

中国银监会原副主席 蔡鄂生 中国万向控股有限公司副董事长 肖风 | 作序推荐 |

诺贝尔经济学奖获得者马科维茨等50人共同推荐

加密资产

数字资产创新投资指南

[美] 克里斯·伯尼斯克 (Chris Burniske) [美] 杰克·塔塔尔 (Jack Tatar) © 著

林 华 蔡长春 林 侃 邹传伟 田思源 等◎译

CRYPTOASSETS

The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond



中信出版集团

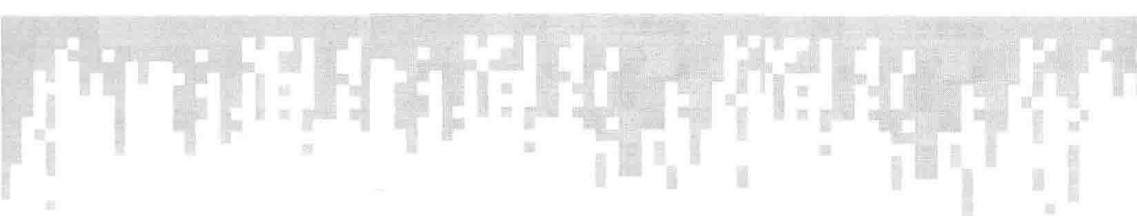


CRYPTOASSETS

The Innovative Investor's Guide to
Bitcoin and Beyond

加密资产

[美] 克里斯·伯尼斯克 (Chris Burniske) 杰克·塔塔尔 (Jack Tatar) ◎ 著
林 华 蔡长春 林 侃 邹传伟 田思源 等 ◎ 译



中信出版集团·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

加密资产 / (美) 克里斯·伯尼斯克, (美) 杰克·塔塔尔著; 林华等译. -- 北京: 中信出版社, 2019.1

书名原文: Cryptoassets: The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond

ISBN 978-7-5086-9658-4

I. ①加… II. ①克… ②杰… ③林… III. ①投资—基本知识 IV. ①F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 233474 号

Chris Burniske and Jack Tatar

CRYPTOASSETS: The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond

Copyright © 2018 by McGraw-Hill Education

ISBN 978-1-260-02667-2

All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education and CITIC Press Corporation. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2018 by McGraw-Hill Education and CITIC Press Corporation.

版权所有。未经出版人事先书面许可, 对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播, 包括但不限于复印、录制、录音, 或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司和中信出版社合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国境内(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾)销售。

版权 © 2018 由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司与中信出版社所有。

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 公司防伪标签, 无标签者不得销售。北京市版权局著作权合同登记号: 01-2018-5964

加密资产

著 者: [美] 克里斯·伯尼斯克 [美] 杰克·塔塔尔

译 者: 林 华 蔡长春 林 侃 邹传伟 田思源 等

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

承 印 者: 北京诚信伟业印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2019 年 1 月第 1 版

京权图字: 01-2018-5964

书 号: ISBN 978-7-5086-9658-4

定 价: 89.00 元

印 张: 24

印 次: 2019 年 1 月第 1 次印刷

广告经营许可证: 京朝工商广字第 0114 号



版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

译者团队

主 译 林 华

译 者 蔡长春 林 侃 邹传伟 田思源

许余洁 姜晓芳 杨鑫杰 赵 伟

郝 莹

献给我的父亲，是你教会我如何写作；

献给我的母亲，是你让我相信自己可以写作。

——克里斯·伯尼斯克 (Chris Burniske)

献给埃里克 (Eric) 和格蕾丝 (Grace)，你们就是未来。

——杰克·塔塔尔 (Jack Tatar)

资产是一个古老的概念，从出现人类文明开始，它的内涵便伴随着人类的发展而不断丰富。

区块链，作为一种综合了密码学、博弈论、信息网络等多学科知识的计算机技术，出现时间很短。如果把 2009 年比特币的推出作为区块链诞生的标志，短短不到 10 年的时间，它已从极客^①们在邮件讨论组中讨论的小众事物，逐步成为街头巷尾热议的话题。

