

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:1509820220201043021

评 估 委 托 方： 鄂尔多斯市自然资源局

评估机构名称： 内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司

评估报告名称： 内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权出让收益评估报告

报告内部编号： 内兴鼎矿评字[2022]第043号

评 估 值： 8922.59(万元)

报 告 签 字 人： 张晖（矿业权评估师）
任亭（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。

内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权
出让收益评估报告

内兴鼎矿评字[2022]第 043 号

内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司

二〇二二年十一月十八日

电话：18004715110 邮箱：18004715110@163.com

地址：呼和浩特市新城区兴安北路润宇国际公寓 1408 号

内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权 出让收益评估报告

摘 要

内兴鼎矿评字[2022]第 043 号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

一、评估机构：内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司。

二、评估委托方：鄂尔多斯市自然资源局。

三、评估对象：内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权。

四、评估目的：鄂尔多斯市自然资源局拟确定“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托方确定在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”的出让收益提供参考意见。

五、评估基准日：2022 年 10 月 31 日。

六、评估方法：收入权益法。

七、评估主要参数：

本次评估采矿权面积为 24.9734km²，根据中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2009]213 号备案的内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，截止储量估算基准日 2008 年 6 月 30 日，矿区范围内煤炭保有资源储量 6391 万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）1978 万吨，控制的经济基础储量（122b）840 万吨，推断的内蕴经济储量（333）3573 万吨。

根据内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司 2022 年 1 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿 2021 年储量年度报告》及采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿 2022 年 1 月至 10 月储量消耗、动用、采出量情况表》，自资源储量估算基准日至评估基准日消耗资源储量 4233.39 万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）1759.72 万吨，控制的经济基础储量（122b）

673.84 万吨，推断的内蕴经济储量（333）1799.83 万吨。

综上，评估利用资源储量为 2157.61 万吨（6391—4233.39），其中：探明的经济基础储量（111b）1509.28 万吨，控制的经济基础储量（122b）166.16 万吨，推断的内蕴经济储量（333）482.17 万吨。

根据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》，推断的内蕴经济储量（333）可信度系数取 0.9，永久煤柱损失（井田边界、火烧区）214.31 万吨；可回收煤柱损失（井筒、工业场地、大巷）328.16 万吨；采矿回采率 4 号煤层 85%，6 号煤层 80%；可回收煤柱回采率为 30%；可采储量为 1308.06 万吨；储量备用系数为 1.3；生产规模 180 万吨/年，矿井服务年限为 5.59 年，评估计算服务年限为 5.59 年；评估产品方案为原煤，煤类为不粘煤，不含税销售价格为 297.71 元/吨，地质风险调整系数 k 为 1，折现率 8%，采矿权权益系数 3.8%。

八、评估结论：

①本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算：“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”在评估基准日 2022 年 10 月 31 日的评估值 P_1 为 8922.59 万元，大写人民币捌仟玖佰贰拾贰万伍仟玖佰元整。折合单位可采储量的出让收益评估值为 6.82 元/吨可采储量（ $8922.59 \div 1308.06$ ）。

根据经国土资储备字[2009]213 号备案的内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，原煤干燥基高位发热量为 27.78~28.25MJ/Kg，各煤层资源储量加权平均原煤干燥基高位发热量为 27.87 MJ/Kg，本次评估采矿权，则该采矿权出让收益市场基准价为 6 元/吨。

综上，评估结果高于《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）中的基准价。

②根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、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）、内蒙古自治区国土资源厅公布的《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）的相关规定，估算得到的“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”在评估基准日2022年10月31日的出让收益评估值P为8922.59万元，大写人民币捌仟玖佰贰拾贰万伍仟玖佰元整。

③新增资源储量采矿权出让收益评估值

新增可采储量计算思路如下：

评估利用可采储量+2005年12月31日至评估基准日消耗可采储量-已处置采矿权价款可采储量

根据内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司2022年1月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿2021年储量年度报告》、采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿2022年1月至10月储量消耗、动用、采出量情况表》、国土资储备字〔2009〕213号备案的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，2005年12月31日至评估基准日消耗资源储量4290.39万吨（其中4号煤层163.38万吨，6号煤层4127.01万吨）。根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CWVS 30300-2010），煤矿消耗资源储量=采出矿石量÷采矿回采率，即本次评估计算消耗可采储量=消耗资源储量×采矿回采率，根据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司2022年7月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》及《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿煤炭资源储量开发利用方案审查意见书》（内矿审字〔2006〕318号），宝山煤矿采矿回采率为4号煤层85%、6号煤层80%，则计算消耗可采储量为3454.88万吨（ $160.38 \times 85\% + 4127.01 \times 80\%$ ）。

根据《关于对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字〔2006〕1149号）、《国土资源部采矿权评估结果确认书》、《伊金霍洛旗蒙泰煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告》（海地人矿评字〔2003〕第140号），计算已缴纳采矿权价款可采储量为2041.47万吨。

经分析计算，新增可采储量为2721.47万吨（ $1308.06 + 3454.88 - 2041.47$ ）。

经计算，内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权新增可采储量

评估价值为 18560.43 万元 (2721.47×6.82)，大写人民币壹亿捌仟伍佰陆拾万零肆仟叁佰元整。

九、评估报告日：2022 年 11 月 18 日。

十、评估有关事项声明

本评估报告结论是建立在合理的假设前提及特定的评估目的之上。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过使用有效期本报告评估结论无效，需重新进行评估。

本次评估在计算评估用可采储量时，依据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》对推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取 0.9；且可采储量依据上述《开发利用方案》计算，提请报告使用方注意。

评估机构只对评估结论是否符合职业规范负责，不对矿业权的定价决策负责。

本评估报告仅供委托方在本报告列明的评估目的以及报送相关主管部门审查使用。评估报告所有权属评估委托人；评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应，的法律责任；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

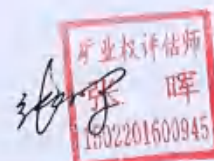
以上内容摘自内兴鼎矿评字[2022]第 043 号《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司

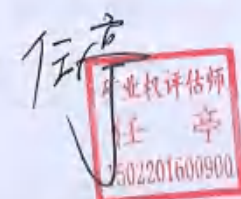


二〇二二年十一月十八日

矿业权评估师：



矿业权评估师：



目 录

第一部分 评估报告正文

1、评估机构.....	1
2、评估委托方、采矿权人.....	1
3、评估目的.....	3
4、评估对象及评估范围.....	3
5、评估基准日.....	5
6、评估主要依据.....	5
7、评估原则.....	8
8、矿产资源勘查和开发概况.....	8
9、评估实施过程.....	27
10、评估方法.....	28
11、主要技术经济参数选取.....	29
12、评估假设前提.....	38
13、评估结论.....	39
14、评估基准日后事项说明.....	41
15、特别事项说明.....	41
16、评估报告日.....	42
17、评估人员.....	42
18、评估机构及评估人员签字盖章.....	42

第二部分 评估报告附表

第三部分 评估报告附件

附表目录

附表 01、内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权出让收益评估价值
计算表；

附表 02、内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权评估价值计算表；

附表 03、内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权评估储量计算表。

附件目录

附件 01、《矿业权出让收益评估合同书》.....	001
附件 02、内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司营业执照及资质证书.....	011
附件 03、矿业权评估师资格证书及简历.....	015
附件 04、矿业权评估机构及矿业权评估师承诺书.....	019
附件 05、采矿权人承诺书.....	021
附件 06、采矿权人营业执照、采矿许可证.....	024
附件 07、中华人民共和国国土资源部出具的《关于<<内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源评审备案证明》(国土资储备字[2009]213 号).....	027
附件 8、国土资源部矿产资源储量评审中心 2009 年 3 月 31 日出具的《<内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(国土资矿评储字[2009]56 号).....	029
附件 9、内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队 2008 年 9 月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》.....	053
附件 10、内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司 2022 年 1 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿 2021 年储量年度报告》及采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿 2022 年 1 月至 10 月储量消耗、动用、采出量情况表》.....	179
附件 11、江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》.....	257
附件 12、《关于对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2006]1149 号)及“内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据”.....	391
附件 13、《关于伊泰纳林庙等 47 处煤矿生产能力核定情况的说明》(内煤函字[2010]71 号).....	401
附件 14、煤质化验单、销售合同、销售发票.....	405

内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权 出让收益评估报告

内兴鼎矿评字[2022]第 043 号

内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司接受鄂尔多斯市自然资源局的委托，根据国家有关出让采矿权的规定，本着独立、客观、公正原则，按照公认的评估方法，对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权出让收益进行了评估。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构

评估机构名称：内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司

统一社会信用代码：9115082668004214XK

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]003 号

公司类型：有限责任公司(自然人投资或控股)(1130)

法定代表人：任亭

注册地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区兴安北路润宇国际公寓 1408 号

营业期限：自 2008 年 11 月 20 日至 2058 年 11 月 19 日

经营范围：矿业权评估服务；资产评估；二手车鉴定评估；艺（美）术品；收藏品鉴定评估服务；土地调查评估服务；房地产评估；矿产资源储量评估服务（须在中国矿业权评估师协会完成登记备案后方可从事经营活动）；物业服务评估；企业信用调查和评估；社会稳定风险评估；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；运行效能评估服务；土壤污染治理与修复服务；检验检测服务；安全评价业务（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、采矿权人

2.1 评估委托方：鄂尔多斯市自然资源局

法定代表人：马二喜

通讯地址：鄂尔多斯市康巴什区市府南街国土大厦

邮政编码：017000

2.2 采矿权人：内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司

统一社会信用代码：91150627787064357L

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区腾飞路内蒙古自治区地质矿产勘查开发局办公楼

法定代表人：苏红信

注册资本：叁仟万（人民币元）

成立日期：2006年4月10日

营业期限：2006年4月10日至2036年4月20日

经营范围：许可经营项目：煤炭生产、销售。一般经营项目：无（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）■

