



新坐标金融系列精品教材

期货与期权投资学

杨艳军 主编

清华大学出版社



Futures and Options

013068445

F830.9
600



新坐标金融系列

期货与期权投资学

杨艳军 主编

Futures and Options



F830.9
600



北航

C1675943

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统地分析了期货与期权的特点及合约设计、市场机制、交易规则与制度、交易方式与交易策略、结算方法、定价理论、投资分析与风险管理等。本书力求反映最新理论研究和实践成果,深入浅出,贴近实务,注重知识性与可操作性相结合。本书的实践性内容、例题和案例大都取自国内外的第一手资料,有很好的实际参考价值。

本书可以作为高等院校经济管理专业研究生和高年级本科生的教材,也可以作为理论研究和投资领域实践工作者的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

期货与期权投资学/杨艳军主编. —北京:清华大学出版社,2013

(新坐标金融系列精品教材)

ISBN 978-7-302-33408-8

I. ①期… II. ①杨… III. ①期货交易—高等学校—教材 IV. ①F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 180878 号

责任编辑:江 娅

封面设计:王新征

责任校对:王荣静

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:23.75 插 页:1 字 数:490千字

版 次:2013年9月第1版 印 次:2013年9月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:43.00元

产品编号:048022-01



FOREWORD

相比于世界期货市场将近 150 年的历史,我国期货市场刚刚 20 多年的实践历程显得短暂,但同样不平凡。我们经历了初期的盲目发展和 1993 年及 1996—2000 年的两次清理整顿,进入了规范发展阶段,期货法规与风险监控逐步完善。一系列相继出台的法律法规为期货市场的健康发展提供了制度保障。随着我国期货市场创新步伐的加快,期货品种体系日益完善,目前除原油外,其他重要大宗商品都有交易,并在农产品和有色金属类期货品种上具备了国际影响力。加入 WTO 后,期货交易量实现恢复性增长后连创新高,其中 2010 年,中国期货市场成交额首次突破 300 万亿元大关,客户保证金存量首次突破 2 000 亿元。目前,我国已经是全球最大的商品期货市场之一,商品期货成交量(以交易手数计)近四年排在 Global 前列。三家商品交易所在全球衍生品交易所排名中处于第 10~15 名的位置。我国金融期货也已经起步,沪深 300 指数期货推出才三年,已成为全球交易量排名第 5 的指数期货合约;国债期货也获准上市。伴随着期货市场的稳步发展,期货中介机构的整体实力和服务水平进一步提升。期货投资咨询业务和资产管理业务的启动,标志着期货行业告别单一的期货经纪业务模式,进入服务于国民经济发展的新阶段。

虽然国内期货市场已经有了长足的发展,但与掌握世界定价权还有距离;金融期货在品种类别和交易量上都还远比不上印度、巴西等新兴市场国家,与我国世界第二大经济体的地位还很不相称。展望未来,市场经济的改革与发展为我国期货市场提供了广阔的发展前景。随着我国人民币在资本项目下可自由兑换提上日程,利率市场化的程度加深及步伐加快,利率期货、外汇期货、期权等新的金融衍生工具指日可待。

随着市场的发展,期货期权的理论研究更加广泛和深入;该领域的实践也向纵深发展,既采用了国际惯例,也形成了一些中国特色的做法。这要求我们在本科生和研究生教学中,既要把握当前理论研究前沿,又要深刻理解实践探索的创新。基于这个想法,作者编著了这本教材,希望给读者提供一本理论紧密

结合实际的教材,既培养思考能力和实践能力,又有助于进行开放性和探索性学习。

本书得到了中南大学精品教材建设项目的支持。在写作过程中,中国期货业协会专家胡俞越、刘宏、马钢等人给予了中肯的建议,我的研究生许亦珉、费然、谢佳新、周可欣从事了一些资料收集整理和编校工作,在此一并致谢!

