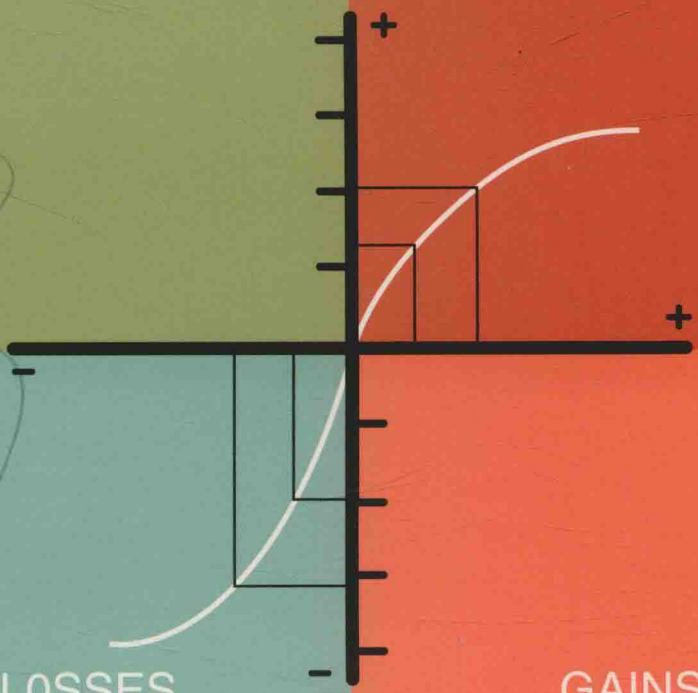
前景理论与决策那些事儿

一本正经的非理性

龚 超◎著



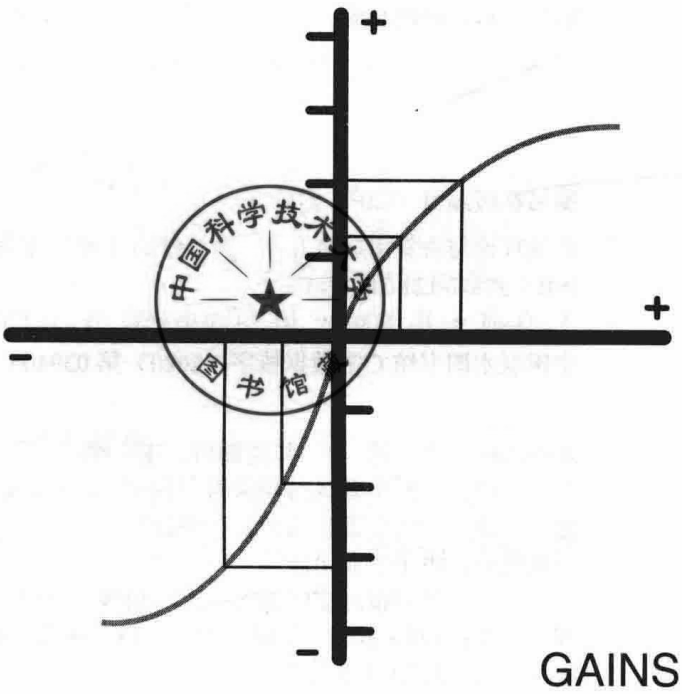
中国工信出版集团
電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前景理论与决策那些事儿

——本正经的非理性

龚 超◎著



中国科学技术大学
图书馆

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京 • BEIJING

内 容 简 介

近十几年来，行为经济学和行为金融学得到了较快的发展，不少相关书籍陆续出版。然而，前景理论作为行为经济学和行为金融学的奠基理论，以它为主题的书籍却少之又少。

本书从理性与非理性之争入手，结合大量案例说明了理性与非理性决策的不同，为引入更接地气的前景理论做铺垫。作为权威的描述性决策理论之一，前景理论提供了一种决策框架。通过对前景理论的了解，可以发现每个决策背后那些鲜为人知的细节。

