



WILEY

全面解读交易系统与量化投资的百科全书
自学量化投资的经典教程

交易系统与方法

· 原书第5版 ·

TRADING SYSTEMS AND METHODS

5th Edition

华 章 经 典 · 金 融 投 资

P E R R Y J . K A U F M A N

[美] 佩里 J. 考夫曼 著 高闻西 高瑄 郭思齐 译
PERRY J. KAUFMAN



机械工业出版社
China Machine Press

华章经典 · 金融投资

交易系统与方法

· 原书第5版 ·

TRADING SYSTEMS AND METHODS

5th Edition

[美] 佩里 J. 考夫曼 著 高闻酉 高瑄 郭思齐 译



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

交易系统与方法 (原书第 5 版) / (美) 佩里 J. 考夫曼 (Perry J. Kaufman) 著; 高闻酉, 高瑄, 郭思齐译. —北京: 机械工业出版社, 2018.9

(华章经典·金融投资)

书名原文: Trading Systems and Methods

ISBN 978-7-111-60832-5

I. 交… II. ①佩… ②高… ③高… ④郭… III. 股票交易—基本知识 IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 203028 号

本书版权登记号: 图字 01-2013-2599

Perry J. Kaufman. Trading Systems and Methods, 5th Edition.

ISBN 978-1-118-04356-1

Copyright © 2013 by Perry J. Kaufman.

This translation published under license. Authorized translation from the English language edition, Published by John Wiley & Sons. Simplified Chinese translation copyright © 2018 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher. Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

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。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

交易系统与方法 (原书第 5 版)

出版发行: 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: 施琳琳

责任校对: 殷虹

印刷: 北京市兆成印刷有限责任公司

版次: 2018 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 185mm × 260mm 1/16

印张: 61.75

书号: ISBN 978-7-111-60832-5

定价: 199.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

献给芭芭拉

前 言

时间飞逝，自本书上次出版以来，已经过去了整整8个年头，而在这8年之中，整个行业都在发生着持续不断的变化，其间，我们经历了20世纪90年代末那个令人难忘的牛市，也历经了2000年那场似乎并没给我们带来太大阴影的科技泡沫破灭事件。但是，2007年所发生的次贷危机证明：我们所做的是错误的。于危机当中，相对于将资金投入每一个可能领域的交易者而言，他们能够亲身感受到各种风险的存在。在许多情况下，被清盘的投资项目只是将所获取的利润填补亏损，而与其他方面则没有什么相关性可言。在现实当中，多元化原则更加适用，但是，我们常常会看到很糟糕的情境，即所有资金于同一时间内都会按照相同的方式运行，虽然这是一个低概率的事件情境，但概率值不为0。

在今后的几年之中，我们会更专注于研究风险管理，而不仅仅是测度相关风险。事实上，我们有必要在风险发生之前就要了解，如何降低风险而不是在风险已经到来以后再去识别。我们知道，投资者会将一些对冲基金按照长期资本管理的步骤进行操作，进而将风险作为一种罕见的事件来应对，同时其认为风险具有重复性。他们所使用的基本原理是，为了减少相对较大的风险，交易者就要降低资金的收益率；对冲基金所认定的投资者的偏好情境是，相对于较大的风险而言，投资者更喜欢一些小的获利情境，从而降低可接受利润的阈值。笔者于此并不试图判断前述这个决策的优势。

此外，我们都应该掌握最佳的选择模式以控制相应的风险，有鉴于此，在这个版本当中，其与之前的版本相比会出现许多变化的情境，比如，相对于简单的个体交易、交易策略的规则、投资组合的构建等一系列问题而言，我们都相应地设置了风险的防控机制。

本书所具有的一致性

在这个版本之中，有一个重要的改进模式，即从这一节到另一节，且自这一章至另一章的布局当中，行文的连贯性得以增强。如此，前面的章节与后面的章节则可相互参考，进而可以显示许多交易技巧的相似性，而我们则会通过融入相应参考资料的方式将某些复制的内容移除。另外，在本版本之中，笔者所做的最大的努力是：应用相同符号且贯穿于本书的始终，进而简化相关的数理公式，使之更容易为交易者群体所掌握。还有，你在本书中将会发现，这里做了一个更大的尝试，即在持续学习的过程之中，某项素材会在各个部分之间进行流转。

