

5G 无线通信技术与广电融合的应用探究

伍丽英

(柳州职业技术学院, 广西 柳州 545616)

摘要: 5G 即第五代移动通信技术, 5th Generation Mobile Networks, 将信息时代带入“信息随心至, 万物触手及”的崭新领域。在这一技术的快速发展下, 传统的广电行业受到严重冲击, 在信息传播、业务迭代更新上遇到新瓶颈。为此, 广电行业如何看待 5G 无线通信技术的兴起, 如何改变过去单一、有线组网模式, 成为不可阻挡的发展大趋势。基于此, 本文就 5G 无线通信技术与广电融合的应用展开探究, 希望为广大从业者提供有价值的借鉴。

关键词: 5G; 无线通信技术; 广电; 融合应用

5G 技术在 4G 技术的基础上产生的, 无论是在传输方面还是信息安全方面都更为完善, 为人们带来快捷的网络体验, 同时也具有更加安全的信息保护功能。自 2019 年 6 月 6 日中国工信部面向三大电信运营商颁发了“第五代数字蜂窝移动通信业务”基础电信业务经营许可证以来, 5G 及其相关联的业务已经进入人们的生活中, 并带来了巨大变化。其中, 5G 无线通信技术与广电的融合, 形成了汇集互联网、移动通信网、广播电视网和物联网于一体的第五代移动应用网络, 促使广电行业进入新的发展阶段, 重新在信息时代定位自身的媒体地位。

一、5G 无线通信技术与广电融合

(一) 全网 IP 化

5G 无线通信技术的兴起, 促使传统广播电视利用更先进的数字技术和低成本的光纤进行优化和改造, 对推动电视媒体的发展创造了有利条件。在 5G 无线通信技术的加持下, 广电传输依靠移动电信业务实现了网络资源共享, 也有效降低了重复建设率, 并且提高了建设质量。新形成的广电平台具有更优质的宽带服务, 更廉价的费用成本以及更便捷的维护服务, 是 5G 无线通信技术的创新应用, 以及广电行业发展与进步的体现。在人们的使用体验上, 传统广播电视平台无法与新兴起的网络媒体相比, 在场景呈现、个性化服务等方面都存在滞后的问题。因此, 广电与 5G 无线通信技术的融合, 是科技进步的必然趋势, 也是人们对优质、服务良好体验追求的必然选择。而全网 IP 化, 则基于广播电视网、计算机网和传统电信网的融合, 将图像、数据和语音三种业务集中起来, 势必让人们看到广播电视在信息时代的重生。

(二) 整合优质资源

随着信息时代的全面到来, 新媒体在迅速兴起的的同时, 也与传统媒体进行了深度融合, 使得用户通过更便捷、多样化的渠道, 获得自己想要的信息。在这一时代背景下, 传统广播电视要想留住用户、获取用户的关注, 需要用更优质的资源增加用户黏性, 这样才能有效发挥广电平台的优势。在创新的过程中, 广电行业可以将传统模式下积累下来的分散资源进行整合, 并结合新时代的特征, 以及用户的个性化需求进行创新应用。这样, 既可以保存并利用好积累下的资源, 又可以在原有的基础上进行衍生应用, 制作出优质广电内容。例如, 参考新媒体平台, 大部分新媒体平台都为用户提供了更强参与体验。以弹幕、直播互动、短视频创作等为例, 这些都是平台资源的基础上进行整合, 从而对垂直领域进行创新利用。

(三) 提升内容质量

在 5G 无线通信技术时代下, 广播电视留住用户的关键在于提供优质内容, 以及基于客户个性化需求开发全新的节目信息。这样, 广电行业才能掌握吸引消费者和用户的核心所在, 顺应 5G 时代的发展, 在媒体领域站稳地位。从新媒体平台的兴起也可以

看出, 优质电视节目、个性化电视节目的重要性, 不仅成为网络媒体时代的亮点, 也成功带动了网络综艺和网络电影板块。所以, 作为媒体领域的元老级所在, 传统广电要变得更专业、更灵活, 利用储备的媒体经验以及人才储备, 以优质内容为核心, 打造高内涵、有深度的电视节目, 以此实现新发展。

二、5G 技术与广电网络融合发展的主要挑战

广电网络与 5G 无线通信技术的融合, 需要在原有的基础上, 借助新技术、新理念探索未知领域, 形成新的广播电视模式。在此过程中, 广电网络与 5G 技术的融合势必面临技术人才储备上的挑战。本文就人才储备方面的欠缺, 以及网络资源方面的欠缺展开论述, 阐述了当前 5G 技术与广电网络融合发展中面临的主要挑战。

