

21世纪高等院校教材

投资估价原理

(第二版)

主 编 黄良文

副主编 杜兴强 戴平生 赵 华



科学出版社

21 世纪高等院校教材

投资估价原理

(第二版)

主 编 黄良文
副主编 杜兴强 戴平生 赵 华

科学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要介绍投资估价的理论和方法论基础,深入探讨了估价的要素和信息渠道,并提供了基本的估价模型,在学术上有了一定的创新。另外,本书介绍了主要专业的投资估价方法,如房地产估计、股票估价、无形资产估价等,对投资估价实践具有重要的指导意义。

本书可作为经济类、管理类本科高年级学生和研究生的教材或参考书,也可供实际经济管理部门的工作人员和科研机构的研究人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

投资估价原理 / 黄良文主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2012

21 世纪高等院校教材

ISBN 978-7-03-035141-8

I. ①投… II. ①黄… III. ①投资—评估—高等学校—教材
IV. ①F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 161433 号

责任编辑: 兰 鹏 / 责任校对: 黄江霞

责任印制: 阎 磊 / 封面设计: 蓝正设计

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002 年 7 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2012 年 8 月第 二 版 印张: 19

2012 年 8 月第二次印刷 字数: 410 000

定价: 40.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

第二版序言

本书初版迄今已整整十个年头。在这十年中我国资本市场取得了很大进展，投资品种和投资规模都迅速增加。通过投融资发挥资本市场功能，把人们的储蓄转化为资本，为我国社会、经济、文化保增长、调结构、改革创新、惠及民生等方面都做出了重要贡献。另外，在这十年历程中我们也深刻认识到，要建立一个真正健康的、能够抵御外部压力的、能够优化资源和资产配置的市场，而不是一个过度投机、脱离上市公司质量的资本市场；能够保障公众投资者在总体上获得合理回报的资本市场，而不是少数大投资者利用中小投资者投资来攫取暴利的资本市场，这是一项不容易完成的系统工程。对此，务必小心谨慎，总结经验，吸取教训，大胆改革创新，有序施行。2004年4月国务院公布《关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》，总结了我国当前资本市场存在的问题和改革方向。例如，国有股减持，协调同股不同价的矛盾问题；引导社会各项基金以不同的方式投入资本市场，以拓宽证券公司融资渠道的问题；建立健全证券的主板市场和创业板市场形成的多层次服务体系，以满足社会不同投资对象的需求问题；加强对上市公司的监管，增加透明度，提高企业经营管理素质和诚信度的问题等。我们要清醒地认识到国际外部环境的变化，特别是美元贬值、欧元债务危机对我国美元、欧元资产的安全性所造成的威胁。建立全球储备多元化的国际货币体系的呼声日益高涨，这又为我国资本市场的开拓和国际化提供了良好的机遇。我们要化压力为动力，抓住机遇，应对挑战。2012年1月国家发展和改革委员会公布《“十二五”时期上海国际金融中心建设规划》，提出要加快构建人民币跨境投融资中心，巩固我国金融对外开放和人民币跨境使用中心的主导作用。我们期待规划的实施为我国金融资本市场开创新局面，做出新成绩。

根据以上对我国证券资本市场新情况、新问题的分析，当前我国证券资本市场必须抑制过度投机、盲目炒作，提倡科学投资、坚持理性投资。《投资估价原理》作为科学投资、理性投资的基础，就是根据以上认识进行新编的。全书共14章，着重研究投资估价的以下几个问题：①投资估价的理论基础和方法论基础；②投资估价的市场环境和信息基础；③投资估价的方法和模型；④投资估价方法和模型在实际部门的应用。

本书由黄良文教授担任主编，由杜兴强教授、戴平生副教授、赵华教授担任副主编。各章编写分工如下：黄良文，第一章投资估价概论；杜兴强，第二章投资估价的信息基础，第九章资源与环境估价，第十一章无形资产估价；戴平生，第三章资本的时间价值和风险溢价，第五章红利贴现模型，第六章现金流估价模型，第七章比例估价模型，第十四章公司整体价值评估；赵华，第四章资本资产定价与套利定价模型，第八章期权定价理论，第十章房地产估价，第十二章债券投资定价，第十三章期货合约定价。