本书所展示的更多的交易策略、更多的程序设计以及更多的电子表格

因为每年都会有许多文章和书籍阐明新的交易技巧，同时针对老问题提出更好的解决办法，所以很多新的见解会不断地在业内流传。只要有可能，本书都会尽可能地将相关理念添加进来，且引用原始材料以做参考。由于笔者和证券行业的交流很多，因此在本书之中，你会发现许多期货和股票交易商所使用的术语。

应用实际范例的模式会使相关的学习过程变得更加容易一些，因此，本版本引用了更多的实际案例，同时也使用了更多的编程语言以及电子表格，如此，本书将帮助读者选择各种已有的理念，且读者可自行使用。只要有可能，电子表格的编辑代码会应用“offset”（冲销）功能函数，从而改变相应的计算周期。而范例情境所相关的部分则会继续应用 TradeStation 交易平台和 Excel 程序，因为到目前为止，它们仍是最受欢迎的工具。另外，当前存在很多种其他类型的选择模式，可使前述两个源代码轻松地植入其他的程序之中。

图表的更新模式

随着相关的案例变得越来越多，许多旧的范例情境和图表已经被更新。20 世纪七八十年代，相应的市场行情模式可能具有历史性的意义，而在最近的 10 年中，由于出现了巨大的价格波动，所以相应的模式之间看起来似乎更具相关性。在这里，我们都会同意的观点是：在 20 世纪 80 年代，交易者都善于从一个交易策略之中获利，但更重要的是，其成功的经验往往存在于过去的 5~10 年当中。同时，在许多情况下，旧的行情模式仍然是独一无二，且不应该被忽略的。其实，每一本书都存在局限性。

系统稳健性相关的开发模式

系统开发的目标或交易者的意图是寻找或创建一种交易方法，从而根据不同的市场情况、依据不同的价格行情进行相关的操作，并且使系统能够于尽可能长的时间之内运行，而只有一个稳健性的解决方案才能满足前述这些目标。因为前述问题具有如此的重要性，所以本书的整个篇幅都会通过不同的方法对相应的稳健性做出评论，进而提高其质量。在本书的第 21 章之中，笔者专门阐述了系统的测试过程，当然，其他章节也会不间断地进行论述。

稳健性是一个容易理解的概念，一个稳健的交易策略需要勾勒出收益和风险的轮廓，但是，其并不像数据契合那样具有吸引力。另外，在更多的市场当中，相对于高风险低收益的价格点位而言，成功的规律以及稳健的数据几乎是没有的，所以，我们有必要理解和相信：

相关的交易策略当中存在一些自然的风险，而对行情的成功掌控则需要很长的时间。如果你想把所有的风险都排除在交易之外，那么，相关策略也只能在一定程度之上浮于表面，实际则是不可能成行的。

英航（同业）网站的相关问题概述

英航（同业）网站已被 TradeStation 交易平台的程序语言（9.0 版本）和 Excel 2010 电子表格所扩展开来；预计在不久的将来，MetaStock 代码将被植入其中；在本书的结尾处，笔者介绍了相关内容。同时，每当书中的某一部分内容与此网站程序相关联之时，笔者都会注明对应在英航（同业）网站上的程序的位置，从而将其提醒给读者。因此，笔者特别希望，相关程序可以使针对新思维所做的研究和分类工作能够在实际应用过程中具有更大的便利性。

致谢

本书的成果依赖于数以百计的交易员、金融专家、工程师以及许多热衷于市场的人士的辛勤工作和创造能力——他们以具有艺术性的阐述方式不断地重新定义相关的概念，同时，也为我们提供了有利可图的交易技巧以及有价值的分析工具。

笔者很早就应该感谢 TradeStation 交易平台的珍妮特·佩雷斯（Janette Perez）女士的慷慨帮助。同时，我也非常感谢帕梅拉·范吉森（Pamela van Giessen）以及 John & Wiley 出版社的埃米莉·赫尔曼（Emilie Herman），他们曾持续不断地为我提供了难以估量的帮助和鼓励。还有我的妻子芭芭拉，每当我说这是最后一本书时，她永远都会用鼓励的眼神来表达对我的支持。

最后，值得一提的是，我要感谢所有以前的读者，他们不断地给我发送信息，帮助我修正错误、遗漏。虽然有些只是很简单的错误，但是，它们也都被逐一地加以修正，如此才使得这个版本显得更加完美。

