



DA SHUJUSHIDAI

BIANGE JIYU YU TIAOZHAN

DANGYUAN GANBU TISHENG DUBEN

大数据时代 变革、机遇与挑战

——党员干部提升读本

聂欣◎主编

国家行政学院出版社



DA SHUJUSHIDAI
BIANGE JIYU YU TIAOZHAN
DANGYUAN GANBU TISHENG DUBEN

大数据时代

变革、机遇与挑战

——党员干部提升读本

聂欣◎主编

国家行政学院出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大数据时代：变革、机遇与挑战：党员干部提升读本 / 聂欣主编.
—北京：国家行政学院出版社，2014. 2
ISBN 978 - 7 - 5150 - 1126 - 4

I. ①大… II. ①聂… III. ①电子政务—中国—干部教育—
学习参考资料 IV. ①D630. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 035120 号

书 名	大数据时代：变革、机遇与挑战——党员干部提升读本
作 者	聂 欣
责任编辑	聂笃克
出版发行	国家行政学院出版社 (北京市海淀区长春桥路 6 号 100089)
电 话	(010) 68920640 68929037
编 辑 部	(010) 68929095
经 销	新华书店
印 刷	北京佳顺印务有限公司
版 次	2014 年 3 月北京第 1 版
印 次	2014 年 3 月北京第 1 次印刷
开 本	710 毫米×1000 毫米 16 开
印 张	15
字 数	200 千字
书 号	ISBN 978 - 7 - 5150 - 1126 - 4
定 价	36.00 元

绪 言

早在1980年，著名美国未来学家阿尔文·托夫勒就在《第三次浪潮》一书中，将大数据热情地赞颂为“第三次浪潮的华彩乐章”。不过从2009年开始，“大数据”才逐渐受到世人的重视。

2012年年底问世的《大数据时代：生活、工作与思维的大变革》，以一个带有预见性的新概念，引起全球热议，作者牛津大学网络学院互联网治理与监管专业教授维克托·迈尔-舍恩伯格也因之被誉为“大数据时代的预言家”。作者指出，大数据将深远地改变政府的运作方式和政治的性质，大数据时代人们对待数据的方式出现了三个变化：一是人们处理的数据从样本数据变成全部数据；二是由于是全样本数据，人们不得不接受数据的混杂性，而放弃对精确性的追求；三是人类通过对大数据的处理，放弃对因果关系的渴求，转而关注相关关系、相互联系。舆论认为，大数据颠覆了千百年来人类的思维惯例，对人类的认知和与世界的交流方式提出了全新的挑战。

大数据时代来临凸显数据的重要意义。2012年，奥巴马政府宣布投资2亿美元拉动大数据相关产业发展，将“大数据战略”上升为国家战略，甚至将大数据定义为“未来的新石油”，



把对数据的占有和控制视为陆权、海权、空权之外的另一种国家核心资产。联合国也在2012年发布大数据政务白皮书，指出大数据对于联合国和各国政府来说是一个历史性的机遇。

中国学者涂子沛先生所著《大数据》，通过讲述美国半个多世纪信息开放、技术创新的历史，特别是奥巴马总统上任以来所进行的以大数据为核心的一系列创新，给美国政治、经济、社会变革带来一系列挑战与变革。对照中国的现实，我们的差距在哪里，要补什么，路该如何选择。既给人以无比巨大的压力，又给人以无比巨大的动力。涂子沛先生引用胡适与董仁宇两位名人的话，颇有启发，引人深思。胡适说，中国人习惯于做“差不多先生”，凡事马马虎虎，不求精确。董仁宇认为，中国不懂得用数字来管理国家。总体来讲，中国的文明史也是一个精确的数据史，但拥有数据不一定会用数据，不一定能成为财富。我们常讲，中国人不认识中国，就是缺“大数据”这一软实力。在某些领导者的日常工作中，常常是数据不是真实的，数据的采集不是全面的，数据的分析不是科学的，数据的预测是有水分的，决策在很大程度是拍脑袋的，所以不能不出问题。

