

国务院《促进大数据发展行动纲要》前期研究成果
国家发展和改革委员会重大研究课题成果

大数据治理： 形势、对策与实践

Big Data Governance: Situation, Strategy and Practice

单志广 房毓菲 王 娜 编著



科学出版社

大数据治理：形势、对策与实践

Big Data Governance: Situation, Strategy and Practice

单志广 房毓菲 王 娜 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书旨在研究大数据对加快实现国家治理体系和治理能力现代化的作用,阐明大数据等新一代信息技术提升政府治理能力的思路、机理、目标、路径和对策措施。针对“无数据可用”、“无能力应用”、“无制度管理”三大瓶颈问题,以提升“转型升级、宏观调控、市场监管、公共服务、社会管理”五大政府治理能力为切入点,围绕“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”四大机制的建立,从战略部署、政策机制、共享开放、应用开展、信息安全、个人隐私等多个角度,总结国内外实践经验及启示,提出应用大数据提升我国政府治理能力的推进策略和建议。本书通过大量具体案例的分析和对比,使读者在了解国内外各领域大数据应用发展现状的同时,对大数据提升政府治理能力增强感性的认识。

本书适合政府部门、科研机构和相关企业从事政府数据管理、数据开放、数据应用的人员阅读参考,也可作为高等院校信息科学类、公共管理类等专业、各层次学生补充读物,对国内大数据政策的落实推进亦有较好的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

大数据治理:形势、对策与实践/单志广,房毓菲,王娜编著. —北京:科学出版社,2016.4

ISBN 978-7-03-047717-0

I. ①大… II. ①单… ②房… ③王… III. ①数据处理—研究—中国 IV. ①TP274

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第050493号

责任编辑:任 静/责任校对:郭瑞芝
责任印制:张 倩/封面设计:金舵手世纪

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

文林印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年4月第一版 开本:720×1000 1/16

2016年4月第一次印刷 印张:18

字数:253 000

定价:98.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序

PREFACE

随着信息革命和信息化发展的不断深入，一个显著的全球发展趋势是现代化的国家治理体系必须建立在网络化和网络空间的基础之上。网络社会具有两个基本特征：一是几乎无一例外的、完全数字化的、复杂的网络通信与信息管理和传播技术几乎无所不在，而且成为沟通社会、政治和经济活动的一种基础设施；二是通过这些网络的组合，社会生产与社会组织得以重构，而人类的社会、政治和经济活动可以跨越宽广的空间重新设计和彼此关联，成为人类社会组织和社会关系的一个基本形式。今天的中国社会已经完全具备了网络社会的这两个基本特征。

传统的治国理政，是由政府研究、制定、提出、执行各种国家和社会需要的政策、战略、法规、规划和计划等，然后由全社会，包括各个政府部门、企事业单位，直到每一个老百姓，负责执行和落实。当然，政府在制定各种政策、战略、法规、规划和计划等的时候，也会展开各种调查研究，听取各方的意见和建议；在付诸执行后，也会了解社会的反应。但是，由于时间和技术的局限性，政府对于社会的治理，基本上是一个政府下达指令、企业和公民执行的过程，是一个“开环”的过程。

网络空间日益成为物理世界、现实生活在数字世界的全面的映射，是政府迅速、准确地把握国情、市情、民情的一个不可或缺的手段。利用网络空间，政府可以构造一个治国理政的反馈系统，完全改变传统的治国理政模式。



在网络时代，“政府发布命令、全社会执行”，这种传统的治国理政的方式难以为继。政府需要利用信息化这个强而有力的工具，使政府的政策和举措，在出台之前先广泛征求、准确把握民意；出台之后获得执行情况的反馈，适时地进行再调整。这样，政府治国理政的过程，就由一个开环的、政府下达指令而公民执行的过程，变为一个闭环的、公民执行并不断反馈的过程。这就是一个公民与政府互动、参与治国理政的过程，一个民主政治的过程。民主不只是一张选票，而在于公民能够真正地参与国家治理。这是一场意义重大的政治变革。

