



高等学校金融学教材新系

金融学

FINANCIAL ENGINEERING

(第二版)

叶永刚 彭红枫 主编

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

© 叶永刚 彭红枫 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

金融工程学 / 叶永刚, 彭红枫主编. —2 版. —大连: 东北财经大学出版社, 2010. 2

(高等学校金融学教材新系)

ISBN 978 - 7 - 81122 - 914 - 1

I. 金… II. ①叶…②彭… III. 金融学 - 高等学校 - 教材
IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 019959 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 186mm × 230mm 字数: 376 千字 印张: 22 1/4 插页: 1
2010 年 2 月第 2 版 2010 年 2 月第 4 次印刷

责任编辑: 郭 洁

责任校对: 那 欣

封面设计: 张智波

版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 81122 - 914 - 1

定价: 38.00 元

丛书策划：郭洁

21世纪新概念教材 高等学校金融学教材新系

NEW CONCEPT TEXTBOOK TOWARDS THE 21ST CENTURY
NEW TEXTBOOK SERIES IN FINANCE

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大 连



叶永刚

1955年生，经济学博士，金融学教授、博士生导师，武汉大学经济与管理学院副院长，中国金融年会常务理事、中国金融学会理事、中国金融学会金融工程专业委员会常务委员，是国内较早从事金融工程研究的金融学家之一。

1996年曾赴美国康奈尔大学商学院研修国际金融与金融工程，2004年在美国佐治亚州立大学作为访问学者研修金融工程与风险管理。

主要从事衍生工具、风险管理和金融发展等方面的研究：

在衍生工具和风险管理方面，从20世纪90年代中期以来完成了金融工程丛书包括衍生工具、金融工具配置和金融工程本土化等三个系列的近20部学术专著，先后承担了教育部、国家自然科学基金委员会和中国建设银行总行等的具有重大影响项目的研究，在《金融研究》、《保险研究》、《经济学动态》、《经济管理》等刊物上发表文章数十篇。

在金融发展领域，主持了《武汉金融中心发展规划（2007-2025）》、《武汉·中国光谷技术产权交易系统研究和设计》和《中国孵化器融资体系研究、设计与实施》等项目。



彭红枫

1976年生，金融学博士，武汉大学经济与管理学院副教授、硕士生导师，中国金融工程学会理事。主要研究方向为金融衍生工具、金融产品设计及风险管理。

先后获武汉大学青年教师教学竞赛三等奖、武汉大学优秀教学质量奖、湖北省优秀学士论文指导一等奖、湖北省社科优秀成果三等奖。所讲授的“金融工程”课程2007年获国家精品课程。担任副主编的教材《金融工程》列入教育部“十五”国家级规划教材。

主持及参加国家自然科学基金项目4项、中国教育部后期资助重大项目1项，武汉大学人文社会科学研究青年项目以及中国期货业协会及各商业银行等委托咨询项目10余项。发表论文20多篇，担任主编及副主编的教材3本。

第二版前言

在珞珈山秋天的一个上午，细雨蒙蒙。我将自己关在东湖之畔的一间办公室内，摊开纸笔，准备写《金融工程学》第二版^①的前言。

写什么呢？我们在修订这本书的过程中，正好遇上了由美国次贷引发的国际金融危机，经常碰到有人说，“不就是你们的金融工程惹的祸吗？！”真是这样的吗？

我在想，说这种话的人一定是对金融工程缺乏深入的了解。殊不知，金融工程的要义恰恰在于它是控制风险的有力武器。金融工程的全过程，都贯穿着风险管理的宗旨。金融工程的每一个原理、每一个环节，都体现着风险管理的思想。可以毫不夸张地说，金融工程的每一个细胞甚至毛孔，都散发着风险管理的浓厚气息。