2.3 信息查验



内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司

存续（在营、开业、在册）

统一社会信用代码：91150627787064357L

注册号：150000000000510

法定代表人：苏红信

登记机关：伊金霍洛旗市场监督管理局

成立日期：2006年04月10日

基础信息

行政许可信息

行政处罚信息

列入经营异常名录信息

列入严重违法失信名单（黑名单）信息

■ 营业执照信息

· 统一社会信用代码：91150627787064357L	· 企业名称：内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司
· 注册号：150000000000510	· 法定代表人：苏红信
· 类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）(1153)	· 成立日期：2006年04月10日
· 注册资本：3000.000000万	· 核准日期：2022年05月10日
· 营业期限自：2006年04月10日	· 营业期限至：2036年04月20日
· 登记机关：伊金霍洛旗市场监督管理局	· 登记状态：存续（在营、开业、在册）
· 住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇	
· 经营范围：许可经营项目：煤炭生产、销售。一般经营项目：无	

根据国家企业信用信息公示系统查询委托方信息与营业执照登记信息一致。

3、评估目的

鄂尔多斯市自然资源局拟确定“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托方确定在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”的出让收益提供参考意见。

4、评估对象及评估范围

4.1 评估对象：内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权。

4.2 评估范围：依据《矿业权出让收益评估合同书》及采矿许可证（证号：C1500002011071120115196），矿区范围由 12 个拐点圈定，各拐点坐标（2000 西安坐标系）依次为：

拐点	X 坐标	Y 坐标
1	4371818.8331	37445043.4099
2	4374088.8508	37446343.4229
3	4372518.8434	37449113.4557
4	4370133.8242	37450353.4708
5	4368968.8103	37450353.4809
6	4366498.7833	37448873.4656
7	4368153.7998	37447193.4495
8	4368603.8015	37446868.4384
9	4368508.8017	37445993.4351
10	4369048.8035	37445763.4343
11	4369234.8041	37445690.4241
12	4369658.8057	37445043.4216

开采方式：地下开采；

生产规模 120 万吨/年；

开采深度由 1300 米至 1100 米标高）；

矿区面积 24.9734 平方公里。

有效期 2021 年 12 月 6 日至 2023 年 12 月 6 日；

4.3 本次评估范围与资源储量估算范围的关系：

根据中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2009]213 号备案的内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，估算范围以采矿许可证范围与各煤层可采边界为资源储量估算边界，估算标高为 1300~1100 米。资源储量估算范围全部在本次评估采矿许可证范围内。

4.4 价款确认及缴纳

根据《关于对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字[2006]1149号），整合后的内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿由原宝山煤矿、原乔家塔煤矿、原牛家梁煤矿及新扩区四部分组成，矿区面积24.9734平方公里，核实煤炭保有资源储量4575万吨。其中原宝山煤矿784万吨，原乔家塔煤矿516万吨，原牛家梁煤矿1662万吨，新扩区1613万吨。原牛家梁煤矿采矿权价款已经国土资源部确认，采矿权价值320.24万元（国土资矿认字[2003]第372号）。根据内蒙古自治区国土资源厅《关于煤炭资源整合中办理采矿许可证合并及有偿使用有关问题的通知》（内国土资字[2005]829号）要求，对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿（原宝山煤矿、原乔家塔煤矿及新扩区）的采矿权价款进行核算确认结果3495.60万元，内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款总计为3815.84万元（320.24+3495.60）。

根据采矿权人提供的“内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据”统计如下：

票据号	日期	缴款金额（万元）
NO.0126678	2004 年 1 月 15 日	55.00
NO.0028438	2005 年 4 月 12 日	53.048
NO.00014031	2006 年 2 月 7 日	582.60
NO.00030865	2008 年 4 月 25 日	212.192
NO.00030866	2008 年 4 月 25 日	213.00
NO.00030867	2008 年 4 月 25 日	900.00
NO.00030868	2008 年 4 月 25 日	900.00
NO.00030869	2008 年 4 月 25 日	900.00
合计		3815.84

综上，内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款采矿权价款3815.84万元已全部缴纳。

5、评估基准日

依据《矿业权出让收益评估合同书》要求，遵守《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，本评估项目的评估基准日确定为2022年10月31日。

6、评估主要依据

评估主要依据包括政策法规依据、评估技术依据、产权证明依据和评估参数依据。

6.1 法律法规及行业标准依据

6.1.1 1996年8月29日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；根据1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正；根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正；

6.1.2 2016年12月1日起执行的《中华人民共和国资产评估法》；

6.1.3 国务院1998年第242号令发布、2014年第653号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；

6.1.4 国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；

6.1.5 《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

6.1.6 《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）；

6.1.7 《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）；

6.1.8 《内蒙古自治区人民政府关于印发〈内蒙古自治区地方教育附加征

收使用管理办法》的通知》（内政字[2016]64号）

6.1.9 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》；

6.1.10 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》；

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

6.1.12 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）；

6.1.13 内蒙古自治区国土资源厅公布的《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）；

6.1.14 国土资源部国土资规（2017）5号《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》；

6.1.15 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》；

6.1.16 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》；

6.1.17 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（CMVS 11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS 11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS 11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）》；

6.1.18 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》；

6.1.19 中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

6.1.20 国家质量技术监督局 1999年发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

6.1.21 国家质量监督检验检疫总局 2002 年 8 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)、《固体勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

6.1.22 国土资源部 2002 年 12 月发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)、《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

6.1.23 国土资发[2007] 40 号关于印发《〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的通知及《煤、泥炭地质勘查规范》实施指导意见;

6.1.24 财企(2012) 16 号“财政部、国家安全生产监督管理总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知;

6.1.25 内政发(2014) 56 号“内蒙古自治区人民政府关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知”(2014 年 5 月 20 日);

6.1.26 财税[2014]74 号“关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知”。

6.2 经济行为及评估参数选取依据等

6.2.1 《矿业权出让收益评估合同书》;

6.2.2 采矿权人《承诺书》;

6.2.3 采矿权人营业执照、采矿许可证

6.2.4 中华人民共和国国土资源部出具的《关于〈内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源评审备案证明》(国土资储备字[2009]213 号);

6.2.5 国土资源部矿产资源储量评审中心 2009 年 3 月 31 日出具的《〈内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(国土资矿评储字[2009]56 号);

6.2.6 内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队 2008 年 9 月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》);

6.2.7 内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司 2022 年 1 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿 2021 年储量年度报告》及采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿 2022 年 1 月至 10 月储量消耗、动用、采出量情况表》;

6.2.8 江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内

蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》;

6.2.9《关于对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款确认的通知》(内国土资字[2006]1149号)及“内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款专用收据”;

6.2.10《关于伊泰纳林庙等47处煤矿生产能力核定情况的说明》(内煤函字[2010]71号);

6.2.11 委托方及采矿权人提供的其它有关资料。

7、评估原则

7.1 工作原则

工作原则包括独立性原则、客观性原则、科学性原则。

7.2 经济原则

经济原则包括预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则。

7.3 其他原则

遵循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和会计准则原则。

8、矿产资源勘查和开发概况

8.1 位置及交通

宝山煤矿位于内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区南部,行政隶属伊金霍洛旗纳林陶亥镇管辖。

其地理极值坐标为:

东经: $110^{\circ} 21' 38'' \sim 110^{\circ} 25' 21''$

北纬: $39^{\circ} 25' 49'' \sim 39^{\circ} 29' 55''$

煤矿已有进场公路与包府运煤干线相连,距离约10km,西北距东胜区45km。东胜区是鄂尔多斯地区重要的交通枢纽,包(头)~神(木)铁路通过全区,北到包头、西到乌海有高速公路相通。煤炭由汽车运至西营子集装站,伊泰控股的西营子集装站位于大准铁路上,距该矿直线距离10km。该矿井交通便利。

8.2 自然地理与经济概况

井田位于鄂尔多斯高原东部，是典型的高原侵蚀丘陵地貌。最高点位于井田北部边缘，海拔标高+1315.80m，最低点位于井田南部勃牛川，海拔标高+1142.0m，地形最大高差174m左右。矿区植被不发育。

区发育较大的沟谷有束会川、勃牛川，分别位于井田的西南部与东南部。次一级沟谷有井田西部的海来斯特沟（又名张家沟），为束会川的支沟；小圪丑沟、圪丑沟分别发育在井田的东部及东北部，均为勃牛川的支沟，随季节变化可形成溪流或洪流，而后分别流入束会川、勃牛川。勃牛川在井田外东南部流过，水流注入黄河。由于矿井主采煤层的底板标高高于沟川洪水位线，雨季洪水对井下开采一般无威胁。

井田属半沙漠、干旱—半干旱高原大陆性气候，阳光辐射强烈，日照丰富。冬季寒冷漫长，夏季炎热短暂，春季少雨多风，秋季多雨凉爽。根据伊金霍洛旗气象站1998~2018年气象资料，年平均气温6.1℃，最热月7月的极端最高气温37.4℃，最冷月1月的极端最低气温-31.4℃。降水主要集中在7、8、9三个月，多年平均降水量为343.2mm，年最大降水量602.6mm，最小降水量206.4mm，见各月多年平均气象要素时程曲线图。3~5月降水56.2mm，占全年降水的15.6%；6~9月264.1mm，占年降水的73.4%；10~翌年2月份降水39.3mm，占年降水的11.0%。伊金霍洛旗多年平均蒸发量为2160.16mm，年最大蒸发量2459.30mm，最小蒸发量1755.90mm。多年平均无霜期154d；日照时数2875h；最大冻土深度210cm。

井田位于鄂尔多斯台向斜东北缘，鄂尔多斯台向斜是中国现存最完整、最稳定的构造单元。据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）划分，矿区地震动峰值加速度为0.05g，反映谱特征周期0.40/s，地震烈度为Ⅵ度，属地震活动微弱区，历史上亦无破坏性地震记载。

井田内目前没有规模较大的滑坡、泥石流等地质灾害，但在沟谷陡峭处存在小规模的风化岩石崩塌现象。

井田位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗东南部，距东胜区较近。近几年，随着伊金霍洛旗经济的不断发展，井田周围投资环境得到了较大的改善，道路交通、电力设施已初具规模，为未来矿井开采提供了较为便利的条件。伊金霍洛旗居

