

DOI:10.13766/j.bhsk.1008-2204.2015.0373

大数据对中国电子政务发展的影响及应用

徐青山, 杨立华

(北京航空航天大学 公共管理学院, 北京 100083)

摘 要: 大数据技术作为电子政务发展的推进器, 不仅给技术进步带来深刻变革, 而且给政府协同和公共服务模式带来了创新性发展。大数据作为“未来的石油”, 已经成为一种重要的国家战略资源, 正引领着新一轮科技创新, 对中国电子政务可持续快速发展具有重要影响和推动作用。利用大数据来加强顶层设计、创新体制机制、整合信息资源、分析处理数据、促进政务协同、提供决策管理、提升公共服务和确保信息安全等方面已经得到重视和应用。“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”已经成为提升政府治理能力的新途径。

关键词: 大数据; 电子政务; 政务协同; 智慧政府; 信息安全

中图分类号: D63 文献标志码: A 文章编号: 1008-2204(2016)06-0007-06

On Influences and Applications of Big Data for E-government in China

XU Qingshan, YANG Lihua

(School of Public Administration, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Beijing 100083, China)

Abstract: With the introduction to the development background, definition and characteristics of big data, the paper summarizes and analyzes the development stages and problems of Chinese E-government. The paper also points out the impact of big data on the development of E-government, such as technology, business, service, management, network safety with a special focus on top design, organization and mechanism, data processing, government collaboration, management decision, public service pattern and information safety.

Key words: big data; E-government; government collaboration; wisdom government; information safety

全球化、知识经济和技术革命作为当今时代的三大主要特征, 其中技术革命所发生的深刻变革尤为突出。大数据(big data)作为第三次工业革命的重要产物, 不仅开启了信息技术革命的新时代, 而且开创了政府治理的新局面。大数据是一种技术, 推动着电子政务发展; 大数据是一种思维、模式和方法, 创新着政府管理和公共服务模式; 大数据作为“未来的石油”, 还是一种重要的国家战略资源, 体现着一个国家综合竞争实力, 对国家战略、国家安全和国家发展具有重要意义。十八届三中全会提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”, 把“治理”和“现代化”有机地结合在一起。这就需要把大数据融入到国家治理中, 通过对经济、政治、文化、社会、生态等方方面面的信息资源数据进行聚合分析, 为国家治理提供重要数据基础和决策支撑, 从而推

进依数据立政、数据行政、数据治国, 用大数据来治国理政, 实现从“善政”到“善治”。^[1]

一、大数据概述

(一) 发展背景

美国是全球信息技术的领头羊, 也是全球电子政务的先行者, 在信息技术和电子政务方面已经取得了举世瞩目的成就。然而, 早在大数据概念火热之前, 美国就已经在大数据领域有了很多技术经验积累。^[2] 1993 年克林顿政府以“政府绩效”为主推行“信息高速公路”, 2001 年小布什政府以“公民为中心”实行在线公民服务, 经过两届政府持续不断地努力推动, 2012 年奥巴马政府以“信息公开透明”为主的“大数据的研究和发展计划”正式启动, 美国联

邦政府逐步形成了以信息技术、制度建设、行政改革、应用实践和大数据资源为主的创新性电子政务发展模式。^[3-4] 诸如欧盟大数据开放平台、澳大利亚公共服务大数据战略、韩国“智慧首尔”大数据平台、日本 ICT 战略计划、新加坡政府大数据基础战略,以及 2012 年联合国《大数据促发展:挑战与机遇》的发布等。

中国从 2011 年开始,分别发布了《大数据时代即将到来》《大数据时代三大发展趋势和投资方向》《以数据资产为核心的商业模式》等大数据报告,成立了“大数据委员会”,撰写了《中国大数据技术与产业发展白皮书》。^[5] 2014 年 11 月,中国召开了“首届世界互联网大会”,为中国互联网空间发展、网络信息安全、大数据战略等开创了新的局面。2015 年 9 月,国务院发布了《促进大数据发展行动纲要》,明确提出要加强数据强国,全面推进中国大数据的发展和应用,这为公共信息资源整合共享和大数据产业的健康发展奠定了良好的基础。

