

# 物流信息技术

wuliuxinxijishu

李绍军 张志远 张洪昌◎主编

北京工业大学出版社

# 物流信息技术

李绍军 张志远 张洪昌 主编

北京工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流信息技术 / 李绍军, 张志远, 张洪昌主编.

--北京: 北京工业大学出版社, 2017. 4

ISBN 978-7-5639-5381-3

I. ①物… II. ①李… ②张… ③张… III. ①物流-  
信息技术 IV. ①F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 092994 号

## 物流信息技术

---

主 编 李绍军 张志远 张洪昌

责任编辑 张 贤

出版发行 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编 100124)

010-67391722(传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人 赫 勇

经销单位 全国各地新华书店

承印单位 三河兴达印务有限公司

开 本 787 毫米×1092 毫米 16 开

印 张 14.75

字 数 295 千字

版 次 2018 年 6 月第 1 版

印 次 2018 年 6 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5639-5381-3

定 价 69.00 元

---

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题,请寄本社发行部调换 010-67391106)

# 前 言

---

网络技术和移动互联技术的日新月异让现代人的生活变得非常便捷，现代物流理论和实践在我国的迅猛发展，催生了大量的新技术在以生活为主要领域的所有行业的发展，在一定程度上已经改变了传统的生活方式以及思维方式。从我国十三五开局之年提出重点发展和研究的三十多个领域中超过三分之二是与物流行业有关，机遇和挑战并存，提升和发展同进；这不只是对我们这些奋斗在物流信息技术教学一线老师们的鞭策更是一个时代的责任和义务。如何紧跟行业信息技术的潮流如何把握发展趋势，如何不断把先进的科技变成生产力，用快捷易懂的方式传输给未来的接班人和时代的生力军这需要我们的创新创意和创造力，更需要一种坚持不懈的努力和星火相传的意志力。

本书主要讲述的物流信息技术，既要讲，各种尖端技术的复杂原理用通俗易懂的语言表达出来，适合我们这个层次读者群体，能够便于理解，又要紧密结合在物流实践中的应用，着眼于实际动手技能的培养以，及所学技术在工作的使用场景的应用，为此我们设计了八个情景并在每个情景中设置了学习目的，案例导入，任务驱动，结合知识广场进行针对性技能训练。并在扩展阅读的案例后提出思考讨论题以便于读者的讨论和提升，并在每个情景篇章之后准备了本章节的单元练习和思考题供读者总结知识点。

本书编写具有以下特点：

(1) 为体现本书实践性和应用性较强的特点，本书提供了些许案例帮助读者理解，分析及讨论。

(2) 本书重点难点分明，所用到的资料及信息力求新颖准确，本书注重物流信息技术的基本理论和物流实际业务相联系。强调知识体系的新颖和应用性较强的特点。

全书共分8个情景，从物流信息技术认知；物流信息采集及自动识别技术；物流信息的存储和传输技术；物流信息交换技术；全球定位系统GPS与物流信息地理分析技术GIS技术；物流管理信息系统；物流信息网络及无人机在物流信息中的综合应用。主要讲述

了物流信息技术的基本概念、物流信息技术的种类、自动识别技术、地理信息系统GIS、GPS、EDI技术、物流信息系统、物流信息网络也涉及到了物流预测及决策支持系统、物流信息系统的实施及管理等内容，对于存储方向的数据库技术以及移动互联技术和大数据云计算云存储都做了涉及。

本书在编写过程中，参考了大量的最新数据和文献资料，并结合跨国企业、国际知名企业 and 国内大型企业的物流方向专业人士的帮助，在此向其作者和这些同事朋友们表示衷心的感谢！