民以从事农业、养殖业为主，逐步过渡到依托煤矿产业的带动，发展加工、制造业及其他相关产业，经济收入比较可观，已成为伊金霍洛旗经济发展较快的地区之一。

8.3 以往地质工作概况

自 1958 年以来，先后有煤炭部、地质部等部门的地质队在东胜煤田做过不同程度的地质工作，获得了丰富的地质资料。与该区有关的有以下几项：

8.3.1 1958 年至 1959 年，内蒙古地质局鄂尔多斯石油普查大队在敖包梁、铎尖和川掌沟一带进行石油和油页岩勘探施工钻孔 25 个，总工程量 5248.74 米。

8.3.2 1968 年，内蒙古煤田地质勘探 301 大队 147 队进入东胜地区，1970 年 3 月提交了《鄂尔多斯台向斜北部侏罗纪煤田东胜地区煤炭资源普查总结报告》。主要工作量包括：填绘 1:10 万地形地质图 11450km²，施工钻孔 36 个，工程量 13506.31m。获甲、乙、丙三级储量 9277159 万吨。该报告经内蒙煤田地质勘探公司审查后，于 1973 年 12 月 5 日下达了（73）蒙煤勘革字 162 号审批意见书，将报告由普查降为普查找煤，原报告中的甲、乙、丙三级储量均降为 C2 级储量（相当现在的 D 级储量）。报告对东胜煤田历年来积累的地质资料进行了系统的整理、归纳和评价。对东胜煤田的构造特点、含煤地层的分布范围，煤层的发育情况、煤炭储量及可能的利用方向做了全面阐述。

8.3.3 1983 年，内蒙煤田地质勘探公司 117 队在四道柳区进行踏勘，并在测区敖包梁附近施工钻孔 9 个，共计工程量 987.46 米。工作结束后，提交了《东胜煤田四道柳踏勘区地质报告》，估算煤炭储量 704882 万吨。

8.3.4 1998 年 12 月内蒙古自治区煤田地质局 117 队在东胜煤田四道柳区进行工作，历时两年，于 2000 年 12 月正式提交了《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤地质报告》，其中，完成 1/5 万地质填图 930 平方公里，实测地层剖面 2 条、施工槽探 4873.23 立方米；野外施工钻孔 22 个，工程量 2965.17 米。其中特级孔 3 个，甲级孔 19 个，特甲级孔率 100%，共见可采煤层（点）78 层，其中优质 29 层，合格 46 层，不合格 3 层，优质、合格率 96%。该报告于 2000 年 12 月 27 日由内蒙古自治区煤田地质局组织的专家的评审，审查后通过，批准文号为：内煤地局字（2001）第 1 号，获得 D 级煤炭资源量 255596 万吨。

8.3.5 2003年7月内蒙古自治区煤田地质局117勘探队提交了《内蒙古自治区东胜煤田四道柳矿区牛家梁煤矿煤炭资源储量核实报告》。该报告对涉及矿区范围的1:5万地形图进行了检测；对周边煤矿采掘巷道内煤层实施测量点10个；在工作区揭露6-2号（即6号）煤层探槽一个，编号为CT21号，共获得推断的内蕴经济资源量1662万吨。该报告经内蒙古自治区矿产资源评审中心评审通过，评审意见书文号为内国土资储审字（2003）98号；并由内蒙古自治区国土资源厅出具备案证明，文号为内国土资储备字（2003）50号。

8.3.6 2006年8月，整合后的内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿（以下简称宝山煤矿）。委托内蒙古自治区煤田地质局151勘探队对新划定矿区范围进行了勘查，编制了《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区宝山煤矿（整合）煤炭资源/储量核实报告》及《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区宝山煤矿煤炭资源勘探报告》。《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区宝山煤矿（整合）煤炭资源/储量核实报告》由北京中矿联咨询中心于2006年10月30日评审通过，评审意见书文号为中矿蒙储评字[2006]238号；评审基准日为2005年12月31日。并于2006年11月10日内蒙古自治区国土资源厅下发备案证明，备案文号为内国土资储备字[2006]343号。共获得各类型保有资源储量总计为4633万吨，均为推断的内蕴经济资源量（333）。

8.3.7 内蒙古自治区煤田地质局151勘探队2008年9月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，通过此次资源储量估算共获得各类型资源储量总计为6506万吨，保有资源储量为6391万吨，其中探明的经济基础储量（111b）：1978万吨，控制的经济基础储量（122b）：840万吨，推断的内蕴经济资源量（333）：3573万吨。共获得消耗量115万吨。与原《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区宝山煤矿（整合）煤炭资源/储量核实报告》对比，总资源储量对比：此次核实比原储量核实报告增加1873万吨；消耗资源储量对比：此次核实比原储量核实报告增加57万吨；保有资源储量对比：此次核实比原储量核实报告增加1816万吨。造成资源储量变化的原因是由于在此次核实中利用了勘探报告中的10个钻孔资料及矿方提供的12个巷道见煤点，提高了采空区的资源储量级别，也使其煤层利用厚度、可采面积都发生了变化。原核实报告未对4号煤层进行资源储量估算，而此次核实4号煤层的资源量为

1291 万吨；6 号煤层资源储量增加的原因主要是利用勘探报告中的 10 个钻孔资料重新圈定了煤层露头线，使可采面积增加了 2.17km^2 ，使得 6 号煤层的资源量增加了 525 万吨（平均利用厚度从原报告的 1.66m 变为 1.80m）；消耗量增加是因为采空区面积增加了，采空区面积依据 2008 年 6 月矿方提供的采掘工程平面图确定。内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队 2008 年 9 月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》经国土资源部矿产资源储量评审中心于 2009 年 3 月 31 日以“国土资矿评储字[2009]56 号”评审通过，并经中华人民共和国国土资源部以“国土资储备字[2009]213 号”予以备案。

8.4 地质概况

8.4.1 井田地质特征

1、地层

该区位于东胜煤田浅部露头区，受新生代以来地质应力的作用，使煤系地层在沟谷中裸露。根据野外地质填图及钻探成果分析，区内钻孔揭露地层由老至新有：三叠系上统延长组、侏罗系中下统延安组、第三系上新统、第四系。分述如下：

（1）三叠系上统延长组

该组为煤系地层的沉积基底。区内在小圪丑沟中出露，岩性为一套灰绿色中～粗粒砂岩，局部含砾，夹绿色薄层状砂质泥岩和粉砂岩。砂岩成分以石英、长石为主，含有暗色矿物。普遍发育大型板状、槽状交错层理，是典型的曲流河沉积体系。其总体趋势粒度由北向南逐渐变细。据钻孔揭露厚度为 6.40～74.80m，平均为 24.83m。

（2）侏罗系中、下统延安组

该组为区内含煤地层，四道柳找煤区广泛出露，在该区遭受后期剥蚀后，被第四系黄土及风积砂覆盖。其岩性组合，顶部、底部主要为灰白色泥质胶结的中粗粒砂岩，顶部有时相变为砂质泥岩，底部砂岩石英含量较高，白色砂岩特征明显，可作为延安组顶底界面的标志层。中部岩性组合为一套浅灰色砂岩，风化后呈灰黄色、浅黄色的各粒级砂岩，灰色至深灰色粉砂岩、砂质泥岩、泥岩及煤层，局部含少量钙质砂岩。发育有水平层理及波状层理。区内含 3、4、5、6、6 下号煤层。据钻孔揭露厚度为 26.85～138.31m，平均为 79.95m，与

下伏地层延长组呈平行不整合接触。据岩性、岩相组合特征及含煤性分析，将该组地层在区域地层划分为3个岩段的基础上，经过进一步勘查工作，仍划分为3个岩段，现自下而上分述如下：

①一岩段

位于延安组下部，由煤系地层底界至5号煤层顶界，含5、6及6下号煤层，可以对比成层，5号、6下煤层不可采，6号煤层为全区发育。下部以灰色～灰白色砂岩为主，局部为泥质粉砂岩。上部为灰色泥质粉砂岩，局部夹砂岩透镜体，含植物化石，沉积基底不平，厚度变化较大，厚度为22.55～79.89米，平均为34.93米。

②二岩段

位于延安组中部，从5号煤层顶界到4号煤层顶界，含4号煤层。下部以灰～灰白色细粒砂岩为主，局部相变为粉砂质泥岩，夹有砂岩透镜体。上部以粉砂质泥岩为主，夹各粒级砂岩小透镜体，含有植物化石，该段厚度为4.51～52.78米，平均为33.12米。

③三岩段

位于延安组上部，从4号煤层顶板至延安组顶界，含3号煤层，为不可采煤层。下部以细砂岩和泥质粉砂岩为主，夹有砂岩透镜体，中部以粉砂质泥岩为主，局部夹细砂岩小透镜体，上部为厚层状砂岩，仅局部相变为泥质粉砂岩，含植物化石，该岩段区内大部遭受剥蚀，厚度3.17～47.20米，平均为11.90米。

（3）第三系上新统

该组地层在区内局部残存。岩性组合为一套暗红色、褐红色砂质泥岩和泥岩，含丰富的呈层状发育的钙质结核，半胶结状。由于沉积后期风化剥蚀的作用，厚度变化较大。据钻孔揭露厚度为20.00～67.25m，平均为41.42m，与下伏地层呈不整合接触。

（4）第四系

由砾石、冲洪积砂及粘土混杂堆积而成；残坡积物及少量次生黄土分布于山梁坡脚地带，由砂、砾石组成，局部地段含少量次生黄土；据钻孔揭露厚度为0.50～53.30m，平均为19.35m，角度不整合于一切老地层之上。

2、区域构造及岩浆岩

该区总体构造形态为一向南西倾斜的单斜构造，地层倾角1~3度。未发现断层，具有宽缓的波状起伏，无岩浆岩侵入。属于构造简单地区。

8.4.2 煤层煤质及其他有益矿产

1、煤层

(1) 含煤性

区内含煤地层为中、下侏罗统延安组，该组地层厚度为26.85~138.31米，平均厚度为79.95米，全区发育，由于遭受剥蚀，厚度有一定变化。该组地层含煤1~8层，具有对比意义的5层。中下部煤层发育较好，厚度较大，含煤性较好；上部煤层发育较差，煤层较薄，且连续性差。煤层总厚度为0.15~6.60米，平均为5.32米，可采煤层总厚度为1.50~6.60米，平均为3.14米。含煤系数为6.65%，可采含煤系数为3.93%，含煤性较好。