本书在充分借鉴、吸收中外理论研究和教材建设成果的基础上,在内容和体系上形成了自己的特色。本书具有以下特点:

第一,系统全面、内容翔实。系统地阐述分析了期货与期权的特点及合约设计、市场机制、交易规则与制度、交易方式与交易策略、结算方法、定价理论、投资分析与风险管理等。

第二,力求反映最新理论研究和实践成果。编著者所在的中南大学证券与期货研究中心对金融工程与金融创新进行了大量系统、深入的研究,承担了不少期货研究课题。同时,我们将期货与期权投资领域的某些研究成果纳入了此书中。近年来,期货与期权在实践方面的创新速度也非常快。本书对实务操作中新的做法进行了总结分析。比如:对比分析了逐日盯市结算与逐笔对冲结算方式,分析了点价交易和基差交易,探讨了套期保值策略如何优化,分析了股指期货的期现套利策略,对程式化交易、量化交易、组合交易进行了阐述,对国债仿真交易的报价与交割规则及交易策略进行了详尽探讨等。本书中利率期货占了相当大的篇幅,这是为近期国债期货的推出做准备。

第三,力求做到深入浅出,贴近实务。期货与期权的交易机制与原理具有很强的专业性,本书不是纯粹的理论研究,而是强调理论的运用。如在定价理论中,不可避免地要涉及许多数量关系,在讲解重要的理论时都有实例或例题,尽量深入浅出,使理论不至于枯燥,而是变得生动。又如,本书对于期货与期权交易策略与合约设计的分析,都配有实际的案例。为了方便理解与操作,在主要章节还配有预备知识,以便于对内容难点的理解与掌握。

第四,注重知识性与可操作性相结合。本书在分析期货期权基本原理与交易机制的基础上,对于期货与期权的交易程序、交易策略和技巧进行了详尽分析。本书的实践性内容、例题和案例大都取自国内外的第一手资料,有很好的实际参考价值。

全书包括4大部分。

第一部分阐述了期货市场与期货交易基础,包括第一至四章。其中第一章阐述了期货交易的基本特征,期货品种与分类,期货市场的产生与发展、功能与作用,我国期货市场的建立与规范;第二章介绍了期货市场的组织结构,阐述了我国期货市场“五位一体”的风险监管体系,探讨了期货风险管理方法;第三章阐述了期货合约及设计依据、主要条款、期货交易基本规则与制度;第四章介绍了期货交易的流程,分析了交易机制与结算机制。

第二部分分析了期货交易策略与技巧,包括第五至七章。其中第五章分析了期货的定价理论,介绍了行情解读方法,阐述了期货价格的主要分析方法——基本分析法和技

分析法;第六章分析了套期保值交易策略和技巧,包括套期保值的基本原则、经济学原理、作用、基本类型及应用、影响套期保值效果的因素、基差风险、基差变动对套期保值结果的影响等方面的知识,并探讨了套期保值的新发展;第七章阐述了投机和套利交易的原理、作用、要领,探讨了价差变化对买入套利和卖出套利的影响,分析了期现套利、跨期套利、跨品种套利、跨市套利的策略与技巧。

第三部分分析了金融期货,包括第八至十章。分别依次探讨了外汇期货、利率期货、股指期货的合约特点、主要交易市场及市场机制、运作原理、套期保值交易、投机及套利交易策略。

第四部分是期权,包括第十一章。探讨了期权合约、期权交易和期权市场的基本知识,分析了期权价格的构成和影响因素,介绍了 Black-Scholes 期权定价模型和二叉树期权定价模型,探讨了期权交易的基本策略、合成期货与合成期权、价差期权与组合期权策略等,另外还介绍了新型期权。

本书最后是用于教学的两个经典案例。尽管是发生概率很小的负面材料,但有助于我们深刻理解期货期权作为衍生品的双刃性。一方面,案例可以帮助我们检讨风险管理体系和制度是否完善,思考如何恰当运用风险度量与管理工具;另一方面,可以帮助我们深刻体会市场的运行及不同交易策略组合的可能结果,从而加深对这些复杂策略的理解与运用能力。

本书既可以作为高等院校经济学类、管理学类学术型和专业型研究生和高年级本科生的教材,也可以作为理论研究和投资领域实践工作者的参考书。

本书虽然是 20 年教学与研究经验的总结,但由于编者时间精力和能力所限,难免有疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

