

无线通信技术在数字化中的应用分析

马若萱

(国网石嘴山供电公司信息通信分公司(数据中心)通信运检班,宁夏石嘴山753000)

摘要:随着互联网信息技术的快速发展,无线通信技术的应用场景不断扩展,成为当前数字化建设的重要内容,不仅为人们的日常交际与信息传递提供了便利,而且为工业生产、工作沟通、智能应用等领域提供了技术支持。数字化时代背景下,无线通信技术的种类不断繁衍升级,其可以有效满足当前社会发展的各类需求,进而得到了良好的应用与普及。本文即在此背景下展开研究,通过分析无线通信技术的含义、特征与类型,进而提出无线通信技术在数字化中的应用路径。

关键词:无线通信技术;数字化;应用

在信息化时代 2.0 行动计划推进过程中,我国逐步进入数字化建设时代,并且在无线通信技术方面得到良好发展。无线通信技术不仅可以为人们的生活和工作带来便利,而且能够不断满足人们对智能化社会建设的需求,进而成为构建数字化时代的重要技术之一。在社会快速发展的大背景下,探索无线通信技术在数字化中的应用路径,可以进一步挖掘和思考无线通信技术的应用真空领域,进而对现阶段存在的应用问题进行思考、改良与创新。

一、无线通信技术概述

(一) 含义

无线通信技术是一种依托电磁波信号进行信息交换与传递的通信方式。该技术不仅以传统通信技术为基础,同时展现了现代无线技术的优势,既可以提高网络传输速度,又可以提升网络数据信号,进而展现出强大的信息处理、信号传输、信息检索等能力,成为支持办公、通信、智能等领域发展的重要技术。

(二) 特征

无线通信技术具有三个基本特征,第一,无线通信终端设备具备可移动性,具有方便快捷的携带特性。随着现代社会发展,无线通信技术终端设备已经逐步从庞大体型缩减成为手机、平板电脑等小型形态,不仅可以提供更便捷的使用方式,而且能够随时随地携带和使用。第二,无线通信技术突破了时间空间影响。其信息传输功能依靠电磁波完成,因此借助大气与基站即可达到高品质的信息传输效率。而在图片、文件以及视频等信息传输过程中,无线通信技术还可以借助卫星网络进行传输,由此进一步提升传输效率,并且突破了时空限制。第三,无线通信技术也具有不稳定性与风险性。一方面,无线通信技术依靠终端设备与网络基站等完成信息交换目标,但当终端设备信号不佳或网络基站出现故障时,其信息传输就可能面临不稳定问题。另一方面,其信息传播方式也容易受到他人窃取与侵犯,比如恶意篡改信息内容、截取保密信息、监控他人隐私等,由此成为信息安全的重要威胁。

(三) 类型

现阶段无线通信技术大致可以分为以下几种类型。第一,微波通信。该通信技术是以微波这一无线电波为传播载体的信息通信技术,其传输距离一般在几十千米内,但由于微波频带较宽,因此具有较大的信息容量。现阶段人们使用的手机通信、移动通信网络大多依靠微波通信技术,这也使得其需要每隔一段距离建立微波中继站,以此确保信息传输连接成为网络结构。随着 5G 技术的不断发展,微波通信的速率得到大幅提升。第二,卫星通信。该技术同样使用微波进行信息传输,不同的是其将通信卫星作为中继站,以此确保地面上不同移动体之间搭建微波通信渠道。第三,蓝牙通信。该技术是一种短程无线通信技术,一般仅用于连接手机、耳机、PC 等设备,在短距离内搭建无线通信传输平台。蓝牙通信技术的应用场景有着距离短、便携快捷等特征,但其需要依

靠红外链路建立连接,可完成语音、文字、视频、文件等各类信息的传递,且传输设备之间不需要额外基站。第四,近场通信。即 NFC,也称近距离无线通信。该技术采用高频电磁波进行传播,传输距离短,传输效率比蓝牙低,但是其可以电子设备进行非接触点对点交换数据,进而有着方便、低成本、低能耗、连接建立速度快等优势,如今也有较为广泛的应用空间。

