

电子信息技术在物联网中的应用与融合发展思路分析

龙飞

云南大学滇池学院

DOI:10.12238/jpm.v3i7.5131

[摘要] 在现代化技术得到飞速发展的过程中,各种思想理念和全新的技术层出不穷,电子信息技术与物联网这种新型的业态,已经成为了众多行业中重要的科学依据,也是行业发展过程中非常关键的技术支持。所以本文也以当前最新的大背景为核心,重点了解到电子信息技术在物联网中具体应用,以及二者融合发展的方式,希望能够为我国社会高科技技术的良好发展奠定坚实的基础。

[关键词] 电子信息技术; 物联网; 融合发展

中图分类号: G202 **文献标识码:** A

The application and integration of electronic information technology in the Internet of Things

Fei Long

Dianchi College of Yunnan University

[Abstract] In the process of the rapid development of modern technology, a variety of ideas and new technologies emerge in an endless stream, electronic information technology and the Internet of things this new business form, has become an important scientific basis in many industries, is also a very key technical support in the process of industry development. Therefore, this paper also takes the latest background as the core, focusing on the specific application of electronic information technology in the Internet of Things, and the integration of the two development methods, hoping to lay a solid foundation for the good development of high-tech technology in Chinese society.

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

在现代信息技术的发展和更新过程中,越来越多高科技理念走入人们的生活,以及生产的不同角落。电子信息技术主要就是基于互联网体系所构建出的一个最为基础的模块,电子信息技术良好的发展,是物联网的整体体系识别效率得以提升,这也为物联网体系奠定坚实的基础。所以本文也结合当前物联网行业逐渐兴起的大背景,主要分析电子信息技术在其中具体的应用,以及融合和发展情况,希望能够最大程度的优化电子信息技术的使用效果,以此保证我国社会能够向着良好的方向所发展。

1 物联网技术的发展背景

现如今,我们在生活中的各个领域都会应用到物联网技术,如远程防盗、智慧社区管理等。这些内容只不过是技术的开始,并没有形成一个庞大的产业网络。在未来的发展中,物联网不仅可以让人们的生活更加便利,还能够通过对网络创新技术的应用实现行业的智能化应用,如交通、安防、园区等行业。但是,从目前我国物联网发展和应用的情况上看,其中还存在一些问题没有得到及时解决。物联网是信息技术在不断发展中的必然产物,我国为了加强对此技术的有效应用,已经具备了许多与物联网发展相关的政策和经济条件等,如超高频芯片和云计算,

这些将成为此技术在未来发展中的重点,并且其会在安防、物流和家居等多个领域中有效应用。

2 物联网中电子信息技术的应用现状

2.1 电子订货系统

电子订货系统中电子信息技术的应用较为深入,在物联网的支持下,该系统能够在零售、批发等活动过程中录入各类型数据,生产销售流程各关键主体可依托网络接收相应订货数据,如生产厂家、原材料供应商、批发商、代理商等。对于寸土寸金的商超行业来说,仓储空间不断压缩,而在电子订货系统支持下,总公司与零售商具体商品销售情况可直接对接,销售和物流形态在物联网技术及电子信息技术支持下能够基于是否有货进行智能分配,“缺货”问题可有效规避。相较于传统订货模式,电子订货系统的应用可在技术支持下摆脱空间和时间限制,卖方的线上铺货、买方的随时下单也能够顺利实现。

2.2 无线射频识别技术

无线射频识别技术同样属于电子信息技术在物联网中的应用载体,该技术可实现非接触的自动化物品识别,基于目标信号的二维码、条形码及其他信号,无线射频识别技术能够获取相关

数据。无线射频识别系统主要由网络服务器、读写器、电子标签组成,电子标签包含信息变更日志和当前所有信息,通过手持识别设备或手机扫描电子标签,即可获得所有物品信息,物品的电子标签可同时基于读写器传输网络服务器读写命令,网络服务器与电子标签间能够由此实现数据交换,电子标签中信息的修改、控制和管理可由此完成。

2.3 智能制造系统

在智能制造系统方面,电子信息技术在物联网中的应用同样有着直观体现,断线的智能制造系统由协同、企业、车间、单元、设备、设计、生产、销售、物流、服务、互联互通、系统集成、资源要素、融合共享、新兴业态组成,具体涉及三个维度,包括生命周期、系统层级、智能特征。生命周期指的是相关产品的全生命周期,其在系统各流程中存在可持续发展特点,能够用于相应优化;系统层级指的是制造业中人工智能的所有畅想,如自我感知、机器学习、全流程自适应等;智能特征指的是互联互通、系统集成等智能化要求,具体生产环节在智能制造下需设法具备自感知、自执行、自学习、自决策等综合能力。在电子信息技术支持下,智能制造系统能够依托物联网实现不同层面纵向通道的打通,跨领域、跨资源的横向集成也能够顺利实现。

