

版权注意事项：

- 1、书籍版权归作者和出版社所有
- 2、本PDF仅限用于个人获取知识，进行私底下的知识交流
- 3、PDF获得者不得在互联网上以任何目的进行传播
- 4、如觉得书籍内容很赞，请购买正版实体书，支持作者
- 5、请于下载PDF后24小时内删除本PDF。

THE APPLICATION AND FUTURE
OF BLOCKCHAIN FROM 50 CASES IN THE WORLD

区块链+

从全球50个案例
看区块链的应用与未来

杜均 著

区块链，正在爆发的价值互联网革命
区块链，不仅是一场技术革命，也是一场认知的革命



机械工业出版社
China Machine Press

作者简介



杜均先生 是全球最早从事区块链产业投资的专业投资人之一，也是知名数字资产投资和管理人。他曾供职于腾讯、康盛

创想等知名互联网企业，具有专业的行业知识、丰富的创业经验和行业资源，投资的区块链项目已达100多个。

BLOCKCHAIN +

THE
APPLICATION
AND FUTURE
OF
BLOCKCHAIN
FROM 50
CASES IN THE
WORLD

区块链+

从全球50个案例
看区块链的应用与未来

杜均 著



BLOCKCHAIN +

THE APPLICATION AND FUTURE
OF BLOCKCHAIN FROM 50 CASES IN THE WORLD



机械工业出版社
China Machine Press

区块链十

从全球50个案例
看区块链的应用与未来

杜均

BLOCK CHAIN +

THE APPLICATION AND FUTURE
OF BLOCK CHAIN FROM 50 CASES IN THE WORLD



机械工业出版社
China Machine Press

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

区块链+：从全球 50 个案例看区块链的应用与未来 / 杜均著. —北京：机械工业出版社，2018.1

ISBN 978-7-111-59118-4

I. 区… II. 杜… III. 电子商务 - 支付方式 - 研究 IV. F713.361.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 023599 号

区块链+

从全球 50 个案例看

区块链的应用与未来

杜均著

区块链+

从全球 50 个案例看

区块链+：从全球 50 个案例看区块链的应用与未来

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码：100037）

责任编辑：余洁

责任校对：李秋荣

印刷：北京诚信伟业印刷有限公司

版次：2018 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本：147mm×210mm 1/32

印张：9.25

书号：ISBN 978-7-111-59118-4

定价：59.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88379426 88361066

购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzit@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问：北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

编委会名单

主 编：杜 均

编委会：曹 寅 阚 雷 杨玉梅 佟 扬 邸 卉
姚泓泽 郭玥旻 秦普岳 庞 邨

FOREWORD 1

推荐序一

这是一场技术革命 更是一场认知革命

曾经读过这样一句话：“科学与技术彻底改变了我们的生活，但记忆、传统和神话却限制了我们的反应。”在区块链技术浪潮席卷而至时，我们清晰地看到了一个崭新的世界。在兴奋于价值互联网时代到来的同时，不安与焦虑也伴随而生。

这种不安与焦虑来源于未曾经历，因此有肆意夸大者，有谨小慎微者，有裹步不前者，也有极力阻碍者。正如同互联网诞生之初，面对不同人群的反应，实践是统一意识的有效途径，也是验证一种新技术强大生命力的必行之路。无论区块链看起来多么美好，我们都必须将之投掷于实践中，辨别其真伪。

《区块链+》这本书，从某种意义上讲是对近年来区块链在各行业实践应用的一个总结。对50个应用案例的整理清晰地勾勒出区块链经济的核心不在于计算，而在于商业逻辑的重构。这也让我们认识到，区块链技术带来的不仅仅是一场技术革命，更是一次认知革命。

关于“区块链技术能做什么？”这个问题，这本书中没有对技术和

理论进行大篇幅的阐述，而是通过行业应用案例引发读者自己思考。

我认为目前区块链应用主要集中在四个方面：一是资产代币化、信用代币化、预期代币化；二是智能合约；三是打通信息孤岛；四是自治。可以说，区块链技术将要构建一种新的资源分配机制，这种机制将给现有的经济、社会形态带来巨大的变革。我们可以想象，大至社会的公共服务，小至个人信誉都可以通过区块链的方式证券化，并通过保密、安全、可信、低成本的价值链条实现交易。在区块链构建的价值链中，每个人都是中心，每个人都是自治的主体，庞大的网络系统依靠分布于各地的人共同维系。处于链条中的个体，尽管从未谋面，但因为共识机制而彼此信任。每个人都成了价值的创造者、传递者和定价者，价值的拥有权、交易权和定价权将合为一体。区块链技术在价值方面赋予个体的权利，与信息互联网在信息方面赋予个人的权利如出一辙：平等、开放、透明、高效。