杨艳军

2013 年 5 月于岳麓山下 中南大学



CONTENTS

第一部分 期货市场与期货交易基础

第一章 期货市场概述	3
第一节 期货市场的产生和发展	3
第二节 期货交易的特征	12
第三节 期货市场的功能和作用	14
第四节 我国期货市场的建立与规范	17
第二章 期货市场的组织结构及风险管理	21
第一节 期货交易所	21
第二节 期货结算机构	25
第三节 期货公司	28
第四节 其他期货中介与服务机构	29
第五节 期货投资者	31
第六节 我国期货监管体系及其风险管理	34
第三章 期货合约与期货市场基本制度	44
第一节 期货合约	44
第二节 期货市场基本制度	51
第四章 期货交易流程	62
第一节 期货交易流程——开户与下单	62
第二节 期货交易流程——竞价与成交	71
第三节 期货交易流程——结算	73
第四节 期货交易流程——交割	81

第二部分 期货交易策略与技巧

第五章 期货定价与行情分析	89
第一节 期货的理论价格	89
第二节 期货行情解读	96
第三节 期货价格的基本分析	98
第四节 期货价格的技术分析	103
第六章 套期保值	131
第一节 套期保值概述	131
第二节 套期保值的类型及其应用	135
第三节 基差与套期保值效果	141
第四节 套期保值交易的发展	146
第七章 期货投机与套利交易	156
第一节 期货投机交易	156
第二节 套利交易概述	161
第三节 期货套利交易	163
第四节 期货投机与套利交易的发展趋势	175
 第三部分 金融期货	
第八章 外汇期货	187
第一节 外汇及外汇市场概述	187
第二节 外汇期货合约	195
第三节 外汇期货套期保值	203
第四节 外汇期货投机交易	205
第五节 外汇期货套利交易	206
第九章 利率期货	212
第一节 利率期货概述	212
第二节 主要的利率期货合约	226
第三节 我国国债期货	235
第四节 利率期货套期保值	240

第五节 利率期货套利交易·····	251
第十章 股票指数期货·····	263
第一节 股票指数与股指期货·····	263
第二节 沪深 300 股指期货·····	267
第三节 股指期货套期保值·····	272
第四节 股指期货期现套利·····	275
第五节 股指期货跨期套利·····	279
第四部分 期 权	
第十一章 期权与期权交易·····	285
第一节 期权交易概述·····	285
第二节 期权价格·····	294
第三节 期权交易策略·····	317
第四节 新型期权·····	335
案例一 巴林银行破产事件·····	344
案例二 Amaranth 对冲基金破产事件 ·····	349
附录 A 期货专业术语释义(英汉对照)·····	355
附录 B 全球主要衍生品交易所一览表·····	366
参考文献·····	369

第 一 部分

期货市场与期货交易基础

- 第一章 期货市场概述
- 第二章 期货市场的组织结构及风险管理
- 第三章 期货合约与期货市场基本制度
- 第四章 期货交易流程



第一章

CHAPTER 1

期货市场概述

第一节 期货市场的产生和发展

一、期货市场的产生

16 世纪,英国创建了真正意义上的第一家集中交易的商品市场——伦敦皇家交易所,荷兰的阿姆斯特丹在不久之后也建立了第一家谷物交易所。17 世纪前后,荷兰阿姆斯特丹交易中心形成了交易郁金香的期权市场。在 18 世纪的法国,巴黎也诞生了第一家商品交易所。

现代真正意义上的期货交易产生于 19 世纪美国中西部地区,当时由于美国交通运输的快速发展,火车开始普及,货运价格开始出现大幅度降低,每年丰收之季,许多西部农民把大量粮食运往芝加哥,导致那里的粮食供过于求,价格波动剧烈。然而到了来年春季,粮食短缺,价格又开始上涨。为此,粮食商承担了很大的价格风险,便产生了先签订买卖合约到期后再运来实物的想法和要求。

