

矿业权在企业价值评估中参数考虑及取值研究

文/李 洋 胡宏源 王进江



内容摘要：中外矿业权评估准则差异的八个维度源自制度基础，在我国矿业权出让收益常用的折现现金流量法中，固定资产投资、矿产品价格、折现率均是关键参数。矿业权在企业价值评估中要考虑对企业的贡献，评估实务中存在直接引用、参数口径不一致的瑕疵。固定资产投资口径与企业价值评估应一致，包括构成合理完整、反映时点价值、融资结构一致。平滑法适用于短期并稳定的矿产品价格预测，时间序列数据通常会有趋势、周期、季节和不规则等表现形式，笔者基于乘数模型提出了矿产品价格的预测思路及步骤；基于矿业权开发阶段及其面临风险的不同，提出了矿业权现金流折现率确定思路及公式；进行 WARA 测试及与 WACC 的平衡检验，可分析矿业权与企业价值二者在结果上的合理性。最后，通过矿业权在企业价值评估中的待开采、已开采二个案例，解析了三关键参数的取值思路。

关键词：企业价值；矿业权评估；固定资产投资；矿产品价格；折现率

中图分类号：F275 **文献标识码：**A **文章编号：**1002-4247(2026)-09-0070-11

■ 中外矿业权评估准则差异维度分析与参数影响

国际矿权评估以 IMVAL（国际矿产评估委员会）模板为全球统一框架，配套 IVS（国际评估准则）、CIMVal（加拿大）、VALMIN（澳大利亚）、SAMVAL（南非）、SME（美国）等核心准则，形成了“国际模板+各国规范”的体系。在矿业权评估准则基本层面，我国矿业权评估准则（CMVS）与国际主流准则之间以及矿业权

评估准则与企业价值评估准则之间，总体上是相同或相近的。国际矿产评估委员会（2021）指出，模板所概述的原则、要求、指南和定义，总体上与 IMVAL 成员所代表的监管辖区所采用的内容保持一致；同时指出，本模板旨在与 IVS 版本中所确立的普遍接受的估值概念、原则和定义相协调。中外矿业权评估准则的核心差异包括制度基础与权属逻辑、准则体系架构、评估目的与价值类型、评估方法体系与应用、资源储量标准对接、关键参数选取口径、执业责任与监管模式、生态环境与绿色成本八个维度，

王峰（2012）指出，造成中外对矿业资产特性的认识不尽相同的根源主要是各国经济发展历史和经济体制的不同，包括所有权定义、利益分配、勘察开发利用限制等。笔者认为，准则差异主要源于中外矿业权制度基础与权属逻辑，其中，权属逻辑与评估目的、评估方法体系与应用、关键参数选取口径分析如下。

1. 权属逻辑与评估目的。我国矿产资源为国家所有，主导评估目的是评估矿业权出让收益，中国矿业权评估师协会（2012）指出，涉及矿业权价款评估项目应当遵循《中国矿业权评估准则》；VALMIN 等国际主流应用的国别为资源私有或特许权制，评估纯服务交易、融资等，完全遵循市场导向。

2. 评估方法体系与应用。我国采矿权评估常用折现现金流量法、收入权益法，市场法因案例不足应用极少；国际采矿权评估中市场法权重高，SME 评估标准规定要求在进行评估时应根据实际情况，最少运用 2 种评估途径进行评估。

3. 关键参数选取口径。如折现率，中国矿业权评估师协会（2008）指出，折现率的基本公式为“折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率”，并建议使用的风险报酬率确定方法为“风险累加法”，国际主流折现率确定方法为 CAPM 或 WACC。陈源（2018）指出，我国的风险累积做法明显与矿业发达国家的做法不同：如价格，我国取 3 年等年期的历史均价，而国际主流常用长期趋势价加期货曲线；又如固定资产投资，中外在投资口径、现金流处理、折旧更新、残值回收、土地征用、基建杂费、生产矿山取值、融资、闭坑资本等维度对固定资产投资的处理方式不同。

中国资产评估协会（2023）制定的《资产评估执业准则——企业价值》指出，“应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性”；江苏省资产评估协会（2020）制定的《企业价值评估操作指引——资产基础法》指出，“根据评估目的、评估对象及其对应的勘查区或矿产资源的勘查开发工作程度以及资料收集情况等相关条件，分析三类评估方法的适用性”。笔者认为，评估目的影响评估方法选择，评估方法通过参数取值影响评估结果，在折现现金流量法中固定资产投资、矿产品价格、折现率均是关键参数。

