



Finance and investment

金融与投资

■ 于洋 著



經濟日報出版社

金融与投资

于洋 著

 经济日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

金融与投资 / 于洋著. -- 北京 : 经济日报出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5196-0307-6

I. ①金 … II. ①于… III. ①金融投资 IV. ①

F830.59

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第024606号

金融与投资

作 者	于 洋
责任编辑	淡 霞 陈礼滢
出版发行	经济日报出版社
地 址	北京市西城区白纸坊东街 2 号经济日报社综合楼 710
邮政编码	100054
电 话	010-63567863 (编辑部) 010-63588446 010-63516959 (发行部)
网 址	www.edpbook.com.cn
E-mail	edpbook@sina.com
经 销	全国新华书店
印 刷	北京建宏印刷有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	5.25
字 数	132 千字
版 次	2018 年 5 月第一版
印 次	2018 年 5 月第一次印刷
书 号	ISBN 978-7-5196-0307-6
定 价	35.00 元

版权所有 盗版必究 印装有误 负责调换

前言

时至今日，投资领域经历了一个快速、深刻、不断变化的时期。这一方面的原因在于有大批新设计出来的证券种类，另一方面在于当今电子科技的进步使得许多新的交易策略创新得以付诸实践，此外，这也得益于投资理论界相关学术成果的快速发展，以及全球证券市场上发生的一些前所未见的大事件。可能没有任何一个行业可以像金融业一样，使理论创新传播到行业实践成为如此司空见惯的事。这些新的变化给实践者带来的挑战比短短几年前的情况要大得多。本书不可避免地跟进了金融市场及其对世界的影响和变化。

本书的指导原则是将资料按照一个核心的持续性框架进行整理并呈现给读者。我们努力去掉不必要的数学和技术细节，为行业实践者提供一种投资直觉来指导他们面对行业实践中新的问题与挑战。

本书将向您介绍所有投资者现在正在关注的主要问题，为您提供针对主流媒体报道甚至学术期刊涉及的当今重要问题和争论的分析技巧。无论您是否计划成为一名专业投资人，还是一名成熟的个人投资者，您都会发现我们所提供的技巧在当今变化多端的环境中的重要性。

本书的主要目标是为大家提供具有实际意义的资料，而本书作者是金融经济学的研究者，本书所提供的所有资料都具有极高的知识趣味性。幸运的是，我们认为在投资领域追求真理与追求财富并不是相互矛盾的两件事。恰恰相反，资本资产定价模型、套利定价模型、有效市场假说、期权定价模型以及现代金融研究领域的重要成果不仅代表了科学界对知识探求的成果，而且对成熟投资者的实践同样具有极其重要的意义。

为了与实践靠得更近，我们还尝试与 CFA 机构保持一致。除了保

持金融领域的研究以外，CFA 机构还向获取 CFA 资格的人提供教育和注册资格项目。CFA 提供的相关课程是杰出的学者和行业实践者对投资业所需要的核心知识所达成的共识。本书也应用于许多财务计划协会 (Financial Planning Association) 和精算师协会 (Society of Actuaries) 的资格认证项目。

目 录

第 1 章 投资环境	1
1.1 实物资产与金融资产	2
1.2 金融资产	4
1.3 金融市场与经济	6
1.4 投资过程	11
1.5 市场是竞争的	12
1.6 市场参与者	14
1.7 2008 年的金融危机	18
第 2 章 资产类别与金融工具	29
2.1 货币市场	29
2.2 债券市场	36
2.3 权益证券	43
2.4 股票市场指数与债券市场指数	47
2.5 衍生工具市场	53
第 3 章 证券是如何交易的	59
3.1 公司如何发行证券	59
3.2 证券如何交易	63
3.3 美国证券市场	71
3.4 其他国家的市场结构	79
3.5 交易成本	82
3.6 以保证金购买	83
3.7 卖空	84
3.8 证券市场监管	85
第 4 章 风险与收益入门及历史回顾	91
4.1 利率水平的决定因素	92
4.2 比较不同持有期的收益率	97

