

## 物联网技术的现状及其在工业信息化中的应用研究

李全

江苏师范大学 江苏徐州

**【摘要】** 伴随着我国互联网信息技术的快速发展, 社会各界对于物联网的了解越来越深入, 这也使物联网技术迎来良好发展机遇。而我国的发展离不开工业的加持, 在工业信息化中融入物理网技术, 可以在有效增强我国的工业信息化发展目标。因此, 文章在此基础上, 简单分析了物联网发展的现状, 并介绍了物联网技术运用在工业信息化建设中的几点对策。

**【关键词】** 物联网; 现状; 工业信息化; 应用对策

**【收稿日期】** 2022年9月10日

**【出刊日期】** 2022年12月9日

### Research on the Status of Internet of Things Technology and Its Application in Industrial Informatization

Quan Li

Jiangsu Normal University, Xuzhou, Jiangsu

**【Abstract】** Along with the rapid development of China's Internet information technology, all walks of life have a deeper and deeper understanding of the Internet of Things (IoT), which also makes IoT technology usher in good development opportunities. And the development of our country cannot be separated from the support of industry, and the integration of physical network technology in industrial information technology can in effectively enhance the development goals of industrial information technology in China. Therefore, on this basis, the article briefly analyzes the current situation of the development of the Internet of Things and introduces several countermeasures for the use of Internet of Things technology in the construction of industrial informatization.

**【Keywords】** Internet of things; current situation; industrial informatization; application countermeasures

物联网技术具备较多种类和特性, 属于互联网技术的延伸, 在各行各业中受到了较多好评和欢迎。物联网能够和较多技术相结合, 比如, 云技术、传感网络等, 以此增强数据信息传播的速度, 为行业发展奠定基础。在工业信息化中应用物联网技术, 可以推进工业化更好发展。

#### 1 我国物联网技术发展的现状

##### 1.1 物联网的特性

在我国科学技术不断发展的背景下, 互联网信息技术也越来越先进, 在我国社会中基本已经全面覆盖。而物联网技术在我国虽然发展时间较长, 但是与其他发达国家相比, 我国物联网技术还是处于研究阶段, 物联网技术体系一般包括信息感知、传输、处理以及共性支撑技术, 具有联机监控、安全隐私、远程保护等多种功能, 在运用的过程当中,

物联网应严格遵循相关设备规定, 将客观物体渗透在网络中, 和其他物体进行连接, 实现数据信息互换效果, 并在此基本要素上, 满足对相关物理的监控和追踪等等<sup>[1]</sup>。

##### 1.2 物联网的发展

通过对物联网的研究发现, 现阶段的物联网发展相对还处于研究时期, 在对物联网中的物体进行观察和研究的过程中, 可以通过感知制约的形式, 对相关物体的详细数据信息进行合理检测和研究。比如, 超市在经营过程中一般都会运用到电子标签, 超市工作人员通过电子标签, 能够充分了解超市中产品的详细信息情况, 比如, 生产日期、产品成分、价格等等, 这样能够在很大程度上使超市工作人员更好的对产品进行管理, 从而提升工作效率。以当前物联网发展的实际状况分析, 不难看出, 物联网