■ 矿业权在企业价值评估中的贡献考虑及实务分析

中国资产评估协会（2023）制定的《资产评估执业准则——企业价值》指出，“采用资产基础法进行企业价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出，所选评估方法可能有别于其作为单项资产评估对象时的具体评估方法，应当考虑其对企业价值的贡献”。矿业权在企业价值评估中即矿业权作为企业资产的组成部分时，如何考虑其对企业贡献程度呢？笔者认为，贡献考虑应具体体现在矿业权评估参数取值上，在企业价值评估中矿业权评估值与单项资产不尽一致。

（一）矿业权在企业价值评估中考虑贡献的逻辑方面

在企业价值评估中应考虑包括矿业权等组成资产贡献程度的逻辑要求至少有以下三个方面：

一是评估对象采用多种评估方法时关键参数的相互一致性要求，香农（2018）指出，“最困难做的工作之一就是当收益法、市场法和资产基础法的结果有差异的时候，如何让各类指标相一致”。笔者认为，三种评估方法只是未来、现在和过去的三种评估途径，相一致虽然困难但却是必需的，因为三种评估方法没有优劣性，若矿业企业整体在收益法中预测的产能利用率不足 100%，而资产基础法中矿业权收益法预测的产能利用率为 100%，就存在两种方法的产能利用率相互不一致。二是评估对象包括价值类型等评估基本要素的相互匹配性要求，评估目的、价值类型、评估基准日、评估假设等要素与评估结论之间应相互匹配，若矿业权作为单项资产的评估要素与企业价值的评估要素不一致而评估结论一致，就存在评估要素与评估结论不匹配的可能。三是企业价值评估结果与股东全部权益价值内涵的口径匹配性要求，股东全部权益价值内涵应是股东的全部权利、企业的全部能力包括融资能力的综合反映，若企业价值中矿业权评估不考虑融资能力，则有口径不匹配的可能。

（二）矿业权在企业价值评估中参数取值的实务分析

包含矿业权的企业价值在采用资产基础法的评估实务中，站在矿业权评估参数取值的角度，笔者认为至少存在两个方面的瑕疵。一是直接引用，在矿业权评估专业人员实施评估后，企业价值评估人员直接引用该结果，这有未考虑矿业权对企业贡献的瑕疵。王石（2025）指出，“需要认识到‘引用’不是直接的数字相加，而是应按照有关规定和评估准则规范要求引

用”。二是在企业整体与矿业权评估均用收益法时，二者的参数口径不一致。王石（2025）指出，“应当考虑两个收益测算模型及其每一个参数的具体含义，有的参数应当保持概念和取值的一致性”，虽依据准则有的参数本身不是同一概念，但矿业权在包括不同概念参数或修正等综合因素输入后的结果值与企业价值的各项评估要素应口径一致。

■ 矿业权在企业价值评估中固定资产投资预测思路

国家发展改革委和建设部（2006）指出，建设项目评价中的总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金之和，建设项目经济评价中应按有关规定，将建设投资中的各分项分别形成固定资产原值、无形资产原值和其他资产原值，建设期利息应计入固定资产原值；建设投资由工程费用（建筑工程费、设备购置费、安装工程费）、工程建设其他费用和预备费（基本预备费和涨价预备费）组成。基本预备费指在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出，通常用于应对设计变更、自然灾害、隐蔽工程修复等情况；涨价预备费（又称价差预备费）指在建设期内为应对价格变化引起的工程造价变化而预留的费用，其内容包括人工、设备和材料的价差和其他费用调整。笔者认为，建设项目总投资构成内容如建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用、基本预备费和涨价预备费、建设期利息、流动资金都是矿业权运营建设项目在客观、合理估算中所必需的。

（一）中外矿业权准则或实务对固定资产投资差异

中外矿业权准则针对固定资产投资的九大维度和评估实务差异，笔者认为主要有投资口径、现金流处理、建设期利息处理三个方面。

一是固定资产投资口径（最基本差异）。国际准则是全口径即全部资本性支出均可计入，包括预备费、建设期利息，无强制剔除要求；我国基于制度基础、出让目的有强制剔除要求，如中国矿业权评估师协会（2008）指出，“在矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资”；又如，实务中明确了对新建矿山企业固定资产投资要剥离预备费等。

二是现金流处理。国际准则对生产矿山不直接用账面净值，而是按当前市场造价重估全部存量固定资产；我国将生产矿山基准日存量固定资产按账面净值作为期初一次性现金投入，设备到期即在更新年份时等额重置现金流出。

