

城市信息化:城市化与信息化协调发展的有机范式

Urban Informationalization: An Ideal Pattern of Coordinate Development of Urbanization and Informationalization

姜爱林

(国土资源部中国土地勘测规划院地政研究中心 北京 100029)

一、城市信息化的概念与思路

城市信息化是区域信息化的核心,也是国家信息化的重要组成部分。所谓城市信息化,其涵义就是指城市社会经济结构从以物质与能量为重心,向以信息与知识为重心转变的一种发展过程。这是一个长期发展过程,在这一过程中,要不断地采用现代信息技术,装备国民经济各部门和社会各领域,从而极大地提高社会劳动生产力。在我国,所谓城市信息化,系指在国家信息化发展的总体思路的指导下,在经济、文化、教育、社会和生活各个方面应用现代信息技术,深入开发和广泛利用信息资源,加速城市现代化的一种发展进程。

城市信息化的概念最早是由我国提出来的,这一佐证就是亚太地区城市信息化高级论坛的召开与设立。亚太地区城市信息化高级论坛是由联合国、联合国开发计划署、上海市人民政府、中国信息产业部和中国社会科学院共同举办的,定在中国的上海连续举办三届。第一届亚太地区城市信息化高级论坛于2000年6月5日至7日在上海举行。论坛的主题为“推动城市信息化,共创未来新家园”。来自亚太地区24个国家42个城市的市长及其代表和国际知名的工厂企业首席执行官约150人出席,700多人参加了论坛的技术会议,超过15万人参观了论坛的3个大型信息通信技术(ICT)展览。这次论坛通过了《上海宣言》,确认了信息在城市经济和社会发展中的重要作用,表达了推动区域和国家间合作的决心,并确认了发展伙伴关系的领域,建立了亚太地区合作委员会和常驻上海的城市信息化地区合作办公室。亚太地区城市信息化高级论坛的举办,有力地促进了地区信息化的发展,使得城市信息化宣言在亚太地区得到了广泛的认同、赞成与积极响应,并演变成一个专门的术语或约定俗成的新概念。^[1]

21世纪初既是我国继续完成工业化的关键时期,也是城市化加速发展和全面推进的关键时期。因为我们必须采取“局部先行,整体追赶”与“局部领域突破,跨越式发展”的战略,力求工业化与信息化相结合,把加快城市信息化建设放在优先位置。以信息化带动工业化是我国城市信息化建设的必由之路,而体制创新则是我国城市信息化建设的重中之重。

据此可以将我国城市信息化发展的基本思路确定为:按照应用主导、面向市场、网络共建、资源共享、技术创新、竞争开放的发展纲领,在完成工业化的过程中注重运用信息技术提高工业化的水准和提升城市的综合竞争力,在推进信息化的过程中注重运用信息技术改造传统产业和提高城市化质量,以工业化推动城镇化,以信息化带动工业化,发挥后发优势,发挥城镇化与信息化之间的互动作用,努力实现信息化推动下的城市现代化的跨越式发展。^[2]

二、城市信息化的目标与主要任务

根据“十五”计划建议和“十五”计划纲要,未来5年,我国政府将积极推进城市信息化建设,实现建设信息网在国家公用信息通用平台基础上的联网,大大提高办公自动化、决策科学化、管理现代化的水平。总体目标就是:通过信息化建设完善城市服务功能,提高城市管理、人民生活和城市环境的质量,并为领域信息化、企业信息化和社会信息化在本地区的发展提供良好的环境。具体的目标可分解为3个方面:组建各级政府的电子政务系统,实现各级政府之间网上信息交换、信息发布和信息服务;建成建筑行业数据集成处理中心和信息发布中心,实现工程建设全过程网上监督与管理;建立覆盖全国房地产行政管理、房地产开发经营管理、住宅产业化推进等方面由政府主导的公益性计算机管理信息网络体系,为政府宏观决策和企事业单位及社会公众提供及时准确的信息服务,推动中国房地产市场健康、有序地发展。