本书按照前景理论的四大元素展开论述，即参考依赖、价值判断、损失厌恶和概率扭曲。上述元素单独或组合在一起影响着人们的决策。当你了解完前景理论的四大元素之后，再次翻看那些行为经济学或行为金融学相关书籍时，你会发现自己的视野变得更加广阔了。神经经济学是近些年兴起的一门新兴学科，本书抛砖引玉，简要介绍了神经经济学中一些与前景理论相关的研究成果，通过了解这些知识，可以进一步认识决策的“理性”与“人性”。

总之，本书不仅展示了前景理论的决策原理，还结合大量案例，帮助读者了解认知偏差的来源，规避思维的陷阱，从而提升决策能力。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

前景理论与决策那些事儿：一本正经的非理性/龚超著. —北京：电子工业出版社，2020.5
ISBN 978-7-121-38683-1
Ⅰ. ①前… Ⅱ. ①龚… Ⅲ. ①金融决策 Ⅳ. ①F831.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字（2020）第 039406 号

责任编辑：李　冰　　特约编辑：王　纲
印　　刷：三河市鑫金马印装有限公司
装　　订：三河市鑫金马印装有限公司
出版发行：电子工业出版社
　　北京市海淀区万寿路 173 信箱　　邮编：100036
开　　本：720×1000　1/16　印张：13　字数：206 千字
版　　次：2020 年 5 月第 1 版
印　　次：2020 年 5 月第 1 次印刷
定　　价：59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：libing@phei.com.cn。

前　言

1979 年，两位以色列心理学家丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）和阿莫斯·特沃斯基（Amos Tversky）发表了一篇论文，文中提出了一个影响经济学的震撼理论——前景理论（Prospect Theory）。也正是因为前景理论，才产生了后来的行为经济学、行为金融学等学科。

2002 年，诺贝尔经济学奖被授予了心理学家丹尼尔·卡尼曼，以表彰他提出的前景理论对经济学的贡献。阿莫斯·特沃斯基在此之前已经病逝，无缘该奖项。2017 年，为表彰理查德·塞勒（Richard H. Thaler）在行为经济学中做出的突出贡献，诺贝尔经济学奖被授予了这位美国经济学家。而理查德·塞勒之所以有此成就，正如他本人所述，也是因为受到了前景理论的启发。

近十几年来，行为经济学和行为金融学得到了较快的发展，市面上也有不少与之相关的学术类和非学术类书籍，在这些书籍当中，或是只言片语地介绍了前景理论，或是将前景理论独立作为一个章节论述，以前景理论为主题的书籍却少之又少。前景理论作为行为经济学和行为金融学的核心理论，应该被更多的读者所了解。

作者之前撰写的《投资决策分析与优化——基于前景理论》一书，尽管详细介绍了前景理论的产生、发展和应用，然而要将前景理论推广给更多读者，至少存在两个不足之处。一个是该书主要介绍的是前景理论在金融投资领域中的应用，领域较为单一；另一个是该书属于学术类书籍，文中过多的公式和理论阐述不利于普通读者阅读。

2019 年是前景理论提出 40 周年，在此之前，作者就已经开始着手撰写本书。然而，将前景理论相关内容写成一本浅显易懂的科普类书籍绝非易事，确实耗费了不少时间和精力。作者将前景理论的精髓及相关案例以通俗的形式讲给一些企业家并获得了他们的认可，由此更增强了信心写好此书。

前景理论是决策理论，可以应用在几乎任何决策领域当中。本书以前景

理论的四大元素，即参考依赖、价值判断、损失厌恶及概率扭曲为主线展开，配合大量生动的案例，深入剖析人们决策时的“非理性”偏差。希望通过本书，除了让人们感受到前景理论的魅力，还可以让人们了解认知偏见、规避思维陷阱，从而提升决策能力。

