

# 计算机电子信息系统中信息传输控制技术分析

张庆庆 金丹 徐晶

(中煤科工西安研究院(集团)有限公司 陕西西安 710077)

**摘要:** 计算机电子信息系统运行的过程中,就是将各种先进数字技术融合为一体,其中的核心部分是信息传输控制技术,其会直接影响到电子信息系统的运行质量和效率。只有正确认识电子信息传输过程中控制技术所发挥的作用,不断优化关键技术并适当地升级,才能促使社会经济水平大大提高,本论文着重于研究计算机电子信息系统中信息传输控制技术。

**关键词:** 计算机电子信息系统;信息传输控制技术;信息链路;监督管理体制;功能模块

## 引言

电子信息技术系统要更好地发挥其功能,就要在技术上不断创新,经过优化之后,对于信息传输从技术层面有效控制。传统电子技术的应用过程中,当信息传输的时候,各种外部因素对其造成严重影响,或者单一通信手段对信息传输效率造成的影响,就无法保证信息传输质量,信息传输效率处于低水平状态<sup>[1]</sup>。本文的研究中,基于数字信息系统的信息传输控制技术的介绍,明确电子信息传输控制技术的所发挥的主要功能,分析电子信息传输控制技术实施主要内容。

### 一、数字信息系统的信息传输控制技术

电子设备运行的过程中传输信息,对信息传输技术有效控制,主要发挥作用的是计算机软件,运行过程中,其他辅助条件对其造成一定影响,就会导致信息传输过程中总体处于低水平状态,而且获取信息的速度慢。控制电子设备信息传输技术还有一个重要功能,就是确保传输信息数据过程中的每一个小细节,电子设备信息传输过程中能够保证信息的准确可靠性和稳定性,信息传输路径不再单一化,而是更加丰富,使得整个传输过程的流动性。应用电子设备传输信息,对于技术有很高的要求。电子计算机之间的通信信息传输以及控制,源头角度而言,就是数据库之间进行数据信息传输,同时应用控制技术,使传输质量有保证。因此,信息传输过程这种要保证流畅性,此为确保整个系统稳定运行的基本标准。在电子信息传输过程中,会受到各种外部因素的影响,同时电磁场也会造成负面影响。外部因素方面,由于存在不同强度电磁场,使得电子设备信息传输过程中无法保证稳定可靠性。同时,电子设备信息传输的速度比较慢,采用相对简单的传输方法,就会导致计算机设备和传输技术标准更高,有关法规更加严格。所以,信息传输过程中能够保持较高的水平。

### 二、电子信息传输控制技术的所发挥的主要功能

电子信息传输控制技术的所发挥的主要功能为两个方面,即信息链路整体管理控制,信息传输与输出功能的管理控制,具体如下:

#### (一)信息链路整体管理控制

信息传输控制技术的应用中,使得信息传输过程中对整个信息链路实施管理和控制,保证计算机系统运行的过程中,通信维持较高的稳定性,并具有一定的限制期。在这个阶段,多个信息的转换,决定了信息是否保持完整性以及信息传输链路是否维持安全性。信息传输控制系统的应用中,可以对整个通信链路实时监控,如果信息传输过程中存在问题,第一时间就可以检测到,及时发现故障并采取有效措施解决。所以,为了对信息系统有效控制,就要运行传输控制系统,要求技术人员有较高的专业水平,其对于计算机电子信息系统以及通信链路内部结构充分掌握,基于此对信息链路不断调整,并根据实际需要不断优化,保证通信系统圆心的连续性和稳定性。

#### (二)信息传输与输出功能的管理控制

传统的信息传输系统在技术上存在明显不足,这是因为信息传输过程中,电子信号是重要以来,如果进行传输的过程有信号干扰现象,或者有电子信息信号以外的其他外来信号,必然会对信息传输造成不良影响,导致这项工作无法顺利展开,不能实现预期目标。当存在这方面问题的时候,还会对信息通信效率造成不良影响,导致计算机电子信息系统无法维持正常运行状态。信息传输控制系统的运行中,对于目标信息传输过程中所存在的干扰信息能够及时消除,从而从全局角度出发控制信息传输以及输出过程。

