

从“数据大国”稳步迈向“数据强国”

——对我国大数据发展存在问题的分析及政策建议

□ 武锋

随着大数据的快速发展,我国已成为名副其实的“数据大国”,并在稳步迈向“数据强国”。与此同时,我们必须清楚地认识到,在建设“数据强国”的过程中,我国大数据发展还存在着一些问题与挑战。

问题与挑战

数据权属不清晰

大数据带来了复杂的权责关系,产生数据的个人、私营部门、非政府组织和政府机构,拥有数据存取实际管理权的云服务提供商和拥有数据法律和行政管辖权的各级政府,在大数据问题上的法律权责不明确,“数据产权”承认和保护存在盲点。数据权属不清晰,致使数据无法作为生产要素有效交易和流通,数据交易的市场机制缺失,地下数据交易黑市的规模不断壮大,针对用户信息的非法收集、窃取、贩卖和利用行

一般认为,我国政府掌握的直接和间接数据占总数据量的70%,尤其是在公共基础设施、公共服务等领域。公共数据的开放共享已提倡多年,但在现行制度下,由于部门利益、条块分割和绩效考核等多方面的原因,实际效果并不理想。此外,我国三大通信运营商以及日益成长起来的世界级互联网公司,如阿里巴巴、腾讯、百度等,凭借其技术优势,积累了海量用户数据。数据是企业的数据资源,企业不愿将自己掌握的数据与社会和政府共享,从而形成新的数据“孤岛”和“壁垒”,导致大量有价值的数据处于“休眠”状态,造成大量的重复建设和资源浪费。2017年菜鸟顺丰事件的曝光,更是使得“数据垄断”备受关注。

大数据发展存在恶性竞争

近些年,全国各地兴起了大数据建设热潮。不少地方政府将大数据作为抢占未来产业的制高点,以能源和土地要素作为大数据发展的新优势,进

精确管理理念。我们自古以来就缺乏对精确数据的意识,“重定性、轻定量”,习惯使用“大概”“差不多”“若干”等模糊性词语。人们潜意识地去追求含糊的相关性,追求通过较少数据获得似乎可信的结论,而不愿意接受和运用大数据的理念。其次,政府官员和民众目前仍普遍缺乏大数据观念与意识。在我国,大数据的应用多局限于商业领域,阿里巴巴、腾讯等国内网络巨头在2010年就制定了大数据的应对策略,而与之相比,政府官员和民众的数据意识则普遍相对滞后。各级政府特别是地方政府没有意识到大数据时代将给政府管理带来根本性变革,加之缺乏精通大数据分析工具和分析技能的专业人才,导致我国政府应用大数据技术改进国家治理的潜力无法实现,并造成我国在数据的开放性、流动性和交互性上的不足。

核心关键技术自主性差

目前,我国大数据发展形

1800余起,抓获犯罪嫌疑人4800余名,查获各类公民个人信息500多亿条。当前,我国工业互联网数据安全也面临严重威胁,安全危害不可小觑。根据奇虎360公司监测数据显示,近3年来,工业互联网联盟成员82家工业企业中,28.05%出现过漏洞,23.2%是高危漏洞,存在着较大的遭遇网络攻击的风险。

政策建议

在借鉴美国、日本等发达国家先进经验的基础上,考虑我国国情,我们应该做好以下几项工作,确保“数据强国”顺利建成。

建设一体化国家大数据中心

以数据集中和共享为途径,建设全国一体化的国家大数据中心,提供公共技术支撑,推进“三融五跨”,即技术融合、业务融合、数据融合,实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务,避免新一轮的行业割据和重复建设。国家大数据中心将分别和各地、各部门乃至一些重要的龙头企业的大数据中心互联互通,各数据中心所保存的数据需进行碎片化、脱敏化处理,相关数据目录将存入国家大数据中心。包括政府、企业、个人在内的各类用户,将根据不同的权限,得到各自需要的分类分级的数据信息。全国一体化国家大数据中心的建成,将为我国中央及各级地方政府、各地企业和全国人民的科学决策、发展战略和便捷生活提供最理性的数据支撑。

