

电子信息工程中的智能技术应用

孙浩磊

石家庄通合电子科技股份有限公司

摘要：随着科技的不断进步和社会的快速发展，电子信息工程领域正迎来一个全新的时代。在这个时代，智能技术的迅猛发展成为推动工程自动化设计的关键力量。电子信息工程的自动化设计在面对日益增长的工程复杂性和多样性时，亟须借助智能技术来提高设计效率、优化系统性能，并降低故障风险。本文阐述电子信息工程中的计算机网络技术、人工智能技术组成，并介绍其特点。分析电子信息工程现代化技术的应用，探讨电子信息工程现代化技术的发展趋势。

关键词：电子信息工程；智能技术；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.097

引言

信息技术的发展和應用日益受到重视，其应用范围不断扩大，为社会经济发展带来了极大的便利。当前，我国的现代电子信息工程技术正面临着非常大的发展需要，但是，也有很多的制约因素，对我国的电子信息工程技术发展不利。从目前的情况来看，与国际上先进水平有较大的差距。政府要支持和创造一个良好的发展环境，使电子信息工程技术能够更好地为我们的社会发展做出贡献。

一、电子信息工程概况

1. 电子信息工程

电子信息工程是一门综合性的工程学科，涵盖了电子技术和信息技术的多个领域。主要研究电子技术在信息处理、通信、控制、计算机等方面的应用。具体包括电子元器件、电路设计、模拟和数字电子技术、通信工程（无线通信、有线通信、光纤通信）、控制工程、计算机技术（硬件、软件、网络和信息系统），以及信号处理。电子信息工程旨在将电子技术和信息技术应用于解决实际工程问题，满足社会对信息处理、通信、自动化等方面的需求，对推动现代科技进步和社会数字化转型具有重要意义。

二、电子信息工程的特点

1. 精准性

电子信息工程的精准性表现在其对电子技术和信息技术的高度专业化和准确应用。在电子元器件的设计和制造中，精准性要求高度的工艺控制，确保元器件的性能符合规定标准。在电路设计中，每一步都需要准确地计算和分析，以确保电子设备的稳定运行。在数字电子技术领域，精准的编码和解码算法是信息传输和处理的基础。这种精准性不仅体现在电子技术的硬件层面，也延伸至信息技术的软件层面，确保系统的准确性和可靠性。在控制工程中，对系统的精准控制是实现预期目标的关键，尤其在自动化和机器人技术中，每一步动作

都需要准确无误地执行。这种精准性使得电子信息工程的应用更加可靠和高效，适用于对准确性要求较高的领域，如医疗设备、航空航天等。

2. 便利性

首先，在通信工程领域，电子信息工程使得人们能够通过无线通信、有线通信和光纤通信快速传递信息，实现全球范围内的便捷沟通。其次，在计算机技术方面，电子信息工程推动了计算机硬件和软件的发展，使得信息的处理、存储和传递变得更加便捷高效。互联网的普及和发展，以及信息系统的建设，进一步提升了信息的可获取性和共享性，使得人们可以随时随地获取所需的信息。在控制工程中，电子信息工程的便利性体现在对系统进行远程控制和监测，无须工作人员亲临现场，提高了工作效率和安全性。这种便利性使得电子信息工程广泛应用于各个领域，为人们的生产生活提供了极大的便利。

3. 辐射范围广泛

电子信息工程的特点之一是其辐射范围、应用覆盖面非常广泛。在电子技术方面，电子信息工程不仅涉及电子元器件和电路设计，还包括了射频技术、微波技术等多个子领域。信息技术方面，计算机技术的发展和普及使得电子信息工程涵盖了软件工程、网络技术、数据库管理等多个方向。通信工程领域涵盖了无线通信、有线通信、卫星通信等多种通信方式。在控制工程中，电子信息工程的应用不仅包括传统的控制系统，还包括了自动化控制、智能控制等新兴领域。这种广泛的辐射范围使得电子信息工程在不同领域的应用都具有重要的地位，为现代科技的发展提供了强大的支持。

三、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技术安全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漏、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，都增加了电子信息技术面临的安全威胁。

2. 技术的互通性与标准化

电子信息工程技术在其发展历程中面临着技术互通性与标准化的挑战。在当前高度复杂的技术生态系统中，不同的设备、应用和平台必须能够无缝集成和协同工作，以满足现代社会和工业对实时、高效和灵活性的需求。而实现这种互通性往往依赖于统一和标准化的技术规范。技术互通性关乎多个设备和系统之间的兼容性和协同性。随着物联网、云计算和边缘计算等技术的广泛应用，不同的设备、应用和服务需要能够跨平台、跨供应商和跨地域地交互。如果没有有效的互通性，就会导致信息孤岛、资源浪费和效率低下。例如，智能家居中的各种设备如何与家中其他系统进行交互、如何与外部服务集成，这都是互通性所要解决的核心问题。

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。

4. 技术与伦理的界定

随着电子信息工程技术的快速发展，涉及个人隐私、数据权益、人工智能决策等方面的伦理问题逐渐凸显。技术的进步使得数据的收集、存储和分析变得前所未有的容易，但这也带来了新的挑战：在技术允许的范围内，哪些行为是可以接受的？哪些行为应该受到限制或被禁止？例如，高度精细的数据分析技术可以帮助企业更好地理解 and 满足消费者的需求，但当这些技术被用于对个人进行无知觉的追踪和分析时，就可能侵犯个人隐私。类似的，人工智能的决策系统可能更为高效，但当它们做出的决策涉及重要的社会和经济利益时，如何确保其公正性和透明度就成为一个亟待解决的问题。

