

PUZZLES OF FINANCE



前美国金融学会主席斯蒂芬·罗斯、著名学者彼得·伯恩斯坦
诺贝尔经济学奖得主哈里·马克维茨联名推荐

金融迷宫

六个实践问题及其完美解决之道

[美] 马克·P·克里兹曼 / 著
(Mark P. Kritzman)

为金融界人士全面洗脑的
颠覆性著作



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

PUZZLES OF FINANCE



美国金融学会主席斯蒂芬·罗斯、著名学者彼得·伯恩斯坦
诺贝尔经济学奖得主哈里·马克维茨联名推荐

金融迷宫

六个实践问题及其完美解决之道

[美] 马克·P·克里兹曼 / 著
(Mark P. Kritzman)

燕清联合 / 译

为金融界人士全面洗脑的
颠覆性著作

中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

金融迷宫: 六个实践问题及其完美解决之道 / [美] 克里兹曼 著, 燕清联合译.
—北京: 中信出版社, 2004.5

书名原文: Puzzles of Finance: Six Practical Problems and Their Remarkable
Solutions

ISBN 7-5086-0155-6

I. 金… II. ①克… ②燕… III. 金融学 IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 011830 号

Puzzles of Finance: Six Practical Problems and Their Remarkable Solutions

Copyright © 2000 by Mark P. Kritzman. Authorized translation from the English lan-
guage edition published by John Wiley & Sons, Inc.

The Simplified Chinese edition ©2003 by CITIC Publishing House.

All rights reserved.

本书由中信出版社与 John Wiley & Sons, Inc. 合作出版, 未经出版者书面许可,
本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

金融迷宫: 六个实践问题及其完美解决之道

JINRONG MIGONG

著 者: [美] 马克·P·克里兹曼

译 者: 燕清联合

责任编辑: 鲁 艺

出版发行: 中信出版社(北京市朝阳区东外大街亮马河南路14号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限公司

承 印 者: 北京牛山世兴印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印 张: 7.25 字 数: 132 千字

版 次: 2004 年 5 月第 1 版 印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

京权图字: 01-2003-2328

书 号: ISBN 7-5086-0155-6/F·699

定 价: 19.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线: 010-85322521

E-mail: sales@citicpub.com

010-85322522

对《金融迷宫》的评价

“很多人研究纵横字谜，而马克·克里兹曼却研究金融谜题，他的解释简明易懂而又发人深省，金融理论从未像他所展示的这样有趣。”

——杰克·R·迈耶 (Jack R. Meyer)，哈佛管理公司总裁

“克里兹曼用一种全新的方式对金融的基本问题进行了回顾。他将这些问题置入历史背景中进行考察，再用另一种形式清晰地表现出来，一步步引导读者向更深、更广的层面理解投资的真实运作过程。”

——马丁·L·莱博维茨 (Martin L. Leibowitz)，
TIAA-C 公司副主席兼首席投资官

“金融谜题对金融专家甚至对他们的朋友来说都是一种乐趣。或许这个领域里的所有学生都应该去尝试



解决这六个谜题，就像为期权定价、解释效率多样化的涵义和定义风险一样，他们需要到内心深处去寻找能够为此做出实质性贡献的直觉。”

——肯尼思·A·弗鲁特 (Kenneth A. Froot)，哈佛商学院教授

“长期以来，克里兹曼被认为是应用金融学领域思维清晰的学者之一，《金融迷宫》一书就是他在该领域具有丰富经验的良好例证。……金融领域存在着一些所谓的‘毫无争议’的事实，对这些问题的研究既具有启发性又充满了争议。该书是对这些易误解问题的一种有趣的探索。”

——斯坦利·W·谢尔顿 (Stanley W. Shelton)，
State Street 公司执行副总裁



序

这本书将金融原理、常识、智慧巧妙地结合了起来，文笔幽默、清晰明了、创意无限。无论用什么标准来衡量，该书都是无可挑剔的。长期关注克里兹曼的人对他能够写出这样一本书丝毫不会感到惊讶。

