



[高等院校国际经贸专业规划教材]

金融衍生工具 原理与应用

第
二
版

■ 门 明 编著

PRINCIPLES of Financial Derivatives and Applications

- 本书全面、系统地介绍金融衍生市场结构
- 深入分析金融衍生工具的概念、原理及其应用策略
- 重点阐释二叉树期权定价模型和Black-Scholes 期权定价模型及其联系并在此基础上分析股票红利与提前执行对期权价值的影响
- 阐明期权决策方法和金融创新的理论与实践
- 深入浅出、通俗易懂、教师首选、学生必备



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press



[高等院校国际经贸专业规划教材]

(第二版)

金融衍生工具 原理与应用

PRINCIPLES of
Financial Derivatives
and Applications

门 明 编著



对外经济贸易大学出版社
University of International Business and Economics Press

图书在版编目 (CIP) 数据

金融衍生工具原理与应用/门明编著. —2 版. —北京:
对外经济贸易大学出版社, 2008
高等院校国际经贸专业规划教材
ISBN 978-7-81134-248-2

I. 金… II. 门… III. 金融体系 - 高等学校 - 教材
IV. F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 162241 号

© 2008 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

金融衍生工具原理与应用 (第二版)

门 明 编著
责任编辑: 刘传志

对外经济贸易大学出版社
北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029
邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342
网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

唐山市润丰印务有限公司印装 新华书店北京发行所发行
成品尺寸: 185mm × 230mm 23.5 印张 459 千字
2008 年 12 月北京第 2 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81134-248-2

印数: 0 001 - 5 000 册 定价: 36.00 元

总 序

奉献在读者面前的这套教材，由对外经济贸易大学国际经济贸易学院教师根据多年的教学科研经验精心编写，从我国加入世界贸易组织五年过渡期结束后的 2007 年初开始陆续出版，是一项重要的教材建设工程。它与我国改革开放的新时代同步发展，标志着我院为国家培养创新型高等人才所作出的一份特殊贡献。

我院历来重视教材建设，秉承 50 多年学科建设的经验积累，在国际经济与贸易、金融、国际运输与物流、经济学等专业领域先后出版了大量教材，在全国产生了较大的影响。如《国际贸易实务》、《国际贸易》等累计发行近 150 万册，先后被评为国家级精品课程。本系列教材的出版，是对我院近十年来学科建设成果的一次检阅。自“九五”以来，以“211 工程”建设为契机，我院对本科和研究生教育进行了认真全面的梳理和课程体系优化，以面向新世纪、面向全球化、面向提升学生职业生涯竞争力为导向，在课程建设和教材建设方面视野开阔、目标明确、标准严格、工作扎实，老中青三代学者共同努力，基本完成了学院所开设专业课程的教材和教学辅助资料的编写工作。回顾我院“九五”以来课程体系建设，我们走过了一条清晰的发展之路。首先是课程群的界定和建设，我们抓住 20 世纪 90 年代中期我国全面推进改革开放所带来的对外向型经济人才的需求急速增加的机遇，围绕着我院长期积累的在国际经济与贸易、国际金融、国际运输与物流等专业所形成的专业优势，借鉴国际上高水平大学的课程建设经验，设定了培养学生具有国际竞争力所需要的课程群。在此基础上狠抓师资队伍建设和，通过海内外招聘和支持现有教师在国内攻读博士学位，以国际化的高标准打造了一支高水平的师资队伍，凝聚了学科建设的核心力量。然后以国际高水平大学的科研和教学标准评价师资队伍，以高水平科研促进高水平教学，实现科研与教学的相互促进。随着学科建设的不断进步，我院的专业领域和课程覆盖面均有了很大的突破。

进入 21 世纪，我院的国际贸易学学科被教育部列为在本领域惟一的国家重点学科，为我院的学科群建设和课程建设提供了巨大的推动力。通过“十五”、“211 工程”建设，我院以国际上先进的研究群（Research Cluster）的模式，开展了学科建

设，涌现了大量的研究成果，对课程建设和教材建设产生了直接的推动作用。本套系列教材的问世，得益于“211工程”建设所带来的师资队伍水平的提高、科研成果的丰富和国际学术交流的经验分享。这些教材的作者，都是我院教学科研第一线的骨干教师，他们积累了丰富的教学经验，对本课程的核心问题都有深入的研究，对教学中的疑点和难点问题有着深刻的理解，并将其体现在教材的体例安排和知识点的表述之中。我们在组织这套教材的编写过程中，一直坚持建设精品教材、方法与国际接轨、内容面向我国全面对外开放新时代的原则，相信使用这套教材的教师和学生会有切实的体会。

