

物联网背景下自动化物流设备的开发与应用

郑好聪

中铝物流集团甘肃有限公司 甘肃兰州 730000

摘要: 互联网经济的发展为我国物流行业的兴起奠定了坚实的基础,物联网作为互联网技术日益完善所衍生出来的产物,可通过互联网将不同区域内的物品联系在一起,目前已被广泛运用于物流行业中,不仅有效减轻了物流行业在货物分拣、仓储配送以及货物管理等环节的工作量,同时也降低了物流企业的运营成本。但是,受企业领导人重视程度不够、工作人员专业知识薄弱以及管理者经营理念滞后等因素的影响,我国物流行业普遍存在自动化设备不足的情况,很难满足消费者日益增长的物流服务需求。本文提出物联网环境下物流行业运用自动化物流设备的策略,以期为物流行业发展提供借鉴。

关键词: 物联网技术; 自动化设备; 物流企业

Development and Application of Automated Logistics Equipment under the Background of Internet of Things

ZHENG Haocong

Chinalco Logistics Group Gansu Co., Ltd., Lanzhou, Gansu 730000

Abstract: The development of the Internet economy for the solid foundation for the rise of logistics industry laid, the Internet as the Internet technology, through the Internet, has been widely used in the logistics industry, not only effectively reduce the logistics industry in goods sorting, warehousing distribution and goods management workload, but also reduce the operating costs of logistics enterprises. However, due to the lack of attention of enterprise leaders, weak professional knowledge of staff and lagging management philosophy, China's logistics industry generally has insufficient automation equipment, which is difficult to meet the growing demand of consumers for logistics services. This paper puts forward the strategy of using automatic logistics equipment in the logistics industry under the Internet of Things environment, in order to provide reference for the development of the logistics industry.

Keywords: Internet of things technology; Automation equipment; Logistics enterprises

引言:

互联网与电子信息技术随着时代进程不断深入,网络购物与电子商务由此得到突飞猛进的进步,最终使现代物流业展现蓬勃生机。同时全球经济一体化进程的不断加快,更加促进了现代物流行业的发展,极大程度增强了现代物流管理水平。物联网技术与现代物流活动的有效结合,不仅可以使现代物流的管理与运输效率得到极大程度的提高,也逐渐推动了物流服务的全方位进步。因此,物联网技术的灵活运用,能够促进现代物流行业的蓬勃发展与改革创新。进入新世纪以后,现代物流不断拓展运营范围,为迎合时代发展需求,提升自身各类资源的有效利用,如何运用物联网技术,对我国现代物

流效率与服务质量进行提升促进,逐渐成为当下应该重点关注的课题。作为自动化信息服务的基础,物联网可以对物流服务设备进行有效链接,进而达成设备之间的信息沟通与联络,物联网自动化物流设备的实际意义,主要是把物流服务中的验收、存储、分拣、输送及管理环节,由信息体系进行统一安排,同时进行计算机掌控。所以,本文以物联网技术及物流设备的结合为前提,对自动化物流设备的发展和使用进行了深入探讨研究。

1 物联网对自动化物流设备的要求

从物联网的结构层面来看,主要包含了感知层、传输层和应用层。其中,感知层中通过RFID(Radio Frequency Identification, 射频识别)、各类传感器、二

二维码等技术, 可以从外部环境中采集和感知到相应的信息, 实现对物体的识别或定位, 并将这些信息同步传输到系统中; 传输层会依据特定的技术标准, 实现物体与互联网的关联, 为传输与通信提供便捷; 应用层中包括了全部的感知数据, 可以给用户提供各种的服务, 完全可以使得物体的识别、定位、跟踪和监测具有智能化的特征^[1]。

物联网建设中需要应用到现代化的技术, 如智能预算、RFID和纳米嵌入等就是不可或缺的技术, 自动化和智能化技术在物联网建设中的应用, 使得物流系统的很多功能和服务具有自动化的特征。在既定的时间和空间范围内, 计算机网络控制系统可以实现对物流体系中所有要素的管理与连接, 将仓储设备、输送设备和通信设备等集成在整个物联网系统内。

当前物联网技术虽然取得了一定的发展, 但很多设备并未完全与互联网连接起来, 未来随着IPV6技术协议(即第6版互联网协议)的逐步普及与推广, 物联网中的物物相连属性将更加明显, 越来越多的设备会被接入互联网。此外, 传感技术的不断优化也给物联网带来了巨大的发展契机, 尤其是传感器MEMS(Micro-Electro-Mechanical System, 微机电系统)技术, 成为自动化物流体系构建的技术支持。

2 制约物流设备发展的因素

2.1 物流企业发展规划不合理

为了充分发挥物流企业在缓解社会就业压力、提升民众经济收入等领域的作用, 我国政府部门高度重视物流行业的发展, 并相继出台了大量的政策措施加以帮扶^[2]。但是, 物流企业在制定发展目标时, 通常只考虑短期的盈利能力和工作任务, 忽视长远目标的规划。不仅没有享受到政府给予的优惠政策, 还会因自动化设备前期投入资金大、后期运维成本高等原因, 放弃物流企业自动化设备的建设。

很多物流企业在进行经营管理的过程中, 不重视对优秀人才的培养, 使得企业工作人员普遍存在专业知识匮乏、工作积极性不高、人员流动性大等问题, 以至于当企业购进自动化设备时, 没有专业有经验的工作人员进行正确操作, 不能有效运用自动化设备。

