

B

大数据蓝皮书

BLUE BOOK OF BIG DATA

No.3

中国大数据发展报告

No.3

主编/连玉明

执行主编/张涛 宋希贤 龙荣远

ANNUAL REPORT ON THE DEVELOPMENT OF BIG DATA
IN CHINA No.3

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

2019
版



大数据蓝皮书

BLUE BOOK OF
BIG DATA

中国大数据发展报告 No.3

ANNUAL REPORT ON THE DEVELOPMENT OF BIG DATA
IN CHINA No.3

主 编 / 连玉明
执行主编 / 张 涛 宋希贤 龙荣远



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. 3 / 连玉明主编. -- 北京:
社会科学文献出版社, 2019. 5
(大数据蓝皮书)
ISBN 978 - 7 - 5201 - 4621 - 0

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 (2019) 第 059194 号

大数据蓝皮书

中国大数据发展报告 No. 3

主 编 / 连玉明

执行主编 / 张 涛 宋希贤 龙荣远

出 版 人 / 谢寿光

责任编辑 / 吴 敏

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 59367083

印 装 / 天津千鹤文化传播有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 22.5 字 数: 337 千字

版 次 / 2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 4621 - 0

定 价 / 128.00 元

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

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，建设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》《块数据5.0：数据社会学的理论与方法》《数权法1.0：数权的理论基础》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共建的跨区域协同创新研究平台。基地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。通过五年的努力，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。基地充分发挥首都科技创新资源优势 and 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。通过五年的努力，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共建的跨区域协同创新研究平台。基地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。通过五年的努力，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。基地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”和“中国政法大学政法大数据研究中心”，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，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。通过五年的努力，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。基地充分发挥中国（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创新改革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。通过五年的努力，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。

大数据蓝皮书编委会

总 顾 问 陈 刚 赵德明 闫傲霜

编委会主任 陈 晏

编委会副主任 徐 昊 刘本立 连玉明

主 编 连玉明

执行主编 张 涛 宋希贤 龙荣远

副 主 编 朱颖慧 宋 青 武建忠

核心研究人员 连玉明 朱颖慧 宋 青 武建忠
张 涛 宋希贤 龙荣远 朱盼盼
陈盈瑾 赵灵灵 王 琨 张一格
蒋 莉 张龙翔 邹 涛 翟 斌
陈 威 杨官华 沈旭东 黄 倩
陈雅娴 姜似海 程 茹 李龙波
彭小林 梁凤娥

学 术 秘 书 李瑞香 江 岸

主编简介

连玉明 工学博士、教授。现任全国政协委员、北京国际城市发展研究院院长。

连玉明教授是我国著名城市专家，北京市朝阳区政协副主席，贵阳市委、市政府首席战略顾问。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、京津冀协同发展研究基地首席专家、基于大数据的城市科学研究北京市重点实验室主任。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。

2014年3月，连玉明教授在贵阳市挂职市长助理，兼任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。主要代表作有《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：数据社会学的理论与方法》等。

2017年3月，连玉明教授首提“数权法”，主持研究数权法理论，2018年12月研究出版全球第一部《数权法1.0：数权的理论基础》专著，现兼任中国政法大学数权法研究中心主任。

摘 要

数字政府建设正当其时。大数据时代，国家治理体系和治理能力现代化的建设获得了新的驱动力，以互联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术正推动国家治理形态朝着网络化、数字化和智能化方向转变，法治政府、虚拟政府、智慧政府成为发展趋势。为推进实施国家大数据战略、加快建设数字中国，《中国大数据发展报告 No. 3》以数字政府为首要着力点，深入研判其理论基础、指数评价、政策法规、综合问题及实践经验，总结提炼实现法治、共治、自治、善治、德治的现代化国家治理新路，以期为数字经济和数字社会繁荣提供支撑，进一步为我国提升国家竞争力以及参与全球治理打好基础。