二、无线通信技术在数字化中的应用路径

(一) 智能应用领域

1. 智能家居。随着信息社会进入智能化时代,人们对生活品质的追求不断提升,已经从物质生活、文化生活升级到智能化生活,不仅要求生活空间明亮宽敞、舒适温馨,而且需要具备突出的智能化与便捷化特征,以此满足人们快节奏的生活习惯。在此发展进程中,智能家居概念应运而生,而无线通信技术也成为支持智能家居建设的重要元素。当前的智能家居已经形成了全屋智能定制的效果,比如其照明系统可以根据时间、天气、房间是否有人自动调节。比如房间中的空调、电视、窗帘、窗户、灯光等各类相关设备可以直接连入房间室内局域网,进而通过同局域网下的手机或智能音箱设备交流即可完成声控管理。又比如房间智能报警系统,可以根据传感器自动识别房间内的烟雾、温度等数据,进而当其数据达到一定阈值后,可以触发警报与灭火喷头等设备,以此保障用户安全。

2. 智能出行。首先,传统社会环境下,人们需要快速出行时,仍然需要到路上寻找出租车。但是由于不同地段限制、道路管治、交通拥堵等问题,用户快速出行的需求很难满足。而在各类打车软件支持下,人们可以通过手机设备随时根据地点、需求呼叫车辆,而打车公司可以根据大数据系统自动调配位置最近的司机前往,并且根据路线长远、时间段等自动估算价格,以此为人们的出行提供了便捷。同时,在出行过程中的安全问题也是人们关注的重要因素,软件系统可以对行程过程进行追踪定位、全程录音,同时也会收集司机电话、车牌号码、历史订单等信息,以此既为乘客提供了安全保障,也保护了司机的安全。甚至当用户遗漏或丢失物品时,也可以通过联系渠道了解情况。其次,在短距离出行时,当前人们也可以通过手机扫描二维码的方式,快速获取共享单车、共享电车等设备的使用权,进而帮助人们解决地铁、公交等公共交通系统“最后一公里”的问题,既节约了时间,又提供了便捷。此外,在驾车出行过程中,导航软件不仅可以提供出行路线,而且通过大数据收集信息,还能够清晰指出不同路段的车流量问题与时间消耗,由此为人们出行提供指导依据,降低交通拥堵的可能性。而人们在乘坐公交车、地铁等公共交通时,也可以利用手机 NFC 功能、二维码系统等替代传统卡片。

3. 智能购物。随着我国物流行业的快速发展,电子商务产业得到飞速发展,进而使得人们的购物习惯逐步改变,对于网络购

物平台的依赖不断增强。当前快节奏的生活环境下,人们工作压力大,缺少逛街购物的时间,因而对于网购的需求明显提升。与此同时,网店的开设更简单便捷,不仅避免了实体店面临的店面租赁、工商管理等烦琐事务,而且还能降低投资成本,提高价格优势,扩大营销范围。因此,智能购物成为现代社会环境下的主流购物方式,并且逐步向智能化转变。比如人们在购物平台可以快速搜索同类产品,进行价格、质量、产地等信息对照,进而选择自己需求的商品。而电商平台可以记录人们的浏览记录,进而为用户智能推荐符合其需求的商品内容。此外,近年来兴起的网购生鲜、社区团购等系统,进一步为用户提供了购物的便捷。

由此不难发现,智能化已经成为当前社会数字化发展建设的重要趋势,而在此过程中,无线通信技术成为其中的必要保障,不仅为人们使用手机等智能终端设备提供了网络环境,而且能够通过便捷的信息传输速度提高效率,以此达到数字化转型与智能化升级的目的。

(二) 办公领域

1. 办公室办公。传统办公室办公为了快速传输信息,不仅需要建立完善复杂的网线系统与局域网环境,而且还需要使用者掌握一定的信息化设备操作技能。而在无线通信技术支持下,现代化的办公室可以通过无线网络覆盖确保办公室所有设备的联通,不仅可以确保不同岗位之间建立便捷的信息传输通道,而且还能实现无纸化办公,有效落实环保要求。

2. 大型培训与会议。在大型培训与会议活动中,由于主讲人需要借助音响设备、多媒体设备等辅助呈现演示信息,因此同样对网络有着较高要求。传统有线网络环境需要对整个会场建立网络布线工程,不仅建设过程烦琐,而且维护检修较为复杂。而无线信息通信技术应用下,可以通过无线网络覆盖,确保会场内各个设备之间建立良好的网络连接,轻松实现网络访问、信息传输、资源下载等功能。

3. 居家办公。居家办公也是当前人们重要的办公需求,无论是紧急情况下,还是有加班需求时,无线信息通信技术解决了员工之间以及与公司办公室之间的时空阻隔。在网络环境下,人们正常可以进行视频会议、网络办公、上传方案、提交任务成果等,由此提高了人们的工作效率与便捷性。

