

电子商务已成为 21 世纪社会与经济发展的核心，也是网络应用的发展方向。这一趋势已成为 IT 业界的共识，也激起亿万互联网用户对电子商务的关注，因为它不仅在改变人们的购物方式，还带来了一场技术与社会革命，其影响已远远超过商务的本身，给社会的生产、管理，人们的生活、就业，政府职能、法律制度以及教育文化都带来了巨大的影响。本章以电子商务的概念为起点，介绍电子商务的发展、电子商务与互联网的关系，以及电子商务对社会经济产生的影响。

1.1 电子商务的概念

电子商务是网络技术、电子技术、数据处理技术在商贸领域中应用的产物，是当代高新技术手段与商贸实务、营销策略相结合的结果。电子化和网络化环境彻底改变了传统商业实务操作赖以生存的基础，形成了对传统营销策略和市场理念的巨大冲击和挑战。互联网改变了社会的信息化进程，将是今后若干年内人们传递信息和从事商务活动的主要载体。本节在介绍电子商务定义的同时，也从狭义和广义的角度，介绍电子商务的基本组成与全貌，并简要地介绍电子商务赖以生存和发展的基本环境和基础设施。

1.1.1 电子商务的概念

由于信息技术与网络技术的发展与应用，商务活动的内容正在发生着质的变化。电子商务作为网络经济商务往来的主要交易模式，正日益成为信息经济发展的动力和新的经济增长点。它在促进贸易增长的同时，也以全新的理念和方式给传统经济管理模式带来前所未有的挑战。各国政府纷纷制定电子商务发展规划；IT 厂商们纷纷推出各自的电子商务解决方案；银行业推出网上银行；商家开办网上商场。今天，我们已经可以确信，电子商务毋庸置疑是未来的发展方向。那么，究竟什么是电子商务？

1. 电子商务的定义

电子商务是指在互联网上进行商务活动。“商务”解决做什么的问题，而“电子”则解决怎么做的问题。电子商务的主要功能包括网上的广告、订货、付款、客户服务和货物递交等售前、售中和售后服务，以及市场调查分析、财务核算及生产安排等多项利用互联网开发的商业活动。

从宏观上讲，电子商务是计算机网络的第二次革命，是通过电子手段建立一个新的经济秩序，它不仅涉及电子技术和商业交易本身，而且涉及到诸如金融、税务、教育等社会其他层面。从微观角度上讲，电子商务是指各种具有商业活动能力的实体（生产企业、商贸企业、金融机构、政府机构、个人消费者等）利用网络和先进的数字化传媒技术进行的各项商业贸易活动。

1997 年 10 月，欧洲经济委员会在比利时首都布鲁塞尔举办了全球信息社会标准大

- 电子信息技术与政务结合，产生电子政务。
- 电子信息技术与军务联系，孵化出电子军务和远程指挥。
- 电子信息技术与企业组织形式结合，形成虚拟企业。
- 电子信息技术与金融结合，产生在线银行。
- 电子信息技术与图书馆结合，形成电子图书馆。

3. 电子商务与信息经济

从最初的电话、电报到电子邮件以及 20 多年前开始的 EDI，都可以说是电子商务的某种形式，发展到今天，人们已提出了包括通过网络来实现从原材料的查询、采购、产品的展示、订购到造出产品、储运以及电子支付等一系列贸易活动在内的完整电子商务的概念。

当电子中介作为一种工具被引入到生产、交换和消费中时，人们从事贸易的顺序并没有改变，还是要经过交易前、交易中和交易后几个阶段。但在这几个阶段中人们进行联系和交流的工具变了，比如以前用纸质单证，现在改用电子单证。但这种生产工具的改变必定会引起生产方式的变化，而这种生产方式的变化必将形成新的经济秩序。在这个过程中，有的行业会兴起、有的行业会没落，有的商业形式会产生、有的商业形式会消失，这就是为什么我们称电子商务是一场由技术革命推动的社会经济革命。

仅从交换这个范围来看，电子手段是通过改变中介机构进行货币中介服务的工具而改变了其工作方式，从而使它们产生了新的业务，甚至出现了新的中介机构。这个阶段的一个重要特点就是信息流处于一个极为重要的地位，它站在一个更高的角度对商品流通的全过程进行控制。所以我们认为，电子商务与现代社会正逐步兴起的信息经济是密不可分的。

1.1.2 狭义的电子商务

狭义的电子商务（E-commerce）也称电子交易，主要是指利用 Web 提供的通信手段在网上进行的交易活动，包括通过互联网买卖产品和提供服务。产品可以是实体化的，如汽车、电视，也可以是数字化的，如新闻、录像、软件等基于比特的产品。此外，还可以提供各类服务，如安排旅游、远程教育等。总之，电子商务并不仅仅局限于在线买卖，它将从生产到消费各个方面影响进行商务活动的方式。除了网上购物，电子商务还大大改变了产品的定制、分配和交换的手段。而对于顾客而言，查找和购买产品乃至享受服务的方式也大为改进。图 1-2 显示了 E-commerce 的基本框架结构。

（1）E-commerce 的基本业务流程

①商城将从国内厂商处获取的商品照片、价格、介绍、送货条件等资料，传送到商城主页里进行展示、宣传。

②商城通过广告、公关活动（大部分在网上进行）促销商品。

② 咨询洽谈。电子商务可借助非实时的 E-mail、新闻组 (News Group) 和实时的讨论组 (Chat) 来了解市场和商品信息、洽谈交易事务, 如有进一步的需求, 还可用网上的白板会议 (Whiteboard Conference) 来交流即时的图形信息。网上的咨询和洽谈能超越人们面对面洽谈的限制, 提供多种方便的异地交谈形式。

③ 网上订购。电子商务可借助 Web 中的邮件交互传送实现网上的订购。网上的订购通常都是在产品介绍的页面上提供十分友好的订购提示信息和订购交互格式框。当客户填完订购单后, 通常系统会回复确认信息单来保证订购信息的收悉。订购信息也可采用加密的方式使客户和商家的商业信息不会泄漏。

