



21 世纪高等院校创新精品规划教材

电子商务与电子政务

主 编 郑晓霞 韩 咏 刘 超

副主编 石 磊 韩中元 徐长安



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高等院校创新精品规划教材

电子商务与电子政务

主 编 郑晓霞 韩 咏 刘 超

副主编 石 磊 韩中元 徐长安



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书全面地介绍了电子商务及电子政务的相关内容,依次介绍了电子商务概述、电子商务支付系统、电子商务物流系统、电子政务概述、电子政务的平台与网站建设、电子政务的安全保障、数据库技术、超文本标记语言与脚本语言、ASP 和 ADO 对象及应用、电子商务系统建设、电子商务网站的分析与设计实例、政府办公系统的建设、政府办公系统设计与公文管理子系统的实现等内容。

本书注重理论与实际相结合,强调实用性和实践性,通俗易懂,可操作性强,使学生能够将电子商务、电子政务的理论与实践紧密结合。全书内容丰富、结构完整,讲述过程循序渐进、深入浅出,理论论述精辟,实践重点突出。

本书可作为普通高等学校计算机、信息管理与信息系统等相关专业的教材,也可以作为计算机应用人员的培训教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务与电子政务 / 郑晓霞, 韩咏, 刘超主编

— 北京: 中国水利水电出版社, 2010. 8

21世纪高等院校创新精品规划教材

ISBN 978-7-5084-7701-5

I. ①电… II. ①郑… ②韩… ③刘… III. ①电子商务—高等学校—教材②电子政务—高等学校—教材 IV. ①F713. 36②D035. 1-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第136510号

策划编辑: 石永峰 责任编辑: 杨元泓 加工编辑: 胡海家 封面设计: 李 佳

书 名	21 世纪高等院校创新精品规划教材 电子商务与电子政务
作 者	主 编 郑晓霞 韩 咏 刘 超 副主编 石 磊 韩中元 徐长安
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 19.5 印张 502 千字
版 次	2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	34.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

当今世界网络、通信和信息技术快速发展,因特网(Internet)在全球迅速普及,使得现代商业具有不断增长的供货能力、不断增长的客户需求和不断增长的全球竞争三大特征,使得任何一个商业组织都必须改变自己的组织结构和运行方式来适应这种全球性的发展和变化。随着信息技术在国际贸易和商业领域的广泛应用,利用计算机技术、网络通信技术和互联网实现商务活动的国际化、信息化和无纸化,已经成为各国商务发展的趋势。电子商务正是为了适应这种以全球为市场的变化而产生和发展起来的。

电子政务是相对于传统政务和电子商务而言的,电子政务就是指政府机构的政务处理电子化,即运用电子化手段所实施的国家管理工作。电子政务是指公共管理部门应用现代信息和通信技术,将管理和服务通过网络技术进行集成,在网上实现组织结构和工作流程的优化重组,超越时间、空间与部门分隔的限制,全方位地向社会提供优质、规范、透明的管理和服务。电子政务是对现有的、工业时代的政府形态的一种改造,即利用信息技术和其他相关技术来构造更适合以互联网为主要特征的信息时代的政府结构和运行方式。

随着电子商务和电子政务渗透到生活的各个方面,学习电子商务和电子政务已成为各行各业工作者及学生的迫切愿望。

电子商务和电子政务既受到传统的商务与政务业务过程的影响,又受到网络环境下的工作流程的影响,因此本书1~9章介绍电子商务和电子政务的相关问题及相关技术基础,10~13章着重介绍电子商务网站的分析与设计实例和政府办公系统设计与公文管理子系统的实现,包括系统开发的需求,系统的设计、开发过程和系统的主要功能代码。

本书注重理论与实际相结合,强调实用性和实践性,通俗易懂,可操作性强,使学生能够将电子商务、电子政务的理论与实践紧密结合。全书内容丰富、结构完整,讲述过程循序渐进、深入浅出,理论论述精辟,实践重点突出。教学实施时,建议总学时数为48学时,其中上课24学时,上机24学时,以电子商务网站的交易系统和政府公文管理子系统的实现作为重点。

本书由郑晓霞、韩咏、刘超任主编,石磊、韩中元、徐长安任副主编,代成雷任主审。其中第1章和第2章由杨泽雪编写,第3章由韩咏编写,第4章由尹琪编写,第5章和第10章由郑晓霞编写,第6章由刘超和尹琪编写,第7章由韩咏和徐长安编写,第8章和第9章由韩中元编写,第11章由石磊编写,第12章由刘超编写,第13章由曲天伟编写。

本书在编写过程中,参考了很多同行的著作,在此深表感谢!

