**《物流与供应链管理》教案**

**第1章 现代物流管理概论**

**教学目的**

通过本章的学习，能够正确理解现代物流的发展、定义、特点、分类及作用，现代物流管理的内容及相关理论；了解掌握现代物流信息的特点、作用等；了解现代物流的功能模块，为后续课程的学习打下基础。

**教学重点**

现代物流的含义与基本功能、物流的基本理论。

**教学难点**

物流的基本理论。

**问题导入：**

我国古代有哪些活动是属于物流活动的？

**1.1现代物流概述**

**1.1.1物流的产生和发展**

* 1915年——美国，阿齐·萧《市场流通中的若干问题》
* 1918年——英国，即时送货股份有限公司
* 第二次世界大战期间
* 二次世界大战后
* 20世纪60年代，日本
* 1979年，中国

**1.1.2物流的概念及特点**

1.物流（logistics）的概念

根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合，使物品从供应地向接收地进行实体流动的过程。

2.物流的特点

* 信息化
* 网络化
* 物流系统化
* 作业标准化
* 运行社会化
* 手段现代化
* 服务个性化
* 反应快速化

**1.1.3物流要素**

物流的基本职能指物流活动应该具有的基本能力以及通过对物流活动最佳的有效组合，形成物流的总体功能，以达到物流的最终经济目的。包括：运输、储存、包装、装卸搬运、流通加工、配送、信息处理。

**1.1.4现代物流的分类**

1.按照物流的层次分类

宏观物流是指社会再生产总体的物流活动。

微观物流是指生产者、销售者、消费者从事的实际的、具体的物流活动。

2.按照物流的社会范畴分类

社会物流是指以社会为范畴、面向社会为目的的物流。

行业物流指的是在一个行业内部发生的物流活动。

企业物流是生产和流通企业围绕其经营活动所发生的物流活动，是具体的、微观的物流活动的典型领域。

3.按物流区域的空间范围分类

国际物流是现代物流系统发展很快、规模很大的一个物流领域,是伴随国际投资、贸易活动和其他国际交流所发生的,是不同国家之间的物流活动。

国内物流是发生在一个国家范围内的物流活动。

区域物流是指一个国家、一个城市或一个经济区域内的物流。

4.按物流服务的对象分类

B2B物流指的是企业与企业之间的物流，其物流服务对象是企业，这也是传统经济下的主流物流服务模式。

B2C物流指的是企业或商家与消费者之间的物流，其物流服务的对象是个体消费者，这是电子商务背景下的主流物流服务模式。

5.按物流活动的对象分类

一般物流是指具有共同点的一般性的物流活动。

特殊物流活动的产生是社会分工深化、物流活动合理化和精细化的产物。

**1.2物流与流通**

商流：对象物所有权转移的活动称为商流。

物流：物流是指实物从供给方向需求方的转移。

资金流：资金流主要是指资金的转移过程，包括付款、转账等过程，是整个流通活动的目的。

信息流：信息流指商品信息的提供、商品促销信息、技术支持、售后服务等内容。

思考：

物流与流通有何联系和区别？

**1.3物流的基本理论**

**1.3.1商物分离理论**

1.商物分离

是指商品流通中的所有权转移和实物转移各自按自己的目标、渠道和方式独立运作。

2.商物分离的表现形式

有商流而无物流，如产权交易；

有物流而无商流，如企业的内部物流；

有商流和输入物流（即采购物流）而无输出物流（即销售物流）；

有商流也有物流，但时间上不同步；

有商流也有物流，但流转路径不同。

**1.3.2第三利润源泉**

第三利润源理论来自于日本学者[西则修](http://wiki.mbalib.com/w/index.php?title=%3EgDb@N&action=edit)1970年的著作《物流——降低成本的关键》，“第三利润源”是对物流潜力及效益的描述。

**1.3.3黑大陆说**

1962年，著名的美国管理学家彼得·德鲁克在《财富》杂志上发表了题为《经济领域的黑色大陆》一文，“流通是经济领域里的黑暗大陆”；流通领域中，物流活动的模糊性更加突出、更加认识不清。

**1.3.4物流冰山说**

日本物流之父、早稻田大学的西泽修教授1970年在著作《物流会计知识》中提出；人们对物流费用的总体内容并未掌握，只看到露出海面的冰山的一角，而潜藏在海水下面的冰山主体却看不见，海水中的冰山才是物流费用的主要部分。

**1.3.5效益背反说**

“效益背反”又称为“二律背反”，是物流领域中普遍的现象，是矛盾和冲突的反映和表现；物流的若干功能要素所产生的结果之间存在着损益的矛盾和冲突，此涨彼消、此赢彼亏。某一个功能要素带来利益的同时，会存在另一个或另几个功能要素的利益损失。

**作业：**

1.你曾经接触过的行业物流有哪些？请举例说明。

2.谈谈物流冰山说在现实中的主要表现。  
3.查资料，看看有哪些公司是做物流的？哪些是做快递的？有何区别？

**第2章 供应链管理概论**

**教学目的**

通过本章的学习，了解供应链、供应链管理的概念，熟悉供应链管理的相关内容，掌握供应链管理中的牛鞭效应。

**教学重点**

供应链管理的相关内容。

**教学难点**

牛鞭效应产生的原因及对策。

**问题导入：**

（1）瑞幸“美酒加咖啡”背后有哪些物流供应链企业在助力？

（2）除了关注冷链物流，瑞幸在咖啡产业链上，还有哪些布局？

**2.1供应链基础知识**

**2.1.1供应链概述**

1.供应链的概念

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354􀆼2021)的定义,供应链是指:生产及流通过程中,围绕核心企业的核心产品或服务，由所涉及的原材料供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户等形成的网链结构。

