

# 5G通信技术与广播电视技术融合发展策略

洪冬

枣庄市枣庄转播台 山东 枣庄 277100

**[摘要]**伴随着新媒体的兴起与发展,以广播电视为代表的传统媒体备受冲击和影响,使之发展受到威胁。而新媒体之所以能够快速抢占媒体市场,不断扩大市场份额,主要是能够满足用户个性化的服务需求,为用户提供文字、图片、音频、视频等多种形式的信息。这就使得广播电视行业发展状况不佳,对此应当融合发展5G通信技术与广播电视技术,以创造发展机会。本文将从概述5G通信技术展开,着重分析5G通信技术与广播电视技术融合的作用,进而探讨5G通信技术与广播电视技术融合发展的有效策略,希望能够起到一定参考作用。

**[关键词]**5G通信技术;广播电视技术;融合发展;有效策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1486

## 引言

近年来,新媒体以破竹之势改变了媒体行业的工作局面,并以灵活、高效以及快速等优势,迅速占领了人们的工作与生活。这使得广播电视行业受到较大的冲击和影响,发展状况不佳。对此,应当积极引用5G通信技术,使之与广播电视技术深度融合,打造超高清电视、智能移动广播等等,满足用户个性化需求,如此势必能够促进广播电视行业持续健康地发展。

## 一、5G通信技术的概述

5G是指第五代通信网络。与4G通信技术相比较,5G通信技术的传播速度更快,峰值可以超过10Gbps。就以下载观看4K超清视频为例,应用4G网络需要几分钟的时间,而应用5G网络仅需要几秒钟。新时代背景下,因为各种先进技术的广泛应用,为了满足人们不同的信息应用需求,海量信息传播已经成为常态。这对通信网络提出了更高要求。为了满足人们短时间获取高质量信息的需求,我国三大通信运营商已经分配到5G频段,为广大用户提供5G通信网络。其中,中国电信的5G频段为3400MHz~3500MHz;中国联通的5G频段为3500MHz~3600MHz;中国移动的5G频段为2515MHz~2575MHz<sup>[1]</sup>。

## 二、5G通信技术与广播电视技术融合发展的策略

### (一) 5G通信技术与广播电视技术融合的作用

#### 1. 增强广播电视的抗干扰性

从互联网产生到今天,互联网中所产生的数据及信号规模在不断扩大。这就意味着一代又一代的通信技术具有更强的应用性能,能够满足实际应用需求。立足于广播电视行业,对于广播电视技术应用而言,阻碍其发展的步伐之一是广播电视信号传播的过程中可能受某些因素的影响,导致用户接收不到高质量的广播电视节目。将5G通信技术与广播电视技术相融合,能够发挥的作用之一就是增强广播电视的抗干扰性,也就是5G通信技术的应用能够使各种频段的电磁波增强,避免其在传播的过程中受到干扰,进而让用户接收到高质量的节目信息<sup>[2]</sup>。

#### 2. 提高技术与设备的集成度

5G通信技术与广播电视技术有机融合,还能够大大提高技

术与设备的集成度。之所以这样说,是因为广播电视相关设备在5G通信技术的支持下,能够同步传输音频、视频,并且应用较短的时间即可完成;具有数据加密功能,切实有效地保护广播电视节目信息数据的安全性,避免因限制条件等方面的影响而出现数据丢失、数据被拦截问题;具有语音压缩、多码分址的功能,提高广电输送信号的精准度,为用户提供所需的广播电视节目。

#### 3. 满足用户个性化的需求

将5G通信技术与广播电视技术相融合,打造客户端平台,即可统计分析用户的观看习惯、收听习惯,为用户推动满足他们兴趣爱好、审美需求的广播电视节目。除此之外,客户端平台还具有个性定制的功能,用户可根据自身的需求,定制广播电视节目,那么在电视台推出相关类型节目的情况下,第一时间推动给用户,使用户能够获得良好的视听体验<sup>[3]</sup>。

### (二) 5G通信技术与广播电视技术融合发展的策略

#### 1. 5G+4K超高清电视的技术融合

对4G通信网络下广播电视场景中视频分辨率予以分析,普遍为1920×1080超清,部分在线视频和电视直播为2560×1440超高清(2K)和4096×2160超高清(4K)模式,但应用程度有限。客观地分析国内网络视频平台运行实际情况,可知在线视频观看的视频分辨率为1080P超清;在线直播方面的视频分辨率也普遍为1080P超清,仅有部分电竞直播的视频分辨率为2K模式。

5G通信技术与广播电视技术融合发展,加强5G+4K超高清电视的技术融合的研究,构建相对完善的理论体系,并且在理论体系的支持下合理地设置5G+4K超高清直播链路结构,即可使2K和4K超高清模式应用更加普遍、广泛,为广大用户提供4K超高清电视观看享受。当然,要想真正做到这一点,需要相关技术人员加强5G+4K超高清直播链路设置,首先需要选用4K摄像机,确保其能够捕捉更加精细的画面,并且提供高质量的图像数据,那么从摄像机中采集图像数据后,借助编码器输入,使图像数据流入5G GPE体系。紧接着通过5G基站即可将广电信