本书的第一部分是总报告，该报告认为治理科技是下一步政府转型的重要推力，驱动了政府组织再造、政社关系重塑、决策机制优化、政务流程简化，成为世界各国一致的战略选择。块数据等数字治理理论认为，数字政府实质上是基于数据治理与治理数据基础的政府治理创新，它是实现国家治理体系与治理能力现代化建设的关键路径。在今后的实践中，政府需要加快应用新技术以推动自身的数字化、网络化、智能化转型，同时还需会同市场及社会共同处理好治理理念、产业体系、法律法规等重点问题，加快迎接数字文明新时代的到来。

第二部分是指数评价篇，结合国家大数据战略实施进程，大数据发展指数延续并在前两版指标体系的基础上作了完善与创新，形成了大数据发展指数 3.0。同时，本书不仅连续三年对地区大数据发展情况进行全面、持续、深入的评估，而且尝试构建地方金融稳定指数，对地方金融风险做出识别和预警。



此外，政策法规篇试析了大数据管理机构设置与职能配置、大数据开放共享标准体系和健康医疗大数据标准体系建设、欧盟《一般数据保护条例（GDPR）》对中国的启示。综合篇研究和讨论了数权法对推进互联网全球治理的特殊意义、数权法的逻辑起点——“数据人”假设、数权制度的国际比较以及大数据百科全书的语言特色与技术规范。案例篇则重点梳理了浙江“最多跑一次”、江苏“不见面审批”、贵阳大数据政务服务升级、开封“互联网+政务服务”、北京朝阳“全网通办”等政府治理的典型样本，为地方数字政府建设提供有益参考。

关键词：国家大数据战略 数字政府 数权法 大数据标准体系

中国大数据发展十大趋势

一 5G 商用创造数字经济发展新风口

随着 2018 年 6 月首个 5G 国际标准版本发布，世界主要国家纷纷投入相关产业的布局。在 2018 年，全球共有 72 家运营商展开了 5G 测试，我国三大运营商也选取了北京、深圳、雄安、贵阳等 18 个试点城市展开了测试工作，并实现了全球首个 5G 通话。而 2019 年，国内各地正陆续启动预商用，2020 年将实现全面商用，2025 年中国有望培育出 4.3 亿用户的全球最大 5G 市场。如果说 2G/3G/4G 网络主要的连接对象是人，那么 5G 网络连接的主要终端则是物，随着超高、可靠、低时延的通信网络建成，诸如无人驾驶、无人机送货、智慧家庭等万物互联的新业态将不断涌现。由于 5G 网络的运营需构架在新的基站上，未来中国在两到三年内将迎来大规模的信息基础设施换代，并创造出数字经济发展的下一个风口。

二 中国开启数字贸易规则新探索

在互联网诞生之前，港口是世界贸易的重要节点，它既是交通物流枢纽，又是商贸集散地。而迈入互联网时代，综合保税区、中转物流、在线外贸综合服务平台等手段又加速推进了港区的一体化联动，商贸集散地自此可以和传统港口分离，转移到具有商业基础和贸易更便利的地方。目前，全球贸易中有 50% 以上已实现数字化，预计今后 10~15 年，数字贸易将呈 25% 左右的高速增长。目前，我国已成为全球规模最大、最具活力的数字贸易市场，2018 年中国跨境进口零售电商交易规模或超 616.4 亿美元，同时网络



游戏、在线出境游、数字音乐、数字文学等新业态出口规模也在逐步扩大。近年来，义乌、中山、宁波、广州南沙等城市陆续开始了数字贸易港的建设，深圳、北京、上海、陕西、山西也启动了相关规划工作，未来一两年内我国将涌现出一批国际数字贸易港的地方案例，并有望形成多个大型国际数字贸易中心。面向未来，世界数字贸易亟待一个全球性的贸易框架来规范，以及与之相适应的全球贸易新规则。为此，中国应积极寻求保护数据安全与促进数字贸易发展平衡，在全球新一轮国际贸易规则与数字贸易制订中争取主动权，推动建立公平、透明、统一的全球贸易规则框架。