(2) 可采煤层

根据钻孔揭露及岩煤层对比结果，井田内4、6煤层对比可靠，煤层除东部露头区被剥蚀外，其它地段均发育。

①4煤层：

核实区共18个钻孔见该煤层，煤层自然厚度为0.25~1.70m，平均0.93m；含0~1层夹矸，结构简单。可采厚度为0.95~1.70m，平均1.33m，属于局部可采的不稳定煤层。煤层顶板为细砂岩、砂质泥岩，底板为粉砂岩、砂质泥岩，局部为炭质泥岩。该煤层与5号煤层间距为9.60~16.80m，平均12.86m。

②6煤层：

该煤层在核实区大部发育，共20个钻孔见该煤层。其它钻孔由于遭受后期剥蚀作用而缺失。煤层自然厚度为0.50~5.70m，平均2.21m，含0~2层夹矸，结构简单。可采厚度为0.9~5.70m，平均2.63m，全区大部可采，煤层有由北向南增厚的趋势。尽管煤层可采厚度变化较大，但大多数均集中在1.35~2.80m，平均为2.11m，且这部分见煤点所圈定的范围占全区可采面积的80%以上，6煤层属全区大部可采的稳定煤层。煤层顶板为细砂岩、砂质泥岩，底板为细砂岩、砂质砂岩、泥岩。

该煤层与6下煤层间距为3.25~7.95m，平均5.31m。

(3) 不可采煤层

煤系地层中下侏罗统延安组煤层自上而下基本表现为五个煤层,即 3、4、5、6、6 下号煤层。其中 4 煤层为局部可采煤层,6 煤层厚度、层位稳定,为大部可采煤层。其它煤层均为不可采煤层。

①3 煤层

核实区共 13 个钻孔见该煤层,其它钻孔煤层由于遭受后期剥蚀作用而缺失。煤层自然厚度为 0.30~1.65m,平均 0.95m;含 1~2 层夹矸,结构简单~较简单,煤层可采点数较少,且零星分布,属于不可采煤层。

煤层顶板为泥岩、砂质泥岩,底板为细砂岩、砂质泥岩。该煤层与 4 号煤层间距为 12.25~20.80m,平均 16.30m。

②5 煤层

核实区共 11 个钻孔见该煤层,煤层厚度为 0.20~2.25m,平均为 0.74m。仅 BS1、Q2 和 Y9 钻孔厚度分别为 0.95、0.80 和 2.25m,达到可采,且零星分布。为不可采煤层。

煤层顶板为粉砂岩、砂质泥岩,底板为细砂岩、砂质泥岩。

该煤层与 6 煤层间距为 8.3~19.45m,平均 14.98m。

③6 下煤层

核实区内局部发育,共 7 个钻孔见该煤层。煤层自然厚度为 0.15~1.00m,平均为 0.49m,仅 B4 号孔厚度为 1.00m,为不可采煤层。

煤层顶板为细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩,底板为细砂岩、粉砂岩、泥岩。

8.4.3 煤层对比

1、煤层对比方法

核实区内含煤岩系为陆相含煤建造,由于范围较小,区内岩性及煤层变化相对较小,6 号煤层本身可作为标志层进行煤层对比,结合煤层沉积间距,顶底板岩性、以及测井曲线进行煤层对比等方面入手,全面分析,仔细推敲,从而达到煤层对比准确可靠。现将主要对比方法叙述如下:

(1) 相旋迴法:

该区为陆相含煤地层,其聚煤沉积有一定的周期性,通过对含煤岩系沉积特征及垂直层序的分析,划分了 3 个旋迴及相应的岩段煤组。

每一岩段沉积特征总体上有一定的相似性，厚度也较稳定，下部一般砂岩较发育，向上粒度总体变细，主要为碎屑岩沉积，并伴有煤层形成。

（2）标志层

核实区内 6 煤层全区发育，结构简单、层位、厚度稳定，规律性明显，十分易于对比。

（3）煤层间距

煤层是在特定环境条件下沉积的产物，在盆地的整个聚煤期间有一定的周期性，反映在煤层上就是煤层的间隔性。在工作区构造简单，地层比较平缓的条件下，利用全区分布连续的煤层的间距进行对比，确定煤层层位，是一种有效的方法。

（4）测井曲线对比法

由于各成煤沉积环境不同，导致各煤层厚度、结构、煤质特征之间存在一定的差异，在测井曲线形态上表现出明显的不同，同一时期，相同条件下形成的煤层，其测井曲线形态具有相似性。测井曲线对比作为一种辅助对比方法。

2、各煤层对比的可靠性

6 号煤层据其自身特征对比确定以后，可以很清晰的根据层间距划分出 3、4、5、6 下煤层，再依据煤层本身的厚度变化规律进行对比，同时参考测井曲线加以证明，故以上 5 层煤对比可靠。

8.4.4 煤质

1、物理性质和煤岩特征

（1）物理性质

区内煤肉眼鉴定呈黑色，沥青光泽，致密结构，层状构造，参差状断口，并夹有黄铁矿薄膜，内生裂隙发育。

（2）煤岩特征

①宏观煤岩特征

依据 GB/T18023-2000 国家宏观煤岩类型分类标准划分，宝山煤矿煤的煤岩类型以半亮型为主，煤岩组分以半亮煤为主，丝炭含量较高分布于层面，局部含镜煤细条带。

②显微煤岩特征

宝山煤矿主要可采煤层 4 号煤层有机显微煤岩组分中镜质组含量最高，为 48.3%，次为丝质组，含量为 35.6%，再次为半镜质组与稳定组，含量分别为 9.4%、6.7%；6 号煤层有机显微煤岩组分中镜质组含量最高，为 54.4%，次为丝质组，含量为 32.6%，再次为半镜质组与稳定组，含量分别为 11.9%、1.2%。依据 GB/T15589-1995 国家显微煤岩分类标准划分，宝山煤矿各煤层均属微镜惰煤。煤中矿物杂质粘土组含量最高 4 号煤层为 2.0%，硫化物组含量为 0%，氧化物组为 0%，碳酸盐组为 0.7%；6 号煤层粘土组含量为 2.9%，硫化物组含量为 0%，氧化物组为 0.2%，碳酸盐组为 1.6%。

③变质程度

通过油浸镜下鉴定，4 号煤层的镜煤最大反射率为 0.6110%，6 号煤层的镜煤最大反射率为 0.5839%，属于第 I 变质阶段。

（3）煤的其它物理性质

①导电性

本区煤变质程度低，和围岩导电性差别大，是相对的高阻层，其视电阻率值为 300~400 $\Omega \cdot M$ 。

②真密度、视密度

区内各煤层的真密度平均值为 1.49~1.51t/m³。各煤层的视密度平均值为 1.32~1.34t/m³。

2、煤的化学性质与工艺性能

（1）化学性质

各可采煤层的煤质特征分述如下：

①工业分析

（一）水分（Mad）

宝山煤矿主要可采煤层 4 号煤层原煤的水分（Mad），其值在 1.76~8.21%，平均值为 4.89%；浮煤的水分（Mad），其值在 3.46~13.56%，平均值为 7.99%，洗选后水分有所增高。

6 号煤层原煤的水分（Mad），其值在 3.16~10.60%，平均值为 6.02%；浮煤的水分（Mad），其值在 4.22~13.33%，平均值为 8.70%，洗选后水分有所增高。

（二）灰分（Ad）

(i) 煤层灰分

区内主要可采煤层 4 号煤层原煤的灰分(Ad)，其值在 6.07~23.12%，平均值为 10.59%；据 GB/T15224.1-2004 国家动力煤灰分分级标准确定为低灰煤(LA)。浮煤的灰分(Ad)，其值在 3.75~5.96%，平均值为 4.77%，洗选后灰分大大降低。

6 号煤层原煤的灰分(Ad)，其值在 5.02~32.36%，平均值为 13.40%；据 GB/T15224.1-2004 国家动力煤灰分分级标准确定为低灰煤(LA)。浮煤的灰分(Ad)，其值在 3.86~5.96%，平均值为 4.75%，洗选后灰分大大降低。

(ii) 顶底板灰分

区内主要可采煤层 4 号煤层顶板灰分为 93.41%，底板灰分为 93.58%；6 号煤层顶板灰分为 92.55%，底板灰分为 90.62%。

(三) 挥发分(Vdaf)

宝山煤矿 4 号煤层原煤的挥发分(Vdaf)，其值在 30.84%~35.69%，平均 33.40%；浮煤的挥发分(Vdaf)，其值在 31.51~36.22%，平均 34.19%，减灰后的浮煤测值据 MT/T849-2000 国家标准确定挥发分产率分级为中高挥发分煤(MHV)。

6 号煤层原煤的挥发分(Vdaf)，其值在 31.29%~38.52%，平均值为 34.54%；浮煤的挥发分(Vdaf)，其值在 30.98~37.23%，平均值为 34.35%，减灰后的浮煤测值据 MT/T849-2000 国家标准确定挥发分产率分级为中高挥发分煤(MHV)。

②煤中有害元素

(一) 全硫

宝山煤矿 4 号煤层原煤全硫在 0.28~0.64%，平均值为 0.37%，据 GB/T15224.2-2004 国家标准确定为特低硫煤(SLS)；浮煤全硫在 0.25~0.57%，平均值在 0.34%，洗选后硫分略有下降。

6 号煤层原煤全硫(St, d)在 0.23~0.68%，平均值为 0.41%，据 GB/T15224.2-2004 国家标准确定为特低硫煤(SLS)；浮煤全硫在 0.18~0.36%，平均值为 0.27%，洗选后硫分略有下降。

