

# 基于计算机网络的数字电子技术的应用

郭亚丽

(西安文理学院机械与材料工程学院 陕西 西安 710065)

**摘要:** 数字电子技术是科学研究的衍生品,也是计算机网络的重要组成部分,具有抗干扰、便捷性、智能化的特点,最大程度维护信息传输的安全,为日常生活提供着基础性保障。目前,数字电子技术逐渐应用于计算机网络当中,且取得了良好的发展成效。在新时期社会环境下,要加紧技术研发工作,深入探索数字电子技术的应用途径,健全计算机网络系统,全面提高信息交互效率,带动技术优化升级,实现建设目标。

**关键词:** 计算机网络;数字电子技术;应用探究

**Abstract:** digital electronic technology is not only a derivative of scientific research, but also an important part of computer network. It has the characteristics of anti-interference, convenience and intelligence. It maintains the safety of information transmission to the greatest extent and provides a basic guarantee for daily production and life. At present, digital electronic technology is gradually applied to computer networks and has achieved good development results. In the social environment of the new era, we should step up technology research and development, deeply explore the application ways of digital electronic technology, improve the computer network system, comprehensively improve the efficiency of information interaction, drive the optimization and upgrading of technology, and achieve the construction goal.

**Key words:** computer network; Digital electronic technology; Application Research

**引言:** 伴随科学技术持续发展,计算机网络应用范围越来越广,开始渗透于各个领域,产生了巨大的社会影响。在技术创新和完善过程中,对生产生活工作带来了一系列的辅助作用。而数字电子技术则是近年来兴起的技术手段,对网络体系的修补具有重要的意义。将数字电子技术融入计算机网络,可以有效整合网络应用与交流,实现远程交互,丰富计算机网络功能,这也是未来计算机领域发展的主攻方向。本文会深层次的探究分析,并提出一些针对性的建议。

## 一、数字电子技术

数字电子区别于模拟电子技术,前者主要是由三部分构成,如集成器件、逻辑电路、集成芯片等,在处理信息过程中,数字电路会参照设定要求,将模拟信号转换为数字信号,而后重新传送到电路中,进行输出。后者则是对连续变化的物理量进行传感转换。从技术角度来说,数字电子技术具备更强的稳定性和抗干扰性,能够有效抵御信息传输过程中的影响因素,实现信号的二次转换,提高传输效率和质量。但从学科划分来看,数字电子覆盖多个领域,内容宽泛。

另外,数字电子技术是对信号的精准识别读取,并作出一系列指令和操作。尽管并不规整,是由离散信号源组合而成。但在进行信息传输时,可变性较强,不容易受到外界环境的影响,能够有效阻断噪音、电子器件和电磁波对系统的干扰,增强信息处理的准确程度,达到远距离传输效果,进行资源共享。并且,数字信号产生波形比较容易判别,误差范围小,信息接收率更高,通信质量更加可靠。其次,将数字电子技术应用于网络系统电路中,系统功能运行通过标准化的部件来构成,转变为规模性集成线路,这样不仅可以降低功率,还能减少对系统的占用空间,存储介质优势性强,信号维护和调度也更加便捷化,受到各行业的广泛追捧。最后一点,数字信号传输方式简单安全。数字信号主要经过通信电路处理,并进行二次加密,呈现高电平和低电平两种波形状态,用户需要输入特定密码才能解密,浏览相关的数字信息。在规范化的执行步骤中,可以最大程度解决网络信息安全问题,强化数字信息传输的稳定性、安全性,适应当下开放式的网络环境趋势。

## 三、数字电子技术对计算机网络的重要意义

基于“互联网+”信息时代背景,数字电子技术和通讯网络正朝着爆发式发展,开始渗透于各个领域,传输着各地的即时信息,逐渐成为了社会的关键性应用。从宏观视角来看,数字电子技术与互联网都是社会更迭的产物,全方位推动科学技术进步,间接带动社会变革发展。在网络通讯工程建设中,数字电子技术主要式负责处理解决信号传输问题,首先要将模拟转换为数字信号;而后,进

行数字化处理重新返回数字电路当中,再进行二次处理,根据环境要求的差异,将送回数字信号再次转化为模拟信号,最后统一输出,完成整个信息传输流程。所以说,数字电子技术在计算机网络运行中起着重要的奠基作用,处理信号能力的强弱关乎着系统的安全稳定,能够最大化的提高信息输出的速率和质量,实现高效化的信息交互目标,下面会详细概述数字电子技术在网络体系的意义。在数字电子技术的驱动下,计算机网络体系逐步健全,缩短人与人之间的交流距离。具体来说,就是将网络应用和网络交流整合为一体,实现远程用户联系和交流,直接改变了民众的生活和工作方式,这也增加了计算机网络的功能效用,进一步扩大了社会影响力。

