

当代金融名著译丛

金融工程学案例

金融创新的应用研究

[美] 斯科特·梅森
罗伯特·默顿
安德鲁·佩罗德
彼得·图法诺 著

胡维熊 主译

CASES IN
FINANCIAL
ENGINEERING

Applied Studies of
Financial Innovation

Scott Mason
Robert Merton
André Perold
Peter Tufano

哈佛商学院
案例教程

中译本



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



Prentice Hall 中国独家授权

当代金融名著译丛

金融工程学案例

金融创新的应用研究

[美] 斯科特·梅森
罗伯特·默顿
安德鲁·佩罗德 著
彼得·图法诺
(哈佛商学院)

胡维熊 主译
(上海财经大学)

东北财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

金融工程学案例:金融创新的应用研究/(美)梅森(Mason, S.)等著;胡维熊主译. —大连:东北财经大学出版社, 2001. 4

(当代金融名著译丛)

书名原文: Cases in Financial Engineering: Applied Studies of Financial Innovation
ISBN 7-81044-676-2

I. 金… II. ①梅… ②胡… III. 金融学-教材 IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 32672 号

辽宁省版权局著作权合同登记号:图字 06-1998-156 号

Scott P. Mason, Robert C. Merton, André F. Perold, Peter Tufano: Cases in Financial Engineering: Applied Studies of Financial Innovation

Original English Edition Copyright © 1998 by Prentice Hall, Inc., Original ISBN 0-13-079419-8

Simplified Chinese Translation Copyright © 2001 by Dongbei University of Finance & Economics Press

All Rights Reserved.

本书简体中文版由东北财经大学出版社在中国境内独家出版、发行, 未经出版者书面许可, 任何人均不得复制、抄袭或节录本书的任何部分。

版权所有, 侵权必究。

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)

网 址: <http://www.dufep.com.cn>

读者信箱: chbooks@online.ln.cn

沈阳市第二印刷厂印刷 东北财经大学出版社发行

开本: 787 毫米 × 960 毫米 1/16
2001 年 4 月第 1 版

印张: 36 插页: 2
2001 年 4 月第 1 次印刷

责任编辑: 卢 悦
封面设计: 张智波

责任校对: 刘贤恩
版式设计: 单振敏

定价: 58.00 元

当代金融名著译丛编审委员会

(以姓氏笔画为序)

马君潞 (南开大学经济学院副院长, 教授, 博士生导师)

艾洪德 (东北财经大学副校长, 教授, 博士生导师)

陈 收 (湖南大学国际商学院院长, 教授, 博士生导师)

宋逢明 (清华大学经济管理学院国际贸易与金融系主任, 教授, 博士生导师)

吴世农 (厦门大学管理学院常务副院长, 教授, 博士生导师)

张 杰 (陕西财经学院金融财政学院院长, 教授, 博士生导师)

林继肯 (东北财经大学金融系教授, 博士生导师)

陈雨露 (中国人民大学财政金融学院常务副院长, 教授, 博士生导师)

易 纲 (中国人民银行货币政策委员会副秘书长, 教授, 博士生导师)

赵海宽 (中国金融学会副会长兼秘书长, 教授, 博士生导师)

夏德仁 (大连市人民政府副市长, 教授, 博士生导师)

曹凤岐 (北京大学金融与证券研究中心主任, 光华管理学院教授, 博士生导师)

裴 平 (南京大学国际商学院金融系主任, 教授, 博士生导师)

戴国强 (上海财经大学财务金融学院院长, 教授, 博士生导师)