号传输至客户终端，为用户提供超高清的广播电视节目，给用户带来极致的视觉和听觉体验<sup>[4]</sup>。这一广播电视信号采集和传输的过程中，需要特别注意的是根据实际需求，合理地设置5G GEP体系，保证5G GEP模块既能够有效传播信号，又能够充分发挥WiFi热的覆盖与连接功能，使之能够与5G基站有效对接，将信号传输至基站，再通过基站定向传输至用户终端<sup>[4]</sup>。

## 2. 5G可视化直播技术

近些年我国直播行业的兴起与发展，对通信网络提出了更高的应用需求。观察分析4G通信网络下可视化直播的实际情况，在同步观看直播的用户数量增多时会显出信号异常的现象，则充分说明了4G通信网络传播速度与质量并不能满足实际应用需求。为了能够提高广播电视的整体水平，在促进5G通信技术与广播电视技术融合发展之际，利用5G可视化直播技术代替4G可视化直播技术，改善信号传输质量。就以某音乐节可视化直播为例，在表演场地安装支持5G通信技术的摄像头终端，同时利用5GGPE模块辅助5G信号的传输，保证直播信号传播的稳定性。观察整个音乐节可视化直播过程，会发现5G摄像头信号采集与传输甚少出现延迟的情况，能够为远程观看者带来良好的观影效果。但需要特别注意的是5G可视化直播技术的应用，会使得5G相关设备出现过热等现象，且5G基站的负荷较大。为了避免5G基站长期应用的过程中出现故障或者异常情况，需要进一步加强5G通信技术研究，改进5G基站，提高其使用性能。

## 3. 5G频谱与广播电视C波段的干扰处理

上文分析已经说明了中国三大通信运营商分配到5G频段，但各个通信运营商的5G频段中高低等级不同。此种情况下，运营商应用5G频谱的过程中可能受到某些因素的干扰，导致信号传播质量降低。在5G通信技术与广播电视技术融合发展之际，还要进一步强化5G波普与广播电视C波段的抗干扰能力。具体的做法是在广播电视卫星的接收设备上设置滤波器，以此来增强整个系统的抗干扰水平。相关检测显示，设置滤波器前后信号传输质量有明显不同，即安装后广播电视信号传输质量较高。究其原因，主要是滤波器的设置，能够在广播电视卫星的接受范围内形成屏蔽网，相关技术人员根据5G基站信号传播特点，调整屏蔽网的各类参数，即可使广播电视卫星接收5G基站传播的信号而屏蔽其他信号的干扰<sup>[5]</sup>。

### （三）5G通信技术与广播电视技术融合发展的保障策略

无论是从理论还是从实践的角度来讲，5G通信技术与广播电视技术融合发展都是非常有意义的，有利于促使广电行业紧跟时代发展步伐，朝着智能化、智慧化的方向迈进。当然，要

想使两者融合发展状况良好，需要注意做好以下几点，即：

其一，优化5G通信技术的应用方式及路径。5G通信技术及相关设备的应用，能够推动广播电视改革。但在具体融合5G通信技术与广播电视技术的过程中可能受某些因素的影响，导致融合效果不佳。为了避免此种情况的发生，需要相关负责人、管理人员及技术人员能够深入地了解5G通信技术，明确其能够给广播电视带来的变革，进而结合当前广播电视技术应用实际情况，探究有效应用5G通信技术的方式及路径，以期两者深度融合，提高广播电视信号传播质量与效率。

其二，构建优秀的人才队伍。5G通信技术与广播电视技术融合是一项专业性、综合性较强的工作，在具体落实该项工作的过程中需要处理诸多技术难题。如若相关工作人员不能负责任地处理好各个问题，解决技术融合的矛盾，那么势必会影响5G通信技术应用效果。所以，广播电视企业应当高度重视人才储备，一方面加强对在岗人员的培训，使之逐渐成为复合型人才；另一方面根据人才任用需求，拟定招聘计划，多渠道招聘人才、吸纳人才，打造优秀团队，使之能够服务与广播电视技术革新<sup>[6]</sup>。

## 结束语

综上所述，以广播电视为代表的传统媒体，备受新媒体的冲击与影响，使之受众面大大降低。对此，应当积极推动广播电视平台改革，使之能够满足用户个性化的需求，持续且良好地发展。为此，应当将目光转向5G通信技术，正确认识到该项技术的应用价值，将其与广播电视技术相融合，比如5G+4K超高清电视的技术融合、5G可视化直播技术应用、5G频谱与广播电视C波段的干扰处理、5G智能移动广播技术等，提高广播电视行业的整体水平。

## 参考文献

- [1]张宇，解伟. 5G移动与广播电视融合网络[J]. 网络新媒体技术，2018，7（5）：6-12.
- [2]王坚. 浅谈5G和广播电视网络的融合发展[J]. 数字传媒研究，2018，35（12）：52-54.
- [3]姚喜明. 5G通信技术与广播电视技术的融合探析[J]. 电脑校园，2019（7）：487-488.
- [4]徐宇宏. 5G网络技术与广播电视的发展研究[J]. 西部广播电视，2019（17）：250-251.
- [5]谢海涛. 浅析5G移动与广播电视融合网络[J]. 数字技术与应用，2019，37（12）：18，20.
- [6]诸云卉. 关于5G在广播电视技术领域的应用研究[J]. 西部广播电视，2019（8）：202-203.