佩里 J. 考夫曼

撰稿于大巴哈马岛弗里波特

2012 年 11 月

前言

第1章 概述 / 1

- 1.1 技术分析的扩张效用 / 2
- 1.2 股票与期货的交易风格的收敛属性 / 3
- 1.3 基本面分析与技术面分析之辩 / 4
- 1.4 专业交易人士与业余交易者 / 5
- 1.5 随机游走理论 / 7
- 1.6 交易风格的确认模式 / 8
- 1.7 噪声的检测 / 10
- 1.8 市场成熟率与全球化 / 13
- 1.9 本书数据的背景资料 / 15
- 1.10 研究指南 / 16
- 1.11 本书所要达到的目的 / 17
- 1.12 交易系统概述 / 18
- 1.13 本书中相应数字符号的解析 / 21
- 1.14 本章小结 / 22

第2章 基本概念和计算方法 / 23

- 2.1 数据和均值所相关的理念 / 25
- 2.2 确定均值的方法 / 28
- 2.3 价格的分布形态 / 31
- 2.4 价格分布之概率相关的阶矩：方差、偏度和峰度 / 35
- 2.5 标准化的风险与收益 / 43
- 2.6 指数问题 / 49
- 2.7 系统性能的标准度量方法 / 52
- 2.8 概率 / 54
- 2.9 供给与需求 / 59

第3章 图表分析 / 69

- 3.1 开发始终如一的图表模式 / 70
- 3.2 导致价格运行主要趋势的原因是什么 / 73
- 3.3 棒线图的解析模式——道氏理论 / 74
- 3.4 图表结构 / 82
- 3.5 趋势线 / 84
- 3.6 1日行情模式 / 91
- 3.7 持续整理的形态 / 102
- 3.8 交易图表的基本概念 / 106
- 3.9 底部形态与顶部形态的累积分布模式 / 107
- 3.10 意外情境所相关的价格运行模式 / 119
- 3.11 棒线图所相关的目标价位 / 120
- 3.12 蜡烛图中所隐含的交易策略 / 125
- 3.13 棒线图的实际应用 / 130
- 3.14 价格运行模式的进化过程 / 133

第4章 图表系统及相关的应用技术 / 136

- 4.1 邓尼根理论及其推力方法 / 137
- 4.2 诺弗里的饱和周期系统 / 140
- 4.3 附带波幅外收盘价的外展型行情所相关的时间序列 / 142
- 4.4 波幅内行情所相关的时间序列 / 143
- 4.5 枢轴点位 / 143
- 4.6 价格的运行及反应模式 / 144
- 4.7 价格通道的破位模式 / 152
- 4.8 价格通道的移动模式 / 153
- 4.9 大宗商品价格通道指数 / 154
- 4.10 威科夫的综合交易技巧 / 155
- 4.11 复杂的图形模式 / 156
- 4.12 对图形模式的研究 / 158
- 4.13 波考斯基对图形模式所做的排名 / 160