(二)定义及特征

大数据是一个很宽泛的概念,当前,各类文献研究资料尚未对大数据给出一个科学严谨、明确标准的定义。对大数据可以从狭义和广义两个方面进行定义。从狭义上讲,大数据是一种技术,是指大小超出了传统数据库软件工具的抓取、存储、管理和分析能力的数据库。^[6] 从广义上讲,大数据是在对海量庞杂信息数据进行收集、加工,分析、处理过程中形成一种新的思维、方法、模式。把大数据理解为一种思维、方法、模式,作为一种基础设施、战略资源和基础性社会制度等。^[7-8] 利用大数据带来生产、分配、经营、消费、管理等模式的创新性发展,形成大数据思维,并把大数据思维融入到各个行业领域,实现管理模式和决策方式的提升。把大数据作为一种基础设施,利用系统工程方法和网格式管理模式构建大数据平台,实现各类基础信息资源汇聚,使其成为一种新的重要国家战略资源。

Gartner 公司指出大数据具有高容量、快速生成、种类繁多,且具有信息价值等特征。^[9] IBM 指出大数据具有容量庞大、速度极快、种类丰富、真实准确的特征。IDC 和 EMC 指出大数据是在数量大、速度快和种类多的基础上还具有价值性特征。^[10] 普遍认同的大数据“4V”特征是大容量(volume)、多样化(variety)、快速性(velocity)和价值性(value),如图 1 所示。

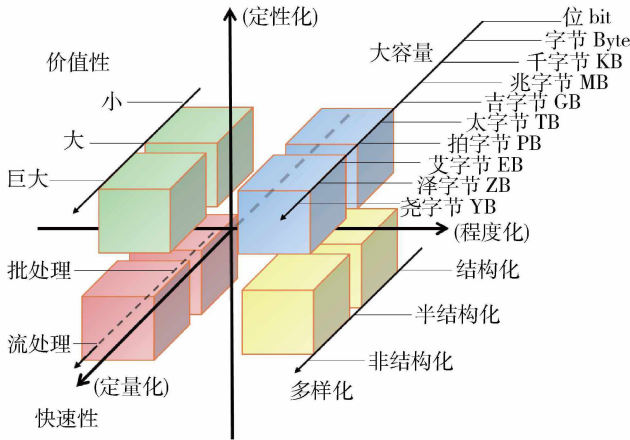


图 1 大数据 4V 特征

二、中国电子政务发展阶段及存在的问题

(一)发展阶段

中国电子政务发展主要经历了四个阶段,如图 2 所示。第一阶段为技术驱动。20 世纪 80 年代开始,利用计算机技术参与政务工作,实现公文、档案、事务等电子化管理,即“办公自动化”,20 世纪 90 年代,启动“三金工程”,部分政府部门和行业开始信息化基础设施和业务系统工程建设,中国电子政务发展的雏形基本形成,但仍处于电子政务初级阶段。第二阶段为业务驱动。随着计算机和通信网络等技术的发展,1999 年开始“政府上网工程”,通过政府门户网站建设实现政府信息公开和网上办事窗口设立,各类“金字工程”的实施使得政府工作系统化,用信息系统实现业务办理。第三阶段为服务驱动。以“在线服务”为导向,利用信息系统实现政府管理和业务工作的平台化、网络化、数字化、流程化,通过构建各级政府统一的信息平台和业务系统,优化政府办事流程,提升政府工作效率,为企业、公