一般来说，技术只是为资产计量、交易等服务的，现代社会发达的资产流通体系离不开快速发展的信息技术的支持。区块链作为一种新兴技术，它能为资产的发展带来什么呢？作为资产交易的辅助手段，肯定是没有问题的，区块链的分布式记账、不可更改等特性，可以为资产的快速交易带来诸多好处。但是区块链在资产交易中的作用不仅限于此。实际上，区块链与资产的碰撞，产生了一种全新的资产类别，即所谓的加密资产。其实我觉得“加密资产”这个词不太准确，毕竟加密或不加密，资产都在那里，不多不少，如果加密后资产看不到了，那就是做假账了。所以，在我看来，用“通过密码学手段定义的资产”来给这个资产类别命名更为科学。既然“加密资产”这个名词已被大家接受，那暂且使用“加密资产”这一名词吧。

有一种很普遍的看法，区块链即数字货币、数字资产……对此，我们首先要明确的是，区块链只是一种技术手段，跟资产本身是没有

① 英文为 geek，指对计算机和网络技术非常狂热的人。

关系的。只有某种协议、产品通过区块链这个技术手段表现出来，具有了资产的属性和投资价值时才能被称为资产。此外，按照会计准则：资产是由过去的交易或事项形成的，由企业拥有或者控制的，预期会给企业带来经济利益的资源。因此，不带来经济利益的资源是无法成为资产的，这是理解加密资产的基础。近些年出现的形形色色的空气币，尽管也使用了区块链技术，也号称数字货币，但是它们既没有流通性，也不代表任何有价值的东西，可以说不具备任何资产的特征，显然并不能算作加密资产。

这是一本关于加密资产这一另类投资领域很有意思的书，也是目前为止为数极少的从技术（不仅是计算机技术，还有投资技术）角度讲解区块链投资的著作之一。作者从加密资产的源头说起，介绍了作为加密资产支撑技术的区块链技术，加密资产的分类，加密资产的投资组合管理，进而介绍了投资技术分析，投资手段等。这本书既可以作为了解区块链技术的通用读物，也可以作为加密资产投资的入门指南，还可以作为通用另类投资的参考手册。也许现在看来，书中提及的某些所谓的“加密资产”算不上真正的资产，甚至还有很大的争议，但随着区块链、物联网等技术的逐步成熟，大量实物资产的数字化必将成为现实，加密资产这一资产类别也许将越来越不“另类”。在加密资产投资时代真正来临之前，提前了解有关加密资产投资的方方面面，逐步形成自己的理解，也是一种未雨绸缪了。

在此，我愿向读者推荐这本书。不管是浅尝辄止的涉猎者，还是希望在加密资产投资领域有所作为的严肃投资者，这本书都值得一读。

蔡鄂生

中国银监会原副主席

另类资产配置不可或缺的一环

2016年我曾经做过一个演讲，题目就是“区块链与另类资产配置”。我当时预测在未来几年，数字资产将因为其与传统资产的低相关性和高超额收益，逐渐成为各种投资组合必然配置的另类资产之一。

《加密资产》系统地论述了这个新鲜话题。在这本书里作者分析道，从2010年7月到2017年1月，加密数字资产的绝对回报和风险调整后的回报（夏普比率）都要好于标准普尔（简称标普）500指数及FANG [脸书（Facebook）、亚马逊（Amazon）、奈飞（Netflix）、谷歌（Google）四家美国最大的互联网公司] 股票组合。

大家知道，从2010年起，美国股市一直处于牛市，而其中涨幅最大的又非FANG股票组合莫属。说加密数字资产的绝对回报高于标普500指数及FANG股票组合，我一点也不意外，毕竟这几年加密数字资产涨幅确实惊人。我没有料到的是，加密数字资产的夏普比率也好于标普500指数及FANG股票组合！一般情况下，我们都感性认为加密数字资产价格是高波动性、高风险性的，而夏普比率表征的是经过风险调整之后的回报。也就是说，加密数字资产虽然有高波动的特征，但更高的回报足以补偿它的高波动性。或者说，投资者完全可以也应该接受这种波动性而把它纳入自己的资产组合配置里去。

大家都知道，耶鲁大学捐赠基金在过去几十年之所以能取得比同行更高的回报，秘诀就在于当欧美等成熟市场和股票债券等传统资产回报

不够有吸引力的时候，它的管理人一是加大了另类资产的配置比例，二是加大了新兴市场的配置比例。相比传统资产，另类资产波动更大；相比欧美市场，新兴市场风险更高。但只要经过风险调整后的夏普比率足够好，这样的投资策略依然是稳妥的。投资界把耶鲁大学捐赠基金创造的这个投资模式叫作“耶鲁模式”，它一时风靡世界，风头无双！

