

KUANGYEQUAN YU
KUANGYEQUAN PINGGU

矿业权与

矿业权评估

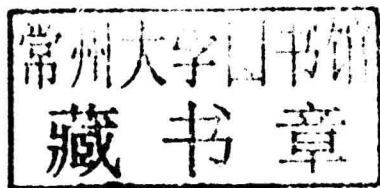
李英龙 董通生 史如梦 章泽会 著



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

矿业权与矿业权评估

李英龙 董通生 史如梦 章泽会 著



北京
冶金工业出版社
2014

内 容 提 要

本书包括矿业权理论和矿业权评估两方面内容。矿业权理论包括我国矿产资源基本管理制度、矿业权的取得与维护、矿业权市场、矿业权评估制度、矿业权评估尽职调查等内容。矿业权评估包括矿业权价值与折现率、折现现金流量法、折现现金流量法和收入权益法改进、建设项目压覆矿产资源及其矿业权补偿价值评估,并介绍了评估案例及所涉及的评估技术问题的处理方法。

本书可供矿业权评估从业人员、矿业经济研究人员、矿证管理人员、资产评估从业人员、大专院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

矿业权与矿业权评估/李英龙等著. —北京:冶金工业出版社, 2014. 5

ISBN 978-7-5024-6594-0

I. ①矿… II. ①李… III. ①矿产权—研究—中国
IV. ①D922. 624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 094162 号

出 版 人 谭学余

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 yjcb@cnmip.com.cn

责任编辑 杨秋奎 美术编辑 彭子赫 版式设计 孙跃红

责任校对 郑 娟 责任印制 李玉山

ISBN 978-7-5024-6594-0

冶金工业出版社出版发行; 各地新华书店经销; 三河市双峰印刷装订有限公司印刷

2014 年 5 月第 1 版, 2014 年 5 月第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16; 12.25 印张; 292 千字; 183 页

50.00 元

冶金工业出版社投稿电话: (010)64027932 投稿信箱: tougao@cnmip.com.cn

冶金工业出版社发行部 电话: (010)64044283 传真: (010)64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100010) 电话: (010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

我国矿业权制度有一个产生和发展的过程。在计划经济时期，虽然《民法通则》已经将采矿权纳入财产权范畴，但是人们在观念上，仍将其视为一种行政特许权。1996年全国人大审议通过的《矿产资源法修正案》，设立了矿业权有偿取得、依法转让制度；1998年国务院颁布的《矿产资源勘查区块登记管理办法》、《矿产资源开采登记管理办法》、《探矿权采矿权转让管理办法》等三个行政法规对矿业权有偿取得、依法转让的管理办法做了具体规定之后，矿业权的财产权属性才得以彰显。

在矿业权有偿取得、依法转让的法律框架下，形成了矿业权市场。矿业权评估是伴随着矿业权市场的发展而发展起来的，专门为矿业权交易各方当事人提供拟交易矿业权价值的参考意见的专业服务。

从1999年国土资源部授予第一批20个单位“探矿权采矿权评估资格”算起，我国矿业权评估业的形成和发展已经有了16个年头。在这16年里，矿业权评估机构从最初的20家，发展为现在的113家，服务领域从单一的为国土资源主管部门开展价款评估扩展至为矿业投资人、金融机构、人民法院、建设项目有关利益关联方，甚至税务主管部门提供各种评估目的和评估条件下的矿业权价值参考意见。

本书主要作者李英龙和董通生从事矿业权评估已十余年。本书集作者十余年的经验与心得，对矿业权制度和矿业权评估的基本要点做了简要介绍，对矿业权评估实务中的理论问题和实际问题，从操作层面做了解答。

本书共11章。第1~5章着重介绍与矿业权评估相关的法律制度，包括我国矿产资源基本管理制度、矿业权的取得与维护、矿业权市场、矿业权评估制度和矿业权评估尽职调查等内容。第6章引入固定收益证券估值和投资管理理论，揭示矿业权价值与折现率关系，应用债券的久期与凸性工具，建立矿业权价值与评估计算年限、折现率的量化关系模型。第7、8章深入分析矿业权评估用折现现金流量法存在的问题，论述改进折现现金流量法的具体途径。第9章从理论、实证角度分析收入权益法调整系数存在的问题，引入债券的久期工具构建调整系数计算公式，指出改进收入权益法的途径。第10章论述建设项目压覆矿产资源涉及的法律关系、建设项目压覆矿业权补偿价值评估方法及参数选