致谢

首先，要感谢我的父母，感恩我的家人。写一本书要耗费大量的时间与精力，没有家人的理解与支持几乎是不可能完成的，这点在之前的著书过程中已经得到充分的证实。

其次，感谢徐春晖、孟乔然、付希清、王力宾、兰天、聂元昆、朱立、吉雪源、胡舜国、陈海、陈军辉、王吉鹏、柳金平、杨百锁等师长对我的谆谆教诲。对《投资决策分析与优化——基于前景理论》一书给予了点评指正的清华大学王书宁、王继龙、黄永峰、胡萍老师，以及北京大学的雷明、张建君和胡涛老师再次表示诚挚的谢意，您们的建议对本书的完成有很大帮助，深表感谢。

还有，十分感谢为本书提出许多宝贵建议的朋友：王成军、殷裔安、陈健坤、耿鹏、陈浩、郑德权、徐波、高惺惟、高波、毕树人、陈涛、陈章金、姜晓明、崔焱、卢泸、李娜、项翔、蒋成荣、刘永选、张乐、张孜勉、刘菁。感谢电子工业出版社的李冰老师给我的鼓励。

最后，还有几位朋友需要特别鸣谢：王冀，在日本读博，一位才华横溢的理工男，上回那本关于前景理论的图书写作时，他付出了不少心血，这本书的写作过程中他又给予了大力支持；我的老同学，瀚漾资本创始合伙人魏廷超，他的很多建议都体现在了本书中。张大志，前企业高管，微信读书讲书人，自媒体内容创作者，他给我提供了用得上的写作建议。

由于知识水平和时间有限，书中的错误和纰漏之处在所难免，恳请各位读者批评指正。

龚　超

2019 年 12 月 17 日于清华大学

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

引言　前景理论四十年……1

前景理论前史……1

风雨四十载……2

四大主线……9

第 1 章　非理性与理性之争……12

理性的是非……12

开山鼻祖的非理性……16

最后通牒博弈，要理性还是要公平……18

自我控制，知易行难……20

钱泵，打破偏好的传递性……22

正常人的局限……24

有限理性更聪明……26

第 2 章　非理性偏见……29

眼见皆为实吗……29

快思考还是慢思考……32

简单的启发法……33

可得性启发法……35

代表性启发法……36

锚定与调整启发法……38

直觉与易得性……41

记忆靠谱吗……44

信念下的决策……48

潜意识的影响……50

屏蔽“无用信息”的注意力……51

影响决策的认知失调……53

第 3 章　接地气的前景理论……55
阿莱悖论与确定性效应……55
模糊厌恶的埃尔斯伯格悖论……57
资源整合最重要……58
前景理论的关键点……61
累积前景理论强在哪……68
风险态度的四重模式……71
前景理论与决策……73
第 4 章　参考依赖……76
凡事都是相对的……76
少则得，多则惑……79
锚定——现实版的盗梦空间……81
心理账户，厚此薄彼……87
沉没成本、机会成本的羁绊……91
出租车司机的参考……94
货币幻觉——名义货币之锚……95
永不停止的参考点……96
第 5 章　价值判断……98
无相对，不价值……98
仁者见仁，智者见智……100
寻找“对”的证据……102
偏好反转……105
越曝光，越美好……107
心里爽才是真的爽……109
善用商品之托……110
过度自信……111
赢家的诅咒……116
框架效应与去语境化……117
狭窄框架与聚光灯效应……121
归因偏见……122
不切实际的乐观主义……124

两点定乾坤的峰终定律……125
孤注一掷的翻本效应……127
事后诸葛的后见之明……128

第 6 章　损失厌恶……131

损失厌恶，比比皆是……131
股权溢价之谜……132
敝帚千金，一个也不能少……134
不求有功，但求无过……136
出盈保亏还是出亏保盈……137
后悔厌恶偏见……139

