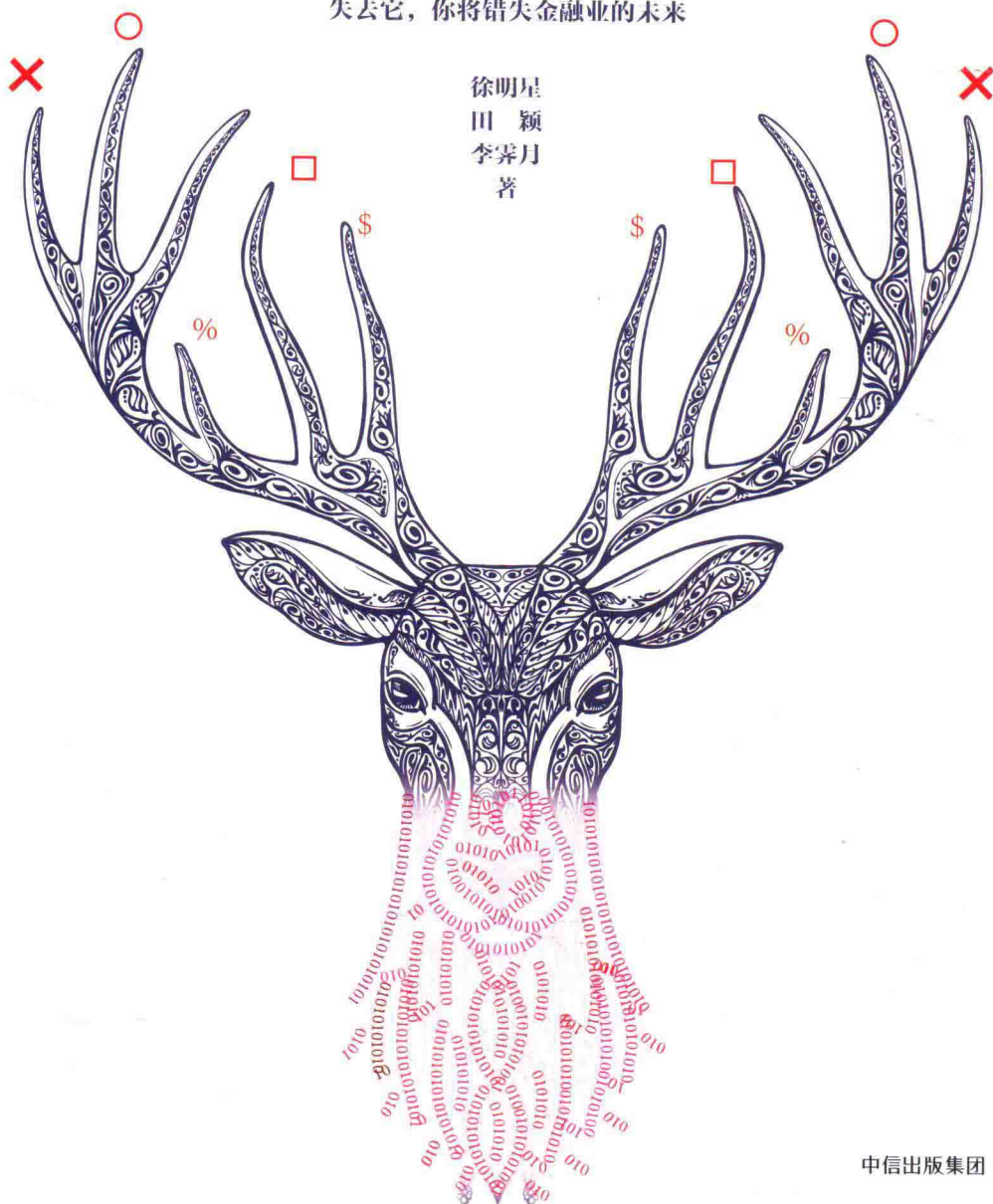


图说区块链

神一样的金融科技与未来社会

掌握它，你将无往而不胜
失去它，你将错失金融业的未来

徐明星
田 颖
李舜月
著

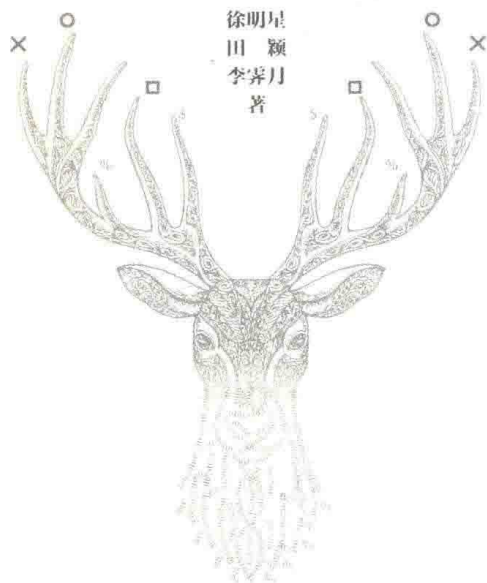


中信出版集团

图说区块链

神一样的金融科技与未来社会

徐明星
田颖
李舜月
著



图书在版编目 (CIP) 数据

图说区块链 / 徐明星, 田颖, 李霁月著. --北京:
中信出版社, 2017.7 (2017.11 重印)
ISBN 978-7-5086-7750-7

I. ①图… II. ①徐…②田…③李… III. ①电子商
务-支付方式-图解 IV. ①F713.361.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第116027号

图说区块链

著 者: 徐明星 田 颖 李霁月
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: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32
版 次: 2017 年 7 月第 1 版
广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号
书 号: ISBN 978-7-5086-7750-7
定 价: 59.00 元

印 张: 10 字 数: 220 千字
印 次: 2017 年 11 月第 4 次印刷

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

推荐序一



夯实通往区块链社会的基础

这个时代变化太快！互联网金融刚刚热了几年，金融科技（FinTech）便取而代之。比特币的矿工和炒家们刚刚结伙成帮，区块链（Blockchain）便登堂入室形成“链圈”。一波波新概念让我们眼花缭乱，在不断鼓噪的创新颠覆中，莫名的焦虑感笼罩着所有人。极客们彼此创造深奥晦涩的词汇来建立行业壁垒，把自己弄得云里雾里，失去了与正常人沟通的能力。普通大众则马不停蹄地参加各种论坛沙龙，如饥似渴地汲取新知，唯恐坠入智能时代的底层。



