

物联网技术在工业自动化中的应用研究

罗世亮

身份证: 34032219880502531X 安徽 蚌埠 233000

【摘要】随着现在的工业自动化的不断发展,高科技技术的应用已经成为目前的发展趋势,物联网技术的应用在不断的发展过程中也逐渐的受到了重视,例如在物联网逐渐应用过程中可以与自动化技术相结合,或者是进一步的实现远程监控等。通过对于生产车间的实时监控以及生产车间智能化技术的应用,可以进一步的使工业整体的生产水平得到显著的提高。在企业发展过程中需要注重物联网技术的应用,以及在工业生产过程中加入自动化生产的元素,进而不断的提升企业生产的生产效率,以及企业自身的市场竞争力。本文将简要探讨物联网技术在工业自动化中的相关应用。

【关键词】物联网技术;工业自动化;应用分析

随着我国各项技术的不断发展,我国的各行各业也正更加热衷于与物联网技术相结合,从而在企业自动化生产的过程之中更好的利用企业生产的自动化加快企业生产车间的效率,进一步的增加企业的生产经济利益。但是在物联网技术不断应用的过程之中,工业自动化也需要结合人们的日常生产方式以及工作模式,这样能够进一步的带动企业单位的不断发展。在未来的发展中,需要充分利用物联网技术来推动产业升级,同时提升工业自动化水平,这是相关领域积极探索的重要问题之一,也是实现物联网技术在工业自动化中应用的重要基石。

1 物联网技术的相关概述

所谓的物联网技术也就是基于因特网的一种新型的应用技术,它从一定的意义上讲是因特网的物物连接。物联网技术利用因特网对于所存在的一些物品进行信息的识别,以及通过无线网络等各类设备对信息进行网络控制。在我国目前发展的过程之中,无论是从工业的生产还是在医疗的应用以及日常生活中都能够看到物联网技术的应用给人们的生活工作带来的便利。医疗行业可以通过物联网技术有效的传递各种药品、医疗设备,以及医患信息等,让医疗机构更好的掌握病人的基本情况。而在医院内部形成的病历信息通过就诊等方式医生都可以了解知晓,有助于医生及时的了解病人的既往史以及现病史,通过综合性的分析得出最终的治疗方案,让病人能够在最短的时间内得到正确的治疗方案,减少病人的痛苦,使整个医疗系统以及医疗看病的程序更加的简洁、方便。目前我国的医疗行业正在尝试将物联网技术实现个人的数据信息的实时升级,并且能够通过物联网管理实现任何情况下信息的反馈,这样不仅能够加强患者与医生的沟通,同时也能够让医生在看病之后更好的了解病人的康复情况以及病情的发展,进一步的制定有效的措施。另一方面,目前我国许多航空公司、互联

网企业以及社区等等都通过物联网技术而实现个人信息的精确化以及个人物品的管理。但是网络也会出现各种问题而导致个人信息的泄露,物联网技术则能够充分发挥其自身的价值,保护各项信息的安全,提高了整体系统的安全性。目前在人们的日常生活和工作中,物联网已经成为许多企业在提高企业内部自动化方面的重要依据,例如许多工业生产单位通过与物联网技术的结合,而使市场之间能够更好的实现智能化和自动化,减少各种人力物力的加入,提高生产效率和生产的准确率,在传统的生产模式之下,许多工业生产单位由于有众多人力的加入,不可避免的会出现各种由于人为而出现的误差,甚至在生产过程中无法根据生产的情况进行分析。互联网技术的应用,则可以帮助生产车间的工作人员更好的了解实时的生产情况,通过对生产的进度进行调整,而更好的保证生产车间的生产质量以及生产效率。

2 工业物联网的发展现状分析

随着经济社会的快速发展,物联网技术也得到了不断的应用和升级,并且在此基础之上也不断地得到更新和换代。物联网技术需要在发展过程中通过众多企业单位以及工作人员的不断应用,发现其中所存在问题及时的解决,这样有助于显著提升整体技术的应用安全性和便捷程度,通过开展技术研究,可以了解到其在多领域中的应用具有必然性,这也是发挥其本身价值的关键所在。例如在物流领域,相关企业可以运用这一技术来实现对海量信息的监管,同时可以进一步完善整体运输体系,由此来保障信息数据的正确性和及时性。从物联网技术本身来看,其相对成熟,可以实现对各种应用信息的具体化,让人们的生活变得更加方便和快捷,同时在今后的发展过程中物联网技术,也将发挥其最大的价值,让人们的生活更加的便捷和高效,从而进一步的推进我国整体经济的发展。