由于作者水平有限,书中错误和不当之处在所难免,希望广大读者批评指正。

编者

2010年7月

目 录

前言

第一部分 电子商务基础

第1章 电子商务概述	1	2.3.2 支付网关的主要功能	30
1.1 电子商务概述	1	2.3.3 支付网关的构成	31
1.1.1 电子商务的产生	1	2.4 电子支付工具	32
1.1.2 电子商务的含义	2	2.4.1 信用卡支付	32
1.1.3 电子商务对经济活动的影响	6	2.4.2 电子支票	34
1.2 电子商务系统的概述	7	2.4.3 电子现金	35
1.2.1 电子商务系统的定义	8	2.4.4 电子钱包	36
1.2.2 电子商务系统与EDP、MIS 及DSS的差异	8	2.5 电子支付的安全	37
1.3 电子商务系统的发展阶段	8	2.5.1 电子商务的安全现状	37
1.4 电子商务系统的特点	10	2.5.2 电子商务安全的重要性	38
1.5 电子商务系统的分类	13	2.5.3 电子商务安全涉及的问题以及 对安全的要求	40
1.5.1 按参与电子商务的主体分类	13	2.5.4 电子商务安全的内容	41
1.5.2 按照使用网络类型分类	14	2.5.5 电子商务的安全结构层次	41
1.5.3 按交易活动网上完成的程度分类	15	2.5.6 电子商务的安全技术	42
1.5.4 按交易的地域范围分类	16	2.5.7 电子支付安全协议	49
1.6 电子商务系统的体系结构	17	2.6 网上银行	54
1.6.1 电子商务系统的基本结构	17	2.6.1 网上银行的基本概念	54
1.6.2 电子商务系统的基础设施	18	2.6.2 网上银行发展的阶段	55
1.6.3 电子商务系统的支撑环境	19	2.6.3 网上银行的功能	56
1.6.4 电子商务系统的应用结构	21	2.6.4 网上银行的特点	56
1.6.5 电子商务系统的框架结构	22	2.6.5 网上银行模式	57
小结	24	2.6.6 网上银行的技术要求	57
习题	25	2.6.7 网上银行的营销	59
第2章 电子商务支付系统	27	小结	59
2.1 传统的支付方式	27	习题	60
2.1.1 现金	27	第3章 电子商务物流系统	64
2.1.2 票据	27	3.1 物流的基本概念	64
2.2 电子支付的概念	28	3.1.1 物流的含义	64
2.3 支付网关	28	3.1.2 物流的分类	65
2.3.1 什么是支付网关	28	3.1.3 物流的功能与价值	66

3.1.4 物流的作用	68	3.4 中国物流业发展现状与对策	81
3.2 电子商务与物流的关系	69	3.4.1 我国电子商务物流的发展现状 及特征	81
3.3 电子商务物流的模式、内容、技术与特点	72	3.4.2 我国电子商务物流发展的对策	85
3.3.1 电子商务下的物流实现模式	72	3.4.3 我国电子商务物流发展的趋势	92
3.3.2 电子商务物流的内容	77	小结	93
3.3.3 电子商务物流技术	78	习题	93
3.3.4 电子商务中物流的特点	80		