第 7 章　概率扭曲……142

违反直觉的概率……142
奇妙的缘分……143
你会改变选择吗……144
选择偏见……146
因为确定，放弃“理性”……147
贝叶斯派与频率派……148
被忽略的分母……150
大数定律与小数定律……153
赌徒谬误……155
热手谬误……156
均值回归……158
合取谬误……158
勿把相关当因果……161
控制幻觉……162

第 8 章　非理性的人性之环……164

高级大脑，原始行为……164
理性，就是激情的奴隶……165
激素主宰下的行为……167
损失厌恶的大脑机制……170

揭开冒险的面纱……172
创造惊悚，打动芳心……173
代表性启发法的脑扫描……176
附录 1 “非理性”真的非理性吗……177
附录 2 风险与不确定性……179
附录 3 前景理论与计算社会科学……182
参考文献……188

引言　前景理论四十年

前景理论前史

决策理论的核心内容是：面对不确定的情况，人们如何进行选择。17世纪诞生了期望值理论。布莱斯·帕斯卡（Blaise Pascal，1623—1662年）的著作中首次提出了期望值理论（Expected Value Theory）作为决策的依据。[1]即当面对多种选择方案时，每一种方案都有不同的结果和概率，将各结果与它们的概率相乘并求和，选择那个能够带来最大结果的方案作为决策依据。

当面对圣彼得堡悖论（St. Petersburg Paradox）此类问题时，期望值理论却无法解释。1738年，丹尼尔·伯努利（Daniel Bernoulli，1700—1782年）发表了《风险度量的新理论的阐述》[1]。该文指出，人们首先要确定一个效用函数，而不是单纯的财务价值。

随后的200多年间，无数学者围绕效用问题展开了争论。直到1948年，约翰·冯·诺伊曼（John von Neumann，1903—1957年）和奥斯卡·摩根斯坦（Oskar Morgenstern）提出了期望效用理论（Expected Utility Theory），才基本结束了这场争论。

由于期望效用理论建立在公理化假设基础之上，在理性人假设大前提下，该理论变得无懈可击，可以说占据了非常重要的地位。然而，随着理性人假设的动摇，对期望效用理论的质疑声也越来越大。

传统经济学中，很难解释以下问题：

- 为什么你想扔掉的东西，真正要扔的时候又改变了主意？

---

[1] 该著作在布莱斯·帕斯卡生前并未出版。在他去世后，该著作于1670年才得以出版。

- 为什么你会跑到另一个超市，去购买一个从 10 元降价到 5 元的商品；却不愿意跑同样的路，去购买一个从 300 元降价到 295 元的商品？
- 为什么你和同事都涨了工资，但是你不开心，仅仅因为她比你多涨了 5%？
- 为什么你计划了一些事情，最终却什么也没有做？
- 为什么票丢了，你不愿意掏钱再买一张去看电影？然而，如果在看电影前丢了相同金额的钱，却不会影响你看电影的决定。
- 为什么从长期来看，股票的收益要远远高于债券？
- 为什么消费者对商品涨价比降价更为敏感？
- 为什么在很多赌局中，人们由于输钱而变得孤注一掷？
- 为什么最近新闻报道飞机失事后，人们变得不敢再乘飞机出行？
- 为什么人们更愿意长期持有那些亏损的股票，而过早地卖掉盈利的股票？

……

因此，人们需要找到一个能够合理解释上述现象的新理论。几十年间，不少学者对一些基于理性人假设下的理论不断进行完善，然而依然没有取得非常满意的结果。不少学者开始将质疑的目光投向传统经济学的理性人假设。

风雨四十载

2017 年，诺贝尔经济学奖授予了理查德·塞勒，以表彰其在行为经济学方面做出的贡献。这不是行为经济学第一次获此殊荣，罗伯特·希勒（Robert J. Shiller）和赫伯特·西蒙（Herbert A.Simon）都是行为经济学领域获得诺贝尔经济学奖的重量级学者。