4.3 国库券与通货膨胀	98
4.4 风险与风险溢价	100
4.5 历史收益率的时间序列分析	103
4.6 正态分布	105
4.7 偏离正态分布和风险度量	106
4.8 风险组合的历史收益：股票与长期政府债券.....	109
第 5 章 风险厌恶与风险资产配置	115
5.1 风险与风险厌恶	116
5.2 风险资产与无风险资产组合的资本配置	122
5.3 无风险资产	124
5.4 单一风险资产与单一无风险资产的投资组合.....	125
5.5 风险容忍度与资产配置	129
5.6 被动策略：资本市场线	131
第 6 章 最优风险资产组合	135
6.1 分散化与组合风险	136
6.2 两个风险资产的组合	138
6.3 股票、长期债券、短期债券的资产配置	141
6.4 马科维茨资产组合选择模型	145
6.5 风险集合、风险共享与长期投资风险	154

第 1 章 投资环境

投资是指投入当前资金或其他资源以期望在未来获得收益的行为。例如，人们购买股票并期望这些股票给他们带来的未来收益可以补偿与这项投资相对应的货币时间价值和风险。你用来学习这本书的时间也是一项投资。你放弃了当前的休闲时间或是通过工作可以赚得的收入，并期望你未来的职业生涯可以提高以补偿你所付出的时间和努力。尽管这两类投资在很多方面都不相同，但它们具有一个重要的共同点，这也是所有投资的共性，那就是：投资者牺牲现在有价值的东西以期望未来获益。

本书会让你成为一个见多识广的投资实干家。尽管本书将重点放在证券投资（如股票、债券、期权和期货等）上，但我们讨论的大部分内容适用于各种类型的投资分析。本书将介绍各类证券市场组织的背景；适用于特定市场的估值技术和风险管理原理，如债券市场和股票市场；本书还将介绍构建投资组合的原理。

总的来说，本章将主要介绍三个方面的内容，这些内容将为你接下来的学习奠定良好的基础。在进入“投资”这一主题之前，将首先介绍金融资产在经济中的作用。这部分内容主要包括金融资产和那些实实在在为消费者提供产品和服务的实物资产之间的关系，以及为什么金融资产在发达经济中起到至关重要的作用。在介绍了这些背景知识之后，我们将讨论投资者在构建投资组合时所面临决策的类型。这些决策都是在高收益伴随高风险的环境下做出的，因此很少会有因定价失误而导致价格明显低估的情况。风险和收益的权衡以及金融资产的有效定价是投资过程中的中心主题，本章将简要介绍一下它们的含

义，这些内容在以后的章节中将有更详尽的阐述。

最后，本章将介绍证券市场组织和各种类型的市场参与者。这部分内容将使你对证券市场的参与者和他们所处的环境有一个直观的了解。2007年爆发并于2008年达到高潮的金融危机形象地描绘了金融系统和实体经济的联系。本章简要地介绍了这次金融危机的起源以及它带给我们的关于系统性风险的教训。最后一节将概述本章的主要内容。

1.1 实物资产与金融资产

一个社会的物质财富最终取决于该社会经济的生产能力，即社会成员创造产品和服务的能力。这种生产能力是经济中实物资产（real assets）的函数，如土地、建筑物、机器以及可用于生产产品和提供服务的知识。

与实物资产相对应的是金融资产（financial assets），如股票和债券。这些证券不过是几张纸，或者更普遍的是一些计算机录入的条目，它们并不会直接增加一个经济体的生产能力。但是，在发达经济社会，这些证券代表了持有者对实物资产所产生收入的索取权（或对政府收入的索取权）。即使我们没有自己的汽车厂（实物资产），我们仍然可以通过购买福特或丰田汽车的股份来分享汽车生产所产生的收入。

实物资产为经济创造净利润，而金融资产仅仅确定收入或财富在投资者之间的分配。人们可以在即期消费和投资之间进行选择。如果选择投资，他们可以通过购买各种各样的证券来投资金融资产。投资者从企业中购买证券，企业就可以用筹集到的资金购买实物资产，如厂房、设备、技术和存货。因此，投资者投资证券的收益最终来源于企业用这些证券所筹集的资金购买实物资产所产生的利润。

通过比较美国家庭资产负债表（见表 1-1）和美国国内净资产的构

成(见表1-2),我们可以发现实物资产和金融资产之间存在明显的区别。家庭财富包括银行存款、企业股票和债券等金融资产。这些证券一方面构成家庭的金融资产,另一方面又形成发行者的负债。例如,一张丰田汽车的债券,对投资者来说是一项资产,因为它代表投资者对债券本金和利息的索取权,但对丰田汽车来说却是一项负债,因为它意味着丰田负有偿还本息的义务。因此,当我们汇总家庭和企业所有的资产负债表时,金融资产和金融负债互相抵消,只剩下实物资产作为经济的财富净值。国民财富包括建筑物、设备、存货和土地等。

