

无线网络技术在卫星通信中的应用浅析

王丽丽 郭晓霞

(中国人民解放军31401部队 内蒙古 呼和浩特 010051)

[摘要]近年来,我国的经济增长速度不断提升,带动科技的发展也不断加快。在此背景下,通信技术也随之更迭更新,无线网络技术得以普及与推广。现阶段,无线网络技术在通信工程领域中占据着重要的位置。无线网络技术是一种新型的网络通讯手段,其通过网络节点出发,实现信息存储与转发的编码处理。无线网络在一定程度上改变了人们的生活方式,也为人们的日常生活带来了许多便利。当前,信息化通信使人们获得信息的方式发生了转变,并引领了时代进步的风向。本文也将对无线网络技术在卫星通信中的应用进行分析说明。

[关键词]无线网络技术;卫星通信;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1260

一、无线网络技术的优势

(一) 频谱共享

无线网络系统可以有效地感知并判断外界周边环境的变化,从而进一步协助人们对网络环境进行深刻牢固的掌握,实现网络通信内部更加高效率地配合调整。无线网络技术具备最为明显的频谱共享优点,可以借助管理干扰项的提升,大幅增进人们对频谱的使用性。在这一环节中,通过借助无线网络技术可以从多种角度完成信息数据的分类,并依靠不同种类的网络构成框架进行集中式、分散式的收集整理。其中,分散式是通过认知终端的计算方式查明空闲的频谱;而集中式则是通过应用中心服务器来处理广大的用户信息,提升数据处理的效率。这种频谱分配共享的方式可以有效实现各种数据之间的协同调配管理,并且频谱共享依靠填充形式的共享方式,在频谱的空闲阶段,可以最大程度减少系统对用户的干扰。

(二) 动态接入

在无线网络技术中,动态频谱的接入可以转换成开放式、共享式、动态专项式以及多层接入式等几种不同的形态。这其中,动态服务模式的用户可以通过对频谱的完整性掌控,还能根据自身的实际需求,进行相应的技术与服务方法的选择;多层接入模式可以最大程度摆脱信号发射功率受到的影响。在这种技术的支持下,人们进行信号之间的传输,不仅可以进一步拓展覆盖范围,还能全方位提高信息系统的容量以及信息传输的收集量,并且相互之间不会受到干扰。

二、无线网络技术在卫星通信中的应用

(一) 异构网络融合

科学技术的不断发展进步,促使通信技术的发展水平也不断提高。现阶段,我国的通信技术已经从3G、4G模式逐渐向5G模式转变,相关领域的技术发展也越发成熟。卫星通信终端的网络框架结构模式选择了多种不同的接入方式,以此来顺应多元化的网络发展进程,提升网络环境中各种资源应用的合理科学性。为了真正实现无线网络技术与各类网络资源的融合,可以应用无线网络技术进行有效地用户匹配,提高适应能力。例如,卫星远端站点借助无线网络技术中心的感知信息,实现网络业务配对,通过各种不同的信息进行分析,改进中心站点提出的对应策略与应用方式,合理评价估计网络负载能力。在卫星异构网络环境中,无线网络通过借鉴感知技术,对网络用户的特征进行了有效分析,实现了网络资源合理化配置,提升了网络资源的利用效率。

(二) 智能化决策

近几年,无限通信系统的逐渐完善化,也带动卫星通信技术的创新,尤其是在卫星通信技术的应用越发频繁的情况之下,现代通信产业的发展也更加规范且迅速。随着卫星通信的重要性不断显现,其领域层次也有了明显的提高。无线网络技术在实际应用中也可以协助卫星系统实现智能化决策。例如,国内卫星通信企业在进行网络通信技术的排练过程中,通过利用卫星通信与无线网络技术的结合,有效地保证了排练过程的顺利安全。在进行紧急救援活动中,卫星通信便携站、可视对讲设备等智能化设备随之出现,组成了一系列与卫星通信为载体、智能设备为保障、网络技术为核心的紧急救援系统,为参加现场紧急救援的工作人员提供了有效的数据来源与保证。并且,无线网络技术在应用中,不依赖于单一的单节点网络框架,可以在工作中组成安全链路,实现全面覆盖。

