

Exploration and Application of 5G Communication Technology in the Field of Coverage of Radio and Television Communication

Jinlei Chi

Shandong Provincial Radio and Television Transmission Guarantee Center, Linqing, Shandong, 252600, China

Abstract

As a new technology, the popularization and application of 5G technology has a great impact on all walks of life. As an industry closely connected with the communication field, the radio and television industry is very necessary to use the support of 5G technology to enhance its competitiveness. Nowadays, people's time gradually fragmented, mobile phone began to become the first choice of access to information, entertainment, in order to improve the competitiveness of radio and television industry, relevant personnel must actively use 5G technology, jump out of the traditional radio and television limitations, efforts to achieve the whole platform coverage of radio and television, expand more business, so as to enhance their competitiveness.

Keywords

5G communication technology; radio and television; communication coverage

5G 通信技术在广播电视传播覆盖领域的探索与应用

迟金磊

山东省广播电视传输保障中心, 中国 · 山东 临清 252600

摘 要

作为新兴起的技术, 5G 技术的普及应用对于各行各业的有着极大的影响。而广播电视行业作为与通讯领域有着紧密联系的行业, 利用 5G 技术的支持提升自身的竞争力是非常有必要的。现如今, 人们的时间逐渐碎片化, 手机开始成为人们获取信息、娱乐的首要选择设备, 为提高广播电视行业的竞争力, 相关人员必须积极利用 5G 技术, 从传统广播电视局限中跳脱出来, 努力实现广播电视的全平台覆盖, 拓展更多的业务, 从而提升自身的竞争力。

关键词

5G 通信技术; 广播电视; 传播覆盖

1 引言

5G 作为最新的移动通信技术, 具有超高的速率、超低的延迟, 能在极短的时间内实时传输大量的信息。而中国在 5G 技术的应用上已经从理论变为大规模普及。随着 5G 技术开始大规模的应用, 各行各业的开始利用 5G 技术创造出了专属于自身的工作方式, 特别是对于广播电视行业这类媒体行业, 在 5G 技术的加持下, 能为大众提供更丰富的节目。因此, 5G 时代的来临, 为广播电视行业带来了全新的机遇, 也带来了新的挑战。在 5G 时代, 广播电视行业要积极进行改革创新, 走在时代潮流前沿, 通过 5G 技术的支持, 创造出更多元化的工作方式, 为大众提供更好的服务和更优质的节目, 这样才能让广播电视行业在如今高度发达的网络社会

环境中占据重要的位置。

2 5G 通信技术的优势和发展前景

2.1 5G 通信技术的优势

5G 技术相比于 4G, 具有传输速率高、延迟低等特点, 能够有效提升网络信号在传输时的速率。由于 5G 基站的峰值要求为不低于 20Gb/s, 并且还有着较大的提升空间, 但在现如今的技术下, 5G 网络的下载速率已经达到了 4G 网络下载速率的十倍以上。

5G 技术具有泛用性, 能够支持多种业务, 在多种场景下进行使用。因为 5G 技术具有传输快, 延迟低等特点, 如果能将 5G 网络覆盖到各个区域, 就能通过 5G 技术来对空气质量、环境变化甚至自然灾害等现象进行监测并提前发出预警。同时, 对于交通、农业等行业, 5G 技术同样能提供技术支持, 如通过部署传感器、监控设备, 对各交通路段进行实时的监控监测, 能极大地提升交通管理部门的工作效

【作者简介】迟金磊 (1988-), 男, 中国山东临清人, 本科, 工程师, 从事广播电视技术研究。

率,尽可能减小交通事故的发生。而在农业领域,5G技术的出现让生产者更好地对农作物、气候、土壤环境进行实时的监控,让农业彻底走向信息化、现代化。同时,5G技术的应用也加快了社会的数字化和信息化发展,大量的设备和机械开始走向电子化,如路灯、家电、电梯等设备都可以通过连接互联网来让操作者通过智能设备来进行实时的监控和管理,极大地便捷了人们的生活。

5G还具有低功耗的特点,使用5G网络的电子产品因为连接网络需要的能耗较低,能大大改善用户的使用体验。

在现如今的汽车领域中,无人驾驶是一个极为重要的研究课题。但要做到无人驾驶,就必须加快汽车和中央控制中心的信息传输,并且让中央控制中心对汽车的定位更加精准。而5G技术的应用解决了这个问题,如今5G技术已经广泛应用到了无人驾驶和人工智能领域^[1]。