2.供应链的特征

* 复杂性
* 动态性
* 面向用户需求
* 交叉性

**2.1.2供应链的类型及结构模型**

1.供应链的类型

（1）按照供应链管理的对象划分：企业供应链、产品供应链、基于企业间契约关系的供应链。

（2）按照供应链综合能力与用户需求的关系划分：平衡的供应链、失衡的供应链。

（3）按照供应链驱动力的来源划分：推动式供应链、拉动式供应链。

2.供应链的结构模型

按照复杂度分类，即根据供应链节点企业的数目多少和企业间的连接关系复杂与否，可以将供应链的结构分为链式结构和网状结构。

（1）链式结构：各节点企业通过上下游的节点参与到链中来，彼此之间除了相邻节点没有其他联系。这种结构在现实中不太常见。

（2）网状结构：网状结构比较常见，具有一定的复杂性。网状结构供应链中，每个供应商可以为多个制造商服务，每个制造商可以从不同的供应商那里获得原材料和零部件，并按照产品类型的不同或者按照产品的质量或价格等的差异，形成不同的细分市场，并由不同的分销商进行分销。

**2.2供应链管理的概念和内涵**

**2.2.1供应链管理的定义**

供应链管理SCM指的是从供应链整体目标出发，对供应链中采购、生产、销售各环节的商流、物流、信息流及资金流进行统一计划、组织、协调、控制的活动和过程。

**2.2.2供应链管理的必要性**

* 不会自发地形成
* 不会自发地运行
* 不会自发地高效

**2.2.3供应链管理的内容**

* 供应
* 生产计划
* 物流
* 需求

**2.3牛鞭效应（Bullwhip Effect）**

**2.3.1基本思想**

当物流系统中各节点企业只根据来自其相邻下游需求信息进行生产或供应决策时，需求信息的不真实性会沿着供应链逆流而上，产生逐级放大的现象，达到最源头供应商时，其获得的需求信息和实际消费市场中得顾客需求信息发生了很大的偏差。

**2.3.2成因分析**

需求预测；批量订货；提前期；价格波动；定单的膨胀

**2.3.3牛鞭效应的危害**

第一，牛鞭效应的直接后果是库存积压。

第二，过度频繁的需求变化导致企业额外成本支出增加。

第三，用户需求得不到及时满足，服务水平差。

第四，牛鞭效应使制造商投入的生产能力大于实际的需求。

**2.3.4牛鞭效应的对策**

第一，提高最终用户需求信息的透明度，加强信息共享。

第二，减少供应链的流通环节。

第三，缩短提前期。

第四，减少价格的波动。

第五，建设起战略性伙伴关系。

**作业：**

供应链管理的关键在于企业内外部资源的集成，从这个角度出发，分析互联网对企业供应链管理的推动表现在哪些方面？

**第3章 物流系统**

**教学目的**

通过本章的学习，让学生了解物流系统的概念和特点，掌握物流系统的基本结构。

**教学重点**

物流系统的基本结构。

**教学难点**

物流系统的流动结构。

**问题导入：**

（1）杭州亚运物流系统的复杂性体现在哪些方面?

（2）如此复杂的亚运物流系统,应该如何运作?

**3.1 物流系统概论**

系统是由两个或两个以上相互区别并相互联系的要素，为了达到一定的目的，以一定的方式结合起来而形成的整体。

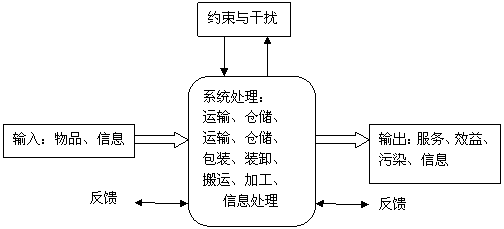
**3.1.1物流系统的概念**

物流系统就是若干相互关联、相互作用的物流要素组成的能够完成物流活动、具有物流功能的有机整体。这里的物流活动主要包括运输、存储、包装、流通加工、配送、信息处理等。

**3.1.2 物流系统的特征**

* 物流系统是一个人机系统
* 物流系统是一个大跨度系统
* 物流系统是一个可分系统
* 物流系统是一个动态系统
* 物流系统是一个复杂的系统
* 物流系统是一个多目标系统

**3.1.3 物流系统的模式**



**3.1.4物流系统的组成要素**

人。人是物流系统非常重要的一个因素,因为人是系统中最活跃、最具有能动性的因素。

财。财是物流活动中不可缺少的固定和流动资金及其有效利用。

物。物包括物流系统所传递的物品以及维持物流系统自身运行所需要的物质条件。

设备。设备包括物流活动中的建筑、机电设备、运输设备、装卸搬运设备等。

任务。任务即按照客户要求,物流系统所实现的物资传递,也就是完成从供方到需方的物资传递。

信息。信息包括人工或计算机处理的各种物流的统计资料、数据、报表、图纸、账目等。

**3.2 物流系统的基本结构**

**3.2.1物流系统的流动结构**

物流系统有七个流动要素：流体、载体、流向、流量、流程、流速、流效。

**3.2.2物流系统的网络结构**

物流过程实际上是由许多停顿过程和运动过程组成的,与这种运动形式相对应,物流网络结构由物流节点和物流线路两种基本元素组成，即点和线。

1.物流结点（Node）

物流处理功能、衔接功能、信息功能、管理功能。

2.物流线路（Line，通道，连线）

特点：方向性、有限性、多样性、连通性、选择性、层次性

作业：

物流系统的目标是什么？

**第4章 运输管理**

**教学目的**

通过本章的学习，使学生了解运输的概念及功能，熟悉五种运输方式，掌握运输合理化的相关内容，能够进行简单的运输决策。

**教学重点**

五大运输体系及其特点。

**教学难点**

运输合理化分析。

**问题导入：**

（1）在选择运输方式时，应该考虑哪些因素？

（2）简要说明运输的基本原理。

**4.1 运输概述**

**4.1.1运输的概念**

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354􀆼2021)的定义,运输是指利用载运工具、设施设备及人力等运力资源，使货物在较大空间上产生位置移动的活动。

