

## 智能城市应用

夏林灿 李英章 王剑 顾飞  
贵州航天建设工程有限公司, 贵州 遵义 563000

[摘要]随着科学技术的进步以及信息化的高速发展,现如今我们的生活已经与信息数据紧密的联系起来。通过大数据信息以及物联网等技术,生活中的诸多方面已经逐渐的成熟化,对基本的生活信息及城市建设正在做出非常大的贡献。且社会城市化、人口增长和资源的日益减少,对城市基础设施系统造成的压力日渐增强。因此,智能化城市的应用不仅仅会对于生活各方面产生影响,对于社会以及城市的发展,各方面的提升也具备很大的影响力。

[关键词]数据传输;物联网;智能城市

DOI: 10.33142/aem.v1i1.546

中图分类号: F626;F299.2

文献标识码: A

### Intelligent City Application

XIA Lincan, LI Yingzhang, WANG Jian, GU Fei  
Guizhou Aerospace Construction Engineering Co., Ltd., Guizhou Zunyi, 563000 China

**Abstract:** With the progress of science and technology and the rapid development of informatization, now our life is closely linked with information data. Through the technology of big data information and Internet of Things, many aspects of life have been gradually mature, making great contributions to basic life information and urban construction. In addition, social urbanization, population growth and increasing resources increase pressure on urban infrastructure systems. Therefore, the application of intelligent cities will not only affect all aspects of life, but also have great influence on the development of society and cities.

**Keywords:** Data transmission; Internet of things; Intelligent city

## 1 意义与内容

### 1.1 什么是智能城市

智能城市的定义在于把城市智能体系化,从城市基础建设、安全建设、管理系统等多方面多角度为切入点。通过一系列的智能应用,全面的提升城市的生活、生产、以及管理水平。并且大幅度的降低社会的不安全因素。对在城市生活区的人们提供更为稳定、更为舒适的生活状态。智能城市的应用完全颠覆传统生活模式,它可以把生活和工作的状态稳定的以简易化、轻量化的方式呈现出来。通过对数据的分析计算和物联网技术将服务工作细分,切实的让人体验到科技服务带来的便捷。从发展史可以知道智能城市研究开始于智能建筑,早在二十世纪八十年代,智能建筑开始出现,成为2012年很多智能城市理论研究的重要部分。以往,专业领域对智能建筑、城市的研究概念以及建设格局限于设备和技术的落后,导致其未能得到相对快速的发展,单一的研究空间和局限性的技术未能普及智能城市的概念,如图1。



图1 智能城市

## 1.2 发展要点

在科学技术以及大数据的高速发展下, 智能城市由智能建筑单一性已经转变为具有大范围的建筑群体或城市综合体。各方面的信息将通过通信数据紧密的连接起来, 实时分析计算, 同步处理信息, 基于传感器的物联网和互联网被集成, 用于快速计算和分析, 实时管理和控制城市发展, 用于人员, 设备和基础设施监控, 特别是在公共部门, 如运输, 能源, 商业, 安全和医疗。智慧城市可以为政府行使经济监管, 市场监管, 社会管理和公共服务等功能提供决策依据, 使其更好地应对挑战, 营造和谐的横向生活环境, 促进城市健康发展。<sup>[1]</sup>。智能城市的应用研究从单一性试验开始, 到现在逐渐趋于成熟的综合性管理系统, 仍然具有诸多的困难。如今在软硬件方面的技术要求基本可以满足智能城市的应用, 然而对于这个负担任务巨大的综合性管理“智能网络”, 稳定的数据分析计算和传输才是其核心重点。所以未来的智能城市应用发展在不断完善软硬件的同时, 必然要追求更加稳定的数据传输。

## 2 智能城市的应用

### 2.1 智能城市应用的技术分析

经过无数的试验与研究, 智能城市应用逐渐的根据地方特点以及各方位的需求下展开来。智能城市的应用即便在不同类型情况或是在不同环境中的运用, 依然是万变不离其宗, 其基本架构大同小异, 有秩序的运行, 每一个环节紧密相连。其中基本架构可以分为三个层次阶段, 信息数据收集, 运营控制和核心决策支持。例如, 通过使用视频监控和各种传感技术进行城市中各种数据和事件的实时测量, 采集, 事件收集, 数据采集和识别分析, 形成了一个信息数据库。通过比较采集的数据和事件信息, 根据 workflow 建模和调度, 事件信息分析和处理, 自动选择对策, 通知相关负责人进行 workflow 处理, 历史信息保留和查询, 网络设备监控等。最后, 城市管理者可以进行多部门模拟练习, 信息查询和监控, 工作流程视觉监控, 历史数据分析, 相关专家协作分析和城市管理流程优化。从而对城市的智能化管理和各种紧急情况的处理提供了数据支持和实证分析。

