



普通高等教育规划教材

E-Commerce

电子商务

闫换新 主 编
祝锡永 冉宇瑶 副主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育规划教材

F713.36/333

2008

电子商务

主 编 闫焕新

副主编 祝锡永 冉宇瑶

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第080094号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 曹晓玲 封面设计: 曹晓玲

责任印制: 李 颖 责任校对: 李 颖 责任校对: 李 颖

封面设计: 李 颖 封面设计: 李 颖 封面设计: 李 颖

北京印刷工业出版社印刷

2008年8月第1版第1次印刷

160mm×230mm·17.25印张·333千字

书号: ISBN 978-7-111-24180-2

定价: 36.00元

本书可供

教师参考

也可供

机械工业出版社

本书从电子商务的价值在于应用这一基本点出发,系统地介绍了电子商务的基本理论,将电子和商务有机地结合起来,介绍了电子商务在制造、流通、金融、旅游、物流、文化等产业的应用。结合电子商务原理,本书介绍并分析了国民经济发展的热点和焦点问题,如制造业中供应链节点上的企业的协同商务、货币市场和资本市场的交易电子化、电子政务中的电子公文、电子税务、旅游全球营销及其目的地营销、航空电子客票等。本书内容具有先进性、新颖性和实用性等特点。

张宝良 永慧群 陈主福

图书在版编目(CIP)数据

电子商务/闫焕新主编. —北京:机械工业出版社, 2008.5
普通高等教育规划教材
ISBN 978-7-111-24180-5

I. 电… II. 闫… III. 电子商务-高等学校-教材 IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 080094 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:曹俊玲 易 敏

责任编辑:易 敏 版式设计:张世琴 责任校对:陈延翔

封面设计:陈 沛 责任印制:李 妍

北京蓝海印刷有限公司印刷

2008 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm · 17.25 印张 · 333 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-24180-5

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010) 68326294
购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643
编辑热线电话:(010) 88379721
封面无防伪标均为盗版

机械工业出版社

前 言

随着经济和技术的进步,电子商务已广泛而深刻地融入现代社会的日常工作和生活中。例如,电子商务技术已从单纯利用电话、传真等语音网向语音、视频、数据“三网合一”的方向发展;电子商务的应用已从网上购物向供应链节点上企业间的采购、生产、销售等一体化的协同商务等方向发展。

面对一门技术性和实践性较强的课程,电子商务教材需要从电子商务技术及应用实践中凝炼新的成果和知识,并结合电子商务自身理论,真正把握电子和商务这两个最基本的电子商务要素,通过电子商务和理论的结合夯实学生的理论和实践基础,更好地帮助学生理解电子商务理论和技术。由此,应该明确电子商务应用在哪些具体的行业,明确电子商务在具体应用过程中电子和商务是如何结合的,明确电子和商务在不同行业的结合有哪些要求和特点。

为实现以上目的,本书突出电子和商务两个基本点,强调电子和商务的有机结合,强调电子商务技术和电子商务应用的结合。技术方面,本书重点讲述目前及今后较长时期广泛应用的 Internet/Intranet/Extranet 及其电子商务系统等;商务方面,本书重点讲述广泛应用的网络银行及金融电子化、传统企业电子商务、电子政务、旅游电子商务和文化产业电子商务等。

本书具理论和实践相结合、实用性和前沿性相结合、电子信息技术和商务活动流程相结合等鲜明特色。书中很多理论和案例是从国民经济主干行业电子商务应用的实践中凝炼而来的,图文并茂、深入浅出。

本书总体结构如下:

第一章讲述电子商务的概念、定义、分类和发展趋势。

第二章讲述电子商务标准、电子商务技术及其安全技术等。

第三章讲述 Internet/Intranet/Extranet 等网络的概念、特点、组成及其相互关系,并分析基于 Internet/Intranet/Extranet 的电子商务系统结构和组成。

第四章讲述网络银行、网上银行、电话银行、中间业务平台、证券及其交

易电子化、基金及其交易电子化、网络保险等。

第五章讲述电子商务在制造和流通等传统企业的应用，从传统企业信息化建设出发，介绍电子商务在制造和流通等行业的具体应用，讨论电子商务与供应链的关系及其应用。

第六章讲述现代工业和商业对电子商务的要求，分析电子商务与物流、物流配送、供应链的相互关系。

第七章讲述电子政务及其与电子商务的关系；分析电子办公和电子公文系统的概念、组成及技术基础；讲述电子税收和电子海关等的概念、内容、功能及其应用；介绍电子邮件的概念和应用。

