

# 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用分析

薛海潮

石家庄通和电子科技股份有限公司

**摘要:** 科学技术的发展,我国的智能技术有了很大进展,并在电子信息工程自动化设计中得到了广泛的应用。计算机网络作为信息交流和数据传输的基础设施,对电子信息工程的发展和创新起到了至关重要的作用。本文就智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用进行研究,以期为相关领域的研究和实践提供指导和启示。

**关键词:** 智能技术; 流程优化; 工程自动化设计

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.11.169

## 引言

随着科技的不断发展,智能技术在各个领域的应用逐渐成为推动社会进步的关键因素之一。在电子信息工程领域,自动化设计作为提高效率、降低成本的重要手段,正迎来智能技术的广泛应用。传统的电子信息工程自动化设计主要依赖于预定规则和静态算法,然而,这些方法在处理复杂、变化多端的实际工程问题时显得有局限。随着人工智能、机器学习和大数据等技术的不断创新,智能技术开始在电子信息工程自动化设计中崭露头角。智能技术能够通过学习和适应处理更加复杂的问题,从而为自动化设计提供更灵活、智能的解决方案。因此,对智能技术在电子信息工程中的应用进行深入地分析与研究,对于推动该领域的技术升级和产业升级具有重要意义。

## 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。目前,电子信息工程已经成为一个综合性学科,它包括许多领域,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,计算机网络技术成为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。总之,电子信息工程是一个广泛的领域,它涉及许多领域的知识和技术,为人们的生活和工作带来了很多便利和效益。

## 二、电子信息工程技术面临的挑战

### 1. 技术安全问题

随着电子信息工程技术的应用范围不断拓展,技术安全问题逐渐成为一个不可忽视的挑战。特别是在数字

化、网络化的时代,安全问题已经从单一的技术领域扩展到了社会的各个角落,对个人、组织和国家安全构成潜在的威胁。其中,网络安全是电子信息安全技术问题的一个核心领域。由于大部分现代设备都依赖于网络连接,这使得这些设备容易受到各种形式的网络攻击,如病毒、恶意软件、勒索软件和DDoS攻击。这些攻击不仅威胁到设备的正常运行,还可能导致重要信息的泄露、数据的损失或系统的瘫痪。例如,关键基础设施遭网络攻击可能会导致电力供应、交通和医疗服务中断,对社会造成严重危害。但网络安全问题不仅仅是技术层面的问题。由于网络空间没有国界,攻击可能来自世界的任何地方,这使得法律和管辖权成为处理网络安全事件的复杂因素。法律的滞后、国际合作的缺失以及对网络犯罪行为的难以追责,都增加了电子技术面临的安全威胁。

### 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. 人才短缺

随着电子信息工程技术的迅速进展,人才短缺逐渐成为限制该领域进一步发展的关键问题。从基础研究到应用开发,从系统设计到安全管理,高度专业化的技术岗位对人才的需求旺盛。然而,与之相伴的是一个明显的问题——合格的、有专长的人才供不应求,而这种不平衡在很大程度上应归咎于教育体系与行业需求之间的错位。现代电子信息技术的跨学科性和复杂性要求从业

者不仅要具备深厚的专业知识，还要有广泛的跨领域知识和实践能力。例如，一个专门从事人工智能应用开发的工程师需要掌握机器学习、数据分析技术，同时还要熟悉相关行业的业务逻辑。技术的迅速演进意味着从业者需要持续地更新知识和技能。现有的教育和培训体系往往无法跟上这种变化的步伐，尽管有些高等教育机构已开始调整课程设置以适应新技术的发展，但这种调整往往滞后于行业的实际需求。

