

Blockchain

# 区块链2.0

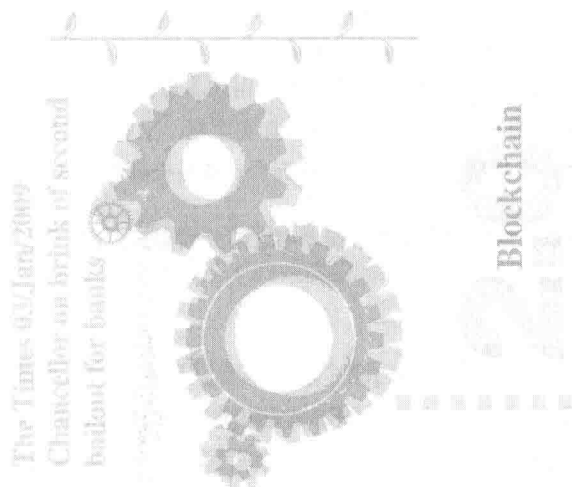
谭磊 陈刚 著



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
http://www.phei.com.cn



# 区块链2.0

谭磊 陈刚 著

电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

## 内 容 简 介

区块链是脱胎于比特币协议的分布式技术，它同时又是一个完美的信用系统。区块链的原理和特性决定其先天肩负着重构金融在内的各行业未来形态的使命，更有甚者寄希望于由你来创造更理想的世界。鉴于很多人对区块链的认识还停留在“币时代”，本书旨在通过推出区块链2.0这一全新概念，真实呈现区块链的缘由和本质，通俗讲解区块链技术的原理和奥义，完整描绘区块链的应用和趋势。书中既有真实案例，又有严谨推导，更有原创设计，对相关决策者、从业者、学术研究者及普罗大众而言，都是极具新意与实用价值的绝佳资料。

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

区块链 2.0 / 谭磊，陈刚著. —北京：电子工业出版社，2016.4

ISBN 978-7-121-28291-1

I. ①区… II. ①谭… ②陈… III. ①电子商务—支付方式—研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第046482号

策划编辑：张春雨

责任编辑：王 静

印 刷：三河市兴达印务有限公司

装 订：三河市兴达印务有限公司

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：787×980 1/16 印张：14.75 字数：288千字

版 次：2016年4月第1版

印 次：2016年4月第1次印刷

定 价：55.00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。

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

服务热线：（010）88258888。

# 区块链与互联网秩序

互联网金融在中国遇到了麻烦，它从颠覆者变成了有些破坏性的熊孩子。不是插上互联网的标签就会显灵，金融行业最基本的诚信和风险控制问题仍然在那里：行业在创新，骗子也在创新。

在欧美，从来没有人用“互联网金融”这个词，如果大家讲的是一回事儿，则他们的说法是“金融科技”（FinTech）。虽然欧美等国的政府没有支持“互联网金融”，但已经有多个国家的政府在积极研究、尝试推广区块链技术，其不仅能用于金融、银行、保险、物流、能源等领域，也能用于社保、医保、知识产权保护等政府服务本身。

区块链源自 P2P。P2P 就是把需要下载的文件分成无数碎块，并扩散到不同的电脑中，这些电脑之间可以分别承担一些碎块的下载任务，同时彼此传输已经获得的碎块，最终各台电脑都可以根据需要合成一个完整的文件。网络视频公司是最早大量使用 P2P 技术的行业，因而它们也是最早对区块链技术感兴趣的行业。P2P 技术实现了众多电脑之间点对点的计算、存储、传输，开辟了分布式的存储。

正如网络中的电脑共同维护一个视频文件的完整性一样，人们在通过网络进行交易时，一件数字资产的整个交易过程会被记录在“账本”上，这个“账本”是由网络中的电脑共同维护的，不掌握在某个机构或者个人手中，它是分布式账本。R3 公司 CTO 布朗（Richard G Brown）说过：“当账本中加入一批条目时，也加入了上一个批次的索引值，让所有参与者都可以验证账本上所有条目的出处。这些批次就被称为‘区块’，而所有区块在一起则被称为‘区块链’”。