我就是这样一个焦虑症患者，一直关注比特币挖矿、极客的算法逻辑和区块链先知们的布道，不时沉浸在瞬间的快乐和间歇性沮丧之中。面对所有变化——金融的、艺术的、科技的、社会的，我们都会坚定地向往和跟随这些创新，即便大多数会走向失败，过程却是充满着大大小小的快活之处。区块链也会是这样的。

2016年夏天我参加了加勒比海内克岛（Necker Island）的区块链三天恳谈会。著名嬉皮士企业家理查德·布兰森（Richard Branson）邀请了十几个国家不同领域的人士在海浪和阳光沙滩的环抱中讨论区块链的应用。没错，这种时空穿越真是让人惊喜。这些来自政府、法院、情报系统、互联网、艺术、航天和环保机构的30多位彼此陌生的人士组织了十几场不同主题的讨论会，讨论抓捕逃犯、防范洗钱、保护艺术产权、确认交易真实性、防止贪污腐败、社会选举、地震救援和濒危生物的保护等，在感受到这些领域鲜活的具体成就的同时，也在体会一个共同的应用逻辑：这都是建立在大数据分析基础上自发组织、彼此交叉合作的成果，而且没有一个权威机构或企业在



组织这个系统和过程。

按在场的年轻人的话，我们正在创造一个全新的信任协议，所有参与者都在编写制约我们行为的程序。没有上帝，没有国王，也没有政府和大公司这样的权威居高临下或者中心操控，而世界仍然在运行，而且更重要的是，革命正在发生。这个年轻人是亚历克斯·塔普斯科特，他刚刚与写过《维基经济学》等许多畅销书的父亲唐·塔普斯科特合作出版了新书《区块链革命》，现在其中文版在中国很畅销。2017年1月，我与唐·塔普斯科特同台担任嘉宾，并邀约其今年夏天来中国金融博物馆讲演。

当时在内克岛的人几乎没有一位是技术专家，没有一位是比特币挖矿者，没有人懂得哈希算法和双花理论，但大家都信心满满地讨论区块链。很简单，制作电视节目的人不必关心电视信号如何发射和显现，设计手机的人也不需要了解4G（第4代移动通信技术）的原理和每个零件的功能。对于打电话和看电视的消费者来说，更不必有什么深厚的技术储备。最后一天的晚会上，主持人提议所有人为区块链下一个定义，而且彼此不