## 四、数字电子技术在计算机网络的具体应用

### (一) 有机融合计算机与数字电子技术,打造一体化网络结构

基于互联网时代背景,社会民众对网络使用频率更加紧密,加强对网络信息的传输安全是当下互联网企业的重要任务。所以,为了有效应对各种问题,必须要掌握数字电子技术在网络当中的应用方式方法,从而适应网络技术发展的根本需求。计算机网络于数字电子技术的结合,必须根植于网络准则,精准连接计算机的各个位置,实现信息和数据的传输共享。在网络数据传输中,经常会受到各种信号源的干扰,出现数据丢失的情况,这将直接影响信息传输速度和质量。而以数字电子技术作为引导,能够进行数字化排列,便于数据通过信号通道传送,确保数据链的完整性。

例如,伴随数字电子技术的发展于完善,各行业都开始积极的引入,促进产业的优化升级。当下,最为突出的便是数字电子技术网络教学平台的设计于研发,它充分整合了网络的优势,依靠计算机设置了网络学习站,并划分了多样化的学习资源,全面展现了数字电子技术于网络教学的价值。在应用过程中,可设置选择不同的网络课程模块,自主选择功能,进行网络同步教学,用户之间直接面对面交流。并且,功能模块分为课程网页、教学区、动画资源、测试空间站、课程信息电子简介、教学指导、基本操作软件等,这些统一构成了一套完整的应用系统,对整个教育体系来说意义重大,为教育教学提供了在线教学环境,这也是数字电子技术实践的优秀成果,为未来技术发展指明了方向。

### (二) 明确数字电子技术发展目标,科学应用

在科学技术不断推动下,社会上出现了各种新兴技术,其中数字电子技术就是代表,应用范围和频率较为广泛。在“互联网+”环境下,社会生产都与数字电子技术联系更加密切,这也为信息行业带来了发展契机。在这一视域下,如何把握数字电子技术在计算机网络的应用,将成为互联网建设的主要话题。从市场调查发

(下转第 159 页)

第二、理论教学和实践教学顺序衔接的问题。“双导师制”教学模式因为两位导师上一门课,于是存在一个先后顺序的问题。先理论后实践的总顺序是目前高校传媒专业认可的顺序安排。但是,在这一大顺序下的两个小顺序必须设计好。首先,按照学期计算,前半学期“校外导师”完成接下来的实践教学部分。这一小顺序设计的好处是,一方面,学生可以集中学习到完整的理论知识体系,对课程总体的知识架构有一个清晰的认知和把握;另一方面学生可以得到连贯的实践实训时间和空间,对于学生实践经验的积累和实践技能的操练,特别是对期末实践作品(比如纪录片作品)的创作,益处颇多。其次,按照每周计算,“校内导师”在单周进行课程的理论知识教学,“校外导师”在双周开展实践教学。一周理论一周实践,边理论边实践的的教学顺序安排,优点是缩短了学生把理论运用于实践的时间跨度,能够达到“趁热打铁”的教学效果。两种实践顺序各有优缺点,一种的优点便是另一种的缺点。不同高校需在自己学生的素养进行调研的基础上,选择不同的教学顺序安排。

#### 4 “双导师制”课程的考核和评价的问题

按照大多数国内大学传媒专业的做法,“校内导师”所讲授的理论知识,期末考核时导师必须要出试卷的,试卷主要考查学生对知识的记忆和理解能力。但是,试卷考核对于“校外导师”的实践教学部分和学生实践能力的真实考查是无能为力的。

目前,很多应用型大学传媒本科专业的诸多课程,包括“双导师制”课程,基本取消了试卷考试,改为了无纸化实践考试。这样的考试是以考核学生创作的实践作品为主,比如《电视新闻》课程,期末考核的是学生拍摄的电视新闻作品,《新闻评论》课程期末考核的是学生撰写的新闻评论作品。“双导师制”课程如果采用这一

考核方式,对于“校外导师”考核学生实践能力,检验实践教学效果是恰当且很有效果的。但是,这就缺少了对学生理论知识的考查,让一门课程中的理论知识在期末考核中缺席了。

考核所衍生的问题便是评价。如果课程按照试卷考核的方式,评价是比较容易的,因为有标准答案或参考答案。但是实践作品考核的评价就比较多元了,尽管有实践作品考核的参考标准,但那都是方向性的,评价结果会出现仁者见仁,智者见智的情况。“校内导师”和“校外导师”从不同角度评价同一作品,如果分歧比较大,到底以谁为准是一个问题,放弃试卷考试只考核实践作品能否全面考核一个学生从一门课程中获得的能力高低,是另一个问题。

总之,目前国内高校校企合作背景下传媒本科专业“双导师制”的教学模式,存在着导师自身、课程衔接和课程考核、评价等三方面的问题,这些问题都是“双导师制”教学模式的核心问题。针对问题,研究解决方案,落实解决措施,势在必行。

#### 参考文献:

[1] 张景武. 应用型高校新闻学专业实践教学知识点和教学方式探析[J]. 西部广播电视, 2018, 25(11): 26-27.

[2] 张景武. 应用型高校新闻学专业实践教学模块任务和层级构建分析[J]. 视听, 2019, 15(1): 240-241.

[3] 张景武. 校企合作背景下应用型高校新闻专业实践教学的探索与创新[J]. 西部广播电视, 2020, 5(7): 73-74.

