

国家信息中心数字中国研究院
大数据发展丛书

THE TRANSFORMATION OF PUBLIC POLICY
ASSESSMENT IN THE AGE OF BIG DATA

大数据时代 公共政策评估的变革

理论、方法与实践

THEORY, METHODOLOGY AND PRACTICE

王建冬 童楠楠 易成岐 ◎ 著

国家信息中心数字中国研究院
大数据发展丛书

THE TRANSFORMATION OF PUBLIC POLICY
ASSESSMENT IN THE AGE OF BIG DATA

大数据时代 公共政策评估的变革

理论、方法与实践

THEORY, METHODOLOGY AND PRACTICE

王建冬 童楠楠 易成岐 © 著

图书在版编目(CIP)数据

大数据时代公共政策评估的变革：理论、方法与实践 / 王建冬, 童楠楠, 易成岐著. -- 北京：社会科学文献出版社, 2019. 5

(大数据发展丛书)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 4834 - 4

I. ①大… II. ①王… ②童… ③易… III. ①公共政策 - 评估 IV. ①D035 - 01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 087331 号

大数据发展丛书

大数据时代公共政策评估的变革

——理论、方法与实践

著 者 / 王建冬 童楠楠 易成岐

出 版 人 / 谢寿光

责任编辑 / 宋 静

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 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：15.5 字 数：235 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 - 4834 - 4

定 价 / 89.00 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

大数据发展丛书

编委会

主任

罗文 国家发展和改革委员会党组成员、副主任

主编

程晓波 国家发展和改革委员会副秘书长，国家信息中心主任

副主编

周民 国家信息中心副主任

执行主编

于施洋 国家信息中心大数据发展部主任

执行副主编

陈强 国家信息中心大数据发展部副主任

魏颖 国家信息中心大数据发展部副主任

编委会成员（按姓氏笔画排序）

王建冬 王璟璇 邢玉冠 刘琦 刘枝 刘厉兵 李慧颖

杨帆 杨道玲 邱尔丽 宋庆宇 张竞 张勇进 陈东

易成岐 赵锐 赵丹丹 郝凯 姚宇 耿德伟 贾一苇

郭鑫 郭明军 黄倩倩 常大华 崔佳佳 傅娟 童楠楠

窦悦 潘玥

总 序

当今世界，随着互联网、物联网等新技术飞速发展，万物互联化、数据泛在化的大趋势日益明显，人类社会正在进入以数字化生产力为主要标志的全新历史阶段。采集、管理、分析、利用好各种海量数据，已成为国家、地区、机构和个人的核心竞争力。我国幅员辽阔、人口众多、经济体量庞大，经济社会运行各方面产生的数据规模、复杂程度和潜在价值均十分巨大。据统计，目前我国4G用户全球占比超过40%，光纤宽带用户全球占比超过60%，蜂窝物联网M2M连接数全球占比近45%。预计到2020年，我国数据总量全球占比将达到18%。如何加强数据资源顶层统筹和要素集聚，构建数据资源“举国机制”；如何有效共享和利用散落在全社会各处的数据资源，加快释放“数字红利”；如何运用大数据加强宏观调控、公共服务和行业监管，促进国家治理体系和治理能力现代化，已经成为关乎党和国家前途命运的一件大事。

在这一历史背景下，以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩、超前布局，适时提出并全力推进实施国家大数据战略，加快建设数字中国。2017年10月18日，党的十九大报告指出“加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能”。当前，推进国家大数据发展与数字中国建设的时代内涵主要包括五个方面。

一是迎接信息化发展进入大数据新阶段，以新型“举国体制”打造数字化时代全球竞争力。习总书记指出：“大数据是信息化发展的新阶段。随着信息技术和人类生产生活交汇融合，互联网快速普及，全球数据呈现爆发

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。”加快推进大数据发展与数字中国建设，应当着力推进全国范围内数据资源顶层统筹和要素集聚，充分释放“数字红利”，有效提升数字化时代我国全球竞争力。

二是守护网络化数字化时代国家主权新疆界，以“数字立国”支撑落实国家总体安全观。习总书记指出：“从世界范围看，网络安全威胁和风险日益突出，并日益向政治、经济、文化、社会、生态、国防等领域传导渗透。”当前，大数据已经成为国家的基础性战略资源，数据主权成为国家主权的新领域。加快推进大数据发展与数字中国建设，应当着力强化陆海空天电网六维空间数据资源全领域、全要素统筹，有效增强国家数据资源的纵横联动和调度指挥能力，筑牢国家数据资源整体安全防护体系。