编者

2018年5月

# 目 录

---

情景一	物流信息技术认知 .....	1
任务一	什么是物流信息 .....	3
任务二	什么是物流信息技术 .....	4
任务三	物流与信息的联系 .....	10
情景二	物流信息采集及自动识别技术 .....	18
任务一	条码技术及应用 .....	19
任务二	射频识别技术及应用 .....	31
任务三	生物识别技术及应用 .....	39
情景三	物流信息存储和传输技术 .....	48
任务一	数据库技术及应用 .....	50
任务二	网络技术及应用 .....	59
任务三	移动互联技术与云存储介绍 .....	68
情景四	物流信息交换技术 .....	76
任务一	EDI 技术及应用 .....	77
任务二	ebXML 物流数据交换技术 .....	97
情景五	全球定位系统 GPS 与物流信息地理分析 GIS 技术 .....	104
任务一	GPS 技术 .....	105
任务二	GIS 技术 .....	115

---

情景六	物流管理信息系统 .....	128
任务一	认识物流管理信息系统 .....	133
任务二	运输管理信息系统 .....	138
任务三	配送中心管理信息系统 .....	139
任务四	供应链管理信息系统 .....	142
任务五	物流信息系统的开发 .....	151
情景七	物流信息网络 .....	165
任务一	物流信息网络概述 .....	167
任务二	什么是物流信息网络系统 .....	172
任务三	共用物流信息平台 .....	174
任务四	电子自动订货系统 .....	180
任务五	销售时点系统 POS .....	186
情景八	无人机在物流信息中的综合应用 .....	194
任务一	认识无人机 .....	195
任务二	无人机对物流信息系统的影响及促进作用 .....	204
任务三	无人机 + .....	208
附录	物流信息技术课程总结 .....	216
参考文献	.....	228



# 情景一

## 物流信息技术认知

### 学习目标

1. 重点了解信息技术的历史发展和基本概念
2. 了解物流的概念起源以及物流和信息技术的关联
3. 掌握常用计算机通信技术，计算机网络技术及不同分类的使用场合

### 案例导入

2014年秋天，跨国零售连锁超市家乐福月计划在马德里三家分店测试蓝牙 beacon，用以追踪购物篮运动轨迹。该技术是由 Proximus 公司提供的，旨在通过跟踪购物篮运行轨迹来判断购物者在超市内的路径。Proximus 公司创始人及 CEO Jorge Garcia Bueno 表示，作为 Proximus 零售店忠诚度计划的一部分，未来公司还将通过智能手机来追踪用户的购物轨迹。家乐福使用蓝牙 beacon 追踪消费者购物轨迹

2013年9月，Bueno 和其他两位共同创始人成立了 Proximus，公司专注开发并销售购物解决方案，让线下商店可以像线上商店那样和消费者互动。举个例子，线上商店可



以根据商品浏览次数来制定营销计划，而线下商店就不能这么做。最初，Bueno 创办了 beMee 的公司，使用 WiFi 技术追踪购物篮位置。2013 年，苹果 iOS5 宣布支持 iBeacon 并发布开发者工具，Bueno 也跟随创办了 Proximus，推出一系列基于 BLE 技术传输的解决方案。

Proximus 总部位于西班牙，在伦敦也建立了办事处，公司目前正处于试运行阶段。家乐福的系统是公司试运行计划的一部分；这个解决方案包括通过 BLE 协议传输唯一 ID 码的电池驱动蓝牙 beacon 以及可接发数据的基于云的传感器。未来，Proximus 会将智能手机整合到系统里。

目前，Proximus 正使用第三方厂商制造的 beacon 以及传感器，并自主开发了管理数据的云软件。Bueno 说，2014 年春天，Proximus 已经在伦敦的两家 Nisa 食品店上进行了项目试点。本月，Nisa 项目已经取得圆满成功。

在 Nisa 食品店里，Proximus 在购物篮上放置了一些 beacon、在天花板上安装了 7 个传感器。Bueno 说，这两家商店都拥有 50 个购物篮，但此次并没有全部配置 beacon。使用时，这些 beacon 会定期发送信号给天花板传感器设备。接着，分析软件便会根据传感器收集到的数据描绘移动路径。Bueno 说，该系统的精度为 1.5 米，这已经足够用来定位购物篮的位置了。通过这种方式，该软件可以知晓购物者的在哪里停下脚步，花了多少时间。当消费者将购物篮返还到指定位置，就表明他已经离开商店。