3 物联网在自动化工业应用过程中的不足之处

在自动化行业发展过程之中，物联网技术需要更高的感知层，但目前所拥有的传感器技术无法达到技术标准，甚至无法发挥物联网技术的最大价值。因此在发展过程中，我们需要注重对自动化行业过程中各类设备的更新和研究，通过提高感知层是物联网技术，真正的做到物与物的信息交换。目前许多生产车间中无法满足智能化系统的运行，甚至许多智能化系统也没有办法满足预期的人工智能程度，所以如何适应自动化产业的生产也需要众多的研究者以及企业单位通过不断的实践和应用，简化物联网在具体应用过程中的工作步骤，提高人工智能程度。

4 物联网应用的关键技术

4.1 识别技术

在物联网技术发展过程中标记技术是最基本的一项技术，也就是通过对物品进行识别，或者是对某一个对象进行编码，而识别其中所蕴含的各类信息。物联网的识别技术通过网络上的信息交换，对所需要的信息进行识别或者是行程代码，而这种代码则是独一无二的，虽然同一件物品，但是也有可能存在着许多代码或者是一个对象，可能有多个标识码，这就导致了在对物品信息进行识别的过程之中，需要正确的筛选所需的信息。因此面对复杂的系统以及较多的信息，物联网技术需要具有一定的智能系统通过对信息的筛选而得到所需的信息。

4.2 架构技术

在目前物联网技术应用过程之中，架构技术应用较为广泛，其作为一种体系结构技术，在应用过程中可以为网络信息的交换提供基石，还可以实现对信息交换渠道的丰富拓展。例如在进行信息交流时，如果可以将架构技术推广应用到多领域，那么可以由此建立信息共享平台，或者是通过 APP 等各种形式为双方提供交换的平台以及提供各项数据和信息。架构体系结构技术最大的优点是提供更容易的服务，而在应用过程中也有非常显著的缺点，即只能在非语言环境下进行，这就导致了許多用户在应用的过程中，由于该技术专业性较强，无法了解运用的基本方法，甚至在应用过程中由于不了解各方面的知识，导致实际操作步骤非常琐碎复杂，无法达到理想的应用效果。对于信息所需双方都有各自的限制和特性，因此在实际物联网技术应用过程之中，需要有目的性的强化体系结构技术的应用，并且可以根据实际的使用情况建立信息交换的平台，为使用者以及物品

信息交换的双方提供更加方便快捷的平台，有助于工作的顺利开展。

4.3 数据与信号处理技术

在工业自动化实际生产过程中，物联网需要有足够的信息处理功能，从而处理庞大的数据以及各项信息。物联网通过将生产和销售过程中产生的数据集中在一起，通过使用计算技术进行处理和分析，得出最终的结论。在企业生产过程中，我们不仅要了解生产的具体效率，同时销售等各个部门也需要着重关注，如果生产效率较高，但是后期的销售情况不良就会导致企业单位无法收获较高的经济利益。当前随着工业建设的不断推进，在自动化领域实现物联网应用，可以更好地发挥后者的技术设备作用来加速工业建设进程，还可以实现对相关数据信息的收集、分析及处理。

