

智慧城市：探寻未来城市发展之路

◎ 本刊记者 原松华

快速的城市化进程推动着中国经济快速发展，也使得城市面临着可持续发展问题。下一个阶段的“城镇化”建设需要走“精细化管理”的“新型城镇化”道路，因此“智慧城市”将成为城市经济增长的倍增器。6月20日，发改委城市和小城镇改革发展中心副主任乔润令表示，根据测算，如果将传统的城市治理和管理方式改变成智慧城市的方式进行管理和治理，城市的红利能增加三倍。

据住建部预计，“十二五”期间智慧城市投资总规模将达到5000亿元。长期而言，智慧城市投资规模将超过10万亿。对于扩大内需、拉动出口增长而言，智慧城市无疑成为了经济发展方式的转换器；除此之外，智慧城市还可为地方政府管理城市、引导城市发展提供先进的手段，并成为衡量城市科学发展水平的一把尺子。

促进城市化模式的转变

当前城市化的迅猛发展是以巨额基础设施投入、大量拆迁更新建筑、耗用大量土地、滥用不可再生资源、能源密集消费以及破坏生存环境为代价的。“粗放型”、“外延式”的城市化模式越来越显示出其弊端，有些城市承载能力已经达到饱和，难以持续。以北京为例，2012年年末北京市常住人口已达2069.3万人，比上年末增加50.7万

人。其中，在京居住半年以上外来人口773.8万人，增加31.6万人。按这种态势增长，2020年北京常住人口预计将达2500万人，远远超出城市总体规划中“2020年控制在1800万人”的目标。2010年北京市政协通过《关于促进首都人口与资源环境协调发展的建议案》分析，北京人口急剧膨胀的原因，除了中国内地城乡发展不平衡导致人口向发达地区流动等因素外，北京人口服务管理体制建设相对滞后也有责任。急剧膨胀的人口必然给资源环境带来巨大压力。北京市98%的能源靠外地调入。以水资源为例，全市年均可利用水资源仅26亿立方米，实际年均用水约36亿立方米。由于人口快速增长，生活用水已占用水总量的44%，如果人口持续膨胀，南水北调的水量将被快速增长的人口所吞噬。

此外，据北京权威部门透露，北京可容纳全市机动车保有量670万辆。预计2015年，机动车保有量可能达到700万辆，大大超过路网最大容量。如不采取措施调控和引导机动车使用，路网平均速度将低于15公里/小时，拥堵指数达到9.5以上。也就是说高速城市化过程中，公共服务和社会管理压力加剧，政府承担的公共责任越来越大。

国家发改委城市和小城镇改革发展中心主任李铁表示，实行低碳、生

态、绿色的新型城镇化过程中，如何有效解决交通拥堵、城市规划的问题，更好地利用清洁能源等都需要智慧城市的管理，即运用现代的高科技技术管理手段和软管理方法，更好地运用到城市的治理过程中。

2012年末，中国城镇人口71182万人，比上年末增加2103万人，占总人口比重达到52.57%，比上年末提高1.3个百分点。乡村人口64222万人，减少1434万人；未来20年我国城镇化仍将以较快速度推进，“十二五”期间流动人口规模年均增长1000万左右。城镇人口每年将增加3000万，将有三亿至四亿人涌入城市；与此同时，二、三线城市迅速发展，“城市群”逐步崛起，我国城市化模式迫切需要转向“提高资源利用效率和优化生存环境”为导向的“集约型”和“内涵型”模式，智慧城市系统，将从整体规划、系统综合运行到智慧服务，以整合、节约资源和创造宜居生活为宗旨，将成为我国城市化模式转型的重要平台。

信息化是引领城镇化建设的一个重要领域

有两种驱动力推动智慧城市的逐步形成，一是以物联网、云计算、移动互联网为代表的新一代信息技术，二是知识社会环境下逐步孕育的开放的城市创新生态。前者是技术创新层

面的技术因素，后者是社会创新层面的社会经济因素。由此可以看出创新在智慧城市发展中的驱动作用。清华大学公共管理学院副院长孟庆国教授提出，新一代信息技术与创新2.0是智慧城市的两大基因，缺一不可。

“未来信息化将是引领城镇化和城市建设的一个非常重要的领域。”乔润令认为，智慧城市是“信息化+城镇化”的主要落脚点。信息化和城镇化是新四化建设中的两大主要方面，是推动中国未来中长期成长的主要动力。

北京邮电大学校长方滨兴院士曾从产业角度分析，“智慧城市离不开云计算的支持，终端的计算和存储能力十分有限，云计算平台可以成为智慧城市的大脑，实现对海量数据的存储与计算。”据预测，未来几年，中国云计算市场规模年均复合增长率预计将超过80%，到2015年，我国云计算产业链规模将达7500亿至1万亿元，在战略性新兴产业中所占的份额有望达到15%以上。

