

电子商务物流

- 1 电子商务物流技术概述
- 2 物流技术装备与设施
- 3 物流信息化技术
- 案例分析



1 电子商务物流技术概述

随着科学技术的飞速发展，以及科学技术向现实生产力的迅速转换，科学技术已经成为了推动经济、社会发展的第一生产力。世界范围内新技术革命的日新月异，促使全球经济、社会的发展乃至人们的生活方式不断发生变革。同样，在物流领域技术的进步也在不断推动物流的发展，而物流服务水平 and 人们要求的不断提高，又促使物流技术的进一步发展。目前物流技术也体现了其独特的特征。

- 1.1 电子商务物流技术的概念及其构成

技术是指人类从事具体活动所采取的各种手段。作为技术的表现形式也是多种多样的，如以设备、仪器、工具等实物形式表现出来的，以设计图纸、工艺流程、工艺技巧、技术文件资料等抽象形式表现出来的，以建筑物、构筑物、各种装置等技术设施表现出来的。

电子商务物流技术一般指与物流活动要素有关的一般技术与专业技术，具体的内容包括各种操作方法、技术设施、技术装备以及管理技能等。



按照物流技术形态分，物流技术可以分为物流硬技术和物流软技术。所谓物流硬技术，是指在物流活动中所使用的各种工具、设备、设施等。所谓物流软技术，是指物流活动中所使用的各种方法、技能、作业程序等。

- 1.2 电子商务物流技术的特征
 - 1.物流技术的综合性
 - 2.物流技术的多科学性
 - 3.物流技术的独特性

• 1.3 电子商务物流技术的标准化

物流标准化是现代物流管理的一个必要条件和重要体现，因此建立物流标准体系是一项需要抓紧的重要工作。

1. 物流标准化的基本概念

标准化是指在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复性事物和概念通过制定、发布和实施标准达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。

物流标准化是指在物流实践过程中，对重复性事物和概念通过制定、发布和实施标准达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。

在物流管理活动中，物流标准化的作用是显而易见的，我们可以大致归纳为以下几点：

- (1) 物流标准化是实现物流管理现代化的重要手段和必要条件。
- (2) 物流标准化可以保证整个物流系统功能的发挥。
- (3) 物流标准化是物品在物流过程中的质量保证。
- (4) 物流标准化可以消除贸易壁垒。
- (5) 物流标准化可以降低物流的成本。

2. 中国物流标准化的现状

目前中国物流的标准化工作相对于物流业的发展还是滞后的，这不仅影响了中国物流一体化和电子商务的发展，而且也不利于中国加入WTO后中国物流系统之间以及与国际物流之间的兼容。因此，中国物流需要进一步推广物流标准化。

2 物流技术装备与设施

- 2.1 物流技术装备

在物流活动中，需要使用各种搬运设备和装卸设备，并需要设置港口、码头、机场等技术设施与设备。

1. 集装箱单元化技术

集装箱单元化技术是在物流管理技术不断实践过程中发展起来的。它是物流管理硬技术，诸如物流设备、附属工具等与物流软技术，如为完成物流作业的一系列方法、程序和制度等有机结合。

2.集装箱及吊装设备

根据我国国家标准对集装箱的定义介绍如下：集装箱是一种运输设备，应该满足下列条件：

- (1)有足够的强度，可以长期反复使用。
- (2)用于一种或多种运输方式运送，途中转运时，箱内的货物不需换装。
- (3)具有快速装卸和搬运的装置，特别便于从一种运输方式转移到另一种运输方式。
- (4)便于货物装满和卸空。
- (5)具有1m³及以上的容积。

