

物联网技术在智慧城市建设应用中的难点与疑点

孙冬生

(衡水市市场监督管理局培训与认证咨询中心, 河北 衡水 053000)

摘要 信息时代背景下, 智慧城市建设成为现代城市建设发展重要的趋势, 而智慧城市的建设离不开相关技术的支持和应用, 物联网技术作为一种先进的综合性信息技术, 在现代智慧城市建设的方方面面都发挥了积极的作用, 是现代城市建设的重要技术支撑。基于此, 本文首先简单阐述了物联网技术与智慧城市的有关概念, 然后对物联网技术在智慧城市建设中的应用进行了简单分析。

关键词 智慧城市 物联网技术 建设应用

中图分类号: TP391

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)03-0009-02

随着信息技术的不断发展, 物联网技术逐渐渗透到经济社会发展各个领域当中, 红外线传感技术、射频识别技术、卫星定位技术等的应用为人们的生产和生活提供了丰富的资源和优质的服务。物联网技术在智慧城市建设中的应用, 能够为智慧城市建设奠定良好基础, 有利于智慧城市建设和管理理念、技术的创新。

1 物联网技术的概念

1.1 物联网技术

物联网技术是融合了计算机技术、互联网技术、电子自动化技术等现代信息科学技术为一体的, 具有高度智能化和协同性的技术体系。物联网技术与其他信息技术相比, 具有更加丰富的物联网络资源和多样的信息技术, 利用物联网, 能够实现物与人之间的交流互动。另外, 物联网技术还具有较强的数据存储、整理和分析能力, 在有关领域中的应用能够大大降低人工操作的压力和强度, 同时通过数据分析, 能够准确识别出需求种类和内容, 从而提供针对性强的特殊服务。在互联网技术的支持下, 物联网技术将互联网技术的连通、系统性特征进一步拓展, 兼容有关技术, 与各相关技术有效配合, 从而更好的处理数据和信息。

1.2 物联网技术的特点

根据物联网技术的概念可以将该技术的特征分析为以下三个方面。首先, 物联网技术是基于互联网技术以及互联网运转的一种新型技术。在实质上, 物联网技术并没有改变目前利用互联网进行通讯和信息接转的技术模式, 互联网仍然是整个物联网技术系统成功运转、完成实时数据传递的媒介。简单的说, 基于互联网是物联网技术的首要特征。其次, 物联网技术运用了大量的智能识别技术和现代通讯技术。在这些技术的支撑下, 物联网技术最终要实现目的是社会生活中有必要接入的设备之间都完成物物互联, 通过各个设备之间的协同工作, 使人类的生活更加智能化。也就是说, 在没有人为活动介入的情况下, 物与物之间可以互相识别出对方的状态以及周围环境状态, 因此要在各种设备中安装传感设备和通讯设备, 对物体的实

时状态以及周围环境的各种变化进行侦测, 其中通讯设备主要用于将传感设备侦测到的信息传递至中枢控制系统, 由中枢控制系统进行分析和判断, 继而向关联设备发出相应的指令。传感设备和通讯设备的大量应用物联网技术的另一个主要特征。最后, 物联网技术具有突出的智能化和自动化特点。在物联网技术构建的世界中, 各个设备必须实现智能化和自动化运作, 这样才能真正改变目前人类的生产生活方式以及人机交互方式。换句话说, 如果物联网技术在投入应用后, 如果在各个环节仍然需要进行人为干预, 那么物联网技术应用和技术发展将失去其根本意义。

2 智慧城市的概念

智慧城市是在信息技术不断发展背景下, 随着人们的智能化、自动化服务需求而形成的一种城市建设概念。智慧城市是以信息技术为技术基础, 开展全面的城市建设, 对城市居民的生产生活方式进行改变、创新, 促进城市高级态发展。智慧城市的建设, 一方面能够提升城市的环境质量, 改变城市发展的状态, 在最大程度范围内优化配置城市的资源, 提升城市规划的科学性。另一方面, 智慧城市的建设是社会进步、技术发展的必然趋势。

3 物联网技术在智慧城市建设中的应用分析

物联网作为目前的高科技技术手段, 在智慧城市建设中发挥着积极的作用, 物联网技术在智慧城市建设中的应用能够大大提高城市建设发展的步伐, 满足现代人们的各种需求。

3.1 智慧交通建设

交通是一个城市健康、稳定发展的关键要素, 受到人口基数影响, 几乎所有的城市都会出现交通拥堵的问题, 物联网技术的应用能够为这一问题解决提供创新方案。比如在城市道路、桥梁中安装传感器, 引导城市居民使用GPS进行交通导航, 这样能够对城市交通进行实时的监督和引导, 为城市居民提供优质的交通服务^[1]。具体的说, 主要有以下几个方面: 一是运用无线传感网络技术对交通信号灯进行合理控制, 以智慧信号灯来解决城市道路出现拥堵、降低交通事故发生率的目的。同时运用这种技术还能够第

★基金项目: 课题名称: 物联网技术在智慧城市建设应用中的难点与疑点, 2021年度衡水市社会科学研究课题(课题编号为: 2021009)。

一时间接到司机、乘客的救援需求,快速定位,提升交通救援的效率。二是运用先进的导航系统为城市内的广大司机群体提供优质的路线推荐,引导司机合理安排出行路线,避免出现迷路,节约出行时间。三是提供高效的停车服务。停车问题是现代城市管理中面临的突出问题,物联网技术的应用能够有效解决停车难的困境,利用智慧交通系统为司机提供附近的停车信息,对停车的位置、停车位数量、停车管理规定等进行实时的推送服务,解决停车难问题的同时还能够提升城市停车资源的利用率。