毛泽东曾经指出：“没有调查没有发言权。”现在也可以说，没有数据就没有发言权。党员干部要学会用数据说话，以理服人，以数据服人。在我党历史上，曾有过很多这样的经典案例。老一辈革命家有个共同的习惯，就是关心数字，喜欢算细账。他们常说，数字内包括轻重缓急，哪个项目该办，哪个项目不该办，这是一个政治性的问题。数字中有政策，决定数字就是决定政策。主管经济工作的周恩来更是重视数字方面的调研，

数字是他决策工作的一项重要依据。1958年，周恩来带领有关部门领导和专家视察三峡地区，对三峡工程进行调查研究。周恩来一行实地考察，风尘仆仆，连夜召开三峡工程技术讨论会。讨论会结束时已是深夜，周恩来不顾劳累，铺开规划和设计图仔细研究。天亮以后，他的秘书告诉有关负责人说，总理发现里面的数据有错误。后经复查，证明数据确实不对。这种深入细致的工作作风，让大家十分感动。在1970年2月的全国棉花生产会议上，周恩来把30个粮棉高产典型的代表请上台去，一个个询问，对每个典型都作了详尽、周密的调查。有些地区上报典型材料的数字不准确，有的单位领导不能准确地回答问题，周恩来都给予严肃的批评。通过周密细致地调查，弄清了情况，发现了问题，作出了有针对性的切合实际的指示，提出了解决问题的办法。这是数据分析的典型案例。

大数据时代的到来，给了我们机会，也给了我们挑战，就看我们如何去把握。大数据将改变传统的思维模式、商业模式、管理模式，也将改变我们的生活模式。大数据很可能成为发达国家在下一轮全球化竞争中的利器，发展中国家依然处于被动依附的状态之中。有专家学者认为，整个世界可能被割裂为大数据时代、小数据时代和无数据时代。处于发展中国家前列的中国，目前正面临着一个重大的历史抉择关口。庞大的人群和应用市场复杂性高、充满变化，使得中国成为世界上最复杂的大数据国家。解决这种由大规模数据引发的问题，探索以大数据为基础的解决方案，是中国产业升级、效率提高的重要手段。数据挖掘不仅能够成为企业竞争力的来源，也将成为国家竞争



力的一部分。联系到我国现代化建设所面临的种种问题，以及教育、交通、医疗保健等各方面的挑战，通过大数据这种创新方式解决问题，创建新的产业群，实现由中国制造到中国创造的改变，意义重大。

应该说，在过去 30 余年的时间里，中国在快速走向工业化、信息化和网络化方面交出了一份不错的成绩单。适逢世界走向数据化，迈入大数据时代的时刻，无论对个人、企业还是对社会和国家都有认真理解、科学把握的必要性和紧迫性。

纵观现代历史的历次技术革命，中国都是学习者。在这次云计算与大数据的新变革中，中国与世界的距离最小，在很多领域甚至还有着创新与领先的可能。只要我们以开放的心态、创新的勇气，拥抱大数据时代，就一定会抓住历史赋予中国创新的机会。

