

以大数据为核心 驱动智慧城市变革

单志广, 房毓菲

国家信息中心信息化研究部, 北京 100045

摘要

建设智慧城市已成为国家发展新空间的重要举措,近年来我国智慧城市建设取得了积极进展。当前社会正在迈入大数据时代,大数据将成为智慧城市建设的核心要素,为智慧城市的发展带来更多的机遇和挑战。简述了我国智慧城市的总体进展,总结了大数据时代我国智慧城市面临的问题,并从信息系统、政府决策、公共服务、社会管理、产业发展、体制机制等方面提出了以大数据驱动智慧城市变革的几点思考。

关键词

智慧城市;大数据;城市发展

中图分类号:F49

文献标识码:A

doi: 10.11959/j.issn.2096-0271.2016025

Driving reforms of smart city by big data as the core

SHAN Zhiguang, FANG Yufei

Informatization Research Department, State Information Center, Beijing 100045, China

Abstract

Construction of smart city has become an important measure for national development. China's smart city construction has already made positive progress in recent years. Big data is becoming core element of smart city construction, bringing more opportunities and challenges for the development of smart cities. The overall progress of China's smart city construction was briefly presented. The problems of smart city in the era of big data were summarized. Some thoughts of how big data driven reforms of smart city was given as well.

Key words

smart city, big data, city development

1 引言

智慧城市是物联网、云计算、大数据、空间地理信息等新一代信息技术创新应用与城市转型发展的深度融合,促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式,体现了城市走向绿色、低碳、可持续发展的本质需求^①。建设智慧城市既是我国主动适应经济新常态、提升城市承载能力、促进经济提质增效、提高市民生活品质的现实需要,也是积极引领经济新常态,走中国特色新型城镇化道路,协同推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化的战略抉择^②。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》中已明确提出,将智慧城市建设作为国家拓展发展新空间的一项重要内容。

当今世界已经进入大数据时代,将数据资源视为国家基础性、战略性资源已成为世界多国的共识,众多发达国家已将发展大数据作为国家级战略推进。我国也于2015年8月以国务院文件形式印发了《促进大数据发展的行动纲要》,并在十八届五中全会上提出实施“国家大数据战略”,标志着大数据正式上升为国家战略。

笔者认为,智慧城市是大数据发展的主要载体,而智慧城市发展的核心是数据资源,两者密不可分。大数据时代,智慧城市更加重视数据的整合、流通、共享开放和深度利用。在智慧城市的设计建设中,应及时革新观念和方法,以大数据资源为核心,大数据理念为引导,大数据技术为支撑,充分挖掘和释放城市数据资源的潜在价值。

2 我国智慧城市的总体进展

2.1 国家层面推进情况

我国政府通过一系列政策文件的发布,逐步构建了有关智慧城市的宏观政策体系。2013年8月8日,《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》中明确提出“加快智慧城市建设和在有条件的城市开展智慧城市试点示范建设”^③。2014年3月16日发布的《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》中明确提出“推进智慧城市建设和智慧城市建设”,并指出“信息网络宽带化、规划管理信息化、基础设施智能化、公共服务便捷化、产业发展现代化、社会治理精细化”^④的智慧城市建设方向。2014年8月27日,经国务院同意,国家发展和改革委员会等八部委联合印发了国家第一份智慧城市指导意见,明确了智慧城市发展是一项长期而复杂的系统工程,提出了“公共服务便捷化、城市管理精细化、生活环境宜居化、基础设施智能化、网络安全长效化”^⑤的发展目标,为我国智慧城市建设健康、有序发展提供了系统性的指导。文件印发后,国家发展和改革委员会同24个部委联合成立了“促进智慧城市健康发展部际协调工作组”,在国家层面首次形成了推进智慧城市发展的跨部门统筹协调机制,为促进我国智慧城市健康、有序发展奠定了坚实的基础。2015年12月20日的中央城市会议再次指出,要“提升管理水平,着力打造智慧城市”^⑥。2016年4月,经请示国务院同意,原有的司局级层面的协调工作机制升级为部级领导层面的“新型智慧城市部际协调工作组”,并召开了第一次工作组会议。

