



1990年诺贝尔经济学奖获得者
威廉 F. 夏普教授的心血之作

Portfolio Theory and Capital Markets

(美) 威廉 F. 夏普(William F. Sharpe) 著 胡 坚 译

投资组合理论 与资本市场



机械工业出版社
China Machine Press



McGraw-Hill



投资组合理论与资本市场

Portfolio Theory and Capital Markets

(美) 威廉 F. 夏普(William F. Sharpe) 著 胡坚 译

FAP/22



机械工业出版社
China Machine Press

William F. Sharpe: Portfolio Theory and Capital Markets, The original ed.

Copyright © 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

All rights reserved. For sale in China only.

本书中文简体字版由McGraw-Hill公司授权机械工业出版社在中国境内独家出版发行, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有, 侵权必究。

本书版权登记号: 图字: 01-2000-2063

图书在版编目(CIP)数据

投资组合理论与资本市场.1/(美)夏普(Sharpe, W.F.)著; 胡坚译.-北京: 机械工业出版社, 2001

书名原文: Portfolio Theory and Capital Markets

ISBN 7-111-08697-X

I. 投… II. ①夏… ②胡… III. ①投资-基本知识 ②资本市场-研究 IV. F830.59

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第88176号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 杨 雯 版式设计: 曲春燕

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年3月第1版第1次印刷

850mm × 1168mm 1/32 · 14.375印张

定价: 28.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

译者序

在人类思想的发展历史中，伟大的思想家总是走在时代前面，即他的思想总是超越或领先他所处的时代。他的思想在刚产生时也许不是那么轰动一时，但是随着时间的推移，会日益显示出其影响力和深远意义，并被实践证明是一种经典性的理论。1990年诺贝尔经济学奖获得者之一——威廉 F. 夏普博士可以称得上是金融经济学领域，特别是投资学领域的这样一位有影响的思想家。他在30年前撰写的著作《投资组合理论与资本市场》，今天仍然是投资学领域的经典性著作，并随着国际金融领域实践和理论的发展而日益显示出强大的生命力，因此麦格劳-希尔国际公司在2000年再版了这本书。作为本书的中译本译者，我借北京华章图文信息有限公司推出这本书的机会，对本书的主要内容进行一些评价，并对本书的意义提出一些看法。

现代西方投资学是投资管理实践和理论几十年发展的结晶。它为投资管理的实际需求而产生，随着投资理论的发展而日趋成熟。一般认为，西方投资管理经历了三个发展阶段：投机阶段、职业化阶段和科学化阶段。在投机阶段，投资者

并没有成熟的投资理论可循，投资所依赖的是直觉、经验和一些传统的投资理论，例如由道琼斯公司的创始人查尔斯·道和爱德华·琼斯提出的“道琼斯股价理论”和由约翰·梅纳德·凯恩斯1936年在其《就业、利息和货币讨论》一书中提出的“空中楼阁理论”。这些理论既缺乏坚实的理论基础，又缺乏充分的实践验证，不足以对投资管理产生重要的指导意义。

现代的投资理论产生于投资管理的职业化阶段，即50年代左右。这时，经济学家开始进入投资研究领域，并把成熟的微观经济理论和数理统计知识引入到投资领域，使投资管理向科学化方向迈进。通常人们把1952年3月哈里·马柯维茨在《金融杂志》上发表的论文“资产组合的选择”作为现代投资学或者金融经济学产生的标志。马柯维茨在文中论述了寻找有效资产组合边界，即在给定风险水平下寻找所有收益最高的组合的集合或在给定收益水平下寻找风险最小的资产组合的集合的思想和方法，奠定了投资理论发展的基石。

威廉·F·夏普是马柯维茨的学生，马柯维茨的思想对他有很大的影响，并使他沿着马科维茨已经开辟的道路在投资学领域继续进行深入研究。1963年，威廉·F·夏普根据马柯维茨的模型，建立了一个计算相对简化的单一指数模型，这一模型假定资产收益只与市场总体收益有关，大大减少了马柯维茨的方法涉及计算所有资产的协方差矩阵，而在当时的计算