本套教材的出版得到了对外经济贸易大学出版社的大力支持，从社长、总编辑到责任编辑都倾注了大量的心血，这也见证了我院和出版社长期的精诚合作关系。

使用这套教材的国内各高校教师和学生将最有资格发表评论，我们也真诚地欢迎你们建设性的批评意见和建议，使这套教材再版时日臻完善，随岁月的流逝和中国的崛起而成为经典。

对外经济贸易大学国际经济贸易学院

院长、教授

赵忠秀

2007年1月25日

再版前言

自布雷顿森林体系解体以来，国际金融领域发生了深刻变化，其突出的特征一方面体现在国际资本流动明显增强，另一方面是汇率、利率、主要商品（粮食、石油、金属等）价格的波动性日渐加大。金融风险对发达国家和发展中国家的经济发展均产生了深远的影响。

在金融风险日益增强的条件下，以期货为主的金融衍生工具作为重要的风险管理手段也随着金融自由化与金融创新的发展而日益引人注目。目前，在世界主要的金融市场上，金融衍生工具的交易已经占据了金融市场交易的主导地位。

尽管金融衍生工具理论十分复杂，期货定价模型亦如天书般难以琢磨，但是占主导地位的期货理论却只有三个：第一，期货价格波动趋势与现货价格波动趋势基本平行；第二，在接近期货交割期时，期货价格与现货价格趋于一致；第三，储存机制是联系现货价格与期货价格的纽带。理解了期货的基本理论之后，我们就能够很容易地理解金融衍生市场的功能，为加快我国的经济的发展提供方便、安全的金融风险管理服务。

金融衍生工具的出现不但给不同风险承受能力的投资者提供了与其风险承受能力相适应的投资工具和投资策略，还给投资者提供了改变其现有投资组合风险水平的方法，这就是期货市场的风险转移功能。期货市场的另一个重要功能是价格发现功能。期货市场向投资者提供了几乎无成本的未来价格预测。这是因为期货市场集中了众多的交易者，通过竞价，市场最终达到了均衡价格，为期货和基础资产的现货交易提供了较准确的参考价格。因此，期货价格对于稳定金融价格，预防金融风险起到了至关重要的作用。实际上，国际期货价格已成为现货商品交易的晴雨表。

金融衍生市场的发展将极大地促进资本市场有效性的提高。依据投资者对投资风险的偏好程度，我们可以将期货市场的投资者分为两种类型。一种投资者是真正的实物交易者，他们为了避免金融市场的价格波动而进行期货交易。另一种是投机者，他们则希望价格朝着有利于其交易头寸的方向变化，并主要以贱买贵卖期货合同来实现赢利，并非要获得实物基础资产。由于期货市场的出现，增加了具有不同风险水平的金融资产品种，无论对于实物交易者还是投机者，都具有很大的吸引力。

金融衍生市场是有效的金融市场不可分割的重要组成部分。在有效的金融市场中,投资者可以根据自己对未来市场趋势的估计和对金融风险的态度来决定采取什么样的交易头寸,要么多头,要么空头。从本质意义上讲,期货合同是将金融风险和预期回报进行了细分,使投资者能够根据自己的风险偏好和资金预算进行选择。因此,期货市场的发展进一步促进了资本市场的有效性发展。

发展金融衍生市场将对我国的金融市场,乃至整体国民经济的发展起到积极的促进作用。深入探讨金融衍生产品交易的市场机制、管理方法、定价原理和应用策略对于正确理解当今国际金融市场的变化规律,发展和完善我国的金融期货市场,规范我国证券市场,提高我国的金融市场运行效率,增强我国金融机构的竞争力均具有十分重大的理论和现实意义。

在本书的修订过程中,我们主要进行了如下几方面的工作。

首先,在每一章的开篇部分增加了学习目标,使学员们能够更加明了每一章所要掌握的内容和需要达到的程度。更新了所引用的例子和数据,并对全书的图表重新设计,使之更加美观易懂。增加了每一章的思考与练习题,使学员在复习和掌握衍生工具理论时具有更多的选择。

其次,在一些章节中增加了讨论专栏,如第三章中讨论了 Gucci 集团的大额红利和以公司资产为标的资产的看涨期权和看跌期权的平价公式,第四章讨论了股票波动率的形成原因。通过阅读这些补充资料,学员能够更充分地理解金融衍生工具理论与实践的联系。

