

矿业权

# 矿业权 评估

KUANG YE QUAN PING GU

○ 北京经纬资产评估有限责任公司 编著

中国大地出版社

责任编辑：程新 谢大尉

封面设计：周剑峰  
周剑峰设计

# 矿业权评估

KUANG YE QUAN PING GU

○ 北京经纬资产评估有限责任公司 编著

ISBN 978-7-80097-927-9



9 787800 979279 >

定 价：68.00 元

# 矿业权评估

北京经纬资产评估有限责任公司 编著

中国大地出版社  
· 北 京 ·

## 内 容 提 要

本书从矿产资源评价和矿产资源资产评估入手,全面阐述了矿业权评估的途径、原理、规则和方法。既有系统的理论研究,又有翔实的案例分析,最后还附有重要的经济指标和评价参数。本书可作为矿业权评估人员重要的参考资料。

### 图书在版编目(CIP)数据

矿业权评估/北京经纬资产评估有限责任公司编著.  
北京:中国大地出版社,2007.3  
ISBN 978-7-80097-927-9

I. 矿… II. 北… III. 矿产资源—资产评估 IV. F407.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第017799号

---

责任编辑:程新 谢大尉

出版发行:中国大地出版社

社址邮编:北京市海淀区学院路31号 100083

电 话:(010) 82329127(发行部) 82329007(编辑部)

传 真:(010) 82329024

印 刷:北京纪元彩艺印刷有限公司

开 本:787mm×960mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

印 张:32.5

字 数:560千字

版 次:2007年3月第1版

印 次:2007年3月第1次印刷

印 数:1~4000册

书 号:ISBN 978-7-80097-927-9/F·197

定 价:68.00元

---

(凡购买本社图书,如发现印装质量问题,本社发行部负责调换)

## 总编著介绍

王四光,北京经纬资产评估有限责任公司高级顾问,研究员、地质高级工程师,从事地质矿产经济研究多年,1993年开始从事资产评估和矿业权评估研究,著有《矿产资源资产与矿业权评估——原理·规则·案例》、《矿产资源资产管理概论》(国家哲学社会科学规划基金“九五”重点项目),参与编写《矿业权评估指南》(1999年版、2001年版)、《资产评估学》(1994至1999年)、《评估案例》(山西评协主持)等著作。现任中国矿业权评估师协会副秘书长。

## 《矿业权评估》编写成员

总编著：王四光

编 著：李 岩 刘忠珍 李秀芝  
高瑞生 刘 靖 薛建峰  
张 鹤 傅 华 张 娟  
吴 樾 董世坤 刘信强

## 前 言

矿业权评估是随着我国资产评估一同发展起来的。自矿业权评估业务开展之始，就得到政府和社会各界的广泛重视。14年来，从原地矿部财务司立项研究开始，经实践而不断完善，先后编写出3个矿业权评估指南版本，社会上也出版了许多矿业权评估专著，可以说在理论、方法原理、规则和实务上，已经形成比较完整的理论体系、规则系统和诸多典型案例。矿业权评估为矿业权市场建设，规范矿业权市场行为，维护买卖双方合法权益，起到了重要作用。

矿业权评估是一项专业性质很强的评估业务，其与矿产资源评价和矿产资源资产评估有着密切的关联关系。矿产资源评价亦是勘查评价，矿产资源资产评估又是对矿产资源的经济价值的评估，这两类评估（评价）是矿业权评估的基础，或者说是依据，即认为有找矿前景，矿产资源资产有经济价值，才能考虑进行矿业权权益价值评估，可以说矿业权评估是在矿产资源评价和矿产资源资产评估基础上进行的。我们把资源评价、矿产资源资产评估和矿业权评估系统结合起来，不难看出矿业权评估是矿产资源技术经济评价的一个分支，是通过价值分析而进行定价的专业技术学科。

矿业权是从矿产资源资产所有权派生出来的，是使用他人财物的权利，即勘查或开采矿产资源的权利，不是实物产权。这就决定了矿业权评估不是对实物资产进行评估，而是对矿产资源或矿产资源资产的使用权价值的评估，与对租赁他人实物的租赁权价值评估相似，是不完全的产权评估，评估得出的是他物权产权

价值，不是资源资产产权价值，从这一论点出发，如何从所有权价值那里，分离出来属于使用权价值那一部分，这是矿业权评估理论必须解决的问题，也是本书竭力阐明的主要问题之一。

