

谈毅 / 著



区块链+

实体经济应用

BLOCKCHAIN+

APPLICATION OF REAL ECONOMY

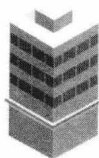
区块链是一种集合了分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。

区块链+

实体经济应用

BLOCKCHAIN+

APPLICATION OF REAL ECONOMY



谈毅
—
著

图书在版编目 (C I P) 数据

区块链+实体经济应用 / 谈毅 著. --北京 :
中国商业出版社, 2018.10

ISBN 978-7-5208-0606-0

I. ①区… II. ①谈… III. ①电子商务—支付方式—
基本知识 IV. ①F713.361.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 267528 号

责任编辑: 朱丽丽

中国商业出版社出版发行
(100053 北京广安门内报国寺1号)

010-63180647 www.c-cbook.com

新华书店经销

天津中印联印务有限公司印刷

*

710 毫米×1000 毫米 16 开 10.5 印张 140 千字

2019 年 9 月第 1 版 2019 年 9 月第 1 次印刷

定价: 42.00 元

(如有印装质量问题可更换)

推荐序

INITIAL

我第一次与谈先生见面是在北京建国门外交公寓。初见谈先生，其人朴实无华、内敛沉稳。端坐而谈，谈先生对区块链知识如数家珍，其思机敏，如海般波澜；其识丰厚，如渊般深邃。我目前从事区块链事业，又因早年一些社会实践，略有他悟。是日，我们交流所得，取长补短，相谈甚欢，引为知己。唯恨时间太少，不能尽兴。后有谈先生写就此书，邀我为此提序。我彻夜拜读，与智者交流，受凡启迪。

谈先生如庖丁解牛，将区块链的经络肌理剖析出来，赤裸裸地展示在读者面前。谈先生从消费者对区块链的误解入手，首先纠正了区块链现存概念中存在的误区，让读者重新认识区块链；其次运用经济学原理以及谈先生丰富而前沿的区块链实践经验，从根本上解释了区块链对市场经济的赋能作用；最后讲述了现今消费市场对区块链的探索及运用，并描绘了未来区块链行业应用的广阔前景。我相信，唯有对区块链的本质了解透彻的人，方能写就如此得心应手之篇章，方能由表及里地解构区块链的奥秘，方能远观区块链的发展前景。相信读者观后，亦有感悟。

窃以为固然在区块链发展初期，市场走过一些“弯路”，但不得不承认的是目前市场对区块链的运用仅是区块链技术的“冰山一角”。区块链所具有的尖端技术是前所未有的，它将会是21世纪技术革命的开端。区块

链将打通经济参与主体之间的联结，将保护经济终端的数据安全，将把控技术性风险在可控范围内，甚至将带来全新的商业模式。当然，区块链距离成熟还有很长一段路要走，市场可能还需要“付出”一些学习成本，就如当年金融革命所带来的震荡一般。拥抱未来市场的经济参与者们，万万不能放过学习、了解区块链的机会，甚至应该主动尝试参与进来。那么，谈先生这本书将是认识区块链的最好途径。

国际阔旗集团董事局主席

顾唤予

前言

PREFACE

区块链技术除了用来炒币，还能够做什么？2008年，化名中本聪的神秘科学家发表文章《比特币：一种点对点式的电子现金系统》（Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System），自此，区块链技术横空出世。最近一个星期以来，伴随着脸谱宣布发布Libra世界货币体系、比特币市值不断飙升乃至再度突破11000美元高峰，“区块链”一词也一度成为风靡世界互联网的搜索热词。作为脸谱的Libra货币，以及比特币背后的基础技术，区块链技术为信用共识、数据存储与价值交换提供了一种安全可靠的去中心化模式，它的应用前景被学术界及企业界众多人士寄予厚望。

从互联网时代开始，我们实现了信息的互联；移动通信技术的普及，又实现了人与人之间的互联；现在，随着5G技术和物联网技术的发展，我们又即将实现万物互联。

在信息、人、物都实现了互联之后，下一步我们需要做的是什么呢？那就是价值的互联与交换。价值连接的基础是信任，人们迫切地希望能够通过某种技术和机制来建立信任，为价值的流转建立低成本的运行通道。而区块链刚好提供了能够满足条件的解决方案，它可以为数据和交易提供安全、不可篡改的存储和记录方式，从机制层面解决信任问题。此外，从经济学角度看，信任机制的建立是可以促进经济发展的。经济学家费雪讨

论过经济发展与价值交换之间的关系，现代货币主义理论的代表人物弗里德曼又对费雪的观点进行了阐释，这个阐释可以简单概括为：GDP约等于流动货币（可以是狭义流动货币M1或者广义流动货币M2）与价值流动速度的乘积。信任机制的建立可以加速价值的流动，从而促进经济的发展。