我们认为，金融工程可以划分为一般金融工程、微观金融工程和宏观金融工程。

一般金融工程是研究在金融风险控制的前提下有效地配置金融资源的原理和方法，微观金融工程则是要将这些原理和方法运用到微观经济层面。它们主要涉及微观结构及金融资产的研究。金融资产研究的核心是定价问题，定价使用的无套利方法正是金融资产交易者进行风险控制的法宝。定价与风险控制是一个问题的两个方面，二者是相互依赖的，谁没有弄懂金融风险的防范，谁就没有真正弄清金融资产的定价，谁就没有弄清金融工程最基本的原理。而微观结构的研究是研究微观经济主体的全面风险管理，是要在识别、测度和控制风险的条件下去创造更多的效益。宏观金融工程则是要在控制宏观金融风险的前提下去创造更多的国民财富。解决国际金融危机问题，从经济学和金融学的视角来看，迫切需要的正是对宏观金融工程的探索与发展。

由此看来，金融危机的出现和对全球经济所造成的严重影响，难道不正是金融工程本身的发展不够，人们对此的认识不足所造成的吗？

^① 本书第一版作者署名中有“黄河 胡燕 朱堰徽 马黎 助编”字样，鉴于本版修订工作的具体安排以及封面设计的最新要求，此次特做了省略处理。——出版者注

写到这里，我又在想，既然如此，那么为什么人们又会责怪金融工程和从事金融工程研究及实务的人呢？是的，我们不能将危机归罪于金融工程，但是，我们毕竟不能说金融危机与金融工程一点关系也没有。

这恐怕要从金融工程使用得最多的衍生金融工具说起，分析一下衍生工具的基本用途。学过金融工程的人就会知道，衍生金融工具最基本的用途有三种：一是保值，二是套利，三是投机。保值和套利，风险何在？何罪之有？投机虽有风险，但高风险带来高回报。就其投机本身而言，也说不上有罪或无罪。你要拿你自己的货币去投机，那是你的选择，那是你的自由，那也是你自己的权利。赚了，是你的；输了，也是你的。碍不着谁，也怪不得谁。问题在于，如果你是拿别人的钱去投机呢？赢了，高回报留给自己；输了，高风险甩给别人。国际金融危机出问题，恰恰出在有的人、有的国家拿别人的钱、别国的钱去投机。玩输了，又把所有风险几乎都转嫁给了别人和别的国家。这不是金融工程的错，也不是衍生金融工具的错，而是“人祸”，是有人在用别人的钱，用金融工程的方法和工具进行赌博。这是各国和国际的金融监管机构该管而又没有管住的事情。衍生金融工具被用于投机时，它们放大了风险。但问题并不是出在工具本身，而是出在使用工具的人，出在监管者。

我们不能因为有人利用衍生金融工具去“为非作歹”就归罪于金融工程本身。作为风险的防范者和监管者，我们唯一的选择就是学好金融工程去对付金融风险 and 金融危机，除此之外，别无他法。

此次对这本《金融工程学》的修订，正是基于以上的基本想法进行的。我们的修订既保留了金融工程的“工具论”，又坚持了“结构论”。在“工具论”部分，我们主要分析衍生工具及其配置。在“结构论”部分，我们注意分析金融市场风险管理和金融工具的综合运用。无论是在“工具论”还是在“结构论”中，我们都贯穿着“风险论”，都是力图体现一般金融工程的原理和方法。

我们的这次修订，在主要内容上作了很大的删减，这样做是为了突出金融工程的基本原理、方法和技术。不仅如此，我们这次修订还更新了书中所有的案例分析，并且针对原书中的某些错误和遗漏，进行了增补和修正。

在写这篇前言时，我又想起东北财经大学出版社对这本书的厚爱，又想起该社郭洁女士对这本书所倾注的满腔心血，又想起读者们对我们的支持和建议，又想起这本书写作和修订的日日夜夜。难以为报，只有在这里向辛勤付出的人们表示深深的敬意和谢意，并希望我们今后能更多地听取大家的宝贵意见，将这本书编写得更新、更好。

走出办公大楼，站在珞珈山下的枫林之间，沐浴着蒙蒙秋雨，看它正将山中的枫叶洗染成一片嫩红。拾起草地上的一片红叶，我心中充满着一种强烈的愿望，衷心地希望我们的这本书也能变成一片鲜红的枫叶，不仅送给大家阅读时的绚烂，而且送给大家事业上的辉煌。

