

# 数字信号在电子信息工程中的应用

魏佳<sup>1</sup>,张景松<sup>2</sup>

(1.新乡职业技术学院,河南 新乡 453000;2.华能安阳热电有限责任公司,河南 安阳 456150)

**摘要:**在当下阶段发展中,数字信号处理技术是一种新型的科学技术。使用的过程中,能够将那些需要处理的信息转化成数字的形式,完成转化工作后,会有效提高整体的处理效果。不仅可以提高信息数据的准确性,还能够保证整体的处理质量。在电子信息工程领域中数字信号的应用更加广泛,而且整体的应用效果非常显著。研究人员应该不断加大电子信息工程领域和技术的研究力度,增加高科技的功能,全面提高电子信息工程的技术水平。

**关键词:**数字信号;电子信息工程;应用研究

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2022.31.106

在大数据时代,网络信息技术的发展给人们的生活带来了很大的便利。企业在发展的过程中可以充分借助数字技术的作用,对图像和音频进行处理,也能够不断对现有的电子信息工程的质量进行优化。从整体的角度出发,电子信息工程对于经济社会的发展有着很大的影响。但是从当前实际建设和发展的过程情况来看,电子信息工程在发展的过程中依旧应该进行持续性的调整。要求数字信号技术的使用,符合生态需求,尽可能地减少对周围环境的破坏。

## 1 数字信号在电子信息工程的概念

对于数字信号技术的理解可以看作是通过特定的处理器和相关的设备将已经接收到的一些模拟信号进行系统的转变,可以将其直接转变成数字信号。从当前社会发展的情况来看,数字信号技术在我国各个领域中的应用都是非常广泛的,而且电力系统的模拟信号以及相关的采集技术也随着当前时代的发展而得到了快速的发展与进步。而且生活发展速度越来越快,各行各业的发展竞争压力越来越大。相关企业负责人应该加大信息处理技术的应用分析,模拟信号技术的处理模式,充分发挥模拟信号基础处理准确度高特点。在应用模拟处理技术的过程中,应该将无效的数据进行及时删除,还应该将需要的模拟信号进行转换,将模拟信号转化成数字信号之后,能够提高整体的处理效果和处理质量。在传统的信号处理中,大都是以模拟信号为主的整体的数据参数和设置数据较低,后续完成转换之后无法进行修改和停止,而且在实际应用的过程中缺乏一定的灵活性。受到外在很多客观因素的干扰,整体的数据缺乏一定的准确性和稳定性。数字信号技术与逻辑算法结合应用之后,能够提高内部系统的敏感程度,也能够避免一些外界环境对于信号内容的干扰。即使后续处于高温的环境下,也能够具有较强的稳定性和信号转化的准确性。

## 2 数字信号在电子信息工程中的重要性

### 2.1 完善细节

对于电子工程行业的发展而言,各种信号技术和信息技术的应用是非常重要的,从当前电子工程领域的发展情况和实际的应用情况来看,应用对象大都是某些计算机芯片,为了全面提高电子信息工程的发展速度,相关人员应该加大数据信息技术和信号技术的应用,在应用这些技术之后,能够有效地将数据信息转化成数字的形式,可以提高整体的数据处理效率和处理质量。尤其是对细节方面的一些内容进行处理的过程中,更能够达到理想的处理效果。在对信息数据后期进行处理的过程中,需要用到特定的数字信号处理技术,全面增强信号的强度,能够有效地缩小信号的体积,扩大信号的整体传播范围<sup>[1]</sup>。在对数字信号进行处理的过程中,相关人员还应该加大电子信息工程领域的应用,要全面提高传播通信的模式和通信的效率。了解当前信号数字化应用之后的具体变化,全面提高,整体的传播速度增强信号传播的稳定性能。转化数据信息之后,可以有效地提高数字信号的处理速度,也能够节省整体的处理时间。