区内煤中硫成分以有机硫为主，硫铁矿次之，硫酸盐硫含量甚微。

(二) 磷

宝山煤矿 4 号煤层磷含量原煤在 0.004~0.024%，平均为 0.010%，据 MT/T562-1996 国家标准确定为特低磷分煤（SLP）。

6 号煤层磷含量原煤在 0.008~0.061%，平均为 0.022%，据 MT/T562-1996 国家标准确定为低磷分煤。浮煤磷含量在 0.002~0.020%，平均为 0.012%。

（三）砷

宝山煤矿各可采煤层砷含量平均值为 $0\sim1\times10^{-4}\%$ 之间，据 MT/T803-1999 国家标准确定为一级含砷煤，符合食品工艺燃烧用煤之需求。

（四）氟

宝山煤矿各可采煤层氟含量平均在 $167\sim179\times10^{-4}\%$ 之间。

（五）氯

宝山煤矿各可采煤层氯含量平均在 0.024~0.027% 之间，据 MT/T597-1996 国家标准确定为特低氯煤，对工业利用影响甚微。

③ 元素分析

（一）干燥无灰基硫

宝山煤矿 4 号煤层的原煤干燥无灰基硫含量为 0.34%；浮煤干燥无灰基硫含量在 0.27~0.37%，平均值为 0.32%。

6 号煤层的原煤干燥无灰基硫含量在 0.26~0.31%，平均值为 0.29%；浮煤干燥无灰基硫（含量在 0.28~0.37%，平均值为 0.34%。

（二）碳

宝山煤矿 4 号煤层的原煤碳含量在 80.02~81.01%，平均值为 80.52%；浮煤碳含量在 76.78~80.95%，平均值为 79.47%。

6 号煤层的原煤碳含量在 78.55~79.26%，平均值为 78.89%；浮煤碳含量在 77.74~81.65%，平均值为 79.96%。

（三）氢

宝山煤矿煤的氢含量较低，4 号煤层原煤氢含量在 4.03~4.71%，平均值为 4.44%；洗选后略有增高，浮煤氢含量在 4.17~5.33%，平均值为 4.87%。

6 号煤层原煤氢含量在 4.01~5.41%，平均值为 4.58%；洗选后略有增高，浮煤氢含量在 4.34~5.41%，平均值为 4.88%。

（四）氮

宝山煤矿煤的氮含量很低，4号煤层原煤氮含量在1.05~1.22%，平均值为1.14%；浮煤氮含量为1.01~1.27%，平均值为1.13%。

6号煤层原煤氮含量在1.10~1.25%，平均值为1.19%；浮煤氮含量在0.99~1.17%，平均值为1.11%。

(E)氧

宝山煤矿煤的氧含量较高，4号煤层原煤氧含量在13.40~13.87%，平均值为13.64%，洗选后氧含量略有变化，浮煤氧含量在12.74~17.37%，平均值为14.24%。

6号煤层原煤氧含量在13.84~15.87%，平均值为14.71%，洗选后氧含量略有变化，浮煤氧含量在11.40~16.47%，平均值为13.70%。

以上数据表明：组成可燃物的元素以碳和氢为主，4号煤层原煤碳氢比在17.20~19.86，平均值为18.14，浮煤碳氢比在15.19~18.41，平均值为16.32。

6号煤层原煤碳氢比在14.65~19.59，平均值为17.22，浮煤碳氢比在15.09~17.91，平均值为16.39。

(2) 工艺性质

①发热量

(-)干燥基高位发热量

宝山煤矿主要可采煤层据GB/T15224.3-2004国家标准确定：均为为高热值煤。

4号煤层干燥基高位发热量其值在24.36~30.20MJ/kg，平均值为28.25MJ/kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关，洗选后发热量有所增高，浮煤干燥基高位发热量其值在29.74~30.82MJ/kg，平均值为30.15MJ/kg。

6号煤层干燥基高位发热量其值在24.16~30.72MJ/kg，平均值为27.78MJ/kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关，洗选后发热量有所增高，浮煤干燥基高位发热量其值在30.11~30.71MJ/kg，平均值为30.35MJ/kg。

(-)干基低位发热量

宝山煤矿4号煤层原煤的干基低位发热量，其值在23.95~29.51MJ/kg，平均值为27.67MJ/kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关。洗选后发热量有所增高，浮煤的干基低位发热量，其值在28.72~30.02MJ/kg，平均值为29.30MJ/kg。

6 号煤层原煤的干基低位发热量，其值在 20.88~29.96MJ/Kg，平均值为 26.91MJ/kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关。洗选后发热量有所增高，浮煤的干基低位发热量，其值在 29.23~30.16MJ/kg，平均值为 29.54MJ/kg。

(二)干基弹筒发热量

宝山煤矿主要可采煤层 4 号煤层干基弹筒发热量原煤在 24.70~30.47MJ/Kg，平均值为 28.56MJ/Kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关。洗选后发热量有所增高，浮煤干基弹筒发热量在 29.84~30.92MJ/Kg，平均值为 30.35MJ/Kg。

6 号煤层干基弹筒发热量原煤在 21.61~30.84MJ/Kg，平均值为 27.78MJ/Kg，经统计和灰分产率呈较强的负相关。洗选后发热量有所增高，浮煤干基弹筒发热量在 30.28~31.15MJ/Kg，平均值为 30.59MJ/Kg。

②可磨性

宝山煤矿煤芯煤样的可磨性测试结果见下表：

煤层号	4	6	备 注
可磨性	$\frac{53\sim62}{58(2)}$	$\frac{50\sim64}{60(4)}$	最小~最大 平均(点数)

③结焦性

可采煤层煤的焦渣特征为 2 号，表明煤层结焦性差。

④粘结指数 (GR. I)

宝山煤矿煤芯煤样的粘结指数 (GR. I) 测试结果见下表：

煤层号	4	6
	最小~最大 平均(点数)	最小~最大 平均(点数)
粘结指数 (GR. I)	0 (3)	0 (2)

⑤气化性能

(一)热稳定性

从煤芯煤样的测试结果得知：宝山煤矿 6 号煤层的残焦比值为 80.21%。据 MT/T560-1996 国家标准确定为高热稳定性煤 (HTS)。

(二)煤对 CO₂ 的反应性

据钻孔煤样测试结果得知：煤对 CO₂ 的反应较好，在 1000℃ 时还原率达 79.4~94.2%。在 950℃ 以下增长较快，950℃ 以上增长缓慢，其活性反应曲线均呈平滑上升至平缓型。

(三)结渣性

据钻孔测试结果得知：0.1m/s 结渣率为 41.4%，0.2m/s 结渣率为 51.4%，0.3m/s 结渣率为 64.7%。在炉栅强度 400Kg/m² 时的结渣率为强结渣煤。

⑥低温干馏

据测试结果可知：煤的低温干馏产物以半焦为主，其次为焦水、气体损失和焦油产率。4 号煤层的焦油产率小于 7%，为含油煤；6 号煤层的焦油产率小于 7%，为含油煤。

⑦煤灰成分及灰熔融性

(一)煤灰成分

宝山煤矿可采煤层二氧化硅和三氧化二铝含量最高，4 号煤层煤灰成分二氧化硅含量在 48.70~57.50%，平均含量为 51.36%；三氧化二铝含量在 9.47~19.16%，平均含量为 14.43%；氧化钙含量在 10.10~14.30%，平均含量为 12.90%；其它煤灰成分含量均较低。

6 号煤层煤灰成分二氧化硅含量在 33.78~56.75%，平均含量为 48.13%；三氧化二铝含量在 10.72~21.30%，平均含量为 16.64%；氧化钙含量在 4.22~19.10%，平均含量为 11.80%；其它煤灰成分含量均较低。

(二)煤灰熔融性

(I) 宝山煤矿可采煤层 4 号煤层软化温度 ST 在 1160~1330℃，平均值为 1230℃。根据 MT/T853.1-2000 国家标准确定为较低软化温度灰 (RLST)。

6 号煤层软化温度 ST 在 1090~1290℃，平均值为 1230℃。根据 MT/T853.1-2000 国家标准确定为较低软化温度灰 (RLST)。

(II) 宝山煤矿可采煤层 4 号煤层流动温度 FT 在 1230~1400℃，平均为 1290℃。根据 MT/T853.2-2000 国家标准确定为较低流动温度灰 (RLFT)。

6 号煤层流动温度 FT 在 1110~1380℃，平均为 1270℃。根据 MT/T853.2-2000 国家标准确定为较低流动温度灰 (RLFT)。

3、可选性

根据 GB/T16417-1996 国家可选性评定标准,采用 ± 0.1 含量法对 Y2、Q4 两个钻孔简易可选性试验样进行评价。6 号煤层当理论精煤灰分为 5.0~8.0%时,为极难选~易选。

4、煤质与工业用途评价

(1) 煤类

宝山煤矿各可采煤层焦渣特征为 2 号,粘结指数为 0,表明煤的粘结性弱,浮煤平均挥发分(Vdaf)在 34.19~34.35%之间。根据中国煤炭分类标准(国标 GB5751-86),4 和 6 煤层为不粘煤(BN31),仅 Y6 钻孔 6 煤(参照原“四道柳找煤报告”透光率大于 50%)可确定为长焰煤(CY41),因其为孤点,无法连成片,故未对其单独估算资源储量。

(2) 煤质评价

①煤变质程度低,为低变质的烟煤 I 阶段。煤种为不粘煤(BN31)。

②水分含量低、灰分(Ad)产率为低灰煤,挥发分产率为中高挥发分煤(MHV)。组成元素以碳、氧为主。

③稀散元素低,无工业利用价值。

④煤岩组分中以镜质组为主,丝质组含量较高。

⑤煤的发热量为高热值煤(HQ);气化性能好。

⑥煤中焦油产率,为含油煤。

⑦煤灰为硅质与铝质灰分、大部属于较低软化温度灰(RLST)和较低流动温度灰(RLFT)。

(3) 工业用途评价

宝山煤矿煤有害成分低,具有高发热量、特低硫、特低磷~低磷等特点,是良好的民用和动力用煤,适用于火力发电,各种工业锅炉等,也可在建材工业、化学工业中用焙烧材料。粉煤加粘结剂成形还可制作煤砖、煤球、蜂窝煤等。