(三) 环境感知

在无线网络通信技术的基础上,卫星通信技术的创新也得以发展进步。在我国无线网络技术水平稳定提升的过程中,带动卫星通信技术的发展,并推动卫星通信技术的创新。为了实现卫星通信系统的抗干扰能力进一步提升,同时增强卫星通信线路的稳定运行,就要具有相应的电磁感知环境,从而进一步对频谱特点信息进行完整细致的掌握,以保证抗扰能力的提升。在卫星通信的网络系统中,环境感知技术已经不断发展进步成为无线网络技术中的最佳方式,作为卫星异构网络系统中的组成,其中存在一定的干扰影响。因此,选择相应的抗干扰措施,从而保证信号的合理输送。

结束语

综上所述,在社会中的各个领域以及人们的日常生活中,卫星通信技术的作用和影响逐渐加深,甚至在一定程度上使得现代社会发生了转变。虽然我国的无线网络技术和卫星通信技术的发展仍然处于初级阶段,但是最大程度应用两种技术的优势,将二者有几何,可以为人们的日常生活带来巨大的便利。

参考文献

[1] 田春明,林本浩,王建波.无线Mesh网络技术在军事通信中的应用[A].中国通信学会.2009年全国无线电应用与管理学术会议论文集[C].中国通信学会:中国通信学会,2009:6.

多媒体在初中物理教学中的利弊分析

夏吾尖措

(青海省果洛州甘德县民族寄宿制中学 青海 果洛 814100)

[摘要]随着科技的不断进步,多媒体教学工具在物理教学中的应用越来越普遍。多媒体在物理教学中的应用使得物理场景更加生动形象的展现在学生的面前,不仅让抽象、深奥的物理知识更形象化,且激发了学生的学习兴趣。但是凡事都有两面性,多媒体教学工具只是一种服务于教学的工具,如果教师不能合理的使用多媒体教学,那么多媒体教学工具不仅不能为物理教学提供方便,还会影响到物理教学效果。

[关键词]物理教学;多媒体技术;利弊

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1261

科技的发展进步使现在的教学更加方便、快捷,多媒体在物理教学中的应用不仅为教师减轻了教学负担,还大大提升了学生学习物理的兴趣,提高了物理教学效率,以至于现在的物理教学中已经离不开多媒体教学工具,但是现实教学中也出现了学生的注意力被课件内容过度分散、教师过度依赖多媒体教学工具导致教学效率低下等问题,所以,多媒体教学工具的使用并不是百利而无一害,如果不加以正确的使用,很可能带来相反的教学效果。作为一名初中物理教师,要能够应对多媒体教学带来的优势和弊端,把握好多媒体使用的频率,最大化地发挥多媒体教学工具的作用。

一、初中物理课堂使用多媒体教学带来的优势

(一) 调动学生学习兴趣

传统的物理教学中教师靠板书或口头讲解知识,沉闷枯燥的课堂对于学生来说很难引起他们的兴趣,对于刚刚接触物理这门学科的初中生来说,教师可以在物理课堂教学中利用多媒体技术激发学生的学习兴趣,兴趣是入门物理学科最好的老师,是学生学习的强大动力。多媒体课程资源具有声画并茂、视听结合、形象生动、感染力强的特点,可以把难以理解的物理现象直观形象地展现在学生眼前,易

于引起学生注意,给学生以最直接的感观,使学生沉浸在物理情境之中,不仅降低了物理学习的难度,还可以激发学生强烈的探索欲望,提升物理课堂教学效率。

(二) 优化物理实验教学

实验在物理教学中是不可缺少的重要组成部分,而学生亲眼见证实验过程能够加深对公式的理解和记忆。初中物理实验教学中,一节课通常都只有几十分钟,由于受到课堂时间、空间、资源、实验器材等的限制,实验中常常出现实验过程、现象不清楚、不全面或根本不可能实现等问题,导致很多的实验过程无法更全面的展示在学生面前,这时就需要借助多媒体教学工具,在课堂上时间不允许的情况下,教师可以在课前录制实验过程,然后在课堂上播放。运用多媒体技术教学,可以充分利用其集成声音、图像、文本、影像、动画的功能,突破空间、突破时间、化抽象为具体、动静结合,对实验现象进行模拟甚至仿真,既能吸引学生注意又可以充分调动学生的各种感官刺激,使学生在最短的时间内尽可能获得更多的信息,取得更好的教学和实验效果。

(三) 减轻教师教学负担

初中物理教学中,会有大量基础知识需要教师以板书的形式教授学生,比如会