感谢研究生徐涛、崔婧、方兴、班倩倩、朱合娟、沈林、吴谷、丁钢等协助参加部分章节的编写工作；感谢本书第一版的编者同仁为本书的改版奠定基础。

由于水平有限，经验不足，书中难免存在不妥之处，殷切期望同行专家学者与广大读者批评指正。

黄良文

2012年阳春于厦门嘉盛豪园

第一版序言

在市场经济社会里，投资估价是寻找商机、规范市场、引导经济的一项基础工作，逐步受到人们的重视。随着市场经济的发展，特别是资本市场、技术市场、人才市场、劳动力市场等纷纷出现，投资估价的对象不断扩大，既有实物资产的估价，又有无形资产的估价；既有传统产品的估价，又有金融产品的估价；既有劳动产品的估价，又有知识产品的估价；既有经济产品的估价，又有资源、环境的估价等。投资估价使人们感到困惑。在纷繁的估价中有没有共同的理论依据，有没有自己的方法论？在我国长时期的经济体制过渡阶段，确实存在两种极端的认识。一种思想认为土地、资金、人才本身没有价值，不计成本，可以无偿使用，不付代价，甚至把它作为廉价资源优势，可以任意践踏。另一种极端思想则认为价格总是市场形成的，客观存在的，不是投资者所能左右的，价值不可认识，也无须认识，幸运者是上帝恩赐的，估价是徒劳无功的事。在我国证券市场上，证券价格长期与公司经营基本面严重脱节，也许不仅与监管力度有关，还与投资理念有密切联系，这也阻碍着这门学科的发展。

我们认为，市场价格是客观存在的，人们参与市场固然是价格的接受者，但需要怎样的投资组合，人们参与市场才是积极的主导者。投资价值评估正是在市场的风险中找机遇，因势利导争主动的有力手段。在纷繁的估价中，有它应遵循的原则和基本的理论依据，有适用的公共方法论。本书努力探索投资估价的一般理论，包括价值的内涵、投资估价特点、投资估价市场环境和定价的一般方法论。然后比较系统地总结带有通用性质的各种投资估价模型和方法，包括红利和现金流估价模型、比例估价模型和期权定价模型等。最后研究这些模型和方法在各项资产、资源估价中的应用，以及企业整体价值的评估。

本书是大家共同努力的研究成果。由黄良文教授担任主编，由高鸿桢教授、杜兴强博士担任副主编。各章编写分工如下：黄良文，第一章投资估价概论；林嘉永，第二章投资估价的信息基础；戴平生，第三章资本的时间价值与风险溢价；朱小斌，第四章资本资产定价与套利定价理论；王若平，第五章红利贴现模型；王学军、戴平生，第六章现金流估价模型；陈建明，第七章比例估价模型；李少斌，第八章期权定价理论；杜兴强，第九章资源与环境估价；张金明，第十章房地产估价；杜兴强，第十一章无形资产估价；黄瑞庆，第十二章债券投资估价；江晓东，第十三章期货合约定价；宋建彪，第十四章公司整体价值评估。在编写过程中得到厦门大学教务处领导的关心和支持，我们在此表示衷心的感谢。

由于水平所限，书中存在不妥之处，殷切希望同行专家和广大读者不吝指教。

黄良文

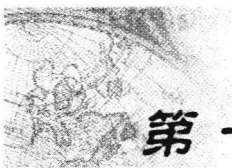
2002年阳春于厦门大学白城新村

目 录

第二版序言	
第一版序言	
第一章 投资估价概论	1
第一节 估价的意义和作用	1
第二节 投资估价的对象	3
第三节 投资估价的方法	7
第四节 投资估价的市场环境	10
思考与练习	14
第二章 投资估价的信息基础	16
第一节 投资估价财务信息概述	16
第二节 资产负债信息	17
第三节 企业经营损益信息	21
第四节 现金流量信息	24
第五节 所有者权益变动信息	28
第六节 财务报告中的其他投资估价信息	30
第七节 投资估价信息分析方法	33
思考与练习	41
第三章 资本的时间价值和风险溢价	42
第一节 资本的时间价值	42
第二节 投资的风险溢价	55
思考与练习	66
第四章 资本资产定价与套利定价模型	68
第一节 风险与收益的一般模型	68
第二节 资本资产定价模型	69
第三节 套利定价模型	76
思考与练习	81
第五章 红利贴现模型	83
第一节 红利贴现模型概述	83
第二节 使用红利贴现模型应注意的几个问题	95
思考与练习	98

