

韩国大数据发展及应用分析

罗梓超, 吕志坚

(北京市科学技术情报研究所, 北京 100048)

摘要: 随着网络信息时代的飞速发展, 数据, 已经渗透到当今的每一个行业和业务职能领域, 成为重要的生产因素。面对计算机数据生成加快, 数据形态日渐复杂, “大数据”成为了新时代网络信息的代言词。大数据在实现“智慧城市”、保障国民安全、促进医疗体系革新方面发挥着不可替代的作用。韩国有着先进的科学研究能力, IT 电子行业在世界排名居前, 同时, 韩国作为亚洲科技发达国家, 在大数据领域的发展战略有着可以借鉴之处。韩国高层极为重视大数据时代的到来, 积极制定了一系列有关“大数据”的发展战略, 将大数据技术研发视为“国家意志”的科技项目, 而韩国民间企业为加强企业多元化生存空间, 也大力研究大数据技术的商业应用。

关键词: 韩国; 大数据; 大数据应用; 智慧城市

中图分类号: TP311.13-131.26 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.03.005

“大数据”(big data)作为近年来最火热的 IT 行业的词汇, 早已不是新生事物, 而是越来越多地活跃在各类媒体和学术杂志上。可以说, “大数据”是信息通信技术发展积累至今所产生的新时代科技产物。进入 2012 年, 大数据一词更加被人们关注, 人们开始用它来命名各种科技产物, 许多新型技术与之息息相关, 它成为描绘当下这样一个信息爆炸时代的专业用语。不仅如此, 时至今日, 大数据依然是一个时代的符号, 麦肯锡曾定义其为是“大小超出了典型数据可软件采集、存储、管理和分析等能力的数据集”。随着大数据日益发展, 人们开始将大数据认定为是: 信息量规模巨大到无法通过现下主流软件工具在合理时间内能完成处理的信息数据。同时, 大数据还被赋予了更高的使命, 就是帮助企业决策层决策更加有利于企业未来发展的智能技术。在当前这样一个科技发展迅猛的信息时代, 计算机数据生成加快, 数据形态日渐复杂, 信息数据负有的商业价值正在迅速膨胀。大数据已经渗透到当今的每一个行业和业务职能领域, 成

为重要的生产因素, 很多传统行业广泛运用数据分析以提高优化公司运营; 大数据可以更好地帮助企业决定未来发展方向, 虽然很多企业可能并没有意识到数据爆炸性增长带来问题的隐患, 但是随着时间的推移, 相信人们早晚会意识到数据对企业的重要性。

韩国作为亚洲科技发达国家, 有着先进的科学研究能力, IT 电子行业在世界排名居前。在大数据时代, 韩国更是从政府到民间企业都对其给与高度重视——政府积极制定了一系列有关“大数据”的发展战略, 民间企业则大力研究大数据技术的商业应用。本文将对韩国大数据的发展现状、商业化应用情况及发展中存在的问题进行介绍和分析, 以期对我国在大数据领域的发展有借鉴作用。

1 发展和应用

1.1 发展历程

2010 年, 韩国敏锐地察觉到大数据时代悄然来临, 但是由于种种原因导致政府并未制定具体

第一作者简介: 罗梓超 (1986—), 男, 韩国公州国立大学行政学学士, 研究实习员, 主要研究方向为韩国科技政策。

基金项目: 北京市科学技术情报研究所改革与发展专项资助项目 (2013)

收稿日期: 2013-12-17

的大数据发展战略。2011年,韩国科学技术政策研究院正式提出“大数据中心战略”以及“构建英特尔综合数据库”,同时,设立专职部门制定应对大数据时代计划。2012年,韩国国家科学技术委员会就大数据未来发展环境发布重要战略计划。2013年,在新一任韩国总统朴槿惠“创意经济”的新国家发展方针指导下,韩国未来创造科学部提出“培养大数据、云计算系统相关企业1000个”的国家级大数据发展计划以及《第五次国家信息化基本计划(2013—2017)》等多项大数据发展战略^[1]。

