

# 通信技术在电子信息工程中的应用

吕艳秋

长春民用建筑设计有限责任公司 吉林市华昱分公司 132000

**[摘要]**现如今,我国科学技术得以蓬勃向前发展,在一定程度上支持着我国通信工程技术的进步。处于全新的信息化时代,人和人之间的交往越来越频繁且密切,这便在一定程度上扩展了通信业务的规模以及范围。目前,5G网络已成为人们研究的焦点,传输网络属于通信网关键平台,可以为通信网络的正常运作、可靠运作带来支持。随着通信工程的快速发展,为新时期网络通信技术的发展带来了极大的便利,奠定了坚实基础。在这一基础上,人们的交流方式和沟通方式都发生了一定改变。因此,强化关于传输技术与通信工程中具体应用的研究,在提升人们生活品质以及促进国民经济发展等方面都具有极大的意义,应引起有关部门及人员的关注。

**[关键词]**通信技术;电子信息工程;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.509

## 引言

电子信息工程在我国起步较晚,但是发展比较快。近年来,在国家产业升级转型的背景下,我国电子信息工程市的技术应用水平不断提升,成为推动我国产业升级转型的重要引擎。基于此,本文主要针对通信技术在电子信息工程中的应用方面展开研究。

### 1 通信技术概述

通信技术建设发展有着极为悠久的历史,在传统封建社会,人们会基于飞鸽传信、壁画等形式展开文字图画信息交流传递,以此来达到社会人类信息交流目的,然而这些通信技术形式会受到空间与时间因素的影响。伴随着时间的不断推移,现代互联网计算机技术的不断创新完善发展,人们开始通过利用各种移动设备进行通信交流。比如,人们在生活中随时随刻、随时随地可进行通话交流,将自身想要表达的信息准确传递至目标人群。至此,人类社会信息传播模式开始完全脱离传统社会的单一通信方式,借助数字信号作为信息传递的重要载体,计算机技术的出现加快了通信技术的革新发展,让人们的信息交流变得更为快捷方便,同时也给予了人们在日常信息交流过程中最为基本的隐私保护。

### 2 通信技术在电子信息工程中的应用

#### 2.1 通信感知一体化技术

感知与通信分别是信息处理的前端与中间环节,负责信息采集与信息传递,支撑后端的信息计算与应用。传统信息处理流程中,感知与通信相对独立。蜂窝物联网、雷达互联网、无线传感网等技术产业的发展,都延续了这种架构。这些网络不具备面向目标的感知功能,感知功能由终端负责。雷达是典型的无线感知终端,具有目标检测、定位、跟踪、识别和成像等功能,长期与通信独立发展。20世纪60年代,一种通过雷达脉冲间隔调制通信消息的雷达通信系统诞生,成为通信感知一体化技术(以下简称通感一体化)的源头。90年代后,通信体制开始向正交频分复用调制(OFDM)和多输入多输出(MIMO)发展。其中,OFDM成为通信主流波

形。随后,MIMO技术也被引入雷达体制中,但在连续波体制雷达中,主流波形仍是Chirp信号。这个阶段,通感一体化的重点是以雷达为中心,通过基于Chirp信号的信息调制实现通信功能。在5G时代,5G新空口(NR)引入定位参考信号,实现了基站与终端的协同定位功能。此时,通感一体化开始以通信为中心,并进入网络感知阶段。随着超大规模天线通信与雷达、毫米波通信与雷达技术的发展,两者技术特征、信道特征、应用场景越发相似,呈现体制化融合发展态势。同时,智能化、沉浸式、数字孪生等新兴业务的发展,极大提升了对目标的高精度探测、定位、识别、成像与大带宽、低时延信息传递等信息处理需求。因此,在蜂窝网络中,引入更强大的超越定位功能的感知能力,成为当前5G增强与6G预研的核心目标之一。太赫兹/可见光通感一体化开始受到关注。以网络感知为中心的通感一体化相关工作在中国通信标准化协会(CCSA)协会、IMT-2030(6G)推进组陆续展开。当前,人们对通感一体化技术的概念与内涵已达成初步共识,通感一体化技术体系正在逐步完善,外场测试工作正在进行中,包括定位、识别与成像。初步测试结果证明了通信感知一体化的可行性与性能增益。

#### 2.2 蓝牙技术

在如今计算机技术快速发展背景下,各式各样的先进通信技术被研究应用出来,而这些通信技术的综合应用能够极大程度优化改善人们的日常工作学习生活,为人们创造出众多便利之处。伴随着我国计算机技术水平的不断提升,市场上的通信技术应用也变得更加快捷便。计算机技术作为现代通信技术创新发展核心内容,通过将它们两者完美融合在一起,能够有效打破传统单一通信技术的应用弊端,能够基于文字、视频以及图像等形式完成信息传递交流,并且不会受到外界因素的影响。以社交媒体平台的远程视频通讯为例,相较于传统的电话通信,远程视频通信能够拉近人们之间的距离,促使彼此双方能够看到对方的面部神态表现,加深人们的深层次情感交流。在视频通信技术下,人们能够