大家知道吗？据美国媒体报道，耶鲁大学捐赠基金最近向一家加密数字资产基金投资了数千万美元。这又是开风气之先、引领潮流之举！初看好像有点离经叛道，但细想这又非常符合“耶鲁模式”：对任何新型另类资产持开放态度，积极尝试将数字另类资产纳入资产组合配置当中。美国科技媒体 Information 紧接着报道说，在耶鲁大学捐赠基金之后，哈佛大学、斯坦福大学、MIT、达特茅斯学院和北卡罗来纳大学的捐赠基金也各自至少投资了一只加密数字资产投资基金。

从 2008 年开始，区块链和加密数字资产走过了十个年头。加密数字资产的投资历程，也经历了三个阶段：第一个阶段，投资者大多是极客和普通投资者，主要是以个人身份来投资加密数字资产；第二个阶段，欧美老牌家族办公室从 2017 年开始加入，它们从家族资产配置的角度买入少量加密数字资产，因为它们只为家族内部服务，而且它们拥有的都是富有经验的合格投资者，做相关投资决策相对容易；目前正在进行的也就是第三阶段，像耶鲁大学捐赠基金这样具有部分外部性的机构投资者，也开始尝试配置一小部分基金资产在加密数字资产上面。我预测 2019 年某个时候，当美国证监会准许加密数字资产 ETF（Exchange Traded Funds，译为交易型开放式指数基金）挂牌交易，个人投资者可以通过公开市场买卖加密数字资产 ETF 时，加密数字资产的投资历程就进入第四阶段了，这标志着加密数字资产合规化、合法化了。

近两年，美国国会召集了从监管者、研究者到投资者再到开发者和提供者等各相关方，为加密数字资产举行了很多场听证会。到目前为止，各方立场渐渐明晰：美联储认为，加密数字货币不属于货币，不在美联储的监管之下；美国证监会认为，除比特币和以太币外，其他加密数字资产都是证券；美国商品期货委员会认为，比特币是商

品，因此芝加哥商品期货交易所上市了比特币期货合约。最近几个月，美国的地方法院也做出了判例：ICO（首次发行代币）受到美国证券法的保护（此处“保护”的含义是说，ICO 投资者受美国证券法规的保护，也就是说美国投资者可以依据证券法规来追究 ICO 发行者的责任）。受监管的证券类代币的发行和交易即将成为现实。加密数字资产合法化、合规化的曙光就在眼前。

《加密资产》建议，在家庭资产配置或机构组合资产配置时，把加密数字资产作为另类资产，适当地纳入配置当中，是恰当并适时的。这样做可以在不大幅改变投资组合的风险特征的同时，显著提升组合的投资回报。我认为这得益于两点：一是，加密数字资产与传统资产的相关性极低，各自表现，各美其美，不会同涨同跌；二是，加密数字资产经风险调整后的收益高于传统资产，即其夏普比率优于传统资产。基于这两点，在目前各种传统资产波动性加大的时刻，在各个金融市场呈现“同此冷暖”的时刻，适当配置一些加密数字资产，应该也是一种分散风险的操作。

但在配置加密数字资产的时候，投资者一定不要只为追求回报而误入歧途！一个没有任何监管的市场，都不应该是个人投资者可以进入的市场；一种没有任何法律保护的资产，也不是个人投资者应该投资的资产。要知道，个人投资者与耶鲁大学捐赠基金这样的机构投资者，并不在同一条起跑线上。耶鲁大学捐赠基金因其专业投资能力，被视为各种另类资产、各种私募行为的合格投资者，而个人投资者往往因为不具备这样的专业能力，而无法识别其中的风险。等待加密数字资产法律框架和监管体系的成熟，也许是个个人投资者必须有的耐心。

《加密资产》是全球第一本专门论述加密数字资产投资的畅销书。感谢林华博士，他非常敏锐地为中国读者搜寻国外高质量的区块链和数字资产的出版物，并用心地组织翻译，从而使得它们能够尽快在中国出版，以飨中国读者，以促进区块链行业在中国的发展。

