

5G在未来广播电视技术中的应用探讨

林 川

中央广播电视总台 北京 100010

摘要: 伴随着新一代移动通信技术技术的快速发展,以低延时、大流量及覆盖面为基础特点的5G通讯技术正被快速应用。5G技术与各个领域相互融合,大大的推动了信息时代的协同发展,为网络通讯在日常生活中的运用奠定强劲信息化基本。在其中,以广播电视技术为热门的5G通讯网络融合,是发展新一代广播电视信息内容开发方式的关键发展前景。现阶段广播电视技术上对5G技术的应用还不全面,很多一个新的广播电视5G结合尚需进一步探索科学研究。在这里环境下,文中就5G技术未来应用于广播电视系统软件进行全面科学研究,根据科学研究现阶段5G技术与广播电视技术的结合发展状况,研究将来5G技术在广播电视技术中的运用营销推广,进而为广播电视的变革发展和技术自主创新给予新时代注释,便于使未来广播电视与时俱进发展趋势,管理提升。

关键词: 5G技术; 广播电视技术; 应用

1 5G 广播电视技术架构概述

1.1 5G技术特点

5G技术以智能互联系统做为底层思维,借助各种广播电视技术方式,加快完成物联网,为消费者提供个性化适用场景。从技术组成角度来说,5G技术包含低延时广播电视技术、宽带及其设备广播电视综艺节目等不同技术行业。根据硬件资源的科学布局和软件参数的有效调节,5G技术能够降低广播电视综艺节目的延迟率。低延时率拓展了5G技术的应用领域,提升了技术的应用性。在宽带技术的大力支持下,5G技术具有更高传输速度。信息流通速度的加速促使自动化技术和远程操作得以实现。此外,5G技术在使用中表现出了很强的可扩展性,网络运营商也可以根据客户的应用要求,有计划的扩张5G互联网的覆盖面积,产生全维度覆盖模式。

1.2 5G技术框架下的广播电视技术架构

为确保5G技术与广播电视技术的有机结合,工作人员必须牢牢把握有关技术架构设计,确立关键技术主要用途及其关键环节,从源头上清除技术运用盲点。在操作阶段,充分考虑技术完成费用和技术兼容模式等内容,工作人员还可以在5G LTE移动数据网络中加设组播融洽实体线、广播多播业务及eMBMS网络管理等技术模块。在其中,组播融洽实体线(Multi-cell/multicast Coordination Entity, MCE)主要是针对加强型多媒体系统广播多播业务(evolved Multimedia Broadcast Multicast Service, eMBMS)内各种数据资料进行分割,而且依据无线网络信道编码和调配具体要求开展网络资源区划与组成。因而,MCE部件控制模块既需要以单独的方式进行总体合理布局,还要强化和另一台元件的连动,用这种方式,

在广播电视技术管理体系内部结构产生完备的技术逻辑性,促进广播电视综艺节目活动的井然有序开展。广播多播业务核心BM-SC控制模块完成不一样广播电视业务综合,将安全工作、业用户管理系统、内容同步及会话传送等技术开展集成化,在确保广播电视界面画面质量和音频质量前提下,操纵整体上的成本费资金投入,防止额外收费的形成。在这样的系统架构图的大力支持下,5G广播电视技术可以更好的针对不同场景中广播电视的应用要求。根据系统架构图的搭建特点,工作人员必须采用适当的技术方式,依靠技术的创新与提升,打造出完善、可信赖的技术体制,以尽快达到广播电视技术的高速发展需求,完成广播电视技术的高效更新与有效提升。

2 5G 通讯中的广播电视实践

LTE eMBMS融入音频视频业务在移动互联网的传输,因为技术借助LTE宽带网络为3G的4倍,网络运营商可带来更多频道栏目内容,适宜许多精彩纷呈比赛,重要活动的实时转播。

Verizon根据技术计划方案给予客户信息查看等数据服务,认证LTE eMBMS技术完成挪动音频视频实效性,完成对大家根据智能机看电视内容感受重要改善,用户智能机可转换应用电视服务,完成将智能机做为电视机顶盒或广播接收器,把接受广播电视互联网内容投影至电视。智能机自主创新周期时间较短,客户并不更换手机,根据智能机APP,随时随地做为移动电视机或接听广播等。

移动通信网络中,双向通信可在单边广播中获得发展趋势。通信资源可按一定要求灵便生产调度。5G技

术与广播电视新闻媒体技术结合,能为消费者提供广泛遮盖服务项目,根据必须以广播互联网为主导,保证扬长补短紧密结合。互联网用户与控制平面相对性分离出来,客户平面界定网络里根据手机软件完成。操纵方面适用互联网资源虚拟化技术考虑业务要求,融合不同种类的服务项目,对互联网架构模式根据为5G系统架构图技术标准,不属于数据漫游互联网参照架构设计。选用HPHT与LPLT协同部署的wifi网络。操作面板借助5G技术提供帮助,收费验证为程序模块中设计方案内容。