取。第 11 章介绍评估案例及涉及的评估技术问题处理方法。

本书第 1~5、10 章由董通生编写，第 6~9、11 章由李英龙编写。全书由李英龙统稿。史如梦、章泽会、叶桂红参与辅助工作，赵会梅、张正武参与校对工作。

本书撰写过程中，得到了云南陆缘衡矿业权评估有限公司董事长兼总经理善在仁先生、副总经理代普雪先生的大力支持和帮助，在此谨表示诚挚的谢意。

本书对现行评估准则的某些观点进行了探讨，仅代表作者的个人观点，用于与同行交流。

限于作者的水平以及实践的局限，书中不足之处，恳切期望得到各位专家、学者、同行以及广大读者的批评指正！

作 者
2014 年 2 月

目 录

1 我国矿产资源基本管理制度	1
1.1 矿产资源有偿使用制度	1
1.1.1 矿产资源的概念	1
1.1.2 矿产资源所有权	3
1.1.3 矿产资源储量	5
1.1.4 矿产资源有偿使用制度的法律特征	7
1.2 矿业权有偿取得制度	8
1.2.1 矿业权的概念	8
1.2.2 我国现代矿业权制度的创立与发展	9
1.2.3 矿业权转让制度	11
1.2.4 我国近代矿业权制度	11
1.2.5 国外矿业权制度	11
2 矿业权的取得与维护	14
2.1 矿业权的取得	14
2.1.1 从矿业权一级市场取得矿业权的途径和方式	14
2.1.2 从矿业权二级市场取得矿业权的途径和方式	15
2.2 矿业权的维护	16
2.2.1 正确履行矿业权人的义务、权利	16
2.2.2 编制能客观地反映矿业权范围内勘查成果的矿产资源储量报告	19
2.2.3 运用法律手段维护矿业权人的合法权益	20
3 矿业权市场	21
3.1 矿业权一级市场	21
3.1.1 矿业权一级市场的制度建设	21
3.1.2 矿业权一级市场的特点	24
3.1.3 价款	25
3.2 矿业权二级市场	26
3.2.1 矿业权二级市场的制度设计	26
3.2.2 矿业权二级市场的特点	29
3.3 矿业权中介市场	29
3.3.1 矿业权交易代理机构	29

3.3.2	矿产资源储量评审机构	30
3.3.3	矿业权价值评估机构	30
3.3.4	矿业权法律服务机构	30
3.3.5	矿业权登记所需资料编制的技术服务机构	31
4	矿业权评估制度	33
4.1	我国矿业权评估制度的产生及演变	33
4.1.1	矿业权评估的基本含义	33
4.1.2	我国矿业权评估制度伴随着矿业权有偿取得制度的建立而建立	33
4.1.3	矿业权评估制度随着矿业权市场的形成和发展而逐步完善	34
4.2	主管部门监管和行业自律	36
4.2.1	主管部门监督管理职能	36
4.2.2	中国矿业权评估师协会自律管理职责	36
4.3	矿业权评估准则体系	37
4.3.1	矿业权评估基本准则	37
4.3.2	矿业权评估技术规范	37
4.3.3	矿业权评估应用指南	38
4.3.4	矿业权评估指导意见	38
5	矿业权评估尽职调查	40
5.1	矿业权评估尽职调查的目的与内容	40
5.1.1	矿业权评估尽职调查的目的	40
5.1.2	矿业权评估尽职调查的内容	40
5.2	收集评估资料	41
5.3	查证和核实	41
5.3.1	核实评估对象权属状况	41
5.3.2	核实勘查、开发现状	44
5.3.3	核实保有矿产资源储量	46
5.3.4	核实采选技术指标	49
5.3.5	分析矿山固定资产投资、采选成本	49
5.3.6	分析矿产品销售价格及销售方向	50
6	矿业权价值与折现率	51
6.1	矿业权价值与折现率的关系	51
6.1.1	矿业权价值凸性	51
6.1.2	G省X铜矿勘探探矿权评估案例	51
6.1.3	矿业权凸性实证分析	55
6.2	矿产品价格与矿业权价值敏感性	56
6.3	评估计算年限与矿业权价值敏感性	56