三 无人经济催生未来人机共生新格局

以无人零售为代表，近年来的无人经济正强势崛起，如无人餐厅、无人仓库、无人机、无人驾驶、无人酒店、无人诊所、无人银行等新事物不断涌现。有研究显示，2017年我国无人零售市场规模为197亿元，预计到2019年将增长至439亿元，到2020年这一规模或达657亿元。顾名思义，无人经济的最大特征是无人值守，作为移动互联网、第三方支付和人工智能融合发展所孕育的产物，这种新业态的到来不仅能拉动市场增长，同时还将颠覆现有的就业格局和社会状态。以京东的全球首家全流程无人仓库为例，该仓库已实现入库、存储、包装、分拣的全流程、全系统的智能化和无人化，日处理订单的能力达20万单，是人工仓库效率的4~5倍，可以节省90%以上的人工成本。在未来，无人化趋势还将在公共服务、社会生活、军事国防等其他领域广泛应用，这不仅要求传统商业组织加快数字化转型步伐，还需要政府同社会携手，加快构建起行业准入和测评机制、用户信息的保护机制，构建完善的制度体系，进一步催化人机共生新秩序的来临。

四 数字农业带动农村经济新转型

我国数字经济发展的短板在农村，最具发展前景的市场也同样在农村。



广大农村地区由于信息基础设施建设薄弱、科技设备推广不足、产业融合发展深度不够，成为我国下一步产业升级的主要方向。为加快农村经济转型步伐，我国政府近年来出台了《国家乡村振兴战略规划（2018~2022年）》等一系列政策措施，提出构建现代农业产业体系，强调要“大力发展数字农业，实施智慧农业工程和‘互联网+’现代农业行动，鼓励对农业生产进行数字化改造”。未来，随着《国家数字农业农村发展规划纲要》的编制及实施，物联网、大数据、移动互联网、智能控制、卫星定位等新技术将广泛应用在农机装备和农机作业升级上，数字田园、智慧养殖、智能农机等新模式在更大范围推广，同时国家也将上马一批数字农业试点项目，有序推进农业农村大数据中心、重要农产品全产业链和数字农业创新中心的建设。

五 数字孪生成为智慧城市升级新方向

所谓数字孪生，是将现实世界数据化并再造为一个同样的“虚拟世界”，形成共生共存、虚实交融的新形态。以时空大数据为基础，数字孪生技术在城市治理的应用前景巨大，2016~2019年，在高德纳（Gartner）发布的年度十大战略科技趋势报告中，数字孪生连续三年被评为最具潜力的技术之一，而从实践来看，新加坡、法国雷恩、加拿大多伦多以及中国雄安等城市均已开始将数字孪生应用于推进城市治理。从传统智慧城市到新型智慧城市，其最大的区别是物理世界与数据世界的深度融合，在井盖、车辆、电梯、路灯等城市设施能够被感知和连接的情况下，实体城市可在虚拟空间中进行建模、仿真、演化、操控，并反向改变和促进物理空间中城市资源要素的优化配置，从而实现虚拟城市同实体城市的交融共生，极大提升城市治理的智能化程度。目前，我国新型智慧城市已进入国家战略规划和政策制定阶段，未来随着具体政策的出台，中国城市发展将走上管理智能化、运营可持续发展的道路。



六 中国加快推进《数据安全法》立法新进程

2018年5月25日，欧盟《一般数据保护条例》正式生效，将欧洲数据保护水平提升到前所未有的高度。该法案的适用范围从属地原则向属人原则扩展，还赋予个人可携带权、被遗忘权、限制数据处理等权利，并建立了完善的数据控制者和数据处理者问责机制以及跨境数据流动机制。从我国数据安全立法现状来看，2018年9月《数据安全法》开始被列入十三届全国人大常委会立法规划，表明数据安全立法工作已进入高层的视线。未来，随着各界的关注与推动，该项法案的立法进程有望加快，并将改变我国当下由《网络安全法》《电子商务法》《个人信息安全规范》等所组成的、较为分散的数据安全法律体系。同时，该法案的出台还意味着我国在数据主权的维护方面将获得制度保障，并进一步为推进互联网全球治理法治化贡献中国智慧，提供中国方案，推动建成网络空间命运共同体。