④ 网上支付。电子商务要成为一个完整的过程, 网上支付是重要的环节。客户可以采用商家选择的支付平台实施支付。在网上直接采用电子支付手段将可节省交易中很多人员的开销。网上支付需要更为可靠的信息传输安全性控制以防止欺骗、窃听、冒用等非法行为。

⑤ 电子账户。网上的支付需要有电子金融来支持, 即银行或信用卡公司及保险公司等金融单位要为金融服务提供网上操作的服务。而电子账户管理是其基本的组成部分。信用卡号或银行账号都是电子账户的一种标志, 而其可信度需配以必要技术措施来保证。数字凭证、数字签名和加密等手段的应用保证了电子账户操作的安全性。

⑥ 服务传递。对于已付了款的客户应将其订购的货物尽快地传递到他们的手中。而有些货物在本地, 有些货物在异地, 电子邮件将能在网络中进行物流的调配。而最适合在网上直接传递的货物是信息产品, 如软件、电子读物、信息服务等, 它能直接从电子仓库发到用户端。

⑦ 意见征询。电子商务能十分方便地采用网页上的“选择”、“填空”等格式文件来收集用户对销售服务的反馈意见, 这样使企业的市场运营能形成一个封闭的回路。客户的反馈意见不仅能提高售后服务的水平, 更使企业获得改进产品、发现市场的商业机会。

⑧ 交易管理。整个交易的管理将涉及到人、财、物多个方面, 包括企业和企业、企业和客户及企业内部等各方面的协调和管理。因此, 交易管理是涉及商务活动全过程的管理。

电子商务的发展, 将会提供一个良好的交易管理的网络环境及多种多样的应用服务系统。这样的系统反过来又能保障电子商务获得更广泛的应用。

1.1.3 广义的电子商务

广义的电子商务 (E-business) 是包括电子交易在内的利用 Web 进行的全部商业活动, 如市场分析、客户联系、物资调配等等, 这些商务活动不仅包括企业内部商务活动, 如生产、管理、财务等, 还包括企业之间的商务活动。广义的电子商务不仅仅是硬件和软件的结合, 还是把买家、卖家、厂家和合作伙伴在 Internet、Intranet 和 Extranet 上利用互

2. 电子商务系统的基础环境

另外,为了保证企业电子商务系统的正常运行,还需要有两个支柱,一个是公共政策法规和法律环境,另一个是安全、网络协议和技术标准。

(1) 公共政策法规和法律环境。国际上,人们对于信息领域的立法工作十分重视。美国政府在“全球电子商务的政策框架”中,在法律方面做了专门的论述,俄罗斯、德国、英国等国家也先后颁布了多项有关法规,1996年联合国贸易组织通过了《电子商务示范法》。目前在我国,政府在信息化方面的注意力还主要集中在信息化基础建设方面,信息立法还没有进入实质阶段,针对电子商务的法律法规还有待健全,其他的如个人隐私权、信息定价等问题也需要进一步界定。比如,是否允许商家跟踪用户信息,对儿童能够发布哪些信息,这些问题随着越来越多的人介入到电子商务中,必将变得更加重要和迫切。另外,提到政策法规,就得考虑各国的不同体制和国情,因为在电子商务要求全球贸易一体化的大环境下,通过互联网进行电子商务的跨国界交易会自然地发生,用户能很容易地通过网络购买外国产品,这时就会不可避免地面对不同文化背景的冲突。此外,由于各国的道德规范和法律体系不同,也要求加强国际间的合作研究以便协调互联网络贸易所带来的新问题。

(2) 安全、网络协议和技术标准。技术标准定义了用户接口、传输协议、信息发布标准、安全协议等技术细节。就整个网络环境来说,标准对于保证兼容性和通用性是十分重要的。正如在交通方面,有的国家是左行制,有的国家是右行制,会给交通运输带来一些不便;不同国家110伏和220伏的电器标准会给电器使用带来麻烦一样,我们今天在电子商务中也遇到了类似的问题。目前许多厂商、机构都意识到标准的重要性,正致力于联合起来开发统一标准,一些像VISA和MasterCard这样的国际组织已经同国际著名的IT公司和商业界合作制定出用于电子商务安全交易的多种技术和协议。

在发达国家,由于企业信息化程度高,基础设施健全,社会信用体制完善,人们的法制观念较强,使得电子商务发展迅速,通过互联网进行交易已成为潮流。基于电子商务而推出的金融电子化方案、信息安全方案、互联网方案,形成一个又一个的产业,给信息技术带来了许多新的商机,把握和抓住这些机会,正成为国际信息技术市场竞争的主流。

1.2 电子商务的起源与发展

事实上,电子商务并非一种刚刚出现的事物,虽然只是在最近几年才热起来,但早在20世纪70年代末,公司间采用电子数据交换和电子资金传送作为企业间电子商务应用的系统雏形就已经出现。当使用自动付款机或信用卡时,就可以以电子形式进行商务活动。多年来,许多金融、制造、航空等领域的大公司已经建立了和客户间的电子通信,并用电子化手段处理其内外业务。这种方式加快了供方和需方的信息交流和处理速度,有助于实

现最优化管理,并且能提高服务的质量。

然而,电子数据交换和自动付款机是工作于封闭系统中的,它们使用传统的通信媒介,并严格限制使用方。早期的解决方式都是建立在大量功能单一的专用软硬件设施的基础上,因此使用价格十分昂贵,只有大型企业才能承担得起。此外,早期网络技术的局限性也限制了应用范围的扩大和应用水平的提高。

20 世纪 90 年代,由于互联网的出现,把信息技术和网络技术的应用推向了一个新的高潮,网络化已经由一个高新技术的产物演变成为一个社会化进程,社会的网络化导致当代经营过程的很多变化,有了网络之后,人们获取信息的能力大大增强,而且经营范围不再受地域的约束和局限,企业就有可能把经营的触角延伸到世界的各个角落,这就是经济的全球化。全球化的经济就必然要求物资能够在世界的各地自由流动,所以说经济的全球化在客观上会要求贸易的自由化。社会的网络化、经济的全球化和贸易的自由化已经演变成人类社会发展的三大进程。在 20 世纪末,这三大进程开始合一,导致了电子商贸系统的诞生。可以说,现代的电子商务起源于信息系统的形成以及互联网技术的飞速发展。

