

电子信息技术在物联网中的应用现状及问题分析

Application Situation and Problem Analysis of Electronic Information Technology in the Internet of Things

郑娟

Juan Zheng

山东省潍坊市潍城区人力资源和社会保障局 中国·山东 潍坊 261021

Human Resources and Social Security Bureau, Weicheng District, Weifang City, Shandong Province, Weifang, Shandong, 261021, China

摘要: 随着经济与科技的迅速发展,物联网作为一项新兴技术,得到了快速发展,其被称为信息产业的第三次革命,支撑物联网发展的重要技术便是电子信息技术,其作为物联网的基本信息技术,广泛应用于物联网中。论文就电子信息技术在物联网中的应用进行简要阐述,并就二者在发展中的实际情况进行分析研究,指出其存在的问题,并就相关矛盾提出针对性解决措施,希望能够提供一定的参考。

Abstract: With the rapid development of economy and technology, the Internet of Things, as an emerging technology, has developed rapidly, it is called the third revolution of the information industry, the important technology supporting the development of the Internet of Things is electronic information technology, as the basic information technology of the Internet of Things, it is widely used in the Internet of Things. This paper briefly describes the application of electronic information technology in the Internet of Things, and analyzes and studies the actual situation of the two in the development, points out their existing problems, and proposes targeted solutions to related contradictions, hoping to provide a certain reference.

关键词: 电子信息技术; 物联网; 应用现状

Keywords: electronic information technology; Internet of Things; application situation

DOI: 10.12346/etr.v3i10.4401

1 引言

作为一种基础性技术,电子信息技术在众多行业中具有广泛应用,在物联网中的应用,推动了物联网的显著发展,保证该项技术能够更好地感知物质世界,显著提高物联网效率,但在发展过程中也出现众多问题。论文就相关技术进行阐述,针对其在现实中的实际应用,分析研究其具有的优势与问题,并提出合理的解决方案,希望能够提供一定参考意见。

2 电子信息技术与物联网主要信息概述

2.1 电子信息技术概述

电子信息技术并不是单一的技术,其主要集中了电子计算机,网络信息技术以及传感、通信等多项技术,电子信息技术是近代以来发展最为迅速的技术,在近些年发展中,物联网飞速发展,电子信息产品不断更新换代,主要表现为电子信息产品储存空间愈来愈大,运算效率越来越快^[1]。

2.2 物联网概述

物联网主要是将具有通信能力的设备进行连接,利用各种信息技术对物理世界进行识别,再利用电子通信网络进行信息传播,并就相关技术对信息进行分析利用,由此完成一次完整的信息传输。

3 电子信息技术在物联网中的现实应用

随着物联网的快速发展,其融入到各行各业的发展中去,其中,电子信息技术是物联网的重要技术支持,在实际发展过程中,电子信息技术在物联网中的应用主要包含以下几个方面。

3.1 电子订货系统

电子订货系统利用计算机系统,将订货到接单的过程由平台进行完成,其主要利用通信网络和终端设备,该项技术是物联网进行信息传播的做主要手段,其为卖方与买方都提供了巨大的交易便利,节约了人力、物力以及财力上的浪费,其与传统的订货模式相比,不受时间与空间的限制,营业方

【作者简介】郑娟(1988-),女,中国山东潍坊人,本科,助理科员,从事电子信息研究。

式更为简单,销售范围也更为广泛。

3.2 人工智能系统

电子信息技术在人工智能系统的应用中占据着重要的位置,一方面,人工智能技术需要对各个应用功能中的数据进行处理,电子信息技术能够在保证数据质量的情况下进行技术处理;另一方面,电子数据可以充分发挥自身在数据处理上的优势,自行解决数据处理中的部分问题。

3.3 电子通信技术与条形码技术

电子通信技术在物联网中应用广泛,随着科技的不断发展,电子通信技术不断深入人们的生活,在物联网中应用电子通信技术可以加快信息之间的传递效率。

条形码技术可以对不同的商品进行编码,同时在条形码中进行添加商品基本信息,通过线条,线条之间的缝隙,以及线条之间的排列顺序,包含着不同的数据信息,该项技术与数字编码较为相似。