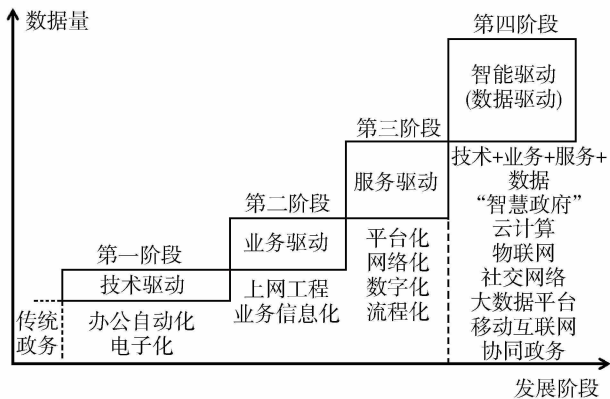


图 2 中国电子政务的发展阶段

众和社会提供在线服务。2006年《国家电子政务总体框架》的发布,从技术要素、社会职能和管理体制出发明确了中国电子政务发展方向,即推行电子政务促进政府信息公开、在线服务和政民互动。第四阶段为智能驱动(数据驱动)。大数据时代到来,利用互联网、云计算、传感技术、移动互联网、大数据等信息技术,通过电子政务大数据平台进行整合数据资源、共享政务信息、构建政务协同,来实现移动网络服务、优化政务工作流程、促进政府流程再造、创新公共管理和服务模式等,形成以“技术为支撑、业务为核心、数据为基础、服务为导向”的一站式、一网式、一体化的电子政务模式,通过“智慧城市”建设,实现“智慧政府”“智慧政务”,达到电子政务发展的高级阶段。

(二) 存在的问题

中国电子政务建设和发展主要存在这几个方面的问题:第一,缺乏统一顶层设计和统一信息化标准规范,电子政务体制机制不够健全,电子政务方面的法律法规亟待建立。第二,缺乏统一电子政务组织体系,职能交叉、各自为政、多头管理、“条块分割”“九龙治水”现象依然存在。第三,区域性发展不均衡,人财物力投入不足,重复建设问题突出,信息资源浪费严重,跨区域跨部门协同共享难度较大。第四,建设过于分散,基础设施利用率低,公共资源数据整合困难极大,“信息孤岛”“数字鸿沟”“数据烟囱”现象仍然严重;第五,缺乏统一的电子政务绩效评估机制,重建设轻应用,电子政务应用成效较差。第六,缺乏高素质、高层次、复合型人才,相应的人才培养机制滞后等。

三、大数据对中国电子政务发展的影响及应用

大数据技术改变了电子政务建设模式,大数据应用促进了电子政务应用深化,大数据发展推动了电子政务服务管理模式创新。大数据对中国电子政务的影响主要体现在六个方面。一是技术层面,用大数据技术改变传统电子政务框架设计和建设模式。提高基础设施资源利用率,整合各级政府部门信息资源,消除“信息孤岛”构建基于大数据的电子政务公共平台。二是业务层面,用大数据协同实现政务工作与电子政务的有机结合。把业务受理、办

理、反馈、管理等精简化、规范化、流程化、信息化,实现各级政府“横向”和“纵向”之间信息资源互通共享,以及政府部门内部之间的政务协同和效率提升。三是服务层面,用大数据平台实现政府服务主体、服务渠道和服务形式等多元化。整合工商、税务、质检、社保、公安等政府部门基础公共数据,突破部门数据壁垒为企业提供跨区域跨部门的在线服务,根据大数据平台中用电用水、交通出行、看病医疗、学习教育等数据信息需求分析,为社会公众提供主动服务。四是管理层面,用大数据思维采用网格化管理创新公共管理和服务模式。通过精准分析政策环境为政策制定提供科学依据,提高政府预测预警和应急联动能力,合理配置公共资源,节约行政成本,提高政府效率,提高公共服务质量水平,利用大数据推动电子政务发展为国家治理现代化提供有效手段。五是制度层面:用大数据顶层设计完善电子政务体制机制、法律标准和人才机制等制度。构建“自上而下”的统一电子政务组织机构,制定统一电子政务建设、实施和服务等标准规范,促使电子政务相关方面法律法规建立健全,以及形成大数据人才培养机制等。六是安全层面,用大数据安全策略实现电子政务网络信息安全和国家安全战略目标。在确保实现公共信息资源开放、透明、共享、协同的前提下,防止非法入侵、网络攻击、病毒攻击等,实现隐私信息不被监控、窃取、泄露、篡改等,确保物理安全、网络安全、数据安全、应用安全、信息安全等,以及建立大数据信息安全体系,为国家战略安全提供可靠保障。具体而言,大数据对中国电子政务发展的影响及应用主要表现在以下几个方面。