推动基础性技术突破

发挥政府引导和企业创新主体作用,整合政产学研用资源优势联合攻关,研发大数据采集、存储、管理、计算、分析、应用和可视化等关键技术。一是重点突破面向大数据的操作系统、集群资源调度系统、分布式文件系统、内存计算等底层基础技术。二是研发面向多任务的通用计算框架技术,突破流计算、图计算技术、联机数据分析处理(OLAP)等计算引擎技术。三是结合行业应用特点,研发大数据分析、预测及决策支持等智能数据应用技术。四是突破面向大数据的新型计算、存储、传感、通信等芯片及融合架构、内存计算、高速互连、亿级并发、EB级存储、绿色计算等技术,加强软硬件协同发展。

推广自主可控基础设施

加大自主创新力度,突破存储设备、服务器等关键设备,操作系统、数据库等基础软件的核心关键技术,加快推动国产软硬件的应用推广,提升我国数据基础设施的安全可控水平,尽快实现对关键装备、核心领域与人才的自主可控。一要加快自主研发关键装备。对技术成熟的国产设备,建议在国计民生、国家安全等关键领域推广使用,加快国产化替代步伐。对尚不成熟的设备领域,要集中力量和资源进行重点攻关。二要尽快切入核心领域。对于一时无法完全用国产设备替代的关键核心领域,坚持以应用促发展,在使用中完善,在完善中替代。三要尽快形成中国标准。通过试点示范,从各地、各企业在长期形成的先进

做法中选出公认的、普适的部分,作为全国大数据标准,并迅速向国内外推广。

推进大数据社会治理

政府及公共服务部门带头,加强大数据分析和应用,提升政府决策管理水平和公共服务能力。选择关系国计民生的主要行业和重点领域,以应用模式创新和商业模式创新为重点,开展试点示范,重点在财税、金融、统计等经济管理领域,教育、医疗、交通等民生服务领域,以及信息安全、自然灾害、各类突发事件的预警处置及环境监测保护等社会管理领域开展大数据应用,完善大数据采集和监测体系,加强大数据分析 and 利用。支持和鼓励企业在市场需求明确、商业模式清晰,具备一定基础的领域如电子商务、金融、能源等开展大数据应用和推广。

培育壮大新业态

大力支持大数据产业及其衍生的新业态发展,重点支持初创期、种子期和成长期的科技型中小微企业创新创业。加大财政资金支持力度,支持有条件的地方政府设立创业基金,扶持创新创业发展。支持企业进入资本市场,鼓励企业在主板(含中小板、创业板)上市和全国中小企业股份转让系统(“新三板”)、区域性股权交易市场(“四板”)挂牌融资。落实财税优惠政策。企业用于创新、研发的投入和引进高端人才并直接从事创新与研发工作的人员工资薪金,可按现行规定实行加计扣除。对符合条件的企业直接用于科学研究、科学试验和教学的进口仪器、设备,依法免征增值税。深化商事制度改革。对于创新型大数据企业,进一步简化工商注册流程,推行“一址多照”“一照多址”“三证合一”登记。建立电子营业执照制度,实现网上申请、网上受理、网上审核、网上发照和网上公示,做到工商登记一窗受理、限时办理、规范办理、透明办理。

大力发展数字经济

一是制定数字经济优惠政策。政府在用地、税收、社会保障等方面给数字经济创业者政策支持,支持专业的服务机构在人力资源、办公软件、财务和法律等专业知识、信息化等方面提供专业服务,帮助创业者降低创业成本。鼓励金融机构为数字经济创业者提供资金支持,提供减免利息税等优惠政策。加快制定电子商务税费优惠政策。二是提高制度和政策灵活性。着力提高数字经济时代税收、社会保障等政策的灵活性,探索按小时缴纳社会保险的办法。调整数字经济模式下的财税政策,规范交易行为,保护交易双方和政府的合法权益。健全数字经济就业统计指标体系,完善统计口径和调查方法,建立数字经济就业新形态和创业情况的统计监测指标。三是重点发展平台型经济。建立健全平台经济社会信用体系和信用评价制度,降低企业信用认证成本。创新平台型组织的管理模式,积极采用和推广“政府管平台,平台管企业”的模式。制定平台企业统