第六章 现金流估价模型	101
第一节 股权估价——股权资本自由现金流估价模型	101
第二节 公司估价——公司自由现金流估价模型	109
思考与练习	120
第七章 比例估价模型	122
第一节 市盈率估价模型	122
第二节 价格/账面价值比例估价模型	129
第三节 价格/销售收入比例估价模型	136
思考与练习	140
第八章 期权定价理论	143
第一节 期权概述	143
第二节 期权价格分析	145
第三节 期权定价模型	150
第四节 期权价格的敏感性指标	157
思考与练习	163
第九章 资源与环境估价	165
第一节 自然资源和环境估价方法	165
第二节 人力资源估价	169
思考与练习	179
第十章 房地产估价	181
第一节 房地产估价的基本理论与方法	181
第二节 房地产价格评估	195
第三节 房地产拆迁评估	205
思考与练习	210
第十一章 无形资产估价	211
第一节 无形资产概述	211
第二节 可辨认的无形资产估价	216
第三节 商誉估价	221
思考与练习	228
第十二章 债券投资定价	229
第一节 利率和收益率	229
第二节 债券的定价	238
第三节 债券投资组合管理	247
思考与练习	254
第十三章 期货合约定价	255
第一节 期货与期货市场概述	255
第二节 期货合约定价方法	262
思考与练习	268

第十四章 公司整体价值评估	270
第一节 公司整体价值概述	270
第二节 公司整体价值评估的一般方法	274
第三节 边缘企业定价	285
思考与练习	288
参考文献	289



第一章

投资估价概论

第一节 估价的意义和作用

一、估价的意义

实体经济物质产品的价值评估，是估价的一般形式和最初状态。它起源于现代商品生产，而实现于市场经济。在自给自足的社会里，生产完全是满足自身生活和生产需要的，生产和消费同属于一个主体，生产中的工资和利润都构成生产者的可支配收入，不可能也不需要分清彼此的界限，产品的价值评估就成了不必要而多余的事。社会经济的发展特别是大工业分工协作的兴起，大大提高了社会生产力，也改变了生产关系。生产不是为了自身的需求，而是为了满足别人生产、生活消费的需求，生产主体和消费主体完全分离，工资和利润分属于不同的主体，产品的估价就必不可少。

物质产品总是由劳动加工而成的，因此很自然地，人们考虑根据劳动消耗来评估产品价值。马克思论证了商品生产的平均必要抽象劳动量决定商品的价值量。这就是从生产的投入方面来衡量价值的大小。将商品的价值量作为变量，其前提必须假定商品的使用价值是确定不变的。例如，一尺布的价值、一斤米的价值、一台电视机的价值等，这里的布、米、电视机的品种、规格、质量都是固定不变的。在交换过程中正是由于商品异质使用价值的确定性，才使商品之间异量的价值有可能建立起等价的方程。例如，一尺布的价值等于两斤米的价值等。

但是，在现实生活中，商品使用价值体现在它可供满足社会某种需要的效用也是可变的。一种商品的价值和使用价值同是商品的属性，它们互相依存、互相制约，而且在量上也是相互影响的。使用价值是劳动价值的结果，而价值则是创造使用价值的条件。也可以说使用价值是价值实现的载体，而价值则是形成使用价值的前提，但是并不能说价值与使用价值按同一比例变化。如果生产一种过时的商品，积压在仓库里，没有使用价值，那么再大的价值也实现不了，不能实现的价值等于没有价值。要想在经济市场上提高竞争力、占领市场份额、创建新增长点，尽可能地减少劳动耗费、降低成本固然重要，但更重要的是在于质量上提高档次，技术上更新换代，创造名优品

牌。由此可见，从使用价值的角度，也即从产出的角度来考虑商品价值的实现程度，也是一个很现实、很重要的问题。

在评价时，必须综合考虑价值与使用价值的特点以及在评价中的作用。一项资产同时具有价值和使用价值的特征，我们可以这样理解，价值表现为资本的投入，而使用价值则表现为将来使用中可能获得的效益，即资本的产出。因此，价值与使用价值的关系是投入与产出的关系。这种关系是动态的、不确定的，而且是有风险的。资产估价就是从这个关系中求得该项资产现在可能实现的价值。

