

# 物联网在智慧物流管理中的应用

刘淑敏

济南市济阳区城乡交通运输局

**[摘要]**现如今科学技术的发展迅速,让我国已踏入物联网时代,电子商务的崛起为人们的工作生活都带来了很大的便利,从而促进了物流行业的发展。但是,从目前的情况来看,电子商务的发展让大部分人们的购买方式从线下转变到了线上,这也让人们们对物流行业的要求越来越高,以物流业的现状难以满足人们的需求。因此,智慧物流日益地完善将物流行业中所存在的不足有效地进行了处理,本文就物联网在智慧物流管理中的应用展开讨论,以供相关研究参考。

**[关键词]**物联网;智慧物流;物流管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1802

物联网在智慧物流中的应用对于物流行业的整体有着智能化提升的作用,为了让物流行业可以更好地适应社会经济发展需求,在日渐激烈的同业竞争中占有一席之地,物流行业必须整合信息、重视客户需求、更新配置,并且利用物联网技术建立智慧物流管理系统,这样才能有效地推动物流行业全面发展<sup>[1]</sup>。

## 一、物联网与智慧物流管理

随着社会在不断发展进步,物联网作为新兴技术,涵盖了非常多的技术内容,比如:数电模电、单片机编程技术、网络技术、无线技术、传感器技术等。

物联网相关的技术,例如NB-IoT、LoRa、eMTC等用信息技术将人们与万物互联,物联网对于行业中的应用无所不在。

物联网时代的背景下,各种智能化信息化的方式为物流行业解决了太多当前存在的问题,有助于提升物流的管理效率,而立足于物联网背景下的高效率物流管理方式就是智慧物流的应用,实现了物流管理过程中的智能化、自动化<sup>[2]</sup>。

随着物流行业近几年的不断发展,物流行业领域也出现了信息化、数字化、大数据、智能化、数字化等这些重要概念,都与智慧物流息息相关,其实智慧物流是物流行业的一种发展的趋势,智慧物流的出现必然能让物流系统变得更加智能化与便捷化<sup>[3]</sup>。

智能物流管理的运用能够减少物流生产成本,从而促进公司利润的提升和促进物流行业的健康发展,是现代物流产业的重要技术基础。还可以为公司制造、生产和营销体系的智能融合,打基础的同时也使消费者节省了成本。

智慧物流是立足于大数据、云计算、物联网上的新兴信息通信技术,拥有着运输可视化、仓储自动化、配送智能化的能力,并且有着创新的物流形态,其多元驱动、情景感知、智能交互、智慧融合的特点十分鲜明。

国家发改委印发《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》,《意见》中明确提到:要提升制造业供应链智慧化水平、实施物流智能化改造行动,由此可见,智慧物流拥有智能化、柔性化、一体化、社会化的发展特点,并且智慧化物流有大好的发展前景,因此将物联网应用到智慧物流中,能让人们的生活更加的便利,物流行业的工

作也进一步简化。

## 二、物联网在智慧物流管理应用中的优势

### (一)带物流业的信息化发展

在智慧物流中应用物联网可以使物流基础的发展从智慧化变得更加自动化、信息化,并且可以帮助物流行业在发展过程中可以进行全面综合发展,对信息识别设备的使用在物流运输货物必经的途中可以让物联网对所运输货物进行实时的监控,从而进一步提升物流在运输效率上的能力,物联网在智慧物流中的使用不仅可以自动监管仓库,在物流运输路途中的物流运输车辆以及每一个网点,物联网都可以自动智能的实施管控,这样就可以为物流所在的企业节省大量的经济成本,让物流行业可以在智慧物流中有效的应用,在物联网的帮助下加速发展。

### (二)进一步地简化物流管理

在物流的运输过程中有着非常多繁琐的环节,这些环节有序地组成了一条完整的结构链,每个环节环环相扣、缺一不可,将每一个环节的效率都有效地进行提升才能达到物流整体系统运输效率提升的效果,物流在运输的过程中的流程是十分复杂的,与此同时还有着大量的数据,物流行业为了避免造成损失,对每一个环节的数据处理都必须做到格外精密,也便于在物流的运输过程中随时掌控物流的变化状态以及货物运输的进度,这是让每一个环节都可以保证同时进行的必要条件。可是,在实际的物流管理操作过程中,虽然有了智慧化的帮助,可以让物流行业在进行货物运输时节省很多的时间,但是光有这些是不够的,物流行业还需要时刻将信息和人们的生活连接起来,而物流又在随时发生着变化,所以想要掌控这些信息并不是特别的容易,为了保证物流在运输过程中不会变得松散以及数据的准确性,物联网就显得必不可少,因为物联网对物流运输过程中的位置变化可以精准的掌控,所以物联网在智慧物流中的应用为物流行业提供了极高的便利性。

### (三)节省物流仓储成本

在智慧物流的管理中,节省物流仓储成本为客户带来好的服务同样重要,虽然我国现阶段的物流基础设施并没有达到最好的效果,物流的成本却一点都不低,造成高成本的主要原因就是因为我国人民对于电子商务的热爱程度太过强

