

广电5G物联网技术在有线电视领域的应用研究

徐峰 于广涪 胡骏

江苏省广电有线网络信息股份有限公司盐城分公司

DOI:10.12238/pe.v2i4.8331

[摘要] 近年来,广电网络运营商为了充分发挥有线电视网络在现代家庭中的优势,通过5G物联网技术使有线电视网络融入到家庭生活中,从而实现“互联网+”背景下的“智慧广电”。而基于5G物联网技术的有线电视网络是以5G为核心技术,融合了物联网、云计算、大数据、人工智能等多种新一代信息技术的新颖广电网络。因此,通过对5G物联网技术的优势进行分析,总结出广电5G物联网技术在有线电视领域应用的实施策略,从而为推动有线电视网络由传统媒体向综合信息服务提供商转型升级提供参考。

[关键词] 广电5G物联网技术; 有线电视领域; 应用研究

中图分类号: TP393.4 文献标识码: A

Research on the application of 5G Internet of Things technology in the field of cable TV

Feng Xu Guangtian Yu Jun Hu

Jiangsu Radio and Television Cable Network Information Co., LTD. Yancheng Branch

[Abstract] In recent years, in order to give full play to the advantages of cable TV network in modern families, broadcasting network operators integrate cable TV network into family life through 5G Internet of Things technology, so as to realize the "smart radio and television" under the background of "Internet +". The cable TV network based on 5G Internet of Things technology is a new radio and television network with 5G as the core technology and integrating a new generation of information technologies such as the Internet of Things, cloud computing, big data and artificial intelligence. Therefore, through the analysis of the advantages of 5G Internet of Things technology, the implementation strategy of the application of 5G Internet of Things technology in the field of cable TV is summarized, so as to provide reference for promoting the transformation and upgrading of cable TV network from traditional media to comprehensive information service provider.

[Key words] radio and television 5G Internet of Things technology; cable TV field; application research

引言

5G物联网是指5G技术与传统的物联网技术相结合,形成新的物联网技术架构,实现物与物、人与物之间的全面互联。在国家政策支持、市场需求推动下,广电5G物联网建设也取得了积极进展。本文介绍了广电5G物联网技术在有线电视领域的应用的优势,分析有线电视领域的现存问题,提出了广电5G物联网技术在有线电视领域应用的实施策略,包括明确发展目标、创新工作模式、完善基础设施等,以期为广电5G物联网应用场景建设提供参考。

1 广电5G物联网技术在有线电视领域的应用的优势

1.1 网络传输的稳定性

基于5G网络的有线电视领域应用中,将实现视频传输的高清、快速以及稳定等特点。基于5G网络的有线电视系统能够实现超高速传输数据,同时还可以保证通信稳定性,从而更好地满足用户需求,使得用户在观看电视节目时体验感更强。比如,当

用户处于运动状态时,由于其身体抖动较大,可能会对图像产生一定的影响,这就需要通过图像处理技术来解决问题。如果用户所处环境光线强度发生变化,那么也要及时调整图像的显示效果,这样才能保证用户获得良好的视觉体验。此外,依托于广电5G物联网技术构建的有线电视系统还可以实现多路视频信号的实时传输和直播,而且这些视频信号均为4K超清信号,极大地提高了有线电视系统的稳定性和可靠性。

1.2 智能管理系统

智能应用系统的核心是数据,主要用于有线电视用户和广电网络公司之间的互动。智能应用系统不仅能够及时向客户提供信息,还可以根据客户的反馈做出相应的调整。用户通过APP客户端、语音提示、短信等方式向网络管理部门报告故障,网络管理部门会立即做出回应,并在短时间内解决问题,避免了用户与客服之间的直接沟通。此外,智能应用系统还能为客户提供更多个性化服务,例如:根据用户习惯推荐频道,并自动

完成付费或订购流程,使用户体验更加舒适,极大地提高了客户满意度^[1]。

1.3 应用场景丰富

5G技术具有大带宽、高速率的特点,使得广电5G物联网应用场景更加丰富。结合广电网络传输资源优势,基于5G物联网技术可以为有线电视用户提供远程医疗、智慧教育、智能家居等各种增值业务。例如在远程医疗领域中,利用5G物联网技术,可将优质医疗专家资源与偏远地区的患者联系起来,实现远程问诊;在智慧校园中,教师和学生可以通过5G物联网技术进行互动交流,共享教学资源;在智慧社区中,居民可以通过5G物联网技术实现对家庭安全监控系统、智能家电设备的远程控制等。此外,5G物联网技术还能应用于环境监测、工业自动化、交通运输、农业生产等多个领域。随着5G物联网技术的不断成熟,未来有线电视领域将会出现更多创新的应用场景。

