

T2020-P1102-01

TIANYIHENG
Mineral Properties Valuation

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗
宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿
采 矿 权 评 估 报 告

北京天易衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年十一月三十日



(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司 宝龙山煤矿采矿权评估报告

摘 要

天易衡评报字[2020]第 1102 号

评估委托人：亚泰能源集团有限公司。

评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司。

评估对象：(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权。

评估目的：亚泰能源集团有限公司拟转让科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司股权，本次评估目的即是为亚泰能源集团有限公司确定(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2020 年 9 月 30 日。

评估报告日：2020 年 11 月 30 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：根据《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年度检测报告(2019 年)》，截止储量检测基准日 2019 年 12 月 31 日，矿山保有资源储量 4802.0838 万吨，其中探明的资源储量(121b)1072.8031 万吨，控制的资源储量(122b)740.8747 万吨，推断的资源储量(333)2014.406 万吨；扣除 29、30 号煤层原煤硫分 $>3\%$ 的资源储量 974 万吨，矿区保有可利用资源储量 3828.08 万吨；推断的资源储量(333)资源可信度系数 0.9，评估利用的保有资源储量 3626.64 万吨；采矿回采率：85%；储量备用系数 1.3；评估利用的保有可采储量 2485.52 万吨。

核定(设计)生产规模：90 万吨；实际生产能力：120 万吨；开采方式：地下开采；产品方案：原煤。评估计算年限：15.93 年；固定资产投资：原值 85969.21 万元，净值 56978.12 万元；流动资金：7964.60 万元；原煤售价(不含税)：265.49 元/吨；单位总成本：187.02 元/吨，单位经营成本：137.97 元/吨；折现率：7.80%。

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“(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权”在评估基准日 2020 年 9 月 30 日评估价值 26162.56 万元, 大写人民币贰亿陆仟壹佰陆拾贰万伍仟陆佰元整。

重要提示:

以上内容摘自(内蒙古)(内蒙古)科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估报告, 欲了解本评估项目的全面情况, 应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人: 张鹤

项目负责人: 张鹤

签字矿业权评估师: 张鹤
张鹤
1302200100006

蓝岳彰
矿业权评估师
岳彰
3502200200427

北京天易衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年十一月三日



目 录

一、评估机构.....	1
二、评估委托人及采矿权人.....	1
1、评估委托人.....	1
2、采矿权人.....	2
三、评估目的.....	2
四、评估对象和范围.....	2
1、评估对象.....	2
2、评估范围.....	2
3、评估对象历史沿革.....	5
4、评估历史及以往价款处置.....	6
五、评估基准日.....	6
六、评估原则.....	6
七、评估依据.....	7
1、法律法规依据.....	7
2、评估准则及规范依据.....	7
3、经济行为和权属依据.....	8
4、引用报告依据.....	8
5、其他.....	8
八、矿业权概况.....	8
1、位置与交通.....	8
2、自然地理和经济概况.....	10
3、地质工作及矿产资源储量利用情况.....	10
4、矿区地质概况.....	12
5、矿体特征.....	14
6、煤类及工业用途.....	18
7、矿体(层)围岩和夹石.....	18
8、矿床开采技术条件.....	18
九、评估实施过程.....	20
十、引用报告评述.....	20
1、储量核实报告评述.....	20
2、开发利用方案评述.....	21

十一、评估方法.....	21
十二、主要评估参数依据.....	22
1、矿产资源储量依据.....	22
2、技术经济参数依据.....	22
十三、主要技术参数.....	22
1、资源储量.....	22
2、评估利用的资源储量.....	22
3、开采方案.....	23
4、原煤洗选加工.....	24
5、产品方案.....	24
6、“三率”指标.....	24
7、可采储量.....	24
8、生产规模和矿山服务年限.....	25
十四、主要经济参数.....	26
1、后续地质勘查投入.....	26
2、无形资产-土地使用权.....	26
3、固定资产投资.....	26
4、回收固定资产净残(余)值及回收抵扣进项增值税.....	27
5、流动资金.....	28
6、销售收入.....	28
7、经营成本及总成本费用.....	29
8、税金及附加.....	32
9、折现率.....	34
十五、评估假设前提和限制条件.....	36
十六、评估结论.....	37
十七、特别事项说明.....	37
十八、有关问题的说明.....	37
十九、评估报告日.....	38
二十、评估责任人员.....	38
二十一、评估工作人员.....	38

附表

附表一 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权

价值评估计算表.....	1
附表二 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估可采储量估算表.....	2
附表三 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估固定资产投资估算表.....	3
附表四 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估固定资产折旧估算表.....	4
附表五 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估单位生产成本估算表.....	5
附表六 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估总成本费用及经营成本估算表.....	6
附表七 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估税费估算表.....	7
附表八 (内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权 评估销售收入估算表.....	8
附件	
附件一 北京天易衡矿业权评估有限公司企业法人营业执照.....	1
附件二 北京天易衡矿业权评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书.....	2
附件三 矿业权评估师执业登记证书.....	3
附件四 矿业权评估机构及评估师承诺函.....	5
附件五 矿业权评估委托书.....	6
附件六 采矿许可证(证号: C1500002010121130103398)	7
附件七 《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年 度检测报告(2019年)》	8
附件八 《内蒙古自治区国土资源厅关于<内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭 资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案的证明》(内国土资储备字 [2005]117号)	68
附件九 《<内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告>矿产资 源储量评审意见书》(内国土资储审字[2005]111号)	69

附件十	长春煤炭设计研究院 2006 年 8 月编制提交的《内蒙古科尔沁左翼中旗宝龙山中旗宝龙山煤矿煤炭资源开发利用方案》	88
附件十一	科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司《企业法人营业执照》 ..	184
附件十二	科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿以往采矿权价款处置文件及缴纳价款收据.....	185
附件十三	评估委托方承诺函.....	198
附件十四	2017年~2020年账务报表、2017年~2019年生产成本	199
附件十五	矿业权评估项目胜任能力自述.....	259

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司 宝龙山煤矿采矿权评估报告

天易衡评报字[2020]第 1102 号

北京天易衡矿业权评估有限公司接受亚泰能源集团有限公司的委托，根据国家有关法律、法规和矿业权评估准则，遵循独立、客观、公正的评估原则，选择适当的矿业权评估方法，对(内蒙古)科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权因股权转让进行评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对(内蒙古)科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权进行了实地查勘、资料调查与询证，对委托评估的采矿权在 2020 年 9 月 30 日所表现的采矿权价值做出了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构名称：北京天易衡矿业权评估有限公司；

注册地址：北京市西城区榆树馆一巷 4 幢 210 室；

法定代表人：张鹤；

统一社会信用代码：9111010267239193X4。

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]013 号。

二、评估委托人及采矿权人

1、评估委托人

评估委托人：亚泰能源集团有限公司。

亚泰集团 2004 年开始涉足能源领域，为实行专业化、集约化管理，2012 年 5 月出资成立吉林亚泰集团煤炭投资有限公司，2019 年变更为亚泰能源集团有限公司。

亚泰能源集团主要从事煤炭开采、洗选业务，煤炭产业由 2 家煤炭生产企业、1 家煤炭洗选企业、1 家贸易企业和 1 家培训学校组成，分布在黑龙江省双鸭山市和鸡西市、内蒙古自治区通辽市、辽宁省凤城市和吉林省长春市。共有三座矿井，富含丰富的煤炭资源储备，各企业均为地方行业骨干企业，年原煤生产能力 180

万吨、洗选能力 270 万吨，资产总规模达 35 亿元，年营业收入超 19 亿元。

2、采矿权人

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司。

注册地址：内蒙古自治区通辽市科左旗宝龙山镇东查干吉宝龙山煤矿工业区

法定代表人：杨贵

统一社会信用代码：91150521779473468P。

科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司成立于 2005 年 9 月 25 日，是吉林亚泰（集团）股份有限公司在科尔沁左翼中旗投资控股的股份企业，矿区面积 25 平方公里，煤种为长焰煤，设计生产能力 90 万吨/年，矿井于 2009 年开工建设，2012 年 12 月 26 日联合试运转，2013 年 11 月通过综合验收正式生产，现已形成集煤炭开采、洗选、销售为一体的综合性煤炭企业，是二级质量标准化达标矿井。

三、评估目的

亚泰能源集团有限公司拟转让科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司股权，本次评估目的即是亚泰能源集团有限公司确定（内蒙古）科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权提供价值参考意见。

四、评估对象和范围

1、评估对象

评估对象：（内蒙古）科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权。

2、评估范围

根据采矿许可证（证号：C1500002010121130103398），矿山名称：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：90 万吨/年；矿区面积：24.9799 平方公里；有效期限：自 2018 年 5 月 14 日至 2021 年 5 月 14 日。

矿区范围由 9 个拐点坐标圈定，开采深度为 150m 至-850m。矿区范围拐点坐标如下表：

矿区范围拐点坐标

拐点 编号	1980西安坐标系		拐点 编号	1980西安坐标系	
	x	y		x	y
1	4877417.232	41487779.646	6	4883046.284	41491264.675
2	4878007.237	41485602.627	7	4881250.268	41490414.668
3	4882790.280	41486699.635	8	4878965.247	41489339.66
4	4884775.299	41489007.654	9	4878065.238	41488839.656
5	4884085.293	41490844.671			
拐点 编号	2000中国大地坐标系(3°带)		拐点 编号	2000中国大地坐标系(3°带)	
	x	y		x	y
1	4877409.3236	41487897.8528	6	4883037.3881	41491382.8782
2	4877999.3238	41485720.8309	7	4881242.3687	41490532.8722
3	4882782.3729	41486817.8357	8	4878957.3433	41489457.8656
4	4884767.3996	41489125.8532	9	4878057.3324	41488957.8625
5	4884077.397	41490962.8726			
拐点 编号	地理坐标		拐点 编号	地理坐标	
	北纬	东经		北纬	东经
1	44° 01' 55"	122° 50' 56"	6	44° 04' 58"	122° 53' 32"
2	44° 02' 14"	122° 49' 18"	7	44° 04' 00"	122° 52' 54"
3	44° 04' 49"	122° 50' 07"	8	44° 02' 46"	122° 52' 06"
4	44° 05' 54"	122° 51' 51"	9	44° 02' 16"	122° 51' 44"
5	44° 05' 31"	122° 53' 13"			
面积：24.9799km ² ,开米深度：150m至-850m					

矿区占用资源储量登记范围：矿区占用矿产资源储量登记范围与矿区范围一致。

2019年度资源储量检测范围：本次检测资源储量估算矿体的圈定基本与原核实报告相同。本年度动用资源储量范围是在采矿许可证标定的矿区范围内进行的，912回采工作面由4个拐点圈定，面积17700m²，901回采工作面由4个拐点圈定，面积39300m²，E2901回采工作面由4个拐点圈定，面积31473m²，本次检测资源储量估算范围见下表。

