

北大投资银行学丛书

INVESTMENT BANKING LIBRARY OF PEKING UNIVERSITY

何小锋/主编

期权期货市场 理论与操作

**Option and
Futures Markets**

欧阳良宜/著

中国发展出版社

北大投资银行学丛书

INVESTMENT BANKING LIBRARY OF PEKING UNIVERSITY

何小锋/主编

期权期货市场 理论与操作

Option and
Futures Markets

欧阳良宜/著

中国发展出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

期权期货市场理论与操作/欧阳良宜著. —北京:
中国发展出版社, 2006. 3
ISBN 7-80087-911-9

I. 期… II. 欧… III. 期货市场—教材 IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 010551 号

书 名: 期权期货市场理论与操作

著作责任者: 欧阳良宜

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号: ISBN 7-80087-911-9/F·554

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 北京大地印刷厂

开 本: 670 × 990mm 1/16

印 张: 16.875

字 数: 230 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版

印 次: 2006 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1—8000 册

定 价: 32.00 元

联系电话: (010) 68990630 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网 址: <http://www.developress.com.cn>

电子邮箱: fazhan@drc.gov.cn

版权所有·翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

P 总·序 Preface

在经济科学中，金融学无疑是最显赫的富矿，而以研究资本市场的运作为主旨的投资银行学，则是其中最璀璨夺目的宝石。然而这门学科引进中国不过十年时间，其华丽的外表、复杂的内涵，至今让人难识真面目，有待于莘莘学者去不断挖掘。

作为一门新兴学科，投资银行学在理论上研究投资学、公司财务、资本市场理论、金融中介理论、金融发展理论、公共政策理论、金融工程理论等学科；在业务上，投资银行学研究证券的发行与交易、并购重组、信托投资基金、资产管理、金融衍生工具、资产证券化、财务顾问等内容；在方法上，投资银行学运用各种经济计量与统计分析、经济与财务分析、比较分析等复杂手段。可以说，投资银行学是创新性与实用性高度结合、专业性与多样性和谐统一的典型知识领域。

纵观中国资本市场 15 年的发展历程，走的是一条渐进式的改革模式。什么是“渐进式”？坊间有很多描述和总结。在我的眼里，就是利益格局平衡与不平衡的交替发展的过程，即在对现有的利益格局不满意的情形下，作出某些资本市场的“创新”，从而形成一种新的利益格局；新的利益获得者自然要维护这个利益格局，因此维护一定时期的稳定性；但由于此格局的发展充满矛盾和变化，暂时平衡的格局又自我演化出越来越多的不平衡因素，新格局又被越来越多的不满动机所突破，从而又通过资本市场的创新形成新的利益格局。

这种渐进式是“螺旋式上升”的发展，是哲学上的“否定之否定”

的辩证关系。非身在其中，难以知味；但陷在其中，又往往不觉其味。

何以见得？最典型者表现在证券发行市场上。几年前我曾经提出“IPO 悖论”，正是股票发行市场的自相矛盾、似是而非现象的总结。中国某个地方的真正优秀的企业如果要争取上市，眼前横亘着两大关口，一道是政府审批关，一道是市场考验关，往往过了前一关，第二关的“天时地利人和”的时机失去了，能够过了两大关的企业可能只有1%的成功率，真是“一将成名万骨枯”。

就谈第一道关：政府审批关。某个优秀的地方企业面对的是三座大山：第一座是包括中央政府的各个机构；第二座是省、市一级政府的各个机构；第三座是有关中介机构（如审计机构、评估机构、法律机构、承销机构、公关顾问等），他们都依附在政府身上享有某些行政特权。就谈第一座大山，一般由三座山峰组成（例如三个政府部门），每个部门都会有三级机构（例如部、局、处级机构）“经手”申报企业的材料，其中一级（例如“处”）就会有三个平行机构的话语权，每级又会有三层级别的人（例如处长、副处长、主办人）过手；要“活动”每一个人都要经过三个左右的“中间人”穿针引线；每结识一个人都要应酬三次，每次应酬（连吃、喝、玩、乐带出差费用）平均在3000元以上。这样就要花费（ $3^7 \times 3000$ 元）=6561000元。