**4.1.2运输的功能**

1.物品移动

运输的作用是克服产品在生产与需求之间存在的空间和时间上的差异，运输首先实现了产品在空间上移动的功能，即产品转移。

2.产品储存

对产品进行临时存储是指将运输车辆临时作为存储设施。

**4.1.3运输的原理**

1.规模经济

运输规模经济的特点是随着运输规模的增长，单位货物的运输成本下降，如整车装运（即车辆满载装运）的每单位成本低于零担装运（即利用每车辆部分能力进行装运）。

2.距离经济

运输的距离经济亦称递减原理，其特点是每单位距离的运输成本随运输距离的增加而减少。

**4.1.4运输的参与者**

1.发货人和收货人

这两者的共同目的是要在规定的时间之内以最低的成本将货物从起始地转移到目的地。

2.承运人

承运人作为中间商，他期望以最低的成本完成所需的运输任务，同时获得最大的运输利润。承运人想要按发货人（或收货人）愿意支付的最高费率收取运费，而使转移货物所需要的劳动、燃料和运输工具成本最低。

3.政府

政府通过限制承运人所能服务的市场或确定他们所能收取的价格来规范他们的行为；政府通过支持研究开发或提供诸如公路或航空交通控制系统之类的通行权来促进承运人。

4.公众

公众是最后的参与者，关注运输的可达性、费用和效果，以及环境和安全的标准。公众通过按合理价格产生对周围商品的需求，最终确定运输需求。

**4.2 运输方式**

**4.2.1公路运输方式**

1.概念

公路运输是指使用机动车辆在公路上运送货物。

2.适用范围

公路运输主要承担短距离、小批量货运以及铁路、水路运输难以实行地区的长距离、大批量货运，成为铁路、水路运输方式不可缺少的衔接工具。

3.优缺点

（1）优点

灵活性强、建设投入低、便于因地制宜、实现门对门运输。

（2）缺点

运输能力小、劳动生产率低，单位运价高、公路拥挤与污染，环境成本高。

4.公路运输工具

（1）普通货车

（2）厢式货车

（3）专用车辆

（4）自卸车

（5）牵引车和挂车

**4.2.2铁路运输方式**

1.概念

是指使用铁路列车运送货物。

2.适用范围

中长距离、大批量地货物运输。在没有水运条件地区，几乎所有大批量货物都是依靠铁路进行运输。

3.优缺点

（1）优点

运送速度快、载运量大、不大受自然条件影响。

（2）缺点

建设投入大、只能在固定线路上行驶、灵活性差、需要与其他运输方式配合与衔接。

4.铁路运输工具

（1）敞车

（2）平车

（3）漏斗车

（4）棚车

**4.2.3水路运输方式**

1.概念

使用船舶在内河或海洋运送货物。

2.适用范围

水路运输适于运送数量巨大、低价值、时效性要求不高的货物，如矿石、煤炭、石油农产品等。水路运输是大宗货物长距离运输的理想选择。

在内河及沿海，水运也常作为小型运输工具使用，担任补充及衔接大批量干线运输的任务。

3.优缺点

（1）优点

成本低，能进行长距离、大批量地货运。

（2）缺点

受自然条件（如：水域、港口、水位、气候等）影响较大，以致有时要中断运输，而且运输速度慢，同样需要与其他运输方式配合与衔接。

4.水路运输工具

（1）集装箱船

（2）散装船

**4.2.4航空运输方式**

1.概念

是指使用飞机等航空器运送货物。

2.适用范围

主要适合运载的货物有两类：一类是价值高、运费承担能力很强的货物；另一类是紧急需要的物资。

3.优缺点

（1）优点

速度快，不受地形限制

（2）缺点

单位运输成本太高，且受自然条件影响大

**4.2.5管道运输方式**

1.概念

是指使用管道运送气体、液体和粉状固体货物。

2.适用范围

气体、液体和粉状固体。

其运输形式是靠物体在管道内顺着压力方向循序移动实现的，和其它运输方式重要区别在于，管道设备是静止不动的。

3.优缺点

（1）优点

由于采用密封设备，在运输过程中可避免散失、丢失等损失，也不存在其它运输设备本身在运输过程中消耗动力所形成的无效运输问题。另外，运输量大，适合于大且连续不断运送的物资。

