

BLOCKCHAIN
REFORMATION

链改

重塑

社会结构和

经济格局

吴桐◎著

Reshaping
the
Social Structure
and
Economic Landscape



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

链改

重塑社会结构和
经济格局

吴桐◎著

BLOCKCHAIN

Reshaping the Social Structure

REFORMATION

and Economic Landscape



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

链改：重塑社会结构和经济格局/吴桐著. —北京：中国发展出版社，2018. 11

ISBN 978 - 7 - 5177 - 0927 - 5

I. ①链… II. ①吴… III. ①电子商务—支付方式—通俗读物 IV. ①F713.361.3 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 232308 号

书 名：链改：重塑社会结构和经济格局

著作责任者：吴 桐

出版发行：中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号：ISBN 978 - 7 - 5177 - 0927 - 5

经 销 者：各地新华书店

印 刷 者：三河市东方印刷有限公司

开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：18

字 数：270 千字

版 次：2018 年 11 月第 1 版

印 次：2018 年 11 月第 1 次印刷

定 价：128.00 元

联系电话：(010) 68990646

购书热线：(010) 67899620

网络订购：<http://zgfcbs.tmall.com>

网购电话：(010) 67899620 68990639

本社网址：<http://www.developress.com.cn>

电子邮件：cheerfulreading@sina.com



版权所有·翻印必究

本社图书若有缺页、倒页，请向发行部调换

近些年来，当区块链技术随着比特币引起人们广泛关注之后，我也加入这个领域的探索和研究。区块链领域聚集着一批优秀的青年精英，我这个年过花甲的老人，在他们面前俨然就是一个小学生。在和他们交流的过程中，我有幸结识了吴桐君，并从他身上感受到后生可敬，从而对他钦佩有加。

本书即将付梓时，吴桐君诚恳地邀我为本书作序。本来为年轻的后起之秀搭把手是件好事，但我还是犹豫了一下。因为我已有些日子不再发表经济方面的文章了，一则是廉颇老矣，二则是我的二元价值容介态理论，能理解者是小众。况且我总以为，正确的观点，说一遍就够了，多说也无益。然而，令我感动的是，吴桐君在撰写此书时，涉猎广泛，参阅了许多著作，而我的《广义虚拟经济：二元价值容介态的经济》竟然也在其中。这也许是我长江商学院的同学傅桦君的功劳，傅桦是我经济学观点的真正知音，他曾力荐朋友们像他那样熟读我的著作，想必他也认真地向吴桐君推荐了。后来我在浏览了吴桐君本书的初稿之后，也深深感觉到在众多区块链书籍中，本书能够抓住经济价值如何重塑这个当今世界经济的核心问题，确实是独树一帜，真是十分难能可贵。终于，吴桐君的诚挚和这本书的价值说服了我再次提笔。

吴桐君在本书中，希望通过链改，也就是区块链技术在经济领域中的应用，来重塑社会结构和经济格局。无论怎样的社会结构和经济格局，构筑其大厦的基

础砖石，就是对经济价值的认知。人类已有的五千年文明史告诉我们，过去的经济价值观是物本的，而非人本的。物本的价值观是只崇尚“金银财宝”的物质财富，而且它生不带来，死不带去，完全凌驾于人之上，这是多么可怕的理念啊！在物本价值观的眼里，人的价值成了一片浮云，当承载着自然信息的人类自身失去价值时，我们的世界还有存在的意义吗？毫无疑问，物本的经济，它不可能是真理，而是很片面的价值观；只有人本的经济，全面的价值观才是人类社会发展的根本方向。

区块链技术，之所以在经济领域的应用引起了广泛的关注，其根本的原因是它终于动摇了物本经济的根基，使旧的经济价值大厦摇摇欲坠。而本书虽然只从一些具体的历史现象阐述其观点，却非常可贵地抓住了这样一个重要的历史大趋势。应该说，这是我读过的很多区块链专著所不及的。抛弃物本经济价值观，重塑人本经济价值观，归根到底是触及所有经典经济学理论根基的。而这一点，对于一个经济学者来说，更是难能可贵的！

