

# 计算机网络技术在电子信息工程中的应用

薛荣辉

西安汽车职业大学 陕西 西安 710038

**摘要:**近年来,随着现代社会发展速度的持续加快,现代人的日常生活状态也发生了翻天覆地的改变。计算机网络技术走进了千家万户,成为人们日常生活中不可或缺的一部分,尤其是在电子信息工程领域中发挥出了难以替代的作用。文章通过分析电子信息工程的优势,从实际情况出发,列举了计算机网络技术在电子信息工程中的应用意义,供参考。

**关键词:**计算机,网络技术,电子信息工程

## 引言

计算机网络技术与电子信息网络工程技术行业的不断发展息息相关,计算机信息网络传播技术的不断改进与技术更新,不仅能够较大程度上提高信息的传播速度,同时也能够在一定程度上突破时间、空间上的限制,扩大传播范围。在实际运用过程中,如果能够将计算机网络技术与电子信息工程进行结合,不仅能够一定程度上扩大电子信息工程的应用领域,提高其影响力,同时也能从根本上提高电子信息工程的整体质量,进一步促进电子信息工程行业的发展。

### 1 电子信息工程基本特征

电子信息工程是将现代信息技术、通信技术、微电子技术、云端存储技术等先进科技融为一体的特殊管理体系,是建立在先进的计算机网络技术之上的信息处理、控制、分类平台。其能够起到支持数据挖掘、信息资源应用等基本作用,影响到社会生活的不同方面,在不同程度上提升了各行业的工作效率,满足了现代社会大众对专业性行业信息的特殊需求。电子信息工程的演变趋势与发展速度取决于计算机网络技术的升级换代速度,能够对大量使用计算机设备的产业起到间接性的影响。

### 2 计算机网络的特点

计算机技术是现代一项具备高科技的计算机学科,其利用现代化科技去获取信息,集成了电子设备的设计、开发应用等,其利用自身的广泛性和普及性,深入到社会的方方面面,在各个领域都为人们所用,为人们提供相对便捷的服务,以此提高大众的生活品质,其中包含了计算机的信息通信技术,在很大的程度上提升了大众的生活幸福感。计算机网络技术的发展前景:在互联网计算机技术的稳固发展下,计算机网络技术已经融入人们生活的方方面面,给人们的生活带来很大的冲击,人们的学习、工作等都可以在计算机网络中实现,计算机网络技术已成为人们生活中必不可少的一部分,对人们的生产生活有一定的积极影响。其主要是依靠各种独立的设备,用有线或无线的技术将其进行连接,再经过计算机内部一系列的操作对于所获得的大数据进行整合,然后实现资源和素质的互联互通,以此达到传输有效信息的目的。

### 3 计算机技术与电子信息工程之间的关系

计算机通信技术理论是以信息通信网络技术理论为主要基础发展来的,它也是属于计算机网络技术的一种,其能够进行信息资源的共享,可通过结合各种光纤、电缆及其他终端通信设备的共同作用,从而实现其在全球区域范围内的信息通信的相互联合。在计算机网络信息技术的应用中,逐渐分离出现了现代电子信息技术工程,这两种不同的技术概念之间还存在着多方面的相互联系:其一,由于计算机网络技术的不断发展使得现代电子信息技术工程的理论基础更加牢固。电子信息传输工程中主要技术包括有线网络通讯、无线通讯以及其他电子信息传输系统等几个部分。为满足人们日常的工业生产、生活活动,需要提供所有必需的各类电子信息,其主要原理就是把各种电子信息系统进行集中,然后再用它进行信息传递,所以说,计算机技术在其中发挥着基础性的支撑作用。其二,我国电子信息工程对我国计算机网络技术的发展起着推动作用<sup>[1]</sup>。

### 4 计算机网络技术在电子信息工程中的应用

#### 4.1 信息传递

计算机网络技术在电子信息工程中拥有着绝对的核心优势。在具体的工程实践中,网络技术的应用不仅可以有效节约工作时间,同时还能够确保数据信息内容的准确性和真实性。基于此种情况,为了能够进一步实现双赢目标,在广域范围内完成高效通信任务,则需要提前打造出一个功能完善的平台,使得处于不同区域内的单位和企业可以利用计算机网络技术来完成信息交换。此处所提及的传输平台,可以采用同轴电缆传输线或卫星信道等方式来形成不同频段的信道,以此来满足用户的多元化通信需求。目前,计算机网络的应用主要依赖于光纤通信的方式,而电缆则能够大幅度提高信息传输质量,有效减少噪音干扰。相比较来看,卫星通信网络在实践应用中具有明显的优势,不仅可以促进外部接收站与地面信号之间的高效连接,有效降低信号传输的距离和高度,同时还能够大幅度提高通信质量。为此,国家政府应当对计算机网络技术的应用与研究给予大力支持,促进此项技术的改革与创新,从多角度入手来扩大计算机网络技术的应用范围。在串行通信领域中,为了保证通信质量,通信双方则必须要达成高水平的协同作用。这也就意味着通信双

方的数据传输速率、位的持续时间必须要保持一致。这一点与传统的电话通信模式十分相似,必须要从根本上解决数据通信过程中的发射机与接收机同步问题<sup>[2]</sup>。