（2）缺点

管道设备固定、运输货物受限制、灵活性较差。

**4.2.6多式联运**

1.多式联运的概念

联运经营者受托运人、收货人或旅客的委托，为委托人实现两种以上运输方式（含两种）或两程以上（含两程）运输的衔接，以及提供相关运输物流辅助服务的活动。

2.多式联运的特点

（1）运输全过程中使用两种及两种以上的不同运输方式连续运输，根据多式联运的合同进行操作；

（2）多式联运的货物主要是集装箱货物，具有集装箱货物的特点；

（3）多式联运是一票到底，实行单一费率，通过一张单证完成全程运输；

（4）多式联运是不同运输方式的综合组织，无论涉及几种运输方式，分为几个运输区段，多式联运经营人都要对全程负责；

（5）货物运输是通过多式联运经营人与各种运输方式、各区段的实际承运人订立分运合同来完成，各区段承运人对自己承运区段的货物负责；

（6）在起运地接管货物，在目的地交付货物及全过程中各区段的衔接工作由多式联运经营人的分支机构或代理人完成；

（7）多式联运经营人可在全世界运输网中选择适当的运输路线、运输方式和各区段承运人，以降低运输成本、提高运达速度、实现合理运输。

3.多式联运的组织形式

（1）海陆联运

（2）陆桥运输

（3）海空联运

**4.3运输的合理化**

**4.3.1运输合理化**

运输合理化是指按照货物流通的规律，用最少的劳动消耗，达到最大的经济效益，来组织货物调运。

**4.3.2合理运输“五要素”**

（1）运输距离

（2）运输环节

（3）运输工具

（4）运输时间

（5）运输费用

**4.3.3不合理运输的表现形式**

不合理运输是指对国民经济不产生任何效益与作用，而又相对增加运输工作量、运输费用或运输时间的运输，以及没有很好利用各种运输方式和无谓浪费运输能力的运输。

* 返程或启程空驶（举例说明，有哪些表现形式？）
* 行驶路线安排不当：对流运输、迂回运输、重复运输、倒流运输、过远运输
* 运力选择不当：弃水走路、铁路、大型船舶的过近运输、运输工具承载能力选择不当。
* 托运方式不当
* 超限运输

**4.3.4运输合理化的途径**

* 提高运输工具实载率
* 采取减少动力投入，增加运输能力的有效措施
* 发展社会化的运输体系
* 尽量发展直达直线运输
* 配载运输
* 发展特殊运输技术和运输工具
* 通过流通加工，使运输合理化

**作业：**

假如你是一家物流公司的运输管理人员，你的客户向你咨询以下问题，请你从客户利益角度出发，为其选择合适的运输方式。

（1）从上海至赞比亚（非洲）50千克的发电厂急需零件；

（2）从青岛至美国各主要城市的1000台冰箱；

（3）从天津某食用油工厂到乌鲁木齐500箱食用油；

（4）某牛奶厂在方圆50公里内收购牛奶，然后将生产好的包装牛奶运送到本市的超市；

（5）某公司将10000立方米天然气从新疆运达北京。

**第5章 仓储管理与库存控制**

**教学目的**

通过本章的学习，使学生了解仓储、仓储管理的基本概念，熟悉仓储管理的内容和作业流程，掌握库存物资的ABC分类技术。同时，理解库存和库存管理相关名词的含义，熟悉库存的分类，掌握库存管理与库存控制的基本方法。

**教学重点**

仓储管理的作业流程；库存的相关概念和库存管理的基本知识。

**教学难点**

库存物资的ABC分类技术；库存控制方法。

**问题导入：**

为确保汉马物资供应的及时性和准确性，京东物流是如何进行仓储管理的？

**5.1仓储与仓储管理**

**5.1.1仓储概述**

1.仓储的概念

利用仓库以及相关设施设备进行物品的入库、储存、出库的活动。

2.仓储的功能

* 储存和保管的功能
* 调节供需的功能
* 调整价格的功能
* 调节货物运输能力的功能

3.仓库的分类

* 按营运状态分类：自用仓库、营业仓库、公用仓库。
* 根据保管形态分类：普通仓库、保温仓库、特种仓库、水上仓库。

**5.1.2仓储管理**

**1.仓储管理的概念**

仓储管理简单来说就是对仓库及仓库内的货物进行管理，根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354􀆼2021)的定义,仓储管理是指对仓储及相关作业进行的计划、组织、协调与控制。

**2.仓储作业管理**



**5.2库存与库存管理**

**5.2.1库存概述**

1.库存的概念

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354 2021)的定义,库存是指:储存作为今后按预定的目的使用而处于备用或非生产状态的物品。广义的库存还包括处于制造加工状态和运输状态的物品。

2.库存的功能

（1）弊

①占用企业的流动资金——库存越高，占用资金成本就越高。

②增加企业的仓储管理成本——包括租赁、人员、保证存储条件等成本；物料搬运相关联的成本。

③掩盖企业经营中存在的一些问题——由于库存的存在，使得许多问题暴露的不是很及时，这样常常会带来很多管理上的问题，比如，掩盖了经常性的质量问题，当出现质量异常时，一种很自然地办法就是加大生产批量和在制品，掩盖生产过程中的一系列问题。

（2）利

①库存使企业能够实现规模经济

②库存能够平衡供给与需求

③库存能够预防不确定性

④库存在供应链环节中起缓冲器的作用

⑤库存能够消除供需双方在地理位置上的差异

3.概念界定

（1）订货间隔期

是指两次订货的时间间隔或订货合同中规定的两次进货之间的时间。

（2）订货提前期

是指从发现库存量已经下降到规定水平或以下，开始进行补充订货或采购之时算起，直到物资进入仓库验收为止的一段时间。只能是正值。

（3）到货延迟期

是指物资实际到货时间比合同规定到货时间延迟的时间。可以是正值也可以是负值，代表迟到或者早到。

（4）存储成本

又称为持有成本，是指存货在储存过程中发生的费用。存储成本包括货物占用资金应付的利息、货物损坏变质的支出、仓库折旧费、维修费、仓储费、保险费、仓库保管人员工资等费用。

（5）订货成本

是指订货过程中发生的与订货有关的全部费用，包括办公费、差旅费、订货手续费、通信费、招待费以及订货人员的有关费用。一般来说，订货成本与订货量的多少无关，而与订货次数有关。要降低订货成本，就需减少订货次数。