作者简介

斯科特·梅森,哈佛商学院 Edmund Cogswell Converse 讲座金融与银行学教授。

罗伯特·默顿,哈佛商学院 George F. Baker 讲座企业管理学教授。

安德鲁·佩罗德,哈佛商学院 Sylvan C. Coleman 讲座金融管理学教授。

彼得·图法诺,哈佛商学院企业管理学助教。

译者简介

胡维熊,上海财经大学金融学副教授,研究方向为国外货币金融学说、货币经济学、货币银行学等,著有《利率理论与政策》、《中国储蓄理论》等,发表论文 30 余篇。

译者前言

金融工程学是 20 世纪 80 年代出现的一门新兴学科。这是一门交叉学科,它将现代金融学、工程方法和信息技术进行了综合,通过采用数学模式、网络图解、仿真技术等各种技术把工程思维引入金融领域,设计并开发出新型的金融产品,用以解决各种金融问题。由于计算机技术和通讯技术等多种技术综合应用于金融系统,因此形成了庞大而又先进的金融信息系统,这为金融工程的进一步发展创造了条件。正是由于金融科学的工程化,从而带来了巨大的经济效益,金融科学由此也进入到一个新的阶段。

书中,作者首先用两章的篇幅从理论上分析了金融创新产生的历史背景以及创新金融工具的市场功能,强调了金融创新在降低交易成本、抵御金融风险、提高市场效率等方面的作用。然后,作者以大量的经典案例,对各种创新工具及衍生产品作了详尽的介绍,使读者看到,为解决实际问题,这些创新产品是如何设计、开发并付诸实施的。通过对成功案例的介绍,展现了金融工程学这一新兴学科无可限量的发展前景。

参加本书翻译的共有 9 位同志,翻译的内容(共两章和 37 个案例)各为:第 1 章和案例 1—1、1—2、1—3、1—4、1—5,胡维熊、李晓音;第 2 章和案例 1—6、1—7、1—8,陈金伟、马斌;案例 1—9、1—10、1—11、1—12、3—3、3—4、3—5、3—6,马斌、管汝平;案例 2—1、2—2、2—3、2—4、2—5,奚洁;案例 2—6、2—7、2—8、2—9、2—10、3—1、3—2,马晓生;案例 3—7、3—8、3—9、3—10,袁琪;案例 3—11、3—12、3—13、3—14、3—15,张文凯。胡维熊同志对本书的翻译进行了总校。在本书的翻译过程中,我们得到了东北财经大学出版社许多同志的帮助和支持,在此深表感谢。

由于水平有限,译文中难免有欠妥之处,恳切希望读者朋友们予以批评指正。

译 者

2001 年 4 月

导 言

金融创新是促进金融体系在整个经济中发挥更为有效的资源配置功能的强大动力。创新通过降低交易成本、完善市场、提高价格的信息含量而造福于社会。它在节约筹资成本、提高投资回报、提供日益精确的风险管理以及在税收和管制范围的变迁中更高效率地运作等诸方面的优势已为广大投资者、企业、金融服务机构所共识。从广义上说,金融创新不仅包括证券种类的创新,而且包括新型金融组织的发展和演进。金融工程涵盖了产生新型证券和金融组织的各个过程以及诸多的技术和技巧。正是相关的科技进步在金融领域的应用使我们能对金融中存在的问题进行判断、分析,设计和提供解决方案并定价,以及根据用户需要对这些方案加以修改。这些技术涉及定价和套期保值方面概念上的进展,为更为综合的衍生证券市场和风险管理体系的产生提供了基础;计算机运行速度的提高、容量的扩大,使系统能够实现资产保全,及时处理和监控数以千计的交易头寸;通讯系统的发展,便利了捕捉瞬间套期机会所不可或缺的同步操作。因此,金融工程可以被视为是实施金融创新的手段。金融创新与金融工程共同加快了金融体系变革的节奏,提高了其复杂程度,同时为金融工程技术人员及财务经理、公司管理人员、公共政策制定者和职业教员提供了诸多良机。

