

# 河南省智慧城市建设:问题、方向与路径

杨迅周

(河南省科学院 地理研究所 郑州 450052)

**摘要:** 智慧城市是新型城市建设的重要内容。河南省智慧城市建设已经取得一定成绩,但也存在不少问题,还处在初级阶段。要顺应智慧城市发展趋势,立足各城市实际,科学确定其发展方向与目标。河南省智慧城市建设的主要内容与路径包括加强智能化基础设施建设、营造普惠化的智慧民生、完善精细化的智慧政务和智慧城管、发展高端化的智慧经济以及打造一批智慧城市示范区域等。

**关键词:** 智慧城市;互联网+;河南省

中图分类号: F291.1

文献标志码: A

文章编号: 1003-2363(2016)06-0061-04

## 0 引言

智慧城市是基于大数据、物联网、云计算等新一代信息技术以及社交网络等应用的新型城市形态,也称“互联网+城市”。2009年,IBM公司在其2008年提出“智慧地球”概念的基础上,又提出了“智慧城市”的概念,即“充分利用新一代信息技术,以整合化、系统化的方式管理城市运行,让城市的各个功能彼此协调运作,为企业提供优质的服务和无限创新的空间,为市民提供更高的生活品质”<sup>[1]</sup>。此后,国内外掀起智慧城市建设热潮,包括欧洲的西班牙、瑞典、德国,美洲的美国,亚洲的中国、新加坡、韩国、日本等,并广泛开展了智慧城市建设理论研究。除共同关注智慧城市的概念、内涵与特征、评价指标体系等外,在建设策略方面国外强调目标多元、企业为主,国内偏向顶层设计先行、政府主导,在驱动力上国内主要集中在信息通讯技术(ICT)方面,国外在关注技术要素的同时大量研究非技术要素在智慧城市发展进程中的驱动作用。但总的来说,国内外对智慧城市的研究起步均较晚,尚有许多方面需要进行探索;目前研究主题分散,缺乏系统性;行业应用发展相对独立,彼此关联不足等<sup>[1-5]</sup>。因此,本研究就河南省智慧城市建设中的问题及发展方向与路径进行探讨,为我国智慧城市建设提供参考。

## 1 现状与问题

截至2015年底河南省有12个国家智慧城市(区)试点(专项试点),分别是2012年第一批郑州市、鹤壁市、漯河市、济源市、新郑市和洛阳新区6个试点,2013年第二批许昌市、舞钢市和灵宝市3个试点,2015年批

准的第三批开封市和南阳市2个试点和洛阳新区智慧园区专项试点。目前河南省18个省辖市均提出了智慧城市建设目标,郑州、洛阳、南阳等中心城市还分别制定了智慧城市总体(发展或建设)规划(纲要)。河南省政府和不少城市也出台了一些相关支持政策,全省智慧城市建设已经取得一定成绩:城市信息基础设施全面升级,城市精细化管理智能化程度不断提高,智慧产业和智慧应用发展较快。然而从整体上看,全省智慧城市建设仍处在初级探索阶段,存在智能基础设施建设仍较落后、各领域和各部门资源未能充分整合、信息孤岛与资源浪费现象突出、信息资源价值战略尚未形成、标准化建设相对滞后、民生应用领域仍较狭窄、发展智慧经济知名企业较少且规模不大、智慧管理水平需要大力提升、智慧示范区域急需尽快形成、市民感知度和参与度不高、技术应用对产业带动效应不明显、大数据产业尚在起步以及网络和信息安全面临严重威胁等问题<sup>[6]</sup>,需要在主要内容与路径等顶层设计方面进行研究。

## 2 方向与目标

顺应智慧城市发展趋势,立足各城市实际,以发展应用智慧技术和建设智慧基础设施为前提,以智慧民生和智慧管理为重点,以发展智慧经济为先导,以智慧社区、智慧园区等示范区域为突破口,实现先进智慧基础设施全覆盖,智慧技术运用企业长足发展,智慧服务均等化惠及全民,智慧管理水平大大提高,智慧经济得到较大发展,智慧城市示范区域取得突出成效。

## 3 内容与路径

### 3.1 加强智能化基础设施建设

以数据大集中、应用大集中为原则,统筹布局全市网络和数据两大信息基础建设,完善通信网络基础,集约建设云计算中心,整合城市公共基础数据资源,搭建公共信息服务平台,构建信息安全平台,建立安全保障体系,保障“智慧城市”科学、集约、安全运行<sup>[7]</sup>。