三是建设期利息处理。国际准则对建设期债务利息允许资本化，我国要求一律剔除。

（二）企业价值评估中矿业权的固定资产投资预测思路

矿业权折现现金流量法中固定资产投资口径与企业价值评估应一致。

一是构成合理完整。企业价值评估的评估对象通常是股东权益价值，是企业资产和负债的全面反映，包括账内和账外的整个权利义务，固定资产投资构成要合理完整，应包括预备费、建设期利息等。其中，预备费是概算投资的合

理组成，即：

$$\text{固定资产投资} = \text{工程费用} + \text{工程建设其他费用} + \text{预备费} + \text{建设期利息} \quad (1)$$

二是反映时点价值。评估有两大重要的原则：其一，时点原则，即评估要反映在评估基准日这个时点的价值；其二，变化原则，即评估价值随时间变化而变化，目前会计核算以历史成本为主，评估通常反映现在时点。

三是融资结构一致。资本结构即付息债务与股东全部权益价值的比率，资本结构影响企业价值，企业价值评估中矿业权折现现金流量法的资本结构应与企业价值评估预期资本结构协同一致。

■ 企业价值评估中矿业权矿产品价格预测思路

矿产品销售收入等于矿产品销售数量乘以矿产品销售价格（不含增值税），预期的矿产品销售价格需要采用一定的方法和技术进行客观、合理预测。安德森等（2007）指出，定量分析预测方法的前提条件通常为：首先，所观测的变量在过去一段时间内的相关信息可以获得；其次，该信息能够被量化；最后，以往信息的运行轨迹会延续到将来。中国矿业权评估师协会（2008）指出，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。其中，时间序列平滑法是利用时间序列资料进行短期预测的一种方法；需注意矿产品价格时间，以时间序列分析预测确定矿产品市场价格主要考虑过去矿产品价格时间序列的长短、价格变动的幅度等因素，矿业权评估中应当充分考虑并合理处理历史上大的价格波动。在矿业权评估实务中，更多是采用时

间序列平滑法确定，即对历史价格简单平均或加权移动平均。笔者认为，预测方法具有适用前提，矿产品价格应在分析基础上采用适用选择。

（一）定量分析方法适用情形及背景分析和稳健处理

定量分析方法分为时间序列法和因果预测法，前者包括平滑法、趋势预测法、趋势推测加季节调整法，而平滑法又包括移动平均法、加权移动平均法和指数平滑法。安德森等（2007）指出，时间序列数据通常会有趋势性、周期性、季节性和不规则性；平滑法对稳定的时间序列来说是很适用的，对于具有显著的趋势性或季节性变动特征的时间序列必须加以修正；选择预测方法时一个重要的考虑因素就是预测的准确度，均方差或平均绝对离差通常用于衡量预测的准确程度。

在矿业权评估时，对获取的历史期矿产品价格需要注意三个方面（非内销价、与产品方案相匹配、与运费口径一致），此外，还要进行背景分析，如直观判断异常值、定性分析行业趋势、定量分析一阶差分（ $x_{i+1}-x_i$ ）和二阶差分（一阶差分的差分）等，这有利于发现矿产品价格表现形式等特征，从而提高预测准确度。李学伟等（1998）指出，数据中有异常值时，可用稳健的方法对数据进行预处理。经济数据的异常值出现可能由多种情况导致，笔者认为，历史期矿产品价格异常值剔除或修正等稳健处理需要与企业价值评估的假设等评估要素相一致。

（二）时间序列乘数模型及矿产品价格预测思路

安德森等（2007）提出的将周期性因素也

涵盖在内的扩展时间序列乘数模型：

$$Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times I_t \quad (2)$$

其中， Y_t 为实际观测值； T_t 为以预测项目的绝对数量来衡量的趋势； C_t 、 S_t 、 I_t 分别为以相对数来表示的周期性因素、季节性因素、不规则性因素。

周期性因素指一系列观测数据值重复出现在趋势线上线下的间隔为一年或一年以上，在计算周期性因素影响的过程中需要收集大量的资料。笔者认为，评估基准日为年末时点时 S_t 指标值可为 1，年中时点时 S_t 指标值需测算；观察至少需要一个完整周期，并基于扩展时间序列乘数模型思路，提出了矿产品价格预测步骤。