CONTENTS 目 录

绪 言	1
-----------	---

第一章 大数据时代的来临	1
--------------------	---

大数据浪潮汹涌来袭	3
-----------------	---

大数据时代从何而来	6
-----------------	---

大数据：第三次浪潮的华彩乐章	13
----------------------	----

【延伸阅读】

习近平在主持中共中央政治局第九次集体学习时强调：

敏锐把握世界科技创新发展趋势	22
----------------------	----

大数据时代：家庭一年数据 = 半个国家图书馆	26
------------------------------	----

第二章 大数据时代将引爆一场哥白尼式革命	29
----------------------------	----

2013：大数据元年的世界景象	31
-----------------------	----

理念和形态上重大变革的总和	41
---------------------	----



大数据商业革命	43
---------------	----

大数据科学革命	46
---------------	----

【延伸阅读】

大数据是未来的新石油	51
------------------	----

2014 年大数据市场趋势十大预测	53
-------------------------	----

第三章 大数据：国家竞争的前沿

57

大数据成为未来提高竞争力的关键要素	59
-------------------------	----

大数据上升为国家战略	62
------------------	----

美国已成为全球大数据领域的先行者	65
------------------------	----

谋局中国大数据 掌握未来发展主动权	73
-------------------------	----

【延伸阅读】

英国“尝鲜”大数据时代	80
-------------------	----

得大数据者得天下	83
----------------	----

第四章 大数据时代的国家治理变革

87

大数据将引领公共管理大变革	89
---------------------	----

大数据助推信息化政府进程	92
--------------------	----

大数据时代的国家治理如何完善	97
----------------------	----

大数据时代下打造政府职能转型升级版	104
-------------------------	-----

【延伸阅读】

新加坡经验：大数据时代政府的角色	108
------------------------	-----

佛山南海走向大数据政府治理	112
---------------------	-----

第五章 大数据时代的信息安全 117

大数据安全是一场必要的斗争 119

提升国家信息安全战略迫在眉睫 125

多层次多方位多维度捍卫国家“信息边疆” 132

【延伸阅读】

何谓 DNS 安全 140

美国军方厉查大数据 监控技术“反噬”自身风险 ... 141

第六章 大数据时代的数据驱动决策 145

大数据时代人类思考世界方式转变 147

大数据改变了人类的决策方式 150

应用大数据可让决策更明智 155

大数据时代数据驱动决策的挑战 161

大数据时代民意政策的复杂适应性 164

【延伸阅读】

宁波布局大数据 智慧城市核心架构凸显 167

运用大数据治理北京“最堵月” 170

第七章 大数据时代的网络社会治理 173

大数据时代的网络社会新变化 175

收复网络失地的路径选择 180

网络舆情如何与大数据共舞 183



大数据时代的政府应急管理	191
--------------------	-----

【延伸阅读】

大数据时代的网络治理困境	195
云存储新起点：国内首个云存储专委会成立	197

第八章 大数据时代的电子政务新发展 201

大数据有助于提高电子政务效率	203
智慧政府：电子政务发展的新阶段	208
依托大数据推进智慧政府门户建设	213
强力打造智慧城市新形态	218

【延伸阅读】

看世界各国如何玩转智慧城市	223
生活智慧化带来医疗领域变革 更快捷更方便	227

第一章

大数据时代的来临

继物联网、云计算之后，进入 2012 年“大数据”一词被越来越多地提及。人们用它来描述、定义信息爆炸时代产生的海量数据，并命名与之相关的技术发展与创新。未来的 10 年将是一个“大数据”引领的智慧科技的时代。随着社交网络的逐渐成熟，移动带宽迅速提升，云计算、物联网应用更加丰富。更多的传感设备、移动终端接入到网络，由此产生的数据及增长速度将比历史上的任何时期都要多，都要快。大数据时代的脚步悄然而至。

大数据浪潮汹涌来袭

进入 21 世纪以来，人类在信息存储和处理能力方面不断涌现技术性的突破，目前被人们热议和关注的大数据即代表着最新潮流。互联网上每天产生的数据如潮水般涌现并被保存，当数据量达到一定规模的时候，就会从量变到质变，对人们的日常生活产生巨大影响，进而改变组织和社会的管理方式。

事实上，对海量数据的成功应用早已有之。2009 年，全球爆发甲型 H1N1 流感，美国公共卫生机构的工作效率输给了商业企业——谷歌公司。原因是公共卫生机构的官员在统计疫情传播的起源和渠道时，使用的是传统的数据反馈方式，获得的信息比疫情的真实传播速度整整滞后了两周；谷歌公司通过美国人在网上检索的海量词条，迅速且成功地运用数字模型判断出甲流传播的途径和趋势，为官方提供了及时有效的数据。当人们为这个案例惊叹的同时，也不得不承认《大数据时代：生活、工作与思维的大变革》的作者、英国牛津大学教授维克托·迈尔-舍恩伯格所断言的大数据时代已经来临了。

2012 年 7 月，知名专栏作家、信息管理专家涂子沛先生所著《大数据》一书，由广西师范大学出版社出版。书的封面写有三行字，一行写着“除了上帝，任何人都必须用数据来说