表1-1 美国家庭资产负债表

资产	金额(10亿美元)	比例(%)	负债与净资产	金额(10亿美元)	比例(%)
实物资产			负债		
不动产	20026	29.8	抵押	10652	15.8
耐用消费品	4601	6.8	消费信贷	2476	3.7
其他	<u>221</u>	<u>0.3</u>	银行和其他贷款	253	0.4
实物资产总额	24847	37.0	证券信用	148	0.2
			其他	<u>541</u>	<u>0.8</u>
			负债总额	14068	20.9
金融资产					
存款	7760	11.5			
人寿保险准备	1198	1.8			
养老准备金	10656	15.9			
公司权益	6266	9.3			
非公司企业权	6996	10.4			
共同基金份额	3741	5.6			
债务型证券	4327	6.4			
其他	<u>1418</u>	<u>2.1</u>			
金融资产总额	<u>42361</u>	<u>63.0</u>	净资产	<u>53140</u>	<u>79.1</u>
资产总额	67208	100.0		67208	100.0

表 1-2 美国国内净资产的构成

资产	金额 (10 亿美元)	资产	金额 (10 亿美元)
非住宅型房地产	8316	存货	1654
住宅型房地产	20026	耐用消费品	4601
设备和软件	4542	总额	39139

资料来源: *Flove of Funds Accounts of the United States*, Board of Governors of Federal Reserve System, September 2009.

虽然本书将以金融资产为重点,但是我们仍然不能忽略这样一个事实,那就是我们所购买的金融资产的成败最终取决于实物资产的表现。

1.2 金融资产

金融资产通常可以分为三类:固定收益型金融资产、权益型金融资产和衍生金融资产。固定收益型证券[fixed-income security, 或称为债务型证券(debt security)]承诺支付固定的收益流,或按某一特定公式计算的现金流。例如,公司证券向证券持有者承诺每年固定的利息收入。而浮动利率债券向证券持有者承诺的收益会随当前利率的变化而变化。例如,一种债券可能会向持有者承诺按美国国库券利率上浮2%来支付利息。除非债券发行者宣告破产,否则债券持有者将获得固定收益或按某一特定公式计算的收益。因此,固定收益型证券的收益受发行者财务状况的影响最小。

固定收益型证券的期限和支付条款多种多样。一种极端的情形是货币市场上的债务型证券,这些证券的特点是期限短、流动性强且风险小,如美国国库券和银行存单。相反,货币市场上的固定收益型证券是指一些长期证券,如美国长期国债,以及联邦代理机构、州和地方政府、公司发行的债券。这些债券有的违约风险较低相对比较安全

(如美国长期国债)，而有的风险相对较高（如高收益债券或“垃圾”债券）。此外，这些债券在偿付条款和防范发行者破产条款的设计上有很大不同。本书将在第 2 章涉及此类证券，并在第四部分深入分析固定收益证券市场。

与固定收益型证券不同，普通股或权益型（equity）证券代表了证券持有者对公司的所有权。权益型证券持有者没有被承诺任何的特定收益，但是他们可以获得公司分配的股利，并按相应的比例拥有对公司实物资产的所有权。如果公司运营成功，权益价值就会上涨，如果公司运营失败，权益价值就会下降。因此，权益投资的绩效与公司运营的成败密切相关。本书将在第五部分讨论权益证券市场和权益证券估值。

最后，衍生证券（derivative security，如期权和期货合约）的收益取决于其他资产（如债券和股票）的价格。例如，如果英特尔公司股票的价格一直低于执行价格（比如说每股 20 美元），那么其看涨期权可能会一文不值，但是若其股票价格高于执行价格，则看涨期权就会变得非常有价值。之所以将这类证券称为衍生证券，是因为其价值取决于其他资产的价格，如英特尔公司看涨期权的价值取决于其股票的价格。其他主要的衍生证券还包括期货和互换合约。本书将在第六部分讨论这类证券。

衍生证券已成为投资环境中不可或缺的一部分。衍生证券最主要的用途之一是规避风险，或者说是把风险转移给其他方。利用衍生证券规避风险的现象非常普遍，以至于交易额上万亿美元的衍生证券市场也不足为怪。但是，衍生证券也可以用于高风险的投机活动。一旦这种投机行为失利，就会造成上亿美元的损失。尽管这些损失引起人们越来越多的关注，但这只是一种意外，衍生证券还是被普遍地作为一种风险管理工具。在投资组合的构建和金融系统中，衍生证券将继