1848 年 3 月 13 日,82 位美国商人在芝加哥发起组建了 CBOT(Chicago Board of Trade,其意为“芝加哥贸易理事会”,因其后来逐步发展成为期货市场,所以我们称之为“芝加哥期货交易所”)。CBOT 在成立之初,旨在改进运输和储存条件,同时为会员提供价格信息等服务,以促成买卖双方达成交易,从而促进芝加哥工商业发展。直到 1851 年,CBOT 才引进了远期合同。这是由于当时粮食运输很不可靠,轮船航班也不定期,从美国东部和欧洲传来的供求信息很长时间才能传到芝加哥,价格波动相当大。在这种情况下,农场主希望利用远期合同保护他们的利益,避免粮运到芝加哥时因价格下跌或需求不足等原因而造成损失。同样,加工商和出口商也可以利用远期合同减少粮食价格上

涨的风险。当时交易的参与者主要是生产商、经销商和加工商,他们利用 CBOT 来寻找交易对手,签订远期合同,待合同期满,双方进行实物交割,以商品货币交换了结交易。当时的 CBOT 主要起稳定产销、规避季节性价格波动风险等作用。在本质上,还只是一个集中进行现货交易和现货中远期合约转让的场所。

在这种交易方式中,商品的品质、数量、价格、交货时间、交货地点等都是根据双方的情况协商达成,当出现需转让已签订的合同这种情况时,这种交易方式就开始显现出它的局限性,并且当合同到期需要履约时,拒绝履约的情况时常发生。而由于当时条件所限,全面调查对方的信誉几乎是一件不可能完成的事。有鉴于此,为了进一步规范交易,CBOT 于 1865 年推出了标准化合约,对一张合约所代表的商品品质、数量、交货时间、交货地点等条款进行了统一规定。同年,该交易所又实行了保证金制度(即向合约签订双方收取不超过合约价值 10% 的保证金),以消除交易双方由于不能按期履约而产生的诸多矛盾。1882 年,CBOT 允许以对冲合约的方式结束交易,而不必交割实物,这使得投机者开始进入,增加了期货市场流动性。随着期货交易的发展,结算出现了较大的困难。直到 1925 年 CBOT 结算公司(BOTCC)成立以后,CBOT 所有交易都要进入结算公司结算,现代意义上的结算机构初具雏形。随着交易规则和制度的不断健全和完善,交易方式和市场形态发生了质的飞跃,标准化合约、保证金制度、对冲机制和统一结算的实施,标志着现代期货市场的产生。

二、期货的发展

(一) 期货市场品种的发展

国际期货市场的发展,大致经历了由商品期货到金融期货、交易品种不断增加、交易规模不断扩大的过程。

1. 商品期货

商品期货是指标的物为实物商品的期货合约。商品期货历史悠久,种类繁多,主要包括农产品期货、金属期货和能源化工期货等(见图 1-1)。其中大宗商品的期货交易在社会经济生活中产生了广泛影响。

(1) 农产品期货。农产品期货是历史最悠久的期货品种,目前,已推出期货合约的农副产品主要有 20 多种,包括玉米、大豆、小麦、豆粕、稻谷、燕麦、大麦、黑麦、大豆油、油菜籽、菜籽油、菜粕、活猪、活牛、小牛、可可、咖啡、棉花、羊毛、糖、橙汁、木材、天然橡胶等,其中大豆、玉米、小麦期货被称为三大农产品期货。目前,芝加哥期货交易所是全球的农产品期货交易中心。

(2) 金属期货。已推出期货合约的金属产品包括黄金、白银、铜、铝、铅、锌、镍、钯、铂、钢材等。1876 年成立的伦敦金属交易所(LME)最早进行金属期货交易。目前,世界金属期货交易主要集中在伦敦金属交易所和纽约金属交易所。而伦敦金属交易所期货价

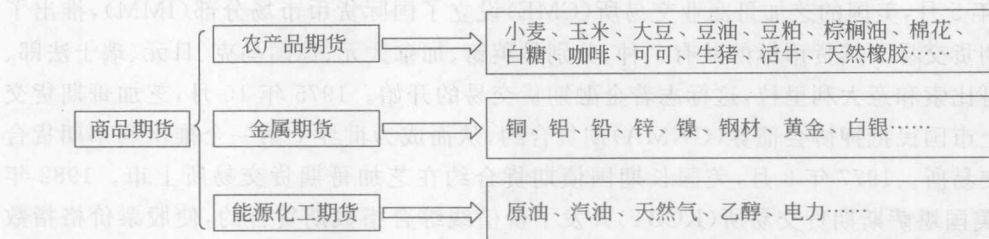


图 1-1 商品期货的种类

格被公认为世界有色金属交易的定价标准。纽约金属交易所(COMEX)成立于1933年,交易品种有黄金、白银、铜、铝等,其中1974年推出的黄金期货合约在国际市场上有一定影响。