6.3.1	评估计算年限与矿业权价值敏感性关系	56
6.3.2	两个煤矿采矿权评估案例	57
6.3.3	实证分析	63
6.4	债券的久期与凸性	64
6.4.1	久期	64
6.4.2	凸性	65
6.5	矿业权价值与评估计算年限、折现率量化关系研究	66
6.5.1	矿业权价值与评估计算年限、折现率量化关系模型	66
6.5.2	C 铜钼矿采矿权评估	67
6.5.3	C 铜钼矿采矿权价值与评估计算年限、折现率量化关系	73
7	折现现金流量法	74
7.1	项目经济评价	74
7.2	无形资产评估	75
7.3	折现现金流量法沿革	76
7.4	折现现金流量法存在的问题及其实证分析	80
7.4.1	折现现金流量法存在的问题	80
7.4.2	实证分析	81
8	折现现金流量法改进	91
8.1	折现现金流量法评估矿业权面临的难题	91
8.1.1	矿产资源储量与产成品、在产品评估	91
8.1.2	土地使用权评估	92
8.1.3	折现现金流量法面临的难题	92
8.2	企业价值评估	93
8.3	折现现金流量法的改进	94
8.3.1	折现现金流量法改进之一	94
8.3.2	折现现金流量法改进之二	97
8.4	折现现金流量法进一步完善问题	99
9	收入权益法改进	100
9.1	剩余利润法与收入权益法沿革	100
9.2	调整系数存在的问题及其实证分析	102
9.2.1	权益系数确定方法	102
9.2.2	调整系数存在的问题	103
9.2.3	实证分析	103
9.3	调整系数选取	105
9.3.1	权益系数与折现率的关系	105
9.3.2	基于久期的调整系数	106

9.3.3 基于年金现值系数的调整系数	107
9.3.4 两种调整系数计算公式比较	107
9.4 收入权益法的改进	109
10 建设项目压覆矿产资源及其矿业权补偿价值评估	111
10.1 建设项目压覆矿产资源涉及的法律关系	111
10.1.1 行政法律关系——主管部门做出是否同意压覆矿产资源的决定	111
10.1.2 民事法律关系——建设项目业主赔偿矿业权人的损失	112
10.1.3 建设项目压覆矿业权造成的损害判别	112
10.2 建设项目压覆矿业权补偿价值评估	114
10.2.1 建设项目压覆矿业权的损害赔偿范围	114
10.2.2 建设项目压覆矿业权的补偿评估范围	115
10.2.3 矿业权补偿价值评估方法	116
10.3 案例分析	119
10.3.1 基本情况	119
10.3.2 评估参数的确定	120
10.3.3 评估结论	125
11 评估案例	126
11.1 水采金属矿采矿权评估案例	126
11.1.1 基本情况	126
11.1.2 评估参数的确定	127
11.1.3 评估结论	131
11.2 地热水采矿权评估案例	131
11.2.1 基本情况	131
11.2.2 评估参数的确定	134
11.2.3 评估结论	136
11.3 建筑石材矿采矿权评估案例	141
11.3.1 石灰岩矿采矿权评估案例	141
11.3.2 砂岩矿采矿权评估案例	144
11.4 伴生金属可采储量估算案例	151
11.4.1 基本情况	151
11.4.2 评估参数的确定	151
11.4.3 评估结论	155
11.5 价款分割案例	155
11.5.1 基本情况	159
11.5.2 评估参数的确定	159
11.5.3 评估结论	162
11.6 固定资产投资估算案例	166

11.6.1	9.00 万吨/年生产规模固定资产投资	166
11.6.2	6.00 万吨/年生产规模固定资产投资	166
11.6.3	15.00 万吨/年生产规模固定资产投资	170
11.7	价款评估动用资源储量估算案例	172
11.7.1	基本情况	172
11.7.2	评估参数的确定	172
11.7.3	评估结论	177
参考文献	182



1 我国矿产资源基本管理制度

矿产资源有偿使用制度和矿业权有偿取得制度，是我国矿产资源管理的两项基本制度。本章从矿产资源的基本概念入手，分析了矿产资源的基本特性、矿业权与矿产资源的联系与区别，介绍了矿产资源有偿使用制度和矿业权有偿取得制度的主要内容。

1.1 矿产资源有偿使用制度

1.1.1 矿产资源的概念

1994年颁布的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》将矿产资源定义为：矿产资源是指由地质作用形成的，具有利用价值的，呈固态、液态、气态的自然资源。对于这个定义，可以从以下几个方面理解：

