

大数据

- 陈 刚 主权区块链与秩序互联网
连玉明 开放数据与数据安全
林奇富 大数据权力：一种现代权力逻辑及其经验反思
张 瑜 大数据背景下我国网络意识形态建设论析
王冠中 大数据对当代中国史研究的挑战
乐国安 基于网络大数据的社会心理学研究进展
王天思 大数据中的因果关系及其哲学内涵
莫光辉 大数据在精准扶贫过程中的应用及实践创新

1701

大数据战略重点实验室 编

连玉明 主编

大数据

大数据战略重点实验室 编

连玉明 主编

团结出版社

图书在版编目(CIP)数据

大数据. 1701 / 大数据战略重点实验室编, 连玉明主编. -- 北京:

团结出版社, 2017.2

ISBN 978-7-5126-4195-2

I. ①大… II. ①大… ②连… III. ①数据处理-文集 IV. ①TP274-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第147444号

书 名: 大数据. 1701

出 版: 团结出版社

(北京市东城区东皇城根南街84号 邮编: 100006)

电 话: (010) 65228880 65244790 (出版社)

(010) 65238766 85113874 65133603 (发行部)

(010) 85113694 (邮购)

网 址: <http://www.tjpress.com>

Email: 65244790@163.com (出版社) 65228880@163.com (投稿)

65133603@163.com (购书)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京艺堂印刷有限公司

装 订: 北京艺堂印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 16

字 数: 215千字

版 次: 2017年2月第1版

印 次: 2017年2月第1次印刷

书 号: 978-7-5126-4195-2

定 价: 100.00元

版权所有 侵权必究

大数据战略重点实验室共建工作领导小组

组 长 陈 刚

副 组 长 闫傲霜 刘文新 廖 飞 张 鹏 徐 静

成 员 (以姓氏笔画为序)

丁凤鸣 王 军 王 黔 邓龙江 石 洪 帅 江

巩 福 朱世英 刘本立 刘晓萍 李岳德 杨仁全

连玉明 张海涛 陈建才 罗卫东 贵圣林 钟 阳

聂雪松 徐 昊 徐望北 唐振江 康克岩 彭显华

裴亚军 熊 庆 戴建伟

《大数据》编辑部

主 编 连玉明

执行主编 张 涛

副 主 编 宋 青 江 岸

编辑部主任 朱盼盼

编 辑 陈盈瑾 王 琨 赵灵灵 安甜甜 龙荣远 沈旭东

杨官华 王叶琦 龙婉玲 俸闻婧

责任编辑 赵广宁 李一梅 俞方远

美术编辑 胡 凯 闫会军 张照荷 赵 熙

大数据战略重点实验室中央党校研究基地是贵阳市人民政府与中共中央党校中国干部学习网共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥中央党校的战略优势、政策优势、人才优势、理论优势和京筑创新驱动区域合作平台优势，共建公共政策大数据分析北京市重点实验室，开发公共政策大数据智库服务平台，研究大数据与公共政策重大课题。通过5年的努力，建设成为国内一流水平和较大国际影响力的公共政策大数据新型战略智库。



大数据战略重点实验室全国科学技术名词审定委员会研究基地是贵阳市人民政府与全国科学技术名词审定委员会共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥首都科技创新资源优势和京筑创新驱动区域合作平台优势，依托全国科学技术名词审定委员会组建大数据战略咨询委员会，指导贵阳大数据发展理论研究和实践应用，编纂出版《大数据百科全书》，开发大数据百科网络共享服务平台，推进大数据新名词的审定、发布和应用。通过5年的努力，建设成为国内一流水平和较大国际影响力的大数据百科研究中心。



大数据战略重点实验室浙江大学研究基地是贵阳市人民政府与浙江大学互联网金融研究院共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥浙江大学学科、专业、人才优势，共建大数据金融风险防控重点实验室，开发推广大数据金融风险防控系统，研究大数据金融风险防控领域的重大课题，开展大数据金融和互联网金融培训。通过5年的努力，建设成为国内一流水平和较大国际影响力的大数据金融风险防控理论研究中心、应用创新平台和人才培养基地。



大数据战略重点实验室中国（绵阳）科技城研究基地是贵阳市人民政府与绵阳市人民政府共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥中国（绵阳）科技城的科技创新优势和军民融合基础要素优势，实现国家大数据（贵州）综合试验区和成德绵国家全面改革创新试验区两个国家级试验区的高位对接。主要任务是共建军民