1. 信息收集及初步核查。搜集涉及委估矿产品所在行业和被评估企业的长周期产品价格，关注是否为市场价、产品方案，是否与运费口径一致等方面。

2. 背景分析及稳健处理。利用差分等技术进行定量、定性的背景分析，发现矿产品价格表现形式，结合假设等进行稳健处理，分析周期长度，参照季节指数方法计算各年的周期指数，最后确定剔除周期等因素后的矿产品调整价格。

3. 趋势预测及价格还原。根据矿产品调整价格，采用回归分析等适用方法进行矿产品价格趋势预测，利用周期等因素指数还原矿产品价格预期预测值。

明确的预测期在一个完整周期长度后的预期矿产品价格，可以按照周期内各年特征值预测，也可以按照周期内各年特征值的平均值预测。

■ 矿业权在企业价值评估中折现率确定思路

中国矿业权评估师协会（2008）指出，勘察开发阶段普查、详查、勘探及建设、生产风险报酬率取值范围分别为 2.00%~3.00%、1.15%~2.00%、0.35%~1.15%、0.15%~0.65%，行业风险报酬率根据矿种取值范围 1.00%~2.00%，财务经营风险报酬率取值范围 1.00%~1.50%。刘征和谢咏生（2010）指出，风险报酬率是考虑到行业投资风险及财务经营风险，但是行业风险最高取值为 2%，财务经营风险最高才 1.5%，可以说不能完全包括投资收益。对于非矿业权出让目的的企业价值评估，笔者认为，企业与组成部分资产预期收益面临的风险是处于变化中的，设定范围主观性较大，陈源（2008）指出，“我国矿权评估折现率公式在概念上类似于 CAPM 模型，但在 CAPM 模型中，除无风险报酬率外的其他所有风险用 ERP 来表现，ERP 的获得不是所有其他风险的简单累加”，矿业权风险报酬率确定需要与企业整体联动，一是有客观量化的过程，二是可考虑到对企业的贡献能力。

（一）矿业权层面开发阶段及其面临的主要风险分析

笔者认为，矿业权层面预期现金流所面临的风险与矿业权勘察开发阶段有关。在企业价值评估中，矿业权勘察开发大致分为两个阶段，即待开发建设的阶段和已开发生产的阶段，在待开发建设的阶段，矿业权层面预期现金流面临的风险较已开发生产的阶段而言，其最大的

风险是所需开发建设资金的融资短缺风险。若矿业权开发建设所需资金在企业层面不能凭自身的融资能力来筹措的话，就不符合企业价值评估通常的市场价值的价值类型含义，在与价值类型相符的前提下，因融资能力不足对矿业权开发建设带来的可能风险应在折现率中有所体现。

（二）企业价值评估中矿业权折现率确定思路及公式

资本资产定价模型 CAPM 用于估算投资回报率，加权平均资本成本 WACC 是企业资本成本，投资回报率大于企业资本成本，二者折现结果差异在于负债价值包含与否，即 CAPM 是 WACC 中 D/E 等于 0 的特例，待开发建设与已开发生产的二阶段预期现金流折现率可以采用 WACC 的形式，WACC 中的 D/E 根据企业融资能力确定。

对于 CAPM 中企业特定风险调整系数 r_c ，笔者认为， r_c 的确定应是委估矿业权所在企业相对于确定 β 中可比上市公司的比较风险而非自身特定风险，该比较风险可通过被评估单位与可比上市公司的相对比率乘以系统风险确定。

$$WACC = CAPM \times \frac{E}{E+D} + K_D \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} CAPM &= r_f + MRP \times \beta + r_c \\ &= r_f + MRP \times \beta + (MRP \times \beta) \times CR \end{aligned} \quad (4)$$

其中， r_f 为无风险报酬率； MRP 为市场风险溢价； β 为权益的系统风险系数； E 为权益的市场价值； D 为债务的市场价值； K_D 为债务资本成本； T 为被评估单位的所得税率； CR 为矿业权所在被评估单位相对于可比上市公司的比较风险。

■ 企业价值中矿业权评估结果的必要检验

中国资产评估协会（2023）制定的《资产评估执业准则——资产评估程序》第二十一条指出，“资产评估专业人员应当对形成的测算结果进行综合分析，形成合理评估结论。对同一评估对象采用多种评估方法时，应当对采用各种方法评估形成的测算结果进行分析比较，形成合理评估结论”。笔者认为，合理与否的分析有两个层面：一是某单项资产的多种评估方法结果之间的分析比较；二是企业整体价值与组成部分资产评估评估结果之间的综合分析，在矿业权作为持续经营企业资产组成部分且仅采用最常见的折现现金流量法时，第二维度的合理与否验证就是十分必要的。

