

 Pearson

量化投资

简单科学有效的投资策略

[美] 徐前特 (Chiente Hsu) 著
石建辉 孙雨 李楠 译
(高晟财富)



RULE BASED INVESTING



Designing Effective Quantitative
Strategies for Foreign Exchange,
Interest Rates, Emerging Markets,
Equity Indices, and Volatility

 中国人民大学出版社

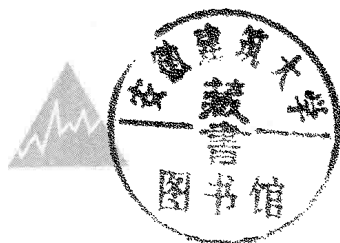
量化投资

简单科学有效的投资策略

[美] 徐前特 (Chiente Hsu) 著

石建辉 孙雨 李楠 译

(高风险对冲)



RULE BASED INVESTING

Designing Effective Quantitative
Strategies for Foreign Exchange,
Interest Rates, Emerging Markets,
Equity Prices, and Volatility

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

量化投资/ (美) 徐前特著; 石建辉, 孙雨, 李楠译. —北京: 中国人民大学出版社, 2018. 2

书名原文: Rule Based Investing

ISBN 978-7-300-25230-8

I. ①量… II. ①徐… ②石… ③孙… ④李… III. ①投资-研究
IV. ①F830. 59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 301115 号

量化投资

简单科学有效的投资策略

[美] 徐前特 (Chiente Hsu) 著

石建辉 孙雨 李楠 译

Lianghua Touzi

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511770 (质管部)	
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)	
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)	
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京联兴盛业印刷股份有限公司		
规 格	148mm×210mm 32 开本	版 次	2018 年 2 月第 1 版
印 张	5.625 插页 2	印 次	2018 年 2 月第 1 次印刷
字 数	94 000	定 价	58.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

赞 誉

这是本优秀的著作，它提出了非常清晰和易于理解的规则，以缓解波动性溢价和利差交易投资的风险。学术界和业界众所周知的是，以朴素策略机械地进行投资，虽然会收获一系列稳定的小额正收益，但是偶尔会出现灾难性的巨额负收益。本书提出了清晰、完整、易于理解的规则来降低灾难的影响，且单位风险的平均收益仍然很高。本书非常适合本科和硕士层面的课程，也是学术界和业界人士的实用参考指南。书中的表格和数据是最新的，叙述生动，易于阅读。徐女士丰富的学术和行业经验使她成为写作这样一本书

的绝佳人选。

——乔治·陶亨 (George Tauchen), 杜克大学经济学教授

在当前充满挑战性的低利率和股票配置权重超高的投资环境下, 徐博士多年来与高级机构客户合作开发和改进的策略无疑对投资专业人士极具吸引力。她的指导原则, 能在避开大幅缩水的同时赚取风险溢价, 简单、强大而又有说服力。本书中的投资策略绝非为因循守旧人士准备, 我预计它们会提升许多专业人士管理的投资组合的风险调整绩效。

——布鲁斯·塔克曼 (Bruce Tuckman), 纽约大学
斯特恩商学院金融助理教授, 《固定收益证券》
(*Fixed Income Securities*) 作者

在本书中, 徐博士将严谨的学术理论和丰富的投资经验进行了无缝对接。对于在现代市场上实施系统化交易策略而言, 这是一本独一无二、通俗易懂的著作。

——维尼尔·班萨利 (Vineer Bhansali), 太平洋资产管理公司董事总经理兼投资组合经理

我们终于有了一本系统揭示“基于规则投资”奥妙的指南。在本书中, 徐博士向读者详细展示了一个模型, 它由三

项独立的、基于规则的策略组成。在这一过程中穿插讲解了分散化、波动性、尾部风险、交易成本、流动性、利差交易和动量策略等概念。这些实用的知识经过多年市场实践的检验，而这些市场实践本身又来自学术界知识的升华。本书所讲述的原理简单、透明。对愿意学习基于规则的投资的高级投资者来说，阅读本书是一种享受。

——马塞洛·卡斯特罗 (Marcelo F. L. Castro),
Pharo 公司合伙人和投资组合经理

2008 年金融大崩溃期间，波动率和相关系数高企，许多系统化/定量投资方式遭遇了滑铁卢。徐博士以明白晓畅、按部就班的讲述方式，跨越不同的资产类别展示了各种系统化投资策略。在各种市场条件下，这些策略都具有强大的复原力。本书对于想要探索量化投资的学生和金融从业人员是无价之宝。

