

# 关于电子信息工程中计算机网络技术的实施探究

孙睿

山东省菏泽市郓城县高级技工学校

DOI:10.12238/jpm.v4i4.5877

**[摘要]** 随着科技的发展,电子信息工程作为新兴学科,涵盖了计算机科学、通信技术、电子技术等多个领域。其中,计算机网络技术在电子信息工程中起着举足轻重的作用。本文将对电子信息工程中计算机网络技术的实施方法进行探究,并分析其在信息传递、安全问题和技术应用等方面的实践意义。**[关键词]** 电子信息工程; 计算机网络技术; 实施方法

## Research on the Implementation of Computer Network Technology in Electronic Information Engineering

Sun Rui

Senior Technical School of Yuncheng County, Heze City, Shandong Province

**[Abstract]** With the development of science and technology, electronic information engineering, as a new discipline, covers multiple fields such as computer science, communication technology, and electronic technology. Among them, computer network technology plays a pivotal role in electronic information engineering. This article will explore the implementation methods of computer network technology in electronic information engineering, and analyze its practical significance in information transmission, security issues, and technical applications.

**[Key words]** electronic information engineering; Computer network technology; Implementation method

在当今社会,信息化已经成为了一种趋势和需求。电子信息工程作为支撑信息化发展的重要学科,为人类社会的进步和发展提供了无限可能。而计算机网络技术,则是电子信息工程的重要组成部分,其在实现信息传递、保障信息安全和推动技术应用等方面发挥着不可或缺的作用<sup>[1]</sup>。本文将从电子信息工程和计算机网络技术的概述开始,进一步探究计算机网络技术在电子信息工程中的实践方法和应用意义。

### 一、电子信息工程概述

电子信息工程是一门交叉学科,它涉及了电子、通信、计算机和控制等多个领域,主要研究如何利用电子技术和计算机技术来处理、传输、存储和管理信息。电子信息工程的发展源于电子技术的发展,随着计算机技术和通信技术的不断进步,电子信息工程也得到了长足的发展<sup>[2]</sup>。目前,电子信息工程已经成为了一个综合性学科,它涵盖了许多领域,如通信、计算机、自动化、信息处理等。在电子信息工程中,计算机技术是不可或缺的一部分。计算机技术的应用使得信息的处理和管理变得更加高效和方便,大大提高了信息的处理速度和精度。同时,计算机网络技术也成为了电子信息工程中的重要组成部

分,它可以连接各种计算机设备,实现信息的共享和传输<sup>[3]</sup>。总之,电子信息工程是一个广泛的领域,它涉及到许多领域的知识和技术,为人们的生活和工作带来了许多便利和效益。

### 二、计算机网络技术概述

计算机网络技术是一种通过网络将不同计算机设备相互连接起来,以实现数据传输和共享的技术。它是计算机科学和通信技术的交叉领域,是电子信息工程中不可或缺的一部分。计算机网络技术的发展经历了多个阶段。早期的计算机网络主要是基于局域网和广域网实现的,它们主要用于实现企业内部的数据传输和共享。随着互联网的普及和发展,计算机网络技术逐渐发展成为了一个全球性的网络系统<sup>[4]</sup>。现在,人们可以通过互联网实现远程办公、在线购物、视频通话、游戏等各种活动。计算机网络技术可以分为多个层次,常用的是 OSI 七层协议模型和 TCP/IP 协议模型。它们分别描述了计算机网络中不同层次的功能和通信方式,为计算机网络的设计和实现提供了标准和指导。除了基本的数据传输和共享功能,计算机网络技术还有许多应用领域。例如,在电子商务中,计算机网络技术可以实现在线支付和物流管理;在远程医疗领域,计算机网

络技术可以实现医生和患者的远程诊断和治疗等。计算机网络技术是一项非常重要的技术,它极大地推动了信息化的进程,为人们的生活和工作带来了很大便利和效益<sup>[5]</sup>。

### 三、电子信息工程中计算机网络技术的重要意义

在电子信息工程中,计算机网络技术具有非常重要的意义。它可以实现不同计算机设备之间的数据传输和共享,使得信息处理和管理变得更加高效和便利。以下是电子信息工程中计算机网络技术的重要意义:1. 实现信息共享和交流:计算机网络技术可以将不同的计算机设备连接起来,实现信息的共享和交流。这对于企业和组织来说,可以提高信息的处理效率和质量;对于个人来说,可以方便地获取和分享信息。2. 加速信息传输:计算机网络技术可以加速信息的传输速度。通过利用高速宽带网络,人们可以更快地上传和下载文件、观看视频等,提高了工作和生活的效率<sup>[6]</sup>。3. 提高信息安全性:计算机网络技术可以实现信息的加密和认证,提高了信息的安全性。通过网络安全技术的应用,可以有效地防止黑客攻击、病毒侵入和数据泄露等问题。4. 推动数字化进程:计算机网络技术可以推动数字化进程。通过电子商务、在线教育、远程医疗等应用,可以实现数字化信息的传输和共享,为经济和社会的发展提供了新的机遇。

