



新时代中等职业学校专业课程教材

财经商贸类系列

# 电子商务物流

职业教育创新研究中心 / 组编

主编 / 嵇莉莉 马阿日娜

副主编 / 肖翠 叶敏

SPM 南方出版传媒

全国优秀出版社 全国百佳图书出版单位 广东教育出版社

· 广州 ·

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

电子商务物流 / 职业教育创新研究中心组编; 嵇莉莉, 马阿日娜主编. —广州: 广东教育出版社, 2020.8  
新时代中等职业学校专业课程教材·财经商贸类系列  
ISBN 978-7-5548-3102-1

I. ①电… II. ①职…②嵇…③马… III. ①电子商务—物流管理—中等专业学校—教材 IV. ①F713.365.1

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2019 ) 第250583号

责任编辑: 陈晓君 汪楠芳

责任技编: 杨启承

装帧设计: 陈宇丹

## 电子商务物流

DIANZI SHANGWU WULIU

---

广东教育出版社出版发行

( 广州市环市东路472号12-15楼 )

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广州市新思程印刷有限公司印刷

( 广州市番禺区沙头街大富村白仙岗4号 )

787毫米×1092毫米 16开本 11印张 230 000字

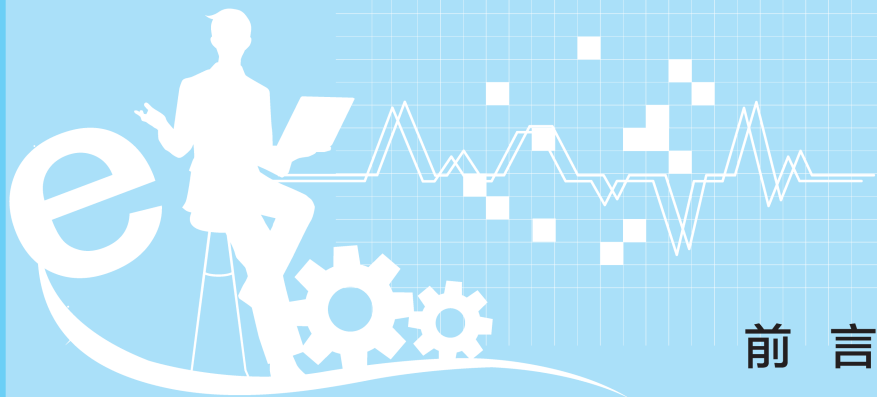
2020年8月第1版 2020年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5548-3102-1

定价: 39.00元

质量监督电话: 020-87613102 邮箱: [gjs-quality@nfc.com.cn](mailto:gjs-quality@nfc.com.cn)

购书咨询电话: 020-87615809



## 前言

近年来,电子商务发展迅猛,同时,网上购物在零售市场的占有率也在逐年递增,其重要性越来越明显。电子商务发展空间巨大,未来将会出现快速增长。在电子商务快速发展的背景下,商品销售呈现出渠道多样化、地域广泛化等特点,现代物流及其管理也因此呈现出许多新的特点。电子商务物流就是在电子商务条件下,依靠计算机技术、互联网技术、电子商务技术及其他信息技术所进行的物流活动。作为一种新兴的商务活动模式,电子商务对传统的物流业发展提出了新的要求。

本书是根据中等职业教育电子商务专业“电子商务物流”课程标准进行编写的,希望通过对“电子商务物流”课程的学习,学生能理解电子商务物流管理的基本理论,掌握电子商务环境下物流管理的主要业务流程,适应市场对电子商务物流人才的需求。

本书在编写过程中,参考了大量电子商务物流方面的资料,在此对相关作者表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限,书中难免会有疏漏或错误之处,恳请各位读者批评指正。

编者





## 目录

<b>项目一 认识电子商务及物流</b> .....	1
任务一 电子商务及其运行模式 .....	2
任务二 物流概述 .....	7
任务三 电子商务物流概述 .....	10
<b>项目二 电子商务物流模式</b> .....	19
任务一 电子商务物流模式概述 .....	20
任务二 电子商务企业物流模式的选择 .....	29
任务三 电子商务环境下的新型物流模式 .....	32
<b>项目三 电子商务物流包装和装卸搬运</b> .....	41
任务一 物流包装 .....	42
任务二 装卸搬运 .....	52
<b>项目四 电子商务物流运输管理和仓库储存</b> .....	67
任务一 运输管理 .....	68
任务二 仓库储存 .....	81
任务三 B2C 仓储物流 .....	91
<b>项目五 电子商务物流配送管理</b> .....	97
任务一 配送和配送中心 .....	98
任务二 电子商务物流配送 .....	106
任务三 电子商务配送中心 .....	112
<b>项目六 电子商务物流信息技术</b> .....	119
任务一 电子商务物流信息技术概述 .....	121



任务二	电子商务物流信息技术应用 .....	125
任务三	电子商务物流信息系统 .....	139
<b>项目七</b>	<b>电子商务物流成本管理 .....</b>	<b>153</b>
任务一	电子商务物流成本及管理概述 .....	155
任务二	电子商务物流成本核算 .....	160
任务三	电子商务物流成本控制 .....	164
<b>参考文献</b>	.....	<b>170</b>



