

数字武汉的构建

黄解军

(武汉大学遥感信息工程学院,湖北 武汉 430079)

摘要 随着我国数字化工程的启动,数字城市成为普遍关注的研究热点。分析了构建数字武汉的机遇和挑战,探讨了构筑数字武汉的战略意义,并提出发展数字武汉应采取的对策和措施。

关键词 数字武汉 可持续发展 信息基础设施 关键技术 对策

中图分类号 F29(263)

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)02-061-02

1 引言

自1998年戈尔提出“数字地球”的概念以来,引起世界各国的高度重视。数字地球是信息革命和知识经济发展的必然产物,也是信息科学、地球科学、空间科学、计算科学和管理科学等多门学科相互交叉和渗透的必然结果。人们逐渐认识到了信息技术的无限生机与活力,认识到信息资源的重要地位和作用,因此,信息成为社会普遍关注的焦点。可以预见,信息技术将会极大地改变人们的工作和生活方式,数字化浪潮将给人类社会带来深刻的变革。

2 构建数字武汉的机遇与挑战

“数字城市”是未来城市发展与建设的一个重要趋势,也是信息化社会发展的必然。城市的数字化和信息化是体现城市进步与发展水平的重要标志,城市经济的发展、企业投资的环境和生态环境的质量,都与数字城市的建设息息相关。我国已经将“数字城市”项目列入国家“十五”重大科技攻关项目,将GIS软件产业发展作为中国软件产业发展的首要产业,充分说明国家和政府对数字化工程的高度重视。

在新形势下,城市的数字化工程取得了

蓬勃的发展。1997年,南海市成为全国城市信息网络服务系统建设试点市,信息化建设已经初具规模,电子政务、数字通讯、电子金融和教育网络等工程取得显著的成效。北京于1999年提出整合首都信息,正朝着“数字北京”的目标发展;广州计划在2010年全面进入“信息化社会”,基本建成国际化区域性信息中心;上海正朝着“信息化国际都市”的方向,到2010年完成“上海信息港”的全面建设。武汉市拥有武汉大学、华中科技大学等知名高校,拥有开发出GeoStar和MapGIS等优秀地理信息软件的吉奥公司和中地信息工程有限公司等高科技公司。在全球定位技术(GPS)、地理信息系统技术(GIS)和遥感技术(RS)等领域处于世界领先水平,在软件开发方面也具有国内领先的优势。2002年5月,武汉市与中国电子科技集团签订协议,共同把武汉建成全国的商务中心和现代物流中心,建成世界一流水平的“数字武汉”。因此,这些数字工程的研究、实施和建设为“数字武汉”的构建创造了有利的环境和良好的契机。

3 构筑数字武汉的战略意义

当今社会已逐步进入信息时代,信息技术的广泛应用带来一场深刻的社会革命,给

现代城市的发展也带来了巨大的冲击。数字城市的根本目标是实现对城市基础设施、功能机制和资源信息的自动采集、动态监测管理和辅助决策,建立一个集管理、交通、教育、医疗和娱乐等功能为一体的综合网络系统。因此,构建数字城市具有重要的理论意义和现实意义,将大大地加速城市科技和城市文明的进程,推动国家和社会的现代化与信息化发展。

数字城市将为规划城市、管理城市和预测城市提供革命性的手段,同时,它是一种可持续、适应城市变化的方式,从而为城市可持续发展的改善和调控提供了有力的工具。采用数字城市技术来进行城市管理辅助决策,这是抢占科技、产业和经济制高点的战略之一。为了提高城市的管理质量和快速应变能力,必须依赖于城市数字化研究成果的应用和支撑。“数字城市”工程将通过建设宽带多媒体信息网络、地理信息系统等基础设施平台,整合城市信息资源,逐步实现全市国民经济和社会信息化。这不仅提高了对城市管理效率,而且能大幅度提高生产和社会效益,从而成为推动城市发展的新动力。

完善城市管理是实现城市可持续发展目标的最主要的中心任务。数字武汉的构建,将大大提高城市品位,提高资源的利用

作者简介:黄解军(1962~),武汉大学遥感信息工程学院博士生,主要研究方向:数字城市、数字智能与数据挖掘。

收稿日期:2002-07-08

效率,科技投入和精神要素投入将得到加强。城市的管理和监控能力,以及防震、防洪、防火等各种综合防灾技术和预测能力都得到提高。同时,优化了城市发展与生态保护的发展模式,处理好了生存与发展的关系,提高武汉的城市环境质量,促进武汉的可持续发展。

4 构建数字武汉的策略

4.1 宏观调控与整体规划

城市数字化建设是一项巨大的工程,涉及到科学、经济、社会和资源等领域,关系到国家、企业和个人的利益,需要计算机、空间信息、测绘、资源与环境等行业的合作。对于数字城市的建设,应该有一个整体的规划和部署,避免设施的重复建设和资源的浪费,并建立应用性示范工程,逐步建设和推广。同时,地理数据标准、服务标准和数据交换标准的规范也是急需解决的问题。