再次,为了反映衍生工具理论的最新发展,为我国衍生市场的发展提供适时的理论支持,我们新编写了第十三章和第十四章。第十三章金融衍生产品创新主要介绍了金融衍生产品创新的思路和新产品带来的新风险。第十四章介绍了金融杂交证券的组合方法 and 应用策略,并分析了发行金融杂交证券的经济学原因。

最后,我们对本教材的第一版进行了一次全面的、彻底的检查和修订,改正了个别文字表述、语法修辞、数字计算和录入印刷错误。

在本书的第二版即将付梓之即,我深切体会到金融衍生市场发展异常迅猛,有关金融衍生市场的知识亦如浩瀚的海洋。尽管付出了巨大努力,也只能是管中窥豹,略见一斑。在修订过程中,我校博士生杨宇俊、黄卉、侯迎春,硕士生陈析、汪珍、张秋莉参与了资料收集、阅读资料编写、市场数据更新和思考与练习题的增编工作,衷心感谢上述研究生对本版教材编写的大力支持。同时,感谢广大学员读者对我教学的一贯支持,希望本书的出版能够给热情的读者的学习带来一些便利和帮助。

编 著

2008 年 7 月

目 录

第一章 金融衍生工具导论 1

- 第一节 金融衍生市场 2
- 第二节 一些重要的基本概念 4
- 第三节 金融衍生工具市场的作用 8
- 复习思考题 10

第二章 期权市场结构 11

- 第一节 期权市场的发展 11
- 第二节 看涨期权 12
- 第三节 看跌期权 13
- 第四节 场外期权交易市场 14
- 第五节 有组织的期权交易 14
- 第六节 期权交易所 18
- 第七节 期权交易商 19
- 第八节 交易机制 22
- 第九节 期权行情表 25
- 第十节 期权的类型 33
- 第十一节 期权的交易成本 35
- 第十二节 期权市场监管 38
- 复习思考题 38

第三章 期权定价原理 40

- 第一节 基本术语和符号 41
- 第二节 看涨期权定价原理 43

第三节 看跌期权定价原理	55
第四节 看跌期权与看涨期权平价	64
复习思考题	68

第四章 期权定价模型 70

第一节 二叉树期权定价模型	71
第二节 Black-Scholes 期权定价模型	82
复习思考题	104

第五章 期权应用基本策略 105

第一节 术语与符号	106
第二节 股票交易	110
第三节 看涨期权交易	111
第四节 看跌期权交易	118
第五节 看涨期权与股票组合	122
第六节 看跌期权与股票组合	126
第七节 合成看涨期权与看跌期权	129
复习思考题	131

第六章 高级期权应用策略 133

第一节 期权价差的基本概念	133
第二节 货币价差	136
第三节 日历价差	146
第四节 比例价差	150
第五节 Straddle, Strap, Strip 和 Strangle	151
第六节 盒式价差	159
复习思考题	161

第七章 期货市场结构 163

第一节 远期市场和期货市场的发展	164
第二节 有组织的期货交易	167
第三节 期货交易所	170
第四节 期货交易商	173

第五节	期货交易机制	178
第六节	期货价格行情表	185
第七节	期货合同的种类	188
第八节	远期合约和期货的交易成本	199
第九节	期货市场管理	201
	复习思考题	202
第八章	即期证券定价原理	203
第一节	固定收益证券定价原理	204
第二节	久期及其应用	218
第三节	股权证券定价原理	221
第四节	即期价格的确定	231
	复习思考题	234
第九章	远期合约与期货定价原理	236
第一节	远期合约和期货价格的性质	236
第二节	远期合约与期货定价模型	246
	复习思考题	256
第十章	期货套期保值策略	258
第一节	为什么要进行套期保值?	259
第二节	套期保值的概念	260
第三节	决定套期保值比例	268
第四节	套期保值策略	274
	复习思考题	286
第十一章	互换和其他利率合同	287
第一节	互换市场的发展与现状	287
第二节	远期利率合同	289
第三节	利率互换	291
第四节	为什么要使用互换合同	298
第五节	利率互换的类型	301
第六节	其他类型的利率合同	303

复习思考题	312
-------	-----

第十二章 期权在投资决策中的应用 314

第一节 传统的资本投资决策方法及其局限性	315
第二节 期权决策法: 投资决策新概念	316
第三节 期权决策法的应用	320
第四节 期权决策法与传统净现值决策法的比较	327
复习思考题	328