收稿日期: 2016-06-24; 修回日期: 2016-10-20

基金项目: 国家软科学研究项目(2012GXS2D018); 河南省软科学研究项目(162400410074)

作者简介: 杨迅周(1962-),男,河南偃师市人,研究员,学士,主要从事城市地理与区域发展研究,(E-mail) yxzzy2005@163.com。

**3.1.1 通信网络建设。**加强通信网络建设,提升信息基础服务。加大城市信息化基础设施投入力度,增强通信网络综合承载能力、信息网络服务能力、设施资源集约管理能力和信息资源共享利用能力。提升城际网络出口带宽和网络承载综合业务性能,加快推进光纤宽带网络建设,扩大覆盖范围,实施宽带提速,实现光纤到企入户。积极推进“无线城市”建设,以运营商和企业为主,政府提供政策和环境培育,加大无线宽带热点覆盖密度,推进重要公共场所无线网络建设。加快推进新一代互联网商用部署,加强互联网协议第 6 版(IPV6)地址管理、标识管理与解析,构建未来网络创新试验平台。进一步整合各大通信运用商基础网络资源,探索将物联网应用基础设施纳入基本建设和楼宇智能化标准配置。

**3.1.2 政务基础设施建设。**集约建设全市云计算中心,统一网络布局、统一中心机房、统一数据管理、统一安全运维,充分利用云计算“虚拟化”和“资源池化管理”优势,整合和利用资源,实现全区政务应用 IT 基础设施统一承载,应用系统在基础设施层面共建共享、信息资源层面协同整合、运行维护层面统一保障,提升基础设施使用效率,减少整体投入,增强信息安全水平。

**3.1.3 信息资源共建共享。**整合基础数据资源,建设城市公共基础数据库,全面整合各行业和各部门独立、分散的应用系统数据。建立统一的信息资源共建共享机制,实现信息资源共建共享,特别是促进政务信息资源的充分利用,满足政府决策、行业应用、城市管理、公共服务等需求。在城市公共基础数据库之上建立公共信息服务平台,实现异构系统间的资源共享和业务协同,避免重复建设、资源浪费。

## 3.2 营造普惠化的智慧民生

以“智能生活”为目标,促进居民生活更舒适便捷,推动构建普惠化的智慧民生。坚持以人为本,整合面向市民的综合信息服务,构建融合的渠道和平台,以智慧交通、智慧健康与养老服务、智慧教育等智慧民生为重点,创造智能、宜居、便捷的城市。

**3.2.1 市民综合信息服务。**聚合市民综合信息服务,提高公共服务均等化水平。将市民作为服务对象,结合城市具体情况,聚合针对市民提供的政务服务、公共服务、商业便民服务、网络信息服务等全社会服务资源,依托网站、市长热线、智能手机、智能终端、自助终端、社区服务站、数字电视等多种服务渠道进行服务推送,提高公共服务资源的均等化水平,科学有效地服务于民。

**3.2.2 智慧交通。**加快交通基础设施的智能化改造,围绕道路交通管理、公共交通管理、出行和物流信息服务等进行车流量、车速、车型等交通信息的实时监控,及时实现交通信号灯的智能控制和路况信息的动态发布,市民可以通过手机、车载导航等多种形式,实时掌握交通信息,有效提高市内道路的运行效率和路网的通行能力。同时还应大力推广市内智能公交站台建设,并积极

与周边城市开展一卡通平台的互联互通<sup>[8]</sup>。

**3.2.3 智慧健康与养老服务。**充分利用全民健康信息和医疗卫生服务信息网络系统,建设全民健康信息监护平台,逐步推进养老、保健、医疗服务一体化发展,实现医疗、养老、社区服务等相关部门业务系统的互联互通、资源共享和服务协同。全民健康信息监护平台以市信息监护平台为中心,连接社区卫生中心,建立居民、社区、各级医院、120 急救中心多方联动的预警体系,通过远程健康监护系统,使医疗卫生服务延伸到各个家庭,实现公共卫生服务全覆盖。推出“智慧医疗”APP,用信息技术手段逐步联通区域内各级医疗机构及社区卫生服务中心,以签约服务为抓手,不断推进分级诊疗和双向转诊体系形成,同时积极推进市民卡智慧医疗诊间结算。通过云技术平台整合优化全市养老服务资源,实现城市养老服务在网络空间上的延伸,让老年人足不出户即可上网获得全面、便捷、权威、专业的为老服务<sup>[9]</sup>。