（6）缺货成本

是指当存储供不应求时引起的损失，如失去销售机会的损失、停工待料的损失、临时采购造成的额外费用以及延期交货不能履行合同而缴纳的罚款等。

**5.2.2库存物资的ABC分类技术**

1.ABC分类法的概念

ABC分类法又称为重点管理法或ABC分析法。它是一种从名目众多、错综复杂的客观事物或经济现象中，通过分析，找出主次，分类排队，并根据其不同情况加以管理的方法。

A类：数量占库存物资总数的10%，金额占库存总金额的70-75%左右的物资

B类：数量占库存物资总数的15-25%，金额占库存总金额的20-25%左右的物资

C类：数量占库存物资总数的65-75%，金额占库存总金额的5-10%左右的物资

2.具体计算过程

（1）收集数据；

（2）处理数据；

（3）制ABC分析表；

（4）根据ABC分析表确定分类。

（5）绘ABC分析图。

3.如何管理

（1）A类物品

重点管理；少量采购，尽可能在不影响需求下减少库存量；请供货单位配合，以降低需求变动，减少库存量；与供应商协调，尽可能缩短前置时间；每月盘点；A类商品的采购需经高层主管审核。

（2）B类商品

半年盘点一次；中量采购；采购需经中级主管核准。

（3）C类商品

大量采购，以便在价格上获得优惠；安全库存须较大，以免发生库存短缺；年终盘点；采购仅需基层主管核准。

**5.2.3 库存控制的类型**

1.定量订货法

定量订货法是指当库存量下降到预定的最低库存量（订货点）时，按规定数量进行订货补充的一种库存决策方法。

（1）基本原理

预先确定一个订货点，在仓库管理中连续不断地监控库存水平，当库存水平降低至订货点时，发出订货通知，执行订货任务。采购的物品到达时，库存品的数量得到补充。

（2）定量订货法的参数

在实际应用中，定量订货法需要确定三个参数的值，分别是：

①订货点——解决什么时候订货的问题。

②订货批量——解决一次订货多少的问题。

③安全库存量。

（3）确定型定量订货法

确定型定量订货法是指企业对物品的需求量和订货提前期是确定和已知的。这种情况下，企业可以不设置安全库存。



2.定期订货法

定期订货法的实施主要取决于三个控制参数：订货周期、最高库存量、 订货批量。

3.定量订货法与定期订货法的区别

* 提出订购请求时点的标准不同
* 请求订购的商品批量不同
* 库存商品管理控制的程度不同
* 适用的商品范围不同

**作业：**

已知某企业每年耗用A材料1200千克，每一次的订货成本为400元，每千克A材料的储存成本为6元，A材料单价为15元/千克。求：经济订货批量、每年最佳订货次数、最佳订货周期（一年按365天算）。

**第6章 配送管理**

**教学目的**

通过本章的学习，让学生理解配送的概念及特点，掌握运输与配送的区别，熟悉配送作业流程，能根据具体情况选择正确的配送模式。

**教学重点**

配送作业流程；现代配送模式。

**教学难点**

配送模式的选择。

**问题导入：**

（1）“快递进村”体现的是物流的哪个功能要素？

（2）在推进快递进村的过程中，可能面临哪些挑战？

**6.1 配送概述**

**6.1.1配送的概念**

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354 2021)的定义,配送是指根据客户要求，对物品进行分类、拣选、集货、包装、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。

**6.1.2 配送的特点**

* 配送是面向终端用户的服务
* 配送是末端运输
* 配送强调时效性
* 配送强调满足用户需求
* 配送强调合理性
* 配送使企业实现“零库存”成为可能

**6.1.3 配送的分类**

1.按配送的组织主体不同分类：配送中心配送；仓库配送；商店配送；生产企业配送。

2.按配送时间及数量不同分类：定时配送；定量配送；定时、定量配送；定时、定量、定点配送；定时、定路线配送、即时配送、快递配送。

3.按配送商品种类及数量不同分类：少品种大批量配送；多品种少批量配送；　配套(成套)配送。

**6.2 配送作业流程**

备货：是配送作业的基本环节,涉及接收并汇总订单、订货、验货、存货等操作性活动。

理货：按照客户需要,对货物进行分拣、配送、包装等一系列操作性活动。理货是配送业务中操作性最强的环节,是配送区别于一般送货的重要标志

送货：配送业务的核心,也是备货和理货的延伸,涉及装车、出货、送达等操作性活动。

**6.3 现代配送模式及选择**

**6.3.1自营配送模式**

自营配送是指企业运用自己企业现有的物流设施及资源,结合各下游企业的各种货物需求及布局网点等多项环境,在合适的地点建立一个或几个物流配送中心,再由企业内部派人对配送过程进行经营管理,企业自营配送中心的建立、配送的各个环节都由企业自己筹建并进行组织管理。

**6.3.2共同配送模式**

共同配送是指由多个企业或其他组织整合多个客户的货物需求后联合组织实施的配送方式。

**6.3.3第三方配送模式**

第三方配送模式又称为外包配送模式,就是把企业的物流配送业务,通过契约的方式承包给第三方物流配送企业来完成。

**6.3.4现代配送模式的选择**

矩阵图决策法

**6.4 配送合理化**

**6.4.1 不合理配送的表现形式**

1.进货不合理

2.库存决策不合理

3.价格不合理

4.配送与直达的决策不合理

5.送货中运输不合理

6.经营观念不合理

**6.4.2 配送合理化可采取的措施**

1.恰当设置配送中心

2.加强配送的计划

3.推行一定综合程度的专业化配送

4.推行加工配送

5.推行共同配送

6.实行送取结合

7.推行准时配送系统

8.推行即时配送

**作业：**

配送与运输有何联系与区别？

**第7章 包装、装卸搬运与流通加工**

**教学目的**

通过本章的学习，让学生了解包装、装卸搬运、流通加工的概念，熟悉包装、装卸搬运、流通加工的相关内容，掌握装卸搬运合理化的措施。

**教学重点**

装卸搬运的合理化。

**教学难点**

各种流通加工方法与技术。

**问题导入：**

（1）很多商品的包装材料是可回收塑料包装筐而不使用纸箱，为什么？

（2）包装件大小不一致，如何搬运？

**7.1 包装概述**

**7.1.1包装概述**

1.包装的概念

为在流通过程中保护产品、方便储运、促进销售，按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而采用容器、材料及辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