Bueno 解释道，零售店可以获得很多有用的信息。商店经理可以根据数据确认什么产品最受欢迎、哪里最容易拥挤等等。另外，该软件还能识别高峰时刻。

Bueno 称，Proximus 目前还在评估试点结果。同时，这家 BLE 公司还启动了马德里家乐福更大型的部署计划，家乐福上千个购物车都将附着 beacon。他补充道，目前仍不清楚天花板会部署多少个传感器，能确定的是数据传输仍旧是无线方式。

Bueno 还说道，公司将会用 SAAS 的形式提供这一技术，零售商将对数据及每周报告付费；硬件的价格将算在成本内。Bueno 称，该系统的价格并不会太高。目前，公司允许零售店中途更换使用地点。

在未来，消费者可以使用专属应用参与忠诚计划。这样，消费者可随时获取零售店活动信息。此外，Proximus 还提供了零售商软件，方便检索位置数据。

Bueno 称，利用位置数据，商家可优化商品摆放。此外，新开连锁店还可根据这些信息来确定过道宽度及物架面积。2015 年底，Proximus 计划将进入美国市场。

# 任务一 什么是物流信息

## 任务目标

知识目标：了解数据、信息的概念，掌握物流信息的含义，物流信息的分类。

技能目标：能够对实践中接触的物流信息进行分类，并理解其特点。

## 知识广场

### 一、信息与信号概述

信号是运载消息的工具，是消息的载体。从广义上讲，它包含光信号、声信号和电信号等。例如，古代人利用点燃烽火台而产生的滚滚狼烟，向远方军队传递敌人入侵的消息，这属于光信号；当我们说话时，声波传递到他人的耳朵，使他人了解我们的意图，这属于声信号；遨游太空的各种无线电波、四通八达的电话网中的电流等，都可以用来向远方表达各种消息，这属于电信号。人们通过对光、声、电信号进行接收，才知道对方要表达的消息。

信息 (Information) 是物质运动规律总和。信息是客观事物状态和运动特征的一种普遍形式，客观世界中大量地存在、产生和传递着以这些方式表示出来的各种各样的信息。信息的目的是用来“消除不确定的因素”。信息相关资料：图片信息（又称作讯息），又称资讯，是一种消息，通常以文字或声音、图象的形式来表现，是数据按有意义的关联排列的结果。信息由意义和符号组成。文献是信息的一种，即通常讲到的文献信息。信息就是指以声音、语言、文字、图像、动画、气味等方式所表示的实际内容。

信息和数据的关系可以从图 1-1 看到：

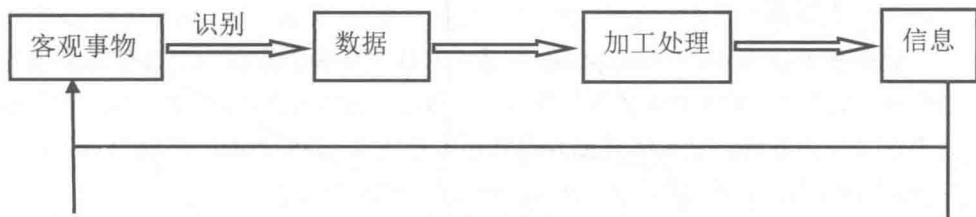


图 1-1 信息与数据之间的关系

### 二、信息技术概述

信息技术 (Information Technology, 简称 IT) 是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。它主要是应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信

息系统及应用软件。它也常被称为信息和通信技术 (Information and Communications Technology, ICT), 主要包括传感技术、计算机技术和通信技术。

## 技能训练

### 实训目的

掌握信息、信号、数据的相关概念及特点, 以便更好的理解下一个任务: 物流信息技术。

### 实训要求

分组讨论: 阐述对数据、信息、物流信息等概念的理解, 并给出应用实例。

小组作业: 每组 5-6 人, 通过各种途径 (网络、图书馆等) 搜集物流信息的应用实例 2-3 个, 并配图说明这类信息用到了什么技术及应用场合?