**3.2.4 智慧教育。**将教育信息化工作从之前的学校“单兵作战”升级到全市层面整体部署,加强资源共享<sup>[10]</sup>。实现全市学校无线网络全覆盖,并规划建设教育云服务平台和大数据中心。积极构建“互联网+”平台,在线审议学校课程规划。开发基于一线教师的教学资源生成平台,建设教育教学资源库,利用资源聚合功能,探索线上教学、在线教研、教学视频点播经验,逐步实现优质教育资源的区域全网链接和辐射增值。积极开展“智慧校园”试点建设。建设智慧校园物联网共享平台,打通校园内各个子系统之间的数据集成,实现信息共享及业务协同。通过建设无盲点视频监控系统实现校园安全监测、分析、预警,提高安全防范能力。

## 3.3 完善精细化的智慧政务和智慧城管

“智慧政务”“智慧城管”和“智慧网格化管理”作为河南省智慧城市建设的重要部分,将大大提升城市精细化管理水平,实现智慧管理和高效服务。

**3.3.1 智慧政务。**智慧政务应在各政府部门原有的政务外网、信息平台的基础上,构建高效、协同、智能的统一电子政府平台,提升基础数据库对电子政务应用的支撑能力,完善人口、法人、空间地理等信息数据库建设,建立健全信息安全、数据共享和运维机制。通过建设统一的政务外网、基于地理信息系统的基础信息管理平台,构建政务大数据平台,拓展政府管理与服务社会所需的信息来源,促使政府从原有的“电子政府”升级为行政效率高、管理成本低的“智慧政府”<sup>[11]</sup>。探索建立政务信息资源目录和交换体系,建设数据交换平台,推进跨部门协调平台集成应用。完善行政事务在线处理平台,实现行政审批项目网上受理及结果查询全覆盖。加快智慧城市门户综合管理平台等的建设完善,努力实现行政事务在线处理和互动参与。

**3.3.2 智慧城管。**以需求为导向,积极运用大数据、云计算、物联网等新一代信息技术,推进城市管理智能化,

提升城市运行效率和管理水平。通过资源整合和创新发展,建立健全“智慧城管”应用体系<sup>[12]</sup>,着力实现“一个平台”即统一支撑平台、“两个中心”即运行监管中心和指挥调度中心。“六大核心应用”包括智慧城管、智慧市政、智慧安防、智慧环保、智慧环卫、智慧应急等的总体架构,构建城市管理公共服务平台。基于成熟的技术和先进的理念,建设地下管线与空间综合管理系统,使地下管网数字化、综合管理可视化,提升地下管线管理水平。利用三维GIS技术,借助于地下管线数据库,建设智慧水务,实现水资源、水环境、水安全的系统化管理,提升水务管理信息化水平。建设配电自动化系统和用电信息采集系统,使电网资源展现图形化、用电信息采集实时化。加强公共安全管理,打造安全高效城市。用信息化助力城市公共安全管理,实现“统一领导、统一指挥、统一行动”的公共安全管理体制,打造平安城市、智慧消防、安全生产综合监控系统、综合应急指挥平台、智慧食药监等多项智慧公共安全管理项目,全面提升城市公共安全水平。

**3.3.3 智慧网格化管理。**网格管理智慧化。以政府为主导、以居民为核心、以服务为重点、以信息化服务平台为载体,按网格化管理方式整合分配各社区的管理和服务资源,动员和凝聚社会各方面力量,打造三级服务平台体系,分层向市民提供服务。

### 3.4 发展高端化的智慧经济

智慧经济的表现形式包括产业智慧化和智慧产业化<sup>[13]</sup>。产业智慧化重点产业包括电子商务、互联网金融、智慧物流、智能制造等,智慧产业化主要有信息软件服务业、数字内容、物联网、移动互联网、云计算和大数据等。

**3.4.1 电子商务。**积极配合国家电子商务示范城市建设,大力建设网上商圈、网上商城,鼓励传统商贸企业网上开店,实现线上线下有机融合。强化电子商务平台建设,鼓励扶持城市企业开发、运营电子商务交易平台,重点支持搭建行业电子商务平台和具有发展潜力的特色电子商务服务平台。加快企业电子商务与企业协作平台建设,以产业链为基础,以供应链管理为重点,整合上下游关联企业和市场终端的相关资源,实现企业间业务流程的融合和信息系统的互联互通。加强中小电子商务企业孵化,支持应用电子商务实现“双创”,推动中小企业电子商务发展。加快河南省电子商务示范基地建设,加强科技产业园区中电子商务特色街的规划建设,合理布局符合商贸服务业产业定位的电子商务企业集中入驻。通过建设一批电子商务产业园区,全面促进电子商务产业及相关产业互联网化的快速发展<sup>[14]</sup>。

