

数字信号处理技术在电子信息工程中的重要应用

孙娜

(平泉市人力资源和社会保障局, 河北 承德 067500)

【摘要】数字信息处理技术的应用可以突破传统通信方式在应用过程中的不足,从而推动了数字信息工程技术越来越快的发展。该技术的应用可以充分满足社会各界对信息化活动的需求,以保证信息化建设活动的顺利、稳定地进行。因此,有必要结合实际情况进一步优化数字信号建设系统,使其在电子信息工程中发挥更大的作用。

【关键词】数字信号; 处理工艺; 电子信息工程; 应用

一、数字信号处理技术概述

通常,数学的处理方法主要是利用符号或数字程序来描述信息波形。首先输入信息是模拟信号,然后利用采样和模数转换器把输入信息转化为用幅值量化的时间或离散序列。要保证系统不由于离散信号的频谱相对较大而产生混频现象,必须对系统信息采用低通模拟滤光器以达到有效的处理作用。在整个信号处理过程中,数字信号处理装置十分重要,它采用电子计算机、微型电脑作为运算装置,从而产生相应的存储过程,处理结果采用离散量化形式产生。

数字信号处理技术在数据信息处理方面具有显著的优势,促进了其应用范围的扩大。在该技术的实践过程中,所涉及的处理器类型呈现出一定的多样性特征,可以为不同行业的发展提供支持,提高该技术的选择性,增强该技术的适用性。在处理和存储大数据信息时,相关人员也可以利用该技术对信息进行转换,从而形成相应的所需模式,提高了信息处理的灵活性。例如,如果将该技术应用于个人计算机,则也可以将其用作声音调制处理器,因为这样就可以充分利用编程的实用性。此外,该技术的应用可以有效提高数据信息处理的效率。与传统的信号处理技术相比,该技术所涉及的芯片比较独特,芯片结构也比较特殊,为哈佛结构。因此,相关人员可以利用相应的数字信号处理器来提高数字信息存储的效率,将信息程序与存储空间分离,避免对信息处理过程产生一定的影响。此外,技术的应用,可以在相应指令的基础上识别和判断指令信息,缩短信息处理时间,为各个行业的发展提供助力,使我国的发展更加积极。

二、数字信号处理技术在电子信息工程中存在的问题

目前,许多的电子信息项目都对数字信号处理技术重视程度还不够。而且,由于数字信号处理技术在前期会投入大量的人力物力,再加上很多地方政府财政收入不足等原因,所以很多政府机构都会选择通过取消数字信号处理技术来节省资金和人力,从而节省政府税收。这就大大增加了政府管理地方电子信息工程的压力,从而影响了地方电子通信的整体质量,也不利于地方电子通信的长期稳定发展。此外,在管理地方电子信息工程的各个环节中,地方电子信息工程的整体效果也会受到检测、实施、审核等多方面的影响。

(一) 对数字信号处理技术重视不够

目前,不少地区电子企业对数字信号处理的关注程度不足。因为数字信号处理研究工作在前期需要投入巨大的人力物力,加之不少地区政府财政收入不足的问题,导致了不少政府都会通过取消数字信号处理设备来节约经费与时间,进而节约财政税收。这就增加了地区电子信息工程的负担,进而降低了区域内网络通信的效率,也不利于信息网络的长远稳健发展。而且,在地区电子信息工程的各个环节中,地区电子信息工程的有效性都将收到测试、实施、评估等多方面的积极作用。所以,一旦没有了数字信号处理技术,就不能够进行各个重要环节的有效测试。所以,一旦在某个环节上发生了问题,也就将造成整个电子信息产业功亏一篑,使政府对电子信息产业发展所采用的政策措施大打折扣,或者产生了“事倍功半”的效应。

（二）信号处理领域的人才整体素质较差

目前，在很多的电子信息工程领域，由于人们对数字信号处理研究行业的关注程度不足，很多政府部门都没有给数字信号处理技术研究部门配置相应的专业技术人员，这也导致了数字信号处理技术研究部门工作人员整体素养不齐的问题，甚至部分人员对有关知识都熟悉不到。同时因为数字信号处理技术研究部门的工作人员整体素养不齐，也没有人能够在电子信息工程的整个流程中对所有信息都做出正确的判断，进而得出正确的结论，这就是对政府部门财力的巨大损失。而一旦在对电子信息工程活动中发生了环保问题信息上的错判，不但将使得政府部门的信誉遭到破坏，同时政府部门的信誉也遭到了破坏。所以，政府有限的财力根本就无法支持到更广泛的服务范围，也不利于本地传播的长远健康发展。