P2P 因为最初被广泛用于盗版音乐及影视的下载与传播而饱受非议，而区块链是比特币的底层技术，比特币因为“丝绸之路”事件而被一些货币监管机构视为洪水猛兽。但技术是中性的，关键看谁用以及怎么用。区块链技术符合开源与分布的互联网和软件技术的大趋势。这些技术带来的分享、高效、民主化、去中心化、基于透明的信任，在互联网普及之后，有了广泛的应用前景。



那么问题来了——如果这些应用是非机构化、去中心化、分散化的，那么秩序在哪儿？

集权式的秩序不需要高度的信任，而分布式的秩序则需要高度的信任。信任是最重要的社会资本，由理念、规则、法律、治理等长期积累而成。区块链有助于建立非人格化的信任，为演变出新型的数字经济和网络秩序提供了一种可能。

区块链技术产生的一个前提是人们面临传递信息和建立信任的困境，这被分布式计算数学家称为“拜占庭将军”问题(书中自有精彩处,此处删去 300 字)。区块链技术是“无须信任”(trustless)的，但区块链技术通过对网络上的每一笔交易建立集体核查的完整数据库，从而建立起算法式信任，解决了陌生人之间不信任的问题。

这种摆脱人格的信任关系是由代码、协议、规则建立起来的，在中国这样一个诚信度不高、金融监管水平不高、金融风险高的经济环境中，有非常广泛的应用场景，其被许多金融科技专家热捧为金融业的下一个大事件。从某种意义上来说，这也为中国的互联网金融的健康发展打开了一扇新的大门。

不仅限于金融，信任是整个数字经济的基石，而区块链令人兴奋之处，正是其可能通过分布式账本技术，治疗中国经济中的两个顽疾：消费中的假货和金融中的欺诈。

分布式账本技术也可以用来清晰界定和保护财产权，例如数字货币、房地产交易、证券交易等都是所有权频繁变化的领域。那些在网络上广泛传播的作品，原创者的权益如何得到保护？区块链技术可行！法治、监管、权利、效率、诚信是服务经济的内在要求，如果把法律与代码有效地结合起来，则区块链可以帮助补上中国经济的这些“短板”。

《区块链 2.0》从技术、应用、产业等方面对区块链 2.0 进行了详尽的分析，展示了创业创新的机会，但令我脑洞大开的是区块链技术带来的一种新的可能——给互联网带来秩序。

周健工

第一财经传媒有限公司首席执行官，福布斯中文版前总编辑

## 金融的天 信任的石来补

我不知道你是否有过这样的经历：你来到一家珠宝商店，店主殷勤地向你推销一枚一克拉的钻戒，并且拿出了一张精美的钻石证书。你会信任他吗？一张证书能够证明钻石的品质和来源吗？你一定充满了疑问。无论买与不买，交易双方都付出了因为信任不足带来的交易成本。

你也许在想，在你的生意中似乎也存在类似的问题。如果你从事金融工作，则这样的问题几乎出现在所有的交易中，尽管今天整个行业投入了惊人的成本搭建起了各种清算设施；如果你从事投资工作，则一定熟悉严肃的股权工商登记流程，这是纳税人在为一个中心化公证机构埋单；如果你从事招聘工作，则一定会发现大规模的简历验真是一件可望而不可即的事情；如果你从事销售工作，则每天一定会重复着繁重的商品盘点工作；如果你从事慈善工作，则一定知道大量的行政成本花在开支的透明记录和审计上，因为必须要让资助人保持信任。

你会发现，几乎所有商业问题的本质都是信任问题。尽管我们已经拥有了发达的基础设施，每个行业背后都有无数的人在努力和投入，但依然有大量的信任问题没有得到解决，即使解决了，也要付出高昂的成本，同时伴随着可能出现差错、交易流失的遗憾。

区块链技术起源于比特币应用，区块链 2.0 就是指在虚拟货币领域之外的应用，而金融行业当然首当其冲，所以本书用了比较大的篇幅来介绍区块链技术在金融行业的应用，包括数据挖掘、征信和信用、超级账本、证券和支付等。但是我鼓励读者读完本书的第 8 章和第 9 章。尽管今天我们无法足够具象地描述区块链技术在金融行业之外的应用实现方案、商业模式，但从技术原理上来说，通过算法和 P2P 网络来建立的互信机制毫无疑问是可靠和低成本的，本书中也详细介绍了 5 个来自非金融行业的具体案例。