闭环的国家治理体系的实现，关键在于反馈器的设计。显然，反馈器设计的技术基础就是大数据技术，即充分利用网络空间的、国际国内的各种数据和信息，可以比较准确地、及时地（甚至实时地）、完整地反馈国家所处的内外环境、各领域的现状和问题、居民和企业的诉求，为治国者提供决策的基础，这种对于“现状”的反馈，就是所谓的“刚性反馈”。利用大数据技术，反馈器还可以预测未来，实现对于各个领域或国家总体发展趋势的反馈，即所谓“微分反馈”，使治国者的决策更具有前瞻性和预见性。当然，还可以建立各种各样的、针对不同问题和决策需求的数学模型，优化治国理政的各种决策，建设一个现代化、智能化的国家治理体系。

本书正是在这个时代发展的大背景之下，研究了利用大数据加快实现国家治理体系和治理能力现代化的问题，是国内第一本专门讨论这个问题的专著，具有重要的现实意义。书中比较详细地介绍、归纳和总结了国际国内、中央和地方政府，致力于利用大数据实现国家治理体系现代化的各种努力；阐明了大数据等新一代信息技术提升政府治理能力的思路、机理、目标、路径和对策措施；讨论了大数据利用带来的相关重大问题，特别是数据安全和个人隐私保护问题。书中对我国中央和地方政府在利用大数据推进国家治理现代化的进程中所做出的各种努力、尝试，以及存在的问题，都有比较中肯、客观的分析，也提出了许多有益的、建设性的意见。纵览本书，细心的读者不难发现，在利用大数据推进国家治理现代化方面，中国与一些先进国家的差距，以及“他山之石、可以攻玉”的许



多可以借鉴之处。

过去十余年，我国电子政务的发展已经基本上打造了一个数字化、网络化的政务空间，为提高政府治国理政的有效性和效率做出了重要的贡献。在构造中央和地方各级电子政务系统的同时，一个数字化、网络化的治国理政的政务空间，事实上已经形成。当然，我国也还有一些基础的、重要的政府信息系统需要启动建设或继续完成。总的来看，利用我国电子政务和信息化已经取得的成就，为逐步建设闭环的、基于大数据利用的国家治理体系的条件已经具备。

本书的作者都是中国信息化界的后起之秀，他们脚踏实地、勤奋努力、严肃和严谨的科学态度，给我留下了深刻的印象。我相信，本书的可读性可以证明这一点。

全球信息化的发展，已经进入了一个新的阶段、一个新的历史时期。关于信息化推进的理念、思维、方法学，乃至战略目标和内涵，都在发生急剧的、深刻的变化。进入新世纪以来，中国信息化的发展突飞猛进，令世人为之鼓舞。然而，本书也提醒了我们，在全球的竞争中，信息化推进犹如“逆水行舟，不进则退”；中国的信息化，依然任重而道远。让我们共同努力，攀登中国信息化的下一个高峰。

国家信息化专家咨询委员会常务副主任

2016年3月

前 言

FOREWORD

在当前全球信息化快速发展的背景下，大数据已成为国家基础性战略资源，正日益对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响。利用大数据等信息化手段提升政府治理能力已成为国际趋势，美国、英国、日本、澳大利亚等发达国家纷纷制定大数据发展战略，部署相关行动计划，并积极将大数据应用于公共管理、政府治理和经济发展，取得一定成效。准确把握大数据等新一代信息技术发展趋势，推进政府职能转变和政府管理服务创新，已成为信息时代实现国家治理体系和能力现代化的重要途径。

大数据对提升政府治理能力的重要意义和积极作用也得到了国家领导和各级地方政府的高度关注。党的十八届三中全会将推进国家治理体系和治理能力现代化作为全面深化改革的总目标。党的十八届五中全会提出，到2020年国家治理体系和治理能力现代化取得重大进展，同时明确提出要实施“国家大数据战略”，是大数据第一次写入党的全会决议，标志着大数据战略正式上升为国家战略。

