

# 信息化发展形势、问题与对策

前沿探索

中国电子信息产业发展研究院院长 罗文

## 京津冀一体化 关键在协同

李虹

**编者按:**我国要利用信息化促进工业化、城镇化和农业现代化发展,就必须顺应信息化发展大趋势,在推进信息化过程中积极利用和充分拓展网络空间,加强网络空间的安全保障,牢牢把握信息化发展的主动权。

前瞻

信息化是现代化的重要内容。当前,全球信息技术创新快速发展,各种信息网络已达到无处不在的状态,智能终端基本实现全民普及,信息平台用户规模急剧膨胀,各类信息系统互联互通、综合协同,信息化呈现出互联网化、移动化、智慧化的新特点,引起了全社会、全领域的重大变革。信息化深入发展在事实上已经形成了一个高效率、跨时空、多功能的网络空间,人类在网络空间的活动大量展开,网络空间的活动正在替代现实空间的活动。由此产生了一系列新问题:网络空间是否有国家主权?网络空间的各类主体应当怎样规范?我国要利用信息化促进工业化、城镇化和农业现代化发展,就必须在推进信息化过程中积极利用和充分拓展网络空间,制定网络空间的制度规范,加强网络空间的安全保障,牢牢把握信息化发展的主动权。

### 信息化发展新形势

全民应用与普遍服务的格局业已形成。近两年全球互联网用户数快速增长,有线和无线宽带普及率大幅提高,物联网应用渗透到社会生活各个方面,卫星通信网应用快速增长,信息网络基本实现了全球人口和业务单位的全覆盖。据国际电信联盟《2014年信息与通信技术》报告,到2014年底全球互联网用户数量将达到30亿,约占全球人口总数的40%。全球移动宽带普及率将达到32%。在中等以上发达国家,信息网络更是实现了全民普及。据美国尼尔森调查数据,美国12岁以上孩子使用平板电脑的比例达到70%,77%的孩子会在平板上玩游戏、下载APP。英国未来咨询公司调查显示,英国3至12岁孩子中有44%拥有平板电脑,3至4岁的孩子中有30%拥有平板电脑,11岁后拥有智能手机的比例高达46%。从国内看,到2014年5月份,我国移动电话用户数达到12.56亿户,互联网用户数达到10亿以上,移动互联网用户总数达到8.57亿户,4M以上固定宽带用户数达到2亿。这些数据均说明,信息网络基本实现了城乡人口的全覆盖,除了婴幼儿、高龄老人等特殊人群,几乎所有人口、所有家庭和所有业务单位都在利用信息网络,全民应用与普遍服务的格局业已形成。

信息化呈现出互联网化、移动化、智慧化新特征。当前信息化发展有三个突出特征。一是互联网化。主要体现在互联网宽带接入技术和接入设施取得重大突破,互联网用户数增长速度极快,互联网内容呈爆发式增长,互联网在产业、金融、商业、社会服务和个人生活等领域的创新应用层出不穷。人与人、人与物、物与物,以及各类信息系统之间,都在互联互通,一切都在互联网化。二是互联网移动化。移动宽带、卫星通信的普及,使得人和物可以随时随地在移动状态下接入互联网,进一步突破

网络服务的时空界限,移动社交、手机导航、手机打车APP等基于位置的服务成为潮流,移动医疗、移动支付、手机购物等应用使人们可以随时随地进行购物娱乐和享受优质公共服务。三是智慧化。物联网、云计算、大数据等信息技术的融合应用实现信息交互和信息系统综合集成,信息资源和业务系统实现广泛共享和互联互通,从而使信息系统具有了智慧运作的功能。例如,特斯拉通过内置无线互联网沟通车内车外的各种信息系统,将汽车打造成为智能的移动终端。城市信息系统的互联互通形成了智慧城市。工业企业内外部信息系统的互联互通形成了智能工业。远程办公、互联网金融、远程医疗、网上学校等各种智慧的新型服务蓬勃兴起。