第十三章 金融衍生产品创新 330

第一节 将建筑模块组合起来构造新的金融工具	331
第二节 重新设计建筑模块构造新的金融工具	334
第三节 路径依赖性期权	337
第四节 将建筑模块应用于新的基础市场来构造新的金融工具	342
第五节 新的金融工具带来的新风险	344
复习思考题	347

第十四章 金融杂交证券 349

第一节 杂交证券的发展	350
第二节 金融杂交证券分析	351
第三节 发行杂交证券的经济学原因	358
复习思考题	360

参考书目 361

第一章 金融衍生工具导论

✓ 本章摘要

作为本书的开篇，本章将主要介绍基本金融衍生工具的概念，阐述金融衍生工具的市场作用，金融衍生工具的优势及其与即期市场的关系，并讨论风险偏好以及它对投资者选择投资工具的影响。此外，本章还将讨论金融学的一个根本性问题，即投资回报与风险的关系。这一章的目的是为广大学员和金融工作者学习金融衍生工具打下良好的基础。

✓ 本章关键词

金融衍生市场 基本衍生工具 风险偏好 套购交易 投资风险与预期回报
即期市场与远期市场

✓ 学完本章，你需要掌握：

- 金融衍生市场发展概况；
- 期货、期权、互换等基本衍生工具概念；
- 投资者风险偏好和套购交易及其作用；
- 投资风险与预期回报之间的关系；
- 即期市场与远期市场的联系；
- 金融衍生市场的基本作用。

金融衍生工具是在传统的金融工具（如股票和债券）的基础上发展起来的投资和风险管理工具，它主要由期权、期货、远期合约和互换交易构成。目前，在世界主要的金融市场（如纽约、伦敦、法兰克福、新加坡和香港等），金融衍生工具已经成为金融市场交易的主要工具了。金融衍生工具不但给金融机构、公司和个人投资者提供了符合其风险偏好的更多的投资选择，也增加了金融市场的流动性，扩大了金融市

场规模,加深了金融市场深度,并且提高了金融市场的稳定性。

和股票、债券、外汇等金融工具一样,期权、期货、远期合约和互换等金融衍生工具(financial derivatives)也是重要的投资工具,其投资收益率主要由基础金融工具所决定。

虽然金融衍生工具已经以某种形式存在了几个世纪,但只是在近30年来才获得了迅猛发展。目前,许多专业投资机构和个人都在运用衍生工具进行风险管理。本书将研究金融衍生工具的特点及其与股票、债券等其他金融资产之间的相互关系。我们还将讨论如何确定金融衍生工具的价格,运用期货、期权、互换等工具制定金融投资管理以及规避风险的策略。最后,我们还要对期权在投资决策方面的应用加以讨论。

第一节 金融衍生市场

与金融资产市场不同,衍生证券市场是合同工具的市场。这种合同工具的损益取决于另一金融工具或资产的损益。与其他合同一样,金融衍生工具是买卖双方签定的合同。在这里,我们将简要介绍期权、远期合约、期货和互换等金融衍生工具的基本概念。

一、期权

期权(options)是买卖双方签定的一种合同,此合同赋予买方在未来某一时刻以今天确定的价格买进或卖出某项资产的权利,而合同的卖方则必须履行以今天确定的价格卖出或买进某项资产的义务。

期权的买方要向卖方支付期权的价格或期权费(premium)。根据合同条款,当买方要买进或卖出资产时,他便有权利这样做。买进资产的期权被称为看涨期权(call option),卖出资产的期权被称为看跌期权(put option)。与股票市场一样,期权市场也是一个监管严格的市場。然而,有大量的期权交易是在私下里进行的。这种被称为场外市场(over-the-counter, OTC)的交易市场实际上是最早的交易市场形式。目前,场外市场的交易仍然十分活跃,交易的参与者主要是大型公司、金融机构和政府部門。

在这里,我们主要讨论在有组织的交易市场中进行交易的期权。但是,无论在哪里进行交易,期权的定价理论是一致的。我们所讨论的大多数期权是买卖金融资产,

如股票和债券的期权。然而，还有期货期权、金属期权和外汇期权等。实际上，许多其他形式的金融安排，如信用额度（the line of credit）、贷款保证金和保险，都是期权的某种形式。而且，股票本身就等同于一个股东对公司资产所拥有的期权。