物本的观点就是只承认实实在在的物质价值，而认为非实物的价值，就是虚拟的价值。实体是好的，虚拟是不好的，一度成了人们普遍的看法。但是，人本的观点则不但重视实物价值，还承认和重视非实物价值。随着现代经济的发展，随着服务业的扩大，人类不但生活在物质空间，还生活在信息态空间，人类不但有生理需求，还有心理需求，这个事实在互联网技术发展之后，谁也不能再简单地否定它。如果虚拟经济不好，那么我们还追求社会分工去创造非物化价值干什么？如果虚拟经济不好，我们努力发展服务业还有意义吗？结论是显而易见的。然而旧观念的桎梏却一直没有被抛弃，仍然在掣肘着历史沿着正确的方向发展。

当我们沿用传统的观念，任何非物质的价值都称之为虚拟价值，那么能否创造和应用虚拟价值，是人类与动物的根本区别之一。动物只能做简单思维，只有人类才能做复杂思维，这一点是毫无疑义的。即便是狗、海豚等具有较高灵性的动物，它们能够在人类的训练下，进行一些相对复杂的思维，但其内在动力仍然

是为了获得食物。动物绝不会像人类那样，有时完全为了满足获得虚拟价值的需求，而活在自己的心理空间之中。所以，动物自己不会创造并获得虚拟价值，只会获得实物价值。而人类显然比动物更全面，只有人类才会创造并获得虚拟价值。

随着人类的不断进化、科技的不断进步和社会分工的不断细化，基于人类复杂思维的虚拟活动就显得日益重要，其价值也日益增长。当我们要制造一架飞机，先要进行设计，还要做各种试验，这些活动创造的价值都是虚拟价值，但它又是飞机这个实物价值的基础和灵魂。如果过去人们否定虚拟价值的意义，是因为受到认知的局限，那么时至今日，如果再不正视虚拟价值的重要意义，就有可能对人类社会的进化带来负面的影响。

区块链技术在经济领域的应用，无疑是随着人类进化应运而生的一件具有划时代意义的事件。人类的任何技术进步的原动力，都是基于仿生来提升人类自身的两项最基本的功能——通讯和交通。人类在刚刚出生的时候，还不会爬行交通，就先会通讯。婴儿肚子饿了需要母乳哺养时，就会通过哭啼的通讯方式提醒母亲注意。可以说从原始社会到今天的现代社会，人类的所有进步都与通讯和交通的技术发展紧密相关。人类通讯的进步可以获得更多的信息态的虚拟价值，人类交通的进步可以获得更多的物质态的实物价值。通讯和交通紧密相连，是人类之所以成为智慧生命必不可少、且不可分离的最基本功能；如果把自然界中的这个原理映射到经济领域，则可以把实物价值和虚拟价值看成是经济价值这个铜板的两个面，它们亦是彼此必不可少和不可分离的。

今天的经济面临诸多新的挑战，人们都在关心消费如何升级。其实这很简单，只要大力发展通讯和交通技术本身以及相关的市场就行。而由于通讯和交通是人类两大最基本的功能，所以归根结底要十分重视人的流动，重视人气的聚集，只要人流动起来，人气兴旺起来，经济是不可能不发展的。所以一般情况下，人类较长时间静止不流动时，消费是最少的；而一旦人们流动起来，消费往往就会迅速升级和扩大。从这个意义上讲，我们不能不重视区块链技术的出现，不能不抓

住这样一个重要机遇。因为区块链技术在经济领域的应用，不但直接促使人类的通讯技术进步，还可能间接促使人类交通技术进步，并且最终影响人类自身的流动。这无疑是新消费升级的一次重要的历史机遇。

