）有关规定，2006 年 12 月 31 日前设立的采矿权，采矿权

出让收益的剩余矿产资源储量估算基准日仍按《内蒙古自治区人民政府关于印发〈内蒙古自治区矿产资源有偿使用管理办法（试行）〉的通知》（内政发〔2007〕14号）规定的2006年12月31日执行。2015年12月，按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策，乌兰煤矿予以停产。

该矿山从未进行过有偿化处置工作，依据《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020年11月），2007年1月到2015年12月底共消耗资源量1033.20万吨。

综上所述，本次评估未处置资源储量即为2007年1月到2015年12月底消耗资源量1033.20万吨。

13. 主要经济指标参数的确定

13.1 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定，产品价格可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案等取值。由于本次评估乌兰煤矿2015年已经停产，2016年已经关闭，无矿产资源开发利用方案和矿产品销售发票。

因百灵煤炭与乌兰煤矿同属阿拉善左旗呼鲁斯太矿区，煤质情况、地质构造条件基本一致。《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》原煤不含税销售价格为297.80元/吨，《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤

矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》编制时间为 2020 年 8 月，距评估基准日 2020 年 12 月 31 日较近，且评估人员从“内蒙古煤炭交易市场网”收集该地区近两年原煤的市场销售价格，与《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》取值相近，所以本次评估产品价格依据《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》取值。则：

以 2021 年为例

正常年原煤销售收入=年煤矿产品产量×销售价格

$$=90.00 \times 297.80$$

$$=26802.00 \text{（万元）}$$

13.2 固定资产投资、无形资产投资、更新及残余值回收

1. 固定资产投资

由于乌兰煤矿 2015 年 12 月已经停产，2016 年 12 月已经关闭，因“初步设计说明书”编制时间为 2004 年，距离本次评估基准日已 16 年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平；企业提供的最近的财务数据为 2015 年，距今已 5 年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平。

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》的相关规定，对不具备上述取值依据的资料或上述作为取值依据的资料设计的固定资产投资明显不合理的，评估人员可以根据矿业权的具体情况重新估算固定资产投资额。

因百灵煤矿与乌兰煤矿同属阿拉善左旗呼鲁斯太矿区，煤质情况、地质构造条件基本一致，且《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》编制时间为 2020 年 8 月，与本次评估基准日较近。评估人员认为该方案补充说明设计固定资产投资可以作为本次评估乌兰煤矿固定资产投资的参考。

本次评估神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿固定资产总投资由“单

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



位生产规模指数法”确定：

$$I_1 = I_0 \times (S_1/S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： I_1 ——评估对象矿山固定资产投资；

I_0 ——参照矿山固定资产投资额；

S_1 ——评估对象矿山生产能力；

S_0 ——参照矿山生产能力；

n ——生产能力指数；

η_1 ——评估对象矿山相对参考矿山时间差异调整系数；

η_2 ——评估对象矿山相对参考矿山地域差异调整系数。

百灵煤矿生产规模为 180 万吨/年，乌兰煤矿生产规模为 90 万吨/年， S_1/S_0 比值为 2，评估对象的生产能力与参照矿山的生产能力相差不大，本次评估 n 取 0.9，《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》编制时间为 2020 年 8 月，距评估基准日 2020 年 12 月 31 日较近，且百灵矿区与乌兰矿区相邻，本次评估 η_1 、 η_2 均为 1

本次评估乌兰煤矿固定资产投资 52016.08 万元，其中矿建工程 12138.49 万元，土建工程 11103.12 万元，设备及工器具购置 18709.93 万元，安装工程 6573.76 万元，其他工程和费用 3490.78 万元。详见表 8：

表 8 乌兰煤矿固定资产投资汇总表

序号	《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》		序号	本次评估用固定资产 (生产规模：90 万吨/年)	
	固定资产类别	固定资产投资		固定资产类别	固定资产投资
1	矿建工程	22651.23	1	矿建工程	12138.49
2	土建工程	20719.15	2	土建工程	11103.12
3	设备及工器具购置	34913.97	3	设备及工器具购置	18709.93
4	安装工程	12267.07	4	安装工程	6573.76
5	其他工程和费用	6514.02	5	其他工程和费用	3490.78
	合计	97065.44		合计	52016.08