融合大数据工程技术研究中心，共创国家军民融合大数据创新中心，开发应用军民融合大数据应用创新平台，共同举办军民融合创新论坛，共同培养大数据专业人才。通过5年的努力，建设成为国际领先和国内一流的具有军民融合特点的大数据战略智库、大数据工程研究中心、大数据创新中心、大数据应用创新平台和大数据人才培养基地。



大数据战略重点实验室长江经济带研究基地是贵阳市人民政府与湖北广播电视台共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥湖北省在长江经济带中的战略支点作用和科技创新优势，实现国家大数据（贵州）综合试验区和长江经济带国家战略的高位对接。主要任务是共建长江经济带大数据研究院和长江经济带大数据应用创新重点实验室，开发应用长江经济带大数据应用创新平台（长江数据云），共创长江经济带国家大数据创新中心和长江经济带大数据战略联盟，共同发起组建长江经济带大数据产业发展基金（长江数据产业基金）。通过5年的努力，建设成为国内一流水平和较大国际影响力的长江经济带大数据新型战略智库。



大数据战略重点实验室深圳研究基地是贵阳市人民政府与深圳太极云软技术股份有限公司共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥深圳的科技创新优势和太极云软的技术开发优势，共建大数据政府治理创新重点实验室，开发贵阳块数据城市分析与应用平台、数字王阳明资源库全球共享服务平台，以及大数据政策云平台、大数据城市云平台、大数据智库云平台。通过5年的努力，建设成为国内一流水平和较大国际影响力的大数据政府治理新型战略智库。

主权区块链与秩序互联网^①

陈 刚

在互联网时代、大数据时代的滚滚洪流之中，各种思维、理念、技术及模式创新日新月异。当人们对大数据还没有完全搞清楚的时候，互联网的快速发展又把人们推向了区块链发展应用的新阶段。作为国家首个大数据综合试验区，贵州如何进一步抢抓机遇、先行先试，率先在区块链等前沿领域取得突破、闯出经验，是更好担负综合试验区历史使命的应有之义。贵阳作为贵州省会，在大数据发展中理应发挥积极作用，在区块链发展应用方面更应大胆探索、主动作为，努力推动时代浪潮涌向又一个高峰。

区块链技术的发展及其广阔前景，已经引起世界范围内的广泛关注和各界各方的高度重视。作为一个迭代性的重大创新技术、一种全新的底层协议构建模式，区块链将把目前运行的互联网升级为2.0版，实现从信息互联网向价值互联网的升级换代，进而从解决信任问题入手加快推动数字经济发展，从共识共治共享入手加快推动网络治理变革，从破解数据资源流通与安全保护难题入手加快推动大数据发展。进一步讲，区块链的发展应用将重构社会在线上和线下的价值信用体系，以便捷、流动、互认为特征和标尺，通过广泛共识和价值分享，推动形成人类社会在信息文明时代新的价值度量衡，构建一套经济社会发展以及人们生产生活各类活动的新的

① 2016年12月31日，贵阳市人民政府新闻办公室正式发布《贵阳区块链发展与应用》白皮书，本文是贵州省委常委、贵阳市委书记陈刚为该书所做的序。标题为编者所加。

诚信体系、价值体系、秩序规则体系。

可以预言，在区块链的支撑和推动下，互联网的发展将完成华丽的“三部曲”，即信息互联网、价值互联网和秩序互联网。信息互联网让人看到了互联网对于便利人与人沟通、减少信息不对称的价值；价值互联网让人看到了区块链对于物质和服务增值、数据资产增值、社会价值体系重构的潜力；秩序互联网让人看到了借由区块链等技术手段创新社会组织方式、治理体系、运行规则的前景。这一重大提升和演进过程是由区块链技术自身所具有的分布式数据存储、去中心化、不可篡改、可追溯、可信任等特性所决定的，尽管从目前来看，区块链技术应用还需要一段时间的探索、发展和完善过程，但是这一趋势已经变得不可阻挡。

主权区块链是本书的重要创新概念。互联网让世界变成了地球村，推动国际社会越来越成为你中有我、我中有你的命运共同体。构建这种网络空间命运共同体，必须以尊重网络主权背后的国家主权为前提，因为随着互联网升级换代，命运共同体的行为规则也将随之发生深刻变革，必然会出现技术引领者试图充当理念引领者和规则制定者，希望独占全球互联网治理议程设定、规则制定和基础性资源分配权。这是主权经济体和经济联合体所不可接受的。共识基于尊重，共享源于包容，全球互联网发展治理应当尊重网络主权，这种尊重需要从区块链本身作为价值互联网的推动者和支撑者这个层面加以构建。同时，在主权经济体范围内，区块链凭借其分散多中心化、过程高效透明且成本低、数据高度安全等独特秉性，支撑引领带动人们主动自愿地成为数据和价值的提供者与使用者，进而共享整个数据体系，由此区块链可以实现分散多中心的社会认同，形成网络主权构架下的公有价值交互。我们可以预料，未来在主权区块链构架下，互联网将形成一种全新的生态，人类可以凭借线上线下统一的诚信支撑，推动数据资源、信息和知识像现实中交易性资源一样自由流通，实现共识价值跨主权、跨中心的流通、分享及增值，最终形成一个“主观为人、客观为己”的社会价值形态，推动全球秩序互联网真正到来。

