

金融手册系列丛书

Stock Portfolio Management

[美] 弗兰克·J. 法博齐

(Frank J. Fabozzi)

主编

股票投资组合管理

HANDBOOK OF FINANCE

本套丛书由全球190多名专家合作编写而成。在不断演进的金融学领域，这种广泛的人才集聚所形成的合力，是本套丛书能够涵盖全部的金融学成熟理论和新兴理论、包含各类金融工具和金融应用的原因所在。这套多卷式的参考丛书对金融的各领域进行了详细介绍，有助于读者认识“金融”这个概念下的各个主要问题。

金融手册系列丛书

Stock Portfolio Management

[美] 弗兰克·J. 法博齐 主编
(Frank J. Fabozzi)

股票投资组合管理

HANDBOOK OF FINANCE

中信出版集团 · 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

股票投资组合管理 / (美) 弗兰克 · J. 法博齐主编 ;
传神译 . -- 北京 : 中信出版社 , 2018.2
(法博齐金融手册系列丛书)
书名原文 : HANDBOOK OF FINANCE VOLUME II :
Investment Management and Financial Management
ISBN 978-7-5086-8280-8

I . ①股… II . ①弗… ②传… III . ①股票投资
IV . ① F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 264537 号

HANDBOOK OF FINANCE VOLUME II : Investment Management and Financial Management
by Frank J. Fabozzi ; ISBN: 978-0-470-07815-0
Copyright ©2008 by John Wiley & Sons, Inc.
All Rights Reserved. This translation published under license. Authorized translation from the
English language edition, published by John Wiley & Sons . No part of this book may be
reproduced in any form without the written permission of the original copyrights holder.
Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.
Simplified Chinese translation Copyright ©2017 by CITIC Press Corporation.
All Rights Reserved.
本书仅限中国大陆地区发行销售

股票投资组合管理

主 编 : [美] 弗兰克 · J. 法博齐
译 者 : 传 神
策划推广 : 中信出版社 (China CITIC Press)
出版发行 : 中信出版集团股份有限公司
(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)
(CITIC Publishing Group)
承 印 者 : 三河市西华印务有限公司

开 本 : 787mm × 1092mm 1/16 印 张 : 19.5 字 数 : 400 千字
版 次 : 2018 年 2 月第 1 版 印 次 : 2018 年 2 月第 1 次印刷
京权图字 : 01-2009-5999 广告经营许可证 : 京朝工商广字第 8087 号
书 号 : ISBN 978-7-5086-8280-8
定 价 : 66.00 元

版权所有 · 侵权必究

凡购本社图书 , 如有缺页、倒页、脱页 , 由销售部门负责退换。

服务热线 : 400-600-8099

投稿邮箱 : author@citicpub.com

序

过去 20 多年里，金融方面各类优秀的参考书数不胜数，摆满了金融专家们的书桌。在企业财务管理、金融工具、投资策略、结构性融资、资本预算、衍生品等方面，各类参考书应有尽有，书单还可以继续列出长长的一串。但是，要想真正认识全球金融市场，我们就需要透彻地理解财务决策的制定者们（包括公司财务主管、首席财务官、投资经理、交易员以及证券分析师等）是如何做出财务决策的，他们在这个过程中又运用了哪些金融工具。从这个方面看，我们不难把握本套丛书的写作意图。

金融，就是运用经济学的各项原则和理念来制定经济决策，解决财务问题。金融可分为三大领域：金融市场和金融工具，财务管理，投资管理。

就金融市场和金融工具而言，具体是指金融市场在经济中的作用、金融市场的组织结构、市场效率、金融市场的各类参与者（例如，政府、监管部门、金融机构、投资银行和证券公司，以及机构投资者和散户投资者等）。此外，影响资产价格和利率的各种因素也包括在内。