二、远期合约

远期合约（forward contracts）就是买卖双方以现在确定的价格，在未来某一时刻买进或卖出某种资产的合同。远期合约听起来很像期权。但是，期权只赋予买方进行某项交易的权利，而没有义务。如果基础资产的价格发生了变化，期权持有者可以放弃执行合同。而远期合约的双方则有义务在任何情况下买进或卖出合同货物。

与期权市场不同，远期合约市场没有交易场所，即没有交易大厦或交易所。它纯粹是在各大金融机构之间以场外交易的方式进行的。

外汇远期合约市场已经存在很长时间了。随着金融衍生市场的迅猛发展，在远期合约市场交易的金融产品种类也在迅速增长。现在在远期合约市场进行股票指数或石油交易就如同以前进行外汇交易一样容易。远期合约对于我们理解期货合同具有重要意义。

三、期货合同

期货合同（futures contracts）是买卖双方同意于未来某一时刻买进或卖出某项资产的协议。期货合同是在期货交易所进行交易的，并要进行每日结算。期货合同是从远期合约发展而来，并具有远期合约的许多特点。从本质上讲，期货与远期合约是一样的。但是，与远期合约不同的是，期货是在一个被称为期货市场的交易机构进行交易的。例如，期货合同的买方可以在市场上再将这一合同卖出去，这样他就免除了在未来某一时刻购买资产的义务。同样，期货合同的卖方也可以在市场上买进合同，以解除其在未来某一时刻卖出资产的义务。并且，由于在交易所进行，所以期货合同是标准化的合约，而在场外市场交易的远期合约则是根据双方的具体需求订立的具有较大灵活性的合约。

期货合同与远期合约的另一个不同之处是，期货合同要进行每日结算（daily settlement）。每日结算即每日输方向赢方进行支付。期货的价格每天都发生变化，期货投资者便试图从这个变化中谋利并减少基础资产交易的风险。

四、期货期权

期货期权 (options on futures) 有时被称为商品期权。它是期货和期权市场的一种重要的组合。建立于期货之上的期权给予合同的买方以现在确定的价格, 在未来某一时刻买进或卖出期货合同的权利。建立于期货之上的期权在期货市场进行交易。虽然建立于期货之上的期权与现货期权十分相似, 但是还存在着一些非常明显的差别。

五、互换和其他衍生工具

虽然期权、远期合约和期货构成了金融衍生工具的主体, 但是金融衍生工具还有很多组合和变化。这其中最重要的一个就是互换 (swaps) 合约。互换是一种交易双方交换现金流量的合同。例如, 一方投资者具有某种形式的投资回报, 但是想要另外一种形式的投资回报。双方找到一个互换交易商就可以做成这笔交易。由于价格或利率日后会发生变化, 交易的某一方会以对方为代价赢利。互换的另一种形式是公司将其支出与互换合同的商品价格相联系, 这种互换被称为商品互换 (commodity swap)。还有一种互换是公司购买进入互换的期权, 这种互换被称为互换期权 (swaption)。互换可以被看作一个远期合约的组合, 而互换期权则与期权更为相似。

互换的市场非常大。然而, 互换只是金融衍生工具组合的一种形式。例如, 一个以浮动利率借款的公司便面临着利率上涨的风险。此时投资者便可以采用“利率上限” (Interest Rate Cap) 将利率限定在阈值以内。另一种策略是选择一种期权, 它的盈亏不是依赖于一种基础资产, 而是依赖于两个或多个基础资产。这种期权被称为“备选期权” (alternative option)。

第二节 一些重要的基本概念

一、风险偏好

假设你面对的是两个等概率事件。假设在一个封闭的口袋里装满了红球和蓝球, 并且红球与蓝球的数量相等。如果你摸出的是红球, 你将得到 20 元; 如果你摸出的是蓝球, 你支出 10 元。根据统计学, 你会计算出事件的期望值为 $20(0.5) + (-10)(0.5) = 5$ 。如果你将这个游戏重复多次, 你平均的收入就是 5 元。那么, 你愿意承

担这一风险的程度如何呢？如果你的答案是5元，那么你还没有理解在这种情况下风险的含义。你也许会说平均来讲，你是以放弃5元为代价赢得赚取5元的机会，这是一种公平交易。此时，你所描述的情形被称为风险中性（risk neutral），即你对风险是无差别的。然而，很多人并不认为这是一项公平交易。他们认为损失的5元是确定性的，而5元收入只是收入的平均值。有时会损失10元的不确定性会令人烦恼。