(一) 顶层设计

美国联邦政府电子政务顶层设计框架(FEA)由业务战略规划(BRM)、数据标准(DRM)、技术框架(TRM)、服务模型(SRM)和绩效评估(PRM)五个方面组成。^[11]有鉴于此,大数据思维下的顶层设计是一个广义的概念,包括宏观层面的发展战略、规划蓝图,中观层面的体制机制、法律标准、管理协同,微观层面的具体操作、建设实施,涉及技术、业务、管理、服务、制度等多方面,涵盖政治、经济、文化、生态、社会等诸多领域。其内容应主要包括组织结构体系、法律法规体系、标准规范体系、平台建设体系、信息安全体系、公共服务体系、绩效评估体系等,如图3所示。其中平台建设体系又分为基础设施层、网络层、数据层、支撑层、应用层和表示层。公共服务对

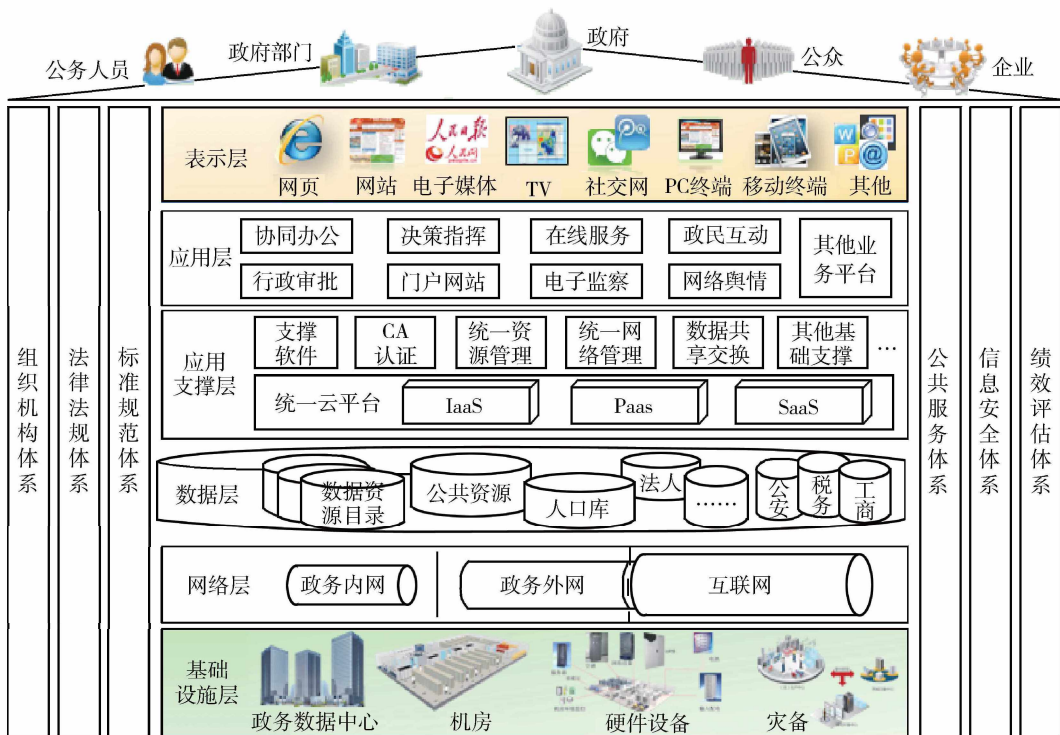


图3 大数据模式下电子政务顶层设计

象包括企业、社会公众(社会组织)、政府、政府部门以及公务人员等。大数据模式下电子政务顶层设计,从规划设计是“自上而下”进行统一谋划和整体设计,从具体实施是“自下而上”进行因地制宜和分级建设。从技术角度而言,从国家到地方是统一的技术标准,使得数据对接接口是一致的,便于实现横向部门和纵向各级政府之际的数据交换;从地方到国家采取因地制宜,符合各地实际需求的分级建设,在国家 and 地方统一的标准前提下,各级平台间可以突破“条块割据”限制实现跨区域、跨部门、跨平台数据对接,通过构建大数据平台实现资源整合和数据共享。从管理、服务、制度的角度来着,其也是符合“自上而下”和“自下而上”的相互结合、互为补充原则。

(二) 体制机制

从国家层面看,1996 年中国成立国家信息化工作领导小组负责全国信息化发展和网络信息安全管理,2008 年由工信部承担了国家信息化领导小组的职能。随着互联网的普及和大数据时代的到来,2014 年设立中央网络安全和信息化领导小组办公室,其从从国家宏观发展战略层面出发,全面统筹政治、经济、文化、生态、社会和军事等领域信息化发展和网络信息安全。习近平总书记提出的“统一谋划、统一部署、统一推进、统一实施”决策给中国信息化发展带来了重大机遇,应建立“自上而下”统一