财务管理，有时也称企业金融，是一个专业的金融领域，主要是指一个经济体内部的财务决策活动，包括多种具体决策行为。（尽管有时也将财务管理称为公司金融，但财务管理的原则通常应用于市政和非营利机构的管理活动中。）我们可以将财务决策分为两类：投资决策和财务决策。投资决策是指资金的运用，包括购买、持有或者出售各类资产等。通常，购买的资产要么属于运营资本，如存货、应收账款，要么属于长期资产。与前者相关的决策行为可以称为运营资本决策，而与后者相关的决策行为则称为资本预算决策。财务决策是指企业取得资金用于投资获益，并为日常经营提供资金支持。这通常也涉及公司对资本结构的选择，即公司如何分配权益资本和债务资本来为公司运作提供支持，而这也就是人们所称的资本构成决策。财务决策的内涵不止于此，公司收益的留存比例如何划定，公司股利分配额度如何确认，都属于财务决策的内容。其中，后一项财务决策也称股利决策。无论是投资决策还是财务决策，都取决于两项因素：预期收益和风险。预期收益是指潜在利益与潜在成本的差额。风险是指与预期收益紧密相关的不确定性。

投资管理是金融的另一块领域，主要侧重于为机构投资者和个人进行资产组合管理。投资管理也称资产管理，主要工作包括：与客户一起制定投资目标，并为此做出投资决策，选择与投资目标和投资决策一致的投资策略，根据投资策略，建构包括各

类资产在内的投资组合。投资管理的第一步，就是要决定在各大类资产（如股票、债券、房地产、另类投资等）之间如何进行资金分配。这项决策也称资产配置决策，要求投资者对特定资产的预期收益和相关风险有全面透彻的认识。由此我们可以看出，对预期收益和风险的全面认识有多么重要。投资策略可分为积极和消极两类，具体采用哪一类，要根据客户对目标资产市场效率（如获取超额收益的难度）的判断来确定。进入建构资产组合这个阶段，为实现建构最优的投资组合，需要在投资策略中的各项限制范围内，按照客户的投资目标，针对可能纳入资产组合的各项具体单项资产，对其预期收益和风险进行评估。

这三个领域的具体实施，还涉及其他领域的金融理论和分析工具。例如，资产定价理论和利率决定理论就是从经济学的其他理论衍生出来的。实际上，许多学院派人士都把金融称为金融经济学。有的投资管理策略要用到心理学的理论概念，由此衍生出行为金融学这一全新的专业领域。金融市场高度复杂的特点，要求金融从业人员充分利用统计学和计量经济学的知识分析资产价格和收益的波动，并采取有效的风险管理措施。在融资管理和投资管理中都得到普遍应用的金融风险管理，也要用到这些工具。同样利用这些工具，投资经理建构投资模型测试各类投资决策，并将投资模型运用到对衍生品这类复杂的金融工具进行估值（定价）的过程中。运筹学和管理学的数学模型十分复杂，可以帮助投资经理和财务经理做出最优的资产配置决策，在建构资产组合和选择资本项目等业务中起到重要作用。仿真模型是运筹学的工具之一，在公司的多项业务活动和投资决策中，公司经理将这一模型发扬光大。金融工程学有时也称金融数学，是金融学中一个相对较新的领域，主要利用统计和数学工具，来研究解决金融和风险管理领域的问题。

这套多卷式的参考丛书对金融的各领域进行了简要概括，有助于读者认识“金融”这个大概概念下的各个主要问题。市面上也有对金融特定领域进行介绍的参考书，本套丛书希望不仅能够涵盖上述各个领域，还能作为金融专家以及经济学专业学生的参考资料。

本套丛书不仅涵盖了金融学的成熟内容，还囊括了金融领域的最新理论和鲜活实践。各章节不仅有业界和学界的全球知名专家的贡献，还具有下列独到的特点：

- 本套丛书由全球 190 多名专家合作编写而成。在不断演进的金融学领域，这种广泛的人才汇聚所形成的合力，是本套丛书能够涵盖金融学全部的成熟理论和新兴理论、包含各类金融工具和金融应用的原因所在。