【例 1-1】 某跨国公司投资 700 亿美元，预期年利润为 49 亿美元，要求最低年利润率(或称资本成本)为 3%，试推算该公司的价值。由于该公司预期年利润率为 $49 \div 700 = 7\%$ ，远超过资本最低收益率要求，说明该公司的资本活力和创造力的价值也远超过 700 亿美元。可以用下式来推算该公司的资本价值：

$$\text{某公司资产价值} = \frac{\text{公司收益}}{\text{资本成本}} = \frac{49}{0.03} = 1\,633.3 (\text{亿美元})$$

我们还要考虑公司投资是当年支出，而收益则是以后的逐年收入，这里还存在货币时间价值和风险溢价，即公司资产的终值与现值的调整和转换问题。

在市场经济的商品交换中，商品的价值和使用价值又代表着不同方面的利益和不同的期望，卖方要以使用价值去交换价值，而买方则相反，要以价值去交换使用价值。因而在市场议价中卖方总是先考虑劳动消耗，从价值上保证经营不亏本，然后在这个基础上尽量提高价格，以增加利润；而买方总是先考虑商品是否满足需要，从使用价值上达到要求，然后在这个基础上尽量压低价格，以节省开支。从理论上说，当市场的供给与需求达到均衡时，价值与使用价值的矛盾解决了，由供需交集所决定的价格应该是价值的表现。当然，市场实际的价格可能在价值的上方或下方，价格与价值的离差有时可能大一些，有时可能小一些，但从总体上说，价格的平均水平应该是价值的无偏估计。在一定条件下，根据市场价格的实际数据来评估推算该商品的价值，我们称它为价值评估，简称估价。

二、估价的作用

商品的内在价值是实际存在的，它通过交换来实现，由市场的供需均衡状况表现出来，个人的经济行为不能改变它的变动趋势。那么，为什么还需要对它进行估价呢？估价的作用可以归纳为以下几点。

1. 估价是测定资产价值的手段

实物资产和金融资产都有它的内在价值。资产内在价值是由劳动耗费投入和使用价值产出综合决定的，它反映该资产的实际生产能力或使用效益。当资产的市场价格过分地高于价值时，就表明价格被高估了，由此就会产生经济泡沫，形成虚假的繁荣景象，以至最终破灭，回归价值时。相反，当市场价格过分地低于价值时，就表明价格被低估了，经济便趋于紧缩，又会促使价格回涨，回归价值。价值是吸引价格偏离、使市场价格围绕价值变动的轴心力量，认识价值才能利用价值，但是资产的内在价值

又是不能直接观察或计算出来的，它只能通过间接评估并加以推断，取得价值的近似值或理想值。估价为资产内在价值提供了各种可行的定量方法。

2. 估价是投资决策的基础

资产价值与价格的离差在给投资带来风险的同时，也带来了机遇。如果我们测定了资产内在价值，又知道实际市场价格与价值的差异，这就存在套利机会，即根据价格回归价值的原理，对价格被高估的资产做出做空的决策，对价格被低估的资产做出做多的决策，就可以获得利润甚至超额利润。当市场同时存在被高估和被低估的资产，或高估、低估的程度不相同，做出空投和多投的投资组合决策，就可以在不增加资本也不承担风险条件下获得超额利润的“免费午餐”。当然也要注意到市场价格是不断变化的，而资产价值也不是固定不变的，所以投资决策也要适时地相应变化。

3. 估价为经济结构调整提供条件

随着社会经济的发展、科学的进步、社会需求结构的变化，以及市场的激烈竞争和优胜劣汰，国民经济结构必须相应进行调整。企业通过重组、兼并、转让乃至破产达到新生的目的。经济结构调整意味着企业产权的更换，对企业的资产、资源、技术和商誉等的估价则是必要的条件，因为估价是反映当前某一时点的企业资产实际状况，它是以前存资产的实际能力，以及现存资产为基础预测的潜在能力为依据来计算的，而不能用过去的资产价格记录资料来代替。

