

# B

# 大数据蓝皮书

BLUE BOOK OF BIG DATA

No.2

# 中国大数据 发展报告

No.2

主编 / 连玉明

执行主编 / 张涛 宋希贤

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF BIG DATA  
IN CHINA No.2



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2018  
版



大数据蓝皮书

**BLUE BOOK OF  
BIG DATA**

# 中国大数据发展报告

*No.2*

---

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF BIG DATA IN CHINA

No.2

主 编 / 连玉明

执行主编 / 张 涛 宋希贤



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

中国大数据发展报告·No.2 / 连玉明主编. -- 北京:  
社会科学文献出版社, 2018.5

(大数据蓝皮书)

ISBN 978-7-5201-2720-2

I. ①中… II. ①连… III. ①数据管理-研究报告-  
中国 IV. ①F279.23

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第083284号

## 大数据蓝皮书

## 中国大数据发展报告 No. 2

---

主 编 / 连玉明

执行主编 / 张 涛 宋希贤

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 郑庆寰

责任编辑 / 郑庆寰

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社(010)59367127

地址:北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编:100029

网址:www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367018

印 装 / 三河市龙林印务有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 23 字 数: 346千字

版 次 / 2018年5月第1版 2018年5月第1次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-2720-2

定 价 / 99.00元

皮书序列号 / PSN B-2017-620-1/1

---

本书如有印装质量问题,请与读者服务中心(010-59367028)联系

▲ 版权所有 翻印必究

大数据战略重点实验室重点研究项目

基于大数据的城市科学研究北京市重点实验室重点研究项目

北京国际城市文化交流基金会智库工程出版基金资助项目

北京市哲学社会科学规划办公室出版资助项目

大数据战略重点实验室成立于2015年4月，是贵阳市人民政府和北京市科学技术委员会共建的跨学科、专业性、国际化、开放型研究平台，是中国大数据发展新型高端智库。

大数据战略重点实验室依托北京国际城市发展研究院和贵阳创新驱动发展战略研究院建立了大数据战略重点实验室北京研发中心和贵阳研发中心，建立了贵州省块数据理论与应用创新研究基地、贵州省城市空间决策大数据应用创新研究基地和贵州省文化大数据创新研究基地，并建立了中央党校研究基地、全国科学技术名词审定委员会研究基地、浙江大学研究基地、中国政法大学研究基地和中国（绵阳）科技城研究基地，构建了“两中心、三平台、五基地”的研究新体系和区域协同创新新格局。

大数据战略重点实验室研究出版的《块数据：大数据时代真正到来的标志》《块数据2.0：大数据时代的范式革命》《块数据3.0：秩序互联网与主权区块链》《块数据4.0：人工智能时代的激活数据学》是大数据发展理论和实践的重大创新成果，在国内外具有较大影响。

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，将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，将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，将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政法大学研究基地是贵阳市人民政府与中国政法大学共建的跨区域协同创新研究平台。它充分发挥中国政法大学的理论研究和学术创新优势，为国家大数据综合试验区建设提供法律智库服务，共建“中国政法大学数权法研究中心”，通过理论创新和应用创新抢占数权法理论研究和应用研究制高点，共同研究开发“证据图谱”项目，构建法律大数据系统，积极开展运用大数据推动诉讼制度改革的理论创新和应用创新研究，委托开展大数据地方立法及其大数据法律研究、培训和咨询服务。通过5年的努力，将建设成为国内一流水平和较大国际影响力的大数据立法及

大数据法律研究新型战略智库。

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，将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。

## 大数据蓝皮书编委会

总 顾 问 陈 刚 闫傲霜 李再勇

编委会主任 陈 晏

编委会副主任 李岳德 聂雪松 徐 昊 连玉明

主 编 连玉明

执行主编 张 涛 宋希贤

副 主 编 朱颖慧 武建忠 宋 青 胡海荣

核心研究人员 连玉明 朱颖慧 武建忠 张 涛 宋 青  
胡海荣 宋希贤 朱盼盼 陈盈瑾 王 琨  
赵灵灵 张一格 龙荣远 张龙翔 梅 杰  
邹 涛 黄 倩 翟 斌 杨官华 王倩茹  
郑 婷 陈 威 沈旭东 萧 伟