本次检测 912 回采工作面范围坐标表 表 1-2

序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)		序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
③	4882126.038	41488276.099	⑤	4882358.001	41488296.831
④	4882337.317	41488219.741	⑥	4882147.275	41488355.356
面积:17700m ²					

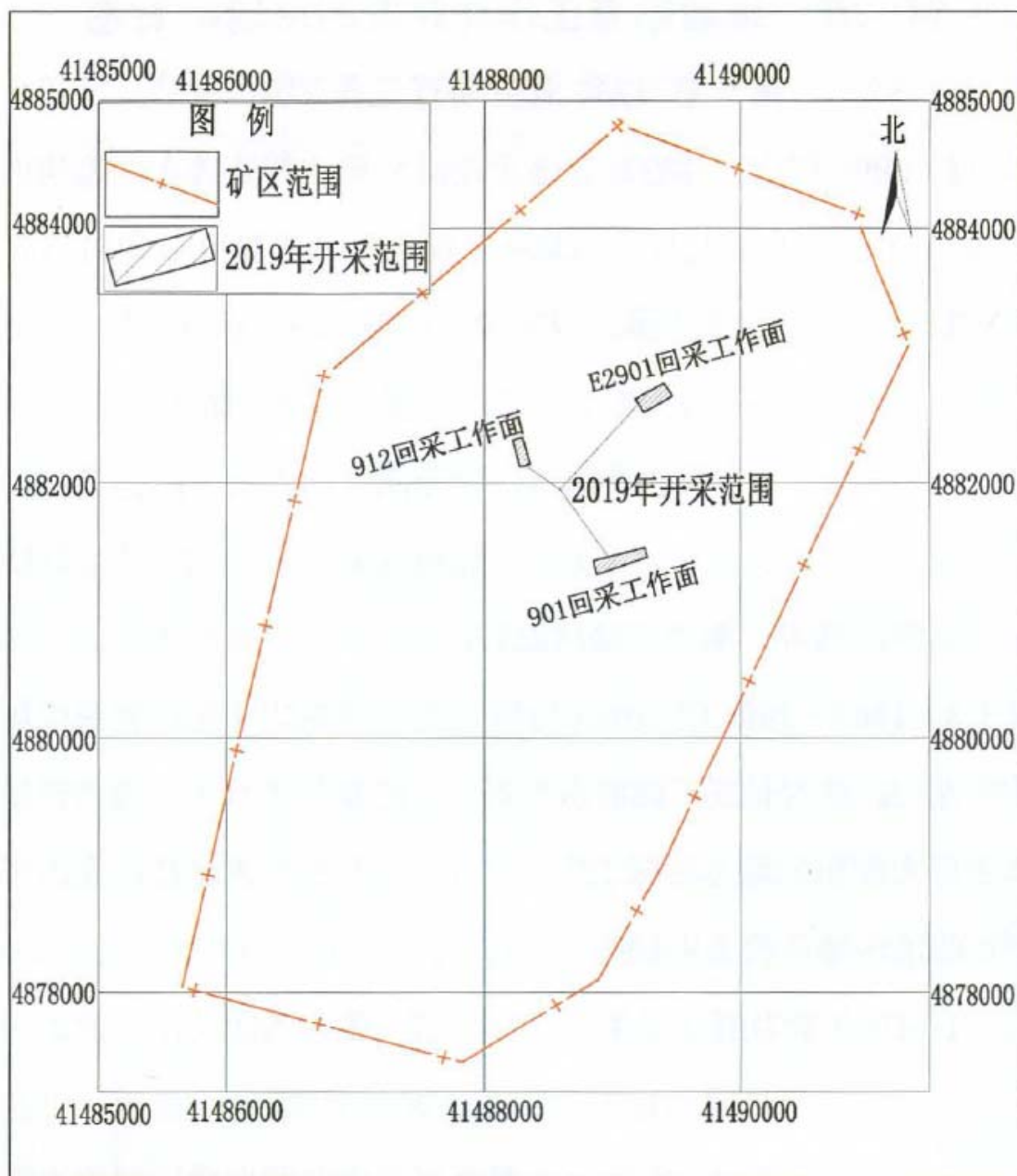
本次检测 901 回采工作面范围坐标表 表 1-3

序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)		序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
①	4881491.910	41489253.710	③	4881281.621	41488879.956
②	4881416.431	41489273.907	④	4881388.897	41488851.209
面积:39300m ²					

本次检测 E2901 回采工作面范围坐标表 表 1-4

序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)		序号	2000 中国大地坐标系(3° 带)	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
①	4882782.270	41489402.229	③	4882552.063	41489248.535
②	4882681.215	41489468.815	④	4882657.138	41489179.301
面积:31473m ²					

上述三者之间在平面上的套合关系见下图:



3、评估对象历史沿革

内蒙古自治区国土资源厅于 2005 年 11 月 10 日下发“内国土资采划字 [2005]0227 号”文件，对内蒙古自治区科尔沁左翼中旗宝龙山煤矿进行了矿区范围批复。矿区范围由 9 个拐点圈定，井田深度由 150m 至-850m，矿区面积约为 24.9795km²。

科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿于 2005 年首次办理采矿权登记手续，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，经济类型为有限责任公司，生产规模 90 万吨/年。

2010年12月矿山采矿权延续并取得采矿许可证，采矿权人为科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司，采矿许可证号C1500002010121130103398，矿区面积24.9795平方公里，生产规模90万吨/年，采矿权人为科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，开采标高150米~-850米，采矿权有效期限：2010年12月30日至2018年7月30日。

2018年5月，在未编制新的储量核实报告的基础上又对该采矿权进行了三年延续，采矿权人为科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司，采矿许可证号C1500002010121130103398，矿区面积24.9799平方公里，生产规模90万吨/年，采矿权人为科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，开采标高150米~-850米，采矿权有效期限：2018年5月14日至2021年5月14日。

4、评估历史及以往价款处置

根据科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司提供的《采矿权价款统计明细》及缴款收款，该矿采矿权价款自2005年11月开始至2008年7月分12次进行了缴纳，合计缴纳采矿权价款8100万元。

该矿处置采矿权价款至今矿区范围无变化，至本次评估基准日采矿权价款已处置完成。

五、评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》，本项目评估确定评估基准日为2020年9月30日，即本评估报告中所采用的一切取费标准均为2020年9月30日的时点标准。

六、评估原则

本评估业务遵循的基本原则包括：独立性、客观性、公正性的工作原则和预期收益、替代、效用、贡献的经济原则。

根据矿业权的特性，又遵循如下矿业权评估原则：矿业权与矿产资源相互依存原则、尊重地质规律及资源经济规律原则、遵守矿产资源勘查开发规范原则。

七、评估依据

1、法律法规依据

- 1.1 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日修正后颁布);
- 1.2 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日颁布);
- 1.3 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改);
- 1.4 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布、2014年第653号令修改);
- 1.5 《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);
- 1.6 《国土资源部关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发〔2008〕174号);
- 1.7 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(国土资规〔2017〕5号);
- 1.8 《关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见》(自然资规〔2019〕7号);
- 1.9 《关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法暂行办法〉的通知》(财政部、国土资源部,财综〔2017〕35号)。

2、评估准则及规范依据

- 2.1 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告2008年第6号);
- 2.2 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》(国土资源部公告2008年第7号);
- 2.3 《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)》;
- 2.4 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》(中国矿业权评估师协会公告2008年第6号);
- 2.5 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告2017年第3号);

2.6 原国土资源部《关于全面实施〈固体矿产资源/储量分类〉国家标准和勘查规范有关事项的通知》(国土资发〔2007〕68号);

2.7 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);

2.8 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)、《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002)。

3、经济行为和权属依据

3.1 《矿业权评估委托书》;

3.2 《采矿许可证》(证号: C1500002010121130103398);

4、引用报告依据

4.1 内蒙古第四水文地质工程地质勘查有限责任公司 2019 年 12 月编制提交的《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年度检测报告(2019年)》;

4.2 内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队 2004 年 11 月编制提交的《内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告》;

4.3 《〈内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(内国土资储审字[2005]111号);

4.4 《内蒙古自治区国土资源厅关于〈内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的证明》(内国土资储备字[2005]117号);

4.5 长春煤炭设计研究院 2006 年 8 月编制提交的《内蒙古科尔沁左翼中旗宝龙山中旗宝龙山煤矿煤炭资源开发利用方案》;

4.6 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司提供的财务资料。

5、其他

八、矿业权概况

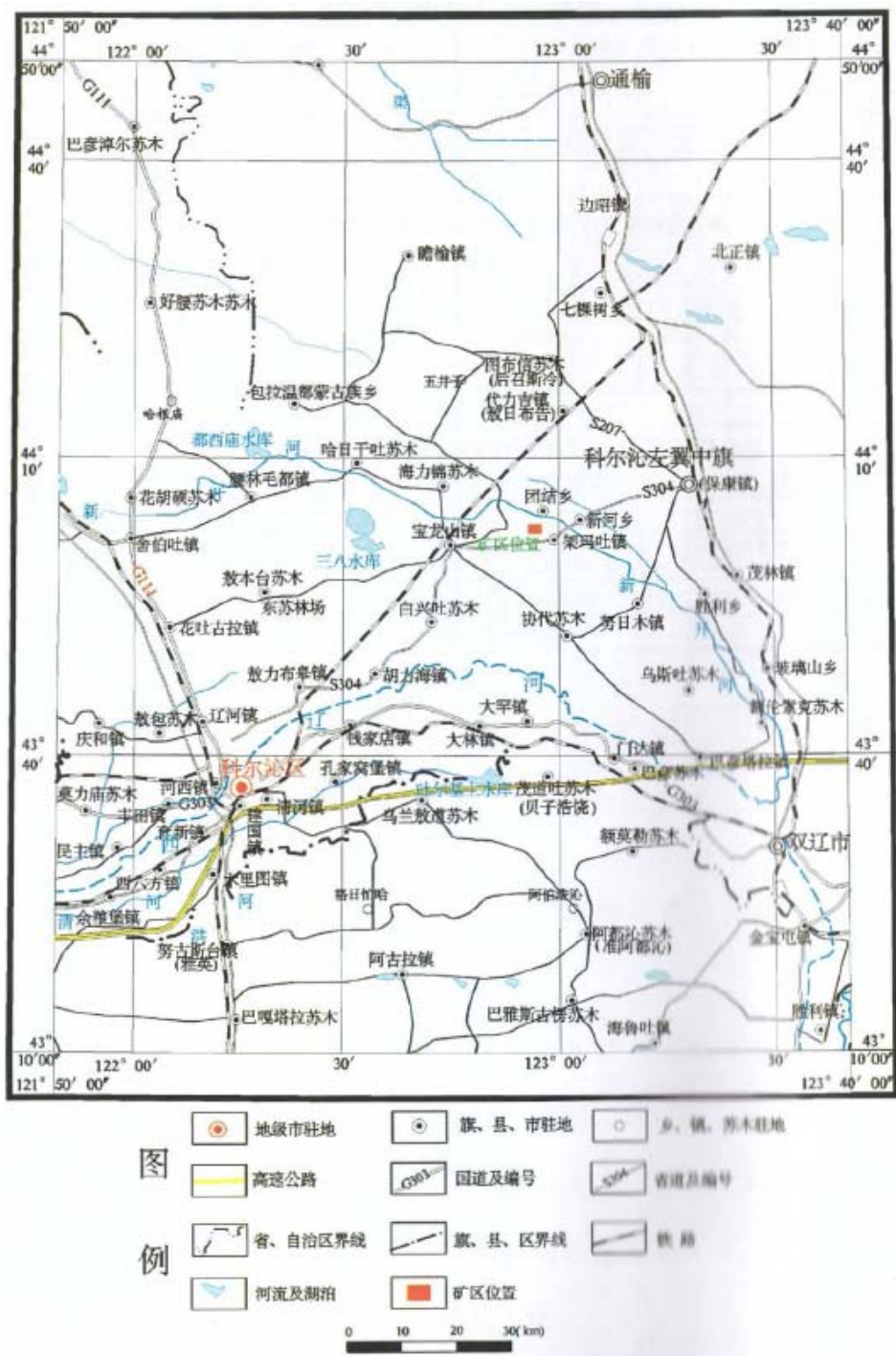
1、位置与交通

科尔沁左翼中旗宝龙山煤矿位于宝龙山镇的东查干吉、西查干吉和立新屯东偏北,宝龙山镇东北方向,行政区划隶属科左中旗宝龙山镇管辖。其地理坐标为(2000 中国大地坐标系 3° 带):