三是培育壮大我国经济高质量发展新动能，以“数字强国”为经济转型升级全面赋能。习总书记指出：“研究表明，全球95%的工商业同互联网密切相关，世界经济正在向数字化转型。”大数据对于国民经济各部门具有十分广泛的辐射带动效应，对我国经济质量变革、效率变革和动力变革具有重要推动作用。加快推进大数据发展与数字中国建设，应当着力汇聚全社会数据资源和创新资源，实现汇聚数据链、整合政策链、联接创新链、激活资金链、培育人才链、集聚产业链，以信息化培育新动能，以新动能推动新发展。

四是满足人民群众对高品质生活新向往，以“数字治国”推动现代治理体系建设向纵深发展。习总书记指出：“必须贯彻以人民为中心的发展思想，把增进人民福祉作为信息化发展的出发点和落脚点，让人民群众在信息化发展中有更多获得感、幸福感、安全感。”互联网、大数据等新技术是人民群众创造高品质生活的全新手段。加快推进大数据发展与数字中国建设，应当聚焦人民群众的难点、痛点、堵点问题，着力运用新技术手段深化“放管服”改革，推动现代治理体系建设向协同管理、协同服务、协同监管的纵深方向发展，切实增强人民群众获得感和满意度。

五是开创“一带一路”倡议合作共赢新局面，以“数字丝路”建设引

领高水平对外开放。习总书记指出：“要坚持创新驱动发展，加强在数字经济、人工智能、纳米技术、量子计算机等前沿领域合作，推动大数据、云计算、智慧城市建设，连接成 21 世纪的数字丝绸之路。”加快推进大数据发展与数字中国建设，应当着力搭建覆盖“一带一路”国家和地区的数据资源互联互通平台和标准规范体系，推动成员国之间数据共享开放，更好地服务于各国经济社会发展，使我国在未来全球大数据产业发展中掌握优先话语权。

20 世纪 80 年代，为迎接世界信息技术革命挑战而组建的国家信息中心，目前已成为以经济分析预测、信息化建设和大数据应用为特色的国家级决策咨询机构和国家电子政务公共服务平台。近年来，国家信息中心在贯彻落实国家大数据战略，全力推进数据资源汇聚、数据分析决策和数字经济发展方面取得了诸多成绩。2018 年 4 月，国家信息中心正式成立数字中国研究院，通过整合内外部资源，汇聚产学研各界优势，共同打造大数据领域最权威、最高端、最前沿的综合性智库平台。本套丛书的策划出版，也是国家信息中心数字中国研究院在数字经济、政府治理、宏观决策、监管创新等领域探索研究的核心成果之一，相信将为各级政府和社会各界推进大数据发展与数字中国建设提供有益借鉴。

曾子曰：“士不可以不弘毅，任重而道远。”面向未来，希望社会各界有识之士一起努力，坚持面向国家重大需求、面向国民经济发展主战场、面向世界数字科技创新前沿，全面参与大数据发展事业，全力探索以数据为纽带促进政府、产业、学术、研发、金融、应用各领域的深度融合创新的发展模式。

是为序。

罗文

国家发展改革委副主任

前 言

大数据是信息化发展的新阶段，是人类认识世界、改造世界的又一次飞跃。随着 A + B + C + D（即人工智能 AI、区块链 Blockchain、云计算 Cloud Computing、大数据 Big Data）的快速发展，信息技术已和人类生产生活深度交汇融合，全球数据已呈现爆发增长、海量积聚的特点，这不仅深刻影响着科学技术的发展，也重塑了国家治理的生态环境。2017 年 12 月 8 日，习近平总书记在主持中共中央政治局第二次集体学习时强调，要建立健全大数据辅助科学决策和社会治理的机制，推进政府管理和社会治理模式创新，实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化。可以说，当前充分运用大数据手段全面提高政府政策研究、制定、执行效率，已经成为推进实现国家治理体系和治理能力现代化的“牛鼻子”。

大数据赋予了人类对数据认知的创新能力，也进一步打开了人类在数据利用方面的想象空间，加速了政府决策信息的交流与互动。正如联合国发布的《用大数据推动发展：挑战与机遇》白皮书指出的那样：“大数据为联合国及世界各国政府发展提供了一个历史性的机遇，通过利用海量数据资源，实时分析经济社会发展现状及趋势，能够协助政府更好地推动经济社会的发展与运行。”在数据成为重要战略资源的背景下，如何运用大数据技术和大数据思维有效应对和解决不断变化、日益复杂的公共问题，是当代政府管理部门面临的难题。西蒙提出：“管理就是决策。”在大数据时代，政府公共决策需要从传统的依靠直觉判断和主观经验的模式向大数据驱动决策模式转变，实现政府治理的现代化，提高决策科学化水平。当前，大数据对于政府公共决策的意义主要体现在三个层面。

