

基于数字经济时代的电子信息工程技术发展与创新

陈韶涵

DOI:10.12238/deitar.v2i4.10596

[摘要] 电子信息工程技术是数字经济时代的核心技术之一,其正以前所未有的速度改变着人们的生活和生产方式。从智能手机的普及到物联网的兴起,从大数据的应用到人工智能的突破,电子信息工程技术的身影无处不在。随着数字技术的不断创新和融合,电子信息工程技术面临着新的机遇和挑战。因此为了促进社会经济的快速发展,本文概述了数字经济,简述了基于数字经济时代的电子信息工程安全挑战与对策,对基于数字经济时代的电子信息工程技术发展与创新进行了探讨。

[关键词] 数字经济; 电子信息工程; 安全; 技术; 发展; 创新

中图分类号: G201 **文献标识码:** A

Development and Innovation of Electronic Information Engineering Technology in the Digital Economy Era

Shaohan Chen

[Abstract] Electronic information engineering technology is one of the core technologies in the digital economy era, which is changing people's lives and production methods at an unprecedented speed. From the popularity of smartphones to the rise of the Internet of Things, from the application of big data to breakthroughs in artificial intelligence, the presence of electronic information engineering technology is ubiquitous. With the continuous innovation and integration of digital technology, electronic information engineering technology is facing new opportunities and challenges. Therefore, in order to promote rapid socio-economic development, this article provides an overview of the digital economy, briefly discusses the security challenges and countermeasures of electronic information engineering based on the digital economy era, and explores the development and innovation of electronic information engineering technology based on the digital economy era.

[Key words] digital economy; electronic information engineering; Safety; Technology; development; innovate

数字经济时代下的电子信息工程技术发展为新兴产业如人工智能、大数据等提供了支撑,创造了新的经济增长点。对GDP增长的贡献也十分显著,相关产业的快速发展带动了大量投资和就业。在提升社会效率上通信领域,5G技术让数据传输速度大幅提升,实现高清视频通话、远程医疗等,提高了沟通效率。智能交通系统利用电子信息工程技术实时监控路况,优化交通流量减少拥堵,它也改变了人们的生活和工作方式,人们可以通过网络随时随地办公、学习和娱乐。

1 数字经济的概述

数字经济是一个内涵宽泛的概念,凡是直接或间接利用数据来引导资源发挥作用、推动生产力发展的经济形态都可以纳入其范畴。在技术层面,数字经济包括大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能和5G通信等新兴技术;在应用层面,“新零售”、“新制造”等都是其典型代表。

数字经济可以分为四个部分:数字产业化(信息通信产业,

包括电子信息制造业、电信业、软件和信息技术服务业、互联网行业)、产业数字化(传统产业应用数字技术提升产出和效率,包括工业互联网、智能制造、车联网、平台经济等)、数字化治理(多元治理和数字化公共服务)和数据价值化(数据采集、数据标准、数据确权、数据标注、数据定价、数据交易、数据流转、数据保护)。

2 基于数字经济时代的电子信息工程安全挑战与对策

2.1 安全挑战

(1)网络攻击和黑客威胁日益严重。随着数字经济的深入发展,网络空间已成为各国竞争的新战场,网络攻击和黑客威胁日益严重。黑客利用高超的技术手段和创新的攻击方法,不断尝试对电子信息工程系统进行渗透和破坏。他们可能通过恶意软件、钓鱼网站、社交工具等手段,窃取企业的敏感数据、破坏关键系统、制造混乱。更为严重的是,随着勒索软件的兴起,黑客不仅

窃取数据, 还通过加密数据或破坏系统来要求企业支付高额赎金, 给企业的正常运营和声誉带来了极大威胁。(2) 数据泄露和隐私保护问题凸显。在数字经济时代, 数据已成为企业的重要资产和核心竞争力。然而, 随着数据的不断积累和传输, 数据泄露和隐私保护问题也日益凸显。不法分子可能通过技术手段或内部泄露等方式, 窃取企业和个人的重要数据和信息, 如客户资料、商业机密、知识产权等。这些数据一旦泄露, 不仅会给企业带来经济损失和声誉损害, 还可能威胁到个人的安全和隐私。同时, 随着大数据和人工智能技术的应用, 数据的隐私保护问题也变得更加复杂和严峻。在数据分析和挖掘过程中, 可能会涉及到用户的敏感信息和隐私数据, 如果这些数据被不当使用或泄露, 将给用户带来极大的困扰和损失。(3) 设备安全漏洞和安全隐患增加。电子信息工程系统中的设备安全漏洞和安全隐患也是数字经济时代面临的重要安全挑战之一。由于设备设计、制造、配置等方面的原因, 可能会存在各种安全漏洞和隐患。这些漏洞和隐患可能被黑客利用, 对系统进行攻击和破坏。例如, 一些设备可能存在未修复的漏洞或弱密码等安全隐患, 黑客可以通过这些漏洞或隐患入侵系统, 窃取数据或制造混乱。此外, 随着物联网设备的普及和应用, 设备的安全问题也日益凸显。物联网设备通常部署在复杂的环境中, 且数量庞大、种类繁多, 管理起来非常困难。如果设备的安全措施不到位, 很容易成为黑客的攻击目标。因此, 如何保障物联网设备的安全性和可靠性, 是电子信息工程领域需要重点关注的问题之一。

