

浅谈电子信息技术在物联网中的作用

马作记

郓城县高级技工学校

DOI: 10.12238/jpm.v4i3.5740

[摘要] 本文探讨了电子信息技术在物联网中的作用。首先介绍了电子信息技术的概况、特性及分类,并概述了其主要内容。接着,介绍了物联网技术的概述及与电子信息技术的关系。随后,阐述了电子信息技术在物联网中的实际运用,包括二维码扫码技术、智能交通和电子订单等。最后,探讨了电子信息技术在物联网中的发展方向,包括构建物联网良好信誉体系和推动通信技术多样化发展。

[关键词] 电子信息技术; 物联网; 应用; 发展

On the role of electronic information technology in the Internet of Things

Ma Zuji

Yuncheng County Senior Technical School

[Abstract] This paper discusses the role of electronic information technology in the Internet of Things. Firstly, it introduces the general situation, characteristics and classification of electronic information technology, and summarizes its main contents. Then, it introduces the overview of Internet of Things technology and its relationship with electronic information technology. Then, the practical application of electronic information technology in the Internet of Things is described, including QR code scanning technology, intelligent transportation and electronic order. Finally, it discusses the development direction of electronic information technology in the Internet of Things, including building a good reputation system of the Internet of Things and promoting the diversified development of communication technology.

[Key words] electronic information technology; Internet of Things; Application; development

随着物联网技术的飞速发展,电子信息技术在物联网中的作用越来越重要。电子信息技术是现代信息技术的基石,其应用范围非常广泛,包括通信技术、计算机技术、控制技术、传感器技术等。物联网是指将各种物理设备与互联网相连接,实现信息的自动化交换和资源的共享^[1]。本文将介绍电子信息技术在物联网中的作用,探讨其在二维码扫码技术、智能交通和电子订单等方面的实际应用,并展望其未来的发展方向。

一、电子信息技术的概况

(一) 电子信息技术

电子信息技术是一种以电子技术和信息技术为基础的综合技术,它涉及到电子元器件、电路设计、通信技术、计算机技术、控制技术、传感器技术等多个领域。电子信息技术的发展推动了人类社会的信息化进程,是现代社会中不可或缺的一部分^[2]。

(二) 电子信息技术特性及分类

电子信息技术具有高速度、高精度、高可靠性、高复杂性

和高智能化等特点。其处理速度快、数据处理和传输精度高、系统稳定性强、应用领域复杂、能够实现自动化和智能化处理等,为物联网等领域的发展提供了重要技术支持。

电子信息技术根据应用领域和技术特点可分为通信技术、计算机技术、控制技术、传感器技术和信息安全技术等多个方面。通信技术、计算机技术、控制技术是电子技术的核心部分,传感器技术用于获取环境信息,信息安全技术则负责保护数据安全。这些方面构成了电子技术的完整体系,为物联网等领域的发展提供了重要的技术支持^[3]。

(三) 电子信息技术的主要内容

电子信息技术是指应用电子学和信息学的理论和方法来研究和开发电子设备、电子系统、信息处理和传输技术等方面的科学技术。电子信息技术主要包括通信技术、传感器技术等多个方面。其中,通信技术是电子技术的核心部分,主要包括无线通信、有线通信、卫星通信等多种技术。计算机技术则是电子技术的另一个重要组成部分,包括计算机硬件、

操作系统、软件开发等多个方面。控制技术则是应用电子信息技术来实现自动化和智能化控制的重要领域,包括自动化控制、过程控制、机器人技术等多个方面。传感器技术是电子信息技术的另一个重要应用领域,其主要作用是获取环境信息,包括物理传感器、化学传感器、生物传感器等多种类型。信息安全技术则是保护数据安全的重要领域,主要包括密码学、网络安全、数据加密等多个方面。电子信息技术的发展史经历了多个阶段,从电子管时代到晶体管时代、集成电路时代,再到当前的微纳技术时代,电子信息技术不断发展壮大,并得到广泛应用^[4]。在物联网等领域中,电子信息技术的作用越来越重要,能够实现设备之间的互联互通、数据的传输和处理、系统的控制和优化等多个方面的功能,为人类社会的发展和进步带来了不可替代的作用。

二、物联网技术的概述

(一) 物联网技术

物联网技术(Internet of Things, IoT)是指将各种物品(包括传感器、设备、机器等)通过互联网进行连接和交互,实现信息的传递和处理。物联网技术的目标是建立一个智能化的环境,使各种物品能够自动感知、自主控制、自动协作,从而提高生产效率、降低成本、提升生活质量等。现阶段,物联网技术的应用范围非常广泛,可以应用于各个领域。目前,物联网技术已经广泛应用于智能家居、智慧城市、智能医疗、智能交通等多个领域,极大地提高了生产效率和生活质量。