1.2.1 信息系统的形成与发展

信息系统的形成与发展是由于计算机的产生而逐步形成和发展起来的。早在 1946 年人类就发明了第一台电子计算机,当时由于技术条件所限,计算机只能做数值处理,它的应用也仅仅局限在军事上和科学运算上。20 世纪 60 年代初,数据处理技术的出现使计算机开始进入管理领域,可以说从那时开始到现在,计算机有 95% 以上都用于处理管理领域中各种各样的问题。

1. 管理信息系统

管理领域是一个涉及范围很宽的领域,面对不同问题的管理信息系统(MIS)在长期的形成和发展过程中也演变成以下各种管理信息处理的分支。

(1) 在生产加工型的企业中的管理信息系统,也可以把它叫做计算机辅助生产系统,或者叫计算机辅助管理系统。

(2) 在生产计划和制造活动中的管理信息系统出现于 20 世纪 70 年代中后期,当时的生产企业大量采用物料需求系统(MRP);80 年代中期,物料需求系统渐渐不能满足生产计划和制造活动的需求,MRPII,也就是通常所说的生产资源规划系统问世;90 年代中后期,又在此基础上形成了企业资源规划系统 ERP。

(3) 在财务领域中的财务信息系统,也就是通常所说的会计电算化系统。

(4) 在商务领域、商业零售业中,人们大量使用 POS 系统,这个系统就相当于条码装置、信用卡的刷卡机、商业网点中的前台。

(5) 在金融领域,从 20 世纪 70 年代开始,在银行中管理信息系统技术应用的比较有代表性的例子就是 ATM 系统,也就是自动柜员机系统,以及信用卡系统等。

以上这些系统可以说是管理信息系统在整个管理领域中的应用分支。从20世纪60年代开始到目前为止,这种类型的管理信息系统已经发展成一个庞大的家族。与此同时,计算机在生产加工过程控制中也开始大量应用。

2. 计算机集成制造系统

20世纪60年代以来,人们开始研究用电子技术去控制一个车床或者设备,并把这种技术叫数控机床技术。70年代中期,柔性加工系统(FMS)出现,这种技术实际上就是要将原来的数控机床技术和生产指挥技术结合起来,通过只改变数字指令而不改变传统工业布局和工业设计的方式,来改变整个生产过程。用老的生产设备、生产流水线,生产出完全不同的产品。柔性加工系统的提出极大地促进了信息技术在生产制造领域中的应用。到了80年代,计算机不但可以处理数据,而且可以画图,为帮助人们进行机械绘图和机械设计,一个新的分支——计算机辅助设计(CAD)系统问世。人们可以利用计算机的绘图能力进行辅助工业设计,比如进行机械零件的设计,设计完了以后,把设计的图纸打印出来,再由人按照图纸去加工。紧接着出现的计算机辅助制造(CAM)系统,就使人们可以直接利用计算机按照CAD设计出来的图纸进行加工制造。到了80年代的末期,人们又开始把计算机在工程领域中的加工处理技术与管理领域中管理信息系统的生产指挥技术结合起来,形成计算机集成制造系统(CIMS),这个系统把这两大领域的技术集成起来,形成一整套利用信息技术来指挥、加工和组织生产全过程的体系。

3. 商业智能系统

20世纪80年代初,微处理器的出现导致了微型计算机也就是PC机的问世。PC机和以PC机为基础的局域网的出现导致计算机的价格大幅度下降,使得计算机、局域网以及信息处理技术开始大举进入企业的办公领域,被用于提高企业的办公效率。这就是在谈论信息系统发展时经常提到的一个分支——办公自动化(OA)系统。

同时,信息处理技术在另外一个领域又有了突破,这个突破主要体现在知识处理和智能处理上。知识处理和智能处理的出现,使计算机不但可以处理定量的问题,而且能够处理定性的问题,信息系统和信息技术由此开始进入管理领域的更高层次,这就是从80年代开始发展的决策支持系统(DSS)。目前,计算机已经广泛应用在各种层次的企业决策支持系统和政府辅助决策支持系统中,并且基于数据仓库、数据挖掘和在线分析处理技术的商业智能(BI)系统也开始在企业电子商务的进程中发挥越来越重要的作用。

4. 电子商务系统

信息系统的另外一个应用就是EDI技术。EDI是电子数据交换技术。早在20世纪60年代,美国的军方和运输部门就开始用电报的报文来传递各种各样的商务单证。但后来人们发现,自然语言在书写中的随意性,经常导致出现贸易纠纷。为了规范这种利用电子手段来传递各种商务单证的行为,从70年代末开始,美国和欧洲开始研究并且推出了各自的EDI标准,EDI标准的推出极大地促进了贸易单证和贸易手续的信息化进程。

到了 90 年代, 互联网技术的应用和发展进程对于企业信息系统的建设和应用也产生了很大的促进作用。其中最有代表性的发展分支就是电子商务系统的出现, 电子商务的出现极大地扩展了传统的信息技术和信息系统应用的范围, 把信息系统的应用从传统的只能处理管理问题的功能扩展到还能够处理经营问题, 这是电子商务的形成和发展的关键。

1.2.2 互联网及其发展

电子商务的形成和发展, 很大程度上是依赖于互联网络技术的发展。

1. 互联网络的形成

互联网 (Internet) 的前身是 1969 年美国国防部所属的一个发展研究机构为了对付冷战而建立的一套网络和信息系统, 名为 ARPANET, 其目的是解决战时在军事上如何抗打击, 以及在现有资源被破坏时如何提供必要的信息资料以迅速地组织和恢复美国的经济和生产。1986 年, 在预计冷战可能马上就要结束的情况下, 由美国国家自然科学基金委员会出面, 把美国军方的代表、美国各大学的代表和公司代表召集到一起, 以 ARPANET 为基础, 研究出一种叫 TCP/IP 的技术, 并利用这种技术, 把美国的所有计算机网络连成一片。开始时把它叫做 NSFNET, 经过各方的努力, 1987 年这个系统被正式定名为 Internet。互联网投入到商业化使用后, 最开始只是应用于美国的各大学、研究机构、政府机关和一些大的公司, 90 年代以后, 互联网在全球开始迅速地普及和发展, 到目前为止可以说, 全球的任何一个办公室, 或者说任何一个房间, 都被互联网牢牢地连为一体。