加快城市信息化建设,创造良好的经济和社会环境,是当前乃至整个“十五”期间城市信息化发展的根本任务。“十五”期间,城市信息化建设的主要任务是:抓好城市信息化规划,创造良好的政策环境,推动信息资源开发利用,完善信息网络基础设施,推进电子商务发展,促进政府信息化,提高企业信息化,加快家庭信息化,加强信息化意识和人才培训,加强信息和网络安全建设,提高城市竞争能力,全面有效地推进城市现代化建设。当前城市信息化建设,要在经济发达城市和有特色的城市,积极推进试点和示范工作。试点城市的首要任务是抓好统筹规划、顶层设计,建设好由信息基础

设施平台、信息处理公共平台和信息应用公共平台组成的区域信息化框架体系。具体地说,就是要加快城市宽带网和用户接入网的建设,促进以 IP 技术为核心的“三网融合”;抓好重点数据库的建设和管理,强化信息资源的开发利用;抓紧制定推进城市信息化建设的政策、标准和规范,促进信息资源的共享;全面推进信息技术在各行各业的应用,加速传统产业结构和素质的提升;开展多种形式和多种层次的培训工作,全面提高城市居民信息化的意识和应用信息技术的技能;发挥各城市自身优势,加速发展有特色的信息技术、信息产业和信息服务业,提高信息化装备、系统集成和服务能力,为全面推进国民经济和社会信息化打下良好的基础。

三、城市信息化的应用与标准化

城市信息化是国民经济和社会信息化的重要组成部分,是城市化发展的又一新阶段。20 世纪 90 年代以来,我国城市信息化飞速发展,为进一步加快城市信息化发展奠定了良好的基础。一是信息技术应用水平不断提高,拓展了信息产品的市场;二是信息网络基础设施建设取得长足进展,开辟了新的增长点;三是电子信息产品制造业快速增长,提升了传统产业的贡献率;四是国家信息化重大工程取得明显成效,加速了物流、信息流、资金流的速度;五是城市信息化试点逐年增多,规范和引导了未来城市信息化发展秩序与前进方向;六是国家信息化标准已正式出台,为检测城市信息化水平提供了科学尺度。2000 年信息产业的总产值占全国 GDP 的 10%,直接贡献率超过 10%,占到全年经济增长率 8.3% 的 1 个百分点。2000 年电子信息产业产值突破 1 万亿元、软件产业产值接近 200 亿元、信息服务业营业额超过 300 亿元、电子商务交易额达 722 亿元。这些绩效有力地促进了城市信息化的发展。

种种实践证明,应用是城市信息化的关键、是城市信息化的突破口。没有应用或应用性差,一切先进的信息技术都只能被市场抛弃或停留在试验室里而无所作为。信息化定义本身应该是应用信息技术于各行各业,如农业、工业、军事、教育等行业都应充分利用现代信息技术。各行各业要实现现代化都离不开信息化,因为信息技术代表先进的生产力,只有将它在各行各业中充分应用,提高工业社会条件下的素质和水平,才能真正提高经济效益和社会效益,进而提高城市的综合水平。信息化在城市化的应用十分广泛,涉及到城市建设的方方面面。如沈阳的办公自动化系统、南京的城市燃气计算机辅助管理信息系统、深圳的国土管理信息化系统、长沙市自来水公司 862 KIMS 应用示范工程、云南建工集团管理信息系统、青岛的热网生产监控系统、北京的综合信息网决策系统等。另外,信息化在不少城市的工程设计、污水处理、供水管理、机械施工、市政设施管理、地产招商、建设工程招投标等方面也有广泛的应用。其中,最具典型的应用主要是电子政府、电子邮箱、电子商务、社会保障 IC 卡、信用卡、储蓄卡、数字电视、城域宽带网等。近 5 年来,城市信息化建设已经形成蓬勃发展的局面,一批信息化工程破土而立,成为推动我国信息化建设的重要力量和不可缺少的组成部

