

区块链技术及应用



[区块链技术及应用 下载链接1](#)

著者:华为区块链技术开发团队

出版者:清华大学出版社

出版时间:2019-3-1

装帧:平装

isbn:9787302523833

本书系统详实地介绍了区块链技术和应用，主要包括三大部分内容：由浅入深地介绍了区块链技术缘起、演进过程、技术原理和发展趋势；分享并解析了落地应用案例，以华为云区块链服务为例示范了区块链应用实践的过程；分析探究了区块链的价值、未来发展趋势以及有关区块链的其他问题，为区块链应用的开发和创新提供多视角的思路。本书的目标读者是所有想充分了解区块链技术和应用的人群。本书既包含区块链基础知识，又有对区块链应用场景以及发展趋势的探究，可以帮助非专业人员系统地了解区块链；同时，本书也有对一些技术原理、算法和应用实践的讨论，期望帮助开发工程师更加快速、深入地投入区块链的开发工作当中。

作者介绍:

本书编著团队系华为公司在国内外区块链技术和应用领域的深度实践者，是由大学教授、博士、留学归国人员、华为海外研究所科研人员、技术骨干等组成的一个高水平技术研究团队。该团队在区块链相关的技术，如分布式系统、算法、密码学、网络、数据管理等领域都有丰富经验，平均相关从业经验超过6年，成功推动多个政务、金融、供应链、存证等应用的落地，并担任可信区块链推进计划BaaS组组长，积极参加了计算机学会区块链专业委员会、ITU-T等行业、学术和标准组织。

目录: 前言 V

第一部分区块链技术

第1章疯狂的比特币及其原理机制31.1比特币的诞生3

1.2疯狂的比特币5

1.2.1疯狂的比特币价格5

1.2.2疯狂的矿机和芯片6

1.2.3疯狂的矿场与矿池7

1.3比特币的通俗故事9

1.4比特币交易11

1.5比特币挖矿14

1.5.1挖矿的原理15

1.5.2矿池的原理16

1.6比特币分叉17

1.7比特币类加密数字货币19

1.8本章小结20

第2章区块链技术原理21

2.1区块链的概念21

2.2区块链基础技术22

2.2.1哈希运算23

2.2.2数字签名26

2.2.3共识算法28

2.2.4智能合约30

2.2.5P2P网络32

2.3区块链的特性34

2.3.1透明可信34

2.3.2防篡改可追溯35

2.3.3隐私安全保障36

2.3.4系统高可靠36

2.4扩展阅读37

2.4.1常见哈希算法37

2.4.2默克尔树38

2.4.3常见数字签名算法39

2.4.4常见共识算法41

2.4.5P2P技术及常见P2P

网络协议44

2.5本章小结47

第3章区块链与加密数字货币的关系483.1“链”与“币”的关系48

3.2“链圈”与“币圈”之争49

3.3本章小结51

第4章区块链发展历史及

主要框架524.1区块链基础技术发展历程52

4.2区块链平台发展历程53

4.2.1	区块链1.0：加密数字 货币	54
4.2.2	区块链2.0：企业应用	54
4.2.3	区块链3.0：价值 互联网	55
4.3	区块链分类	56
4.3.1	公有链	56
4.3.2	联盟链	58
4.3.3	私有链	58
4.4	代表性系统及框架	59
4.4.1	比特币系统	59
4.4.2	以太坊系统	69
4.4.3	超级账本	75
4.5	本章小结	86
第5章	区块链技术趋势	87
5.1	区块链性能	87
5.1.1	当前存在的问题	87
5.1.2	常用解决方法	88
5.2	区块链隐私保护	90
5.2.1	当前存在的问题	90
5.2.2	常用解决方法	90
5.3	跨链技术	93
5.3.1	当前存在的问题	93
5.3.2	常用解决方法	95
5.4	图结构区块链	97
5.4.1	当前存在的问题	97
5.4.2	常用解决方法	97
5.5	本章小结	100
第二部分	区块链应用	
第6章	区块链应用的价值和 场景	103
6.1	区块链应用的价值	104
6.2	区块链应用场景	105
6.3	区块链应用潜力	107
6.4	本章小结	108
第7章	金融应用案例	109
7.1	区块链在跨境清算场景中的 应用	109
7.1.1	业务场景	109
7.1.2	行业现状和业务痛点	110
7.1.3	基于区块链的解决 方案	110
7.2	区块链在供应链金融场景 中的应用	111
7.2.1	业务场景	111
7.2.2	行业现状和业务痛点	112
7.2.3	基于区块链的解决 方案	113
7.3	区块链在用户共享场景 中的应用	114
7.3.1	业务场景	114
7.3.2	行业现状和业务痛点	114
7.3.3	基于区块链的解决 方案	115
7.4	本章小结	116