第二部分 电子政务基础

第4章 电子政务概述	94	5.2.2 电子政务系统网络结构	119
4.1 电子政务的基础知识	94	5.2.3 电子政务系统网络平台选择	119
4.1.1 电子政务的概念	94	5.3 电子政务应用系统平台及开发工具	120
4.1.2 电子政务的特点	94	5.3.1 应用系统主平台的选择	120
4.1.3 电子政务与电子政府概念辨析	96	5.3.2 应用系统第二开发平台的选择	121
4.1.4 理解和把握电子政务需要注意的 几个问题	96	5.3.3 应用系统主、次平台之间的关系	122
4.2 电子政务的基本内容及其实现方式	97	5.4 政府网站建设	122
4.2.1 电子政务的基本内容	97	5.4.1 政府网站的内容建设	122
4.2.2 电子政务的分类	98	5.4.2 政府站点建设及规划的基本原则	123
4.2.3 发展电子政务的基本原则	99	小结	124
4.2.4 电子政务的实现方式	100	习题	124
4.3 电子政务的意义	102	第6章 电子政务的安全保障	125
4.4 中国电子政务的发展历程和现状	105	6.1 信息安全概述	125
4.4.1 中国电子政务发展历程	105	6.1.1 信息安全的相关概念	125
4.4.2 中国电子政务发展现状	107	6.1.2 信息安全威胁和保护	125
4.5 国外电子政务的发展	112	6.2 电子政务中的信息安全	126
4.5.1 国外电子政务发展的阶段	112	6.2.1 电子政务信息安全	126
4.5.2 国外电子政务的发展重点	113	6.2.2 我国电子政务信息安全的状况	127
4.5.3 国外电子政务发展的基本特征	114	6.3 电子政务安全保障体系	128
4.5.4 国外电子政务发展中的难点	115	6.3.1 安全法律与政策	128
4.5.5 全球电子政务发展的趋势	116	6.3.2 安全组织与管理	131
小结	117	6.3.3 安全标准与规范	132
习题	117	6.3.4 安全保障与服务	132
第5章 电子政务的平台与网站建设	118	6.3.5 安全技术与产品	134
5.1 电子政务系统平台概述	118	6.3.6 安全基础设施	134
5.1.1 政务平台的主要层面	118	6.4 电子政务安全技术	135
5.1.2 政务平台的选择原则	118	6.4.1 物理隔离技术	135
5.2 电子政务系统网络平台	118	6.4.2 入侵检测技术	136
5.2.1 电子政务系统网络建设原则	118	6.4.3 其他相关技术	136
		小结	137

习题	137
----	-----

第三部分 技术基础

第7章 数据库技术	138	8.7 表单标记	149
7.1 数据库简介	138	8.8 脚本语言	152
7.1.1 数据库发展	138	8.9 对象、属性和方法	152
7.1.2 关系数据库	139	8.10 变量的使用	153
7.2 常用数据库	139	8.11 过程和函数	153
7.2.1 MySQL	139	8.12 VBScript 的运算符	154
7.2.2 SQL Server	140	8.13 选择语句	155
7.2.3 Oracle	140	8.14 循环语句	156
7.2.4 DB2	141	小结	156
7.2.5 Access	141	习题	157
7.3 SQL 语言	141	第9章 ASP 和 ADO 对象及应用	158
7.4 数据库设计	142	9.1 ASP 对象	158
小结	143	9.2 ADO 对象	160
习题	143	9.3 ASP 对象的应用	162
第8章 超文本标记语言与脚本语言	144	9.4 建立与数据库的连接	167
8.1 基本结构标记	145	9.5 访问数据库中的数据	168
8.2 文本格式标记	146	9.6 在客户端访问数据库	168
8.3 超链接标记	147	9.7 用 Command 对象改善查询	171
8.4 图像标记	147	小结	172
8.5 表格标记	148	习题	172
8.6 地址标记	148		

第四部分 电子商务实例

第10章 电子商务系统建设	173	10.3.4 选择数据库系统	180
10.1 系统建设概述	173	10.3.5 架构网络平台	181
10.1.1 系统建设规划的重要性	173	10.3.6 选择接入服务商	181
10.1.2 系统建设的步骤	173	10.4 电子商务软件开发	182
10.1.3 系统建设的原则	174	10.4.1 软件开发平台	182
10.2 系统商务分析	175	10.4.2 软件开发要求	183
10.2.1 需求分析	175	10.4.3 软件开发步骤	183
10.2.2 市场分析	176	10.4.4 软件模块化设计	184
10.2.3 企业分析	176	10.5 电子商务系统的解决方案概述	184
10.3 系统规划设计	177	10.5.1 电子商务系统解决方案的概念	184
10.3.1 系统设计的主要内容	177	10.5.2 解决方案分类	185
10.3.2 选择服务器与客户机	178	10.5.3 选择解决方案的标准	185
10.3.3 选择数据备份方案	179	小结	186