一种错误的却被普遍接受的观点认为:只有少数数学专业的学生或专业从业人员才能接触金融工程和金融创新,或仅对于他们才具有重要的相关关系。其实,金融创新应以其对金融体系运行效率的影响来衡量,而不应着眼于其新颖性。同样,金融工程的作用不应限于其模型和计算机的复杂性,而在于它为用户提供的经济或管理上更大的灵活性。以此衡量的话,金融工程和金融创新更与广大读者有关。金融工程技术人员能够为公司设计出无数种组合融资方式并为其定价。他们能构造出各种金融工具,以规避投资经理所能设想的由任何不利因素造成的种种风险。金融创新和金融工程为用户提供了诸多新的可行方案,他们必须从中做出选择。这样,我们就应当从金融工程的应用领域——管理或公共政策决策方面来进行研究,不仅要培训金融工程技术人员,还要考虑到其他人员——他们依赖金融工程技术人员解决公司投融资方面长期存在的令人头痛的难题。对于那些被忽视的以捍卫公众利益为己任的公共政策制定者以及聘用那些技术人员的金融服务机构的管理者而言,金融工程的培训也是必要的。

《金融工程学案例》一书中的案例分析和注释是为哈佛商学院上千名 MBA 学生介绍金融创新和金融工程知识而设计并使用的。此书的编写旨在反映金融体系及金融行业不断的根本性的变化,同时满足学生强烈的求知欲。本书的案例以及开篇数章和注释,可以作为一般管理专业学生 MBA 课程的基础教材,或用作那些为金融工程专家所设的高级教程的补充材料。不管哪种情况,这些案例都提供了关于金融工程技术应用的丰富而生动的内容。它们主要包括最近的一些创新,以及互换、证券化、利率衍生工具、市政债券产品和有关权益产品等领域重要的里程碑式的

传统产品。这些案例连同勾勒本书概念性、历史性框架的介绍性章节旨在突出以下主题:金融创新持续和富于生机勃勃的特点、其产品具有满足需求的特点、刺激金融产品创新的成本因素、明显的套期机会的利用、金融市场的理论和实践。

有些读者可能不熟悉这些案例或是不了解它们对于更富成效地教学的用处。而我们的经验证明案例法教学在讲授金融工程要领以及管理实例中是非常行之有效的。大多数案例是对某个尚待解决的商业问题或争端的极为透彻的演示。本书的案例着重向学生指出:复杂的金融工程问题总是存在于更为复杂的商业背景中,仔细的定量分析是必不可少的,但又是不足的,因为这些案例要求决策时除了成功地运用金融模型之外,还必须考虑到其他重要的商业因素。从这个重要意义上说,案例教学法超越了传统的理论性和应用性的区分。它充分论述了在一个复杂多变的商业环境中决策及采取行动的困难。例如,日经卖出认股权证这种产品(本书中将论及)为演示专业定价技术的应用提供甚多良机。然而,该产品的案例研究不只是提出了理论上的定价问题,同时促使学生在一个非充分信息的环境中考虑所有关于竞争力、产品设计、营销及创新等问题对于一家投资银行声誉的重要意义。

案例演示和案例法教学使金融工程易于被广大的学生所接受,而理论基础及纯粹模型和方法的应用只能引起那些偏重专业的学生的兴趣。我们已注意到更多的学生发现金融工程案例研究富有挑战性,易于掌握,也很有趣。当然,这种反应来自于我们对管理中争论的重视。不争的事实是,众多的学生认为,对金融工程实践知识的了解对他们的职业生涯是很重要的。我们并没有为满足这一目标而放弃计量的严密性,而是同时强调技术与管理的内涵。这恰恰是案例及案例法教学所带来的效果。

本书案例和注释说明的安排并非按照教学中必须遵循的方法;相反,它是根据简介章节中的主题来排列的。两章简介,尤其是案例,在总体上为理解金融创新和金融工程构建了一个理性和历史的框架。第1章主要讨论了金融创新在金融体系中的地位,以何种思维去考虑金融体系,就功能而言的金融机构和金融产品,以及连锁反应的金融创新风潮。第2章尝试将案例研究置于历史背景中,通过运用本书的案例研究,结合19世纪和20世纪初的创新,来阐释成本因素、用户需求的变化以及学识对金融创新历程的影响。