计算机网络技术在电子信息工程中具有非常重要的作用,它可以提高信息处理和管理的效率、加速信息传输、提高信息安全性、推动数字化进程等,为人们的生活和工作带来了巨大的便利和效益。

### 四、电子信息工程中计算机网络技术的实践

#### (一) 应用信息传递

在电子信息工程中,计算机网络技术的一个重要应用是实现信息传递。利用计算机网络,不同的计算机设备可以通过数据通信协议进行信息的交换和传输,包括文本、图片、音频和视频等多种形式的信息。以下是电子信息工程中计算机网络技术应用于信息传递的几个方面:1. 电子邮件:电子邮件是计算机网络中最基本的应用之一。它可以让用户通过网络传输电子邮件,包括文本、图片、附件等。电子邮件的传输速度非常快,能够在几秒钟内完成邮件的发送和接收,这为人们的沟通提供了非常高效的手段<sup>[7]</sup>。2. 即时通讯:即时通讯是通过网络实现人与人之间的实时交流。通过即时通讯软件,用户可以通过文字、语音、视频等形式进行交流。即时通讯的优势在于能够实时传递信息,极大地方便了人们的工作和生活。3. 远程会议:在电子信息工程中,远程会议是另一个重要的应用。通过网络,不同地区的人们可以实现远程会议,不必亲自前往会议现场,极大地方便了工作和生活。在会议中,人们可以通过视频会议系统进行实时交流和演示,共享文档和资料,极大地提高了会议的效率和质量。4. 在线学习:计算机网络技术还可以应用于在线学习。通过网络,人们可以在任何时间、任何地点学习课

程。在线学习提供了一种灵活、便捷的学习方式,不仅可以提高学习效率,也可以提高学习者的自主学习能力。

#### (二) 电子信息工程的安全问题

在电子信息工程中,计算机网络技术的广泛应用也给信息安全带来了新的挑战。以下是电子信息工程中常见的安全问题:1. 网络攻击:网络攻击是指利用计算机网络漏洞、软件缺陷等方式入侵计算机系统,从而获取、修改、破坏信息的行为。网络攻击形式多种多样,包括病毒、木马、钓鱼、拒绝服务攻击等。网络攻击的后果往往是严重的,可能导致信息泄露、服务中断、系统瘫痪等问题。2. 数据泄露:数据泄露是指机密信息被泄露给未授权的第三方,这可能导致个人、组织和企业的损失。数据泄露可能由技术因素和人为因素导致,如网络安全漏洞、密码破解、社交工程等。3. 身份诈骗:身份诈骗是指骗子利用虚假身份欺骗受害者的行为。身份诈骗常常涉及网络诈骗,如电子邮件欺诈、网络冒充等。一旦受害者披露了个人信息,如密码、银行账户等,就可能面临经济损失。4. 网络监控:在某些情况下,政府、企业等机构可能会对网络进行监控。网络监控可能会侵犯个人隐私,因此需要加强网络安全保护,确保网络的安全和隐私<sup>[8]</sup>。

为了解决电子信息工程中的安全问题,需要采取相应的安全措施。这些安全措施包括网络安全硬件和软件的部署、数据加密、身份验证、网络监控和响应机制等。此外,加强用户的安全意识培训也是非常重要的,只有用户具有安全意识并且能够遵守网络安全规范,才能有效保障网络的安全。

#### (三) 应用电子信息工程技术

电子信息工程技术的广泛应用给我们的日常生活带来了很大便利,以下是一些常见的应用:1. 通信技术:通信技术是电子信息工程技术的一个重要应用领域。随着移动通信技术的不断发展,人们可以随时随地进行语音、视频通话,发送短信、电子邮件等信息。此外,还有很多新型通信技术,如物联网、5G等,它们的出现将会为人们带来更加便利的通信服务。2. 互联网技术:互联网技术是电子信息工程技术的另一个重要应用领域。互联网技术为人们提供了无数的信息资源和交流平台,让人们能够方便地浏览新闻、购物、娱乐、社交等。同时,互联网技术也推动了很多新型业务的发展,如电子商务、在线教育、在线医疗等。3. 智能家居技术:智能家居技术是一种新型的电子信息工程技术应用,它将物联网技术、云计算技术、人工智能等技术集成在一起,通过智能设备实现家居自动化、智能化控制。人们可以通过手机或者语音控制家电、灯光、窗帘等,实现更加便捷、智能化的家居生活。4. 医疗技术:医疗技术是电子信息工程技术的另一个重要应用领域。随着科技的不断进步,医疗领域也在不断地引入新技术,如远程医疗、智能诊断、生物医学工程等。这些技术的出现,使得医疗服务更加智能、高效、便捷,大大提高了医疗服务的水平和质量。

