

现代
现代
现代

现代投资学

XIANDAI TOUZIXUE

〔美〕罗伯特·A·哈根 著

郭世坤 等译

中国财政经济出版社





中财 B0027839

现代投资学

〔美〕罗伯特·A·哈根 著

郭世坤 胡光明 孙永红 译
江先周 邓廷铎 郭玉华

郭世坤 校

(D185/H)

中央财经学院图书馆藏

总号

406600

书号

332.5

122

中国财政经济出版社

(京)新登字038号

现 代 投 资 学

(美)罗伯特·A·哈根 著

郭世坤 胡光明 孙永红 译
江先周 邓廷铎 郭玉华
郭世坤 校

中国财经出版社出版

(北京东城大佛寺东街8号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市通县永乐印刷厂印刷

850×1168 32开 21.125印张 1插页 497 000字

1992年 2月第1版 1992年 2月北京第1次印刷

印数: 1—7 100 定价: 10.80元

ISBN 7-5005-1747-5/F·1650

(图书出现质量问题, 本社负责调换)

译 序

我欣喜地看到《现代投资学》的译成和出版，这不仅是因为我国的投资译著又增添了新的内容，而且这本书的翻译出版，对我国正在发展和深化的金融投资理论及实践也有一定的参考价值。

首先，这本书的翻译出版，为我们了解西方现代投资理论和实践又打开了一扇窗户。

现代经济社会的发展，越来越突破和淡化了地域的界限。那种囿于一国一地、封闭狭小的经济发展形式，已经一去不复返了。我们需要同世界各国进行交往，建立国际经济关系，在国际经济活动中，发展壮大我国社会主义经济。我国的金融和银行也要走向国际金融市场，参与国际金融市场的活动和竞争，通过各种渠道和形式，为我国社会主义经济建设筹措国际资金，促进我国对外贸易，吸收适用于我国的金融技术、手段、理论和方法。为此，我们就要了解和熟悉西方的金融投资情况及由此产生的理论和方法，尤其是西方现代投资理论和方法的最新研究动态和成果。了解和熟悉可以有多种办法，但这本书的翻译出版为我们提供了一条简捷的途径。还是在这本书翻译的过程中，我就说过，这本书的翻译出版与组织多个出国考察团组相比有自己独特的意义。这种了解不仅可以全面系统一些，也可以深入一些。况且，能够出国考察的人总是有限的。这本书的翻译出版，使整个社会对西方的现代投资理论和实践，有了了解和熟悉的机会。我想读

者从这本书中一定会得到许多有益的启发。

其次，这本书的翻译出版，为我们借鉴西方现代投资理论和实践，促进我国金融投资市场的发展，提供了一本参考书。

我国金融、投资体制改革正在深化之中，改革的目标之一就是要进一步发展我国的社会主义金融投资市场，同时规范和完善市场管理和宏观调控。近些年，我国发行了一定数量的债券和股票，1990年末，各种债券余额已达1754亿元，证券交易流通市场也在一定区域建立和形成，可以说，我们在发展社会主义金融投资市场方面，有了初步的尝试，迈出了第一步。但是，我国社会主义金融投资市场机制和规范还正在形成和发展，金融投资市场的功能还没有完全显示出来，与我国经济及金融、投资体制改革的要求还不相适应，迫切需要进一步深化和发展。怎样深化和发展？在我国社会主义公有制的条件下，实行计划经济与市场调节相结合，完全是一种崭新的社会经济运行机制，没有现成的经验，是前人没有走过的路。我们需要借鉴国外的经验，也需要研究西方资本主义金融市场的问题，结合我国的实际情况，来探索和实践我国的社会主义金融投资市场，建立具有中国特色的社会主义金融投资市场的运行体制。这本书的翻译出版，为我们介绍了西方金融投资市场的情况和问题，给我们带来了一些新的信息和概念，这对于探索深化和发展我国的社会主义金融投资市场也是有意义的。