2012年中国IT业需求约为7500亿元，其中软件系统约为1000亿元，而智慧城市从今年起每年在IT领域的支出额将超过1000亿元，业内人士预计相关领域的行业增速超过25%。由于智慧城市涵盖IT业需求的各方面，对IT业系统的需求拉动作用也将是全方位的。

2013年评选智慧城市，全球超过400个城市角逐最有智慧城市头衔，最后选出七个城市，分别是美国俄亥俄州的哥伦布、芬兰的奥卢、加拿大的斯特拉特福、我国台湾地区的台中市、爱沙尼亚的塔林、我国台湾地区的桃园县与加拿大的多伦多。

我国首批国家智慧城市试点共90个，其中地级市37个，区（县）50个，镇3个，住房城乡建设部已与

第一批试点城市代表及其上级人民政府签订了共同推进智慧城市创建协议。试点城市将经过3-5年的创建期，住房城乡建设部将组织评估，对评估通过的试点城市进行评定，评定等级由低到高分为一星、二星和三星。第二批智慧城市试点名单即将在6月底完成初审，试点城市数量为50个，较首批90个试点城市的数量有所减少。国家开发银行相关负责人表示，在“十二五”后三年，与住建部合作投资“智慧城市”的资金规模可达800亿元。

如何借助日益进步的技术，建设一个智慧之城？探寻智慧城市发展之路，逐渐走进中国城市管理者们的视野。

2013年北京市政府和相关卫星导航企业共同投资3亿元的北京市北斗公共平台开始建设。作为中国内地首个已经落实的为智慧城市服务的北斗平台，将立足北京、服务全国，为智慧城市提供政务管理、行业应用和民生服务。上海在政府工作报告中指出，建设现代化国际大都市，必须率先构建“智慧城市”，始终在城市信息化方面走在前列，上海要加快建设城市光纤宽带网，实现百兆宽带接入能力覆盖300万户家庭，并加快“三网融合”，新建覆盖100万有线电视用户的下一代广播电视网络系统，加快建设新亚海底光缆系统，海底光缆国际通信容量继续保持全国50%以上。深圳则以无线城市为载体打造“智慧深圳”；南京以智慧的城市驱动南京的科技创新，促进产业转型升级，加快发展创新型经济；无锡以物联网作为智慧城市的DNA，在智能交通、健康工程、平安城市、环境保护等方面加快推进传感网的建设；宁波则将智慧城市的研发放到了城市发展的首位，对智慧技术和产品研发、智

慧应用系统试点示范工程、智慧产业基地创建、人才引进和培养等方面给予政策支持；武汉将用10年打造智慧城市，以66.8平方米面积的未来科技新城为试点，构建基于“中国云”的智慧城市基础设施及智能处理基础平台，建设智能交通、城市基础设施、公共应急决策以及能源与资源管理四个智能示范应用工程，并力争突破智能感知、时空协同、泛在互联网、数据活化、安全可信和服务发布六个关键技术。

智能城市对城市建设的影响是举足轻重的，2009年美国中西部爱荷华州的迪比克市与IBM共同宣布，建设美国第一个智慧城市——一个由高科技充分武装的六万人社区。通过采取一系列ICT“武装”的迪比克市将完全数字化，并将城市的水、电、油、气、交通、公共服务等联网，侦测、分析和整合各种数据，智能化地服务市民需求。

瑞典的智慧城市建设，主要在交通系统上得到了最大的体现。斯德哥尔摩在通往市中心的道路上设置了18个路边控制站，通过使用RFID技术以及利用激光、照相机和先进的自由车流路边系统，自动识别进入市中心的车辆，自动向在周一至周五（节假日除外）6：30到18：30之间进出市中心的注册车辆收税。通过收取“道路堵塞税”减少了车流，交通拥堵降低了25%，交通排队所需的时间下降50%，道路交通废气排放量减少了8%-14%，二氧化碳等温室气体排放量下降了40%。由于环保的成果，2010年2月斯德哥尔摩被欧盟委员会评为首个“欧洲绿色首都”。

2009年，韩国仁川市以网络为基础，努力打造一个绿色的、资讯化的、无缝联接便捷的生态型和智慧型城市。通过整合式的公共通讯平台，

以及 Ubiquitous (无所不在) 的网络接入, 消费者不仅可以方便地实现远程教育、远程医疗、远程办理税务事宜, 还可以实现智慧化地控制房间的能耗; 新加坡的“智慧国 2015”计划中, 提出了一个很有意义的概念, 即通过智慧化过程, 在一些公共服务领域要实现从供给方与需求方双向互动的转变, 实现从非连续、碎片化的服务向连续性、一体化服务的转变。2008 年, 新加坡仅在信息通信项目方面就投入了约 16 亿新元 (约 80 亿人民币)。目前, 新加坡总投资已超过 40 亿新元, 主要用于建设超高速、广覆盖、智能化、安全可靠的资讯通信基础设施以及提高从业人员的资讯通信技能。