- 本套丛书既关注金融领域的技术研究，也重视金融领域的管理实践。对于研究人员、教育工作者、学生以及实际操作者来说，这种思路一方面有利于他们更均衡全面地增强对金融各专题的认识，另一方面也为他们处理金融领域各类问题提供了所需的背景知识。

- 本套丛书提供了大量范例和图表数据，对复杂的专题进行了详细说明，有利于读者的进一步学习。

第一部分 概述

第1章 股票价格可预测吗	3
投机原理	4
查尔斯·道和道氏理论	7
考尔斯的铁证	9
结论	15
第2章 普通股投资组合主动管理型策略概述	17
自上而下的方法与自下而上的方法	18
基本面分析与技术分析	19
基于技术分析的股票投资策略	20
基于基本面分析的投资策略	24
结论	33
第3章 投资分析：从复杂的资本市场中获利	35
细分市场中的一种综合方法	37
分离变量	39
建构、交易及评估投资组合	46
从复杂性中获益	47
结论	48
第4章 投资管理：建立投资体系	49
市场体系	50

传统投资管理	53
被动投资管理	57
量化投资管理	58
满足客户的要求	60
风险与收益：相关性	62
最终的目标	65
结论	67

第二部分 基本面策略

第5章 主动管理型投资经理的资产组合建构：综合方法

阿尔法收益：主动管理型投资的基础	73
阿尔法收益与贝塔收益比较	73
主动管理型经理在建构投资组合中面临的挑战	76
主动投资管理的现行方法	77
主动管理型投资的新方法	79
实践中的业绩传统	86
结论	88

第6章 投资风格——成长股和价值股投资

风格投资的发展	90
咨询顾问、市场基准与指数盒	91
价值股经理的技术和因素	92
成长股经理的技术与因素	93
针对投资风格的被动方法——我们需要指数	94
成长股和价值股的长期投资行为	97
成长股与价值股：长期投资和短期投资	98
结论	100

第7章 量化投资策略

股票组合管理的传统方法和定量方法	103
预测股票的收益、风险和交易成本	105
建构投资组合	110
交易	112

评估结果和更新过程	113
结论	115
第 8 章 量化投资的再讨论：股票市场的不确定性	117
惊奇！惊奇！	118
不确定性	120
理论意想不到的角色	121
数字无法告诉我们的	122
电脑：是朋友还是敌人	122
结论	123
第 9 章 市场中性策略：多空股票投资组合	125
建构市场中性投资组合	126
综合优化的重要性	130
加速的市场收益率	132
部分内容注解	135
多空评估	136
结论	137
第 10 章 基本多因素股票风险模型	139
模型描述与估算	140
风险分解	143
投资组合建构与风险控制的应用	147
结论	156
第 11 章 交易成本的定量建模	157
隐性交易成本	158
市场影响度量	161
市场影响预测与建模	162
将交易成本融入资产配置模型	164
优化交易	165
结论	167
第 12 章 跟踪误差	169
跟踪误差的定义	170

跟踪误差构成 173

事前与事后跟踪误差比较 174

信息比率 175

跟踪误差的决定因素 176

跟踪误差的边际贡献 179

结论 180

第三部分 技术分析

第 13 章 技术分析的理论知识 183

 动态价格确定 184

 数量确定 188

 双边市场 189

 技术分析 190

 技术分析领域 191

 技术与程序交易 196

 结论 200

第 14 章 经典图表形态分析 201

 价格图表入门 203

 经典图表形态的发展史 203

 经典图表形态的基本原理 205

 经典图表形态的作用 207

 经典图表形态的优缺点 209

 模型 210

 波动性 210

 结构成分 212

 筛选案例 213

 结论 217

第四部分 数理金融方法

第 15 章 布莱克 - 莱特曼模型在投资组合管理中的应用 221

 实际中运用均值方差优化法遇到的问题 222

布莱克 - 莱特曼模型	224
案例	231
结论	237
第 16 章 动态多因素模型	239
主动管理的方法	241
建模	248
实施	253
结论	254
第 17 章 统计套利交易策略	255
配对交易	257
结论	262