东经：122° 49′ 13″ ~122° 53′ 27″

北纬：44° 01′ 56″ ~44° 05′ 54″。

矿区位于宝龙山镇东侧 6km，距保康镇西南 37km。矿区三面与铁路为邻，距西北侧的通（辽）—让（葫芦）铁路 2.5km，距南面郑大铁路 35km，东距平齐铁路 37km。省道 S302 公路在矿区南侧约 6.2km 处通过，交通较便利（见交通位置图）。



2、自然地理和经济概况

矿区地处松辽平原的西南部，地势平坦，总体地形呈西高东低，一般海拔标高 150m 左右。土质肥沃，防风林带纵横交织。新开河自西而东流经井田，该河为季节性河流，雨季水量较大，旱季断流。雨季多年平均流量 3.79 米³/秒，最大水深 3.47 米，最大断面流速 1.35 米/秒。

矿区属半干旱大陆性气候，据通辽气象站资料，年平均气温为 6.4℃，一月份为最冷，最低温度零下 33.9℃，夏季炎热多雨，最高气温 37.8℃。多年平均降雨量 470.7 毫米，降水多集中在 7、8 月份。年平均蒸发量 1544.1 毫米，为降水量的 3.3 倍。年平均风速为 3.65 米/秒，最大风速可达 23 米/秒，多在春秋两季。最大冻土深度 1.1 米，冻结期为第年 11 月至翌年 4 月份。

根据《中国地震动参数区划图》(CGB-18306-2001)，区域地震动峰值加速度 (g)0.05。对照《中国地震烈度区划图 (1990)》，地震烈度 VI 度。

3、地质工作及矿产资源储量利用情况

3.1 地质工作历史

1966 年原吉林省煤田地质勘探公司 102 队曾在盆地的西南端和 F6 断层以西施工了保煤 6，保煤 7 两个钻孔。前者孔深 568.32 米，穿过红层见煤系下部的砂砾岩段和火山碎屑岩至变质岩系；后者孔深 672.47 米，穿过红层后见变质岩系。

1982 年，东煤地质局第二物测队曾在双辽一腰力毛都间进行电法概查勘探工作，宝龙山盆地即在此测区之内，通过此次电法工作，基本上圈定了盆地范围；

1987-1988 年，东煤地质局第二物测队在北起科左中旗的宝龙山，南到科左后旗的东花灯，东起红领巾水库，西到通辽市进行大面积的地震勘探工作，并提交《内蒙古通辽县钱家店一烟灯吐地区地震概查勘探报告》；

1990 年为配合宝龙山煤田找矿工作，该队又在宝龙山一太平川区间进行地震勘探工作，两次共有 10 条剖面控制了宝龙山盆地的范围。通过地震剖面清晰地再现出宝龙山盆地的构造形态，并予测 T4-1-T4-2 波组间可能为含煤部位，为该区的找煤勘探工作指明了方向。

1993 年 5 月，内蒙古煤田地质局 472 勘探队提交的《内蒙古自治区哲里木盟宝龙山井田勘探地质报告》；

2004年11月内蒙古自治区煤田地质局472勘探队,对科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山似矿进行了资源储量核实工作,提交了《内蒙古自治区科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿资源储量核实报告》。该报告评审备案文号为:内国土资储备字[2005]117号。批准的资源储量为5347万吨。该报告为本次储量检测的主要依据。

根据《内蒙古自治区矿山矿产资源储量年度检测技术要求及报告编写指南》要求。2019年10月,内蒙古第四水文地质工程地质勘查有限责任公司对科左中旗宝龙山煤矿开展年度储量检测工作。通过全面系统收集矿山已有的各种资料,采用地质、测量等手段和方法,对矿山矿产资源储量及其变化情况进行测量估算,并对矿山生产的“三率”指标进行计算。

本次检测报告计算的资源储量为评估利用的资源储量依据,截止2019年12月31日,矿山保有资源储量4802.0838万吨,其中探明的资源储量(121b)1072.8031万吨,控制的资源储量(122b)740.8747万吨,推断的资源储量(333)2014.406万吨;扣除29、30号煤层原煤硫分 $>3\%$ 的资源储量974万吨,矿区保有可利用资源储量3828.08万吨。

3.2 矿产资源储量利用情况

根据2004年11月,内蒙古自治区煤田地质局472勘探队提交的《内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告》。批准的资源储量为5347万吨(探明的资源储量1213万吨,控制的资源储量909万吨,推断的资源储量2251万吨,扣除资源储量974万吨,可利用资源储量4373万吨,可采资源储量2923.9万吨。

目前矿山正在对9号煤层进行开采,9号煤层累计查明资源储量1892万吨(探明的资源储量838万吨,控制的资源储量561万吨,推断的资源储量493万吨)。9号煤层累计动用资源储量544.9162万吨(探明的资源储量140.1969万吨,控制的资源储量168.1253万吨,推断的资源储量236.594万吨)。

本年度矿山动用资源储量25.2253万吨(探明的资源储量4.8257万吨,控制的资源储量20.3996万吨,推断的资源储量0万吨),其中采出量21.137万吨(探明的资源储量4.0275万吨,控制的资源储量17.1095万吨,推断的资源储量0万吨),损失量4.0883万吨(探明的资源储量0.7982万吨,控制的资源储量3.2901万吨,推断的资源储量0万吨,回采率83.79%,损失率16.21%)。

经 2019 年检测，宝龙山煤矿累计查明资源储量 5347 万吨，自 2004 年 11 月储量核实后，矿山未进行过新的地质勘查工作，矿区面积、矿层厚度没有变化，资源储量变化只是矿山开采自然减量。截止 2019 年 12 月 31 日保有资源储量 (333)4802.0838 万吨。

4、矿区地质概况

4.1 井田地层

地层为前中生界变质岩系 (AnMz)、白垩系下统火山碎屑岩系 (K₁)、白垩系下统协尔苏组 (K₁)、白垩系下统泉头组赤色陆源碎屑沉积岩系 (K_{1q})、第三系上新统泰康组 (N₂)及第四系冲积层 (Q)，现由下而上简述如下：

1) 前中生界变质岩系 (AnMz)

盆地边缘所揭露的岩性有：结晶灰岩、花岗片麻岩、石英岩、片岩等。厚度不详。

2) 白垩系下统火山碎屑岩系 (K₁)

在宝龙山盆地西南缘，只有保煤 6 及大煤 2 号孔见到火山碎屑岩，岩性为灰绿色岩屑凝灰岩、晶屑凝灰岩、玄武质凝灰岩。

角度不整合于下伏前中生界变质岩系之上。厚度 188 米。

3) 白垩系下统协尔苏组 (K_{1x})

本组为一套陆源碎屑含煤沉积岩系，由下至上按其岩性特征可分为五个岩段：即底部下泥岩段 (K_{1x}²)、含煤段 (K_{1x}³)、顶部砂砾岩段 (K_{1x}⁴)、上泥岩段 (K_{1x}⁵)。各段岩性分述如下：

(1) 白垩系下统协尔苏组下泥岩段 (K_{1x}²):

位于井田的中深部，岩性以黑色泥岩和黑色粉砂岩为主，夹薄层灰白色细砂岩和 2-4 个薄煤层，泥岩细腻、质纯、具滑感，刀痕呈褐色有含油迹象。粉砂岩含白云母片，具水平层理，含动物化石。厚度 187m-360m。

在井田的浅部粒度变粗，以灰绿色砂岩、砾岩为主，夹灰色细砂岩、粉砂岩及泥岩。

(2) 白垩系下统协尔苏组含煤段 (K_{1x}³):

含煤段在井田内全区发育，层位稳定。本段由泥岩、粉砂岩、细砂岩、中粒-粗粒砂岩、炭质页岩及煤层组成。泥岩、粉砂岩、细砂岩呈黑色-灰白色。具水

平层理；中粒-粗粒砂岩呈灰白色，致密坚硬，分选磨园度较好。厚度 301m-473m。

(3) 白垩系下统协尔苏组顶部砂砾岩段 (K_{1x}^4):

该段地层主要由灰绿色粗砂岩、灰绿色含砾砂岩、灰绿色细砾岩、灰绿色泥岩、粉砂岩和灰黑色泥岩组成。夹 1-2 层紫红色粉砂岩和薄层炭质泥岩。含砾砂岩及细砾岩分选差，砾石磨园度差，次棱角状，砾径 2-3cm，泥砂质胶结。厚度 296m-387m。

(4) 白垩系下统协尔苏组上泥岩段 (K_{1x}^5):

该段岩性以灰-黑灰色、灰绿色泥岩、粉砂岩为主，夹薄层砂岩，偶见炭屑及植物化石碎片。因该岩段处于煤系的最上部，遭受剥蚀，保留不全。一般厚度 108m-256m，最大厚度 554m。

4) 白垩系下统泉头组 (K_{1q})

泉头组广泛覆在不同的老地层之上，宝龙山盆地的东部及东北部边缘、 F_6 断层以西海力锦一带。泉头组角度不整合在前中生界变质岩系之上，盆地的西南部则覆于协尔苏组之上。厚度约 70-700 米。

本组为在一套赤色陆源碎屑沉积岩系，岩性主要为赤色、赤紫色泥岩、粉砂岩夹薄层粗砂岩和灰色泥岩，下部渐变为紫色和灰紫色，局部夹细砾岩。粉砂岩具水平层理、斜层理和交错层理。灰色泥岩中富含鲕状介形虫化石和螺化石。

5) 第三系上新统泰康组 (N_2)