利用区块链技术来解决商业信任问题、降低交易成本、扩充交易机会，是商业科技领域在未来 10 年的一大命题。这当中当然有难以逾越的鸿沟，其中最重要的莫过于人才，



只有理解和熟悉区块链技术原理，并且了解特定行业具体问题和运作模式的创业者才有可能在新领域中有所建树。所以，我要热情地向有志在这个领域创业的人推荐这本谭磊先生和陈刚先生合著的《区块链 2.0》，它从发展沿革、技术原理和商业图景方面为读者提供了一个信息丰富的蓝图，定能启发你的思路。

任向晖

梅花网和明道创始人

## 对未知世界保持谨慎的狂热

人类重新发现世界的速度常常超出自身的想象。从理论设想到科学验证，再到技术应用，这3个阶段的间隔正在被缩短，甚至合而为一。比特币和区块链概念的出现正是对这一判断的完美阐释。

区块链技术是一种基于大数据共享理论而存在的基础技术，其对于各个传统行业的改造尚处在早期试探阶段。未来，区块链技术还可以应用在互联网业务、政府公开信息、电子证据、数据安全等领域。从远期来看，它对传统世界的改造甚至可能触及经济领域之外。

不过，金融业因为具备信用、杠杆和风险三大关键要素，对于信息的传输速度和安全性有着超出其他行业更高的要求。金融业对于处在风口之中的区块链技术有着更强烈的呼唤。

全球各国央行系统普遍对比特币这种去中心化的金融产品持谨慎态度，不过其基础架构——区块链却正春风得意。

截至2015年年底，有媒介信息显示，包括纳斯达克、纽约证券交易所、花旗银行在内的数十个金融机构都在开展区块链在金融领域的创新。

2016年春节期间，中国人民银行行长周小川在接受媒体专访时罕见地表示，区块链技术是一项可选的技术。

把时钟拨回到十余年前，彼时P2P技术刚刚应用于金融业，方兴未艾。这是信息行业中的“对等计算”对传统银行业的系统性改造。

区块链技术和P2P技术的共同点在于，它们都基于去中心化的共享思想。

去中心化的优势在于，可以更有效率地调配资源，避免发生系统性风险。



当然，这需要基于信息中介是一个完善甚至完美的平台。去中心化不意味着去中介化，数字信息生成、存储、流转的部分流程仍需要物理空间和真实载体。一旦这些载体因人类对于技术的认知有缺陷而产生风险，就会伤及人类本身，有些伤害甚至是不可逆转的。

时至今日，早已被证明如天降甘霖般拯救了人类的网络传输都偶有失灵。在大量交易集中提交之时，交易所的网络“宕机”便是信息传导失灵造成的金融恶果，这当然有悖于网络技术为全民服务的初衷。

在 2000 年之后，科技与金融业的融合呈狂飙突进之势。中国科技金融界的同仁们也正呼唤并参与到这一趋势中来。

谭磊先生和陈刚先生所著的《区块链 2.0》恰逢其时，这本书既讲解了技术演进思想，又说明了“掌控风险”与“掌控未来”两者之间应处理好平衡关系。在技术再改造的大背景下，本书应得到读者和社会的关注，处在技术改造阶段的我们也应不断回到书中，寻找沉淀的思想。

可以想象，在有生之年，我们无法见到科技与金融融合的最终形态，未来似乎也不会有，因为我们一直在路上。对于科技的呼唤，对于未知世界的探索，我们始终保持谨慎的狂热，既不错过美好的时代，又不贪功冒进让它伤害到我们本身。

董骏

积木盒子创始人兼 CEO

## 金融创新众生相背后的不变初心

收到陈刚兄弟的《区块链 2.0》一书的内容介绍，欣然同意为其写序，是因为作为互联网金融从业者，我特别清楚新思维和技术在金融领域的创新过程中意义重大，而让更多的人更早地了解这些，是一件有点儿功业的事情。

