

上海市高校教育高地建设专业教材
现代物流管理系列教材

电子商务与物流

DIANZI SHANGWU YU WULIU

燕春蓉 主 编

刘小卉 刘 敏 副主编



上海财经大学出版社

上海市高校教育高地建设项目专业教材
现代物流管理系列教材

电子商务与物流

燕春蓉 主 编
刘小卉 刘 敏 副主编

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电子商务与物流/燕春蓉主编;刘小卉,刘敏副主编. —上海:上海财经大学出版社,2006.11

(现代物流管理系列教材)

ISBN 7-81098-750-X/F·696

I. 电… II. ①燕…②刘…③刘… III. 电子商务-物流-物资管理
IV. ①F713.36②F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 139356 号

☐ 责任编辑 刘晓燕
☐ 封面设计 周卫民

DIANZI SHANGWU YU WULIU

电子商务与物流

燕春蓉 主 编
刘小卉 刘 敏 副主编

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海财经大学印刷厂印刷

上海周巷印刷厂装订

2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷

787mm×960mm 1/16 15.75 印张 308 千字

印数: 0 001—5 000 定价: 22.00 元

“现代物流管理系列教材”

编辑委员会

主 编

李 进 朱懿心

副主编

王 刚 黄中鼎

常务副主编

黄中鼎

策 划

黄 磊

编 委

(按姓氏笔划排列)

刘振超 邬星根

张 敏 陈 琳

孟 琪 罗守成

周艳军 程 立

黄孟涛 景 平

李荷华

总 序

自 1979 年从日本引入“物流”这一概念以来,随着改革开放政策的深入,以及在国民经济的快速、健康和持续发展的形势下,我国对物流的需求不断扩大,政府、企业 and 教育领域也越来越多地关注现代物流的发展,物流业和物流人才的培养得到了长足的发展。近年来,美国的联邦快递、丹麦的马士基、日本的佐川急便、德国的西门子等一批跨国物流企业都在角逐世界物流市场,与其相关的各类企业也纷纷进入物流领域,物流发展已进入无国界的供应链时代。但是,由于我国现代物流发展起步较晚,处于起步阶段,与发达国家尚有不小的差距。面对我国加入 WTO 所承诺的逐步放开物流市场的发展趋势,提高我国物流业在竞争日趋激烈的世界物流大市场中的竞争力,需要大力发展我国的现代物流业。

完善的学科体系和高素质的人才推动现代物流业发展的关键因素之一。教育部在 2003 年调整本科专业时,在管理和工程门类下新设立了物流管理和物流工程专业,说明物流管理和物流工程专业已经为企业效益的增长和社会经济的发展起到了应有的作用,也标志着物流学科的重要地位得到了社会各界的承认和重视。目前,我国已有 200 余所高校开设了物流管理和物流工程专业,物流教育正处于蓬勃发展时期,这为我国改革开放和物流事业的发展提供了可贵的人力资源支持。但现代物流作为一门新兴的学科,现有的学科体系和人才培养体系尚处于建设完善阶段,物流理论和实践的研究也有待于进一步深入。在我国经济快速增长从而对物流需求的规模不断扩大的趋势背景下,通过教材建设和学科体系的完善来培养和造就一大批熟悉物流业务、具有物流运作能力的专业技术人员和管理人员,对当前我国解决物流人才匮乏和物流管理水平较低等问题有着十分重要的意义。

上海是我国经济发展的前沿,在推进“四个中心”建设,尤其是国际航运中心建设的过程中,对物流人才的需求将大幅上升,这给上海高校物流人才的培养提出了更高的要求。2005 年,上海市教委将上海第二工业大学的物流管理专业作为上海市的教育高地予以重点投入和建设,物流教材建设是其中一个主要的内容。为此,上海第二工业大学从物流学科体系建设的角度出发,组织了一批有多年教学和实践经验的专家、学者,编写并出版了这套物流管理专业系列核心教材。从学科体系结构安排上