2.包装的作用（互动）

（1）传递信息

（2）保护货物

（3）便于处理

（4）促进销售

3.包装的分类

（1）按包装在物流中发挥的作用：①销售包装②运输包装

（2）按包装材料划分：①纸制品包装②塑料制品包装③木制容器④金属容器⑤玻璃陶瓷容器包装⑥纤维容器包装⑦其他材料包装——竹、藤、苇等制成的包装

**7.1.2商品包装标识**

1.包装标记：①基本标记②唛头③牌号标记④等级标记

2.包装标志：①识别标志②指示标志③警告性标志

**7.1.3 现代包装技术**

1.防震包装（缓冲包装）

是为防止物品在运输、装卸搬运作业中的震动、冲击等而造成物品损伤所采用的包装技术。将缓冲材料适当地放置在内装物和包装容器之间，用来减轻冲击和振动，保护内装物免受损坏。

防震包装方法：（1）全面防震包装方法（2）部分防震包装方法（3）悬浮式防震包装方法。

2.防潮及防水包装技术

（1）防潮包装技术（2）防水包装技术

3.防锈包装技术

4.防虫鼠害包装技术

**7.1.4 现代包装合理化**

1.影响商品包装的因素

（1）被包装商品本身的体积、重量以及它在物理和化学方面的特性。产品存在的三种形态：固态、液态和气态。

（2）被包装商品在流通过程中需要哪些方面的保护，或者称商品包装的保护性。

（3）消费者的易用性。

（4）商品包装的经济性。

2.包装的合理化途径

* 包装轻薄化
* 包装模数化
* 包装机械化
* 防止包装不足或包装过剩
* 包装绿色化

**7.2装卸搬运**

想一想，为什么要研究装卸搬运？（互动）

**7.2.1装卸搬运的概念**

1.装卸——指物品在指定地点进行的垂直移动为主的物流作业。

2.搬运——指在同一场所内将物品进行水平移动为主的物流作业。

3.装卸搬运——指在某一物流节点范围内进行的，以改变物料的存放状态和空间位置为主要内容和目的活动。

**7.2.2装卸搬运的特点**

* 装卸搬运是附属性、伴生性的活动
* 装卸搬运是支持、保障性活动
* 装卸搬运是衔接性的活动
* 装卸搬运时增加物流成本的活动

**7.2.3装卸搬运的作业方法**

1.按装卸作业的对象分：（1）单件作业法（2）集装作业法（3）散装作业法

2.按装卸搬运作业的场所分：（1）车间装卸搬运（2）站台装卸搬运（3）仓库装卸搬运

3.按装卸设备作业特点划分：（1）连续作业（2）间歇装卸

**7.2.4装卸搬运的合理化**

1.防止无效的装卸搬运

（1）尽量减少装卸次数（直达运输）

（2）提高被装卸物料的纯度

（3）包装要适宜

（4）缩短搬运作业的距离

2.提高装卸搬运的活性指数（举例说明各种活性指数的状态）

物料放置被移动的难易程度，称为活载程度，亦称活载性或活性。日本物流专家远藤健儿教授把物料放置的活载程度分为0、1、2、3、4五个等级。

3.实现装卸搬运作业的省力化

（1）利用物体自身的重力

（2）缩小物料的垂直位移

（3）进行劳动动作分析

（4）组织文明装卸

**7.3流通加工**

**7.3.1流通加工的含义**

流通加工是指物品在从生产地到使用地的过程中，根据需要施加包装、分割、计量、分拣、刷标志、拴标签、组装等简单作业的总称。

**7.3.2特点**

流通加工的对象是已经进入流通过程的商品，和消费者的需求更接近，而生产加工的对象是原材料，零配件，半成品。

流通加工程度大多是简单加工，如果必须进行复杂加工才能形成人们所需要的商品，就应专设计生产加工的工序，流通加工绝不是对生产加工的代替，是对生产加工的辅助及补充。

从价值观点看，生产加工的目的在于创造价值和使用价值，而流通加工的重点则是为了实现价值和完善其使用价值。

流通加工有时侯是以自身流通为目的,为物流创造条件,这也是流通加工不同于一般生产的特殊之处。

流通加工的组织者是从事流通工作的人，能密切结合流通的需要进行这种加工活动，从生产单位来看，流通加工由商业或物资流通企业完成；而生产加工则由生产企业完成。

**7.3.3流通加工的主要类型**

* 为弥补生产领域加工不足的深加工
* 为满足需求多样化进行的服务性加工
* 为保护产品所进行的加工
* 为提高物流效率、方便的加工
* 为促进销售的流通加工
* 为提高加工效率的流通加工
* 为提高原材料利用率的流通加工
* 衔接不同运输方式，使物流合理化的流通加工
* 生产流通一体化的流通加工形式

**7.3.4各种流通加工方法与技术**

1.木材的流通加工：（1）磨制木屑压缩输送（2）集中开木下料

2.生鲜食品的流通加工：（1）冷冻加工（2）分选加工（3）精制加工（4）分装加工

3.机械产品及零配件的流通加工

**作业：**

1.什么是流通加工？与生产加工相比，流通加工有何特点？

2.流通加工的目的是什么？

3.如何实现装卸搬运的合理化？

**第8章 物流信息技术**

**教学目的**

通过本章的学习，使学生了解信息、物流信息、物流信息系统的概念，了解物流信息技术对物流的作用，熟悉物流信息技术的相关内容，掌握物流信息技术的应用。

**教学重点**

条形码技术，RFID技术的工作原理及应用场合。

**教学难点**

一维条码和二维条码的区别。

**问题导入：**

在智能信息时代,物流企业将面临哪些挑战?