第八章讲述电子商务在旅游、出版、动漫、网络游戏、数字音像等产业中的应用及其发展。

第九章讲述网络营销理论基础及其网络营销策略和评价方法。

本书的编写分工如下：第一章、第四章由闫换新编写；第二章由施永强编写；第三章由杨光明、闫换新编写；第五章由顾忠伟、闫换新编写；第六章由田文雅、童红斌、徐惠剑编写；第七章由冉宇瑶、闫换新编写；第八章由祝锡永、冉宇瑶、郑兴旺编写；第九章由赵翼虎编写。

全书总体结构设计、统稿、审稿由闫换新和冉宇瑶负责完成。

本书的编写参考并借鉴了许多专家学者的研究成果和著作，在参考文献中已详细列出，在此表示衷心感谢！如有疏忽遗漏，请及时联系本书作者，以便今后印刷修正；同时，由于电子商务发展及其应用日益深入，受作者水平所限，书中难免有疏漏甚至错误，恳请读者指正。作者 E-mail 地址：yan8599@126.com。欢迎读者来信提出宝贵意见和建议，以使后续版本更加完善。本书作者制作了配套 PPT 教案，供教师教学参考，使用本书作教材授课的教师可联系机械工业出版社编辑索取（E-mail：yimin@mail.machineinfo.gov.cn；yimin9721@163.com）。

编 者

目 录

前言

第一章 电子商务概述.....	1
第一节 电子商务的概念.....	3
第二节 传统商务与电子商务.....	7
第三节 电子商务的分类	13
第四节 电子商务的发展趋势	21
小结	23
思考与练习	23
案例	24
第二章 电子商务技术	27
第一节 电子商务技术标准	27
第二节 EDI 技术	31
第三节 数据通信技术	38
第四节 计算机及软件技术	45
第五节 电子商务安全及认证技术	53
小结	67
思考与练习	67
案例	68
第三章 基于 Internet 的电子商务	71
第一节 Internet/Intranet/Extranet	71
第二节 企业 Intranet 系统及其应用	82
第三节 Extranet 系统及其应用	88
第四节 企业电子商务系统框架	94
小结	98
思考与练习	98
案例	99

第四章 网络银行与金融电子化	102
第一节 网络银行概述	102
第二节 网络银行的组成	108
第三节 电子支付	119
第四节 证券交易电子化	125
第五节 开放式基金交易电子化	134
第六节 网络保险	141
小结	146
思考与练习	146
案例	146
第五章 电子商务在制造业及流通业的应用	151
第一节 企业内部信息系统	151
第二节 制造企业电子商务	157
第三节 流通企业电子商务	167
第四节 电子商务与供应链管理	170
小结	175
思考与练习	176
案例	176
第六章 电子商务与现代物流	183
第一节 电子商务与物流的关系	183
第二节 电子商务与现代物流配送	187
第三节 电子商务与第三方物流	191
第四节 电子商务与企业物流	193
小结	195
思考与练习	195
案例	195
第七章 电子商务与电子政务	198
第一节 电子政务概述	198
第二节 电子办公和电子公文系统	200
第三节 电子税收	208
第四节 电子海关	213

第五节 电子邮政.....	216
小结.....	218
思考与练习.....	218
案例.....	218
第八章 旅游和文化产业电子商务.....	223
第一节 旅游电子商务.....	223
第二节 电子商务在文化业中的应用.....	230
小结.....	240
思考与练习.....	240
案例.....	241
第九章 网络营销.....	244
第一节 网络营销概述.....	244
第二节 网络营销策略.....	247
第三节 网络营销评价.....	261
小结.....	262
思考与练习.....	262
案例.....	263
参考网站及网页.....	265
参考文献.....	266