技术在我国的发展进程中，尚且不够成熟，相关控制技术的制定和设计还具有一定的难度性，这也造成我国物联网的发展存在较大挑战。

## 2 物联网技术在工业信息化中的应用意义

### 2.1 技术优势

在我国物联网技术的快速发展进程当中，计算机具有重要的意义。不论是云计算技术，还是大数据技术，都为物联网的发展带来了较大的帮助。在具体的发展流程当中，按照市场的标准和要求，能够有效明晰物联网发展目标，并且达到快速发展。伴随着我国经济社会的快速进步与发展，我国工业已经迎来良好发展机遇，在这样的大环境下，想要把数据信息化技术融入到工业的发展流程当中，就要对物联网技术实施科学合理运用。通过对现阶段发展现状分析，大部分企业为了促进自身的长久发展和自动化发展目标，不断转变工作理念和工作方式，同时改进对原材料的选择，选择的原材料更具功效性以及环保性，这样不但可以使企业获得良好发展，而且对废弃材料做到了更有效的处理。一方面，通过选择的原材料分析，工业信息化对于物联网技术的运用，相关人员可以对生产材料和生产设备进行有效管理，这样不仅增强了工业生产的质量，而且在很大程度上强化了能源应用意义和作用。另一方面，通过对工业生产销售情况的分析，相关人员能够实时了解和明晰产品的具体情况，从而合理的控制生产目标和数量，使其具备良好的生产判断，对生产进度进行合理调整和制约。在对产品进行销售之后，相关工作人员能够通过物联网技术的使用，做好对客户的售后服务。因此，工业信息化要对物联网技术进行合理使用，这样不但可以对污染物进行良好处理和解决，而且可以科学管控产品在生产中的质量，使企业实现可持续发展战略目标<sup>[2]</sup>。

### 2.2 能够增强安全效果

物联网技术在工业信息化中的运用，能够完成对单一事物的管控和操作，同时在实时监测的情况下，按照具体生产流程，做好安全预防和报警工作。与此同时，在运转的过程中，各个生产设备能够完成对自身的检测，如果产生安全问题，能够第一时间发出警报，并停止运行工作，这样能够很好的防止安全问题的产生，降低对生产设备的损害，并且

在对资金成本控制的基础上，增强了相关企业的利润。

## 3 物联网技术在工业信息化中的应用策略

对于当代的工业发展来说，在发展进程中科学合理的运用物联网技术，可以使工作在生产过程中，有效提高其生产的效率，并且能够实现对生产数据的改进和建设。通过对经营方式的了解发现，物联网技术能够很好的满足生产企业和客户的交流和沟通，生产企业运用良好的服务形式，从而增强客户对工业生产企业的信任程度。与此同时，物联网技术能够按照客户的实际要求和建议，对公司运转宗旨以及经营形式等进行完善和改进，以此全面性达到客户的不同需求和标准。工业生产企业在具体的管理步骤当中，运用物联网技术能够为工业企业管理打下良好的基础条件。比如对管理职位进行削减，这样可以大大增强管理的执行力。

### 3.1 提高对生产业务协同化的实现

工业生产企业通过对物联网技术的运用，达到了生产和物流之间的有效结合。对于物流管理工作而言，利用物联网技术，能够对物流管理的各项步骤和流程进行实时管理和制约。根据对物流的有效管理，进而最大限度的增强工业生产的质量和效果，并促进工业生产企业在市场中的良好发展<sup>[3]</sup>。

### 3.2 增强生产流程的智能化水平

工业生产在运行的过程当中，不论是工业生产的设备，还是工业生产使用的原材料等，通过对物联网技术的应用，都可以有效进行实时管控和监督。相关人员应对工业生产的相关数据信息进行收集以及整合，然后对整合的相关信息进行研究和分析，从而提高信息收集的有效性，同时对生产规划进行更新和完善，以此促进工业生产达到自动化发展目标。

### 3.3 实现产品服务网络化

由于我国互联网信息技术的全面发展，在这样的大环境下，将自动传感器装置到工业生产设备当中，然后通过对物联网技术的运用，以此满足对工业生产设备的远程管控和调整，这样的形式除了可以完善对工业生产设备的维护和管理，还可以在在一定程度上降低维护和管理方面的资金成本投入，从而促进工业产品从生产到使用的良好性，使工业生产企业更好实现转型和升级目标。

### 3.4 满足绿色生态发展

通过对工业生产企业的分析,可以得出,工业生产的流程当中,对于能源配置以及能源损耗等一些相关信息,利用物理网技术可以做到对这些信息进行全面管控和了解。与此同时,通过对这些信息的搜集和整理,并按照搜集到的相关信息,对能源的使用效果进行更新和改进,这样能够使工业生产在一定程度上减少对能源的消耗,并降低对环境造成的污染。工业在生产流程当中,各个生产步骤多多少少都会产生一定的污染现象,针对这种现象,各项生产流程的相关负责人应对污染问题进行科学管控,设计和规划有效的解决方案,从而降低污染问题产生的概率。