4. 估价是优化资源配置的导向

在市场经济活动中，价值规律的作用引导着社会劳动资源向最有利的部门流动，通过市场调节和驱动，使不利的产业部门转向有利的产业部门，淘汰亏损的企业，扩大获利的企业，使社会劳动资源的配置趋向优化。但是单项资产或整体企业的价值是不断变化的，原来有利的企业现在可能会变为无利企业，原来亏损的企业现在却可能会成为获利的企业，只有通过估价测定资产或企业当前的价值，才能确定资本的投向和投资数量。

■ 第二节 投资估价的对象

投资是一定的经济主体为了获得预期的、不确定的收益而将现期的收入转化为资本的一种经济活动。投资自身的特点，给投资估价从市场平衡转入企业平衡的过程注入了投资目标、投资战略等新的因素，而且投资产品的对象也不局限于劳动物质产品，这就大大扩大了它的活动范围，如信贷资本的金融产品及其复杂多样的衍生产品、知识型的技术经济产品、人力资源与自然资源产品、环境与安全产品等。这些非劳动型投资产品使投资估价理论与方法的难度都日益增加。下面介绍若干主要的投资估价产品对象。

1. 金融产品

在市场经济中，一种投资总是有明确的产权关系，包括所有权和经营权，由投资的当事人为主体策划安排经营活动。随着社会经济的发展和市场经济机制的完备，许

多事业不是个别资本的所有者所能兴办的，如区域性铁路系统；而且，许多事业也不是有了资本就能够经营的，如跨国公司。于是资本的所有权与使用权发生分离，而股份制经济的出现大大加速了这种分离过程。资本所有者让渡自己的资本使用权，形成种种金融产品，其中使用权与债权的交换形成了支票、债券产品，使用权与股权的交换形成了股票产品等。虽然支票、债券和股票本身没有价值，但它们却代表了一定的权利，所以金融产品和实物产品一样，可以在市场上买卖、交换、流通，因此也应该有自己的交换价值，如债券的利率、支票的利率、股票的股息、金融衍生产品的收益率等都可以说是金融产品交换价值的表现形式。

从经济学的角度来考察，金融产品的价值只是实物产品价值的派生价值，因为金融产品的交换、流通所起的作用只体现在社会资本的转移上，并不增加社会总资本，也不提高社会生产能力。金融产品价值并不构成社会产品总价值的一部分。金融产品对于实物产品生产的间接作用在于金融产品流通的资本市场为生产实物产品的公司、企业提供更有效的融资和筹资渠道，创造更多的投资机会，促进社会经济的发展，所以金融资产对于实物资产所创的利润要求自己的回报。这就是说，利率、股息、红利等是实物资产的利润派生的。如果一旦社会上停止了实物产品的生产，资本活动也就不存在了，金融产品也就没有意义了。

从公司资产负债表的关系中也可以体会到实物资产和金融资产的不同特点。将公司在某一时点的资产归纳为三大类：①实物资产，包括固定资产和其他耐用性质的资产；②无形资产；③金融资产，包括长、短期投资，资金贷款，应收预付账款等。另外，公司在某一时点的负债包括长、短期借款，应付债券，应付、预收账款等。将公司在该时点的资产减去负债就是公司的净资产，净资产表示公司资产扣除金融负债以后的余额，属于公司的所有者权益。从整个社会来看，一个公司发生金融资产，同时就有另外一个或几个公司(或个人)发生相同数额的金融负债，所以全社会资产负债的加总等于实物资产与无形资产的总和，而金融资产则相互抵消。这也表明一个国家的资产是由实物资产和无形资产构成的。金融资产可以在经济商业活动中清除，如偿还一笔债务后，则债权人的金融负债和债务人的金融资产都不存在了，而实物资产和无形资产不存在这种特点，在没有耗用之前是不会消失的。

金融资产的流动，虽然并不直接生产实物产品，但对于社会资金的集中、集聚，对于社会资金的分配都起着十分重要的作用，从而大大促进乃至改变社会经济的发展。在现代经济社会中，金融机构往往成为整个经济活动的中心，支配着经济。如果说一般商品生产是按“货币—商品—货币'”的模式，货币'是在投入货币资本的基础上增长的，一元资本只能做一元钱的生意，那么金融产品生产则按“货币—货币'”的模式，货币'可以在投入货币资本倍数的基础上增长，一元资本可以做几十元甚至上百元的生意，如五元的保证金可以做一百元的期货，所以金融产品的增长速度要比一般商品快得多。再加上以基本金融产品为基础的衍生金融产品或经过金融工程设计的新金融产品不断涌现，产品品种和周转速度都迅速增加。随着各国的开放和世界经济一体化，这种变化趋势也更加明显。

