

工程管理中计算机电子信息技术的应用实践

李晓虎

石家庄通合电子科技股份有限公司

摘要:从电子设备到通信系统,再到数据处理和管理,无一不受其影响。特别是在计算机工程管理领域,电子信息技术的应用正日益引起广泛关注。计算机工程管理涉及计划、设计、实施和维护计算机系统和网络,以满足不断增长的信息技术需求。电子信息技术在此过程中扮演着关键角色,为管理者提供了更好的工具和方法来优化计算机工程项目的执行。本文的主要目的是深入探讨电子信息技术在计算机工程管理中的应用,旨在全面了解其在不同方面的应用和影响。

关键词: 工程管理; 计算机电子信息技术; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.100

引言

人们的日常生活工作与电子信息处理技术息息相关,大数据技术已经逐渐成为人们对信息数据进行挖掘的重要手段。借助于大数据技术,各行各业的发展脚步在不断加快,其对于计算机信息技术的应用水平也越来越高。同时每一天都会产生大量的数据,必须有相应的信息处理技术来提供技术支持,才能够更好地筛选其中的信息,将其中的价值提炼出来。在当前大数据时代的背景下,必须加强对于计算机信息技术这一方面的研究,从而更好地为各行各业提供帮助,促进各行各业更好地发展。

一、电子信息技术

电子信息技术是一种涉及电路设计、数字信号处理、通信网络、集成电路等领域的综合技术,它的应用已经渗透到现代社会的方方面面。根据当前阶段计算机信息技术发展的实际情况来看,可以将计算机电子信息技术分为三种类型,分别是信息系统技术、数据库技术以及检索技术。首先,针对信息系统技术而言,其以计算机作为各种技术的中心,数据库以及通信网络技术是实现信息处理的主要方式。其次,数据库技术的主要内容是整理各种信息的顺序,其不仅能够集合相关信息,还能够完成对于各种信息以及数据的储存。最后,检索技术在使用时,人们能够非常方便地查询各种信息。随着我国科技水平不断提高,电子信息技术也得到了快速发展和大范围的应用,大幅地提升了人们的生活质量。可预见的是在未来的发展中,电子信息科技将向更加智能化、自动化以及集成化方向发展。同时,电子信息科学技术还能够与互联网进行有效结合,实现对各种资源的共享和利用,并且可以为人们提供更多便利服务。大数据是指由巨型数据集组成,这些数据集必须借助计算机对数据进行统计、对比和分析才能得出客观结果。目前大数据技术及应用已经渗透进我们生活的各个方面,如

自动驾驶、网络购物、直播平台等医疗卫生、商业分析、国家安全、食品安全、金融安全等。近十年以来,大数据已经作为国家重要的战略资源,其实现了创新发展,在全社会形成了“用数据来说话、用数据来管理、用数据来决策、用数据来创新”的文化氛围与时代特征。

二、计算机网络技术对电子信息工程的影响

1. 提升信息处理效率

在网络环境中,信息可以快速且准确地各个节点间进行传递,极大地减少了因为信息延迟或遗失造成的效率损失。网络协议如TCP/IP,通过控制数据包的发送、接收和确认,保证了数据的有序、完整和正确性,进一步提升了信息处理的效率。同时,通过构建专门的网络服务,比如分布式计算和负载均衡,可以将复杂的数据处理任务在多个计算节点间进行分配和并行处理,从而大幅提升了信息处理的速度。

2. 实现远程控制和监控

在电子信息工程领域,许多设备和系统需要实时地监控和控制以保证其正常运行。通过构建网络连接,设备可以发送其状态信息,人员可以在远程进行实时监控,分析设备的运行状态,预测可能出现的问题,并及时进行干预和控制。特别是在物联网(Internet of Things, IoT)技术的应用中,大量的传感器和设备被连入网络,不仅可以发送数据,也可以接收控制指令。这极大地提升了对设备和系统的管理能力和效率,同时也为实现更高级别的自动化和智能化提供了可能。

3. 改善数据存储和分析能力

在现代的网络环境中,数据不再仅仅被存储在本地的硬盘上,而是可以被存储、分布在网络中的多个节点,甚至是云端的服务器上。这不仅提供了更大的数据存储空间,也提高了数据的可用性和安全性。此外,通过构建数据库和使用大数据分析技术,可以对海量的数

据进行深入的挖掘和分析,提取有用的信息和知识。例如通过网络流量分析,可以掌握网络的使用情况,优化网络配置,提升网络性能。再如,通过用户行为分析,可以了解用户的需求,优化服务,提高用户满意度。