#### 4.2 完善系统监测机制,提升故障维修效率

开发人员应当把握计算机网络技术的正确应用路径,将其纳入现有的电子信息工程的故障监测机制之中,使之在第一时间发现系统中潜在的漏洞与容易导致信息传输效率下降的问题,并及时指引工作人员排除、解决此类故障,实施针对电子信息工程的自动化、智能化检测,对系统故障进行精确度较高的快速、实时定位,间接性地提升系统内部故障的检修效率。在线路的自动化检测活动中,计算机网络技术是必不可少的核心技术,能够在不同方面提升针对信息传输系统的检测效率。开发人员应当做好代码汇编工作,设计能够定时自动执行的脚本,针对电子信息工程的实际运作情况实施自动化的离线测试,自动地评估现有的电子信息信道的数据传输能力与对冗余信息的承载能力。设计者必须利用快速发展的计算机网络设备所具备的快速计算能力,使之在线测算检测链路的长度与覆盖范围,并将位于不同地区的计算机设备组合为一个完整的数据网络,使用公共交换电话网络进行通信并发送消息,精确定位系统中的故障点与停止运作的节点,在识别来自不同计算机的信息的同时,排除可能发生的故障与安全隐患。

#### 4.3 技术应用

在电子信息工程中,计算机网络技术应用频率最高的即为广域网。广域网的辐射范围很大,可以同步连接不同地区与不同企业之间的通信网络。截至目前,广域网的用户数量一直处于不断增加的趋势,这也就意味着对带宽技术的应用水平提出了更高的要求。在广域网中,同轴电缆与光缆可以保证通信传输的高效性,而处于不同频段内的微波中继线则可以利用卫星转发微波道与地面传输等方式完成通信传输。此外,通过分析计算机网络技术的应用经验可知,达到光纤介质的高带宽可以有效抵抗干扰并大幅度提高通信质量,整个通信过程几乎不会受到噪声干扰,同时也能够满足远距离范围内广域网的运行需求。卫星通信则具有着更加独特性的优势,可以根据实际要求在地面安装卫星收发站,更加适用于经济发展水平相对较低的偏远山区。即使是发生了自然灾害事件,也可以提供应急性的通信手段支持<sup>[3]</sup>。

#### 4.4 实施安全管理,隐藏重要信息

为了提升电子信息工程的运作效率,强化使用者对相关资讯的管理能力,设计者应当引入较为先进的信息安全防护技术,严格控制计算机技术的实际应用路径,制订能够验证用户个人资质与权限的数字签名与在线验证模式,快速识别通过标准化渠道接入系统的用户与非法接入信息系统的用户。数字签名具备独特性、精确性与不可复制的保密性,能够帮助用户在系统内隐藏与自身有关的各项基本信息,如登录时间、地点、信号传输效率、接收信息的种类与数量

等。设计者还应主动调整信息的使用方式,适当地设计加密环节,隐藏部分容易暴露用户个人隐私的关键性信息,让关键性的数据模块中包含能够特定的信息与数据,以此提升云端数据库中相关信息的可辨识度。通过隐藏可能影响用户个人安全的信息,能够有效地防止入侵者通过暴力破解等方式获得用户存储在数据库中的个人信息。设计者必须明确要求使用者在交换、传输、复制、编辑各类系统内信息时,应当避免将自身账户的使用权转交给其他未经授权与认证的用户或单位,禁止使用低权限用户未经获准的进程,面向不同类型、不同等级的用户提供分层次的在线数据信息服务,制订较为严格的管理机制与监管模式,应对现实中不断变化的特殊情况,发挥安全管理机制的特殊作用,提升网络技术的实际应用效果,满足大型社会机构用户的需求,保证安全防护措施能够达到基本的系统维护标准。为了维护数据的安全性与实效性,开发人员必须采用富有成效的管理方法,选择贴近现实的发展路径,考虑到可能发生的不同情况,提升数据库的安全管理水平。

#### 5 结束语

综上所述,电子信息工程已经进入到蓬勃发展的阶段,并与计算机网络技术建立起了密切的合作关系。计算机网络技术的合理应用,可以大幅度提高电子信息工程的创新能力,增加社会公众对电子信息工程的关注度和认可度。此外,计算机网络技术还能够推动我国电子信息工程的蓬勃发展,更加精准且快速地处理各类信息,保证信息流通效率和通信质量。相信在不久的将来,随着我国科技实力的不断增强,计算机网络技术也会不断更新换代,进一步扩大电子信息工程的应用范围,并为广大群众的日常生活创造出更多的便利条件。

#### 参考文献:

- [1]朱丽娜.电子信息技术在计算机工程管理中的作用研究[J].计算机产品与流通,2020,(9):96.
- [2]王文双,洪贝.计算机工程网络技术在电子信息工程中的应用研究[J].科技创新导报,2020,17(10):137,139.
- [3]杨春.计算机工程网络技术在电子信息工程中的应用[J].信息与电脑(理论版),2020,32(5):24-26.

作者简介:薛荣辉,女,汉族,1980.12.22,陕西,工程师,研究方向:计算机单片机应用、汽车车载网络、汽车电气控制、电子技术方向。