大数据在城市建设中发挥着无可替代的重要作用。智慧城市、智能网络已成为社会进程的亮点;智能交通、智能信息网络已开始展现出科技的先进性。韩国IT产业在世界排名居前,同时,韩国作为亚洲科技发达国家,在大数据领域的发展战略也有着独到之处。韩国首尔在“智慧首尔2015”计划^[2]中,就已提出利用大数据构建智慧城市所需基础设施,促进信息技术和公共服务产业的进步与发展,努力打造以人为本、以信赖为基础的有创造力的智慧都市。

1.2 应用领域

韩国政府通过利用大数据搜集分析城市经济、交通、人文等多领域的信息数据,为政府提供更为全面合理的决策信息依据,从而帮助政府在制定相关政策时能够更为全面。

1.2.1 解决城市交通问题,打造智慧城市

在交通管理方面,通过对历史交通信息的深度分析,可以更多地认知交通问题的成因,治标治本。同时,通过对道路交通信息的实时监测,能有效地缓解交通拥堵,并对突发状况作出快速响应,为城市交通的良性运转提供科学决策依据。对于快节奏城市生活状态,交通拥堵已成为一个全球性话题,也是首尔市政建设“智慧城市”中着力解决的重点问题。

原本汽车的生产目的是方便人们出行,但由于城市汽车的保有量不断增加,造成了城市拥堵现象频发,反而降低了出行效率。因此,大多数人驾车出行时会选择电子导航类设备,但是,传统的导航设备只能够帮众用户单一地规划行车路线,无法把实时的交通路况、天气以及交通突发事件等动态交通状况及时地反馈给驾驶员,这样就加大了驾驶

人员在选择行车路线时的盲目性、不确定性,从而间接造成车辆行驶扎堆,或者加重某一条道路的负担,导致交通拥堵甚至可能发生交通事故。所以,依赖传统导航方式,已无法解决当下的交通问题。而有了大数据技术,人们可以建设数据交通网络,这些交通网络并非只凭借人们大脑中的思维形成,而是通过数据精准测算出来。在信息化时代,交通在运转过程中将产生大量数据,大数据下的智慧交通是融合传感器、监控视频和GPS等设备产生的海量数据,甚至与气象监测设备产生的天气状况等数据相结合,从中提取出出行人员真正需要的信息,并及时而准确地推送给他们。这些信息不是简单地告诉人们到达目的地的几条路径或是显示各种路况信息,而是直接提供最佳的出行方式和路线,帮助出行者规避拥堵。

首尔市政府认为,目前,数据已成为具有社会和经济价值的重要国家资产,首尔市将通过分析使用大数据,努力打造“首尔开放数据广场”,以促进信息技术和公共服务产业的进步和发展。在“智慧首尔2015”计划中,首尔市政府已和韩国KT通信公司签署了有关大数据的合作协议。该合作协议将成为智慧城市建设的的重要组成部分。同时,首尔市共享信息网络平台也于2012年4月正式开放,目前共有33个数据库、880个数据集,为国人提供十大类公共数据信息,包括:公共交通路线、巴士到站时间、停车位、各地区天气预报等信息,并配有图表、数据、地图和网络链接等。首尔市政府还通过大数据技术搜集首尔市流动人口数据和首尔市公交线路数据进行分析,为深夜出行的市民提供夜间巴士路线^[3]。

此外,首尔市还以大数据智能城市管理系统为本市构建的基础,设立了“城市综合状况应对办公室”。该办公室由首尔市交通信息中心和首尔市灾害信息中心合并而成,其职能之一就是:利用城市中心的2000台交通相机、817部影像传感器,构筑顺畅交通,为市内7600辆巴士、7万辆出租车提供有效的交通信息服务,包括,提供江河水位、暴雨、暴雪等自然灾害的信息^[4]。