当前，我国正处于全面深化改革的攻坚阶段，亟须突破利益固化藩篱、破除体制机制弊端、打破思维定势，而这些都需要政府具备强有力的治理体系和治理能力予以推进和保障。政府治理能力的现代化关系着全面深化改革的成败。大数据作为新技术、新手段、新思维和新理念，将有力推动政府治理能力提升，引领



中国新一轮转型。尽管当前各级政府和相关企业、研究机构热情高涨，但我国政府大数据应用仍然处于起步阶段，缺乏统筹规划部署、政府数据开放共享不足、创新应用领域不广、核心技术受制于人、法律法规滞后等诸多问题已严重制约了大数据在政府治理中的应用，仍需对相关问题深入研究。

2014年9月起，受国家发改委高技术产业司委托，国家信息中心承担了国家发改委重大研究课题“大数据提升政府治理能力研究”。课题重点研究了大数据等新一代信息技术提升政府治理能力的思路、机理、目标、路径和对策措施，剖析了我国政府治理面临的主要矛盾和问题，总结了发达国家实践经验及启示，明确提出要突破“无数据可用”、“无能力应用”、“无制度管理”三大瓶颈，着力提升政府“转型升级、宏观调控、市场监管、公共服务、社会管理”等五大治理能力，建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”四大机制，并提出了应用大数据提升我国政府治理能力的推进策略和建议。课题研究成果为国务院文件《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号，以下简称《纲要》）的研究起草提供了重要支撑，并为国家大数据战略实施落地提供了政策依据。本书即“大数据提升政府治理能力研究”课题的研究成果汇编。

本书的编写思路如下：第1章简述大数据提升政府治理能力的意义；第2章分析国内外大数据战略与相关政策；第3章分析各国数据开放共享及开发利用机制；第4章归纳大数据提升政府治理能力的的作用机理与应用案例；第5章分析大数据时代的国家信息安全问题；第6章分析大数据时代的个人信息保护问题。

在本书的编写过程中，得到了清华大学孙家广院士，中国科学院大学石勇教授、田英杰教授，中国人民大学杜小勇教授、冯惠玲教授，中国电子信息产业发展研究院周大铭博士，中国信息通信研究院陆凯峰博士，中关村大数据产业联盟颜阳副秘书长、陈新河副秘书长等业内专家的指导与素材支持，中国软件与技术服务股份有限公司、百度、阿里巴巴、启明星辰等单位亦有贡献。感谢国家发改委高技术产业司綦成元司长、伍浩副司长、刘勇调研员、张铠麟同



志等对“大数据提升政府治理能力研究”课题组的支持。感谢国家信息中心党委书记、常务副主任杜平同志，国家信息中心信息化研究部主任张新红同志，对“大数据提升政府治理能力研究”课题给予的大力支持和悉心指导。感谢国家信息中心课题组吴洁倩、唐斯斯、王威、刘绿茵、武锋等同仁们的贡献和鼓励。特别要诚挚感谢的是，我国信息化领域的权威专家和可敬师长、国家信息化专家咨询委员会常务副主任周宏仁先生，在百忙之中欣然为本书作序，他的热情鼓励和无私提携让我们满怀感激、永不要忘记！