《金融工程学案例》一书可以有多种组织方式以供高年级本科学生、工商管理硕士(MBA)或博士生使用。总的来说,倘若学生在学习这些案例之前或是与此同时学习一门衍生证券的启蒙课程,将获益匪浅。这本案例研究也可以作为启蒙课程,同时在案例教学中穿插专业课。本书亦可作为高级教程,用于在衍生证券方面已受过培训的学生,以解释和应用那些概念。这些素材适用于包括资本市场、风险管理课程在内的许多更为传统的教材。

本书的教学计划至少可以从四个方面来制订:(1)根据所涵盖的工具的类型;(2)根据主要的最终用户;(3)根据衍生证券赖以形成的基础证券;(4)根据创新的基本原因。比如,按工具类型组织课程的教员可将有关期权和嵌入式期权的案例组织成一个模块;另一个模块则是关于远期协议、期货、掉期交易的案例;证券化方面的案例又构成一个模块。这一方法的优点在于重视技巧,比如说期权定价技巧。其不足之处在于,如果用户考虑许多备选对象,就会使案例涉及许多工具类型。第二种安排是基于最终用户来考虑的,注重满足公司、投资经理、投资银行的需要。这一方法考虑到了金融体系内特定用户的需求,但这些案例总是必须同时满足多方面的需要,或是考虑更多的工具。第三种安排着眼于我们研究的衍生工具所依赖的基础证券,诸如股票、固定收入证券、商品证券。比如,可以在相关课时中讨论有关权益产品,使学生了解特定市场上惯例

的细节。第四种安排是根据有助于解释金融创新为何产生的基本原理,从广义上对案例加以分类,从而按主题来组织材料。为便于教学安排,本书的编写对以下金融工程的诸多应用进行了划分:获取套利机会、解决信息不对称问题、乐观地对待税收和管制环境、风险管理等。该方法正是与我们在第1章所言明的主题思想相一致的;检验这些复杂的金融产品、活动、金融体系最富成效的方法是必须对它们所发挥的金融职能进行审慎的考虑。

致 谢

我们谨向提供这些案例并使这本案例集得以问世的众多机构和个人表示感谢。正是这些机构及管理层慷慨地提供了实际案例,并且无私地奉献了他们的时间、专业知识和一些鲜为人知的数据,才使这本具体描述行业实际操作的案例集得以完成。同样,在将这些具体操作撰写成案例时,我们还得到了一些优秀助理研究员的鼎力协助。其中包括小威廉·B.艾伦、乔尔·巴伯、桑杰·伯纳格、米赫·迪塞、南希·多诺、萨莉·E.杜丹、乔纳森·S.海迪莱、巴巴拉·基瑞勒斯、迈克尔·刘易斯、玛莎·D.N.诺特斯、乔恩·塞宾和库乔特·辛。我们还要感谢哈佛商学院的新老同事,迈克尔·E.埃得森、纳比尔·艾尔—海吉、肯尼思·A.弗罗特、威廉·E.弗瑞翰、E.菲力普·约翰、W.卡尔·克斯特、乔舒亚·勒纳、杰伊·O.赖特、戴维·M.米斯沃、杰里米·斯坦和乔纳森·蒂曼,是他们主持和撰写了某些案例和注释,并允许我们在本书中应用。以前学习过这些案例的MBA学生以及其他多种管理专业的学生也对本书的改进提出了宝贵的意见。对本书案例拥有版权的哈佛商学院院长及部分同仁允许本书采用这些案例。

将有关案例、注释编辑成书,从初步设想到成功出版,我们得到了许多人士的支持,我们的助手——黛博拉·汉纳、迪·露斯、埃伦·佩妮、詹妮斯·赖特——对这些案例进行了查阅和核对。本奇马克(Benchmark)出版社经理安德烈·莫里根精心安排和协调了本书的出版。哈佛商学院研究所给予了我们经济上的支持,这项工作是哈佛商学院全球金融体系项目即全球金融体系功能跨年度研究计划的一部分。最后,对始终支持我们的家人和朋友表示感谢。