的信息化组织结构体系,统筹协调各类政务数据资源,制定电子政务和网络安全的重要政策和法律法规,建立信息化与网络安全的标准规范,形成与实际政务工作相适应的体制机制,解决当前电子政务面临的各类突出问题,推动电子政务全面协调可持续发展。从地方层面看,电子政务的职能机构分别由工信委(厅、局)、发改委、科技厅(局)和政府办公厅等承担,绝大部分地方的党委、政府、人大、政协、检察院、法院六大系统信息化建设分别由各自信息化部门负责,“条块割据”、多头管理、重复建设、分散建设、数据资源难以整合等问题,已经很难适应大数据背景下电子政务发展的要求。应建立大数据背景下的电子政务机制体制,从国家到地方建设统一电子政务管理部门,形成统一统筹协调机制,建立统一的标准规范,推行统一的顶层设计模式,推动地方电子政务有序健康发展。从人员层面看,在大数据体制机制下有利于各级政府部门建立并推行首席信息官(CIO)制度,培养大批知识型、复合型和综合型人才,为各级电子政务持续发展建立长效机制和提供人才保障。

(三) 资源整合

根据经济调节、市场监管、社会管理和公共服务等政府职能需求,在统一顶层、设计模式下通过构建大数据电子政务公共平台整合各类政务信息资源,实现政务数据共享,来提高行政效率和提升公共服

务水平。政务信息资源主要包括基础设施资源、软件平台资源、信息数据资源、公共服务资源和管理人力资源等方面。基于云技术整合机房、服务器、存储、网络设备、网络带宽、公共设施等各类基础设施资源,提高设备利用率,减少重复建设,实现区域性基础资源的有效配置,均衡区域。基于大数据平台对接金税、金关、金信、金质、金盾、金保、金宏、金卡、公共卫生系统等相关的基础软件平台,实现跨部门、跨行业、跨平台的数据交换,防止建设过于分散,消除“数据割据”。构建国家级、省级等基础信息资源大数据中心,汇聚政府、企业、银行、学校、科研单位等各个行业领域的的数据资源,达到各类基础信息资源数据利用的最大化,实现资源共享,减少资源浪费,消除“信息孤岛”。整合各类公共服务资源,实现服务主体、渠道、形式等多元化,使服务内容丰富多样满足社会需求。同时形成各类技术人才、业务人才、研究人才、管理人才等专家人才智库,合理配置和利用人力资源。通过各类政务资源的共建共享,达到“人”“财”“物”“信息”“服务”和“流程”等资源利用的“最大公约数”,形成国家发展的重要战略资源。

(四) 分析处理

大数据处理是一个复杂的系统工程,不是一个常规软件所能解决的。大数据处理主要包括数据的获取、存储、加工、分析、挖掘、处理、检索、可视化等关键技术,其中任何一种关键技术都是技术难题。面对海量庞杂的数据,数据不仅是处理对象,还是解决其他问题的一种基础资源,需要用新的数据思维来管理数据。这种数据思维就是要从数据计算为主转向数据处理、数据服务为主,即“第4范式”。图灵奖获得者 Jim Gray 在总结传统的实验、理论和计算这3种范式的基础上,提出了以数据处理为主的探索性研究方式——“第4范式”。^[12]大数据与电子政务相结合应用于组织管理、决策分析、业务流程、政务协同、公共服务等不同方面,实现大数据生命周期“需求分析—业务模型—数据模式—数据采集—数据存储—数据分析—数据处理—展示反馈—需求分析”是一个具有挑战性的工作。大数据存储要对数据进行流处理和批处理结合处理,大数据分析需要采用合适的大数据工具对数据进行抽取、集成、分析原数据、数据清洗、选择算法、分析衡量等分析处理,大数据展示要对分析结果图形化、流程化、动态化、互动式、过程化的可视化处理。^[13]根据摩尔定律处理器的性能每18个月会提高一倍和贝尔定律处