第一章 电子商务概述

现代社会中,企业和个人的很多活动都离不开电子商务。例如,每天人们打开电脑浏览网页的时候,各种广告不时自动弹出窗口,这是企业利用 Internet 网络进行商品的广告宣传、客户信息收集等商务活动。烟草公司配送人员将香烟交付客户,并利用无线 POS 系统直接将销售数据通过无线网络提交烟草公司总部 ERP 系统,从而在异地直接完成香烟的销售,这是烟草公司利用计算机技术、无线技术开展烟草销售和物流配送等商务活动,而物流配送本身也是电子商务的重要组成部分。人们在商场购物结账时,只要将银行卡提交收银人员,输入密码,如果密码正确,商场收银系统会自动从银行卡账户中扣除相应金额,这是利用商场和银行的网络系统实现电子支付等商务活动。总之,随着经济和技术的发展,电子商务在当今社会经济和生活中的作用越来越重要,人们日常工作和生活中的 ATM 自动银行,食堂售饭自动收款,银行代收煤气、水、电等费用,网上购物,企业之间的自动化供应链,电子报税,电子报关等,都是电子商务的具体应用。

随着经济和技术的高速发展,电子商务在个人和企业的经济和生活中的应用更广泛、更深入。以我国最大的钢铁企业宝山钢铁公司为例,在钢铁产品同质化和市场价格趋同的市场竞争环境下,宝钢和国内外竞争对手从产品之争、价格之争转向深层次的服务之争。钢铁行业的下游用户对小批量、多品种、高品质、短交货期的要求日益严格,同时,钢铁企业上游战略物资(如铁矿石)的供应日益紧张。宝钢虽然建成了较完善的企业资源计划(ERP)管理系统、完整的企业数据仓库系统,供应链管理思想已开始渗透于宝钢的经营管理活动中,但无法充分实现供应链管理的价值。例如,供应商不能及时、方便地了解宝钢的采购动向,客户无法直接在网上订货,订货后无法及时了解合同的计划、生产、发货及运输的情况。针对这些情况,宝钢确立了以客户为中心的经营理念,从注重企业内部业务的集成转向注重企业间业务的协同,利用网络技术开展电子商务,提升全程供应链的竞争力。宝钢建设了以“宝钢在线”(www.baosteel.net.cn)网上营销系统为代表的电子商务平台,整合以宝钢为核心的供应链资源,开展销售、采购、物流、客户服务等网上业务,图 1-1 是宝钢在线的主界面。宝钢在线是宝钢进行采购、销售、客户服务、物流、电子单据传递等电子商务活动的平台。电子商务的深入应用为宝钢建立贯穿钢铁主业从采购到销售的全程供应链提供了有效的支撑。电子商务在宝钢的经营管理中发挥了以下作用:



图 1-1 宝钢在线主界面

(1) 供应商可以及时了解宝钢的采购动向，吸引更多的供应商参与网上招标和询价采购活动，提高了采购的公正性和透明度，宝钢从中也可以发现新的更有竞争力的供应商。通过与供应商系统的衔接，为实现宝钢与供应商之间的协同、降低采购总成本创造了条件，对高效供应链提供支撑。

(2) 宝钢电子商务平台通过数据集成交换平台实现与宝钢 ERP 系统、商业贸易公司 ERP 系统、物流配送中心信息管理 MIS 系统、第三方物流系统、银行、海关等供应链上各个节点系统实现信息的初步共享，支持销售服务体系的有效运作。客户可以查询订单、订货，可以查询合同的生产进度、发货和在途运输、质保书和结算信息，缩短了客户与宝钢的沟通时间，提高了客户与宝钢的沟通质量，从而实现宝钢与客户的高效信息共享。

(3) 宝钢与物流服务商、物流作业实体之间实现了电子单据和物流计划。同时，GPS/GIS 平台支持宝钢在采购业务中对远洋轮船和销售业务中对近海江河船舶的可视化跟踪，支持物流过程监控，为物流方案的制定提供支持。电子信息技术的充分应用提高了宝钢面向客户的物流服务能力，缩短了物资的在途时间，降低了物流成本。

作为宝钢企业信息化战略的重要组成部分，“宝钢在线”以电子商务手段整合外部配套服务资源，统一宝钢与外部企业之间的数据交换标准，促进宝钢与上下游企业之间的供应链协同。电子信息技术广泛而深入的应用既提高了宝钢和客户的采购、生产计划、销售等企业经营活动的科学性，又极大地降低了企业成