因此，我们说多数人是厌恶风险（risk aversion）的。对于5元的预期收入他们愿意付出的代价少于5元。至于少多少，则取决于他的风险厌恶程度。人们的风险厌恶程度有很大的差异。假设，你愿意付出3.5元。那么，5元和3.5元的差被称为风险溢价（risk premium）。这是你承担风险的额外回报。

虽然多数人确实是厌恶风险的，但是在金融衍生市场上多数人是风险中性的。我们在这里并非在做一些不切实际的假设。事实上，我们用厌恶风险的假设得到的结论与用风险中性的假设所得到的结论是一致的。认识这一点对于理解金融衍生工具定价模型和其暗含的风险中性假设是至关重要的。

二、空头交易

股市上的一种典型的交易就是一方从另一方处购买股票。然而，也有可能卖方实际上并不拥有股票，卖方可以从经纪人处借股票。此时，卖方做的便是空头交易（short selling）。做空头交易的投资者预计股票价格将要下降，那时他便可以在更低的价格上买进股票，由此获利并支付经纪人的费用。所以，空头交易商认为股票的真实价格低于市场价格。

空头交易实际上是一种负债。空头交易商有义务买回股票并还给经纪人。与普通贷款不同的是，空头交易商不知道在把股票还给经纪人时确切应当还多少。这使得空头交易成为一种风险很大的借贷。

然而，当被用来对冲多头交易风险时，空头交易还是相当有益的，特别是衍生工具的空头交易具有独特的作用。股票的空头交易很复杂并且费用高，而衍生工具的空头交易与购买衍生工具一样简单。所以，持有股票并做衍生工具空头交易的投资者是很常见的。

三、投资回报率与风险

投资回报率是投资好坏的定量度量，它表示投资者的资产由于投资而增值的百分比。以股票为例，投资回报率就是价格变化百分比与股息率之和。投资回报率同样适

用于期权。但是，关于期货和远期合约的回报率的概念还不是很明确。

投资者的最大愿望就是他要使资产增值，也可以说投资者希望获得可能的最大回报率。然而，回报率越高，伴随的风险就越大。风险是未来回报的不确定性。一般投资者是不喜欢风险的。当无风险并提供相同回报的机会存在时，投资者就会放弃有风险的投资方案。但是，投资者并不能总是避开投资的不确定性。所幸的是金融衍生市场的竞争性使投资者能够辨别出投资的风险程度。

当投资的风险降为零时，投资回报率是否为零？答案是否定的，因为没有回报的公司是没人投资的。投资回报率有一个最小值，这就是无风险利率，它代表着投资的机会成本。投资者期望的投资回报率包括无风险利率和风险溢价。这一关系我们在图 1.1 中说明。其中， $E(r_s)$ 表示期望的投资回报率， r 为无风险利率。 $E(\phi)$ 即是风险溢价。

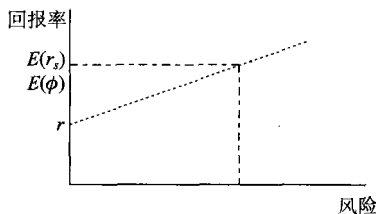


图 1.1 风险与回报率的关系

在这里，我们强调的是回报率和风险之间的正比关系。这一关系之所以存在是因为所有的投资者都想保持风险最小而回报率最大。如果股票的风险水平增大，有一些投资者就会认为风险太大而卖出股票，从而使股票价格下降。

金融市场分辨公司的风险等级是十分有效的。风险小的企业会发现资金来源充足并且成本低廉。风险高的企业想要得到资金就比较困难，而且资金成本较高。此时，我们就称市场是有效的，资产的价格等于其理论公平价值（theoretical fair values）。

四、市场有效性与理论公平价值

市场有效性（market efficiency）是指在市场上交易的金融工具的价格向投资者反映了其真正的经济价值。在一个有效的市场中，市场价格是随机变化的，投资者不可能总是赚取超过平均水平的利润。

真正的经济价值是一个非常重要的概念。它表明资产具有一个真正的价值（real value）。如果我们能够确定真正的经济价值，我们就可以在股票价格低于真正的经济价值时买进，在股票价格高于真正的经济价值时卖出，从而赚取可观的利润。但是，找到真正的经济价值需要资产的定价模型。

在这里，我们把真正的经济价值称为理论公平价值。有很多模型是为理论公平价值而建立的。如资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model, CAPM）和套利定价理论（Arbitrage Pricing Theory, APT）。金融衍生工具也具有理论公平价值。本书的很