(3) 能源化工期货。能源期货最早于1978年开始在纽约商业交易所交易,当时由于石油等能源产品价格剧烈波动,直接导致了石油等能源期货的产生。目前,纽约商业交易所(NYMEX)和洲际交易所(ICE)是世界上最具影响力的能源化工期货交易所,上市品种有原油、汽油、取暖油、乙醇等。

2. 金融期货

金融期货是指以外汇、债券、股票指数等金融工具作为标的物的期货合约(图1-2)。金融期货交易产生于20世纪70年代的美国。

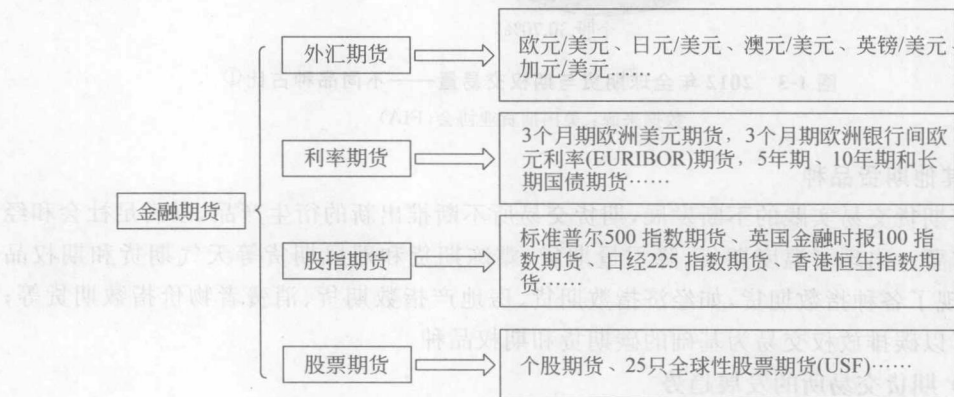


图 1-2 金融期货的种类

20世纪70年代初,世界金融体制发生了重大变化,浮动汇率制取代了固定汇率制,利率管制等金融管制政策逐渐取消。在浮动汇率制下,各国货币之间的汇率直接体现了各国经济发展的不平衡状况。反映在国际金融市场上,就是汇率、利率频繁剧烈波动,市场迫切需要一种便利有效的防范外汇风险的工具。在这一背景下,外汇期货应运而生。

1972年5月,美国的芝加哥商业交易所(CME)设立了国际货币市场分部(IMM),推出了外汇期货交易。其货币标的共有7种,分别是英镑、加拿大元、德国马克、日元、瑞士法郎、墨西哥比索和意大利里拉,这标志着金融期货交易的开始。1975年10月,芝加哥期货交易所上市国民抵押协会债券(GNMA)期货合约,从而成为世界上第一个推出利率期货合约的交易所。1977年8月,美国长期国债期货合约在芝加哥期货交易所上市。1982年2月,美国堪萨斯期货交易所(KCBT)开发了价值线综合指数期货合约,使股票价格指数也成为期货交易的对象。金融期货的出现,从根本上改变了期货市场格局。目前,金融期货已经在国际期货市场上占据了主导地位,对世界经济产生了深远影响(图1-3)。