唯心唯诚！善莫大焉！

肖风

中国万向控股有限公司副董事长

当我首次听说比特币时，我认为它必将失败。根据我读过的几篇文章以及作为一个拥有 20 年经验的谨慎交易者，我曾在美国全国广播公司财经频道《快钱》（*Fast Money*）栏目上大声宣称：比特币必亡——尽管现在非常后悔。它会变成什么样？缺少任何单位的支持，没有一个中央银行，税收体系也不接纳它，而且没有法律部门强制要求使用它。另外，它非常不稳定，且臭名昭著——所有这一切注定它必将过早衰亡。然而在我的整个职业生涯中，自己犯了如此之大错。

美国全国广播公司财经频道（CNBC）资料库里保存着我的一个视频——我臭骂了这个“神奇的互联网货币”。假如您正在阅读此书并且可以观看这个视频，请删掉这个视频！我逐渐认识到：比特币及它的底层技术——区块链，是一种技术进步，有望革新目前的金融服务业，其影响力极大，正如同电子邮件之于邮局。

当我认识到区块链技术是一种颠覆性力量时，我开始向其他人分享我的观点。在首届华尔街区块链联盟（Wall Street Blockchain Alliance）假日晚会上，我遇到了伯尼斯克，我们立即发现我们拥有共同的观点，即基于区块链的资产（或者加密资产）将成为一种新的资产类别。当时，很少有人认识到比特币的潜力，伯尼斯克除外。我意识到，他拥有罕见的领导力和非常广阔的视野。

塔塔尔是一名退休规划领域的专家，拥有 20 多年的金融市场从业经验，他将金融和投资知识引入了加密资产的世界。新科技的诞生，往往令人疑惑，甚至有些吓人。然而在这本书中，塔塔尔有能力将一

个复杂的题目变得简单易懂。《加密资产》结合了伯尼斯克和塔塔尔的视角和观点，它能满足读者的好奇心，并让他们很快就进入这一领域。

读者将从两位作者的观点和他们丰富的知识中获益。作为投资数字资产的对冲基金的基金经理，我不断地研究此资产类别的投资潜力，当我遇到绊脚石时，我首先想到了伯尼斯克，他在此书中分享了他的观点，这让我异常兴奋。塔塔尔是写比特币文章的首批金融记者之一，您可以充分利用他们在书中提供的知识。

此书之美在于：它介绍了比特币怎样从“大金融危机”废墟中崛起，进而成长为传统投资组合中的一个多元化产品。那些希望了解区块链技术的读者，将发现这本书精彩地描述了支持此技术的巧妙架构。同时，像我这样的金融从业者，也将在此书中找到作者对于投资泡沫（investment bubbles）的有益探讨。作者巧妙地将金融历史课程应用于加密资产投资领域。下面这段可能有些剧透：尽管区块链技术正在颠覆传统的金融市场，然而恐惧和贪婪仍旧是人类的特征，身处加密资产领域的人也是如此。好在，作者向读者提供了必要的工具和知识，让他们知道，当泡沫发生时应该注意什么。

您在掌握了这些知识以后，可以利用这本书中第12章和第13章列出的评估框架，找出具有潜力的加密资产。在评估加密资产时，不同于传统型投资——它们往往不具有收益或现金流，因此，这给评估加密资产的人们提出了一个难题。在此，作者创造性地向您介绍了，如何根据网络效应和去中心化开发者团队来评估一种资产。您在思考是否投资加密资产时，请阅读这些章节。

区块链革命最精彩的一个成果，即加密资产颠覆了曾经的“颠覆者”。正如伯尼斯克和塔塔尔所言，众筹（包括ICO）正在改变风险投资（简称风投）的商业模式。加密资产由代码构成，可轻松地追踪和传递其所有权，因此它可用作创业公司的筹资工具。在过去两年间，一大批创业者已经绕过了风投资本家，选择上述方法为创业公司筹措资金。

如同其他新模式，加密资产的合法性和可持续性仍然存在问题，

然而硅谷的信条——先打破成规，再请求原谅，这也适用于华尔街。参与筹资金过程（从风投至资本市场）的专业人员，将发现自己非常喜欢探讨这些筹资新方法，尽管他们内心也许还有一丝害怕。