四、电子信息工程中的现代化技术

1. 计算机网络技术

计算机网络技术是一种通过网络将不同计算机设备相互连接起来，以实现数据传输和共享的技术。它是计算机科学和通信技术的交叉领域，是电子信息工程中不可或缺的一部分。计算机网络技术的发展经历了多个阶段。早期的计算机网络主要是基于局域网和广域网实现的，它们主要用于实现企业内部的数据传输和共享。随着互联网的普及和发展，计算机网络技术逐渐发展成为一个全球性的网络系统。现在，人们可以通过互联网实现远程办公、在线购物、视频通话、游戏等各种活动。计算机网络技术可以分为多个层次，常用的是OSI七层协议模型和TCP/IP协议模型。它们分别描述了计算机网络中不同层次的功能和通信方式，为计算机网络的设计和实现提供了标准和指导。除了基本的数据传输和共享功能，计算机网络技术还有许多应用领域。例如，在电子商务中，计算机网络技术可以实现在线支付和物流管理；在远程医疗领域，计算机网络技术可以实现医生和患者的远程诊断和治疗等。计算机网络技术是一项非常重要的技术，它极大地推动信息化的进程，为人们的生活和工作带来了许多便利和效益。在电子信息工程中，计算机网络技术的一个重要应用是实现信息传递。利用计算机网络，不同的计算机设备可以通过数据通信协议进行信息的交换和传输，包括文本、图片、音频和视频等多种形式的信息。以下是电子信息工程中计算机网络技术应用于信息传递的几个方面：（1）电子邮件：电子邮件是计算机网络中最基本的应用之一。它可以让用户通过网络传输电子邮件，包括文本、图片、附件等。电子邮件的传输速度非常快，能够在几秒钟内完成邮件的发送和接收，这为人们的沟通提供了非常高效的手段。（2）即时通信：即时通信是通过网络实现人与人之间的实时交流。通过即时通信软件，用户可以通过文

字、语音、视频等形式进行交流。即时通信的优势在于能够实时传递信息，极大地方便了人们的工作和生活。

(3) 远程会议：在电子信息工程中，远程会议是另一个重要的应用。通过网络，不同地区的人们可以实现远程会议，不必亲自前往会议现场，极大地方便了工作和生活。在会议中，人们可以通过视频会议系统进行实时交流和演示，共享文档和资料，极大地提高了会议的效率和质量。(4) 在线学习：计算机网络技术还可以应用于在线学习。通过网络，人们可以在任何时间、任何地点学习课程。在线学习提供了一种灵活、便捷的学习方式，不仅可以提高学习效率，也可以提高学习者的自主学习能力。

2. 人工智能技术

随着人工智能技术的快速发展，它在各个领域的应用也突飞猛进。人工智能技术的优势主要体现在其能够自主地学习和适应，不断提高自身的准确率和精度，可以应对更为复杂的任务。同时人工智能技术能够处理和分析大规模的数据，对于数据密集型领域具有重要意义，如金融、医疗、制造等。此外，人工智能技术能够自主地做出决策和判断，减少了人工干预的成本和误差，提高了生产效率和服务质量。然而，人工智能技术在应用过程中也存在一些问题。(1) 数据隐私和安全问题，由于数据的涉密性和敏感性，很容易被黑客攻击或滥用。(2) 算法的可解释性问题，由于人工智能技术的黑盒性，难以解释算法的决策过程和结果。(3) 人工智能技术的应用需要依赖于海量的数据，对于数据获取和处理的要求很高，也需要对数据的质量进行严格的监管和管理。

五、子信息工程现代化技术的发展趋势

1. 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。

2. 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术水平的提高，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。

3. 加强技术创新

在当前信息技术时代快速发展下，为了能够保证电子信息工程技术得到有效发展，则需要重视技术创新，以促使国家产业实力得到有效提升。所以，要想在21世纪改变当前的状况，就必须加强对创新科技人员的培养。要“以人为本”，加大科技经费投入力度，建立健全科技人才储备制度，为科技人才的发展奠定良好的先决条件和依据。当前，在国际、国内电子信息市场的竞争日趋激烈的情况下，要想对市场进行分析，进行技术变革与创新，进而达到核心技术的突破，做好技术人才的储备十分必要，这也是实现可持续发展的一个重要的前提与基础。在电子信息产业中，除与设备生产企业密切配合外，还应强化对自主知识产权的保护，对技术创新的企业给予适当的资金扶持。同时，国家应该对国有企业实行适当的管制，给予民营企业充分的发展空间。通过对我国电子信息行业进行市场化运作，提高各企业危机感，促使参与技术创新活动。

结束语

电子信息工程和现代化技术融合为各行业的创新和进步提供了广阔的空间和新的发展机遇，同时也带来了许多的挑战和难题。在未来的发展中，我们需要进一步加强技术创新和研发，推进跨学科的合作和交流，打造更加安全、可靠和高效的现代化系统，促进经济社会的可持续发展。

参考文献

- [1] 桂志浩. 关于电子信息工程现代化技术的探讨[J]. 现代职业教育, 2022(39): 145-147.
- [2] 李长亮. 关于电子信息工程的现代化技术[J]. 内蒙古煤炭经济, 2022(08): 151-153.
- [3] 赵地, 张海洲. 电子信息工程现代化技术发展存在的问题及应对措施[J]. 信息记录材料, 2021, 22(11): 63-64.
- [4] 刘桂英, 徐礼长. 电子信息工程的现代化技术应用概述[J]. 数据, 2021(10): 93-95.
- [5] 谢俊龙. 现代化技术在电子信息工程中的应用[J]. 无线互联科技, 2021, 18(16): 103-104.