第五部分 衍生品策略

第 18 章 衍生工具在股票投资组合管理中的应用	267
线性收益：掉期	268
线性收益：期货	271
非线性收益：期权	277
结论	289
第 19 章 选择期权策略的估值框架	291
关于布莱克 - 斯科尔斯的问题	292
为什么观察到的价格可能不同于布莱克 - 斯科尔斯模型的估算价格	294
广义精算模型	296
结论	300

第一部分 概述

- 第1章 股票价格可预测吗
- 第2章 普通股投资组合主动管理型策略概述
- 第3章 投资分析：从复杂的资本市场中获利
- 第4章 投资管理：建立投资体系

第 1 章

—— 股票价格可预测吗 ——

【摘要】 艾尔弗雷德·考尔斯 (Alfred Cowles) 在 1933 年曾问道：“股市可以预测吗？”他得出的结论是：“这是值得怀疑的。”考尔斯绝不是第一个也不是最后一个认为不可能系统、持续地正确预测市场的人。然而，多年来越来越多的人试图预测股票价格，由此产生了一个庞大的行业，成员包括证券分析师、投资组合经理、电视评论员、软件商以及报刊专栏作家等。即使这样，聪明人也不一定能成为亿万富翁。产生于 20 世纪 60 年代的有效市场假说很好地验证了这个问题，但在 20 世纪初，法国数学家路易斯·巴舍利耶 (Louis Bachelier) 通过长期研究得出结论：“（影响价格波动的）因素如此之多，（因此）是难以用数学方法预测的。”对于各种报价，有多少股票被卖出就有多少被其他人买进，我们如何得知市场的趋势？我们如何能够预测一个本身就是被估计出来的数字？

诺贝尔经济学奖获得者保罗·萨缪尔森（Paul Samuelson）曾经说过，在拉斯韦加斯、丘吉尔城或美林证券公司都不容易致富。所有的专业投资者、从业人士以及业余投资者都赞同这一观点。即使聪明的人也很难通过预测股市而变得富有。有些人从来不会试图去看透市场：他们只是长期持有很久以前就买到的股票，这些股票是早早买下的，或在老板发起的某个储蓄计划中获得的。其他购买或持有股票的人相信有关贸易金融方面的好运是经理的而不是客户的。然而，面临十分诱人的机遇时，很多人试图预测股票价格，使得整个行业兴盛，对证券分析师、投资组合经理、电视评论员、软件商和报刊专栏作家的智慧需求有增无减。在华尔街，很多最富有的人往往自己就是专家，这些人通过给别人提供投资建议而赚取大笔的投资顾问费用。仅在 20 世纪 80 年代，投资管理机构的数目就增长了 3 倍。《福布斯》《巴伦周刊》和《华尔街日报》都拥有数以万计的订阅客户。指数基金持有多元化跨行业公司股票，从不为了购买其他股票而出售股票，新购股票在所有股票投资组合中所占份额低于 15%。

股票价格预测是很惊人的，因为大量的学术研究表明，这是一项无比艰巨的工作，没有任何捷径可走。虽然没有人可以断定精确的预测是不可能的或所有的预测都是注定错误的，但是许多证据和理论都足以说明，不管通过何种办法，预测股票价格的工作都是十分艰巨的。

投机原理

关于投资者是否可以成功预测股票价格的探索可以追溯到 1900 年，当时，年轻的法国数学家路易斯·巴舍利耶完成了他在索邦大学的数学科学博士毕业论文。论文的题目是“投机原理”，后来这篇论文在著名的科学杂志上发表了。这篇杰出的文章约有 70 页，第一次尝试用理论（包括数学方法）来解释股市运行。巴舍利耶对处于世纪之交的法国资本市场进行高端研究，并以此支持他新的理论研究。

