

浅谈物联网技术发展趋势

黄湘平

深圳市市政设计研究院有限公司

DOI:10.12238/bd.v6i3.3932

[摘要] 伴随着世界科学技术的发展,通讯技术水平也日新月异,随着大数据时代的来临,人们的生活与信息网络息息相连,其中互联网、物联网、无线通信传输等新技术的应用更加广泛,其未来发展趋势迅猛。本文介绍了物联网概念、基本组成、信息安全及未来发展趋势等。

[关键词] 互联网; 网络构成; 信息安全; 传感器; 应用场景; 未来发展

中图分类号: TP732 **文献标识码:** A

Discussion on the Development Trend of Internet of Things Technology

Xiangping Huang

Shenzhen Municipal Design and Research Institute Co., Ltd

[Abstract] With the development of science and technology in the world, the level of communication technology is also changing with each passing day. With the advent of the era of big data, people's lives are closely connected with the information network. Among them, the application of new technologies such as the Internet, Internet of Things, and wireless communication transmission is more and more extensive, and its future development trend is rapid. This paper introduces the concept, basic components, information security and future development trends of the Internet of Things.

[Key words] Internet; Internet of things; network composition; information security; sensor; application scenarios; future development

随着智慧城市及万物互联互通概念的推出,物联网走入城市公共管理,走入千家万户,越来越多的国家和城市将物联网应用技术纳入衡量城市智慧化管理水平的指标之一。在物联网技术应用实践中,大到城市公共管理、企业管理,小到家居智能化,对管理的即时性、有效性、降低管理成本和促进精细管理都产生了显著的影响。

1 物联网特点

和传统的互联网相比,物联网有其鲜明的特征。首先,它是各种感知技术的广泛应用。物联网上部署了海量各种不同类型的传感器,每个传感器都是一个独立信息源,不同类别的传感器所抓取到信息的内容和格式均不同。传感器获得的数据具有实时性,按一定的频率周期性的采集环境信息,不断更新数据。

其次,它是建立在互联网上的一种泛在网络,是泛在网的初级和必然发展阶段。物联网技术其核心和承载基础仍然是互联网,其传输网络通过有线和无线的方式与互联网进行联络融合,将各类物体的信息实时且准确地传递出去。物联网上的各类传感器实时或定时采集的数据信息可通过不同的网络进行传输,但其数据量非常庞大,形成海量信息流,为保障数据在传输过程中的准确性和及时性,必须适应各种异构网络和协议。



图1-物联应用领域

其三,物联网不仅仅提供传感器的连接通道,其本身也具备本地智能化处理的能力,能够对各类物体实施智能控制。物联网将传感器和智能处理相结合,利用云计算、大数据、机器学习、

物联网技能多样性的复杂性。如今物联网设备的数量已超过260亿,并且数量成迅猛增长,物联网网络和设备的黑客攻击将在未来变得越来越普遍,因而我们将看到针对其操控施行的措施。

5.2 人工智能和数据收集

专家预测SI的实施将物联网连接的设备转变为个人和组织的决策助手。由于物联网包括数十亿个与云连接的设备,因此每个设备都扮演着数据收集器的角色,可帮助它们填充数据库。如果所有连接的设备都在收集数据,则需要大量利用它并做出更好的决策。在此方面,AI可能会提供巨大帮助,因为海量数据足以训练AI系统。建立智能的自学系统应该是物联网发展的主要目标。借助机器学习系统,组织可以从数据负载中解释趋势和见解,从而更好地涉及决策的各个领域。

5.3 在医疗保健中选用物联网

卫生行业将看到越来越多的物联网设备被采用。医疗物联网有潜力以26.2%的复合年增长率增长,到2021年将达到720亿美元。

便携式设备,医疗设备和传感器以及健康监视器以及其他各种医疗设备的形状都可以与IoT连接。此外,虚拟助手和移动医疗应用程序还使医疗专业人员和家庭可以在家中监视患者的健康。有智能的可穿戴设备和植入物,可以传达患者的参数,甚至还有智能汽车,它们可以在患者出行时观察患者的生命体征。有安全的追踪应用程序,可让家人追踪亲人。

5.4 制造业中的物联网增加

借助物联网,管理人员可以在传感器的帮助下从一开始就从机械问题中获得帮助。传感器对于负责预防性维护的人员非常有用。这样,可以在派遣技术人员查找问题之前确定问题。

物联网已经在智能工厂中找到了自己的方式。物联网和可穿戴设备将工厂车间连接到管理层,并且工人对工厂条件和安全性有清晰的认识。它还有助于提高时间管理和安全性。

5.5 与大数据吞并

尽管物联网和大数据是不同的概念,但它们是相互联系的。随着数十亿消费者和工业物联网设备的连接,需要处理和分析的数据量将大大增加。目的是从收集的数据中提取尽可能多的信息,以便进行处理。处理如此大量的数据需要大数据和人工工程方法,在过去的几年中,这两个行业的发展都异常出色。合并AI、IoT和大数据将带来一系列创新的常规应用程序和改进,当

公司将它们合并并一起使用时,日常流程将变得轻而易举。

5.6 建立智能商店

智能商店由射频识别标签供电。运用射频识别,库存处理变得简略而风趣。您还可以知道访客运用物联网在您的商店上花费了多少时刻。记载客户的意向及其产品互动。在这些系统的协助下,您可以收集数据并将其用于改善商店库存,并依据客户的喜好对产品展示进行调整。

5.7 各个行业将看到更多的物联网

专家预测,在未来几年中,面向消费者的物联网将遭受打击,并导致资金增长下降。公司将更多地依靠工业物联网应用来设计新的基础架构。在未来几年,可以看到农业,健康,保险,电信和运输行业将物联网纳入其新技术和策略。

5.8 使用区块链的去中心化工作

区块链从密码学上来说安全的,因为它记录了一个分开的分类帐系统,该系统允许两方之间进行数据传输。由于信任和安全是不可或缺的问题,因此区块链对于保护数据至关重要。智能合约使物联网连接的设备可以通过区块链安全运行。

6 结语

物联网的发展从概念提出到技术研究、试点实验阶段,其进展突飞猛进,前景光明。但同时仍存在应用成本、技术标准、关键核心技术攻关、成熟商业模式建立等诸多问题,物联网的秋天还需要时日,物联网的发展任重而道远!

[参考文献]

- [1]韩晓霞.浅析智能物联网技术及应用的发展新趋势[J].卷宗,2018,(27):232.
- [2]李双喜.智能物联网技术和应用的发展趋势探讨[J].数码设计(下),2019,(011):198.
- [3]曾英.智能物联网技术及应用的发展新趋势分析[J].科技创新导报,2020,17(15):2.
- [4]操顺彬.基于物联网技术下设计生态发展趋势研究[J].中国包装,2019,39(12):28-30.
- [5]刘学燕.物联网技术在未来的发展趋势与展望[J].中国新通信,2018,20(13):98.

作者简介:

黄湘平(1980--),男,汉族,广东省河源市人,本科,高级工程师,研究方向:电气及智能化规划设计与咨询。