香农·P. 普拉特和罗格·J. 格拉博斯基（2013）指出，WARA 按所需营运资产在经济实体中的比率计算投资回报率的总和，当中包括净营运资本、有形资产、无形资产和不可辨别的无形资产，并应实体的 WACC 而调节。

美国评估促进会评估准则委员会（2020）指出，一个检验是比较 WACC/IRR 和 WARA 的差异以分析投资率分层的合理性，当 WACC、WARA 和 IRR 不平衡时评估专家应复核预测财务信息中使用的假设，如果仍然不平衡建议采取其他程序，包括敏感性分析、对预测财务信息参数的检查和对 WACC 计算的检查等。笔者认为，矿业权采用折现现金流量法评估时，收益年度的未来预测财务信息与企业整体收益法的相应数据在口径上是基本一致的，在此情形下，应进行 WARA 测试及与 WACC 的平衡检验，既可复核二者在参数上的一致性，又可分析二者

在结果上的合理性；若含矿业权的企业资产基础法价值大于企业整体收益法时，就有未考虑矿业权对企业的贡献或考虑不充分的可能，此时，矿业权的回报率需重点关注。矿业权作为企业主要资产时，其回报率即采用折现现金流量法评估时折现率测试参考值：

$$WACC - (K_{NWC} \times W_{NWC} + K_{FA} \times W_{FA} + K_{UIA} \times W_{UIA} + K_{TD} \times W_{TD} - K_{QTLA} \times W_{QTLA}) - K_{KYQ} = \frac{W_{TD} - K_{QTLA} \times W_{QTLA}}{W_{KYQRU}} \quad (5)$$

其中， K_{NWC} 、 K_{FA} 、 K_{UIA} 、 K_{TD} 、 K_{KYQ} 、 K_{QTLA} 分别为营运资本、固定资产、可辨认无形资产、不可辨认无形资产、矿业权、土地使用权、矿业权及土地使用权外其他可辨认无形资产回报率； W_{NWC} 、 W_{FA} 、 W_{UIA} 、 W_{TD} 、 W_{KYQ} 、 W_{QTLA} 分别为营运资金、固定资产、可辨认无形资产、不可辨认无形资产、矿业权、土地使用权、矿业权及土地使用权外其他可辨认无形资产公允价值 / 经济实体公允价值。

■ 矿业权在企业价值评估中的案例

（一）待开采的某铁矿采矿权评估案例

某集团 A 拟引进战略投资者，评估对象为 A 股东全部权益，A1 是 A 控股子公司且其主要资产是拟建的某铁矿采矿权，评估基准日为 2022 年 12 月 31 日，金额单位为亿元。

1. A1 铁矿采矿权基本信息和 A1 企业价值及采矿权主要评估参数。A1 于 2021 年 6 月取得某铁矿采矿许可证，可研报告为 2020 年 6 月编制，建设期 4.5 年；评估机构对 A1 企业价值及矿业权的主要评估参数见表 1。

2. A1 固定资产投资、矿产品价格、折现率等的考虑及取值。(1) 固定资产投资。经分析有三点：一是构成中不含预备费和建设期利息，应完整；二是依据的可研报告为 2020 年编制，需要将投资调整到评估基准日时点；三是更新改造时点应按经济耐用年限而非会计折旧年限，按耐用年限较为客观。(2) 矿产品价格。A1 所在地铁矿 65%~66% 铁精粉近 5 年销售价格如图 1 所示，经测算 2021 年 7 月价格 1530.97 元/吨与五年均值 871.42 元/吨偏差为标准差的 3 倍。李学伟等（1998）指出，将偏差大于 3 倍标准差的测定值视为高度异常的离群值，2021 年 7 月价格取前后 2 月的均值，此稳健处理后均值为 868.70 元/吨。(3) 折现率。一是该矿

山前期建设资金需要 21.62 亿元，大于企业自身靠抵押等的融资能力，企业价值的市场价值评估应考虑融资利率水平及其风险；二是待开采的矿业权折现率采用风险累加法确定为 8.99%，低于企业价值收益法折现率 9.71%，不符合 WARA 与 WACC 平衡检验思路，宜依据式（3）、式（4）确定。(4) 折现时点。企业价值评估中假设及收益法为期中折现，但组成部分矿业权为期末折现，显然二者口径不一致，矿业权评估折现时点与企业价值应一致。

