

贵阳市社会科学界联合会 贵阳市社会科学院 编

DASHUJU YINLINGXIAXI DE ZHENG FUZHI LI

大数据引领下的政府治理

兰义彤◎主编



贵州大学出版社

Guizhou University Press

非外借

贵阳市社会科学界联合会 贵阳市社会科学院 编

DASHUJU YINLINGXIAXI DE ZHENG FU ZHILI

大数据引领下的政府治理

兰义彤◎主编



贵州大学出版社
Guizhou University Press

图书在版编目(CIP)数据

大数据引领下的政府治理 / 贵阳市社会科学界联合会, 贵阳市社会科学院编. -- 贵阳: 贵州大学出版社, 2018.12

(云上贵州·大数据时代)

ISBN 978-7-5691-0194-2

I. ①大… II. ①贵… ②贵… III. ①地方政府—行政管理—研究—贵州 IV. ①D625.73

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第293889号

大数据引领下的政府治理

主 编: 兰义彤

出 版 人: 闵 军

责任编辑: 周 清

校 对: 郭晓林

装帧设计: 李 勇 陈 丽

出版发行: 贵州大学出版社有限责任公司

地 址: 贵阳市花溪区贵州大学北校区出版大楼

邮编: 550025 电话: 0851-88291180

印 刷: 贵州思捷华彩印刷有限公司

开 本: 710毫米×1000毫米 1/16

印 张: 14.5

字 数: 220千字

版 次: 2018年12月 第1版

印 次: 2018年12月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5691-0194-2

定 价: 68.00元

版权所有 违权必究

本书若出现印装质量问题, 请与出版社联系调换

电话: 0851-85987328

——《云上贵州·大数据时代》丛书——

本书获 2016 年度贵州省出版传媒事业发展专项资金资助

编委会

主 任：兰义彤

副主任：李 云 方志立

成 员：姜桂梅 陈 康 谢 宇 刘红丽 王玉梅
徐 向 苏明珠 王春霞 邬 勇

主 编：兰义彤

副主编：李 云 方志立

撰 稿：万相昱 唐 亮 吴 琼 翟文静

编 辑：石雪梅 谷 今 段菲宇 刘 冰 李凯丽
武 维 段 玉 张 琦 顾 振 黄一阳
牛丽华 孙 哲 陈近梅 黄玉叶

前 言

大数据，通常的定义是指那些需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。“数据量庞大（海量）、数据种类繁多（多样）、数据处理速度快（高速）、数据实时可靠（真实）”，是人们对大数据的直观认识，也正是基于这样的认识，结合现实的发展需求，一个大数据时代开启了。大数据时代，人们不得不日益面对不断累积的海量数据信息，数据信息无时无刻不在产出，数据的收集和存储能力的提升，也使得人们可以尽可能地实现数据积累。但这既不是大数据时代的要务，也不是大数据价值的真正体现。大数据时代，人们必须更多地直面海量非结构数据处理、信息的挖掘和价值的实现。在此基础上，主动适应大数据的发展理念和发展趋势，全方位应用大数据提高管理水平、创新发展模式、实现治理的现代化。事实上，大数据时代的到来绝不仅仅给人类带来了海量的数据信息和全新的技术模式，更重要的是一场生产模式、治理模式和数据思维模式的革命性演化。数据思维在影响企业经营管理 and 居民生产生活的同时，必然正在深入影响国家和政府的治理进程，而事实上，促进国家治理能力的现代化，本应但尚未成为大数据的重要的应用领域。基于此，探讨大数据时代下的政府科学治理模式和高效治理途径，解决政府如何运用大数据加快政府治理能力，如何从传统的政府治理转为数据治理，如何加快转变政府职能和治理思维，是值得深入研究的课题。

回顾大数据时代到来之前，信息传播手段、传播渠道非常有限，直接导致信息传播受阻，怎样使政务信息、社会数据、企业数据整合起来并传播出去，从而产生更大的价值，一直是社会问题中备受关注的焦点，也是社会治理中日益突出