3 电子信息技术在物联网中的应用与融合发展意见

3.1 EOS信息网络订货系统

EOS其主要含义指的就是电子的订货系统,就是客户利用网络针对自己所需要的意向产品进行下单的一种模式,然后再由系统把客户的订单信息传送到供货商所使用的系统之中。供货商的系统可以根据客户订货信息进行智能的配货、发货,并且跟踪货物当前所使用物流的具体状态等,通过这样的方式大批量的进行订货,这是电子信息技术在物联网中具体融合和应用的方法。

在融合使用的过程中,对于客户能够提供巨大的便捷,主要的优势具有两个方面的内容:第一方面就是客户在使用这一技术的阶段,并不需要实地地进行考察,在实际系统中便可以对产品的具体情况进行考量和评估,并且按照自己的需求直接通过网络进行下单;第二方面就是在销售的过程中,需要进行网络销售,这样能够节约成本,不需要付出过多人力对产品进行推广,把系统变成一个整体化的管理模式,对于消费者和销售方都有着巨大的便利,这也是电子信息技术融入物联网中一个巨大的优势和特色。

3.2 当今生活中必不可少的二维码技术

社会发展至今,在我们当代的社会生活环境中,大家对于二维码已经非常的熟悉,简单来看二维码指的就是一个条形的编码,只不过其拥有着更加高级的特点,其中所能够包含的信息内容比较多。在物联网进行应用的过程中,二维码已经成为了电子信息技术中,不可缺少的非常关键和重要的技术内容。

虽然,近几年二维码才出现在人们的视野中,但是由于其在发展的过程中速度比较快,这也成为了人们日常生活中所需要

的一个非常重要的部分。从2016年开始,大街小巷都开始出现了各种各样形式的共享单车,这也为人们出行提供了最大程度的便捷。在共享单车使用到电子信息技术的过程中,就能够使智能车锁融入到单车的运用阶段,便捷了人们的生活,也使共享单车真正地得到了发展和推广。在其主要的结构中分为中心控制、GPS定位、单车的车锁装置,以及车载加速度计,在使用单车的用户扫描车上二维码之后,系统就能够通过电子信息技术对客户的身位进行识别,并且把信号发送至单车上,然后再传递开锁的命令,车锁便能够收到命令随即开锁,用户就可以使用单车。这也能够看出,电子信息技术在物联网中所发挥出的GPS定位应用,也有着强大的功能,对于人们使用高科技技术有着非常重要的支持,能够凸显出高科技技术的优势。

3.3 电子通信技术、智能运输技术

在当今的社会得到迅猛发展的过程中,电子通信技术在我国得到了广泛的应用,成为人们实际生活中不可缺少的一部分内容。例如:QQ、微信、微博等各种社交的工具,都把物联网这一技术融入其中,并且实现了更高科技的突破。

当今社会中物联网的无线通信技术主要包括三种类型:第一种就是WIFI、第二种是蓝牙、第三种是蜂窝数据,这三种类型的无线通讯使人们在生活中随处可见,也为人们生活工作和学习带来了极大的便利。智能运输的应用开始被大家所熟知,主要就是基于快递和物流,智能运输含义就是利用物联网中,电子信息这一技术对产品进行有效的标记,在运输过程中也需要对产品进行全方面的监控,最终使产品可以保证安全准确的到达目的地。在运输行业不断发展的过程中,越来越多的收获方式得以更新,客户可以利用新型收获方式快捷的取快递,这样就能够真正的发挥出电子信息,融入物联网技术中的优势和特色,也能够为人们的生活提供极大的便利。

4 电子信息技术在物联网中的应用

4.1 传感器技术应用

传感器主要将自然界中多种化学、物理和生物量有效转变成能够测量电信号的元件和装置。该技术属于跨学科的先进科学技术,在自然资源中获得相关有用信息,实现信息的有效转换和识别,是促进物联网技术发展的主要基础。现阶段,我国工业生产发展、宇宙开发、自然生态环境保护、资源调查、生物工程等多个方面广泛应用传感器技术,应充分发挥该技术的重要应用优势和价值,实现社会进步和经济发展。

4.2 信息识别的技术

信息识别技术在物联网中的应用主要在第一层感知层中,最常见的信息识别技术是二维码和条形码的识别服务。借助信息技术为每个物品制作包含其自身全部信息的特定条形码,再经过信息识别,就可以实现物品的加速传递和买卖双方针对物品的快速交流、交易。条形码针对每个物品的独一无二性质,也能够帮助物联网中的物流运输行业,快速准确地定位物品位置和实时状态。特别是在编码和电子信息识别技术升级后,二维码的作用更是扩展到了对物品身份信息的简单整理和分析,进