正因为如此，金融产品有自己的生产、分配、交换和使用形式，而且有自己的流

通渠道。金融产品有自己相对独立的价格体系以及定价的决定因素。怎样对股票、债券、期货、期权等金融产品定价，是投资定价中一项新的研究课题。

2. 金融衍生产品

金融衍生产品是以金融基本产品，如股票、债券的价格为基础，根据约定，以某种证券为标的物，按标的物的价格变动来确定效益的金融产品。其主要衍生产品有期权合约、期货合约和金融互换等。

(1) 期权合约。期权合约实际上是一种选择权的交易。它是通过合约的形式由签约的一方给另一方在未来一定时间内或某个约定的日期，按约定的价格买进或卖出某种商品的权利，签订合同的买方可以行使这种权利，也可以放弃这种权利，以达到获利、分散风险和减少损失的目的。

例如，甲买入股票期权的执行价格为 100 元，到期市场价格为 110 元，则买入持有者可执行期权，以 100 元买入股票，再在市场上以 110 元卖掉，可赚 10 元，如果市场股票价格为 90 元，则买入持有者不执行期权，买入期权价值为 0，但不会是负数（不考虑期权手续费问题）。卖出期权的情况恰好相反，原理相同。因此期权的价值是以区间的形式表现的，而且是动态的，随着标的股票价格的变动而变动。

(2) 期货合约。期货合约实际上是一种风险交易。买卖双方约定在未来的某一时刻交易某种符合交易所统一规定的品种、规格、质量和标准格式要求的商品，这种商品可以是实物商品，如农产品、矿产品等；也可以是金融商品，如外汇期货、利率期货、股票指数期货等。金融期货合约的出现，不仅为防范各种风险提供了有效途径，而且提供了多种多样的金融工具，增加了金融资产的总量和品种，促进了资本市场的发展。期货合约的价值可以由从签订合同到交易这一时段内市场利率与资产营运利润率利差的收支平衡式（无套利状态）推算得到，其方法将在本书第十三章介绍。

(3) 金融互换。金融互换又称金融掉期（financial swap），是金融衍生产品的一个品种。它由两个不同的主体签订，相互为对方偿付应付款项。以利率互换为例，在固定利率与浮动利率互换中，互换一方同意按固定利率偿还互换的另一方所需支付的固定利息，而作为固定利率的接受方，同意按浮动利率偿还对方所需支付的浮动利息。在接受方不论是固定利率还是浮动利率都低于互换方、无绝对优势可言的情况下，只要存在两种利率的不同差距，接受方仍可利用其相对优势，即优势者取最优利率，劣势者取次劣利率，仍可以降低融资成本，收到良好效果。利率互换的价值可以这样考虑，由于它不互换本金，只互换利率的差异，所以将利率互换与同类国债利率对比，按无套利分析方法进行定价。

3. 知识经济产品

所谓知识经济是指以信息、网络、数字化等高新技术为特征，以知识资本为主体，把知识、技术创新转化为强大的生产力，以及相应的管理变革和制度变革所形成的经济体系。在知识经济条件下，知识产品形态以及它的价值和使用价值表现都发生了深刻的变化。