5、煤的风化与氧化

宝山煤矿煤层大部被第三、四系覆盖,煤层只在个别露头点处有轻微风化,影响深度较浅,一般在一米至数米之间,且分布零散,故不圈定风氧化带。

经磁测勘探在矿井的东部、东南部,沿煤层露头圈定了煤层火烧区域,内界以磁测资料为准,外界以煤层露头线为界。煤层自燃,对围岩烘烤而形成了火

烧岩。火烧区露头层位主要为 3、6 煤层。

8.5 开采技术条件

1、水文地质

该区最低侵蚀基准面位于矿区南部边缘勃牛川中，海拔标高 1142m，区内各煤层均位于其上，地形有利于自然排水，矿井直接充水含水层主要为延安组孔隙、裂隙岩层，补给源以大气降水为主，钻孔抽水试验单位涌水量小于 $0.01\text{L/s} \cdot \text{m}$ ，含水层富水性弱。因此，矿区水文地质勘探类型为第一～第二类，第一型，即孔隙～裂隙充水矿床的水文地质条件简单型。

2、工程地质

该区地形、地貌条件比较简单，地形有利于自然排水，煤系地层以碎屑岩为主，层状结构，地质构造简单，地层平缓，无断层及岩浆岩侵入。根据岩石力学试验结果，主采煤层 6 号煤，其顶、底板岩石抗压强度为 $18.14 \sim 32.07\text{MPa}$ ，属软弱～半坚硬岩层，6 号煤采空后局部地带裂隙带会切入到松散层或地表。

根据周边煤矿及本矿井的开采情况看：主、副井均为半圆形断面，粗料石砌碛，开采方式为房柱式开采，采用预留保安煤柱方式支护，随时对巷道进行维护，从未发生过大的顶板冒落事故。

综合分析，该区工程地质类型为第三类，第二型，即层状岩类中等偏复杂型。

3、环境地质

按《中国地震动参数区划图》(GB-18306-2001)，本区地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，对照烈度为 VI 度，属弱震区。但是为防患于未然，在今后的矿区地面建设及井下施工时，也必须采取防震与抗震措施，按烈度 VI 度设防。

矿区第四系松散层广泛分布，以低山丘陵地貌为特征，地表植被稀少，受后期剥蚀作用，地形切割强烈。据地质填图调查，在地形较陡处有滑坡及崩塌现象发生，一般规模不大，未见泥石流现象发生，但水土流失严重，自然环境较差。

随着矿井生产规模的扩大，煤、矸石及废水对附近环境会造成一定的污染，但无其它环境地质隐患。因此，矿区环境地质类型为二类，即矿区环境地质质量中等。

4、其他开采技术条件

(1) 瓦斯

宝山煤矿在 Y1、Y6 号钻孔中采集了 3 个瓦斯样，利用解吸法试验结果，各煤层瓦斯含量很低，经过室内脱气分析，瓦斯成分以氮气为主，甲烷含量小于 10%，为二氧化碳~氮气带

根据本矿瓦斯鉴定结果报告，矿井总回风巷测定瓦斯总量为 $0.14\text{m}^3/\text{min}$ ，工作面回风巷测定瓦斯总量为 $0.12\text{m}^3/\text{min}$ ；总回风巷日瓦斯涌出量为 $201.6\text{m}^3/\text{d}$ ，相对涌出量为 $2.016\text{m}^3/\text{d}$ 。工作面回风巷日瓦斯涌出量为 $172.8\text{m}^3/\text{d}$ ，工作面回风巷相对涌出量为 $1.728\text{m}^3/\text{d}$ 。矿井总回风巷测定二氧化碳总量为 $0.25\text{m}^3/\text{min}$ ，工作面回风巷测定二氧化碳总量为 $0.23\text{m}^3/\text{min}$ ；总回风巷二氧化碳日涌出量为 $360\text{m}^3/\text{d}$ ，相对涌出量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。工作面回风巷二氧化碳日涌出量为 $331.2\text{m}^3/\text{d}$ ，工作面回风巷相对涌出量为 $3.312\text{m}^3/\text{d}$ 。该矿为低沼气矿井。

(2) 煤尘爆炸性

据采样结果证实，4 煤层简选样煤尘爆炸鉴定结果：火焰长度均大于 400mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量为 60%，其结论为有爆炸性。6 煤层简选样煤尘爆炸鉴定结果：火焰长度均大于 400mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量为 60~65%，其结论为有爆炸性。本区煤尘有爆炸危险性，应引起设计及开采部门重视。

煤尘爆炸性将是本区煤矿开采中的一大隐患，望矿山开采部门在开采过程中，采取切实可行的防尘、降尘措施，保障井下通风系统畅通，严防事故发生。

(3) 煤的自燃

宝山煤矿 4 号煤层自燃倾向等级属于 I 级（容易自燃），煤吸氧量为 $0.79\text{cm}^3/\text{g}$ ；6 号煤层自燃倾向等级属于 I 级（容易自燃）~II 级（自燃），煤吸氧量为 $0.65\sim 0.87\text{cm}^3/\text{g}$ ；这是煤层开采后煤堆积自燃的主要因素。

(4) 地温

此次储量核实未作地温测量工作。据邻区勃牛川普查区钻孔简易地温测量结果，最大地温梯度 $1.6^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，平均 $1.2^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，小于 $3^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，无地温异常，故本区属正常地温区。

(5) 放射性

该区附近无大的地表水体，地形有利于自然排水，雨季应加强做好防洪工作，对沟谷地带应谨慎开采。区内地质构造简单，地层平缓，无断层及岩浆岩侵入。主要可采煤层虽然位于地下水位以下，但地下水迳流缓慢，补给导水条件差。直接充水含水层单位涌水量小于 $0.01\text{L/s} \cdot \text{m}$ ，含水层富水性很弱，对未来矿井生产充水不大，容易疏干。地层以碎屑岩为主，层状结构，岩石质量 RQD 值多在 50~70% 之间，岩体完整性较好。但煤层顶底板力学强度较低，根据矿区内工程地质钻孔岩石力学试验结果，各类岩石抗压强度均小于 60MPa，以软弱岩石为主，半坚硬岩石次之。各可采煤层顶、底板岩石主要以砂质泥岩为主，局部为细砂岩，抗压强度均小于 30MPa，砂质泥岩软化系数为 0.80，属不易软化岩层，矿井开采局部易发生矿山工程地质问题。可能对矿井开采带来一定的影响。

综合本区水文、工程与环境地质条件复杂程度，该区是以工程地质为主要问题的开采技术条件中等的矿床，即 II 类 4 型。

8.6 周边煤矿

现宝山井田与 2 个煤矿相邻。南边是蒙兴集团伊金霍洛旗兴旺煤炭有限公司，井田面积 3.299km^2 ，由原富源煤矿、兴旺煤矿、腾飞煤矿整合而成。开采方式为井工开采，综采工艺，生产能力 60 万吨/年，主采 6 号煤层。宝山煤矿在接壤处有 1 个拐点与其重叠，其它拐点有一定距离。目前停产。

东北是准格尔旗杨家渠煤炭有限责任公司煤矿，井田面积 5.9214 km^2 ，主采 6 号煤层，设计生产能力 120 万 t/a。开采方式为井工开采，综采工艺，矿井涌水量小，距离宝山煤矿较远。

8.7 开采方案

根据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》介绍，矿井采用斜井—平硐综合开拓方式。工业场地位于井田西南部，场地内布置主斜井、副平硐、排矸斜井和回风斜井，井筒落底于 6 号煤层，水平大巷布置在 6 号煤层。煤矿采用长壁采煤法，全部垮落法管理顶板，一次采全高综合机械化采煤工艺。矿井大部分资源已经被开采，目前生产区和待采区位于矿井北部，现正回采 6 号煤层 6403 和 6404 工作面，同时配备 4 个掘进工作面。通风方式为中

央并列式，通风方法为机械抽出式，采煤方法为长壁式后退式采煤法，采煤工艺为综采。

9、评估实施过程

根据《中国矿业权评估准则》中“矿业权评估程序规范”要求，我公司组织评估人员对我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

9.1 接受委托阶段：2022年2月25日，我公司通过竞争性磋商方式成为承担本项目中标的评估机构；我公司评估人员与评估委托人鄂尔多斯市自然资源局明确此次评估业务基本事项。2022年7月14日，委托方与我公司签订了《矿业权出让收益评估合同书》，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

9.2 资料收集审查阶段：2022年3月21日，委托方提供了储量核实报告备案证明及评审意见书等资料；我公司评估人员张晖根据已提供资料情况向采矿权人徐建荣、杨文亮提供了《采矿权评估补充资料清单》，要求补充与国土资储备字[2009]213号备案的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队2008年9月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》对应的《开发利用方案》、2022年期间消耗资源储量情况等相关资料。

2022年10月27日，采矿权人提供了西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司2022年7月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》；2022年11月10日，采矿权人提供了《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿2022年1月至10月储量消耗、动用、采出量情况表》。

9.3 评定估算阶段：2022年7月15日~11月15日，评估人员依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、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。

9.4 提交报告阶段：2022年11月16日~11月18日，根据评估工作情况，起草评估报告书，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，经三级审核后提交正式评估报告书。

10、评估方法

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》要求，“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。因方法适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估，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”。

本次评估对象为煤矿采矿权，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法及折现现金流量法。由于缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。拟评估采矿权剩余服务年限短，采用折现现金流量法会导致评估结果失真。

综合以上资料，评估人员通过分析认为本矿山具有独立获利能力，并能被测算，本次评估所需评估参数基本齐全，具备了收入权益法的使用前提和适用要求。根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本项目评估确定采用收益途径中的收入权益法进行评估。

矿业权评估中的收入权益法是基于替代原则的一种间接估算矿业权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为矿业权评估价值。