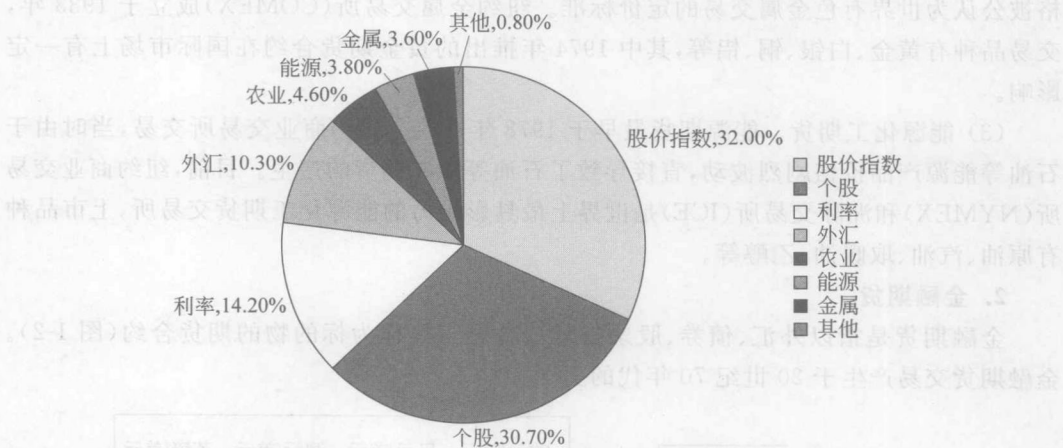


图 1-3 2012 年全球期货与期权交易量——不同品种占比^①

数据来源:美国期货业协会(FIA)

3. 其他期货品种

随着期货交易实践的不断发 展,期货交易所不断推出新的衍生产品,以满足社会和经济发 展需要。出现了温度期货、降雪量期货、霜冻期货和飓风期货等天气期货和期权品种;也出现了各种指数期货,如经济指数期货、房地产指数期货、消费者物价指数期货等;也出现了以碳排放权交易为基础的碳期货和期权品种。

(二) 期货交易所的发展趋势

从国际来看,期货交易所的发展主要呈现以下几个趋势。

1. 交易所的并购与整合不断地深入

随着世界经济的全球化,交易所面临的竞争越来越激烈,为了提高竞争能力,各国期

^① 本章图1-3、图1-4和表1-1以及第八至十章的全球性统计数据均来自美国期货业协会(FIA),网址 www.futuresindustry.com。研究者应注意,其统计的交易量以“手”为单位,而不同交易所每手合约代表的数量可能相差很大。

期货交易开始通过合并的方式来获得更大的市场规模。

伦敦国际金融期货期权交易所(LIFFE)于1992年兼并了伦敦期权市场,1996年收购了伦敦商品交易所,其1996年的交易量首次超过历史悠久的芝加哥商业交易所,成为仅次于芝加哥期货交易所的世界第二大期货交易所。2002年1月,LIFFE又与总部位于巴黎的泛欧交易所(Euronext)合并,合并后名称变更为Euronext-LIFFE。2006年6月,纽约证券交易所集团(NYSE)和泛欧交易所达成总价约100亿美元的合并协议,组成全球第一家横跨大西洋的纽约证交所—泛欧交易所集团(NYSE Euronext)。成立于2000年5月的美国洲际交易所(Intercontinental Exchange, ICE)于2001年在伦敦收购了国际石油交易所,于2007年与纽约期货交易所合并,于2010年与气候交易所合并,又于2012年12月以82亿美元的价格收购了纽约证交所—泛欧交易所集团。

2007年,CME与CBOT合并组成CME集团,2008年NYMEX和COMEX又加入进来,形成了基本统一的芝加哥期货市场。目前,CME集团已经成为全球最大的衍生品交易所集团。

2000年3月,香港联合交易所、香港期货交易所与香港中央结算有限公司合并,成立香港交易及结算所有限公司(Hong Kong Exchanges and Clearing Limited, HKEx,也称香港交易所或港交所),并于2012年以13.88亿英镑的价格收购英国伦敦金属交易所(LME),表明中国也开始积极介入国际期货市场的兼并浪潮之中。