### 三、智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用实践

#### 1. 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。

#### 2. 政策与资金支持

随着电子信息工程技术在社会各领域的广泛应用，许多国家和地区的政府已经认识到支持该技术发展的重要性。政策支持和资金投入成为推动该技术前沿研究和应用拓展的重要因素。各级政府纷纷出台一系列政策鼓励和指导电子信息技术的研发和创新。这些政策包括税收优惠、研发补贴以及为初创企业提供的优惠条件等。这种宏观环境为企业和研究机构提供了强有力的发展动力，加速了技术进步。资金支持在技术创新和推广应用起到关键作用。无论是国家级的科技计划，还是地方政府和大型企业设立的专项基金，都为电子信息工程技术的研究与开发提供了强大的资金后盾。

#### 3. 集成化控制

智能技术在电子信息工程自动化设计中实现了集成

化控制，将各个环节有机地连接在一起。通过物联网技术，各类设备和系统实现了信息共享和互联互通。智能控制系统集成了传感器、执行器、控制器等多种设备，实现对整个系统的集中监控和管理。这种集成化控制提高了生产系统的整体效能，使得不同环节之间能够更协同工作，实现更高水平的自动化。例如，在一个电子制造工厂中，智能控制系统可以实时监测设备运行状态、生产进度和质量指标，通过即时反馈和自动调整，提高了整个生产线的协同运作水平。这种集成化的智能控制不仅提高了生产效率，还提升了系统的灵活性和可控性，使得电子信息工程的生产更加智能化和可持续。

#### 4. 技术的社会影响与认知

电子信息工程技术在近年的迅猛发展已经深刻地影响了社会的多个层面，同时也改变了人们对于技术与生活之间关系的认知。在经济层面，该技术对于产业结构和就业市场产生了巨大冲击。许多传统行业开始进行数字化转型，而新兴的技术领域则带来了大量的就业机会，这也使得技术教育和继续教育成为重要的社会议题。在社交和文化层面，电子信息技术改变了人们的交往方式和信息消费习惯。个体之间的互动更加便捷，但也带来了数据隐私等相关问题。同时，大众文化的传播和创新也因技术的介入而加速。对于公共领域，电子信息技术在医疗、交通、教育等领域的应用都为公众带来了更加便捷和高效的服务，但也出现了对技术过度依赖和技术鸿沟问题。

#### 5. 技术应用

在电子信息工程领域，计算机网络技术即广域网技术，也可将其定义为WAN技术。工作人员可尝试对光缆线路与同轴电缆线路进行组合的方式，构建系统广域网。同时，已有研究经验表明，对于光纤线路而言，在介质内部带宽维持较高水平的情况下，可以有效避免受外部因素所产生干扰问题，且对传输效果的提升有重要意义，即便远程传输也可以达到令人满意的效果。同时，基于卫星通信有确切的应用优势，收发站可以在地面单独设置，方便后期进行拆卸处理，以达到延伸广域通信网络的目的。此外，为预防外部环境因素影响所产生灾害，可以尝试在网络技术的应用背景下形成一系列应急处理方案，以策安全。

#### 6. 加大对电子信息领域的扶持

现阶段在电子信息工程现代化技术有关政策扶持方面存在较大局限性，缺乏相应的扶持力度，国家缺乏重视。国家应当从强化对电子信息相关企业的市场监管，并制定出相应的法律法规，来对其进行主动地指导，避免出现企业间的恶性竞争。政府部门要增加对电子信息

产业的投资,要对其给予更多的政策援助,并对其进行引导。此外,也可以派遣专门人员赴海外深造、深造,并与海外的电子信息工程公司进行交流与发展。在此基础上,构建健全的电子信息业知识产权保护体系。