叶永刚

2009年9月20日

武昌·珞珈山

第一版前言

在美丽的珞珈山，在一个阳光灿烂的日子里，我伏在窗前，奋笔疾书。要说的话真是太多太多了。

我要说，金融工程不是数学，金融工程不是计算机，金融工程也不是真正意义上的工程。它的本质是金融和财务。它是要创造性地运用各种金融工具和策略来解决金融和财务问题。在它需要计算机和数学时，就毫不客气地使用计算机和数学。在它不需要计算机和数学时，就毫不依恋地避开计算机和数学。懂数学和计算机的人，可以学习和运用金融工程学。不懂数学和计算机的人，同样也可以学习和运用金融工程。金融工程是借用机械工程的概念。机械工程是将一个一个零部件构建成一个一个的机器，去脱粒、去抽水、去发电。而金融工程则是把一个一个的金融工具作为零部件去构造一个一个的解决金融财务问题的办法和方案。

我要说，金融工程偏爱的，是那些具有创造性思维的人。记得有人在一本关于金融工程的著作中写道：桌子上放着一堆木头和一堆尼龙丝。第一个人走过桌子，看见的是木头和尼龙丝。第二个人走过桌子，看见的是尼龙丝和木头。第三个人走过桌子，看见的既不是木头，也不是尼龙丝，而是一个网球拍子。第三个人是金融工程师。金融工程学揭示的是金融创新的奥秘，它是要将每一个从事金融和财务活动的人，都培养成为金融工程师。在金融工程师眼里，所有的金融工具都是一个一个的音符，而金融工程师就是要将这些音符进行排列和组合，创造出赏心悦目而又层出不穷的旋律来。

我要说，我们面对的金融工程不只是一门课程，而是一个系统的课程体系。如果你真想成为一名金融工程师，那么你就首先学习一门叫做公司理财的课程吧，这是金融工程的基础课程。公司理财是要教会你如何使公司的盈利变得更多，而这正是金融工程最直接的目的。

学完了公司理财的课程，你可以再读一本金融市场学的书籍。公司的财务活动是和金融市场密切相关的。

读完了金融市场学，你会感觉到，金融市场太复杂了。你还需要进一

步地去了解它。那么在这时，你可以再读一本投资学。公司的财务活动，需要通过股票市场筹集股本，并通过股票市场的运作来提高公司的盈利水平。投资学正是教你如何去理解和把握股票市场的。

读完了投资学，你会觉得你对金融市场仍然是一知半解。这时，我建议你再读一本货币银行学。在货币银行学中，你可以着重看一下货币市场是怎样运作的。在这个市场上进行交易的，主要是期限在一年以内的金融工具。

学完了货币银行学，你对货币市场和股票市场以及它们之间的相互关系便有了一个大致的了解了。这时，你充其量还只是在金融市场的山腰，离山顶还远着呢！

不要泄气，无限风光在险峰。你再读一本固定收入证券。这门课程是专门研究债券的，因为公司不仅要在货币市场上筹措和投放资金，不仅要在股票市场上运用股权工具，还要在债券市场上发行债券或从事债券的交易活动。债券对公司来说，同样是挡不住的诱惑。

你高兴极了，觉得自己可以当大学教授讲授金融市场课了。且慢，还有一门课程你要学，那就是国际金融。在金融市场体系中，外汇市场是必不可少的组成部分，公司的资产负债表中还会有不同的货币出现，在对外开放的市场经济中，公司的财务活动离不开将一种货币兑换成另一种货币的外汇交易活动。

学完了国际金融，这回该可以当教授来讲金融市场了吧？再等一等吧。你得再读一本书，读一本叫做衍生金融工具的书。货币市场、股票市场、债券市场，还有商品市场，对你来说，你所了解的，还只是它们的现货市场。而衍生金融市场是派生于现货市场的市场。公司的财务活动，不仅离不开现货市场，也离不开衍生金融市场。

好了，你可以当大学教授来讲金融市场了。可是，你还是当不了金融工程师。因为你要当金融工程师，还得要读一本书，即我们的这本《金融工程学》。

金融工程学是要教会你如何将现货市场上的金融工具和衍生市场上的金融工具进行创造性的运用来帮助公司理财。企业是公司，银行和非银行金融机构也是公司。学会了公司理财，个人理财就是顺理成章的事了。

还想把金融工程理解得更深刻一些吗？那好，我建议你再读一本书，那就是金融经济学。这本书教你如何对各种金融工具进行定价。要想把这本书读透，希望你能学一些数学，比如数学分析、概率、随机过程、微分方程等等。