的难点。大数据技术的突破，可以对数据进行有效和实时的整合，并最大限度地发挥整合数据的资源价值。在此基础上，全新的数字经济和数字社会发展模型必将全面开启，它反过来为大数据在经济、政治、社会、文化、生态等各方面的深入应用提供了广泛而强大的基础，从而促使现代化的国家治理体系的形成。另一方面，大数据的发展还将广泛而深入地增强社会创新能力。这使得整个社会经济发展能够在数字驱动的基础上实现更高层级的飞跃。高效的数据信息将促使更多更新的模式、机制和业态被不断地确立，社会的创造力、市场的活力将被可持续地激发。

我国是较早关注创新实践和积极推动大数据技术产业发展的国家。我国网络购物、移动支付、共享经济等数字经济新业态、新模式蓬勃发展，走在了世界前列。2015年11月中国共产党十八届五中全会提出“大数据国家发展战略”，2015年8月国务院发布《关于促进大数据发展行动纲要》，党的十九大报告里更是多次提出“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。在此基础上党中央更是提出“数字经济”的全新发展模式。我国在大数据战略规划和创新驱动领域再次走在了世界前列。大数据驱动下的“数字经济”模式的开启必然依托整个社会治理体系的同步革新和社会资源的高效匹配，未来我国必须瞄准世界科技前沿和重要实践，集中优势资源突破核心技术并构建可持续发展体系，统筹规划政务数据资源和社会数据资源，打破低效的体制壁垒和约束，从根本上形成数字驱动的治理模式，从而实现政府治理的现代化。

我们也应该看到，目前较为严重的资源错配将导致大数据战略实施进程中诸多困难：首先，大数据概念理论形成时间不长，实践应用体系不完善，而传统的政府治理模式已根深蒂固，社会很难从传统的治理思维中快速而彻底地走出来。政府数据信息的开放和共享很有可能受到诸多限制和阻力，大数据资源的应用也就难以实现最大化目标。政府管理者对大数据政府治理的观念和认知体系亟待提升。其次，政府部门之间设置了种类繁多的信息共享壁垒，不同层级的部门掌握到的数据信息难以匹配，甚至严重冲突。如何利用管理和技术手段突破信息壁垒、打破信息孤岛是未来数据开发和数据共享的重点和难点。第三，与大数据发展战



略相关的法律法规和政策举措都还未真正确立，这成为未来大数据发展的重大阻碍。在没有相关法律保障、责任追究机制保护下的大数据，尚且难以实现数据同步、数据共享，更不用说建立全新的数字驱动的发展模式。上述问题的解决都需要政府智慧化、智能化的管理创新，必须着力完善大数据基础设施建设，重点整合数据资源，培育以大数据为支撑的产业链条，并切实推进适应大数据驱动的政府治理模式，让数据资源不断造福社会。

当然，大数据时代政府治理的挑战与机遇并存。我们今天的发展路径是在不断实践和完善的基础上得来的。当今国际政治经济形势错综复杂，而导致全球经济增长动能不足、加剧全球发展失衡的主要原因是全球治理体系的滞后。进入新时代的中国，面临应对经济发展新常态和社会主要矛盾转化的历史性挑战，必须通过政府治理的现代化，不断提升治理能力和管理水平。大数据时代的到来，提供了国家治理体系和治理能力全面现代化的技术契机，通过大数据体系把政府建设成为系统战略型政府、科学管理型政府、高效实施型政府以及精准服务型政府，从而最大限度地满足广大人民群众的根本利益，最高效率地解决社会发展不充分、不平衡的问题。

本书旨在对大数据与政府治理的融合问题进行基础性探讨，重点围绕应用大数据技术实现政府治理现代化的实施环节中所面临的机遇与挑战，明确界定基础概念，梳理相关研究成果，呈现典型性案例，提出实施性工作思路和政策建议。因此，本书并非严格意义上的学术论著，而是符合公共管理前沿领域的科普性读物。同时，本书也着重针对大数据的理论与应用提出了一系列具有创见性的观点和概念，如“数据驱动的社会科学研究”“基于大数据的综合集成系统”“智能化的政府治理模式”等等，希望能够对大数据在政府治理领域的应用提供一些建设性参考。当然，本书阐述的内容很大程度上仍处于我们的探索研究阶段，所以大量借鉴现有的信息资源、研究成果和学术建议，也难免存在诸多缺陷和不足之处，甚至存在描述和论述错误的可能。衷心希望得到每一位读者的批评指正，您的宝贵意见和建议不仅是我們改进和提升的重要依据，也会成为基于大数据技术提高政府治理现代化工作进程中的有益借鉴。