互联网技术的出现，是人类通讯技术发展的一次伟大飞跃；而区块链技术的出现，则是互联网技术最终进入仿生境界的重大突破。区块链技术是仿基因的一种技术，它并非是去中心的，只不过是使中心底层化而已，分布式记账则实现了整个生态体系的全息化；而区块链中的每一个节点，又如同基因里一个个承载着不同信息的碱基对。将来，一个又一个的区块链系统组合成一个蜂窝结构，可以使我们的社会从系统化上升至体系化。这样一种技术的广泛应用，无疑会引起我们的社会结构和经济格局重塑。

本书正是对此重大的历史性变局进行了探索和研究。书中因为未费笔墨提及我们的宇宙是由信息和物质所构成的问题，也未提及物质和信息是在容介态规律推动下而进化的问题，还未提及区块链技术仿基因的问题，所以我在序言中提出这些问题，是希望能帮助读者们从宇宙中这些最基本的问题出发，深入理解本书的观点。

将来人们一定会更加懂得“色不异空，空不异色，色即是空，空即是色”的道理；将来的人类会利用自然信息，凭“空”制造出所需要的物质；到那个时候，人们就一定能完全理解本书今天问世的重大意义，它必将成为经济价值重塑的美妙和声。

林左鸣

2018年11月18日

前言 ■ FOREWORD

“链改”，简单说就是用区块链对企业、经济、社会进行改造，进而实现帕累托优化的过程。“链改”是当前熊市之下区块链领域最热的话题之一，也是区块链扎根各个产业领域，实现长期发展，成为社会基础设施的关键所在，不仅为“一时之谋”，更是“万世之谋”。区块链作为一项技术，而其内涵和外延却已远远超出技术本身，区块链发展和演变的历程具有深刻的经济、政治、金融、社会和文化逻辑，数字资产的发展脉络同样统一于人类历史进程的宏大背景之中。如何从经济、政治、金融、社会和文化角度审视区块链，甚至比区块链技术本身更加重要。

2017年区块链大热的同时也暴露了行业的不规范与非理性，事实上，行业内部分从业人员的不自律以及行业外存在披着区块链外衣而行传销或非法集资之实的现象在一定程度上导致了行业的污名化，也在一定程度上阻碍了行业的发展。相比技术上的瓶颈，公众对于区块链认识水平有限以及主流社会对于区块链的有限接纳是更加亟待解决的问题。因此如何提高公众对于区块链的认知水平，用主流社会的话语体系解读、分析、展望行业现象与发展，实现区块链行业的正本清源，多角度、全方位地阐述并推动“链改”，具有极其重要的作用。本书作为“链改”领域全球第一本专著，秉承“为天下立心、为生民立命、为往圣继绝学、为万世开太平”的行业责任和历史使命，尽可能地从经济、政治、金融、社会和文化

化多角度阐述区块链的发展以及“链改”。区块链行业近年来经历了一轮快速的牛熊转换，正是反思沉淀之时，而“链改”是行业长期前进发展的必由之路。

本书主要内容由吴桐撰写，书中包含了作者三篇已经或即将发表的学术论文，分别是《区块链：一场企业组织与管理革命》（第一作者吴桐，第二作者李航，原文发表于《中欧商业评论》）、《区块链与金融的互相救赎》（第一作者吴桐，第二作者李家骥，原文即将发表于《金融监管研究》）、《广义通证经济的内涵、逻辑及框架》（第一作者吴桐，第二作者林左鸣，原文即将发表于《广义虚拟经济研究》）。清华大学经管学院陈泽、中央财经大学信息学院丁庆洋、中央财经大学法学院李航、中央财经大学金融学院李家骥参与了个别章节的资料整理和撰写，特此感谢。同时感谢国研智库书院宋东坡、李未然两位老师的努力和付出。