计分类和标准,开展平台经济统计监测。四是培训数字化工作技能,提高重点人群新的就业能力。试点推广“慕课”等“互联网+”创业培训新模式,大规模开展开放式在线培训。针对农村劳动力、困难群体等重点人群,提供有针对性的职业技能培训,提高重点人群适应数字经济的就业能力。创新职业培训方式,实行国家基本职业培训制度。创新培训补助方式,由政府安排培训转为由个人提出培训需求、再申请补贴的方式,提高培训补助的效果。

提升大数据应用能力

中央财政资金要强化引导,集中力量支持大数据核心技术攻关、产业链构建、重大应用示范和公共服务平台建设等。当前,我国在金融、交通、气象、电子商务、社交、地理位置等领域积累了海量数据,基于这些领域的大数据应用,能迅速提升企业大数据应用能力。要以管理体制创新为重点,以重大应用为突破口,推动大数据重大工程。开展社会治理大数据应用。在企业监管、环境治理、食品安全、信用体系等领域,推动政府部门、公共机构和全社会有关市场监管数据、检验检测数据、违法失信数据、企业生产经营数据、物流销售数据、投诉举报数据的汇聚整合和关联分析,感知、洞察企业行为,预警企业不正当行为,提升政府决策支持和风险防范能力。开展公共服务大数据应用。在健康医疗、社保就业、教育文化、交通旅游等领域,推动传统公共服务数据与互联网、移动互联网、移动穿戴设备数据的汇聚整合,鼓励社会机构开展应用研究,开发便民服务应用,优化公共资源配置,提升公共服务水平。开展产业发展大数据应用。在工业制造、新型材料、航空航天、生物工程、金融服务、现代农业、商贸物流等领域,提升大数据资源采集获取能力和分析利用能力,充分发掘数据资源的创新支撑潜力,带动传统产业技术研发体系创新、生产管理方式变革、商业模式创新和产业价值链体系重构,推动跨领域、跨行业的数据融合和协同创新,促进新兴产业发展和传统产业转型升级,探索形成协同发展的新业态、新模式,形成新的经济增长点。开展创新创业大数据应用。实施大数据开放行动计划,优先推进与民生保障服务相关的政府数据向社会开放。组织开展大数据全民创新创业大赛。依托政府开放大数据,引导和鼓励全社会企业、公众进行挖掘分析,开发应用,激发创新创业活力,推动万众创新、开放创新。

建设工业互联网平台

大力推动两化深度融合,协同推进“中国制造2025”“互联网+”和“双创”国家战略,积极推动工业互联网平台建设,并实现上下互动、左右联通、公开共享。调动各类社会资源,整合各级各类政策资源,为中小企业提供各类优质服务资源,将平台服务覆盖到全国,辐射到东、中、西部各地区,推进实现均衡化服务供给。通过数字化、信息化、智能化的手段,优化整合工业企业的各个环节,推进工厂内互联互通、工厂间智能协作,不断提升基于互联互通的智能制造能力、基于组织创新的资源动态配置能力、基于数据驱动的创新发展能力。

(作者系国家信息中心信息化和产业发展部战略规划研究室副主任)



在建设“数据强国”的过程中,我国大数据发展还存在着一些问题与挑战,主要表现为以下几方面:一是数据权属不清晰,二是数据甄选难度加大,三是数据共享推进缓慢,四是大数据发展存在恶性竞争,五是大数据意识薄弱,六是核心关键技术自主性差,七是大数据安全问题日益凸显。