依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，将固定资产

投资中矿建工程计入井巷工程，土建工程计入房屋建筑物，设备及工器具购置和安装工程计入机器设备，将其他费用按比例分摊至开拓工程、房屋建筑物及机器设备，本次评估得到固定资产投资 52016.08 万元，其中井巷工程 13011.70 万元，房屋建筑物 11901.85 万元，机器设备 27102.53 万元。

经过分析并类比类似矿井建设实际，评估人员认为，上述固定资产投资基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。本次评估井巷工程、房屋建（构）筑物、机器设备直接以上所述数据取值。

2. 无形资产投资

依据企业提供的财务报表，企业自 2011 年以来无形资产投资为 0，本次评估无形资产投资为 0。

3. 回收固定资产残（余）值和更新（改造）资金

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，评估确定新建或购置的不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 增值税税率估算可抵扣的进项增值税，新购进不动产原值按不含增值税价估算。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，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，新购进设备原值按不含增值税价估算。

根据财政部、国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）有关规定，自 2018 年 5 月 1 日起，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%。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 和 10% 税率的，税率分别调整为 13% 和 9%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），井巷工程按财务制度规定计提维简费、不再采用年限法计提固定资产折旧，不留残值。回收房屋建筑物、设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算，净

残值率取 5%。固定资产在评估期末回收余值或残值。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、机器设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。根据固定资产类别和工矿企业固定资产折旧年限的有关规定，结合企业财务实际情况及矿山实际服务年限，确定各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，设备 8~15 年。根据本项目特点，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧，机器设备按 15 年综合折旧期计算折旧。

本次评估房屋建筑物评估计算年限内无更新投入，于评估期末回收残（余）值合计 545.96 万元。

本次评估机器设备在 2036 年更新投入 27102.53 万元，抵扣设备进项税 3117.99 万元（计算式： $27102.53 \div (1+13\%) \times 13\%$ ），于评估计算年限内回收残（余）值合计 2398.45 万元。

13.3 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），采用扩大指标估算法估算流动资金。煤矿流动资金按固定资产资金率 15~20% 计算。本次项目评估按固定资产投资的 18% 计算，即流动资金为 $52016.08 \text{ 万元} \times 18\% = 9362.89 \text{ 万元}$ 。流动资金在评估计算期第一年一次性投入，在评估计算期末回收。

13.4 成本费用

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）相关规定，对拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等类似资料以及现行相关税费政策规定等资料分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准信息，类比同类矿山分析确定。

本次评估乌兰矿区 2015 年 12 月已经停产，2016 年 12 月已经关闭，因“初

步设计说明书”编制时间为2004年，距离本次评估基准日已16年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平；企业提供的最近的财务数据为2015年，距今已5年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平。

因百灵煤矿与乌兰煤矿同属阿拉善左旗呼鲁斯太矿区，煤质情况、地质构造条件基本一致，且《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》编制时间为2020年8月，距离本次评估基准日较近，评估人员认为该方案补充说明设计生产成本可以作为本次评估乌兰煤矿成本费用的参考。

1、外购材料费

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》设计单位原煤原材料不含税39.92元/吨，本次评估确定单位原煤不含税材料费为39.92元/吨。则：

正常生产年份材料费 = 年原煤产量 × 单位原煤材料费

$$= 90.00 \text{ 万吨} \times 39.92 \text{ 元/吨}$$

$$= 3592.80 \text{ 万元}$$

2、外购燃料及动力费

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》设计单位原煤燃料及动力费不含税19.32元/吨，本次评估确定单位原煤不含税燃料及动力费为19.32元/吨。则：

正常生产年份动力费 = 年原煤产量 × 单位原煤燃料动力费

$$= 90.00 \text{ 万吨} \times 19.32 \text{ 元/吨}$$

$$= 1738.80 \text{ 万元}$$

3、职工薪酬费

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》设计单位原煤职工薪酬费25.46元/吨，本次评估确定单位原煤职工薪酬费为25.46元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤职工薪酬} \\ &= 90.00 \text{ 万吨} \times 25.46 \text{ 元/吨} \\ &= 2291.40 \text{ 万元}\end{aligned}$$

4、修理费

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》，本次评估确定修理费按设备原值的 2.5% 提取，折合单位原煤修理费为 7.53 元/吨（ $27102.53 \times 2.5\% \div 90$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤修理费} \\ &= 90.00 \text{ 万吨} \times 7.53 \text{ 元/吨} \\ &= 677.70 \text{ 万元}\end{aligned}$$

