



WILEY

针对 TradeStation 全新版本
系统教授交易指标体系与交易策略构建
从编程入门到测试系统，全流程实践案例指导操作

TradeStation 交易应用实践

量化方法构建赢家策略

| 原书第 2 版 |

BUILDING WINNING TRADING SYSTEMS
WITH TRADESTATION®

Second Edition

[美] 乔治·普鲁特 约翰·希尔 著 庄庆鸿 陈静 王锦炎 译
(George Pruitt) (John R. Hill)



机械工业出版社
China Machine Press

TradeStation 交易应用实践

量化方法构建赢家策略

| 原书第 2 版 |

BUILDING WINNING TRADING SYSTEMS



[美] 乔治·普鲁特 约翰·希尔 著 庄庆鸿 陈静 王锦炎 译
(George Pruitt) (John R. Hill)



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

TradeStation 交易应用实践: 量化方法构建赢家策略 (原书第 2 版) / (美) 乔治·普鲁特 (George Pruitt), (美) 约翰·希尔 (John R. Hill) 著; 庄庆鸿, 陈静, 王锦炎译. —北京: 机械工业出版社, 2018.1

书名原文: Building Winning Trading Systems with TradeStation

ISBN 978-7-111-58850-4

I. T… II. ①乔… ②约… ③庄… ④陈… ⑤王… III. 期货交易—应用软件
IV. F713.35-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 320603 号

本书版权登记号: 图字 01-2013-8067

George Pruitt, John R. Hill. Building Winning Trading Systems with TradeStation®, Second Edition.

ISBN 978-1-118-16827-1

Copyright © 2012 by George Pruitt and John R. Hill.

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。

TradeStation 交易应用实践 量化方法构建赢家策略 (原书第 2 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: 北京市荣盛彩色印刷有限公司

版次: 2018 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 170mm × 242mm 1/16

印张: 21.75

书号: ISBN 978-7-111-58850-4

定价: 75.00 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

华章经管
HZBOOKS | Economics Finance Business & Management



谨以本书献给所有上下求索的交易者，希望本书能够提供给你指南和洞察力。

——约翰·希尔 (John R. Hill)

谨以本书献给玛丽、克里夫、巴切和玛丽琳，感谢他们的勇气和支持。虽然他们中有些人离开了我们，但我对他们的记忆将永存。我还要在此感谢我成功和挚爱着的妻子里斯里以及可爱的孩子布莱顿和艾米莉。

——乔治·普鲁特 (George Pruitt)

推荐序一

能为此书作序，我感到非常荣幸。在你借助 TradeStation 成为交易高手的路上，我想和大家分享一些造就今日 TradeStation 的不平凡的历史。

1978 年，迈阿密的两位年轻的小兄弟读到了一本关于如何通过买卖股票和大宗商品发财致富的书。他们认为自己发现了一个千载难逢的机会，一条致富之路。二人倾其所有，凑了大约 2000 美元，在一家经纪公司开立了交易账户。他们认真地按照书上的建议开始交易。大约一个月的时间，就已经赚了两倍于他们账户规模的利润。二人欣喜若狂，很快就支付了他们的梦想之车——一辆 1978 年的雪佛兰科尔维特的首付款。一个月后，虽然他们继续仔细地按照书上的做法交易，但还是赔光了账户里所有的钱。

克鲁兹兄弟吸取了惨痛的教训：这些“how-to”书籍推荐的具体策略并不能保证交易持续成功。如果这些策略的作者真的知道成功交易的要诀，那么他们自己早就投身市场，做着创造财富的交易，而不是坐在这里写书了。

克鲁兹兄弟很快把他们损失的烦恼抛在了脑后，并继续深造，一心成为古典小提琴演奏家。比尔去了茱莉亚音乐学院，拉尔夫则去了印第安纳大学的雅各布音乐学院。他们都是很有天赋的音乐家，本可以成为颇有成就的古典小提琴演奏家。但是交易失败的经历发人深省，不断啃噬着他们。他们一直在想一定会有一个更好的交易方式，可以提高人们在证券和期货市场中的胜算。1982 年他们开始寻找这个更好的交易方式，这就是今天为世界所知的 TradeStation。