不是所有的知识都能够形成产品，也不是自古就有知识经济。知识经济和知识产品的出现是社会经济技术变革的新阶段，是社会经济发展和科学技术进步的结果。当

人类社会处在农业经济以及以前的自然经济阶段时，劳动只是适应自然力的过程，劳动力和土地作为两大生产要素，进行着简单的或原始的生产活动。知识只是少数有闲阶级的特权或享受，游离于生产过程之外，谈不上知识经济。在工业经济阶段，劳动成为改造自然界的手段，劳动力、劳动资料和劳动对象是生产的三大要素，而知识则是人类与自然界变换的中介。劳动力掌握知识，运用知识，提高劳动技能，改进劳动工具，开发劳动资源，促进生产效率的提高，推动物质资料生产的发展，凸显经济知识的重要作用。但这时知识从属于资本，为资本所雇用，知识被吸引到资本的生产过程中，所以知识的创造性只作为资本创造性的一部分，为资本的所有者所有。随着知识经济威力的继续膨胀，一方面，在技术上，从工业时代以大机器的自然力代替人力，发展到新经济时代以智能的电脑代替人脑。特别是电子技术、信息网络的普遍推广，使生产、分配、交换、消费的时间、空间距离大大缩短，提高了工作效率，也使社会物质、精神、文化生活更加丰富多彩。另一方面，在社会分工和组织制度上，新经济在工业时代资本与经济群体分离的基础上，创业群体又从资本与经营群体之间分离出来。这批创业人才有效地把知识创新孵化为技术创新，而且将新技术转化为现实的生产力，并且形成知识资本主体。这样不但改变了经济结构，而且也改变了产权结构、分配结构，从而改变了社会生产关系。

由此可见，知识产品只有当知识与经济相结合，并作为生产独立要素，在推动经济发展起主导作用时，才具有价值和使用价值。知识产品和物质产品对比，虽然知识产品也需要物质产品作为载体，但产品价值的主体却是知识本身。例如，一个电脑软件，其磁盘的价值只有3~5元，而软件的价值却可达到成千上万元。因为人们购买软件就是为了获取知识和应用知识的能力。因此，知识产品的使用价值表现在技术创新、管理创新能力上。而知识产品价值不决定于产品的劳动耗费，而是决定于产品价值的增值。从宏观经济角度考察，知识产品价值也可以通过计算国民经济增长中高新技术贡献率指标表现出来。这从国民经济高增长率、低通货膨胀率和低失业率的经济效益的相关分析中也能得到说明。在知识经济市场中，技术专利、技术入股、知识产权等知识资本显示了社会生产关系的变化，说明知识不再从属于资本，而成为独立的关键的生产要素，不再是资本雇用知识，而是知识雇用资本，从而成为知识产品生产的主体，并支配着产品的生产、分配、交换和消费全过程。

4. 资源与环境评估

在投资估价中，资源与环境的评价是亟待研究的新课题。资源包括人力资源与自然资源，自然资源又分为可再生资源与不可再生资源。不论哪种资源都是发展生产的基本要素，缺少它就会影响甚至扼杀生产的发展。特别需要认识的是，破坏资源、滥施开发会引起连锁性的影响，阻挠社会可持续发展。所以对资源的评价不但要考察其储藏量、开发量，而且要考察其利用程度，以及改革、创新所引起的经济、社会效果。

评估自然突变现象的变化及其对社会生活的影响是一项复杂的社会系统工程。在我国乃至全世界，自然灾害(包括地震、海啸、水灾、旱灾、冰灾、雪灾等)发生的频率和损失程度都有增加的趋势。其中二氧化碳(CO₂)大量排放导致全球气候发生变化，从而对人类赖以生存的环境造成诸多影响。一方面经济要发展不能缺少能源，要保证

能源的供应和消费；但另一方面能源消费多了又会增加二氧化碳的排放，影响环境的恶化。我国是经济发展速度较快的国家，也是二氧化碳排放量较大的国家，这两者似乎是一对矛盾。如何实现节能减排，走“低碳经济”的发展道路，这关系到人类的健康和幸福生活以及可持续发展。我国已经将能耗降低和污染减排完成情况纳入各地经济社会发展的综合评价体系中。环境估价就是要从质量与数量上探明能源消耗与二氧化碳排放的关系、二氧化碳排放与温室气体效应的关系、温室气体效应与经济社会发展的关系等，依此来制定节能减排目标，并监督检查执行情况。

■ 第三节 投资估价的方法

一、投资估价的理论和方法论基础

随着市场经济的发展，投资估价的对象也日益扩大，包括实物资产和无形资产的估价，传统商品和金融产品的估价，劳动产品和知识产品的估价，经济产品和资源、环境的估价等。估价的方法也随之层出不穷，并且更加复杂多样。这样自然就会提出诸多的投资估价中有没有共同的理论和方法论基础的问题。回答这个问题对于学习这门学科是很重要的。