矿业权评估分为探矿权评估和采矿权评估。探矿权的权益价值决定于矿产资源成矿前景，而采矿权权益价值决定于矿山企业未来获利能力。为此，探矿权评估和采矿权评估，无论是原理或者是方法上都不尽相同。我们必须认真分析它们的价值形成机理，从矿业权的管理、市场交易方式、矿业权市场的运行规则等不同角度，设计出探矿权或采矿权的评估方法，并说明它们的方法原理，使矿业权评估能客观、公正、公平地进行。

由于矿业权评估是在矿产资源评价和矿产资源资产评估基础上进行的，我们还必须了解和掌握矿产资源评价原理和方法，以便能正确作出成矿前景的判断，同时对矿产资源资产评估和矿山建设的投资评估作必要的了解，以便能正确地作出矿山企业未来获利能力的判断。为此，本书将从矿产资源评价和矿产资源资产评估两个方面入手，阐明矿业权评估的途径、原理、规则和方法。本书在编写过程中查阅了大量评估报告，收集了国外矿产资源评估，以及矿业权评估案例等有关资料，充实和丰富了本书的立论和内容。为便于评估人员利用，书中又收集了部分经济指标及参数。

随着社会主义市场经济的不断发展，矿业权评估实践的深入，矿业权评估理论和方法将会不断地完善，矿业权评估将更加规范、公正、客观，评估业务将会有更大的发展。

编著者

2007年1月



## 目 录

前 言 .....	( 1 )
-----------	-------

## 第一篇 导 论

<b>第一章 矿业权评估的内涵、特点与原则 .....</b>	<b>( 1 )</b>
<b>第一节 矿业权评估的产生与发展 .....</b>	<b>( 1 )</b>
一、矿业权的确立 .....	( 1 )
二、矿业权评估的产生与发展 .....	( 4 )
<b>第二节 矿业权评估的基本概念 .....</b>	<b>( 6 )</b>
一、矿业权评估的内涵与外延 .....	( 6 )
二、矿业权评估的范围与对象 .....	( 9 )
<b>第三节 矿业权评估的特点与功能 .....</b>	<b>( 13 )</b>
一、矿业权评估的特点 .....	( 13 )
二、矿业权评估的功能 .....	( 16 )
<b>第四节 矿业权评估的原则、目的与途径 .....</b>	<b>( 17 )</b>
一、矿业权评估的原则 .....	( 17 )
二、矿业权评估的目的 .....	( 20 )
三、矿业权评估的途径 .....	( 22 )
<b>第二章 矿业权评估基础理论 .....</b>	<b>( 27 )</b>
<b>第一节 矿产资源与矿产资源资产 .....</b>	<b>( 27 )</b>
一、矿产资源 .....	( 27 )
二、矿产资源资产 .....	( 29 )
<b>第二节 矿产资源所有权与矿产资源资产产权 .....</b>	<b>( 30 )</b>
一、矿产资源所有权与探矿权 .....	( 31 )
二、矿产资源资产产权与采矿权 .....	( 31 )
三、矿业权产权交易与矿业权评估 .....	( 33 )
<b>第三节 矿业权的价值理论 .....</b>	<b>( 34 )</b>
一、矿产资源及矿产资源资产的价值 .....	( 34 )

二、探矿权权益价值 .....	(36)
三、采矿权权益价值 .....	(36)
四、矿业权权益价值与价格 .....	(38)
<b>第三章 矿业权评估技术基础 .....</b>	<b>(40)</b>
<b>第一节 地质勘查技术 .....</b>	<b>(40)</b>
一、地质勘查的基本概念 .....	(40)
二、地质勘查评价 .....	(42)
三、地质勘查阶段 .....	(42)
四、地质勘查手段及技术方法 .....	(47)
<b>第二节 矿产资源/储量 .....</b>	<b>(51)</b>
一、矿产资源/储量标准分类 .....	(52)
二、固体矿产资源/储量基本概念 .....	(53)
三、石油天然气资源/储量基本概念 .....	(58)
<b>第三节 矿产资源/储量在矿业权评估中的应用 .....</b>	<b>(61)</b>
一、评估中利用矿产资源/储量的原则 .....	(61)
二、矿产资源/储量计算概述 .....	(63)
三、新老矿产资源/储量的概略对比 .....	(65)
四、固体矿产资源/储量的套改 .....	(67)
<b>第四节 采矿、选矿技术概述 .....</b>	<b>(69)</b>
一、采矿技术 .....	(69)
二、选矿技术 .....	(75)
<b>第四章 矿业权评估中的社会经济因素 .....</b>	<b>(82)</b>
<b>第一节 财政制度与经济政策 .....</b>	<b>(82)</b>
一、财务制度与会计准则 .....	(82)
二、税收政策 .....	(84)
三、矿业政策 .....	(85)
四、金融政策 .....	(86)
<b>第二节 技术经济指标 .....</b>	<b>(88)</b>
一、技术经济指标的作用 .....	(88)
二、技术经济指标的应用原则 .....	(89)
<b>第三节 经济评价与矿业权评估 .....</b>	<b>(90)</b>
一、经济评价的基本概念 .....	(90)
二、经济评价在矿业权评估中的应用 .....	(91)