理器的价格及体积每18个月会减小一半,实现各类政务资源与大数据处理相匹配协调是一个很大的挑战。与此同时给大数据背景下各类政务资源的利用、协同、管理、服务和安全等带了极大的挑战。

(五) 政务协同

电子政务改变了传统政府管理以政府为惟一管理主体的模式,大数据4V特征使得电子政务与政府管理相互结合的更加密切,实现无缝政府的高效协同。即以“电子”为手段、“政务”为核心、“创新”为动力、“服务”为导向、“协同”为目标的大数据政务协同。其就是把电子政务贯穿到计划、组织、指挥、协调、控制和评价等管理全过程,实现电子政务与技术、组织、制度、资源、数据、管理、服务、政务等方方面面的协同,使得政务活动更加开放、透明、合理、共享、协同,真正使电子政务与政务活动融合并上升到大政务协同高度。这种协同模式不仅是技术协同,还是管理协同、制度协同、服务协同、数据协同、平台协同、资源协同等多方面的协同。“协同政务将继续引领电子政务建设的潮流”^[14],网络时代促使政府内部纵向分权协同管理、政府部门横向整合协同管理、政府与其他管理主体协同管理三个方面改善^[15]。利用电子政务实现政府与政府(G2G)、政府与企业(G2B)、政府与社会公众(G2C)之间的信息共享、政务协同、公共服务等。大数据将改善G2G、G2B、G2C三种电子政务模式,解决电子政务建设和发展中遇到的顶层设计、部门利益、政府管理体制、公共服务等问题,在提高政府行政效率和公共服务水平的同时,有效提高政府内部协同效率和效力,实现政府部门内部之间高效政务协同,即两个部门之间“一对一”协同模式,一个部门牵头多个部门配合的“一对多”协同模式,多个部门之间联动协作的“多对多”协同模式。

(六) 决策管理

大数据的核心是预测分析,通过精准预测为政府科学决策管理提供依据。政府是大数据的主要信息主体,还是大数据信息资源的创造者、提供者、开发者、利用者、使用者,更是大数据的最终拥有者。用大数据网格式管理整合大数据信息资源,使大数据真正成为—种重要的基础资源,通过大数据构建电子政务决策支持平台,提升行政效率和节约行政成本,创新公共管理和服务模式,为社会公众提供优质公共服务,充分发挥大数据在政府应急决策管理、公共突发卫生事件决策、公共交通指挥决策、综合社

会管理决策、环境污染保护决策等方面预测预警作用。利用大数据网格化模式打传统社会管理条块分割的顽疾是一个难题,利用大数据网格化社会服务平台实现政府决策科学化、社会管理现代化、信息资源共享化、综合效能最大化、社会服务优质化等是一个挑战。通过大数据建设“智慧政府”实现“智慧政务”,纵向实现国家、省、市、县等各级电子政务平台互联互通和资源共享,横向实现各级政府部门之间业务联动和政务协同。用网格式管理实现政府决策、政务协同和政务服务的紧密耦合,推动电子政务与城市管理、经济发展、民众保障、公共服务等多方面的深度融合,提供涵盖水电煤气、城建规划、交通物流、金融投资、教育就业、社保民生、旅游文化等行业领域的服务。^[16]

(七) 公共服务

公共需求的发展呈现扩大化、多样化、差异性等趋势,政府服务由全能政府向有限政府转变,公共服务也由一元化向多元化转变。大数据背景下充分发挥电子政务灵活性,转变政府职能,规范业务流程,优化服务流程,实现服务驱动的政府流程再造,就需要多元化的公共服务,这正是大数据服务所拥有的特点,即公共服务的主体多元化、渠道多元化、形式多元化等多元化服务。“以公众为中心”多方主体参与下的多元化公共服务,其主体包括政府、政府内部组织、企业、社会组织、社会公众、专家学者、公务人员等。同时还需要加强政府与公众的互动性,在电子政务条件下政府与公众互动模式从管理型到协商型再到参与型,实现由低到高的互动模式转变。^[17]公共服务渠道也从政府服务为主向行政、市场、标准、法律、机制等多元化渠道拓展。公共服务形式也从“实体”政府向“网络”政府转变,由实体政务服务中心(大厅)向网上政务服务中心、一卡通、一站式、一网式、一体化等多元化形式发展。政府2.0作为新一代电子政务拓展了公共服务的主体、渠道、形式、信息等多元化。大数据将助推政府2.0实现“开放透明、协同共享、参与合作、网络互动”的多元化信息服务平台,整合信息资源实现数据开发共享,突破政府“条块分割”实现政务协同,精确分析数据实现精准科学决策,促进政府与公众互动实现多元化服务,提供“自下而上”新的公共服务模式。