2. 互联网络用户及用途

(1) 网络大众化。互联网从它的形成和发展到目前的状况经历了一个比较大的转变过程。IDC 集团对 1993 年的 12 月 31 日以前的互联网用户做了一个调查, 结果是, 90% 以上的人是大学的学生、教授和大公司的高级雇员等。这一部分人都有比较强烈的技术背景。所以可以说, 1994 年以前的互联网仅是一个学术网络。在 3 年以后的 1996 年 12 月 31 日, 这个公司又做了一次调查, 从这次调查的结果中发现, 用户的成分发生了巨大的变化, 原来有比较深厚的技术背景的用户群人数现在已经迅速地下降到只占总数的 12%, 而且调查报告还特地指出, 有比较强烈的技术背景的用户群人数一直在增加, 只是相对人数减少得比较快。普通公民上网人数的剧增表示互联网已经由一个学术网络发展成一个大众网络。

(2) 应用发展预期。那么, 未来的互联网会朝着什么方向发展呢? 按照美国主流媒体的报道, 主要有两大方向: 第一大方向是信息娱乐业, 包括新闻、报纸、电影、电视等; 另外一个大的发展方向就是电子商务, 即企业利用这种大众媒体来展开它的各种商业活动。

(3) 中国互联网用户基础。2005 年, 全球互联网用户数突破 10 亿, 中国网民规模超过 1 亿。从图 1-4 可以看出, CNNIC 的调查表明, 中国互联网用户数每年都以几何级的

1. 电子商务发展的重要里程

1990年3月,由联合国统一向全球颁布了电子数据交换的标准——EDI,这个标准的产生和迅速推广极大地促进了人类利用电子技术促进贸易事业发展的进程;1992年,联合国贸易发展大会第一次明确地提出,要研究电子数据交换技术的应用,并且要利用这种技术去提高贸易的效率;1994年联合国贸易发展大会再一次开会,研究和总结了两年以来EDI应用技术的发展历程,并在这次会议上明确地提出要开放EDI的概念。大会认为,前两年EDI技术的进程有很多很好很可取的地方,但是由于以前的EDI技术对技术本身要求较高,因此极大地影响到一些中小企业的使用。大会还认为,如果中小企业不能很好地使用它,不能把EDI应用的技术要求降低到最低的限度,就不可能真正推动世界贸易的发展。自这次大会明确地提出要开放EDI以后,EDI技术就迅速地原来以广域网为基础的应用系统逐渐地向互联网发展。

1993年11月,美国国会正式讨论并通过了北美信息高速公路计划法案。这个法案开始是美国国内的一个工程项目,该项目一经提出,立刻在世界范围引起了强烈的反响。在美国通过了这个法案以后仅两个月,加拿大国会也通过了一个这样的议案,正式加入了美国的这个系统;又过了几个月,日本议会也通过了他们的议案,随后欧洲议会也开始讨论和通过了同样的议案,并加入这套系统。同年,李鹏总理的政府工作报告中也提出我们要加入这套系统。于是,北美信息高速公路计划在不到一年的时间内就迅速地美国国内的一个工程项目演变成全球的一致行动。

1997年7月1日,时任美国总统克林顿在向全国人民发表的国情咨文中,从政府的角度明确宣布,暂时不对在网上从事贸易的公司增加任何新的税种。这个政策的宣布,预示着美国政府从这个时候开始已经采用政策和经济双重杠杆来推动电子商务事业的发展。如果在这以前我们认为各种各样的网络商务或者电子商务行为是一种个人、商业或者公司行为的话,那么自此以后,就演变成一种美国政府的政府行为。克林顿政府的政策措施出台以后,首先有反响的是美国的竞争对手欧盟,欧盟在1997年7月8日发起了一个互联网贸易会议,会议邀请了欧盟成员、美国、日本等29个主要贸易国参加。会议原则通过不对在互联网上从事贸易的公司实行新的贸易壁垒和增设新的税种,这就意味着在世界范围里,一个巨大的网络虚拟空间——自由贸易免税区正在酝酿形成。

自20世纪90年代中期以后,人们在电子商务所涉及到的法律、金融等其他方面也做了大量的工作。1996年,联合国国际贸易法委员会正式用六种文字向全球各国颁布了电子商务示范法,并且敦促各国政府尽快地根据自己国家的具体情况和示范法的文本制定本国相应的法律,以免电子商务大潮来临之际没有法律作为保障,影响到正常的经济和金融秩序。1997年12月,世界贸易组织达成全球金融协议,协议明确提出,要利用电子技术去促进世界金融事业的发展,防范金融风险,促进电子商务的发展。

1998年5月,世界贸易组织(WTO)正式达成了一项为期1年的对互联网贸易免税

的临时性协议。1998年6月,美国国会众议院通过了一项互联网免税法案,规定了在3年以内可以对电子商务的企业实行免税。1998年10月,美国国会参议院正式通过了为期1年的互联网免税法案,为此美国每年大概要承受120亿美元的损失。那么,美国政府、美国国会为什么要这样积极地去促进这项事业的发展呢?目的就是要以极小的代价来换取巨大的收益,以此增强美国企业和美国整个国家在未来世纪的综合竞争能力。

1998年11月,亚太经济工作组织召开会议,专门设议题就电子商务的发展以及国际协作问题展开讨论。与亚太各国积极活动、积极促使电子商务事业发展的同时,欧盟也不甘寂寞,1998年11月,欧盟也开始从各种不同的角度敦促其各成员国尽快地讨论有关与电子商务相关的法律、税务以及国际合作的问题。

1998年以来,我国政府对电子商务给予了空前的重视。1998年初,我国四部委共同宣布把1998年定义为“中国电子商务年”,随后,各种各样的政府上网工程、企业上网工程,以及各级地方政府的电子商务示范工程等迅速在全国各地展开,所有这些举措都极大地促进了我国电子商务事业的发展。