## 第二篇 矿业权评估方法

第一章 采矿权评估方法 .....	(97)
第一节 贴现现金流量法——原理与使用 .....	(97)
一、贴现现金流量法原理 .....	(97)
二、贴现现金流量的计算 .....	(102)
三、贴现现金流量法的使用 .....	(107)
第二节 贴现现金流量法——指标与参数 .....	(113)
一、可采储量 .....	(113)
二、生产规模与生产年限 .....	(119)
三、投资 .....	(129)
四、折旧与摊销 .....	(134)
五、流动资金 .....	(136)
六、销售收入 .....	(140)
七、成本费用 .....	(145)
八、税金及附加 .....	(147)
九、社会平均科技创新收益 .....	(151)
十、贴现率 .....	(163)
第三节 收益法及简易收益法 .....	(165)
一、收益法 .....	(166)
二、简易收益法 .....	(173)
第四节 可比销售法 .....	(177)
一、可比销售法的概念 .....	(177)
二、基本原理 .....	(178)
三、应用的前提条件 .....	(178)
四、评估方法 .....	(179)
五、评估计算与可比参数 .....	(180)
六、方法的影响因素 .....	(190)
七、应用的优缺点 .....	(191)
八、应用中值得注意的问题 .....	(192)
九、应用程序 .....	(193)

<b>第二章 探矿权评估方法</b> .....	(194)
<b>第一节 勘查成本效用法</b> .....	(194)
一、基本概念 .....	(194)
二、方法原理 .....	(196)
三、计算方法 .....	(196)
四、参数的选取 .....	(214)
五、适用范围 .....	(219)
<b>第二节 地质要素评序法</b> .....	(221)
一、基本概念 .....	(221)
二、方法原理 .....	(222)
三、计算方法 .....	(223)
四、参数的确定 .....	(223)
五、应用规则 .....	(229)
<b>第三节 联合风险勘查协议法</b> .....	(232)
一、方法原理 .....	(232)
二、计算方法 .....	(234)
三、参数的确定 .....	(236)
四、应用规则及条件 .....	(237)
<b>第四节 粗估法</b> .....	(239)
一、粗估法的基础 .....	(239)
二、资源品级价值粗估法 .....	(239)
三、DCF/NPV 模型模拟粗估法 .....	(241)
四、以单位国土面积资源价值为基础的粗估法 .....	(245)
五、粗估法使用条件和适用范围 .....	(246)

### 第三篇 矿业权评估实务

<b>第一章 矿业权评估的实施</b> .....	(247)
<b>第一节 矿业权评估的实施机构</b> .....	(247)
一、机构的资质条件 .....	(247)
二、对矿业权评估师与评估从业人员的要求 .....	(248)
三、评估机构及评估师的责任 .....	(251)
<b>第二节 评估辅助系统</b> .....	(252)

一、专家辅助系统 .....	(252)
二、信息辅助系统 .....	(254)
三、法律法规辅助系统 .....	(257)
第三节 矿业权评估报告 .....	(258)
一、基本概念 .....	(259)
二、评估报告编写要求 .....	(260)
三、评估报告的作用 .....	(260)
四、评估报告的特点 .....	(261)
五、评估报告书通则 .....	(262)
六、评估报告书正文编写的基本内容 .....	(266)
第四节 评估程序及信息资料收集 .....	(269)
一、评估准备 .....	(270)
二、资料收集 .....	(273)
三、信息查询 .....	(276)
四、评定估算 .....	(277)
五、核查 .....	(277)
六、评估结论 .....	(278)
七、确认或备案 .....	(278)
八、资料整理及归档 .....	(279)
<b>第二章 矿业权评估案例 .....</b>	<b>(281)</b>
第一节 贴现现金流量法案例 .....	(281)
一、自然地理及经济概况 .....	(281)
二、矿产资源概况 .....	(282)
三、矿产资源/储量 .....	(291)
四、矿床开采技术条件 .....	(298)
五、矿床开发项目评估 .....	(301)
六、采矿权权益价值评估 .....	(334)
第二节 B、C 油气采矿权评估案例 .....	(345)
一、B 油田概况 .....	(345)
二、C 气田概况 .....	(353)
三、评估方法 .....	(357)
四、指标参数的选取 .....	(358)
五、评估结果 .....	(364)