## 项目一 认识电子商务及物流

### 目录 导读


电子商务正在发挥着越来越重要的平台作用，其中汇聚的海量生产信息、交易信息与消费者信息深刻改变着我们的消费行为、企业形态与社会价值创造方式。物流产业作为国民经济的动脉系统，连接着经济的各个部门，并使之成为一个有机的整体，其发展程度成为衡量一个国家现代化程度和综合国力的重要标志之一。本项目将重点介绍电子商务和物流的相关知识。

#### 知识目标

1. 了解电子商务的定义、功能、特征及运行模式。
2. 了解物流的概念。
3. 了解电子商务与现代物流的关系及发展状况。

#### 能力目标

能够运用物流相关知识解释身边的物流现象。

 任务导入

### 2018年6月电商物流运行分析

从中国物流与采购联合会了解到，日前发布的2018年6月中国电商物流运行指数为112.6点，比上月回落1.6个点。从9个分项指数来看，库存周转指数、实载率指数、人员指数和成本指数比上月回升，总业务量指数、农村业务量指数、物流时效指数、履约率指数和满意度指数比上月回落。

6月总业务量指数为133点，比上月回落5个点。分地区来看，东部和西部地区总业务量指数回落幅度较大，环比分别回落6.5个点和11.8个点，中部和东北地区分别回落2个点和1.4个点。

6月农村电商物流指数为130点，比上月回落7个点。分地区来看，中部和西部地区降幅超过10个点，东部和东北地区分别回落7.5个点和9.5个点。

6月，库存周转效率和运输效率提升，库存周转指数为104.5点，比上月回升8.3个点；实载率指数为108点，比上月回升2个点，显示旺季促销期间仓储周转和运输环节均保持高效运行。

6月，物流时效和履约水平小幅回调，履约率指数为102点，比上月回落3.5个点；物流时效指数为112点，比上月回落3.4个点；客户满意度指数为99点，比上月回落1.6个点。

国务院发展研究中心市场经济研究所王微所长认为，6月电商促销和节假日效应较为显著，线下实体和线上零售互动明显增强，京东、阿里将网络布局从线上品牌向线下品牌、商圈延伸。同比来看，6月电商物流业务量保持30%以上的高速增长，农村地区电商业务量增速也达到近30%，增速同比回落主要受2017年基数较高的影响。得益于大数据预测、智能仓储、分拣和路径规划等智慧物流技术的大范围应用，6月库存保管和运输环节的效率进一步提高。



## 任务一 电子商务及其运行模式

 一、电子商务概述

### (一) 电子商务的定义和功能

电子商务是指在互联网(Internet)、企业内部网(Intranet)和增值网(value added network, VAN)上以电子交易方式进行交易活动和相关服务活动，是传统商业活动各环



节的电子化、网络化。

电子商务可提供网上交易和管理等全过程的服务，包括广告宣传、咨询洽谈、网上订购、电子账户、意见征询、服务传递、网上支付、交易管理等功能，如图 1-1 所示。

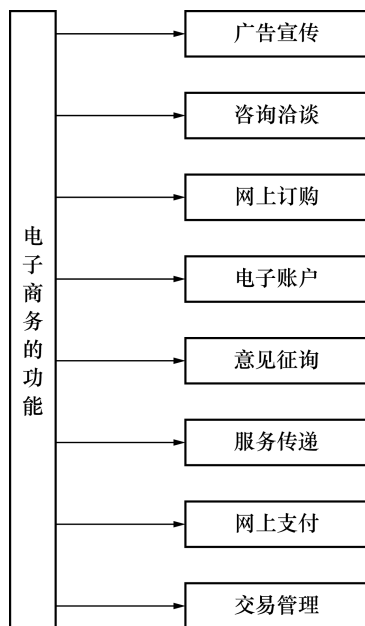


图 1-1 电子商务的功能

## (二) 电子商务的特征

电子商务主要有以下特征。

### 1. 普遍性

电子商务作为一种新型的交易方式，将生产企业、流通企业以及客户和政府带入了一个网络经济、数字化的新天地。

### 2. 方便性

在电子商务环境中，人们不再受地域的限制，能以非常简捷的方式完成过去较为繁杂的商业活动。例如，通过网络银行能够随时存取账户资金、查询信息等，同时使企业的服务质量大大提高。

### 3. 整体性

电子商务能够规范事务处理的工作流程，将人工操作和电子信息处理集成成一个不可分割的整体，这样不仅能提高人力的利用率，也可以提高系统运行的严密性。

### 4. 安全性

在电子商务中，安全性是一个至关重要的核心问题，它要求网络能提供一种端到端的安全解决方案，如加密机制、签名机制、安全管理、存取控制、防火墙、防病毒保护等，这与传统的商务活动有着很大的不同。



## 小贴士

## 多重网络保护技术

网络技术是电子商务的核心，要想从根本上保证电子商务的安全性就要致力于网络技术的提高和软件的更新。目前，经常采用的电子商务安全技术有防火墙、物理隔离及虚拟专用网络等。其中，防火墙技术的应用最为广泛，它可以实现在内部网络和外部网络之间建立保护屏障，在抵御外界攻击的同时防止内部的服务器上一些未授权的用户受到攻击，网络管理人员需要定期到指定的网站下载程序补丁以保证防火墙能够高效地运行，与此同时，要对整个网络系统进行实时监控，一旦发现问题及时解决，尽量将安全隐患降到最低。相关企业一定要施行内部网络与外部网络的物理隔离技术，大力应用虚拟专用网络技术，实现多重网络保护，以确保网络环境的安全性。