区块链的可应用范围很广，目前可以归纳为交易支付、数据存证、溯源以及智能合约等几个方面。这些应用又可以大致分为纯链上业务以及链上链下相结合的业务。数字货币是链上众多应用业务的代表，它的业务客体也就是数字货币，是完全在区块链上产生、流转和消亡的。而链上链下业务相结合的一个例子是溯源，在这种业务中，确保链下物理世界中的客体与链上标记客体的一致性是关键问题。

如果一个应用场景符合下面六个特征中的一个，就可以考虑在其中应用区块链技术：这个场景具有多方交互性；需要可信性；需要去中介化；具有原子性；需要隐私性；其生产关系需要进行本质性调整。符合这些特征的场景是非常多样化的，包括供应链管理、垃圾管理、文化娱乐、智能制造、社会公益、政府管理等。区块链的应用远不止于金融领域。关于区块链的应用，最先落地的应该是“纯链上业务”，也就是完全电子化和数字化的业务。比如电子金融、电子资源共享、电子游戏等。

工业时代和数字智能时代的产业重心发生了迁移，新型数字资产将成为最主要的社会资产形式，我们不能够以过去和现在的逻辑去分析未来。包括内容资产、知识资产和软件资产如何定价、如何交易等问题，需要使用一种全新的金融模式去解决。

战略规划者都是顶着反周期逆风前行的，有人嘲笑区块链是一个巨大的泡沫概念，并认为其中的理想主义金融模式不可能在利益相互冲突的社

会中落地。事实可能也是如此，一种新的系统不可能一落地就完美运行，按照理想主义的区块链模型，脸谱的探索只是一个主流企业在区块链领域走出的第一步。近期脸谱发布的Libra货币体系则是一套简单的、无国界的货币，其白皮书中声称，这将是为数十亿人服务的金融基础设施。

Libra货币建立在“Libra 区块链”的基础上。因为它旨在面向全球人民提供服务，所以实现 Libra 区块链的软件是开源的，以便所有人都能在此基础上进行开发，且数十亿人都可以依靠它来满足自己的金融需求。按照扎克伯格的构思，Libra建立在自己的企业优势之上，但从技术层面来讲，并没有带来革命性的创造，他们从“理想区块链模型”中向后退了几步，更像是一个“伪区块链”模式，在技术架构和金融架构上，只是基于脸谱本身的27亿用户与国际上几十个顶级的金融机构合作，在更高的架构上引入一个快捷的支付通道。管理委员会的体制意味着技术架构者本身也只是委员会中的一员，而不是中心化决策者，在传统的银行机构之间，在不同的新支付需求的用户之间，Libra能够发挥自己的效能，这是一种多中心化的联盟链体系，或者这样讲，Libra背后的技术架构是多中心化的。

任何金融汇兑工具能够在应用市场中胜出，均需要在成本运营和运作效能上有领先的竞争能力。Libra能够为数十家顶级的网络支付机构提供一种汇兑环境，事实上，已经对传统银行业务实施了一场竞争性的替代。传统银行的“奶酪”被动了之后，全球发币监管层如何采取对抗性政策是接下来观察的重点。

脸谱具备巨大的流量优势，27亿用户是其基于区块链技术进行支付行为的前提。按照理想化的发展模型，设想开发者和组织机构将构建一个开放、可彼此协作的金融服务生态系统，帮助人们和公司持有及转移Libra以

供日常使用。随着智能手机和无线数据的激增，越来越多的人将通过这些新服务上网和使用Libra货币，这些服务将支撑以区块链为代表的数字货币体系真正走向世界市场的中心。

在面向一些新用户进行金融汇兑的时候，扎克伯格下决心要做美国政府收割全球财富的收割机。要做到政治正确，必须站队美国政府和美联储。于是，脸谱基于其巨量的用户群发行Libra，这得到了美联储的正面支持，事实上，在扎克伯格的背后，站着的是华尔街和美国政府，做多Libra，就是间接推高和帮扶美元。当一项技术系统可能影响数十万亿美元流向的时候，历史和未来会告诉我们，这不仅仅是经济，更是一种顶级的政治行为。架空小国央行，把更多小国绑缚在美元战车之上，这是一种围猎战略。

当然，如果真的出现了一个适应时代的全新的支付体系和金融系统，那么区块链还可能有助于社会利益和个人利益的共同实现，这样一来，小国政府想用货币盘剥自己的国民就比较困难了。互联网催生了很多公共服务的软件和系统的出现，但是这些系统或软件通常都会或多或少地侵犯个人隐私。有时候，这些系统或软件在整体上虽然带来了社会进步，但却在特定场景中让应用它的个体遭受损失。如何在其中寻找平衡，是现代社会背景下人们迫切需要面对的问题。