智慧城市建设的大提速将带动地方经济的快速发展, 也将带动卫星导航、物联网、智能交通、智能电网、云计算、软件服务等多行业的快速发展, 为相关行业带来新的发展契机。¹

2012 年, 我国物联网产业市场规模达到 3650 亿元, 比上年增长 38.6%。4 月 10 日, 由住房城乡建设部建筑节能与科技司组织的智慧城市创建任务书编制培训会在京举行。来自会上提供的信息显示: 继国开行提供不低于 800 亿元的投融资额度后, 又有两家商业银行作出承诺, 表示将提供不低于国开行的授信额度, 支持智慧城市建设。另有其他投资机构也在 4 月初签订了 2000 亿元的投资额度。粗略估计, 相关投资或将超过 4400 亿元。

防止智慧城市成为形象工程

智慧城市是城市发展的高层次需求, 也是未来城市的目标所在, 并成为新一轮产业和技术竞争的重要阵

地, 也直接影响未来城市的竞争力及国家竞争力。据赛迪信息预测, 到 2014 年, 中国智慧城市的 IT 投入预计可达到 1700 多亿元的规模。

工业和信息化部副部长杨学山认为, 当前中国“智慧城市”建设面临四大挑战: 首先是信息技术挑战。其次是能力亟待提升的挑战。第三, 认识、习惯、制度需要适应智慧城市的应用。第四, 法律环境需要调整。

在李铁看来, 智慧城市的普遍做法是将高科技运用到城市管理, 在基础设施建设方面朝着数字化、智能化和信息化方向发展, 使硬件设施全面改善, 但是在改善硬件设施的同时要防止智慧城市成为形象工程。

智慧城市发展的热度需理性对待, 也就是智慧城市的政府需理性谋求最大的公众利益。在同济大学教授程大章看来, 智慧城市是人类社会发展的双刃剑, 这是因为无论在技术层面还是伦理方面, 我们都尚未做好充分的准备。在技术上, 智慧城市恰恰是个危险的架构, 当城市与社会的政务、城市管理、医疗、商业、运输、环境、通信、水和能源等城市运行的各个核心系统都实现网络互联, 所有的数据都能共享时, 那么将在城市管理者与市民头上悬着两个堰塞湖: 网络的可靠性与数据的安全性。因为无论什么原因, 一旦发生全面或局部的网络瘫痪, 都将造成城市运行的混乱; 而国家机密、企业私有信息、个人隐私信息一旦泄露, 将出现灾难性的后果。自从有了网络与信息系统之后, 这类事故就从未停止发生过。

360 安全中心发布《2011—2012 年度中国互联网安全报告》显示, 2011 年全年, 360 安全卫士共截获各类钓鱼网站 501078 家, 拦截钓鱼网站访问量 21.5 亿次, 日均拦截 590.1 万次。除常见于社交网络和网购中的钓鱼网站

外, 金融证券、彩票、医药医疗、网上招聘、春运买票等不同领域的钓鱼行为也层出不穷, 呈现显著的多元化特征, 严重影响了网民日常生活, 破坏人们对互联网的信任, 极大阻碍了互联网经济的健康可持续发展。

因此, 智慧城市的建设首先要注重网络伦理意识与网络责任意识, 加强对网络的立法和执法, 建立对网络行为的监管机制, 由专门的机构对网络行为和网络行为者进行监督和管理。在伦理方面, 要建立智慧城市公共管理的伦理基础、智慧城市管理者的伦理, 和智慧城市的市场伦理。

其次, 在智慧城市建设方面, 一些地区存在着盲目跟风并贪大求全、缺乏统一标准导致缺乏可持续性、缺乏跨部门共享机制导致推广难度大等问题, 因此, 制定智慧城市发展总体规划 and 标准体系, 形成推进智慧城市发展合力是当务之急。

第三, 加强城市管理机制与体制的改革, 建立公共事务管理的新模式, 才能促进智慧城市的健康发展。

中国工程院院士李伯虎认为, 智慧城市是未来城市发展的方向, 在探索建设过程中要注重系统工程、科学构建智慧城市, 使智慧城市能够统筹规划、综合集成资源, 总体效果能够最好, 并且使智慧城市的产业经济、市政管理、社会民生、资源环境和技术能够得到高度智慧管理。此外, 实现创新型国家的目标, 要强调优化配置, 就是资源节约型社会和环境友好型社会, 并以此发展我们城市的产业经济、市政管理和社会民生。

推进智慧城市发展不但要结合中国城市的特色, 而且不能硬搬西方模式搞形象工程, 因此如何实现“城市, 让生活更美好”理念, 让人民群众充分享受快捷、美好的智慧城市, 给城市管理者们带来了新的考验。