由于作者水平所限，加之大数据领域的研究仍处于不断的发展和变化之中，本书只是我们对于大数据提升政府治理能力的初步探索，书中错误和不足之处恳请专家、读者批评指正。

作 者

2016年4月

于北京

目 录

CONTENTS

序 / i

前言 / v

第 1 章 大数据提升政府治理能力概述 / 1

1.1 应用大数据提升政府治理能力现代化已成为当前的必然趋势 / 1

1.1.1 政府治理能力的内涵和外延 / 1

1.1.2 大数据提升政府治理能力的作用和意义 / 1

1.2 当前我国应用大数据提升政府治理能力面临的瓶颈制约 / 4

1.3 以政府数据开放带动促进社会数据开放,突破“有数据”的瓶颈 / 6

1.3.1 动力不足导致不愿开放 / 6

1.3.2 责任不清导致不敢开放 / 6

1.3.3 能力不足导致不会开放 / 7

1.4 加强技术研发和人才培养,突破“用数据”的瓶颈 / 7

1.4.1 政府带头应用数据的机制尚未形成 / 7

1.4.2 自主可控技术相对薄弱 / 8

1.4.3 人才培育机制尚未建立 / 8

1.5 加强统筹布局和数据管理,突破“管数据”的瓶颈 / 9

1.5.1 国家层面缺乏统一的战略规划和工作部署 / 9



- 1.5.2 数据跨境流动加速增加数据主权风险 / 9
- 1.5.3 新环境下关于数据开发、信息安全和隐私保护的法律法规缺失 / 9
- 1.5.4 标准规范覆盖范围有待提高 / 10

第 2 章 国内外大数据战略和相关政策 / 11

- 2.1 主要先进国家大数据战略政策部署情况及其特点分析 / 11
 - 2.1.1 美国 / 11
 - 2.1.2 欧盟 / 19
 - 2.1.3 英国 / 24
 - 2.1.4 澳大利亚 / 31
 - 2.1.5 新加坡 / 40
 - 2.1.6 日本 / 50
- 2.2 主要先进国家政府应用大数据提升政府治理能力的模式分析 / 56
 - 2.2.1 技术引领模式——以美国为例 / 56
 - 2.2.2 理念引导模式——以欧盟为例 / 59
 - 2.2.3 产业促进模式——以澳大利亚为例 / 63
 - 2.2.4 项目驱动模式——以新加坡为例 / 66
- 2.3 我国大数据战略政策部署情况及其特点分析 / 69
 - 2.3.1 国家层面 / 69
 - 2.3.2 北京市 / 72
 - 2.3.3 上海市 / 76
 - 2.3.4 广东省 / 81
 - 2.3.5 贵州省 / 85
- 2.4 完善我国大数据战略政策的对策与建议 / 89
 - 2.4.1 增加政策发布数量，扩大政策涉及领域 / 89
 - 2.4.2 全国层面发布综合政策，设立整体战略部署 / 90



- 2.4.3 全国层面发布指导性政策, 促进政府职能转变 / 91
- 2.4.4 地方层面发布针对性政策, 以项目推动区域发展 / 92
- 2.4.5 鼓励行业协会积极参与, 加快产业升级转型 / 93
- 2.4.6 建立健全数据管理机制, 保障政策实施效果 / 94

第 3 章 各国数据开放共享及开发利用机制 / 95

- 3.1 数据的公开、开放和共享的关系 / 95
- 3.2 世界数据开放的总体趋势 / 96
 - 3.2.1 数据开放的国家增多, 各国联合行动、主动承诺 / 96
 - 3.2.2 数据开放进入量化评估, 呈现不均衡态势 / 97
 - 3.2.3 数据开放范围扩大, 开放方式集中统一 / 97
- 3.3 国外数据开放的政策战略部署情况 / 98
 - 3.3.1 美国 / 98
 - 3.3.2 欧盟 / 101
 - 3.3.3 英国 / 109
 - 3.3.4 法国 / 111
 - 3.3.5 日本 / 116
 - 3.3.6 澳大利亚 / 117
- 3.4 国外数据资源开放与开发的主要模式和重点举措 / 119
 - 3.4.1 以国家政策推动数据开放 / 120
 - 3.4.2 以行动计划推进数据开放 / 120
 - 3.4.3 以专门网站多格式承载开放数据 / 121
 - 3.4.4 以经济和民生需求为导向开放数据 / 121
 - 3.4.5 积极建设数据开放公共基础平台 / 122
 - 3.4.6 以巨额资金投入保障科研项目 / 122
 - 3.4.7 发动社会力量参与数据开放和开发利用 / 123