本，提高了宝钢和其客户的核心竞争力。

无论是大型企业通过网络向合作伙伴开放和共享信息，还是普通百姓通过金融账户或终端实现各种费用的电子支付，随着电子商务广泛而深入的应用，电子商务正在改变着国民经济各个行业的运作模式，帮助人们享受前所未有的便捷生活。

第一节 电子商务的概念

一、电子商务的定义

广义的电子商务（Electric - Commerce）定义为：利用电子工具和技术实现的商务活动。电子商务是在技术、经济高度发达的现代社会里，掌握信息技术和商务规则的人，系统化运用电子工具，高效率、低成本地从事以商品交换为中心的各种商务活动。电子商务中的电子工具及技术的种类和范围非常广泛，如 Internet、Intranet、电话、电视、传真、ATM、POS 机等都是电子工具和技术范畴。同样，电子商务中商务的范畴很广泛，不但包括商务交易（买卖）本身，还包括为实现商务交易所进行的广告、市场分析、客户分析、产品开发、供应采购、销售、清算结算、售后服务等一系列完成商务交易必不可少的支持活动。

狭义的电子商务定义为：利用 Internet 进行的商务活动。狭义的电子商务仅将通过 Internet 进行的商务活动归属于电子商务。无论定义中涉及的电子技术还是具体商务活动，都很难支撑完整的商品交易活动。例如，在网上购书过程中，Internet 只提供了交易界面、信息传输手段等，而具体交易的处理过程需要企业 ERP、仓储管理、物流配送等企业内部网络信息系统来完成。因此，狭义的电子商务不能反映电子商务的实质，不能涵盖电子商务的完整过程。本书的相关内容以广义的电子商务为基础。

目前各国政府、学者、企业界人士都根据自己所处的地位和对电子商务的参与程度，给出电子商务许多表述不同的定义。对这些定义进行比较分析有助于更全面地理解电子商务的本质。

1. 世界电子商务会议关于电子商务的定义

1997 年 11 月 6 日至 7 日，国际商会在巴黎举行了世界电子商务会议（The World Business Agenda for Electronic），提出关于电子商务最权威的定义：电子商务是指对整个贸易活动实现电子化。从电子商务的涵盖范围方面可以定义为：交易各方以电子交易方式而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易；从电子商务技术方面可以定义为：电子商务是一种多技术的集合体，包括交换数据（如电子数据交换、电子邮件）、获得数据（共享数据库、电子公

告牌)以及自动采集数据(条形码)等。

2. 政府部门的定义

欧洲议会关于电子商务的定义是:电子商务是通过电子方式进行的商务活动。它通过电子方式处理和传递数据,包括文本、声音和图像。它涉及许多方面的活动,包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、电子货运单证、商业拍卖、合作设计和工程、在线资料、公共产品获得。它包括了产品(如消费品、专用设备)和服务(如信息服务、金融和法律服务)、传统活动(如健身、体育)和新型活动(如虚拟购物、虚拟训练)。

3. 著名学者的定义

美国学者瑞维·卡拉科塔和安德鲁·B·惠斯顿在其专著《电子商务的前沿》中提出:广义地讲,电子商务是一种现代商业方法。这种方法通过改善产品和服务质量、提高服务传递速度,满足政府组织、厂商和消费者的降低成本的需求。这一概念也用于通过计算机网络寻找信息以支持决策。一般地讲,今天的电子商务通过计算机网络将买方和卖方的信息、产品和服务联系起来,而未来的电子商务则通过构成信息高速公路的无数计算机网络中的一条将买方和卖方联系起来。

以上对电子商务的不同定义中都包含电子和商务两个基本要素。可以看出,电子商务是在商业贸易活动中,运用现代电子信息技术,特别是网络技术所进行并完成的各种商务活动、交易活动、金融活动和相关服务的活动。电子商务活动正在改变着人们长期以来习以为常的各种传统贸易活动的内容和形式,并且成为一种崭新的生产力,极大地促进社会和经济的进步。