泰康组岩性为灰绿色粘土，下部含少量变质岩及凝灰岩砾。

全区发育，层位稳定，与下伏地层呈角度不整合关系，构成含煤地层之上的良好的隔水层。厚度 20-29 米。

6) 第四系冲积层 (Q)

本区第四系由黄色、灰黄色细砂、亚砂土、亚粘土、砂砾石组成。与下伏第三系上新统灰绿色粘土层呈假整合接触。厚度 120-143 米。

4.2 构造

宝龙山盆地为一单斜构造形态。地层走向 $NE40^\circ$ 向北西倾斜，倾角一般 10° - 15° 。区内断裂构造不发育，仅发现 6 条正断层，除 F_1 断层断距较大、延展较长外，其余断层落差不大，延展较短。这些断层皆属于高角度正断层，其走向均近于东西方向展布，或向北倾，或向南倾。现对各断层产状要素叙述如下：

F_1 : 处于井田北部边缘的 B_8 线与 5 线之间，与第 5 勘探线近于平行，走向 $N87^\circ$

W, 向北倾斜, 倾角 60° 延展 4750 米, 落差 110 米。由 5-5、5-4、5-3 号钻孔实见, 均断失 14 号煤层以下的各煤层。

F₂: 正断层, 走向 $N75^{\circ} E$, 向南倾斜, 倾角 70° , 落差 25-45 米, 延展长度 1450 米。见于 A₄-4 与 A₄-8 之间。

F₃: 正断层, 走向 $N85^{\circ} E$, 向南倾斜, 倾角 70° , 落差 25 米, 延展长度 1800 米。表现在平面上 A₃-4 线间与 B₆-4 线间, 9-30 号煤层露头线沿走向错开 200-250 米。

F₄: 正断层, 走向 $N70^{\circ} E$, 向北倾斜, 倾角 70° , 落差 25 米, 延展长度 850 米。B₅-5 号孔穿过断层, 断失 18-19 号煤层。

F₅: 正断层, 断层走向 $N78^{\circ} E$, 向南倾斜, 倾角 70° , 落差 35-40 米, 延展长度 2200 米。在第 3 勘探线上, 3-5 与 3 一验 1 号孔之间, 9-30 号煤层连线出现高低之差, 3 一验 1 号孔处于下降盘一侧。

4.3 岩浆岩

含煤地层沉积过程中及其之后, 未见到火山碎屑岩及侵入体, 因而对含煤地层无任何影响。

5、矿体特征

5.1 矿体特征

根据原核实报告, 井田内含煤段共含煤 36 层, 其中可采煤层 6 层, 编号为 9、13_上、13_下、14、29 及 30 号煤层。

1) 9 号煤层

据原报告资料, 9 号煤层是井田内局部可采煤层, 全区共有 46 个见煤点, 可采点为 32 个, 而且在倾向、走向上均为连续发育。在井田范围内, 全层厚度 0~6.4m, 平均厚度 3.2m。利用厚度 0-3.6m, 平均厚度 1.5m。虽厚度有所变化, 但有一定的变化规律, 所以, 应属较稳定煤层。

9 号煤层属于复杂结构煤层, 全层厚度大, 煤层利用厚度亦大, 一般 4~7 个夹矸。夹矸厚度稳定, 多为黑色泥岩或炭质页岩。

2) 13_上号煤层

据原报告资料, 13_上煤层为局部可采煤层, 井田内见煤点 18 个, 可采点 10 个, 而且在倾向、走向上均为连续发育。在井田范围内, 全层厚度 0~3.2m, 平均厚度 1.7m。利用厚度 0-2.3m, 平均厚度 0.8m。13_上煤层最小厚度 0.7m, 最大厚度为 2.33m, 平均值为

1. 25m。煤层结构简单，为较稳定煤层。个别点见夹一层炭质页岩或黑色泥岩。

3) 13_下号煤层

据原报告资料，13_下煤层为局部可采煤层，井田内见煤点 36 个，可采点 10 个，发育面较广，但发育程度不佳。在井田范围内，全层厚度 0~3.4m，平均厚度 1.1m。利用厚度 0-1.3m，平均厚度 0.6m。13_下煤层最小厚度 0.74m，最大厚度为 1.29m，平均值为 0.98m。煤层厚度变化不大，属较稳定煤层。

4) 14 号煤层

据原报告资料，14 煤层为局部可采煤层，共有见煤点 48 个，可采点 23 个，其中 18 个可采点能连成处，其余 5 个点零散分布。在井田范围内，全层厚度 0~3.2m，平均厚度 1.3m。利用厚度 0-2.7m，平均厚度 0.8m。在可采范围内的 18 个可采点中，最小厚度 0.7m，最大厚度为 2.67m，平均厚度为 1.33m。煤层属较稳定煤层。

5) 29 号煤层

据原报告资料，29 煤层是全区发育的局部可采煤层，但发育程度差。各见煤点厚度均接近于最低可采厚度。共有见煤点 54 个，可采点 29 个。在井田范围内，全层厚度 0~6.1m，平均厚度 1.7m。利用厚度 0-2.0m，平均厚度 0.8m。在可采范围内，煤层最小厚度 0.7m，最大厚度为 2.0m，平均厚度为 1.08m。本煤层发育不连续，可采范围内有冲刷现象，但煤层厚度变化不大，应属较稳定煤层。

6) 30 号煤层

据原报告资料，30 号煤层是大部可采煤层，煤层发育连续。共有见煤点 62 个，可采点 43 个。在井田范围内，全层厚度 0~4.7m，平均厚度 1.5m。利用厚度 0-2.8m，平均厚度 1.0m。在可采范围内，煤层最小厚度 0.7m，最大厚度为 2.84m，平均厚度为 1.18m。属较稳定煤层。

区内各可采煤层特征一览表

煤层编号	煤层间距 (m)	井田范围内				可采范围内		煤层结构	稳定程度	赋存深度 (m)	可采程度
		全层厚度 (m)		利用厚度 (m)		两极厚度 (m)	平均厚度 (m)				
		两极厚度	平均厚度	两极厚度	平均厚度						
9	14.1-21.5	0-6.4	3.2	0-3.6	1.5	0.7-3.58	1.89	复杂	较稳定	214-907	局部可采
13 _上	3.2-8.5	0-3.2	1.7	0-2.3	0.8	0.7-2.33	1.25	较简单	较稳定	366-935	局部可采
13 _中		0-3.4	1.1	0-1.3	0.6	0.74-1.29	0.98	简单	较稳定	503-936	局部可采
14	6.5-18.7	0-3.2	1.3	0-2.7	0.8	0.7-2.67	1.33	较复杂	较稳定	223-952	局部可采
29	116.8-145.5	0-6.1	1.7	0-2.0	0.8	0.7-2.0	1.08	较简单	不稳定	309-915	局部可采
30	0.7-10.5	0-4.7	1.5	0-2.8	1.0	0.7-2.84	1.18	简单	不稳定	316-864	大部可采

5.2 矿石质量

1) 煤的物理性质

煤为黑色，沥青一玻璃光泽，具参差状、贝壳状和阶梯状断口。硬度较小，脆度较大。视密度一般为 1.48-1.49t/t，煤的容重一般随灰分的增高而增大。各煤层的煤均具线理状，条带状和凸镜状结构。层状构造发育，局部呈块状构造。

2) 煤的化学性质和工艺性能

(1)9 号煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均值为 7.19%，精煤水分平均值为 9.16%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 30.38%，精煤灰分平均值为 8.42%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值为 40.65%。

原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 19.83MJ/kg。原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.53%，精煤硫分平均值 2.1%。

(2)13_上煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均值 7.77%，精煤水分平均值为 7.34%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 28.04%，精煤灰分平均值为 6.63%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值为 38.16%。原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 19.98MJ/kg。原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.6%，精煤硫分平均值 1.97%。

(3)13_下煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均 7.32%，精煤水分平均值为 8.8%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 30.46%，精煤灰分平均值为 7.47%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值为 39.02%。原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 20.96MJ/kg。原煤硫分 (S_{td}) 平均值 2.34%，精煤硫分平均值 1.7%。

(4)14 号煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均 6.67%，精煤水分平均值为 7.6%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 30.63%，精煤灰分平均值为 8.09%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值为 40.17%。原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 19.93MJ/kg。原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.14%，精煤硫分平均值 2.03%。

(5)29 号煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均 6.28%，精煤水分平均值为 6.68%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 30.28%，精煤灰分平均值为 8.82%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值 40.44%。原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 19.56MJ/kg。原煤硫分 (S_{td}) 平均值 2.73%，精煤硫分平均值 2.02%。

(6)30 号煤层原煤水分 (M_{ad}) 平均 6.49%，精煤水分平均值为 7.86%。原煤灰分 (A_d) 平均值为 29.82%，精煤灰分平均值为 9.68%，属富灰煤。精煤挥发分产率 (V_{daf}) 平均值为 40.3%。原煤发热量 (Q_{bad}) 平均值为 20.0MJ/kg。原煤硫

分 (S_{td}) 平均值 2.75%，精煤硫分平均值 2.01%。

有害元素：

(1) 硫分 (S_{td})

本区煤中硫的含量较高，原煤硫分最大值为 5.97%，最小值为 0.94%，平均值为 3.02%；精煤硫分最大值为 3.43%，最小值为 0.94%，平均值为 1.97%。各煤层均为富硫煤。

9 号煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.53%，精煤硫分平均值 2.1%。

13 上煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.6%，精煤硫分平均值 1.97%。

13 下煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 2.34%，精煤硫分平均值 1.7%。

14 号煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 3.14%，精煤硫分平均值 2.03%。

29 号煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 2.73%，精煤硫分平均值 2.02%。

30 号煤层原煤硫分 (S_{td}) 平均值 2.75%，精煤硫分平均值 2.01%。

(2) 磷 (P_{ad})

本区煤的含磷量较低，原煤磷的含量最大值为 0.109%，最小值为 0.015%，平均值 0.042%。精煤磷的含量最大值为 0.074%，最小值为 0.006%，平均值 0.029%。各煤层皆为低磷煤。