5、矿山地质环境治理费

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》，单位矿山地质环境治理费为 6.53 元/吨。本次评估确定单位原煤矿山地质环境治理费为 6.53 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份矿山地质环境治理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤职工薪酬} \\ &= 90.00 \text{ 万吨} \times 6.53 \text{ 元/吨} \\ &= 587.70 \text{ 万元}\end{aligned}$$

6、其他支出

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》设计其他支出为 10.48 元/吨，本次评估确定单位原煤其他支出为 10.48 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他支出} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位原煤其他支出} \\ &= 90.00 \text{ 万吨} \times 10.48 \text{ 元/吨} \\ &= 943.20 \text{ 万元}\end{aligned}$$

7、销售费用

参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿 180 万吨/年

矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》设计单位原煤销售费用为 1 元/吨，本次评估确定单位原煤销售费用为 1 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份的销售费用} &= \text{单位原煤销售费用} \times \text{年原煤产量} \\ &= 1.00 \text{ 元/吨} \times 90.00 \text{ 万吨} \\ &= 90.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

8、折旧费

固定资产折旧均根据固定资产类别和有关部门的规定以及国土资源部国土资发[2002]271 号《关于采矿权评估和确认有关问题的通知》采用直线法计算。

（1）房屋建筑物折旧年 30 年，残值率按 5% 计，正常生产年份折旧费为 345.77 万元/年。根据《中国矿业权评估准则》及采矿权评估有关规定，折旧期满仍连续折旧。

（2）设备及安装平均折旧年限 15 年、残值率按 5% 计，正常生产年份折旧费为 1519.02 万元/年。根据《中国矿业权评估准则》中采矿权评估有关规定，折旧期满仍连续折旧。

（3）根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的规定，井巷工程的固定资产不提取折旧，按财政部门规定的以原煤产量计提维简费。

经测算，乌兰煤矿正常生产年份折旧费为 1864.80 万元，单位折旧费 20.72 元/吨。

9、矿山企业安全费用

根据财政部安全监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）：“煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；其他井工矿吨煤 15 元；露天矿吨煤 5 元”，该矿属高瓦斯矿井、突出矿井，本次评估确定安全费用取 30.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份的安全费用} &= \text{单位原煤安全费用} \times \text{年原煤产量} \\ &= 30.00 \text{ 元/吨} \times 90.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 2700.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

10、井巷工程基金

根据《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》（内政发[2014]56

号），自治区境内各类煤矿企业维简费根据销售量按照 10.50 元/吨（不分煤种、品种）提取，计入生产成本。其中，井巷基金为 2.50 元/吨。因此，确定本次评估井巷工程基金为 2.50 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{单位原煤井巷工程基金} \times \text{年原煤产量} \\ &= 2.50 \text{ 元/吨} \times 90.00 \text{ 万吨} \\ &= 225.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

11、维简费

根据《内蒙古自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定》（内政发[2014]56 号），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（不分煤种、品种）提取，计入生产成本。其中，井巷基金为 2.50 元/吨。本次评估确定维简费按 8.00 元/吨计提。对煤矿，更新性质的维简费按财政部门的规定标准维简费的 50%提取。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份的维简费} &= \text{单位原煤维简费} \times \text{年原煤产量} \\ &= 8.00 \text{ 元/吨} \times 90.00 \text{ 万吨} \\ &= 720.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份更新性质的维简费} &= \text{单位原煤更新性质维简费} \times \text{年原煤产量} \\ &= 4.00 \text{ 元/吨} \times 90.00 \text{ 万吨} \\ &= 360.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

12、财务费用

本次评估用财务费用为流动资金贷款利息。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），企业所需流动资金 70% 可向银行贷款解决，利率按 2015 年 10 月 24 日执行的的一年（含）以内贷款年利率 4.35% 计算。

$$\text{正常生产年份年财务费用} = 9362.89 \text{ 万元} \times 70\% \times 4.35\% = 285.10 \text{ 万元}$$

则，单位原煤财务费用为 3.17 元/吨。

13、单位总成本费用和经营成本

总成本费用由外购材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、折旧费、修理

费、维简费、井巷工程基金、安全费用、其他支出、矿山地质环境治理费、销售费用、财务费用组成。则正常生产年份单位总成本费用为 174.63 元/吨。

经营成本由总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金以及财务费用确定。正常生产年份单位经营成本为 144.24 元/吨。