1.2.2 保障国民安全

国家安全、国民人身安全问题向来是国家与民众关注的重点。在安全领域与防灾领域,通过大数

据的挖掘，可以及时发现人为或自然灾害、恐怖事件等安全隐患，提高应急处理能力和安全防范能力。

首尔市网络系统被称为 U-Seoul，由正在普及的公共免费无线网络、连接市政府和各区政府的专用政务网络和监控探头网络等 3 个部分组成。该系统使用的一个范例是保护中小學生免遭侵害的 U-Seoul 安全服务。通过移动终端，家长可以方便地掌握孩子的位置；中小學生如果在路上遭到侵害，可以通过监视探头下的按钮报警，警察会根据探头位置第一时间到达。

此外，韩国政府还利用大数据技术构建了网络犯罪分析系统。通过该分析系统，可以查询目标人物账户、地址、电话号码、家族关系等，甚至可以查询到目标人物使用过的 facebook、twitter 等，也即，可以通过该系统的相关服务监视犯罪者^[3]。

2013 年 12 月 3 日，韩国未来创造科学部向国务会议提交了《第五次国家信息化基本计划（2013—2017）》^[4]，其主要内容涉及以下 5 个方面：

（1）在安全领域

韩国政府计划在 5 年间加大建设公共数据库并向国民积极开放，同时，将国有大数据、民营企业大数据、国民群众大数据统合。

（2）在自然灾害方面

韩国新数据库设有“灾难管理系统”，通过该系统可对韩国降雨、河流水位等自然生态环境信息数据统合分析，从而辅助政府预警灾害事故。

（3）在交通安全方面

韩国将通过传感器和监控视频，对危险物质运送车辆、储藏设施等施行实时监控。

（4）在国民人身安全方面

韩国数据库设有“刑事情报综合分析系统”，通过该系统可以分析犯罪信息，模拟犯罪可能发生地区并预测时间，从而达到预防犯罪的效果。韩国本次国家信息化基本计划还重点提到了儿童未成年人网瘾预防教育，将儿童未成年人网瘾预防教育纳入义务化，预防网络中毒，加强淫秽网络管理责任体系。同时，促进“绿色互联网认证制度”也被纳入到此次大数据库建设之中。

（5）在网络犯罪方面

韩国将通过大数据技术构筑网络威胁安保系

统、主要网络基础设施的保安系统、国家机关信息保护系统等，加强政府计算机中心备份应对能力，建立信息预防保护计划。本次计划中还特别提到，韩国政府将在 5 年间着力培养大数据分析等相关专业人才 5 000 名，用于保护韩国的最机密信息^[1]。

1.2.3 促进医疗发展

医疗行业对城市居民意义重大。高效医疗，低廉费用，是国家长久努力的方向，也是民生质量的一种体现。运用大数据革新医疗体系，目的是促进医疗机制完善，是必然的发展。

韩国第一届大数据 Healthcare 会议于 2013 年在韩国首尔圣母医院召开，会议上展示了“U-Healthcare 疾病管理系统”，该系统是基于大数据技术开发的未来医疗服务雏形。

随着韩国社会高龄人口逐渐增加，抵抗力下降，感染疾病概率上升，特别是慢性疾病增多，需要持续管理和长期医疗服务，因此，建立新的医疗系统十分必要。对于慢性疾病而言，长期的治疗是不可避免的，但是很多患者往往无法坚持，或者因为是长期治疗而忽视了治疗过程中的一些症状表现，导致出现病情异变等状况。如果利用大数据医疗服务，对患者用药情况、临床症状等进行检测，则意外状况的发生将会大大减少，“U-Healthcare 疾病管理系统”就具有此项功能。此外，较早地发现慢性病病症也是十分重要的，而“U-Healthcare 疾病管理系统”正是将疾病的“预防”作为开发的重点。医护人员利用“U-Healthcare 疾病管理系统”并结合网络技术，可对患者和需要帮助的人群实施远程医疗^[5]。