二、电子商务的特点

电子商务作为一种新兴的生产方式,具有商务性、虚拟性、电子化、低成本、服务性、集成性、可扩展性和安全性等鲜明特性。

1. 商务性

电子商务最根本的特性是商务性。实现商务交易是电子商务最根本的目的,电子商务需要为商务交易提供广告、需求分析、客户调查、技术等。电子商务对任何企业都是一种机会。例如,为了顺利实现商务交易,可以采用电子信息技术将企业及其产品信息在 Internet 网上发布,从而使全世界的潜在客户都可以方便地了解企业;同样,企业产品销售中可以采用企业银行实现企业内部及其外部合作伙伴之间的实时资金支付、结算、清算等,从而极大地提高企业的商务效率;企业可以与上下游企业实现网络连接,通过商务信息的单证电子化,赢得商务信息和交易机会等。

2. 虚拟性

虚拟交易即非现场交易,利用电子商务可以顺利实现非现场交易。在电子商务环境中,商务活动的进行不再受时间和空间的限制。例如,通过网络银行,人们可以在任何时间、任何地点进行账户查询、资金支付、资金转账、金融理财等活动,而不必去银行储蓄网点进行现场交易,这样就实现了非现场资金交易业务。同样,企业之间的商务活动也可以完全通过网络实现,最终实现电子商务的虚拟性。

图 1-2 是广发基金网上交易查询界面。

图 1-2 广发基金网上交易查询界面

3. 低成本

电子商务具有商务成本低特性,主要体现如下:

(1) 电子商务降低了商务活动的空间距离成本。网络将全球各地的企业和客户连接起来,利用网络实现了企业与企业、企业与消费者、企业与政府等的实时、高效的商务活动,减少了空间距离带来的高昂成本。例如,联合国采购其所需商品,这些商品来自全球 100 多个国家,如果采用传统商务流程,需要安排工作人员到 100 多个国家的上万家企业进行现场考察、看货、洽谈、订购等商务活动。通过网上采购,这些成本可大大削减。

(2) 电子商务降低了商务活动的中间环节成本。电子商务将买家和卖家直接连接起来,减少了交易环节,从而降低了中间环节成本。例如,阿里巴巴企业 B2B 平台,易趣 (eBay)、淘宝网等,使买卖双方直接进行报价、询价、交易等商务活动,从而减少了中间环节成本,降低了商品价格。

(3) 降低了库存成本。企业通过与上游的供应商和下游的顾客建立企业间电

电子商务系统,实现以销定产,同时实现物流的高效运转和统一,最大限度控制库存。如精益生产模式的根本就在于减少任何不必要的浪费,其中减少不合理的库存是实现精益生产的重要手段。而这只有通过电子商务衔接上下游企业之间的供应、生产计划、库存和销售等环节才能实现。

4. 电子化

电子商务要求商务过程中的销售、采购、生产、仓储、支付、运输、保险、等各个环节产生的数据及其处理过程都实现电子化,商务过程中各个环节的纸质单证只作为辅助备份,从而真正实现商务活动的“无纸贸易”,实现电子商务过程的电子化。

5. 服务性

在电子商务过程中,价格因素已不是商务交易成功的关键因素,服务质量在某种程度上已成为商务活动的关键。例如,为了更好地服务于一汽大众,上海宝钢建立了包括采购计划协同、订单协同、工作流协同、信息协同、物流协同、服务协同、财务协同等功能在内的电子商务供应链协同工作平台,以实现双方业务链上信息、单据的共享及其电子化,并保证供应、运输、生产、销售等信息传输、交换的高效性、安全性和完整性。一汽大众每天的生产计划都会动态地反映到宝钢的电子商务系统和 ERP 系统。宝来、捷达等品牌轿车的车身钢板都是由宝钢提供,一汽大众将这些品牌轿车的生产计划信息通过网络向宝钢销售和生产部门开放,宝钢将自己的钢材生产、库存、运输信息通过网络向一汽大众开放,这样两家企业都可以通过网络共享对方的生产计划、库存、销售、运输等信息。电子商务为一汽大众、宝钢买卖双方提供了高效的服务。