习题	186	11.3.3 网站主页界面的设计	192
第 11 章 电子商务实例	187	11.4 数据库与数据表的设计与功能	193
11.1 网上购书系统规划及总体设计	187	11.4.1 数据库的需求	193
11.1.1 系统分析	187	11.4.2 数据库的逻辑结构设计	193
11.1.2 购书系统规划	188	11.5 购物网站各主要模块的编程及其功能	195
11.1.3 网站的总体设计	188	11.5.1 用户注册	195
11.2 网站建设与功能模块	190	11.5.2 购物车设计	200
11.2.1 网站建站步骤	190	11.5.3 搜索模块设计	203
11.2.2 网站功能模块	190	11.5.4 图书分类模块设计	207
11.3 系统的设计编程与测试运行环境	191	11.5.5 网上购物系统的关键代码	209
11.3.1 网站购物系统的设计编程环境	191	小结	224
11.3.2 网站购物系统的测试运行环境	192	习题	224

第五部分 电子政务实例

第 12 章 政府办公系统的建设	225	13.1.4 政府办公系统软件应用功能需求	244
12.1 政府办公系统建设的目标	225	13.1.5 非功能性需求	247
12.2 政府办公系统建设内容与任务	227	13.2 政府公文管理子系统的设计	248
12.2.1 系统建设内容	227	13.2.1 政府公文管理子系统设计	248
12.2.2 系统建设的主要任务	229	13.2.2 政府公文管理子系统数据库 的设计	250
12.3 政府办公系统建设项目管理	233	13.2.3 政府公文管理子系统文件的 组织结构	252
12.3.1 项目管理指导理论	234	13.2.4 系统运行环境	254
12.3.2 项目管理的主要内容	235	13.3 政府公文管理子系统的实现	255
12.4 政府办公系统建设的配置管理	239	13.3.1 实现用户登录	255
12.4.1 配置管理概述	239	13.3.2 实现后台管理	257
12.4.2 软件配置管理角色职责	239	13.3.3 实现前台功能模块	280
12.4.3 软件配置管理过程	240	13.4 政府办公系统的实施与维护	295
小结	242	13.4.1 政府办公系统实施	295
习题	242	13.4.2 政府办公系统运行维护	296
第 13 章 政府办公系统设计与公文管理 子系统的实现	243	小结	301
13.1 政府办公系统需求分析	243	习题	302
13.1.1 系统概述	243	参考文献	303
13.1.2 建设电子政务专网的需求	243		
13.1.3 硬件建设的需求	244		

第一部分 电子商务基础

第 1 章 电子商务概述

当今世界网络、通信和信息技术快速发展，因特网（Internet）在全球迅速普及，使得现代商业具有不断增长的供货能力、不断增长的客户需求和不断增长的全球竞争三大特征，使得任何一个商业组织都必须改变自己的组织结构和运行方式来适应这种全球性的发展和变化。随着信息技术在国际贸易和商业领域的广泛应用，利用计算机技术、网络通信技术和互联网实现商务活动的国际化、信息化和无纸化，已经成为各国商务发展的趋势。

电子商务正是为了适应这种以全球为市场的变化而产生和发展起来的。电子商务提出了一种全新的商业机会、需求、规则和挑战，它代表了未来信息产业的发展方向，已经并将继续对全球经济和社会的发展产生深刻的影响。

1.1 电子商务概述

1.1.1 电子商务的产生

电子商务是在 20 世纪 90 年代兴起于美国等发达国家的一个新概念。1997 年 IBM 公司第一次使用了电子商务（Electronic Business）一词，后来电子商务一词的使用慢慢普遍起来。如今，有关电子政务、电子市场、电子银行、电子邮政等词也不断涌现出来。其内容包含两个方面：一是电子方式，二是商贸活动。电子商务指的是利用简单、快捷、低成本的电子通信方式，买卖双方不见面地进行各种商贸活动。

电子商务可以通过多种电子通信方式来完成。简单的，比如通过打电话或发传真的方式与客户进行商贸活动，似乎也可以称为电子商务；但是，现在人们所探讨的电子商务主要是以 EDI（电子数据交换）和 Internet 来完成的。尤其是随着 Internet 技术的日益成熟，电子商务真正的发展将是建立在 Internet 技术上的。所以也有人把电子商务简称为 IC（Internet Commerce）。

实际上，电子商务是为了适应以全球为市场的变化而出现和发展起来的，它可以使销售商与供应商更紧密地联系起来，尽快地满足客户的需求，也可以让商家在全球范围内选择最佳供应商，在全球市场上销售产品。