第三，这本书的翻译出版，为我们深入研究我国的金融证券市场问题，促进和丰富我国金融投资理论研究，提供了一本研究专著。

受我国金融证券市场实践的局限，我国关于金融证券市场问题研究，还不深入，有关的理论也不完备。近些年，介绍和翻译西方关于金融市场原理性的东西已有不少，但这样系统地翻译出

版西方现代投资理论的专著还不多见。

《现代投资学》的翻译出版，为我们提供了现代西方金融投资市场理论新近研究成果和研究方法。本书论述的主题及问题，在西方都处于理论研究的前沿。如对投资组合管理、资本资产定价、期权行为特征及定价、福沃德和弗切斯期货定价及市场效率等问题的研究，都是西方近些年中金融投资理论研究的重要问题。书中论述的许多问题虽然在我国都还不存在，但随着我国改革的发展，市场的深化，有关社会主义金融投资市场的理论和方法也急待创新和深化。因而，这本书的研究内容对于我国金融投资理论界超前一步研究我国社会主义金融投资问题，也有着一定的促进作用。

当然，这本书所阐述的理论和实践，都是以西方的社会经济制度和发展水平为背景的。我国是社会主义国家，与西方有着根本的不同。我们要用马克思主义的观点和方法，进行分析和研究，有批判地吸收，以作为研究我国问题参考，绝不是照引照搬照套。

周汉荣

1991年11月3日

译者的话

这本书是美国伊利诺斯大学金融学教授罗伯特·A·哈根为投资管理专业的研究生所撰写的教材。1986年由美国普伦蒂斯—霍尔出版公司出版，是美国新近畅销的金融投资方面的专著。

全书分6部分，共22章。首先较为系统地介绍了现代投资学的产生和发展；研究和论述了投资组合管理，分析了投资组合管理的形成，已定风险下的收益最大化，证券投资组合所表现出的性质特征及单指数和多指数模型；探讨了资本资产定价模型和套利定价理论。本书在广泛的范围内提出和研究了风险与资本资产定价相关的一系列问题，讨论了投资组合绩效的测定，同时分析了利率变化给证券投资及投资组合管理带来的影响，论述了证券投资组合管理的利息风险免除。本书研究了期权行为特征和期权定价模型，以及如何运用期权避免投资风险，获得超额盈利，论述了福沃德和弗切斯期货合约定价的理论和模型。本书在最后一部分中，讨论和分析了投资战略及市场效率。

本书的特点之一是在构造严密理论框架的同时，十分注重这些理论和模型在实际投资活动中的运用，揭示和探讨了实际运用的方法和应注意的问题。本书无论从内容到研究方法，都是一本不可多得的教科书。本书的许多观点都是对现代投资理论的丰富和发展。

我国正在进行经济、金融和投资体制改革，金融投资市场正在形成和发展之中，有关金融投资市场的理论还很缺乏。近年

来，虽然有些有关证券市场原理性东西的介绍和翻译，但有关现代投资理论的译著还很少见。《现代投资学》一书的翻译，为国内提供了西方有关现代投资理论新近的和系统的著述。通过它，我们可以了解、借鉴西方现代投资理论与实践的发展和最新研究成果，这是为促进我国金融投资市场及其理论发展所迫切需要的。

本书的翻译力求尊重原著，保持原著述的完整性及所具有的风格和特征。只是省去了原著每章之后及全书之后与全书的内容和结构都没有多大关系的参考书目和文献。既注意了术语翻译的通用性，也对我国英汉辞书中一些术语翻译的不确切性进行了区别。如*Forward*和*Futures*，在我国的英汉辞典中统译成期货或远期期货，但二者却有着根本的区别，绝不是一回事，本书翻译对此作了界定，确立了新的概念，等等。同时，在翻译中还纠正了原著中的一些错误。对翻译的错误和不确切之处，恭请读者批评指正。