1.4 用户体验感强

随着5G网络的不断发展,越来越多的用户使用智能设备。在当前市场中,如果只提供有线电视服务,那么用户体验感会大大降低。同时,广电网络与新技术相结合,能够有效解决有线电视发展过程中存在的问题,也可以让用户享受到更好的体验效果。总而言之,广电5G物联网技术在有线电视领域的应用优势非常明显,能够为人们带来更多便利,相关企业和工作人员应高度重视这一方面的研究,促进广电5G物联网技术得到更广泛的应用。

1.5 用户粘性较高

当前,有线电视网络的发展面临着严峻的挑战,传统的广播电视行业与互联网技术结合较为薄弱,为增强广电网络自身竞争力,实现与互联网平台的融合,需要引入先进的5G物联网技术。该技术以其庞大的用户规模和较高的应用价值受到了广泛关注。通过将5G物联网技术应用于有线电视领域,不仅可以提高现有业务的服务水平,还可以扩大新业务的推广范围。此外,由于5G通信技术具有高速、大容量的特点,因此可以对有线电视业务进行有效的支持。在此基础上,将广电5G物联网技术融入到有线电视领域中,能够促使有线电视系统具备更强的用户粘性。

2 有线电视领域的现存问题

2.1 数据量大,业务单一

据调查,目前我国有线电视网络传输的数字节目套数达16万套,预计在未来几年内还会以每年新增2万套的速度不断增长。如果按每户32GB计算,仅在数字化改造完成后,有线电视网络就将存储大量数据。但由于数据来源渠道众多,且更新速度较快,这使得广电网络难以对其进行统一管理和分析处理,同时也加大了对有线网络的维护工作难度^[2]。

2.2 机顶盒类型繁多,接口不统一

从消费者角度来看,如今市场上销售的机顶盒类型多、型号杂,加上用户购买时的随意性,导致产品质量参差不齐,且不同品牌间的兼容性差,给用户的使用带来诸多不便。不仅如此,一些山寨机顶盒甚至存在严重的安全隐患,例如随意篡改参数、非法安装插件等,这些问题不仅影响着用户的收视体验,更是直接

关系到用户的信息安全。

2.3 缺乏高效的客户服务

传统的有线电视网络服务模式已经不能适应新时代的需求,其主要原因是与用户之间存在着一定程度上的脱节。目前,我国大部分地区仍然采用传统的“一对一”、“一对多”的用户服务模式,而这种服务模式在时间和空间上都受到了很大限制,导致服务质量难以提高。以传统的电视节目为例:客户打电话咨询时,往往需要通过人工客服进行沟通,如果遇到节假日等特殊情况,服务效率将会进一步降低。此外,传统的服务模式还存在一个显著的弊端,即无法实现信息的及时反馈,用户的意见和建议也无法得到充分重视。这些问题都严重制约了有线电视行业的发展,使其无法满足人们日益增长的需求。

2.4 行业壁垒大,整合难度高

目前,有线电视网络运营商数量众多、规模小且分散,由于历史原因,各大有线网络公司间的体制机制差异较大,在技术标准、管理体系、市场策略等方面均存在诸多不统一之处。尽管国家提出要“加大对有线、无线融合发展的政策支持力度”,但事实上,目前有线网络运营商之间的业务交叉很少,用户资源共享程度也比较低,在经营成本、网络资源和服务能力上也存在着极大的不平衡。面对电信运营商不断的强势崛起,有线网络运营商必须加快推进其改革进程,整合行业内各种资源,强化核心竞争力,以提高自身的抗风险能力。然而,面对复杂的竞争环境,一些地方政府往往出于政绩考虑,或是受到利益集团的影响而无法做出正确的选择。因此,这就使得整个行业陷入了一种无序竞争的状态中,从而导致行业壁垒越来越高,整合难度越来越大^[3]。

2.5 用户体验差,商业模式不清晰

虽然有线电视网络在不断向信息化、网络化的方向发展,但实际用户的体验却不尽如人意。由于前期有线数字电视设备安装维护人员对于新技术的应用不足,导致用户体验较差,无法及时满足用户需求;此外,目前我国大部分有线电视运营商还处于行业垄断阶段,有线电视收费价格过高,缺乏竞争机制,造成了有线电视用户流失严重的局面,因此有线电视的商业模式亟需转变。

2.6 安全防护意识薄弱

在有线电视领域中,存在着很多的安全防护措施。然而,由于有线电视网络运营公司对于安全防护意识不够强,导致了安全漏洞问题的出现。在有线电视网络系统运行过程中,由于技术人员的疏忽和失误,可能会造成一些安全隐患,给用户带来不便。因此,加强对工作人员的安全防护意识培训非常重要。只有提高员工的安全防护意识,才能减少安全事故的发生,保障有线电视网络系统的稳定运行。