分,为全面推进国民经济和社会信息化起到了示范和“领头羊”的作用。

城市信息化水平是衡量一个城市经济社会发展综合实力和文明程度的重要标志。如何衡量,这就涉及到城市信息化的标准化问题。我国十分重视信息技术标准化工作,1997 年国务院就提出,信息化要“统一标准,联合建设”。这就从大政方针上确立了标准化工作在整个信息化建设中的地位与作用。信息化发展的实践表明,只有在“统一标准”的基础上,才能实现各信息系统间互联、互通和互操作,才能实现信息资源的共享,统一标准同时也是信息化基础设施建设实现优质高效的技术支撑和重要基础。

我国信息技术标准化始于 20 世纪 80 年代中后期。与国际信息技术标准化水平相比较,我国信息技术标准化已取得以下积极的成果:先后成立了全国信息技术标准委员会(ISO/IEC/JTC1)、全国信息和文献标委会(ISO/TC46)、全国金融标委会(ISO/TC68)、全国电子业务标委会(ISO/TC154)、全国工业自动化系统集成标委会(ISO/TC184)及全国地理信息系统标委会(ISO/TC221);先后制定了信息分类编码、统一编码字符集、数据元表法、信息安全体系结构、开放系统互连、一致性测试及中文信息处理等方面的国家标准共约 1000 多个。这些标准化工作为我国信息化事业的顺利发展提供了重要的技术基础,也为城市信息化的标准化工作提供了重要的参考依据。

城市信息化标准建设的任务相当繁重,主要集中在 3 个方面:(1)在信息基础设施的建设中,将需要大量的网络通信、网络安全、网络管理、网络互连等方面的标准,还有信息技术标准、设备标准和接口标准,以确保信息化所需技术和装备产业的健康发展;(2)在应用系统工程的建设中,所涉及的标准化工作主要包括信息安全、EDI、电子商务、文本描述技术、编码与编码技术等;(3)在信息资源的建设中,相应的标准化工作主要侧重于既面向全社会的通用性信息技术标准,如信息分类与编码、条形码、组织机构代码、自动识别技术、文本描述技术等,又面向地方、行业应用所需的信息技术标准,尤其是代码标准。

需要强调的是,在开展城市信息化标准化工作中,一方面要抓紧与国际标准技术接轨,关注国际信息化标准化发展现状与趋势;另一方面要采用国家(行业)标准化已有的成果,积极推进对城市信息化应用工程项目的标准化审查,为“入世”后的城市信息化创造有序的发展环境。

四、构建中国特色城市信息化的政策建议

城市信息化是城镇化战略发展的历史要求和最优选择,是解决欠城市化和过渡城市化的有效途径,是信息化发展的必然结果,是城市化与信息化协调发展、有机结合的最佳成长范式。在城市信息化建设中,既要采用国际先进技术,学习国际上的先进经验,也要从国情出发,闯出一条中国特色的城市信息化路子,逐步建立政府、企业与公众之间的信息共享和良性互动,协调、和谐人与生态环境的关系,促进城市经济与社会的可持续发展。为此,笔者提出以下政策建议。

1. 用信息化提升城市的综合竞争力,使信息技术成为城市发展的重要动力 信息化以其伟大力量塑造出 21 世纪的新型城市,这种新型城市将以信息化作为其基本特征。伴随着信息网络技术的迅猛发展和推广应用,信息网络设施已成为最大的投资方向之一;信息产品和服务成为最大的消费热点;信息化将成为经济增长的最大推动力和最大的产业部门。进入新经济时代,信息技术将渗透到社会经济的每一个角落,信息流将成为城市经济最重要的要素流,因此,是否拥有能使信息流畅通无阻的信息基础设施已成为一个地区或城市得以不断发展的重要条件。在新经济时代,由于互联网和电子商务的应用能够突破时间和空间的限制,解决跨区域联络不便和信息不畅的问题,大城市人流和物流的规模将大幅度减小、发展趋缓;即使在人口继续膨胀的大城市中,城市产业结构和布局也将会作出很大调整。在工业化向信息社会转变的过程中,要提高城市的综合竞争力,信息化是必然的选择。现代城市综合竞争力的评价指标被赋予了信息化的内容,而且信息化程度的高低正成为现代各国综合力和竞争力的重要指标。通过信息化提升城市综合竞争力,是不少国家和地区的成功经验。信息化是人类从工业化阶段发展到以信息为标志的新阶段,它带来了人类社会各个领域的巨大变革,推动着社会经济各个方面的变化,进而推动城镇化,并成为城镇化发展的新的主要动力。

