



復旦大學 · 金融學系列

復旦大學 · 金融學系列

◆ 施兵超 編著

復旦大學 · 金融學系列

復旦大學 · 金融學系列

金融 衍生產品

復旦大學出版社



金融学系列

FINANCE

金融 衍生产品

■ 施兵超 编著

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

金融衍生产品/施兵超编著. —上海:复旦大学出版社, 2008. 9
(复旦博学·金融学系列)
ISBN 978-7-309-06273-1

I. 金… II. 施… III. 金融市场-研究 IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 137901 号

金融衍生产品

施兵超 编著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路 579 号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65100562(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 李 华

出品人 贺圣遂

印 刷 上海市崇明县裕安印刷厂
开 本 787×960 1/16
印 张 19.5
字 数 371 千
版 次 2008 年 9 月第一版第一次印刷
印 数 1—6 000

书 号 ISBN 978-7-309-06273-1/F·1419
定 价 33.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

A large, faint watermark of the Fudan University seal is centered on the page. The seal is circular with the university's name in Chinese and English around the perimeter, and the year 1905 at the bottom. In the center of the seal is a large, stylized Chinese character '博' (Bo), which is also the title of the book series.

“博学而笃志，切问而近思。”

(《论语》)

博晓古今，可立一家之说；
学贯中西，或成经国之才。

830-9/724

复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学

作者简介

施兵超，现任上海财经大学金融学院教授，博士生导师，主讲《货币银行学》、《货币经济学》、《国外货币金融学说》及《金融衍生产品》等课程。1983年7月毕业于上海财经学院（上海财经大学前身）金融专业本科，获经济学学士学位。1988年7月毕业于上海财经大学货币银行学专业，获经济学硕士学位。已出版的主要著作有《现代货币经济学——西方货币经济理论研究》（合著，1995年分别获国家教委首届人文社会科学研究优秀成果二等奖和第三届全国高等学校金融类优秀教材二等奖）、《金融期货与期权》（1997年获上海市优秀教材三等奖，1999年由台湾五南图书出版公司出版繁体中文版）、《经济发展中的货币与金融——若干金融发展模式研究》、《金融风险管理》（合著）、《新中国金融思想史》（2002年获第六届上海市哲学社会科学优秀成果奖著作类三等奖）、《利率理论与利率政策》（合著），并在各种刊物上发表学术论文数十篇。

内 容 提 要

本书对国际金融市场上各类金融衍生产品的基本概念、主要产品、交易规则、定价模型,以及这种交易策略加以简洁明了的说明。从具体内容来看,在重点论述金融衍生产品中最重要的金融期货与金融期权后,对金融互换、远期利率协议、信用衍生产品等其他金融衍生产品也加以简要的介绍。全书共分为13章,依次为:金融期货概述、金融期货的主要产品、金融期货的定价原理、金融期货的套期保值、金融期货的套利与投机、金融期权概述、金融期权的主要产品、金融期权的定价模型、金融期权的套期保值、金融期权的套利交易、金融互换、远期利率协议与其他利率协议、信用衍生产品。各章后分别有该章的小结、重要概念和复习思考题。

本书适合于大专院校作为金融类课程的教材,也适合于从业人员作为参考读物。

目 录

绪论	1
一、金融衍生产品的定义与种类	1
二、金融创新与金融衍生产品	2
三、金融衍生产品产生与发展的主要原因	4
四、金融衍生产品与金融风险管理	6
五、本书的基本结构	9

第一编 金融期货

第一章 金融期货概述	13
第一节 金融期货的定义与种类	13
一、金融期货的定义	13
二、金融期货的种类	14
第二节 金融期货的交易制度	16
一、金融期货合约的标准化条款	16
二、金融期货交易的保证金制度	20
三、金融期货交易的逐日结算制度	21
四、金融期货交易的定单	23
第三节 金融期货交易与远期交易	24
一、交易场所不同	25
二、履约保证不同	25
三、实际交割率不同	25
四、现金流量的变动不同	25
第四节 金融期货市场	26
一、金融期货市场的形成与发展	26
二、金融期货市场的基本结构	29