斯科特·P.梅森
罗伯特·C.默顿
安德鲁·F.佩罗德
彼得·图法诺

目 录

译者前言

导言

致谢

第1章 金融创新和金融体系	1
1.1 导论	1
1.2 金融创新	2
1.3 金融创新的社会价值	3
1.4 案例:国际股票收益互换	3
1.5 金融创新的动机:提高实效还是逃避管制	5
1.6 金融体系的功能	6
1.7 关于机构变化的动态理论:金融的连锁效应和中介的未来	9
1.8 金融工程和金融中介的生产过程	12
1.9 金融创新对金融体系未来演进的影响	17
1.10 金融创新和金融制度	18
参考文献	21
第2章 证券创新:从历史和功能的角度来看	25
2.1 导论	25
2.2 金融创新历史的简单回顾	26
2.3 成本与证券创新	27
2.4 需求的差异:生命周期和外来冲击	32
2.5 创新、探索和实践	35
2.6 总结	38
附录:1830—1930年公司证券创新	39
参考文献	41

第一部分 金融工程学和债务凭证

I. 套利的基本原理	46
案例 1—1 政府收入凭证	47
案例 1—2 美国国债市场和利率结构	52
案例 1—3 RJR 纳比斯克控股资本公司——1991	75
案例 1—4 国债市场上的套利	83
案例 1—5 可口可乐公司安全债务认购凭证	89
II. 税收、法令和会计:对创新的激励	93
案例 1—6 花旗集团(1985)	94
案例 1—7 新英格兰财产与意外保险公司	111
案例 1—8 嘉信永久性浮息票据交易报盘	141
案例 1—9 Metromedia 广播公司	149
III. 证券化	173
案例 1—10 旅行者集团的抵押证券 CMO	174
案例 1—11 美国运通 TRS 付款卡应收账款	197
案例 1—12 雷曼兄弟与美国运通付款卡应收账款的证券化	216

第二部分 金融工程学和权益凭证

I. 关于信息不对称	228
案例 2—1 阿莱商业公司	229
案例 2—2 雅芳产品集团公司	235
案例 2—3 或有权利分析	245
案例 2—4 阿尔萨和生物—电子系统(A):技术和金融创新	258
案例 2—5 RJR 纳比斯克——1990	285
案例 2—6 莎莉·詹姆森:对一揽子报酬中股票期权的估价	300
II. 税收、法令和会计:对创新的激励	304
案例 2—7 ARPPS:可调整股息率的永久性优先股	305
案例 2—8 MMP TM :货币市场优先股	311
案例 2—9 达特和克拉夫特公司	320
案例 2—10 垃圾处理公司	336

第三部分 用衍生工具来控制风险

I. 控制发行者面临的风险	348
案例 3—1 Goodrich 公司和 Rabo 银行的利率互换	349
案例 3—2 通用汽车公司的负债管理	356

案例 3—3 利率衍生工具	374
案例 3—4 康涅狄格州市政债券的利率互换	385
案例 3—5 迪斯尼公司的日元融资	396
案例 3—6 货币互换	407
案例 3—7 美洲贝律克资源公司:黄金价格风险管理	425
案例 3—8 Enron 天然气服务公司	450
II. 投资风险管理的	473
案例 3—9 SLH 公司:进入被保险的认购证行业	474
案例 3—10 高盛公司:日经指数看跌期权认购证——1989	485
案例 3—11 与商品期货相关的投资	496
案例 3—12 忠诚投资公司:Spartan 佛罗里达市政基金	508
案例 3—13 BEA 合伙公司和扩展股票指数基金	519
案例 3—14 LOR 合伙有限公司:投资组合保险	528
案例 3—15 LOR 合伙有限公司:超级信托	544

第
1
章

金融创新和金融体系*

1.1 导论

金融体系的核心作用是在一个不确定的环境中为经济资源在时间上和空间上的分配和利用提供方便。这个体系包括金融市场以及所有交易最终赖以清算的基本支付体系。在当今相当发达的经济中,金融市场包括货币市场、固定收入证券市场和股票市场以及一些新兴的、发展中的“衍生品”市场,如期货和期权市场等。一些金融中介,如银行和保险公司也在金融市场上发挥作用——它们通常根据客户的需求来提供产品和服务,而不拘泥于传统的模式。