烈，加上我国生活节奏逐渐加快人们为了节省时间大部分都进行线上购物，所以物流的储存量就不得不增加，储存的成本也就随之增加，而物联网在智慧物流中的应用，可以对我国的整体仓库全部建立链接，这样仓库就变成了一个巨大的虚拟仓库，在物流的调配运输时就可以利用智慧物流统一进行管理，大大节约成本降低不必要的损耗，统一的管理还可以提升物流的运输效率，提高物流服务质量，让所有的资源都能最大化地发挥，让物流行业收获更好的经济效益。在智慧物流中有效的应用物联网对实施仓库的管理，可以最大化地节省仓储的成本。

#### （四）对物流进行实时监控

在没有应用物联网的物流管理过程中，每一个环节的管理都需要大量的人力物力，还因为外界各种因素的影响导致物流运输效率普遍不高，在物联网结合这智慧物流的应用的物流运输系统中，可以完全省去人力这一操作环节，并且在数据的精准度上也得到有效地提升，信息化自动化的管理不仅提高了物流的效率还对物流运输中的所有变化动向进行了实施的监控，有定位的管理让物流运输的质量也得到了改善。

### 三、物联网技术在智慧物流管理中的应用

物联网技术在智慧物流管理的应用中，并不是纯技术的优化完善，而是对物流整个系统的重新构建，物联网技术是网络技术的一种，它是关键性技术、支撑性技术与共性技术三者结合而成，只有这样物联网才能充分地发挥自身优势，实现物联网技术的实际价值。物联网技术在智慧物流管理中可以分为三个层次进行应用。

#### （一）物联网感知互动层在智慧物流管理中的应用

互动感知层，主要通过传感器技术和定位技术，在移动网络信息平台中，将物流的信息状态的完成网络和现实双同步，并通过网络进行实时位置信息共享，将企业、客户之间的物流信息实现同步，实现了物流行业 and 不同行业间的有效沟通目标，逐渐将服务发展为一体，更好地满足客户之间个性化、差异化的需求。应用物联网感知技术，可以在物流管理工作中进行物流数据的自动化提取，更加具体详细地对物流数据做出分析整理，同时利用移动互联技术将提取到的物流数据随时以网络方式传递给信息中心，落实物流工作每个业务环节的信息采集并实时进行共享，还能让智慧物流管理者对物流每个环节的运行进度进行实时调整，并在第一时间对物流走向进行动态管控。

物联网技术在进行具体的信息识别时，必须通过射频识别或是扫描技术对具体物品内容覆盖信息的标签进行识别，将物流中的货物信息实现实物信息到数字数据的转化。在物联网的技术条件下，还可以利用人体感官数据的采集和模拟，实现采集感官数据，例如：在仓储期间智能的温湿度控制，就可以通过物联网技术感官识别来完成，这样智能化的效果可以节省大量的人力，最大化地降低资源的消耗，节省

物流管理过程中的经济成本。

#### （二）物联网网络传输层在智慧物流管理中的应用

智慧化物流管理中，物联网的技术应用主要以互联网技术为基础，在进行物流运输的过程中，实现物流企业与人们物流购买信息的实时网络共享，物联网在智慧物流管理中的应用落实了网络传输与实际物流信息相重合，让人们可以在手机等移动网络平台上，利用物联网技术的应用更加便捷地对物流运输信息进行实时查询与追踪，同时物联网技术在智慧化物流管理中的应用可以实现透明化管理体系，将物流产前的信息与人们的生活相结合，对物流数据信息实行可视化追踪，对人们生活水平的提升起到了超乎寻常的作用。

物联网技术下，智慧运输管理过程的信息可视化系统通过卫星定位系统技术、RFID技术、传感器技术等多项信息技术手段，在运输活动流程中进行了查询运输车辆位置、运输物品监控、运输物资在线调度和物流的信息可视化。现阶段，有技术较为领先的物流公司建设和安装了智能车载物流互联管理系统，能够完成对物流车辆位置和所搬运物品的即时监测等，并初步的完成了对物流工作过程的透明化、可视化。

智能快递柜是基于物联网技术，能够实现对物体进行识别、存储、监控和管理等功能。PC服务端能够将智能快递终端采集到的信息数据进行处理，并实时掌握快递员位置信息，在快件即将送达到指定的地点时，将其存入到快递终端后，智能系统就会自动为客户发送一条信息，包括取件地址以及取件码等，用户能在24小时内随时去智能终端取回货物，简单快捷地完成取件服务。数据后台实时更新，在调配快递以及快递终端维护等操作上给予了帮助。

#### 结束语

综上所述，物联网技术在智慧化物流管理中有着至关重要的作用，不仅可以提高物流工作的整体效率还可以对物流运输工作的质量有着提升作用，由此可见，物联网技术的应用对智慧化物流管理带来了很大的优势，在帮助物流管理工作时也有显著的综合能力，在互动感知、网络传输以及应用服务的系统建设中，物联网技术也完成了开创应用技术内容，指导生产活动的改良建设，系统化管理物流的目标。把物联网有效地应用到智慧物流管理中，有利于进一步推动我国物流行业向高质量发展。

#### 参考文献

- [1]任芳. 开源物联网大数据平台赋能智慧物流——访北京涛思数据科技有限公司创始人陶建辉[J]. 物流技术与应用, 2021, 26(12): 148-150.
- [2]袁佩玲, 高琴谦, 李乐, 胡斌. 基于物联网技术的智慧物流全程可信系统设计[J]. 电子技术与软件工程, 2021(20): 154-156.
- [3]魏明飞. 浅谈物联网技术在高速公路智慧物流体系中的有效应用[J]. 科技经济市场, 2021(06): 19-20.