这就是我所总结的“溜不溜”（谐音“656”万元）现象。企业就像一条狗被人们反复“遛弯儿”。这656万元只是台面上花的钱，都是有发票可报销的。如果加上台底下花的钱，则可能要加10倍（且看“王小石事件”）。如果这个企业“溜顺”了，有幸成功上市，那么这笔几千万的费用或者入发行主体的账，就必然引起做假账；或者入控股股东的账，就必然要“侵占”上市公司的利益，以符合其经济利益补偿的原则。这些费用（或收益）都是围绕“行政特权”展开的，在经济学上就叫做“租金”，整个过程就叫做“寻租”（Rent Seeking）。

上市公司花费了“租金”，必然就要争取“超额利润”。于是乎，整个体制被设计为：发行价（计划价）与交易价（市场价）之间必须有巨大的“价差”（Price Spread）。既得利益阶层就可以从中各得其利，从而维持一种利益平衡。至于企业，在现有体制下只能“愿打愿挨”。

一个真正优秀的公司要申请上市，在证明其“真正优秀”的过程中，被

这么反复“遛弯儿”（其实是一种折磨），人财物颇有损耗，等到证明完毕——批准上市时，这个企业已经是满身伤痕，它已不是“真正优秀”的企业了。所以这个冠冕堂皇的“证优”过程其实是“证伪”过程——这就是“IPO 悖论”！

假如这个企业真有“不败之身”，能够持续优秀，从而符合“配股”条件，则其大股东（国有股、法人股的股东）则可能要花 10 元/股的价格（稍低于市场价，后者可能是 12 元）买配股；但是如果他以后要卖这些股，只能以 3 元/股的价格（以每股净资产考虑定价）。这么离奇的事，在我们的制度框架下，被各方认为是“无异议”的。这种格局显然蕴藏着不平衡的因素，因而是暂时的，必然要被新的格局所取代。时代毕竟是进步着的，不断的创新是资本市场的生命力，我们的资本市场只能用这么一句话来总结：“前途是光明的，道路是曲折的。”

总体上的“螺旋式上升”，不排除在局部上可能表现出某种倒退。例如，中国产业投资基金的“创新”路程就更艰难。某种程度上说，与其说目前中国产业投资基金有待“创新”，还不如说有待于“复辟”。因为，现在基本上是空白状态的产业投资基金在 13 年前就已产生，当时以“淄博基金”为代表的“老基金”就有 60 多个，分布在全国各地。“中农信淄博乡镇企业投资基金”是 1992 年由国家主管部门——中国人民银行批准成立的、在上海交易所上市的产业投资基金，我曾经是它的策划人、申报文件的主要起草人之一。而现在正在难产的产业投资基金管理办法，即使出台了，也做不到 13 年前的公募发行和上市交易。这是为什么？说白了，利益——特权格局已经变化了，僵住了。

什么是大学问？研究史无前例的中国特有的资本市场的原创性理论，能够扎扎实实地解决中国的实际问题的策略，就是大学问。这是中国经济学家的历史使命和挑战。套用一句马克思引用《伊索寓言》的话说：“这里就是罗陀斯，就在这里跳吧！”

从 90 年代初开始，北京大学的教师和研究生们就开始研习投资银行知识。他们不仅如饥似渴地吸吮来自外国的相关知识，研究中国资本市场的特性，甚至亲赴实践领域学习操作，推动中国资本市场的拓展。正是这种长期“只顾耕耘，不问收获”的精神，使投资银行学在北京大学的课堂上，成为一门以理论的原创性和案例的亲历性相结合的经典课程。我们总

结的“以资产经营的一般模式为基石，以对企业和资产的现金流进行分析为中心，以广义资产证券化和企业重组为两条主线，以投资银行的内部管理和外部监管为两条辅线”的投资银行学理论体系和框架，声名渐远，广受认同。

本丛书包含投资银行学最具特色的几个专题，作者群是北京大学的教授、博士生导师和金融学博士的组合，亦是长期的理论研究和实践经验的结晶。我们推出这套丛书，作为北京大学金融学研究生、本科生和进修生重要课程的总结，祈望与同行们及有志者交流，并得到积极的反馈和升级。