2.2 5G技术的未来发展

目前我们仍处在5G技术应用和部署的早期阶段,虽然5G网络已经进入了人们的生活之中,并得到了人们和社会各行业的广泛认可,但其在未来依然有着极大的发展空间。在现在,社会中,5G技术已经被广泛应用于汽车、通讯、交通运输等行业,但仍多数分析师和专家认为,5G技术的应用潜力远不止于此,在打造智慧城市、航空航天、科研、医疗等领域,5G技术都能应用并提升其工作效率和水平。

例如,将5G技术应用到航空航天之中,能帮助科研人员更好地对太空中的星球进行探索和研究,通过5G技术,能更快、更高质量地将卫星和探测器观测到的现象和拍摄的照片进行传输,提高科研人员获取信息的效率,提高信息的时效性,助力人类对太空的探索^[2]。

3 5G技术应用对广播电视行业的影响和帮助

3.1 提升广播电视行业的竞争力

早在2019年,中国广电、中国移动、中国联通和中国电信就共同在工信部正式拿到了5G商用牌照,但对比另外三家企业,中国广电存在着先天上的不足。由于中国广电用户较少,在基础设施建设上相对滞后,缺乏竞争对手那样强大的互联网服务能力。近些年来互联网行业发展突飞猛进,大量家庭都接通了网络,其他三家网络服务供应商由于具有较高的知名度和较好的用户基础,近些年来的业务量急剧增加。在广播电视领域中,依然需要依赖电视,而通过互联网来进行宣传则更像是为他人做嫁衣,这种情况严重制约了广播电视行业的发展。

随着5G技术的不断成熟、应用手段的不断增多,5G技术也逐渐开始为广播电视行业的发展带来了优势。近些年各类媒体和机构在互联网上推出了大量综艺类、影视类的节目,但是广播电视系统依然是中国最大的视频节目供给机构,各电视台提供的新闻资讯、影视节目依然受到大众的认可和喜爱。而5G技术的应用能提高视频转播的质量,提高

用户在观看节目时的视觉和听觉体验。5G技术也为广播电视节目的后台管理提供了更多的方式和手段,通过将后台管理与5G技术相结合,管理人员可以更方便地对播出的内容进行监测、实时获取数据并分析,从而更好地对工作方式、节目内容、服务水平等方面做出优化和创新。例如,在播放某综艺节目时,管理人员可以从后台实时对观看人数等数据进行监测,在完播后,还能提取出节目播放时的观看人数曲线,为管理人员和制作节目的工作人员提供指导性的信息^[3]。

3.2 5G技术帮助广播电视行业发展转型

在当前,大多数的广电媒体都已经搭建起了相应的技术平台,通过5G技术来对设备、节目等提供技术支持。新一代的节目播出方式在5G技术的加持下已经转变为数字电视和卫星电视,5G技术的应用能极大地解决信号丢失、传输速率低等问题,并且与互联网相结合,实现全媒体的传播并获得海量的视频节目资源,为用户提供了线上观看高清视频的服务,不仅提高了节目播放的质量,还提供了更丰富的节目内容。

3.3 实现电视节目的超清播放

在以前的广播电视中,为保证在播放时不会出现卡顿、花屏等情况,一般会采取抗干扰能力较强、传输较为稳定,但速率较低的方式进行。这样的方式虽然保证了视频节目的播放流畅度,但画质无法得到保证。现如今,在5G技术的加持下,部分电视台开通了4K频道,让视频更加高清。而随着5G技术的不断发展,未来可能还会出现8K,甚至更高清进行发展。2019年春晚,首次试验了5G+4K的高清直播,通过5G网络成功实现了各个分会场之间的高清视频回传,以前需要靠卫星传输解决的问题,现在通过5G技术就能得到解决。

在如今的互联网经济时代,将自身行业与互联网相结合,更好地利用互联网的优势,并整合自身与其他行业,达到共同发展已经成为了重要的问题。随着融媒体概念的出现,单一性的方式已经无法跟上时代发展的脚步,而是朝着更多元化、立体化、智能化的方向发展。而广播电视媒体也必须跟上时代的脚步,不断提升自身的服务质量,利用好5G技术带来的便利,从而更好的进行市场竞争^[4]。

4 5G通信技术下广播电视的应用

4.1 进一步推动多样化发展

尽管相对于竞争对手,广电系统有着服务内容多样性不足、网络用户基础较薄弱等先天缺陷,但也有着独属于自身的优势。由于广电系统频率波段为700MHz,有着天然的传输和覆盖率优势,能为用户提供更好的服务。而将5G技术融入广电系统后,能为其提供更多样化的内容和功能,拓展更多全新的业务。因此,广播电视行业要把握机遇,对传统的电视业务内容、覆盖范围等进行拓展,利用好5G技术,弥补自身存在的不足,从而更好地提升竞争力。