2. 电子商务发展的关键技术

1996年2月,VISA与MasterCard两大信用卡国际组织共同发起制定保障在互联网上进行安全电子交易的SET协议(SET协议的制定得到了IBM,Microsoft,Netscape,GTE,VeriSign等一批技术领先的跨国公司的支持)。SET协议适用于B2C模式,围绕客户、商户、银行(收单行或开户行)以及其他相关银行的相互关系确认身份(把数字加密技术用于数字签名和颁发电子证书),借以保障交易安全。

1997年12月,VISA与MasterCard两组织共同建立安全电子交易有限公司,专门从事管理与促进SET协议在全球的应用推广,该公司被赋予代表上述两大银行卡国际组织管理颁发具有最高权威等级的根认证机构(Root CA)的特许权力。在R-CA之下,建立分层结构的认证体系,即分层逐级而下的品牌认证机构(Brand CA)、地域政策认证机构(Geo-political CA),以及持卡人认证机构(CardHolder CA)、商户认证机构(Merchant CA)、支付网关认证机构(Payment Gateway CA)。但SET协议操作起来过于复杂,成本较高,使用的广泛性尚差,还有待于改进。

1994年美国网景公司(Netscape)成立,该公司开发并推出安全套接层(SSL)协议,用以弥补互联网上的主要协议TCP/IP在安全性能上的缺陷(如TCP/IP协议难以确定用户的身份),SSL协议支持B2B方式的电子商务并支持按X.509规范制作的电子证书,借以识别通信双方的身份,但SSL协议缺少数字签名功能,没有授权,没有存取控制,不能抗抵赖,用户身份还有可能被冒充,这就是SSL协议在安全方面的弱点,在实践中也证明,由SSL协议构筑的安全防线曾有被黑客击中并攻破的实例。

加拿大北方电讯公司(Nortel)所属的Entrust公司开发的公钥基础设施(PKI,Public Key Infrastructure)技术,支持SET、SSL、IP及电子证书和数字签名,可弥补SSL

设计风格,制造业中的许多企业纷纷发展和普及电子商务,如美国福特汽车公司在1998年的3月份将分布在全世界的12万个电脑工作站与公司的内部网连接起来,并将全世界的1.5万个经销商纳入内部网。福特公司的最终目的是实现按照用户的不同要求按需供应汽车。

5. 电子商务将改变企业的管理方式

通过实现无纸贸易,大量减少商务活动(咨询、买卖、财务、统计等)中的纸张、笔墨的消耗,节省大量的原材料。利用电子工具可以不使用纸张来记载商务数据,代之以磁盘、光盘。

6. 电子商务将形成新的贸易机制

由于利用电子化信息对商品的描述、买卖进行规范化非常有效,因此,电子商务有利于规范商品贸易行为。借助电子网络可以打破条块分割、地域分割限制,有利于形成集中约束的贸易管理体制。建立在电子商务基础上的管理体制是集约型的高效的管理体制,有利于形成全国统一的大市场、大流通、大贸易。

7. 电子商务能实现资源的最佳配置

电子商务将给传统的营销业带来一场革命,有利于实现生产要素的最佳配置和极大地节约物资、能源等。电子商务是在商务活动的全过程中,通过人与电子通讯方式的结合,极大地提高商务活动的效率,减少不必要的中间环节,传统的制造业由此进入小批量、多品种的时代,“零库存”成为可能;传统的零售业和批发业开创了“无店铺”、“网上营销”的新模式;各种在线服务为传统服务业提供了全新的服务方式。

8. 电子商务将带来一个全新的金融业

由于在线电子支付是电子商务的关键环节,也是电子商务得以顺利发展的基础条件,随着电子商务在电子交易环节上的突破,网上银行、银行卡支付网络、银行电子支付系统以及电子支票、电子现金等服务,将传统的金融业带入一个全新的运作环境,极大地减少了现金的生产、存储、流通和管理工作量,使电子货币的使用成为必要。1995年10月,全球第一家网上银行“安全第一网络银行”在美国诞生,这家银行没有建筑物、没有地址,营业厅就是首页画面,员工只有10人,与总资产超过2000亿美元的美国花旗银行相比,“安全第一网络银行”简直是微不足道,但与花旗银行不同的是,该银行所有交易都通过互联网进行。虽然这家银行由于亏损很快被实体银行并购,但它所开创的网络经营模式和与众不同的服务方式很快被全球的实体银行所采纳。

9. 电子商务将转变政府的行为

电子商务有利于将“有形的手”与“无形的手”相结合,共同促进经济的发展和繁荣。政府承担着大量的社会、经济、文化的管理和功能,尤其作为“看得见的手”,在调节市场经济运行、防止市场失灵带来的不足方面有着很大的作用。在电子商务时代,在企业应用电子商务进行生产经营,银行实行金融电子化,以及消费者实现网上消费的同

信息技术为基础的电子商务则可以改变企业决策中信息不确切和不及时的问题。通过互联网可以将市场需求信息传递给企业以决策生产，同时，企业的生产信息可以马上传递给供应商适时补充供给，从而实现零库存管理。

3. 缩短生产周期

一个产品的生产是许多企业相互协作的成果，因此产品的设计开发和生产销售可能涉及许多关联的企业，通过电子商务可以将过去的信息封闭的分阶段合作方式变成信息共享的协同工作方式，从而最大限度地减少因信息封闭而出现的等待时间。

4. 增加商机

传统的交易受到时间和空间的限制，而基于互联网的电子商务则是 24 小时全球运作，网上的业务可以拓展到传统营销人员销售和广告促销所达不到的市场范围，如我国湖南一养毒蛇农民通过互联网将其产品卖到美国一个从未曾谋面的公司。

5. 减轻物资的依赖

传统企业的经营活动必须有一定物资基础才可能开展业务活动，而通过互联网可以创办虚拟企业，如网上商店和网上银行的建立基本不需要很多的实物基础设施，同时企业还可以将节省的费用转让给消费者，这正是著名的网上书店 Amazon（亚马逊公司）为什么能给消费者提供传统书店无法提供的优惠折扣的原因所在。

