

无线通信技术在数字化社区中的应用探讨

雷永龙

(中国通信建设第一工程局有限公司, 河北 保定 071051)

【摘要】无线通信技术不仅极大程度丰富了人们的物质生活与精神生活,同时也为人们的日常生活提供了很大的便利。科学技术的发展使得各种新型材料与技术应运而生,无线通信技术伴随科学技术的发展得到了广泛应用,无线通信技术的存在给现代社会发展提供了巨大的支持,人们也因此迈入互联网时代。无线通信技术所指的是利用电磁波信号,将存储于自由空间内的数据信息进行交换的通信手段,是现代无线技术与传统通信技术融合下的产物,可大幅提升网络数据信号的传输速度以及转换速度,加之无线通信技术的数据信息处理以及存储功能极强,因此可被广泛应用于办公、通信以及智能家居领域中。现如今社会对于推动数字化社区建设的重视程度不断提升,将无线通信技术应用至社区建设环节中,可进一步完善社区功能,充分满足人们的日常生活需求,为此需灵活应用无线通信技术,全面提升我国现代化建设发展水平。

【关键词】无线通信; 技术; 数字化; 社区; 应用; 分析

引言:

信息技术的发展带动社会数字化改革,数字化建设是 21 世纪社会发展的主旋律,无线通信技术应用为数字化社区的运行建设提供了相应的技术保障。无线通信技术的传播介质为电磁波与光波,由于这两种介质位于大气当中,因此在数据信息传输过程中并不会受到传播介质因素的影响。与此同时无线通信技术在数据信息传输过程中可选择卫星网络作为传输路径,在卫星网络的支持下将图片、文字信息以及音视频等进行长距离、广泛的传播,满足人与人之间的信息沟通需求,提升数据信息的传播效率。数字化社区本身的优势在于能够对社区内部信息资源高效整合,社区本身能够与政府职能部门、社区基层管理机构以及社区居民之间构建良好的沟通关系,打造高效信息交互平台。基于互联网技术的进一步发展,数字化社区间的信息交互水平得到有效提升,将无线通信技术应用至数字化社区建设环节中,可强化社区功能性,实现对于数字化社区各项业务的有效管控,大幅提升社区内部数据信息传输的精准度。在数字化社区建设环节中,需要科学合理应用无线通信技术,为人们提供更为优质的服务平台。

一、分析无线通信技术的表现方式

(一) 分析卫星通信技术

利用卫星通信技术,可以将有线通信的基本原理与无线通信的基本原理相融合,从而可以在任何时间、任何地点,实现数据、视音频、电视会议等数据通信。此外,通过将卫星设备 IP 界面与视频会议装置组合起来,就能够将通信网络、视音频传输等装置

进行链接,使得数据传输能够符合目前有关部门所颁发的 TCP/IP 协议公约,保证了数据通信速率能够达到目前互联网网络低速、中速、高速的业务要求。

(二) 微波通信技术

实际进行应用的过程中,可以通过采用微波通信完成,微波通信主要是一种根据微波作为载体,构成了一种独特的移动通信方式,普通的微波长度主要是在一米到一毫米,具体的频段主要是为 300MHz-300k MHz,在通信应用中,其频段更高,波段更短。一般情况下,米波、厘米波、毫米波等几种不同的波长,这些波长又被称为长、中、短三种波长。在使用的过程中,它的带宽越大,就代表着它所能携带的信息的体积也就越大。一般情况下,更多的微波带宽可以被用来存储大量的数据,如文字、图像等。此外,因为其具有很高的频段,所以在使用的时候,不会受行业的干扰或者是日冕的改变所造成的。这使得在实际的信号传送时,具有更高的传送品质,并且具有更好的稳定性和可靠性。相对于其他长波传输方式,采用微波通讯方式能够更好地解决地面对讯号传输的障碍问题,从而为讯号提供更多的机动性,同时也降低了该技术所需的投资与建造费用。

(三) 分析短波通信技术

在移动通信网络中,所采用的短波通信波长主要为五十米到十米,其频率为 6000k MHz-3000k MHz,在使用时其传输电波要通过电离层反弹,才能到达规定的接收设备。因而,由于短波具有很长的通信范围,因而能够被用于进行长距离的通讯。然而,由于在出行时,电离层高度和浓度都会受到自然情况等因素的

干扰。因此，在应用的时候，本身的稳定性比较低，并且具有很大的噪声。在应用过程中，具有以下三个方面的特征。一是在进行应用的过程中难以被一个有源中级体系和有源系统所限制，如果相关地区出现严重的天灾，会对其他相关系统带来损害。二是相对于常规的卫星通讯方式，短波段通讯方式无需对电信公司收取固定费用，从而降低了系统的运作费用。