——安迪·华威 (Andy Warwick),
贝莱德公司董事总经理和投资组合经理

对于愿意尝试系统化投资的精华，并以此来实现投资的多样化、提高投资组合绩效的严肃投资者来说，本书是一部实用的投资指南。不仅超出了读者对它的所有期望，而且已

然处在变革另类投资方式的风口浪尖：在不相关的、基于规则的投资策略上进行系统化的分散化投资，要远远优于对冲基金大腕天天吆喝的艰深晦涩的阿尔法策略，前者更透明、实施成本更低。徐博士以精确、清晰，即使量化投资门外汉也能听懂讲述方式，展示了基于规则的策略如何实现超额收益，为什么这种策略在市场中起作用，为什么基于规则投资的超额收益在未来是可持续的。徐博士巧妙地将直观的示例、基础的投资推理和实证分析组合在一起来解释关键的概念和策略。她令人信服地证明，这种激动人心的投资方式能为寻求超额收益的投资组合经理带来优势。

——吉姆·康克林 (Jim Conklin)，
QFS 资产管理联席首席信息官兼研究主管

在这本令人愉快、可读性强的书中，徐博士探讨了一套规则，它规定了在各种市场上收集风险溢价时，策略何时退出。不借助任何投资判断，仅退出纪律本身就意味着一种成功，因为它有助于作出投资中最重要的决策：何时不参与。如果你能够成功避开危机时期（那时所有的分散化措施都会失效），那么作者接下来告诉你其他时段正是你大赚特赚的时机。

——让-马克·博塔齐 (Jean-Marc Bottazzi)，
Capula 公司合伙人

徐博士有一个独特的观点，即将定量纪律与实践推理结合起来。她提出以客观方法投资的简单规则，以避免被市场情绪左右。徐博士不仅解释了市场上的恐惧心理，还展示了如何从恐惧中获利。无论对于何种投资者，本书都是必读书。

——莫莉·达菲 (Molly Duffy)，瑞士信贷董事总经理

作者将复杂的量化策略提炼为简单的规则，这是一项了不起的工作。从理念形成到风险管理再到交易实施，本书提供了交易策略开发的一个有价值的框架，无论是主动型投资者还是量化投资者都能从中受益。

——贾焯 (Jia Ye)，第一象限公司合伙人

本书是一部引人瞩目之作，它让非专业人士也能了解关键的市场主题，如波动性、利差交易和动量策略等。所有这些问题都以简单易读的方式论述，没有使用任何复杂的模型和方程。

——斯蒂芬诺·纳特拉 (Stefano Natella)，
瑞士信贷全球证券研究与分析联合负责人

徐博士的大作将为许多投资者，尤其是投资组合经理和交易员提供很大的帮助。我曾与徐博士密切合作过。她总是

向世界上最大的一些资产管理公司和决策制定者介绍她的定量方法，并给他们留下深刻印象。与徐博士一起工作是一种荣幸，充满快乐。她是一位真正的专业人士，能在复杂的世界中创造出真正的阿尔法和投资绩效。

——马丁·维德曼 (Martin Wiedmann)，
瑞士信贷外汇交易全球销售总监

译者前言

“大音希声，大象无形。”

同样沉浸量化投资领域多年，当译者数年前翻开本书第一页，发现作者引用禅宗大师青原惟信的禅锋来总结自己对于量化投资的心得时，不禁会心一笑，想到的却是老子的一句教诲。量化研究人员，无论做了多少年，终究会回归到“少就是多，简单为王”的境界。领导标新二月花，删繁就简三秋树；看似原地绕了一个圈，百丈楼中不知攀登了多少层！

本书中珠玉俯拾皆是。例如书中提到的量化投资终极问题：

- 是否理解了持久回报的来源？

- 如何决定何时承担风险？
- 模型是否考虑到了历史价格？
- 是否使用前瞻性信号来辅助交易决策？
- 是否最大程度实现了分散化？

值得任何一位宽客朋友深思熟虑。本书对数据挖掘提炼“愚人之金”的忠告，在当下大数据的潮流中似乎落落寡合，但是过度挖掘的风险不可不防，而且这种风险是现实存在的，不以技术挖掘技术进步为转移。本书介绍的关于波动率/方差互换的知识明白晓畅，随着我国场外衍生品市场的发展，可以预期它们很快就会走到国内机构投资者的身边，正如同互换和期权一样。最为关键的是，本书提出了基于量化投资策略，征战全球外汇、利率、新兴市场、权益指数和波动率市场的一整套方案。译者深以为，国内投资者做全球投资的必由之路是分散化投资，毕竟出于文化、语言等原因我们在全球价值投资上不占任何优势，本书介绍的规律一定程度上可以作为向导。

“上士闻道，勤而行之；中士闻道，若存若亡；下士闻道，大笑之。不笑不足以为道。”量化投资同样贵在实践，有缘、有毅力又有条件的读者，不妨实战检验本书的各项规则。讲真，这个领域中并不是谁技术好、谁数学好就能做得最好，终极“圣杯”还是归属于真爱。