(八) 信息安全

从国家安全战略层面看:互联网的普及使得中国网民数量位居世界第一,网络强国已经成为中国

国家安全和国家发展的重大战略。“网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮。没有网络安全就没有国家安全,没有信息化就没有现代化。”^[18]大数据作为一种基础性的重要资源,其安全性直接关系到国家战略安全。大数据环境下利用信息技术从信息空间中获取和利用数据,“棱镜”事件的发生给国家信息安全建设带来了深刻的启示。当前,面临的安全风险不仅仅是网络入侵、病毒攻击、黑客攻击等,还有对电子邮件、聊天记录,即时通讯、存储文件、传输数据、网络日志、社交网络资料等隐私数据的网络监控和信息泄露,以及从被截获的各类信息数据中进行深度挖掘分析后存在的潜在、巨大安全风险。从技术层面看:大数据除了基础设施、网络、数据库、软件、系统等面临安全威胁,大数据采集、存储、分析、处理、发布、应用的生命周期也需要全面保护。防止数据被损坏、丢失、泄露、篡改、窃取,保证数据的机密性、真实性、完整性、一致性,采用数据加密、备份恢复、身份认证、权限访问控制、数据审计等技术加强数据安全,确保大数据质量、完整性、可靠性、可用性、可控性、抗抵赖性等。利用大数据安全技术加强重点领域数据监控、隐私数据保护、存储安全防范、网络安全攻击等方面已经得到普遍重视,在一些科技创新、产业研发、军事领域、信息能力等方面已经得到广泛应用。从大数据顶层设计开始逐步加强组织、制度、管理、技术、策略、实施、评估等安全体系建设是一项艰巨的任务。^[19]

四、结语

大数据作为继互联网、云计算、物联网之后又一次颠覆性的技术进步,不仅是一次技术革命,一次管理革命,还是一次社会变革,对人们生活、经济发展和社会进步具有深远的影响。大数据给电子政务技术创新带来了深刻变革,也给电子政务建设管理带来了思维、模式、方法等创新,还给电子政务全面协调可持续发展带来了新的重大机遇与挑战。大数据作为重要基础资源推动着电子政务的发展,电子政务作为政府管理的有效手段,是提升行政效率、节约行政成本、创新公共管理和服务模式的重要途径。同时,利用大数据促进电子政务与政府管理、政务协同、公共服务的深度融合,也是中国电子政务发展的必然趋势。

(下转第26页)

20140507/12283588_0.shtml.

- [11] 谭剑 胡靖国. 矿产资源领域“官矿勾结”现象严重腐败案高发[EB/OL]. (2011-02-21) [2015-05-10]. <http://old.china-court.org/html/article/2011/02/21/44/887.shtml>.
- [12] 李湘宁. 五百年晋商逃不开“红顶”宿命[EB/OL]. [2015-05-15]. <http://blog.ifeng.com/article/32831503.html>.
- [13] 劳佳迪. 资源品涨价别只盯着老百姓[EB/OL]. [2015-07-15]. <http://finance.qq.com/a/20120223/005183.htm>.
- [14] 杨万国. “稀土王国”赣州四大顽疾待解[N]. 新京报, 2011-03-24 (A20—A21).
- [15] 李剑平. 重塑一座城市[N]. 中国青年报, 2014-06-09 (03).
- [16] 付碧莲. 跟越南, 讲道理[N]. 国际金融报 2014-06-30 (02).
- [17] 谭剑 胡靖国. 我国“官矿勾结”现象严重“小官大贪”成常态[EB/OL]. [2015-05-15]. http://news.xinzhou.org/2011/0222/article_92684.html.
- [18] 宋黉李. 山西煤焦反腐十年[N]. 经济观察报 2014-04-28 (009).
- [19] 腐败不是个案 是一坨一坨的[N]. 北京晨报, 2015-03-07 (A07).
- [20] 刘瑞朝. 河南处理 76 名处级以上干部皆因官煤勾结钱权交

易[EB/OL]. [2015-07-15]. http://finance.ifeng.com/a/20110210/3374969_0.shtml.