形象地讲，区块链是一个个区块按照时间戳顺序形成的链，就像是一条条“绳”，这些在不同应用场景下产生的“绳”具有彼此连接的现实需要和内生动力，把不同区块链相互连接就像把“绳”结成“网”，能够实现链与链之间的数据流通、业务交互和价值交付，进而形成跨区域、跨场景、跨部门区块链应用的立体空间。这一“绳网结构”理论不仅意义重大，而且与贵阳提出的“块数据”理论高度契合。块数据的形成和作用的发挥有赖于开放、共享和连接的基本机制，发展方向是条数据在“块”上的融合，条与条、条与块、块与块之间的数据连接、汇聚、融合必定产生超乎想象的能量和魔力；把区块链结“绳”成“网”，其内在机理是相通的。两个理论从不同视角对网络空间进行理论建模、实践指导，是本书以及贵阳推动区块链发展应用的基础理论支撑。

近几年，贵阳牢牢抓住大数据时代难得的历史机遇，全力推进大数据商用、政用、民用创新，提出“块数据”理论并将其应用于具体实践，努力建设块数据城市。在加快大数据发展特别是推动大数据金融发展的过程中，我们充分认识到，区块链的应用尽管起始于比特币，人们对其价值的认识也首先集中在金融领域，但区块链的应用一定不是仅仅在金融等层面，它将与“块数据”一道在政用、商用、民用方面拥有广泛的应用前景和巨大的应用价值。

基于区块链相关理论创新和现有发展基础，《贵阳区块链发展和应用》白皮书提出了贵阳发展区块链的总体设计，特别是在总体思路、应用场景和支撑体系方面进行了阐述，集中展现了贵阳对于区块链发展及其如何与大数据发展相结合的初步思考和探索，希望对有志于投身区块链发展应用的人们有所裨益。

《贵阳区块链发展和应用》白皮书是站在未来看今天，是贵阳发展区块链的“宣言书”，更是向全社会发出的“英雄帖”。我们热忱欢迎社会各界仁人志士参与到贵阳区块链的发展洪流中来，共同畅游区块链这片“新蓝海”。

目录

特稿

贵阳区块链发展和应用

002

区块链技术的发展及其广阔前景，已经引起世界范围内的广泛关注和各方的高度重视。作为一个迭代性的重大创新技术、一种全新的底层协议构建模式，区块链将把目前运行的互联网升级为2.0版，实现从信息互联网向价值互联网的升级换代……

主题报告

开放数据与数据安全 / 连玉明

020

大数据时代会带来一个非常重要的挑战——安全的挑战。没有安全就没有互联网，今天所有设想的大数据可能都会变成空中楼阁。大数据的开放共享是把双刃剑，机遇与挑战并存……

激活数据学 / 大数据战略重点实验室

035

如果说块数据模型的提出是块数据在理论构建方面的重要进展，那么，块数据的应用则是一个更具价值的研究领域。大数据时代是一个更加开放、更加复杂的巨系统，对不确定性和不可预知性实现更加精准的预测，是块数据实践应用亟待突破的关键性问题……

趋势报告

大数据权力：一种现代权力逻辑及其经验反思 /

林奇富 贺竞超

052

大数据的飞速发展已成为当下社会关注的热点问题。从政治学理论的视角来看，大数据既是一种权力范式，也是一种权力叙事，它遵循权力的逻辑，不断生产、重塑和支配新的政治经济社会关系……

大数据背景下我国网络意识形态建设论析 / 张 瑜

064

在大数据时代背景下,我国意识形态建设面临更为艰巨的形势和任务,尤其是网络意识形态领域呈现出多元主体、多样形态、多种场域的发展特点,产生了大数据能力不足、数据污染和数据泄露等紧迫问题……

大数据时代民族事务治理创新研究 / 石亚洲

077

民族事务治理是国家治理体系和治理能力的有机组成部分。运用大数据技术,可以从几个方面提升积极应对民族工作复杂性和特殊性局面的能力:使民族工作决策更加科学,有利于提升民族工作管理和服务能力,有利于提升民族工作危机管理能力,有利于促进民族平等团结……

