

通信工程技术在多网融合环境下的应用研究

王小龙

69036 部队 新疆 库尔勒 841000

【摘要】伴随着数据通信专网的迅速发展,语音、多媒体、实时互动游戏、远程医疗、应急监控等业务场景中的超实时网络传输技术越来越受到人们的重视。目前,面向数据通信专网无线通信系统的关键技术已成为业界和学术界研究的热点。

【关键词】无线通信;关键技术;多网融合;应用措施

1.多网融合环境下通信工程的关键技术

1.1.RedHat 技术

在物联网发展过程中,为了实现对软硬件资源的集成管理,数据中心平台引入了数据平台操作系统,这样不仅可以提高各平台管理水平,而且还可以提高图像、文本、视频等资源的管理效率。而 RedHat 操作系统能够与本文选择的数据迁移算法相对应,既能够对物理存储空间进行管理,而且还可以实现对资源的合理分配与调度。实际上,数据中心 RedHat 技术还能够为不同用户群体提供相匹配的界面化操作模式,并强化各资源的有效整合,进而使数据服务性能得到前所未有的提升,为物联网和通信工程技术的发展奠定良好基础。

1.2.高频段传输技术

高频段传输技术是电力通信专网通信系统中比较关键的一项技术,其有效促进了物联网产业的发展。对物联网技术而言,传统的移动通信技术大多只可以满足简单的网络需求,如果开展特大型线上活动,将不能满足活动应用需求,加之在很短时间内可能会遭受巨大网络流量冲击而造成物联网系统崩溃。这里所提及的高频段传输技术一般是指宽带传输速率可以满足 10 倍及以上微波带宽,进而满足物联网系统发展需求。虽然微波之间看似相似,然而各微波间所采用的射频不同,且存在比较大的射频差异。与微波相比,毫米波所对应的射频范围在 30GHz-300GHz 范围内,而且尺寸较小,模型独特,这就使得其所设计的设备体积较小,能够实现小型化发展。同时,毫米波还可以实现短距离高速通信,确保物联网与通信工程技术的有效融合,并使其调谐质量得到提升。借助高频段传输技术还可以提高各类网络活动的信息传输速度,进而推动物联网的发展。此外,毫米波频率具有宽度广,可靠性和稳定性好的优势,大大提高了其抗干扰性能和传输效果。

2.通信工程技术在多网融合环境下的应用措施分析

2.1.信号转换方面的应用

数字电子技术的关键环节就是利用信息数字化进行通信信号的有效传递,数字信号不论是在时间上还是空间上都表现出分离涣散的形式,而数字电子技术对数字信号进行了合理的加工与处理,最终达到传输的目的。目前无线电通信系统中还大量使用的是模拟技术,模拟信号还大量存在,由于模拟技术传输通信信号的方法受到局限,在传输过程中无法保障信号的安全性和无损性。因此加大模拟信号向数字信号的转化十分重要,只有把模拟信号转化成数字信号才能实现传输的目的。数字的逻辑运算是数字电路的主要作用。而数字电子技术涉及逻辑门电路、时序逻辑电路、组合逻辑电路、电路组合设计和集成芯片等多个模块领域。最初阶段,模拟电路优势明显。但随着科技发展,数字电路凭借着信号处理的优势快速发展。因此,处理模拟信号的难题迎刃而解。我们将模拟电路转换成数字电路,用数字信号处理工作,再转换为模拟信号,实现 A/D 和 D/A 转换。这使得工作效率和质量极大提升。所以,数字电子技术是实现上述方法的重要支撑。数字电子技术在信号转化方面发挥着关键作用,数字电子技术的应用实现了模拟信号和数字信号之间的转化,促使整个无线电通信系统的传输过程更加便捷、畅通。

2.2.信号处理方面的应用

数字电子技术的应用对于通信信号的处理也至关重要,对整个通信系统的发展提供了很大的帮助。无线电通信系统使用的模拟信号无法抗拒外界的干扰,还有强大的持续性特征。而数字信号在通信系统传输过程中不受外界的侵扰,还能确保信号传输过程的安全可靠性,促使通信系统传递信号的长久性、稳定性、高效性,同时提升了传递过程的安全与质量。数字电子技术结合无线电通信技术保障了传输信息的完整性和可靠性,对整个网络的安全起到了保护作用,推动了计算机网络平台的健康、平稳发展。

2.3.网络信息处理方面的应用

数字电子技术在无线电通信系统,需要技术人员加大对数字电子技术的特点进行详细分析、认真研究,结合实现无线电通信系统的需求,有目的性在虚拟的环境下进行数字信号的转换,通过有效的信号转换,提供了网络信息处理的质量与效率。数字信号在整个无线电通信系统传输过程中具有可靠性、安全性,这与其自身具备的分离涣散性有很大关系。

2.4.信息传输方面的应用

数字信号在无线电通信传输过程中,是对虚拟信号的接受、转化、处理、传输的各个环节的完成,通过一系列的步骤实现信息的数字化。数字电子技术应用与无线电通信系统中的作用不只是这些,还能提高整个无线电通信系统的传输速度,加强了虚拟信号向数字信号转化的速度,加快了无线电通信信息完善之后的传输速度。数字信号在无线电通信系统中的数据传输中已经实现了广泛的应用,除了带动各种传输速度之外,还能促使整个传输过程安全有效进行。由于数字电子技术能够提高无线电通信系统信息数据的传输过程中的各项功能,

想要把这种优势最大限度地发挥出来,还要结合计算机网络系统的功能,实现无线电通信系统的数据传输信息化、网络化。

3.结束语

综上所述,基于物联网快速发展过程中,通信工程技术具有诸多的优势,其既能够确保网络信息传输的有效性与可靠性,提高数据信息传播效率,而且还可以打破传统网络通信的局限性,提高物联网发展水平。因此,在物联网形势下,要结合实际情况来对 RedHat 技术、高频段传输技术、智能化技术、密集网络技术、多载波技术、SDN/NFV 技术、全频段技术、直接通信技术等进行科学、合理的选择,这样不仅可以更好地发挥通信工程技术的优势,而且还可以确保物联网各项功能的实现,进而确保我国物联网的健康、可持续发展。

【参考文献】

- [1]任浩鹏,马发民.面向电力通信专网无线通信系统的关键技术探讨[J].电子测试,2022(006):000.
- [2]肖丹丹.面向电力通信专网无线通信系统的关键技术分析[J].通信电源技术,2020,37(15):2.