机技术条件下难以进行的计算量。1964年，夏普在他的博士论文中，提出了著名的资本资产定价模型（CAPM），这一模型已成为现代投资理论的核心。这一模型解释了每一个投资者都会市场中遭遇的两种典型风险——与市场整体相联系的系统性风险和与特定公司相联系的非系统性风险，并用一个简单的线性方程式表示了资产预期收益与预期风险之间的理论关系，指出了分散投资对于降低非系统性风险的可能性。这对于投资实践具有很大的指导意义。

50~60年代可以说是金融经济学或者说是当代投资学形成的重要阶段。除了马柯维茨和夏普的上述理论之外，还出现了詹姆斯·托宾的投资组合分离的著作及肯尼斯·阿罗和杰拉尔德·迪布罗关于状态-偏好理论的论文，以及尤金·法玛提出的有效市场假说。其中有效市场假说引起了很大的反响和争议。这一理论认为，在具有充分信息效率的市场中，任何资产的市场价格都充分反映了市场的相关信息，进行技术性的投资分析是毫无意义的。

到了60年代的末期，对20多年来已经发展起来的现代投资理论进行总结和整合的必要性已经凸现出来。鉴于此，夏普结合教学过程，于1968~1969年从事了目前再版的这本著作《投资组合理论与资本市场》的写作，这本书在1970年首次出版。这本书的一个重要意义，正如夏普自己在再版序言中指出的那样，是“通过将这一领域的许多研究成果以一种相对

直接展示的方式集合在一起，我加速了其后的几十年金融学教学和实践领域的革命。”

本书由四大部分组成。第一部分涉及选择投资的程序；第二部分涉及建立在依第一部分所述的规则行事的投资者假定上的资本市场模型；第三部分扩展和应用了第一和第二部分的内容，是投资从理论到实践的转折。第四部分是必要的数学补充。

在流畅而连贯的论述中，夏普借助于并不复杂的数学知识，向人们提出了这样一些富有启发意义的观点和方法：

首先，与古典经济学所习惯处理的确定性世界不同，投资领域在本质上是确定的和易变的。但是这并不意味着它是不可把握的。夏普与其他的经济学家力图修正古典经济模型，并将其应用于对变化性的证券的分析，其结果就是联系风险与收益关系的投资组合和资本市场理论。这是一种对不确定世界的确定性分析的理论。

其次，为了处理投资领域的问题，需要理论方面的创新。理论与概念方面的创新在本书中比比皆是。例如在第二部分就有资本市场线、证券市场线、波动性的概念和证券特征线之间的关系等。其中夏普比率是最有影响力的概念之一，它后来在评估投资基金投资表现时得到了广泛的应用。

第三，投资领域是一个实践性很强的领域，任何在这一领域产生的理论都应该并且也必须对实践产生积极的影响。本

书的第三部分涉及了许多实践领域的问题。特别是提供了对投资结果进行测度的程序并总结了对共同基金广泛研究的成果。

本书另一个值得重视的特点是它是按照教科书的方式进行写作的，因此可以把它作为一本投资学的教科书来阅读。夏普自己在论述到本书的写作时谈到：“本书将过去20年来在资本组合理论和资本市场理论相关领域的主要贡献汇集在一起。正如参考文献表明的那样，有许多重要的参考文献。整体上来说，原始资料浩如烟海，重叠交错，定义不统一，对现已解决的问题仍有争议。另一方面，现在标准的金融学、经济学教科书中浓缩的内容又刺激了认真钻研的学生的胃口。在以上两个极端中取一个中间态度是需要的，本书尝试做到这一点。”这有助于我们探讨金融学教科书写作的方式。教科书不是百科全书，它的内容应该是有所侧重，而不是包罗万象的。一般的金融学教科书在这方面容易出现两个极端：一种是繁琐，内容过多；另一种是过于简明，涵盖范围有限。对于一部或一套好的教科书来说，在内容上能够做到去粗取精、重点突出、简洁清晰、结构完整是很不容易达到的要求。夏普的这本著作可以说是一本内容充实、结构精练、可以被视为典范的教科书。