看,该套教材体现了科学的态度和创新的原则,在全面考虑我国物流市场发展和教育现状的基础上,汲取了当今管理学、经济学、信息学、工程技术学及相关领域的理论和方法以及最新研究成果,归纳、总结了国内外物流理论和实践经验,吸收了具有研究价值和实用价值的知识和方法,具有科学的创新性。从编写的内容上看,该套教材着眼于物流应用能力的培养,在对目前物流人才市场和企业实际需求进行调研分析以及对各类教育培训机构进行广泛调查的基础上,密切结合了国内外物流业的实践和发展趋势,集成了物流基本理论和实践经验,吸收了物流市场的新变化、物流企业实践的新经验和物流教学研究的新成果等,具有知识和应用的双重性。从物流人才培养来看,该套教材着眼于应用人才的培养,在介绍物流基本原理和基本方法的基础上,通过案例分析了物流管理实际操作工序及方法的运用,具有较强的操作性和应用性。总而言之,该套教材结构合理、脉络清楚、内容丰富、应用性强,充分体现了理论和实践相结合的原则,是一套具有理论指导性、知识普及性、操作应用性和专业参考性的优秀教材。

最后,希望该套教材的出版和发行,能成为我国物流人才培养的知识之源和读者的良师益友,同时,也能成为我国物流学科体系的建设,以及物流管理专业教材的更新和完善的基础之一,进而为全面推动我国物流事业的发展提供必要的支持和保障。

黄有方
上海海事大学副校长
教授 博士生导师
2007年1月

前 言

自 20 世纪 90 年代中期以来,随着知识经济的发展和信息高速公路的建设,电子商务活动蓬勃发展起来,对众多传统产业产生了重大的影响。物流活动在电子商务环境中也发生了很大的变化,突出体现在电子商务改变了传统的物流运作方式,电子商务极大地促进了物流基础设施的改善、物流技术与物流管理水平的提高,而另一方面物流也成为电子商务赖以存在的基础,除了一些可以通过网络传递给购买者的商品比如软件、CD 等,其他绝大多数电子商务活动都必须借助物流才能最终完成。因此电子商务与物流的关系、电子商务下的物流及管理成为急需研究的新领域。正是在此背景之下,我们编写了此书。在编写过程中,我们参阅了大量同行专家学者的著作、教材和资料,也引用了部分案例,在此,对各位专家学者表示诚挚的谢意。在编写过程中,我们力求使本教材既包含一定的理论深度,更突出实务操作性。本教材既可作为我国高等教育物流专业及相关专业的教材,也可作为物流行业及相关行业从业人员的专业阅读书。

本书着重阐述了电子商务与物流的关系,并且对电子商务下的物流模式、物流服务、物流成本管理、物流配送、物流信息技术、物流管理信息系统、物流系统分析与设计进行了分析和探讨。为了方便教师的教学和学生的学习,每章前都配有学习目的和要求,每章结束都配有小结、练习和案例。

本书共分十章,由上海第二工业大学经济管理学院燕春蓉担任主编,负责全书的结构设计及最后通纂定稿。其中第 1~4 章由燕春蓉编写,第 5、6、7、10 章由上海第二工业大学经济管理学院刘小卉编写,第 8、9 章由上海第二工业大学计算机学院刘敏编写。