**8.1 物流信息概述**

**8.1.1 物流信息**

物流信息是反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据及文件的总称。

**8.1.2 信息技术**

信息技术(information technology,IT)是指收集、传递、处理、再生和利用信息的技术。

**8.2 物流信息技术**

**8.2.1条形码技术**

条形码是由一组规则排列的条、空及其对应字符组成的、用以表示一定信息的标识。

1.条形码符号的组成

（1）静区

（2）起始/终止字符

（3）数据字符

（4）校验字符

2.常见的条形码简介

（1）EAN-13码 （通用商品代码标准版）

检验码的计算：

a.从代码位置序号2开始，所有偶数位的数字代码求和。   
b.将步骤a的和乘以3。   
c.从代码位置序号3开始，所有奇数位的数字代码求和。   
d.将步骤b与步骤c的结果相加。

e.用大于或等于步骤d所得结果且为10最小整数倍的数减去步骤d所得结果，其差即为所求校验码的值。

（2）EAN-8码 （通用商品代码缩短版）

（3）二维条码

3.一维条码和二维条码的区别

**8.2.2射频识别技术**

RFID (Radio Frequency Identification)的基本原理是电磁理论。

1.什么是RFID？

无线射频识别技术（简称RFID）是一种非接触式的自动识别技术，它通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据，识别工作无须人工干预，可工作于各种恶劣环境，可识别高速运动物体，并可同时识别多个标签，操作快捷方便。

2.RFID的构成

RFID系统主要由三部分组成：标签、天线、读写器。

3.RFID应用（互动）

（1）交通管理（2）人员识别（3）自动化控制（4）仓储管理

**8.2.3全球定位系统（GPS）技术**

1.概念

GPS即全球定位系统（Global Positioning System），它利用卫星星座（通信卫星）、地面控制部分和信号接收机对对象进行动态定位的系统。

2.GPS卫星星座（20分钟）

（1）美国——GPS

（2）欧洲——伽利略NAVSAT

（3）俄国——格洛纳斯GLONASS

（4）中国——北斗

3.GPS在现代物流中的应用

（1）导航功能（2）交通运输功能

**8.2.4数字分拣系统**

1.摘果方式（按单拣选）

又称挑选方式，它是用托运车辆，巡回一次完成一次配货作业；

适宜于不易移动或每项用户需求货物品种多而数量较小的情况。

2.播种方式

由分货人员或分货工具从储存点集中取出各个用户共同需要的某种货物，然后巡回于各用户的货位之间，按每个用户的需要量分放后，再集中取出共同需要的第二种货物，如此反复进行，直至用户需要的所有货物都分放完毕，即完成各个用户的配货工作。

**作业：**

一维条码与二维条码有何区别？

**第9章 物流成本管理**

**教学目的**

通过本章的学习，让学生了解物流成本的概念及特点，理解物流成本的构成及分类，熟悉物流成本管理的内容，掌握降低物流成本的途径。

**教学重点**

物流成本管理的内容；物流成本合理化的途径。

**教学难点**

物流成本合理化的途径。

**问题导入：**

企业可以采取哪些措施降低物流成本？

**9.1物流成本概述**

**9.1.1物流成本的概念**

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354-2021)的定义,物流成本是指物流活动中所消耗的物化劳动和活劳动的货币表现。