6. 减少中间环节

电子商务重新定义了传统的流通模式，减少了中间环节，使得生产者和消费者的直接交易成为可能，从而在一定程度上改变了整个社会经济的运行方式。

1.3.4 电子商务与传统商务的竞争

进入 21 世纪，全球范围内人们对电子商务的认识都发生了质的变化，升华到了“电子商务既是全球经济一体化的产物，也是全球经济一体化发展的重要推动力”的高度，“互联网正在改变一切”已经不再是人们对未来夸张的预言，而是全球商业发展中不可缺少的决定性因素。那么，多年以后，电子商务是不是也会取代传统商务，就像电灯取代蜡烛、汽车和火车取代骑马走路、电话取代信件一样呢？这个问题是没有准确的答案的，因为未来是不可知的，我们也只能根据自己的知识来尽可能地预测未来。信息成为一件越来越容易得到的东西，这也使得电子商务和传统商务的竞争越来越激烈。但传统商务公司仍可以采用一些战略和电子商务公司竞争，以保持部分市场。

1. 竞争因素的比较

要比较电子商务和传统商务的竞争，主要是要比较两个因素：运作效率和交易效率。

所谓“运作效率”，是指公司内部的成本结构，主要是指边际成本。边际成本越低的公司在市场上的竞争力就越强，这个边际成本通常是反映一个公司的运作效率，效率越高的公司边际成本越低。“交易效率”是指公司之间（或公司和个人之间）为了完成一项交

易要消耗的资源。交易效率越低的公司在市面上的竞争力就越差。互联网的应用能够大幅度提高公司的运作效率和交易效率。

研究显示,当电子商务公司和传统公司的运作效率和交易效率相差不是很大的时候(假设电子商务公司的高),电子商务公司和传统公司将共享市场,传统公司并不会彻底消失,但很大的一部分市场份额会被电子商务公司夺得,直到他们的效率相差到一定的程度,传统公司的市场才有可能被电子商务公司全部占据。

2. 信息技术的应用

其实,在电子商务公司与传统公司的竞争中,传统公司也不是什么办法都没有。传统公司关键是要避免和电子商务公司进行价格上的竞争,因为传统公司的内部边际成本和交易边际成本都比电子商务公司高。所以,传统公司能做的就是也采用最新的信息技术来降低它的边际成本。但是,通常这是很难的,采用新技术通常要大幅度甚至是彻底改造公司的组织模式以及物流系统。比如说,众所周知,戴尔计算机公司的直接市场模型非常成功,那么为什么惠普和康柏没有把这个直接市场模式搬来自己用呢?他们不是没想过,只不过这个改造是痛苦和高风险的,因为它要求公司把自己的间接销售渠道放弃(就是把计算机卖给零售商),相当于把自己“置之死地”而后再图生存,没有人敢做,因为“置之死地”很容易,但谁也不知道还能不能“后生”。

传统公司采用新的信息技术向电子商务公司靠拢,将把自己塑造成一个双渠道的公司,既可以进行电子商务又可以进行传统商务,这是一个和电子商务公司竞争的有效战略。其优点是两个渠道可以互补,缺点是两个渠道本身可能发生竞争。比如说,对于电子商务,反向物流(Remove Logistics)是个很难实现的概念,但对于双渠道公司,在电子渠道上产生的反向物流,则可以通过传统渠道实现。另一方面,电子渠道和传统渠道不可避免地会形成竞争。书商 BARNES&NOBLE 发现,他们的一些顾客不再来书店买书了,而是通过他们自己的网上零售网站(BN.com)来购书。

3. 服务质量的比较

除了采用信息技术与电子商务公司竞争,传统公司还可以通过增加自己产品的服务方式来和电子商务网站进行竞争。其实,产品都是一样的,比如说书,在网上买和在书店买是没有差别的,对于顾客来说。同样的一本书无论是从网上买还是从书店买,只要价钱便宜就行。但是,如果把产品和服务加起来就有区别了。传统公司可能没法在价格上和电子商务公司竞争,但完全可以在提供的服务上竞争。假设一家电子商务公司的配送中心在美国的东海岸,那么这个公司能向顾客保证的是1~3天投递,东海岸的1天,西海岸的3天。而传统公司的优势是它更多地投资在实物设施上(电子商务更多地投资在信息技术上),比如在西海岸建配送中心,那么传统公司就可以向顾客保证1天投递,无论西海岸还是东海岸。这样,传统公司就能够得到那些相对价格而言更关心服务的顾客,以便和电子商务公司进行竞争了。

3. 企业与消费者之间的电子商务

企业对消费者的电子商务（简称为 B2C 模式）基本等同于商业电子化的零售商务，随着 WWW 的出现和迅速发展，这种类型的电子商务发展很快，即企业通过互联网为消费者提供一个新型的购物环境——网上商店，消费者通过网络在网上购物、在网上支付。由于这种模式节省了客户和企业双方的时间，缩短了双方的空间距离，大大提高了交易效率，节省了不必要的开支。目前，互联网上已遍布各种类型的商业中心，提供各种商品和电子商务服务，网上购物和网络交易正在逐渐成为网民们的一种消费习惯。

4. 企业与政府之间的电子商务

这是新近出现的电子商务模式，即“商家到政府”（是术语 B2G 或 Business-to-Government 的变化形式），它使商家和政府机关能使用中央网站来交换数据并且发生业务往来。举例来说，一个提供 B2G 服务的网站可以提供单一地方的业务，为一级或多级政府来定位应用程序和税款格式；提供送出填好表格和付款的功能；更新企业的信息；请求回答特定的问题等等。B2G 也可以包括电子采购服务，通过它商家可以了解代理处的购买需求并且给出代理处请求提议的回应。在 B2G，商家和代理处可以通过共享一个公共的网站来协调已签约工程的工作，协调在线会议，回顾计划并管理进展。B2G 也可以包括在线应用软件和数据库设计的租赁，尤其为政府机关所使用。B2G 有时也被称为电子政府。