正因为区块链技术所蕴含的广阔未来，部分人高呼着：“这是一次跨越阶层，实现财务自由，奔向金字塔顶端”的绝好机会。也因为部分急功近利者的存在，这个行业一诞生便伴随着一夜暴富的癫狂和一泻千里的绝望。诚然，一项新技术诞生后，如果没有利益的驱动难以大刀阔斧地推进，但是，我们也应该警惕技术在诞生之初就沦为“牟利”的工具，从而限制了深入发展的可能。

《区块链+》中的应用案例，从金融科技、能源、交通、农业、医疗卫生、公共事务、智能制造等多领域着手，呈现出了区块链广阔的应用前景。不过，这些应用案例也显示出，目前区块链的很多实际应用技术尚处于萌芽期，很多项目尚未落地，就像襁褓中的婴儿，经不起各种未经证实的炒作和贴标签，只有在尊重成长规律的前提下踏踏

实实、一步一步培育才能使其逐渐成熟。

对于区块链技术的未来，我想“颠覆”这个词可能显得太重，它的广阔前景基于它的兼容性和融合性，与大数据、人工智能、云计算以及物联网等技术结合所带来的强大催化力。这种催化力将产生巨大的影响力，重构社会经济的方方面面，引领我们走进一个崭新的未来。

蔡文胜 美图董事长

FOREWORD 2

推荐序二

跨入“区块链+”时代

“始终有两种力量，在我们一生中激荡。一种推着我们向外走，一种拉着我们向内收。一种力量去远方，一种力量回原乡。”回想自踏入“区块链江湖”以来，《南方周末》这句话俨然是我对这些年所感所想的一种总结。

2011年，杜均还在腾讯公司担任产品负责人，而我在创业路上找寻着“远方”，比特币这个新鲜事物的出现就像一种无形的力量推着我们走向区块链这个充满无限想象空间的世界。

在互联网行业浸渍多年，出于对创新技术的敏感，我和杜均都意识到可能站在了新的风口，于是我们成立了“火币”。跌跌撞撞、磕磕碰碰、心惊胆战地走过7年，我们兴奋于这个“新物种”的勃勃生机，同时也忧心于爆发式增长所带来的行业乱象。不过，我们始终坚信技术的力量，相信作为开启价值互联网时代大门的区块链技术将触发新的革命性浪潮，将我们引向“区块链+”时代。

查看时间的坐标，20世纪90年代以来信息互联网引发了数字科

技、数字经济、数字生活到数字伦理的深刻变革，由其所构成的新文化以及数字文明形态正在形成。未来 10 年将是资产上链、资产数字化的时代，各行各业将会以不同的方式实现“区块链+”的进程。在这个演变过程中，我认为将呈现以下几种态势：

一是，从长期来看，宏观经济总量的增长依赖于大类资产的资本化而实现。区块链是价值互联网的技术基础，基于区块链技术可使特定场景下商品或服务的使用权具有物化的形式并进一步通过类证券化的形式进入生产领域。因此，区块链将使可资本化的资产范围大大增加并为人类社会带来大量新的增量资本。随着区块链基础设施、社会认知及法律监管体系的完善，各行各业将以“区块链+”的形式实现商业模式的更新，基于区块链技术产生的数字资产将带来全球经济与金融的高度协作及一体化，资本将在全球范围内高效配置和流动。

二是，区块链将改变人类社会的生产组织形式，当类似公司这样的中心化组织不再成为生产协作的必要条件时，生产要素可以脱离外在的组织形式可信地、智能地协作和运行，基于公司制的社会生产和协作将受到挑战。未来，基于区块链的跨国的智能经济体将因其高度的包容性和可扩展性越来越成为主流，人们将作为基本节点存在于区块链智能经济体和社区之中。

三是，正如互联网通过媒体的去信息中介化开创了人类的“自媒体”时代一样，区块链将通过金融活动的去信用中介化开创全新的“自金融”时代。未来，每个个体都能利用区块链从事金融活动，金融监管的对象将从金融机构转变为行为个体，监管方式将从牌照监管转变为功能监管和行为监管。

四是，尽管区块链和金融及诸多经济领域都具有结合的潜能，但

由于目前区块链技术效能的制约，基于区块链产生的全新商业模式将在互联网化程度较高、业务模式较为简单的领域率先落地，如区块链与游戏、VR 等产业的结合将会使虚拟商品的确权和流通效率大大提升，进而大大丰富上述行业的业务模式。结合数字资产的支付应用将成为金融领域最先落地的业务模式。