三、促进数字信号在电子信息工程中的应用实践的有效对策

面对二十一世纪这么一个的网络时代，电子信息产业者必须紧跟社会的发展脚步，并适时改变自身的观念。1. 通过提高地方政府部门对数字信号处理技术的关注，从而实现数字信号处理技术在电子信息产业中发挥最大的功能。2. 政府部门要越来越关注数字信号处理研究，成立专门的数字信号处理研究人员，健全管理体系，逐步规范有关监控工作人员的言行，尽量减少差错、数据误差以及各种操作误差，切实为电子信息产业作出贡献。

（一）进一步开发核心关键技术

通过对数字信号技术及其在电子信息工程中的实际运用现状的研究，不难看出，由于中国当前的现代信息技术程度还相对较弱，且中国整体信息技术的发展水平尚不健全与成熟，对电子信息工程中关键技术的了解还是不够，对技术问题的理解也还不够深刻。尤其是，在当前电子信息工程的实际开发进程中，所遇到的科技困难与挑战还相当多，尤其是与同时期世界发达国家比较，所面临的科技差异还很大。这主要是缺少对关键技术的主动研发。但想要促进电子信息工程技术的发展，就显然必须注重对关键技术的开发，让技术的研发能力达到较高的水平与层次。

（二）提高电子信息设备质量

数字处理技术要想在诸多行业得到持续广泛应用，在激烈的市场竞争中取得持久健康增长，需要

以满足的现实需求为基础。而这就必须提高相关信息处理系统的产品质量。只有依靠有良好质量保证的数据处理设备，才能发挥数字信息的实际功能。正由于如此，数字信息技术标准对电子硬件设备的功能、品质 and 安全性均给出了具体的规定，即企业应保证各种电子信息装置的品质与功能都达到了相应的行业规范和专业制造要求，同时电子厂家还必须获得了一定的制造资格，并定期对电子电气设备实施品质检测，为数字信息技术的广泛应用打下了牢固的科技基石。

（三）优化系统结构

在数字信号处理技术的应用过程中，不仅可以提高传输效率，还可以起到优化的作用。但通过实践证明，为全面提高信息处理能力，就必须对数据通信体系结构加以改造，以便提高数据信息处理效率。目前，通信体系结构的设计可保证系统达到良好水平。在提升数据传输效能的同时，更要注重发展电子信息工程技术，使数字信号处理技术全面纳入到体系结构设计之中。这种变化可以为员工提供良好的发展模式。尤其是，当熟悉了信息系统架构的优化功能以后，工作人员便能够利用这种方式熟悉了数据信息管理的各个环节，有利于促进各阶段工作的有效进行。因为数据处理系统非常复杂，而且功能数量庞大，各个功能也至关重要。在具体工作时，各个功能间需要相互配合。由于原始数据的收集，各个功能间的分工也会比较清楚，这样有利于以后工作，之后再吧新收集到的信息及时传送到电脑上，整个过程便能够完成了。要优化系统结构，首先要保证整个系统在收集了大量原始数据以后得到及时处理，尤其是在系统经过优化运行以后，要使各个模块间的联系比较清晰，这样就大大提高了整个系统运行的能力和工作效率。

（四）提高数字信号处理领域有关人才的学科素养

在数字信号处理领域中，具有一个技术素养好、专业化程度高的队伍是十分关键的。而一个技术专业的队伍不但能够保证数字信号处理的运行更加有效率，同时由于他们整体素养的提升，对数据的接受程度也会更大，这就能够促进数字信号处理的现代化发展。在数字信号处理技术的现代化建设进程中，政府以及有关机构要进一步提高人们对数字信号处理技术的学科素养要求，