下转第 246 页

第一次,将记录单元关电后,插上第一张语音采集卡后重新加电,发现操作系统可以顺利启动,排除第一张语音采集卡的故障。

第二次,将记录单元关电后,拔下第一张语音采集卡后,插上第二张语音采集卡后重新加电,发现操作系统卡死在启动界面,如此找到了第二张语音采集卡是故障点。

第三次,将记录单元关电后,拔下第二张语音采集卡后,插上第三张语音采集卡后重新加电,发现操作系统可以顺利启动,排除第三张语音采集卡的故障。

第四次,将记录单元关电后,拔下第三张语音采集卡后,插上第四张语音采集卡后重新加电,发现操作系统又卡死在了启动界面,如此找到了第四张语音采集卡也是故障点。

于是,将第二块和第四块语音采集卡用备件替换,按顺序将四块语音采集卡逐一插回记录单元主机,加电测试记录单元正常启动,如图5所示。



图5

此时由于未安装网卡,故此该记录单元软件状态显示“网络处于非连接状态”,监控端上相应记录单元的图标依然丢失,下面来解决该记录单元图标丢失的问题,由于在故障发生后,已经对网线、交换机此类网络连接设备进行过拔插、关电的排查,没有发现问题,所以可以排除网线及交换机的网络设备问

题。将该记录单元之前拆下的网卡插回主机内的原位置,记录单元软件中依然显示“网络处于非连接状态”,判断为网卡故障,将记录仪关电更换网卡的备件,连接网线和交换机,加电后对备件网卡进行IP地址的设置,监控终端上该记录单元图标恢复。

## 五、总结

通过本次案例故障排查,我们得知了语音采集卡故障也可以是导致语音记录仪操作系统系统不能顺利启动的原因,需要注意的是,在更换语音采集卡时,要特别注意每张语音采集卡上的拨码,该拨码用二进制数来表示,代表了不同的录音通道。其次,在更换新网卡前,要先删除原网卡IP地址,否则新网卡插上后会提示IP地址冲突。

本次案例一开始的故障现象比较常见,但值得总结一下排查的思路:要先易后难,先简后繁,当然也要杜绝盲从和经验主义。应首先从网络各设备着手,逐步对网络设备及其连接线进行逐一排查,以期最大限度地提高效率,而不是将简单问题复杂化。

现如今民航事业正在飞速不断地增长,空管设备也更加多元化,我们也有越来越多的设备需要维护,但已有的设备“年龄”也在不断地增长,我们在学习新知识的过程中,也要做到温故而知新,不断从中吸收,为民航事业做出自己的贡献。

## 【参考文献】

[1]记录仪技术手册(混合)2010修订版

作者简介:宋美缇(1996),女,山东省莱州市,本科,助理工程师,研究方向:民航语音交换系统、自动化系统、语音记录仪系统。

## 上接第243页

### 结束语:

电子信息工程技术的快速发展,已经深入到群众的生活中和工作中的方方面面,给日常生活带来了许多便利和改变。本文从电子信息工程和计算机网络技术的概述、电子信息工程中计算机网络技术的重要意义、实践方法三个方面展开探讨,分别阐述了计算机网络技术在信息传递、安全问题以及各种应用中的重要性和意义。通过本文的介绍可以更加深入地了解电子信息工程技术的发展现状和未来趋势,同时,在应用技术的同时,要加强安全保护,确保技术的合理和有效应用。

### 【参考文献】

[1]解文君. 浅谈计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 数字化用户,2017,23(36):146.

[2]梁丽兰. 计算机电子信息工程技术的应用与安全探究

[J]. 大科技,2019(24):229-230.

[3]马超英. 电子信息工程中计算机网络技术的实施与应用[J]. 中国宽带,2022,18(9):41-43.

[4]李江岱,李孝亭. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 求知导刊,2018(21):28-28.

[5]袁娜. 浅析计算机网络技术在电子信息工程中的实践[J]. 科技资讯,2017,15(19):33-34.

[6]潘申蓉. 探析计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究[J]. 数码设计(上),2019(7):20.

[7]游婧榕. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用分析[J]. 化工管理,2018(2):77.

[8]李鹏,王莉. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 通讯世界,2017(19):79-80.