信息技术创新和应用仍在快速深化。当前信息技术创新仍处于活跃期,创新成果的应用不断深化。人工智能、大数据、卫星通讯、物联网、云计算等新一轮信息技术创新应用取得重大突破并向深层次发展。人工智能使得信息系统具有自我管理、自我运行和自我学习能力。物联网的广泛应用使信息采集量成千上万倍地提升。大数据技术能够对大量、繁杂、多变的数据进行挖掘和系统分析处理。卫星互联网打破地形、地域等界限,将信息传播覆盖到地球每一个角落。云计算使得信息系统朝大型化和微型化方面发展。一方面,拥有超高速的计算能力、大容量的存储空间和强大集成功能的云计算中心成为在空间上集中分布的超级系统;另一方面,云计算按需定制的服务模式满足企业业务类型复杂多样的现实需求,企业只需根据需要购买相应部分模块和服务。信息技术与生物技术、新能源技术、新材料技术等交叉融合,产生了诸如智能可穿戴设备等智能产品,实现了对个人的健康管理、生活管理等智能服务。

信息化成为全球性、全局性、战略性的变革力量。信息化引起所有领域的深刻变革,人类社会进入了基于信息网络的大创新、大变革时代。传统媒体、中介组织、中间管理层失去原有优势,社会结构越来越扁平化和简洁。信息化引起经济发展方式变革,提供了一条高技术、高效率、高附加值却几乎不增加污染的可持续发展道路。信息网络引起教育科技文化等领域创新变革,丰富多彩的多媒体、全息投影、虚拟现实等多元化表现方式,使得教育、科技、文化的展示能力更加强悍,传播速度更加快捷,展示内容更加精彩。此外,信息化还在生活方式、生态环保、城市发展等其他领域引发重大变革。

### 信息化发展面临的问题

当前,我国信息化发展面临的问题主要有以下几方面:

一是网络空间中国家、组织与个人的权责如何界定。网络空间与现实空间既有相同之处也有不同之处。现实

空间中的责权利并不能完全应用到网络空间。在网络空间中,国家、组织与个人有哪些基本的权利、责任和义务?这是一个全新的问题。我国目前还没有清楚地界定网络空间行为主体的责权利,因此对网络空间的行为管理缺乏法理基础,出现了很多难以处理的棘手问题。例如,网络空间里哪些行为应该实名、哪些行为可以匿名?网络空间的各种行为是否有效以及应该承担怎样的责任?对垃圾邮件和骚扰信息应该怎样界定和治理等等。这些问题,都需要在明确界定网络空间行为主体责权利的基础上来处理。

二是网络空间行为的有效性如何确认。网络空间中组织与个人的很多活动能够替代现实空间的行动,比如电子商务、电子银行、远程服务、视频会议等等。这些行为是否有效,主要取决于法律和制度的认可。如果法律制度明确认定网络空间行为的有效性,无疑破除了很多信息化应用的障碍,客观上鼓励了信息化发展。正如电子签名法确定了电子签名、电子文档的有效性,鼓励了电子合同、电子合同的普及应用。当前,信息化正在向深层次发展,网络空间的很多新行为亟待法律和制度的认可。例如,网上办公、网络会议、电子发票、网上投票、互联网金融等等,都亟待通过制度和法律的认可。只有法律和制度认可了,人们才愿意把经济和社会活动中相当一部分内容转移到网络空间中来,网络空间才能得到充分利用,从而减少现实世界的拥挤和浪费。

三是网络监管与治理如何制度化规范化。网络空间需要监管,网上行为应该规范,这无疑是准确的。但对网络空间的治理和监管本身,也需要规范化、法制化和制度化,需要有法可依。目前,我国网络治理的法制化进程总体上落后于网络空间的发展。某些法律法规已不适应互联网快速发展的实际情况,有关互联网的法律法规内容不完善,网络空间管理的灰色地带较多,出现了不少法律无规定、法律规定模糊、法律规定冲突等问题。这些问题,都需要通过网络空间监管的制度和规范化来逐步解决。