谷歌曾经有一条著名的准则，叫作“不作恶”（Don't be evil），这是一个企业对社会和用户做出的主观且正确的承诺。可以设想一下，我们能否将区块链技术与大数据、物联网等技术结合起来，通过机制设计建立起一个人类生活服务网络？在这个网络中，人与人之间的诚信是由机制本身所要求和保证的，而不需要依赖于企业的自律。一个好的区块链系统可以

在大规模的分布式系统中高效地建立共识。共识与日常生活密不可分，从金融活动到数据共享，人们都需要针对“谁拥有什么、谁做了什么”等问题达成共识，只有在这些共识的基础上，人们才能进一步交流和合作。而区块链就提供了一种建立共识的新方式，因此与日常生活息息相关。

除了共识，机制设计也是保证区块链环境安全、健康的重要因素之一。学术界已经从理论上设计出了很多优秀的博弈机制，但在实际应用中所使用的通常还是那些传统和简单的机制。这与公众的接受能力有关。我们很难在一个大型经济系统里面让公众都去理解、接受和信任一个复杂的机制。所以，在区块链的机制设计中，简单、可解释、好分析是非常重要的标准。为了达到这样的标准，我们甚至可以牺牲掉一些性能方面的优化。

那么如何衡量区块链公链对于实体经济的服务价值呢？我所参与的区块链公链技术服务“BAIC公链”，就是这样一个衔接了物联网设备数据与资产价值的桥梁，也是一个建立在物联网设备底层的公链服务体系。从公链的角度来讲，未来生态体系越完善，公链底层的价值就会越高。比如以太坊为大众所熟知，在于其上面发行了无数的区块链代币或通证项目，脸谱的Libra系统也是在很大程度上参考了以太坊的设计而成。再比如EOS公链的价值在于其上面有非常多的去中心化的多人博弈游戏等。那么回过头来讲，BAIC公链最大的价值是什么呢？我认为，就是在这个上面有越来越多的实体资产，有越来越多的物联网设备上链，2019年，我相信会是区块链应用和服务落地的一年，包括BAIC公链、脸谱的Libra在内，更多的区块链服务进入到应用、流通场景，最终进入到落地场景。如此，自然而然地，区块链这个共识的价值就会上涨。读者朋友们，让我们拭目以待，乐见区块链技术，真正开始颠覆和助力实体经济应用。

目录

Content

第一章 被误读的区块链 / 1

1. 区块链≠比特币 / 2
2. 区块链≠传销 / 6
3. 区块链≠ICO / 11
4. 区块链≠炒币 / 14
5. 去中心化≠没有中心 / 19
6. 区块链≠智能合约 / 23
7. 区块链≠人工智能 / 26
8. 区块链手机≠黑科技 / 30
9. 区块链≠万能解决方案 / 32

第二章 我眼中的区块链 / 35

1. 区块链本质：加密的数字凭证 / 36

2. 区块链最大的应用——Token / 39
3. Token：代表一切真实的资产和价值 / 42
4. Token：代表快捷无障碍流转交易 / 45
5. 区块链将重塑价值流转体系 / 48
6. 区块链：信息互联网向价值互联网转变的钥匙 / 51
7. 区块链：促成弱人工智能向强人工智能转换 / 53
8. 最终之路：大数据、AI、物联网、云计算和区块链组合 / 56
9. 区块链推动经济世界革命 / 59

第三章 区块链背后的经济学原理 / 63

1. 区块链与《物权法》：物权凭证确认 / 64
2. 区块链与流通经济学：资产可流通 / 68
3. 区块链与《资本论》：中心化资本优势由强变弱 / 71
4. 区块链与《货币非国家化》：国家货币的未来 / 74
5. 区块链与宏观经济学：生产力关系重构 / 77
6. 区块链与财富再分配理论：财富和价值将再次分配 / 80

第四章 区块链下的消费经济 / 83

1. 中国进入新消费时代 / 84
2. 消费经济下的消费观念 / 87
3. 个人数据价值链 / 90
4. 区块链与数据投资权 / 93

5. 股东利益和消费者利益 / 96

6. 不做接盘侠的90后 / 99

第五章 区块链下的营销革命 / 103

1. 从痛点营销到价值营销 / 104

2. 区块链与去中介化营销 / 108

3. 区块链与个人隐私保护 / 112

4. 打通数据交换通路 / 115

5. 革直销模式的命 / 118

6. 消费即投资，参与即投资 / 121

第六章 区块链下的行业应用 / 125

1. 区块链与“世界货币”Libra / 126

2. 区块链与新零售 / 133

3. 区块链与物流 / 136

4. 区块链与医疗 / 139

5. 区块链与教育 / 142

6. 区块链与文化 / 145

7. 区块链与能源 / 148

8. 区块链与政府管理 / 151

第一章

被误读的区块链

1. 区块链≠比特币

2008年，神秘的“中本聪”通过一篇论文，把比特币带到了人们面前。

很快，人们就像谈论黄金、房产、股票等传统投资产品一样，谈论起比特币。有人开始挖矿，有人开始炒币；有人一夜暴富，也有人亏得一蹋糊涂。其中有不少人，很早就参与其中，然而直到离场，也不敢说真正了解比特币。