能重复，这真是有趣的游戏，几位来自非洲和德国的朋友，居然用歌声和 Rap（说唱）来表达。几个核心词就是“信任”、“认证”和“价值转移”。区块链能实现价值转移，是超越信息转移的第二代互联网。当然，这只是当时的认知，今天我们已经大大丰富了对区块链的理解，而且每个人都拥有理解的权利，不需要来自某个权威的定义。

截至 2017 年 3 月，我可以在网上查到的区块链方面的中文书籍达到 40 种，估计还会有 100 本在 2017 年年底问世。如同当年互联网刚刚进入中国一样，普及书的泛滥也是浪潮的重要先声。当年的因特网和万维网等译名，陆续被互联网替代，极客们使用的区块链也可能被更好的译名所替代。互联网金融博物馆在 2016 年曾发动了两轮译名讨论，我和许多同道中人更欣赏“公信链”，不过，我也同意许多从事金融监管的朋友的意见，在中国目前的环境下，“公信”一词有可能被非法集资者滥用，还是留给监管机构判定吧。

区块链脱胎于比特币，作为底层技术被发掘和推广。比特币引发了广泛的社会关注，特别在中国当下这样一个执着于赚



钱赢利的功利环境下，比特币迅速在金融和投资领域深度演绎着系列故事，也立即被高度监管。不过，区块链技术则破土而出，独立形成了一个更广泛的应用空间。如同互联网的TCP/IP协议一样，如果你不执迷于解码和编码，你就可以发现区块链技术远比浏览互联网和电商交易有更为广泛和深刻的应用。许多人将区块链视为一个巨大的分布式记账体系，所有人参与记账查账，无人有能力篡改。这很有道理，但区块链显然要远远超过记账的认证功能。

区块链说到底更是一种观念，用技术设计取代权威控制和情感信任，以此建立一种网络结构，所有人都是可以参与成为无数节点之一，进行认证、确权、交易、追溯和调整等一系列动作，它公开透明，成本低、速度快、分布广，没有权威可以篡改伪造和取缔记录。我们可以充分想象今天的商业、艺术、司法、科技、政治乃至社会等各个领域，这样一个建立在运算能力和技术架构上的网络文明社会基础设施将是多么不同。尽管它毫无情怀和冰冷地运作，但从根本上摒弃了狂热理想的驱使、自命权威的霸道、垄断财团的曲扭、民粹阴谋的盲动，



商业诈骗和情感敲诈也会随之水落石出。无论我们是否喜欢，区块链理念所驱动的全新社会正在迅速形成，不仅仅在比特币和金融科技领域。这是社会生态的巨大变化，也是许多人提到的革命意义。

比特币的开发者中本聪是一个时代的里程碑，但随着社会大数据的深厚积累，以及计算机能力的空前突破，社会网络的多元和复杂——特别是“80后”一代人的生活态度和自由选择精神，形成了区块链社会的核心基础。我们也许很难预测区块链社会的未来支撑点，但它对我们现存社会生活方式的颠覆则是确定无疑的。重要的不再是对区块链的定义，而是我们如何了解和进入区块链社会。

区块链极客们开阔了我们的视野和思考逻辑，但区块链的广泛应用才是让无数学习者和创新者夯实通往区块链社会的条条大路。北京金融局率先支持区块链技术在防范非法集资和恶意诈骗领域的应用，推动中国区块链应用研究中心成为民间公益平台（2015年11月在北京成立，继而又开拓到浙江和上海等地）。2017年1月，中国区块链应用研究中心又组成代表团参加



达沃斯论坛并参与创建了由 25 个成员组成的全球区块链商业理事会 (GBBC)，中国担任执行理事并主导区块链培训认证委员会，这是参与业界标准制定的重要机遇。

根据约定，中国区块链应用研究中心在 2017 年开始编制教材，开办面向区块链应用的公益性普及培训班，得到各界的广泛响应。仅经过三天的微信发布，就收到来自全国各地的 170 位朋友报名。中国保监会前副主席魏迎宁，中国区块链应用研究中心首任主席徐明星和新任主席邓迪等亲自授课，首期学员将得到全球区块链商业理事会和互联网金融博物馆的联合培训认证。目前，上海、珠海等地已经开始启动新一期培训。