计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t —年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）

n—评估计算年限

11、主要技术经济参数选取

本项目评估所需主要技术参数的选取，主要参考中华人民共和国国土资源部出具的《关于<<内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源评审备案证明》（国土资储备字[2009]213号）；国土资源部矿产资源储量评审中心2009年3月31日出具的《<内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（国土资矿评储字[2009]56号）；内蒙古自治区煤田地质局151勘探队2008年9月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》；内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司2022年1月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿2021年储量年度报告》及采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿2022年1月至10月储量消耗、动用、采出量情况表》；江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司2022年7月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》及委托方、采矿权人提供的相关资料以及评估人员掌握的其它资料确定。

11.1 评估所依据资料的评述

11.1.1 储量估算资料

本次评估依据的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》是由具有地质勘查资质的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队于2009年3月31日出具的，报告根据内蒙古自治区国土资源厅以内国土资储备字[2006]343号文备案的《内蒙古自治区东胜煤田四道柳找煤区宝山煤矿（整合）煤炭资源储量核实报告》为基础，结合其他地质资料，依据有关规范编制而成，资料详实可靠，依据充分；报告介绍了井田地层的主要岩性特征。地层的时代、层序，含煤地层及含煤性已查明；查明了井田的构造形态，总体为一向南西倾的单斜构造，未见断层和岩浆岩，将井田构造定为简单类；查明了可采煤层层数、层位、厚度、结构及范围，主要可采煤层为稳定型；报告评述了可采煤层的煤岩特征、物理化学性质和工艺性能，煤质特征已查明；查明了井田的开采技术条件，该矿含水层富水性弱，水文地质条件简单。报告叙述了可采煤层顶底板的工程地质特征。评价了采煤引起的地质问题，提出了治理建议。

区内煤层倾角平缓，为一单斜构造，倾角小于 3° ，煤质、煤层厚度等变化较小，故采用水平投影地质块段法在水平投影图上，估算煤炭资源储量。储量核实报告已经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，并经中华人民共和国国土资源部备案，可以作为本次采矿权评估的依据。

11.1.2 开发利用方案

《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》是由具有煤矿行业（矿井、选煤厂）专业甲级资质的江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司于2022年7月编制的，江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司依据上述经评审备案的资源储量并根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）、2022年版《煤矿安全规程》、《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》、《煤炭工业环境保护设计规范》（GB50821-2012）、《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0315-2018）等进行编制。《开发利用方案》依据国家发改委和建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资[2006]1325号）、《煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则》（第三版）（发改投资[2006]1325号）、《国家能源局以国能煤炭[2011]第380号文件批准发布了《煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则》（第三版）中有关规定，对该项目进行分析与评价；所得税后项目投资财务内部收益率46.91%，大于所得税后行业基准收益率8%。

综上，《开发利用方案》是由具有工程设计专业资质的单位编制，根据矿体赋存具体特点及矿山开采技术条件，以当地矿山行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整，设计的技术和经济指标基本反映了该矿技术经济条件及当地平均生产力水平，参数选取基本合理，项目经济可行，可作为本次评估技术和经济参数选取的依据或基础。

11.2 可采储量

11.2.1 评审备案的保有资源储量

依据经中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2009]213号予以备案的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队2008年9月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》截止储量估算基准日2008年6月30日，

矿区范围内煤炭保有资源储量 6391 万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）1978 万吨，控制的经济基础储量（122b）840 万吨，推断的内蕴经济储量（333）3573 万吨。

11.2.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“矿产资源储量报告中资源储量估算基准日与矿业权出让收益评估基准日不同时，应根据期间动用资源储量情况，对评估利用资源储量进行调整。”

根据内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司 2022 年 1 月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿 2021 年储量年度报告》及采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿 2022 年 1 月至 10 月储量消耗、动用、采出量情况表》，自资源储量估算基准日至评估基准日消耗资源储量 4233.39 万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）1759.72 万吨，控制的经济基础储量（122b）673.84 万吨，推断的内蕴经济储量（333）1799.83 万吨。

经计算，评估利用资源储量为 2157.61 万吨（6391—4233.39），其中：探明的经济基础储量（111b）1509.28 万吨，控制的经济基础储量（122b）166.16 万吨，推断的内蕴经济储量（333）482.17 万吨。

11.2.3 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量依据矿山设计文件或设计规范进行确定。可采储量计算过程如下：

1、可信度系数

本次评估依据《开发利用方案》，（333）可信度系数取 0.9。

2、设计损失量：

根据《开发利用方案》，设计永久煤柱损失 238.12 万吨（其中：井田边界 39.34 万吨、火烧区 198.78 万吨），推断的内蕴经济储量（333）经可信度系数调整后永久煤柱损失为 214.31 万吨；设计可回收煤柱为 344.79 万吨（其中：井筒、工业场地 10.33 万吨、大巷 334.46 万吨），推断的内蕴经济储量（333）经可信度系数调整后可回收煤柱为 328.16 万吨。

3、开采损失量：

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》，井工煤矿采矿回采率薄煤层（＜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%。

根据《储量核实报告》，本次评估各可采煤层厚度如下：

煤层编号	煤层平均厚度
4	0.93 米
6	2.21 米

根据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》，按照上述规定要求，4 号煤层回采率为 85%；6 号煤层回采率为 80%，《开发利用方案》采矿回采率选取符合上述公告要求，本次评估据此选取采矿回采率。

●可回收煤柱回采率：

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（安监总煤装〔2017〕66 号）等有关技术规程规定，对于采用条带法开采的，推荐采矿回采率 30%～50%。

《开发利用方案》设计主要井巷煤柱回采率为 30%，本次评估据此设计主要井巷煤柱回采率取 30%。

●可采储量

可采储量 = [（参与评估的基础储量 + 参与评估的资源量 × 相应类型可信度系数 - 设计损失量）× 采矿回采率] + （可回收煤柱损失 × 可回收煤柱采矿回采率）

可采储量计算见下表：

煤类	煤层编号	储量估算基准日 2008 年 6 月 30 日备案的资源储量				储量估算基准日至评估基准日消耗资源储量	评估利用资源储量	可信度系数	《开发利用方案》设计永久煤柱损失	《开发利用方案》设计可回收煤柱占用资源	采矿回采率	可回收煤柱回采率	可采储量
		储量类型	查明	消耗	保有								
不粘煤	4	111b	1291	0	1291	163.38	1127.62	0.90	48.81	40.37	85%	30%	798.94
	6	111b	2093	115	1978	1596.34	381.66	1.00	0.00	154.74	80%	30%	509.12
		122b	840		840	673.84	166.16	1.00	0.00	23.80			
		333	2282		2282	1799.83	482.17	0.90	165.50	109.25			
合计		Σ	6506	115	6391	4233.40	2157.60		214.31	328.17			1308.05

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，经计算评估利用可采储量为 1308.06 万吨。可采储量占评估利用资源储量的比例为 60.63%。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〉通知》（内国土资发[2018]173 号）中“可采资源量占保有资源量比重不低于 60%”的要求。

11.3 生产规模

采矿许可证载明生产规模为 120 万吨/年。

内蒙古自治区煤炭工业局 2010 年 11 月 22 日出具的《关于伊泰纳林庙等 47 处煤矿生产能力核定情况的说明》（内煤函字[2010]71 号），内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿核定生产能力为 180 万吨/年。

江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》设计生产规模为 180 万吨/年。

综上，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，参考《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估依据内煤函字[2010]71 号宝山煤矿核定生产能力

及江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》设计矿产生产规模为 180 万吨/年。

11.4 评估计算年限

11.4.1 矿山服务年限的确定

根据矿山可采储量和年生产能力确定矿山服务年限计算如下：

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

其中：T —— 矿山服务年限

Q —— 可采储量

A —— 矿山生产能力

K —— 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3~1.5。依据《开发利用方案》，本次评估储量备用系数取 1.3。

$$\text{矿山服务年限} = 1308.06 \div (180 \times 1.3) = 5.59 \text{ 年}$$

综上，本次评估矿山服务年限为 5.59 年，即生产期自 2022 年 11 月至 2028 年 5 月。

11.4.2 评估计算年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本次评估采用收入权益法进行评估。依据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估计算不考虑建设期、不考虑试产期，按达产生产能力计算，评估计算年限为 5.59 年。

11.5 产品方案

根据《开发利用方案》，本次评估产品方案设定为不粘煤原煤。

根据经中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2009]213 号予以备案的内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队 2008 年 9 月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，原煤干燥基高位发热量为 27.78~28.25MJ/Kg，各煤层资源储量加权平均原煤干燥基高位发热量为 27.87 MJ/Kg。

宝山煤矿煤有害成分低，具有高发热量、特低硫、特低磷~低磷等特点，是良好的民用和动力用煤，适用于火力发电，各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中用焙烧材料。粉煤加粘结剂成形还可制作煤砖、煤球、蜂窝煤等。

11.6 销售收入

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

产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年的平均值确定评估用的产品价格。

本次评估矿山生产规模为大型，原煤近 5 年产品价格波动极大，通过对煤炭市场的调查了解，本次评估采用评估基准日前 5 个年度销售价格平均值设定为评估用的产品销售价格。

矿区内为有害成分低，具有高发热量、特低硫、特低磷～低磷等特点，是良好的民用和动力用煤，适用于火力发电，各种工业锅炉等，也可在建材工业、化学工业中用焙烧材料。粉煤加粘结剂成形还可制作煤砖、煤球、蜂窝煤等。干燥基高位发热量为 27.87 MJ/Kg。实际生产中原煤发热量要低于实验室数值。

根据东方煤质化验中心出具的检验报告，宝山煤矿原煤收到基低位发热量为 4535 大卡。

评估人员通过查询中国煤炭市场网 (<https://www.cctd.com.cn/>)，查询到鄂尔多斯 4500 大卡动力混煤（坑口价含税）销售价格。根据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），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%。自 2018 年 5 月 1 日起执行。2018 年 5 月前原煤含税价增值税税率为 17%，2018 年 5 月（含 5 月）后增值税税率为 16%。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，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%；考虑增值税变化对销售价格的影响，评估人员对中国煤炭市场网查询原煤换算为不含税销售价格如下表：