我最先知道马克·克里兹曼是在大约 20 年之前的 1980 年，当时他向《投资组合管理杂志》(*The Journal of Portfolio Management*)投了一篇名为“资产分配的短期方法”(A Short-Term Approach to Asset Allocation)的稿件，而我是该杂志的编辑。该文提出了一种市场时序模型，其约束条件是投资者效用和资产组合中的长期资产偏好。没人愿意仔细地阅读这篇文章，除非他能够意识到这个具有新奇创意和非凡分析能力的年轻人在可预见的将来会为这一领域做出杰出贡献。的确，这篇论文仅仅是克里兹曼一系列文章中的第一篇。《投资组合管理杂志》有幸出版了他的所有著作。他的文章涵盖的



主题非常广泛，从业绩衡量、资金管理到投资组合避险等等无所不包。这些文章以及其他著作充分反映出他对金融概念的理解程度以及将晦涩难懂的概念用通俗语言解释出来的能力。

克里兹曼永不枯竭的好奇心促使他广泛涉猎多方面知识，这本新书沿着他的许多研究轨迹进行了深入探讨。他以解决谜题为乐，享受谜题所带来的乐趣，并抓住机会将深邃理论应用到实际情况中去。他热衷于从看起来很简单的事情中发现复杂性，也喜欢从看起来极端复杂的事情中揭示简单的解决之道。他就像一个深入密林的探险家，靠着自信和知识从黑暗中寻找明灯，最终获得了解决这些难题的方法。

克里兹曼选择的这些谜题的最重要的特征就是它们的实用性，因为他并不仅仅是一个热衷于解决谜题的聪明的科学家。日常生活中，他大部分时间都花在了重要的实践活动中：在金融领域最复杂的一些环境里从事财务管理。当你按照克里兹曼的思路在脑海里完成了所有的思考后，你会发现这种努力给你带来了丰厚的回报，它使你产生了很多可以应用到日常工作去中的创见。

克里兹曼在本书的最后部分还为大家准备了丰盛的大餐：对金融基本概念的启蒙式回顾（术语表）。这部分本身就无愧于该书的价格，尽管它被放在了书的



最后。我猜想，读者如果从后往前读而不是像平常一样从前往后读的话，也许会获益更多。我建议读者最好先初步了解一下这一部分内容，以确保能够快速、正确地领会前六章的内容。

在结束序言之前我必须加上一点，那就是我与马克·克里兹曼长时间的专业上的交往已经使我们产生了深厚的友谊。我们在佛蒙特州（Vermont）曾经做过一段时间的邻居，并同时爱上了那个地方。当我被一些烦心事搞得心情不佳的时候，我会毫不犹豫地去找他倾诉。很高兴这本书处处体现着他的优良品格——我深深体会到的那种坚定的真诚与慷慨。

彼得·L·伯恩斯坦（Peter L. Bernstein）



前 言

这本书介绍了六个金融谜题及其解决之道。这些谜题之所以有趣是因为以下两个原因：第一，这些谜题解释了一些重要的金融概念，而这些概念正使理论家和职业投资者们感到困惑；第二，为了解决这些谜题而去绞尽脑汁的这个过程也是非常有趣的。

这些谜题不像某些人们已熟知的金融谜题，比如红利谜题与风险溢价谜题。红利谜题对这样一种现象提出质疑：为什么大多数公司尽管没有明显的经济动机却仍要向投资者支付红利？而风险溢价谜题研究这样一种事实：股票收益率与无风险资产收益率之间的历史差异太大了，以至于与厌恶风险的常理相悖。这两个谜题与其他谜题一样，从技术上来讲都是无法解决的，因为它们处理的都是人的行为问题。我们所能期望的最好结果就是被具有说服力的证据支持的似是而非的推测。相对而言，这本书中提到的谜题主要