6. 集成性

电子商务是电子技术和工具在商务活动中的具体应用,电子商务必须集成计算机、网络、软件、管理等不同的技术,同时这些技术要与企业的销售、供应、生产、财务、客户服务等紧密集成在一起。如果没有这种集成,就会形成信息孤岛,不能发挥电子商务的作用和功能。以证券交易网络为例,深圳证券交易所的整个交易结算系统由四大部分组成:一是会员营业部的柜台系统,由全国各地券商根据深交所颁布的接口规范开发形成;二是连接柜台系统与中央撮合主机的通信网络,由卫星网络和各通信体系组成;三是用于每日证券交易的最为核心的中央撮合主机,该主机由多台容错计算机并联组成;四是中央登记结算系统,由实时开户网络系统、股票无纸化托管结算系统、证券资金电子化结算系统、业务凭证电子化管理系统组成。如果没有这四个系统的紧密集成,就不能保证每天3个小时之内高达1000亿元以上的证券、债券、基金等资本产品交易的正常进行。

7. 可扩展性

可扩展性是电子商务系统根据环境的变化可以提高运行速度、提高处理能力

等的特性。随着技术和管理的进步,计算机硬件、网络、软件、管理技术等飞速发展,为了适应这种发展,电子商务要有较强的可扩展性,以适应技术和业务的发展。例如,1999年9月,招商银行率先在国内全面启动网上银行服务,建立了由网上企业银行、网上个人银行、网上证券、网上支付组成的较为完善的网络银行服务体系。2005年,招商银行网上银行的B2C业务达到80亿人民币,网上交易金额比2004年增长了68.61%,网上银行专业版的交易比2004年增长了77.55%。网上银行业务的高速发展要求网上银行系统能够通过软件的配置、硬件的增加提高处理能力,保证更多的客户能正常开展网上业务。这种网上银行计算机系统和软件系统处理能力的不断提高就是可扩展性。

8. 安全性

电子商务过程中买卖双方的商务活动如报价、询价、支付等,都是通过网络完成,多数情况下彼此并不见面,在电子商务过程中存在网络本身和信用两种不安全问题。因此,电子商务的安全性是一个前提性的核心问题,电子商务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。对于信用的安全,要求建立社会、政府、企业和个人的完善的信用体制。

第二节 传统商务与电子商务

电子商务将传统商业活动中的物流、资金流、信息流的传递方式利用网络进行整合。企业将采购、生产、销售等信息以Internet、Intranet或Extranet、客户服务中心电话网等直接与分布在各地的客户、员工、经销商及供应商连接,创造更具竞争力的经营优势。

一、传统商务

商务是指以商品交换为中心的各种经济事务和管理活动,它包含从商品生产到交换,从交换到消费等的全过程。

传统商务是以物流(商品的实际流动)为物质基础,信息流(商品基本信息的流动)贯穿始终,并导引资金正向流动的动态过程。传统商务是采用面对面方式实现的,其商务(买卖)的实现过程由交易前的准备、贸易磋商过程、合同签订与执行、支付过程等环节组成。

(1) 交易前准备就是供需双方如何宣传或者获取有效的商品信息的过程。交易前的准备实际上就是一个商品信息的发布、查询和匹配的过程。

(2) 贸易磋商实际上是贸易双方进行口头磋商或纸面贸易单证的传递过程。

(3) 在磋商过程完成后, 交易双方必须要以书面形式签订具有法律效应的商务合同, 来确定磋商的结果和监督执行。

(4) 传统商务中的支付一般有支票和现金两种方式。

因此, 传统商务活动中信息交换的方式是面对面的, 或者是可感知的, 如语音(电话)、签字(传真)、纸质单证等, 而交易过程中的资金支付采用现金、票据、银行卡等可感知的形式。

二、电子商务的产生与发展

(一) 早期电子商务

传统商务的劳动工具效率低下并且成本高昂, 而电子商务作为一种新的商务模式、新的生产力, 提高了商务效率。从电报的商务应用开始到计算机出现前的电子商务称为早期电子商务。早期电子商务的工具具有电报、电话、传真、电视等。

(1) 电报。早期的电报只能传递一般的音频信号, 现代电报的功能扩展到传递文字、照片、图表等。随着社会的进步发展, 电报在速度和效率上都不能满足日益增长的文件往来的需要, 特别是不能满足办公室自动化的发展, 因此, 产生了智能用户电报。智能用户电报是在具有某些智能处理功能的用户终端之间, 经过公用电信网, 以标准化速度自动传送和交换文本的一种电信业务。