**3.4.2 互联网金融。**搭建互联网供应链融资平台,使银行、融资公司等金融机构与供应链核心企业实现有效对接,并在此基础上为供应链上的企业提供一体化金融服务,鼓励金融企业开展各种针对各个城市特色产业的供应链融资业务。重点发展第三方支付、P2P、众筹、大

数据金融、互联网信托、互联网消费金融、互联网保险等新兴业态,支持第三方支付机构与金融机构共同搭建安全高效的在线支付平台,开展在线支付、跨境支付、移动支付等业务。建设互联网金融产业园,支持互联网金融企业与金融机构、创投机构、产业投资基金等深度合作。大力引进培育互联网金融企业,加快传统金融机构核心业务互联网化,与互联网企业合作建设金融云服务平台,全面提升互联网金融服务能力和普惠水平。加快社会信用体系建设,加大金融风险防控力度<sup>[15]</sup>。

**3.4.3 智慧物流。**推动物联网技术在现代物流领域的应用,加快推进专业市场配套物流设施建设,完善快递物流网络,积极推动电子商务物流业发展,着力培育一批具有展示交易、信息交流、电子商务等一体化物流服务功能的商贸物流企业或基地。通过建设现代物流信息平台,为物流企业提供有力的技术支持和信息服务;通过信息化手段整合运输资源,并打造出全程可追溯的物流链条<sup>[16]</sup>。

**3.4.4 智能制造。**加快互联网与物联网、云计算、大数据的融合创新应用,促进制造业互联网化发展,提升制造业全产业链、全价值链信息交互和集成协作能力,重点加强物联网、大数据等在制造业的创新应用,提升行业竞争力<sup>[17]</sup>。支持机器人及装备制造、新材料等领域行业云服务平台建设,鼓励制造业与互联网企业深度融合,支持城市重点行业的制造过程逐步向信息化制造高级阶段发展,提高制造企业管理水平和经营效益。鼓励发展基于互联网的按需制造、众包设计等新型制造模式,支持和鼓励骨干企业在生产经营过程中应用大数据技术,提升智能决策水平和经营效率。

**3.4.5 智慧产业化新兴产业。**网络信息技术的深度应用将是创新最活跃的领域,智慧产业化新兴产业将成为未来经济发展新的增长点。依托“互联网+”行动计划,积极发展壮大电子信息、软件研发、数字内容、服务外包以及物联网、移动互联网、云计算和大数据等智慧产业化新兴产业。

### 3.5 打造一批智慧城市示范区域

打造智慧城市空间载体和平台,开展试点示范。主要包括智慧社区、智慧园区、智慧新城、智慧商圈等。

**3.5.1 智慧社区。**河南省城市智慧社区建设基本处在起步阶段,发展还很不平衡,主要集中在郑州、洛阳和新乡等部分城市城区的少数社区<sup>[18-20]</sup>。智慧社区建设缺乏统一标准,产品与技术尚不成熟,社区智能化产品“智能化”程度还不够高,技术方案还存在很多问题;缺少成熟的商业模式,缺乏建设和管理服务等各类人才,也没有政策引导和支持。智慧社区建设应由政府部门牵头,在智慧城市的顶层设计下建立平台标准,整合分散的各种资源,构建集成的、开放的平台<sup>[20-22]</sup>。先行整合部门条线系统的统一入口,设置社区“综合事务岗”,开发“一口式”社区事务受理系统和“全能”社区工

作者综合业务关系系统,以实现不同系统之间数据同步为目标,逐步建立统一的区级数据交换和共享平台。

3.5.2 智慧园区。智慧园区是智慧产业的聚集地,以促进入园企业“集群发展”为核心理念。园区的产业打造将运用平台化的思路,迅速聚集产业资源,营造健康的智慧产业生态环境。智慧园区建设首先应强化智慧产业集聚集群发展,重点吸引物联网、移动互联网、云计算、大数据和信息经济等新兴智慧产业以及电子商务、智慧物流、智慧制造等产业的发展,引导扶持一批互联网+孵化器或众创空间,成为智慧产业发展的主要载体和平台。智慧园区还应通过物联网等技术建立统一的业务管理和运营平台来提高园区管理效率、提升园区产业服务水平。主要包括视频监控系统、指挥调度系统、物业管理系统、智能楼宇管理系统、微网系统等<sup>[23]</sup>。