(1) 矿产资源是由地质作用形成的自然资源。地学界对地质作用通常的解释是：地球由于受到某些能量的作用，使其地表形态和地下岩石不断发生变化。在自然界中，一切引起地壳或岩石圈的物质组成、结构、构造及地表形态等不断发生变化的各种作用称为地质作用。^[1]地质作用根据能量来源和发生部位分为表层地质作用和内部地质作用两大类。

表层地质作用主要由地球外部的能量引起，发生在地球表层，又称为外力地质作用。外力地质作用主要类型有风化作用、剥蚀作用、搬运作用、沉积作用和成岩作用。

内部地质作用主要由地球内部的能量引起，又称为内力地质作用。内力地质作用主要包括岩浆作用、变质作用和构造运动。

地质作用的时间通常用地质年代来表述。地学界以生物界及无机物的演化阶段为依据划分地质年代。这种阶段的延续时间常常在百万年、千万年甚至数亿年以上。与其相比，人类文明史的几千年只是一瞬间。因此，站在人类文明史的角度，得出矿产资源是不可再生的、耗竭性的资源的结论。

(2) 矿产资源是具有利用价值的自然资源。这里讨论的具有利用价值的自然资源，是指经地质作用形成的自然资源，不包括大气作用形成的雨水，生物作用形成的动、植物，以及由于人力作用形成的耕地等自然资源。为叙述方便，本书将前述经地质作用形成的自然资源，称为客观地质体。这种客观地质体的主要特点是：还没有受到人类劳动的影响，即人类劳动还没有作用其上。人类充其量是在社会经济技术条件许可的前提下，通过各种方式，对其进行观察和分析。这种观察和分析，通常称为地质工作。通过地质工作，认为某客观地质体具有利用价值，则成为矿产资源；不具有利用性，则不是矿产资源。

客观地质体的可利用性，主要受技术、经济、环保等因素的制约。技术因素是指人类社会的技术水平能将矿石采出，并通过选、冶等工艺，使之成为人类社会所需的物质资料。经济因素是指矿石在采、选、冶等方面总的经济支出小于或等于矿石经采、选、冶等

岩、水泥用凝灰岩、建筑用凝灰岩)、火山灰、火山渣、大理岩(饰面用大理岩、建筑用大理岩、水泥用大理岩、玻璃用大理岩)、板岩(饰面用板岩、水泥配料用板岩)、片麻岩、角闪岩、泥炭、矿盐(湖盐、岩盐、天然卤水)、镁盐、碘、溴、砷等92个矿种。

(4) 水气矿产包括地下水、矿泉水、二氧化碳气、硫化氢气、氦气、氡气等6个矿种。

2000年,国土资源部公布了新发现的3种非金属矿种:辉长岩、辉石岩、正长岩。2011年,国土资源部公布了新发现的1种能源矿种:页岩气。

目前,我国正式公布矿种为172种,其中能源矿产12种,金属矿产59种,非金属矿产95种,水气矿产6种。

1.1.2 矿产资源所有权

1.1.2.1 我国矿产资源所有权制度

我国古代实行盐铁官办,没有现代意义的矿产资源所有权概念。辛亥革命之后,中华民国政府于民国19年5月26日(1930年5月26日)公布的《矿业法》第一条规定:“中华民国领域内之矿,均为国有,非依本法取得矿业权,不得探采”。以后虽然多次修改《矿业法》,但都没有改变矿产资源为国有这条规定。

《中华人民共和国宪法》第九条规定:“矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源,都属于国家所有,即全民所有”。

《中华人民共和国矿产资源法》第三条规定:“矿产资源属于国家所有,由国务院行使国家对矿产资源的所有权。地表或者地下的矿产资源的国家所有权,不因其所依附的土地的所有权或者使用权的不同而改变。”这一规定,包含了以下几层意思:

(1) 在中国,只有国务院可以行使国家对矿产资源的所有权。非经授权,各级地方人民政府无权行使国家的矿产资源所有权。

(2) 矿产资源所有权与土地所有权相分离。我国土地所有权分为全民所有的国有土地和村民集体所有的集体土地两种。矿产资源则只有国家所有权一种。矿产资源不论是依附在国有土地上,还是依附在集体所有的土地上,都属于国家所有。即便是依附在国有土地上的矿产资源,对于所有权人来说,矿产资源所有权与土地所有权是两个不同的权种,不能混为一谈。