三、金融期货市场的主要功能	30
第二章 金融期货的主要产品	33
第一节 货币期货	33
一、货币期货的产生与发展	33
二、货币期货的主要品种	35
三、货币期货的报价方式	37
四、货币期货的合约规格	38
第二节 利率期货	38
一、利率期货的产生与发展	39
二、利率期货的主要种类	41
三、短期利率期货的交易规则	42
四、长期利率期货的交易规则	45
第三节 股价指数期货	52
一、股价指数期货的产生与发展	52
二、股价指数期货的交易规则	54
三、沪深 300 股指期货	56
第四节 股票期货	57
第三章 金融期货的定价原理	63
第一节 金融期货定价的基本原理	63
一、由远期价格推导期货价格	64
二、持有成本与金融期货的理论价格	69
三、套利与金融期货的理论价格	70
四、基差收敛与金融期货价格的决定	72
第二节 货币期货的定价	74
第三节 利率期货的定价	76
一、欧洲美元期货的定价	76
二、长期国债期货的定价	78
第四节 股价指数期货的定价	80
第四章 金融期货的套期保值	84
第一节 金融期货套期保值的定义与种类	84

一、金融期货套期保值的定义	84
二、金融期货套期保值的种类	85
第二节 金融期货套期保值的基本步骤	87
一、金融风险的估计与套期保值目标的确定	87
二、套期保值工具的比较与选择	88
三、套期保值比率的确定	89
四、套期保值策略的制定与实施	90
五、套期保值过程的监控与评价	91
第三节 货币期货的套期保值	92
一、货币期货的多头套期保值	93
二、货币期货的空头套期保值	94
第四节 短期利率期货的套期保值	95
一、欧洲美元期货的多头套期保值	95
二、欧洲美元期货的空头套期保值	96
三、欧洲美元期货的条式套期保值与滚动套期保值	98
四、欧洲美元期货的交叉套期保值	102
第五节 长期利率期货的套期保值	105
一、转换系数模型	105
二、回归模型	106
三、持续期模型	106
第六节 股价指数期货的套期保值	109
第五章 金融期货的套利与投机	114
第一节 套利与投机的异同	114
一、套利的定义与性质	114
二、投机的定义与性质	116
三、套利与投机的区别	117
第二节 套利与投机在金融期货交易中的作用	119
一、承担金融风险,为套期保值者转移金融风险提供条件	119
二、缩小金融期货价格的波动幅度,促进均衡价格的形成	120
三、增加市场流动性,为套期保值者提供交易上的便利	121
第三节 金融期货的套利策略	122
一、合约内价差	122

二、合约间价差	123
三、市场间价差	125
第四节 金融期货的投机策略	126
一、金融期货的多头投机	126
二、金融期货的空头投机	127
三、金融期货投机的风险防范	128

第二编 金融期权

第六章 金融期权概述	135
第一节 金融期权的基本概念	135
一、期权购买者与期权出售者	136
二、期权费	136
三、协定价格	137
第二节 金融期权的种类	137
一、看涨期权与看跌期权	137
二、欧式期权与美式期权	138
三、场内期权与场外期权	139
四、现货期权与期货期权	139
五、有担保期权与无担保期权	140
第三节 金融期权市场的交易制度	140
一、期权合约的标准化	141
二、保证金制度	142
三、对冲与履约	142
四、部位限制	142
第四节 金融期权交易的单一部位策略	143
一、买进看涨期权	144
二、卖出看涨期权	144
三、买进看跌期权	145
四、卖出看跌期权	146
第七章 金融期权的主要产品	149
第一节 股票期权与股价指数期权	149