2. 加强城市信息基础设施建设,提升城市信息化的竞争力 先进的信息基础设施是推进城市信息化的前提条件。信息基础设施就是利用数字化技术,以宽带大安全容量光纤为主、卫星和微波信道为辅作为传播通道,集计算机、电视机、录像机和电话机 4 机功能于一体,可以传递语言、数据、图表、视像的多媒体高速通信。当前,城市信息基础设施的发展重点是接入网、基础核心网络与宽带传输网。要利用现有网络资源和社会成本,建设具有相当规模、结构合理、安全可靠、面向未来的国家信息网络,同时,要强化网络与城市信息安全保障体系建设。要建设基础国情、公共信息资源、宏观经济数据库及其交换服务中心,完善地理空间信息系统。

3. 大力发展信息服务业,提高城市信息化的整体水平 信息服务业是一种新兴的行业,它在社会生活和生产中发挥着越来越重要的作用。为满足城市信息化建设的需要,培育新的增长点,必须增强紧迫感。一是尽快制定和规范信息服务业标准,健全信息服务评估机构和机制,提高信息服务质量。二是鼓励网络服务商兼并重组,组建大型网络服务企业。三是运用信息网络技术,促进产品开发、设计、生产和物流配送,提高传统产业的信息化水平。四是加快发展数据库、软件开发、信息加工处理、信息设备维修等以计算机服务为主要内容的信息服务业。与此同时,要放宽市场准入、扩大对外开放、推进产业化、多渠道筹集资金,形成有利于信息服务业发展的环境。

4. 加速城市产业信息化和企业信息化进程,推进城市信息化向纵深发展 城市企业必须加快信息化进程。在发达国家,企业信息化广泛应用于企业重组、技术开发、市场拓展和产业调整中。企业通过信息资源的深度开发和信息技术的广泛应用,实现了提高经营管理、决策效率、降低产品与服务成

本、拓展网络业务、实施纵向多元化、确立在经济全球化中竞争优势等多重目标。我国企业信息化可从 3 个层面推进:利用计算机实现对产品生产制造过程的自动控制;利用计算机系统实现企业内部管理的系统化;利用互联网开展的电子商务。在企业信息化过程中,应注意信息、技术、设施、管理等信息化要素的共享,搞好社会和专业的分工与协作,避免大而全、小而全。应坚持高起点、高标准,既要突出现实性、实用性,又应有一定的超前性,充分考虑到未来发展的需要。

5. 高度重视发挥信息化人才的作用,提高领导干部的信息化素质 要高度重视发挥现有信息化人才在信息化建设中的作用。当务之急是如何留住自己培训的人才,吸引一批留学人才回国服务,更重要的一条是要加快城市信息化人才的培训。一是各级各类学校要积极推广计算机和网络教育,在全社会普及信息化知识和技能。二是在小学、中学,统一设置计算机知识、网络技术基础等信息技术必修课程,调整高等院校专业课程设置,加快对信息化人才培训。三是加强对在职教师、政府公务员、企事业单位人员的信息技术培训,提高从业人员技能与素质。在大力培养信息化人才中,要特别注意提高领导干部的信息化素质与技能,它是城市信息化发展的一支不可忽视的重要力量。