二、分析无线通信技术在数字化社区中的应用

（一）分析智能领域

1. 分析智能家居。现如今人们的日常生活质量不断的提高，对于已经习惯快节奏生活状态的群体而言，家具的使用效率也是需要满足日常生活的需要，因此可以通过无线通信技术打造智能家居生活空间，通过采用无线通信技术，将其家电相互连接，在住宅内可以建立起一套智能化的生活系统，人们在住宅的各个空间内可对家电进行远程控制，大大增加人们日常生活的便利性，提升人们的日常生活质量。可为住宅内的照明系统安装自动感应装置，在无线通信技术的支持下照明系统可根据室内昏暗程度来调节室内亮度。在人们睡觉或是住宅内并未有人的情况下，自动关闭照明系统，继而提升人们的生活效率。

2. 分析智能购物。在现如今无线通信技术的支持下，数字化的技术在人们日常生活中处处体现，不仅仅改善了人们以往的生活方式，也是改变了人们自身的购物方式，对于现如今社会背景下的人们而言，网购已经是成为现如今主流的购物方式之一，人们在足不出户的前提下便可基于自身需求选择相应的商品。网购平台上商品的价格与质量与实体店相差无几，同时在强大物流体系的支撑下，消费者甚至在两天内便收获到自己购买的产品。相较于传统购物模式而言，网购模式更加省时省力，消费者所能够获得商品种类也更加齐全，对于商家而言，网络的运营成本是相对比较低的，所以商品的价格也是存在一定的优势。

3. 分析智能出行。现如今人们的日常出行已经改变了需要到达指定地点买票的生活方式，可以通过采用手机 APP 直接购买飞机票和火车票等，甚至还能够预订目的地酒店，对于相对较近的路程而言，能够直接搜索附近汽车软件便可以，能有效缓解交通堵塞的问题，方便人们的日常出行，满足人们快节奏的生活状态。如以往人们在交通高峰期或者是繁华的路段无法打到出租车，而人们日常出行中所应用的打车软件解决了这一烦恼。用户只需要利用手机上的打车软件随时随地叫车，软件系统便会根据用户所处的位置自动调配最近距离的司机，为消费者预估可能产生的出行费用，同时叫车软件也会根据当地路况为消

费者选择最优的出行路线，而消费者也能对于自己的行车路程有着清晰的了解。此外打车软件的存在可对乘客与司机的方位实时追踪，保障乘客与司机的生命健康安全，利用软件上的打车记录可查询历史订单信息，如果乘客有一些私人物品遗落在车上，甚至能够和司机取得联系拿回自己的物品。

4. 分析支付交易。线上支付交易主要是通过采用无线通信技术将其设备终端和互联网以及金融机构进行相互的连接，通过打造出一个完整的交易系统，使其可以更好地实现商品和电子货币的交易往来。现如今人们外出时利用手机软件中的微信、支付宝等便可直接完成线上支付交流流程，利用互联网技术实现线上资金流转，为人民群众的生活消费提供便利。同时移动支付功能的应用，可满足消费者近距离资金支付需求，利用网上缴费功能便能轻松完成手机话费、水电费的缴纳需求，满足消费者在线消费支付需求，促进我国经济的进一步发展。此外，移动支付相较于传统支付方式而言，可清楚记录消费者的每一笔订单，人们通过查看订单可了解支付交易的时间、金额，这样也能够减少由于支付问题出现的纠纷。

（二）分析无线局域网的建设

无线局域网主要是通过无线电波和无线传媒来替代有线网络中部分内容，或者是全部内容所构建出的网络平台，无线局域网主要是促进数字化社区建设的重要基础，由于其在具体应用过程中不会受到电缆的影响，可实现自由化移动，因此可解决有线接入困难以及设备短路等多种问题。此外无线局域网本身具备组网灵活的应用优势，数字化社区建设在无线局域网的加持下，可实现计算机系统的局域网需求，满足社区运行的信息高效交互需求。

（三）分析电力系统的建设

电力是作为社会人们日常生活的必需品，电力系统的稳定运行，对于维护社会稳定发展存在重要的作用，无线通信技术的应用到数字化社会建设中，可以提高数字化社区电力系统运行稳定程度，提高社区居民的生活质量，因此需要重视无线通信技术的合理应用。一是通过应用无线通信技术可以优化电力系统的监测工作，利用无线通信技术可对数字化社区中电力系统的具体运行情况进行实时监测，对于电力系统中可能出现的安全风险进行预测，继而降低数字化社区电力灾害事故的发生概率，全面提升数字化社区电力系统的运行安全性。二是利用无线通信技术提升电力系统维护质量。无线通信技术本身是依靠电磁波以及光波这两种介质进行数据信息传播，而在无线通信技术的支持下可为数字化社区电力系统的日常运行提供保障，大幅提升数据信息的传输效率。