## 5. 协调性

商业活动本身是一个协调过程，需要客户与公司内部、生产商、批发商、零售商间的协调。在电子商务环境中，更要求银行、配送中心、通信部门、技术服务等多个部门的通力协作。

## 6. 集成性

电子商务以计算机网络为主线，对商务活动的各种功能进行了高度的集成，同时也对参加商务活动的商务主体进行了高度的集成，高度的集成性使电子商务进一步提高了效率。

### (三) 电子商务的分类

电子商务根据不同形式可以划分成不同种类，见表 1-1。

表 1-1 电子商务的分类

分类方式	类型
按商业活动运行方式	完全电子商务
	非完全电子商务
按商业活动的内容	间接电子商务
	直接电子商务
按开展电子交易的范围	区域化电子商务
	远程国内电子商务
	全球电子商务

(续表)

分类方式	类型
按使用网络类型	基于专门增值网络(EDI)的电子商务
	基于互联网(Internet)的电子商务
	基于企业内部网(Intranet)的电子商务
按交易对象	企业对企业的电子商务(B2B)
	企业对客户的电子商务(B2C)
	客户对客户的电子商务(C2C)
	政府对企业的电子商务(G2B)
	以客户为中心的全新商业模式(C2B2S)
	以供需方为目标的新型电子商务(P2D)



## 二、 电子商务的运行模式

要想进一步理解电子商务与现代物流的关系,熟悉电子商务的运行模式及基本构成要素是非常重要的。电子商务的运行模式有企业对客户的电子商务(business to consumer, B2C)、企业间的电子商务(business to business, B2B)、客户对企业的电子政务(consumer to business, C2B)、客户间的电子商务(consumer to consumer, C2C)、政府对企业的电子政务(government to business, G2B)等。

电子商务运行模式是企业运作电子商务、创造价值的具体表现形式,它直接、具体地体现了电子商务的生存状态和生存规律。

### (一) 企业对客户的电子商务(business to consumer, B2C)

B2C 就是企业通过网络销售产品或服务给个人客户。企业厂商直接将产品或服务推上网络,并提供充足的咨询与便利的接口吸引客户选购,这也是目前最常见的一种方式。例如,网络购物、证券公司网络下单等,都属于企业直接接触客户的方式。



#### 京东

京东是中国的综合网络零售商,是中国电子商务领域受消费者欢迎和具有影响力的电子商务网站之一,在线销售家电、数码通信、电脑、家居百货、服装服饰、母婴用品、图书、食品、在线旅游等 12 大类数万个品牌百万种商品。京东在 2012 年的中国自营 B2C 市场占据 49% 的份额,凭借全供应链继续扩大在中国电子商务市场的优势。

## (二) 企业间的电子商务(business to business, B2B)

B2B 模式是电子商务应用最多和最受企业重视的运行模式,企业可以使用互联网或其他网络为每笔交易寻找最佳合作伙伴,完成从订购到结算的全部交易行为。其代表是阿里巴巴的电子商务模式。B2B 示意图,如图 1-2 所示。



图 1-2 B2B

## (三) 客户间的电子商务(consumer to consumer, C2C)

C2C 电子商务就是通过为买卖双方提供一个在线交易平台,使卖方可以主动提供商品上网拍卖,而买方可以自行选择商品进行竞价。其代表是易贝(eBay)、淘宝电子商务模式。



### 淘宝网

截至 2014 年底,淘宝网拥有注册会员近 5 亿,日活跃用户超 1.2 亿,在线商品数量达到 10 亿,在 C2C 市场,淘宝网占据 95.1% 的市场份额。淘宝网在手机端的发展势头迅猛,据易观网 2014 年发布的手机购物报告显示,手机淘宝和天猫的市场份额共达到 85.1%。随着规模的扩大和用户数量的增加,淘宝网也从单一的 C2C 网络集市变成了包括 C2C、分销、拍卖、直供、众筹、定制等多种电子商务模式在内的综合性零售商圈。

## (四) 政府对企业的电子政务(government to business, G2B)

G2B 是指政府与企业之间的电子政务,即政府通过电子网络系统进行电子采购与招标,精简管理业务流程,快捷地为企业提供各种信息服务。

在 G2B 模式中,政府主要通过电子化网络系统为企业提供服务。G2B 模式旨在打破各政府部门之间的界限,实现业务相关部门在资源共享的基础上快捷地为企业提供各种信息服务,精简管理业务流程,简化审批手续,提高办事效率,减轻企业负担,为企业的生存和发展提供良好的环境,从而促进企业发展。

G2B 模式目前主要运用于电子采购与招标、电子化报税、电子证照办理与审批、相关政策发布、提供咨询服务等方面。

## 任务二 物流概述

### 一、 物流的定义

物流是电子商务的重要组成部分。物流是指为满足客户需要而进行的原材料、中间库存、最终产品及相关信息从起点到终点间的有效流动，以及为实现这一流动而进行的计划、管理、控制过程。