(3) 无论是国家出资勘查,还是其他资金出资勘查,所查明的矿产资源的所有权均属于国家。

(4) 矿产资源不能买卖。

国务院行使国家对矿产资源的所有权的主要方式是通过法律授权各级人民政府地质矿产主管部门对矿产资源勘查、开采进行监督管理;责成各级人民政府有关主管部门协助同级地质矿产主管部门进行矿产资源勘查、开采的监督管理工作,包括依法授予探矿权、采矿权,督促探矿权人、采矿权人履行其义务,保障其权利。

1.1.2.2 其他国家关于矿产资源所有权的规定

其他国家的矿产资源所有权有公有、私有之分。有的国家矿产资源所有权同土地所有权和使用权分离,有的国家矿产资源所有权依附于土地所有权。下面分别介绍澳大利亚、美国、俄罗斯联邦、巴西、南非等国关于国家矿产资源所有权的规定。

A 澳大利亚

在新南威尔士州矿产资源可以是国家、土地拥有者或其他关系人的财产,为了确定矿

产位置、特征以及矿床规模，矿产考察者应有适当的土地使用权^[2]。

在西澳大利亚州矿产资源属于国家所有，土地所有者在其土地上并不拥有矿产权（早期所拥有土地所有权除外），政府作为国家的代表拥有矿产资源，并负责为国民的利益有序地开发矿产资源^[2]。

B 美国

美国矿产资源的所有权以及对其管理权是依据所依附的土地、海域的所有权的不同而不同的。领海矿产资源分属海域相邻的州政府，三海里以外的大陆架矿产资源属于联邦政府。

由于历史原因，美国土地的所有权属分为以下四类：

(1) 第一类是联邦政府的公有土地。这部分土地随着美国独立前后公有土地的大量卖出、转让、租赁，已为数不多了，总共约为全国土地资源的 1/8，目前主要集中在美国西部的 11 个州，且大多为高山、荒漠，除发现的矿产资源外，可利用的价值不高。

(2) 第二类为州属土地，由州政府全权管理。

(3) 第三类是私有土地，是私人财产，完全由土地主控制和管理。

(4) 第四类为印第安人保留地，由联邦政府代为管理。

美国矿产资源的属性依土地权属亦分为四类，分别划归联邦政府、州政府和私人管理。除此之外，还有一种特例是地表土地为私人所有，地表下的矿产资源归国家所有。这一情况源于历史原因。1870 年美国鼓励人们到西部去开发农业，当时的优惠政策是：只要在西部居住 5 年以上者，政府可将土地以每英亩 2 美元的价格卖给私人，但在买卖契约中规定，地表下若有矿产资源，矿产资源属于国家，土地主人必须为矿产开发者提供自由出入其地面的权利。因此在美国西部，至今还有约 1.2 亿公顷（120000km²）的地表土地与其地下矿产资源的所有权属不相一致。这部分矿产资源虽由联邦政府进行管理，但在开发中的许多问题必须征得土地所有者同意后方可实施^[2]。

C 俄罗斯联邦

根据《俄罗斯联邦矿产法》，在俄罗斯联邦领土境内的矿产，包括地下矿产资源、能源和其他原料是国家所有。资源的开发、利用和支配问题由俄罗斯联邦和俄罗斯联邦主体共同管理。

矿区不能买卖、赠送、继承、捐献、抵押或划归其他形式。在联邦法律允许转变的情况下，矿产的使用权可以从一方转变划归到另一方。

在具有许可证的条件下，开采的矿产资源和其他资源可以是联邦政府所有、俄罗斯联邦主体所有、市政所有、私人或其他所有形式^[3]。

D 巴西

1967 年 1 月 24 日，巴西颁布了新的《宪法》，该法对矿业有 6 条规定，之后又据该法重新修改了矿业法典，现仍在执行，与矿业法典配套的是《矿业法典规章》。按照巴西的法律规定，矿产资源属于国家所有，即联邦政府所有，进行矿业活动必须经政府的授权批准，巴西的矿产资源所有权与土地所有权分离^[2]。

E 南非

历史上，南非的矿产资源是国家所有和私人所有并存；后来，南非 2/3 的矿产资源归私人所有，以矿产资源私有制为主体的矿产资源所有制严重阻碍了南非的矿产资源开发。2002 年南非政府颁布的《矿产资源和石油开采条例》明确规定“矿产资源归国家所有，

是全南非人的财产”。^[4]