（二）已开采的某煤矿采矿权评估案例

某股份公司拟收购 B，评估对象为 B 股东全部权益，B1 是 B 控股子公司，B1 主营业务

表 1 评估机构对 A1 的主要评估参数一览

企业价值方法：	两种方法	资产基础法：	17.84	收益法：	16.62	结论：	17.84
采矿权状态：	拟开采	采矿权规模：	800 万吨/年	生产期至：	2051 年 9 月	采矿权方法：	折现现金流量法
采矿权主要评估参数							
固定资产投资确定方法（未投资）	不含预备费和建设期利息	井巷工程	房屋建筑物	设备及安装	其他费用	固定资产投资	更新改造资金
		5.23	2.29	7.95	0.65	16.11	16.57
矿产品价格确定方法：	当地近 5 年销售价格算术平均值	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	按月算术平均值
		575.22~734.51	668.14~911.50	734.51~1066.37	743.36~1530.97	778.76~1115.04	871.42 元/吨
预期现金流量折现率确定方法：	无风险报酬率 + 风险累加法	无风险报酬率	勘查开发阶段	行业风险报酬率	财务经营报酬率	个别风险报酬率	累加的折现率
		2.84%	1.15%	2.00%	1.50%	1.50%	8.99%
矿业权评估结果：	17.72	2023 年 12 月 31 日土地	2023 年 1 月~2027 年 6 月建筑期净现金流量		至 2029 年投产期	至 2049 年达产期	至 2051 年 9 月减产期
		4.25	16.11		9.90	108.35	15.98

注：矿产品近五年按月销售价格的离散系数为 24.46%，预期销售价格取整按 870.00 元/吨预测；更新改造资金在 2037 年、2047 年投入均为 8.28 亿元。

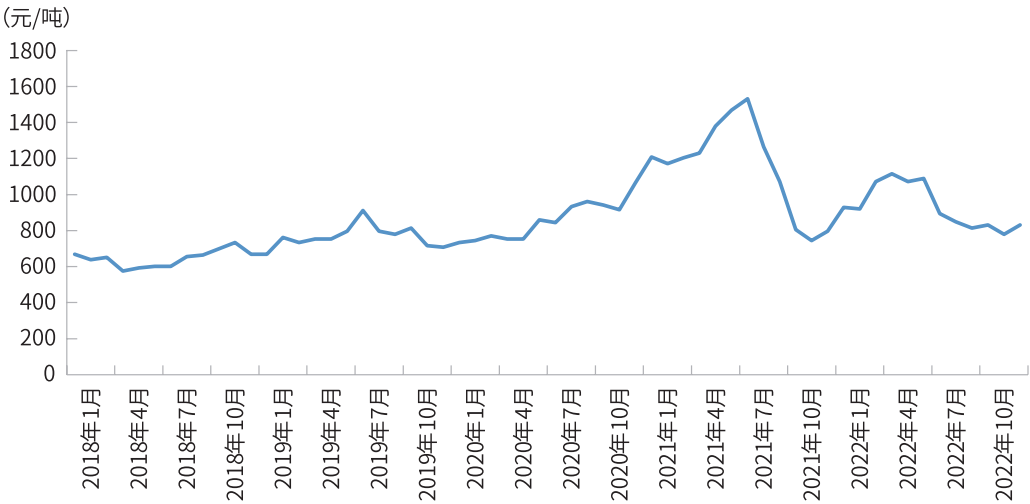


图 1 某地铁矿 65%~66% 铁精粉近年销售价格走势

为某煤矿的开采销售，评估基准日 2025 年 7 月 31 日，金额单位亿元。

1. B1 煤矿采矿权基本信息和 B1 企业价值及采矿权主要评估参数。B1 于 2021 年 6 月取
- 得某铁矿采矿许可证，可研报告为 2020 年 6 月编制，建设期 4.5 年；评估机构对 A1 企业价值及矿业权的主要评估参数见表 2。
2. B1 固定资产投资、矿产品价格、折现