宝龙山井田各可采煤层煤质特征一览表

煤层	洗选情况	工业分析 (%)			St. d (%)	Qb. ad (%)	Asad (PPM)	煤类及特征
		Mad	Ad	Vdaf				
9	原	5.73-8.6 7.19(12)	22.74-37.74 30.18(12)		1.26-5.43 3.53(3)	17.08-22.17 19.83(7)	43.4-596.6 226.5(9)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	3.15-13.14 9.16(12)	7-10.92 8.42(12)	38.55-42.17 40.65(12)	1.39-2.99 2.1(5)	23.35-26.32 25.32(4)		
13 ^上	原	5.29-10.14 7.77(3)	24.18-31.72 28.04		2.63-4.1 3.6(3)	19.95-20.01 19.98(2)	47.1-134.1 90.6(2)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	4.16-9.56 7.34(3)	5.38-7.57 6.63(3)	37.02-39.05 38.16(3)	1.81-2.08 1.97(3)	25.7-25.74 25.72(2)		
13 ^下	原	3.76-9.48 7.32(7)	19.95-39.84 30.46(7)		1.29-4.0 2.34(7)	18.86-22.35 20.96(3)	25.7-135.2 88.9(5)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	4.57-13.66 8.8(7)	6.07-9.42 7.47(7)	38.55-39.94 39.02(7)	0.94-2.6 1.7(4)	25.17		
14	原	3.54-9.54 6.67(20)	18.41-39.8 30.63		1.42-5.81 3.14(20)	17.3-22.61 19.93(13)	12.4-1920.3 381.4(13)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	1.12-14.1 7.6(20)	5.39-12.68 8.09(20)	38.29-42.01 40.17(20)	1.26-3.25 2.03(13)	23.03-28.13 25.88(8)		
29	原	2.71-9.55 6.28(23)	21.05-39.66 30.28(23)		0.94-5.97 2.73(23)	16.82-21.76 19.56(13)	6.9-583.4 173.8(15)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	2.73-12.73 6.68(23)	6.15-12.16 8.82(23)	38.46-43.25 40.44(23)	0.97-3.06 2.02(12)	24.76-28.11 26.88(8)		
30	原	2.02-9.94 6.49(36)	18.68-38.43 29.82(36)		1.2-4.73 2.75(36)	16.68-23.17 20.0(25)	13.4-294.1 122.2(22)	中灰、高硫、中热值 CY
	洗	2.12-12.74 7.86(36)	5.71-14.72 9.68	37.29-42.36 40.3(35)	1.2-3.43 2.01(21)	22.98-27.79 26.03(14)		

(3) 砷 (Asad)、氯 (Clad)

原煤砷的含量最大值为 1920.3ppm, 最小值为 6.9ppm, 平均值为 180.6ppm。煤中砷主要以砷黄铁矿的形式存在, 另外, 也可能有少许与有机物结合的砷, 本区硫含量高, 同样, 砷含量也高。

原煤氯的含量最大值为 0.13%, 最小值为 0%, 平均值为 0.04%。

3) 煤岩特征

宏观煤岩类型为半暗-半亮型。有机显微组分以镜质组分为主, 平均含量为 95.17%, 壳质组分次之, 平均含量为 2.84%, 惰质组分则很低。无机显微组分中以粘土类为主, 平均含量为 13.88%, 氧化硅类次之, 平均含量为 3.54%, 硫化物类, 硫酸盐类则很低。

6、煤类及工业用途

(一) 煤类

本区煤层精煤挥发分 (Vdaf) 均大于 37%, 透光率绝大多数大于 50%, 个别样点透光率小于 30-50%, 恒温无灰基高位发热量大于 24MJ/kg, 依据中国煤炭分类标准 (GB5751-86), 本区煤类为长焰煤。

(二) 工业用途

本区煤层属富灰煤, 富硫煤, 低磷煤, 富油煤。因此, 本区的长焰煤可作为民用煤 (因砷含量高, 不能直接用于食品加工) 及火力发电用煤。

7、矿体 (层) 围岩和夹石

(一) 顶底板围岩岩性

可采矿层底板岩性主要为黑色泥岩和黑色粉砂岩, 在井田的浅部粒度变粗, 以为砂岩、砾岩为主, 夹灰色细砂岩、粉砂岩及泥岩; 顶板岩性主要为粗砂岩、含砾砂岩、细砾岩、泥岩及粉砂岩。

(二) 夹石

可采煤层均具复式特点, 结构较复杂。夹石为黑色泥岩或炭质页岩。资源储量估算采用的煤层厚度, 多数为单一层, 部分间夹 1 层, 最多 4-7 个夹矸。夹矸厚度稳定。

8、矿床开采技术条件

8.1 水文地质

宝龙山井田位于不对称的宝龙山单面地堑盆地的东缘, 地层由早白垩系协尔

苏组组成，上覆第三系和第四系松散沉积物。总的地势西高东低，新开河自西向东流经井田北部。区内依据地下水赋存条件划分为松散岩类孔隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水两类。

松散层孔隙水，分布广泛，上部为第四系中更新统~全新统细砂含水层，厚 115.3m，埋深 1.5~3.7m，含孔隙潜水，单位涌水量 8.54L/s.m，渗透系数 8.68m/d，底部为中更新统粘土隔水层，厚 10.66m，全区分布。下伏下更新统砂砾石含水层，埋深 130~150m，含水层平均厚，9.9m，单位涌水量 1.42L/s.m，渗透系数 15.64m/d，水位标高 148.73m，高出地表 0.9m，底部为第三系上新统粘土层，平均厚 29.4m，全区发育。碎屑岩类孔隙裂隙水，含水层为下白垩统含煤岩系协尔苏组顶部 4 岩段与底部砂砾岩、粗砂岩含水层，平均厚 23.2m，单位涌水量 0.019L/s.m，渗透系数 0.004m/d，静上水位标高 146.49m。9 号煤层顶板粗砂岩含水层，为矿井开采时的直接充水含水层，平均厚 24.45m，单位涌水量 0.0015~0.021L/s.m，渗透系数 0.00319~0.0079m/d，水位标高 152.76m，高出地表 4.9m。其间有上泥岩段、3 岩段顶部及 9 号煤层以下隔水层分布，为相对隔水层。区内有 6 条正断层分布，未做抽水试验，富水（导水）情况不清。本区煤层赋存较深，位于侵蚀基准面以下，第四系含水层接受大气降水及河水补给，富水性强，而煤层间有良好隔水层，主要接受侧向径流补给。但煤系地层中顶部与底部含水层在冒落带高度内，对矿井有充水可能。

8.2 工程地质

矿区第四系松散层较厚，达 144m，细砂被水饱和后，易形成流砂，在建井过程中地下水疏干时，防止流砂灌入井筒，上新统粘土层，塑性强，建井时要有防治措施。9 号煤层顶板为细砂岩，30 号煤层顶板为粉砂岩，局部抗压强度较强，均属较弱岩石，稳固性差。

8.3 环境地质

矿区地震动峰值加速度为 (g)0.05，对照烈度 VI 度。矿区煤层赋存较深，9 号煤层赋存深度 213.86~906.8m，预计未来矿井开采不会造成地面较大塌陷坑而导致井、泉水干涸等不良工程地质现象。开采技术条件复杂程度为 III 类 II 型。

瓦斯：据原核实报告取样测定，最高瓦斯含量 2.27ml/g，瓦斯分带属氮气-沼气带；煤尘具有爆炸性危险；煤属很易自燃煤。

8.4 煤的自然性

根据 2006 年 8 月编制的《内蒙古科尔沁左翼中旗宝龙山煤矿煤炭资源开发利用方案》，煤的还原样与氧化样的着火点平均都大于 40°。所以，本区煤属容易自燃煤。

九、评估实施过程

评估工作自 2020 年 10 月 30 日开始到 2020 年 11 月 30 日结束。

2020 年 10 月 30 日，亚泰能源集团有限公司委托本公司对“科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权”进行评估并提供了评估用相关资料。

2020 年 10 月 31 日—2020 年 11 月 30 日，本公司根据委托方提供评估资料及评估调查取得的相关资料后，按照现行矿业权评估准则及规范要求，组成评估小组，查阅已有资料，编制评估计划，对该采矿权价值进行了评定估算，经过公司内部三级审核后于 2020 年 11 月 30 日提交《(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估报告》。

十、引用报告评述

1、资源储量引用依据评述

2004 年 11 月，科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司委托内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队对该矿山进行资源储量核实工作，并编制《内蒙古自治区科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿资源储量核实报告》(备案文号：内国土资储备字[2005]117 号)，评审备案的矿区资源储量为 5347 万吨。

自 2004 年 11 月矿区进行资源储量核实后，矿山未进行过新的地质勘查工作，矿区面积、矿层厚度没有变化。根据内蒙古第四水文地质工程地质勘查有限责任 2019 年 12 月编制提交的《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年度检测报告(2019 年)》，截止 2019 年 12 月 31 日，矿山保有资源储量 4802.0838 万吨，其中探明的资源储量(121b)1072.8031 万吨，控制的资源储量(122b)740.8747 万吨，推断的资源储量(333)2014.406 万吨；扣除 29、30 号煤层原煤硫分 >3% 的资源储量 974 万吨，矿区保有可利用资源储量 3828.08 万吨。

通过本次资源储量检测工作，基本查明了矿体赋存状态、规模、产状、地质构造及矿床开采技术条件等。勘查工作达到详查程度，勘查工程探求的资源储量

符合现阶段勘查规范的要求。

2、技术经济参数引用依据评述

长春煤炭设计研究院 2006 年 8 月编制提交了《内蒙古科尔沁左翼中旗宝龙山旗宝龙山煤矿煤炭资源开发利用方案》，该开发利用方案已经专家进行了评审，出具了开发利用方案评审意见书。本评估机构认为该《方案》确定的开采方式、开拓方案、采矿方法、采场参数、设计的采矿工艺、防排水、运输等符合相关法律法规、规程和设计规范，参数选择基本合理，技术上可行，有关指标基本符合当时有关规定的要求。

本项目评估人员通过对企业提交的财务及生产统计资料分析，认为矿山自建成投产后生产基本正常，生产技术指标及账务指标基本合理，矿山实际生产能力、产品销售价格、生产成本统计等基本符合矿山实际及当地的市场行情。

十一、评估方法

根据《中国矿业权评估准则》—《收益途径评估方法规范》(CMVS12100—2008) 及该矿生产及技术经济参数的取得情况，本次评估确定(内蒙古)科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估采用折现现金流量法。计算公式为：

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

式中： P ——矿业权评估价值；

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 ($t=1, 2, \dots, n$)；

n ——评估计算年限。

十二、主要评估参数依据

1、矿产资源储量依据

矿产资源储量以《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年度检测报告（2019年）》提交的截止2019年12月31日保有的资源储量为依据。

2、技术经济参数依据

技术经济参数根据《科尔沁左翼中旗宝龙山煤炭资源开发利用方案》（2006年8月，以下简称《开发利用方案》）设计的技术指标和企业实际财务指标确定。

十三、主要技术参数

1、资源储量

1.1 保有资源储量

2004年11月，内蒙古自治区煤田地质局472勘探队提交《内蒙古自治区科左中旗宝龙山井田煤炭资源储量核实报告》（备案文号：内国土资储备字[2005]117号），截止2014年12月31日，矿区批准的资源储量（121b+122b+333）为5347万吨，其中探明的资源储量（121b）1213万吨，控制的资源储量（（122b））909万吨，推断的资源储量（333）2251万吨，扣除（高硫）资源储量974万吨，矿区可利用资源储量4373万吨。

根据《科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿矿产资源储量年度检测报告（2019年）》，自2004年11月矿区进行资源储量核实后，矿山未进行过新的地质勘查工作，矿区面积、矿层厚度没有变化，资源储量变化只是矿山开采自然减量。截止2019年12月31日，矿山保有资源储量4802.0838万吨，其中探明的资源储量（121b）1072.8031万吨，控制的资源储量（122b）740.8747万吨，推断的资源储量（333）2014.406万吨；扣除29、30号煤层原煤硫分>3%的资源储量974万吨，矿区保有可利用资源储量3828.08万吨。