目 录

CONTENTS

第一章 大数据的价值	001
第一节 大数据概念.....	001
第二节 大数据应用价值.....	013
第三节 国家级大数据发展战略	020
第二章 大数据与政府治理	030
第一节 大数据在政府治理创新中的价值	030
第二节 大数据推动国家治理现代化.....	040
第三节 大数据与公共治理.....	047
第四节 大数据提升政府治理能力	072
第三章 大数据运用于政府治理进程	077
第一节 国外大数据运用于政府治理之鉴	077
第二节 国内政府大数据治理概况	083
第四章 大数据时代政府治理挑战	131
第一节 大数据治理及其能力挑战	131



第二节 数据孤岛.....	139
第三节 个人数据保护.....	151
第四节 网络与信息安全.....	161
【案例】贵阳市政府数据开放平台.....	170
第五章 未来大数据驱动下政府治理革命	178
第一节 大数据与社会经济复杂性.....	178
第二节 大数据驱动下的社会科学研究	183
第三节 基于大数据的综合集成体系.....	189
第四节 智能化的政府治理体系	193
参考文献	201
后记	219

第一章

大数据的价值

大数据产生于数据科学和计算机技术的迅速发展的背景下，主要应用于社会生活和政府治理等领域，其发展推动了整个社会的进步。在政府治理方面，大数据对政府传统的治理模式提出了大量挑战，同时也为政府治理提供了更好的解决方案，大数据的进一步普及必将成为未来发展的主要趋势。因此，深入思考和研究大数据及相关技术在政府治理中的应用，对于改善政府治理能力，促进社会和谐发展都具有重要意义。

本章从大数据的概念入手，首先分析了大数据的特征、定义、内涵和外延，在此基础上对大数据的应用价值进行评价和分析，最后结合与大数据相关的国家级发展战略，阐述大数据对政府治理创新的驱动作用。

第一节 大数据概念

一、大数据的产生及其在政府治理应用中的发展

（一）“大数据”的产生

近年来，信息技术逐渐向数据技术的研究与应用过渡，“大数据”也越来越被



人们所熟知。在时代浪潮下，阿里巴巴集团董事局主席马云曾提出：“人类正从 IT 时代走向 DT 时代，即从信息技术走向数据技术。”这一提法指出了信息社会将会得到进一步发展，未来是以数据为基础的智能社会。数据技术的来临，不仅要求人们研究更完善的数据技术（以大数据技术为典型），更对人们处理问题的方式提供了新思路，要求人们在提高技术的同时也要有发散处理问题的思维。大数据时代已然来临，人们有必要追其根源，探其究竟，研其价值，使大数据能够真正发挥其对社会各个方面的积极作用。

“大数据”主要是起源于天文学与基因学，在 2008 年出版的《自然》专辑中，刊登了“Big Data”一词，这是“大数据”词汇的首次出现，并且专辑对 PB 级别的大数据的研究方向作了说明，要求人们进一步深化对大数据应用领域的研究。EMC(易安信)在 2011 年举办了一场以“云计算相遇大数据”为主题的学术会议，此后，IBM、麦肯锡等相关知名机构也展开了对大数据的深入研究。麦肯锡于 2011 年 6 月发布《大数据的下一个前沿：创新、竞争和生产力》研究报告，该报告首次对“大数据时代”进行定义。随着研究的进一步深入，联合国与世界各国也纷纷关注大数据技术及其为人类社会带来的积极影响。2012 年，在联合国实施的“全球脉冲”计划中，联合国发布了一份报告——《大数据开发：机遇与挑战》，进一步强调了大数据的应用与作用。2011 年至 2012 年期间，达沃斯世界经济论坛举办了大数据专题研讨会，其发布的《大数据大作用：国际发展新的可能性》，进一步提高了世界对大数据的关注程度。