表 2 评估机构对 B1 的主要评估参数一览

企业价值方法：	两种方法	资产基础法：	36.18	收益法：	35.84	结论：	36.18
采矿权状态：	已开采	采矿权规模：	1600 万吨 / 年	生产期至：	2065 年 8 月	采矿权方法：	折现现金流量法
采矿权主要评估参数							
矿产品价格确定方法：	以近三年一期历史均价为基础	历史均价	2025 年 8 月~12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年至寿命期末
		398 元 / 吨	278 元 / 吨	278 元 / 吨	318 元 / 吨	358 元 / 吨	398 元 / 吨
预期现金流量折现率确定方法：	无风险报酬率 + 风险累加法	无风险报酬率	勘查开发阶段	行业风险报酬率	财务经营报酬率	个别风险报酬率	累加的折现率
		1.70%	0.60%	2.00%	1.50%	2.00%	7.80%
矿业权评估结果：	20.14	2025 年 7 月 31 日总投资	建设期净现金流量		2025 年 8 月~2065 年 8 月生产期		
		39.80	0.00		269.63		

注：固定资产投资为已投资，在评估基准日一次性全部投入的依据资产基础法——固定资产、在建工程评估值确定；矿产品价格 2025 年 1~7 月均价为 278.31 元 / 吨，2029 年及之后接近三年一期均价预测，判断变价过渡期为两年。

率重新输入的考虑及取值。(1) 固定资产投资。B1 企业价值评估中矿业权的固定资产投资依据 B1 资产基础法——固定资产、在建工程等评估值，同本文观点；更新年限问题同案例一。(2) 矿产品价格。B1 在评估基准日前五年一期的实际销售价格如图 2 所示，虽然观测值仅五年一期，但可以直观地看出“低—高—低”的走势，在评估实务中应尽可能地往前多观测一段

年份，若简单依据该五年一期，则周期指数为 1、1.34、2.13、1.82、1.60，以 2025 年均价为基础，2026~2029 年可参照该周期指数进行预测，2030 年及之后年份的矿产品价格可取值该五年的均价。本次评估基准日为期中，应收集近几年尤其是近一年一期按月或按季的价格信息。根据我国动力煤 2021~2025 年的月度长协价（如图 3 所示），除 2021 年外，其他年份的