感谢中国发展出版社的编辑们的辛勤工作以及广大读者的热心支持！

何小锋

2005 年末于未名湖东畔

目·录 Contents

第一章 导论 1

1. 什么是金融衍生品 2

2. 远期合约 3

3. 期货合约 5

4. 期权合约 8

5. 其他金融衍生品 10

【1】 互换 (Swap) 10

【2】 结构债券 (Structured Notes) 11

【3】 期货期权 (Futures Option), 互换期权 (Swaption)	12
--	----

6. 金融衍生品的用途	13
-------------------	----

7. 小结	16
-------------	----

第二章 金融衍生品市场	17
-------------------	----

1. 商品	27
-------------	----

【1】 商品期货的作用	27
【2】 商品期货的种类	28
【3】 价格发现功能	29
【4】 商品期权的发展	31
【5】 商品期权 Vs 商品期货	32

2. 利率	33
-------------	----

【1】 利率风险	33
【2】 远期利率协议	35
【3】 利率期权	36
【4】 固定利率 Vs 浮动利率	37
【5】 利率期货的分类	37
【6】 场内利率衍生品	38
【7】 场外市场	40

3. 股票/股票指数	41
------------------	----

【1】 股票期货/期权	41
-------------------	----

【2】 股票指数期货/期权	43
---------------------	----

4. 外汇

【1】 汇率体制与外汇衍生品	46
【2】 外汇掉期	47

5. 市场发展趋势

【1】 新交易所的兴起	49
【2】 合并浪潮	52
【3】 新技术的引进	53
【4】 交易技术的创新	54

6. 中国金融衍生品市场

【1】 商品期货市场	55
【2】 金融期货	59
【3】 金融期权	60
【4】 场外市场	61

7. 小结

第三章 期货实务

1. 期货合约

【1】 交割品条款	66
【2】 合约面额	67
【3】 交割时间与交割地点	69

【4】 期货价格及变动	70
【5】 合约持仓限额	73

2. 期货交易 76

【1】 开户	76
【2】 市价指令/限价指令	76
【3】 集合竞价	77
【4】 连续竞价	79

3. 算制度 80

【1】 保证金制度	81
【2】 结算准备金	87
【3】 实物交割	89

4. 小结 90

第四章 期货定价理论 91

1. 预备知识 92

【1】 利率换算	92
【2】 买空与卖空	95

2. 期货及远期合同约定价 100

【1】 无现金收入的交割品	100
【2】 有确定收入的交割品	105
【3】 期货定价	109

3. 利率期货定价 113

- 【1】 债券远期合约 113
- 【2】 远期利率协议 116
- 【3】 国债期货 120
- 【4】 欧洲美元期货 125

4. 外汇期货定价 126

5. 套利的有限性 130

- 【1】 执行成本 (Implementation Costs) 130
- 【2】 基本风险 (Fundamental Risk) 131
- 【3】 噪声交易风险 (Noise Trader Risk) 131
- 【4】 流动性风险 (Liquidity Risk) 133

6. 小结 135

第五章 期权实务 137

1. 期权合约 138

- 【1】 交割品 138
- 【2】 交割月份 139
- 【3】 交割月份循环 (Option Cycles) 140
- 【4】 短期期权 (Monthly/Serial Option) 140
- 【5】 LEAPS 141
- 【6】 行权时限 141
- 【7】 行权价格 144