就人才储备而言, 现阶段广电网络行业所拥有的人才大部分是传统有线固网专业领域的人才, 尽管他们有着较为扎实的理论基础和技术储备, 但缺乏 5G 无线通信网建设、运维等方面的经验, 使得光电行业在切入 5G 技术时, 面临较高的试错成本。就网络资源储备方面而言, 广电领域要想基于 5G 无线通信技术实现发展, 需要加大建设投资力度, 做好无线网、承载网以及核心网的建设工作。在基于全国范围内建设 5G 广电网络的过程中, 广电领域也面临着跨省 5G 互联业务难以实现终端到终端的无缝对接, 以及高成本的广电 5G 设备采购任务。

三、5G 无线通信技术与广电融合的应用

在传统广播电视行业实现转型与升级的过程中, 5G 技术是重要的基础支撑。在 5G 无线通信技术与广电融合应用中, 本文从做好顶层设计、网络架构以及探索与 VR/AR 技术的融合进行了论述。

(一) 基于 5G 做好顶层设计

在实现 5G 无线通信技术与广电网络技术融合发展的过程中, 需要以顶层设计为基础, 对广电网络应用业务以及 5G 无线通信技术资源进行整合, 在此基础上促进 5G 技术与广电网络的融合发展。广电网络不可盲目地随从新媒体、自媒体等形式, 而是充分利用 5G 技术, 让自身实现升级和改造。例如, 借助 5G 无线通信技术搭建广播电视网络支持下的智慧化平台, 该平台在基于 5G 进行形式创新的同时, 仍然发挥其公共服务作用, 为用户提供物联网服务、公益信息、宣传主流文化思想等。为了最大化地满足用户获取信息的需求, 广电网络应该从思想传播、文化传播以及信息传播三个大方向入手, 整合移动通信技术、信息交互技术以及智能检测技术, 促使广播电视、5G 无线通信技术之间实现协调发展。例如, 丰富电视节目类型、细分频道等, 为推出更多优质节目、传递高质量信息提供平台。为实现独立组网, 突出 5G 无线通信技术下广电网络的优势, 可构架极简方案, 如通过应用“TDD+FDD”进行协同组网, 在此基础上构建独立的支撑运营平台、移动核心网络、承载网络等等。这样, 在 TDD 中, 可以满足信息发射方, 即广播

电视媒体方,占较大信道的需求,保证其发出的视频、音频信息质量;在FDD中,将下行频率宽带分割给上行频率宽带,满足传输大宗文件的需求,确保信息接收方的信道。这样,可以解决信息忽扰的问题,实现无线节点在同一频率信道中同时发送和接收。

(二) 基于5G做好网络架构

在融合5G无线通信技术和广电时,为了提升融合质量,需要制定更为科学的网络建构方案,推动广播电视行业在信息时代实现稳定持续发展。如以无线漫游网络为基础,借助5G无线网络技术进行无线网络部署,将用户面与控制面做分离处理,提升广电网络平台的服务能力。在两者融合的过程中,用户可以通过5G无线通信技术共享网络资源,体验全新的广电服务业务。在收费方面,基于5G无线通信技术的广电服务,可以优化邮费标准、做好资源调度,发挥基于5G网络建构的优势。在提升建构设计质量方面,将分发控制、广电宽带切换等融入其中,借助以TDD/FDD为基础的双向传输模式,提升系统的应用效果,确保广电画面传输效果。

(三) 5G与VR/AR技术的融合

在当前的科学技术发展领域,5G无线通信技术属于前沿性技术,正在各个领域发挥积极作用。在广电服务领域,5G无线通讯技术的引入,也将极大地提升广电行业的发展质量。以VR/AR技术为例,其在广电服务领域的应用,让广电领域适应人工智能时代提供了支持。与传统广电服务系统相比,基于5G无线通信技术的新广电体系,在宽带传输、网络传输等方面表现出较大的优势,基本上可以满足VR/AR技术在广电领域的推广与应用。在未来的发展中,通过优化5G网络架构,可以为VR/AR的深入应用创造更有利的条件。需要解决的问题包括,广电信号在通信传输中面临的衰减问题,将极大提高广播电视的服务水平。如为用户提供更逼真的模拟画面、交互性更强的使用体验,为打造高质量、高水平的电视节目奠定基础。

(四) 5G与4K超清电视技术的融合

随着无线通信技术的发展,人们对观影体验提出了更高的要求,而传统的广播电视服务无法提供更高清的画面质量。但是,很多新媒体平台,如视频客户端已经打造出超清模式,极大地提升了在线视频和直播画面的清晰度。在广电服务领域,4G网络通信受限于网络网速,无法提供2K和4K的分辨率,无法满足用户对高质量画面的需求。在这一背景下,广电与5G无线通信技术的融合将面临一项极为重要的技术性难题,即发挥5G无线通信技术网络速度快的优势,为打造2K/4K超高清电视节目搭建平台。要想达到这一目的,广电行业需要在多个环节进行升级处理。如在节目录制环节,将低分辨率的摄像机更换为4K分辨率级别的摄像机,从而获取更高质量的图像数据信息。在画面采集完毕之后,工作人员需要借助基于5G无线通信技术的传输渠道,将视频信号传出去,以此确保用户最终获取图像信息的质量。