我从 2003 年开始从事第三方支付工作，直到前几年开始执掌拍拍贷的业务，亲眼看到和参与了国内互联网金融的很多发展，其中有一个感受颇为强烈。从懵懵懂懂地作为银行支付的补充手段开始，金融和互联网在悄无声息中开始了相互结合与渗透，这种结合就像是一个质量巨大的球体开始滚动，在初期很困难，因为要克服自身巨大的质量，但随着技术与业务在底层快速地衔接与融合，这个巨大的球体逐渐开始加速滚动，前两年伴随着余额宝和 P2P 的迅猛发展，越来越多的人逐渐感受到了它的威力。但不幸的是，当巨大的风刮起后，率先击中人们的不是球体本身，而是顺势卷起的飞沙走石。很多人似乎脱离了价值起源，也忽略了技术创新背后的初心。

而事实上，在这场犹如川剧变脸一般，陆续以不同表现形式包装着业务扑面而来的金融技术革命的背后，是一个质朴而不变的初衷：金融的去中介化和去中心化。前者是通路上的变革，后者是思维和组织结构上的变革。从最初的以物易物，到货币的诞生，金融首先围绕和服务的就是如何更高效地进行价值转移这个目的，这是一个螺旋上升的发展过程。在最初的世界里，在以物易物的社会经济组织中，其实是没有中介，也没有中心的，我用我的一头牛置换你的三匹布，如此而已。后来为了提高价值交换的效率，拓展其时空局限，于是有了货币，进而有了结算的要求；而货币一旦开始标注价值，货币发行的信用就是一个首要问题。传统上有两种挂靠和衡量方式，一种是挂靠一个具体资产，另一种是相信政府的信用。现在来讲，当代社会就是建立在相信政府信用发行的货币与社会资产价值一一对应基础上形成的法币体系基础上的。但区块链技术和思维讲的是我们可以换一个角度，把这种信任建立在对货币背后的发行的算法和程序基础上，

这是一种可以被任何人审视的算法，这种算法就是一种协议，被大家公认之后，价值就在这个协议的标准上进行传递，犹如信息的传递，即时而成本最低。同时，算法本身要保证在价值传递的过程中不被随意“制造”和“篡改”。如此，价值转换所依赖的核心就是协议本身，而不是通过中心计算和分配来进行。在一个中心化的世界中，有了中心，也就有了各种成本，而一旦处理量上去，中心处理的效率就会下降。在这两年风生水起的 P2P 金融，就是一个典型的去中心化的金融形式，它是依赖大数据的风控技术建设撮合平台完成融资的去中心化，当然我指的是真正的 P2P 金融；而区块链则更具有颠覆性，其直接通过分布式计算方式和创造价值交换的协议，完成价值转移的去中心化。而这两者的诞生，又有着不太相同的“背景”。P2P 之所以在最近几年可以真正有机会发展起来，不是因为这个思维方式刚刚发展起来，而是因为处理大数据的技术能力和硬件基础在最近几年大幅度发展，从而使其关键能力大数据风控有实现的前提；不管是区块链 1.0、2.0 还是 3.0，其依赖的协议技术和编程能力不是今天才有的，但是伴随着数据爆炸、物联网发展、即时交易等发展要求，我们逐渐会发现现有的中心化体系和结构问题会越来越大，当然区块链所依赖的庞大的数据库记录和计算的技术，也和现在的技术发展有关。

区块链的大幕已经逐渐拉开，希望有越来越多的同行关注和一起研究、推动它在中国的健康发展，如此我想陈刚兄弟之心也满足了。佛陀说，万象归一。在各种风起云涌的金融潮汐背后，只要站稳立场，面对那份不变的简单初心就好。

周浩

恒大互联网集团首席市场官，拍拍贷前执行副总裁

## 互联网金融第二弹

2013年，互联网金融大潮兴起，在几位来自阿里巴巴等互联网金融一线同学的撺掇下，我和宋海旭同学合作了一本书：《盛宴背后：互联网金融揭秘》。和其他描绘互联网金融美好前景的书不一样，该书花了更多的篇幅为读者介绍互联网金融背后的原理，而其中的一个核心观点“基于数据做决定”同样也会成为本书的核心观点之一。

自2015年起，互联网金融领域进行了一轮深度的洗牌，在乱象背后，我们很欣喜地看到在互联网金融领域出现了一些真正的创新，有些趋于理想化的故事在两年之后成了现实或者即将成为现实。