标准与规范的建设是构筑数字城市的一个首要环节,它是检验和监督数字化工程的重要标尺。标准化、规范化的管理和服务基础,无疑对城市的信息化和数字化生活十分有益。针对数字武汉的建设,要把城市数字化工程纳入法制化轨道,规范政府网站建设的框架标准和与之对应的结构与岗位内容规范,主要解决数据标准、数据信息交换、数据共享与保密性等问题,建立有关信息标准化信息分类编码、基础数据框架、质量控制、元数据等技术标准体系。同时,成立城市数字化领导办公室,专门负责资金预算与投入、建设的监督与管理等工作,协调相关部门和行业的合作与分工,有步骤、分阶段、分层次地引导城市数字化的建设,为武汉市的数字化工程提供强有力的支持和保证。

4.2 加强信息基础设施建设

“十五”计划中提出关于加强国民经济和社会信息化的战略方针,推动城市现代信息基础设施建设,抓紧发展和完善国家和地区高速宽带传输网络。建立城市空间数据基础设施是非常重要的一项城市建设工作,运用信息科学和信息技术改造传统产业,增加城市综合管理水平,提高人民生活质量,促进公用电信网、有线电视网和计算机互联网三网融合。健全覆盖城市的公共信息网,推进信息化法规建设,强化信息网络安全保障体系,并构筑有效的城市信息化规划、建设、

管理及信息资源的应用与开发的交流平台。

加强建设覆盖全市区的ATM骨干网络,为:“数字武汉”提供必要的信息基础平台。加强城市空间基础地理数据库和数据服务设施的建设,包括数字摄影测量系统、数字高程模型和数字正射影像数据库等,以及宽带多媒体信息网络、地理信息系统等基础设施平台的建设。组建全市统一的信息网平台,以及公共信息查询系统、IP电话系统、专题管网信息系统、高效的办公自动化系统、电子社区等增值系统。建立网络交换和信息交换服务中心,加快企业的网站制作和上网建设。只有共享才能发展,共享推动信息化,信息化进一步推动共享。实现数据共享,使城市各部门和每个市民通过因特网共享城市基础空间信息,为数字武汉的发展打下了良好的基础和框架。

4.3 关键技术的加强与攻关

数字城市是现代高新技术与信息技术结合的必然产物。它涉及到地球科学、城市科学、社会科学和系统科学等学科,应用到科研与教育、医疗卫生、交通运输、经济贸易和专题应用等各个方面,因此,数字城市的构建是一项艰巨而复杂的工程,特别要加强关键技术的研究和攻关,主要包括:海量数据存储与处理技术、3S技术、信息快速获取技术、宽带网络技术、仿真与虚拟技术等。

海量数据存储和处理技术是信息技术的瓶颈,成为数字城市的信息存储基础。信息存储、传输和处理将是提高社会整体发展水平最重要的保障条件之一。随着城市数字化的进程,产生的信息和数据日益庞大和复杂,这样对数据特别是海量数据的存储和有效管理提出了更高的要求。3S技术的集成,将信息获取、信息处理、信息应用有机地融为一体,具有高精度定位特征的信息复合及高动态分析决策等功能,成为快速、准确和实时对应定位与数据处理方法,以及城市宏观决策依据的主要手段。计算机网络技术是构筑数字城市不可缺少的高新技术之一,网络世界正在改变人类生活中的时空观念。从根本上改变人们的工作方式和生活方式。

4.4 科技人才的培养与引进

高新技术在知识经济时代中发挥着越来越大的作用,与此同时,各国对人才的竞争也越来越激烈。随着社会的进步与发展,

需求的人才数量会越来越多,层次要求越来越高,尤其是信息技术人才,而首当其冲的是软件人才。根据我国软件业内人士调查,在今后一段时间内每年至少存在20万人才缺口。广州、上海、宁波等城市加大力度从境外招揽人才,北京也提出不受限制地招聘硕士以上的高层次人才。对于数字武汉的建设,各种技术人才的网罗也是一项非常紧迫的任务。

数字城市可以比成一座智能大厦,信息设施就是建筑材料,那么人才就是建筑师,缺少了人才,数字城市将是一个空的框架。所以,数字城市建设的关键还是人才,根本对策在于,创造优越的人才聚集条件,努力营造良好的科研环境和学术氛围。武汉市地处中南,交通便利,有武汉大学、华中科技大学、武汉理工大学等多所知名高校,聚集了大量的信息技术和软件开发人才,人力资源较为丰富。要充分发挥武汉的特色与优势,加大人才的培养力度,完善人才培养体系,加速人才的培养和储备,特别是计算机技术、空间信息技术和网络技术等方面的人才。只有培养大量高素质的高技术人才、管理人才,这样才能支撑和推动我国数字城市的发展,才能保证武汉数字化与信息化建设的顺利进行。

5 结语

数字城市是信息时代技术飞跃的新阶段,必然带来巨大的产业空间和新的经济增长点。数字武汉的构建必将推动武汉的全方位发展,促进城市基础设施的信息化建设和城市规划与管理的科学化进程。我们必须顺应时代发展的潮流,以积极的姿态迎接数字城市的技术革命,各行业都应该关心数字武汉的建设,为把武汉构筑成为中南地区的信息中心而共同努力。

参考文献

- 1 赵燕霞,姚敏.数字城市的基本问题[J].城市发展研究,2001(8)
- 2 郝力.中外数字城市的发展[J].国外城市规划,2001(3)
- 3 吴维佳.21世纪:可持续发展及面临的挑战[J].国外城市规划,2001(2)

(责任编辑 董小玉)