在我国，国家标准《物流术语》中对物流的定义为：物品从供应地到接收地的实体流动过程，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进行有机结合。物流系统的功能要素有效地组合、联结在一起，便成了物流的总功能，便能合理、有效地实现物流系统的总目的。或者说，物流是指为了满足客户的需要，以最低的成本，通过运输、保管、配送等方式，实现原材料、半成品、成品及相关信息由商品的生产地到商品的消费地所进行的计划、实施和管理的全过程。

### 二、 现代物流业概述

现代物流业是社会经济发展到一定阶段的产物，是企业内部分工、外部市场化与专业化及企业竞争(主要是市场营销观念的变革)的必然结果，它是相对于传统物流业而言的。传统意义上的物流业包括交通运输、仓储配送、货运代理、多式联运等业态。随着经济全球化和信息技术的迅速发展、竞争日益激烈，物流业逐步演进为包括企业自身的原材料采购、运输、仓储，以及产成品的加工、整理、配送等由企业自身承担的物流服务业务。因而，从广义上讲，现代物流包括传统概念上的物流企业的商贸流通，也涵盖企业原材料(或产成品)从起点到终点以及这一过程相关信息有效流通的全过程，它将运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息等方面有机结合，形成完整的供应链，为用户提供多功能、一体化的综合性服务。

现代物流的构成要素如下：

#### 1. 运输

运输是指用设备和工具(见图 1-3)，将物品从一地点向另一地点运送的物流活动，包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。运输是“第三利润源”的主要源泉，运输费用在物流成本的构成中占有较大的比重。





图 1-3 运输工具

## 2. 储存

储存(见图 1-4)是指保护、管理、储藏物品。储存是包含库存和储备在内的一种广泛的经济现象，是任何社会形态都存在的经济现象。和运输概念相对应，储存是以改变“物”的时间状态为目的的活动，以克服产需之间的时间差异而获得更好的效用。

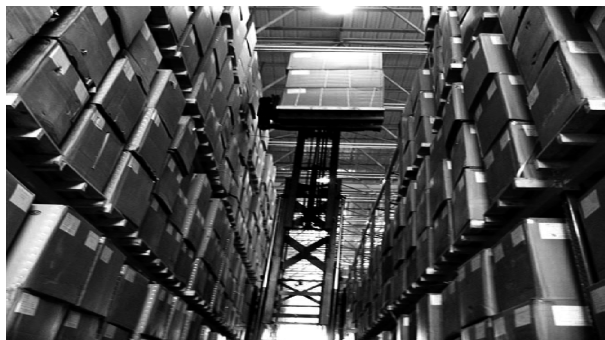


图 1-4 储存

## 3. 装卸搬运

装卸搬运(见图 1-5)是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的活动。在实际操作中，装卸与搬运是密不可分的，其区别在于：装卸是在同一地域小范围内发生的，而搬运则是在较大范围内发生的。在装卸过程中，可能会造成货物破损、散失、损耗等，因此，装卸是物流中的一个重要环节。



图 1-5 装卸搬运

#### 4. 包装

包装是指为了在流通过程中保护商品、方便储运、促进销售，按一定技术要求而采用的容器、材料及辅助物等的总称，也指为了达到上述目的而在采用容器(见图 1-6)、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。



图 1-6 包装容器

#### 5. 流通加工

流通加工是指物品在从生产地到使用地转移的过程中，根据实际需要，对商品施加包装、分割、计量、分件、刷标志、拴标签、组装等简单作业的总称。流通加工有效地完善了流通。尽管流通加工不如运输和储存两个要素重要，但它起着补充、完善、提高、增强的作用，是提高物流水平，促进流通向现代化发展不可缺少的形式。

#### 6. 配送

配送是指在经济合理区域内，根据用户要求，对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。

#### 7. 物流信息

物流信息是指反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称。现代物流与传统物流最主要的区别就是物流信息。在现代物流各环节的活动中，会产生大量的信息，如车辆选择、线路选择、库存决策、订单管理等，同时还有来自物流系统以外的信息，如市场信息、商品交易信息等，要提高物流服务水平，必须有准确的信息保证。

### 知识链接

#### 现代物流业与传统物流业的区别

##### 1. 含义不同

传统物流业是指在传统的物流观念指导下，主要涉及仓储和运输环节的管理，是一种基于定量库存的分配管理与对企业商品销售的运输送达的管理服务。

现代物流业是指在现代物流观念的指导下，对企业供需物流所涉及的内容进行全



过程的系统管理。例如，采购环节中原材料与配件的采购、运输与仓储保管，生产环节中的半成品、成品入库与仓储保管，销售环节中的产品配送，售后服务环节的配件及备件的储运管理，以及回收物的回收和废弃物的处理等。