七 大数据局成为地方政府机构改革新标配

当前，数字化转型是新时代政府机构改革最鲜明特色。在2018年末的地方机构改革中，贵州、山东、重庆、福建、河南、广东、浙江、吉林、广西等多地区公布方案，明确提出要组建“大数据局”等专门机构，以负责数据管理、人工智能、云计算、信息化、智慧城市建设等工作，成为本次改革中的亮点。大数据专职部门的设立，是应用现代科技手段推动国家治理体系与治理能力现代化的生动实践，不仅能够实现区域内数据资源的集中与共享，还有助于数字基础设施和大数据生态系统的完善，大幅提升公共服务均等化、普惠化、便捷化水平。面向未来，当政府治理的范围延伸至数字空间，大数据局或将成为地方政府机构改革的“标配”，而获取数据、分析数据、运用数据，也将是领导干部必须打好的基本功。



八 数字民主促进多元主体协商共治新模式

2018年，我国数字政府建设进程明显加快，各级政府正积极挖掘互联网和大数据技术在社会治理中的作用，优化社会态势感知、畅通沟通渠道、辅助决策施政。数据显示，截至2018年6月，我国网民规模已达到8.02亿，而在线政务服务用户规模也已达到4.70亿，占总体网民的58.6%；经过新浪平台认证的政务机构微博数达到137677个。与此同时，我国大型网络媒体也开始尝试通过分析和挖掘相关指数（如百度指数、新浪微博指数、天涯指数），为舆情监测和政策制定提供信息支持。展望未来，政府门户网站、政务服务APP、公共服务公众号等将成为民主协商的重要平台，互联网和大数据技术的融合能给社会个体提供有效的政治参与渠道，社会治理的主体将由一元主体转向多元主体，治理方式将从单向控制、代议互动转向数字协商。

九 推进数字评估与监督 加快信用政府建设新步伐

信用政府是国家信用体系的重要组成部分，是保障经济健康发展、规范社会秩序、推动文化建设的重要保障。目前，我国社会信用体系的研究与落实多聚焦于企业和个人信用，政府信用的关注普遍不足，一定程度上削弱了政府的公信力和执行力。中央对此问题高度重视，先后出台了《关于社会信用体系建设的若干意见》《社会信用体系建设规划纲要（2014~2020年）》《关于加强政务诚信建设的指导意见》等一系列政策文件，着力提升政府信用水平。依靠快速发展的互联网与大数据技术，可以为政务诚信评估与监督体系的完善提供广泛有效的解决方案，切实提升政务信用督导、政务信用监督、社会监督、第三方机构评估以及政务信用大数据监测预警水平。面向未来，在推动构建国家信用体系的建设中，各级政府有必要加快应用数字技术，通过地方立法，推动公



共信用信息归集共享、创新监管方式等，探索建立信用政府的规则制度，推动信用中国建设。

十 人工智能等领域搭建学科建设新体系

当前，以互联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术快速发展，在广泛赋能科教、经济及社会治理等诸多领域发展的同时，也带来了巨大的人才缺口，成为世界各国的共同“焦虑”。有数据显示，截至2017年中国人工智能人才投入总量为201281人，其中人工智能国际人才为18232人，仅占全球人工智能国际人才总量的8.9%。为化解目前供需失衡的难题，国务院于2017年和2018年先后印发《新一代人工智能发展规划》及《高等学校人工智能创新行动计划》，提出“完善人工智能领域学科布局，设立人工智能专业”。相应地，各大高校也在积极推进相关学科建设，截至2017年12月，全国共有71所高校围绕人工智能领域设置了86个二级学科或交叉学科；在2018年认定的首批612个“新工科”研究与实践项目中，共布局建设了57个人工智能类项目。未来，随着人工智能的学科体系逐步完善，不仅人才供给问题能得到解决，而且数量众多的相关专业将获得人工智能一级学科统领，而不再分散依附于计算机、控制、统计等专业之下，人工智能将带动多学科融合发展，到2020年中国将产生100个“人工智能+X”复合特色专业。