(二) 物联网与电子信息技术的关系

物联网需要各种通信技术来实现设备之间的互联互通,包括无线通信、有线通信、卫星通信等多种技术,这些技术都是电子技术的核心部分。同时,物联网需要大量的计算机技术来处理各种数据,包括计算机硬件、操作系统、软件开发等多个方面,这些也是电子信息技术的重要组成部分^[5]。另外,物联网需要传感器技术来实现各种感知功能,包括物理传感器、化学传感器、生物传感器等多种类型,这也是电子技术的另一个重要应用领域。此外,物联网还需要信息安全技术来保护各种数据的安全性,包括密码学、网络安全、数据加密等多个方面,这也是电子信息技术的重要组成部分。因此,物联网和电子信息技术之间密不可分,彼此相互促进,共同推动着社会信息化和智能化的发展。

三、电子信息技术在物联网中的实际运用

(一) 二维码扫码技术

二维码扫码技术是一种常用的电子信息技术在物联网中的应用。二维码是一种能够存储大量信息的矩阵条形码,通过扫描二维码,就能够将其中的信息传输到智能终端设备上。在物联网中,二维码扫码技术被广泛应用于物品追溯、信息采集、交互式广告、支付等多个方面。例如,在商品追溯方面,二维码扫码技术可以追踪物品的生产、运输、销售等各个环节的信

息,确保商品的质量和安。在信息采集方面,二维码扫码技术可以实现扫码获取物品信息、活动信息、网页链接等,让用户获取所需信息更加方便快捷。在交互式广告方面,二维码扫码技术可以通过扫描二维码获取广告信息,提高广告的曝光度和效果。在支付方面,二维码扫码技术可以实现无需现金支付,通过扫描二维码完成支付,提高支付的安全性和便捷性^[6]。

(二) 智能交通

智能交通是指利用现代电子信息技术,对交通运输系统进行信息化、智能化改造,从而实现交通系统的高效、安全、便捷、环保等目标。智能交通涵盖了交通设施、交通工具、交通信息服务等多个方面,可以大大提升城市交通管理的水平和效率。在智能交通领域中,电子信息技术的应用十分广泛。例如,交通信号灯可以通过电子控制系统自动调节交通流量,缓解拥堵;智能交通监控系统可以通过高清摄像头、雷达、传感器等设备实时监测道路交通状况,及时预警和处理交通事故;电子收费系统可以实现高速公路等道路的自动收费,提高通行效率等。此外,随着智能交通技术的不断发展,自动驾驶技术也逐渐成为智能交通的热门应用领域。自动驾驶技术需要通过传感器、激光雷达、摄像头等设备获取道路信息,结合车载计算机进行分析处理,从而实现车辆自动驾驶。电子信息技术在自动驾驶技术中发挥了重要作用,保证了车辆行驶的安全性和可靠性。

(三) 电子订单

电子订单作为一种数字化的商业交易方式,已经被广泛应用于物联网中。随着物联网技术的快速发展,电子订单的使用也越来越普及。传统的订单交易需要人工参与,从下单到交付需要一定时间,而且存在着信息不对称和交易风险等问题。电子订单则通过数字化的方式,使订单信息能够实时、准确地传输,从而提高了订单的处理速度和交易的效率。此外,电子订单还能够通过自动化技术实现订单的自动处理和跟踪,大大降低了订单处理的成本和风险。

在物联网中,电子订单可以通过各种传感器和智能设备来实现智能化的订单处理和配送^[7]。例如,当用户下单后,订单信息可以自动传输给物流公司,物流公司可以通过物联网技术实时监测货物的运输情况,并根据物流信息进行智能调度,从而提高了物流的效率和准确性。此外,电子订单还可以通过区块链等技术实现交易的安全和可追溯性,为消费者和商家之间建立了一个可信的交易环境。