由于时间仓促和编者水平有限,书中难免有疏漏和不足之处,敬请专家和读者们不吝赐教。

编者
2007 年 1 月

目 录

总序/1

前言/1

第一章 电子商务和物流基础知识/1

第一节 电子商务基础知识/1

第二节 物流的概念和分类/7

第三节 供应链与物流/10

本章小结/13

思考与练习/14

案例/14

第二章 电子商务与物流的关系/19

第一节 电子商务对物流的影响/19

第二节 物流在电子商务中的作用和地位/26

本章小结/29

思考与练习/30

案例/30

第三章 电子商务下的物流与供应链/32

第一节 电子商务下的物流的特点/32

第二节 电子商务下的物流管理的特点和内容/35

第三节 电子商务下的物流管理基本原理/40

第四节 电子商务下的供应链管理概述/42

本章小结/50

思考与练习/50

案例/51

第四章 电子商务下的物流模式/55

第一节 电子商务下的物流模式概述/55

第二节 电子商务下的物流模式决策/67

第三节 电子商务下的第三方物流/71

第四节 电子商务下的国际物流/75

第五节 电子商务下的新型物流/80

本章小结/87

思考与练习/88

案例/88

第五章 电子商务下的物流服务/93

第一节 电子商务下的物流服务概述/93

第二节 电子商务下的物流客户服务内容/102

第三节 电子商务下的物流客户服务战略/109

本章小结/119

思考与练习/120

案例/120

第六章 电子商务下的物流成本管理/122

第一节 电子商务下的企业物流成本的管理/122

第二节 电子商务下物流成本的构成与控制/125

第三节 电子商务下的物流成本控制的具体方法/132

本章小结/138

思考与练习/139

案例/139

第七章 电子商务下的物流配送/143

- 第一节 电子商务下的物流配送概述/143
- 第二节 电子商务下的物流配送流程/147
- 第三节 电子商务下的物流配送中心/151
- 第四节 电子商务下的物流配送方案的设计/159
- 第五节 电子商务下的物流配送系统/166
- 本章小结/169
- 思考与练习/170
- 案例/170

第八章 电子商务下的物流信息技术/174

- 第一节 条码技术/174
- 第二节 无线射频(RF)技术/183
- 第三节 GIS 技术/187
- 第四节 GPS 技术/191
- 第五节 EDI 技术/194
- 本章小结/198
- 思考与练习/199
- 案例/199

第九章 电子商务下的物流管理信息系统/203

- 第一节 电子商务物流管理信息系统概述/204
- 第二节 典型的电子商务物流管理信息系统的规划设计/211
- 本章小结/213
- 思考与练习/214
- 案例/214

第十章 电子商务下的物流系统分析与设计/218

- 第一节 电子商务下的物流系统概述/218
- 第二节 电子商务下的物流系统分析/222
- 第三节 电子商务下的物流系统设计与评价/226
- 本章小结/233

思考与练习/234

案例/234

参考文献/236

第一章

电子商务和物流基础知识

学习目的与要求

1. 了解电子商务的概念与分类;
2. 理解电子商务的基本框架结构;
3. 了解物流的概念和分类;
4. 了解供应链和供应链管理的概念;
5. 理解供应链中的物流管理。

第一节 电子商务基础知识

一、电子商务的概念与分类

(一) 电子商务的概念

电子商务引起人们的普遍关注也不过是最近几年的事情。人们对电子商务还没有一个统一和规范的认识。虽然人们对电子商务的概念有不同的认识,但从计算机与商业结合的角度,我们还是可以对电子商务给出一个较为科学的定义。

综合各方面的不同看法,结合我国电子商务的实践,可以将电子商务的概念作如下表述:电子商务指交易当事人或参与人利用计算机技术和网络技术(主要是 Internet)等现代信息技术所进行的各类商务活动,包括货物贸易、服务贸易和知识产权贸易。这里的“利用信息技术和计算机网络”和“进行商务活动”都具有丰富的含义。

1. 电子商务是一种采用先进信息技术的买卖方式。交易各方将自己的各类供

求意愿按照一定的格式输入电子商务网络,电子商务网络便会根据用户的要求,寻找相关信息并提供给用户多种买卖选择。一旦用户确认,电子商务就会协助完成合同的签订、分类、传递和款项收付等全套业务。这就为卖方以较高的价格卖出产品,买方以较低的价格购入商品和原材料提供了一条非常好的途径。

2. 电子商务实质上形成了一个虚拟的市场交换场所。它能够跨越时空,实时地为用户提供各类商品和服务的供应量、需求量、发展状况及买卖双方的详细情况,从而使买卖双方能够更方便地研究市场,更准确地了解市场和把握市场。

3. 对电子商务的理解,应从“现代信息技术”和“商务”两个方面考虑。一方面,“电子商务”概念所包括的“现代信息技术”应涵盖各种以电子技术为基础的通信方式;另一方面,对“商务”一词应作广义解释,使其包括不论是契约型还是非契约型的一切商务性质的关系所引起的种种事项。如果把“现代信息技术”看做一个子集,“商务”看做另一子集,电子商务所覆盖的范围应当是这两个子集所形成的交集,即“电子商务”标题之下可能广泛涉及的 Internet、Intranet(企业内网)和电子数据交换(EDI)在贸易方面的各种用途。