还有一个问题是信息安全的挑战怎样应对。信息安全既包括信息网络安全、信息系统安全,也包括数据安全、个人数据保护和意识形态内容安全。近年来,一些发达国家凭借其技术优势,大肆渗透、侵入别国信息空间,窃取外国的国家机密、商业机密和个人隐私。由于全球信息网络互联互通,信息服务采取云计算模式,国家信息安全管理更加困难。这是一个全球性难题,需要从法律、管理和技术等多个层面上协作才能破解。

### 对策与建议

当前,牢牢把握信息化发展的主动权,要做好以下几方面工作:

一是考虑制定网络空间国家战略。为主动掌握和积极利用网络空间,我国可考虑尽快制定适合我国国情和发展理念的网络空间国家战略,将网络空间的建设、应用和防护提升为国家战略。要以先进理念认识网络空间,研究总结网络空间的运行规律,制定鼓励信息空间拓展应用的政策措施,将现实空间中的经济、社会、文化活动有序地转移到网络空间,降低现实空间的物耗能耗,提高经济社会运行效率,实现长治久安和可持续发展。

二是完善网络空间法律法规。针对网络空间法制化滞后的情况,可考虑加大立法工作力度,制定针对网络空间行为的法律法规,形成较为完备的网络空间法律法规体系,规范网上行为。尤其要注重通过立法建立起鼓励网络空间合法行为的社会制度,在实施可信身份管理的基础上,提倡网上办公、网络会议、远程服务,在各行业发展电子商务,推广电子发票、电子单据等等,形成便捷高效、务实创新、可信可用的网络空间环境。

三是规范网络监管。对网络空间的监管应法制化、规范化、透明化。一方面要通过立法加大对国家、企业和个人的信息及知识产权的保护,另一方面要通过立法执法和技术手段来监管政府、企业和个人的网络行为。要在信息空间弘扬正气正义,让信息空间的合法行为受到保护,不法行为受到打击和制裁。对不法网络行为的打击,要规范精准、有理有节。

四是从法律和技术两方面加强信息安全管理。在法律方面,应进一步完善信息安全审查制度,对进入我国市场的重要信息产品及服务提供者进行信息安全审查,保护我国关键信息系统和网络基础设施的安全性和可控性。对于目前不能够实现技术自主的信息系统,开展信息安全等级保护和信息安全风险评估。加大对国家基础数据的保护,研究制定保护国家大数据的措施。确立个人信息保护的基本制度,保护公民个人电子信息和隐私权,规范信息服务商对个人信息的存储和使用。在技术方面,组织我国技术实力较强的信息安全企业、研究机构、科研院所开展防火墙技术、反病毒技术、访问控制技术、数据加密技术等信息安全技术的研发创新,壮大信息安全服务产业,为网络信息的合理监控和安全传播提供技术保障。

五是突破信息产业核心技术瓶颈。加大政府引导和支持力度,加快集成电路、高端通用芯片、基础软件等核心关键技术创新,推进包括智能终端操作系统、应用开发环境等平台级软件和移动浏览器、应用服务等研发与产业化,形成我国自主可靠的信息产业核心技术和产品体系。坚持以应用促发展,形成产业应用良性循环,加快安全可靠国产关键软硬件的推广应用。

## 互联网金融要以监管促发展

王丹璐

### 热点透析

互联网金融作为一种新兴的金融模式,依托于支付体系、云计算、社交网络以及搜索引擎等互联网工具,产生了第三方支付平台模式、基于大数据的金融服务平台模式、网络保险模式、金融理财产品网络销售等模式。互联网金融有狭义和广义之分。狭义的互联网金融,被公认为是利用互联网开展银行借贷、吸储、理财等基本业务的金融模式。广义的互联网金融则包括利用互联网开展金融业务、业务营销、改善业务服务等。这些金融模式的创新发展,对于未来经济社会发展会产生越来越大的作用。