现在我们再来考察这本书的实践意义。近几十年以来，在国际经济的实践和理论研究领域，没有一个领域像金融学这

样异峰突起，变化万千。国际金融市场的迅速变动对世界经济的各个方面产生了巨大的影响。表现在：第一，自从80年代以来，世界各国逐步放松金融管制，打破金融服务贸易的障碍和藩篱，引起国际资本的大规模跨国流动。第二，金融工具、金融制度、金融服务的创新层出不穷，使国际金融市场的交易活动显示出很多新的特征和领域。第三，金融业电子化的步伐加快。电子计算机技术渗透到金融市场、金融机构、金融服务的各个领域，使国际金融市场发生了本质性的变化。第四，全球化、一体化的国际金融市场正在形成过程之中。正如全球最大的咨询公司麦肯锡公司在其近期出版的《无疆界市场》一书中指出的那样，现在我们很难再将金融市场简单地称为国际金融市场(international financial market)，最好的选择是称之为全球金融市场(global financial market)。第五，国际金融危机频繁发生。特别是1997~1999年爆发的亚洲金融危机对国际金融市场产生了剧烈的冲击。

在金融市场中，证券市场的飞速发展特别引人瞩目。以美国为例，在夏普的《投资组合理论与资本市场》于1970年首次出版时，道琼斯股价指数才刚越上1000点。到1999年3月16日，道琼斯股价指数突破了10 000点大关；1998年上半年，美国的证券业通过发行债券和上市股票，为企业融资达到了创记录的1万亿美元。同时，证券公司还为总价值为1.4万亿美元的企业兼并提供了咨询服务；进行分散化组合投资的机构投

资者在市场中的重要地位日益提高。到1997年底，它们控制了美国1 000家大公司约60%的股份，而在1987年仅占有46.6%。根据美国工商研究机构会议委员会1998年8月发表的报告，美国最大的25家机构投资者管理的股票已经由1996年占整个上市股票的16.7%上升到1997年的19.7%。在证券市场出现如此巨大变化的今天，夏普的《投资组合理论与资本市场》一书，特别是他对不确定性和定价与风险关系的洞察力，显示出其超越时空的非凡价值。

对于我国的读者来说，本书的理论和实践意义也十分显著。从1990年12月深圳与上海两地证券交易所相继开业以来，中国股票市场已走过了近10年的发展历程。从无到有，从小到大，从幼稚到初步成熟，中国股票市场已成为全球发展最迅速的股票市场。据2000年12月份在上海召开的中国上市公司成果博览会报道，目前中国股票市场的总市值已占到GDP的50%，中国上市公司已达到1 000多家，个人投资者达5 500多万户，上市公司在业绩和管理方面有了很大的提高。同时机构投资者、中介机构和监管机构也在不断地成熟起来。但是，中国股票市场仍然是新兴的股票市场，带有新兴市场投机性强、波动性大、监管不到位等种种缺陷。为了使中国股市走上不断健康发展的轨道，所有的中国股市参与者，包括投资者、中介机构、上市公司、监管机构和立法机构都面临提高理论水平、增强实践经验的任务。在投资领域，在股市发展

方面，毕竟西方国家走过了更长的发展道路，经验也更加丰富，投资理论也更为成熟。如果能正确地加以学习和借鉴，他山之石，可以攻玉，对我国股市的发展会大有助益。夏普的著作《投资组合理论与资本市场》，作为投资学领域的一本经典性著作，会对我国的股市发展有很好的参考价值和借鉴意义。特别是在目前，我国正在大力鼓励发展机构投资者的队伍，以培育股市的稳定力量，而机构投资者是以进行分散组合投资为主要特征的，夏普的理论对于机构投资者的培育和发展特别适用。