金融市场使现金的基本流向从家庭储蓄集中到机构,再由机构进行资本投资,然后通过证券回购、分红和付息等形式又回到家庭,用于消费或形成新的储蓄。金融市场为家庭和企业提供了风险集中和风险分散的机会。金融市场的另一个重要作用是作为重要的信息源,为国际经济体系中的各个领域制定政策提供了依据。

本章中,金融创新被视为推动金融体系实现其目标的核心机制,该目标即改善经济学家所称的“实用经济”的运行情况。本章首先评论了近年来一系列创新的起因和结果,然后在此基础上讨论创新的动机及其社会价值。

本章接着着重阐述了金融体系的核心作用。一些创新仅仅是对资源的重新分配,或许会导致机构上的变化,但不能提高金融体系发挥其职能的效率,因而不能从根本上影响经济的长期运行。因此,研究金融创新对经济运行的有效性最好从“职能”这一角度而不要从“机构”这一角度着手。

* This chapter is largely a consolidation of portions of Merton (1992a; 1993), with the permission of the *Journal of Applied Corporation Finance* and the Economic Council, respectively.

金融中介——将金融资产从一种形式转变为另一种形式的过程——是整个金融体系的核心动力。金融工程是研究制作金融工具和制定金融机构的组织结构以提高中介客户的盈利性的过程。金融中介的生产过程主要是将金融创新运用于金融体系之中。本章提出了两种截然不同的典型模式,“承销法”和“参与法”。本书以后在介绍中介的生产方式时都将用到这两种模式。

在不同的经济中,履行金融职能的机构大相径庭。此外,随着科技的飞速进步,金融市场朝着全球一体化方向发展,在一定的经济条件下,这些机构将发生根本性的转换。然而,无论是哪一种经济体制——过去的还是当前的,东方的还是西方的,金融体系的基本职能都大致相同。因此从职能角度来分析金融体系变化的动力比从机构角度来分析更为直观。本章最后在对金融体系职能分析的基础上描述了金融制度的未来。

1.2 金融创新

纵观过去 20 多年的金融创新,诸如东京—伦敦—纽约 24 小时不间断交易、金融期货、互换业务、抵押证券、场内期权交易、“垃圾”债券、电子资金划拨和电子证券交易、自动取款机、NOW 账户、资产抵押融资等,足以证明创新给国际金融体系带来的根本性变革。以上这些只不过是众多创新中的一小部分。

金融创新已经走过了相当长的一段历史。过去 20 年的创新,其中有些名曰创新,其实是老调重弹,如场内期权交易、远期交易和期货合约。日本大阪的杜杰马谷物市场在 17 世纪为远期市场,到 18 世纪发展成有组织的期货市场。^①法兰克福于 1867 年就开始了期货交易,而伦敦是在 1877 年。芝加哥交易所创建于 1848 年,纽约棉花交易所成立于 1872 年。20 世纪 20 年代,芝加哥交易所开始了商品期货期权交易。在 17 世纪的西方金融中心阿姆斯特丹,进行着大量的期权和类似期货合约的交易。据当时的一位观察家记载,^② 阿姆斯特丹当时期权期货合约中的一些条款,特别是场内交易、价格操纵、过度投机、价格波动和违约风险等,与当前期权期货合约中的条款十分相近,有些甚至完全相同。

尽管期权和期货不是全新的业务品种,但过去 20 年中股票和固定收入衍生证券等场内交易市场的扩展却是前所未有的。这些标准化市场的发展为以后金融产品的大量生产创造了必要的条件,许多产品是为满足投资者和证券发行者的需要而专门设计的。人们只需读一下交易周刊《国际金融评论》(International Financing Review)就可以看到衍生证券对企业和国家拓展全球融资渠道产生的巨大影响。与此同时,大的金融机构和养老金计划的倡导者越来越多地采用定量技术,包括投资组合管理电脑化,来辅助管理其投资组合。股票和固定收入证券组合的构成更加趋于国际化。对证券发行者来说,没有完善的衍生证券市场就不可能有这种投资者方面的变化。这种变化还伴随着各金融市场交易量的剧增。这都是不争的事实。现在的问题是,这一金融创新浪潮将会对经济运行产生什么影响呢?