感谢中国人民大学出版社的图书策划人曹沁颖女士，是她独具慧眼发掘出这本量化投资领域的门径之书，并推荐给译者，进而带给读者朋友们。感谢她的极度耐心，使得本书译稿终得以破茧而出。

石建辉

目 录

导 言 / 1

第 1 章 基于规则的波动率投资 / 10

资本市场的波动性 / 15

通过规则投资于波动性 / 20

从波动性和危险意识上获利 / 22

基于规则的波动率投资的实例 / 28

构建波动率组合 / 69

结 语 / 74

第 2 章 基于规则的利差投资 / 77

外汇利差交易的“基准”收

益率 / 80

利差交易的风险 / 86

蒸汽压路机 / 88

简单然而有效的利差交易投资

规则 / 90

结 语 / 103
第 3 章 基于规则的价值投资 / 105
新兴市场价值投资 / 105
新兴市场外汇价值投资 / 112
基本面规则 / 118
新兴市场主权债券的价值投资 / 131
结 语 / 143
第 4 章 基于规则的投资组合 / 145
下一轮危机及其超越 / 152
参考文献 / 156
致 谢 / 160

导 言

老僧三十年前未参禅时，见山是山，见水是水。及至后来，亲见知识，有个入处，见山不是山，见水不是水。而今得个休歇处，依前见山只是山，见水只是水。*

——青原惟信

本书旨在重新发现简单、科学、理性的投资理念。我耗去了成年后的大部分时间在学术界和华尔街设计和实施复杂的交易策略，方认识到简单就是最好的道理。通过经年累月研究能一致盈利的交易策略，我发现在成功交易策略背后蕴涵着的简单真理。比模型的复杂程度和参数设置更重要的是

* 语出《五灯会元》卷十七。惟信禅师是宋代黄龙派高僧，因住持江西吉州青原山，世称青原惟信禅师。——译者注

一些基本原理，我将其归纳为一些根本性的问题：

- 我们是否理解了持久回报的来源？
- 我们如何决定何时承担风险？
- 模型是否考虑了历史价格？
- 是否使用前瞻性滤波信号来辅助作出交易决策？
- 我们是否最大程度实现了分散化？

经验告诉我们，市场专业知识的应用有限；一项简单策略若能在多个不相关市场中广泛应用，就可以在危机事件中提供更好的保护。分析了只有“宽客”（quant）同行能够理解的海量市场数据之后，我们通过简单的“风险开关”规则来避免“数据挖掘”的风险，并使用了历史数据和实时市场情绪指标。长久以来，投资者一直被告知要简单地“买入持有”（buy-and-hold）股票指数；对市场进行择时是不可能的，因为这样做交易费用会耗尽你最后一分钱。

实情是，在中期“买入持有”是一项简单而冒险的策略，在危机事件中可能蒙受重大损失。按月修正交易策略不会产生“日内交易”那样的高昂成本，并且能对市场现实和变化做出快速反应，这一点是买入后束之高阁的策略所不能及的。虽然测量市场高点和低点是不可能的，但是极其审慎地衡量市场焦虑程度（market anxieties），当麻烦来临时拒绝承担风险（turn risk off）却是可能的。虽然应用规则所产生的深

远改进看上去像是变戏法一样，也可以说是使用历史数据时在所难免的不足（利用数据挖掘炼出“愚人之金”），但是它将人们日常生活中的直觉扩展至金融市场。天空阴云密布，并不意味着风暴一定要来。尽管如此，为什么要冒风险在那一天出海航行呢？

上述视角，是付出巨大的人力成本、与众多博士们通力合作多年才认识到的。这个智囊团由具有强大学术背景的专业人士组成，一直在为如下问题寻找一个坚实的理由：首先，为什么交易能赚钱？其次才是，它可以赚多少钱？在我的职业生涯中，我持续进行学术研究，以更好地理解投资背后的科学基础，在把一个策略付诸实践进行资产管理之前，我总是先从理论上描述它。理论和实践相结合推动了科学的发展：理论物理学家的工作告诉实验物理学家“去哪里寻找”自然界中的有趣成果。我们可以用同一视角来看待金融：来自学术界的新鲜创意可以指出哪里有更好的模式和策略。这方面的知识和经验所产生的最终产品，就是一个基于规则的原理框架，它可以很容易地平移到不同的资产类别上，进而实现最大程度的分散化。

简单的规则可以导致深刻的变化。航空业安全记录的改善，正是起飞和降落前，在检查和安防程序上应用检查清单和规则的结果。气象科学的进步，使得在恶劣天气的威胁下