4. 电子商务不等于商务电子化。真正的电子商务绝不仅仅是企业前台的商务电子化,更重要的是包括后台在内的整个运作体系的全面信息化,以及企业整体经营流程的优化和重组。也就是说,建立在企业全面信息化的基础上,通过电子手段对企业的生产、销售、库存、服务以及人力资源等环节实行全方位控制的电子商务才是真正意义上的电子商务。

狭义的电子商务仅仅将通过 Internet 进行的商业活动归属于电子商务,而广义的电子商务则将利用包括 Internet、Intranet、LAN(局域网)等各种不同形式网络在内的一切计算机网络进行的所有商贸活动都归属于电子商务。从发展的观点看,在考虑电子商务的概念时,仅仅局限于利用 Internet 进行商业贸易是不够的,将利用各类电子信息网络进行的广告、设计、开发、推销、采购、结算等全部贸易活动都纳入电子商务的范畴则较为妥当。

(二)电子商务的分类

1. 按照交易对象分类

按照交易对象分类,电子商务可以分为以下 3 种类型。

(1) B to C(business to customer)电子商务

B to C 电子商务即企业与消费者之间的电子商务。它类似于联机服务中进行的商品买卖,是利用计算机网络使消费者直接参与经济活动的高级形式。这种形式基本等同于电子化的零售,它随着万维网(www)的出现迅速地发展起来。目前,在 Internet 上遍布各种类型的商业中心,提供从鲜花、书籍到计算机、汽车等各种消费商

品和服务。

(2) B to B(business to business)电子商务

B to B 电子商务即企业与企业之间的电子商务。B to B 包括非特定企业间的电子商务和特定企业间的电子商务。非特定企业间的电子商务是在开放的网络中为每笔交易寻找最佳伙伴,与伙伴进行从订购到结算的全部交易行为。这里,虽说是非特定企业,但由于加入该网络的只限于需要这些商品的企业,可以设想是限于某一行业的企业。不过,它不以持续交易为前提,不同于特定企业间的电子商务。特定企业间的电子商务是在过去一直有交易关系或者今后一定要继续进行交易的企业间,为了相同的经济利益,共同进行的设计、开发或全面进行市场及库存管理而开展的商务交易。企业可以使用网络向供应商订货、接收发票和付款。B to B 在这方面已经有了多年运作历史,使用得也很好,特别是通过专用网络或增值网络运行的电子数据交换(electronic data interchange, EDI)。

(3) B to G(business to government)电子商务

B to G 电子商务即企业与政府方面的电子商务。这种商务活动覆盖企业与政府组织间的各项事务。例如,在美国,政府采购清单可以通过 Internet 发布,公司可以以电子化方式回应。同样,在公司税的征收上,政府也可以通过电子交换方式来完成。尽管目前这方面的应用还不多,但随着政府利用自己的行为去促进电子商务的发展, B2G 一定会迅速增长。

2. 按照商务活动内容分类

按照商务活动的内容分类,电子商务主要包括两类商业活动:一是间接电子商务,即有形货物的电子订货,它仍然需要利用传统渠道如邮政服务和商业快递来送货;二是直接电子商务,即无形货物和服务,如计算机软件、娱乐内容的联机订购、付款和交付,或者是全球规模的信息服务。直接和间接电子商务均提供特有的机会,同一公司往往二者兼营。间接电子商务要依靠一些外部要素,如运输系统的效率等。直接电子商务能使双方越过地理界线直接进行交易,充分挖掘全球市场的潜力。

3. 按照使用网络类型分类

根据使用网络类型的不同,电子商务目前主要有三种形式:第一种形式是 EDI (电子数据交换)商务,第二种形式是 Internet 商务,第三种形式是 Intranet 商务。

(1) EDI 商务

按照国际标准组织的定义,EDI 商务是“将商务或行政事务按照一个公认的标准,形成结构化的事务处理或文档数据格式,从计算机到计算机的电子传输方法”。简单地说,EDI 就是按照商定的协议,将商业文件标准化和格式化,并通过计算机网络,在贸易伙伴的计算机网络系统之间进行数据交换和自动处理。