#### 2. 管理对象不同

传统物流业管理的对象主要是面向物流过程的销售环节中的商品库存与车队运输的管理。

现代物流业管理的对象主要是面向企业物流流程的全过程管理，包括采购物流、生产物流、销售物流、逆向物流和废弃物物流等。

#### 3. 管理模式不同

传统物流业管理模式是受企业资源约束的、被动的、固定化的物流管理。

现代物流业管理模式是基于顾客需求拉动的、动态的、敏捷而有效的物流系统管理。

#### 4. 管理目标不同

传统物流业管理的目标是为完成企业销售目标提供库存和运输方面的支持。

现代物流业管理以追求物流系统整体最优为主要目标，以低库存水平、及时输送和快速反应等手段来提高整体的效益。

#### 5. 经营方式不同

传统物流业在经营方式上本着“大而全”“小而全”的思想，实行企业自主经营。

现代物流业在经营方式上本着“集中资源发展核心业务”的原则，把非核心的物流业务实行委托经营，外包给第三方。



## 任务三 电子商务物流概述



### 一、电子商务物流的概念

电子商务物流，又称网上物流，是基于互联网技术，旨在创造性地推动物流行业发展的新商业模式。通过互联网，物流公司能够被更大范围内的客户主动找到，能够在全国乃至世界范围内拓展业务，贸易公司和工厂能够更加快捷地找到性价比最适合的物流公司。网上物流致力于把世界范围内最大数量的有物流需求的货主企业和提供物流服务的物流公司都吸引到一起，提供中立、诚信、自由的网上物流交易市场，帮助物流供需双方高效地达成交易。目前，已经有越来越多的客户通过网上物流交易市场找到了物流公司，找到了合作伙伴，找到了海外代理。网上物流最大的价值，就是可以提供更多的机会。



## 二、电子商务与物流的关系

图 1-7 为 B2C 和 C2C 两种电子商务网站上物流、信息流、资金流的关系。可以看出，物流、信息流、资金流在电子商务交易的过程中始终保持着紧密的联系。

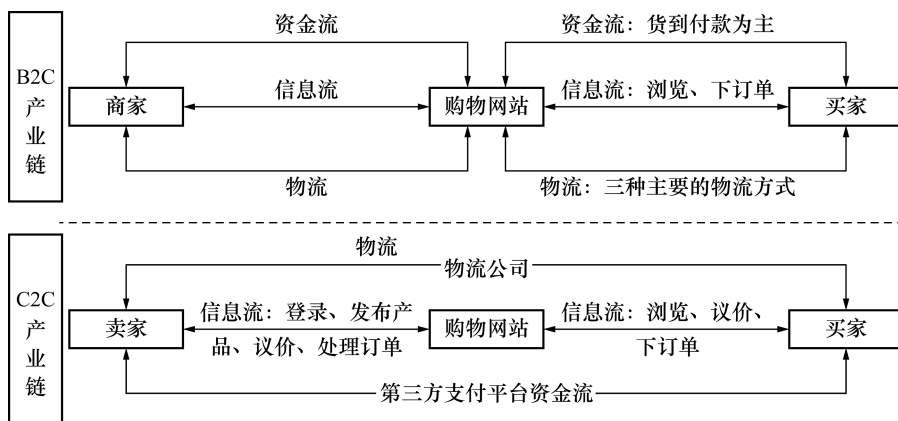


图 1-7 B2C 和 C2C 两种电子商务网站上物流、信息流、资金流的关系

在当今的电子商务时代，人们的消费观念发生了很大的变化，人们越来越愿意花一部分钱(运费)来完成足不出户的网上购物活动；同时由电子商务发展而滋生的大、小卖家也更愿意将实体店的经营模式搬到网上，因为这样可以将市场打开，暂时又不用考虑店铺的租金和税金问题。物流环节联系着买家和卖家，物流的水平，如运费的高低、送货的时间、商品的安全等因素都是双方非常关心的问题。电子商务和物流的关系非常紧密，可以这样说，电子商务的发展带动了现代物流的飞速发展，不论是物流的理念还是质量都得到了发展。同时，现代物流的发展又促进了电子商务的进一步发展。

### 知识链接

#### 电子商务对物流运输的影响

在电子商务条件下，速度已上升为最主要的竞争手段。物流系统要提高客户对产品的可得性水平，在仓库等设施布局确定的情况下，运输将是决定性的。由于运输活动的复杂性，运输信息共享的基本要求就是运输单证的格式标准化和传输电子化。由于基本的电子数据交换(EDI)标准难以适应各种不同的运输服务要求，且容易被仿效，以至于不能将其作为物流的竞争优势，所以在物流体系内必须发展专用的 EDI 才能获取战略优势。专用的 EDI 实际上是要在供应链的基础上发展增值网(VAN)，相当于在供应链内部使用的标准密码，通过管理交易、翻译通信标准和减少通信链接数目来使供应链增值，从而在物流联盟企业之间建立稳定的制度化渠道关系。为了实现运输单证，主要是货运提单、运费清单和货运清单的 EDI 一票通，实现货运全程的跟踪监控和回程货运的统筹安排，将要求物流系统在相关通信设施和信息处理系统方面进行先期的开发投资，如电子通关、条形码技术、在线货运信息系统、卫星跟踪系统等。