2013 年 11 月 29 日，韩国数据库研究院与韩国国民健康保险公团合作完成了国民健康数据认证（DQC-V）和国民健康数据管理认证（DQC-M）两个系统的建设工作。韩国健康保险公团凭借数据库，将对 1.3 万亿条全体国民医疗信息进行管理^[6]。

首尔大学医院医疗信息中心指出，现有的医疗设备管理体系，大多是 2004 年开发的，对患者信息处理速度太慢。所以，医院在 CDW 数据分析基础上结合大数据技术开发了新的实时监控及数据处理系统。过去的数据处理系统是以周为工作单位进行数据处理，新开发的数据处理系统则以日为工作

单位。利用新数据处理系统,医疗人员可对患者信息进行数据搜集和分析;在对特殊患者的数据进行收集时,实时监控系統会就数据以及变动向医疗人员及时反馈^[7]。

2 发展中存在的问题

韩国在大数据领域中的发展与应用是世界有目共睹的,但是韩国的大数据发展也并非一帆风顺,至今尚有许多不可忽视的问题,难以得到解决。相信,这些问题是未来世界大数据技术发展所必然要经历的。

2.1 大数据垄断、数据所有权纷争、个人隐私安全

2012年是大数据发展的黄金时代,大数据在这一年中几乎成了全世界最大话题。利用大数据,可以准确预测未来、实时个人量身定制式服务,可为众多个人、企业和国家公共机关提供信息服务。大数据可帮助用户捕捉商机,帮助企业提高生产率,帮助政府应对灾难,完善国家安保,缓解交通,预防偷税漏税等问题;大数据使政府公共部门决策更具科学性、前瞻性。大数据自动化分析领域所创造的社会价值甚至超过了多人工作价值。

然而,事物往往存在着两面性。在大数据社会价值、商业价值的凸显下,侵犯隐私、黑客网络等犯罪事件增加,大数据垄断、数据所有权纷争等问题逐渐暴露出来。韩国科学技术政策研究院认为,应根据韩国未来的大数据发展,先从海外数据入手,治理大数据垄断、数据所有权纷争等问题,对数据库的源头数据作为问题的切入口,从而确立大数据技术在韩国的正确发展方向^[8]。

2.2 自动化产业高度依赖大数据,引发失业潮

IT领域对大数据依赖度过高,如,自动化产业高度依赖大数据技术,替代了人工操作,导致相关领域工作岗位减少、工人失业,这势必引发社会动荡,使人们的担忧加剧。不过,韩国大数据权威人士认为:这些担忧都是不必要的,国人之所以担忧在大数据的不断发展下,社会问题加剧,是因为大多数人对大数据了解有限;虽然大数据的应用价值是值得肯定的,未来发展前景也相对乐观,但是在商业化的今天,大数据业务也难以逃脱商家的宣传,是这种对大数据的过度夸大导致了国人对社会高度智能化的盲目担忧。

3 结语

大数据时代已经来临,我们应该正视它的到来,主动迎接它。我们应该充分重视大数据的发展:大数据技术能够对来自于多种渠道的信息进行快速分类、整理、分析,有效解决市政琐碎事务、提高城市应急能力、优化公共事业服务的作用日益凸显;大数据不仅仅只局限于英特网领域,也逐步进入电讯、手机等行业,据世界电信联盟(ITU)的统计数据,移动互联网的使用量仍在增长,未来的移动互联时代,大数据管理将起到至关重要的作用;对于一个企业而言,数据每年的增长量是难以想象的,利用大数据技术对数据进行搜集分析,可帮助企业做出正确决策,促进企业的生存与发展。