一、股票期权	149
二、股价指数期权	151
第二节 货币期权	153
一、货币现货期权	153
二、货币期货期权	155
第三节 利率期权	156
一、以债务凭证为标的物的利率期权	157
二、以利率或收益率为标的物的利率期权	158
第四节 期货期权	160
第五节 奇异期权	161
一、打包合约	162
二、非标准化美式期权	164
三、复合期权	164
四、任选期权	164
五、障碍期权	165
六、回顾期权	165
七、呼叫期权	166
八、亚式期权	166
九、多标的资产期权	167
 第八章 金融期权的定价模型	170
第一节 金融期权价格的构成	170
一、内在价值	170
二、时间价值	172
三、影响期权价格的主要因素	172
第二节 Black-Scholes 期权定价模型	177
一、Black-Scholes 模型的假设条件	178
二、现货看涨期权的定价模型	178
三、期货看涨期权的定价模型	179
四、看跌期权的定价模型	179
第三节 二项式定价模型	182
一、单期间模型	183
二、多期间模型	185

第四节 金融期权价格的敏感性指标	187
一、Delta(δ)	188
二、Gamma(γ)	189
三、Lambda (λ)	190
四、Theta (θ)	191
五、Rho (ρ)	192
 第九章 金融期权的套期保值	194
第一节 金融期权套期保值的基本原理	194
一、金融期权套期保值的基本概念	195
二、金融期权套期保值的基本策略	195
第二节 金融期权的静态套期保值	197
一、买进看涨期权	197
二、卖出看涨期权	199
三、买进看跌期权	201
四、卖出看跌期权	202
第三节 金融期权的动态套期保值	204
一、Delta 在套期保值中的作用	204
二、Delta 的变动与套期保值部位的调整	205
三、动态套期保值的局限性	206
第四节 金融期权的交叉套期保值	207
第五节 金融期权的合成策略	209
一、合成期货	209
二、合成期权	211
第六节 金融期货与金融期权的比较与选择	213
一、金融期货与金融期权的比较	213
二、金融期货与金融期权的选择	215
 第十章 金融期权的套利交易	219
第一节 金融期权的价差交易策略	219
一、垂直价差	220
二、蝶状价差	226
三、比率价差	231

四、水平价差	235
第二节 金融期权的对敲策略	237
一、同价对敲	238
二、异价对敲	242

第三编 金融互换与其他金融衍生产品

第十一章 金融互换	249
第一节 金融互换的定义与种类	249
一、金融互换的定义	249
二、金融互换的种类	250
第二节 金融互换的产生与发展	253
一、平行贷款与背对背贷款	253
二、金融互换的产生	255
三、金融互换的发展	256
四、金融互换二级市场与互换协议的标准化	257
第三节 金融互换的应用	258
一、金融互换在降低筹资成本中的应用	258
二、金融互换在金融风险管理中的应用	260
第四节 金融互换的风险及其管理	264
一、信用风险	264
二、汇率风险	265
第五节 互换期货与互换期权	267
一、互换期货	267
二、互换期权	269
第十二章 远期利率协议与其他利率协议	273
第一节 远期利率协议的定义与性质	273
一、远期利率协议的定义	273
二、远期利率协议的基本要素	274
三、远期利率协议的性质	276
第二节 远期利率协议的报价方式与支付金额的计算	277
一、远期利率协议的报价方式	277

二、远期利率协议中支付金额的计算	278
第三节 远期利率协议在利率风险管理中的应用	279
第四节 其他利率协议	281
一、利率上限协议	281
二、利率下限协议	283
三、利率区间协议	284
第十三章 信用衍生产品	288
第一节 信用衍生产品概述	289
一、信用衍生产品的基本定义	289
二、信用风险、信用事件与信用衍生产品	289
第二节 信用衍生产品的产生与发展	290
第三节 信用衍生产品的主要种类	292
一、信用违约互换	292
二、总收益互换	293
三、信用期权与信用价差期权	295
四、信用关联票据	296
第四节 信用衍生产品的应用	297
主要参考书目	300
一、英文书目	300
二、中文书目	300
后记	302