第5章 由事件驱动的行市趋势 / 161

- 5.1 波段交易 / 162
- 5.2 使用波段过滤器来构建一个波段行情图表 / 164
- 5.3 点数图模式 / 173

5.4 N 天破位模式 / 195

第6章 回归分析 / 205

6.1 时间序列的构成要素 / 206

6.2 价格数据的特性 / 207

6.3 线性回归模式 / 208

6.4 线性相关系数 / 215

6.5 两个变量之间的非线性相关模式 / 218

6.6 非线性模式向线性模式的转化过程 / 221

6.7 两种变量之相应计算模式的评估 / 222

6.8 多变量近似值求解 / 223

6.9 自回归移动平均模型 / 229

6.10 使用线性回归模型所得到的基本交易信号 / 234

6.11 测度行情的相对强弱性 / 237

第7章 基于时间因子所进行的趋势运算 / 239

7.1 预测与跟踪趋势 / 240

7.2 因时而变的价格运行模式 / 244

7.3 移动平均线 / 244

7.4 几何型移动平均值 / 251

7.5 累计均值 / 251

7.6 累计均值的重置模式 / 252

7.7 移除效应 / 252

7.8 指数平滑模式 / 252

7.9 滞后与领先指标的绘制模式 / 263

第8章 顺势交易系统 / 264

8.1 顺势交易系统的运行原理 / 265

8.2 基本的买卖交易信号 / 268

8.3 价格通道与包络线 / 273

8.4 某种单一趋势的应用程序 / 283

8.5 主要顺势交易系统的比较模式 / 288

8.6 应用两条趋势线所相关的交易技巧 / 300

8.7 多重趋势与市场共识 / 306

8.8 对顺势交易模式所进行的综合性研究 / 308

8.9 选择正确的顺势交易方法和趋势运行的速率 / 308

- 8.10 移动平均系统的序列级数问题：交易信号的演化过程 / 311
- 8.11 顺势交易模式中的提前离场问题 / 314
- 8.12 移动平均系统的交叉预期模式 / 315

第9章 动量指标和震荡指标 / 317

- 9.1 动量指标 / 319
- 9.2 离散指标 / 331
- 9.3 震荡指标 / 332
- 9.4 双重平滑的动量指标 / 348
- 9.5 速度（率）与加速度 / 355
- 9.6 混合动量模式 / 359
- 9.7 动量指标的背离模式 / 361
- 9.8 对动量指标所做的一些补充说明 / 369

第10章 金融交易所相关的季节性因素 / 370

- 10.1 对季节性因素相关问题所达成的共识 / 371
- 10.2 季节性模式相关问题的探讨 / 372
- 10.3 季节性模式的流行算法 / 373
- 10.4 季节性的过滤模式 / 395
- 10.5 季节性模式与股市行情 / 414
- 10.6 季节性行情模式的一般常识 / 419

第11章 价格行情的循环模式分析 / 421

- 11.1 循环周期理论的基本常识 / 422
- 11.2 循环周期的发现模式 / 430
- 11.3 最大的熵值 / 444
- 11.4 周期循环通道指标 / 450
- 11.5 较短周期所对应的指标系统 / 450
- 11.6 相位调整模式 / 452

第12章 交易量、未平仓合约以及行情宽幅 / 455

- 12.1 期货交易量的特殊情境 / 456
- 12.2 交易量的正态变化模式 / 457
- 12.3 相关概念的标准解析模式 / 459
- 12.4 交易量相关的指标系统 / 462
- 12.5 市场行情相关的宽幅指标 / 472

- 12.6 交易量和行情宽幅指标的系统化解析模式 / 479
- 12.7 综合概率模型 / 482
- 12.8 盘中交易量的指标形态 / 483
- 12.9 低交易量情境的过滤模式 / 485
- 12.10 行情促进指数 / 486

第13章 利差和套利 / 488

- 13.1 动态期货市场利差 / 489
- 13.2 持有成本 / 491
- 13.3 股票利差 / 492
- 13.4 利差和套利的相关性 / 493
- 13.5 应用利差降低风险的操作模式 / 493
- 13.6 套利模式 / 494
- 13.7 套息交易 / 514
- 13.8 改变点差套利模式的相关性 / 517
- 13.9 跨市场的点差交易模式 / 519

第14章 行为金融视角下的交易技巧 / 531

- 14.1 信息测度模式 / 532
- 14.2 依据事件所进行的交易 / 537
- 14.3 《交易者承诺报告》 / 546
- 14.4 正方观点和反方意见 / 550
- 14.5 斐波那契级数和人类行为 / 555
- 14.6 艾略特波浪理论 / 558
- 14.7 使用斐波那契比率所确定的目标价格结构 / 565
- 14.8 费希尔的黄金分割系统 / 567
- 14.9 江恩曲线——时间和空间法则 / 569
- 14.10 金融占星术 / 574

第15章 行情模式的判定方法 / 585

- 15.1 日间高点价位和低点价位的确认程序 / 587
- 15.2 相关交易日时间序列的变化模式 / 589
- 15.3 开盘缺口 / 597
- 15.4 工作日行情、周末效应以及反转的行情模式 / 608
- 15.5 基于电子计算机的模式识别方法 / 629
- 15.6 人工智能的相关方法 / 631

第 16 章 日内交易模式 / 633

- 16.1 交易成本的影响形式 / 635
- 16.2 日内交易的关键要素 / 641
- 16.3 应用价格行情模式所进行的交易 / 649
- 16.4 盘中行情破位系统相关问题的解析 / 654
- 16.5 日内交易的成交量模式 / 668
- 16.6 盘中价格所造成的冲击 / 668

