

# 数字电子技术在网络中的应用探微

张忠华

苏州信息职业技术学院 江苏 苏州 215200

**【摘要】**随着互联网的发展与应用,网络已经成为人们日常生活、生产、学习重要的一部分,对提高工作效率和生活便利性发挥重要作用。将数字电子技术应用在通信网络环节,可以实现网络通信系统数字化处理,提高网络通信质量、安全性和稳定性,为用户提供更加优质的网络服务。本文主要简单概述了数字电子技术的优势,以及数字电子技术在通信网络中的具体应用。

**【关键词】**数字电子技术; 通信网络; 安全性

在当今信息时代,网络已经成为信息传输、共享、交流的重要基础设施,网络的质量直接关系到人们日常的生活、生产的便利性。数字电子技术具有良好的抗干扰能力、传输方式更加便捷和方便、运行功耗低、存储安全、可编程、易于设计等优点,广泛应用在社会工程电子领域,现代越来越多的电子工程用数字信号代替了过去的模拟信号,提高了电子工程的工作效率和质量。将数字电子技术应用在通信网络中,可以提高网络通信系统抗干扰能力,可以有效防止用户在公共网络环境,信息泄露,导致用户网络账户财产损失,确保用户网络信息的安全性。

## 1 数字电子技术优点

数字电子技术是一门研究各种集成器件、逻辑门路的功能以及应用的学科。随着计算机信息技术的发展,数字电路对信号的处理优势远远高于模拟信号。在处理信号过程中,数字电路按照一定的比例将模拟信号转变为数字信号,并将转换的数字信号发送到接收端,接收端按照实际工作需求,可以将数字信号处理输出为相应的模拟信号<sup>[1]</sup>。利用数字电子技术,可以提高信息处理能力。与传统的模拟信号处理方式相比,数字电子技术具有以下优点:

### 1.1 抗干扰能力强

数字电子技术实现了信号数字化处理方式,与传统的模拟信号相比,数字电子技术按照一定的规则将信号转变为模拟信号,可以防止信息传递过程中,被其他服务器接收,造成信息的泄露。数字信号在传输过程中,可以降低噪声、电磁场等外界因素对信号传播的影响,提高数据信息传播的精度和准确性。

### 1.2 功耗成本低

数字电子技术在传输数字信号的时候,采用闭环回路传输,在信号传输过程中,通过发送端将模拟信号转变为数字信号,发送到接收端,通过接收器对数字信号处理,转变为模拟信号,降低了信号在传输过程中损耗,提高了传输效率。

### 1.3 信息安全性高

数字电子技术在传输信号和信息的时候,对数字信号进行加密,接收端只有通过密码才能提取相关数据信息,这样避免数据传输过程中,被其他人窃取数据信息,导致信息泄露。将数字电子技术应用到网络通信系统中,可以提高网络通信的安全性和可靠性,有利于信息的存储、共享。在互联网快速发展的今天,可让用户在网络环境下进行自由传输<sup>[2]</sup>。

## 2 数字电子技术在通信中的应用

网络如今已经融入到社会各个领域,二进制代码的普及,让网络连接更加通畅、便捷,计算机技术和数字技术在网络通信系统中发挥中重要作用,将其应用在通信网络中,提高网卡通信的安全性和可靠性。

### 2.1 数字电子技术在通信网络信号处理过程

数字电子技术可以实现对通信网络信号进行有效的处理,网络通信系统采用二级制码计算流量,这是数字电子技术在通信网络中的具体应用。数字电路采用二进制计算方式,可以有效简化电路,提高电子电路运行效率。数字信号抗干扰能力比较强,在处理过程中,不容易受到其他电子回路以及外界环境的影响,提高了信号传输质量。其次,数字信号在加密与存储方面也有一定的优势,在发送信息过程中,对数据信息进行加密,接收端必须通过密码才能获知数据信息,一定程度上确保了信息的安全性<sup>[3]</sup>。

### 2.2 数字电子技术在信网络信息处理、传输环节的应用

数字信号处理是按照随机抽样、量化以及编码的方式进行,随机抽样指在信息处理过程中,将模拟信号进行分散处理;量化则是打乱已有的信号取值顺序,采用恰当的分解方式确定取值顺序;编码是按照已有的设计方式,将连续在一起的数字信息编辑和整合,转换对应的数据信息,用脉冲信号进行信息传输,提高数字电路和芯片时间上的作用,变将数据信号转换为数字信息流。通过数字化处理方式,可以让数字信号在电力电缆、电视卫星通道、网络通道等进行快速传播和运输。

### 2.3 信号处理

在信息时代,信息的处理与存储关系到数据信息的安全性和连续性。数字电子技术在信号处理、存储方面具有一定优势。数字电子技术应用在网络通信系统中,可以将模拟信号转变为数字信号,并以数字信号的方式进行传输,传输到制定位置以后,通过一系列电路处理,将接收的数字信号转变为模拟信号,并根据用户实际需求输出正确的信号。这个过程主要是充分发挥了数字电路技术的数据信息处理能力。数字电子技术充分发挥了数字电路的存储功能,在互联网时代,每天产生海量的数据信息,利用数字电子技术,可以建立庞大的数据库,实现数据信息共享。

## 3 结束语

网络是信息时代的重要技术支撑,没有发达的网络就无法实现数据信息资源的共享,实现人与人之间无障碍的沟通。数字电子技术作为一种新型的传输技术,将其应用在网络通信系统中,可以充分发挥数字电子技术的优势,提高网络传输质量和速度,确保网络通信的安全性和可靠性。

### 参考文献:

- [1]姜杰锋.浅谈数字电子技术在通信网络中的应用[J].科学与信息化,2019,(25):6-7.
- [2]侯听炎.刍议数字电子技术在网络中的应用实践[J].数码世界,2019,(7):235-235.
- [3]肖祥森.数字电子技术在通信网络中的应用[J].数字化用户,2019,25(20):26-27.