本书第一部分由郭世坤译，第二部分由胡光明译，第三部分由孙永红译，第四部分由江先周译，第五部分由邓廷铎译，第六部分由郭玉华译。全书的翻译由郭世坤具体组织并统校定稿。

本书的翻译出版得到了中国人民建设银行副行长周汉荣极大的支持和帮助，周汉荣副行长还亲自为本书撰写了译序。中国人民建设银行投资研究所编辑室主任文明对本书的翻译出版给予了诚挚的鼓励和关心。中国财经出版社曹瑾同志对本书的编辑出版付出了辛勤的劳动。谨在此致以深深的谢意！

译者

1991年11月4日

前 言

这本书是为投资管理专业的高年级大学生或研究生准备的教材，因而全书主要是理论性阐述，但也需要最低程度的数学和统计学的训练。基本的微积分知识是有用的，但并不是必需的，因为微积分仅是在每章附录的主要讨论中才被使用。在第三章中提出的所有统计学概念，都是理解课文所必需的。这本书具有以下方面的独特之处：

第一，覆盖全部四章的投资组合理论，在范围上是全面的详细的。其中一个全章是致力于最小方差集合的“数学”的非数学讨论。在这章中，有关模型的性质讨论，始终广泛地运用于全书，这使诸如对资本资产定价模型和套利定价理论深入理解变得容易了。而在广泛的范围上给定单一和多指数模型，是为适应这些模型在产业中运用不断增长的要求，同时也为较容易地领会基本的套利理论假设铺平了道路。

第二，在广泛的范围上提出了与资本资产定价相关的问题，并对资本资产定价模型进行了详尽的论述。重要的是本书给出了由经济学引伸出的模型性质和从定义的恒等式导出的模型性质之间的区别，深入地讨论而不是回避“罗尔批评”。所以应该这样做，是因为这是学生和证券产业中的突出问题。本书阐述的套利定价理论所包括的范围，既是全面的又是最新的。对检验套利定价理论所涉及的问题，本书也进行了详细的探讨，其中有着重要意义的是得出了资本资产定价模型和套利定价理论的缺陷。我认

为，我们不再需要去使学生相信现代金融的学习将增加他们的人力资本。这本书中的大多数理论和模型是在现实世界中被广泛使用的，我想，学生们在完全了解这些理论和模型的功效的同时，还应完全了解这些理论和模型的弱点，而不是试图去使学生只相信这些理论和模型的优点。这样学生们就将更明确地知道如何依靠这些模型去做他们的投资决定。

第三，这本书用四章的篇幅介绍了利息率和债券管理。近几年利息率的变动日益频繁，这并没有什么奥秘，是由债券投资组合管理的复杂性和刺激性增加造成的。其中两章是致力于推动利息率一般水平和期限结构经济因素的研究，还有两章较多的是致力于积极的和保守的债券投资组合管理的讨论。前一章是让学生们学习怎样尽量做好未来利息率预测，后一章是让学生们学习怎样免除由于利息率变化给他们的投资组合造成的威胁。通过养老金等基金和其它金融机构，就可以获得利息免疫，从而使利息收益不断增长，利息免疫知识是投资组合经理者们武库中目前最基本的武器。

最后，由于投资契约流行趋势增加，期权和福沃德期货及弗切斯期货合约所包含的范围变得更广泛。有两章是致力于期权定价。由于学生们已经了解了简化的定价结构，因而在前一章中让学生们继续学习期权价格变动特征，给那些无风险收益率的套头交易提供期权定价的概念和最终的布莱克—斯科尔斯期权定价模型结构。在第二章，学生们将学习如何使卖出和买入期权等值，为什么美国期权实行的很早，布莱克—斯科尔斯模型中的偏向和其它期权模型特征，诸如方差模型的不变弹性和美国期权定价模型。关于福沃德期货和弗切斯期货合约，在这章中重点是给出了这些合约的定价。这章的最后，介绍了福沃德期货和弗切斯期货合约定价的消费基础模型的简要讨论。