（二）大数据在政府治理中应用的发展

国内著名学者许倬云认为数据对于政府治理是非常关键的，他曾说：“放眼历史过程中的任何时期与任何国家，在国家形成一种稳定复杂的官员系统之后，没有不利用数据帮助政府政策制定的，数据的政府治理方式甚至可以追溯到战国时期，战国时期在进行国家治理时就建立了大量的国民数据库，数据库包括人口普查数据、资源存量利用数据、可利用土地数据与国家财政数据等等。”由此，我们可以看出在任何时期政府治理都需要以数据为支撑，虽然在不同时期因为数据收



集技术的不同会导致数据质量上存在差异，但是从整体上看，数据在整个政府治理过程中发挥了重要的作用。并且这种作用可以追溯到几千年前，据有关资料显示一些政府利用数据进行治理的案例：古代埃及为了更加适宜地制定关于社会发展方向的政策，通过人口普查方式收集了人口数据、国民居住地址的空间分布与人口年龄状况等，帮助政府有效制定相关政策；在古罗马，进行过全国范围内的户籍登记，帮助政府职能有效的发挥。到了工业革命时期，作为工业革命领袖的英国就根据相关数据的分析结果，改变其传统的管理方式，推动英国现代化工业的进程。而美国在建国以后，更是将利用数据分析进行政府治理的方式写进了宪法当中，从而保证政府治理的科学有效性，为现代政府治理奠定了基础。

21 世纪以后，数据技术更是得到了空前的重视和发展，在政府治理领域的作用也更加凸显。2008 年美国总统奥巴马发现大数据对于公共行政治理领域有重要作用，因此首次提出将大数据与公共行政治理进行结合的新理念。2009 年美国发布的《开放政府专题报告》进一步推动了大数据在政府治理中的应用，并且开放了政府数据网站。2012 年美国在政府大数据应用治理中投入 2 亿美元的财政基金，进行以“大数据信息化处理”为主要内容的数字化服务研究。另外，美国还颁布了《数字政府战略》，为大数据在政府治理领域的应用提供保障。再将视野转到全球范围内，可以发现大数据已经受到了全世界的高度关注，与以前任何时期相比，数据的收集、管理、分析与应用的深度和广度都已经达到了最高值，这也推动了信息的爆炸式发展，人们也逐渐相信大数据能够帮助他们解决更多的现实问题。

二、大数据的概念

（一）社会公众对大数据概念的理解

大数据时代对公众的影响，有一个简单又形象的比喻：在大数据时代中，世界变得越来越透明，人们逐渐像活在一个“玻璃鱼缸”中；在这种社会模式下，每个人日常产生的数据都会被记录下来。联合国前秘书长潘基文曾表示：“随着大



数据技术的快速发展，大数据技术逐渐被应用于公众生活的各个方面，基本已经包含了人们日常中的衣食住行。”因此，我们可以发现尽管很难对大数据进行准确的描述，但是大数据为人们的工作、生活带来的改变清晰可见。

人们对大数据概念的首次接触，应该是从大数据应用最广泛的网络购物开始的，感觉大数据是一种帮助他们更好消费的技术。人们在熟悉的网络购物平台上，总会发现打开之后的界面有所不同，最突出之处就是推荐商品的差异，这都依赖于网络平台大数据的建立。京东就通过建立 PB 级大数据平台，对人们的搜索记录、浏览记录进行详细分析，从而形成个人的独特数据。这样的大数据平台不仅减少了用户搜索商品的时间，为用户带来便捷高效的购物体验，而且有利于提高用户的购买率和重复购买率。