然而，前景理论的创始人之一、2002 年诺贝尔经济学奖获得者丹尼

需要全本请访问 www.ertongbook.com

尔·卡尼曼却是一位心理学家。诺贝尔奖委员会认为，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基提出的前景理论，有助于人们从更深层次理解风险决策与心理认知。[2]前景理论被公认为最成功的风险下的描述模型（Descriptive Model）。

关于前景理论，彼得·韦克尔（Peter P. Wakker）曾这样评论：

"前景理论提供了一个重要的突破。这是第一个明确地将非理性行为以经验性现实的方式结合起来的描述理论，同时是系统的和可处理的。可以说，这是第一个关于非理性行为的理性理论。"[2]

在传统经济学中，没有考虑心理坐标系问题。人们对事物的感知，一个最重要的特点是，需要依靠参照物，也就是参考依赖（Reference Dependent）。丹尼尔·卡尼曼、阿莫斯·特沃斯基和很多学者在这方面进行了大量的研究。

即使是同样的事物，也会由于外部环境的不同而让人产生不同的感觉。丹尼尔·卡尼曼举了一个简单的例子：人们把手长时间浸泡在冷水当中，再把手放到 20℃的水中会感到温暖；而把手长时间浸泡在热水当中，再把手放到 20℃的水中会感到凉快。

这说明，人们的认知是基于参考依赖的，是一个相对的概念。然而，在传统经济学中，效用的大小被假设成由最终的财富所决定，因此在风险决策中最大化财富的期望效用就是理性人的决策规则。

丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基等学者进行了大量的实验，他们发现，关于财富的效用函数无法对风险回避到风险追求的突然改变进行合理解释。也就是说，期望效用理论是一个规范性理论，它并不能很好地作为现实人的描述性理论。

丹尼尔·卡尼曼认为，尽管这种利用最终资产的效用而做出决策的方式流传了数百年（始于丹尼尔·伯努利），但这一思想是错误的。他将这种错误称为"伯努利错误"（Bernoulli's Error）。

因为理性人被假设成能够从一个长期的视野中看待问题，不会受到短期情感等相关问题的干扰，因此效用函数被假设以最终财富进行衡量是没有问

[2] 阿莫斯·特沃斯基在 1996 年去世，诺贝尔奖不颁发给已故之人，因此他没能得到此奖。

题的。但是，正如约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes，1883—1946年）所说的那样，关注长期有时候往往是徒劳的。

与心理学有关的效用既然被用作衡量标准，那么它脱离了情感就如同被阉割了一样，是不完整的。情感是不断变化的，如果不能将相关的这些因素描述出来，那么很难说一个理论对人进行了现实性描述。

丹尼尔·卡尼曼等人认为，初始禀赋并不重要这个前提假设是有问题的。在现实中，如果不考虑初始禀赋，显然是不合理的。[3]

一位心理学家被授予诺贝尔经济学奖，要比经济学家获得该奖更能引起媒体的关注。尤其是，前景理论所探讨的一系列问题，远比之前“枯燥”的经济理论更能引起人们的兴趣。

一方面，丹尼尔·卡尼曼受到众多知名媒体的报道而变得家喻户晓，人们对非理性行为这个话题热情高涨；另一方面，经济学界其实有很多学者并不认可丹尼尔·卡尼曼的观点，除了他是心理学家，非理性的观点似乎动摇了传统经济学的根基也是一个重要的原因。

面对殊荣与质疑，丹尼尔·卡尼曼宠辱不惊。他仍继续关注着与传统经济学理性人假设不符的行为案例。通过对大量案例的研究与总结，他与诸多知名学者创造了一个崭新的经济学领域——行为经济学。