大数据的应用已渐渐得到普及与推广,这些技术应用或早或晚、或快或慢,已悄然渗透到我们身边的各个行业,并且改变着当今的商业格局,冲击着传统思维。从宏观层面来看,大数据使政府可以更敏锐地把握国家发展走向,制定合理的科学政策,其政策的前瞻性、科学性不言而喻,将更加有力地推动国家未来发展;从微观方面来看,大数据可以帮助企业把握未来发展方向,捕捉商场机遇,提高经营者决策水平和效率,推动企业创新,给企业带来巨大效益。

2013年,韩国未来创造科学部提交的《第五次国家信息化基本计划(2013—2017)》指出,大数据技术还将被推广应用到食品安全、国民医疗、国家信息安全等领域,甚至,残疾人就业、高龄人员养老等领域也将涉及到大数据。

我国在大数据领域的发展中,应充分借鉴韩国的发展经验,并在积极研发的同时密切关注世界大数据发展的大环境。我们还应充分认识到,任何事物都具有两面性,任何事物的诞生都会对社会起到一定的冲击。在看到大数据所蕴含的正面利益的同时,应考虑到大数据发展可能带来的负面作用,充分准备,积极完善。对于我国来说,大数据时代既是机遇同时也是挑战,我们应乘着大数据的科技快车迎接重大的时代转型。■

参考文献:

[1] 2017년 10배 빠른 기가인터넷 전국 90% 이상 확대[EB/

- OL]. (2013-12-03)[2013-12-10]. http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20131203000533&md=20131206004557_AT.
- [2] 서울시 「비전, 2015, 문화도시 서울」 발표 [EB/OL]. (2006-02-27)[2013-09-03]. <http://blog.naver.com/mbdong21?Redirect=Log&logNo=150002211105>.
- [3] 빅데이터의 활용으로 범죄예방뿐만아니라 편리함까지 [EB/OL]. (2013-11-18)[2013-11-22]. <http://blog.naver.com/gookbijobs?Redirect=Log&logNo=30179720977>.
- [4] 정보 공유로 '스마트 도시관리' http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=201310070201157665000.
- [5] 빅데이터 활용한 혁신적 의료시스템, 필수 불가결[EB/OL]. (2013-12-03)[2013-12-10]. http://medipana.com/news/news_viewer.asp?NewsNum=143697&MainKind=A&NewsKind=5&vCount=12&vKind=1.
- [6] 국민건강보험공단, 데이터 품질 인증으로 의료정보 활용 [EB/OL]. (2013-12-03)[2013-12-12]. http://www.itdaily.kr/atl/view.asp?a_id=45985.
- [7] 빅데이터 활용한 혁신적 의료시스템, 필수 불가결[EB/OL]. (2013-12-03)[2013-12-12]. http://medipana.com/news/news_viewer.asp?NewsNum=143697&MainKind=A&NewsKind=5&vCount=12&vKind=1.
- [8] 국과위, 빅데이터의 명암을 진단한다 [EB/OL]. (2012-09-24)[2013-10-08]. <http://www.steipi.re.kr/app/snt/view.jsp?cmsCd=CM0047&ntNo=6957&guid=DT201200446>.

Development Strategy of Big Data in South Korea and Its Application

LUO Zi-chao, LV Zhi-jian

(Beijing Institute of Scientific and Technical Information, Beijing 100048)

Abstract: With the rapid development of Internet information, data have penetrated into each field of industry and business functions today, and it has become an important factor of production. With explosive growth of computer data and increasingly complex forms of data, “big data” has become a byword of the new era of network information. South Korea’s IT electronics industry ranks the top in the world with advanced scientific research and development capabilities. South Korea leaders have attached great importance to the big data era, developed a series of “big data” development strategy actively, and put the big data technology research and development as a “national will” for its science and technology projects. In order to strengthen enterprises’ diversification of living space, South Korea private enterprises also research big data technology for commercial applications vigorously.

Key words: South Korea; big data; big data applications; smart city