6. 加快城市信息化的体制创新步伐,建立有序公平的市场竞争环境 体制创新是我国城市信息化建设的重中之重。我国目前的信息化管理体制还具有相当成分的计划色彩,固有的老大作风和垄断特征仍然随处可见,制约了城市信息化的健康发展。改革这种管理体制已刻不容缓,具体做法如下。一是要顺应技术进步和市场需求,不断深化城市信息化管理体制,打破垄断、规范市场行为,形成有序、有效的竞争环境,建立竞争性体制框架,健全现代企业制度,完善法人治理结构,实现政企分开。二是健全国家信息化组织管理体系,更好地制定城市信息化发展战略和重大方针,加强国家宏观调控力度,有效地利用各种资源,促进资源共享,组织实施城市信息化的各种专项规划。三是应对 WTO 和经济全球化,适应其商业法则,加快与国际接轨的步伐。

7. 先试点、再推动,促进区域城镇信息化 城镇化与信息化发展的一个有机结合就是城市信息化。这一点已被官方和社会认可。近年来,国家有关部门已开始两方面的工作。一是选择了一批城市,如广东南海市、江门市,辽宁海城市等进行试点,其主要目标是创建信息化城市。二是开始了信息化指标的试点工作。2001 年 7 月 29 日,国家信息产业部等 7 大部委联合发布了全球首创的《国家信息化指标构成方案》。通过这一信息化指标体系,可以测算出国家与国家、省与省、计划单列市之间信息化水平。随即,上海、包头等被确定为首批测试试点城市。实践证明,“先试点,再推动”是一条推动我国城市信息化的有效方法,这一经验已由第一批、第二批信息化试点城市得到了佐证。

五、建设城市信息化应注意的几个问题

在加快城市信息化建设的过程中,要注意处理好“三重三轻”问题。一是重硬轻软问题。我国城市建设步伐近年来有明显加快的趋势。但一些城市在推进信息化的过程中,盲目追求建立宽带网和形形色色的网站,而忽视了大规模信息管理的基础设施建设,致使耗费巨资建设的网络和各种网站因没有可以运用的信息资源而成为一片“裸网荒地”。信息社会的基本标志之一就是建立在网络基础之上的计算机软硬件在社会生产与生活各个层面的应用,离不开城市信息化建设初期阶段核心与基础的电子化城市数据信息库的构建、离不开计算机软硬件的应用,而其核心就是城市电子文档管理系统的应用。城市信息化建设必须克服“重硬件轻软件”的倾向,应引导城市信息化建设向建立全面完善的电子文档管理系统方向发展。二是重虚轻实问题。信息化经济的繁荣曾一度使虚拟经济称霸股坛,名噪一时,大有取代实体经济的趋势。然而,美国纳斯达克股灾的发生打破了某种新经济的架构。这就警示世人,在信息经济发展过程中,企图跨越或抛弃传统经济阶段,用虚拟经济代替实体经济的梦想与做法在现实中是行不通的,注定要走向失败。在城市信息化建设中,要加大信息经济与传统经济的进一步融合与回归的力度,用信息经济的理念来整合传统经济,坚持虚实结合,推动传统产业的优化升级和结构调整,着力提高虚拟经济对实体经济的贡献份额。三是重旧轻新问题。我国信息化水平正处于初始阶段,而工业化的任务又尚未完成。为了追赶全球信息化的浪潮,我国正加紧步伐,大力推进信息化。城市是我国工业的主要集聚地,50多年工业发展历程为我国积累了不少的经验。在城市信息化建设过程中,往往偏爱传统工业发展的思路与方法,重视传统工业的旧方法、旧思路,而轻视、忽略信息经济的新方法、新思路。从一定意义上讲,城市信息化过程就是应用信息技术进行一次全面的体制创新的过程。这一过程要求我们不能再用