我自己的著作《比特币大爆炸》（*The Bitcoin Big Bang*）的最后一章《您对商业的一切认识都是错误的》（*Everything You Know About Business Is Wrong*），介绍了一种在伯尼斯克和塔塔尔看来将最终改变资金筹措和配置的方法。自筹资金和去中心化组织，作为全球经济的一个新物种，正在改变我们对于商业的一切认知。加密资产，作为去中心化组织的助推器，不仅改变了组织结构，也重新排列了激励结构。

这些新组织，正在改变着软件的开发方法。加密资产已经颠覆了在互联网发展阶段运行完美的价值创建体系。这些所谓的“胖协议”（fat protocols）是一种能够使开发者通过在其上构建程序从而实现价值创造和增值的自筹开发平台。这是一种适用于开源项目的全新的范式，将激励开发者开发一系列对社会有益的项目。

当我刚刚从业于华尔街时，互联网只不过是在交易柜台末端电脑上操作的一个事物。当时还不存在亚马逊、易贝（eBay）和谷歌。然而短短5年时间，这些公司改变了全世界。当时，作为一名交易员新手，我过于年轻且缺乏经验，因此无法认识到互联网是一个千载难逢的投资机遇。我当时以为自己终此一生也不会遇到另外一个价值呈指数级增长的投资机遇，直到我发现了区块链技术。区块链技术是金融史上最重要的创新之一，它正在改变我们的交易、资本分配及公司的组织模式。如果您像我一样错过了互联网投资机会，请阅读此书，这样您将抓住互联网时代以来最大的一个投资机遇。

布莱恩·凯利（Brian Kelly）

美国全国广播公司财经频道撰稿人

美国资产管理公司（BKCM）电子资产基金经理人

当我们在2016年12月开始创作这本书时，每个比特币（bitcoin）的价格约700美元，每个以太币（ether）约7美元，加密资产的网络总价值不足100亿美元。而在数月之间，我们见证了比特币价格突破4000美元，而以太币价格超过400美元，加密资产网络总价值超过1000亿美元。加密资产从内行人才懂的暗网用品，一跃成为主流话题，受到广泛关注。

当我们开始查阅文献资料时，我们意识到记录全球增速最快的市场是多么困难。这些市场起起伏伏，变化日新月异——其一日之变化如同股票市场之一年。然而，我们反复地遇到同一个问题：我该阅读哪些资料以完全了解这些市场的变化和发展呢？随着市场进入2017年上半年，这个问题最终成为一种大声的呼喊，然而信息仍旧分散于红迪网（Reddit）、推特（Twitter）、电报（Telegram）、Slack，以及其他媒体。

虽然我们意识到难以涵盖加密资产市场的全貌，然而我们相信：本书全面介绍了比特币和其他加密资产的历史、技术和市场动态。在编写本书时，我们尽量使它在背景和方法论等方面紧跟时代潮流，因此尽管市场不断变化，本书仍有其独特价值。我们承认：当您阅读本书时，某些资产的价格已经“时过境迁”，而且许多团队可能由于我们未报道他们的故事而感到不满。但本书不可能包含每一次价格变动或者每一个故事，否则我们绝无可能出版本书。

我们希望本书可以成为读者理解加密资产的起点和手段，以帮助大家共同研究和体验加密资产这一领域。加密资产仍处于早期发展阶段，等待我们和后来者的记录。

引言 1

第 1 章	比特币和 2008 年金融危机	9
第 2 章	比特币和区块链技术基础	21
第 3 章	“区块链，不是比特币？”	33
第 4 章	加密资产分类	45
第 5 章	加密商品和加密通证	71
第 6 章	投资组合管理和另类资产的重要性	91
第 7 章	21 世纪最引人注目的另类资产	107
第 8 章	将加密资产定义为新资产类别	133
第 9 章	密码市场行为的演变	149
第 10 章	大众投机与“这次不同”的思考	165
第 11 章	“这只是一场庞氏骗局，不是吗？”	185
第 12 章	基本面分析和加密资产的价值框架	205
第 13 章	加密资产网络的操作安全和技术分析	223
第 14 章	直接投资加密资产：挖矿、交易所和钱包	253
第 15 章	“比特币 ETF 何时能出现”	277
第 16 章	ICO 的疯狂世界	299
第 17 章	调整投资组合以应对颠覆性的区块链	319
第 18 章	投资的未来在此	339
延伸阅读		347
推荐语		351
致谢		361
译者简介		365