区块链观念的普及和区块链应用的尝试取决于新一代创业者的积极参与，也取决于监管者的宽容和呵护。应本书编者邀请，我匆匆在其出版前写下寄语，期待与参与培训的学员们一起珍惜贴近前沿的机缘，共同努力，为之添砖加瓦，夯实区块链社会的基础。

中国金融博物馆理事长 王巍

推荐序二



这是一本区块链普及读物

我们认识并改造这个世界的方式一直在改变，而技术是其中最大的推动力。

区块链从诞生时背后推手的神秘，到最近比特币达到天价的惊世骇俗，如今又改头换面成为金融变革的顶层设计，短短数年间，对它最高的评价已经是：可以和互联网的重要性并驾齐驱。

所有技术的普及所面临的最大难点是教育。在中国传播区块链的最早的一些圈子里，为了区块链这三个字的翻译及中文



命名曾产生过一些小小的争议。为什么？因为区块链要达到互联网那样的家喻户晓，能够顾名思义极其重要。毕竟，区块链从字面上很难直观理解。而区块链技术的拥趸们又是多么渴望让这个技术像互联网一样进入寻常百姓家！于是，有关区块链的书籍如雨后春笋，比起那些技术内容特别高级的专著，这本书起到了为人指路的作用。

此书轻松浅显，图文并茂，让技术变得可爱与可亲，作者的良苦用心跃然纸上。读者从中既能感受到艰深技术名词背后的人文脉络，在不知不觉中掌握一个时髦的技术概念，又能获得在朋友圈指点区块链的知识储备，惠而不费。

当然，技术普及的道路并不轻而易举，即使在经过种种努力以后，一些基本的技术理念还是需要读者去细细体会。建议读者尝试去金融博物馆看看比特币挖矿的机器，了解一下哈希密码为何难以破解，以及关注一些最新的区块链动态以跟上时代的脉搏。也许，你一辈子也不需要真正掌握这些高深莫测的技术，但当身边一切的信息和金融服务都发生在区块链上之时，你今天的一点点阅读时间，将帮助你更好地拥抱一个新的世界，

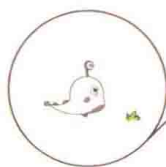


理解一个新的记录历史、登记权利、转移价值的方式。

徐明星在比特币行业堪称华山论剑级别的剑客，早年的技术积累与极客般的敏锐使得其创办的数字资产交易平台 OKCoin 在中国备受推崇。如今，为了更广泛地推广区块链技术，他撰写了此书，这将为区块链的普及带来一股清风。

点融网创始人、联合 CEO 郭宇航

目 录



推荐序一 / V

推荐序二 / XIII

01 起源篇

账本演变：一本账的兴衰发展史 / 004

价值转移：互联网之后还有什么 / 012

信用成本：你能记住多少人的脸 / 018

技术创新：从比特币到区块链 / 026

02 原理篇

讲一个故事，什么是区块链 / 034

讲一下原理，区块链如何运作 / 053

讲几个问题，区块链底层架构 / 105



03 人物篇

- 永远的背影：中本聪的 99 种传说 / 140
- 当尼克·萨博被自动售货机“砸中” / 147
- 从华尔街走出的区块链女性领袖人物 / 153
- 在《纽约时报》撰写专栏的男子 / 156
- 想投资所有数字资产项目的大亨 / 162

04 应用篇

- 区块链+金融 / 170
- 区块链+互联网管理 / 183
- 区块链+能源 / 190
- 区块链+政府 / 197
- 区块链+医疗 / 208
- 区块链+版权 / 214
- 区块链+物联网 / 220
- 区块链+农业 / 227
- 区块链+慈善 / 234
- 区块链+其他 / 238



05 装备篇

比特币简史：从何处来往何处去 / 246

区块链词条：人手必备拿好不送 / 271

附 录

在区块链创业公司做 COO 是一种什么体验？ / 283

区块链公司的“技术大牛”们是不是都怀着改变世界的梦想？ / 286

想要让你看懂抽象化的区块链我可能还差 100 个毕加索！ / 290

为了推广没人知道的区块链我们做了哪些疯狂的事？ / 292

致 谢 / 297



01

起源篇

试着下个定义，谈谈偶然背后的必然