2.2 对策

(1) 加强网络安全防护。针对网络攻击和黑客威胁, 我们首先需要加强网络安全防护。首先, 建立健全的网络安全管理制度和体系至关重要, 这包括明确网络安全责任、制定安全策略、建立安全监测和应急响应机制等。其次, 我们需要加强网络安全技术的研发和应用。例如, 利用防火墙、入侵检测系统、安全事件管理等技术手段, 构建一个多层次、全方位的安全防护体系。此外, 加强网络安全教育和培训也至关重要, 提高员工和用户的网络安全意识和防范能力, 共同维护网络安全。(2) 加强数据保护和隐私保护。数据泄露和隐私保护问题已经成为当前电子信息工程安全的热点之一。为了有效应对这一问题, 我们需要采取以下措施: 首先, 建立完善的数据保护和隐私保护政策和制度, 明确数据使用和存储的规范, 确保数据的合法性和安全性。其次, 加强数据加密和授权访问控制等措施的应用, 确保数据在传输和存储过程中的安全性和隐私性。同时, 我们还需要加强数据备份和灾难恢复等工作的开展, 确保在数据丢失或损坏时能够迅速恢复数据, 保障业务的连续性。(3) 加强设备安全管理和漏洞修复。设备安全漏洞和安全隐患是电子信息工程安全的另一个重要方面。为了有效应对这一问题, 我们需要采取以下措施: 首先, 建立健全的设备安全管理制度和体系, 明确设备安全责任和求, 确保设备的安全稳定运行。其次, 加强设备的日常维护和保养工作, 及时发现和解决设备存在的安全隐患和漏洞。此外, 我们还需要加强对设备的监控和检测工作, 利用专业的安全检

测工具和技术手段, 及时发现和处理设备被攻击和破坏的情况。同时, 与设备供应商保持密切联系, 及时了解并应用最新的安全补丁和更新, 提高设备的安全性。

3 基于数字经济时代的电子信息工程技术发展

3.1 人工智能与电子信息工程技术的融合

在数字经济时代, 人工智能与电子信息工程技术的融合正成为不可阻挡的趋势。人工智能的强大数据处理和学习能力, 为电子信息工程技术带来了新的发展机遇。一方面, 通过人工智能算法, 可以对电子信息系统中的大量数据进行高效分析和挖掘, 提取有价值的信息, 为决策提供支持。在智能通信网络中, 利用人工智能技术可以对网络流量进行预测和优化, 提高网络的性能和可靠性。另一方面, 电子信息工程技术为人工智能的实现提供了硬件基础。高性能的芯片、传感器等电子设备, 使得人工智能算法能够在更广泛的场景中得到应用。智能手机中的人工智能芯片, 可以实现人脸识别、语音助手等智能功能。

3.2 集成电路技术的不断进步

基于数字经济时代的集成电路技术是电子信息工程技术的核心之一, 其不断进步推动着电子信息产业的发展。随着半导体工艺的不断升级, 集成电路的集成度越来越高, 性能也越来越强大。一方面, 芯片的尺寸不断缩小, 功耗不断降低, 使得电子设备更加小型化、便携化。智能手机中的芯片集成了多种功能, 如处理器、图形处理器、通信模块等, 使得手机的性能不断提升, 同时体积却越来越小。另一方面, 集成电路的性能不断提高, 运算速度更快、存储容量更大。这为大数据处理、人工智能等新兴技术的发展提供了有力支持。高性能的服务器芯片可以满足大规模数据中心的需求, 为云计算、大数据分析等提供强大的计算能力。

3.3 5G、6G等通信技术发展

5G、6G等新一代通信技术的出现, 为电子信息工程带来了巨大的推动作用。5G技术具有高速率、低延迟、大容量等特点, 可以满足电子信息系统对数据传输的高要求。在虚拟现实、增强现实等领域, 5G技术可以实现实时的数据传输和交互, 为用户带来更加沉浸式的体验。6G技术的研发也在加速进行, 未来将进一步提升通信性能, 为电子信息工程的发展提供更强大的支持。6G技术有望实现太赫兹通信, 传输速率将比5G提高数十倍甚至上百倍。5G、6G等通信技术还将促进物联网、工业互联网等新兴领域的发展, 为电子信息工程技术的应用拓展新的空间。