目前还可以从出行方式的改变上感受到大数据的魅力。以前，在寒冷的冬天，人们需要在户外苦苦地等候公交车，但是在大数据技术支持下，很多地区交管部门都已经与相关交通出行的网上系统对接，人们可以在出门前通过相关平台查询交通路线及通行路况，还可以了解公交车的到达时间，从而规划自己的出行时间。而诸如滴滴出行等系列软件的出现，也逐渐将用户的打车记录、司机的行车轨迹等信息数据化，促进运力的科学调度，将司机与乘客精准匹配，寻找最优路径，疏缓城市交通压力。

在与人们密切相关的医疗领域，也有大数据技术的身影。随着大数据在我国不断发展，我国部分省市已经将病历档案数据化，根据收集到的临床医疗数据与病人体态特征等信息，逐步实现了远程医疗、医药研发甚至与保险业相联系的商业计划和公共政策的制定。比如北京政府与百度共同推出了“北京健康云”项目，其利用大数据技术向市民展示了流感、手足口病、肝炎、艾滋病以及肺结核等主要传染病的信息，并且以周为单位，预测了未来 7 天传染病的发展趋势。

除此之外，大数据为农业和语言翻译带来的便利也是超乎想象的。总之，大数据概念出现后，通过大数据与各个领域的融合，公众感受到了生活的便捷与美好。我们也可以大胆畅想大数据在更多领域方面的发展，比如：在未来的某个阶段，每个人可以在互联网上注册个人数据中心账号，用来储存自身的心率数据、



体温数据、视力数据、运动数据、饮食数据、购物数据、记忆数据、社会关系数据、地理位置数据等等。每个人可以拿着存储好的数据，寻求个性化定制。

（二）学者对大数据的理解

1. 国外学者对大数据的理解

印度学者戈雅将大数据定义为“一种形式多元化、来源广泛、具有实时效力的需要专业工具收集、分析、处理、管理的数据体”。全球领先的信息技术与顾问咨询公司高德纳 (Gartner) 认为“大数据技术是一种大量的、高速的、变化快的数据，人们需要发展更加高效率的存储、分析工具，才能发挥这些数据的价值”。国外学者对大数据的定义偏重于“大数据是一种利用常规工具很难对其进行收集和处理的容量的数量集合，并且大数据的范围十分广阔，在一个单一数据种类中数据范围可以从十数 TB 到数十 PB”。由于大数据是这样一种数量巨大、范围广阔的数据，就应运而生地出现很多大数据的平台处理工具，这些工具可以帮助我们海量信息中提取有用的信息。这样的平台现在有很多，比如我们最熟悉的云计算处理平台。

英国数据科学家维克托·迈尔-舍恩伯格在《大数据时代》一书中阐述了大数据是一种新型思维，它会给人们的工作、生活带来很大的改善。他认为大数据时代能够为人们带来巨大的思想变革主要得益于以下三个方面：一是大数据分析能够运用足够大的样本数据；二是大数据分析技术更加注重分析效率；三是大数据时代更加注重的是结果而不是原因，相对于为什么，人们更加愿意知道是什么。已故图灵奖获得者吉姆·格雷将大数据定义上升到进行科学研究的高度，他指出大数据不仅仅可以利用其数据量进行分析决策，而且它在科学研究领域的研究方式也不同于传统的数学模型。不同的原因在于大数据技术在分析处理过程中，更加侧重于数据与数据之间的关系，这为科学研究领域提供了一种新型模式。韩国学者金张勋等提出大数据技术属于第五代决策分析技术，它包含了很多结构化、非结构化层次的数据，这种技术将会在政府决策、天气预报、商业模式、生产领域等方面产生积极的作用。



2. 国内学者对大数据的理解

在国内，大数据的研究主要得益于改革开放的实施，改革开放使我国学者能够了解国际发展前沿，并与中国实际情况相结合，将大数据技术更好地应用于国内各个领域。目前，国内对于大数据的定义主要分为三个方面。

第一种是将大数据技术与信息技术结合起来看待的。这种定义方法认为大数据是一种海量信息状态，随着计算机技术、互联网的普及，数据呈现出一种爆炸式增长的态势，使得可利用信息突然加大。中国工程院院士邬贺铨认为国外某些学者对大数据的定义比较准确，即“大数据是一种利用常规工具很难对其进行收集和处理的容量的数量集合，并且大数据的范围十分广阔，在一个单一数据种类中数据范围可以从十数 TB 到数十 PB”。此外，邬贺铨相信未来数据量还会升级，比海量数据还要大，同时数据来源更加广泛。