### 三、 电子商务时代物流的特点

电子商务时代的来临，给全球物流带来了新的发展，使物流具备了一系列新的特点。

#### (一) 信息化

在电子商务时代，物流信息化是电子商务的必然要求。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的标准化和实时化、物流信息存储的数字化等。因此，条码技术(Bar Code)、数据库技术(database)、电子订货系统(electronic ordering system, EOS)、电子数据交换(electronic data interchange, EDI)、快速反应(quick response, QR)及有效的客户反映(effective customer response, ECR)、企业资源计划(enterprise resource planning, ERP)等技术及观念在我国的物流中将会得到普遍应用。如果物流没有信息化作为基础，那么任何先进的技术和设备都不可能应用于物流领域，信息化是一切的基础，信息技术及计算机技术在物流中的应用将会彻底改变世界物流的面貌。

#### (二) 自动化

自动化的基础是信息化，自动化的核心是机电一体化，自动化的外在表现是无人化，自动化的效果是省力化。另外，自动化还可以扩大物流作业能力、提高劳动生产率、减少物流作业的差错等。物流自动化的设施非常多，如条码/语音/射频自动识别系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动导向车、货物自动跟踪系统等。这些设施在发达国家已普遍用于物流作业流程中，而我国由于物流业起步晚、发展水平低，自动化技术的普及还需要一段时间。

#### 知识链接

##### 物流自动化

物流自动化是充分利用各种机械和运输设备、计算机系统和综合作业协调等技术手段，通过对物流系统的整体规划及技术应用，使物流的相关作业和内容省力化、效率化、合理化，快速、精准、可靠地完成物流的过程。

物流自动化的系统包括信息引导系统、自动分拣系统、条码自动识别系统、语音自动识别系统、射频自动识别系统、自动存取系统、货物自动跟踪系统等。

#### (三) 网络化

物流领域网络化的基础也是信息化，这里指的网络化有两层含义：一是物流配送系统的计算机通信网络，包括物流配送中心与供应商或制造商的联系要通过计算机网络，另外与下游顾客之间的联系也要通过计算机网络通信。比如，物流配送中心向供应商提出订单

这个过程，就可以使用计算机通信方式，借助于增值网上的电子订货系统和电子数据交换技术来自动实现，物流配送中心通过计算机网络收集下游客户的订货信息也可以自动完成。二是组织的网络化，即所谓的企业内部网。物流的网络化是物流信息化的必然，是电子商务下物流活动的主要特征之一。当今世界互联网等全球网络资源的可用性及网络技术的普及为物流的网络化提供了良好的外部环境，物流网络化势不可当。

#### (四) 智能化

智能化是物流自动化、信息化的一种高层次应用。物流作业过程中大量的运筹和决策，如库存水平的确定、运输(搬运)路径的选择、自动导向车的运行轨迹和作业控制、自动分拣机的运行、物流配送中心经营管理的决策支持等问题都需要借助大量的知识才能解决。在物流自动化的进程中，物流智能化是不可回避的技术难题，好在专家系统、机器人等相关技术在国际上已经有了比较成熟的研究成果。为了提高物流现代化的水平，物流的智能化已成为电子商务下物流发展的一个新趋势。



小贴士

#### 智能物流

智能物流就是利用条形码、射频识别技术、传感器、全球定位系统等先进的物联网技术，将信息处理和网络通信技术广泛应用于物流业运输、仓储、配送、包装、装卸等基本活动环节，实现货物运输过程的自动化运作和高效率优化管理，提高物流行业的服务水平，降低成本，减少自然资源和社会资源消耗。

#### (五) 柔性化

柔性化本来是为实现“以顾客为中心”的理念而在生产领域提出的，但要真正做到柔性化，即真正地根据消费者需求的变化来灵活调节生产工艺，没有配套的柔性化的物流系统是不可能达到的。20世纪90年代，国际生产领域纷纷推出弹性制造系统、计算机集成制造系统、制造资源系统、企业资源计划以及供应链管理的概念和技术，这些概念和技术的实质是将生产、流通进行集成，根据需求端的需求组织生产，安排物流活动。因此，柔性化的物流正是适应生产、流通与消费的需求而发展起来的一种新型物流模式。这就要求物流配送中心要根据消费需求“多品种、小批量、多批次、短周期”的特色，灵活组织和实施物流作业。

另外，物流设施、商品包装的标准化，物流的社会化、共同化也都是电子商务下物流模式的新特点。

## 四、我国电子商务物流的发展状况

### (一) 电子商务物流服务业受到国家和地方政府的重视

国家和政府层面出台了一系列相关的法律法规和政策。例如，“互联网+流通”行动计划，这是商务部主动适应经济发展新常态，积极响应国务院相关部署和要求，大力营造电子商务发展环境，促进互联网与流通业深度融合的重要举措，有利于进一步发挥电子商务在培育经济新动力、打造“双引擎”、实现“双目标”等方面的重要作用。

2018年1月23日，国务院办公厅印发了《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》(国办发〔2018〕1号)。电子商务与快递物流互为支撑、相互促进。推进电子商务与快递物流协同发展，是全面贯彻党的十九大精神，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，落实新发展理念，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革的重要举措；是以行业协同撬动两个大市场、提升经济整体效率的创新举措。推进电子商务与快递物流协同发展，有利于快递物流转型升级，电子商务提质增效；有利于技术标准衔接统一，数据资源规范共享，供应链协同创新；有利于扩大消费，提升用户体验，更好地适应和满足网购消费者对美好生活的需要。