是逻辑与数学上的微妙问题，所以我提出的解决办法应该都是无可争议的——尽管我并不总是正确的。

第1章研究“西格尔悖论”谜题。杰里米·西格尔 (Jeremy Siegel) 是沃顿 (Wharton) 商学院的金融学教授，他发现这样一种数学事实：某种汇率倒数的期望值要大于该汇率期望值的倒数。这种关系表明，如果一种货币产生一定幅度的升值，那么汇率另一方的货币就会产生较小幅度的贬值。这一数学事实具有经济意义吗？

下一个问题是“遭受损失的可能性究竟有多大”，之所以称其为谜题，是因为以下原因：假定投资者对期望收益率和风险具有相同的信息和见解，并且对产生收益的过程具有同样的看法，但这笔投资遭受损失的可能性不仅不同，甚至可能差异很大。关键就在于我们如何构造这个问题。这也是被大多数职业投资者经常关注的事情，甚至世界级的经济学家都在忙于重新构造我们的社会保障系统。

“时间分散化之谜”与上一个谜题——“遭受损失的可能性究竟有多大”有关，但是涉及到的范围更广、讲的问题更基本。时间因素是如何影响某个投资者的期望效用的呢？效用概念本身在历史上就是热点问题，有很多人讨论过它。效用的概念是由著名数学家丹尼尔·伯努利 (Daniel Bernoulli) 首先提出来的，他解决



了著名的圣彼得堡悖论 (Saint Petersburg Paradox)。而后者是丹尼尔的堂兄尼古拉·伯努利 (Nicholas Bernoulli) 首先提出来的。时间分散化之谜包含了伯努利的效用理论并且同样有一段有趣的历史。保罗·A·萨缪尔森 (Paul A. Samuelson)，这位美国第一位诺贝尔经济学奖获得者同他在麻省理工学院 (MIT) 的同事就某一问题打赌。该同事的答复使他产生了灵感，发现了存在于大数中的谬误，直接导致了对时间分散化之谜的完美解答。

下一个比较复杂也比较重要的金融谜题是：“为什么预期收益率无法实现”。虽然谜底一旦揭开就会一目了然，但是受过良好训练的专业的专业投资人士仍然不断地对其正确性提出质疑。

另一个谜题初看起来好像相当直接，但是经过仔细观察之后，它就会暴露出惊人的复杂性：“将财富的一半持续投资于股市还是只用一半的时间将全部财富投资于股市。”这一问题后来出现在费希尔·布莱克 (Fischer Black) 在麻省理工学院执教时为了鼓励学生展开课堂讨论而罗列的 50 个问题中。更明确地说，费希尔提出了这样一个问题：第一种方案是将所有储蓄在一半时间内全部投资于股市、另一半时间内全部投资于无风险资产，第二种方案是持续地将储蓄的一半投资于股市、另一半投资于无风险资产。哪种方案获



得的收益更大？有传言说，即便费希尔提出的问题从未发生变化，同学们也愿意多听几次他的课，因为他的答案变了。保罗·A·萨缪尔森已经对这一引人入胜的谜题提供了决定性的答案。

最后一个可能也是最深奥的一个谜题是“为什么期望收益率与期权定价无关”。这一谜题的解决提出了著名的布莱克-斯科尔斯期权定价公式，罗伯特·莫顿（Robert Merton）和迈伦·斯科尔斯（Myron Scholes）也因此获得了诺贝尔奖。但遗憾的是，费希尔·布莱克在诺贝尔奖评审委员会正式认可这一成就之前就与世长辞了。该谜题反映了这样一个事实：期权的公平价值与标的资产的期望收益率无关。该谜题的解决因为以下两个原因而备受瞩目：有一些伟大的科学家为彻底解决这个谜题做出了巨大的贡献，其中至少包括六位诺贝尔奖得主；而且，解决该谜题的关键要素来源于看似毫不相关的领域，如植物学和热力学。

我在这本书的最后一章介绍了有关金融基本概念与定量方法的入门知识。其中的很多内容都比较常见，但是不可否认，某些题目可能会使你在课堂里产生昏昏欲睡的感觉。这样，当你要解决这些金融谜题的时候可能需要先清醒一下头脑。当然，如果你不想读这部分内容也无关紧要。因为这本书里的每个谜题都对相关部分的内容进行了独立的解释。