本书在撰写过程中，参考了国内国际的相关著作和案例，中国航空工业集团原董事长林左鸣教授、西北狼互联网生态协会会长傅桦先生、中东商业卫视首席执行官王正鹏先生、中央财经大学金融学院原院长张礼卿教授、著名经济学家朱嘉明教授、长江商学院金融系主任曹辉宁教授、对外经济贸易大学金融学院郭敏教授、发展出版社社长包月阳先生、中国社会科学院冯照明博士、中国财富管理50人论坛秘书长刘喜元先生、定制链CEO苏超超先生、DIYchain创始人刘健勇先生、泛客资本合伙人龙谷先生、贝博加速器创始人陶天爵先生、云链科技CEO徐刚先生、创新社创始人叶筱静女士、世研会客厅秘书长姚雪静女士、筹帷资本合伙人杨益先生、中央财经大学金融学院博士候选人陈敏女士等多位专家学者提出了许多有益的修改意见，在此一并表示感谢。同时感谢中央财经大学金融学院、中央财经大学国际金融研究中心、中国财富管理50人论坛、国务院发展研究中心、国研智库书院、西北狼互联网生态协会、光谷区块链技术应用联（OVBU）、CECBC区块链专委会、亚洲区块链学会、荣格财经区块链思想者40人论坛、链世纪财经、创新社、中国通信工业协会区块链专业委员会、中国社会科学院舆情实验室、旗点区块链商学院、武汉大学北京校友会以及菏泽市金地土地开发投资有

限公司及子公司菏泽市金诚咨询服务有限公司等单位机构的支持与帮助。感谢家人的理解、鼓励与支持。

书中关于区块链行业和其他领域的基本概念和定义，部分来自维基百科、百度百科等开放式平台，特此说明。书中引用的具体观点和论断，笔者尽可能给出原文出处，由于时间紧迫和本人水平有限，书中疏漏、错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。区块链十年的发展尽管经历了数次熊牛转换，但毫无疑问仍是行业初期。对于任何行业的发展，顶层设计和脚踏实地同样重要。区块链行业的发展不仅需要业内人士的努力与奋斗，也需要全社会的理解、尊重与支持。

吴 桐

2018 年 11 月于北京

第一章 链改的历史背景

- 一、链改的技术背景 / 6
- 二、链改的经济背景 / 19
- 三、链改的政治、社会背景 / 60
- 四、链改的行业背景 / 70
- 五、链改的政策背景 / 109

第二章 “兴勃亡忽”的区块链币改

- 一、“其兴也勃” / 139
- 二、“其亡也忽” / 146
- 三、区块链币改的教训和启示 / 151

第三章 链改：股改之后的另一次变革？

- 一、股改的时代背景 / 162
- 二、股改的历史进程 / 179
- 三、股改的利钝得失 / 182
- 四、股改对链改的启示 / 186

第四章 广义通证经济的内涵、逻辑及框架

- 一、广义通证经济引言 / 191

二、货币的起源与发展——基于广义通证视角 / 192

三、通证视角下的金融危机 / 198

四、脱实向虚与脱虚向实 / 204

五、结论与总结 / 209

第五章 链改的定义、意义与路径

一、链改的定义 / 214

二、链改带来的组织管理革命 / 224

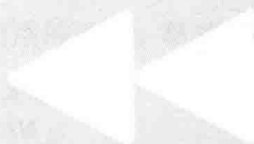
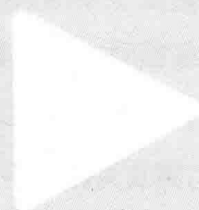
三、什么企业适合链改 / 233