此外，由于 AI 商业模式的落地需要大量的数据输入和模型训练，区块链和 AI 的结合可以通过智能的经济激励系统发挥数据聚合和隐私保护的作用，从而为 AI 应用的加速创造条件。试想，一个脱离于特定硬件设备却存在于某个去中心化的社区之上的 AI 系统可否理解为 AI 已经获得了实际意义上的独立存在？

在接下来的十年，商业逻辑、资源分配方式或许将得到改造和重塑，伴随而至的将是一次大规模的财富转移，当然只有参与者才有机会成为这波浪潮的获利者。

李 林

PREFACE

前言

在国务院印发的《“十三五”国家信息化规划》中，区块链（Block chain）作为革新型的技术纳入了国家行动计划。“区块链+”上升至国家战略，受到了各行各业的高度关注。

那么，什么是“区块链+”，怎么理解“区块链+”，它将给我们带来怎么样的改变，我们又该如何迎接“区块链+”时代的到来？本书通过区块链与金融、农业、能源、工业制造、医疗卫生、公共事务、慈善公益等行业结合的案例，全面呈现了区块链应用的现状及未来的发展。

从这些应用案例中我们看到，区块链技术是分布式数据存储或者说是分布式总账技术在互联网经济中的应用，它所搭建的无须信任的信任体系构建了一套价值传输网络，开启了价值互联时代。随着技术的发展，区块链与现有的互联网技术以及各个行业产生了深度融合，并结合密码学、经济学、网络技术、智能合约等技术构建了适用于不同场景的价值传输体系。

在“区块链+”的推进过程中，我们看到的不是取代，更不是对立，而是在思维创新的同时基于现有技术与基础设施的一种跨界与融合。所以，“+”是创新、融合、开放、共享，是一个完整的生态，是

一种协同发展的模式。为了解“区块链+”的发展过程，我们需要分层级看待。

第一层级：由联到链。区块链技术是一种基于互联网的技术，行业互联网的发展程度在某种意义上决定着区块链的进程。“区块链+”的过程首先是行业通过互联网技术数化，然后联合接入区块链的过程。从目前的应用来看，解决硬链接问题如珠宝、古玩等行业是推进区块链应用落地的关键步骤。

第二层级：区块链+其他技术。虽然区块链是目前构建价值互联网最好的底层技术，却不是万能的。要构建高效的价值互联网体系，需要与更多的技术融合。在具体应用中，区块链技术与其他技术的融合让我们看到了更多的机会。如区块链与大数据结合，将让数据资源得以更好利用，创造更多的价值；区块链与人工智能结合，将极大推进社会智能化的进程。在这种结合的基础上，“区块链+”将获得更为广阔的发展。

第三层级：由链到网。“区块链+”将要建立的是生态系统，建立在单个行业的区块链最终要达成的目标是实现跨链融合，由此建立一张柔性的网络体系，构建四通八达的价值传输网络而不是一条单链，让不同行业实现跨界与融合、协同发展。在这个层级，“区块链+”所构建的是一个超越行业、地域、组织的新商业体系，蕴含着无限的想象空间。

我们需要强调的是，在“区块链+”的进程中没有普适的方法和路径，这是一个需要不断创新的领域。现阶段我们对区块链的定义以及特征的概括，或许随着时间的推移以及实践的验证将重新界定。只有深度了解行业，在充分分析行业特征基础上的区块链应用才能发挥

真正的价值。

目前，区块链技术还处于发展初期，我们看到的多数应用还处于试验或者概念阶段，无论在技术层面还是在应用层面都有待提升，正如同本次所筛选的案例一样，不是为了让大家模仿，而是为大家提供一个方向和目标。在向着目标前行的过程中，一千个人或许会找出一千条路径，当最终到达终点时，我们会欣喜地发现不同的尝试已经引领我们进入一个全新的时代。

最后，笔者想说技术的发展已经将我们送入了信息传递到价值传递的“快车道”。在这里，容不得一丝迟疑，我们需要抓住一切可能的机会成为价值互联网时代的推动者，提前迈进未来！

CONTENTS

目录

编委会名单

推荐序一

推荐序二

前言

第一章 迈进未来 001

第一节 万物互联时代 002

第二节 大数据成为新的生产要素 005

第三节 互联网新经济下的信任机制 009

第二章 区块链的发展史 013

第一节 区块链 1.0 时代 014

第二节 区块链 2.0 时代 019

第三节 区块链 3.0 时代 024

第三章 区块链 + 金融科技 027

第一节 区块链技术对金融业的影响及案例介绍 028

 案例一：英国央行加密货币 RSCoin 系统 038