绪 论

一、金融衍生产品的定义与种类

20 世纪 70 年代以来,随着国际金融环境的变化和科学技术的进步,在整个世界范围内,尤其是在西方发达国家,掀起了一股金融创新的浪潮。在这一浪潮中,最为引人注目的,莫过于形形色色的各种金融衍生产品的大量涌现。在最近三十年中,金融衍生产品一直是金融理论界、金融实务界及政府决策部门广泛讨论的热门话题。然而,究竟什么是金融衍生产品?或者说,如何准确地界定金融衍生产品?在这一问题上,国内外都尚未形成一个统一的、标准的或权威的定义。在现有的各种定义中,有的根据金融衍生产品的特殊形式来定义,有的根据金融衍生产品的具体功能来定义,有的将金融衍生产品定义为一种特殊的金融工具,有的将金融衍生产品定义为一种合约,也有的将金融衍生产品定义为一种证券。例如,1993 年出版的《牛津商业词典》对金融衍生产品作了这样的解释:衍生产品(derivatives)“乃是一种金融工具,其价值取决于标的资产(如商品、货币等)的预期价格的变动,而‘衍生产品市场’(derivatives market,如期货市场或期权市场)则衍生于现货市场。”^①又如,美国商品期货交易委员会(CFTC)在 1993 年发布的衍生产品市场报告中,对金融衍生产品作了如下定义:金融衍生产品是“一种合约,该合约的价值直接取决于一个或多个标的证券、股价指数、债务工具、商品、其他衍生工具,或者其他任何约定的价格指数以及协议的价值。衍生产品涉及基于标的资产的权利和义务的交易,但并不一定会发生标的资产的转移。”^②再如,有些相关的著述将金融衍生产品称为“衍生证券”(derivatives securities),并指出,“所谓衍生证券,是指价值取决于其他标的资产之价值的金融工具,换言之,衍生证券的价值衍生于其他标的资产的价值。”^③

由此可见,尽管以上各种定义有着不同的表述方法或表述角度,但是,它们有一点是共同的,即认为金融衍生产品的价值取决于其他资产(即标的资产或基础资产)的价值。所以,所谓“金融衍生产品”(financial derivative products),也称“金融衍生工具”(financial derivative instruments),是指这样一类金融工具,它们本身是

① *The Oxford Dictionary for the Business World*. Oxford University Press, 1993.

② CFTC. *Derivative Markets Report*. 7A-3. 25 October 1993.

③ Watsham, Terry J.. *Futures and Options in Risk Management* (2th ed). 1998, P2.

以另一类金融工具(即金融衍生工具的标的物)为基础的。或者说,它们的交易原是由另一类金融工具的交易所派生出来的。金融衍生产品的价值决定于作为其标的物的基础金融产品的价值。例如,金融期货(合约)就是一种金融衍生产品,因为它是以前期市场上的各种金融商品或金融工具作为标的物的,金融期货的价值系由金融现货的价值所决定。金融期货交易也是由金融现货交易所派生出来的。

金融衍生产品的传统形式是各种远期合约,而以远期合约为基本形式的金融衍生产品已有着十分悠久的历史。但是,现代意义上的金融衍生产品(如金融期货和金融期权)则产生于20世纪70年代,有些产品(如欧洲美元期货、股价指数期货、金融互换、远期利率协议等)则产生于80年代,还有一些产品(如信用衍生产品等)产生于90年代。70年代以来,金融创新层出不穷,新金融业务、新金融产品不断推出,金融衍生产品更是如雨后春笋般地不断涌现。目前,金融衍生产品大致可分为如下几大类:一是金融期货;二是金融期权;三是金融互换;四是各种远期协议;五是信用衍生产品。在这几个大类中,我们又可根据标的物的不同、交易规则的不同,或其他方面的不同而细分为许多具体的品种。例如,金融期货可分为货币期货、利率期货、股价指数期货和股票期货。其中,货币期货,又可根据标的货币的种类,以及标的货币与结算货币的关系分为数十个品种;利率期货,可分为短期利率期货与长期利率期货。无论是短期利率期货,还是长期利率期货,又都可再分为许多具体的品种。又如,金融期权,可分为看涨期权与看跌期权、欧式期权与美式期权。若根据标的物来划分,则金融期权也可分为股票期权、货币期权、利率期权、股价指数期权,以及各种新型期权。再如,金融互换,可分为货币互换、利率互换和交叉货币利率互换。尤其值得注意的是,随着金融衍生产品的不断发展,不同类型的金融衍生产品的相互组合又形成了各种复合型的金融衍生产品,如互换期货、互换期权、期货期权、复合期权等。在本书的各章中,我们将依次对各类金融衍生产品及其应用加以比较具体的说明。