说了这么多，该好好地说一下我们写的这本书了。记得东北财经大学出版社要我写这本书时，我犹豫再三。我不是怕这本书写不出来，而是怕这本书写出来没有特色。为此，我考虑了很长时间。

我记得有一天晚上，我和我的博士研究生黄河一起在珞珈山散步，讨论如何写作本书。在山脚下，我们形成了这本书的整体框架。我们高兴极了！我们清楚地知道，这本书在我们的心目中已经写成了，而且，这本书一定会受到读者的欢迎。

本书的目标是非常明确的。它是要作为财经类专业本科生和 MBA 学生的教材来使用，同时，它也可以作为金融和财务实际工作者的自学教材。基于这种定位，书中尽可能地避开了一些高深的数学问题。

本书的体系是全新的。全书分为三大部分。第一部分为概论篇，其内容主要体现在第 1 章中，该部分论述了金融工程的基本概念、基本原理和基本方法。第二部分为工具篇，该篇由第 2~6 章构成，这一部分主要分析现货工具和衍生金融工具的基本原理及其配置。第三部分为综合运用篇，主要由第 7~13 章构成。

本书在金融工具的定价上运用的是无套利分析法。套利过程形成的价格是无套利价格，这种价格是一种理论价格也叫做公平价格。然而，现实价格一般说来是存在着差异和背离的。对于金融工程师来说，这种差异和背离就是盈利机会。金融工程师就是在这种情况下，运用各种金融工具和手段来获取这种差价，正是在这种意义上，我们把金融工程师戏称为“屎壳螂”，而把差价称之为“牛粪巴”。金融工程师就是那些善于发现“牛粪巴”和获取“牛粪巴”的人。说起来似乎有一些铜臭味，其实是很高尚的事业。金融工程师获取“牛粪巴”的过程本身就是在消除“牛粪巴”，就是在把有“牛粪巴”的地方变成“青青的草地”。青青的草地就是“公平价格”或者叫做“无套利价格”。

本书在金融工具的应用上运用的是积木分析法。积木分析就是将所有

的金融工具看做一块一块的积木，我们的金融工程师就是搭积木的孩童。我们针对不同的金融财务问题搭出不同的“积木建筑”来。这种“搭积木”的思想，贯穿全书的始终，这种“搭积木”的技术也是金融工程的核心技术。

本书运用了案例分析法。我们将基本原理的分析与案例分析紧密结合，以加深大家对金融工程的理解，并学会运用金融工程的基本原理和基本方法去解决金融和财务的实际问题。

本书是一部试图将金融工程的基本原理与中国金融财务领域的实际紧密结合的书。我们在论述金融工程的基本原理时，注意分析中国的现实问题。我们在分析金融市场及其交易工具时，注意考察中国金融市场及其交易工具的现状。我们在进行案例分析时，尽可能以中国的案例作为分析对象。

本书不仅分析了衍生金融工具在金融工程中的应用，而且强调了现货工具在金融工程中的应用。对我国来说，目前衍生金融市场的发展刚刚起步，我们面临的很多金融财务问题只能设法通过现货工具来解决。因此，我们的金融工程目前在国内应用更多的是现货工具，而不是衍生工具。我们在衍生工具方面的当务之急是要构建衍生金融市场。

读完了我们的《金融工程学》和我所介绍的其他书籍，就可以成为一个出色的金融工程师吗？一定。书上得来终觉浅。出色的工程师还需要在实际工作中去体验和感悟。有了这些书本知识，又有了实际工作的磨炼，你距离出色的金融工程师就不会远了！

在珞珈山，我们完成了这本书的构思和写作。今天，我们又在珞珈山完成了这本书的前言。我们深深地热爱珞珈山，我们深深地感激珞珈山。我们和珞珈山一起，在2002年的春天，为《金融工程学》的每一个热心读者深深地祝福！