（详见附表 5、附表 6）

13.5 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、教育费附加及地方附加、资源税等。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1、增值税

年应缴纳增值税额=年销项税额-年进项税额

销项税额=年销售收入×销项税税率

进项税额=购进额×进项税税率

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%和 9%；纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

矿山生产期开始，产品销项增值税抵扣当期材料、动力费、修理费和外包采掘劳务进项增值税后的余额，抵扣设备、房屋建筑物、开拓工程进项增值税；当期未抵扣完的设备、房屋建筑物、井巷工程进项税额结转下期继续抵扣。则：

正常生产年份年销项税额=年销售收入×销项税税率

=26802.00 万元×13%

=3484.26（万元）

正常生产年份年进项税额=年外购材料、动力、修理费×进项税税率

=(3592.80+1738.80+677.70)×13%

=781.21（万元）

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份年交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 3484.26 - 781.21 \\ &= 2703.05 \text{（万元）}\end{aligned}$$

2、城市维护建设费

以应纳增值税额为税基计算。采矿权人注册地址为银川市，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定，确定本次评估项目城市维护建设税税率取 7%。

$$\begin{aligned}\text{城市维护建设费} &= \text{年应交增值税额} \times 7\% \\ &= 2703.05 \text{ 万元} \times 7\% \\ &= 189.21 \text{ 万元}\end{aligned}$$

3、教育费附加及地方教育附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》规定教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

根据《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整地方教育附加征收标准的通知》，全区地方教育附加征收标准统一调整为实际缴纳增值税的 2%。

$$\begin{aligned}\text{正常年份应缴教育附加及地方附加} &= \text{应交增值税额} \times (3\% + 2\%) \\ &= 2703.05 \text{ 万元} \times (3\% + 2\%) \\ &= 135.15 \text{ 万元}\end{aligned}$$

4、资源税

根据《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授权事项的决定》（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），自 2020 年 9 月 1 日起，原煤资源税适用税率为 10%，自 2019 年 10 月 1 日起施行。故本次评估资源税税率按 10% 计算。

$$\begin{aligned}\text{矿山正常生产年份应缴资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 26802.00 \text{ 万元} \times 10\% \\ &= 2680.20 \text{ 万元}\end{aligned}$$

各年度销售税金及附加详见附表 7。

13.6 企业所得税

企业所得税税率为 25%。计算基础为年销售收入总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、销售税金及附加（含税销售收入还应扣除增值税）。矿山正常年份的企业所得税为 2020.24 万元。

13.7 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》（CMVS30800-2008）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》（CMVS30800-2008），本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

1、无风险报酬率

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

2、风险报酬率

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

（1）勘查开发阶段风险报酬率

主要是因不同勘查开发阶段距开采实现收益的时间长短以及对未来开发建设条件、市场条件的判断的不确定性造成的。可以分为预查、普查、详查、勘探及建设、开发等五个阶段不同的风险。该矿拟视为生产矿山，风险报酬率的取值范围为 0.15 ~ 0.65 %。经综合分析，最后确定勘查开发阶段风险取 0.50%。

（2）行业风险报酬率

是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。行业风险报酬率的取值范围为 1.00 ~ 2.00%。综合考虑，本次评估行业风险报酬率取值为 1.50%。

（3）财务经营风险报酬率

包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。财务经营风险报酬率的取值范围为 1.00~1.50%。该矿收益明显，生产成本相对较低，因此，企业资金融通、流动及收益分配方面的财务风险不大。综合分析，本次评估财务风险报酬率取 1.30%。

（4）其他个别风险报酬率

其他个别风险报酬率取值区间 0.50 ~ 2.00%，本次评估取值 1.45%。

（5）风险报酬率

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+其他个别风险报酬率=0.50%+1.50%+1.30%+1.45%=4.75%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=3.25%+4.75%=8%

14. 评估假设

- 1、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；
- 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、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- 4、在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变



动；

5、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15. 出让收益评估价值的确定

15.1 折现现金流量法估算的采矿权价值（评估计算年限 30 年，评估利用资源储量 5785.71 万吨，评估利用可采储量 3780 万吨）

经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（评估计算年限 30 年，评估利用资源储量 5785.71 万吨，评估利用可采储量 3780 万吨）”在评估基准日时点上的评估值为 **38073.97** 万元，大写人民币 **叁亿捌仟零柒拾叁万玖仟柒佰元** 整，单位可采储量评估值为 10.07 元/吨（计算式：38073.97 万元÷3780 万吨）。