# 任务二 什么是物流信息技术

## 任务目标

知识目标: 了解物流信息化的含义, 掌握物流信息技术的相关概念, 理解物流信息技术对传统物流行业的影响及实施物流信息化的必要性。

技能目标: 区分物流信息技术的应用场合, 并能针对企业现状选择适用的物流信息技术。

## 知识广场

### 一、什么是信息技术

#### (一) 定义

信息技术 (information technology 简称 IT) 是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。它主要是应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统及应用软件。它也常被称为信息和通信技术 (Information and Communications Technology, ICT)。可以从广义、中义、狭义三个层面来定义。

广义而言, 信息技术是指能充分利用与扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的总和。该定义强调的是从哲学上阐述信息技术与人的本质关系。

中义而言, 信息技术是指对信息进行采集、传输、存储、加工、表达的各种技术之和。该定义强调的是人们对信息技术功能与过程的一般理解。

狭义而言, 信息技术是指利用计算机、网络、广播电视等各种硬件设备及软件工具

与科学方法,对文图声像各种信息进行获取、加工、存储、传输与使用的技术之和。该定义强调的是信息技术的现代化与高科技含量。

物联网和云计算作为信息技术新的高度和形态被提出、发展。根据中国物联网校企联盟的定义,物联网为当下几乎所有技术与计算机互联网技术的结合,让信息更快更准地收集、传递、处理并执行,是科技的最新呈现形式与应用。

## (二) 分类

按表现形态的不同,信息技术可分为硬技术(物化技术)与软技术(非物化技术)。硬技术指各种信息设备及其功能,如显微镜、电话机、通信卫星、多媒体电脑。软技术指有关信息获取与处理的各种知识、方法与技能,如语言文字技术、数据统计分析技术、规划决策技术、计算机软件技术等。

按工作流程中基本环节的不同,信息技术可分为信息获取技术、信息传递技术、信息存储技术、信息加工技术及信息标准化技术。信息获取技术包括信息的搜索、感知、接收、过滤等。如显微镜、望远镜、气象卫星、温度计、钟表、Internet 搜索器中的技术等。信息传递技术指跨越空间共享信息的技术,又可分为不同类型。如单向传递与双向传递技术,单通道传递、多通道传递与广播传递技术。信息存储技术指跨越时间保存信息的技术,如印刷术、照相术、录音术、录像术、缩微术、磁盘术、光盘术等。信息加工技术是对信息进行描述、分类、排序、转换、浓缩、扩充、创新等的技术。信息加工技术的发展已有两次突破:从人脑信息加工到使用机械设备(如算盘,标尺等)进行信息加工,再发展为使用电子计算机与网络进行信息加工。信息标准化技术是指使信息的获取、传递、存储,加工各环节有机衔接,与提高信息交换共享能力的技术。如信息管理标准、字符编码标准、语言文字的规范化等。

按使用的信息设备不同,把信息技术分为电话技术、电报技术、广播技术、电视技术、复印技术、全息技术、卫星技术、计算机技术、网络技术等。也有人从信息的传播模式分,将信息技术分为传者信息处理技术、信息通道技术、受者信息处理技术、信息抗干扰技术等。

按技术的功能层次不同,可将信息技术体系分为基础层次的信息技术(如新材料技术、新能源技术),支撑层次的信息技术(如机械技术、电子技术、激光技术、生物技术、空间技术等),主体层次的信息技术(如感测技术、通信技术、计算机技术、控制技术),应用层次的信息技术(如文化教育、商业贸易、工农业生产、社会管理中用以提高效率和效益的各种自动化、智能化、信息化应用软件与设备)。

## 二、什么是物流信息技术

### (一) 定义

物流信息技术是现代信息技术在物流各个作业环节中的综合应用，是现代物流区别传统物流的根本标志，也是物流技术中发展最快的领域，尤其是计算机网络技术的广泛应用使物流信息技术达到了较高的应用水平。