学 术 秘 书 李瑞香 江 岸



## 主编简介

**连玉明** 教授、工学博士。北京国际城市发展研究院院长，全国政协委员，北京市朝阳区政协副主席。

连玉明教授是我国著名城市专家，兼任北京市人民政府专家咨询委员会委员、北京市社会科学界联合会副主席、基于大数据的城市科学研究北京市重点实验室主任、京津冀协同发展研究基地首席专家。研究领域为城市学、决策学和社会学。主要代表作有《城市的觉醒》《首都战略定位》《重新认识世界城市》等多部专著。

2013~2017年，连玉明教授在贵阳市挂职市长助理，兼任贵州大学贵阳创新驱动发展战略研究院院长、大数据战略重点实验室主任，主攻大数据战略研究。主要研究成果为《块数据：大数据时代真正到来的标志》《块数据2.0：大数据时代的范式革命》《块数据3.0：秩序互联网与主权区块链》《块数据4.0：人工智能时代的激活数据学》《块数据5.0：数据社会学的理论和方法》等。

## 摘 要

大数据是信息化发展的新阶段，随着信息技术同生产生活的交汇融合，互联网快速普及，全球数据呈现爆发式增长、海量集聚的特点，对经济发展、社会治理、国家管理、人民生活都产生了重大影响。2017年12月8日，中共中央政治局就实施国家大数据战略进行第二次集体学习时，结合我国实际对实施国家大数据战略、加快建设数字中国做出部署和要求。建设数字中国，已成为实施国家大数据战略的核心目标和重塑国家竞争优势的重要标志。《中国大数据发展报告 No. 2》对数字中国的建设与展望、大数据发展指数优化与评估、数据权保护与立法、大数据应用与实践进行了探讨和分析，从理论与实践的角度探索数字中国建设路径。

本书的第一部分是总报告，该报告认为中国已经进入大数据创新突破与应用落地的发展上升期。2017年以来，大数据政策法规环境得到优化，政务数据开放共享取得突破，新行业、新业态、新模式不断涌现，基础设施水平不断提升，技术创新取得进步，人才队伍建设取得初步进展，为实施国家大数据战略提供了良好开局。未来，还需要加快发展数字经济、数字政府、数字社会“三位一体”的综合体系，进一步建设数字中国，更好地服务于我国经济社会发展和人民生活改善，重塑国家竞争优势。

第二部分是指数评价篇，充分考虑大数据发展所面临的新的发展环境和要求，在大数据政用、商用、民用三个评价维度不变的基础上进行了继承和优化，提出大数据发展指数2.0，对省域和重点城市的大数据动态和静态发展情况进行全面评估和系统分析，对区域大数据发展提出对策建议。

除此之外，政策法规篇研究了国家大数据战略、重点城市大数据发展及区域大数据产业布局的政策体系、建设路径和发展机制，讨论了数权、数权



制度和数权法的立法设想，探讨了大数据标准体系的构成和应用。综合篇梳理了激活数据学的理论和实践体系、《大数据百科全书》的理论框架与研究方法、大数据与实体经济融合发展的对策、跨境数据流动监管的国际经验与借鉴。案例篇聚焦于贵阳、杭州、佛山禅城、江西鹰潭、北京西城区西长安街街道等地方的大数据实践，系统归纳了运用大数据助力以审判为中心的刑事诉讼制度改革、“城市大脑”建设、区块链技术的政务应用、窄带物联网试点建设、街道大数据社会治理创新模式等案例，为地方大数据发展提供可复制、可借鉴、可推广的有益经验。

**关键词：**国家大数据战略 数字中国 大数据发展指数 数权法

# 中国大数据发展十大趋势

## 一 政务大数据应用开发将获得有力支撑

大数据的价值在于应用，而获取足够数量的数据是进行有效分析应用的前提。作为一直阻碍大数据发展的一个重要瓶颈，政府信息公开共享在过去的一年取得了重大突破。2018年1月，国家发改委宣布了政务信息系统整合共享工作最新进展，已有71个部门、31个地方政府实现了与国家共享交换平台的对接，建立了数据共享“大通道”，构建了涵盖47万项目录的数据资源体系，打通了40余个国务院部门垂直信息系统，共享了超600个数据项，推动重点领域数据基于共享网站提供查询核验服务。展望2018，随着政府部门数据向社会有效开放，将会带动大数据政务应用和商业应用的大量涌现，充分释放其经济和社会公共服务价值。同时，国家有关部委还将组织实施相关试点重点工程，重点支持各地区开展政务信息系统整合共享应用示范工作，整合形成各自地区统一的数据共享交换平台，推进在医疗、交通、金融、物流、环境保护等领域的大数据采集处理、分析挖掘，促进大数据创新应用。