(2) 电话。电话因其采用语音通信, 实现了实时双向交流, 因此迅速发展成为一种广泛使用的电子通信工具, 甚至到今天仍是最重要的电子商务工具之一。

(3) 电视。电视是一种利用电磁信号将视频信号和声频信号同步传递和接收的系统。利用电视接收机, 人们可以获得极其丰富的声音、图像、数据等信息。越来越多的家庭接入有线电视, 电视广告和电视直销在商务活动中越来越重要, 还可以通过电视实现购物、投资股票、银行转账等, 电视机日益成为多功能商业交易机器。

(4) 传真。传真是将文件通过光电扫描技术将图像、文字转化为采用霍夫曼编码方式的数字信号, 按照一定的方式调制后转成音频信号, 然后通过传统电话线进行传送。接收方的传真机接到信号后, 会将信号复原然后打印出来, 这样, 接收方就会收到一份原发送文件的复印件。通过传真发送书面材料进行商务活动, 比电话交流的效率更高, 并且能够提供丰富的图文和表格等, 更适合商务函电的要求。

电报、电话、传真和电视等电子工具在商务活动中的应用, 促进了电子商务的产生和发展, 同时也是早期电子商务活动的主要工具。

(二) EDI 电子商务的发展

电报、传真等通过打印介质来传递和管理商务信息, 不能将信息实时转入商务交易信息系统中。1946年, 人类发明了电子计算机, 并首先在军事、科技、

教育等领域中被使用。从 20 世纪 50 年代起,计算机在商务领域里获得了广泛的使用,随着计算机商用语言 COBOL 的出现和广泛应用,电子数据处理开始在计算机的商务应用领域中占据主导地位。

EDI (Electronic Data Interchange) 电子数据交换在 20 世纪 60 年代末期产生于美国。当时的贸易商们在使用计算机处理各类商务文件的时候发现,由人工输入到一台计算机中的数据 70% 是来源于另一台计算机输出的文件,由于过多的人为因素,影响了数据的准确性和工作效率的提高。于是人们开始尝试利用贸易伙伴之间的计算机使电子数据能够自动交换,于是 EDI 应运而生。EDI 是将业务文件按一个公认的标准从一台计算机传输到另一台计算机中去的电子传输方法。由于 EDI 大大减少了纸张票据,因此,人们形象地称之为“无纸贸易”或“无纸交易”。

从 20 世纪 60 年代到 80 年代这一阶段,EDI 主要由大型核心企业主导,如沃尔玛、IBM、大众等企业都根据自己的行业和业务特点制定一套 EDI 信息交换格式,这些 EDI 信息交换格式规范了核心企业与供应、销售、运输等合作企业间往来的报文的种类、语法规则、数据格式等。

EDI 的应用商业文件的快速传输与及时处理,还增加了企业的商业机会。企业不仅可与本 EDI 系统内的合作伙伴通信,而且可以与其网络中有关的业务伙伴进行通信,扩大了企业的业务范围。EDI 一出现就显示出强大的生命力,迅速在世界各主要工业发达国家和地区得到广泛应用。

但是,这一时期的 EDI 是由大型核心企业制定并在其供应链中强制实施的,具有独立和专有的性质,不同企业的 EDI 系统互不兼容。这样的 EDI 系统一方面信息交换标准不统一,并且由于 EDI 系统的专有性使得其成本高昂,只限于以大企业为主导的供应链体系中,不利于电子商务的广泛开展。

(三) 现代电子商务的发展

20 世纪 80 年代以后,随着经济发展,市场的变化越来越快,要求企业的生产、管理、供应、销售等各个环节要快速适应市场和客户不断变化的需求;同时,计算机技术、网络技术和 Internet 技术的发展,为企业对生产、管理、供应、销售、市场等的信息实时化和一体化提供了物质基础。因此,在这一时期,电子信息技术在制造、流通、服务等企业中开始得到广泛而深入的应用。企业与企业、企业与个人之间的商务活动越来越广泛地采用电子技术和工具。

1. 国际统一语法规则的 EDI

为了克服早期 EDI 的标准不统一的缺点,20 世纪 80 年代欧洲、美国制定了 UNEDIFACT 等 EDI 标准。这些标准由一系列国际认可的用于电子数据交换的标准、规则和指南组成。EDIFACT 标准主要包括下列文件:①各种指南与规则;②UN/EDIFACT 应用语法规则 (ISO9735);③UN/EDIFACT 语法实施指