3.2 智慧电网建设

当前人们对电能的需求更多、要求更高,保证电能供应的持续、稳定是智慧城市建设的重要要求。现代城市一旦发生停电问题,会造成极大的经济损失和负面的社会影响,智慧城市建设必须要解决好这一问题。利用物联网技术通过短距离无线通讯技术、嵌入式技术来保证人们的用电^[2]。同时物联网技术的应用还能够提升电网的安全,降低停电故障的发生。

3.3 智慧市政建设

市政管理的水平和效果是衡量智慧城市建设是否成功的重要要素。物联网技术在市政管理中的应用能够大大提升市政管理的水平,改变传统的市政管理方式,创新市政管理模式,构建高效的智能市政信息管理平台。借助于平台,城市居民还能够实时了解到城市发展的动态、城市建设的要点以及发展的前景等等。同时,物联网技术的应用还能够大大提升市政管理的效率,比如在城市食品安全管理方面,物联网技术的应用能够对食品的整个生产过程进行技术监控管理,对食品的包装、运输、销售等全过程进行监管,切实保障城市的食品安全。

3.4 智慧物流建设

随着电子商务的不断发展,物流行业成为现代最具发展潜力行业之一,物流行业发展进入到繁荣、多变的时期,随着相关信息技术在物流行业中的融入应用,智慧物流的理念逐渐流行。物联网技术的应用能够促使物流信息采集、处理的智能化程度进一步提升,同时实现智能化的配送、运输,确保物流物品的稳定运送。同时物联网技术在物流行业中的应用还能够改变物流行业的工作流程,比如射频识别技术的应用,促使现阶段货物实现自动识别,将嵌入式与无限射频相结合,并将相关的内容与中心数据库的关联,提升整体的处理效率^[3]。

3.5 智慧医疗建设

医疗是智慧城市建设的重点,与城市内居民的生活质量息息相关。物联网与医疗相互结合,能够逐渐完善现阶段的医疗服务体系,形成多层次、不同的医疗服务系统,如家庭系统化、区域卫生系统、智慧医院等等。物联网技术的应用能够将医疗服务的各个环节相互连接,为城市居民提供优质的药物、咨询、住院等多个服务,有利于城市医疗服务水平的提升。同时,利用物联网技术,医院能够对病患问题进行更快捷、更精确的处理,使用先进的医疗技术提高患者的诊治正确率,提升患者治疗的效果。

3.6 智慧旅游发展

旅游是现代人非常喜欢的一种娱乐、休闲、放松的生

活方式,可以说是缓解人们工作、生活压力的最有效方式之一。随着人们生活水平的不断提高,旅游业发展迎来新机遇,整个行业的发展十分迅速,但是目前旅游业发展中出现了一些突出的问题,比如节假日人流量非常大、热门景点由于游人多旅游体验差、旅游消费信息不对称等等,这些不仅影响了旅游业的持续健康发展,而且还影响了人们外出旅游兴致,有一些人甚至惧怕出门,尤其是在节假日人山人海的旅游景点瞬间让人们失去了对旅游的欲望,这非常不利于旅游业的发展。物联网技术的应用能够为这一问题的解决提供可靠的手段,利用物联网技术,搭建智慧旅游平台,能够对景区的天气、客流量以及景区周边的住宿饮食等情况进行及时的信息采集和反馈,游客通过智慧旅游平台提供的有关信息合理规划出游,确保景区游客量的合理性,提高游人出游的兴致,从现在的应用效果来看,智慧旅游的优势是非常明显的,旅游业发展迎来新的生机。

3.7 智慧教育系统建设

教育事业是人类社会发展的关键。物联网技术在教育系统中的应用能够真正实现让学校真正地进入每一个家庭的目的。在物联网技术的支持下,网络学校、数字化课件、虚拟图书馆等能够得到切实的发展和完善,在这些新型的教学形式普及下,教育资源能够在全社会范围内实现共享,科学的教育观念将得到进一步的普及^[4]。另外,物联网技术的应用在加快教育工程的建设步伐方面也具有非常重要的意义,利用物联网技术可以针对不同的教育群体、教育对象和教育资源进行多种形式、多种途径的教育培训,如就业培训、职业在教育培训、成人教育培训、技能培训等等,确保在实现教育资源共享的基础上,为更多的人有效地建立拥有更多学习机会的现代化社会。

3.8 智慧电子商务

信息化、智能化是现代电子商务所具有的最显著特征。网购、微商已然成为主流购物模式,电子商务的相关内容和模式得到了不断创新和发展。智慧电子商务是通过智能设备进行相关智能搜索,具有推荐等智能化购物功能,个性化优势显著,使用户的电子购物体验得到了极大的提升。

4 结语

物联网作为一种综合性的创新技术在智慧城市建设中发挥着重要的作用,智慧交通、智慧电网、智慧市政、智慧物流和智慧医疗的建设和发展将不断提升智慧城市的发展水平,为城市居民提供更加优质的环境。

参考文献:

- [1] 马萍. 智慧城市建设的理论思考与策略选择 [J]. 商业经济, 2021(03):58-59.
- [2] 孟海华. 面向智慧城市建设的投资热点及发展方向 [J]. 张江科技评论, 2021(01):64-66.
- [3] 党欢. 智慧城市发展现状及建设建议 [J]. 黑龙江科学, 2021,12(04):120-121.
- [4] 崔昌云. 智慧城市社区信息化建设分析 [J]. 电子世界, 2021(03):9-10.