三、电子信息技术在计算机工程管理中的应用

1. 电子信息工程在信息传递中的应用

目前,随着计算机网络技术的迅速发展,在信息传播与资源集成方面发挥着举足轻重的地位。在此基础上,人类的生产、生活方式也发生了巨大的改变。对于电子信息工程来说,如果能够将计算机网络技术更好地运用起来,就能够给人们的生活和工作带来更多的方便,并且能够有效地解决生活中的一些问题。现阶段,科技与信息呈现快速发展的趋势,在人类的工作与生活中,无时无刻不存在着海量的信息资源。信息传播很大程度上依赖于计算机网络技术的发展,如果能够极大地提升计算机网络技术,就能够极大地提升信息传递的时效性和安全性。因此,要想更好地推动信息传播,就必须加强对计算机网络技术的深入研究,让它在电子信息工程中得到更好的运用。唯有如此,才能更好地推进新技术的开发与应用,才能更好地为我们的生活提供便捷。

2. 电子信息技术在质量控制和测试中的应用

自动化检测系统是一项突出的应用。该系统依赖传感器和监控设备,可以实时监测产品或工程项目的各个方面,包括尺寸、形状、材料特性等。例如,一个金属零件制造工厂生产各种工程零件,其中精确的尺寸和优质的材料性能是确保产品质量和客户满意度的关键因素。首先,工程师和操作人员使用光学传感器来检测零件的长度、宽度、高度以及其他关键尺寸参数。传感器能够以高度精确的方式进行测量,远比人工测量更精确且迅速。其次,传感器的测量结果直接传输到计算机系统中,自动记录在质量控制数据库中。如果任何零件的尺寸与设计规范不符,系统会立即触发警报,提醒工作人员采取纠正措施。这种自动化尺寸测量和数据记录不仅提高了准确性,还大大减少了人为测量和记录误差,从而确保零件尺寸的一致性和符合标准。最后,在工厂中,材料测试仪器用于评估金属材料的硬度和强度。材料测试是确保零件耐久性和性能的关键因素。材料测试仪器可以进行各种测试,包括拉伸测试、硬度测试和冲击测试等。测试过程通常是自动化的,测试结果直接传输到计算机系统中,与材料性能标准进行比较。如果发现材料性能不符合要求,质量控制系统会立即发出警报,确保不合格材料不被用于生产。自动化的材料性能

测试保证了材料具有所需的强度和硬度特性,从而确保了产品的质量和耐久性。同时,电子信息技术支持了质量数据的大规模分析。通过将大量的质量数据导入数据库和分析软件,管理者能够快速而全面地审查产品或工程项目的质量情况。分析不仅有助于及时识别潜在的质量问题,还能够发现问题的根本原因。例如,通过统计分析,可以确定某个工序中的常见缺陷,及时采取纠正措施以预防它们的再次发生。这样的数据驱动方法提高了质量控制的一致性,确保了产品或工程项目符合规范和标准。

3. 电子信息工程在科学开发中的应用

随着电子信息化技术和网络技术的不断发展,设备开发与仪器智能化之间的联系越来越紧密。在相关智能应用设备的研发中,应加强对计算机网络技术的应用,为设备研发工作提供科学的技术支持,以实现电子信息工程的高效改进。在信息资源传播方面,需要确保信息资源传播的质量和精准性,并加快信息资源传播的速度,提升信息资源共享的质量。然而,由于当前许多信息传播体系结构尚不完善,相关设备及性能未能得到科学化发展,制约了电子信息工程设备的科学化进程。因此,必须加强对计算机网络技术的应用,充分利用其科学化优势,制定出一套有效的智能化方案。目前,计算机网络技术具备信息传输、信息转换等功能,不仅能高效进行信息传输和转换,还能将信息迅速传输到移动终端中,让网络用户快速获取信息,极大提升了信息传输和交换的效率,并实现了网络化的电子信息工程控制。例如,在智能设备和监控系统的开发中,应将计算机网络技术运用到该领域,重点开发网络化的信息设备,实现信息资源共享。此外,在相关设备的设计中,应充分考虑计算机网络技术的应用要点,确保数据的稳定性和完整性,从而改善电子信息工程的数据共享机制。在建设相关科研体系时,应有效利用计算机网络的信息资源,提高其利用率和交流质量。

4. 在信息数据采集中的应用

首先,计算机数据采集是一个综合学科,通过传感器、变化器等外部设备,可将压力、温度、光照强度、湿度等非电量信号转化为计算机可以识别的电量,即将模拟信号转化为数字信号,这个过程被称为A/D转换。这项技术被广泛应用于石油、汽车、航空航天和机械制造等领域,允许人们轻易地对所需信号进行数据采集、数据处理、数据控制以及数据管理,从而实现对各种生产活动的一体化综合控制。其次,条形码和二维码也是自动采集技术中的重要部分,是将物理世界镜像到数字