在本质上,互联网金融与传统金融业务并没有明显差异。互联网金融只是依托各类互联网工具开展金融业务。但与传统的金融柜台服务业务相比,二者在服务形态上有巨大差别。服务形态的创新带动了服务模式的创新,服务模式的创新又给传统意义上金融监管体系带来了新问题、新挑战。

互联网金融较之传统的银行经营模式,具有明显的优点。其一,经营成本低、业务范围广。揽储是金融的基础。

互联网金融其“草根特色”,可以在很短的时间内获得巨额资金。2013年6月阿里巴巴集团推出余额宝业务后,约半年时间资金额度就达到了5000亿元,发展速度令人惊讶。

其二,互联网金融具有“大数据”分析功能,可使各项金融业务更具有针对性。比如,借助“大数据”分析,互联网金融可以科学分析客户的信贷需求,把握市场趋势,从而提升企业的营销针对性,让企业拓宽销路。随着大数据不断积累,互联网金融在风险控制、针对性营销等方面的优势会进一步凸显。

其三,互联网金融在改善金融服务业、增强金融竞争力的同时,可在一定程度上促进资本向第二产业流动。目前我国制造企业尤其是中小企业,普遍面临信贷难的问题。互联网金融可以丰富中小企业融资渠道,在某种程度上改善中小企业融资状况,促进中小企业的更好发展。

其四,第三方支付平台搭建了传统金融与电子商务结合的桥梁,并在很大程度上促进了银行业对经营模式的时代思考,促进了金融产品创新。互联网金融的发展不断改变着传统银行业务的发

展模式,推动了传统银行业的升级优化。

《国务院关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》明确提出要创新金融服务。鼓励商业银行按照风险可控、商业可持续原则,开发适合生产性服务业特点的各类金融产品和服务,积极发展商圈融资、供应链融资等融资方式。无疑互联网金融无论在其创新理念还是创新模式上,特别是其大数据应用的优势,肯定会在加快生产性服务业发展中扮演一定的角色。

尽管互联网金融对传统的金融业形成了一定的挑战,但是整个社会对互联网金融基本持肯定态度,认为可以促进银行业的发展,增强银行业竞争力,进而提升整个国民经济的竞争力。互联网金融是个新生事物,相比于传统的银行业务,互联网金融面临的风险较高。因此,对于互联网金融的科学的监管,不仅事关互联网金融的可持续发展,也对提升我国的金融安全具有重大意义。

对于互联网金融的监管,要坚持在发展中监管、在监管中发展的理念,以监管促发展。坚决汲取历史上对于新生事物经常出现的“一管就死,一放就乱”恶性循环的教训。在互联网金融的

监管体系上要更加体现行业规律及互联网的管理特点,维护公平竞争,稳健金融秩序,防范交易风险,促进健康发展。

一是可设定风险预警机制。对于互联网金融这样新型的金融业态,对其早期的发展留有一定的创新空间,过早、过严的监管往往会抑制其创新发展。通过及时评估风险,设立风险预警机制,既可避免监管过度,又可防范系统性风险。

二是可利用市场的淘汰机制。互联网金融本身就是在互联网背景下市场经济的产物。因此,对于风险低、社会影响小的金融产品,对其监管要善于利用市场的淘汰机制。可以通过规范的市场机制完善业务流程,进行针对性监管。

同时要看到,互联网金融的系统性风险应该是防范的重点。由于互联网金融准入的门槛低、周转速度快、交易时间长、客户素质高、逐利动机强等特点,因此对于传统行业相比,其系统性风险更大。因此,对于易于产生系统性风险的金融产品要逐步建立相应的准入制度、实时监管制度以及恶性波动调控机制,从源头上防范发生系统性风险。(作者单位:中南财经政法大学)

本版编辑 裴珍珍

(作者单位:廊坊职业技术学院)