5. 政府与公众之间的电子政务

这是指政府（Government）与公众（Citizen）之间的电子政务。是政府通过电子网络系统为公民提供各种服务。G2C 电子政务所包含的内容十分广泛，主要的应用包括：公众信息服务、电子身份认证、电子税务、电子社会保障服务、电子民主管理、电子医疗服务、电子就业服务、电子教育、培训服务、电子交通管理等。G2C 电子政务的目的除了政府给公众提供方便、快捷、高质量的服务外，更重要的是可以开辟公众参政、议政的渠道，畅通公众的利益表达机制，建立政府与公众的良性互动平台。

6. 消费者与消费者之间的电子商务

通过互联网，消费者自己可以作为卖方。消费者与消费者（C2C）间的交易是指一个消费者作为卖方出售商品给另一个消费者。最显著的 C2C 电子商务的例子就是网上拍卖，如 eBay，在这里，消费者可以向另一个消费者出售旧商品和新商品。当消费者之间的交易不具有商业性质时，我们把它叫做点对点（P2P）的电子商务。本质上，他们是志愿者，他们之间的交易是免费的。P2P 电子商务的例子有在线音乐共享平台等。

2.1.3 按商贸业务的性质分类

从电子商贸系统所针对的商贸业务类型来看，目前的电子商贸系统又可分为针对国际贸易业务的国际电子商贸系统、针对一般商贸过程的电子商贸系统和针对支付和清算过程

3. 完整的电子商务解决方案

这类方案,使得企业不仅能设计网上目录和接收网上订货,而且能对网上订货做出相应的处理。与简单解决方案相比,完整方案不仅提供了前台服务特性,还提供了后台处理,这样就可将企业的网上目录、订单处理与数据库的操作结合在一起,完成交易信息的结算、统计分析和综合处理。

完整的电子商务解决方案还包括税收计算、目录管理等日常操作的自动处理,完整解决方案包含了较前两种方案更多的设计模板、结账方法、制表功能、交互销售功能及综合性数据库能力。

相对于前两种方案,完整方案功能更为强大、服务范围更为广阔,因此更受企业的喜爱。图2-2显示了三种电子商务解决方案的关系。

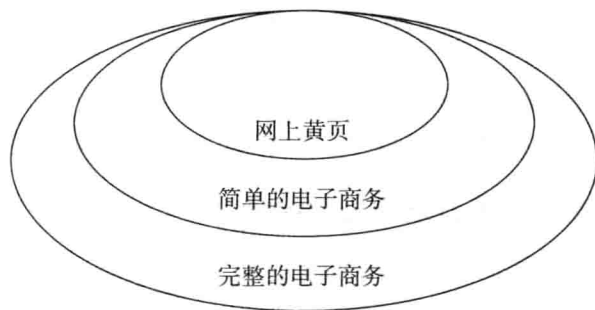


图 2-2 电子商务解决方案的复杂性分类

2.1.5 按商贸业务过程中的不同阶段分类

商贸业务一般分为交易前、交易中和交易后三个阶段,由于这三个不同阶段的商贸系统在其业务处理上也有较大的差别,使支持这三个阶段的电子商贸系统对所采用的技术也有不同的要求。

1. 企业商贸业务处理过程

(1) 供需信息的交流阶段。企业贸易的第一阶段是供需信息的交流阶段,产品的提供方千方百计地推出自己的产品信息,而产品的需求方则千方百计去寻找它所需要的产品的相关信息。当供货方所提供的产品正是需求方所寻找的产品时,供需信息的交流达到平衡,贸易过程便进入了第二阶段。

(2) 贸易磋商阶段。产品的供需双方建立联系以后,双方紧接着要开展的就是商务磋商,就某种产品的价格等细节问题展开谈判。通过这个过程,双方达成一致后,贸易过程便进入了第三阶段。

(3) 单证交换阶段。这个阶段的传统方式是用纸和笔,用各种各样的合同、单证、文件、票据等方式,把贸易磋商的结果用书面的方式肯定下来,然后再盖章、签字、互相

交换。从信息处理的角度,我们把第三个阶段叫做单证交换阶段。

(4) 支付和执行。支付和执行是商贸业务的最后一个阶段,它标志着业务的完成,这个阶段要完成款项的支付与清算,并完成产品所有权的转移。

2. 不同阶段的电子商务系统划分

如果我们按交易未发生、在发生和发生后三个阶段来划分的话,可以将供需信息交流阶段和贸易磋商阶段合并为交易以前的阶段,因为这个阶段交易并未开始,即实质性的业务没有开展,可以随时中止。我们把能够支持企业从事这一阶段业务的电子商务统称为支持交易前的系统。再进一步,如果我们的系统不但能够支持企业的信息交流,而且还能够帮助企业完成单证交换,也就是说在网络上形成各种各样的合同、票据,并且能使这些票据在网络环境下直接传递的话,我们把这样的系统叫做支持交易中的电子商务系统。如果能够再进一步,不但能够支持单据、票据、合同在网络上的直接传送,而且各种支付活动和资金清算活动也能够通过网络来直接进行的话,我们把这样的系统叫做支持交易以后的系统。

3. 不同商贸阶段的电子商务系统功能

(1) 支持交易前的电子商务系统

支持交易前的电子商务系统的主要任务是为企业提供一个供需产品交流的机会。互联网本身就是人们发布或者获取信息的工具,所以可以说它自身就是一种交流的媒体。利用这种媒体来展开企业之间或者企业对消费者之间的供需信息交流、产品信息发布是很自然的。比较有代表性的一种支持交易前的电子商务系统包含的范围很广,一般企业商务网站、行业信息网站,以及各类商品、贸易、博览会、展览会网站等等,都可以归纳为这一类。在互联网上这类网站极多,除了成千上万的企业商务网站以外,在国内已经形成了一定规模的行业信息网站,主要有:中国经济信息中心的中经网、商务部的中国国际电子商务网,以及中化公司的中化网,还有中国粮食贸易网、中国金属交易网等等。这类网站自身为企业提供了丰富的商品信息和贸易机会,企业完全可以利用现有的这些网站资源去发布自己的产品信息,寻找自己的产品市场,同时寻找自己所需要的货源。而且,这种电子商务操作对企业的要求极低,它既不需要企业有很多的资金投入,也不需要使用者拥有比较多的技术背景。