**9.1.2物流成本的特点**

1.物流成本的隐藏性

2.物流成本削减的乘法效应

3.企业间物流成本无法进行比较

4.物流成本之间存在效益背反

**9.1.3物流成本的构成与分类**

1.按所处的领域分类

物流成本按物流所处的宏观和微观领域的不同分类，包括宏观物流成本和微观物流成本。

2.按物流成本支付的形态分类

按物流成本支付形态划分，企业物流总成本由内部物流成本和委托物流成本构成。

3.按物流成本性态分类

物流成本按性态特征，可划分为变动成本和固定成本。

**9.2物流成本管理概述**

**9.2.1物流成本管理的概念**

物流成本管理是指有关物流成本方面的一切管理工作的总称，即对物流成本所进行的计划、组织、指挥、监督和调控。

**9.2.2物流成本管理的原则**

物流成本管理的原则是指对物流相关的费用进行计划、协调和控制等管理活动应遵循的基本要求。

* 管理与控制有用原则
* 经济可行原则
* 相容性原则
* 协调性原则

**9.2.3物流成本管理的内容**

* 物流成本核算
* 物流成本预测
* 物流成本决策
* 物流成本计划
* 物流成本控制
* 物流成本分析

**9.2.4 物流成本管理的方法**

物流成本管理的方法主要包括比较分析法、责任管理法、排除法、综合评价法以及作业成本法等。企业根据物流管理的实际需要,选择利用合适的方法,可有效地降低物流成本。

**9.3 降低物流成本的途径**

**9.3.1 影响物流成本的因素**

1.管理因素

2.竞争性因素

3.产品因素

4.空间因素

**9.3.2 降低物流成本的途径**

1.通过采用物流标准化降低物流成本

2.通过物流合理化降低物流成本

3.通过实现供应链管理，提高对顾客物流服务的管理来降低成本

4.通过效率化的配送降低物流成本

5.通过削减退货来降低物流成本

6.通过构筑现代信息系统降低物流成本

7.通过加强物流质量管理降低物流成本

8.从流通全过程的视点来加强物流成本的管理

**作业：**

降低物流成本的途径有哪些？

**第10章 物流与供应链管理的未来发展**

**教学目的**

通过本章的学习，让学生了解第四方物流、绿色物流、逆向物流、冷链物流的概念，掌握第三方物流的概念，理解第三方物流的利益来源，能够区分第三方物流和第四方物流。

**教学重点**

第三方物流的相关内容。

**教学难点**

第三方物流的相关内容。

**问题导入：**

第三方物流的利益来源有哪些？

**10.1第三方物流**

**10.1.1第三方物流的概念**

第一方物流——指由物资提供者自己承担向物资需求者提供物流服务，以实现物资空间转移。

第二方物流——指由物资需求者自己解决所需物资的物流问题，以实现物资的空间转移。

第三方物流——由独立于物流服务供需双方之外且以物流服务为主营业务的组织提供物流服务的模式。

**10.1.2第三方物流的价值**

1.第三方物流的成本价值

* 企业将物流业务外包给第三方物流企业，以支付服务费用的形式获得服务
* 大幅度地降低单位运输成本
* 生产流通企业不需大量进行物流信息系统方面的投资，就可以以最低的投入充分享用更好的信息技术
* 第三方物流企业帮助客户提高单证处理效率，加强库存管理控制

2.第三方物流的服务价值

* 顾客订货的反应能力，订单处理流程，缩短时间
* 加强对在途货物的监控，保证货物及时、安全送达
* 完成产品的售后服务，保证企业为顾客提供稳定、可靠的高水平服务

3.第三方物流的风险规避价值

* 投资的风险
* 存货的风险

4.第三方物流的竞争力提升价值

5.第三方物流的社会效益

* 第三方物流可将社会的众多闲散物流资源有效整合、利用起来
* 第三方物流有助于缓解城市交通压力
* 第三方物流的成长和壮大可带动中国物流业的发展，对中国产业结构的调整和优化有着重要的意义。

**10.1.3第三方物流的类型和来源**

1.第三方物流企业的类型细分

第一类：针对少数客户提供的低集成度的物流服务。

第二类：同时为较多的客户提供低集成度的物流服务。

第三类：针对较少的客户提供高集成度的物流服务。

第四类：同时为较多的客户提供高集成度的物流服务。

2.第三方物流企业的来源

（1）起源于运输业的第三方物流企业

（2）由工商企业分离而来的3PL

（3）起源于货运代理的第三方物流企业

（4）起源于托运人的第三方物流企业

（5）起源于财务和信息咨询服务的第三方物流企业

（6）起源于港口码头/铁路的第三方物流企业

（7）起源于电子分销商的第三方物流企业

**10.2第四方物流**

**10.2.1第四方物流的概念**

埃森哲的定义：第四方物流是一个供应链集成商,调集和管理组织自己的,以及具有互补性的服务提供商所拥有的不同资源、能力和技术,进行整合管理,提供一整套综合的供应链解决方案。

**10.2.2第四方物流与第三方物流的联系**

**10.2.3第四方物流的基本运作模式**

* 超能力组合(1+1>2)的协同运作模式
* 方案集成商模式
* 行业创新者模式

**10.3绿色物流**

**10.3.1 绿色物流产生的原因**

* 环境问题受到各方面的广泛关注
* 物流领域的可持续发展势在必行
* 物流的技术和要求的不断提高

**10.3.2 绿色物流的概念**

我国对绿色物流(environmental logistics)的定义是:通过充分利用物流资源，采用先进的物流技术，合理规划和实施运输、储存、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等物流活动，降低物流活动对环境影响的过程。

**10.3.3绿色物流的构成**

* 绿色采购物流
* 绿色生产物流
* 绿色销售物流
* 绿色回收物流及绿色废弃物物流

**10.4 逆向物流**

**10.4.1逆向物流的概念**

中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354-2021)对逆向物流的定义如下:逆向物流也称反向物流(reverse logistics),是指为恢复物品价值、循环利用或合理处置，对原材料、零配件、在制品及产成品从供应链下游节点向上游节点反向流动，或按特定的渠道或方式归集到指定地点所进行的物流活动。

**10.4.2逆向物流的构成**

逆向物流由回收物流和废弃物物流构成。逆向物流的物资中,一部分可回收并再生利用,称为再生资源,形成回收物流;另一部分在循环利用过程中,基本或完全丧失了使用价值,形成无法再利用的最终排泄物,即废弃物。废弃物经过处理后,返回自然界,形成废弃物物流。

**10.4.3逆向物流的特点**

1.输入的多元性

2.产生的难以预见性

3.发生地点的分散性

4.预测的复杂性

5.价值的递减性

6.喇叭形供应链结构

**10.5 冷链物流**

**10.5.1 冷链物流的概念**

中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354-2021)对冷链给出的定义是:冷链是指根据物品特性，从生产到消费的过程中使物品始终处于保持其品质所需温度环境的物流技术与组织系统。

**10.5.2 冷链物流的特点**

1.复杂性

2.协调性

3.高成本性

**10.5.3 冷链物流的分类**

1.按照冷链物流的温度范围进行分类

冷链物流按温度范围不同可分为五类：超低温物流、冷冻物流、冰温物流、冷藏物流、常温物流。

2.按照冷链物流的适用对象进行分类

冷链物流按适用对象的不同可分为以下几类:肉类冷链物流、水产品冷链物流、果蔬冷链物流、冷冻饮品冷链物流、乳品冷链物流、速冻食品冷链物流、药品冷链物流、其他特殊物流冷链物流。

**10.5.4 冷链物流的构成**

1.低温加工

2.低温贮藏

3.冷藏运输及配送

4.低温销售

**作业：**

逆向物流的来源有哪些？