最后，我提供了术语表。如果书中涉及到的某些专业词语在上下文里没有明确的解释，你可以很快地从这里查到它的确切定义。

马克·P·克里兹曼
马萨诸塞州剑桥市
2000年3月



致 谢

在此书写作过程中，我从他人的许多深刻的讨论和意见中获益匪浅，对此我表示深深的感谢。在这里我要特别感谢乔治·周 (George Chow)、罗杰·克拉克 (Roger Clarke)、肯·弗鲁特 (Ken Froot)、切普·劳里 (Chip Lowry)、艾伦·马库斯 (Alan Marcus)、保罗·奥康奈尔 (Paul O'Connell)、唐·里奇 (Don Rich)、保罗·A·萨缪尔森、埃德沃德·斯特林 (Edouard Stirling) 以及杰克·特雷纳 (Jack Treynor)。

我要对彼得·伯恩斯坦先生表示最诚挚的谢意。本书的某些章节是在彼得的刊物《经济学与投资组合策略》(*Economics and Portfolio Strategy*) 中预先发表的。随后，彼得又用他出色的编辑才能对我的文章从内容到文体上进行了润色。我要特别感谢罗杰·克拉克、唐·里奇和埃德沃德·斯特林，是他们仔细阅读了我的全部书稿，并就几个有争议的地方和我争辩得面红耳

目 录

第 1 章	西格尔悖论	1
第 2 章	遭受损失的可能性究竟有多大	25
第 3 章	时间分散化之谜	49
第 4 章	为什么预期收益率无法实现	71
第 5 章	将财富的一半持续投资于股市还是只用 一半的时间将全部财富投资于股市	85
第 6 章	为什么期望收益率与期权定价无关	109
第 7 章	入门:金融概念与定量方法	147
	术语表	187
	译后记	213



第 1 章

西格尔悖论

1999 年 1 月 1 日欧元面世的时候，它和美元的比价是 1:1.180 0。截至当年 6 月 30 日，它对美元贬值了 12.60%，比价降至 1:1.031 3。在这同样的 6 个月间，美元对欧元升值了 14.42%，其比价从 1:0.847 5 上涨到 1:0.969 7。由此，综合两种货币的价值变化是正的 1.82 点。这一数字是否有一定的经济意义，抑或仅仅是货币计算上的一种人为的产物呢？

汇率之所以让人们感到头痛，与其说是因为它具有不确定性，倒不如说是因为它总让人感到迷惑不解。



譬如，每天的《纽约时报》都会在其商业版的第一版上报道欧元和日元的汇率变化。如果时报报道欧元的汇率上涨了，则意味着欧元升值了，那么美国人到卢尔德（Lourdes）的朝圣之旅的费用将会上升。然而，如果时报报道日元的汇率上涨，则意味着日元对美元的相对价格下降，美国人将能消费更多的日本相机。出现这种令人困惑的矛盾的原因在于货币交易者们是一群奇怪的人，他们用1欧元相当于多少美元来对欧元进行报价，却用1美元相当于多少日元对日元报价。

然而，与汇率计算方法的复杂性相比，外汇交易者这种小怪癖就是微不足道的。譬如说，如果美元对欧元上涨了25%，我可以多买25%的法国葡萄酒。当然，我的法国朋友埃德沃德（Edouard）不会这么高兴了，因为他更喜爱纳帕山谷（Napa Valley，位于美国）的葡萄酒。但是他从汇率变动中受损的程度和我受益的程度并不相同。假设美元升值25%，欧元对美元仅贬值20%（ $1/1.25 = 0.80$ ）。这是否意味着从总体上衡量我和埃德沃德的经济境况确实得到了改善？

汇率变化的不对称性是西格尔悖论的一大特征。虽然大多数投资者认为西格尔悖论令人头痛，因为它将财务分析复杂化了。但我认为我们应对它提供我们消费更多葡萄酒的机会心存感激。然而在解释我们何以能够消费更多葡萄酒之前，请允许我先更详尽地描