## 二 信息消费升级将持续释放内需潜力

中国将很快迈入高等收入国家行列，在整体消费升级的过程中，信息消费在居民消费结构的比重不断上升，内容不断丰富。2017年7月，国务院出台了《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》，



对进一步扩大和升级信息消费进行了周密部署。国家如此重视信息消费的扩大升级，其实有着相当深远的意义。一般来说，新的消费热点出现往往意味着新的产业的出现和成长。2015年，我国信息消费规模超过3.2万亿元，带动相关行业新增产出超过1.2万亿元，已经成为国家新的支柱产业之一。有数据表明，信息消费每增加1元，将带动GDP增长3.38元。根据相关预测，到2020年，我国的信息消费规模预计将达到6万亿元，年均增长11%以上，并拉动相关领域产出达到15万亿元。

### 三 中西部农村信息基础设施建设将迎来爆发期

虽然我国已经拥有世界上规模最大的网民群体，其中网民数量超过7亿，移动电话用户突破13亿，但在电脑、宽带、智能手机普及率等方面仍处于全球中等水平，特别是农村地区信息基础设施较为薄弱，造成整体差距较大。2017年11月28日，国家发改委印发的《关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》提出，为加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑数字中国建设，发布了包括“百兆乡村”示范及配套支撑工程在内的三大重点工程，其中“百兆乡村”的重点偏向了中西部地区。展望未来几年，中西部农村信息基础设施建设将迎来爆发期。届时，区域内行政村将全部实现光纤通达，农村宽带接入能力达到12Mbps，农村光纤到户用户占比大于50%。

### 四 数字丝绸之路将成为“一带一路”建设的制高点

建设数字丝绸之路，是我们党和国家深刻把握以数据为关键要素的数字经济新趋势，是结合“一带一路”建设，充分发挥数字化在经济社会发展中的基础性、战略性和先导性作用的重要举措。作为打造丝绸之路经济带的重要抓手，数字丝绸之路建设将促进沿线各国在交通、商贸、金融、文化科技和医疗卫生等领域合作的便利化，推动人口红利快速迈向信息红利，共同



分享数字经济的发展成果。数据显示，“一带一路”沿线国家“B2C 电子商务发展”指标平均值为 49.0%，略高于世界平均值的 47.2%。该指标由联合国贸易与发展会议发布，反映了开展消费端的电子商务的便捷度。从这一指标看，“一带一路”沿线国家电子商务正在进入快速发展期。展望未来，在中国与沿线国家政策稳定，国际形势稳定的情况下，在未来两年内，中国与沿线国家的贸易将会保持 10% ~ 15% 的增速；而到了 2020 年，随着全球 5G 时代的到来，数字丝绸之路将迎来爆发式的发展，增速将超过 20%；到 2022 年，中国与沿线国家的进出口总额将会达到 18 万亿元。

## 五 人口红利将转变为网民红利，成为支撑应用驱动创新的最大因素

随着我国步入老龄化社会，以往在经济发展中扮演重要角色的“人口红利”逐渐消失。然而在信息技术快速普及的背景下，我国网民规模不断扩大，网民红利更加凸显。目前中国网民数量超过 7 亿，移动电话用户突破 13 亿，均居全球第一。我国大型数据中心跨地区经营互联网数据中心业务的企业已达到 295 家。与世界各国相比，中国已是世界上产生和积累数据体量最大、类型最丰富的国家之一。预计到 2020 年，全球的数据总量将达到 40ZB，中国的数据量将占全球数据总量的 20%，成为世界第一大数据资源大国。庞大的数字资源与用户市场，使得中国企业在应用驱动创新方面更具优势，大量新应用和新服务将层出不穷并迅速普及。

## 六 大数据分析有望取得革命性突破

从 AlphaGo Master 到 AlphaGo Zero，人类见识到人工智能的强大。机器学习继续成为大数据智能分析的核心技术；人工智能和脑科学相结合，成为大数据分析领域的热点。云计算为大数据提供弹性可扩展的基础设施支撑环境以及数据服务的高效模式，大数据则为云计算提供新的商业价值。展望



2018年，将是大数据与其他技术融合发展的一年。人工智能变得越来越智能化，信息基础设施越来越紧密地和云计算结合起来。大数据分析有望出现革命性的新方法，从前的很多算法和基础理论可能会产生理论级别的突破。