在本书的翻译过程中，北京华章图文信息有限公司的编辑杨雯小姐一直给予鼓励和支持，并对我的翻译进度拖延表示了谅解和耐心。此外，我的博士研究生梁媛和韩玲慧同学在本书完稿后帮助整理了本书中繁多的数学公式和表格。我对她们的帮助表示衷心的感谢。由于本人的水平所限，翻译中难免有不当之处，对此我由衷希望得到读者的批评和指正。

胡坚

2000年12月10日于香港树仁学院

再版序言

当我得到麦格劳-希尔国际公司决定再版《投资组合理论与资本市场》一书的消息时，心情是十分复杂的。再版这本早期的著作无疑是个好消息，但是这本书出版已有30年了，这期间投资理论和实践领域均发生了具有里程碑意义的变化。我担心，从一个新千年的角度审视，这本书的内容会不会是天真的甚至是可笑的？在重读了本书之后，我尽量使自己能够幽默地得出结论：本书的许多内容今天仍然是有用的，尽管这很可能是一个有偏差的观点。但这没有太大关系，因为本书再版的目的是使当代读者从中受益，读者能够并且最终会对本书内容的中肯性作出判断。

除了极少的例外，本书新版本与原版本基本保持一致。个别图表经过重新修订，校正了一些印刷上的错误，但是资料是原始的。

对本书再版不予置评并且简单地建议读者将这一版本作为历史文献对待似乎是有诱惑力的。然而，我还是要借此机会对本书的内容作一些评价。

概述

当我在1968年和1969年写作这本书时，金融学 and 经济学领域正在开始孕育现在被称为金融经济学的学说。哈里·马柯维茨(Harry Markowitz)关于投资组合理论的第一篇论文在20世纪50年代初期发表，同期出现的还有詹姆斯·托宾(James Tobin)的投资组合分离的著作及肯尼斯·阿罗(Kenneth Arrow)和杰拉尔德·迪布罗(Gerard Debreu)关于状态-偏好理论的论文，但是直到20世纪60年代，这一方面的研究才对金融学产生了重大的影响。我关于资本资产定价模型的论文于1964年发表，并且直到我写作这本书时，它的影响才显露出来。我趋向于这样的观点：通过将这一领域的许多研究成果以一种相对直接展示的方式集合在一起，我加速了其后几十年金融学教学和实践领域的革命。

可以肯定的是本书出版之后，在金融经济学领域出现了许多关键性的理论贡献。本书中没有期权理论的内容，它是费雪·博兰克(Fischer Black)、罗伯特·默顿(Robert Merton)和迈伦·舒尔斯(Myron Scholes)的重要贡献。本书中也没有多期问题的内容，这一问题在近年来引起了很多关注。确实，阿罗-迪布罗状态偏好理论(Arrow-Debreu state-preference)能够为以上两个题目提供分析的基础，所以至少分析的基础因素在书中是具备的。本书对效用的分析尽管过于简单了些，但仍

提供了从状态-偏好模型过渡到一般均衡模型所需的基本要素，那一类型的一般均衡模型后来是由罗伯特·卢卡斯(Robert Lucas)和其他人发展起来的。

比较有利的是，本书几乎没有观察性资料。这是幸运的，因为大多数观察性的研究都只有很短的时效性。然而今天使用的计量经济学技术远比本书写作时应用得要复杂。

本书初次发表以来，构成关键性内容的资本资产定价模型(Capital Asset Pricing Model)有了很多扩展。而且，不少竞争性的理论发展起来，同时出现了无数观察性的检验，力图使一种理论区别于另一种理论。一些研究者甚至用“ β 寿终正寝了”的论断来将资本资产定价模型的一个关键结论分离出去，尽管很难从当前的教科书和大多数当前的投资实践中发现这一证据。