### (二) 分类及特点

运用于物流各环节中的信息技术。根据物流的功能以及特点，物流信息技术包括如计算机技术、网络技术、信息分类编码技术、条码技术、射频识别技术、电子数据交换技术、全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）等。

## 三、物流信息技术在物流活动中的运用

在国内，各种物流信息应用技术已经广泛应用于物流活动的各个环节，对企业的物流活动产生了深远的影响。

### (一) 自动化设备技术应用

物流自动化设备技术的集成和应用的热门环节是配送中心，其特点是每天需要拣选的物品品种多，批次多、数量大。因此在国内超市、医药、邮包等行业的配送中心部分地引进了物流自动化拣选设备。

一种是拣选设备的自动化应用，如北京市医药总公司配送中心，其拣选货架（盘）上配有可视的分拣提示设备，这种分拣货架与物流管理信息系统相连，动态地提示被拣选的物品和数量，指导着工作人员的拣选操作，提高了货物拣选的准确性和速度。

另一种是一种物品拣选后的自动分拣设备。用条码或电子标签附在被识别的物体上（一般为组包后的运输单元），由传送带送入分拣口，然后由装有识读设备的分拣机分拣物品，使物品进入各自的组货通道，完成物品的自动分拣。分拣设备在国内大型配送中心有所使用。但这类设备及相应的配套软件基本上是由国外进口，也有进口国外机械设备，国内配置软件。立体仓库和与之配合的巷道堆垛机在国内发展迅速，在机械制造、汽车、纺织、铁路、卷烟等行业都有应用。例如昆船集团生产的巷道堆垛机在红河卷烟厂等多家企业应用了多年。国产堆垛机在其行走速度、噪音、定位精度等技术指标上有了很大的改进，运行也比较稳定。但是与国外著名厂家相比，在堆垛机的一些精细指标如最低货位极限高度、高速（80米/秒以上）运行时的噪音，电机减速性能等方面还存在不小差距。

## （二）设备跟踪和控制技术

物流设备跟踪主要是指对物流的运输载体及物流活动中涉及到的物品所在地进行跟踪。物流设备跟踪的手段有多种，可以用传统的通信手段如电话等进行被动跟踪，可以用 RFID 手段进行阶段性的跟踪，但目前国内用的最多的还是利用 GPS 技术跟踪。

GPS 技术跟踪利用 GPS 物流监控管理系统，它主要跟踪货运车辆与货物的运输情况，使货主及车主随时了解车辆与货物的位置与状态，保障整个物流过程的有效监控与快速运转。

物流 GPS 监控管理系统的构成主要包括运输工具上的 GPS 定位设备、跟踪服务平台（含地理信息系统和相应的软件）、信息通信机制和其他设备（如货物上的电子标签或条码、报警装置等）。在国内，部分物流企业为了提高企业的管理水平和提升对客户的服务能力也应用这项技术，例如去年底，沈阳等地方政府要求下属交通管理部门对营运客车安装 GPS 设备工作进行了部署，从而加强了对营运客车的监管。

## （三）动态信息采集技术

企业竞争的全球化发展、产品生命周期的缩短和用户交货期的缩短等都对物流服务的可得性与可控性提出了更高的要求，实时物流理念也由此诞生。如何保证对物流过程的完全掌控，物流动态信息采集应用技术是必需的要素。

动态的货物或移动载体本身具有很多有用的信息，例如货物的名称、数量、重量、质量、原产地、或者移动载体（如车辆、轮船等）的名称、牌号、位置、状态等一系列信息。这些信息可能在物流中反复的使用，因此，正确、快速读取动态货物或载体的信息并加以利用可以明显地提高物流的效率。