仅以中国国际电子商务中心网站为例,目前它已经形成我国企业对外交流的一个窗口,所有从事国际贸易的企业都希望能够把自己的产品发布在该网站或者是该网站附属的广交会网站上。另外,世界各国的商人如果想与中国做生意的话,也很容易联想到该网站,会走访该网站,去寻找自己所感兴趣的中國商品。支持交易前的电子商务系统主要为企业获得供需信息、市场信息和交流的机会。支持交易前的信息交流网站和系统正是企业最需要而且是最重要的电子商务系统。目前互联网上的各类电子商贸系统大部分都属于这一类。

(2) 支持交易中的电子商务系统

所谓支持交易中的电子商务系统,其主要任务就是要在前一类系统的基础之上能够进一步利用电子和网络技术来传递各种各样的商务单证,这些单证包括一般的商务文件、合同、票据等,把这种商务文件通过一种报文的方式,通过电子网络作数据交换。这种特殊功能要求它在技术上有其独特之处,这种独特之处体现在两个方面:

第一,这种报文数据的交换必须有一种标准的交换文本和标准的交换方式。到目前为止,专门用于电子商务报文交换的标准只有一套,是于1990年3月由联合国统一颁布的电子数据交换标准,即UN/EDIFACT标准。

第二,这种交换必须有一定的法律措施和法律保障。原来整个贸易过程是通过合同和单据来约束的,如果出现纠纷,都是以纸面合同和单据作为仲裁的依据。现在把这种手续移到了电子网络上,原来的书面合同不见了,取而代之的是一条一条的、看不见摸不着的报文或者是记录,在这种情况下,一旦发生纠纷以什么为仲裁依据呢?所以,这类系统必须有一定的法律措施作为保障。电子数据交换的标准和电子商务的法律问题我们将在以后的章节中讨论。

(3) 支持交易后的电子商务系统

支持交易后的电子商务系统主要指在前面两类系统的基础上更进一步,能够完成支付、清算等环节的电子商务系统。也就是说该系统不但可以完成信息交流、贸易磋商和商务单证的交换等过程,而且能直接在网上完成资金的支付和清算等一些跟“钱”有关的过程。这类系统也正是从20世纪90年代中后期以来,在国际社会备受媒体和企业关注的一类系统,由于这类系统涉及资金和支付的问题,所以其自身对系统的安全性和保密性就有着极高的要求。那么,怎么才能从技术上确保整个交易过程和资金的支付与清算过程是绝对安全可靠的呢?到目前为止,解决的方案主要来自两个方面:第一个方面是通过一个叫SET的协议,通过该协议对网上所有的金融支付信息进行加密,以此来保证交易过程的安全可靠性;另外一个方面是通过网络动态认证的方式,即在系统进行交易操作的同时网络动态地监控交易双方,避免各种违规、欺诈和不实的商业行为发生。

关于SET协议和网络动态认证我们也将在今后的章节中介绍。

2.2 基于EDI的国际电子商贸

当代社会是一个日益开放的社会。市场经济、自由贸易和全球性社会化大生产、大商业、大经济已经成为这个时代社会发展的主流。世界各国发展的相关性日益增强,人员和物资之间的交往日益频繁,一个国家或一个企业的经济发展越来越多地依靠国际间的分工合作以及国际贸易活动的开展。自20世纪80年代以来,国际间的商贸业务量在迅速增长,原有的国际贸易实务操作方式和技术基础已经远远跟不上业务发展的需要,严重地阻

碍了业务的发展。而90年代恰是一个网络技术和信息技术飞速发展的时代,基于EDI的国际电子商贸系统正是信息技术向商贸领域渗透并与国际商贸实务操作过程相结合的产物。

2.2.1 国际贸易业务的特点

国际贸易业务较之普通的商贸业务其最大的不同就是,它涉及到众多的单位和相关业务,涉及到多个国家的语言和不同的商贸规定和运作方法,因而,单证、票据、文件繁多,处理过程较为繁杂。这就构成了国际商贸处理实务上的特殊性。

1. 国际贸易实务过程

为了说明国际贸易业务的特殊性以及后面将要讨论的国际电子商贸系统结构的必然性,这里先简略地给出一个国际贸易操作的实务过程,主要是商贸业务单证的交换过程。在基本确定买卖的意向之后,双方开始操作具体的进出口贸易事宜以及与承运商洽谈有关运输要求和到岸联运等。一切谈妥后,再由各方会同金融单位(一般是银行或专业的担保公司)开具信用或担保证明,同订单等一道正式发往卖方国家。卖方系统收到订单,并确认所有手续齐备后,通知买方接收订单(和发货细则),通知生产商组织生产(或直接提供现货),联系承运商准备运输货物。同时,买卖双方还要与各自国家的海关、商检、税务、口岸管理,以及进出口管理等部门联系并办理各种手续,如报关单、许可证、配额、关税单以及各类银行单证等等。各种单证、票据、文件达六七十种,所涉及到的单位除买卖双方以外,还有双方的进出口代理商,双方国家的海关、商检、金融机构、保险公司、承运商、物流公司等众多部门。

由此可见,单证票据和文件繁多、涉及到的单位广泛是国际贸易实务操作过程的主要特点。

2. 单证规范化

由于国际贸易涉及到不同的国家,于是各国的语言、商贸规定、进出口管理程序、关税制度和法律规定等方面的差别又形成了国际贸易业务过程的另一大特点。

对于一个国际贸易的实务操作过程来说,这些特点均会体现在其贸易过程的各种单证上(包括单据、票据、文件等),因此,各国的商业机构、金融机构、管理机构和经贸双方都要认同贸易过程中的各种单证。所以,开发电子商贸的同时还必须统一商贸规则和规范单证,并通过规范单证来统一和规范双边的贸易实务操作程序。这中间包括:使用标准的语言、一致认定的商贸术语、统一的单证文本以及文本数据交换格式等等。总之,单证规范化的目的是,既要使得商贸业务能够顺利开展,又要使得各方在理解和执行单证所明确的内容方面获得一致。

从技术的角度来看,国际电子商贸系统实际上就是一个利用电子邮件来处理商贸单证数据的电子数据处理系统,是电子邮件技术在国际商贸实务操作领域中的应用。EDI在这