(五) 5G与高质量电视内容的融合

5G无线通信技术为广电网行业带来的冲击有目共睹,但是站在另一个角度来看,带来的机遇远大于挑战。在转型过程中,广播电视领域要想稳定、持续发展,并在发展中实现提升、重新占领媒体传播的领头地位,需要以优质内容为引导,以打造更好的用户体验为宗旨,提升客户黏性。这就决定广电部门、广电行业要从内容创作入手,做好人才与技术的有机融合,发挥无线通信技术的独特优势,满足不同用户的信息获取需求,为广播电视业务的增值创造可能。

以新媒体平台为参考,广电领域可以在增强用户参与体验方面入手。在传统的模式下,人们需要进入广播电视单位才能参与录制、实现互动,这不仅用户参与互动,也影响信息传播时效。

为此,广电领域可以参考短视频平台,从用户方选取优质视频内容,打造“大众参与”频道。这样,广电作为内容制作、创作的“老手”,可以将经过审核、衡量的内容传播出去,为广大用户把好关、守好门,建立高质量、高水平大众作品平台。在开发新内容的过程中,广电行业也需要对原有的资源进行创新,以全新的形式呈现在用户面前。例如,在很多视频手机客户端平台上,一些博主通过解读电影、电视节目吸引了大批网络用户,他们提供的解读信息有专业的,也有充分趣味性的。所以,针对广电拥有的大量影视作品资源,可以进行再整理、再利用。如结合节日、特殊日期情况播放对应主题的影片;对热播剧进行解读等。与此同时,广电行业可以利用5G无线通信技术与大数据技术的融合,将后台生成的网络用户画像作为推送信息的参考数据,对广电网络用户进行划分,以便面向不同的群体推送不同信息,实现精准投放、针对性服务,满足用户的个性化需求。

(六) 人工智能与广电网络的融合

现如今,信息技术已经进入智能化发展阶段,渗透到人们生活的方方面面,使得“人工智能”被人们所熟知。在广播电视领域,人工智能势必获取新的发展机遇,实现与现有广电业务的深度融合,形成智能化的广电网络业务。在两者融合的过程中,需要注意的问题包括三方面,即5G无线通信技术下广电领域所依赖的机顶盒,该设备需要先进入智能阶段,如提供语言识别控制技术,简化遥控器控制机顶盒的复杂程序,让人机之间实现“对话”控制。同时,广电网络行业需要加大推广力度,让数字机顶盒进入家庭、社区,为智能机顶盒的普及与应用开辟渠道。重点解决的问题包括电视收费“套娃”的问题,消除收费项目给人们带去的不良观影体验,提升广电用户的满意度;电视节目质量低的问题,满足人们对多元化信息、个性化观影服务的需求。在此过程中,相关部门需要加大对广电网络发展的支持力度,最大化地提升广播电视智能业务的覆盖面和服务能力,注意在行业发展的进程中加强城市、社区和家庭的协调,从而使得广电有限网络向着推动城市发展和服务社会的方向迈进。

四、结语

综上所述,5G无线通信技术是我国科学技术进步的具体体现,在人们生活、工作等方面都产生了重要影响。5G技术是基于4G、3G、2G技术发展起来的,带来了突破性网络使用体验,在提升网速、提升信息传输质量等方面表现出绝对的优势。我国广电行业需要充分利用5G无线通信技术实现转型与发展,促进广电行业实现高质量发展,也为人们打造更高水平的电视观影体验。在未来的应用中,5G无线通信技术与广电行业的融合会更加深入,需要广播电视从业者不断探索、创新,推动广播电视行业尽快实现转型与升级。

参考文献:

- [1] 张新伟.5G背景下广电媒体多频道网络模式打造短视频研究[J].西部广播电视,2023,44(13):44-46.
- [2] 孙荣.5G技术在广播电视行业的应用分析研究[J].广播电视信息,2023,30(05):108-110.
- [3] 王建海.5G技术在广电行业中的应用[J].无线互联科技,2023,20(07):8-10.
- [4] 夏体荣.基于5G技术的有线数字电视转型与发展[J].电声技术,2023,47(02):138-140.
- [5] 吴圆圆,赵冠杰.5G技术前景下对广电媒体融合创新的思考[J].新闻研究导刊,2023,14(01):173-175.