- 3.4.8 以绩效指标评价国家数据开放 / 123
- 3.5 国外数据开放和开发利用的推进机制 / 124
 - 3.5.1 数据产生、获取的保障机制 / 124
 - 3.5.2 数据开放的保障机制 / 126
 - 3.5.3 数据开发利用机制 / 128
 - 3.5.4 保障数据开放和开发可持续健康发展层面 / 129
- 3.6 国内数据开放及开发的现状与进展 / 131
 - 3.6.1 国家层面有少量政策文件推动 / 131
 - 3.6.2 地方政府自发进行数据开放，各地进展不同 / 131
 - 3.6.3 多行业多领域已开展数据增值利用 / 134
- 3.7 国内数据开放及开发的问题和挑战 / 135
 - 3.7.1 缺乏全国性相关政策法规扶持 / 135
 - 3.7.2 缺乏统一的管理机构与协调机制 / 136
 - 3.7.3 缺乏对政府数据资源的规范 / 136
 - 3.7.4 缺乏开放政府数据的保障环境 / 137
- 3.8 我国数据开放共享及开发利用的对策与建议 / 138
 - 3.8.1 确定政府数据开放的基本原则 / 138
 - 3.8.2 明确政府数据开放的任务要求 / 138
 - 3.8.3 加强政府数据标准规范的统一 / 139
 - 3.8.4 确立政府数据开放的组织管理形式 / 139
 - 3.8.5 推进相关配套法律法规的制定 / 140
 - 3.8.6 鼓励公众进行开发利用，建立公众参与机制 / 140
 - 3.8.7 提升技术保障水平和数据利用意识 / 140

第 4 章 大数据提升政府治理能力的作用机理与应用案例 / 141

- 4.1 大数据与传统环境下的政府治理模式比较 / 141



- 4.1.1 传统政府治理模式下的“大政府” / 141
- 4.1.2 传统政府治理模式存在的主要问题 / 142
- 4.1.3 大数据环境下政府治理模式的创新转变 / 145
- 4.2 大数据提升政府治理能力的机理与支撑机制 / 150
 - 4.2.1 大数据提升政府治理能力的机理 / 150
 - 4.2.2 大数据提升政府治理能力的支撑机制 / 155
- 4.3 我国政府应用大数据提升治理能力的现实需求 / 159
 - 4.3.1 提升我国政府科学决策能力的需要 / 159
 - 4.3.2 提升社会管理水平的需要 / 161
 - 4.3.3 提升公共服务水平的需要 / 163
 - 4.3.4 我国应用大数据提升政府治理能力面临的机遇和挑战 / 164
 - 4.3.5 适合先行开展大数据应用的重点领域 / 166
- 4.4 国外政府应用大数据提升治理能力的典型案例 / 166
 - 4.4.1 国外政府大数据应用推广总体现状 / 166
 - 4.4.2 科学决策中的应用案例及其分析 / 167
 - 4.4.3 社会管理中的应用案例及其分析 / 169
 - 4.4.4 公共服务中的应用案例及其分析 / 172
- 4.5 国内政府应用大数据提升治理能力的典型案例研究 / 176
 - 4.5.1 我国政府大数据应用推广总体现状 / 176
 - 4.5.2 社会管理中的应用案例及其分析 / 176
 - 4.5.3 公共服务中的应用案例及其分析 / 186
- 4.6 国内外政府大数据应用案例启示 / 190
 - 4.6.1 大数据促进政府治理能力提升的主要应用领域 / 190
 - 4.6.2 国内外政府推进大数据应用的主要经验做法 / 192



第 5 章 大数据时代的国家信息安全问题 / 194

5.1 大数据时代全球信息安全面临的形势和突出问题 / 194

- 5.1.1 大数据吸引网络攻击 / 195
- 5.1.2 信息泄露风险逐步加大 / 195
- 5.1.3 高级持续性攻击威胁巨大 / 195
- 5.1.4 现有存储和安防措施受到挑战 / 196
- 5.1.5 数据挖掘导致普通信息也有泄密可能 / 196
- 5.1.6 政治势力影响国际网络互信 / 196