南京警方启用“一体化、智能化”执法办案管理中心

近日,江苏首个“一体化、智能化”执法办案管理中心在南京市公安局玄武分局正式揭牌启用。办案中心整合法制、案件侦办、指挥、合成作战等实战支撑部门,引入大数据、物联网、智能分析等先进理念和成果,通过流程化运作,实现高标准规范执法办案。

袁波摄

为猖獗,甚至形成一条龙式的产业链形态,对个人隐私带来安全隐患。

数据甄选难度加大

大数据时代面临的问题不是数据缺乏,而是数据快速增长与数据有效存储和利用之间的矛盾日益突出。移动互联网和物联网时代,数据呈爆炸式增长。目前,全球大约有30亿个~50亿个传感器,到2020年将达到1000亿个之多。这些传感器24小时都在产生数据,将导致信息爆炸。据IDC的研究报告表明,2020年全球数据总量将超过40ZB,是2012年的12倍。信息技术的摩尔定律已接近极限,硬件性能提升难以应对海量数据增长。当我们接收的数据和信息越多,面临的选择就越多,如若不善于过滤、挖掘和处理,对各种决策就可能造成负面影响,当然也会放大我们对未来不确定性的恐惧。然而,所有数据存储和计算都需要消耗巨额的存储设备和电力资源,大数据经济价值不可持续。若实行数据有限收取和处理,大数据潜在价值难以实现。

数据共享推进缓慢

近两年,“数据垄断”已成为我国大数据发展的新问题。

新一轮大数据园区建设和招商引资,形成新的重复建设和产能过剩。目前,全国各省市基本出台了大数据发展规划或相关的指导意见、行动纲要,其中90%提出要统筹建设政府和行业数据中心,有12个省市提出建设面向全国的大数据产业中心,14地产值目标超过2.8万亿元,远远超出工信部提出的到2020年1万亿元大数据产值发展目标。各地政府发展大数据也存在恶性竞争。例如,河北秦皇岛、贵州贵安新区、重庆两江新区、甘肃兰州新区、内蒙古呼和浩特与乌兰察布等,都提出要集聚资源,建设大数据产业集聚区。但现实情况是,我国有实力的大数据公司和人才资源有限,腾讯、华为、百度、三大通信运营商等企业成为各地发展大数据优先引进的标杆企业,一些地方通过无偿给地和三年免税等优惠政策吸引大公司入驻,恶性竞争情况凸显。尤其是少数西部地区,不考虑本地资源和人才状况,草率提出发展大数据产业,盲目建设了高标准的大数据产业园,但园区大数据企业寥寥无几,未来生存和发展堪忧。

大数据意识薄弱

首先,政府缺乏对数据的

态比较单一,而且核心技术仍受制于人。首先,我国的网络基础设施、PC端、移动终端及其操作系统均由国外开发引进,缺少自主“控股、控牌、控技”的制造商。其次,我国大数据平台的基础软硬件系统也尚未实现自主研发,许多关系到国民经济命脉的战略性行业的大数据服务器、数据库皆由美国等少数几个国家企业占据。这无疑对我国的大数据安全乃至国家安全带来了较大的威胁。与信息技术其他细分领域人才相比,大数据发展对人才的复合型能力要求更高,需要掌握计算机软件技术,并具备数学、统计学等方面知识以及应用领域的专业知识。目前,我国可承担分析和挖掘的复合型人才、高端数据科学家以及管理人才存在很大缺口。

大数据安全问题日益凸显

网络和数字化生活使得犯罪分子更容易获得关于人的信息,也有了更多不易被追踪和防范的犯罪手段。自2017年3月公安部部署开展打击整治黑客攻击破坏和网络侵犯公民个人信息犯罪专项行动以来,我国共侦破侵犯公民个人信息案件和黑客攻击破坏案件



在借鉴美国、日本等发达国家先进经验的基础上,考虑我国国情,我们应该做好以下几项工作,确保“数据强国”顺利建成:建设一体化国家大数据中心,推动基础性技术突破,推广自主可控基础设施,推进大数据社会治理,培育壮大新业态,大力发展数字经济,提升大数据应用能力,建设工业互联网平台等。