广播电视中,5G技术包含业务及条件层面因素,组成完备的终端产品用户应用领域,可将终端设备划分成小屏可移动智能终端和大屏固定不动终端设备,前面一种包含手机上、车载设备、便携式计算机在内的智能移动服务平台,后面一种包含室内室外应用场景。根据互动能力和内容分辨率等多个方面业务区划,可以分为内容互动,人性化内容及高分辨率内容。5G技术在中国业务要求主要包括单边广播与双向通信方法,进行改善可完成对wifi网络高效率运用。

3 5G技术与广播电视技术的融合

3.1 应用场景分析

将5G技术运用到广播电视中,其应用领域需要把终端设备、环境与业务流程等因素包含以内,这种因素将产生存有现实意义的搭配,确保终端产品用户应用领域的完好性。融合显示屏尺寸与移动化等状况,终端设备一般包括下列两大类,各是智能机、车载终端、便捷式计算机等小屏可移动智能终端,及其大屏幕固定不动终端设备。5G技术在应用场景上主要是由房间内与户外两大类组成,而移速则包含徒步、车子及其快速车子5G互联网移动化特性中包含超高速。在业务区划时,要了解数据流向、具体内容分辨率及其互动能力等,其种类将包含线形视频广播、视频播放、具体内容互动、高分辨率具体内容及其人性化具体内容等。在项目需求层面,5G互联网是一种无线通讯,分成单项工程广播与双向通信等,根据在相关通讯方式上进行改善,能够确保wifi网络获得灵活运用。要重视室内室外遮盖、部分与区域遮盖等融合。

根据科学研究传输网络难题,既可以为双向通信给予支持,还能够确保多通道、高并发、高清和超高清音质的顺利完成,这样不但改善了总流量,在单边广播与双向通信方法中还实现了对网络带宽的随意切换。

3.2 移动通信网络和单项工程广播

双向通信是移动通信网络中的关键组成部分,起到的作用非常明显,对于此事,单边广播要在今后的工作

中完成新的机遇。联系实际要求,要可以让通信资源进行双向通信与单边广播等通讯方式的融合随机应变,那样挪动广播能够实现充足的结合。融合目前发展趋势得知,单边广播特性还遭遇发射频率、信号发射塔相对高度等因素,因而单边广播基站建设间距需在10 km之内。单边广播以及功能上差别特别大,在覆盖面上也不尽相同,尽管覆盖范围拥有拓展,但是传送数据能力可能面临比较大的危害,这就需要5G挪动技术与广播电视新闻媒体技术充足结合下去,才能把人性化服务发放给广大客户。

4 5G技术在广播电视中的运用方法

4.1 FPGA技术在广播电视中的运用方法

在广播电视中的运用当场可编程逻辑门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)技术,规定技术工作人员根据针对性地调节程序编写控制板,在广播电视技术管理体系内部结构产生当场可编阵型。程序编写阵型的灵便提升能使技术工作人员依据广播电视电视节目制作规定,迅速调节技术主要参数,合理性管控视频和音频数据流,不断提升视频与音频播放的流畅性及其画面质量,最大限度降低环境因素要素对广播电视电视节目制作水准的危害。在运用FPGA技术管控设备参数的过程当中,技术工作人员能将逻辑单元阵型技术列入技术管理体系,基本进行广播电视电源的合理安排,保证广播电视总体功能性的充足完成。比如,在FPGA技术的大力支持下,技术工作人员也可以根据必须迅速进行超清视频材料的归纳和搜集等相关工作,全面提升广播电视综艺节目制作的制做水准。

4.2 虚拟技术在广播电视中的运用方法

根据广播电视技术的高速发展考虑,在5G技术运用阶段,技术工作人员能够针对性地将虚拟现实技术、增强现实技术及增强现实技术技术融进广播电视产业链,打造出新型技术方式。为了达到虚拟技术的应用成效,工作员能将互联网传输技术和宽带技术做为架构,构建新式网络结构。新式网络结构能增加互联网最高值,为广播电视虚拟现实技术的表达给予技术支撑点。此外,技术工作人员还可以将人工智能技术技术与广播电视技术衔接起来,完成广播电视产业智能化系统信息化智能化更新。比如,在5G技术框架内,技术员工进行有针对性的具体内容存放,根据语言表达、视频、文本及照片等优质的标签化正确处理,能够降低人员的基本劳动强度,提高广播电视节目策划的能力,完成直播效果与成本费花费的合理兼具。