#### 7. 云存储和分布式计算平台设计

随着数据量的爆发式增长和计算任务的复杂化,传统的本地存储和计算已经无法满足需求。云存储和分布式计算平台通过引入网络技术和分布式架构,为数据存储和计算任务提供了高效、可扩展和可靠的解决方案。在云存储平台的设计中,数据被存储在分布式的存储节点上,通过网络连接进行数据的读取和写入。云存储平台的设计目标是提供高可用性、可靠性和可扩展性。为了实现这些目标,常见的云存储平台采用了数据冗余和分布式存储技术。数据冗余通过复制数据到多个存储节点,确保数据的可靠性和容错性。分布式存储技术则将数据划分成多个块,分布在多个节点上进行存储,以提高数据的读写速度和存储容量。分布式计算平台设计旨在将计算任务分布到多个计算节点上并行执行,以加快计算速度和提高计算效率。分布式计算平台通常由一个主节点和多个计算节点组成。主节点负责任务的调度和协调,计算节点负责实际的计算工作。计算任务被划分为多个子任务,并分配给不同的计算节点进行并行计算。通过合理的任务调度算法和数据通信机制,分布式计算平台能够充分利用多个计算节点的资源,实现高效的分布式计算。

#### 四、电子信息工程智能技术的发展趋势

##### 1. 提供良好的发展空间,培养专业型技术人才

信息时代,社会发展对具有较高专业技能和较强综合实践能力的复合型人才提出了更高的要求。所以,在目前阶段,如何提高我国电子信息工程现代化技术的水平,以提高电子信息工程技术的水平,是发展进程的重要内容。因此,我国应充分意识到,具有专业技能的技术人员在企业发展中所起的重要作用。电子信息企业应加强对高素质人才的培训,加强对员工的业务素质和技能水平的提高,增强企业的自主创新能力。同时,政府还可以制定相应的政策,鼓励高校开设与电子信息工程技术有关的专业课程,从而培养出一批具有较高专业素质的技术型人才,从而改变我国电子信息产业在技术上受到国外制约的现状。

##### 2. 全球化与市场拓展

在电子信息工程技术的背景下,全球化成为企业拓展市场和寻求新增长点的关键驱动力。这一技术使得企业不再受地理位置的限制,可以跨地域进行业务运营,

并进入全球市场。在此背景下,两个显著的趋势值得深入探讨。首先,供应链的全球化优化显著改变了产业布局和企业竞争策略。电子信息技术提供了实时的数据共享和分析服务,使企业能够实时追踪供应链中的每一个环节,从原材料采购到产品销售。这使得企业可以在全球范围内寻找最佳的供应商和合作伙伴,降低成本,提高效率。这种供应链的全球化不仅使得生产更为高效,而且使企业能够快速响应各种市场变化和需求,增强其竞争力。其次,跨地域的数据流动与交换为企业开辟了新的市场机会。过去许多企业只能在本地市场进行运营,随着电子信息技术的发展,特别是云计算和物联网技术的应用,企业可以轻松地进入其他国家和地区的市场,为不同的消费者提供个性化的服务和产品。这使得企业不仅可以获得更大的市场份额,还可以通过多元化市场策略降低风险。

#### 3. 资源共享

电子信息工程建设期间可以基于应用计算机网络信息技术的方式,实现支持资源共享目标。电子信息工程可以尝试以特定协议为基础,实现与互联网的沟通,并对各类数据信息进行高效传输。在此过程中考虑TCP/IP协议的影响,将计算机网络技术相对于电子信息工程的指导作用充分发挥出来,促进传输信息内容提升、全面整合,并达到促进其电子信息工程应用价值提升的目的。

#### 结语

智能技术在电子信息工程自动化设计中的具体应用包括生产线操作、产品设计流程优化、故障诊断、辅助生产及检索服务以及集成化控制等方面。这些实例充分展示了智能技术在提高工程效率和系统可靠性方面的卓越表现,为工程领域的未来发展指明了方向。期待在智能化时代,通过更多跨界合作和技术创新,为推动电子信息工程的可持续发展贡献更多力量。

#### 参考文献

- [1] 崔金平. 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用[J]. 中国高新科技, 2022, (18): 30-32.
- [2] 吴瑞. 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用[J]. 数字技术与应用, 2022, 40(01): 93-95.
- [3] 罗振均. 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用[J]. 电子技术, 2021, 50(12): 67-69.
- [4] 曾庆王. 智能技术在电子信息工程自动化设计中的应用浅析[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2021, 34(08): 17-19.