- [21] 新华社. 厅官受贿千万捧红“安徽矿王”[N]. 北京晨报, 2014-04-17 (A20).
- [22] 刘大成. 山西彻查又一起官煤勾结 800 亿大案[EB/OL]. [2015-05-15]. <http://news.lexw.cn/liaocheng/cjwt/20120312/187500.html>.
- [23] 吴学斌, 俞娟. 论我国刑法中的“以非法占有为目的”[J]. 当代法学, 2005 (2): 94—100.
- [24] 杨立新. 物权法[M]. 北京: 法律出版社, 2013: 87.
- [25] 王泽鉴. 民法物权——通则所有权[M]. 北京: 中国政法大学出版社, 2001: 151—152.
- [26] 孙宪忠. 中国物权法总论[M]. 北京: 法律出版社, 2009: 133.
- [27] 房绍坤. 论用益物权的内容[J]. 山东警察学院学报, 2006 (2): 42—45.
- [28] HAROLD D. Toward a theory of property right[J]. The American Economic Review, 1967, 57 (2): 347—359.
- [29] 孟德斯鸠. 论法的精神[M]. 张雁深, 译. 北京: 商务印书馆, 1997: 154.

(上接第 12 页)

参考文献:

- [1] 俞可平. 论国家治理现代化[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2014: 60—61.
- [2] 罗涛. 大数据产业的美国经验与中国对策[J]. 高科技与产业化, 2013 (5): 54—55.
- [3] 何军. 美国联邦政府电子政务的发展模式、趋势及启示[J]. 电子政务, 2013 (10): 96—101.
- [4] 覃正, 李艳红. 中美电子政务发展报告[M]. 北京: 科学出版社, 2008: 6—7.
- [5] 中国计算机学会大数据专家委员会. 中国大数据技术与产业发展白皮书: 2013[R]. 北京: 中国计算机学会, 2013: 12—17.
- [6] Mckinsey Global Institute. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity [R]. Chicago: MiKinsey Company, 2011 (6): 1—2.
- [7] 涂子沛. 数据之巅: 大数据革命、历史、现实与未来[M]. 北京: 中信出版社, 2014: 291—295.
- [8] 徐继华, 冯启娜, 陈贞汝. 智慧政府: 大数据治国时代的来临[M]. 北京: 中信出版社, 2014: 39—45.
- [9] JI C Q, LI Y, QIU W M. Bid data processing in cloud computing environments [C] // Pros of the 12th International Symposium on Pervasive Systems. Washington D. C.: IEEE Computer Society Algorithms and Networks, 2012: 17—23.

- [10] MASLACH C, JACKSON S E. The Measurement of experienced burn-out[J]. Journal of Occupation Behavior, 1981 (2): 99—113.
- [11] 蓝志勇, 孙春霞. 实践中的美国公共政策[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2007: 476—477.
- [12] HEY T, TANSLEY S, TOLLE K. The fourth paradigm: Data-intensive scientific discovery microsoft research, redmond, Washington (2009) [DB/OL]. [2015-06-10]. <http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/>.
- [13] 孟小峰, 慈祥. 大数据管理: 概念、技术与挑战[J]. 计算机研究与发展, 2013 (1): 149—152.
- [14] 汪玉凯. 2006 年中国电子政务建设和发展展望[J]. 信息化建设, 2006 (1—2): 11.
- [15] 杜治洲, 汪玉凯. 电子政务与政府协同管理模式的发展[J]. 中共天津市委党校学报, 2006 (2): 40—43.
- [16] 杨正洪. 智慧城市: 大数据、物联网和云计算之应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014: 5—8.
- [17] 杜治洲, 汪玉凯. 电子政务条件下善治政府的发展趋势? 政府与公众互动的视角[J]. 新视野, 2009 (2): 45—47.
- [18] 习近平. 习近平谈治国理政[M]. 北京: 外文出版社, 2014: 197—199.
- [19] 张尼, 张云勇, 胡坤. 大数据安全技术与应用[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2014: 195—197.