①

<http://theory.people.com.cn/n/2015/0531/c40531-27081349.html/>

②

http://www.gov.cn/zwgk/2013-08/14/content_2466856.htm

③

http://www.gov.cn/zhengce/2014-03/16/content_2640075.htm

④

http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201408/t20140829_624003.html

⑤

http://news.xinhuanet.com/politics/2015-12/22/c_1117545528.htm

近年来,国务院及各部委相继出台了关于物联网、云计算、宽带中国、电子商务、信息消费、信息惠民、智能制造、大众创业万众创新、PPP(公私合作)的政策文件,大多通过城市开展落地工作。而2015年发布的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》和《促进大数据发展行动纲要》更是为智慧城市的建设提供了新的发展视角和实现模式。智慧城市已经成为新时期政策红利形成叠加、集中释放的重要载体。

2.2 地方建设总体进展

在国家战略部署的引导下,全国多个省份提出了本省的智慧城市指导意见,越来越多的城市将建设智慧城市作为城市战略发展的重要抓手,列入政府重点工作。截至2014年底,全国所有副省级及以上城市、89%的地级及以上城市、47%的县级及以上城市都提出要建设智慧城市^⑥。其中部分先行城市已经进入项目建设阶段,其余城市进入规划设计阶段。

2014年6月12日,国家发展和改革委员会等八部委联合批复深圳市等80个城市建设信息惠民国家试点城市,“围绕解决民生领域管理服务存在的突出矛盾和制约因素,以解决当前体制机制和传统环境下民生服务的突出难题为核心”开展试点城市建设工作^⑦。信息惠民工作本质的核心是要推动信息共享、强化协同服务、整合服务资源、优化管理机制,与智慧城市工作本质相同,而智慧城市的主要目的之一是利用信息化手段普惠民众,两项工作密切相关、不可割裂。随着信息惠民工作的推进,民生领域信息化逐渐成为地方智慧城市建设的重要内容之一。

3 大数据时代我国智慧城市的发展问题

我国智慧城市建设在取得积极进展的同时,也暴露出重视概念口号、轻视行动配套,重视建设投入、轻视绩效提升,重视设备技术、轻视机制建设,重视建设发展、轻视安全保障的“跟风、虚风、歪风、阴风”问题^[2],亟需“避免设计局限化、破解信息碎片化、力戒建设空心化、破除安全脆弱化”^[1]。目前,提出建设智慧城市的城市中,有一部分城市并不完全具备开展智慧城市建设的成熟度,一些城市的信息化基础尚未达到智慧化跃升所需水平,互联互通、信息共享、业务协同的模式并未完全形成,使得智慧城市的应用实效大打折扣。在传统信息化建设、电子政务建设中未能彻底解决的一些老大难问题,仍然是当前智慧城市建设面临的核心挑战,而且在大数据时代背景下更加凸显。

3.1 共享受限开放不足,无数据可用

尽管政府掌握的公共数据量大、面广、价值密度高,但由于部门利益不协调、技术规范不一致、安全责任不明确等原因,不同行业、部门、地域的数据普遍被隔离,相关数据之间天然的关联性和耦合性被割裂。部门之间和层级之间亟需交换、融合、共享、开放的各类数据难以产生联系,“信息孤岛”、“信息盲点”、“数据垄断”和“数据打架”现象大量存在,各级政府数据向社会开放更加受到制约。部分地方的人口、法人、空间地理等基础数据库建设尚不完善,可供开发利用的高质量、高密度、高价值密度的“大数据集”难以形成,数据的可用性和易得性难以得到保证,数据资源

⑥

http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201411/13/t20141113_3889622.shtml

⑦

http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201406/t20140623_616058.html