首先，大数据是一种全新的公共政策研究和评估方法。大数据不仅强调

数据量大，而且重视海量数据背后的价值信息。从本质上说，大数据是应对人类数据量剧增挑战而产生的一种新技术。据统计，全球约 90% 的数据产生于最近两年间，目前每天新增数据量达到 2.5 百万兆字节。据国际数据公司（IDC）预测，到 2020 年，全球数据总量将达到 40ZB，其中文本、视频、图片等非结构化数据占比将达到 75%，地球上人均数据量达 5247GB，其中我国拥有数据总量在全球的占比将从当前的 13% 左右上升到 21%，成为仅次于美国的第二大数据增长极，中美两国的数据总量之和将超过全球的 50%。巨大的数据资源，已经成为我国各级政府加强政策研究、宏观调控、公共服务和行业监管的有力抓手。

其次，大数据是一种由数据驱动的新型决策机制。Gang-Hoon Kim 等认为，大数据技术属于第五代决策分析技术。在大数据时代，小到商业机构的营销分析，大到公共领域的政府决策，开始越来越多地依靠数据做出。这种基于数据驱动的新型决策机制，表明了大数据不仅仅是一种技术，更是一种理念创新和模式创新。公共政策的目标是改变社会行为，大数据恰恰提供了理解人们需求和偏好的工具，能够帮助政府更好理解人们对于公民参与的积极性，以及对立法变动的态度等。Margetts 等指出，大数据使理解哪些刺激行为、什么样的环境以及哪些政策和监管的改变会更加现实、合法和有效。

最后，大数据还是一种数字时代下的新型治理模式。大数据不仅仅是政府管理的一种新手段或新工具，其将带来政府管理改革的一个全新阶段。随着大数据在政府管理和公民社会生活的深入，政府部门内部及其与公民社会的关系将被重新建构。技术、组织、关系和行为的再造呼唤全新的管理模式的出现，这种新的管理模式就是数字时代的治理。这种治理模式不只是政府自身内部的一种数字化变革，还是一种广泛深远的社会变革和管理方式的创新。

总之，大数据很忠诚，它真实记录经济社会运行的每个细节，深藏功与名；大数据很任性，它的分析有根有据，拒绝流言蜚语；大数据很友好，它提供各种权威政策参考，让社会治理更有效。无论了解深浅、接受与否，我

们已经全面进入由数据主导的全新历史阶段，用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新已成为公共管理和国家治理的重要原则。

大数据与政策科学理论、方法的发展是相互影响、相互促进的，从学术研究的范畴看，两者属于不同的学科，两者的交汇地带仍然存在诸多待开发的领域，包括但不限于基于海量的全样本数据资源分析评估政府决策过程与决策本身的效果，尤其是为政府前瞻性预测决策、苗头性的关键问题研判做出相应支撑。同时，实现公众参与和有效决策的前提在于既能在所有关键利益相关者之间建立畅通的信息获取和交流渠道，又能快速准确地进行信息沟通。任何时代的信息沟通都依赖于特定的信息技术，传统基于网络的电子政务实现了初步的政务信息公开，大数据的出现意味着政府政策信息的平等交流与共享。借助全样本生成能力和分析技术，大数据正在与决策制定的智能化融为一体。在政策研究中，大数据是一种促进公共政策科学、有效制定、分析和执行的方法，属于政策科学的研究范畴——促进政策过程的理性。

公共政策过程被认为是政策问题从议程设置、实施到评估反馈和修正等一系列政策循环周期的总和。针对“政策评估”这一政府公共政策活动中至关重要的一环，一直延续至今的传统政策评估模式，将会因为大数据时代的到来而发生改变，同时其内涵也会得到进一步扩充。无论从政策科学发展的需要还是从政策评估理论指导政策评估实践的现实看，大数据与公共政策评估交叉研究的重要性都无须赘述。本书主要关注基于大数据的公共政策评估的理论、方法与实践问题，属于多学科的交叉型研究。全书主要内容包括理论篇（上篇）和实践篇（下篇）两部分。

理论篇分为五章，主要是对公共政策大数据评估的理论问题进行系统阐述，具体内容包括：分析大数据和公共政策评估的理论内涵与发展历程，对当前国内外公共政策大数据评估的探索进行回顾，对运用大数据开展公共政策评估的必要性、风险点和需要解决的关键问题进行研究，论述公共政策大数据评估的“事前-事中-事后”三阶段模型，对公共政策大数据评估的技术路径、分析方法、数据体系进行阐述。