续起着至关重要的作用。本书后面的章节还会继续讨论这一话题。

除了金融资产，人们也会直接投资一些实物资产，如不动产、贵金属、农产品等实物资产也有可能构成投资组合的一部分。

1.3 金融市场与经济

我们之前说过，实物资产决定了经济中的财富，金融资产仅代表了人们对实物资产的索取权。但是，金融资产和使金融资产可以得到交易的金融市场在发达经济中起到至关重要的作用。正是金融资产使我们可以创造经济中的大部分实物资产。

1.3.1 金融市场的信息作用

在资本主义体制中，金融市场在资本配置方面起到了关键作用。股票市场上的投资者最终决定了公司的存亡。如果一家公司未来的获利前景良好，那么投资者会抬高其股价。在这种情况下，公司的管理者可以很容易地通过发行股票或举借债务来筹集资金以支持公司的研发，构建新的生产设施，扩大经营规模。但是，如果其获利前景很差，投资者便会压低其股价，那么公司会被迫缩减规模，并且最终可能倒闭。

通过股票市场来配置资本的过程有时候似乎是无效的。有些公司在短期内可能会很“火”，从而吸引了大量投资资本，但转眼几年间就会衰落，不过这是不确定性的一个重要含义之一。没有人可以确切地知道哪些公司会成功，哪些会失败，但是股票市场促进资本流向当前前景良好的公司。现在有许多被高薪聘请的睿智的专业人士在分析上市公司的前景，股票价格正是对他们集体判断的反映。

1.3.2 消费时机

在经济社会中，有的人挣的比花的多，有些人花的比挣的多，如退休人员，那么我们怎样才能把购买力从高收入期转移到低收入期？一种方法是通过购买金融资产来“储存”财富。在高收入期，我们可以把储蓄投资于股票、债券等金融资产，然后在低收入期卖出这些金融资产以供消费。这样我们就可以调整一生的消费时机以获得最大的满足。因此，金融市场可以使人们的现实消费与现实收入相分离。

1.3.3 风险分配

事实上，所有实物资产都有一定的风险。例如，当福特汽车公司投资建造工厂时，没有人确切地知道这些工厂可以产生的未来现金流。金融市场和在金融市场上交易的各种金融工具可以使偏好风险的投资者承担风险，使厌恶风险的投资者规避风险。例如，福特汽车公司向公众发行股票和债券以筹集资金来建造工厂，那么乐观或风险承受力较强的投资者就会购买股票，而保守的投资者则会购买债券。因为债券承诺了固定的收益，风险较小。而股票持有者需要承担较大的经营风险，同时也会获得潜在的更高的收益，这样资本市场便把投资的固有风险转移给了愿意承担风险的投资者。

这种风险分配方式对于需要筹集资金以支持其投资活动的公司而言也是有利的。当投资者可以选择满足自身特定风险—收益偏好的证券时，每种证券都可以以最合适的价格出售，这加速了实物资产证券化的进程。

1.3.4 所有权和经营权的分离

许多企业的所有者和经营者是同一个人，这种简单的组织形式非常适合小企业，事实上，这也是工业革命前最常见的一种企业组织形

式。然而，在市场全球化和生产规模化迅速发展的今天，企业对规模和资本的需求急剧增加。例如，通用电气的资产负债表显示其 2009 年房地产、厂房和设备的总价值约为 730 亿美元，资产总额接近 7800 亿美元。规模如此之大的企业不可能简单地以业主经营的形式存在。实际上，通用电气拥有 60 多万个股东，每个股东对公司的所有权与他们持有的股份成比例。

这么多人显然不可能全部参与到公司的日常管理中。事实上，股东们的做法是：他们共同选举产生一个董事会，然后由董事会负责聘请并监督公司的管理层。这种结构意味着公司的所有者和管理者是不同的人，从而使公司获得了业主经营企业形式下无法获得的稳定性。例如，如果股东不想继续持有公司的股份，他们可以将股份出售给其他投资者，而不会影响公司的管理。因此，金融资产以及在金融市场上买卖这些金融资产的能力使所有权和经营权很容易地分离开来。

如何才能使公司各类股东（从持有上千万股的养老基金到仅持有一股的小投资者）就公司目标达成一致呢？金融市场再次提供了行动指南。所有股东都会赞成管理层追求提升股票价值的经营战略，因为这会增加他们的财富从而使他们可以更好地追求个人目标（无论这些目标是什么）。