^① See Schaede (1988).

^② de la Vega (1688). 伯恩斯坦(Bernstein, 1992, Ch. 11)提到,“金融期货”概念也许最早出现在亚里士多德《政治》卷 I 中。

1.3 金融创新的社会价值

学术界、司法界和金融界的一些人士认为,所谓创新,实际上只不过是一种时尚,为一些盲目追求低风险高回报的机构投资者和证券发行者所驱使,又为一些认为可以从中获取巨额利润的金融服务公司和有组织的交易场所推动。持有这种观点的人认为,一些纯粹以营利为目的的创新与传统的产品并无本质区别,仅表面有些不同而已。这种创新除了直接浪费资源外,还给投资者和证券发行者带来了不切实际的预期。由于错误的预期不能实现,导致社会成本,尤其是潜在成本的大幅增加。主要表现为对资本投资的错误分配引起资本市场价格的过度波动。所谓物极必反,金融创新也是如此。金融产品和交易策略没有达到预期效果的情况确实存在。尽管如此,也有些例子提出了与上述相反的观点。其中较为典型的是20世纪80年代美国建立的国家抵押市场,它连同那些种类繁多的抵押证券将居民住房融资渠道从原来的当地金融机构转向自由流通的国际资本市场。一些功能良好的市场如金融期货、互换和期权等市场的发展,使企业能够在汇率、利率和商品基价不稳定的情况下进行套期保值。货币市场、固定收入证券市场、房地产和股票指数化的共同基金以及各种养老金、寿险等在过去20年中都有重大创新,使全世界的家庭直接受益。总之,这些创新为家庭提供了许多对风险和收益做有效权衡的机会,使其能更有效地根据每个人的需求来安排其一生,包括工作期间财富的积累,退休后财富的合理分配等。

有关过去创新的例子以及它们带来的好处我们还可以举出许多,然而比较详细地介绍一种前所未有的、但利用现代技术可以实现的创新将更具说服力和吸引力。与全球的焦点相适应,该产品所要解决的问题是在资本控制下的国际多样化投资。

1.4 案例:国际股票收益互换

有关股市收益的大量实证研究表明,进行国际多样化投资可以获利。^①通过国际股票市场的多样化投资在风险与预期收益的有效边界方面有了重大改进。我们知道,在20世纪80年代和90年代初期,许多拥有世界主要股市的发达国家(如美国、英国、德国和日本)的投资者都采用这种多样化投资。然而,在许多较小的发达国家,这种国际多样化投资却没有得到发展,而实际上这对后者比对前者更为重要。

这些国家的居民要在国外股票市场投资,其最大的障碍是政府为了防止资本外流而设置的资本管制。通常这种管制的理论依据是为减少由于得不到充分的国内投资而影响本国经济增长的风险。^②另一个重要障碍是,大的外国投资者在这些国家的股票市场直接购买股票时,所支付的交易成本如此之大,足以抵消其在任何多样化投资中的获利。无论大国还是小国的,居民都会受到由于多样化经营不善而造成的利益上的损失,而后者的人均损失要大得多,这是因为国家越小,其经济多样化程度相对越低,所以因多样化经营不善而造成的损失也就越大。根据比较优势的原理,部分损失可能是由国内有形投资过于分散而得不到相应的收益所致。

当然,一种(或许是最优的)解决办法就是取消对资本流动的限制和开放资本市场。然而,在

^① See Grauer and Hakansson (1987), and Perold and Schulman (1988).