5 在工业自动化中物联网技术应用的措施探究

5.1 完善相关技术的应用方案

想要使物联网技术能够得到广泛的应用，就需要从应用以及战略化和可持续发展的角度分析技术在具体运营过程中的目的。对于企业生产单位而言，其最终的目的是能够解决生产过程中一系列生产方案以及生产规划等等，这样能够有助于各项工作的顺利开展，同时还能够指导后续生产的顺利进行。企业单位可以根据工业自动化转型升级的基本需求提出一套物联网技术目标规划方案，最大限度的解决目前生产经营过程中所存在的各类问题，运用现代化技术对各种生产流程进行简化和优化确保物联网技术在工业应用过程中的高效性和全面性，进一步的推进工业生产的发展。另一方面也需要制定设备更新工作计划。对于企业生产过程中，需要制定长远目标和短期目标，而短期目标则是有效的简化生产流程，提高生产效率与生产质量对于长远的目标而言，企业单位在具体的发展过程之中需要逐渐的建设自身的特色以及提升自身实力，加强自己的市场竞争力。根据企业单位的生产情况和经营情况，并有序的运用物联网技术，促进企业管理水平的提高，确保企业单位能够在自动化转型的过程中获得更多的利益。

5.2 打造优秀的人才团队

企业自动化发展的过程之中需要不断的吸纳新型的人才为企业单位注入新鲜的动力，物联网技术应用于工业自动化领域中，无论是从方案的完善性还是转型升级的效果方面分析，工作人的综合素质在一定程度上体现了企业单位的总体实力。在加强对物联网技术的支持和保障措施方面需要加强人才队伍的建设，通过分阶段

的方式进行物联网技术的培训，例如在具体工作过程中可以加强企业内部工作人员的专业技能培训通过提高工作人员的专业水平，而逐渐的打造企业内部的高素质以及高能力。只有员工能够充分的掌握相关的技术知识和技术技能，才能够将物联网技术合理的应用在日常工作过程之中，其次在工业生产营销和管理自动化程度的过程之中，为了防止技术应用的不规范和不科学，企业单位还可以定期的进行考核检查工作人员在具体工作过程中应用物联网技术的水平。企业单位在发展过程中也需要进行制度的制定以及技术的完善。物联网技术虽然对企业的发展以及工业自动化的转型有着非常重要的作用，但是企业自身完善的制度也十分重要，只有将两者完全的结合，并且通过完善的制度对企业的发展进行指导和约束，才能够保证企业能够在发展过程中时刻保持高水平以及高专注力的状态。

5.3 注重工业的安全生产和节能减排

工业生产过程中安全是第一位，因此在对工业进行转型的过程中需要关注工业生产过程中的安全性。例如在利用物联网技术的过程中可以建立相关的制度确保工作人员在安全稳定有秩序的情况下进行生产工作。为了进一步提高工业生产的有序化水平和自动化程度，需要工作人员充分了解物联网技术，发挥这一技术作用来提高整体生产效率，从而节约时间、精力和人力物力投入。例如在运用网络技术开展工业生产及设备制造方面，可以定位相关数据信息，保障各工序得到推进。近些年来越来越多国家开始倡导环保理念，在工业生产这方面也需要注重节能减排，遵循可持续发展理念，明确环保

的重要性。例如在生产和运营方面可以推行节能减排措施，最大程度降低生产制造对外环境所带来的污染。通过应用物联网技术可以有效的解决工业企业生产过程中的环境污染，并且可以通过设计以及优化生产流程，或者是应用相关智能化设备，对生产的具体情况进行监测，可以加快建立污染源处理体系和监测体系，由此来实现节能和低碳双重目标。总体来看，企业在未来的发展中需要积极响应国家政策号召，遵循各项政策要求，由此来充分发挥物联网技术作用，提高工业的自动化水平和智能化水平，这对于进一步提升整体生产物流而言具有显著意义。

6 结束语

总之，在我国工业自动化发展过程中，物联网技术的应用可以为整体的发展奉献不断的动力，同时物联网技术也是我国提高自动化整体水平的关键手段。通过加强物联网的应用以及发挥物联网技术在企业自动化转型过程中的应用价值，进一步的降低企业工业生产过程中的生产成本，促进企业的长远发展。

【参考文献】

- [1]文波.物联网技术在工业自动化中的应用研究[J].中国设备工程,2022(9):190-192.
- [2]李克龙,高宗辉,秦金山.物联网技术在工业自动化中的应用研究[J].现代工业经济和信息化,2021,11(7):100-101.
- [3]马骏,刘罡.远程控制和物联网技术在工业自动化控制中的应用[J].电工材料,2021,4(2):31-32.