目前矿山正在对9号煤层进行开采，9号煤层累计查明资源储量1892万吨，累计动用资源储量544.9162万吨，9号煤层保有资源储量1347.0838万吨。

2、评估利用的资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，采矿权评估时，探明的和控制的资源基础储量

以及探明的和控制的资源量 (331)、(332) 全部参与评估计算；内蕴经济资源量 (333) 采用可信度系数进行折算，参与评估计算。

根据《科尔沁左翼中旗宝龙山煤炭资源开发利用方案》(2006 年 8 月)，高硫煤暂不开采，(333) 类别资源储量可信度系数为 0.9。估算本项目评估利用的保有资源储量为：3626.64 万吨。

截至 2019 年底评估利用的资源储量计算表

单位：万吨

资源储量类别	2004 年评审 备案资源储量	截至 2019 年底 保有资源储量	资源可 信度系 数	评估利用的 保有资源储量
121b	1213.00	1072.80	1.00	1072.80
122b	909.00	740.87	1.00	740.87
333	2251.00	2014.41	0.90	1812.97
121b+122b+333	4373.00	3828.08		3626.64
高硫煤	974.00	974.00		
合计	5347.00	4802.08		3626.64

3、开采方案

3.1 井田开拓

主、副井筒均开凿到-110m 水平，然后通过主要运输大巷与下山连通，下山布置三条，即胶带输送机下轨道下山、回风下山。

3.2 大巷布置形式

矿井第一生产水平为-110 大巷，由三条下山送至-450 大巷做 9 层煤的开采。在-110 水平往-350 送 29、30 层煤轨道下山和回风下山，进行 29、30 层煤的开拓布局，在两侧布置采区进行回采。

3.3 井筒

主井：主提升井，井筒内布置一对 6t 箕斗和梯子间兼作回风井，井筒直径 5.0m。

副井：辅助提升之用，兼作进风井，根据提升容器和梯子间的布置，井筒直径 5.0m。

3.4 采煤方法

走向长臂综合机械化采煤方式，矿井原煤回采率达到 85%。

4、原煤洗选加工

矿井开拓准备为综掘机送道准备，大巷支护为架金属棚锚网喷浆支护。回采为走向长臂综合机械化采煤方式。顺槽运输为皮带运输，由上山皮带运至 401 皮带，经主井箕斗提升到地面主皮带进入洗煤厂进行洗煤选煤，最后分出各个煤种进行销售。矿井洗煤厂洗选回收率平均达到 70%以上。

5、产品方案

本次根据企业 2017 年~2019 年财务资料，产品方案按照矿山实际情况确定为原煤。

6、“三率”指标

根据《国土资源部关于煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》（2012 年 9 月），井工煤矿煤矿采区回采率：薄煤层（<1.3 米）不低于 85%；中厚煤层（1.3~3.5 米）不低于 80%；厚煤层（>3.5 米）不低于 75%。宝龙山煤矿主要可采煤层为薄~中厚煤层，采区回采率不低于 85%。

本次评估根据该矿提供的生产技术情况说明，该矿开采回采率为 85%。

7、可采储量

可采储量根据以下公式计算：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \end{aligned}$$

《开发利用方案》设计永久煤柱（井田境界、地面建筑）损失量 520.8 万吨，工业场地和主要井巷工程煤柱损失量 181.7 万吨，设计考虑相应的资源/储量利用系数（333）资源量利用系数取 0.9，（333）资源量设计折减量 225.1 万吨（按 333 保有资源量的 10%计算）；设计开采回采率 85%。

本次评估（333）资源储量折减量 201.44 万吨已在计算评估利用资源储量时扣除。截至 2019 年底评估利用的资源储量 3626.64 万吨，扣减设计永久煤柱（井田境界、地面建筑）损失量 520.8 万吨和工业场地和主要井巷工程煤柱损失量 181.7 万吨，开采回采率为 85%，估算矿区范围内截至 2019 年底保有可采储量 2485.52 万吨。详见下表。

截至 2019 年底矿区可采储量估算表

单位：万吨

资源储量类别	评估利用的保有资源储量	永久煤柱设计损失量				工业场地和主要井巷煤柱			开采回采率	保有可采储量
		断层	井田境界	地面建筑	合计	工业场地	主要井巷	合计		
121b	1072.80								85%	
122b	740.87								85%	
333	1812.97								85%	
121b+122b+333	3626.64	87.50	7.00	426.30	520.80	76.80	104.90	181.70	85%	2485.52

根据企业提供的 2020 年生产情况说明,该矿 2020 年初至本次评估基准日 2020 年 9 月 30 日未开采,即评估基准日保有可采储量即为截至 2019 年底保有可采储量 2485.52 万吨。

8、生产规模和矿山服务年限

8.1 生产规模

矿山采矿许可证批准的生产规模为 90 万吨/年。2011 年 6 月,国家发展改革委发布了《产业结构调整指导目录(2011 年本)》,限制单井井型低于以下规模的煤矿项目:山西、内蒙古、陕西 120 万吨/年。本次评估生产规模根据以上政策规定及矿山近年实际生产能力已达 120 万吨以上的实际情况,评估采用的生产规模按矿山实际达到的生产能力 120 万吨/年确定。

8.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算:

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

式中: T——矿山服务年限;

Q——可采储量;

K——储量备用系数;

矿区保有可采储量 2485.52 万吨,矿山生产能力 120 万吨/年,储量备用系数 1.3,根据以上公式计算矿山保有生产服务年限为 15.93 年;矿山为正常生产矿山,不设基建期,评估计算年限自 2020 年 10 月 1 日至 2036 年 9 月。

十四、主要经济参数

1、后续地质勘查投入

该矿为正常生产矿山，无需后续地质勘查投入。

2、无形资产-土地使用权

本次评估固定资产投资参考企业固定资产账面值并根据本次固定资产评估值确定。本次固定资产评估值土地使用权投资为 0 万元。

3、固定资产投资

截止 2020 年 9 月 30 日，科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿固定资产原值 108135.48 万元，净值 79677.72 万元，固定资产减值准备 22699.60 万元，减值后固定资产账面净值 56978.12 万元。

本次以股权转让为目的进行的固定资产评估值：原值：85969.21 万元，净值 56978.12 万元。详见下表。

宝龙山煤矿固定资产汇总表

单位：万元

编号	科目名称	账面价值		评估价值	
		原值	净值	原值	净值
	房屋建筑物类合计	89161.24	72701.07	68716.61	48685.19
4-6-1	固定资产-房屋建筑物	13564.29	10383.85	13690.50	11717.97
4-6-2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	14248.28	11030.16	8227.74	6042.03
4-6-3	固定资产-管道及沟槽	61348.67	51287.07	46798.37	30925.19
	设备类合计	18974.23	6976.65	17252.59	8292.93
4-6-4	固定资产-机器设备	18679.68	6934.94	17045.92	8212.34
4-6-5	固定资产-车辆	134.05	29.42	116.44	53.92
4-6-6	固定资产-电子设备	160.51	12.29	90.23	26.68
4-6-7	固定资产-土地	0.00	0.00		
	固定资产合计	108135.48	79677.72	85969.21	56978.12
	减：固定资产减值准备	0.00	22699.60	0.00	0.00
	固定资产合计	108135.48	56978.12	85969.21	56978.12

本次评估采用的固定资产投资根据经资产评估核查调整的固定资产评估值确定，即：固定资产原值：85969.21 万元，净值 56978.12 万元。

根据宝龙山煤矿固定资产分类明细表，本次评估按照固定资产使用性质，参照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，将固定资产划分为井巷工程、房屋建筑及构筑物及机器设备三类，其中：账面及资产评估固定资产中的“固定资产-房屋建筑物”和“固定资产-构筑物及其他辅助设施”对应划为房屋

建筑及构筑物，“固定资产-管道及沟槽”划为井巷工程，“设备类合计”全部划为机器设备。

评估采用的固定资产原值合计 85969.21 万元，其中：井巷工程 46798.37 万元，房屋建筑及构筑物 21918.24 万元，机器设备 17252.59 万元。生产矿山固定资产原值是计提固定资产折旧的主要依据。

评估采用的固定资产净值合计 56978.12 万元，生产矿山固定资产净值在评估基准日投入。

4、回收固定资产净残（余）值及回收抵扣进项增值税

井巷工程根据企业实际按剩余服务年限计提折旧，不留残值；房屋建筑物、设备的净残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》，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、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。

考虑已使用年限及矿山剩余服务年限，本次评估井巷工程、房屋建筑及构筑物按 15.93 年折旧年限计算折旧，井巷工程不留残值；房屋建筑及构筑物净残值率为 5%，在评估计算期末回收残余值 1005.42 万元。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿设备特点及矿山服务年限，本次评估设备按 10 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。2030 年回收机器设备残值 763.39 万元，在评估计算年限末回收余值 7794.60 万元。

根据财税[2016]36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，2016 年 5 月 1 日起，产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备增值税，当期末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，回收抵扣的进项增值税。根据财政部税务总局海关总署[2019]39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》及其《关于深化增值税改革有关政策的公告》总局解读，自 2019 年 4 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 13% 增值税税率估算进项增值税，购进不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税，不动产、设备原值按不含增值税价估算；不动产或者不动产在建工程的进项税额

可以一次性抵扣，本期未抵扣完结转下期继续抵扣。

固定资产评估明细表显示该企业主要固定资产建成年月均早于 2016 年 5 月 1 日，因此，本次评估原有固定资产不考虑回收抵扣固定资产进项增值税；更新机器设备在 2030 年回收机器设备进项增值税 1984.81 万元，详见附表四、附表七。

5、流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。本次评估采用扩大指标估算法估算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿的流动资金可以按固定资产资金率的 15%~20%或销售收入资金率 20%~25%估算。考虑该项目产品销售价格等是按公开市场确定，且考虑该项目未来生产销售环节等的特性以及对未来市场供求关系的预测，本着公平市场原则，参考类似企业平均水平，本评估项目确定流动资金按销售收入资金率 25%估算，本项目年销售收入为 31858.41 万元，则流动资金为 7964.60 万元 ($=31858.41 \times 25\%$)。

本矿山为正常生产矿山，流动资金在评估基准日以后投入，2020 年 10 月~12 月投入 1991.15 万元，剩余部分 5973.45 万元在 2021 年内均匀投入，评估计算期末回收全部流动资金。

6、销售收入

(1) 产品方案

本次评估根据企业提供的企业资料及部分销售合同，评估确定的该矿产品方案为原煤，平均发热量 ($Q_{gr,d}$) 24MJ/kg。

(2) 年生产能力

本次评估采用的生产规模按矿山实际达到的生产能力 120 万吨/年确定。

(3) 产品价格

按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定，确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格，市场范围包括地域范围和客户范围。