人类社会的发展总是伴随着新工具的产生，从原始社会的刀耕火种到四大发明的出现和代表工业社会的蒸汽机、电灯的使用，直到深入我们每一个家庭的电视和电话以及互联网的出现，促使了信息社会的来临。人类社会前行的重大历程都与新工具的发明分不开，而每一次革命性工具的发明都将会导致整个社会经济结构的调整、生活状态的改变和财富的重新分配。时代背景的不同，必然会导致营销方式的变革，电子商务可以说是一次重大的商业革命。它是知识经济的产物，代表着先进的生产力和生产关系，顺应了时代发展的潮流；它符合众多消费者

的利益和愿望，有利于国计民生，有着巨大的生命力；它会在市场经济的大熔炉中百炼成钢，最终得到市场和消费者的接受和钟爱。

在人类发明了电报和电话后，其经济活动中就存在了利用电子技术进行的部分商务活动。在商务活动中人们使用电话和电报来互通商务交易中的信息、传递交易中的凭证和文件及合同，但当时没有人认为这就是电子商务。原因是，它本能成为经济活动中商务活动的主流，社会还没有形成电子商务交易的环境和条件。而只有在 20 世纪 80 年代，计算机和网络技术的发展，构建了电子商务赖以存在的环境，并预示着未来商务活动的科学发展方向，人们才提出电子商务这个概念。因此，电子商务的产生必然有以下几个基本条件：

- (1) 在商务活动中利用电子这种载体作为媒介来传递商务中的交易信息。
- (2) 开始形成有利于电子商务发展的社会大环境。
- (3) 商务的交易方式将由于电子技术的使用而得以改变。
- (4) 越来越多的人采用或即将采用这种交易方式。
- (5) 全社会已经有一个电子商务交易的技术环境和平台。
- (6) 未来的经济增长将会以电子商务为新的热点。
- (7) 经济全球化的步伐得以加快。

20 世纪 80 年代，正是在这样的背景下，计算机技术与通信技术结合产生的 Internet 技术在全社会得以普及和推广使用。在 Internet 上的商务应用，对经济的全球化产生了重大的作用和影响，也产生了电子商务，电子商务这个新的概念从此应运而生。

因此，没有 Internet 技术就没有电子商务运行的技术环境；没有经济全球化也就没有电子商务应用的市场经济支撑；没有 20 世纪 60 年代末 EDI（电子数据交换）在经济活动中的成功应用，也就没有电子商务发展的效益前景；没有知识经济时代高科技的发展和人们思想观念的改变，也不可能有电子商务模式的创新和发展。

电子商务的生成是技术、经济和知识交融在经济领域应用的结晶，也是商务活动在发展过程中的必然结果。

1.1.2 电子商务的含义

1. 电子商务含义的演变

电子商务在中国出现时，其基本概念是电子贸易（Electronic Trade, ET），亦称无纸贸易，它主要在一些大企业与其客户交易中运用。由于它简化了交易程序，降低了交易成本，提高了交易效率，这种方式很快得到许多企业的仿效。然而，由于各企业制定的交易程序不一致，交易过程实际上复杂而困难，加之商务活动的安全性、可靠性、顺畅性都比较差，这就提出了电子商务统一标准体系的问题。后来，按照标准格式进行数据传输达成协议，称为电子数据交换技术（Electronic Data Interchange, EDI）协议。

目前人们所用的 EC（Electronic Commerce）电子商务概念，是早期 EDI 在同一国际标准的基础上用于 Internet 的结果，它简化了电子商务程序，降低了成本耗费，已经成为全球电子商务的基本程序。显然，EC 就是利用 Internet 进行的商务交易方式。

但是，人们在 Internet 上从事电子商务，目前仍然存在着技术、安全、法律、税收等一系列需要解决的问题。在这样的情况下，一些国际大公司提出了电子商务新概念——EB（Electronic Business）。EB 的含义是运用 Internet 进行的各种经营管理活动，包括网上交易、供应链管理（SCM）、客户关系管理（CRM）以及企业内部管理（OPS）等内容。显而易见，EB 所包括的内容远远超过 EC 的网上交易范围，为电子商务的进一步发展拓宽了思路，开辟

了前景。

2. 对电子商务的不同理解

目前国际上对电子商务尚无统一的定义，许多 IT 企业、国际组织、政府以及相关学者根据自己的实践都提出了他们自己的观点。

(1) IT 企业对电子商务的定义。

IT 企业是电子商务相关技术的直接提供者，最积极的推动者和参与者。

1) IBM 公司认为：电子商务是在 Internet 等网络的广泛联系与传统信息技术系统的丰富资源相结合的背景下应运而生的一种相互关联的动态商务活动。它强调在网络计算环境下的商业化应用，强调买方、卖方、厂商及其合作伙伴在网络计算环境下的完美结合。