第二种是侧重于从大数据的技术角度对大数据进行定义的，即人们正在通过一种前所未有的方法对巨大数据进行处理分析，并且获得深刻见解，同时应用于实践。其中国家统计局国民经济综合统计司许小乐提出：大数据是伴随着社会化数据形式出现的，数据中出现了许多非结构化数据，人们可以对这些出现的非结构化数据进行数据挖掘，帮助用户更好地认识需求、寻找市场。中国经济网经营顾问杨静认为大数据是一种让人们通过识别大数据自身蕴含的价值，对经济、科学、教育等各个领域产生革命性影响的数据。

第三种是从价值角度对大数据进行定义的，认为大数据是一种价值资产，既包括科学价值也包括社会价值。吉林省行政学院学者张春艳曾在《大数据时代的公共安全治理》一文中指出，大数据比以往数据更加具有价值的原因在于大数据的“大”，同时这种“大”要求我们更新理念，注重挖掘本身没有“价值”的数据中所蕴含的价值。中国社会科学院信息化研究中心秘书长姜奇平，在他的著作《大数据时代的到来》中表明，2012 年以来，大数据技术应用的巨大进步是我们每个人都能感受到的，我们应该进一步利用其中的数据价值实现各方价值的新增长。

当然，从信息方面、技术方面、价值方面对大数据进行定义都是有道理的。本文认为大数据是一种大量、高速、多样、真实的数据，它是一种处理事情的先



进技术与能力。具体来说可以从以下几个角度对大数据进行解读：

(1) 大数据是一门技术。大数据之所以被称为“大”，首先表现为数据量的庞大，其次表现为数据量的复杂。大数据既包括结构化数据又包含了非结构化数据，结构化数据一般为原始的数据，如：数字、符号等，非结构化的数据一般是指文本、图片、音频、视频等。在数据如此庞大与复杂的情况下，人们对其管理就产生了困难，需要采用先进的技术加以储存、管理。与此同时，需要思考的是如何在庞大的数据量中提取出对自身有价值的数据。目前人们用于获取有效信息的手段主要有：可视化分析、数据挖掘、预测性分析能力、语义引擎与数据质量管理；主要的分析方法是云计算技术，云计算技术是指整合、抽象化数据资源后，将数据资源通过网络传递给用户的方法。它具有几个关键的要素：足够的宽带网络、资源“池化”、按需伸缩的弹性机制、服务自治和按使用量计算成本。此外，云计算技术的常见交互模式为：基础设施即服务、平台即服务、软件即服务。

(2) 大数据是一种能力。面对数量庞大并且内容复杂的数据，人们需要有能力来挖掘数据背后隐藏的关系和价值内涵，这体现为大数据具有一种寻找准确信息的能力。除此之外，大数据还具有一种预测未来的能力，通过大数据的数据分析，人们能够找出事物之间的微妙联系，从而发现事物的发展规律，进而大致判断事物未来的发展方向。最后，大数据具有一种开拓创新的能力，这表现为大数据技术通过对数据的抽象整合，人们可以观察出两个表面上完全没有关系的事物的内在联系，进而利用这种联系，寻找其中的潜在价值，引起某种新产品的出现，新技术的创新，新产业的形成。

(3) 大数据是一种新思想。大数据时代下，个人的对应数据都会被收集在一起，从而进行决策，这就决定了大数据是一种以“共享”为主导思想的方式。数据使用方式强调的是开放数据，包括开放数据接口的各个方面，提高了整个社会的共享程度。2014年百度开发了全球第一个关于大数据的引擎，这使得政务变得电子化并且共享化，有效地提高了大数据的共享能力。

(4) 大数据是一个新时代。观数科技联合创始人涂子沛曾经在《大数据：正在到来的数据革命》中写道：“大数据社会是一个信息十分开放的社会，每个人都