第三节 可比销售法评估案例 .....	(368)
一、待评估矿业权 .....	(368)
二、参照的矿业权 .....	(372)
三、可比参数的选取与计算 .....	(382)
四、评估结果 .....	(386)
五、案例评述 .....	(386)
<b>第三章 探矿权评估案例 .....</b>	<b>(388)</b>
第一节 勘查成本效用法案例 .....	(388)
一、基本情况简介 .....	(388)
二、以往地质工作概况 .....	(388)
三、矿床地质概况 .....	(390)
四、地质勘查技术手段及质量评述 .....	(394)
五、评估方法 .....	(399)
六、评估参数的选取及计算 .....	(400)
七、评估结果 .....	(420)
第二节 地质要素评序法评估案例 .....	(421)
一、基本情况简介 .....	(421)
二、以往地质工作概况 .....	(421)
三、地质概况 .....	(422)
四、评估方法 .....	(426)
五、评估指标参数的确定 .....	(426)
六、评估结果 .....	(428)
<b>附    录 .....</b>	<b>(430)</b>
附录一 部分矿种采选技术指标参数参考资料 .....	(430)
附录二 主要矿产品计价标准参考资料 .....	(434)
附录三 矿山建设规模分类一览表 .....	(486)
附录四 可比销售法差异调整系数差异要素评判标准 .....	(489)
附录五 矿产资源储量规模划分标准 .....	(496)
附录六 采选业利润率参考资料 .....	(503)
<b>参考文献 .....</b>	<b>(506)</b>

# 第一篇 导 论

矿业权评估是在地质勘查、采矿、选矿技术，矿产资源储量信息、矿产品市场信息，财务、资本、股票市场环境等基础上进行的。它们共同“铸造”了矿业权评估。

矿业权评估与经济评价有着共同点，但它又有着自身的独特的专业特征。本篇将对矿业权评估的内涵、特点、原则；基础理论、技术基础和社会经济因素作综合阐述。

## 第一章 矿业权评估的内涵、特点与原则

矿业权评估的实质是对探矿权、采矿权产权交易中的权益价值的评估，其特点是勘查评价、矿产资源资产评估、产权交易定价于一体的综合性评估。

### 第一节 矿业权评估的产生与发展

矿业权评估始于1993年，正式确立矿业权评估法律地位为1997年。矿业权评估的历史是从无到有，从地质勘查成果评估到矿业权评估，从不规范到规范逐渐发展起来的历史。回顾这段历史，可以说是风风雨雨14年。

#### 一、矿业权的确立

论述矿业权评估，不能不首先表述其评估对象——矿业权的确立。

##### (一) 矿业权法律地位的确立

1986年以前不存在矿业权概念。1986年全国人大常委会第十五次会议通过的《中华人民共和国矿产资源法》，正式采用了探矿权、采矿权名词，但未采用“矿业权”名词，也未明确探矿权、采矿权的法律概念的含义。直到1994年国务院以第152号令颁布的《中华人民共和国矿产资源法实施

细则》中对探矿权、采矿权的法律含义作了界定，即“探矿权，是指在依法取得的勘查许可证规定的范围内，勘查矿产资源的权利”；“采矿权，是指在依法取得的采矿许可证规定的范围内，开采矿产资源和获得开采的矿产品的权利。”最早采用“矿业权”名词的法规性文件是2000年8月4日人事部、国土资源部联合发布的《矿业权评估师执业资格制度暂行规定》（人发〔2000〕82号文），但此规定并未对矿业权的含义进行界定。随后2000年11月1日，国土资源部以国土资发〔2000〕309号文发布的《矿业权出让转让管理暂行规定》中明确“探矿权、采矿权为财产权，统称为矿业权”。如果我们以这些法规作为矿业权法律地位的基础，那么，矿业权法律地位的确立是比较晚的。不过在未确立法律地位之前，人们已普遍使用矿业权这个名词，可见矿产资源资产的使用权是客观存在的，矿业权法律地位的确立也是矿业经济发展的需要。