1.1.3 矿产资源储量

国土资源部1999年印发的《矿产资源储量评审认定办法》(国土资发〔1999〕205号)将矿产资源储量定义为经过矿产资源勘查和可行性评价工作所获得的矿产资源蕴藏量的总称。

《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766—1999)对固体矿产资源的定义:在地壳内或地表由地质作用形成具有经济意义的固体自然富集物,根据产出形式、数量和质量可以预期最终开采是技术上可行、经济上合理的。其位置、数量、品位/质量、地质特征是根据特定的地质依据和地质知识计算和估算的。按照地质可靠程度,可分为查明矿产资源和潜在矿产资源。

从认识论的角度,可以定义为:矿产资源储量是地质工作者对客观存在的地质体的可利用性的认识,一般用位置、数量(矿石量或者金属量)、品位、品级表示。矿产勘查程度越高,地质工作者对矿产资源储量的认识与客观地质体的实际情况越接近。

1.1.3.1 地质工作程度

地质工作可以分为地质调查和矿产勘查两大类。

A 地质调查

地质调查泛指一切以地质现象(岩石、地层、构造、矿产、水文地质、地貌等)为对象,以地质学及其相关科学为指导,以观察研究为基础的调查工作。其基本任务是采用各种现代化手段和综合性方法查明陆地和海域各种重要的区域地质现象,研究这些现象的发生、发展及其规律。根据调查对象的不同,可分为区域地质调查、水文地质调查、环境地质调查等。地质调查一般以不同比例尺的填图为主要手段,不同比例尺的填图精度代表了该项地质调查的详细程度。

地质调查工作的成果,是制订国家和地区地质工作计划,满足如矿产预测、矿产普查、水文地质、工程地质、环境地质、地质勘查等社会需求,以及为国土开发、整治、规划和综合利用海洋资源等提供重要依据。

按照我国目前的政策,地质调查属于公益性地质工作,其工作经费由国家承担,工作成果全社会共享。地质调查项目立项后,承担单位需到当地省级国土资源主管部门登记,但不设置矿业权。

B 矿产勘查

矿产勘查是以找矿为直接目的的地质工作,主要研究矿产形成与分布的地质条件、矿床赋存规律、矿体变化特征及查明矿产资源储量。

矿产勘查分为商业性矿产勘查和战略性矿产勘查,商业性矿产勘查经费由民间出资,战略性矿产勘查经费一般由国家出资。

矿产勘查需设置探矿权,在开展矿产勘查前,勘查投资人需要到省级以上国土资源主管部门申请取得探矿权。

根据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2002),矿产勘查分为预查、普查、详查、勘探4个阶段。

预查是通过对比区内资料的综合研究、类比及初步野外观测、极少量的工程验证,初步了解预查区内矿产资源远景,提出可供普查的矿化潜力较大地区,并为发展地区经济提供参考资料。

普查是通过对比矿化潜力较大地区开展地质、物探、化探工作和取样工程,以及可行性评价的概略研究,对已知矿化区做出初步评价,对有详查价值地段圈出详查区范围,为发

展地区经济提供基础资料。

详查是对详查区采用各种勘查方法和手段，进行系统的工作和取样，并通过预可行性研究，做出是否具有工业价值的评价，圈出勘探区范围，为勘探提供依据，并为制订矿山总体规划、项目建议书提供资料。

勘探是对已知具有工业价值的矿区或经详查圈出的勘探区，通过应用各种勘查手段和有效方法，加密各种采样工程以及可行性研究，为矿山建设在确定矿山生产规模、产品方案、开采方式、开拓方案、矿石加工选冶工艺、矿山总体布置、矿山建设设计等方面提供依据。

1.1.3.2 矿产资源储量类型

根据地质工作程度和矿区经济研究程度，矿产资源储量分为基础储量、储量、资源量。

基础储量是查明矿产资源的一部分。它能满足现行采矿和生产所需的指标要求（包括品位、质量、厚度、开采技术条件等），是经详查、勘探所控制的、探明的，并通过可行性研究、预可行性研究认为属于经济的、边际经济的部分，用未扣除设计、开采损失的数量表示。

储量是指基础储量中的经济可采部分。在预可行性研究、可行性研究或者编制年度采掘计划当时，经过了对经济、开采、选冶、环境、法律、市场、社会和政府等诸因素的研究及相应修改，结果表明在当时是经济可采或已经开采的部分，用扣除了设计、采矿损失的实际可采数量来表述。依据地质可靠程度和可行性评价阶段不同，又可分为可采储量和预可采储量。