EDI 主要应用于企业与企业、企业与批发商、批发商与零售商之间的批发业务。相对于传统的订货和付款方式,EDI 大大节约了时间和费用。相对于 Internet,EDI 较好地解决了安全保障问题。这是因为,使用者均有较可靠的信用保证,并有严格的登记手续和准入制度,加之多级权限的安全防范措施,从而实现了包括付款在内的全部交易工作电脑化。

但是,由于 EDI 必须租用 EDI 网络上的专线,即通过购买增值网(value added network, VAN)服务才能实现,费用较高,而且还需要有专业的 EDI 操作人员,并且需要贸易伙伴也使用 EDI,因此阻碍了中小企业使用 EDI。加之早期计算机昂贵,商品软件少,许多应用程序需要自行开发,因此只有大公司才有能力使用 EDI。所以 EDI 虽然已经存在了 20 多年,但至今仍未广泛普及。近年来,随着计算机降价、Internet 的迅速普及,基于 Internet、使用可扩展标志语言(extensible mark language, EMI)的 EDI,即 Web-EDI,或称 Open-EDI 正在逐步取代传统的 EDI。

(2) Internet 商务

按照美国 Internet 协会的定义,Internet 是一种“组织松散、国际合作的互联网络”。该网络“通过自主遵守计算的协议和过程”,支持主机对主机的通信。具体来说,Internet 就是让一大批电脑采用一种叫做 TCP/IP 的协议来即时交换信息。

Internet 商务是国际现代商业的最新形式。它以计算机、通信、多媒体、数据库技术为基础,通过 Internet,在网上实现营销、购物服务。它突破了传统商业生产、批发、零售及进、销、存、调的流转程序与营销模式,真正实现了少投入、低成本、零库存、高效率,避免了商品的无效搬运,从而实现了社会资源的高效运转和最大节余。消费者可以不受时间、空间、厂商的限制,广泛浏览,充分比较,模拟使用,力求以最低的价格获得最为满意的商品和服务。

(3) Intranet 商务

Intranet 是在 Internet 基础上发展起来的企业内网。它在原有的局域网上附加了一些特定的软件,将局域网与 Internet 连接起来,从而形成企业内部的虚拟网络。Intranet 与 Internet 之间的最主要的区别在于,Intranet 内的敏感或享有产权的信息受到企业防火墙安全网点的保护,它只允许有授权者介入内部 Web 站点,外部人员只有在许可条件下才可进入企业的 Intranet。Intranet 将大、中型企业分布在各地的分支机构及企业内部有关部门和各种信息通过网络予以连通,使企业各级管理人员能够通过网络读取自己所需的信息,利用在线业务的申请和注册代替纸张贸易和内部流通的形式,从而有效地降低了交易成本,提高了经营效益。

Internet 商务、EDI 商务和 Intranet 商务的关系可以用图 1-1 表示。

鉴于 EDI 商务的特殊性和 Intranet 商务的局限性,也由于 Internet 商务在电子

商务中占据越来越重要的地位,本书在后面主要讨论的是 Internet 商务。

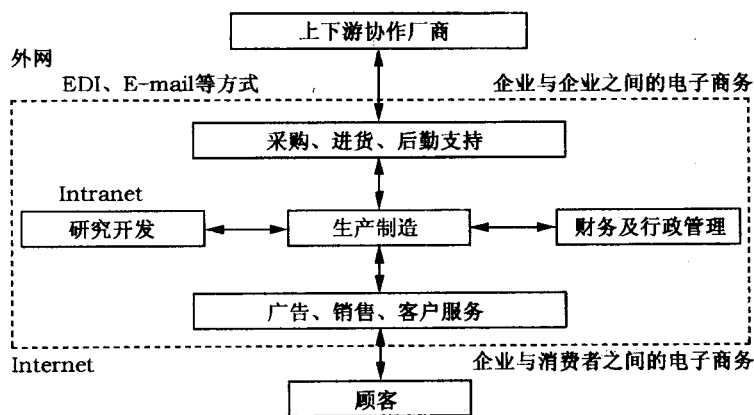


图 1-1 Internet 商务、EDI 商务和 Intranet 商务的关系

二、电子商务的基本框架结构

电子商务的基本框架结构是指实现电子商务从技术到一般服务层所应具备的完整的运作基础,它在一定程度上改变了市场的基本结构。传统的市场交易链是在商品、服务和货币交换过程中形成的。而今,电子商务的应用强化了一个重要因素——信息,于是就有了信息服务、信息商品和电子货币等等。人们做商品交易的实质并没有改变,但在贸易过程中的一些环节因为所依附的载体发生了变化,也相应地改变了形式。为了更好地了解电子商务的基本框架结构,我们简要地描述一下电子商务环境中的主要层面。