借助互联网移动设备完成各项数据信息的安全稳定传输,让对话交流变得更加顺畅。在计算机应用辅助下,蓝牙通信技术的出现能够促使一些便携移动设备和计算机设备在不需要电缆的前提下,就可以顺利连接到互联网,同时还能够以无线方式接入到互联网中。蓝牙通信技术科学采用了跳频技术,其通过将传输数据合理分割成各个数据包,在各个蓝牙频道下完成对数据包的快速稳定传输。蓝牙频道的频宽为1MHz。蓝牙4.0使用2MHz间距,可容纳40个频道。第一个频道始于2402MHz,每1MHz一个频道,至2480MHz。蓝牙通信技术在人们日常学习工作中的应用,能够帮助人们及时便捷传递数据信息、图片以及文件资料等内容,不会消耗掉大量成本,可以基于无线方式传递重要数据信息。与此同时,蓝牙通信技术还有着操作简单的应用优势,该项技术的应用范围距离越近,那么信息数据内容的传递效率也就会越高。蓝牙通信技术能够实现一对一、一对多的传递。

### 2.3用户智能识别技术

目前,在各行各业发展过程中,均可以看到应用传输技术和通信工程的踪迹,用户规模正在逐日增多,而用户访问频率也有所提高。这一过程中,会产生大量数据。所以,在具体应用过程中,极有可能出现用户拥挤的问题,致使数据传输速度变慢,而且极容易出现信息泄露的现象,影响信号稳定性。在传输数据和信息时,便会影响信号的传输质量。目前,随着信息技术的发展,在采用数据传输技术时,有效地展示智能水平技术的优势,即可结合网站具体功能和内容,进一步控制用户权限,而且还可以控制访问人数。通过不同的手段,展开多用户识别,结合用户输入,查找相关的关键词,无需耗费大量的时间,即可为用户提供其所需服务,结合用户需求提供针对性的服务。这一过程中,可以面向客户的需求展开划分,以保证个性化服务能够覆盖更多用户群体,进而增强信息传输的质量,提高通信工程的使用效率。

### 2.4ASON技术

ASON传输技术不仅具有自身容量高、传输性能好、能够突破网络节点的优势,而且其本身的智能化程度也相对较高。此外,该技术还可以实现资源的整合和搜索,可以最大限度地满足网络传输业务的需求,有助于构建稳定性更强、传输效率更高的通信网络。因此,ASON技术在今后的通信工程建设的发展中具有更高的实用价值,并且以其为基础进行优化和改造的潜力也相对更大。

### 2.5推送技术

即时通信软件的兴起以及发展,已经是当前社会体系中极其重要的一部分内容,这和现代电子信息通信技术以及互

联网的记忆不存在直接的关联性。长期以来,智能移动设备的应用越来越广泛,同时普及率也更高,手机上网已经成为网络用户数量得到有效增长的重要基础。手机系统本身主要是包括iOS和安卓两大操作系统,在其具体的应用过程中,具体的推送系统存在一定的差别性。当前对于通信协议的应用方面比较广泛,这些协议的应用能够开发一些更新的功能,实现软件之间文本信息的传输以及发送,使各种复杂的数据信息内容得到进一步的传输,从而能够为人员使用软件提供良好的便利条件,使即时通信的效果得到进一步提高。

### 2.6多通信地址接入技术

结合我国通信工程发展现状进行分析,在信息传输时,关于信息接入处理及反馈,向来都是关注的焦点。接入信号时,极有可能会输出不同的信号,不同客户端展开各种操作,形成庞大的信息传输网络。信息传输网络不仅庞大,而且内容非常复杂。传输技术如何才能在海量数据信息库中准确筛选及捕捉所需信号,并且进行正确反馈,已经成为通信工程发展时关注的焦点。现如今,数据传输技术的快速发展,通过多通信地址接入技术的应用,可以提高兼容性,而且在通信工程接入多通信地址后,可以在短暂时间内匹配对应信息,针对有关信息展开高效处理,再将相关信息面向客户端进行反馈。这样一来,即可联合信号产生频率、信号产生时间和信号产生地点,提高通信技术整体水平。

### 结语

在大数据环境下,社会已经实现了稳定的发展,人们的日常生活中会存在各种各样的数据信息内容,这些数据信息内容的存在必然会对人们的生活情况造成相对应的影响,因此需要对其进行合理的分析,探讨更有效的计算机电子信息技术在即时通信方面的具体应用方式,使相应的价值得到体现,为用户提供更丰富的便利条件。

### 参考文献

- [1]付鹏华.计算机技术对通信技术中的促进发展研究[J].数字技术与应用,2012(2):25-28.
- [2]万波.计算机技术对通信技术的促进发展作用研究[J].数字技术与应用,2015(12):41-43.
- [3]蔡沛.计算机技术对通信技术的促进发展与影响分析[J].才智,2015(10):35-36.
- [4]彭国建,邹家柱.计算机技术对通信技术的促进发展[J].电子技术与软件工程,2017(6):68-69.
- [5]秦丹丹.通信技术与计算机技术融合发展的研究[J].数字通信世界,2016(03):54-56.
- [6]杨熙乾.计算机电子信息技术在即时通讯上的应用[J].数字技术与应用,2018,36(09):15-16+18.