20 世纪 80 年代，个人计算机开始在美国和世界其他地区得到普及。特别是 90 年代，微软、苹果等公司大举进军大众市场，更是加速了这一进程。克鲁兹兄

弟认为，如果一台计算机能被用来接受交易者的想法或交易策略，然后运用历史市场数据进行测试，交易者将获得具有真正价值的信息，并且提高交易成功的可能性。然而他们并没有就此止步。他们看到，如果交易者可以通过计算机完善和优化交易策略，将进一步扩大这种优势。最后，如果计算机可以自动执行策略，产生实时信号或下单，交易者就可以与机构投资者公平竞技了。金融市场传统上一直是由机构投资占主导的。

1991年，经过多年的研究和试错，今天被称为 TradeStation 的交易平台诞生了。交易者可以在平台上创建、回测、自动执行自己的策略，产生实时的买入和卖出交易信号。

30多年来 TradeStation 一直致力于为全世界的交易者开发创新性的基于计算机的市场分析和交易工具，并一直是这一领域的领导者。2002年以来，TradeStation 成为一家支持多资产类别交易的网络券商，通过 TradeStation 平台提供直连交易。2011年，摩乃克斯集团收购了 TradeStation。之后，在日本、中国和韩国发布了本地化的 TradeStation 版本，使当地的交易者也可以利用 TradeStation 在金融市场完成交易。

TradeStation 继承了克鲁兹兄弟开创的传统：专注于帮助投资者提升他们的交易，通过平台测试交易思路，发现交易机会并执行。我们致力于不断的创新和持续的投资。世界各地智慧的交易者都知道 TradeStation 令其他平台难以望其项背。这本书旨在帮助中国交易者在中国不断成长的金融市场中，更好地驾驭 TradeStation 的力量。

我希望你能喜欢这本书，并祝你成为交易高手！

约翰·巴特曼

TradeStation 集团总裁

2017年10月

Foreword

It is a great pleasure to write the preface to this wonderful book. As you begin your journey to become a better trader by harnessing the power of TradeStation, I'd like to share with you some of the remarkable history that brought TradeStation to where we are today.

In 1978, two teenager brothers in Miami read a book about how to make a fortune trading stocks and commodities. They thought they had discovered a golden opportunity, a path to riches. They gathered their combined life savings, about USD 2,000, opened a brokerage account, and began to trade, carefully following the advice from this book. In about one month, they had tripled the size of their account. Delighted, they put a down-payment on their dream car, a 1978 Chevrolet Corvette. One month after that, even though they continued carefully to follow the book's advice, their brokerage account was wiped out.

The Cruz brothers had learned a lesson the hard way—that “how-to” books which recommend specific strategies do not translate to sustained successful trading. It occurred to them that if the authors of these strategies really knew the key to trading success, they would be in the markets themselves, making their fortunes trading, not writing books.

The Cruzes put their losses behind them, and continued on their journey at that time to become classical violinists. Bill went to The Julliard School of Music and Ralph to the Jacobs School of Music at Indiana University. They were both talented musicians, and likely would have had rewarding careers as classical violinists, but their sobering experience with that lost brokerage account kept gnawing at them. They kept thinking there must be a better way to trade, to improve the odds at success in the securities and futures markets. What they started in 1982 to find that better way

to trade turned out to be what the world knows today as *TradeStation*.

In the 1980s, personal ownership of computers started to become widespread in the United States and other parts of the world. This accelerated dramatically in the 1990s when companies like Microsoft, Apple and others hit the mass market. The Cruzes believed that if a computer could be used to accept a trader's custom idea or strategy, and then *test that strategy against historical market data*, the trader would have truly valuable information and improved likelihood of trading success. They didn't stop there. They saw that if the trader could then use his computer to refine and optimize his strategy that would increase the advantage. And, finally, if the computer could automate the strategy to produce real-time signals or trade orders, the trader could compete on a level playing field with the institutions that had traditionally dominated the financial markets.

In 1991, after years of research, and trial-and-error, the trading platform known today as *TradeStation* was launched, enabling traders to create, back-test and automate custom strategies to produce real-time buy and sell trade signals.

For over 30 years, TradeStation has been a leader in developing innovative computer-based market analysis and trading tools for traders all over the world. Since 2002, *TradeStation* has been a multi-asset online broker as well, offering direct access trading through the *TradeStation* platform. In 2011, TradeStation was acquired by Monex Group, and has since launched localized versions of TradeStation in Japan, China and South Korea, allowing those traders to trade their financial markets using the power of the *TradeStation* platform.