第一层,网络基础设施,即所谓“信息高速公路”,是实现电子商务的最低层的硬件基础设施,是信息传输系统,包括远程通信网(telecom)、有线电视网(cable TV)、无线通讯网(wireless)和互联网(Internet)。这些网络都在不同程度上提供电子商务所需的传输线路,但是大部分的电子商务运作还是基于 Internet。

第二层,在网络层提供的信息传输线路上,通过 Internet 传输信息的内容,如文本、声音、图像等。最常用的信息发布所应用的是 www,即应用 HTML(hyper text makeup language,超文本链接语言)将信息内容发布在 www 上,应用 Java 使这些内容的传播适用于各种网络——有线、无线、光缆、卫星通讯等等,通过传输协议将发布的信息内容传送到接收者的 PC 里。

第三层,交易文件和信息传播的基础设施。文件传输一般有以下几种交流方式:

一种是非格式化的数据交流,如我们用 FAX、E-mail 传递信息,它主要是面向人的;另一种是格式化的数据交流,如 EDI,它的传递和处理过程一般都是自动化的,无须人工干涉,主要是面向机器的,订单、发票、装运单都比较适合格式化的数据交流。HTTP(hypertext transport protocol,超文本传输协议)是 Internet 上通用的信息传播工具,它以统一的显示方式,在多种环境下显示非格式化的多媒体信息。目前,多数的网上冲浪者用 URL(uniform resource locator,通用资源定位器)找到需要的信息。

第四层,贸易服务的基础设施。第四层框架之所以被称为基础设施,是因为所有的企业和个人在做交易时都需要它的服务。主要包括标准的商品目录服务、建立价目表、电子支付工具的开发、保证商业信息安全传送的方法、认证买卖双方合法性的方法等。对于电子商务来说,为了确保交易的安全性,使传递的信息可靠、不可篡改、不可抵赖,在有争议的时候能够提供适当的证据,真正的交易完成应该是在卖方收到货款、买方得到货物时。因此,网上支付安全是保证交易顺利进行的关键。目前的做法通常是使用 CA 认证来提供端到端的安全保障。

第五层,电子商务的实际应用层。从图 1-2 中可以看出,电子商务的具体应用范围较广,包括供应链管理、电子市场及电子广告、网上购物、网上娱乐、有偿信息服务及网上银行。

电子商务的两个支撑点是框架结构得以存在并能应用的基础。相关的政策及法律、法规是电子商务框架的第一个支撑点。但是,各国的不同体制和不同国情与 Internet 和电子商务的跨国界性是有一定冲突的,这就要求加强国际间的合作开发研究。由于电子商务的应用加快了全球贸易一体化的步伐,消费者能够很容易地通过网络购买到外国的产品,这时就会出现矛盾,诸如海关怎样应付、跨国贸易怎样付税等。这些都需要有相应的法律、法规做保障,而法律、法规的不完善势必阻碍电子商务的发展。

电子商务的第二个支撑点是各种技术标准及相应的网络协议。技术标准定义了用户接口、传输协议、信息发布标准、安全协议等。就电子商务的网络环境而言,各项标准对于保证兼容性和通用性是十分重要的。已制定出的标准如 UN/EDIFACT,美国 X₁₂ 标准及一些国际组织同业界合作制定的用于电子商务安全支付的 SET(secure electronic transactions,电子安全交易协议)已经在这方面发挥了很大的作用。但基于电子商务活动必然是跨国界的活动这一特点,仍要求法律、法规更详尽、更适中、更完善。因此,建立全球性的法律法规、安全保障体系及相应的技术标准是保证电子商务能够顺利实施的根本所在(见图 1-2)。