另外，这本书在所包含的范围上的区别是介绍了许多“案例”，这是向学生们展示如何将这本书的理论在现实世界中具体地运用的方法探讨。在这些实例研究中，被讨论的个体商人和公司都是真实的。此外，让学生们学习这些资料的动机，还是想通过这些资料激发更有吸引力的课堂讨论。

这样规模书的完成，是由许多人共同参与并付出艰辛劳动的结果。我想感谢我的秘书们，鲁思·德雷森和卡西·哈尔平为我整理了手稿。我要特别感谢普伦蒂斯—霍尔出版公司的编辑们，琳达·弗雷斯塞劳和朱莉·沃纳给了我许多的帮助和鼓励，里克·格林和杰伊·香肯给了我在资产定价章节清除一些错误的巨大帮助。无论如何，书中任何遗留的错误，都是应由我自己来负责。我还要说，这些章节的最后调子都是我自己的观点，与格林或香肯无关。我还想感谢雷弗·贾根纳森，他帮助我完成了综合证券定价章节的注释工作；斯坦利·科恩和克莱·辛格尔顿校对了全部手稿，对本书的完成作出了数不清的贡献。比尔·莱普利是我在这些年中的助教，参与了每章后面问题的大部分写作，并对手稿进行了编辑。我们还要给予下列的评论者以谢意：威斯康星大学的维克托K·乔、在芝加哥的伊利诺斯大学的奥恩K·格雷戈里、卡内格—梅林大学的理查德C·格林、俄勒冈大学的迈克尔H·霍普韦尔、西北大学的雷弗·贾根纳森、北伊利诺斯大学的贾诺斯洛·科马文斯基、西北大学的罗伯特A·科拉杰齐克、达特默思学院的丹尼斯E·洛格、罗彻斯特大学的杰伊·香肯、内布拉斯加大学的克莱·辛格尔顿、北卡罗来纳大学的托尼·温利及华盛顿大学的杰斯B·约维茨和戈德曼·萨克斯。还有戴维·乔、吉姆·约翰尼斯、查尔斯·克朗克、杰伊·李、斯瑞勒维萨·拉马肯雷恩、利·雷迪克和亚历克斯·萨哈根都对手稿作出了重要贡献。最后，我还要特别感谢本书“案例”部分中涉及的

所有从事投资管理的职业人员，我非常感激他们为“案例”献出了许多业余时间。但愿他们的故事，能够成为将要遵循他们足迹的学生们灵感的来源。

目 录

前 言	(1)
-----	-------

第一部分 背 景

第一章 现代投资学导论	(1)
引 言	(1)
第一节 现代投资学的发展	(2)
第二节 为什么学习现代投资学	(5)
案 例 制定目标	(7)
第二章 证券与市场	(10)
引 言	(10)
第一节 证券	(10)
政府债券 公司固定收入证券 公司股票 期权 和认股权证 福沃德期货和弗切斯期货合约 投 资公司的股份和共同基金	
第二节 金融市场	(28)
一级与二级市场之间的不同 为普通股票和债券 组织的交易所 为期权组织的交易所 为弗切斯 期货合约组织的交易所 场外交易市场	
案 例 始于足下	(34)
小 结	(37)
问题与习题	(38)
第三章 一些统计概念	(40)
引 言	(40)

第一节	简单或边际概率分布	(40)
	全体期望值和方差 样本均值与方差	
第二节	关联概率分布	(45)
	样本协方差 全体协方差 相关系数 决定系数	
第三节	股票与市场投资组合之间的关系	(55)
	特征线 β 因子 残方差	
小 结		(63)
问题与习题		(64)