15.2 评估范围内全部资源储量采矿权出让收益价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值应按以下方式处理：

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

（2）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）及地质风险系数调整，估算出资源储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 —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值（ $P_1 = 38073.97$ 万元）；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1=5785.71$ 万吨）；

Q —全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？（ $Q=18151.90$ 万吨）；

k —地质风险调整系数（本项目无 334？资源量， $k=1$ ）；

经计算则，神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权出让收益评估价值为 **119452.05** 万元，大写人民币 **拾壹亿玖仟肆佰伍拾贰万零伍佰元整**。

15.3 未处置资源储量采矿权出让收益评估价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应独立评估，不能独立评估的按下列方式计算。

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：

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

本次评估中考虑到未针对消耗资源储量单独进行方案设计，故未处置资源储量无法单独评估，本次评估思路为计算全矿区保有资源储量对用出让收益，依据保有资源储量单价确定本次评估未处置资源储量出让收益价值。计算公式如下：

$$\text{未处置矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的评估利用资源储量}} \times \text{未处置资源储量}$$

依据《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》（内财非税规〔2017〕24号）有关规定，2006年12月31日前设立的采矿权，采矿权出让收益的剩余矿产资源储量估算基准日仍按《内蒙古自治区人民政府关于印发〈内蒙古自治区矿产资源有偿使用管理办法（试行）〉的通知》（内政发〔2007〕14号）规定的2006年12月31日执行。2015年12月，按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策，乌兰煤矿予以停产。

该矿山从未进行过有偿化处置工作，依据《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环



境安全工程分公司，2020年11月），2007年1月到2015年12月底共消耗资源量1033.20万吨。

则：未处置资源储量采矿权出让收益评估值

$$=119452.05 \text{ 万元} \div 18151.90 \text{ 万吨} \times 1033.20 \text{ 万吨}$$

$$=6799.17 \text{ 万元}$$

神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿未处置资源储量采矿权在评估基准日时点上的出让收益评估价值为 **6799.17** 万元，大写人民币 **陆仟柒佰玖拾玖万壹仟柒佰元整**。

15.4 与矿业权出让收益市场基准价的对比

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），矿种为焦煤，其次为1/3焦煤、肥煤和气煤的出让收益基准价如下表所示：

表9 内蒙古自治区煤炭采矿权出让收益市场基准价

矿种			分类标准	单位 (可采储量)	基准价 (元)	备注
煤（可采资源量占资源量比重不低于60%）	焦煤（焦煤、1/3焦煤）、肥煤、气肥煤、气煤	灰分 (Ad)范围/%	≤8.00	元/吨	12.00	按灰分含量划分为3个等级。
			8.01 ~ 12.50	元/吨	11.00	
			> 12.50	元/吨	10.00	

乌兰煤矿原煤主要为焦煤，其次为1/3焦煤、肥煤和气煤，按各煤层计算基准价出让收益价值如下表所示。

表10 采矿权基准价出让收益价值表

序号	煤层号	可采储量 (万吨)	灰分(Ad)	基准价 (元/吨)	出让收益基准价 (万元)
1	2	2148.39	26.43	10	21665.60
2	2下	415.63	24.62	10	4161.70
3	3	4215.32	24.49	10	42485.30
4	4	113.35	28.57	10	1168.30

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167



5	5	505.15	28.57	10	5074.20
6	6	592.32	19.31	10	5981.70
7	7	682.92	12.25	11	7576.14
8	8	1063.26	16.96	10	10712.00
9	10	253.81	27.94	10	2616.10
10	11	41.50	26.54	10	427.70
11	12	450.32	21.80	10	4505.00
12	13	58.59	22.13	10	603.90
13	14	92.66	23.12	10	955.10
14	15	92.30	22.32	10	951.40
15	16	335.78	29.94	10	3359.30
16	21	299.18	26.94	10	3039.40
17	22	498.76	24.50	10	4990.10
18	合计	11859.24			119275.32

按各煤层发热量、可采储量，计算神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权出让收益基准价的加权平均结果为 10.06 元/吨（计算式： $119275.32 \div 11859.24$ ）。

经计算，本次评估神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权单位可采储量评估值为 10.07 元/吨，符合《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）规定。