4 电子信息技术在物联网应用中存在的问题

4.1 物联网中的电子通信系统易受外界干扰

电子信息技术在物联网中的应用较为广泛,其主要用来传递各种网络信息,但是电子信息技术在传播过程中存在一定风险,容易受到外来因素的影响,有可能导致信息错乱,严重的可能造成信息丢失,对整个物联网的运行以及安全造成一定负面影响,甚至会导致整个系统的运行错误。不仅如此,在运行过程中还有可能出现外界窃取的情况,出现信息泄露,进而造成一定损失。在一些犯罪案件中,不法分子会利用技术漏洞,将一些非法技术应用于对物联网传输信号的窃取,在窃取到物联网传输信号后,进行信息利用或者进行篡改,以达到控制物联网设备的目的,给物联网使用者与建设者造成不同程度的损害^[2]。

4.2 射频识别系统存在被外界入侵风险

射频识别技术在物联网应用中也属于应用较为广泛的技术之一,射频识别技术在进行运作时,主要通过射频信号,对相关数据进行自动识别并进行数据的获取,在此过程中,不需要任何人工手段的干预,相较其他技术来讲,较为简单。也由于此项特点,不法分子容易将该种信号进行获取,并进行相关技术破解,通过对信息进行伪造信息,对系统进行非授权使用。不仅如此,针对射频识别系统的保护主要是通过对其进行加密,如果芯片本身存在漏洞,那么不法分子很容易掌握芯片的基本结构与内在数据,进行非法使用。

4.3 物联网处理层对信息甄别难度较大

物联网处理层主要工作是对收集信息进行技术处理,在运用电子信息技术进行处理冗余信息的过程中,在众多有用信息中常包含垃圾信息,恶意指令以及木马病毒,该种信息混杂于正常网络信息中较难分别,当不法分子利用该项缺点,对其加以利用,容易造成智能设备失效,甚至出现处理系统失控,网络逻辑丢失等情况。

5 电子信息技术在物联网中的应用建议对策

5.1 加强 RFID 技术应用中的隐私保护

在进行系统应用过程中,加强 RFID 技术主要是加强 RFID 的隐私保护功能,在进行实际操作过程中,RFID 技术的电子信息容易被泄露,甚至存在被监控定位的风险,因此,采用物理方法加强对节点的保护,或者采用逻辑方法实现对节点的有效控制。一方面,在使用物理方法时,主要是采用静电屏蔽、销毁标签或者对无线信号进行主动干预的手段,有效阻止未经授权的情况下进行非法入侵,侵犯消费者隐私。另一方面,逻辑方法主要是利用密码技术加强对电子信息的安全认证,同时对电子信息的相关内容也进行加密设计,增强外界对于信息读取的难度。

5.2 建立基于物联网的电子信息安全架构

电子信息技术在物联网的发展属于一个全新技术,其传统的技术较为成熟,可以满足日常生活需要,在安全管理上也具有一定的方法,但在物联网的应用上,其借鉴技术较少,电子信息技术需要结合物联网进行综合发展,分析其自身特点,与物联网进行联合分析,在实际运行过程中重新搭建电子信息技术在物联网中的发展体系,运用物联网的自身优势,对电子信息技术进行安全保护。

5.3 加大对轻量级加密认证技术的研究资金与技术

随着物联网的快速发展,物联网的便利与安全的矛盾也较为突出,相较台式机以及计算机来讲,物联网的计算能力较差,且存储空间较小,使用能耗方面较低,其可以使用的资源空间较小,因此在此种全新的发展环境下,传统的密码无法在物联网上进行演绎,针对物联网的安全措施,有一种新型的密码保护方式,即轻量级密码,其对于物联网信息的保护具有重要价值,但在实际应用过程中,仍存在较多的问题,需要对该种保护措施进一步完善。

6 结语

物联网作为一项具有较大影响力的科学技术,其建立了人与人、人与物、物与物之间的联系,推动了社会之间的联系与发展。同时,电子信息技术是物联网发展过程中的重要技术,能够促进物联网的发展创新,加强信息技术的联系,推动社会发展更具智能化与便利化。因此,需要加强电子信息技术在物联网中的研究,克服电子信息技术在物联网应用中的难题,推动物联网的进一步发展,促进科技向更加智能化、便利化与科学化发展^[3]。

参考文献

- [1] 蔡振启,李志军.面向工业物联网的移动边缘计算任务卸载与资源分配[J].工业控制计算机,2021,34(8):50-52+54.
- [2] 邓月明,曾庆帮.关于电子信息技术的应用特点与未来发展趋势探讨[J].科技创新与应用,2021,11(18):148-150.
- [3] 重庆邮电大学承办第十五届中国电子信息技术年会部分主题论坛[J].重庆邮电大学学报(自然科学版),2021,33(3):513.