4.3 eMBMS技术在广播电视中的应用方式

在eMBMS技术运用阶段,技术工作人员理应进行技术逻辑优化与传输技术的升级,依据视频业务流程和表达业务基本上需求对信息内容安全通道做出相对应的变化,以不断提高网络带宽的使用工作效能,针对不同受众人群的应用要求。在具体操作中,技术工作人员可以采取LTE Video技术管理体系,借助技术解决方法,扩张广播电视的综艺消息推送能力,提升群众、广播电视制片方及其广告营销商的联系,建立个性化的广告推广服务项目,在不改变受众人群正常的收看前提下,逐渐提高广播电视综艺节目投放目的性与实效性,提高广播电视电视节目制作方经济效益水准,推动其身心健康、稳定发展趋势。

5 5G 技术在未来广播电视技术中的应用

5.1 推动5G信号应用下的移动音视频业务发展

将来,根据5G技术开发模式的广播电视技术运用,必定加快促进广播电视朝着挪动音视频业务转型发展趋势。因为新的以5G为核心的广播电视信号散播架构设计影响了原先的广播技术架构设计构成,完成了由结合式广播电视信号传送给扁平化设计广播电视信号传递的架构设计重组。在这样的情况下,通过大数据、云计算技术和交互化的仿真模拟信号解决都能借助5G信号低延时性、大空间性及全覆盖性等优点得到在这样的情况下充分发挥合理作用。广播电视5G信号借助中的信号传送全过程可以智能化系统、自动化技术地结合不一样顾客的信号解决要求,因此促进5G广播信号移动视频开发方式效能提升,根据多通道动态化组网方案仿真模拟信号,在更高信号扩散系数上进行高频带的信号接受和信号改制,让更多广播电视信号以挪动视频信号的改制结论展现在移动智能终端上。

5.2 5G制播业务

5G技术同4K与8K、VR与AR等高新科技技术紧密结合,可以为广播电视的采、编、播、传等各个阶段引进非常大的转型,如高新科技视频拍摄及多通道传送数据、多角度视频、5G轻量放映室、远程控制视频编辑、远程协同审批、高新科技视频高码率播放视频和低延时云空间快速发表等。

鉴于5G信号可以有更高的频带执行信号的传递和信号的搜集,因此针对不同轻量的放映室,可以在综艺节目播出时完成直接地信号互动交流和即时连线,降低了信号间的连线延迟水平,扩展了测算散播机器的存储系统能力,大大的提升了视频信号编写、管理方法、存

放、播放效率,从而使广播电视信号制作与运用可以极简化,随时根据存放的思路素材内容,做到对广播电视信号编辑最直接的形成与应用。

从制造方面中说,5G轻量放映室可以实现可移动正前方放映室现场采访与现场连线。远程控制视频编辑则用了根据5G互联网的工业物联网技术,该技术将互联网边缘节点上机器的测算、存放能力用于承重视频编辑中的一些操纵、管理的功能,进而提升移动互联网的效率,使之达到业务流程移位要求,让广电网新闻媒体具体内容制作人员可以借助电子产品移动智能终端,随时开展高新科技视音频素材的编写。从开播方面中说,根据5G互联网的网络切片技术能够进行互联网逻辑性单独区域内的区划,以此来实现不一样分类客户连接后所得到的性能和提供服务的多元化。此外,网络切片技术还能够提供类似VPN的隔离机制,确保各切切片互联网内数据服务的自觉性,进而在达到多元化开播项目需求的前提下,为开播系统软件互联网给予充足的防护特性,确保开播安全性。

结束语

我们国家的5G广播电视控制系统设计无疑是大力推进挪动业务优先选择发展,提升发展高清晰视频业务,全方位融合运用已有的广播电视网络资源,打造出中国特色5G广播电视系统软件。伴随着我国VR/AR等几种技术性迅速发展,高品质无线投屏及沉浸式体验视频变成网络热点,网络运营商转变成综合性音视频业务经营,现阶段纯粹依赖网络运营商难以达到总体目标。将来可以将5G技术到网络通讯,可以提高互联网传输速率,承重丰富多样的视频,广播电视会到5G时期指引下获得优良发展。5G技术和广电网技术性分派有益于音视频发展,多样化自主创新新闻媒体业务会获得更高使用价值提升。

参考文献

- [1]刘佳.“5G+4K+AI”模式下的智慧广电发展策略思考[J].数字技术与应用,2020,38(05):190+192.
- [2]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,2020(04):202-205.
- [3]赵义.5G技术在未来电视广播技术中的应用[J].黑龙江科学,2020,10(18):78-79.
- [4]欧文飞.5G在未来电视广播技术应用的思考[J].记者摇篮,2020(9):41-42.