年度	原煤含税 (元/吨)	税率	不含税销售价格 (元/吨)	
2017 年 11 月-2018 年 4 月	221.60	17%	189.40	187.93
2018 年 5 月~2018 年 10 月	218.15	17%	186.45	
2018 年 11 月~2019 年 3 月	212.91	16%	183.55	181.67
2019 年 4 月~2019 年 10 月	203.78	13%	180.33	
2019 年 11 月~2020 年 10 月	211.06	13%	186.78	186.78
2020 年 11 月~2021 年 10 月	481.12	13%	425.77	425.77
2021 年 11 月-2022 年 10 月	572.21	13%	506.38	506.38
平均值	302.98			297.71

综上,根据中国煤炭市场网查询鄂尔多斯 4500 大卡动力混煤近 5 个年度坑口不含税销售价格为 297.71 元/吨。

采矿权人提供了部分销售合同及发票,销售产品为块煤、末煤、煤泥、工程煤,含税销售价格 52 元/吨~585 元/吨。

江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》统计 2017 年至 2021 年产品煤平均销售价格(含税)为 393.60 元/吨(不含税)。

综上,采矿权人提供的发票、《开发利用方案》设计煤产品为选煤厂产品煤,且方案设计产品及销售价格区间不符合本次评估设计产品方案及销售价格选取原则,本次评估不予采用。

本次评估原煤销售价格口径为坑口价,中国煤炭市场网查询原煤销售价格口径与评估设定原煤销售价格口径一致,中国煤炭市场网查询原煤煤质与本次评估原煤煤质相近,本次评估原煤销售价格依据网站查询近 5 个年度原煤平均不含税销售价格 297.71 元/吨进行选取。

假设本矿各年生产的产品全部销售,则:

正常年产品销售收入为:

正常年销售收入=年产量×原煤销售价格

$$=180 \times 297.71$$

$$=53586.96 (\text{万元})$$

11.7 折现率

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。本次评估对象为采矿权，折现率取 8%。

11.8 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中《采矿权权益系数表》（折现率为 8%），煤炭原矿采矿权权益系数为 3.5~4.5%。本次评估设定产品方案为长焰煤原煤。则采矿权权益系数参照原煤采矿权权益系数 3.5~4.5% 进行选择。

本次评估采矿权权益系数根据《矿业权评估参数确定指导意见》中选取原则，采矿权权益系数根据矿体埋藏深度，地质构造复杂程度，矿石选冶性能，开采方式、水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素选取。

①矿体埋藏浅、地质构造属简单类型、矿石选冶性能好、开采方式为露天或平硐、水文工程地质条件简单、其他开采技术条件较好的采矿权评估时，采矿权权益系数取高值。

②矿体埋藏中等、地质构造属中等类型、矿石选冶性能一般、开采方式为斜井或竖井、水文工程地质条件中等、其他开采技术条件一般的采矿权评估时，采矿权权益系数取中间值。

③矿体埋藏较深、地质构造属复杂类型、矿石选冶性能差（或回收率低）、开采方式为斜井或竖井、水文工程地质条件复杂、其他开采技术条件差的采矿权评估时，采矿权权益系数取低值。

根据委托方提供内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队 2008 年 9 月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》各煤层埋深不超过 400 米，矿体埋藏较深；矿井采用斜井—平硐单水平开拓方式；矿区水文地质勘探类型为第一~第二类，第一型，即孔隙~裂隙~充填型的水文地质条件简单型；该区工程地质类型为第三类，第二型，即层状岩类中等偏复杂型；随着矿井生产规模的扩大，煤、矸石及废水对附近环境会造成一定的污染，但无其它环境

地质隐患。因此，矿区环境地质类型为二类，即矿区环境地质质量中等；综合该区水文、工程与环境地质条件复杂程度，该区是以工程地质为主要问题的开采技术条件中等的矿床，即Ⅱ类4型。根据GB/T16417-1996国家可选性评定标准，采用±0.1含量法对Y2、Q4两个钻孔简易可选性试验样进行评价。6号煤层当理论精煤灰分为5.0~8.0%时，为极难选~易选。综合考虑以上因素，本项目评估采矿权权益系数取3.80%。

12、评估假设前提

本次评估结论，只在满足以下假设条件的情况成立。

12.1 本次采矿权评估是以经评审备案的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队2008年9月提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》中提交的储量为基础进行评估的，评估假设储量计算准确可靠；

12.2 矿山的采矿技术、经济参数以江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司2022年7月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》中设定的技术、经济水平为基准，并在尚可服务年限内不变；

12.3 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

12.4 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

12.5 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

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

12.7 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；

12.8 以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营。

13、评估结论

①本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算：“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”在评估基准日 2022 年 10 月 31 日的评估值 P_1 为 8922.59 万元，大写人民币捌仟玖佰贰拾贰万伍仟玖佰元整。折合单位可采储量的出让收益评估值为 6.82 元/吨可采储量（8922.59÷1308.06）。

根据经国土资储备字[2009]213 号备案的内蒙古自治区煤田地质局 151 勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，原煤干燥基高位发热量为 27.78~28.25MJ/Kg，各煤层资源储量加权平均原煤干燥基高位发热量为 27.87 MJ/Kg，本次评估采矿权，则该采矿权出让收益市场基准价为 6 元/吨。

综上，评估结果高于《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）中的基准价。

②采矿权出让收益评估价值的确定

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评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（不含（334）？）与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（含（334）？）的比例关系（出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与（334）？资源量均不做可信度系数调整），以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

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

式中： P —矿业权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q —全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

k —地质风险调整系数

本评估范围内估算未估算（334）？资源储量，地质风险调整系数（K）取1。

经计算： $P=8922.59 \div 2157.61 \times 2175.61 \times 1=8922.59$ （万元）。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、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）、内蒙古自治区国土资源厅公布的《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）的相关规定，估算得到的“内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权”在评估基准日2022年10月31日的出让收益评估值P为8922.59万元，大写人民币捌仟玖佰贰拾贰万伍仟玖佰元整。

③新增资源储量采矿权出让收益评估值

新增可采储量计算思路如下：

评估利用可采储量+2005年12月31日至评估基准日消耗可采储量-已处置采矿权价款可采储量

根据内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司2022年1月编制的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿2021年储量年度报告》、采矿权人出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿2022年1月至10月储量消耗、动用、采出量情况表》、国土资储备字〔2009〕213号备案的内蒙古自治区煤田地质局151勘探队提交的《内蒙古自治区东胜煤田宝山煤矿煤炭资源储量核实报告》，2005年12月31日至评估基准日消耗资源储量4290.39万吨（其中4号煤层163.38万吨，6号煤层4127.01万吨）。根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CWVS 30300-2010），煤矿消耗资源储量=采出矿石量÷采矿回采率，即本次评估计算消耗可采储量=消耗资源储量×采矿回采率，根据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司2022年7月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》及《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿煤炭资源储量开发利用方案审查意见书》（内矿审字〔2006〕318号），宝山煤矿采矿回采率为4号煤层85%、6号煤层80%，则计算消耗可采储量为3454.88万吨（ $160.38 \times 85\% + 4127.01 \times 80\%$ ）。

内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿由原宝山煤矿、原乔家塔煤矿、原牛家梁煤矿及新扩区四部分组成。根据《关于对内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权价款确认的通知》（内国土资字〔2006〕1149号），《内蒙

古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿（原宝山煤矿、原乔家塔煤矿及新扩区）采矿权价款核算表》，已缴纳价款可采储量为 1398.24 万吨（ $2913.00 \times 0.6 \times 0.8$ ）；根据《国土资源部采矿权评估结果确认书》、《伊金霍洛旗蒙泰煤炭有限责任公司煤矿采矿权评估报告》（海地人矿评字[2003]第 140 号），原牛家梁煤矿已缴纳价款可采储量为 643.23 万吨；经计算已缴纳采矿权价款可采储量为 2041.47 万吨。

经分析计算，新增可采储量为 2721.47 万吨（ $1308.06 + 3454.88 - 2041.47$ ）。经计算，内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿采矿权新增可采储量评估价值为 18560.43 万元（ 2698.90×6.82 ），大写人民币壹亿捌仟伍佰陆拾万零肆仟叁佰元整。

14、评估基准日后事项说明

14.1 评估结论的使用有效期

本评估报告结论是建立在合理的假设前提及特定的评估目的之上。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过使用有效期本报告评估结论无效，需重新进行评估。

14.2 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等，本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委估采矿权出让收益的重大事项。

15、特别事项说明

（1）、本次评估在计算评估用可采储量时，依据江西省中赣投勘察设计有限公司山西分公司 2022 年 7 月出具的《内蒙古伊泰宝山煤炭有限责任公司宝山煤矿矿产资源开发利用方案》对推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取 0.9；且可采储量依据上述开发利用方案设计的技术参数进行计算，提请报告使用方注意。

（2）、本评估报告仅供评估委托人本次评估目的使用，不得用于其他目的。

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。

(3)、评估机构只对评估结论是否符合职业规范负责，不对矿业权的定价决策负责。

(4)、本评估报告含有若干附件，附件构成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)、本评估报告仅供评估委托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。

(6)、本评估报告中涉及的相关产权证明文件、资产状况资料、以及地质矿产勘查项目成果报告等材料由委托方提供，委托方对其真实性、合法性、完整性承担法律责任。

16、评估报告日

本项目评估报告日及出具评估报告日期为 2022 年 11 月 18 日。

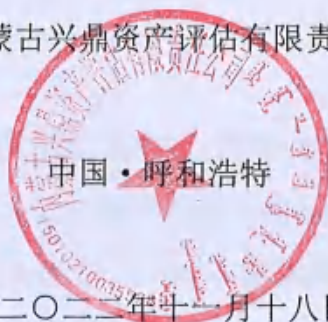
17、评估人员

评估项目负责人：张晖

评估工作人员：任亭、张晖

18、评估机构及评估人员签字盖章

内蒙古兴鼎资产评估有限责任公司



二〇二二年十一月十八日

矿业权评估师：

张晖
矿业权评估师
张 晖
1502201600945

矿业权评估师：

任亭
矿业权评估师
任 亭
15022016009900