### 2.2 涉及的领域

智能城市的应用涉及领域的应用功能包括智能电力、智慧医疗、智能交通系统、智能能源、智慧建筑服务、城市安全、城市环境管理、社会公共服务平台等很多方面。其中, 社会公共服务系统对城市生活起到至关重要的作用, 大幅度的提升了人们生活工作的高效性、经济性、便捷性。改变以往传统的社会服务方式, 避免信息的闭塞以及服务的复杂程序, 极大的提高效率。而智能电力、智慧医疗此类涉及生活要点的领域, 更是在高效、便捷的基础上增添具备特色的科学技术, 如图 2。



图 2 设计的领域

### 2.3 技术的推进

为了形成一个技术集成、高端发展、综合应用的现代化、信息化、智能化城市, 必须以互联网、无线通信技术为平台基础, 更加广泛深入地推进基础型与应用型信息系统开发和各类信息资源的开发利用。

通过将移动定位系统与通信技术和计算机数据终端相结合, 为城市管理者提供了一个综合的数字化管理平台, 增强了管理综合素质, 实现了检查, 报警, 应急处理, 指挥调度, 监督监督等。它通常具有食品安全, 危险货物安全处置以及灾害预警和治疗的追溯性。

## 2.4 未来的研究方向

如上述，智能城市应用的过程是将服务信息进行实时分析计算，并且同步处理信息，将基于感应器的物联网和互联网整合起来，进行快速计算分析处理，对人员、设备和基础设施监控，发布指示信号、操作信号以及决策信号。在研究人员的不懈努力下，对于智能城市的搭建日渐成熟，然而对于数据信号传输的稳定性始终处在不断地完善过程，并且当前的通信技术无法稳定、迅速的应用在场景之中，由此带来的安全性以及高效便捷性将大大的衰减。

如何搭建出如此巨大并且稳定成熟的“智慧网络”，将物联网与互联网的融合交汇变得更加的坚固牢靠，成为研究探索路上的难题。随着 5G 时代的来临，这个难题是否会被解开，目前仍然无法做出准确的判断，但是对于当前的智能城市建设规模来说，5G 时代的到来定会使得这个“智慧网络”变得更加的稳定成熟。与目前网络相比较，5G 具有更高的容量并且它可以同时支持更加多的用户，还能提供更高的数

据传输量。物联网与互联网融合搭建的智能城市，必然要做到“万物互联，安全先行”的标准。而 5G 技术具有更高的安全性和高速率，大大的降低数据传输的延迟，将数据信号传播的速度提高到期望值内。因此在追求高效和硬件技术的同时，追求稳定的数据信号传输将会更大程度的提升智能城市应用的规模，打造出真正的“智慧网络”世界，如图 3。



图 3 未来的研究方向

## 3 对智能城市的展望

随着大数据时代的来临，以及物联网和信息技术的高速发展，城市生活不会再以传统的模式存在，它会逐渐的过渡到具备智能化、信息化、自动化的时代。以往的历程中，无论是智能化建筑或是智能城市应用，仅仅停留在对象的单一性研究试验，无法通过技术对概念进行下一步的扩展。而如今，区域性的智能建设已经不再是难题，通过发达的科学技术可以达到这一效果，并且在实施的过程中逐渐成熟。未来的智能城市格局将会变得更大，现有的智能城市建设作为基础必将发挥巨大的作用。未来，无论是从空间或是时间；无论是生活还是工作；无论是安全保障还是管理素质；智能化的应用将会颠覆人们的思维与想象。

## 4 结束语

人口的剧增以及资源的急剧消耗浪费，使城市的“血液”逐渐堵塞，“呼吸”困难。如何在更加便捷的生活下，为城市的发展规划提高更为强大的支持，为城市的良性运转性能提供更大的保障，建设智能化城市的目标以及管理的目的。且各领域的数据在共享、在交流互通，城市服务高效互联，管理多方位化，生活多元化。生活不再单一，管理不再模糊，安全得以保障。所以智能化城市应用不仅仅极大地改变城市的综合管理性能，而且大大的开拓的人们生活的空间，从传统走向数据时代，从单一走向多元。

### [参考文献]

- [1]林勇. 掀开中国城市未来的篇章[J]. 智能城市, 2015, 10(1): 05-06.
  - [2]吴余龙. 艾浩军. 智慧城市统一感知中心研究[J]. 物联网·智慧城市, 2012, 11(09).
  - [3]王红霞. 北京智慧城市发展现状与建设对策研究[J]. 电子政务, 2015, 12(156).
- 作者简介: 夏林灿(1994-), 本科, 贵州航天建设工程有限公司技术员, 从事建筑工程工作。