根据矿山提供的近年原煤销售价格统计资料及部分销售合同，确定本次评估原煤含税销售价格 300 元/吨，折算为不含税销售价格为 265.49 元/吨。评估假设当年生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 120 \text{ 万吨} \times 265.49 \text{ 元/吨} \\ &= 31858.41 \text{ 万元} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表八。

7、经营成本及总成本费用

宝龙山煤矿为已正常生产多年的矿山，生产经营状况基本稳定，企业提供的三年（2017年-2019年）财务报表资料显示，2019年由于全年原煤产量仅为27.08万吨，造成2019年的单位摊销成本（折旧、工资、工资及附加、财务费用等）的数值过大不具代表性。对比2017年、2018年生产成本主要构成项目成本数据差距不大，基本可代表企业正常生产时的成本情况，本次评估依据企业2017年、2018年生产成本加权平均值确定评估采用的生产成本。各项成本构成说明如下：

（一） 制造成本

7.1 材料费

宝龙山煤矿2017年、2018年直接材料成本加权平均值为22.93元/吨，本次评估外购材料费按企业实际平均值确定为22.93元/吨。

7.2 燃料及动力费

宝龙山煤矿2017年、2018年燃料及动力成本加权平均值为6.64元/吨，本次评估外购燃料及动力费按企业实际平均值确定为6.64元/吨。

7.3 职工薪酬

宝龙山煤矿2017年、2018年直接工资成本加权平均值为51.93元/吨，本次评估职工薪酬按企业实际平均值确定为51.93元/吨。

7.4 制造费用

1) 井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程基金应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入总成本费用中。

依据《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》（财建[2004]119号）、《〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》及《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),内蒙古自治区煤矿维简费提取标准为吨煤 10.5 元(含井巷工程基金),井巷工程基金提取标准为 2.50 元/吨,本次评估据此确定单位原煤井巷工程基金为 2.50 元/吨。

2) 维简费

依据《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),内蒙古自治区煤矿维简费提取标准为吨煤 10.5 元(含井巷工程基金),扣除 2.5 元/吨井巷工程基金后维简费为 8 元/吨,折旧性质维简费及更新性质的维简费各占 50%。该矿折旧性质维简费(4 元/吨)不足以补偿矿山井巷工程投资,本次评估根据企业实际对井巷工程提取折旧,不再重复提取维简费。

3) 安全费用

根据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16号),各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下: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。

本矿为低瓦斯矿井,评估据此确定单位原煤安全费用为 15 元/吨。

4) 折旧费

参考《矿业权评估参数确定指导意见》,本次评估根据固定资产分项投资额及设定的折旧年限计算如下:

井巷工程:按矿山服务年限 15.93 年提取折旧费,不再提取维简费,井巷工程不保留残值,正常生产年份折旧费 2694.71 万元。

建筑构筑物:按矿山服务年限 15.93 年提取折旧,净残值率 5%计,正常生产年份折旧费 1198.97 万元。

机器设备:本次评估机器设备确定折旧年限 10 年、净残值率 5%计,正常生产年份折旧费 1450.44 万元。

合计固定资产年折旧费为 5344.12 万元;单位折旧费为 44.53 元/吨。

5) 修理费

宝龙山煤矿 2017 年、2018 年修理费成本加权平均值为 2.30 元/吨,本次评估修理费按企业实际平均值确定为 2.30 元/吨。

6) 工资附加费

工资附加主要为管理人员工资及劳动保险等附加费用，根据宝龙山煤矿 2017 年、2018 年工资附加平均值确定该项为 9.06 元/吨。

(7) 其他支出

其他支出主要为生产过程产生的间接费用，根据宝龙山煤矿 2017 年、2018 年工资附加平均值确定该项为 0.54 元/吨。

(二) 管理费用

根据企业提供的管理费用明细表，宝龙山煤矿管理费用主要包括：工会经费、差旅费、办公折旧费、业务费、推销费、电费等。本次评估根据宝龙山煤矿 2017 年、2018 年管理费用加权平均值确定管理费用为 20.12 元/吨。

(三) 销售费用

根据企业提供的销售费用明细表，宝龙山煤矿销售费用主要包括：租赁费、业务费、材料费、工会经费、差旅费等。本次评估根据宝龙山煤矿 2017 年、2018 年管理费用加权平均值确定销售费用为 9.44 元/吨。

(四) 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息，矿业权评估设定的流动资金中 70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按现行 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%计。

$$\begin{aligned} \text{流动资金贷款利息} &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利息} \\ &= 7964.60 \text{ 万元} \times 70\% \times 4.35\% \\ &= 242.52 \text{ 万元} \end{aligned}$$

折合单位原矿利息支出 2.02 元/吨。

(五) 总成本及经营成本

综上，正常生产年份（以 2021 年为例）总成本费用及经营成本为：

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{制造成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 187.02 \text{ 元/吨} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{井巷工程基金} - \text{财务费用} \\ &= 137.97 \text{ 元/吨} \end{aligned}$$

总成本及经营成本计算详见附表五“(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿

业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估单位生产成本估算表”及附表六“(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表”。

8、税金及附加

根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月), 矿业权价款评估中, 税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税, 其中城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加税基为增值税, 资源税税基为营业收入。

增值税: 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5月1日起, 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%; 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、动力费和修理费进项增值税后的余额, 抵扣设备、房屋建筑物、井巷工程进项增值税; 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。

宝龙山煤矿原有固定资产建成年月早于2016年5月1日, 本此评估不考虑原有固定资产进项增值税。

本评估报告为简要说明各项税费计算过程, 以全年正常生产的2021年为例, 增值税计算如下:

$$\begin{aligned} \text{销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{增值税率} \\ &= 31858.41 \text{ 万元} \times 13\% = 4141.59 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{进项税额} &= \text{外购材料、动力费和修理费} \times \text{增值税率} \\ &= 3824.68 \text{ 万元} \times 13\% = 497.21 \text{ 万元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应缴纳增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 4141.59 \text{ 万元} - 497.21 \text{ 万元} \\ &= 3644.38 \text{ 万元} \end{aligned}$$

8.1 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（1985年2月8日国务院发布 根据2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订），城市维护建设税税率如下：纳税人所在地在市区的，税率为7%；纳税人所在地在县城、镇的，税率为5%；纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为1%。本次评估根据企业实际缴纳情况，城建税率按5%确定。

以2021年为例计算年缴城市维护建设税如下：

$$\begin{aligned} \text{年应缴城市维护建设税} &= \text{年增值额} \times \text{城市维护建设税适用税率} \\ &= 3644.38 \text{ 万元} \times 5\% \\ &= 182.22 \text{ 万元} \end{aligned}$$

8.2 教育费附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》（1986年4月28日国务院发布 根据1990年6月7日《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》第一次修订 根据2005年8月20日《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》第二次修订 根据2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第三次修订），教育费附加，以各单位和个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税的税额为计征依据，教育费附加率为3%，分别与增值税、营业税、消费税同时缴纳。

以2021年为例计算年缴教育费附加如下：

$$\begin{aligned} \text{年应缴教育费附加} &= \text{年增值额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 3644.38 \text{ 万元} \times 3\% \\ &= 109.33 \text{ 万元} \end{aligned}$$

8.3 地方教育附加

根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），统一地方教育附加征收标准。地方教育附加征收标准统一为单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人）实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的2%。

以2021年为例计算年缴地方教育费附加如下：

年应缴地方教育费附加=年增值额×教育费附加率

$$=3644.38 \text{ 万元} \times 2\%$$

$$=72.89 \text{ 万元}$$

8.4 资源税

根据《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),从2019年10月1日起,全区煤炭资源税适用税率由9%调整为10%。以2021年为例计算资源税如下:

年资源税=年销售额×资源税率

$$=31858.41 \text{ 万元} \times 10\%$$

$$=3185.84 \text{ 万元}$$

8.5 销售税金及附加

以2021年为例计算年销售税金及附加如下:

销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育附加+资源税

$$=3550.28 \text{ 万元}$$

8.6 企业所得税

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》,企业所得税按基本税率25%计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份企业所得税计算如下:

年利润总额=年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加

$$=31858.41 - 22442.53 - 3550.28$$

$$=5865.59 \text{ (万元)}$$

年企业所得税=年利润总额×企业所得税税率

$$=5865.59 \times 25\%$$

$$=1466.40 \text{ (万元)}$$

9、折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》,折现率的基本构成

为：折现率=无风险报酬率+风险报酬率

(1) 无风险报酬率的确定

无风险报酬率即安全报酬率，可以选取距评估基准日前最近发行的长期国债票面利率，选取最近几年发行的长期国债的加权平均值，选取距评估基准日前最近的中国人民银行公布的5年前定期存款利率作为无风险报酬率。

中国的十年期国债收益率，是人民币资产定价的基础；十年期国债的收益率是国家信用担保的长期债券通常就被作为无风险收益率，不仅仅是股票市场，包括期货市场乃至房地产市场的资产价格也都取决于市场上无风险收益率（十年期国债收益率）。本次评估根据2020年9月查询英为财经（<https://cn.investing.com>），采用评估基准日前10年（2015-10.01~2020.09.30）中国十年期国债平均市场收益率3.513%确定为无风险报酬率。

(2) 风险报酬率的确定

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。风险报酬率确定方法为“风险累加法”，即通过确定每一种风险的报酬，累加出风险报酬。

“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加，其公式为：

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

风险报酬率取值参考

风险报酬率分类	取值范围(%)	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00~3.00	已达普查
详查	1.15~2.00	已达详查
勘探及建设	0.35~1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15~0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00~2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00~1.50	

① 勘查开发阶段风险报酬率

勘查开发阶段风险，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、生产等五个阶段不同的风险。生产矿山风险报酬率的

取值范围为 0.15~0.65%。宝龙山煤矿为正常生产矿山，综合分析确定本矿勘查开发阶段风险取 0.65%。

② 行业风险报酬率

行业风险，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。根据矿种的不同，取值不同，本项目评估对象属煤炭行业，行业风险属高风险行业，该矿产品主要为动力用煤，煤质含硫较高。考虑到煤炭行业近年资源税的上调及该矿含硫较高，预计未来由于环保的要求造成煤炭洗选成本提高，综合分析确定本矿行业风险报酬率在极值 2%以外再增加 0.14%行业风险系数，即本次评估（煤炭，高硫）行业风险报酬率取值 2.14%。

③ 财务经营风险报酬率

财务经营风险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。财务风险是企业资金融通、流动以及收益分配方面的风险，包括利息风险、汇率风险、购买力风险和税率风险。经营风险是企业内部风险，是企业经营过程中，在市场需求、要素供给、综合开发、企业管理等方面的不确定性所造成的风险。其取值范围为 1.00—1.50%，本次评估根据矿山目前生产现状及对未来经营情况预期，财务经营风险报酬率取值 1.50%。