这些举措对于推动我国电子商务物流行业的健康发展具有十分重要的意义。

### (二) 我国快递物流业的迅速发展为电子商务物流服务业提供了重要保障

2017年全国社会物流总额为252.8万亿元。从构成上看，工业品物流总额234.5万亿元，按可比价格计算，比上年增长6.6%；进口货物物流总额12.5万亿元，比上年增长8.7%；农产品物流总额3.7万亿元，比上年增长3.9%；再生资源物流总额1.1万亿元，比上年下降1.9%；单位与居民物品物流总额1.0万亿元，比上年增长29.9%。我国社会物流总额在逐步扩张的同时，现代物流产业的发展速度和专业化程度也不断得以提升，我国社会物流效率有所改进，物流市场环境不断转好。2010—2017年期间，全国社会物流总费用从7.1万亿元上升到12.1万亿元，年复合增长率为7.91%，体现出我国物流行业在需求旺盛的情况下，物流总费用规模也在不断扩大。

总体上说，我国快递物流业的迅速发展为电子商务物流服务业提供了重要保障。

### (三) 网络购物快递市场呈现爆发式发展

近年来，我国电子商务尤其是网络购物快速兴起，我国网络购物市场规模从2007年的520亿元增长到2015年的3.8万亿元，复合增速达71%，网购规模占全社会商品零售总额的比例已超过10%。激增的市场需求使快递业呈爆发式增长，快递业60%的业务量来自电商。根据国家邮政局数据，快递业务量规模从2007年的12亿件增长到2015年的207亿件，复合增速达43%，快递业务收入亦从343亿元增长到近2800亿元，复合增速达30%。

#### (四) 我国电子商务物流服务业并购整合逐渐成熟

虽然我国快递业业务量增长快，业务需求巨大，但是由于快递业进入门槛较低，快递企业数量急剧扩张，使得快递市场十分混乱。快递业具有明显的规模经济特征，这就决定了快递业必须通过扩大快递网络，并购整合来提高市场集中度，扩大市场覆盖范围。而2009年新《中华人民共和国邮政法》的出台和《快递业务经营许可管理办法》的实施，明确了快递业的法律地位并设置了快递业的准入门槛，这为快递并购整合提供了重要的政策支持。

#### 案例精选

##### 苏宁收购天天

2017年初，苏宁云商发布公告称，将出资42.5亿元收购天天快递全部股份。自5月起，苏宁就将天天快递纳入了合并报表中，天天快递的经营数据也将公开，这也意味着天天快递实现了曲线登陆股市。在2017年“双11”之前(10月28日)，天天快递将总部搬至苏宁总部。不到半年时间，苏宁就将天天纳入上市体系，二者融合的速度不可谓不快。

**点评：**电子商务企业为了提升其线上和线下的物流服务质量，开始将二三线快递企业收入囊中。另外，电子商务企业自营物流为谋求利润点，开始并购物流企业，成为行业不容小觑的重要势力。

#### (五) 电子商务企业纷纷自建物流

目前，我国物流业服务水平低、物流成本高，种种问题制约着电子商务的高速发展，尤其是季节性的快递企业“爆仓”以及频繁涨价等问题，使大多数具有先行优势的电子商务企业在物流相关领域进行了巨大的投入。电子商务的快速发展在很大程度上使企业获取信息的成本较低，作为发展瓶颈的物流便成为企业亟待解决的问题。企业之间的竞争已经演变为物流与物流、供应链与供应链之间的竞争。自建物流可以给顾客提供更好的个性化服务，但是物流的建设在前期需要投入大量人力、物力和财力，并经过较长时间的运作，其作用和利润才会慢慢显现，这会耗费企业大量精力。



#### (六) 快递物流企业搭建电子商务平台

一方面，随着油价、人力成本的持续攀高，大多数快递物流公司的利润持续下降；另一方面，受到行业的竞争压力和对电子商务市场前景的看好，为了争取供应链的控制权，众多快递物流企业已经开始大规模搭建电子商务平台。快递物流企业积累了大量的客户资料，同时可通过自身配送网络的优势搭建电子商务平台为下游提供优质高效的物流服务。但是，传统的快递物流企业在商品的采购和供应链上游的资源上有其自身的缺点，同时在电子商务平台的推广、营销和运作上也缺乏经验。

## (七) 电子商务物流瓶颈越来越明显

物流一直是电子商务发展的“瓶颈”，随着电子商务在近几年爆发式的发展，更使两者之间的差距扩大。据相关数据统计，国内电子商务的发展速度是200%~300%，而物流增速只有40%，物流发展水平远远不能满足电子商务发展的需求，尤其在节假日，快递物流公司频频出现“爆仓”现象。再加上物流服务水平不高，经常出现到货慢、货物丢失、商品损毁、送货不到位等服务问题，这些都成了消费者主要的投诉原因。

### 课后拓展

#### 亚马逊：一个被电商“耽误”的物流黑马

亚马逊，作为全球知名的电商企业之一，在物流方面也毫不逊色，甚至比一些物流公司更加优秀。亚马逊可以说是电商界中的一股“清流”，每次发布物流方面的消息，都令人对其刮目相看。亚马逊最先进的物流有什么？我们来汇总看看。