书籍、电视节目和电影里几十年来不断地做出对未来的预想，有些在一开始就被观众认为怪异荒诞。后来证明《星际迷航》（*Star Trek*）的几个预想并非那么古怪：电影中不可或缺的手持通信工具对应如今的智能手机，私人显示设备对应如今的平板电脑，方便通用的翻译机器对应如今的多个翻译软件。爱德华·贝拉米（Edward Bellamy）在1887年出版的隐晦神秘的著作《回顾》（*Looking Backward*）中预测了借记卡和信用卡，《2001：太空漫游》（*2001 : A Space Odyssey*）中则设想了社交媒体，尽管其规模难以达到当今世界。艾尔文·托夫勒（Alvin Toffler）的著作《未来冲击》（*Future Shock*）则捕获了20世纪70年代读者的心，因为它预测指数型变革终将动摇我们的社会，它也告诫人类：此后短短30年间，在21世纪，数百万心理正常的普通人，将突然之间与未来碰撞。这一未来将创造“我们个体难以承受的压力和迷惑，因为我们在如此短的时间内遭遇了如此大的变化”。

指数变化（exponential change）如今成为一个流行词，然而少有人思考指数曲线的威力。每一年遭遇的变化都大于前一年。这一概念与线性变化率（linear rates of change）相比具有显著差异，因为根据线性变化率，未来的变化速度与过去相同（参考图0.1）。在变化早期阶段，二者貌似相似，然而，当指数曲线开始快速地（有时剧烈地）弯曲时，二者的差异显而易见。

如图0.1所示，指数变化和线性变化在第一年的数值完全相同，第二年也是如此。然而在第七年时，指数变化率几乎是线性变化率的10

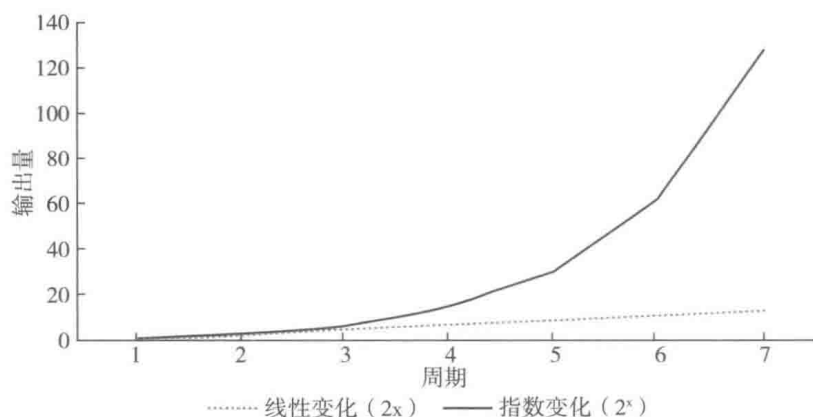


图 0.1 指数变化和线性变化率

倍。我们经常粗略假设：接下来一两年的变化率，大致等同于前几年的变化率，这是线性世界观。这适用于变化的早期阶段，然而当指数曲线开始如同曲棍球球棍一样弯曲时，事实却并非如此。遗憾的是，大多数基金公司在管理投资组合时，采用了线性世界观；用与过去挂钩的指数指导着我们未来的投资。在指数变化时代，没有什么比线性世界观更加目光短浅和危险的。

互联网以不可撤回的方式改变了这个世界，随着开发者在互联网创建的连接平台上不断地添砖加瓦，这种改变仍将继续。到此为止，万维网已经成为利用互联网底层纤维的最大元应用。这一索引型网络（indexed web）包含至少 47.3 亿个网页，乃至几乎每一个人都有一个网页。^①

我们通常认为互联网发迹于 20 世纪 90 年代，当时蒂姆·伯纳-李（Tim Berners-Lee）试图为欧洲核子研究组织（CERN）创建信息管理系统，他头脑中偶然出现了创建“万维网”这一想法；另外，马克·安德森（Marc Andreessen）开发的首个被普遍使用的网络浏览器，最终发展为网景浏览器（Netscape）。尽管蒂姆·伯纳-李和安德森的成就是互联网能够成为主流的关键所在，然而网络和畅游网络的能力，

① <http://www.worldwidewebsize.com/>.