因此,在数字化办公领域,无线通信技术同样具有重要的应用价值。

(三) 物联网领域

随着数字化的全面发展与应用,如今已经形成了“万物互联”发展趋势,其追求任务物品借助网络连接,以此提高生活、生产、工作的便捷性。相比较传统通信技术,无线通信技术不仅可以覆盖更广阔的范围,而且具有较大的信息处理与传输量,进而可以满足更多设备的物联网需求。现阶段物联网技术的应用面比较广阔,除了智能家居设备外,物流系统也是物联网发展应用的重要渠道,人们可以通过手机软件查看自己购物物品的物流路径与信息,既可以实时追踪定位,又可以查阅其商品信息,进而提高了网络购物的可靠性与安全性。

(四) 电力系统领域

在现代生活环境下,电力系统是支持人们正常生活工作与企业生产的关键要素,而电力系统的数字化建设同样需要无线通信技术作为基础支撑。首先,无线通信技术可以为电力系统构建安全预防体系,不仅可以借助无线网络与传感器设备对电力系统设备进行灾害与事故监控,而且可以根据其数据反馈提供风险预测与快速防御反应机制,一旦出现风险事故,可以快速向工作人员提供报警提示,同时启动快速自动防御机制,对电力系统进行自

动保护,减轻损害。其次,无线通信技术还可以为电力系统构建信息传输快、传输量大的数字化平台,不仅可以直观观测电力系统的运行状态,而且不同站点之间可以快速传输信息,以此为电力系统的稳定运行与及时维护提供信息支持。此外,传统电力系统具有通信系统单一的问题,而无线通信技术可以实现操作灵活、突破时空限制等优势,进而可以避免电力系统出现崩溃现象。

(五) 移动支付领域

无线通信技术的快速发展使得手机等移动终端设备的服务功能不断扩展,并且为人们的数字化生活发展带来极大便利。移动支付则是无线通信技术支持下的新型支付技术,不仅代替了传统纸币,达到了环保、降低货币发行成本、减少货币损坏的目的;而且能够提高日常交易的便捷性,人们通过各类支付软件通过扫描二维码或一对一转账等方式即可完成交易过程。同时,电费、水费、网费、物业费、取暖费等各项费用的收缴方式也不断便捷,人们可以直接通过线上进行支付,避免了到相关部门办理与排队的烦琐过程,也避免了支付问题引发的纠纷与矛盾,实现了对买卖双方的权益保护。

(六) 工业生产领域

工业建设是现代社会的数字化建设的重要领域,同样也是无线通信技术的重要应用领域。在工业生产中,根据使用环境与场景差异,可以选择无线局域网、蓝牙技术与近场通信等主要应用技术。例如在工业生产过程中,可以借助无线局域网连接生产场地的监控,进而对生产过程进行全程监控管理。在智能化设备工作中,可以借助无线网络对工业机器人进行操作与设置,以此提升工业生产的便捷性。在生产检测平台上,可以利用无线通信技术实时获取生产线的信息情况,比如各个设备的运行数据、产品生产的数量与效率等,以此帮助员工获取直观数据而提升工作效率。

(七) 远程信息通信领域

远程信息通信也是数字化建设的重要表现,当前人们可以借助手机等终端设备完成网上语音交流、视频对话等活动,进而可以应用于电视媒体传播、新闻传输、网上诊疗、线上教学等不同环境。例如在远程医疗领域,医生可以通过视频直接观察患者的病情情况、检查结果等,并由此远程做出诊断结果,不仅可以便捷解决患者的需求,而且能够促进医疗资源的均衡发展。

三、结语

综上所述,在数字化发展进程中,无线通信技术发挥着重要的支撑作用。在当前社会环境下,无线通信技术通过在智能应用领域、办公领域、物联网领域、电力系统领域、移动支付领域、工业生产领域、远程信息通信领域等环境中的应用,不仅提高了人们生活、生产、学习的便捷性,而且为各行各业提供了便捷、可靠的信息传输平台,成为当代社会数字化发展与实践过程中的关键因素。因此,还需要进一步深入研究无线通信技术在数字化发展中的应用空间与创新途径,由此为我国经济发展与社会建设提供重要支持。

参考文献:

- [1] 吴光速. 无线通信技术在数字化中的应用研究[J]. 产业创新研究, 2023(14): 90-92.
- [2] 陈威. 无线通信技术在数字化中的应用[J]. 无线互联科技, 2022, 19(16): 14-16.
- [3] 陆军. 无线通信技术在数字化中的应用研究[J]. 中国新通信, 2021, 23(02): 25-26.