^② 见托宾(Tobin, 1978)论利用控制避免国内外大规模资本运动引起的困难。

不取消资本控制的前提下,一种比较保守的解决方法是将投资的资本流动效应同其承担的风险分隔开来。比方说,小国家的国内投资者(或许通过国内共同基金或金融中介)已经拥有国内股票,他们可以与大的国外投资者签订“互换”协议。^①该协议规定,小国家国内股票市场以美元计价的总收益每年将调换成世界主要股票市场以美元计价的市值加权平均总收益。这种收益的互换可以是通用货币,如美元,也可以根据“互换”协议的相关条款置换成不同货币。双方仅交换收益的差额部分。在执行互换协议中,按惯例双方都不需向对方付首期款。

对于协议的具体执行这里恕不赘述。从互换协议中我们可以看到,小国的股市风险被有效地转嫁到外国投资者身上,小国投资者现在得到的是品种繁多的国际证券的风险收益。^②因为双方都没有首期付款,因此没有首期资本流入或流出国境。最终的支付也仅仅涉及两个股市收益的差价,没有本金的流动。例如,本金为10亿美元,如果以后国际股市获利10%,小国国内股市获利12%,那么只有2000万美元 $[(0.12 - 0.1) \times 10 \text{ 亿美元}]$ 流出国境。也就是说当国内市场收益超过国际市场收益时,国内投资者须向国际投资者支付2000万美元的差价。当国内市场收益低于国际市场收益时,互换产生的现金流动是从国外到国内。因此,如果小国股市获利8%,国际股市获利11%,国内投资者将得到3000万美元 $[(0.11 - 0.08) \times 10 \text{ 亿美元}]$ 。此外,根据互换协议,股票的交易权和所有权一直属于国内投资者。^③

外国投资者从“互换”中得到的好处是免去了在当地市场进行单个股票交易的交易成本,避免了在跨国投资中很常见的一些税收问题(如当地的股息预提税)。同时,他们也避免了上市公司管理权的问题,当外国投资者拥有国内上市公司相当一部分股权时常会产生这种问题。与普通的用现金投资股票、债券或房地产不同,外国投资者的违约或没收风险仅限于收益的差额部分,而不是整个收益加上本金。在我们的例子中,风险仅为2000万美元而非11.2亿美元。如果互换的国内一方是封闭式共同基金,其资产投资于国内投资股票市场仅为了保值,而其股份为当地投资者所拥有,那么违约的风险可进一步降低。当然用于互换的外方资金也可以是投资于国际证券市场的封闭式基金。

对外国投资者来说,进行互换交易比直接在当地投资某种股票受国内投资者操纵股价的潜在风险要小。因为操纵一个市场的总股价指数要比操纵单个股票困难得多。即使互换的清算为半年或一年一次,但每个互换合约的清算日期都不相同,因为清算日期是根据签订互换合约的时间来确定的。几乎每天都有互换合约的清算。股市操纵者只有将股价一直压低才能获利。此外,互换清算是一个时期的收益率进行的,今年人为压低价格(和压低收益率)必将导致来年产生高收益率。因此,第一阶段没有得到的利润会在第二阶段得到补偿,除非整个合约期间的价格一直压得很低。互换合约的期限一般为2~10年(半年或一年清算一次),要做这方面的操纵是相当困难的。

值得一提的是,这种互换业务不是为了实现资本控制法规的既定目标——防止国内资本外流,而是为了消除(至少是减少)这种政策在有效防范和分散风险的同时产生的负面效应。虽然主要股市的股价收益互换业务是常见的,但是我们不知道这项业务在资本控制国家如何开展。

① 有关互换合约的讨论、分析及具体条款见 Smith, Jr., Smithson 和 Wakeman (1986, 1988), Hull (1989) 及 Sundaresan (1990)。

② 假定股票在国内市场自由交易,它们的价格是根据边际投资者可获得一个具有竞争性的回报率来确定的。如果边际投资者为未进入国际市场的国内投资者,那么其财富损失表现为国内股票较高的资本成本。反之,如果它进入了国际市场,资本成本便能相对降低,因为一些体制上的风险可以通过多样化投资予以化解。

③ 为了激励投资者,国内股票的持有者必须在公司中获得一定的经济利益。因此,通过互换可以将国内投资者的绝大部分但不是所有的风险转移到无投票权的外国投资者身上。