交易所一方面通过跨洲跨国跨区域并购,增强了其在全球的竞争力;另一方面,通过对经营不同品种的交易所的并购,使得在同一集团内可提供多样化的金融产品。

2. 交易所股份制改革

早期的期货交易所一般以会员制的形式组成,是由会员所有和管理的非营利性组织。这种模式的优点是会员可以控制交易所的业务,交易所可以严格控制会员结构,同时交易所的业务也受到保护。但这种模式的效率较低。目前,由于国际竞争日趋激烈,为了提升组织运作效率,加强自身的竞争力,各国传统的非营利会员制交易所纷纷改组为以营利为目的公司制交易所,将股权与交易权分立,开始挂牌上市,如今,公司化已经成为交易所发展的一个新方向。1993年,瑞典斯德哥尔摩证券交易所改制成为全球第一家股份制的交易所。香港证券交易所和期货交易所也成为改制上市的成功范例。2000年3月,香港联合交易所与香港期货交易所完成股份化改造,成立不久的香港交易及结算所有限公司于2000年6月以引入形式在香港交易所上市。2000年,芝加哥商业交易所成为美国第一家公司制交易所,并在2002年成功上市。纽约证交所—泛欧交易所集团成为一家完全合并的交易所集团,于2007年4月4日在纽交所和欧交所同时挂牌上市。

出现这一趋势的根本原因是竞争加剧:一是交易所内部竞争加剧,二是场内交易与场外交易竞争加剧,三是交易所之间竞争加剧。

3. 电子化交易方式被广泛地应用

由于电子化交易方式具有降低交易员主观判断的风险、有较好的流动性、可减少错账的发生、有助于维持纪律性及客观性等特点,在 20 世纪末开始取代了公开喊价的交易方式,成为主流的交易方式。1988 年,东京谷物交易所由场内公开喊价转型为电子化交易,成为第一家全面转型的交易所。其后在 20 世纪 90 年代初,为了满足欧洲及远东地区投资者在当地时间进行期货交易的需要,芝加哥期货交易所和芝加哥商业交易所与路透社合作,推出了全球期货电子交易系统(GLOBEX)。此后,其他交易所纷纷效仿,并开发出各自的电子交易系统,这些系统不仅具有技术先进、高效快捷、操作方便等特点,而且使全球 24 小时不间断进行期货交易成为现实。

三、国际期货市场的发展现状

(一) 总体运行情况

从目前全球各区域期货和期权交易量来看,以欧美为代表的西方国家和地区的交易量出现下滑,以巴西、俄罗斯、印度和中国“金砖国家”为代表的新兴市场国家的交易量上升势头显著。从 2010 年起,亚太地区连续成为全球期货期权成交最为活跃的地区。2012 年,亚太地区的期货期权成交量占到 35.6%,而北美和欧洲的成交量分别为 33.8% 和 20.9%(见图 1-4)。

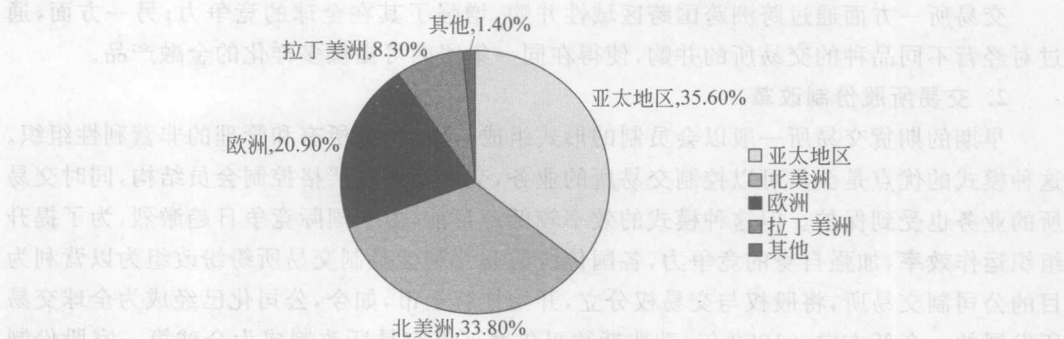


图 1-4 全球期货与期权交易量——不同地区占比

数据来源：美国期货业协会(FIA)

从目前全球各主要交易所的交易量来看,欧美交易所继续占据优势,如芝加哥商业交易所集团、欧洲期货交易所、纽约证交所—泛欧期货交易所集团、芝加哥期权交易所集团等都保持了较大的交易量;而新兴市场经济国家交易所成长迅速,如韩国交易所,凭借 KOSPI200 股指期货连续成为全球交易量名列前茅的交易所,巴西证券期货交易所、印度国家证券交易所、印度大宗商品交易所、俄罗斯 Micex-RTS 交易所等也排名靠前。我国三家商品交易所处于 10~15 名的位置,说明我国期货市场已经具备了一定的国际影响力