记住以下观点是有用的：几乎所有观察性的研究，处理的都是投资者的预期和他们对风险及其相关性预测的事后结果，这样的处理方式通常导致严重的误差。下述情况绝对有可能发生：事前变量与资本市场理论切合得天衣无缝，然而，这种切合无法从事后数据中发现高度的统计意义。如果理论关系在每一时期存在，但参数值在各个时期不同，问题将会更加严重。在这种情况下，有效的样本规模会很小，限制了统计检验的力量。

有些人开玩笑说：如果你不喜欢一个观察性研究的结果，

那么就等待使用另一种统计方法或来自另一个时间或另一个国家的数据的分析出现。尽管这话听起来粗鲁了一些，但是在观察性的事实还不足以纠正方法、时间和位置上度量和变化的误差时，就轻易拒绝现有的关于竞争性的资本市场的敏感性结论是不明智的。我认为，考虑到从基于均值和状态-偏好分析（这两方面本书均论及）的资本市场理论得出的关键性论点，这一条件还没有得到满足。

尽管我对这些一般性观察只作一些有限度的评价，但是我愿就后来的理论发展对本书的每一章和附录加诸一些评论。在这样做的时候，我将提及本书出版后30年来一些研究者的贡献。我没有试图提供一个详细的参考书系列，而是邀请读者访问我的网址（www.wsharpe.com）上的资料，在其中非常详细地涉及了很多课题。那些对投资组合理论和资本市场理论的实际应用感兴趣的人可能也愿意访问我与人合办的在线投资顾问公司的网址（www.financialengines.com）。

下面的内容覆盖每一章和附录，按顺序排列，以便读者能有选择地阅读需要的内容。

第1章 确定性

这一章涉及在确定性下决策的标准经济学分析。它强调基

于充分完全的资本市场之上的以现值和收益率为经济构架的论点。除了这一重点外，使用的资料十分标准，这在一般的金融学教科书中是不多见的。也许本章最明显的不足是缺乏对在确定性下的多期价值的讨论，包括通常教科书的观点：在特定的背景下现值是一个比内部收益率更好的决策变量，尽管很多财务公司的经理持续地依赖后者。幸运的是，许多市场性投资涉及目前的负值现金流紧接着未来时期的正值（或非负的）现金流，所以在这一范围内问题不是太大。但是，确定性分析向一个多期背景扩展是顺理成章的，但遗憾的是本章没有包括这一内容。

第2章 投资组合

本章提供了马柯维茨对投资组合的单期均值分析和选择的基本概念。可以把它作为流行的教科书内容来对待。只有一个定义是有误的。有效边界被定义为组合投资预期收益和风险的可行组合的上边界。一个更好的定义应该仅是该组合的左上边界，因为如果存在另一个有更高预期收益和更低风险的组合，没有一个厌恶风险的投资者会选择现有的组合，即使对这一组合的风险程度来说它是具有最高预期收益的组合。

第3章 证券

人们很难不对电子制表软件程序使用之前和之后的数学计算的差异感到惊奇。

这一点在本章十分明显。例如，为计算投资组合的预期收益率，人们现在可以将投资于证券的数额列入电子数据表的一栏，同时将证券的预期收益列入相邻的一栏。在下一栏，将前两栏的结果列入左边，将其他单元的公式复制于该栏，然后将最终的公式放入表中计算出第三栏的最后结果。这将给出投资组合的预期收益率。几乎每一个读者都将能准确无误地完成这些计算并充分理解过程。

幸运的是，本书的许多理论是以几乎能够直接利用电子制表软件程序的方式表述的。计算一个投资组合标准差的过程就是一个典型例子。当本书写作的时候，投资组合风险的实际计算只能使用Fortran语言的程序来完成，使用下标变量和重叠循环的方式来计算基本的结果并将其累积，现在的读者或许会对此感到吃惊。

尽管电子制表软件使数学分析变得容易了，但是在某些方面，它们没有提供进行细致分析的最佳工具。投资组合和资本市场理论急需使用矩阵代数。加之，一些现有的程序语言（例如MATLAB）能够直接进行矩阵和向量的计算，使问题的