### 3.5 增强安全生产力度

在对工业信息化进行构建的过程当中,对于相关设备的使用,企业可以装置自动化传感器,也可以在生产的流程中,对于存在安全风险的场地装置自动化传感器,这样就可以第一时间了解和发现生产流程中具有的安全风险。如果发生安全风险问题,自动化传感器能够及时做出报警提醒,保障相关人员可以有效规划相应解决和处理方案,从而减少安全风险的产生<sup>[4-7]</sup>。

## 4 结束语

综上所述,工业信息化发展中,通过对物联网技术的运用,能够最大限度的实现自身智能化发展目标。物联网技术的种类相对比较多,并且在进行不断完善和创新,因此,对工业信息化的发展具有不可或缺的帮助作用。对于相关企业来说,要不断探索和研究物理网技术,将物理网技术科学运用在信息化建设当中,只有这样,才可以促进工业信息化良好发展。

## 参考文献

- [1] 黄彦钦,余浩,尹钧毅,孟国栋,成永红.电力物联网数据传输方案:现状与基于5G技术的展望[J].电工技术学报,2021,36(17):3581-3593.
- [2] 聂鹏程,张慧,耿洪良,王铮,何勇.农业物联网技术现状与发展趋势[J].浙江大学学报(农业与生命科学版),2021,47(02):135-146.
- [3] 范平志,李里,陈欢,程高峰,杨林杰,汤小波.面向大规模物联网的随机接入:现状、挑战与机遇[J].通信学

报,2021,42(04):1-21.

- [4] 袁明锋,田跃军,杨磊,李通,孙先海,孙宏鹏.基于物联网智能车间的信息化研究[J].新技术新工艺,2021(03):1-4.
- [5] 王沛.物联网技术的现状及其在工业信息化中的作用[J].中国新通信,2020,22(15):1.
- [6] 杨跃荣.物联网技术对工业信息化的作用探讨[J].数字化用户,2019,000(011):94.
- [7] 马翔飞,李孔顺,刘东立.基于工业物联网的空冷器中变频技术应用研究[J].信息技术与信息化,2022(7):177-180.
- [8] 袁强庆,芦强.物联网技术发展与工业信息化作用研究[J].硅谷,2012(2):1.
- [9] 田莉.物联网技术推进钢铁工业信息化进程[J].冶金管理,2012(5):3.
- [10] 李林健杨智.物联网技术在工业信息化中的应用探讨[J].名城绘,2020,000(012):P.1-1.
- [11] 马祥厚,刘晓垒.物联网技术在工业信息化中的应用探讨[J].信息系统工程,2018(9):1.
- [12] 张雪媛.物联网技术的现状及其在工业信息化中的作用[J].信息与电脑,2017(11):3.
- [13] 孙勇平.物联网技术的现状及其在工业信息化中的作用[J].数字化用户,2020(033):000.
- [14] 王毓辉.物联网技术在梁家煤矿的应用与研究[C]//山东煤炭学会工业信息化专业委员会工作会议暨物联网技术推进煤矿信息化学术论坛.2011.
- [15] 吴彦合.物联网技术在工业领域的应用研究[D].内蒙古科技大学,2014.
- [16] 李太星.依托物联网技术实现煤场管控一体化[C]//山东煤炭学会工业信息化专业委员会工作会议暨物联网技术推进煤矿信息化学术论坛.2011.
- [17] 周均民.初探物联网技术无线应用[C]//山东煤炭学会工业信息化专业委员会2011年度工作会议暨物联网技术推进煤矿信息化学术论坛.0.

**版权声明:** ©2022 作者与开放科学出版研究中心(OSPRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**