TradeStation continues the tradition started by the Cruz brothers, with a laser focus on helping traders elevate their trading, using the platform to test ideas, identify trading opportunities and execute trades. With our commitment to innovation and continuous investment, intelligent traders around the world know that what TradeStation offers, no other company can match. This book is offered to Chinese

traders to assist you in using the power of *TradeStation* in China's growing financial markets.

I hope you enjoy this book and good luck on your journey to become a master trader!

John Bartleman
President, TradeStation Group Inc.

Oct, 2017

推荐序二

令人吃惊的是，直到3年前，我还没有碰到在个人和职业方面都对我如此重要之人。我在2009年遇到乔治·普鲁特，而在那时，我们也不是亲自见面，只是通过邮件来往。这预示着后来的事情。从2007年起，我认为市场交易非常耗费精力，但这是我的兴趣所在。最初的两年，我作为交易员只研究了两种交易工具，而且只进行无计划的短期或日内交易。最终，我跻身于获利的一小部分交易者中。

2009年，我对系统开发、长线交易和利用历史经验同时进行多市场交易逐渐着迷。我希望能将我所能找到的最有经验的交易者整合起来，指导我开发一种系统的交易方法。我联系乔治·普鲁特时，唯一知道的就是，他当时在期货交易领域广受赞誉，并且是著名的《期货真理》(*Futures Truth*)杂志的编辑。对我来说，这表明他受到了交易者社群大多数人的信任，熟知交易者在寻找盈利组合的过程中不断提出的每一种系统、方法和程序。事实证明，他的技能远超过了我直觉的预期。

我还没有私下见过约翰·希尔，但我对他很熟悉。他是传奇的系统交易先锋和《期货真理》公司的创始人。他也是乔治的朋友、合著者和导师。从他的学生乔治身上我们也可以感受到这位老师的伟大。

在我遇见两位合著者之前，这本书的第1版已经大获成功。从那时开始，乔治就非常慷慨地聘用我，作为我工作中的教练，后来逐渐成为我的良师益友。我知道，乔治不仅熟知如何构建盈利的交易系统，还能够很好地培养一名系统交易员。两年后，当他告诉我他将出版这本书的第2版时，我祈求乔治给我个机会，

让我为这本书作序，因为我能够基于自己的经历阐明跟着他学习的感受。他将我的交易水平提高到了我从未想象的高度。

我不再赘述一些个人的事情，例如乔治住在北加州的一座山的半山腰，在此他凭高远眺。更重要的是，他既能仰望星空又能脚踏实地，每一位成功的交易员都追随他在市场中起落沉浮。他体现了大局观和细节的完美融合，这对我们中大多数人来说很难得。

孤独的巡警和印第安人在沙漠中露营。第一天，他们爬进共享的帐篷，进入梦乡。几个小时后，印第安人捅了一下巡警，并对他说：

“肯莫·塞比，看天上。你能看见什么？”

“我可以看见数不清的星星。”

“这个景象告诉你什么？”

巡警思考了一会，然后回答道，“从天文学上来说，它告诉我天上有几百万个星系和数十亿颗行星。从占星术上来说，它告诉我土星正运行到狮子座。从时间上看，现在应该是大约早上3点一刻。从神学上看，上帝是万能的，我们是渺小而又微不足道的。从天文学上看，我们明天应该会有一个好天气。印第安人，这个景象能告诉你什么？”

“你想的太多了，”印第安人回答道，“它告诉我，我们的帐篷被偷了。”

如果让我列举出一位最好地诠释了宏观和微观视角融合的人，我认为没有人比乔治更好了。他如此卓越是因为他有着充沛的精力，利用他的天赋一直向前，而不是不停地担心谁会偷走他的帐篷。

...