利用受限,城市的智慧应用面临“无米之炊”的难题。

3.2 人才不足技术受制,无能力应用

智慧城市建设本质上属于地方事权,而各地政府对于智慧城市的理解认识直接影响应用的推进和成效。目前政府公务人员的信息化应用能力和意识水平参差不齐,政府部门信息化专职人员数量普遍无法满足业务需求,复合型人才匮乏,应用大数据分析提升业务水平的能力有待提升。在大数据浪潮下,部分地方政府对于大数据理念和技术的理解不到位:一方面容易导致智慧城市重建设轻应用,大量建设机房,却忽视对政府数据进行有效分析应用,城市信息服务的智慧化、便捷化程度依然较低;另一方面容易导致重投资轻成效,被企业绑架,在发展条件不成熟的领域盲目投资,无法匹配城市发展的实际需求。

3.3 统筹缺乏法规缺位,无制度管理

信息化建设中“信息碎片化”的根源在于管理体制的碎片化,不同部门之间职能交叉重叠,政府部门各自为政,公共权力部门化、部门权力利益造成业务协同和信息共享存在壁垒。管理制度不健全、标准规范不统一、信息数据保密和公开的法律法规发展滞后,更助长了壁垒的存在。要破解信息碎片化难题,推动城市范围内相关部门、行业、群体、系统之间的数据融合、信息共享、业务协同和智能服务,强有力的统筹协调机制是必要条件。目前,我国已有部分城市探索建立大数据局、大数据管理局等统筹机制,对政府数据进行统筹,并将大数据、智慧城市等信息化工作有机结合、统一部署,是一种有益的尝试。

4 对智慧城市变革的思考

大数据是我国信息化发展进入深水区的核心主题和战略选择^⑧。《促进大数据发展行动纲要》指出“坚持创新驱动发展,加快大数据部署,深化大数据应用,已成为稳增长、促改革、调结构、惠民生和推动政府治理能力现代化的内在需要和必然选择”,明确了“打造精准治理、多方协作的社会治理新模式,建立运行平稳、安全高效的经济运行新机制,构建以人为本、惠及全民的民生服务新体系,开启大众创业、万众创新的创新驱动新格局,培育高端智能、新兴繁荣的产业发展新生态”五大目标^⑨。将大数据的新理念、新技术融合到智慧城市建设中,有助于推动城市的智慧化进程。

4.1 大数据驱动信息系统由分散化向平台化变革

以往的信息化建设中,各部门、各领域分别建设独立、分散的信息系统,可以满足自身业务领域的需要,但难以应对城市发展中跨领域的复杂治理问题。为实现智慧城市复杂系统的深度协同运作,底层数据的集成和融合是必要的基础。因此信息系统必须从分散化向平台化变革,即在智慧城市的架构中需要有一个统一平台,使得智慧城市系统内各部门、各行业、跨层级、跨区域的多源异构数据,经过处理后能够在此平台上集成和交互。而大数据存储、清洗、融合、挖掘的技术为此平台提供有力的技术支撑。

4.2 大数据驱动政府决策由经验主义向科学化变革

城市运行产生海量数据,这些数据

^⑧
http://news.xinhuanet.com/info/2015-09/17/c_134632375.html

^⑨
http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/05/content_10137.htm

多为机器自动生成，不易受决策者主观因素影响，为决策者提供了坚实、准确的决策参考依据。通过对这些数据的汇总、挖掘、分析可以揭示出更多传统方式难以展现的关联，能够更加真实、全面地反映城市运行状态。在智慧城市中利用大数据辅助决策，形成“用数据说话、用数据决策”的模式，而不是基于传统经验和直觉的“拍脑袋”决策，能够避免随意性，提升政府决策的科学性、前瞻性。

4.3 大数据驱动公共服务由政府中心向公民中心变革

在公共服务领域运用数据分析技术将有助于政府部门更加及时、全面地获取公众需求热点，改进公共服务质量，有助于政府提供更加智能化、便捷化、有针对性、有实效性的公共服务，服务态度由“被动”向“主动”转变，服务方式从“索取”向“推送”转变。此外，随着教育、医疗、就业、旅游、环境等重点领域城市数据的逐步开放，社会力量对细分领域城市数据的增值开发利用将会越来越多，这将使得城市公共服务内容更加便民、惠民、实用、丰富，公共资源利用效率得到提升，实现“让数据多跑路、让群众少跑腿”。