## （二）矿业权的法律概念

严格地说，矿业权不仅仅包含探矿权和采矿权，还应包含矿山企业的经营权、地质勘查成果专有权、矿产发现权和地质调查权。探矿权、采矿权统称矿业权是一种狭义的概念，也是国际上通常采用的二分法的概念。从广义概念上确定其法律地位，要考虑到在取得探矿权之前的地质调查权和之后的勘查评价过程中所取得的勘查成果专有权，以及矿产发现权的法律地位。国际上如澳大利亚、土耳其对矿业权采用三分法，其中包含矿产开采评价权或矿产发现权。矿产开采评价权即探矿权人为了优先取得采矿权所做的矿产资源开发利用可行性论证、市场调查、融资和技术设备等准备的权利。这些准备权利不能离开所取得的地质勘查成果。按照我国目前的投资体制，在矿业权人与投资人不同体的情况下，设立地勘成果专有权是十分必要的。

地勘成果是探矿权人向社会生产成员或者投资者（包括探矿权人）提供的、具有法律效力的技术要件。它所揭示的地质信息，足以让投资者或使用者的来判断能否获得可供工业利用的矿产及经济利益，它不是任何人都可使用的“地质包”，而是具有排他性的属于投资者所有的技术成果。由于它具有排他性，必然属于某一主体，故产生专有权，即地勘成果专有权。即在法律许可勘查范围内投资人（者）应享有的所有地质信息的权利。在我国现行经济体制下，存在投资人不是探矿权人，或者探矿权人只是一个股东的情况，此时地勘成果不属于探矿权人所有；只有探矿权人是投资人，探矿权人方可持有地勘成果专有权。

矿产资源虽然是自然形成的，是客观存在的，如果人们没有发现及勘查



它，矿产资源也不会被人类所利用，也无法进入社会生产过程。因此，“很大程度上取决于地质工作者的脑力劳动，去发现它，勘查它”<sup>①</sup>。根据《中华人民共和国民法通则》第97条规定，公民对自己的发现享有发现权。发现权是发现人对自然界的现象、特征或规律作出的前所未有的阐述、解释、说明而享有的权利。据此，矿产发现权是指地质工作者凝聚在地质勘查劳务中的“高科技知识”含量投入，发现矿产资源所应享有的权利。如土耳其在第3213号采矿法第15条中规定，每年3月的最后一天，将矿山毛收入的2%付给发现矿床权力者，体现了矿产发现权权益。俄罗斯规定地质报告、地质图和其材料中含有的地下地质结构、其中的矿产和地下资源的其他质量及特点等信息，均属于为获得上述信息资料而提供经费的订货人的财产，这种规定体现的是地勘成果专有权利的权益。

综上所述，矿业权的广义法律概念是勘查矿产资源和开采矿产资源资产的权利，同时包含获取地质信息资料和发现矿产资源的权利。地勘成果专有权和矿产发现权也可以说是矿业权的从属权利。

### （三）矿业权的经济含义

在法律概念的基础上，矿业权的经济含义体现在：

#### 1. 有偿取得

根据《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院令第240号）和《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号）规定，由国家出资形成的探矿权、采矿权，出让时实行有偿取得制度，即探矿权和采矿权申请人，按照勘查或开采作业区的面积，缴纳一定的使用费用，即为有偿取得。这种使用费用的标准，我们把它理解为政府的行政定价。

#### 2. 有偿使用

由于探矿权、采矿权能够给矿业权人和投资者带来经济利益，因此，国内外都通常采用授予、租赁、招标、拍卖、挂牌等经济手段来配置矿业权。这种出让方式改变了我国传统计划经济时期以行政手段无偿授予的方式，采用市场竞争途径，使探矿权或采矿权申请人取得探矿权或采矿权，即称之为有偿使用。有偿使用充分体现了市场对矿产资源的优化配置，我们把它理解为政府按市场机制定价。

#### 3. 交易收益

有偿取得和有偿使用是国家所有者的权益，它是通过矿业权一级市场去

① 王四光，赖文生等. 矿产资源资产管理概论. 北京：中国大地出版社，2001. 31