四、电子信息技术在物联网中的发展

(一) 构建物联网良好信誉体系

随着物联网的快速发展,人们对于物联网的可信度和安全性也越来越关注。因此,构建物联网良好的信誉体系已成为电子信息技术在物联网中发展的重要趋势。信誉体系可以通过物

下转第 122 页

要进一步推动电子信息工程技术在智能通信中的应用,除了加大开发力度外,还需要加强对专业人才的培养。专业人才是技术创新和应用的重要力量,他们的素质和能力对于技术进步和行业发展具有决定性作用。首先,需要加强对电子信息工程技术的教育培养。学校应该加强对电子信息工程技术相关专业的教育和培养,建立健全的课程体系和教学体系,引入前沿技术和研究成果,培养学生的创新意识和实践能力^[8]。同时,还需要积极推动行业与学校的合作,为学生提供更多的实习机会和实践平台,提高他们的实际操作能力和工程实践经验。其次,需要加强对专业人才的培训和发展。企业应该为员工提供持续的培训和学习机会,鼓励他们参与技术创新和项目实践,提高他们的技术能力和专业素质。同时,还需要注重人才梯队建设,培养一支高素质、创新能力强的专业团队,为行业发展提供强有力的支撑。

结束语:

本文从电子信息工程技术的定义、特点和应用意义入手,阐述了电子信息工程技术在智能通信中的应用,包括信息传递、信息安全、设备控制和故障检测等方面。同时,文章提出了加大开发力度和加强对专业人才培养的建议,以探索电子信息工程技术在智能通信中的应用新路径。智能通信作为当前发

展趋势,电子信息工程技术在其中的应用前景非常广阔。希望本文能够为电子信息工程技术在智能通信中的应用提供一定的启示和借鉴。

[参考文献]

- [1]李莹. 自动化技术在电子信息工程设计中的实践[J]. 工业设计,2015(8): 115-116.
- [2]张慧如. 浅析计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 无线互联科技,2017(6): 9-10.
- [3]王泽源. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 信息与电脑,2016(17): 151-152.
- [4]郝晋平. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J]. 信息记录材料,2021,22(2): 96-97.
- [5]王孟宇. 电子技术 in 通信工程协同发展中的应用[J]. 电脑高手,2021(4): 599-600.
- [6]郑秀毅. 电子信息工程技术在智能通信中的应用研究[J]. 电子元器件与信息技术,2022,6(3): 109-110,124.
- [7]李冠湛,简翔成. 关于电子信息工程技术在智能通信中的应用研究[J]. 中国新通信,2022,24(23): 10-12.
- [8]刘艳萍. 电子信息工程技术在智能通信中的应用[J]. 信息与电脑,2021,33(20): 7-9.

上接第 119 页

联网技术采集、处理和分析大量数据,对设备、用户和服务商的信誉进行评估和监控,进而建立相应的信誉评级制度。这样,消费者在选择服务时可以参考信誉评级,从而提高整个物联网服务的可信度和安全性。

(二) 推动通信技术多样化发展

当前,物联网的发展离不开通信技术的支持,而且不同的物联网应用场景需要不同的通信技术来实现数据的传输和交换^[8]。因此,电子信息技术在物联网中的另一个发展趋势就是推动通信技术的多样化发展。例如,5G、NB-IoT等新型通信技术的出现,极大地拓展了物联网应用场景,使得更多的设备能够通过网络实现连接和通信。此外,还有物联网射频识别技术、蓝牙低功耗技术等通信技术的不断发展和完善,为物联网的发展提供了更多的技术支持。

结束语:

综上所述,电子信息技术在物联网中扮演着至关重要的角色。它的高速度、高精度、高可靠性、高复杂性和高智能化特性使得物联网能够更加稳定、高效地运行。随着科技的发展,电子信息技术在物联网中的应用也在不断地创新和完善,如二维码扫码技术、智能交通系统、电子订单等,这些技术的应用,不仅提高了效率,降低了成本,也为人们的生活带来了更多便

利和舒适。因此,需要不断加强技术研究和创新,加强对信息安全的保护,建立起完善的物联网信誉体系,促进物联网的健康发展。

[参考文献]

- [1]钟立. 浅析电子信息技术在物联网中的作用[J]. 电子元器件与信息技术,2021,5(7): 15-16.
- [2]赵多银. 电子信息技术在物联网中的应用与融合发展思路分析[J]. 网络安全技术与应用,2022(5): 136-137.
- [3]刘涛. 电子信息技术在物联网中的应用研究[J]. 信息记录材料,2021,22(1): 167-168.
- [4]付祥. 电子信息技术在物联网中的应用研究[J]. 通信电源技术,2020,37(18): 141-143.
- [5]赵艳. 探讨电子信息技术在物联网中的应用[J]. 科学与信息化,2020(36): 4-5.
- [6]李贺. 电子信息技术在物联网中的应用研究[J]. 信息记录材料,2020,21(2): 192-193.
- [7]葛龙生. 电子信息技术在物联网中的应用探讨[J]. 科学与信息化,2020(15): 23,29.
- [8]蔡增. 浅析电子信息技术在物联网中的应用[J]. 科学与信息化,2020(1): 30-31.