第 17 章 自适应技术的应用 / 671

- 17.1 自适应性的顺势交易系统的计算模式 / 672
- 17.2 自适应性的变化情境 / 680
- 17.3 其他自适应动量模式的计算方法 / 684
- 17.4 自适应性盘中行情破位系统 / 686
- 17.5 自适应模式的运行过程 / 687
- 17.6 自适应方法相关问题的考量 / 688

第 18 章 价格的分布系统 / 690

- 18.1 价格分布状态的度量方式 / 691
- 18.2 应用价格的分布形态和运行模式来预期相关的行情走势 / 694
- 18.3 价格的分布形态 / 699
- 18.4 史泰米亚的市场结构理论 / 708
- 18.5 利用日间价格分布形态来识别相应的支撑位和阻力位 / 715

第 19 章 多重时间架构 / 717

- 19.1 调整两个时间框架, 使它们能够彼此协调 / 718
- 19.2 埃尔德的三重滤网交易系统 / 719
- 19.3 罗伯特·克劳斯的多重时间框架 / 722
- 19.4 马丁·普林格的 KST 交易系统 / 725

第 20 章 领先性的技术指标 / 729

- 20.1 波动率的度量方式 / 730
- 20.2 应用波动率所进行的交易 / 738
- 20.3 应用波动率选择交易品种 / 743
- 20.4 流动性 / 748
- 20.5 趋势和价格噪声 / 748

- 20.6 趋势和息差交易 / 750
- 20.7 专家系统 / 751
- 20.8 模糊逻辑 / 754
- 20.9 分形模式、噪声模式以及熵模式 / 758
- 20.10 类神经网络系统 / 763
- 20.11 基因演算法则 / 771
- 20.12 对冲基金的复制模式 / 777

第21章 交易系统测试 / 778

- 21.1 预期模式 / 780
- 21.2 参数的识别模式 / 781
- 21.3 测试数据的选择模式 / 783
- 21.4 完整性的测试模式 / 787
- 21.5 最佳测试结果的发现模式 / 790
- 21.6 可视化测试结果的解析模式 / 792
- 21.7 大数据的测试方法 / 799
- 21.8 交易规则的精炼模式 / 802
- 21.9 测试结果有效性的演进过程 / 803
- 21.10 两类交易系统测试结果的比较方式 / 809
- 21.11 从最不理想的测试结果当中获利的模式 / 812
- 21.12 相对于参数变化所再次进行的测试 / 814
- 21.13 大范围金融市场交易工具的测试 / 815
- 21.14 价格冲击事件的测试方法 / 829
- 21.15 最优化情境的解析方法 / 831
- 21.16 系统稳健性相关问题的概述 / 834

第22章 实证分析模式 / 839

- 22.1 计算机的应用和滥用情境 / 840
- 22.2 极端情境所相关的事件 / 847
- 22.3 博弈技巧——轮盘赌理论 / 854
- 22.4 相关交易的选择方式 / 863
- 22.5 相关交易系统的权衡模式 / 863
- 22.6 金融市场的涨跌停板和熔断机制 / 868
- 22.7 白银与纳斯达克指数交易——好得让人难以相信 / 870
- 22.8 各类系统性交易信号的近似情境 / 871

第 23 章 风险控制模式 / 876

- 23.1 运气不佳情况下的交易技巧 / 877
- 23.2 风险厌恶情境 / 878
- 23.3 相关的流动性 / 881
- 23.4 收益和风险的衡量方式 / 882
- 23.5 杠杆交易 / 892
- 23.6 基于风险敞口的杠杆交易 / 894
- 23.7 个体交易的风险 / 895
- 23.8 考夫曼的止损和止盈规则 / 902
- 23.9 被选择的交易工具的排序方式 / 904
- 23.10 成功交易与爆仓（破产）交易之间的概率分布 / 912
- 23.11 构建头寸的方法 / 915
- 23.12 复合头寸的构建方法 / 919
- 23.13 金融资产的趋势分析 / 923
- 23.14 投资与再投资的最优化方式 / 925
- 23.15 预期收益与实际收益的比较方法 / 928