资源量是指查明矿产资源的一部分和潜在矿产资源，包括经可行性研究、预可行性研究证实为次边际经济的矿产资源以及经过勘查而未经济可行性研究或预可行性研究的内蕴经济的矿产资源，以及经过预查后预测的矿产资源^[5]。

现行《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766—1999）针对不同经济属性的基础储量、储量、资源量规定了不同的编码（见表 1-1）。

表 1-1 固体矿产资源/储量分类

地质可靠程度 经济意义 类型		查明矿产资源			潜在矿产资源
		探明的	控制的	推断的	预测的
经济的	可采储量 (111)				
	基础储量 (111b)				
	预可采储量 (121)	预可采储量 (122)			
	基础储量 (121b)	基础储量 (122b)			
边际经济的	基础储量 (2M11)				
	基础储量 (2M21)				
次边际经济的	资源量 (2S11)				
	资源量 (2S21)				
内蕴经济的	资源量 (331)	资源量 (332)	资源量 (333)		资源量 (334)?

表 1-1 中所用编码 (111 ~ 334) 的含义分别为: 第 1 位数表示经济意义: 1 = 经济的, 2M = 边际经济的, 2S = 次边际经济的, 3 = 内蕴经济的, ? = 经济意义未定的; 第 2 位数表示可行性评价阶段: 1 = 可行性研究, 2 = 预可行性研究, 3 = 概略研究; 第 3 位数表示地质可靠程度: 1 = 探明的, 2 = 控制的, 3 = 推断的, 4 = 预测的。b = 未扣除设计、采矿损失的可采储量。

表 1-1 中“探明的”资源储量大致对应于勘探阶段,“控制的”资源储量大致对应于详查阶段,“推断的”资源量大致对应于普查阶段,“预测的”资源量大致对应于预查阶段。预测的资源量 (334)? 为潜在矿产资源,其他为查明矿产资源。

不同的勘查阶段提供的地质找矿信息的可靠程度不同,对评估方法和参数的选择产生重大影响。在矿业权评估中,对不同编码的矿产资源储量数据采用不同的处理办法。

1.1.3.3 矿产资源储量管理制度

如前所述,矿产资源储量是地质工作者对客观存在的地质体的可利用性的认识,这种认识一般反映在矿产勘查地质报告中。由于客观地质体的复杂多样性,与人类认识的局限性,国家设计了一整套矿产资源储量管理制度,以期最大限度地减少人们主观认识的误差。现行矿产资源管理制度主要有:矿产资源储量评审、备案制度、地质勘查报告归档管理制度等。

地质报告提交的矿产资源储量经评审、备案之后,成为法律上认可的资源储量,可以作为进一步勘查或者矿山开发的依据。

为确保矿产资源勘查成果的可靠性,国家实行矿产勘查资格认证制度,矿产资源储量评估机构资格认证制度和矿产资源储量评估师资格认证制度。

只有具备国家授予的矿产资源勘查资格的单位编写的矿产勘查报告,才能提交矿产资源储量评估机构评审,矿产资源储量评估机构需安排具备矿产资源储量评估师资格的人员对矿产勘查报告进行评审,评审结果需由矿产资源储量评估师签字,并由矿产资源储量评审机构加盖公章,矿产资源主管部门才能同意对矿产勘查报告提交的矿产资源储量进行备案。

《中华人民共和国矿产资源法》还规定:国务院矿产储量审批机构或者省、自治区、直辖市矿产储量审批机构负责审查批准供矿山建设设计使用的勘探报告,并在规定的期限内批复报送单位。勘探报告未经批准,不得作为矿山建设设计的依据。

1.1.4 矿产资源有偿使用制度的法律特征

1986 年 3 月 19 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过的《中华人民共和国矿产资源法》(以下称 86 矿法),第五条规定:“国家对矿产资源实行有偿开采。开采矿产资源,必须按照国家有关规定缴纳资源税和资源补偿费。”该法确立了我国矿产资源有偿使用制度。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通过了《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》,虽然对第五条第一款进行了修改,但仍在第五条第二款规定“开采矿产资源,必须按照国家有关规定缴纳资源税和资源补偿费。”由此可见,矿产资源有偿使用制度的法律特征是开采矿产资源,必须按照国家有关规定缴纳资源税和矿产资源补偿费。