乔治无论是在业务还是个人方面都品格正直、能力出众。他同时兼任研究主任、基金经理、作家和杂志出版商。他还是关心孩子成长的好父亲，陪伴妻子的好丈夫，关爱老人的好儿子。对急切的交易新手来说，如果要将乔治的言行付诸实施，可能还没有从忙碌的邮件交流中抽身出来，半天已经过去。他经常通过邮

件将他的市场智慧和经验传授给像我这样的交易员，帮助我们在系统交易领域获得所需的生存技巧。除此之外，他还是古典文学和历史的虔诚学习者——这两种爱好看似没有关联，但对于分析市场来说却很重要，因为我们要以市场为师。

从乔治和我开始通信开始，已过去3年，这逐渐成为我生活中所珍视的一部分。我的顾问圈子现在已经成长壮大，有许多专家和老师。但是我认为，很少有人像他那样公正客观，既有天才的技巧又有创新的想象力。他能够以平白的语言给各种听众传授深奥的道理。即使提问者提出了一个简单甚至幼稚的问题，他也从未表现出不耐烦或者看不起别人。

我认为乔治如此专注于工作和不停地开发，如同下面故事中的鸭子一样。

一天，鸭子走进一家酒吧，对酒保说：“你们这儿有葡萄吗？”

酒保回答道：“没有，我们只卖酒。”

第二天，鸭子又来到酒吧，问酒保：“你们这儿有葡萄吗？”

酒保回答道：“我已经告诉你了，我们只卖酒。如果你再问我一遍，我就把你的喙钉在吧台上。”

第三天，鸭子又来到酒吧，问酒保：“你们这儿有钉子吗？”酒保回答道：“没有。”

然后，鸭子说道：“你们这儿有葡萄吗？”

如果每个系统开发者都如同故事中的鸭子一样持之以恒，乔治将会创建很多公司。但是，乔治就是一只长着不同羽毛的鸟——一种坚韧不拔的羽毛。无论研究、测试、开发和实时交易的道路如何曲折，他始终追寻自己的梦想。

•••

从一开始，乔治帮我树立正确的观念，使我认识到我能从交易系统中获得什么。在我自己的孤立研究中，我认为自己陷入了数据承包商提供的选择性的数据和我们行业中普遍存在的扭曲的需求中。乔治很快帮我打消了这些错误的观念，我也很乐意丢弃这些想法。他解答了我许多的困惑，帮我理解开发系统雏形的过程中可能遇到的整体的细微差别和意外情况。他教我如何识别和避免交易道路上

漫布的陷阱。这些陷阱可能会造成严重的后果，即使有经验的交易员也不能完全避免。在充满荆棘和陷阱的交易之路上，如果交易员想要生存，必须要有勤奋的意志、丰富的经验和熟练的技巧。

在市场的重重迷雾之中，乔治如水晶般明晰地传授着智慧，将他从他的老师约翰·希尔，也就是我的师爷那儿传承下来的知识传递给我们。乔治的耐心教导和约翰的悉心栽培将我作为系统交易者的理解、意识和信心提高到新的高度。乔治的耳提面命和约翰的谆谆教诲，让我作为系统交易员有了更高层次的理解、感悟和信心。我希望这本书的其他读者也一样。

在出版类型上，有人可能将这本书作为创建成功的交易系统的指导。当然，这也是这本书的营销所述。但这本书还有别的内容，至少，它如同石蕊试纸一样，能够甄别出掩盖在烟雾和镜子后的真相。

想一想下面的故事。

两只企鹅站在冰川上，一只企鹅站在另一只企鹅的背后。

“你像是穿着一件燕尾服。”第一只企鹅观察道。

第二只企鹅回答道：“是什么让你觉得那不是燕尾服？”

能够理解这本书的人，比第一只站在冰山上、因它的同伴谜一样的回答而沉思的企鹅前进了一步。

•••

这本书的书名简洁明了地说明了这本书的内容，它是一本使用 TradeStation 平台进行系统设计和开发的用户指南。这本书通俗易懂，样例翔实，还包括了顶尖系统开发者的访谈、EasyLanguage 编程语言要领和系统设计的建议。此外，书中还讨论了系统表现、策略优化、编码、测试、调试和开发研究等主题。

本书涉及许多内容，而学习这些内容需要花费时间，但花费这些时间很有价值，还能获得显著的回报，无论是经验丰富的专家还是初学者都值得一读。乔治和约翰如同良师益友在书中娓娓道来，传授给读者知识和技能。