第 24 章 多元化投资组合的资产配置 / 933

- 24.1 资产多元化问题的浅析 / 935
- 24.2 相关系数的变化情境 / 938
- 24.3 投资组合模型的种类 / 939
- 24.4 传统投资组合模型的计算方法 / 940
- 24.5 应用 EXCEL 的 Solver 所发现的投资组合资产配置的最优情境 / 943
- 24.6 考夫曼的投资组合模型所相关的基因演算方法（GASP） / 946
- 24.7 波动率的稳定方式 / 970

英航（同业）网站简介 / 973

附录 A 统计表格[⊖]

附录 B 线性方程和马尔可夫链所相关的解析矩阵

附录 C 用三角回归模式计算相应周期

参考文献

⊖ 附录 A ~ 附录 C 以及参考文献的内容见华章公司网站：www.hzbook.com。

第1章

概 述

自然界生存下来的，既不是四肢最强壮的，也不是头脑最聪明的，而是有能力适应变化的物种。

——查尔斯·达尔文

现在，让我们开始重新定义“技术分析”这个名词。技术分析是对相应金融工具的价格、成交量、波幅以及未平仓合约等一系列问题所进行的系统性评估，其目的是进行相关价格的预测，而相应的系统方法可以简单地依据棒线图，甚至使用格尺来完成，或者，它也可以使用所有可用的计算模型。另外，技术分析可能包括各种形式的定量分析，以及各种形式的识别模式，其目标是提前确定在一定的时间段之内，无论1小时、1天还是5年，相应价格是如何运行的。同时，技术分析还必须具有一系列清晰和完整的规则。

在当前的交易大环境之下，技术分析不再仅仅是研究图表模式或识别趋势，它还包含了市场内部各要素的分析、复杂的指标分析、均值回归模式的分析，以及测试结果的评价等；同时，技术分析也可以用一个简单的移动平均线或神经网络来预测价格的变动。本书作为前述各类交易技术的参考指南，会将其融入于一些订单之中，并对其在同一交易目的之下功能的异同进行解析；同时，本书也涵盖了投资组合的构建、多层风险的控制等多方面的问题，而这些是成功交易的重要组成部分。

1.1 技术分析的扩张效用

定量方法可用于评估价格的运行模式以及进行交易决策，已成为市场分析中占主导地位的一个部分。那些不使用超买和超卖指标的交易者最有可能于屏幕的下方进行相应的观测；另外，主要的金融网站总是能够指出价格的趋势以及双重底的形态，同时，它们能够快速指出：在低交易量的情境之下，价格的升降模式具有不可靠性，而且，200日移动平均线的切入点似乎就是基准的趋势方向。所有前述的要点显示了技术分析的简易性与可接受性。

2002年的事件使各主要金融机构研究的诚实性受到了质疑，而且，相关机构的融资部门与承销和零售券商之间也存在着冲突。安然公司（Enron）的倒闭引起了我们对交易的收益、相应债务、相关业务的质量，以及大大小小的公司向公众披露的数据等一系列问题的关注。毫无疑问，更多的量化交易模式越来越为相关研究机构所采用。当确定某些交易规则和交易算法是否经得起审计时，相关的分析师所推荐的判别方法必然是相应的多空交易模式是否具有安全性。

量化交易在全世界的领域之内广泛地存在，例如，息差套利是银行收入的主要来源，而区位套利则是使黄金和其他贵金属价格于全球范围内同步运行的一个过程。此外，程序交易的目的是阻止整个股票市场的行情偏离标准普尔期货（S&P futures）和SPY基金^①的价格；同时，最近出现了一些完全自动化的交易系统，它们被称为算法交易。

如果你认为套利不属于技术交易的范畴，那么你可以考虑使用市场中性交易策略，即当某只股票的升降速度快于其他股票时，你可以在相关联的金融市场中，同时构建多空形式的持仓头寸（配对交易），并从中获取收益；如果你将相应的时间序列从几天或几小时变为几毫秒，那么你所从事的就是高频交易；另外，在航空工业方面，你可能更喜欢利用季节性的优势，或者，你也可以在大豆交易中试试身手，因为这两种交易模式都具有明显的季节性，而当其他因素（如能源供应的中断）压倒季节性因素的时候，其非季节属性又会特别明显，

① SPDR ETF——ETF（交易所可交易基金）式标准普尔预托证券基金。——译者注