流行的物流动态信息采集技术应用中，一、二维条码技术应用范围最广，其次还有磁条（卡）、语音识别、便携式数据终端、射频识别（RFID）等技术。

（1）一维条码技术：一维条码是由一组规则排列的条和空、相应的数字组成，这种用条、空组成的数据编码可以供机器识读，而且很容易译成二进制数和十进制数。因此此技术广泛地应用于物品信息标注中。因为符合条码规范且无污染条码的识读率很高，所以一维条码结合相应的扫描器可以明显地提高物品信息的采集速度。加之条码系统的成本较低，操作简便，又是国内应用最早的识读技术，所以在国内有很大的市场，国内大部分超市都在使用一维条码技术。

但一维条码表示的数据有限，条码扫描器读取条码信息的距离也要求很近，而且条码上磨损后可读性极差，所以限制了它的进一步推广应用，同时一些其他信息存储容量更大、识读可靠性更好的识读技术开始出现。

（2）二维条码技术：由于一维条码的信息容量很小，如商品上的条码仅能容纳几

位或者十几位阿拉伯数字或字母，商品的详细描述只能依赖数据库提供，离开了预先建立的数据库，一维条码的使用就受到了局限。基于这个原因，人们发明一种新的码制，除具备一维条码的优点外，同时还有信息容量大（根据不同的编码技术，容量是一维的几倍到几十倍，从而可以存放个人的自然情况及指纹、照片等信息），可靠性高（在损污 50% 仍可读取完整信息），保密防伪性强等优点。这就是在水平和垂直方向的二维空间存储信息的二维条码技术。二维条码继承了一维条码的特点，条码系统价格便宜，识读率强且使用方便，所以在国内银行、车辆等管理信息系统上开始应用。

(3) 磁条技术：磁条（卡）技术以涂料形式把一层薄薄的由定向排列的铁性氧化粒子用树脂粘合在一起并粘在诸如纸或塑料这样的非磁性基片上。磁条从本质意义上讲和计算机用的磁带或磁盘是一样的，它可以用来记载字母、字符及数字信息。

优点是数据可多次读写，数据存储量能满足大多数需求，由于器粘附力强的特点，使之在很多领域得到广泛应用，如信用卡、银行 ATM 卡、机票、公共汽车票、自动售货卡、会员卡等。但磁条卡的防盗性能、存储量等性能比起一些新技术如芯片类卡技术还是有差距。

(4) 声音识别技术：是一种通过识别声音达到转换成文字信息的技术，其最大特点就是不用手工录入信息，这对那些采集数据同时还要完成手脚并用的工作场合、或键盘上打字能力低的人尤为适用。但声音识别的最大问题是识别率，要想连续地高效应用有难度。更适合语音句子量集中且反复应用的场合。

(5) 视觉识别技术：视觉识别系统是一种通过对一些有特征的图像分析和识别系统，能够对限定的标志、字符、数字等图象内容进行信息的采集。视觉识别技术的应用障碍也是对于一些不规则或不够清晰图像的认识率问题而且数据格式有限，通常要用接触式扫描器扫描，随着自动化的发展，视觉技术会朝着更细致，更专业的方向发展，并且还会与其他自动识别技术结合起来应用。

(6) 接触式智能卡技术：智能卡是一种将具有处理能力、加密存储功能的集成电路芯版嵌装在一个与信用卡一样大小的基片中的信息存储技术，通过识读器接触芯片可以读取芯片中的信息。接触式智能卡的特点是具有独立的运算和存储功能，在无源情况下，数据也不会丢失，数据安全性和保密性都非常好，成本适中。智能卡与计算机系统相结合，可以方便地满足对各种各样信息的采集传送、加密和管理的需要，它在国内外的许多领域如：银行、公路收费、水表煤气收费等得到了广泛应用。

(7) 便携式数据终端：便携式数据终端（PDT）一般包括一个扫描器、一个体积小但功能很强并有存储器的计算机、一个显示器和供人工输入的键盘。所以是一种多功能的数据采集设备，PDT 是可编程的，允许编入一些应用软件。PDT 存储器中的数据可随时通过射频通信技术传送到主计算机。