进入2018年，人们又在谈论一个似乎全新的概念——区块链。什么是区块链？“区块链就是比特币！”有人这样回答你。

显然，这是一个错误的答案。

区块链≠比特币。

简单来说，区块链是比特币的底层技术。尽管很多人是通过后者才了解到前者，说比特币成就了区块链也可以，但比特币只是区块链的孩子。既然它能“生”下比特币，自然也能“生”下其他币，比如以太币，比如柚子币、小蚁币，等等。而且区块链远远不止于“币”，还可以和工业生产制造，人民群众的日常生活、衣食住行等亲密结合。在我看来，它是一项可以和人类在20世纪80年代发明的计算机相媲美的技术，它标志着从今天开始，我们进入了全新的数字文明时代。

那么，区块链又是怎样的一种底层技术？

比较官方的解释是：区块链指一种集合了分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。这显然不能令人满意，用普通小白也能理解的话说，区块链的本质其实是一个分布式的账本，或者说它是一种全民参与记财的方式。人类生活离不开记账。你自己或许不记，但有人会帮你记。每个月工作多少天，每天工作多少小时，有无迟到或早退、旷工；银行有多少存款，存入了多少，取出了多少，是在柜台取的还是在ATM机取的，抑或是通过网银、支付宝、微信等转账……目前来说，银行、支付宝和微信，它们是分别在各自的系统内来记账。怎么理解这一点呢？很简单，如果你的支付宝账户出了问题，你肯定不能给腾讯打电话，是不是？反过来也如此，如果你想玩《王者荣耀》，你也不能往阿里的账户里充值。最重要的一点，你有没有想过：如果有一天——这里纯粹是为了说明问题而假设——你的余额宝里原有的100万元人民币，突然“蒸发”了，并且对方提供给你的记录显示，你的余额宝里根本就没有过这100万元人民币，你怎么办？

你当然可以通过报警来解决，通过第三方权威机构——司法部门的介入来防止腾讯和阿里作恶，篡改掉本来应该属于你的财富。但是，有没有更简单、低成本的方式，来确保你的财富和信用呢？区块链就由此诞生了，区块链的好处则在于如果你使用的是采用区块链技术的金融平台，那么这种事情根本不会发生。在区块链系统中，每个人都有机会参与记账。请注意，这里说的是有机会。谁最终会获得这个机会呢？是系统上所有计算机当中运行最快的那一台。在单位时间内，当系统内有任何数据发生变化时，系统会评判记账最快最好的计算机，把它记录的内容写到账本中，然后把账本内容发送给系统内所有人进行备份。这样，系统中的每个人都

拥有了一本完整的账本。这种方式就是区块链技术。

它的好处显而易见：在牺牲一点效率的情况下，获得了极大的安全性。因为是全员记账，所以谁也别想掌控这个账本，或者摧毁它、篡改它，等等。除非你能控制系统内大多数人的电脑并全部进行修改，但那样做莫说技术上能否实现，经济上也不划算。谁会去干赔本买卖呢？

有人会问：既然如此，那些区块链的参与者为什么要去记账呢？或者问得更源头一点：他们为什么要参与进去？有什么好处吗？当然有，那就是获得包括比特币在内的，各种区块链的数字币。

如前所述，当系统内有任何数据发生变化时，系统会评判出一台记账最快最好的计算机，把它记录的内容写到账本中，相应的计算机也会获得相应数量的代币奖励。以比特币为例，人们常说的挖矿，实际上就是记账的过程，比特币的运算采用了一种称为“工作量证明”的机制，系统为了找出谁有更强大的计算能力，每次会出一道数学题，只有最快解出这道题目的计算机才能进行记账，而抢到记账权的计算机将获得25个比特币的奖励。这是个什么概念呢？最高点时每一枚比特币的价格接近1万美元，难怪人们会趋之若鹜。

这样一来，区块链就有一个巨大的技术优势，它可以通过这种不可篡改的分布式账本，创造和诞生人类历史上第一个单纯依靠技术手段实现的，拥有天然信任的，不可复制的物品。目前我们所看到的自然界所有的物品都能被复制，甚至包括了生命体，比如克隆技术。因此这些物品都无法保证它的唯一性和真伪，也就需要第三方机构为物品提供信用，防止造假，比如说人民币就由中国政府提供信用，国家依靠公检法这样的国家机构，确保人民币有效，谁造假就惩罚谁。但这种信用同样消耗了巨大的