实践篇也分为五章，主要是对国家发展和改革委员会数据中心自 2015 年以来围绕“双创”、供给侧结构性改革、数字经济发展、全面深化改革、“十三五”规划、雄安新区建设等重大政策问题的评估实践进行了系统介绍，并从培养“循数决策”理念、建立数据归集机制、突破核心技术问题、完善配套制度体系等方面对下一步开展公共政策大数据评估提出若干政策建议。

Contents
目 录

上篇 理论篇

第一章 大数据概述·····	3
第一节 大数据的发展历程·····	3
第二节 大数据的概念内涵·····	7
第三节 大数据的理论传统·····	17
第四节 大数据的主要应用领域·····	25
第二章 公共政策评估概论·····	31
第一节 公共政策评估的定义·····	31
第二节 公共政策评估的理论模型·····	34
第三节 公共政策评估的主要方法·····	40
第四节 公共政策评估的历史演进·····	41
第三章 大数据对公共政策评估的影响性分析·····	44
第一节 我国公共政策大数据评估现状分析·····	46
第二节 国外公共政策大数据评估现状分析·····	53
第三节 大数据时代公共政策评估的变革·····	63

第四章 基于大数据的公共政策评估理论构建	74
第一节 公共政策大数据评估的理论着眼点	74
第二节 基于大数据的公共政策评估框架	79
第三节 公共政策大数据评估的三阶段模型	81
第五章 公共政策大数据评估的技术框架	85
第一节 公共政策大数据评估的技术体系	85
第二节 公共政策大数据分析的核心技术	89
第三节 公共政策大数据评估的数据体系	111
 下篇 实践篇 	
第六章 “双创”相关政策推进情况系列评估	119
第一节 “双创”首次被写入政府工作报告的政策反响分析	120
第二节 《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》 的政策反响	125
第三节 国家和地方部分“双创”促进政策效果评估	129
第七章 供给侧结构性改革相关政策系列评估	139
第一节 供给侧结构性改革首次提出后的政策反响分析	140
第二节 供给侧结构性改革政策推进成效综合评估	143
第三节 钢铁领域去产能情况专题评估	153
第八章 数字经济发展相关政策系列评估	164
第一节 “互联网+”产业政策落实情况评估	165
第二节 大数据产业政策落实情况评估	174

第九章 十八大以来部分重大政策专题评估·····	189
第一节 “十三五”规划中期实施效果专题评估·····	189
第二节 雄安新区人才政策成效专题评估·····	200
第三节 全面深化改革政策落实情况专题评估·····	214
第四节 “十三五”期间高铁拉动经济社会发展效果评估·····	220
第十章 开展公共政策大数据评估的对策建议·····	223
第一节 积极发挥大数据优势，培养“循数决策”理念·····	223
第二节 构建有利于开展政策大数据评估的数据汇聚管理机制·····	224
第三节 着力解决公共政策大数据评估应用的核心技术问题·····	226
第四节 加快完善基于大数据的公共政策评估制度体系·····	228
第五节 小结·····	229

上篇 理论篇

第一章 大数据概述

第一节 大数据的发展历程

所谓大数据，是区别于过去的海量数据等概念而言的。随着当前社交网络、移动计算和传感器等新的渠道和技术的不断涌现和应用，互联网中越来越多的信息是不规则的半结构化甚至非结构化数据。大数据计算服务的目的，就是对当前互联网领域占据 80% 以上的非结构化和半结构化数据进行智能分析，并且实时地将计算结果通过网络反馈给终端用户。Gang-Hoon Kim 等^①认为，大数据技术属于第 5 代决策分析技术：1960 年代的数据处理技术，1970 ~ 1980 年代的信息应用，1990 年代的决策支持模型，2000 年后的数据仓库和数据挖掘技术，直到当前的大数据技术。现在大数据时代刚刚开始，大部分相关技术和分析应用仅仅是从 2010 年前后才开始出现^②。大数据分析可以分为三类：一是描述性分析，主要是形成一些标准报告、应急性报告和报警性报告等；二是预测性分析，主要围绕预测和统计建模展开；三是定性分析，主要关注优化和随机性测试研究^③。

近年来，大数据在全球范围内受到追捧。据国际数据资讯（IDC）公司监

① Gang-Hoon Kim, Silvana Trimi, and Ji-Hyong Chung, “Big-data Applications in the Government Sector”, *Communications of the ACM*, 2014 Volume 57 Issue 3: 78 - 85.

② Hen, H., Chiang, R. H. L., and Storey, V. C., “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact”, *MIS Quarterly* 36, 4 (Dec. 2012), 1165 - 1188.

③ T. H. Davenport, “What do We Talk about When we Talk about Analytics?” *Enterprise Analytics*, T. H. Davenport, ed., Pearson Education, 2013, pp. 9 - 18.