四、链改与改链——区块链与金融的互相救赎 / 237

五、如何实现合法、合规、合理的链改 / 253

六、全球链改与重塑产业链 / 263

参考文献 / 270



第一章

链改的历史背景

自2008年中本聪（Satoshi Nakamoto）的创世论文《比特币：一种点对点的电子现金系统》发表以来，比特币（Bitcoin）以及其底层技术区块链（Blockchain）开始进入人们视野，区块链技术的出现拉开了自互联网之后又一次伟大技术革命的序幕。诞生于2008年全球金融危机之后的比特币，以及中本聪在其创世区块留下的“The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks（2009年1月3日，财政大臣正处于实施第二轮银行紧急援助的边缘）”，昭示着比特币反对主权国家救助大型金融机构、超发货币以及由此导致的信用泛滥的初衷。事实上主权国家为达到刺激经济发展、保障就业、稳定物价和平衡国际收支的目的，确实具有扩大货币和信用的倾向。区块链的出现实际上是民间对于金融危机提出的一种解决方案。

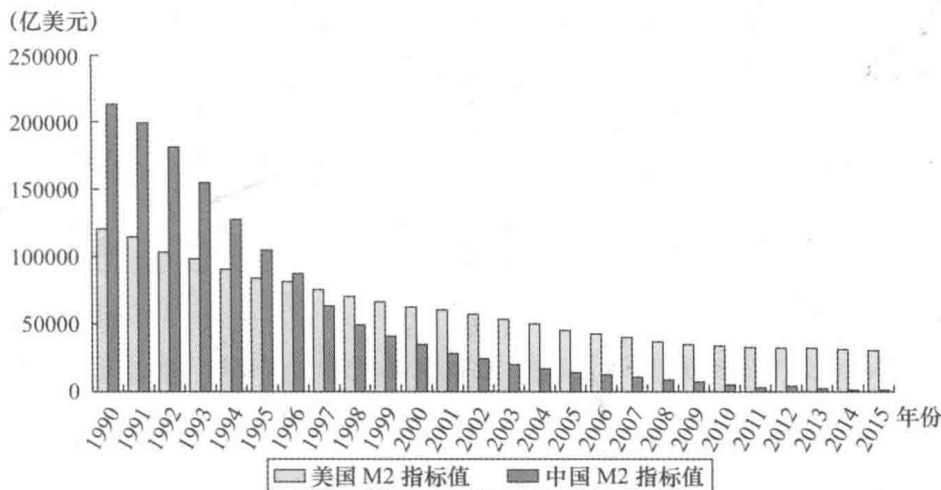


图 1-1 1990~2015 年美国、中国广义货币供应量 (M2) 指标图

区块链是比特币的底层技术，而比特币是区块链的具体应用，尽管二者之间存在差别，但早期人们对于区块链的了解大多都是来自以比特币为代表的数字货币。其中的逻辑也非常简单：第一，除了比特币，区块链早期没有成熟的应用，直到目

前也没有在数字货币之外的链端出现“杀手级”的应用落地；第二，以比特币为代表的数字货币事实上承担了一部分价值尺度、流通手段、贮藏职能等货币职能，具有较强的经济激励作用。

从2008年比特币诞生到2015年间，比特币因为各种原因数度沉浮，但都没有出现价格的急剧上升，比特币以及区块链也只流行在小圈子里，不被普罗大众（普通大众）所知。2015年8月，比特币单价跌至200美元，似乎又到了一个冰点。但随后的2016年，比特币市场迎来巨大变化，内部因素是比特币年产量开始收缩，外部变化是受英国脱欧、特朗普当选美国总统、亚洲投资者激增以及意大利修宪等事件影响，价格持续上涨，截止到2016年12月突破1000美元。2017年是比特币发展史中十分重要的一年，全年涨幅高达1900%（不同的交易所价格数据略有出入），整个价格走势有如过山车，这种行情即使放在现代金融史也是极为罕见。