世界中的主要通道，它们是构建数据感知的关键，并且是实现人工智能的基础。利用一种装置，可以从系统外部采集数据并输入到系统内部的一个接口，这就是数据采集（DAQ）的方式。此外，数据采集系统还整合了信号、传感器等数据采集设备和应用软件。在当前数据大爆炸的互联网时代，数据的类型多样，包括结构化数据、半结构化数据和非结构化数据。随着现代工业生产和科学研究对数据采集的相关要求不断提高，尤其在图像处理或瞬态信号测量这些需要高速度和高精度的测量场合中，对数据采集技术的应用也提出了更高的要求。

5. 网络安全防护技术

目前工厂生产、政务服务、医疗卫生以及企业办公等多个行业中，都对电子信息工程的参与度提出了严格要求。只有对电子信息工程建设质量予以充分保障，才能为各行业提供信息传输以及数据共享服务支持。但从具体实践操作上来看，除了应对信息传输速率参数予以关注以外，还应当采取一系列技术措施和保障措施来提高系统运行安全性水平。若安全问题无法得到及时解决，可能导致数据传输期间面临安全风险，由此所带来的损失是不可预估的。工程建设期间面临信息安全问题日益增多，可能与数据频繁交换、硬软件设备配置以及系统设计缺陷等因素有关。在计算机网络系统中，受系统开放性因素影响，必须重视安全防护措施的应用问题。尤其是现阶段网络安全防护技术呈现出集成化与开放化特征，将其与电子信息工程建设相结合，一方面能够确保信息传输环境的安全性，另一方面能够确保工程发展的安全性。并且，在电子信息工程建设过程中，传输线路漏洞作为网络安全隐患发生的重要节点，需要积极应用网络安全防护技术对安全隐患节点进行针对性处理，从根本上促进网络安全水平的提升。

6. 数字化设备开发

对数字化设备进行开发过程中，需要灵活应用计算机网络技术，对交互式通信过程中所产生的一系列数字信号对应的规律以及运行机制进行仔细评估，在原设备功能前提下对新功能进行积极研发与探索。网络用户具备接口支持，将电子工程信息系统与广域网干线进行妥善连接，合理区分专用线路与网络线路，追求网络架构与通信需求的一致性状态。由于工程建设期间，派生系统较多，受协议标准因素影响，通信一致性难以得到保障，这些需要作为未来工程建设的重要解决对象。在信息工程建设中，网络设备与计算机系统呈现出较高的关联性，数字化设备在研发环节需要重视数据传输速率的提升，对应用需求、数据传输等问题进行重点考量，避

免失真问题产生。设备研发环节中需要注意对技术标准进行统一化处理，将其与计算机网络技术充分结合，以构建更为专业化的平台。

7. 构建应用服务供应商专业平台

应用服务供应商（application service provider, ASP）是当前比较成熟的第三方专业管理平台，通过ASP语言编制的计算机网络服务管理系统，能够以板块设置作为基础，合理划分各种内容。对于使用者而言，他们在各种论坛之间开展讨论，可以在这一平台上学习技术操作视频等内容。同时还可以多部门同时获得丰富的项目信息，节省层层上报的时间，确保信息共享的效率得到提升。与此同时，在全面信息化的过程中，全面信息管理工作也要求更高水平的安全管理，这时可以将安全监管作为初步的安全保障工作，将一些不安全的服务请求以及非法用户的侵入筛选出来，然后根据实际的情况建立相应的安全系统，确保共享数据的安全性有所保障。

结束语

计算机技术在标准化信息管理与应用研究中发挥着重要作用。计算机技术可以用于实现信息的即时更新和整理，这不仅可以节约时间，而且能提高信息查询与检索的方便程度。计算机应用技术与信息管理的有效融合被视为现代社会信息管理科学化的重要衡量标准。将计算机技术科学地运用到信息管理工作中，能够实现信息管理工作的科学性和可行性。此外，基于大数据的数据挖掘、机器学习等计算机技术在标准化信息管理中的应用也得到了广泛的关注和研究。这些技术可以帮助人们从海量的数据中提取有价值的信息，为决策提供支持。计算机技术在标准化信息管理与应用研究中扮演着重要角色，它不仅改变了我们获取和处理信息的方式，也为各行各业提供了强大的技术支持。值得在标准化数据管理中得到大力推广和应用。

参考文献

- [1]陶玉梅. 浅析计算机电子信息工程技术工程的管理和应用研究[J]. 电子测试, 2021(06): 129-130.
- [2]李犬利. 计算机与电子信息技术在工程管理中的应用[J]. 2022, 3(2): 46-48.
- [3]秦江黎. 计算机电子信息技术在工程管理中的应用[J]. 2021(2): 154-155.
- [4]孙玉香, 刘静, 李丽, 等. 计算机电子信息技术在工程管理中的应用[J]. 电子世界, 2021(02): 75-76.
- [5]潘放. 计算机电子信息技术在工程管理中的应用分析[J]. 科学与信息化, 2021(17): 6-7.