### 2.2 控制数字信息

利用数字信号技术进行电子工程计算研究的过程中,主要是通过一些计算机内部的芯片完成信号处理。这个过程中对于计算机数字处理应用程序的要求比较高,相关人员应该利用特定的方法和特定的技术对数字信号处理器进行激活。完成处理器的激活环节之后,能够保证数据信息储存更加长久,也能够真正满足当前社会发展的实际需求,能够满足不同平台共享的需求。进行数字信号处理的过程中,能够有效地实现数字信息的精准干预,也能够避免外部环境的干扰问题。数字信号技术对于信息本身有一定的控制作用,也能够通过一定的方法对其进行管理,真正实现数字信号处理的可控化发展。管理者应该根据系统运行和发展的实际情况进行灵活转变,需要不断变化具体的处理方式,还应该对目标数据信息进

行全面的处理和研究。结合当前大数据背景下的发展模式,了解电子信息工程领域的运行发展情况。将数字信号应用于电子信息工程领域之后,能够对现有的一些数字信息进行有效地把控,也能够了解数字系统运行发展的基本内容,对各项信息处理的模式进行可视化发展。了解当前社会各个群体和不同行业发展的实际需求,了解各类资源整合和处理的要求。严格按照相关的要求,对信息本身进行有效地控制和管理,真正实现可控化的数据处理模式。

### 2.3 提高集中程度

数据信号处理技术在实际应用的过程中主要是接触计算芯片的作用,对高速和高位的计算芯片进行系统的研究。这两种计算芯片本身具有一定的优势,例如本身的体积比较小,而且功能比较全,在实际运行和使用过程中的功能是比较稳定的。相关企业和人员在实际应用数字信号技术的过程中,应该寻找数字信号和电子工程领域之间的联系,要加大数字信号技术,在电子信息领域之间的应用。将数字信号技术应用于电子信息工程领域之后,能够为电子信息工程的运行和发展提供更加稳定且集中的高质量服务,也能够及时找出系统运行和发展过程中存在的一些故障问题<sup>[9]</sup>。对于整个电子工程行业的发展而言,信息系统运行的稳定性是非常重要的。管理人员和企业责任者,应该了解电子信息工程领域的发展模式和具体的发展方向。了解当前整个市场的具体应用需求,不断对数字信号的技能和相关的技术进行系统的调整。站在市场需求的角度出发,除了对现有的技术内容进行创新和优化之外,还应该积极引进国外优秀的技术和相关的工艺,要在现有的基础上不断进行创新,真正实现多元化的发展。

## 3 数字信号在电子信息工程中的应用现状

### 3.1 技术特点

相关人员在研究数字信号技术时,应该基于当前具体的发展情况和应用现状进行系统的分析。真正了解应用现状之后,才能够针对性地对这些问题进行系统的研究。从当前数字信号技术的应用情况来看,首先表现出的是技术方面的特点。数字信号技术在应用的过程中,主要是对一些特定的数字信息进行系统的整合,结合计算机芯片对数字信息进行识别分析和处理。数字信号技术与传统的模拟信号处理之间有着一定的差异性,数字信号技术可以根据实际的情况对现有的数据信息进行及时准确的处理与研究。从当前我国发展的情况来看社会各行业以及相关企业已经加大了对数字信号处理技术的应用力度,数字信号技术与电子信息工程的应用有着密切的联系。

首先,数字信号技术目前被广泛地应用于各行业的生产和发展中相关企业,在实际使用的过程中,应该针对信号处理和反馈的实际情况进行研究,要加大信号的筛选

力度,在筛选的过程中能够真正选择一些有价值的数字信息。还应该对各种信号传输的内容进行强调,尽可能减少一些不必要信息的干扰。传输的过程中还应该对信号进行系统的调整,要将传输后的信号通过直观的形式描述出来。在对信号进行传输的过程中,应该合理地把控数字信号的传输距离,了解实际传输距离与模拟传输距离之间的差异性,要合理地把控一些客观因素,避免信号传输的过程中不会受到一些外在因素的干扰。还应该从根本上保证信号传输的真实性和准确性,在进行数字信号研究的过程中要对信号的来源进行追溯,通过科学的方法对信号进行处理,保证信号准确性的同时,还要了解信号的可靠性。与相同量的信号要进行传递式的传输,从数字信号传递技术的应用情况来看,整体的传输速率要比模拟信号的传输速率高。