**理论
报告****大数据对当代中国史研究的挑战 / 王冠中**

092

20世纪50年代,自当代中国史研究萌生以来,就一直注重发掘数据在历史叙事和价值表达中的功用,并在研究实践中逐步完善对数据的运用和处理方法……

基于网络大数据的社会心理学研究进展 /

乐国安(通讯作者) 赖凯声

106

互联网和计算机科学技术的发展,使得基于网络大数据的心理行为研究越来越受到关注。这为研究人类的心理与行为规律提供了新视角……

大数据中的因果关系及其哲学内涵 / 王天思

125

大数据时代,数据化使因果关系量化为变量之间的关系,在获得关系强度和正负性质的同时,丧失了原有的必然性和方向性。大数据的相关关系,是进一步展开重新刻画因果概念……

**案例
报告****大数据视角下教育决策机制优化及实现路径 / 钟婉娟 侯浩翔**

152

由于决策技术手段的落后和决策专业能力的不足,当前我国的教育决策机制面临着诸多困境与挑战,教育大数据的蓬勃发展为教育决策机制的优化提供了机遇……

大数据背景下我国老年长期照护分级机制及其动态系统均衡探讨 / 曹艳春 陈 舫

164

随着大数据的爆炸式增长,大数据在信息科学、医疗技术和市场营销等领域的应用越来越广泛……

大数据在精准扶贫过程中的应用及实践创新 / 莫光辉

178

随着大数据信息技术的发展,传统扶贫开发模式正面临着技术落后难以开展有效的精准扶贫信息比对分析、数据失真难以形成有效的精准扶贫治理参考、资源分散难以产生精准扶贫的整体性治理成效等发展困境……

可视化 报告

数字经济：中国转型增长新力量

194

当实体经济插上数字化的羽翼,当全面深化改革乘上数字化的快车,一场以数字化为形式、以技术进步为手段、以经济转型升级为目标的变革正在悄然发生。中国经济步入新常态和新阶段,新阶段需要新动力,推动数字经济与实体经济的融合发展已成为国家战略

指标 报告

读懂2017中国经济之 GDP：增速6.5% 是底线

208

数字消费催化中国经济新变局

224

图表索引

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 004 数字经济发展三大特点 | 170 AHP 方法规定的“1-9分”标度及含义 |
| 004 区块链是数字货币和数字资产的战略性支撑技术 | 170 1-9标度与5分标度的值 |
| 005 区块链：信任的机器 | 171 LTC 服务提供机构、提供人员和服务内容分级及其含义 |
| 006 区块链：共享经济的引擎 | 172 基于大数据的老年长期照护分级及其匹配机制示意图 |
| 008 大数据：数字经济新能源 | 173 老年长期照护需求测度指标权重 |
| 009 区块链推进大数据发展进程 | 209 2007—2017年 GDP 增长率走势（%） |
| 011 主权区块链示意图 | 210 《世界经济展望》预测概览 |
| 012 主权区块链与其他区块链的比较 | 212 十家机构预测2017年中国 GDP 增速 |
| 046 适应性主体与块数据特征对照 | 214 第一、二、三产业增加值增长率（%） |
| 050 激活数据学模型机制作用结构图 | 214 投资与消费相关指标走势 |
| 168 巴氏指数分项得分表 | 215 2015—2016年民间固定资产投资增速 |
| 169 老年长期照护服务需求分级评估指标体系 | |

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 217 国际贸易形势变化 | 231 2015—2030年全球消费增量情况 |
| 219 2004—2017年城乡居民人均可支配收入增长率 | 232 1990—2015年中国城镇居民消费支出构成示意图 |
| 220 主要目标与工作基调的变化 | 233 1990—2015年中国农村居民消费结构时序数据(%) |
| 221 财经相关任务的变化 | 236 1999—2016年服装、服饰及奢侈品指数收盘点位与人均GDP关系图 |
| 222 产业经济相关任务的变化 | 236 各消费形态的典型消费产品总览 |
| 223 民生领域与社会发展的任务变化 | 237 中国家庭年消费类别比重(%) |
| 225 1978—2015年我国消费率变化情况 | 238 2015—2030年中国人均年可支配收入情况预测 |
| 226 1978—2015年三大需求对GDP增长的贡献率 | 238 用户进行消费升级的原因 |
| 227 1978—2016年社会消费品零售总额及其增速变化情况 | 239 2011—2015年新能源汽车销售情况 |
| 228 未来五年中国消费总量增长的81%将来自于上层中产及富裕人群 | 239 阿里平台上绿色消费者近四年增长14倍 |
| 229 中国的年轻消费者正迅速地成长并引导未来潮流 | 240 三四线城市人群的绿色渗透率 and 一二线无显著差别 |
| 229 网络消费对国内生产总值增长及最终消费支出增长的贡献率 | 241 2015年中国互联网网购消费者年龄分布 |
| 230 未来五年42%的私人消费增长将来自于网络消费 | 241 2015年中国人口年龄分布 |
| 230 2015—2030年中国名义GDP结构预测 | 241 网络消费规模指数趋势图 |