3.4 物联网的广泛应用

数字经济时代下的物联网是电子信息工程技术在网络化趋势下的重要应用领域。物联网通过将各种物品与互联网连接起来, 实现智能化的识别、定位、跟踪和管理。在数字经济时代, 物联网的应用范围不断扩大。在智能家居领域, 物联网可以实现家电设备的远程控制和智能化管理; 在智能交通领域, 物联网可以实现车辆的实时监控和交通流量的优化; 在工业领域, 物联网可以实现设备的远程监测和故障诊断, 提高生产效率和质量。未来, 随着物联网技术的不断成熟和普及, 将形成一个万物互联的

智能世界, 为人们的生活和工作带来更多的便利和创新。

3.5在节能减排方面的作用

数字经济时代下的电子信息工程技术在节能减排方面发挥着重要的作用。一方面, 通过电子信息工程技术的应用, 可以实现对能源的高效管理和利用。智能电网技术可以实现对电力的优化分配和调度, 提高能源利用效率; 智能照明系统可以根据环境光线自动调节亮度, 降低能源消耗。另一方面, 电子信息工程技术还可以推动新能源的开发和利用。太阳能光伏发电、风力发电等新能源技术的发展, 离不开电子信息工程技术的支持。通过传感器、控制器等电子设备, 可以实现对新能源发电系统的监测和控制, 提高发电效率和稳定性。

4 基于数字经济时代的电子信息工程技术创新

数字经济时代, 电子信息工程技术的创新成为推动经济发展和社会变革的关键驱动力。在当今社会, 人工智能、大数据、区块链等新技术不断涌现, 并在各个领域展现出巨大的潜力和应用前景。数字经济时代的特点是信息化、智能化、共享化和服务化, 而电子信息工程技术正是这一时代的核心支撑。本节将深入探讨当前数字经济时代电子信息工程技术创新的趋势和应用, 以及这些创新带来的深刻变革。

人工智能作为当前最炙手可热的技术之一, 在数字经济中扮演着至关重要的角色。人工智能技术的不断进步和应用, 使得机器能够模拟人类的智能行为, 实现自主学习和决策。在金融领域, 人工智能可应用于风险控制、智能投顾等方面, 提高了金融服务的效率和准确性; 在医疗领域, 人工智能可用于辅助诊断、精准医疗等, 为患者提供更好的医疗服务。随着人工智能技术的不断创新, 其在各个领域的应用前景将更加广阔。

大数据技术的兴起也为数字经济时代提供了强大的支撑。大数据技术可以帮助企业从海量数据中挖掘有价值的信息, 实现数据驱动的决策和运营。在电子商务领域, 大数据分析可以帮助企业了解消费者的需求和行为, 精准营销和个性化推荐; 在城市管理领域, 大数据技术可以帮助实现智慧城市的建设, 提升城市的管理效率和居民的生活质量。随着大数据技术的不断完善和应用, 数据将成为数字经济时代的重要生产要素, 推动经济社会的发展。

区块链技术作为一种去中心化的分布式记账技术, 也在数字经济时代展现出巨大的应用潜力。区块链技术可以实现信息的安全传输和存储, 保障数据的真实性和完整性。在金融领域, 区块链技术可以实现资产交易的去中心化和安全性; 在物流领域, 区块链技术可以实现货物的溯源和防伪。随着区块链技术在各个领域的不断探索和应用, 其将为数字经济时代的发展带来全新的机遇和挑战。

除了人工智能、大数据和区块链技术, 物联网、云计算、5G等新技术也在数字经济时代发挥着重要作用。物联网技术可以实现物与物的连接, 实现智能化控制和管理; 云计算技术可以提供高效的计算和存储服务, 为企业降低成本、提高效率; 5G技术可以实现更快的数据传输速度和更稳定的网络连接, 为数字经济时代的发展提供坚实的网络基础。这些新技术的不断创新和应用, 将为数字经济时代的发展带来更多的可能性和惊喜。

5 结束语

综上所述, 电子信息工程技术是数字经济时代的核心技术之一, 其对于改变人们的生活和生产方式发挥着重要作用。随着数字技术的不断创新和融合, 电子信息工程技术面临着新的机遇和挑战。因此为了持续促进社会经济的不断进步, 必须对基于数字经济时代的电子信息工程技术发展与创新进行分析。

[参考文献]

- [1] 贾建辉, 安国斌. 数字经济对电子信息生产性服务业的驱动影响研究[J]. 中国科技产业, 2023, (06): 49-52.
- [2] 陈丽娟. 数字经济背景下漳州电子信息产业发展对策研究[J]. 漳州职业技术学院学报, 2023, 25(01): 62-69.
- [3] 李艳, 张龙. 电子信息工程的创新发展与应用[J]. 电子技术, 2022, 51(08): 244-245.
- [4] 张天相. 信息时代视角下电子信息工程技术发展分析[J]. 信息与电脑(理论版), 2022, 34(05): 17-19.
- [5] 杨广, 王贺滨. 电子信息工程技术的应用与发展[J]. 无线互联科技, 2022, 19(02): 73-74.
- [6] 胡剑. 电子信息工程智能技术的应用[J]. 软件, 2021, 42(12): 89-91.