### 3.2 实用价值

数字信号在应用的过程中,很多优势都是比较明显的,其中主要的优势是具有较强的集成性特征。基层性特征能够有效地提高信息运算的准确性和快速性,也能够加大信息运算的效率。数字信号技术在很多领域中都得到了广泛的应用,用户在这一过程中可以选择不同的软件对数字信号进行处理。数字信号技术能够针对图片、视频声音等各种元素进行灵活的转换,同时也可以对这些信息进行传递<sup>[9]</sup>。将数字信号和芯片技术结合在一起之后,能够有效地提高信息传递的精准性和稳定性,也能够保证各项程序的稳定运行和独立运作。不仅能够提高信息传输的速度,也能够提高信息获取的效率。从当前数字信号技术的应用情况来看,信号传输的速度非常快,而且稳定性比较高,能够满足复杂环境的使用需求。相对于西方的发达国家而言,我国在数字信号技术这方面的研究起步较晚,所以很多技术在使用的过程中都缺乏一定的成熟性特征。引进数字信号技术时需要投入较多的经济成本,而且在人才方面比较匮乏,人才培养工作难度较大。为全面推进数字信号技术的应用和研究,相关人员应该了解当前数字信号技术的实际应用情况,不断对其进行创新,充分发挥数字信号技术的应用价值。

### 3.3 应用原则

数字信号技术在使用的过程中能够适应一些复杂性的环境,整体的适应性比较强。而且在使用的过程中能够满足不同信号传输的使用需求,但是在使用的过程中,相关人员也应该从基础的使用原则出发,要从根本上发挥数字信号技术的使用价值。

首先,使用数字信号技术进行数据处理的过程中,相关人员应该遵循客观性的发展原则。在信号运输和操作之前,需要对现有的信息进行精准化的操作和研究,要求严格遵守信号传递的基本法则和原则。在对数字信号进行编制的过程中,也应该对比较信号进行准确的分析。

其次,相关人员应该要遵循科学性的原则,管理者首

先应该要严格对信号传输的规律进行操作和研究,要保证信号处理结构的有效性和稳定性。还应该对信号信息处理的基本内容和技术要求进行研究,处理总结不同类型数字信号的基本传输方式,加大客观规律的强调力度,要在遵守客观规律的基础上完成数字信号的传输工作。相关人员还应该积极的参与到相关技术标准和法律法规的研究,工作中要了解当前数字,信息传输的基本内容,要对其进行系统的检验,充分利用现有的技术和相关的设备。要在允许的范围内,全面提高数字信号的传输水平和整体的质量水平。

最后,在对数字信号技术进行传输的过程中,应该遵守绿色发展的原则。要从产品发展的环保性角度出发,要了解数字信号产品实施过程中可能出现的一些问题,在后续实施和使用的过程中,应该从环保发展的角度出发,要加大资源的利用率,真正实现资源利用的最大化<sup>[4]</sup>。还应该对数字化信号传输的管理体系内容和模式进行强调,最大限度地挖掘数字信号资源的价值,全面提高数字信号资源的利用,尽可能降低信号传输过程中的成本支出。