贵阳区块链发展和应用^①

〔摘要〕 区块链技术的发展及其广阔前景，已经引起世界范围内的广泛关注和各行各业的高度重视。作为一个迭代性的重大创新技术、一种全新的底层协议构建模式，区块链将把目前运行的互联网升级为2.0版，实现从信息互联网向价值互联网的升级换代，进而从解决信任问题入手加快推动数字经济发展，从共识共治共享入手加快推动网络治理变革，从破解数据资源流通与安全保护难题入手加快推动大数据发展。进一步讲，区块链的发展应用将重构社会在线上和线下的价值信用体系，以便捷、流动、互认为特征和标尺，通过广泛共识和价值分享，推动形成人类社会在信息文明时代新的价值度量衡，构建一套经济社会发展以及人们生产生活各类活动的新的诚信体系、价值体系、秩序规则体系。可以预言，在区块链的支撑和推动下，互联网的发展将完成华丽的“三部曲”，即信息互联网、价值互联网和秩序互联网。

〔关键词〕 区块链 主权区块链 秩序互联网 块数据

① 本文摘自《贵阳区块链发展和应用》白皮书部分内容。

区块链概述

区块链概念

技术概念

狭义来说，区块链是将数据区块以时间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。

广义来说，区块链技术是构建在点对点网络上，利用链式数据结构来验证与储藏数据，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。

区块链与价值互联网

当前，互联网发展从信息互联网迈入价值互联网阶段，人类社会进入数字经济时代。在此过程中，区块链技术推动在互联网上构建起新型产权关系，通过分布式账本系统使参与者更便于共享数字经济成果，通过可信安全技术使交易成本大幅降低，依托新的价值度量衡、广泛共识和价值分享，重构线上和线下的价值信用体系，实现互联网上价值的自由流动。

区块链与秩序互联网

未来，随着区块链的技术广泛应用，区块链在不断完善和拓展自身应用领域的同时，也将逐渐建立起新的互联网社会生态和社会秩序，推动不同主权体和不同社会阶层构建基于规则共识、行为共治和价值共享的信息文明新秩序，进而形成在互联网社会共同遵循的行为准则和价值规范，建立人类社会“和而不同”的新型治理结构，构建“秩序互联网”。

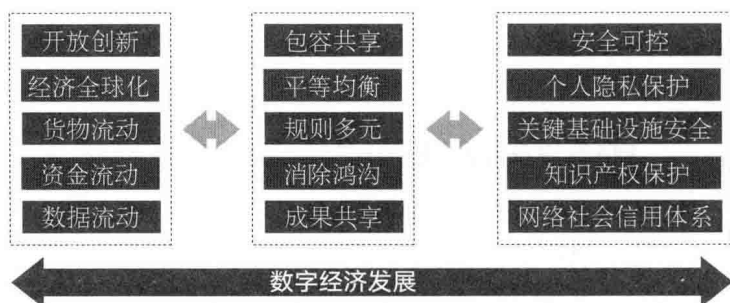
区块链与数字经济

数字经济为世界经济发展注入新活力

数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。

当前，世界经济正处于新旧动能转换时期，而数字经济发展正成为全球经

数字经济发展三大特点



经济增长的新引擎。开放创新、包容共享和安全可控是数字经济发展的三大特点：开放创新是数字经济的天然属性。包容共享是数字经济的普惠属性。安全可控是数字经济的基础属性。

区块链是数字货币和数字资产的战略性支撑技术

区块链是数字货币的战略性支撑技术。区块链技术首先成功应用于以比特币为代表的数字代币。以区块链为核心，构造出一个加密数字货币技术体系，解决了互联网上的价值互认、重复支付等问题，形成互联网上的价值代币，并逐步构建起一个数字代币支付、结算、汇兑、金融和资产转移的产业体系。区块链将为法定数字货币的建立提供战略性基础技术。

区块链是数字资产的战略性支撑技术。由于区块链技术能使金融资产交易

区块链是数字货币和数字资产的战略性支撑技术