风险报酬率 = 勘查开发风险 + 行业风险 + 财务经营风险

风险报酬率 = 0.65% + 2.14% + 1.50%

= 4.29%。

(3) 折现率

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

= 3.513% + 4.29%

= 7.80%

十五、评估假设前提和限制条件

被评估矿业权由矿业权人合法、有效地持续使用，并在可预见的未来，矿业权的使用性质不会发生重大变化；

本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，评估结果是以评估时点的外部经济环境、政策环境和市场价格为前提，根据公开、公平的市场原则确定的，未

考虑将来可能由于特殊的交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对矿业权价值的影响。

十六、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“(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权”在评估基准日 2020 年 9 月 30 日评估价值 **26162.56 万元**，大写人民币**贰亿陆仟壹佰陆拾贰万伍仟陆佰元整**。

十七、特别事项说明

1、本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

2、评估委托人及采矿权人所提供的有关文件（包括产权证明、技术经济、财务文件等）是编制本评估报告的基础，文件提供方对其提供的文件真实性、合法性承担责任。

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

4、本评估报告摘要、附表、附件均为本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

5、本评估报告经本评估机构法定代表人、签字矿业权评估师（评估责任人员）签名，并加盖评估机构公章后生效。

十八、有关问题的说明

1、参照《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，评估结论使用有效期自公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起有效期一年。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估矿业权评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使

用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定矿业权评估价值。

2、本评估报告仅可用于评估报告中载明之评估目的。


3、本评估报告仅供评估委托人和矿业权人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

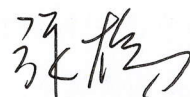
4、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。



十九、评估报告日

本项目评估报告的日期为 2020 年 11 月 30 日。

二十、评估责任人员

法定代表人：

项目负责人：

签字矿业权评估师： 

二十一、评估工作人员

张 鹤（矿业权评估师、中国注册资产评估师）

蓝岳彰（矿业权评估师、高级地质工程师）

曹信喜（矿业权评估师）

北京天易衡矿业权评估有限公司

二〇二〇年十一月三十日

附表一

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权价值评估计算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期																	
			评估基准日 2020年9月30日	2020年 10月~12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
	计算期			0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	15.93
一	现金流入	527107.46		7964.60	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	34606.61	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	38518.55
1	销售收入	507594.63		7964.60	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	21753.93
2	回收固定资产净残(余)值	9563.41												763.39						8800.02
3	回收流动资金	7964.60																		7964.60
5	抵扣建筑物进项税																			
4	抵扣机器设备进项税	1984.81												1984.81						
二	现金流出	425758.61	56978.12	7384.29	27546.02	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	38676.30	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	21572.57	14730.43
1	固定资产投资	56978.12	56978.12																	
2	无形资产-土地使用权																			
3	更新改造资金	17252.59												17252.59						
4	流动资金	7964.60		1991.15	5973.45															
5	经营成本	263782.26		4138.97	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	11304.89
6	销售税金及附加	56367.51		887.57	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3351.80	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	2424.24
7	企业所得税	23413.52		366.60	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1516.02	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1001.30
三	净现金流量	101348.84	-56978.12	580.31	4312.38	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	-4069.69	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	10285.83	23788.12
四	折现系数(7.80%)		1.0000	0.9814	0.9104	0.8445	0.7834	0.7267	0.6741	0.6254	0.5801	0.5381	0.4992	0.4631	0.4296	0.3985	0.3697	0.3429	0.3181	0.3022
五	净现金流量现值	26162.56	-56978.12	569.51	3925.99	8686.39	8057.92	7474.72	6933.68	6432.76	5966.81	5534.81	5134.69	-1884.68	4418.79	4098.91	3802.67	3527.01	3271.92	7188.77
六	采矿权评估价值			26162.56																

矿业权评估机构：北京天易衡矿业评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰



附表二

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估可采储量估算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：万吨

资源储量类别	2004年评审 备案资源储量	截至2019年底 保有资源储量	资源 可信 度系 数	评估利用的 保有资源储量	永久煤柱设计损失量				工业场地 和主要井巷煤柱			开采 回采 率	保有 可采储量
					断层	井田 境界	地面 建筑	合计	工业 场地	主要 井巷	合计		
121b	1213.00	1072.80	1.00	1072.80								85%	
122b	909.00	740.87	1.00	740.87								85%	
333	2251.00	2014.41	0.90	1812.97								85%	
121b+122b+333	4373.00	3828.08		3626.64	87.50	7.00	426.30	520.80	76.80	104.90	181.70	85%	2485.52
高硫煤	974.00	974.00											
合计	5347.00	4802.08		3626.64	87.50	7.00	426.30	520.80	76.80	104.90	181.70		2485.52

矿业权评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰

附表三

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目	截止2020年9月底固定资产评估值		评估采用固定资产投资			折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)	备注
		评估价值		固定资产 构成分类	固定资 产投资	进项 增值税				
		评估原值	评估净值							
一	固定资产-房屋建筑物	13690.50	11717.97	井巷工程	46798.37	3864.09	15.93		6.28	
二	固定资产-构筑物及其他辅助设施	8227.74	6042.03	房屋建筑及构筑物	21918.24	1809.76	15.93	5	5.96	
三	固定资产-管道及沟槽(井巷工程)	46798.37	30925.19	机器设备	17252.59	1984.81	10.00	5	9.50	
四	固定资产-机器设备	17045.92	8212.34	合计	85969.21	7658.66				
五	固定资产-车辆	116.44	53.92							
六	固定资产-电子设备	90.23	26.68							
七	固定资产-土地	0.00	0.00							
八	合计	85969.21	56978.12							

矿业权评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰



附表五

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估单位生产成本估算表

采矿权人: 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日: 2020年9月30日

单位: 元/吨

企业实际生产成本					评估取值				
序号	成本项目	2017年	2018年	2019年	2018年-2019年 加权平均	序号	项目名称	单位成本	备注
	原煤产量(万吨)	147.84	107.70	27.08	255.54				
一	制造成本	114.22	176.01	325.01	140.26	一	制造成本	155.43	
1	直接材料	19.28	27.94	59.87	22.93	1	直接材料	22.93	根据2018年-2019年矿山实际成本加权平均值确定, 不含税。
2	动力、燃料	6.31	7.09	16.22	6.64	2	燃料及动力	6.64	
3	工资	44.88	61.60	91.63	51.93	3	职工薪酬	51.93	根据2018年-2019年矿山实际成本加权平均值确定
4	制造费用	43.75	79.38	157.29	58.77	4	制造费用	73.94	
4.1	维简及井巷费	2.50	2.50	2.50	2.50	4.1	井巷工程基金	2.50	
4.2	安全技术措	15.00	15.00	15.00	15.00	4.2	维简费		井巷工程已计提折旧, 不再计提维简费。
4.3	折旧费	14.96	49.13	95.94	29.36	4.3	安全费用	15.00	
4.4	修理费	2.11	2.57	3.65	2.30	4.4	折旧费	44.53	按固定资产评估原值计算。
4.5	工资附加	8.47	9.87	37.81	9.06	4.5	修理费	2.30	
4.6	其他	0.71	0.31	2.39	0.54	4.6	工资附加	9.06	根据2018年-2019年矿山实际成本加权平均值确定, 不含税。
二	管理费用	20.74	19.27	46.16	20.12	4.7	其他支出	0.54	
三	销售费用	9.61	9.22	24.02	9.44	二	管理费用	20.12	
四	财务费用	18.77	24.34	100.16	21.12	三	销售费用	9.44	
五	总成本费用	163.34	228.83	495.35	190.94	四	财务费用	2.02	
						五	总成本费用	187.02	
							折旧费	44.53	
						(-)	井巷工程基金	2.50	
							财务费用	2.02	
						六	经营成本	137.97	



矿业权评估机构: 北京天易衡矿业权评估有限公司

项目负责人: 张鹤

制表人: 蓝岳彰

附表六

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期																
			2020年 10月~12	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一	制造成本	297181.99	4663.04	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	18652.18	12736.29
1	直接材料	43840.34	687.89	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	2751.57	1878.86
2	燃料及动力	12692.86	199.16	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	796.65	543.98
3	职工薪酬	99280.66	1557.80	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	6231.20	4254.86
4	制造费用	141368.14	2218.19	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	8872.76	6058.60
4.1	井巷工程基金	4779.85	75.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	204.85
4.2	维简费																		
4.3	安全费用	28679.10	450.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1229.10
4.4	折旧费	85146.94	1336.03	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	3649.13
4.5	修理费	4404.86	69.12	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	276.46	188.78
4.6	工资附加	17322.24	271.80	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	1087.20	742.38
4.7	其他	1035.16	16.24	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	64.97	44.36
二	管理费用	38469.36	603.62	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	2414.47	1648.68
三	销售费用	18057.70	283.34	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	1133.36	773.90
四	财务费用	3864.06	60.63	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	165.60
五	总成本费用	357573.12	5610.63	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	15324.47
(-)	折旧费	85146.94	1336.03	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	5344.12	3649.13
	井巷工程基金	4779.85	75.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	204.85
	财务费用	3864.06	60.63	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	242.52	165.60
六	经营成本	263782.26	4138.97	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	16555.89	11304.89

矿业权评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰



附表七

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估税费估算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期																
			2020年 10月~12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	原煤产量(万吨)	1911.94	30.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	81.94
2	销售收入	507594.63	7964.60	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	21753.93
3	总成本费用(一)	357573.12	5610.63	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	22442.53	15324.47
4	增值税	56080.50	911.10	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	1659.57	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	3644.38	2488.50
4.1	销项税额(13%)	65987.26	1035.40	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	4141.59	2828.01
4.2	材料动力修理费进项税额(13%)	7921.95	124.30	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	497.21	339.51
4.3	抵扣建筑物进项税(9%)																		
4.4	抵扣设备进项税额(13%)	1984.81											1984.81						
5	销售税金及附加(一)	56367.51	887.57	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3351.80	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	3550.28	2424.24
5.1	城市维护建设税(5%)	2804.03	45.55	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	82.98	182.22	182.22	182.22	182.22	182.22	124.43
5.2	教育费附加(3%)	1682.42	27.33	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	49.79	109.33	109.33	109.33	109.33	109.33	74.66
5.3	地方教育附加(2%)	1121.61	18.22	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	33.19	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	49.77
5.4	资源税(10%)	50759.46	796.46	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	3185.84	2175.39
6	利润总额	93654.00	1466.40	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	6064.08	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	5865.59	4005.21
7	企业所得税(25%)	23413.52	366.60	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1516.02	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1466.40	1001.30

矿业权评估机构：北京天易德矿业权评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰



附表八

(内蒙古) 科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司宝龙山煤矿采矿权评估销售收入估算表

采矿权人：科尔沁左翼中旗宝龙山金田矿业有限公司

评估基准日：2020年9月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2020年 10月~12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
1	计算期	年		0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	9.25	10.25	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	15.93
2	原煤产量	万吨	1911.94	30.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	81.94
3	原煤不含税 综合售价	元/吨		265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49	265.49
4	销售收入	万元	507594.63	7964.60	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	31858.41	21753.93

矿业权评估机构：北京天易衡矿业权评估有限公司

项目负责人：张鹤

制表人：蓝岳彰