信息传输控制技术的应用中,可以验证信息输入技术性,将各种干扰信息过滤,保证信息输入有较高的精准度,从而使得信息电子通信效率大大提高。同时,信息传输控制技术的应用过程中,还可以对信息输出有效调节,方式信息输出过程中产生大量信息堵塞现象,信息通信速率受到影响。信息传输控制技术的应用,各种类型用户都可以根据自身需求归纳信息并做好分类工作,对于用户所需要的信息具有针对性地提取,使得不同需求和信息之间的能够实现有效衔接<sup>[2]</sup>。

### 三、电子信息传输控制技术实施主要内容

电子信息传输控制技术实施主要内容主要涵盖六个方面,即将传统消息发送技术与多播消息发送技术集成,功能模块的设计,信息传输发送,报文分组与组合传输,透明封装与解析,跨平台信息传输,具体如下:

#### (一)将传统消息发送技术与多播消息发送技术集成

在传统电子信息系统中,进行数据信息传输的过程中,多采用点对点信息传输技术,但是,处于科学技术日新月异以及社会快速度进步的今天,如果依然采用点对点信息传输技术,已经无法融入到计算机系统中。为了更好地发挥电子信息系统的作用,就要进一步整合和改进信息传输控制系统,以更好地发挥电子信息系统的效能。具体而言,要做好以下两个方面的内容:

其一,对计算机系统应用领域从新角度认识,并在知识层面产生认知,掌握传统信息技术的有关概念,使得运营服务全面实现,这对于合规电子设备的专业信息技术人员至关重要。

其二,对于传统点对点信息技术的价值以及所具备的特点全面了解。我国信息技术快速发展进程中,社会监督管理体制不断健全。处于这样的背景下,点对点传输技术已经无法满足需求,正在逐渐被取代,但是依然发挥使用价值。比如,如果专业技术人员对多播信息传输技术合理应用,信息传输量明显减少。最终,需要掌握多播信息传输技术价值,同时还要明确多播信息传输技术存在优势,也有缺陷,这需要重点掌握以及时弥补。

#### (二)功能模块的设计

为了有效应用信息传输控制技术,需要将相应的功能模块构建起来,对功能模块所具备的基本调节功能予以改进。在功能模块中涵盖多项技术功能,对于很多技术要求能够满足,诸如安全信息处理技术、信息过滤技术以及检查信道状态的技术等等。对功能模块进行设计的过程中,技术人员要从多角度分析信息系统所发挥的功能以及需求,注意使用过程中所存在的耦合问题。

技术人员可以使用松散耦合设计对各项功能模块进行优化并适当地调整,使得整体系统有很高的可扩展性,对技术维护起到促进作用。功能模块构建过程中,进行功能组件选择的时候,要采用合理方法,充分考虑到信息传输方式、信息格式以及传输对象各项要求等等,保证各个功能模块之间独立存在,确保功能模块能够按照有关规定运行并维持稳定性,使得模块之间不会产生很强依赖性,也不会存在耦合问题。

此时,技术人员要做好以下几个方面的工作:

其一,对信息通道实施检测,不断优化信息信道环境,使得信息检测效率大大提高,保证信息准确无误。

其二,对功能模块结构不断优化,每个功能模块为一个单元,所有的功能模块都有特定的使用空间<sup>[1]</sup>。要合理配置,是其利用率提高。

其三,检测相邻模块边界设置情况,相邻模块之间不能有很强的依赖性,也不存在相互依附的现象。

### (三) 信息传输发送

当信息传输控制技术用于电子设备信息系统软件的时候,在不同的系统环境中,所有数据上信息传输过程中,安全信道不相同,所以会不同程度地影响信息传输速度。比如,一些无线信道速率比较低,当出现数据信息堵塞问题的时候,通常为数据信息传输过程中,信息传输效率明显降低。

但是,如果信息传输技术能够应用于无线信道中,就可以在数据信息传输的分层审计期间名曲其价值以及特性。数据信息传输的时候,按照规范编码序列进行,同时在不同层面创建的缓存编码序列更加规范,而且针对性更强,保证信息传输过程中有较高的准确可靠性,而且做到及时传输。相比较于传统信息传输技术,其调度能力非常强大<sup>[4]</sup>。通过对信息传输控制技术合理利用,数据传输水平大大提高,保证数据信息传输质量,提高传输可靠性。