5.2 国外信息安全战略布局 / 197

- 5.2.1 美国信息安全战略布局 / 198
- 5.2.2 五眼联盟及其对抗者 / 202

5.3 国外信息安全经验启示 / 204

- 5.3.1 完善政策法规 / 204
- 5.3.2 特设管理机构 / 204
- 5.3.3 组建网络战部队 / 205
- 5.3.4 加强主动防御 / 205
- 5.3.5 加大资金投入 / 205
- 5.3.6 突破关键技术 / 206
- 5.3.7 促进国际合作 / 206

5.4 国内信息安全现状和问题 / 207

- 5.4.1 信息安全得到国家高度重视 / 207
- 5.4.2 管理体制逐步完善，顶层统筹仍有不足 / 207
- 5.4.3 立法工作稳步发展，法律法规尚存空白 / 208
- 5.4.4 标准评估已有发布，覆盖范围有待提高 / 210
- 5.4.5 安全产业龙头缺乏，亟须引导形成合力 / 211



- 5.4.6 通用技术差距不大, 关键核心技术缺失 / 212
- 5.4.7 数据跨境流动加速, 数据主权风险增加 / 213
- 5.5 国家数据主权和信息安全的发展对策与建议 / 214
 - 5.5.1 建立数据安全管理体系 / 214
 - 5.5.2 加强保护国家数据主权 / 214
 - 5.5.3 完善数据安全政策法规 / 215
 - 5.5.4 研发自主可控安全技术 / 216
 - 5.5.5 促进数据安全产业发展 / 217
 - 5.5.6 尽快制定数据安全标准 / 217
 - 5.5.7 加大相关资金人才保障 / 218
 - 5.5.8 争取网络空间国际话语权 / 219

第 6 章 大数据时代的个人信息保护问题 / 220

- 6.1 国内外个人信息保护现状 / 220
 - 6.1.1 国外个人信息泄露事件造成重大影响 / 221
 - 6.1.2 国内网络个人信息保护情况堪忧 / 223
 - 6.1.3 全球面临共性问题 / 225
- 6.2 国外个人信息保护政策分析 / 228
 - 6.2.1 各国政府的信息保护行动 / 228
 - 6.2.2 美国: 以隐私权为中心, 公私有别, 分散立法 / 229
 - 6.2.3 欧盟: 严格、保守, 注重“被遗忘权” / 233
 - 6.2.4 日本: 拟修改个人信息保护法助力大数据利用 / 234
 - 6.2.5 澳大利亚: 设立“隐私专员”一职 / 235
 - 6.2.6 国际化企业保护措施 / 236
- 6.3 国外个人信息保护工作趋势 / 236
 - 6.3.1 信息主体的权利不断强化 / 236



- 6.3.2 信息控制者的责任更加明晰 / 237
- 6.3.3 位置信息纳入立法保护视野 / 238
- 6.4 国内个人信息保护工作进展与问题 / 238
 - 6.4.1 网络环境下专门性政策文件缺失 / 238
 - 6.4.2 个人信息保护标准约束力弱 / 240
 - 6.4.3 个人信息合法和安全利用意识薄弱 / 240
 - 6.4.4 个人信息难以自动化识别和有效保护 / 241
 - 6.4.5 惩罚力度不足以起到警示作用 / 241
- 6.5 我国个人信息保护的原则建议 / 242
 - 6.5.1 合法便民原则 / 242
 - 6.5.2 安全性原则 / 242
 - 6.5.3 全程管理原则 / 243
 - 6.5.4 风险控制原则 / 243
 - 6.5.5 协同管理原则 / 243
- 6.6 我国个人信息保护的应对策略 / 244
 - 6.6.1 健全法律制度，提高惩处力度 / 244
 - 6.6.2 出台监管细则，规范行业应用 / 245
 - 6.6.3 加强行业自律，制定保护标准 / 246
 - 6.6.4 保护战略资源，遵循利益平衡 / 247

参考文献 / 248

附录 / 250