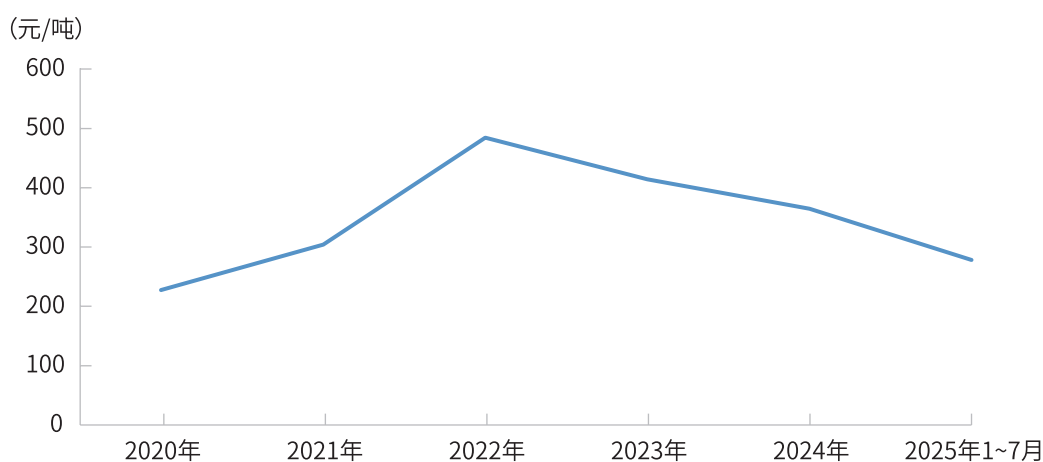


图 2 B1 矿山近五年一期实际销售价格

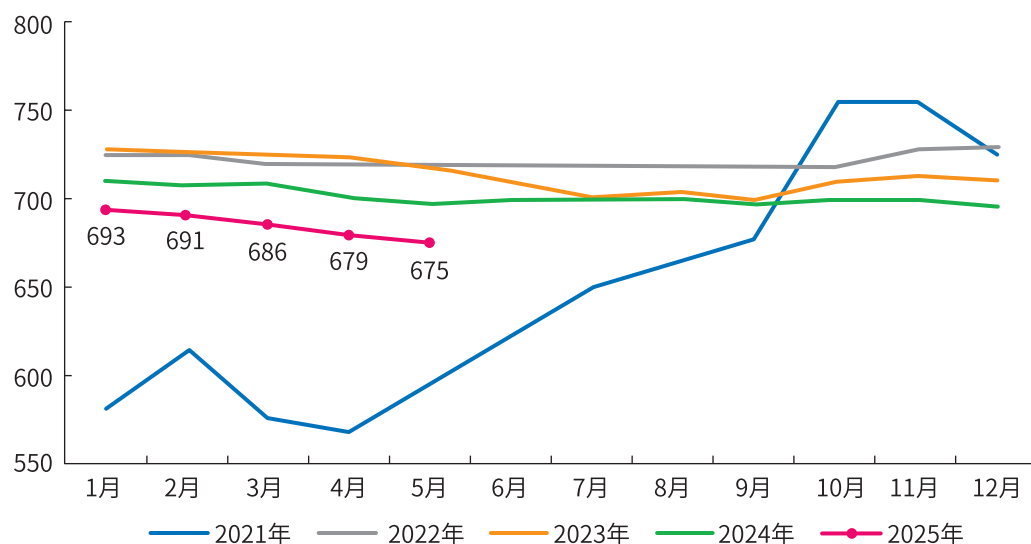


图 3 我国动力煤 2021~2025 年的月度长协价

资料来源：煤炭（炼焦煤+动力煤）市场历年价格走势分析（20 页报告）[EB/OL]. https://www.sohu.com/a/947368212_99921395。

月度长协价较稳定，B1 的 2025 年 8~12 月矿产品价格可参照 1~7 月。(3) 折现率及折现时点。B1 的折现率及折现时间问题同案例一。G

参考文献

[1] 国际矿产评估委员会. 国际矿产财产评估标准模板 (IMVAL 模板) (含石油) 第四版 [S]. 2021 年 4 月.

[2] 王峰. 中外矿业资产评估理论与实务对比研究 [D]. 北京: 中国地质大学 (北京), 2012: 29-39.

[3] 中国矿业权评估师协会. 关于规范《中国矿业权评估准则》适用范围的意见: 公告 2012 年第 3 号 [A]. 2012-11-12.

[4] 中国矿业权评估师协会. 中国矿业权评估准则 (含矿业权评估参数确定指导意见) [N/OL]. 原创力文档网, (2016-01-24)[2026-05-14]. <https://max.book118.com/html/2016/0123/33905012.shtm>.

[5] 陈源. 矿业发达国家矿权估值的折现率概念 [EB/OL]. (2018-05-22) [2026-05-27]. <http://www.bjresource.com/archives/357#:~:text=>

[6] 中国资产评估协会. 2023 年中国资产评估年鉴 (电子版) [N/OL]. 中国资产评估协会网, (2025-11-20)[2023-11-16]. <https://www.cas.org.cn/hyzq/dznj/8c2f15c6efea41ac9ca4e007baf3c6b7.htm>.

[7] 江苏省资产评估协会. 关于印发《企业价值评估操作指引——资产基础法》的通知: 苏评协〔2020〕81 号 [A]. 2020-12-29.

[8][美] 香农·P. 普拉特. 市场法估值 [M]. 注册估值分析师协会, 译. 北京: 机械工业出版社, 2018: 255-266.

[9] 王石. 资产评估与矿业权评估的专业对接 [J]. 中国资产评估, 2025 (11): 53-58.

[10] 国家发展改革委, 建设部. 建设项目经济评价方法与参数 (第三版) [M]. 北京: 中国计划出版社, 2006: 1-10.

[11][美] 艾斯沃斯·达摩达兰. 达摩达兰论估价: 面向投资和公司理财的证券分析 (第二版) [M]. 罗菲主, 译. 大连: 东北财经大学出版社, 2010: 372-414.

[12][美] 安德森, 斯伟尼, 威廉. 商务定量分析方法 (第 9 版) [M]. 于辉, 詹正茂, 译. 北京: 清华大学出版社, 2007: 153-199.

[13] 李学伟, 关忠良, 陈景艳. 经济数据分析预测学 [M]. 北京: 中国道路出版社, 1998: 27-52.

[14] 刘征, 谢咏生. 矿业权评估中折现率的取值思考 [J]. 安徽地质, 2010 (20/1): 70-73.

[15][美] 香农·P. 普拉特, 罗格·J. 格拉博斯基. 资本市场: 应用和案例 (第四版) [M]. 朱军, 任懿, 赵强, 等译. 北京: 经济科学出版社, 2013: 318-443.

[16] 美国评估促进会评估准则委员会. 美国资产评估准则 [M]. 王诚军, 季珉, 译注. 北京: 中国人民大学出版社, 2020: 278-301.

李 洋

中国资产评估协会

胡宏源 王进江

北京中企华资产评估有限责任公司