这本书的价值还在另外一个维度。《期货真理》杂志几乎从每个技术分析系统

一出现就开始追踪，覆盖了几几乎所有的系统。事实上，这也是它的主要功能。这些人对各种交易系统都了如指掌，在职业生涯中知识经验丰富，广受赞誉，并且非常慷慨，愿意将知识的财富传授给每一位愿意努力吸收它们的人。每个人都可以从他们身上获益匪浅。

在我同乔治 3 年的日常通信过程中，我不时惊叹于他的判断准确而直接。同他一样教授这些复杂而矛盾的主题的从业者有这样的通病：经常会有意或无意间扭曲实际情况来证明其理论的准确，而他从不扭曲事实来适应他的理论或者满足他的自负，即使是无意中也没有过。

这并不妨碍他对交易系统开发的热情，但他能够将热情放在一边，使用近乎苛求的准确和清晰的语言。他曾经开玩笑地对我说，他最好的休假就是将他和他的电脑以及他的家庭一起投放到某个孤岛上，只要保证电脑有电就行。

...

这本书的最终价值取决于读者的信心。读者能够感觉到作者已经对每个细节的准确性和完整性进行了仔细斟酌，方法描述实用，指导清晰准确。为了这个目的，再版书中将产生更大的价值，它反映了从第 1 版以来技术发生的很多变化，包含了作者自身经历和职业成长对主题更加深入的理解。

这些作者是严格意义上的专家，只要他们还在世，他们就日复一日、年复一年地不停地学习、成长，分享他们知识的成果。对真正的专家还有一个准则，就是要教学相长，以学生为师，而不论之间的知识水平的差距。在跟这些专家通信之后，我获得了知识和职业上的成长，提高了我的自信，我也希望能够将我一点一滴的经验奉献给我的老师教授的领域。

道阻且长，行则将至！

一个令人惋惜的事实是专家有时也会犯错，但我还没有发现乔治或者约翰犯过如下故事里的错误。

一位男士在一个宴会上发现身旁的一位女士看起来面熟。

“打扰一下，”他说，“你是艾米吗？”

“是的。”女士回答道。

“艾米·帕斯特？”

“是的。我是艾米·帕斯特。”

“艾米·帕斯特，礼节专家？”

“是的，是我。你有什么事？”

“是的，有事。为什么你用我的叉子，吃我的沙拉？”

你不会这样，乔治，永远不会。约翰，你也不会这样。无论道路多么漫长而艰难，你知道如何找到自己正确的叉子！

迈克尔·卢塞克 (Michael Russak)

纽约

2011年12月

译者序

2017年10月18日，EquBot LLC、ETF Managers Group 共同推出了全球第一只应用人工智能、机器学习进行投资的ETF：AI Powered Equity ETF（AIEQ.US）。这只代码为AIEQ的基金是一只依据EquBot独门算法所打造出来的主动式ETF，利用IBM Watson的认知和大数据处理能力去分析美国境内的投资机会。这只基金上市没几天，已经发掘出了一些大热的股票。数据显示，自10月18日启动以来，到目前为止，它的表现已经跑赢了标准普尔500指数。该ETF已经提供了0.83%的回报率，而同期标准普尔500指数上涨0.48%，纳斯达克综合指数涨幅为-0.42%。

AIEQ的根本技术就是运用AI（artificial intelligence，人工智能）方法持续不断地分析美国挂牌股票，每天能处理大约100万则企业公告、季度财报以及新闻等。其处理能力相当于一个全天24小时、365天全年无休的股票研究团队。AIEQ只是AI技术在资本市场运用的一个缩影。据调研公司LCH在今年年初出具的调研报告，目前AI在全球对冲基金行业的运用已相对成熟。美国业绩排前20的对冲基金，包括桥水基金、索罗斯基金等，全部采用计算机算法自动交易，而它们使用的技术和AlphaGo背后的人工智能技术是类似的。摩根士丹利、富国银行等机构最近纷纷推出机器人，让它们来协助分析师研究业绩报告和推荐股票。而资管巨头贝莱德集团今年在接连裁员节约成本的同时，花高价收购AI创业公司。摩尔定律已经让这一块具有深度学习功能的芯片，飞快地迭代进步，人工智能时代正以前所未有的速度和影响向我们迎面而来。2000年，高盛在纽约总部的美国现金股票交易柜台雇用了600名交易员，今天只剩下两名交易员。国际投行多次声称自己是科技公司，华尔街正日益转向人工智能驱动交易。人工智能、算法交