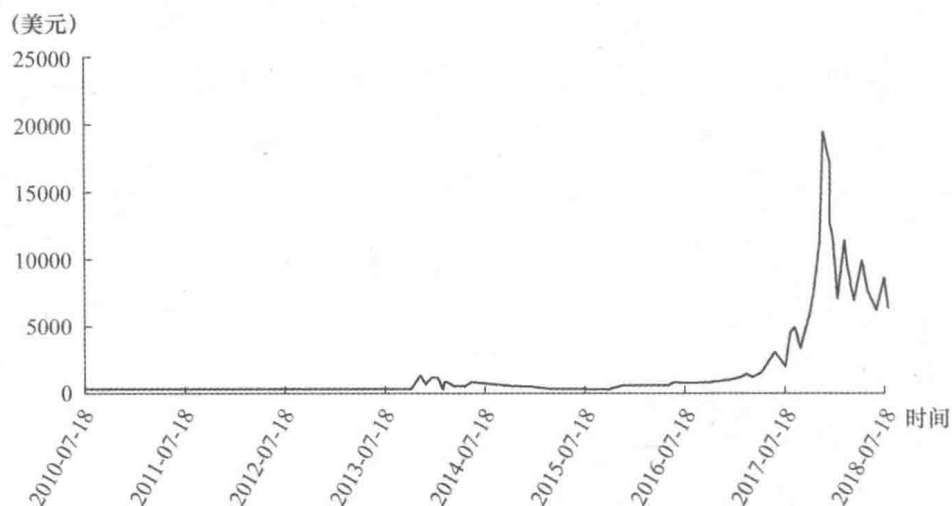


图1-2 2008~2018年比特币价格走势

比特币价格的暴涨引起了创投界的兴趣，但真正将区块链推向风口浪尖的是真格基金创始人徐小平。2018年1月9日，网络上流出徐小平在真格基金内部讲话截图，他在真格基金内部群中称，“区块链革命已经到来，这是一场顺之者昌，逆之者亡的伟大技术革命”，同时鼓励投资经理们“不要有怀疑，不要有迟疑，拥抱区块链革命”。随后成立的“三点钟区块链社群”汇聚了包括隆领资本蔡文胜、Qtum

量子链帅初、百合网慕岩、泛城资本陈伟星、分布式资本沈波、真格基金徐小平、了得资本易理华、天使投资人薛蛮子、节点资本杜均、阿里娱乐战略委员会主席高晓松、区块链投资人点付大头、FBG 周硕基以及娱乐明星于正、海泉、韩庚、林允等一线大咖，真正将社会带进了一个前所未有的“区块链热”。尽管对于“三点钟区块链社群”褒贬不一，但其在客观上确实起到了社会的启蒙作用，越来越多的人也开始真正关注区块链作为一项先进技术其本身究竟是什么。

尽管不同机构和个人对于区块链的定义有所不同，但并不妨碍我们对于区块链的理解。工信部指导下的中国区块链技术和产业发展论坛在其 2016 年 10 月发布的《中国区块链技术和应用发展白皮书》中对区块链进行了较为准确和权威的定义，白皮书从狭义和广义两个角度对区块链进行了界定：从狭义来讲，区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本；从广义来讲，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。简单来说，区块链 = 共识机制下的分布式账本 + 代币（英文单词 Token，当前也有人将其译为通证、共票等）+ 社群。代币就是通常所说的数字货币，在区块链系统中主要起到价值激励和流通作用。尽管当前对于区块链系统是否需要代币仍有争论，但多数观点认为代币是必不可少的。

盛极必衰，数字货币在经历 2017 年大牛市后，在 2018 年开始进入了剧烈的双向波动时期。尽管 2018 年 4 月出现过小牛市，但随着市场理性程度的逐步提高、比特币长期投资者信仰的松动以及早期 ICO（Initial Coin Offering 缩写，首次代币发行）团队的“退场砸盘”，数字货币市场进入了漫长的熊市，主流币（比特币、以太坊等）纷纷大跌，很多非主流币价格也都归零。熊市不仅摧残着区块链从业者的信仰，也考验着他们的意志。当前的中心化数字货币交易所，伫立在数字货币食物链的顶端，集传统金融行业的投行、交易所、券商、托管银行、登记结算公司、媒