进一步强化了其在物联网中的作用力。

信息识别技术和物联网电子智能化不断融合应用发展,在市场中的应用方向也愈加多样。以当前国家环保减排政策下衍生的共享单车行业为例,作为中大型城市短途和快速便捷通行的一种出行选择方式,需要使用人群在手机中点击对应App或小程序,扫描单车上展示的二维码,即可完成用户身份识别、信用认证和区域定位等服务,点击一键开锁指令完成开锁,并且开始产生计费,完成整体的商品流程。为了提供更加便捷的服务,共享单车还可以通过定位的系统显示实时的单车位置信息。与传统的条形码相比,二维码在未来的发展空间会更大,因为可以存储更多的资源,保证了信息的准确性与科学性。

4.3 网格矩阵码技术

此技术也称为二维码识别技术,其是在计算机技术和信息技术基础上发展起来的,具有编码、数据采集和信息等功能。在人们的日常生活中,最为常见的是商品包装条码,也就是一维条码,这种条码所承载的信息容量较小,因此,在此基础上,二维码技术随之发展了起来。二维条码是一种信息含量极高的数据文件,可以实现机器扫描功能,将指纹、文字和声音等内容转化为数字信息,继而实现编码处理,保证信息传播的简单有效。该技术也可以构建信息识别模式,结合商品的信息对其进行分类储存,反过来通过扫描二维码,能够获得商品信息。共享单车就是二维码技术的典型应用,在使用过程中,对二维码识别技术进行充分利用可以实现对共享单车的控制单元、定位单元进行综合利用。用户在使用共享单车时只需要扫描二维码,就可以通过网络系统下达指令,形成了智能化、系统化的服务机制,比如人们在应用共享单车前,可以通过扫描车身上的二维码,将信息及时传输到网络终端系统中,从而实现开锁使用。

4.4 RFID技术应用

RFID技术就是无线射频技术,能够在特有目标创建机械、光学于无需识别系统基础的情境下,采用无线电信号有效识别相应目标,读取相应的信息数据。完整的RFID系统,主要包含阅读器、电子标签、应用软件系统组成,主要工作原理是阅读器在实际应用运行中发射一种相应频率的无线电波能量给应答器,同时有效驱动应答器电路,有效传送内部的信息数据。阅读器能够按照相关顺序有效接收和解读信息数据,传送到相关的应用程序,开展针对性的处理分析。当前,RFID标签的成本不断降低,同时增加了该标签的实际应用功能,促进RFID技术实现较大发展,在供应链管理、医疗保健、零售等多个行业中被广泛应用,

获得理想的应用效果。

4.5 通讯传输的模式

为了扩大通信的服务范围以及优化服务形式,通信业务已经由单一的话音传递向数据传输为主进行了转变。为了提高信息传递效率,交换技术也开始向数据和宽带交换不断发展。目前,比较常用的通信技术手段,包括QQ、微信、传真电话、微博、邮件等。通过这些多媒体手段,可以将语音、文字、图片视频等信息进行快速的传递,最大限度提升了工作的效率,并且还可以将这些技术应用到商品信息和物流状态的查询与编辑中。利用物联网,相关工作人员可以快速掌握运输情况,与用户建立和谐的关系,降低通信中的成本。

在大数据技术和信息化发展的时代背景下,大量的数据需要进行分类和存储。同时,随着物联网的快速发展,对信息数据的传输效率和质量也提出了更高的要求。为了提升物联网在社会体系中的应用地位,技术人员更需要进行深入的研究,不断完善物联网体系。

5 结论

物联网各层规划、运行中电子信息系统的应用,无疑为行业发展带来了更新颖的方向和更丰富的创新方式。在用户需求不断延伸增长的趋势下,为了促进电子信息技术和物联网的发展,需要充分注重各个发展领域的技术优化。虽然电子信息技术已经在其信息化订货平台、条码识别、智能运输、通信方面凸显出明确作用,但为了行业未来发展向更广、更宽方向推进,国家经济、技术长足、持续发展,相关行业管理人员仍需着眼于促进当前物联网与电子信息两大重点技术的融合应用,在实现两技术广泛融合和互促提升的同时,为人民和社会的经济需求作出贡献。

[参考文献]

- [1]杨宁.电子信息技术在物联网中应用[J].通讯世界,2018,(04):99-100.
- [2]马辽哲.电子信息技术在物联网中的应用[J].电子技术与软件工程,2019,(18):255-256.
- [3]薛艳.电子信息技术在物联网中的应用与融合发展建议探讨[J].粘接,2020,41(05):108-111+150.
- [4]纪芳芳.浅析电子信息技术在工业设计中的应用分析研究与探讨[J].山东工业技术,2019,(01):149.
- [5]郭美丽.“互联网+”下电子信息类专业教学技术创新研究[J].计算机产品与流通,2020,(01):175+229.