【8】 持仓/行权限额	147
-------------------	-----

2. 期权交易

148

【1】 做市商制度	149
【2】 市场报价	151
【3】 执行交易	153

3. 保证金制度

154

【1】 传统期权保证金	155
【2】 期货期权保证金	159

4. 认股权证

163

【1】 股票发行人签发的权证	163
【2】 非股票发行人签发的认股权证	164
【3】 可转换债券	166

5. 小结

166

第六章 期权定价理论

168

1. 期权价值

169

【1】 期权价值的决定因素	169
【2】 期权价值的上下界	172
【3】 美式期权与欧式期权	176
【4】 期权平价公式	178

2. 期权定价原理 183

【1】 二叉树模型 185

【2】 连续随机过程 194

3. 期权产品定价 201

【1】 股票指数期权 201

【2】 外汇期权 202

【3】 期货期权 203

【4】 权证 205

4. 期权组合 206

【1】 期权基本头寸 207

【2】 正股与期权组合 208

【3】 跨价式组合 210

5. 期权与套期保值 220

【1】 Delta 221

【2】 The Greeks 226

6. 小结 230

第七章 互换 232

1. 利率互换 234

【1】 互换的作用	235
【2】 互换中介	236
【3】 互换的中止	237
【4】 互换利率	237
【5】 互换价值	240
【6】 杠杆互换	242

2. 货币互换 244

【1】 货币互换的形式	244
【2】 利率的形式	246
【3】 互换的基础	246
【4】 利率的确定	248
【5】 互换的定价	250

3. 其他互换 252

【1】 股权互换	252
【2】 商品互换	253
【3】 信用互换	253
【4】 互换远期及互换期货	253
【5】 互换期权	254

4. 小结 254

参考文献 256

表面上看来，期权和期货这些金融衍生品并不复杂，和普通商业合同没有多大差别。但是这些貌似简单的工具却蕴涵着巨大的能量。运用得好，它是金融风险管理的有力助手；运用不好，它能使一个金融巨无霸瞬间崩溃。这是金融理论中不确定性最多的领域，对它进行合理的定价是学者们孜孜以求的目标，也是银行家们日思夜想的难题。这是一个充满挑战的行业，你可以在一夜之间暴富，也可以在第二天晚上破产。也许你并不知道，即便是诺贝尔经济学奖得主也一样会在这里阴沟翻船。令人惊奇的是，它最主要的功能居然是规避风险。

第一章

导 论

- 1 什么是金融衍生品
- 2 远期合约
- 3 期货合约
- 4 期权合约
- 5 其他金融衍生品
- 6 金融衍生品的用途
- 7 小结

自 1859 年芝加哥期货交易所 (Chicago Board of Trade) 开始第一笔标准化玉米期货合约的交易以来^①, 金融衍生品市场的发展走过了近 150 年的历程。在过去 20 年中, 衍生品市场一直是增长速度最快的金融市场。1984 年时, 金融衍生品市场的交易量只有 1.88 亿份合约, 到 2004 年时, 这一数字已经增长到了 89 亿份, 年平均增长 21%。时至今日, 金融衍生品已经是风险管理的重要工具, 成为资本市场不可或缺的组成部分。

我国的期货市场虽然只有 15 年的历史, 但是发展非常迅速, 已经成为世界主要的商品期货市场, 其中大连期货交易所 2003 年进入了全球前十大期货交易所的行列^②。2005 年我国又相继开放了国债远期交易市场, 股票权证市场, 人民币远期交易市场以及抵押债券市场。可以说, 我国的金融衍生品市场正在进入一个全新的时代。

与其他金融市场相比, 金融衍生品市场具有较高的风险, 要求从业者具备相当高的理论素养和实务操作能力。本书将在介绍金融衍生品理论之余, 探讨金融衍生品市场在全球和中国的发展, 为有志于加入金融衍生品行业的人士提供必要的理论基础和知识背景。

1. 什么是金融衍生品

我们之所以称之为金融衍生品 (Financial Derivatives), 是因为交易者在这些投资工具上的盈利或者亏损决定于 (或者说衍生于) 其他商品或者证券的价格变动, 虽然交易者本身并不买卖那些商品或者证券。譬如股票指数期货, 我们显然不能买卖股票指数, 因为它不是一种实体的商品。但是随着股票指数的涨跌, 我们在股票指数期货上的头寸却会使得我们出现盈利或者亏损。

金融衍生品中最主要的产品是远期合约 (Forward)、期货 (Futures) 和期权 (Option, 也称选择权)。从理论上说, 大多数金融衍生品和创新产品都

① 15 世纪就已经有出现风险转移功能的金融衍生品交易, 但并没有出现大规模的交易。

② 资料来源: 美国期货业协会。以交易量 (合约数) 计, 大连交易所 2003 年在全球期货交易所中排名第 10。