(8) 射频识别 (RFID)：射频识别技术是一种利用射频通信实现的非接触式自动识别技术。RFID 标签具有体积小、容量大、寿命长、可重复使用等特点，可支持快速读写、非可视识别、移动识别、多目标识别、定位及长期跟踪管理。

RFID 技术与互联网、通讯等技术相结合，可实现全球范围内物品跟踪与信息共享。从上述物流信息应用技术的应用情况及全球物流信息化发展趋势来看，物流动态信息采集技术应用正成为全球范围内重点研究的领域。中国作为物流发展中国家，已在物流动态信息采集技术应用方面积累了一定的经验，例如条码技术、接触式磁条（卡）技术的应用已经十分普遍，但在一些新型的前沿技术，例如 RFID 技术等领域的研究和应用方面还比较落后。

## 四、物流信息技术发展趋势

### （一）RFID 将成未来关键技术

专家分析认为，RFID 技术应用于物流行业，可大幅提高物流管理与运作效率，降低物流成本。另外，从全球发展趋势来看，随着 RFID 相关技术的不断完善和成熟，RFID 产业将成为一个新兴的高技术产业群，成为国民经济新的增长点。因此，RFID 技术有望成为推动现代物流加速发展的新品润滑剂。

### （二）物流动态信息采集技术

在全球供应链管理趋势下，及时掌握货物的动态信息和品质信息已成为企业盈利的关键因素。但是由于受到自然、天气、通讯、技术、法规等方面的影响，物流动态信息采集技术的发展一直受到很大制约，远远不能满足现代物流发展的需求。借助新的科技手段，完善物流动态信息采集技术，成为物流领域下一个技术突破点。

### （三）物流信息安全技术

借助网络技术发展起来的物流信息技术，在享受网络飞速发展带来巨大好处的同时，也时刻饱受着可能遭受的安全危机，例如网络黑客无孔不入地恶意攻击、病毒的肆掠、信息的泄密等等。应用安全防范技术，保障企业的物流信息系统或平台安全、稳定地运行，是企业长期将面临的一项重大挑战。

## 技能训练

### 实训目的

掌握物流信息技术的含义及分类，理解各种物流信息技术的应用场合及要求。



### 实训要求

分组讨论：结合网上信息搜集，对物流信息、物流信息技术在物流各环节中的应用进行阐述。

小组作业：每组5-6人，通过调查走访企业，设计调查问卷，围绕物流信息化建设，了解物流信息化的现状、原因及趋势。

## 任务三 物流与信息的联系

### 任务目标

知识目标：物流的概念，掌握物流的起源及内涵，物流与信息技术的关系，物流信息的分类。

技能目标：清楚物流的起源及内涵能够对物流实践中进行的信息进行分类，并理解其特点。

### 知识广场

#### 一、物流概念的起源及内涵

物流的概念，“物的流通”(Physical Distribution)这一术语，在日本始见1955—1964年。1956年10月—11月，日本生产效益本部派“流通技术专门考察团”赴美考察。该考察团回国后，发表了《流通技术》(日本生产效益本部 Productivity Report 第33号)的考察报告。报告中首次将 Physical Distribution 译为“物的流通”。而生产物流为人们广泛使用则是在1964—1965年。1964年通产省产业构造审议会流通部会，设立流通委员会。1965年1月内阁会议在所制订的中期经济计划中，强调指出加速“物的流通”的现代化。1965年运输省发表的《运输白皮书》副题即为《近代化过程的物的流通》。这一时期“物的流通”受到极大的关注。其后，“物的流通”简称为“物流”，它具有了更为广泛的内涵。流通的概念关于“物流”，应首先从“流通”谈起，而流通又离不开经济活动。所谓经济活动是一个生产和消费的总的体系，基本上由生产和消费两种功能构成。而将其制造产品、创造价值的生产和使用产品的消费连接起来的即是“流通”。亦在生产与消费之间，存在着：

- (1) 社会间隔 (生产的人和消费的人不同)。
- (2) 场所间隔 (生产场所和消费场所不同)。
- (3) 时间间隔 (生产时期和消费时期不同)。