并强化对人才考核与培养。以此增强人们对数字信号处理技术的基础知识以及对数字信号处理技术系统的正确理解,以促进中国电子信息产业健康更高效的发展。

(五) 创新数字信号处理技术部管理机制

在数字处理的领域,要进一步注重数字处理关键技术的发展。政府还需要建设一种更加完善的基于本地网络的信息系统。该体系中确定了数字信号处理技术部的主要任务范畴与要求,以提高对数字信号处理技术的工作主动性,以便于给电子信息产业带来更多、更高效的大数据,并有助于区域电子信息产业的发展。

在电子信息产业中,通过计算机网络技术也能够实现信息共享。在实际的工作中,根据具体的合作协议,企业通过网络连接技术能够比较顺畅地顺利地传递各种信息。TCP/IP 协议中包含了具体的网络接口层、网络层和应用层。可以对信息加以综合,并建立起一定的层次结构,以确保协议信息不受影响,以便将信息传递到指定地点。由有关技术人员根据电子设备的信息,以现代计算机网络技术标准作为思想依据,并根据协议要求以提升信息化质量。计算机网络技术在电子信息工程中具有积极的意义。在许多西方国家,模拟摄像机开始为人们提供便利。与传统相机相比,这种类型的设备只需要大约 100 个可变电阻,可以根据所需的操作特性进行调整和优化。随着信息技术的不断发展,未来的相机逐渐变得更小、更清晰、更便宜,以满足人们的实际需求。另外,计算机网络技术具有引导作用,可以有效提高信息内容的传递效率。因此,需要相关人员进行深入研究,加深认识,整合技术,提升项目价值。

结语:

电子信息工程,这是一门以现代计算机和网络技术为基础,结合利用电子信息所完成的信息采集、控制和处理等功能,对信息系统及其相应应用进行研究开发的工程技术领域。在当今社会经济快速发展的过程中,电子信息工程已经得到了越来越广泛的应用,在包括信息网络系统和电子通信工程等方面,都取得了良好的效果。但由于电子信息工程所涉及的内容仍然十分丰富,因此我们应该运用多种信息技术手段使电子信息的传递条件更加理想,以达到信息资源共享的目的,为电子信息交换提供更加便利的条件。而如今,在整个电子信息工程系统

中,技术的各个部分都在相互关联着,这也就为电子信息时代数据的产生和传输提供了便利。也因此,地方政府就必须重视电子信息工程建设工作,使对各种信息资源的处理速度更快,处理效果也更理想,为电子信息资源的有效利用提供了便利条件。信号处理系统是以信号处理技术为基础构建的一种网络应用平台。在该平台中,对数据信息的整理、分析和处理功能可以更加顺利地实现。从庞大的数据信息资源库中,可以提取出一些很有应用价值的实际信息,并通过对这些数据信息的介质信号进行处理和记录。使信息的重要作用得以进一步体现。面对数量庞大的外部信号系统,人们可以将其转换成机器可以识别的语言,从而使信息在整个计算机系统中顺利的传递,为信号处理提供了便利条件。而通过信息系统的广泛使用,还可以让计算机与外界建立起信息沟通联系的桥梁,并可以通过结构独特的信息芯片对具体信号进行科学处理。

参考文献:

- [1] 李蔓梓. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 数字技术与应用, 2020, 39(11): 64-66.
- [2] 滕强. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 长江信息通信, 2020, 34(10): 96-98.
- [3] 陈嘉. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用探讨 [J]. 电子元器件与信息技术, 2020, 5(07): 231-232.
- [4] 苏振东. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用研究 [J]. 科技与创新, 2020(17): 158-159.
- [5] 程政铭. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 电子测试, 2021(1): 123-124+117.
- [6] 贺翔, 张小伟. 浅谈电子信息工程中数字信号处理技术应用 [J]. 数码设计(下), 2021, 10(3): 45-46.
- [7] 郝成. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用分析 [J]. 东西南北, 2019(13): 178.
- [8] 冼浩然. 探讨数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 卫星电视与宽带多媒体, 2019(11): 32-33.
- [9] 任红星, 郑海霞. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 电子技术与软件工程, 2020(22): 72-73.
- [10] 程政铭. 数字信号处理技术在电子信息工程中的应用 [J]. 电子测试, 2021(1): 123-124+117.