同样地，从2015年开始，“区块链”作为一项实现“共享经济”的技术进入了人们的视野。最初，这个概念只不过是作为比特币的同义词出现的，不过大家很快发现，区块链技术及其理念可以用在金融领域的其他地方，甚至应用到其他的各行各业中。

区块链系统能够实现去中心化，整个系统上的节点是对等的，每个节点可以自由加入和离开，并且对整个系统的运行没有影响；区块链系统不需要一个中心的管理机构，所有的节点都是按照一个规则在行事；区块链系统上所有的交易和过程都是按照一定的规则或合约执行的，所有的交易都是可追溯且不可逆的。这种方式颠覆了以往的中心化系统的理念，即便一家互联网公司能够覆盖全球的系统，它依然是有中心的。在2015年发生的多起因光缆被挖断导致互联网公司服务中断的事件，其原因也正是如此。

笔者当年在Duke University（杜克大学）的Fuqua School of Business商学院蹭课的时候，最感兴趣的课程是“Futures and Options”（期货和期权）。金融衍生品的操作可能是金融领域中最有趣的，它们提供了无限可能。从理论上讲，这个领域应该能实现完全的自动化；不过事实上，今天的系统仍然需要不少人工操作和干预。一旦发现问题，可能就需要人工重复对账，其混乱和复杂程度让人难以想象。

金融是一个很严谨的话题，区块链是一个很技术的话题，共享经济是一个很哲学的话题。我们的观点是：“一切不以实际应用为目的的技术都是耍流氓”。

2015 年的区块链领域很热闹，2016 年会更加热闹。我们看到有很多企业都在做各种创新和尝试，相信在这个领域中会出现不止一家“独角兽”公司。我们认为，最终胜出的这些企业拥有的能力不只是对比特币的了如指掌，不只是懂得构建具有某些特性的区块链。他们更需要有对行业的丰富经验，需要知道如何把区块链系统应用到某一个行业中，甚至原先他们可能和比特币领域并没有任何关系，重要的是他们拥有能够创建新的应用来颠覆某一个行业的能力。

我们认为重要的不是区块链这项技术，而是它的底层算法和设计理念。我在研读这项技术的时候，查阅了很多资料，看了很多博客上的争辩，也读了很多人写的文章，包括 Melanie Swan 的《区块链：新经济蓝图》。说实话，虽然我硬着头皮从头到尾研读了原文，却很怀疑抱着想了解区块链技术目的的同学在看完之后是否会变得更加糊涂。为了不犯同样的错误，在本书中我们尽量少用晦涩的技术用语和哲学词汇，而是用读者可以理解的语言来讲述区块链技术、互联网金融、共享经济，以及相关应用的概念。

如果亲爱的读者看完本书之后知道了区块链究竟是什么，能够从书中找到一些灵感，从而对区块链有更深入的理解，想到在他们身处领域里可以如何应用区块链，甚至加入我们的行列一起来研究区块链的实际应用，那么我们的目的就达到了。

这本书不是一个人战斗的成果。在这本书的写作过程中，我得到了很多人的帮助和建议。感谢迅雷的刘智聪同学、挖财的顾晨炜同学、顺丰金融的张慧同学、宝丽晋阳的邵腾同学和金官丁同学在写作过程中给我们提供的帮助，感谢区块链社区的巨蟹、咕噜、达叔、初夏虎、Hitters、孙铭、Leo 给予我们的启发。感谢联讯证券的唐一端给予的鼓励。特别感谢在区块链技术应用领域做深度研究的栾绍春和于滨同学，没有他们的帮助是不会有这本书的。当然最需要感谢的是我的父亲谭教授，当我在码字的时候，他为我做好后勤服务，让我过了一个“衣来伸手，饭来张口”的春节。