第二部分 投资组合管理

第四章	将单个股票结合成投资组合	(66)
引 言		(66)
第一节	投资组合风险与期望收益率	(66)
	投资组合的收益率 投资组合的期望收益率 投资组合方差	
案 例	估计风险和收益	(72)
第二节	结合线	(74)
	完全正相关与完全负相关 无风险率的借入和借出	
小 结		(86)
附录1	投资组合期望收益率与方差的计算公式	(87)
问题与习题		(89)
第五章	已定风险下的收益最大化	(92)
引 言	最小方差和高效集合	(92)
第一节	允许卖空时寻找最小方差集合	(94)
	等期望收益线 等方差椭圆 临界线	
案 例	分配资产	(107)

第二节 不允许卖空时寻找最小方差集合	(109)
小 结	(113)
附录2 用拉格朗日乘数求最小方差集合	(114)
问题与习题	(115)
第六章 最小方差集合的性质	(117)
引 言	(117)
第一节 允许卖空时最小方差集合的性质	(117)
第二节 不允许卖空时最小方差集合的性质	(133)
小 结	(137)
附录3 求证性质5	(139)
问题与习题	(143)
第七章 单指数模型	(145)
引 言	(145)
第一节 单指数模型的假设条件	(146)
第二节 用于计算证券方差的单指数模型的简 化公式	(150)
系统风险和残方差 投资组合的 β 因子和残方差	
第三节 适用于单指数模型的多样化投资: 实例	(159)
小 结	(163)
问题与习题	(164)
第八章 指数模型的问题及其应用	(167)
引 言	(167)
第一节 股票残差之间的关系	(167)
布莱克、詹森和斯科尔斯研究 指数化共同基金 多指数模型	
第二节 对 β 值和残方差的估计	(174)
收益总值的样本估计 样本估计的修正 用企业	

特性估计收益值

案 例 销售基础 β 值.....	(178)
小 结.....	(180)
问题与习题.....	(181)

第三部分 风险、期望收益和绩效测定

第九章 资本资产定价模型.....	(184)
引 言.....	(184)
第一节 资本资产定价模型的假设.....	(185)
假设 I：投资者能在期望收益和方差基础之上选 择投资组合 假设 II：所有的投资者关于计划水 平和证券收益分布是一致的 假设 III：在资本市 场上没有摩擦	
第二节 在无风险贴现率下的无约束借贷的资本资 产定价模型.....	(192)
资本市场线 单个资产的风险测定 股票的风险 和它的期望收益率之间的关系 资本资产定价模 型下特征线的定位 单个股票在期望收益、标 准离差空间中的位置 假设的均衡价格的 市场 压力	
案 例 廉价搜寻.....	(209)
第三节 不存在无风险资产的资本资产定价模型...	(211)
第四节 存在无风险资产但不能出售的资本资产定 价模型.....	(213)
小 结.....	(215)
问题与习题.....	(216)
第十章 资本资产定价模型的经验检验.....	(220)
引 言.....	(220)

第一节	资本资产定价模型的传统检验·····	(221)
	布莱克、詹森和斯科尔斯(1972)的检验 法马 —麦克贝思研究(1974)	
第二节	罗尔对资本资产定价模型检验的批评·····	(229)
	以前的检验如同同义反复 资本资产定价模型究 竟能否被检验	
案 例	对资本资产定价模型的怀疑·····	(238)
第三节	其他方面的问题·····	(241)
	同义反复不能预测未来 如果你发现了具有正的 投资组合权数的低效投资组合,你就能够拒绝资 本资产定价模型吗? 检验控制的资本资产定价 模型 市场指数挑选的敏感性分析	
小 结	·····	(245)
问题与习题	·····	(247)
第十一章	套利定价理论·····	(249)
引 言	·····	(249)
第一节	套利定价理论的推导·····	(249)
	具有无数种证券的套利定价理论 具有有限种证 券的套利定价理论	
第二节	套利定价理论的经验检验·····	(260)
	最初的经验检验 套利定价理论在原则上可检验 吗?	
案 例	“防御”战略·····	(267)
第三节	套利定价理论与资本资产定价模型的 一致性·····	(270)
小 结	·····	(272)
问题与习题	·····	(273)
第十二章	投资组合绩效测定·····	(278)