## 七 数据控制权争夺战或将成为常态

2017年以来，国内外企业间围绕数据控制权爆发的纠纷频频发生，如菜鸟和顺丰互相称对方切断了彼此的数据接口；腾讯指出华为通过荣耀Magic手机利用人工智能收集腾讯数据和用户隐私；微博与今日头条因抓取自媒体账号内容纠纷而相互封杀。这些事件的实质都是双方在争夺核心用户产生的数据时所发生的矛盾，即使纠纷暂时消解，但深层次隐私、权属、规则之间的矛盾仍客观存在。展望未来，在大数据发展过程中，数据争夺将以更加复杂多样的形式展开，争夺强度也将日益激烈。如何以合理的制度规则促进有效率的数据竞争，需要在法律与经济两个维度之间找到准确的坐标点。

## 八 运用大数据技术增强意识形态治理能力引起关注

大数据时代的到来对人们的认知、交流产生了重大影响，尤其是对意识形态治理工作产生了深远影响。2018年3月17日，英国《卫报》爆出英国的数据分析公司剑桥分析非法获取了Facebook的5000万用户信息，通过针对性投放信息和广告，在美国大选中为特朗普服务；同时据暗访报道中称，其业务已在中国起步，但未涉及政治领域。这些都提醒我们，当大数据技术被利用至政治和意识形态的渗透和操纵中，将对国家政治生态与意识形态安全产生重大挑战。展望未来，建立现代化的数据媒介体系迫在眉睫，政府要最大限度减少对西方国家数据平台的依赖，提高对文化风险因素的感知、预测、防范能力，从而切实探索意识形态安全治理的思路、方法和路径，有效抵御西方意识形态渗透，不断推动主流意识形态治理能力的提升。



## 九 数据安全与量子计算机的关联影响将愈演愈烈

众所周知，量子计算机的问世将颠覆当下网络空间秩序，现行的公钥密码体制可以被这项新技术轻易攻破，数据安全博弈再次上升至新维度。就在2018年3月6日，谷歌宣布推出一款72个量子比特的通用量子计算机，其错误率低至1%，与9个量子比特的量子计算机持平。此前，IBM也曝光了“量子霸权”级别（50个量子比特）原型机的内部构造。在国内，中科院联合阿里云也打造出11个量子比特超导量子计算的云平台，这是继IBM后全球第二家向公众提供10个量子比特以上超导量子计算云服务的系统。展望2018年，“量子霸权”的争夺战将愈演愈烈，以此为代表的新一轮重大科技成为世界强国必争的战略制高点，这需要数据安全专家和工作者们加快研制更安全的抗量子计算密码算法，进一步为个人、组织乃至国家的数据安全提供必要保障。

## 十 中国企业将有计划按步骤地推进数字化转型

如今，越来越多的企业将“数字”视为核心资源、资产和财富，纷纷选择数字化转型以抢占新的制高点。据调研机构IDC针对2000位跨国企业CEO的调查表明，到2018年，全球1000强企业中的67%、中国1000强企业中的50%都将把数字化转型作为企业的战略核心。展望未来，数字化转型将是传统企业尤其是中小企业必须跨越的生死关隘，具体将从以下三点突破：一是“转换”，从传统的信息技术承载的数字转变成“新一代IT技术”的数字，实现技术应用的升级；二是“融合”，从实体状态的过程转变成信息系统中的数字、从物理形态的数字转变成虚拟形态的数字，打通全方位、全过程、全领域的数字实时流动与共享，实现信息技术与业务管理的真正融合；三是“重构”，适应大数据时代的需要，在基于数字化实现精准运营的基础上，加快传统业态下的设计、研发、生产、运营、管理、商业等的变革与重构。



# 目 录



## I 总报告

<b>B.1</b>	数字中国建设与展望 .....	001
一	数字中国的战略布局 .....	002
二	数字经济：数据驱动型创新体系 .....	008
三	数字政府：开放数据与数据开放 .....	013
四	数字社会：后工业文明的社会重构 .....	017
五	我国推进实施国家大数据战略应把握的重点问题 .....	021

## II 指数评价篇

<b>B.2</b>	大数据发展指数2.0 .....	024
<b>B.3</b>	2017年中国省域大数据发展指数分析报告 .....	037
<b>B.4</b>	2017年中国重点城市大数据发展指数分析报告 .....	052

## III 政策法规篇

<b>B.5</b>	实施国家大数据战略的政策研究 .....	067
<b>B.6</b>	重点城市大数据发展政策比较研究 .....	085