随着传统经济学理性人假设不断遭受质疑，20世纪70年代研究“异象”（Anomaly）之风兴起。所谓的异象，就是指那些无法用理性人假设解释的非理性现象。其中，不少学者观察到，传统经济学中一个重要的理论——期望效用理论——屡屡在实验中被系统性地违背。其中最有名的两个悖论就是莫里斯·阿莱（Maurice Allais，1911—2010年）提出的阿莱悖论（Allais Paradox），以及丹尼尔·埃尔斯伯格（Daniel Ellsberg）提出的埃尔斯伯格悖论（Ellsberg Paradox）。

期望效用理论失效，人们迫切需要一种新的理论对异象进行诠释。就在学者们对期望效用理论修修补补、不断完善的同时，前景理论登上了历史舞台。前景理论提出的过程中有一系列标志性事件。

---

[3] 初始禀赋对应的就是前景理论中的参考点。

1979 年，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基在《计量经济学》（*Econometrica*）杂志上发表了一篇题为《前景理论：风险下的决策分析》的论文。[3]

在此之前，1974 年，阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼就已经在《科学》（*Science*）上发表了《不确定性下的判断：启发法和偏见》，为其日后提出前景理论夯实了基础。[4]

赫什·舍夫林（Hersh Shefrin）认为，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基发表的两篇文章对金融学的影响非常大，对他和理查德·塞勒研究自我控制、储蓄行为及红利之谜（Dividend Puzzle）等帮助极大，也使得他的研究成果让人们认识到传统金融学的局限。

对前景理论的一次较大的完善工作是，1992 年，阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼发表了文章《前景理论的进展：不确定性的累积表示》。[5]

1992 年发表的这篇文章将前景理论与累积概率相结合，提出了新的累积前景理论（Cumulative Prospect Theory），有时也称 1979 年提出的理论为原始前景理论（Original Prospect Theory）。

他们使用约翰·奎基（John Quiggin）的等级依赖修正了概率加权中的一个理论问题。[6]更重要的是，他们利用大卫·施梅德勒（David Schmeidler）的等级依赖将理论从风险（已知概率）领域扩展到不确定性（未知概率）领域。[7]前景理论是唯一一种能够提供不确定性下决策所需全部内容的理论，它将风险和模糊性自然地结合起来。

尽管累积前景理论沿袭了前景理论的思路，但是在技术处理、模型类型、参数估计上都做了大量的工作，并提出了风险态度的四重模式（Fourfold Pattern of Risk Attitudes），使得（累积）前景理论体系更加完善。

哈佛大学的马克斯·巴泽尔曼（Max Hal Bazerman）教授认为，前景理论的精髓用文字就能方便说明，并且通过数学提高了对该理论的接受程度。

前景理论与期望效用等理论不同，它是一个献给正常人的理论。主要应用在以下领域：

- 经济

- 金融
- 营销
- 管理
- 法律
- 政策

……

其实，毫不夸张地说，只要涉及决策，都能看到前景理论的身影。何出此言？让我们看看前景理论的构成，想必广大读者就能明白了，以下是前景理论中的主要元素：

- 参考点
- 风险厌恶
- 风险追求
- 损失厌恶
- 概率扭曲
- 敏感性递减
- 框架效应
- 镜像效应
- 确定性效应
- 孤立效应

上面的每一个元素都包含着诸多知名学者辛勤的汗水。然而，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基却用心理学对这些元素进行了整合，使之成为一个系统的整体。因此，前景理论是一个取百家所长、集大成于一身的理论。

丹尼尔·卡尼曼曾说道：

“事实证明，前景理论是我们做过的最有意义的工作，而且我们的文章

是在社会科学领域被引用次数最多的文章之一。”

此言不虚。我们来看看上述几篇经典文章的引用情况：根据谷歌学术（Google Scholar）2019 年 5 月 20 日的结果显示，《前景理论：风险下的决策分析》被引用了 54433 次，《不确定性下的判断：启发法和偏见》被引用了 33565 次，《前景理论的进展：不确定性的累积表示》被引用了 12982 次。

