

# 智慧城市建设的途径与方法研究

李颖

秦皇岛市人民政府支援铁路港口建设服务中心 河北 秦皇岛 066000

**[摘要]**随着城市的发展和科学技术的进步,智慧城市已经受到国家的重视。所谓智慧城市,是指实现人与人之间无缝连接、协同联动的智能自我感知和自我优化,基于科学合理的城市发展观和最新一代信息技术以及对无处不在的互联网和信息的全方位感知的事物和城市功能系统。

**[关键词]**智慧城市;城市建设;方法研究

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.186

引言:伴随着全球经济一体化的发展,我国社会、经济也得到了发展和提高,从而加快了我国城市化进程的速度。但是,在城市的快速发展中也滋生了许多的问题,影响了城市的和谐发展。在信息技术快速发展的今天,智慧城市这一新的发展模式顺势而生,为城市发展提出了新的思路和视角。城市规划作为城市发展建设的重要环节,在城市的发展建设中有着不可替代的作用。

## 1. 智慧城市的内涵

关于智慧城市的概念,学界还未形成较为统一的定义。国际商业机器公司(IBM)在2009年8月发布的《智慧的城市在中国》白皮书中,将智慧城市定义为:能够充分运用信息和通讯技术手段感测、分析和整合城市运行核心系统的各项关键信息,从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务及工商业活动在内的各种需求做出智能的响应,为人类创造更美好的城市生活。国际商业机器公司(IBM)关于智能城市的界定侧重于技术层面,通过信息和通讯技术在城市各个领域的应用,以智能响应满足城市系统内的各种需求。这些观点侧重于智能化技术在城市管理中的广泛应用,并对城市系统进行高效和创新的管理。尽管对智慧城市的界定尚未达成共识,但智慧城市在城市产业升级、功能提升和民生改善方面所发挥的作用,却得到研究者的一致肯定。智慧城市作为一种全新的城市形态,必将以其智能化、便民化、快捷化和高效化助推新型城市化的发展及社会的全面进步。

## 2. 智慧城市三大技术基础

### 2.1 通信技术广泛化让智慧城市拥有了神经系统

一个人要将看见的、听见的、触摸到的各种信息传递到大脑,需要有遍布全身的神经系统。对于智慧城市来说,拥有这样的神经系统,是实现智慧的最根本要求。泛在的通信网络就像城市的神经系统,只有有了它,信息才有可能通达。

### 2.2 互联网技术的普及,让智慧的能力贴近普通民众

在有互联网技术以前,信息处理只是聚集在少数专用机房里的大型计算机设备的事情,和普通的民众关系不大。虽然信息可以传递,但信息传递的范围有很大限制,远不能到达城市的末梢。互联网技术从根本上改变了人类获取和处理信息的方式,使得任何一个普通民众都能够随意获取和产生信息,智慧的能力只有真正贴近了普通民众,智慧的城市才有可能实现。

### 2.3 嵌入式技术的发展,让智慧的能力扩展到物

从技术层面来看,“智慧城市”是以网络信息为基础的城市信息体系,其智慧能力的差别来自对信息获取能力的差别,智慧的城市不仅需要更多的人能够随时获取和产生信息,城市里的各项基础设施也需要能够进行信息的自动采集、动态监管。从技术角度来看,就是各种各样的设备需要具备独立运算和联网的能力,嵌入式技术的发展使得这些成为可能,因此嵌入式技术是智慧城市的技术基础之一,它使得智慧的能力从人扩展到物品。

## 3. 智慧城市的应用现状

### 3.1 智慧城市应用局限性

目前的智慧城市应用大多是一些处理数据采集和数据传输的简单场景,简单数据采集和数据传输模式虽然有一定的领域,但碰到一些复杂的领域就无法应对了。在我们的现实世界中,还有很多复杂的情况,需要不同类型节点协同进行智能计算的应用领域。而且这些简单的数据采集和数据传输只能简单的局限于对数据的安全性、实时性和可靠性的要求均不高的领域,万一出现数据被盗用、篡改等情况,也不会造成很严重的后果。但对于一些数据错误、丢失、延时,将会造成重大损失的领域,如:医疗手术控制、火车交通控制、大型机械设备运转控制等,由于拘束的限制,这样的领域物联网都还没有触及。目前智慧城市典型应用中,设备一般在较为适宜的环境下工作,而现实环境中则会有相当一部分的应用要求设备工作在相当恶劣的环境下进行操作,甚至有些特殊行业的设备可能面临极端高温和低温、瞬间温度剧变等极端恶劣环境,而目前我们的传感器技术尚无法达到这点。我国目前智慧城市应用已初见规模,但是最多也不过数千个节点共同工作,还远远没有达到数万、数十万、数百万海量节点规模,伴随着节点规模的增加,节点、网络的接入能力和数据处理能力要求将呈指数级增加,故对节点组网速度、节点管理、协议高效性、数据并发等技术特点提出了全新的要求。

### 3.2 智慧城市技术瓶颈

以上分析的智慧城市应用存在的局限性,很大程度上都是由于技术瓶颈所引起的。解决技术瓶颈、才能打破局限,扩展需求,将使智慧城市具有更加广阔的发展空间。目前我们主要存在四方面的技术瓶颈。其一,传感器技术瓶颈。如何推出更小、更强、更便宜的传感器。智慧城市发展