2.2 不重视物流行业的自动化建设

就目前而言, 部分消费者在网络购物后, 已经习惯了等待一定时间的物流模式, 不会过多关注货物的运输时间、运输路径是否合理等问题, 这在一定程度上纵容了物流企业以传统人工作业方式开展物流配送工作。此

外, 很多物流企业为了规避经营过程中的风险, 不愿意尝试新的物流经营管理模式, 以至于物流行业的自动化建设止步不前^[3]。

3 物联网环境下自动化物流设备开发运用思路

3.1 合理利用国家相关政策及发展战略

我国物流信息的规模越来越宽广, 国家也逐渐重视物流企业的相关资金扶持, 同时按照我国物流信息产业的具体状况实施了有利的发展措施, 例如, 物流技术推广和物流公共信息平台建造等。

仔细分析和了解国家规划和战略目标, 可以看到国家在加强物流产业的国际市场综合竞争力方面付出了极大努力。所以, 针对现有市场需求, 正规的第三方物流企业就会应运而生, 如此不仅能够拓展我国物流市场占有率, 还能促进我国的物流产业变革进步, 从而推动物流产业向现代化方向发展。综合来看, 我国物流企业当前应该主动接受国家相关政策, 根据第三方物流企业的现状, 有效使用物联网技术对企业生产信息化系统进行转型升级发展, 同时分析国家战略发展思路和发展方向, 推动企业走向现代化发展道路, 进而达到市场综合竞争力增强和信息化解决方案得到完善的目的^[4]。

3.2 主动了解物联网的物流技术方面的需求

现代物流包括运输、仓储、包装、装卸搬运等诸多环节, 集成化要求这些环节密切联系, 有机协调, 一旦获得了较为稳定的组合形式, 各环节在供应链中往往是重复作业的。我们发现, 几乎所有环节都为自动化技术应用创造了具体的条件。

在物流仓储环节, 自动化立体仓的普遍应用为运动控制、传感器、PLC系统等产品 and 由此构成的综合解决方案提出了大量需求; 仓库里进行物资装卸搬运的车辆及自动导引车, 它们对于安全和定位非常需要, 这些目标的实现离不开厂域无线网络和安全光幕等技术; 自动化、无人化码垛、堆放作业, 要求高新能的机器人, 机器人又是高性能控制器和高精度运控部件的重要载体; 光电传感器、RFID等技术为自动分拣系统所需的终端检测识别提供了高而细技术保障; 供应链集成了企业所有资源, 甚至跨厂资源, 物流信息系统为这一集成所需的信息处理解决了难题。按部就班的自动化设备在其运行过程中提供了大量信息, 这些信息需要科学的管理和合理利用, 才能够分析作业效率, 进一步优化作业流程。这需要随时进行物品的定位、实时跟踪及信息反馈, 这一切都为自动化技术的开发应用提供了巨大的平台^[5]。

3.3 充分发挥项目管理模式的应用

自动化设备制造企业与物流技术需求方两者应该提升合作空间,增进交流互动,使发展目标得到固定和研讨,把项目管理方式准确实施到自动化物流设备的使用中,进而达到增强项目应用质量的目的。

第一,项目参与各方应提出规则一致的技术要求。所涉及的技术标准和技术规则要始终存在于物流设备开发的全部流程。项目开始之初,为所有标准规定编码,各类技术必须实行一致的规则要求。如此不但能准确利用好时间,还能创设有效的信息交流通道,高质量提升信息的传递和交换时效。

第二,明确物联网技术应用水平。以物联网技术和物流设备的开发成本为出发点,必须高效确立开发应用层次和项目管理成本,同时利用先进强大的管理模式对项目管理和物流设备开发两项成本,实行有效管控,最终实现物流设施设备应用技术不断提升的目的。

第三,技术的应用。物联网技术在物流设备开发体系里的运用要求,首先是信息共享的达成。项目能否规律有效的开展,信息共享和信息的准确传递是关键因素。信息在传递途中出现问题,项目运行不利因素在提高的同时,也破坏了项目参与者的利益。所以,在物流设备的开发体系中,对物联网技术的实施要重点注意信息安全领域,以此加强参与者利益的保障力度^[6]。

4 结束语

物流自动化设备具有极强的整体性,它是集电子信息工程、信息识别、机械自动化及其控制为一体的技术设备。从我国目前的综合状况来看,物流还是具有不可或缺的社会性,而处于物联网之中,物流设备的自动化程度还有极大的提升空间,国家应继续加强相关领域的扶持力度,各大高校也应提升物流专业和自动化专业的投入比,共同促进物流事业的发展进步。

参考文献:

- [1]陈皓颖.陶瓷物流装备物联网智能终端开发与应用[J].中国高新区,2020(5):235.
- [2]薛珂.物联网技术在冷链物流中的应用研究[J].企业科技与发展,2020,436(2):230-231.
- [3]谈慧.基于物联网技术的物流实训系统开发与应用[J].中国物流与采购,2021(17):72-73.
- [4]杨富锋,吴金中,段一飞.基于物联网技术的智能物流调度系统研究与开发[J].公路交通科技(应用技术版),2020,12(8):289-291.
- [5]王苑,丁琼.基于物联网技术的自动化物流设备[J].中小企业管理与科技,2020(9):189-190.
- [6]王凡,李磊,吴杰.一种基于物联网技术的轻量级物流自动化系统方法:CN109795828A[P].2020-05-24.