目 录

第1章 金融工程概论	1
学习目标	1
1.1 金融工程基本概念	1
1.2 金融工程与金融工具	2
1.3 金融工程与无套利分析法	2
1.4 金融工程与积木分析法	4
1.5 本书的结构	7
思考与练习	8
第2章 远期工具及其配置	9
学习目标	9
2.1 远期合约	9
2.2 远期合约的定价	19
2.3 远期交易的种类	24
2.4 远期交易的应用	38
思考与练习	45
第3章 期货工具及其配置	46
学习目标	46
3.1 期货交易概述	46
3.2 期货价格	58
3.3 期货交易策略	63
3.4 商品期货	75
3.5 利率期货	80
3.6 股票指数期货	94
3.7 外汇期货	102

3.8	期货工具案例分析·····	106
	思考与练习·····	114
第4章	期权工具及其配置 ·····	115
	学习目标·····	115
4.1	期权交易概述·····	115
4.2	期权定价·····	122
4.3	期权交易策略·····	133
4.4	外汇期权·····	147
4.5	利率期权·····	152
4.6	股票指数期权·····	156
4.7	股票期权·····	159
4.8	期货期权·····	163
4.9	奇异期权·····	167
4.10	期权工具、案例分析——外汇期权宝·····	170
	思考与练习·····	172
第5章	互换工具及其配置 ·····	173
	学习目标·····	173
5.1	互换交易的概念、产生及国际互换市场的发展·····	173
5.2	互换交易的基本种类·····	180
5.3	互换交易的其他品种·····	187
5.4	互换交易的金融合约分析·····	194
5.5	互换交易的定价原理·····	199
5.6	互换工具的应用策略及案例分析·····	205
	思考与练习·····	211
第6章	商品价格风险管理 ·····	212
	学习目标·····	212
6.1	商品价格风险·····	212

6.2	商品价格风险管理中的金融工具·····	213
6.3	金融工具在商品价格风险管理中的应用·····	223
	思考与练习·····	232
第7章	股票风险管理 ·····	233
	学习目标·····	233
7.1	股票风险·····	233
7.2	基于期货的金融工具配置与股票风险管理·····	240
7.3	基于期权的金融工具配置与股票风险管理·····	254
7.4	其他金融工具配置与股票风险管理·····	264
	思考与练习·····	268
第8章	外汇风险管理 ·····	269
	学习目标·····	269
8.1	外汇风险·····	269
8.2	基于远期的金融工具配置与外汇风险管理·····	274
8.3	基于期货的金融工具配置与外汇风险管理·····	284
8.4	基于期权的金融工具配置与外汇风险管理·····	288
	思考与练习·····	301
第9章	利率风险管理 ·····	302
	学习目标·····	302
9.1	利率风险·····	302
9.2	基于远期的金融工具配置与利率风险管理·····	309
9.3	基于互换的金融工具配置与利率风险管理·····	311
9.4	基于期货的金融工具配置与利率风险管理·····	315
9.5	基于期权的金融工具配置与利率风险管理·····	323
	思考与练习·····	338
参考文献	·····	339

第 1 章 金融工程概论

◇学习目标

- 金融工程基本概念
- 金融工程与金融工具
- 金融工程与无套利分析法
- 金融工程与积木分析法

在本章中，我们将分析金融工程的基本概念、金融工程所运用的基本的金融工具、金融工程中涉及的无套利分析法和积木分析法。最后介绍金融工程所需了解和掌握的相关课程。

1.1 金融工程基本概念

由于金融工程是一门新兴的学科，目前在基本概念的界定上说法仍很多，我们就不在此一一列举了。我们对金融工程的定义是：

金融工程（Financial Engineering）是创造性地运用各种金融工具和策略来解决金融财务问题。

对这一定义，我们着重强调以下几点：

其一是金融工程的创造性。从某种意义上讲，金融工程就是要运用金融工具和金融策略来进行金融创新。换言之，金融工程要系统地研究金融创新的基本原理和各种技术。一般说来，人们把金融创新划分为两大类，一类为原创性创新，一类为吸纳性创新，前者是要开发出全新的金融工具和策略，后者是要拓展现有金融工具和策略的用途。

其二是金融工程的应用性。金融工程要开发出新的金融产品或利用现有的金融产品去解决金融财务问题，因此，它便具有了十分明确的应用性。对于从事金融工程的金融工程师们来说，他们必须熟悉和了解各种金融工具的基本特点和用途，然后，像机械工程师将零部件装配成具有各种用途的机器一样，将各种金融工具“装配”成各种金融策略和办法，去解决现实中的金融财务问题。