- 第8章供应链应用案例117
 - 8.1业务场景117
 - 8.2行业现状和业务痛点118
 - 8.3区块链如何赋能供应链及对应价值118
 - 8.4区块链结合供应链面临的机遇和挑战123
 - 8.5本章小结124
- 第9章政务服务应用案例125
 - 9.1区块链在房屋租赁场景中的应用125
 - 9.1.1业务场景125
 - 9.1.2行业现状和业务痛点126
 - 9.1.3区块链解决方案对房屋租赁的价值127
 - 9.2区块链在税务变革场景中的应用128
 - 9.2.1业务场景128
 - 9.2.2行业现状和业务痛点128
 - 9.2.3区块链解决方案对税务系统的价值128
 - 9.3区块链在财政票据场景中的应用130
 - 9.3.1业务场景130
 - 9.3.2行业现状和业务痛点130
 - 9.3.3区块链解决方案对财政票据的价值130
 - 9.4区块链结合政务服务的机遇和挑战131
 - 9.5本章小结133
- 第10章存证及版权应用案例134
 - 10.1业务场景134
 - 10.2行业现状和业务痛点135
 - 10.3区块链对数字存证和版权的价值136
 - 10.3.1区块链对数字存证和版权的价值136
 - 10.3.2区块链数字版权原理介绍137
 - 10.4区块链存证和数字版权面临的机遇和挑战138
 - 10.4.1区块链存证和数字版权面临的机遇138
 - 10.4.2区块链存证和数字版权面临的挑战139
 - 10.5本章小结140
- 第11章能源领域应用案例142
 - 11.1业务场景142
 - 11.2行业现状和业务痛点143
 - 11.3区块链解决方案及其价值和优势144
 - 11.4能源区块链应用面临的机遇和挑战146
 - 11.5本章小结147

第12章区块链应用的判断
准则148
12.1 准则一：是否储存状态149
12.2 准则二：是否多方协同
写入150
12.3 准则三：多方是否互信152
12.4 准则四：TTP是否能完美
解决153
12.5 准则五：是否限制参与153
12.6 本章小结154
第13章如何使用公有云区块链
服务155
13.1 公有云是区块链应用的
最佳载体155
13.2 华为云区块链服务BCS
初探156
13.3 基于华为云区块链服务构
建企业应用158
13.3.1 区块链服务的交付
模式159
13.3.2 区块链应用构建极
速之旅159
13.4 区块链服务的跨云部署和
云上云下混合部署方案183
13.4.1 将节点加入区块链
网络184
13.4.2 加入区块链网络
通道185
13.4.3 部署链码到区块链
网络通道中185
13.5 本章小结186
第三部分区块链未来
第14章区块链的价值及前景189
14.1 区块链技术的发展环境189
14.2 区块链缩短了信任的
距离191
14.3 区块链的价值及前景192
14.4 本章小结193
第15章区块链的其他声音194
15.1 区块链能否完全解决溯源
问题的争议194
15.1.1 区块链溯源技术的
应用194
15.1.2 区块链溯源面临的
挑战196
15.2 加密数字货币及ICO所
带来的影响196
15.3 各国政府对待加密数字
货币及区块链的态度198
15.4 应用安全事故频发带来对
区块链技术的质疑200
15.5 本章小结202
第16章区块链发展趋势203
16.1 趋势一：区块链已从探索
阶段进入应用阶段203
16.2 趋势二：企业应用成为区
块链的主战场206

16.3趋势三： 区块链将是一种改变商业模式的基础设施207
16.4趋势四： 区块链技术体系逐渐清晰,应用正在加速落地207
16.5趋势五： 区块链知识产权保护的竞争愈发激烈208
16.6趋势六： 区块链标准规范的重要性日趋凸显208
16.7趋势七： 区块链和新技术结合带来新的产品与服务209
16.8本章小结210
附录一区块链常见问题解答211
附录二常见区块链产品及平台介绍219
• • • • • (收起)

[区块链技术及应用_下载链接1](#)

标签

区块链

计算机科学

计算科学

国贸

评论

有半本书是华为云的软广算是，不过区块链的部分讲的非常浅显易懂，读起来不费力

对于完全没有任何背景知识的人来说，还是有点困难。不过大致的原理，构成和一些现在的应用看完之后还是可以明白的。作为简单了解来说，还是可以的。

入门读物还是不错滴

开卷有益吧

深入不浅出

深入浅出，易于理解。印刷质量称赞！

因为信任政府，所以会把钱存在银行；因为信任法律，所以会与人签订合约。信任缘于人们的善良而非任何制度或技术的约束，所以这种信任无疑是脆弱的。事实上，绝对的权力导致绝对的腐败，理性地讲，任何权力高度集中的中心化组织都没有被充分信任的理由。

区块链尝试解决的正是人与人之间或人与组织之间的信任问题，而去中心化是解决信任问题的关键。目前，区块链最成功的去中心化应用只有比特币类的数字货币，然而这类应用不过是“极客游戏”，除了耗费能源，没有价值可言。除此之外，迅速落地的各类联盟链智能合约应用，为了提升效率，无不对去中心化程度大打折扣，直接背离了区块链解决信任问题的初衷。所以，作为旁观者，对待区块链应用还是保持谨慎态度为好，而对于区块链技术本身，倒是可以多一些乐观。

可能是全豆瓣第一个读完这本书的人

讲的还是很清楚的，就是很多章节有点重复，就当作加深印象好了。

七窍通了六窍

综述性很强，可以说是非常细腻了

[区块链技术与应用_下载链接1](#)

书评

[区块链技术与应用_下载链接1](#)