## 4 结语

河南省智慧城市建设已经开始起步,在分析其发展现状与存在问题的基础上,科学确定其发展方向与目标,不断完善主要建设内容和发展路径是目前的首要任务。加强以信息资源共建共享为目标的智能化基础设施建设,营造以市民综合信息服务为基础的普惠化的智慧民生,完善精细化、网格化的智慧政务和智慧城管,促进城市产业智能化和智慧产业化,打造一批智慧社区、智慧园区、智慧商圈等智慧城市空间载体和平台,是河南省智慧城市建设的当务之急。

参考文献:

- [1] 胡佳艳. 智慧城市研究进展与展望[J]. 科技管理研究, 2014(17): 155-159.
- [2] 王朝辉, 郑新奇. 基于共词分析的智慧城市建设现状与展望[J]. 地域研究与开发, 2014, 33(4): 59-63.
- [3] 侯远志, 焦黎帆. 国内外智慧城市建设研究综述[J]. 产业与科技论坛, 2014, 13(24): 94-97.
- [4] 陈柳钦. 智慧城市: 全球城市发展新热点[J]. 青岛科技大学学报: 社会科学版, 2011, 27(1): 8-16.
- [5] 肖易漪, 孙春霞. 国内智慧城市研究进展述评[J]. 电子政务, 2012, 10(11): 100-104.
- [6] 郑朋涛, 崔晓鑫, 马苗苗. 河南省智慧城市建设存在的问题及对策[J]. 河南科技, 2013(2): 231-232.
- [7] 田丽文. 智慧城市视角下的基础设施建设模式[J]. 财经界: 学术版, 2015(6): 51-52.
- [8] 张祖群. 从城市交通地理向城市智慧交通转向: 理论进展与实践[J]. 石家庄经济学院学报, 2013, 36(6): 32-38.
- [9] 陈豪, 唐艳昕. 西湖区“智慧养老”应用探索[J]. 杭州科技, 2014(4): 35-37.
- [10] 张晓海, 李生峰, 潘晓宇. 城市“智慧教育”发展规划研究[J]. 中国教育信息化, 2014(3): 23-27.
- [11] 赵银红. 智慧政务: 大数据时代电子政务发展的新方向[J]. 办公自动化, 2014(22): 51-54.
- [12] 吴坚. 基于数字城管的智慧城管建设初探[J]. 工业和信息化教育, 2014(1): 83-88.
- [13] 杨正宇. 当前国内外智慧经济发展的基本形势探析[J]. 杭州: 党政刊, 2014(11): 38-39.
- [14] 谢朝阳, 马连福. 三门峡地区电子商务发展现状及对策研究[J]. 三门峡职业技术学院学报, 2015, 14(2): 33-37.
- [15] 高汉. 互联网金融的发展及其法制监管[J]. 中州学刊, 2014(2): 57-61.
- [16] 范春. 区域性智慧物流信息化的规划与设计[J]. 电子政务, 2012(7): 96-105.
- [17] 吕铁, 韩娜. 智能制造: 全球趋势与中国战略[J]. 学术前沿, 2015(11): 6-17.
- [18] 陈辉. 智慧社区悄然来敲门[N]. 河南日报, 2015-03-28(06).
- [19] 乔茜雅. 新乡智慧社区建成, 足不出户享云端生活[N]. 新乡日报, 2014-08-19(06).
- [20] 杨迅周. 河南省城市智慧社区建设的总体设计与推进策略[J]. 河南科学, 2016, 34(6): 962-965.
- [21] 吴胜武. 关于智慧社区建设的若干思考[J]. 三江论坛, 2013(3): 7-9.
- [22] 廖丽君. 智慧社区建设研究[J]. 电脑知识与技术, 2012, 10(13): 2935-2936.
- [23] 曹茂春, 洪劲飞. 智慧园区建设探讨[J]. 智能建筑, 2014(9): 34-39.

## Problem, Direction and Path of Smart City Construction in Henan Province

Yang Xunzhou

(Institute of Geography, Henan Academy of Sciences, Zhengzhou 450052, China)

**Abstract:** Smart city is the important content of construction of new type city. The smart city construction in Henan Province has made certain achievements, but there are also many problems. It is still in the primary stage. It is the most important task to determine its development direction and goal of the smart city. The construction mainly includes: to strengthen intelligent infrastructure construction, to build widely benefited wisdom of the people's livelihood, to perfect the intensification of the smart government affairs and city management, to develop the high-end smart economy and to build a batch of the smart city demonstration area.

**Key words:** smart city; internet +; Henan Province