3 广电5G物联网技术在有线电视领域应用的实施策略

3.1 明确发展目标

广电行业要想在5G物联网技术背景下实现转型发展,就必

须首先对当前的技术环境有一个充分了解,明确自身在5G时代中的定位和发展目标。现阶段我国有线电视网络已经覆盖了全国大部分地区,但依然存在着网络信号覆盖范围有限、用户收视习惯较差等问题。随着社会经济的快速发展,人们对于精神文化需求也越来越高,而传统有线电视网络则无法满足用户的个性化需求。因此,广电行业需要加快推进5G物联网技术应用,为用户提供更加优质的视听服务,以此来推动产业结构调整,优化产业布局,提升核心竞争力^[4]。

3.2 加强技术研发

近年来,物联网领域的发展速度十分迅速,但是与其相关的技术标准体系却并不完善,这就导致了物联网技术在实际应用过程中会出现兼容性不足、成本较高、实用性较低等问题。同时,由于我国的5G商用刚刚起步,相应的技术标准还未成熟,这也给广电5G物联网技术的应用带来了一定困难。为了促进广电5G物联网技术的顺利应用,广电行业应加强技术研发工作,争取尽快出台一套符合我国国情的5G物联网应用标准体系,降低技术应用门槛,提高应用效率。此外,广电行业还可以借鉴国外先进经验,结合国内实际情况,逐步建立起属于我国自己的5G物联网生态圈,实现规模化发展。

3.3 创新工作模式

新时期,有线电视行业要想提升自身竞争力,就必须进行工作模式的创新。从目前来看,我国有线电视领域主要是以传统模式为主,这就会导致工作效率不高、工作质量较差等问题。因此,在5G物联网技术支持下,必须对原有的工作模式进行优化,以此来促进电视广播领域的发展。首先,要将原有的资源整合方式改变为云平台建设,从而实现对资源共享和信息共享的要求;其次,需要加强与其他企业之间合作,通过引入新技术、新设备等措施,不断增强用户体验感。同时,还可以利用物联网技术,构建新型运营体系,以此来促进有线电视行业的转型升级。最后,要将“互联网+”思维融入到有线电视领域中去,以此来促使产业结构得到优化^[5]。

3.4 完善基础设施

为推进广电5G物联网技术在有线电视领域的应用,需要完善其基础设施建设。目前我国广电网络主要采取的是模拟信号传输方式,而5G物联网技术采用的是数字信号,这就对广电网络的基础设备提出了更高的要求。此外,在进行相关技术研究和开

发的过程中,还应不断完善相关标准规范,促使有线电视网络能够满足未来发展需求。另外,加强对核心技术研发力度,积极引进专业人才,为广电5G物联网技术的发展奠定坚实基础。

3.5 明确业务结构

基于5G物联网技术,开展有线电视业务创新需要以明确的业务结构为基础。首先,在业务方面要从用户需求出发,根据用户需求来构建相应的业务体系。其次,要合理构建业务的运营模式和盈利方式,从发展趋势来看,当前社会用户对互联网视频内容消费需求较大,但为了满足用户多元化的需求,传统广电行业应积极与互联网企业进行合作,共同打造数字文化生态圈,从而实现互惠共赢的局面。最后,还可以通过借助云平台、大数据等技术手段,实现智能化管理,以此来降低人力成本,提高工作效率。

4 结语

通过本文的研究可以看出,广电5G物联网技术作为一种新兴技术手段,具有巨大的潜力和广阔的应用前景。在有线电视行业中,借助5G物联网技术可以有效提升用户体验、增加业务收入、扩大市场份额。同时,这也是推动我国广播电视事业健康持续发展的重要举措。随着技术不断进步,广电企业需要紧跟时代步伐,不断创新服务方式,提升用户体验,以实现可持续发展。未来,期待看到更多创新应用的涌现,为消费者带来更加丰富多彩的视听享受。

[参考文献]

- [1]刘爱堂.5G时代我国有线电视发展的困境及对策[J].电子元器件与信息技术,2023,7(02):220-223.
- [2]张娟凤.有线电视技术与宽带技术的融合发展[J].卫星电视与宽带多媒体,2020,(12):85-86.
- [3]李军.5G背景下我国有线电视发展困境及对策探究[J].当代经济,2020,(02):75-77.
- [4]甘育.试论基于广电有线网的物联网的应用与实践[J].中国有线电视,2019,(07):684-686.
- [5]蒋勇,瞿晓波.有线电视运营商在物联网产业链中的定位[J].有线电视技术,2019,(06):60-64.

作者简介:

徐峰(1995-),男,汉族,江苏盐城人,本科,助理工程师,研究方向:江苏省广播电视电影工程。