首要是大量布置各种传感器,使这些传感器与物品紧密地结合在一起,成为物品的一部分,因此传感器不仅要微型化,而且这样微型化的节点不但要拥有相当的处理能力,还需要能耗低,然而这样小型高性能的传感器目前只能用于尖端的领域,尚无法大规模应用。其二,通信网络技术瓶颈。如何做到既大容量又高性能。智慧城市中很多的应用都将是无人干预的自动操作,其与人的通信行为有很大的不同。从规模上来看,可能要面对上千万、乃至上亿的海量节点,规模将远超过原有的通信规模。其三,平台处理技术的瓶颈。如何做好海量感知信息的处理和管理。如何及时处理海量感知信息,是智慧城市发展面临的另一个技术瓶颈,随着智慧城市建设的深化,需要综合运用云计算等技术推进平台处理技术不断发展,解决海量数据的存储、归类、处理、检索需求才能打破这种局限。其四,安全性技术瓶颈。如何应对更为复杂的物联网安全问题。目前阶段,信息的安全问题其实并未引起足够的重视,其实安全问题是智慧城市发展中要解决的关键问题之一,它将直接决定智慧城市的发展前景。

### 4. 智慧城市发展的途径

智慧城市的发展如同金字塔,要逐层发展才能够到达塔尖。智慧城市的发展同样要遵循全面完善基础设施,数据收集,通过数据收集、反馈的信息进行可持续管理,解决问题,为民服务,完成城市信息化的整体建设,才能实现智慧城市建设。

#### 4.1 加强生活数字化、网络化建设

网络社会和数字生活是息息相关的,二者相互支持,并且都要依靠新一代信息技术和信息基础设施。建设5G无线覆盖网络,加快推进宽带网络的光纤化升级,建成有线无线一体化的高速宽带网络,提供无处不在、无缝覆盖的宽带服务,使市民在任何时间、地点都可以享受高速无线网络带来的便利,为物联网生活提供基本的网络支持。完善和发展现有的公共服务平台和云计算数据应用中心,全面提升城市的信息化应用程度,提高城市的核心竞争力。依托物联网、云计算等技术实现城市多方位智能,实现网络化社会和数字化生活,为智慧城市好基础。

#### 4.2 强化政府服务职能

政府改革是一个永无止境的过程,没有什么最佳标准,但其核心是为人民服务,实现社会公众利益最大化。服务型政府则要求政府必须优化工作流程、使用现代先进的管理手段和方法,本着方便、快捷、高效、亲切的原则为人民服务。服务型政府是政府机构改革的一个方向,以提升公共服务质量为目标,以政府职能转变为关键。

#### 4.3 大力发展知识型经济

知识型经济是社会可持续发展的基础。它包括经济与体制、教育与技能、信息基础设施、创新体系四大方面。我国部分地区在逐渐失去劳动密集型产业的相对优势,向知识型

经济转型是必然趋势。要加强政府引导、鼓励企业创新、提升教育体系、推广信息技术,抓住机遇,发展知识性经济,推动区域经济的发展。

#### 4.4 城市建设中加强BIM的应用

BIM即建筑信息模拟已经成为建筑业的新宠,在全球都得到了广发的应用。以新加坡为例,他们建立了全球第一个BIM电子提交系统,为标准化BIM模型做好准备,能够在整个行业中传送数据,保证在项目不同阶段和团队成员之间更好的协调和分享。打造智慧城市的核心为数据整合,即建立完善的大数据整合平台,涵盖交通、气象、医疗、居住、财经、人口、工商业等人们生活环境中涉及的各个方面。其中以建筑行业为例,建筑行业存在一种现象,即设计、结构、设备等各环节相对独立,因此为建筑行业提供一个有效的共享平台是打造智慧城市首要关注的问题。可在设计管理与施工管理过程中,推进建筑可视化信息化+BIM云协同模式,将建筑过程直观呈现给各专业技术人员,实现各领域协同作业。

实现大数据整合平台是在互联网的基础上,而目前我市的公共网络还不完善,很多公共网络比如公交车、共享单车等便民设施等由于各种原因功能不完善。推进智慧城市建设,政府应致力于完善公共网络,大力支持公共网络建设。同时,对现今新兴的便民应用平台,如滴滴打车、支付宝、美团外卖等,政府应积极支持、加大监管力度,完善的市场运行机制,为居民提供更好的生活环境,真正实现全民参与打造有特点的智慧城市。

### 结语

政府作为智慧城市建设的主力军,针对建设智慧城市过程中存在的问题,要及时进行深入的探究并找到对策,提出建设智慧城市的科学策略,改变建设智慧城市的现状,为智慧城市的建设打造坚实的基础,促进我国经济的发展,增强我国的国际竞争力。

### 参考文献

- [1] 沈建国,沈佳坤,杨赐.社会发展指数评价指标体系的构建研究[J].前沿,2015,05:126-130.
- [2] 朱云.亚洲发展知识型经济促进产业转型升级的实践与启示[J].环境保护,2015,20:67-69.
- [3] 贾智捷.廊坊市智慧城市建设模式研究[D].中国科学院大学(工程管理与信息技术学院),2015.
- [4] 张孜孜.基于智慧城市理念的城市建筑设计问题分析[J].艺术科技,2016,04:309.
- [5] 湛泳,李珊.金融发展、科技创新与智慧城市建设——基于信息化发展视角的分析[J].财经研究,2016,02:4-15.

作者简介:李颖(1977年9月30日),性别:女,民族:汉,籍贯:黑龙江省嫩江县,学历:本科,职称:高级经济师;研究方向:财政管理,城市建设。