管理层真的会努力使公司价值最大化吗？我们很容易发现他们会从事一些并非使股东价值最大化的活动，例如组建自己的集团，为保住自己的职位而避免投资风险项目，或是过度消费奢侈品（如乘坐公务机等），这些额外津贴的成本大多由股东承担。由于管理层可能会追求个人利益而非股东价值最大化，因此管理层和股东之间存在着潜在的利益冲突，这种冲突叫作代理问题（agency problem）。

为了减轻这种潜在的代理问题已经出现了许多管理机制。首先是把管理层的收入与公司成败联系起来的薪酬计划，高层管理者的大部

分薪酬是股票期权的形式，这意味着只有股票价格上涨给股东带来利益，高层管理者才可以获利。（当然，我们现在已经知道过度使用期权也会产生代理问题，管理层可以操纵信息在短期内支撑股价，这样他们便有机会在股价回落到反映公司真实价值之前将其变现。）第二种机制是由董事会解雇那些表现不好的管理者，即便有时候董事会被认为是管理层的保护者。第三种是由外部证券分析者和大型机构投资者（如养老基金）密切监督公司，使那些业绩差的管理者的日子不那么好过。

最后一种机制是被接管的威胁。如果董事会不严格监督管理层，那么从原则上讲股东可以重新选举产生一个新的董事会。股东可以通过发起一场代理权争夺战来获得足够的代理权（代表其他股东投票的权利），以控制公司并选举产生新的董事会。但是这种威胁通常来说非常小，发起代理权之争的股东必须动用自己的资金，而管理层却可以使用公司的资金来进行防御，因此大多数代理权之争都会以失败告终。真正被接管的威胁来自其他公司：如果一家公司发现另一家公司业绩较差，那么它可以收购那家业绩较差的公司，并用自己的管理队伍取代其原来的管理层。结果股价会上涨以反映投资者对公司业绩转好的预期，这会激励公司从事兼并活动。

1.3.5 公司治理和公司伦理

前面已经阐述了证券市场在资本优化配置方面起着重要作用，为了更有效地发挥这种作用，证券市场必须有一定的透明度以使投资者做出正确的投资决策。如果企业误导公众对其前景的预期，那么很多决策都会出错。

尽管已经有很多机制来平衡股东和管理者之间的利益，但是 2000 至 2003 年三年间似乎充斥着无休止的丑闻，这暗示着公司在治理和伦

理方面存在危机。例如，世通公司不当地将费用归类为投资，从而使其利润夸大了 38 亿美元。当真相曝光以后，美国出现了有史以来最大的一例破产。美国第二大破产案例是安然公司，它利用现在已臭名昭著的“特殊目的科目”将债务从其账簿中转移，同样向公众呈现了具有误导性的财务状况。不幸的是，这样的公司并不止一两家，其他公司如爱德（Rite Aid）、南方保健、环球电讯、奎斯特通讯等也操纵并错报其账户达几十亿美元。丑闻并不仅限于美国，意大利牛奶公司帕玛拉特声称有 48 亿美元的银行存款，但实际上并不存在。这些案例说明代理问题和激励问题远没有解决。

同期发生的其他丑闻还包括股票分析师做出的带有系统性误导和过度乐观的研究报告。（他们乐观的分析是为了换取有关公司对未来投资银行业务的承诺，而且分析师的薪酬并不取决于他们分析的准确性和洞察力，而是取决于他们在获得投资银行业务方面所起的作用。）除此以外的丑闻还有将首次公开发行募集的资金分给公司执行官以作为对其贡献的补偿，或是承诺将未来的业务返给 IPO 经理。

那么被认为是公司监督者的审计师呢？由于近期业务的变化使事务所发现咨询业务比审计业务更有利可图，因此激励机制同样也被扭曲了。例如，安然公司的审计师亚瑟·安达信为安然提供咨询服务比为其提供审计服务要挣得多。考虑到亚瑟·安达信为确保其咨询收入，那么他和其他审计师在审计工作中过于宽松也就不足为怪了。

2002 年，为了应对接二连三的伦理丑闻，美国国会通过了《萨班斯-奥克斯利法案》以加强公司治理方面的法规。例如，法案要求公司要有更多的独立董事，即不担任管理者（或附属于管理者）的董事。法案还要求首席财务官亲自为公司财务报表担保，并设立监督委员会监督上市公司的审计，禁止审计师为客户提供其他服务。