值得一提的是，巴舍利耶是个纯粹的学者。他运用自己对市场的深刻理解来进

行理论创造，我们无法佐证他是否曾经预测或投资过自己所研究的市场。他为后来许多和他相似的学者定立了投资风格，使他们避免了随心所欲的投资。

巴舍利耶的研究大大超越了他所在的时代。20世纪60年代，金融学领军人物之一——保罗·库特纳（Paul Cootner），曾这样赞扬巴舍利耶：“正是他的出色工作，才使得投机价格研究刚一问世就头戴花环。”

巴舍利耶的研究成果为后来概率论的成熟发展奠定了基础。他根据爱因斯坦的空间粒子行为随机理论得出了公式，发展了目前普遍使用的随机概念以及随机变量的统计分析。此外，他还是第一个从理论角度尝试评估金融工具（比如期权和期货）的学者，这些金融工具在1900年在市场上表现就很活跃。同时他也在努力解释为什么在资本市场上价格是无法预测的。

巴舍利耶的论文《关于外汇波动》如今已获得广泛认同。他认为市场的波动是难以解释的，虽然波动在每次发生后都有自我强化的倾向。

过去、现在甚至是将来的未知事件都与市场价格紧密相关，但往往在价格变化时没有明显的迹象……交易是一种本身的反应，波动不仅仅代表过去，也代表现在。波动取决于太多的因素，因此，不可能用数学方法去预测它们。交易动态绝不会是一门精确的科学（巴舍利耶，1900年）。

尽管有很多的反对声音，巴舍利耶仍旧给自己树立了一个雄心勃勃的目标：他提出要用一个公式来表达市场波动的所有可能性，也就是用一个公式来表示股票价格上升或下降。在认识到几乎不可能解释随时间变化的波动之后，他开始寄希望于在价格变动的时刻将概率研究集中固定在市场的某一时刻。这种方法让他的研究更深入，他提出粒子随机冲击概率与分析理论。

鉴于巴舍利耶杰出的原创性金融市场分析理论，我们可以想象他是那个时代的伟人，也可以想象不管在索邦大学还是在哈佛大学、牛津大学，他都是一位多么鼓舞人心的教授。我们还可以想象他的大批学生和追随者，这个智慧的群体将继续对经济、不确定性以及随机行为进行深入研究。或许我们可以把他想象成一位令人赞叹的成功投资者、凯恩斯主义的先行者、追求理论创新和金融敏锐性的人。

而事实却完全相反。巴舍利耶在他的时代并不得志，他只是一位默默无闻的学者。当他向索邦大学论文委员会首次提交论文时，委员会仅仅觉得很不错，但此评价对于一个想在学术界立足的学者来说还远远不够。经过了很长时间，巴舍利耶才获得一份工作，而且只是在贝桑松（贝桑松只是法国的一个小地方）大学。

贝努瓦·曼德尔布罗特 (Benoit Mandelbrot) 是分形几何的开拓者，同时也是巴舍利耶的崇拜者之一，他认为没有人可以确定如何归类巴舍利耶的成果。即便有人想这么做，也没有现实可依的办法去检索它们。60 年过去了，人们对他的研究成果还是毫无察觉。

巴舍利耶理论创造的关键在于他采用了一个非常超前的解释方法。人们认为（市场）变化产生瞬间价格差异的矛盾，使得买家相信价格要涨，而卖家相信价格要跌！我们没有任何理由相信卖家或买家有谁能比对方更加了解未来，他曾提出一个惊人的猜想：“在一个给定的时间段内，市场里的平均数量的投机者既不会相信市场上涨也不会相信市场下跌，因为，对于每一个报价来说，实际上买方和卖方的数量是一样多的！”

那些 20 世纪 80 年代抱着美好希望在加州买房的人就是巴舍利耶理论中的鲜活例子。

这些买家愿意支付越来越高的房价，因为“房子只会升值”。这种短视的观点好像在说卖房子的人都是无知的或愚蠢的。然而很显然，卖房子的人并非如此。

在市场上，未来交易价格的上涨机会和下跌机会是一样大的，加州的房地产价格已经证明了这一点。也就是说，一个投机者在每一时刻实现盈利和遭遇亏损的概率都一样大。真正令人惊叹的是，巴舍利耶强调：“投机者的数学期望值是零。”他把这样的状况形容为“公平博弈”。