理查德·塞勒就是丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基的“忠实拥趸”，当他从参会人员那里得知了他们的研究内容时，回家后连出差的行李都没来得及放好，就迫不及待地赶到图书馆查阅他们的文献。理查德·塞勒曾说：

“卡尼曼和特沃斯基又将文章的名称改为《前景理论：风险下的决策分析》，对我的行为清单来说，这篇文章比《不确定性下的判断：启发法和偏见》更加有用。”

在过去的几十年里，一些人认为在实验的环境下，前景理论是一种很好的描述性理论（Descriptive Theory），但在实验室之外的推广应用较为困难。还有一些学者认为，很多人其实对前景理论如何应用还不明确。[8]

在 1992 年阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼发表文章《前景理论的进展：不确定性的累积表示》之前，作者认为至少有三点制约了前景理论在实际应用方面的推广普及：

1. 涉及的结果有限。在最早的原始前景理论中，只涉及两个非零的结果，这使其在现实中的运用大打折扣。

2. 没有考虑函数类型及参数。最早的原始前景理论中并没有明确提出函数的类型及参数，使得前景理论更多地停留在理论层面。

3. 参考点选择问题。没有参考点，就无法定义损益，因此，它的选择至关重要。然而，对于参考点是如何定义的，丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基没有过多地讨论。截至 2019 年的几十年间里，专门讨论前景理论参考点的文章也很少。

在现实生活中，有很多因素都可以改变人们的认知，从而影响他们的参考点选择，这些影响因素将在后面的章节中详细讨论。有一个领域为前景理论的研究与应用提供了广阔的空间，这就是金融领域。

在金融领域，数据的获取较为方便，这为建模及预测提供了很大的便利。另外，参考点的选择似乎也较为明确，人们似乎可以方便地找到参考点。比如，在证券市场中，人们可以利用无风险资产收益作为风险资产收益的参考点，或者，以当时购入风险资产的价格作为参考点来定义损益。

在1992年累积前景理论提出后不久，1995年，什洛莫·贝纳茨（Shlomo Benartzi）和理查德·塞勒就利用累积前景理论，对长期困扰学界的股票溢价之谜（Equity Premium Puzzle）进行了解释。他们的论文是最早将前景理论应用在金融领域的文章之一。[9]

尽管人们普遍认为前景理论能够准确描述实验环境中的风险程度，但一些人质疑在实验室之外它的预测能否保持准确性。在实验室之外，金额更大，风险程度更高。一些学者研究的结果表明，前景理论仍然能够很好地描述在强大的金钱激励下的行为。[10, 11]研究结果表明，即使在经验丰富、动机良好的专业人士的行为中，前景理论也发挥了作用，如职业高尔夫球选手等。[12]

近十几年，一门新的跨多领域学科正在蓬勃发展，这就是神经经济学（Neuroeconomics），它主要研究人类进行决策时的生理机制，试图以神经科学的方法来解释人们的认知、决策及行动。神经经济学结合了神经科学、理论生物学、认知心理学、实验经济学、行为经济学、社会学、数学及计算机科学等的研究方法。

一些学者正在利用神经经济学对前景理论的生理维度解释展开新的研究，正在提供越来越多的关于前景理论核心现象的数据，如框架效应和损失厌恶，试图发现前景理论组成部分的可能的神经基础。[13]

很多学者为了研究前景理论的各组成部分可能存在的神经基础，从人体成像、病变、神经药理学及动物神经生理学研究中收集了证据，这些证据为前景理论的神经基础提供了大量洞见。[14]前景理论中的价值函数、损失厌恶、概率扭曲与杏仁核、前额叶皮质、多巴胺、睾丸素等脑科学与神经科学的联系越发紧密。如果诺贝尔经济学奖再颁发给行为经济学方向，作者认为神经经济学的概率很大。

以1979年《前景理论：风险下的决策分析》文章发表为起点，前景理论已经度过了40个春秋。在这40年里，前景理论的完善与应用取得了长足

需要全本请访问 www.ertongbook.com