#### 4 数字信号在电子信息工程中的应用策略

##### 4.1 应用于短波通信中

分析数字信号在电子信息工程中的应用策略,首先研究在短波通信中的应用。对于电子信息工程领域的发展而言,总部通讯技术是不容忽视的重要技术之一,应用短波通信技术之后,能够有效地实现设备之间的信号传输,也能够全面提高设备的使用价值。通信技术在使用的过程中缺乏一定的稳定性,而且在信号传输的过程中会受到各种外在噪音的影响。数据信号技术可以被其全面地应用到短波通信领域当中,而且能够稳定信息传输的速度。应用数字信号技术之后,能够对短波通信中的一些信息和数据进行优化,可以实现数字化的信息通道发展,既能够保证整体的信息传输质量,也能够提高信息传输的效率。数字信号技术在使用的过程中也支持静态图像和声音的传输,在对信息数据进行传输过程中,主要是通过编码的方式完成传输的整体性和稳定性。还要借助数字信号技术建立模拟信号平台,全面提高信号传输的质量。由于数字信号技术本身具有较强的适应能力,所以在后续系统操作的过程中,应该加大操作系统的运用力度,既要保证电子通信的效率,还要全面提高通信的技术保障。运用数字通信技术可以提高短波通信与不同模块之间的整合,全面提高数据运行的稳定性。

##### 4.2 应用于软件无线线电中

软件无线电是一种现代化的通讯保护技术,也是当前应用频率较高的一种新型的通信方式。软件无线电技术的出现,有效地优化了,之前传统的通信系统和结构,也真正建立了一种相对完善且完整的通信技术系统。软件无线电技术的应用,有效地提高了通讯的识别效率,也提

高了信息传输的质量。当前信息通讯的过程中是以软件作为基础,通过软件实现通讯功能。软件无线电的核心内容是利用特定的数字信号进行处理,及时对通讯技术和相关的信息进行研究。完成信息研究工作之后,能够真正满足软件内部的交流需求,也能够实现软件系统的平稳运行发展<sup>[5]</sup>。利用变换转换器和数字变频技术进行结合,全面提高软件无线电通讯的质量水平。这种处理方式能够更好地实现射频信号,使信息转化速度更为快捷。还应该实现复杂信号的转换,满足高频次信号转化的基本需求,全面提高软件无线电通讯的效率。既要保证数字信号技术的稳定运行,又要保证软件通讯技术的灵活性和开放性发展。要对现有的模拟线路进行编程和重构,优化信息供给的效率。

##### 4.3 应用于移动机器人中

数字信号技术还可以用于电子信息工程领域中的移动机器人控制工作中,在这一环节中主要是通过特定的数字信号对移动机器人进行指令发送。要全面促进移动机器人的数字信号传输,并对数字信号进行判断。完成数字信号的判断工作之后,还应该做出相关的指令和动作。移动机器人接到数字信号之后会做出一定的反应,而且还能够利用探测器对数字信号的相关数据进行自主反馈。利用探测器对内部控制的运算指令进行障碍选择,全面提高数字信号的传输速度,减少信号的损失。

#### 5 结束语

综上所述,我国信息技术发展速度非常快,相关行业和人员应该加大数字信号技术的应用,不断扩大整体的应用范围。将数字信号技术应用于电子信息工程行业之后,能够有效地推动电子工程行业的快速发展,也能够实现内部核心构建的改造,不断完善技术装备结构。

#### 参考文献

- [1]黄岳.数字信号在电子信息工程中的应用分析[J].数字技术与应用,2017(09):106+108.
- [2]吴佳正.数字信号在电子信息工程中的应用分析[J].中国新通信,2017,19(10):1.
- [3]姜涛.数字信号处理技术在电子信息工程中的应用[J].电子测试,2019(19):2.
- [4]张旭明.分析数字信号处理技术在电子信息工程中的应用[J]. 2022(25).
- [5]贾正魁.数字信号处理技术在电子信息工程中的应用[J]. 2021.

**作者简介:**魏佳(1983.02-),女,籍贯:河南省新乡市,大学本科,助理讲师,研究方向:电子信息工程;张景松(1983.05-),男,籍贯:河南省新郑市,大学本科,工程师,研究方向:电工学。