##### 1. 亚马逊的智能机器人 Kiva 技术

亚马逊2012年斥资7.75亿美元收购了机器人制造商Kiva系统公司，大大提升了亚马逊的物流系统。据悉，2015年亚马逊已经将机器人数量增至10000台，用于北美的各大运转中心。Kiva系统作业效率要比传统的物流作业提升2~4倍，机器人每小时可跑48.28千米，准确率达到99.99%。

Kiva机器人作业颠覆了传统电商物流中心作业“人找货、人找货位”模式，通过作业计划调动机器人，实现“货找人、货位找人”的模式，整个物流中心库区实行无人化管理，各个库位在Kiva机器人的驱动下自动排序到作业岗位。

##### 2. 无人机送货

早在2013年12月，亚马逊就发布Prime Air无人快递系统，顾客在网上下单，如果重量在5磅以下，可以选择无人机配送，在30分钟内把快递送到家。整个过程无人化，无人机在物流中心流水线末端自动取件，直接飞向顾客。

##### 3. 订单与客户服务中的大数据应用

亚马逊是第一个将大数据推广到电商物流平台运作的企业。其应用如下：

(1) 用户浏览：亚马逊有一套基于大数据分析的技术来精准分析客户的需求。具体方法是，后台系统会记录客户的浏览历史，并随之把顾客感兴趣的库存放在离他们最近的运营中心，这样方便客户下单。

(2) 购物便捷下单：帮助客户不管在哪个角落都可以快速下单，亚马逊也可以很快知道他们喜欢的商品。

(3) 仓储运营：大数据驱动的仓储订单运营非常高效，在中国亚马逊运营中心最快可以在30分钟之内完成整个订单处理，也就是下单之后的30分钟内处理订单并将商品出库。

订单处理、快速拣选、快速包装、分拣等一切都由大数据驱动，且全程可视化。由于

亚马逊后台的系统分析能力非常强大，因此能够实现快速分解和处理订单。

(4)配送：精准送达对于当前的电商物流来说，绝对是一个技术活。电商物流的快速物流不是本事，真正高技术的电商物流服务，是精准的物流配送。亚马逊的物流体系会根据客户的具体需求时间进行科学配载，调整配送计划。

实现用户定义的时间、范围的精准送达，亚马逊还可以根据大数据的预测提前发货，实现与线下零售商PK并赢得绝对的竞争力。

(5)客户关系管理客服：大数据驱动的亚马逊客户服务，创建了技术系统识别和预测客户需求，根据用户的浏览记录、订单信息、来电问题，定制化地向用户推送不同的自助服务工具，大数据可以保证客户随时(7×24小时)随地电话联系对应的客户服务团队。

#### 4. 智能入库管理技术

在亚马逊全球的运营中心，可以说把大数据技术应用得淋漓尽致，从入库这一时刻就开始了。

(1)入库：采用独特的采购入库监控策略，亚马逊基于自己过去的经验和对所有历史数据的搜集，了解什么样的品类容易坏，坏在哪里，然后对它进行预包装。这都是在收货环节提供的增值服务。

(2)商品测量：亚马逊的Cubi Scan仪器会对新入库的中小体积商品的长、宽、高和体积进行测量，根据这些商品信息优化入库。例如，鞋服类等百货，都可以直接送过来通过Cubi Scan仪器测量直接入库。

这给供应商提供了很大方便。客户不需要自己测量新品，这样能够大大提升他的新品上新速度。同时有了这个尺寸之后，亚马逊数据库可以存储下这些数据，在全国范围内共享，这样其他库房就可以直接利用这些后台数据，把这些数据放到合适的货物里，以有利于信息的搜集以及后续的优化、设计和区域规划。

#### 5. 大数据驱动的智能拣货和智能算法

(1)智能算法驱动物流作业，保障最优路径：在亚马逊的运营中心，不管是什么时间点，基本上在任何一个区域、任何一个通道里面，你都不太会看到很多人围在一起，这是因为亚马逊的后台有一套数据算法，它会给每个人随机地优化他的拣货路径。拣货的员工直接朝前走，不要走回头路，系统会给他推荐下一个要拣的货在哪儿。而且确保全部拣选完了之后，路径最少，通过这种智能的计算和智能的推荐，可以把传统作业模式的拣货行走路径至少减少60%。

(2)图书仓复杂的作业方法：图书仓采用的是加强版监控，会限制那些相似品尽量不被放在同一个货位，将图书穿插摆放。批量的图书，因为它的需求很大，其进货量也很大。亚马逊通过对数据的分析发现，这样穿插摆放，就可以保证每个员工出去拣货的任务比较平均。

(3)畅销品的运营策略：如奶粉，有些是放在货架上的，有些是放在托拍位上的，亚马逊根据后台的大数据，知道它的需求量比较大，所以都是整批整批地进，然后把它放在离发货区比较近的地方，这样可以减少员工的负重行走路程。



## 课后练习



1. 试简述电子商务的运行模式。
2. 现代物流的构成要素有哪些？
3. 电子商务物流的概念是什么？
4. 试简述我国电子商务物流的发展现状。

★ 测试



选择题

★ 测试



判断题