这里巴舍利耶并没有玩儿什么逻辑游戏或者做一些不切实际的预测来表明其他结果不可能。他很了解市场的欺骗性。在一份针对市场安全性的一针见血的简要报告中，他总结道：任何时候，价格上升和下跌的概率都是相当的，因为“很明显，只要已经确定市场，人们所认为的最有可能价格其实就是当下的真实价格；否则，它不会是当下的价格，而将是另一个更高或更低的价格”（巴舍利耶，1900）。

在此条件下，只有当市场有理由改变其所认为的“最有可能价格”时，价格才会在任意一个方向波动（巴舍利耶，1900）。但是，没有人知道市场改变的方向，因此上涨和下跌的概率都是 50%。

这一结论使巴舍利耶找到了另一条重要的线索。一般情况下，当投资期的时间范围扩大时，市场价格波动的幅度会变得更大，此时一分钟内，波动会变得比大多数情况下的波动都要小。随着时间跨度从一天到一个星期、一个月再到一年，最后连续多年，各时间阶段内的价格上下波动幅度会越来越大。

但是价格浮动范围扩大的速度有多快呢？巴舍利耶回答说，是一个与时间成正

比的平方根的数学方程组问题。这个预言的精确性惊人，美国股票价格的表现与巴舍利耶所说的几乎完全一样。

如果股票价格是根据时间平方根发生变化，那么与空间中随机移动的分子是非常相似的。在19世纪初，一位名叫罗伯特·布朗（Robert Brown）的英国物理学家发现了分子碰撞这一现象，我们将其称为“布朗运动”。布朗运动是爱因斯坦原子理论的重要组成部分，而用数学公式来描述这一现象是巴舍利耶的辉煌成就之一。

随着时间的推移，在金融学文献中，布朗运动逐渐被称为随机游走，有人曾打了一个形象的比喻：这就像醉汉晚上借着路灯微弱的光沿小路走一样。没人知道是谁第一次这样描述，但它在20世纪60年代的学术界已经是家喻户晓的；这让金融从业人员很烦恼。此后的几年，资本市场研究的重点都是确定随机游走是否能有效说明证券价格的变动。

尽管巴舍利耶的学术研究成果很重要，但是他的理论一直被人遗忘，直到20世纪50年代被芝加哥大学的数学统计师吉米·萨维奇（Jimmie Savage）意外发现才得以重现于世。1954年前后，吉米·萨维奇在大学图书馆查阅资料时，偶然发现一本巴舍利耶在1914年出版的小册子——《投机和投资》。据保罗·萨缪尔森说，萨维奇着迷了，寄明信片给从事经济学研究的朋友时都会问他们：“你听说过这个人吗？”那时，萨缪尔森才刚刚开始探索市场行为理论，并进行评估实践工作，他在麻省理工学院的图书馆没有找到这本书，但发现了巴舍利耶的一份博士论文副本。萨缪尔森说：“巴舍利耶的思路是固执的，但确实与众不同！”（萨缪尔森，1973）。他立刻认识到巴舍利耶理论的研究价值，很快经济学界都知道了这个人的存在。巴舍利耶对萨缪尔森在早期投机价格行为研究方面的影响非常显著。

查尔斯·道和道氏理论

尽管巴舍利耶很出名，但很少有人重视他说过的话。那些控制着美国金融的大亨对股票内部规律的研究根本没有多大兴趣。对于他们而言，操纵市场有趣得多。1900—1916年股票价格上涨了60%，这些年中，只有4年股票价格是下降的。1921—1929年，当美国工业巨头通过迅速发展的铁路系统把自己和国家农业连接起来时，股票价格上涨了6倍。