首先，投资估价是投资学的核心内容，它以投资经济学乃至经济学作为自己的理论基础。投资是社会产品再生产和社会资金循环运动中的一个基本环节，它对国民经济的发展发挥着重要的作用。一方面，投资的结果增加了社会供给，它是保证经济持续增长、建立和调整国民经济结构、促进社会经济技术改造和进步、保障人民群众物质文化生活水平提高的物质基础；另一方面，投资活动又对社会提出了需求，是拉动经济发展的重要力量。如果说扩大消费、增加净出口、增加投资是拉动经济发展的三大杠杆力量，增加投资则是最集中、最直接、最易见成效的。一切投资估价都应该在这些理论原则的指导下来开展。

其次，投资作为资本运动过程，它以金融产品为中介，在资本市场上有自己的生产、分配、交换、使用形式，也有自己的发展变化规律。由此而总结的投资理论，特别是金融资产投资理论，也是投资估价的直接理论基础，如收益与风险理论、期望效用函数理论、均值-方差分析、资产组合选择理论、利率期限结构理论、金融衍生产品与金融工程理论、资产市场效率理论等。这些理论为投资定价提供了丰富的源泉。

最后，从资本市场研究总结的资本资产定价理论，为投资估价提供了评估框架，并理清了价格各要素之间的关系。例如，资本资产定价理论是研究资本市场的均衡价格的决定机制，即在假设所有投资者都按均值-方差原则寻求最优投资组合的条件下，市场怎样决定证券供需均衡时的价格，并指出证券收益率与风险之间的关系。套利定价理论则是资本资产定价理论的进一步扩展，并且以无套利均衡来代替供需均衡，放松了许多约束条件的限制。债券定价原理指明了收益率与资本风险、利率风险之间的关系，期货定价原理指明了收益率与市场利率的关系，期权定价原理则指明了影响将

来价格变动的诸因素在决定期权价值中的作用。

二、投资估价基本方法

在评估资产价值时可以应用多种估价方法，归纳起来这些方法有三种类型。

1. 贴现法

贴现法的基本观点是资本资产的市场价值和它的预期未来收益水平有着直接的联系，因而资本资产的市场价值应等于预期未来收益进行资本化形成的价值，即将预期的收益按统一的资本成本率折算为现值。

由于人们对未来收益有不同的理解和要求，贴现法估价模型可以有红利贴现模型和现金流贴现模型两种。

红利贴现模型是以核算为基础，企业净利润扣除未分配利润之后就是分配给股东的红利。预期红利的现值即为股票的价值，考虑到会计永续经营的假设，股票的市场价值公式为

$$P = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DPS}{(1+K_c)^t} = \frac{DPS}{K_c}$$

式中， P 为股票市场价值； DPS 为每股预期红利(假定各期不变)； K_c 为股票的资本成本(要求的最低收益率)。

红利贴现模型以股东可能分到手的权利为标准，含义明确、具体，易为人们所接受，所以是一种常用的估价模型。但不足的是，红利的多少会受会计规则、分配政策变动的影响，红利未必都能体现股东的权利，红利少未必表示股东权利就少。

现金流贴现模型是用以现金流入、流出为标准的净现金流量来代替红利，不包括只属会计转账的非现金收支的款项，如折旧费、摊销费、应收及应付账款等，因而排除了会计方法或分配政策变化可带来的影响。

企业在一定期间内产生的现金流量可分为三类：①经营活动产生的现金流量是指由销售商品或提供劳务等经营活动产生的现金流量；②投资活动产生的现金流量是指企业长期资产购建的现金流量；③筹资活动产生的现金流量是指导致企业资本、债务规模及其结构变化，如吸收投资、发行股票、分配利润等产生的现金流量。由于所包含项目的不同，现金流估价模型又分为股权资本自由现金流估价模型和公司自由资金流估价模型，它们所用的资本成本率(贴现率)也相应配套调整。因此估价的结果就各有不同的意义，本书将作详细讨论。

2. 比例推断法

根据事物普遍联系的原理，寻找与证券市场价格关系最密切的一种比率，然后根据这个比率变化来推断证券价值的方法称为比例推断法。

市盈率即价格与收益比率是比例估价中最常用的方法。市盈率是股票市价与每股净收益的比率，记为 P/E (price-earning ratio)。用作估价的市盈率是股票当前市价与预期收益的比，记为 P_0/E_1 ，它表明股票市价为预期收益的倍数。倍数越大，表明需要投资回收的时间越长。市盈率的倒数 (E/P) 称为市价收益率(或回报率)，市盈率与