16. 评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿采矿权（未处置资源储量）”在评估基准日时点上的出让收益评估价值为 **6799.17** 万元，大写人民币 **陆仟柒佰玖拾玖万壹仟柒佰元整**。

17. 特别事项说明

1、根据《中国矿业权评估准则》规定：推断的内蕴经济资源量参考（预）

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 1 栋 20-23 层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167

可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案未予设计利用，资源储量在矿业权评估范围内，可按其资源可信度取值（取值范围 0.5~0.8）。本次评估本着谨慎原则，对于推断资源量按可信度 0.8 取值，特提醒报告使用者注意。

2、依据《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》（内财非税规〔2017〕24号）有关规定，2006年12月31日前设立的采矿权，采矿权出让收益的剩余矿产资源储量估算基准日仍按《内蒙古自治区人民政府关于印发〈内蒙古自治区矿产资源有偿使用管理办法（试行）〉的通知》（内政发〔2007〕14号）规定的2006年12月31日执行。2015年12月，按照国家煤炭行业化解过剩产能相关政策，乌兰煤矿予以停产。该矿山从未进行过有偿化处置工作，依据《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020年11月），2007年1月到2015年12月底共消耗资源量1033.20万吨。根据本次评估目的和相关文件规定，本次评估主要是对2007年1月1日至2015年12月31日消耗资源储量进行评估，特提醒报告使用者注意。

3、依据《神华宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿矿业权基本信息表》，本次评估目的为整体评估未处置煤炭资源矿业权出让收益，考虑到乌兰煤矿未针对消耗资源储量单独进行方案设计，故未处置资源储量无法单独评估，本次评估思路为计算全矿区保有资源储量对用出让收益，依据保有资源储量单价确定本次评估未处置资源储量出让收益价值。若上述评估思路调整，本次评估结论将作出相应调整。

4、由于乌兰矿区2015年12月已经停产，2016年12月已经关闭，因“初步设计说明书”编制时间为2004年，距离本次评估基准日已16年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平。特提醒报告使用者注意。

5、由于乌兰煤矿2015年12月已经停产，2016年12月已经关闭；企业提供的最近的财务数据为2015年，距今已5年，经济参数不能反映当前评估基准日时点社会平均生产力的真实水平，特提醒报告使用者注意。

6、因百灵煤矿与乌兰煤矿同属阿拉善左旗呼鲁斯太矿区，煤质情况、地质构造条件基本一致，且百灵煤矿开发利用方案主要技术经济分析补充说明编制时间为2020年8月，距离本次评估基准日较近，本次评估固定资产投资和成本费用取值主要参考《内蒙古庆华集团阿拉善百灵煤炭有限责任公司百灵煤矿180万吨/年矿井矿产资源开发利用方案主要技术经济分析补充说明》。特提醒报告使用者注意。

7、因《内蒙古自治区阿拉善左旗呼鲁斯太矿区乌兰煤矿煤炭资源储量核实报告》（国能宁夏煤业能源工程有限公司环境安全工程分公司，2020年11月）没有匹配的开发利用方案，《宁夏煤业集团有限责任公司乌兰煤矿技术改革初步设计说明书》（宁夏煤矿设计院，2004年3月）设计的累计查明资源储量与本次评估储量核实报告的累计查明资源储量相差不大，本次评估设计损失量主要参考“初步设计说明书”得出，特提醒报告使用者注意。

8、“初步设计说明书”设计损失量无法核实永久矿柱损失量和可回收矿柱损失量，本次评估未考虑矿柱回收利用，特提醒报告使用者注意。

9、本评估结论是在独立、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方之间无任何利害关系。

10、评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

11、在评估结果使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权出让收益价值。

12、本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（储量核实报告及备案证明、矿产资源开发利用方案及评审意见等）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。

13、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方未做特殊说明



而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

14、本评估报告含有若干附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

18.矿业权评估报告使用限制

本评估报告为报告载明的评估目的使用。未经委托方许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告书的所有权属于委托方。

本评估报告的复印件不具有法律效力。



19. 评估机构和矿业权评估师签字、盖章

法定代表人：

潘世明

项目负责人：

毛刚
4202201600928

矿业权评估师：

毛刚
4202201600928

刘海峰
6102201000670

20. 矿业权评估报告日

评估报告书提交日期为二〇二一年一月十二日。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇二一年一月十二日



湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际1栋20-23层

邮编：430070 电话：027-87250167 传真：027-87250167