4.2 通过 5G 技术革新工作方式

在 5G 技术的加持下,广播电视的转播已经由传统的基站发射信号源,然后再通过连接用户转播节目的方式变为通过数字信号进行传播的方式。在当今的互联网环境下,很多广播电视媒体开始纷纷进军互联网行业,开设了互联网电视,研发了互联网 APP 等,将传统电视节目进行了网络化,与当今的互联网文化进行了融合,极大地拓展了自身的业务渠道。通过互联网平台和 5G 技术的加持,广播电视行业能够在更多的渠道开展业务活动,实现业务开展、管理、营销等方面的统一,极大地发挥了自身的优势,弥补了自身的不足^[5]。

4.3 明确自身的工作目标

广播电视机构的管理人员在将 5G 技术进行应用之前,必须明确工作目标。结合 5G 技术的特点、自身特点、自身的优势和劣势以及发展的需要来制定工作目标,从而保证在推动 5G 技术应用的过程中能始终保证前进的方向是正确的。例如,电视台决定制作一个手机 APP,首先管理人员必须明确,该 APP 传输能力必须满足 5G 网络的使用,再结合自身特点,如该电视台以亲子节目为主,那么制作的方向、UI 设计等都要符合自身特点。只有明确了工作目标,才能正确地将 5G 技术应用到广播电视工作之中,进一步提升广播电视行业的竞争力。

4.4 完善广播电视体系

在当前的广播传播方式中,依然多数采用基站方式,但该方法存在较大的地域局限性,难以对其他城市和区域的信息进行了解。而通过将 5G 技术运用到广播电视系统中后,可以将整个互联网的资源进行整合,极大地增加了信息量,各地之间也能更便捷地对信息进行共享。同时由于 5G 技术的应用,诸如一些车载广播、手机都能接收到千里之外的广播信号,极大地扩大了广播的收听范围和内容丰富程度,提升了收听者自由选择的空间。

4.5 不断探索新技术的应用模式

在进行 5G 技术的应用时,相关技术人员要积极对技术进行探究,对软件、硬件和流程等方面进行优化。并且,在落实 5G 技术的应用之前,相关人员还要确保目前所拥有的硬件等基础设施是否能满足 5G 技术的应用。

在日常工作中,也要针对 5G 技术和网络技术进行优化革新,进一步提升工作效率和服务质量。如,引入分层复用技术等先进技术,进一步提升自身的服务能力。对于原有的基站、广播信号塔等设备也要改变其服务方式,运用更具现代化的方法来进行调整和优化,提升资源利用率。

4.6 利用 5G 技术开展大数据、云计算

在互联网技术飞速发展下,不仅诞生了 5G 技术,还诞生了大数据、云计算等新技术。大数据收集、云计算分析服务在未来极有可能会改变现有的互联格局,广电系统要想拓展业务领域,就要积极依托 5G 技术来开展大数据、云计算业务。通过对社会提供信息服务,对浏览数据、观看人数、停留时间等数据采集分析,增加与观众的互动,将节目的制作方式由传统的单向制作变为推出受观众喜爱的电视节目,从而吸引更多的观众,提升自身的节目质量和电视台声誉^[6]。

5 结语

近些年来 5G 技术的应用已经获得了较大的成果,大量行业也积极引入 5G 技术,让自己所处行业逐渐走向了数字化、信息化和智能化。广播电视行业也不例外,行业从业者应积极对 5G 技术进行探究,将 5G 技术与广播电视行业的特点相结合,进一步拓展广播电视的业务,提升影响力和服务质量,完成广播电视从电视到移动端转移,加强与用户之间的互动,依托 5G 技术开展大数据、云计算业务,制作出更受用户喜爱的节目,带领广播电视行业走向新的巅峰。

参考文献

- [1] 许利民,陈顺峰,雷品智,等.5G通信技术在广播电视传播覆盖方面的应用[J].传播力研究,2022,6(13):3.
- [2] 史灵君.5G通信技术在广播电视传播覆盖方面的应用实践[J].传播力研究,2022(13):6.
- [3] 黄婷.简析5G通信技术在广播电视传播覆盖方面的应用实践[J].通讯世界,2022,29(5):3.
- [4] 杨安鑫.5G通信技术在广播电视技术领域的运用研究[J].卫星电视与宽带多媒体,2020(17):3.
- [5] 潘宏远.5G技术在广播电视技术领域的应用[J].东西南北,2020,558(10):157.
- [6] 黄瑾.探讨5G背景下广电的发展机遇与融合创新[J].传播力研究,2021,5(11):2.