工业化的思路与方法来搞信息化,而要用信息化的方法、思路来搞信息化,按信息化自身的规律发展信息化。以新为主、兼顾旧法,是当前和今后城市信息化建设的最适当的选择。

同时,还要注意克服两大误区。第一个误区是“贪大求全”。作为城市信息化建设重要组成部分之一的各个单位在信息化建设中存在明显的“贪大求全”现象。突出表现为,许多单位将经营管理的全部希望寄托在建设 MIS、ERP、CRM、SCM 等系统上,不考虑自身状况,盲目追求一步到位,希望一次就建成涵盖公司一切经营业务的管理系统,投入巨资购买大量软硬件设施,却忽视了对本单位内部有关信息的收集、整理、转化和利用等信息化建设的第一步基础工作,导致辛辛苦苦建设起来的信息系统因信息管理跟不上而形同虚设,造成巨大浪费。第二个误区是“本末倒置”。通过这几年对信息化的探索,全世界不约而同地认识到,信息化不仅是一场新技术的革命,而且更重要的是一场管理的革命、机制的革命,要适应信息化的发展,管理和机制的改革势在必行,这才是信息化之本。历史经验证明,每当出现一次重大技术革命之际,首先需要突破的就是过时的法律等旧制度,以便释放投身于技术革命的人们的创新精神与活力。因此,切勿忽视体制、机制、法制等制度的创新。

参考文献

- [1] 吕新奎. 加快城市信息化建设创造良好的经济社会发展环境. <http://www.ceic.gov.cn/dzb/app/dt/dttx-content.stm?date=2000/12/1>;上海宣言(亚太地区城市信息化高级论坛第一次会议通过). <http://www.apcity.org/cn-apcity/cn-ciapr/cn-shangh/cn-shangh.jsp>
 - [2] 姜爱林. 城市信息化发展的思路与对策. 经济日报, 2001-12-10
 - [3] 城市信息化标准化的实践. <http://www.ceic.gov.cn/dzb/app/dt/dttx-content.stm?date=2000/12/1>
- (责任编辑 肖庆山)

科技动态

森林能吸收多少二氧化碳温室气体的争论

据英《新科学家》2002年4月13日报道:美国有些科学家在经过4年的实验后,认为有关森林可以吸收全部排放出的二氧化碳的说法是不符合事实的,这是对森林能减少全球气候变暖的能力估计过高。美国北卡罗来纳杜尤克大学的威廉斯·谢尔辛格说,世界不能依赖植树造林解决二氧化碳的排放问题,因为森林能吸收的二氧化碳并不像有些科学家想象的那么多。

谢尔辛格认为,植物能吸收多少二氧化碳其实是不确定的,它和温度、湿度及是否下雨等很多因素有关。为了弄清森林到底能吸收多少二氧化碳,他的科研小组监测了北卡罗来纳杜尤克森林成年树木吸收二氧化碳的能力,方法是在6片树木小区周围打上32根垂直的管子,每个小区的直径是30米。其中3个小区的管子排放出含二氧化碳丰富的空气(即模拟2050年时可能达到的二氧化碳浓度);另外3个小区的管子排放的空气中的二氧化碳含量与本世纪初相同。

结果发现,处在模拟2050年二氧化碳浓度高的空气中的树木,虽然吸收了较多的二氧化碳,但仅吸收了10%的人为产生的二氧化碳,并没有全部吸收。这一结果说明,森林不可能解决全球变暖问题,要想延缓全球变暖,还是应按《京都议定书》中的限制,减少二氧化碳的排放。

森林能清除多少二氧化碳仍然有许多不确定因素。比如,当二氧化碳在空气中增加时,大气将升温,很容易引起火灾,从而释放出更多的二氧化碳;较暖的气候还能加速微生物对树叶等废物的分解,向空气中释放更多的二氧化碳。西雅图华盛顿大学的教授 Jeffery Richey 领导的科研小组认为,树叶等有机废物的分解已经在亚马逊雨林区的河流和湿地中释放出大量的二氧化碳。这意味着森林释放出的二氧化碳即使不比它吸收的二氧化碳更多,也可能差不多一样。因此,要减小全球气候变化,有效办法还是减少二氧化碳排放。当然这不是说反对植树造林。

(刘先曙)