【作者简介】: 张景武(1978—), 男, 汉族, 河北人, 硕士, 海口经济学院, 新闻学副教授, 研究方向: 海南纪录片、新闻专业实践教学改革。

【基金项目】2020年度海口经济学院校级教研教改重点课题“校企合作模式下传媒本科专业“双导师制”教学模式研究”(项目编号: Hjjj2020001ZD)阶段性成果

(上接第157页)

现, 数字电子技术已经初步实现了集成式电路的转化, 占据着较大的市场份额, 全面推进着信息的跨时空交互。然而, 在融于计算机网络体系中, 却衍生了一系列的安全问题, 如网络传输线、信息系统 bug 等, 促使计算机受到不同程度的损害, 并且, 这个问题逐步的扩大, 具有较大的潜在危险。因此, 需要深入探究数字电子技术的缺漏点, 构建一个一体化的信息保护屏障。

例如, 在信号处理层面, 数字电子技术具有较强的稳定性、安全性, 并且储存方式简单。现在数字和计算机都是采取二进制代码, 把数字信号和计算机网络连接, 形成一个物联网形态结构, 这样一来用户就可以通过计算机平台, 输入指令要求, 并可以处理和转换信号, 这在很大程度上推动着网络信息技术的可持续化发展。在网络移动通信上, 添加了在线电话功能, 可跨区域联系其他人, 并且通话质量高。具体步骤: 后台接收与发送端依托信源编解码器、信道编解码器, 将数字信号进行编码、调制、降噪、滤波、解调、解码, 最终传送到客户端。其中, 数字电子技术可以根据信号源的传输距离和时长要求, 有针对性的调动信号频率带宽, 实现高质量数据交互。从整个社会信息化发展视角来看, 数字电子技术与计算机网络的有机结合, 会直接增进人与人之间的联系, 改变着日常生活和工作。但是, 在这一过程中, 要正视信息安全, 把握数字电子技术要点, 依托计算机构建健全的网络技术体系。

#### (三) 正确处理信号, 提高传输质量

伴随时代科技进步发展, 计算机、电子技术已经巧妙渗透于生活、工作领域, 直接影响着社会运行方式。从网络技术构成来说, 数字电子技术是计算机网络的重要组成部分, 承担着信息传输储存任务, 在电子信息工程中发挥着关键性的作用, 促进着社会经济的稳健发展。为了满足人们对高质量信息的根本需求, 必须有效把控计算机网络与数字电子技术的整合, 充分利用传感装置、集成系统, 构建数字信号转换通道, 加快数据传送速率。在互联网全覆盖的社会形势下, 信息基本处于全开放状态, 而应用数字电子技术则可以对相关数据进行加密传输储存, 增强时效性与交互性; 并且, 数字电路功率小, 计算机网络设备可达到大规模集成化, 网络信息处理速度更加快捷。

例如, 考虑到处理网络数字信号步骤十分繁杂, 这时候则需规范信息交互要求, 进行随机抽样、量化、编码。首先, 在通信网络系统中, 定时性对模拟信号进行分离操作, 将信号连续变为离散取值; 而后, 工作人员设计编制方案, 对二次处理信号进行编码, 将所有通道信号拟定为数字信号流, 确保这些信号源能够通过各种网络渠道进行远距离传输。在计算机网络系统中应用, 则是依托 A/D 芯片开始转换, 再参照所提供的多路缓冲口采集信号, 及时输出, 最后输入数据信息序号获取模拟信号。这种编排设计便是数字化处理的基本流程, 对网络系统运行具有维护作用。计算机网络与数字电子技术的兼容, 可以达到最大范围的联网要求, 比如将数字电子技术应用于物流信息系统中, 基于服务器, 以 TCP 协议、DNS 为媒介, 构建一个完善的信息管控网络, 促进运输、订购、库存三位一体联网, 工作人员只要通过 CGI 与 API 程序, 就能搜索调取所需的数据内容。

总结: 数字电子技术综合逻辑电路、集成装置、传感器等, 将模拟信号源转化为数字信号, 加快了信息的传输速度, 在计算机网络中应用频繁, 同时间接推动着互联网行业技术更新。数字电子技术高效便捷, 为民众生产生活提供着优质的网络技术服务, 发展前景广阔。在这一视域下, 互联网企业要准确把握数字电子技术与计算机网络的联系性, 正确运用, 全面排除外界信号干扰, 提高信息交互速率, 达到高质量的工作效果。

#### 参考文献:

[1] 高彬. 基于计算机网络的数字电子技术应用探析[J]. 数字通信世界, 2021(7): 3.

[2] 杨东宇. 基于计算机网络的数字电子技术的应用探讨[J]. 电脑编程技巧与维护, 2021(1): 3.

[3] 陈贝. 数字电子技术在计算机网络中的运用策略[J]. 信息与电脑, 2021, 33(5): 3.

#### 作者简介:

郭亚丽(1980—), 女, 汉族, 山西运城人, 中北大学博士, 西安文理学院机械与材料工程学院, 副教授, 研究方向: 信号与信息处理, 测试技术