4.4 大数据驱动社会管理由各自为政向多元共治变革

城市中的复杂社会问题往往涉及多个部门，为有效处理这些问题，社会管理体制从碎片化向网格化转变是智慧城市的必然趋势。在大数据背景下，城市数据资源高度集中整合，有助于推动各社会管理主体之间的协同与合作，为有效处理复杂社

会问题提供了新手段和新途径。同时，大数据有利于使政府治理模式突破传统的封闭模式，促进政民互动，撬动社会力量，形成政府主导、公众参与、多元协同治理的共治新格局。

4.5 大数据驱动产业发展由传统生产方式向新业态变革

大数据时代，数据流引领技术流、物质流、资金流、人才流，深刻影响社会化分工协作的组织模式，促进了生产组织方式的集约和创新。大数据推动社会生产要素的网络化共享、集约化整合、协作化开发和高效化利用，已成为新兴领域促进业务创新增值、提升核心价值的重要驱动力。将大数据等信息化技术和传统产业融合，能够提升传统的生产方式和经济运行机制，激发商业模式创新，催生产业发展的新领域和新业态，从而带动城市实体经济转型升级，推动城市产业结构调整优化，培养新的经济增长点。

4.6 大数据驱动体制机制突破创新

大数据时代，城市竞争力的提升和数据资源的利用密切相关。传统的条块分割式的体制在一定程度上已对城市中的大数据应用造成阻碍，国内已有部分地区通过建立数据统筹机构、完善数据资源维护和更新机制等手段，从体制机制上为数据的统筹管理、共享开放提供保障。大数据应用带动跨领域、多主体的协同合作，对人才机制、投融资机制的同步创新也提出了新需求。同时数据的开放利用，将不可避免地引发权属、隐私、安全等一系列问题，亟需在法律法规、标准体系等约束机制方面加紧建设，为智慧城市中大数据的应用营造良好的环境。

5 结束语

大数据不仅是一次颠覆性的技术革命,更是思维方式、行为模式与治理理念的全方位变革,为智慧城市的设计理念创新带来了新机遇。随着国家大数据战略的实施落地,大数据将成为智慧城市建设的核心要素,通过加强信息基础设施建设、推动数据资源共享开放,促进大数据在政府决策、经济运行、公共服务、社会管理、产业发展、创业创新等各个方面的应用,“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的理念将推进智慧城市向新的发展阶段迈进。

参考文献:

- [1] 单志广. 我国智慧城市健康发展面临的挑战[J]. 国家治理, 2015(18): 27-32.
SHAN Z G. Challenges facing the healthy development of China's smart city[J]. National Governance Weekly, 2015(18): 27-32.
- [2] 张晓燕. 什么是智慧城市?——我国智慧城市政策导向的“六”个新意——访国家信息中心信息化研究部副主任单志广[J]. 供用电, 2014(10): 16-22.
ZHANG X Y. What is smart city? Six new ideas of China's smart city policy orientation. An interview with Shan Zhiguang, deputy director of the Informatization Research Department of State Information Center [J]. Distribution & Utilization, 2014(10): 16-22.

作者简介



单志广 (1974-), 男, 博士, 国家信息中心信息化研究部副主任、研究员、博士生导师, 中国智慧城市发展研究中心秘书长, 国家新型智慧城市建设部际协调工作组办公室秘书处秘书长, 国家促进大数据发展部际联席会议办公室秘书处秘书长, 国家大数据发展专家咨询委员会秘书长, 新世纪百千万人才工程国家级人选, 享受国务院政府特殊津贴, 主要研究方向为信息化战略规划与发展政策、智慧城市总体规划与顶层设计、大数据政策规划、计算机网络。



房毓菲 (1990-), 女, 就职于国家信息中心信息化研究部, 中国智慧城市发展研究中心政策研究组副组长, 国家促进大数据发展部际联席会议办公室秘书处研究组组长, 主要研究方向为智慧城市总体规划与顶层设计、信息化规划、大数据政策研究。

收稿日期: 2016-03-08