集装箱的种类繁多，集装箱不仅外观不同，而且结构、强度、尺寸等也不尽相同，根据集装箱使用形式主要分为以下几种：

通用集装箱、开顶集装箱、台架式及平台式集装箱、通风集装箱、冷藏集装箱、散料集装箱、动物集装箱、罐式集装箱、汽车集装箱等。

3. 轨道式龙门起重机

轨道式龙门起重机是集装箱码头和集装箱中转站堆场进行装卸、搬运和堆码集装箱的专用设备。

4. 集装箱正面吊运机

集装箱正面吊运机是20世纪70年代中期开发的一种新机型。

5.大型高效岸壁集装箱装卸桥

由于世界集装箱运输和集装箱船舶大型化，目前在欧洲、美国和日本等国家和地区的集装箱码头，已经出现了大型、高效的岸壁集装箱装卸桥。

集装箱叉车

集装箱叉车是集装箱码头常用的一种装卸机械，已经从普通的叉车逐步发展成为适应集装箱装卸作业需要的专用叉车。

- 2.2托盘技术

1.托盘的概念

国家质量技术监督局发布了国家标准，对托盘进行了如下的定义：托盘是用于集装、堆放、搬运和运输的放置作为单元负荷的货物和制品的水平平台装置。

2.托盘的种类

托盘的种类繁多，就目前国内外常见的托盘种类来说，大致分为以下几种：

(1)平托盘

(2)柱式托盘

(3)箱式托盘

(4)轮式托盘

(5)特种专用托盘

- 2.3物流技术设施与设备

1.水路运输技术与设施

(1)港口的概念

港口是位于沿海、内湖或河口水路运输转运的场所，一方面为船舶服务，另一方面办理客货运输，是国内外贸易的集散地，是海运的起点和终点。

(2)港口的种类

按照使用目的，可以把港口分为商港、产业港、军港、渔港、避风港、多用途港；按照国家贸易政策，可以把港口分为国际贸易港、国内贸易港、自由港。

(3)港口的起重运输设备

港口的装卸工作基本上由各种类型的机械来完成的。一般港口最常用的机械设备有门座式起重机、浮式起重机、斗式提升机等。

(4)集装箱码头

集装箱码头是现代化码头的集中表现，它不仅需要广大的场地面积、坚固的码头结构、众多的建筑物和构筑物，而且要配置大量的机械设备。

(5)水路运输工具

船舶是现代化物流水上运输的主要工具，一般有杂货船、散货船、集装箱船、滚装船、油船、冷藏船、载驳船。

2.航空运输技术装备与设施

航空运输的技术装备与设施主要包括航空港与航空器。

3 物流信息化技术

信息技术泛指凡是能拓展人的信息能力的技术。从目前来看信息技术主要包括传感技术、计算机技术、通信技术、控制技术等，它能替代或辅助人们完成对信息的检测、识别、变换、存储、传递、计算、提取、控制和利用。

- 3.1 条形码技术

- 1. 条形码概述

- 条形码最早出现于20世纪40年代，但是得到真正应用还是在近20年。美国20世纪50年代就有关于铁路车辆采用条码的报道。1969年美国电子现金收款机的问世，加速了条码技术在商业领域中的应用和推广。



美国统一编码委员会(UCC: Uniform Code Council)于1973年成立, 并从若干种条码方案中选定了IBM公司提出的Dalte—Dietance为基础的通用产品代码(UPC: Universal Product Code), 为美国产品统一的标识符号建立了UPC条形码系统, 并全面实现了该码制的标准化。

我国条码技术的研究始于20世纪70年代末80年代初, 条码应用系统是80年代末建立的, 中国物品编码中心于1988年12月28日正式成立, 于1991年4月19日正式加入国际物品编码协会, 国际物品编码协会分配给中国的前缀码为“690, 691, 692”。

2.条形码的分类

条形码按照码制一般分为九类：

(1)UPC码：美国率先在商业系统中应用UPC码。UPC码是一种长度固定的连续型数字式码制，其字符集为数字0---9。它采用四种元素宽度，每个条或空是1、2、3或4倍单元元素宽度。

(2) EAN码：1977年，欧洲经济共同体各国按照UPC码的标准制定了欧洲物品编码EAN码。EAN码的字符结构与UPC码相同。

(3)交叉25码：交叉25码是一种长度可变的连续型自校验数字式码制，其字符集为数字0—9。采用两种元素的宽度，每个条或空是宽或窄元素。

(4)39码：39码是1974年由Intermec公司推出的第一个字母数字式码制。

(5)库德巴码(code Bar)：库德巴码出现于1972年，是一种长度可变的连续型自校验数字式码制。

(6)128码：128码出现于1981年，是一种长度可变的连续型自校验数字式码制。

(7)93码：93码是一种长度可变的连续型字母数字式码制。

(8)49码：49码是一种多行的连续型、长度可变的字母数字式码制，出现在1987年，主要用于小物品标签上的符号。

(9)其他码制：除上述码制外，还有一些其他码制，例如11码出现于1977年，主要用于电子元器件标签；Plessey码出现于1971年，主要用于图书馆等。

条形码按照维数分类：

(1)一维条码：一维条码自问世以来，很快得到了普及并广泛应用。但是由于一维条码仅容纳13位数字，信息容量少，因此更多的描述商品的信息只能依赖于数据库的支持，离开了预先建立的数据库，一维条码也就成了无源之水。

(2)二维条码：二维条码除了拥有一维条码的优点外，还具有信息容量大、可靠性高、保密防伪性强、易于制作、成本低等优点。它是实现证件以及卡片等大容量、高可靠性信息自动存储、携带并可用机器自动识别的理想手段。

(3)多维条码：20世纪80年代以来，人们围绕如何提高条形码符号的信息密度，进入了研究工作。多维条码和集装箱条形码成为研究、发展与应用的方向。

3. 条形码结构

条形码是一种信息代码，用特殊的图形来表示数字、字母信息和某些符号，条形码由一组宽度不同、反射率不同的条和空按规定的编码规则组合起来，用以表示一组数据的符号。





一个完整的条形码符号由两侧静区、起始字符、数据字符、校验字符和终止字符组成。

静区：没有任何印刷符或条形码信息，它通常是白的，位于条形码符号的两侧。静区的作用是提示阅读器准备扫描条形码符号。

起始字符：条形码符号的第一位字符是起始字符，它的特殊条空结构用于识别一个条形码的开始。阅读器首先确认此字符的存在，然后处理由扫描器获得的一系列脉冲。

数字字符：由条形码字符组成，用于代表一定的原始数据信息。



终止字符：条形码的最后一位字符是终止字符，它的特殊条、空结构用于识别一个条形码符号的结束。

校验字符：有些码制的校验字符是必须的，有些码制的校验字符是可选的。校验字符是通过将数据字符进行一种算术运算而确定的，并将结果与校验字符比较，若两者一致，说明读入的信息有效。

4. 条形码在物流信息系统中的作用

条形码作为一种及时、准确、可靠、经济的数据输入手段已被物流信息系统所采用。在工业发达国家已经普及应用，已成为商品独有的世界通用的“身份证”。

- 3.2 射频技术

- 1. 射频技术概述

- 无线电射频技术是利用无线电波对记录媒体进行读写，射频识别的距离可以达到几十厘米至几米，且根据读写的方式，可以输入数千字节的信息，同时，还具有很高的保密性。

- 2. 射频系统的分类

- 根据射频系统完成的功能不同可以把射频系统分成四种类型：EAS系统、便捷式数据采集系统、网络系统、定位系统。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/1460510531510140>