如果书中哪个部分写得不够好，或者读者认为我们的某些观点有失偏颇，则请务必不吝赐教，让我们共同进步。

谭磊 Raymond

技术大叔，多家互联网公司的联合创始人

Facebook.com/tanlei/tanleibooks

2016 年春节

# 金融大叔的梦想

国际权威杂志《经济学人》《福布斯》等相继报道区块链技术将影响世界。如今区块链正如风暴一般，席卷全球的金融科技界。

## 区块链承载自由与平等的梦想

这些自由与平等的愿望，在从桌面互联网发展到移动互联网的二十几年时间里，愈演愈烈。虽说海量的互联网能自由地传递信息，但它无法区分信息的真假，也无法证明信息的真假。互联网巨头带给网络用户良好的用户体验，可是本质上，它还是中央集权的。于是来自前沿的金融科技学者们正在思考，未来有没有这样一种可能：建立去中心化、信息可信任、依靠广大网民自主建立的全球性基础协议。

换句话说，这次要改变的是互联网的治理规则。

区块链可以不依赖任何中心，独立建立一个不能重复支付的系统，它规定每 10 分钟进行一次全网记账簿的同步，每个节点都记账，每一笔账都要盖上时间戳，全网核实见证，由时间戳和全网数以万计的网民做公证，其造假的可能性几乎不存在。

好东西，得用，才有价值。

显而易见，区块链的首席应用领域应该是金融行业。西班牙的 Santander 银行认为，到 2022 年，区块链技术能够帮助金融行业降低 200 亿美元的记账成本。现今，无论是银联还是支付宝都是中心化机构运营，货币转移要通过第三方机构，这使得跨境交易、货币汇率、内部核算等成本过高，并给资本带来了风险。

今天，全球的金融科技界基本都认可了区块链全网分布式记账的特点，那么，毫无疑问，这将是区块链向世界讲述的第一个商业故事。在这本书里，你会看到我们对于区块链分布式记账的一些商业应用的介绍和设想。

## 区块链思想的探究

任何技术的创想首先来自于思想体系的建设，而思想体系的建设来自于意识形态的联结。

在建立商务关系的合作时，我们会选择签订一份合同——纸质合同或电子合同。这些合同基本都是建立在人与物的关系上的。那么有没有一种新的合约可以真正追溯信任？在金融的世界里到底有没有公平、民主与自由？

区块链技术是思维模式的变革，是生产关系与生产力的倒转，是社会生态平衡最后的涅槃，是金融体系与社会体系的无缝衔接，是自由世界平等主义的召唤与运动。社会信用体系的终结不是完善再完善，而是将信用体系放置在计算机的算法和程序里。中国如火如荼的征信业态的建设永远无法完美，一直停留在改良和机构约束阶段，依旧是机构信任的传统思路。

唯有算法的信任，才是终结模式的完美收官。

之后，人类将进入人机文明的共存时代。算法与程序主导的新文明让人类进入一段忧伤的时光，人类进入强人工智能的世界，万物相联，一切的价值资产皆为代码，以算法存在万物之中。不要阻止文明的进化，更不要阻止趋势。

## 区块链技术重新定义：信任

桌面互联网和移动互联网二十多年的光辉好景已经迎来夕阳的最后日照。科技的进步将我们带入物物相联的新世界。这个全新的智能世界将由数据和算法驱动。金融科技是商业社会变革的基础力量，区块链技术的去中心化思想在理论体系上逐渐成熟，接下来就是实现商业场景的应用。

金融的交易源于信任。然而人与人之间的信任是建立在高昂的时间成本与心智的高频磨合上的，这样的信任，脆弱不堪。人与人之间的关系最大的缺点就是不稳定。

科技的发展并不是人类的需求，而是早已存在于那里。人类并不存在所谓的发明与创造，只是在应该发现的时候发现了，正如任何事情的发生，你在某个时候遇到某一个人，绝对没有偶然。因为，它本来就存在于那里。

信任的原理是点与点的链接，存在于物理和数字空间中，存在于真实与虚拟世界中，它或许在某一个空间中，或许存在于两个不同的空间中，这两个空间有着天然的链接，

是分布式的，没有中心化的存在。信任关系链条里活动的是信用代码，而每一个信用代码代表对应的数字资产。资产通过算法转化为代码，代码形成程序，程序驱动着链接，而信任的链接是在一个系统里，经历注册、登记、交易，一切都在程序里进行，一切都在 0 和 1 之间转化。这里没有权威，没有意见领袖。这是一个纯天然的社区，一个去中心化的社区，是协作式的，而其基础架构就是区块链技术。这就是算法式信任的原理。