其三是金融工程的目的性。金融工程的目的是要解决金融财务问题。金融和财务在英语中是一个单词，即 Finance。正因为如此，金融工程也可以翻译为财务工程。什么是金融财务问题？最大的金融财务问题就是经营者必须盈利。因此，金融工程从这个意义上讲也可以叫做“营利工程”。经营者在营利过程中时时刻刻伴随着损失的可能性，损失的可能性就是风险。正因为如此，金融财务问题必须包括风险管理问题。从这种意义上看，金融工程也可以叫做“风险管理工程”。金融财务问题除了营利和风险管理外，还应该涉及合理避税和规避管制的内容。从这个意义来看，金融工程又可以称为“避税工程”和“避管工程”。

1.2 金融工程与金融工具

金融工程是要创造性地运用金融工具，来解决金融财务问题。金融工程运用的工具有哪些？一般分为两类，一类是理论工具，一类是实体工具。从理论工具来看，所有关于金融资产定价的理论，都是金融工程所需要的。从实体工具来，我们可以划分为现货工具和衍生工具两类。而衍生工具又可以划分为远期工具、期货工具、期权工具、互换工具等。无论是现货工具还是衍生工具，都可以划分为商品市场工具、货币市场工具、外汇市场工具、债券市场工具、权益市场工具等。

金融工程使用的实体工具可以用表 1—1 列示。

表 1—1

金融工具主要类别

商品市场	货币市场	外汇市场	债券市场	权益市场
现货工具	现货工具	现货工具	现货工具	现货工具
远期工具	远期工具	远期工具	远期工具	远期工具
期货工具	期货工具	期货工具	期货工具	期货工具
期权工具	期权工具	期权工具	期权工具	期权工具
互换工具	互换工具	互换工具	互换工具	互换工具

1.3 金融工程与无套利分析法

我们知道，金融工程与金融资产的定价密切相关。金融资产定价中普遍使用无套

利分析或者叫做套利分析法。

无套利分析法与套利有直接的关系。套利是一种在没有成本和风险的情况下能够获取利润的交易活动。无套利分析法就是要分析在没有套利机会存在时的金融资产价格。人们把这种价格叫做无套利价格。

我们以远期外汇市场为例。假定货币市场和外汇市场的行情如表 1—2 所示。

表 1—2 货币市场和外汇市场行情表

货币市场		外汇市场	
美元利率（年）	1%	即期	1 美元 = 6.8 元人民币
人民币利率（年）	3%	1 年远期	1 美元 = 6.6 元人民币

在表 1—2 所示的行情假定上，市场上势必发生套利行为。套利者会借入美元，换成人民币，同时，做远期交易，对美元卖出人民币。

我们还可以来算一笔账：套利者借入 1 美元，利率为 1%，到期须偿还 1.01 美元的本息。在即期市场上，套利者用 1 美元换成 6.8 元人民币，以 3% 的人民币年利率将人民币存放一年，到期可获取 7.004 元人民币的本息。套利者在即期买入 6.8 元人民币的同时，远期卖出 7.004 元人民币。到期时，套利者将 7.004 元的本息按远期汇率换成 1.061 美元，偿还 1.01 美元的本息后，获利 0.051 美元。这种套利活动的进行，势必会使美元的利率上升，人民币的利率下降，美元即期汇率下跌，美元远期汇率上升。

如果我们假定利率不变，那么，在外汇市场上，美元即期汇率与远期汇率之间的差价应为升水 2%，即美元的远期汇率比即期汇率高 2%。只有在这种情况下，市场上才没有套利机会存在。

美元升水 2%，意味着美元的远期汇率应服从利率平价关系，这样的远期价格即为无套利的远期价格。如果市场上的远期价格不是这样，就会产生套利行为，而套利的结果则必然如此。

以上便是远期价格的无套利分析法。远期价格是这样，即期价格、期货和期权等金融资产的价格也是这样。为什么我们把无套利分析法也叫做套利分析法？因为我们知道了无套利的价格也就意味着我们知道了套利的价格，所有偏离无套利价格的价格，都是可以套利的价格。