二、金融创新与金融衍生产品

金融衍生产品是金融创新的产物。所以,要明确地认识金融衍生产品的基本性质,我们必须从金融创新的背景出发,分析各类金融衍生产品产生和发展的主要原因。

(一) 金融创新的基本概念

一般地说,所谓“金融创新”(financial innovation)是指金融业突破传统的经营范围和经营方式,而采用新的金融技术、开办新的金融业务、创造新的金融工具、创立新的金融机构、开拓新的金融市场、实行新的金融制度,进而形成新的金融运行机制的过程。

金融创新肇始于20世纪60年代初,70年代和80年代则是它的全盛时期。当时之所以发生如火如荼的金融创新,其原因是多方面的,理论界和实务界对此也是众说纷纭。但我认为,金融创新最直接、最重要的原因有二:一是逃避金融管制;二是转移金融风险。从具体内容来看,金融创新最主要的是金融业务的创新和金融工具的创新。其中,金融业务的创新主要产生于60年代和70年代,其具体内容包包括商业银行资产业务的创新、负债业务的创新和中间业务的创新,这类金融创新的主要原因是规避各种形式的金融管制;而金融工具的创新则主要发生于70年代和80年代,其最主要的创新就是创设出各种类型的金融衍生产品,这种创新的主要原因是管理各种类型的金融风险。

(二) 金融管制与金融创新

在20世纪70年代之前,世界各国普遍地实行严格的金融管制,其中最重要的是外汇管制与利率管制。就当时的实际情况而言,这些管制自然也有一定的合理性和必要性,但过分严格的金融管制却对金融业的发展造成了严重的制约。对于商业银行来说,利润最大化是它们努力追求的目标,而公平竞争又是市场经济的客观要求。但是,严格的金融管制却在客观上限制了金融机构的业务发展和公平竞争。为了规避管制,一些金融机构纷纷钻金融管制的漏洞,设计并推出一系列新的金融产品和金融业务。这些新的金融产品或金融业务既能绕开金融管制的约束,又能为金融机构创造拓展业务和公平竞争的有利条件。例如,在1980年前,美国商业银行的经营范围和存贷款利率一直受到Q条例的限制。该条例规定:第一,只有商业银行才可经营活期存款业务,并可使用支票,但商业银行不得对活期存款支付利息;第二,商业银行以外的其他金融机构只能经营储蓄存款和定期存款业务,这些存款可以付息,但不得使用支票;第三,商业银行的定期存款和储蓄存款的利率不得高于规定的最高利率^①。很显然,Q条例不仅限制了金融机构的经营范围及支票的使用范围,而且还限制了存贷款利率。50年代末、60年代初,通货膨胀日益严重,导致市场利率上升。于是,商业银行活期存款客户的机会成本上升,从而使活期存款减少。与此同时,由于定期存款的利率受到最高利率的约束,商业银行的定期存款也减少。这主要是因为,一些大公司可通过发行利率相对较高的债券和商业票据来筹集资金,遂使存款人减少定期存款,而将资金投资于这些债券或商业票据。为了逃避这种管制,从1961年起,各商业银行纷纷设计出一些新的金融业务品种,如大额可转让定期存单(certificates of deposits,简称“CDs”)、自动转账账户(automatic transfer service account,简称“ATS账户”)、可转让提款通知书

^① Q条例颁布于1933年,它所规定的最高利率曾几经调整。1973年5月,美联储进一步修改Q条例,规定10万美元以上的定期存款不受最高利率的限制。自1980年起,该条例被分阶段取消。