算法式信任是机构式信任天然的敌人。正如草根金融发动的互联网金融革命是对权贵金融的挑战一样，这会引起后者的不安，但更深层次的意义是引发后者思考，继而进行自我变革。

作为金融科技的终极模式，区块链技术必然先从金融领域实现突破。

趋势不以任何人的意志为转移，笔者预测，人类“发现”的人工智能最终会打败人类。请注意，这里用的词是“发现”而不是“发明”。发现是看到了原本就存在的事物，而发明是发现文明。当每个人都在说趋势时，趋势已经发生了。你所说的未来，其实已经到来。伟大的心灵学者告诉你，要活在当下，其实是说要相信未来。因为当下即未来。所谓保持一颗平常心就是保持一颗未来心。

即将开启的新的文明本质是自由和意志。这个新文明与强人工智能的发现将是同步的。区块链技术的成熟是与超级人工智能相匹配的。人工智能时代的金融将被定义为物联网金融。人类正在脑洞大开。这就是进化的力量！爱因斯坦和霍金早已开启“发现”，而“证明”要靠我们这一代人和下一代人。如果 2045 年奇点时刻可以来临，那么我们将是这个文明时代最幸运的人。

## 相信未来是一种能力

在过去，我们写一封信，要通过邮递员或者飞鸽传送。我们看上了街上的一个姑娘，要通过媒婆去上门提亲。我们想把家里的鸡卖了换成棉被，于是我们到集市上去。我们想学习知识，于是家长们把我们送到了学校。我们拿着央行发行的法币，可以自由地买卖。我们发现身上的现金不够了，于是我们到 ATM 上取款。从社会文明的形态发展中不难看出介质的的重要性。我们将这个介质定义为“中心化”。似乎失去了“中心”，我们很难在社会中生存。

追求梦想的道路，坎坷但光明，任何新技术、新事物都是规律在驱动，并不取决于



任何人的意志。与其过度关注政府的态度，不如将重心放到技术本身，挖掘技术的价值，将技术应用于时代的需要，契合于行业的应用。

### 让我们追溯事物的本源

宗教、哲学、数学、物理、法学、计算机、易学、材料学等几乎所有的学科都在研究同一个问题。易经是古老而神秘的学科，和西方的玄学一脉相承，其研究的是宇宙间一切事物发展的规律。

物理学研究的是正极与负极，一切物理世界全部围绕着正极与负极；计算机学说的研究围绕着 0 和 1 的关系；哲学要回答“我是谁”“我从哪里来”“我到哪里去”这 3 个问题；法学要解决的是公平与正义、罪与罚、权利与义务、自由与约束；灵性学追溯本我与小我；宗教的教义是关于生与死、有和无的。

任何文明的进化都藏匿于趋势与规律中。对于真理的探究，其逻辑是先有念头才有理念，然后形成理论体系，最后是实践。从理论到实践必须有一个想象的过程。

信任是一种协议。那么信任究竟是如何诞生的？

“信”，顾名思义就是相信，包括两个元素，一是人，二是沟通。“任”，顾名思义就是连接与到达，包括两个元素，一是人，二是连接。

信任是一种协议，存在于潜意识里，但潜意识多变，故信任关系不稳定。在商业社会中，协议可能表现为合同。协议是人和人、人和物的连接。中央银行通过中心化权力驱动法币的地位；民政部门执行法律的意志，让婚姻合法，为夫妻关系建立了协议。由于人性的弱点和劣根性，统治阶级不能放任被统治阶级的自由主义，必须圈养，以维护规则，于是诞生了法律。宗教的统治，要借助教义。教义是什么？同样是协议。协议促成信任，协议无处不在。笔者将历史长河中以及在当下的种种协议下而约定的信任，定义为“机构式信任”。机构式信任，其中心思想是“中心化的人的规则”，规则的制定者是人。机构式信任破坏了信任主体之间的平等性。

那么问题来了，你一定会问，世界上有没有无懈可击的信任机制？答案是有！这个信任也同样是一种协议，这个协议的连接主体不再是人和物，而是物与物。协议的规则是：将物与物替换成代码，将代码储存在算法里。