### (四) 报文分组与组合传输

在数据信息传输技术的实际应用过程中,对于大多数信道而言,由于数据帧的长度,信息传输时间延迟,效率明显降低,但是如果数据帧非常短,这种偏好会导致信道资源不能充分利用,因此造成严重浪费现象。在此基础上,就要与实际设计情况相结合,根据不同信道和传输容量所具备的特点,对长保修和短保修的界限合理划分,防止出现资源严重浪费现象,提高分组传输以及组合传输的传输效率。具体而言,要做好以下两个方面的工作:

其一,对于长分组传输业务,发射机根据传输协议的相关要求,首先对长分组划分,之后单独实现长分组的封装传输协议。进入到下一个数据传输环节之前,要充分考虑到信道问题,将其转换成长度合适的帧。接收器获取消息包之后,要检查缓存的数据信息,明确其是否正确,确保每个包都已经完全接收,之后将其组装成数据包,保证其完整性,然后发送<sup>[5]</sup>。

其二,考虑到短分组合并的传输活动,短分组合并是采用有限的信道资源执行。由于信道带宽会逐渐缩小,此时必然对实际传输情况造成不良影响。发送方必须准确判断传输周期,将其应用过程中的优势充分

发挥出来,使得信息传输效率大大提高。基于协议交换,大量短消息被转换成数据分组以发送封装的数据信息,接收器在接收之后对这些信息进行分解。

### (五) 透明封装与解析

在所有电子设备信息计算机软件中,封装水平相同的情况下,在很大程度上与分析提供的外部结构相符合,保证信息传输过程中维持透明化,手机软件很容易被快速解决。在信息传输链路中,交换协议和传输协议的层次有所不同<sup>[6]</sup>。本质角度而言,传输协议必须在交换协议结束后封装,而交换协议信息的封装必须在网络层面执行,主要为辨别信息方面。

在对基本信息以及简单信息的传输过程中,不需要出现交换协议。例如,当应用文件加密软件解决信息问题的时候,要对视频格式转换,以确保其在交换服务层面的工作。此外,交换协议的封装和分析在传输服务层面执行,并且不同层面均为相对独立操作,确保信息传输过程中有较高清晰度。

### (六) 跨平台信息传输

信息跨平台传输的过程中必须从两个方面进行设计:平台间的信息传输和平台间的软件传输<sup>[7]</sup>。对于跨平台信息传输,由于各个系统不同于平台对数据信息的要求,当信息字节的顺序不大或高比特和低比特不同时,传输控制软件将无法识别正确的数据类型,导致传输系统故障。

为了解决这个问题,在网络传输期间,需要服务软件能够在分组传输之前进行预处理,可以在预处理链路期间统一数学类型的字节,在信息传输之前形成标准网络字节<sup>[8]</sup>。此外,在软件的多平台移植过程中,为了最大限度地降低连接异构平台的复杂性,技术人员需要了解软件封装和形成统一接口后不同平台和不同信息通信接口的主要驱动模式之间的差异。实施软件封装,同时统一接口形成。

### 结束语:

通过上面的研究可以明确,信息传输控制技术的好坏将直接影响整个电子信息系统的运行稳定性、传输效率和运行水平,因此必须充分掌握信息传输控制技术并加强模块化结构水平,为数据信息传输奠定坚实基础,确保信息传输过程的准确性和系统的运行安全,我国电子信息系统的整体水平提高。

### 参考文献:

- [1] 陈文瑞,罗宇轩.信息传输控制在电子信息系统中的运用[J].电子元器件与信息技术,2021,005(5):13-14.
- [2] 田芳芳.计算机电子信息系统中信息传输控制技术研究[J].南方农机,2021,052(9):192-193.
- [3] 何文江.电子信息系统与信息传输控制技术的应用[J].电子技术与软件工程,2021,(7):253-254.
- [4] 朱展枢.电子信息系统中信息传输控制技术[J].电子制作,2021,000(4):92-93,84.
- [5] 何文江.计算机电子信息系统中信息传输控制技术研究[J].电子元器件与信息技术,2021,(06):26-27+30.
- [6] 田芳芳.计算机电子信息系统中信息传输控制技术研究[J].南方农机,2021,000(9):192-193.
- [7] 柴华.计算机电子信息传输控制技术探究[J].数码世界,2020,000(6):73-74.
- [8] 秦涛.计算机电子信息传输控制技术探究[J].数码世界,2019,000(8):41-42.