三是利用无线通信技术优化电力系统运行。传统电力系统运行模式下,会受到通信效率低下的因素影响,导致电力系统运行发生故障。无线通信技术应用至数字化社区电力系统运行环节中,可有效规避影响,进而降低时间和空间对系统运行带来的负面影响,不断地优化数字化社区的电力系统运行质量。

(四) 分析生产生活建设

无线通信技术的合理应用,是可以为数字化社区居民提供出优质的服务,也是可以提高社区的生活水平,例如社区内的工作人员可以利用无线局域网、蓝牙通信技术等弥补传统生产工作中存在的问题,大大增加各个部门之间的沟通交流水平,加强生产工作实施的协调性,降低事故的发生概率。此外,还可以利用无线通信技术实现对生产环节的监控,获得各个生产环节的数据信息,最大程度确保产品的质量和安全。同时利用无线通信技术获得与生产相关的数据信息后,可对生产方案进行合理调整,推动数字化社区生产工作高质量和高效率的实施。

三、分析无线通信技术在数字化社区应用中不足及解决措施

(一) 分析无线通信技术在数字化社区应用的不足

一是由于缺少完善的基础设施支撑。无线通信技术广泛高效的应用基础便是完善的基础设施,但是因为我国并没有实现基础设施的全面性覆盖,所以在应用的过程中,是需要得到大量人力、财力的支持进行基础设施建设。同时受到经济水平差异性的影响,导致无线通信技术覆盖存在差异性。二是缺乏充分的技术人才储备支撑。高精尖人才是合理应用的无线通信技术的重要基础,但是由于我国在无线通信技术人才培养方面相对匮乏,严重影响无线通信技术在数字化社区建设中的应用,制约我国无线通信技术的进一步发展。

(二) 分析无线通信技术在数字化社区的应用发展措施

一是扩大无线通信技术数字化应用范围,无线通信技术在经济发展相对比较好的区域已经实现了技术的全范围覆盖,但是在经济并不发达的地区中,无线通信技术的普及率和覆盖率相对较低,因此需要进一步地扩大无线通信技术的应用范围,在数字化社区进行建设的过程中,工作人员需要先对当地的实际情况进行调查分析,根据数字化社区建设区域的实际情况布设相应的无线通信设备,进一步扩大无线通信范围,实现对于无线通信技术的全面性覆盖。此外相关单位也要发挥政府提供资金与技术支持的价值,利用相关政策推动无线通信技术的

全面覆盖,促进数字化社区的建设发展运行。二是进一步提升无线通信技术人员素质能力。针对无线通信技术人员素质水平低下的问题,需要着重培养一批高素质、心理素质良好的技术人员。通过对无线通信技术人员定期的教育培训,继而提升无线通信技术的知识掌握程度以及技术实践操作能力。与此同时要采用完善的规章制度约束员工行为,解决数字化社区建设问题。

总结:

总而言之,现如今无线通信技术在科学技术的支持下得到快速发展,广泛应用于各个行业领域中,为人们的日常生活和学习提供了便利条件。无线通信技术用户可在不同区域进行移动,而通信连接终端的通信信号也不会受到任何因素的影响。移动智能终端本身是无线通信技术应用的工具与主要载体,终端设备的体积小、易于携带,人们外出可携带移动智能终端出行来与他人保持良好的通信,同时用户也能利用移动智能终端随时随地进行办公或是娱乐。在数字化社区建设的过程中,需要重视并应用无线通信技术,根据数字化社区的建设需求以及建设目标,合理地应用无线通信技术。同时针对无线通信技术应用过程中存在的问题采取相应的解决措施,继而全面提升数字化社区建设质量,为数字化社区后期运行和应用提供保障。

参考文献:

- [1] 王洪水. 基于人工智能和无线通信技术的智能照明系统研究与探讨[J]. 中国照明电器,2023,(09):41-48.
- [2] 杨芳. 社区健康自助系统的研究与设计[D]. 贵州大学,2019.
- [3] 李兴江,陈明杰,毛威等. 智慧社区环境监测系统设计[J]. 苏州市职业大学学报,2019,30(02):37-41.
- [4] 徐丽平. 基于 ZigBee 的智慧社区物联网系统的研究[J]. 电脑知识与技术,2017,13(22):251-252.
- [5] 刘莉琳. 试论无线通信技术的发展[J]. 黑龙江科技信息,2013,(19):148.
- [6] 曹琦. 基于 ZigBee 的社区居家养老系统的研究[D]. 西安工业大学,2011.
- [7] 徐春. 基于无线通信的家庭数字化的研究与设计[D]. 贵州大学,2009.
- [8] 李文智. 数字社区中无线通信技术的应用[J]. 网络与信息,2007,(12):31.
- [9] 刘英男. 无线通信信息技术的发展及在数字化社区中的应用[J]. 科技信息(科学教研),2007,(17):409.
- [10] 郭维钧. 无线通信技术在智能大厦和数字化社区中的应用[J]. 智能建筑,2005,(12):21-24.