话。”另一行写着“正在到来的数据革命，以及它如何改变政府、商业与我们的生活。”第三行写着“叫醒中国，超越中国模式——大数据将是下一个社会发展阶段的石油和金矿。”史学大家、匹兹堡大学历史系荣誉讲座教授许倬云专门作序说：“我们要对涂子沛先生致敬与致谢，因为他为华文世界提出一个重要的话题。”哈佛大学商学院访问教授、全球顶尖的管理咨询大师达文波特，为中国政经两界提示智库建言：“无论是对中国政府，还是就中国的商业组织而言，《大数据》都是一本重要的书。”书中所提出的一个重要命题，就是封面上的第一行字：“除了上帝，任何人都必须用数据来说话。”这就告诉我们，大数据浪潮已经汹涌来袭，与互联网的发明一样，绝不仅仅是信息技术领域的革命，更是在全球范围启动透明政府、加速企业创新、引领社会变革的利器。现代管理学之父德鲁克有言，预测未来最好的方法，就是去创造未来。“大数据战略”则是当下领航全球的先机。

大数据，这一世界大潮的来龙去脉到底是怎样的呢？数据技术变革何以能推动政府信息公开、透明和社会公正？何以促进行政管理和商业管理革新并创造无限商机？又何以既便利又危及我们每个人的生活？Google、百度之类搜索服务，何以会不再有立足之地？引领世界的数据帝国——美国和西欧正在如何应对大数据时代？我们中国又当如何作为？

大数据并不是新的概念和现象。早在1980年，美国就有人提出了大数据的概念。30多年来，由于信息技术的进步，各个领域的数据量都在迅猛增长，美国的企业界、学术界也不断地

对这个现象及其意义进行探讨。最近这一两年，大数据的概念在美国变得越来越流行、越来越重要。2012年3月，美国联邦政府宣布投入2亿多美元启动大数据的研发任务，并把大数据定义为和历史上的互联网、超级计算同等重要的国家战略。之所以上升到国家战略的层面，是因为随着数据的爆炸，数据的收集、保存、维护、共享、使用等任务，都成为横跨各个领域、牵一发而动全身的现象和挑战。但这些现象和挑战的重中之重，还是因为人类分析和使用数据的能力大幅提高，通过数据的分析、开发和整合，人类现在可以发现新的知识、创造新的价值，从而带来“大知识”“大科技”“大智能”“大利润”和“大发展”。

也就是说，大数据之“大”，其侧重点并不在于其表象的大容量，而在于其潜在的大价值。大数据的意义，也远远不局限于当前众多新闻报道中所津津乐道的通过数据挖掘实现精准营销的故事。大数据之所以能被称为革命性的现象，是因为它标志着人类社会在从信息时代经由知识时代快速向智能时代迈进。



大数据时代从何而来

大数据概念的提出，最初是指需要处理的信息量过大，已经超出了一般电脑的数据处理能力，因此工程师们必须改进处理数据的工具，这导致了新的处理技术的诞生，比如雅虎的开源 Hardtop 平台，这类技术使人们可以处理的数据量大大增加。同时，大数据的“大”不仅表现在数据的规模性，而且体现在存储、处理、分析数据的高速性上。数据也不仅仅体现在数字化数据上，不仅是文本、图片、视频表现为数据；同时，地理位置、传感器上显示的内容、GPS 信号，等等，一切可测量的信息都将数据化。在大数据的倡导者看来，未来世界的一切都将数据化。

大数据是一个时髦的新词，也是一个古老的现象。因为，对某个时代来说，超出当时社会信息处理能力的数据，就可以说是大数据。以人类遇到的第一个大数据人口普查为例。中国在公元 2 年就有《汉书·地理志》记载的人口普查数据，全国 103 个郡国，人口是 5 959.497 8 万人。对当时的古代中国来说，近 6 000 万人口的普查无疑就是一个难以处理的大数据。美国宪法曾规定，美国人口普查每 10 年一次。1880 年开始，美国人花 8 年时间完成了一次人口普查，并预计 1890 年做下一次人口普