他们定义公式为：电子商务=信息技术+Web+业务。

2) HP 公司认为：电子商务是指在从售前服务到售后服务的各个环节实现电子化、自动化。其认为，电子商务以电子手段完成产品和服务的等价交换，在 Internet 上开展电子商务内容包括真实世界中销售者和购买者所采取的所有服务行动，而不仅仅是订货和付款。

3) 通用电气公司对电子商务的定义是：电子商务是通过电子数据交换方式进行商业交易，分为企业与企业之间的电子商务以及企业与消费者之间的电子商务。企业与企业之间的电子商务是以 EDI 为核心技术，以 VAN 和 Internet 为主要手段，实现企业间业务流程的电子化，配合企业内部的电子化生产管理系统，提高企业生产、库存到流通各个环节的效率；企业与消费者之间的电子商务是以 Internet 为主要的服务提供手段，实现公众消费和服务提供方式以及相关的付款方式的电子化。

4) Intel 公司关于电子商务的定义为：电子商务是在基于网络连接的不同计算机之间建立的商业运作体系，是利用 Internet/intranet 网络使商业运作电子化。电子贸易是电子商务的一部分，是企业与企业之间或企业与消费者之间使用 Internet 所进行的商业交易（如广告宣传、产品介绍、商品订购、付款、售后服务等）。

他们定义公式为：电子商务=电子化的市场+电子化的交易+电子化的服务。

5) 联想公司认为，电子商务不仅仅是一种管理手段，而且触及企业组织架构、工作流程的重组乃至社会管理思想的变革。企业电子商务的发展道路是一个循序渐进、从基础到高端的过程，包括构建企业的信息基础设施，实现办公自动化（OA），建设企业核心的业务管理和应用系统（包括 ERP 和外部网站），针对企业经营的 3 个直接增值环节设计和实施客户关系管理（CRM）、供应链管理（SCM）和产品生命周期管理（PLM）。

(2) 有关政府、组织对电子商务的定义。

1) 美国政府 1999 年在《全球电子商务纲要》中对电子商务所下定义为：电子商务是通过 Internet 进行的各项商务活动，包括广告、交易、支付、服务等活动。

2) 联合国经济合作与发展组织（OECD）认为：电子商务是发生在开放式网络上的，包含企业之间（Business to Business, B2B）、企业和消费者之间（Business to Customer, B2C）的商务交易。

3) 全球信息基础设施委员会（GIIC）电子商务工作委员会认为：电子商务是运用电子通信手段进行的经济活动，包括对产品和服务的宣传、购买和结算。这种交易的方式不受地理位置、资金多少或零售渠道的所有权的限制，公有企业、私有企业、公司、政府组织、各种社会团体、一般公民、企业家都能自由地参加广泛的经济活动，其中包括农业、林业、渔业、工业、私营和政府。电子商务能使产品在世界范围内交易并向消费者提供多种多样的选择。

4) 加拿大电子商务协会认为：电子商务是通过数字通信进行商品和服务的买卖以及资金

的转账，它包括公司间和公司内利用电子邮件、EDI、文件传输、传真、电视会议、远程计算机联网所能实现的全部功能，如市场营销、金融结算、销售以及商务谈判等。

5) 欧洲经济委员会于 1997 年 10 月在全球信息标准大会上提出：电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成任何形式的业务交易。这里的电子方式（或技术）包括 EDI、电子支付手段、电子订货系统、电子邮件、传真、网络、电子公告牌、条码、图像处理、智能卡等。

6) 国际商会于 1997 年 11 月在巴黎举行的世界电子商务会议上，将电子商务定义为整个贸易活动的电子化。他们认为：电子商务从外延方面看，是交易各方以电子方式，而不是通过当面或直接面谈的方式进行的商业交易。电子商务技术是一种集成多种技术的集合体。包括信息交换、售前售后服务、销售、电子支付、运输、组建虚拟企业和贸易伙伴以共同拥有和运营共享的商业方法等。

7) 欧洲议会也对电子商务下了定义，他们定义为：电子商务是通过数字方式进行的商务过程。它通过数字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，包括货物数字贸易和服务、在线数据传递、数字资金划拨、数字证券交易、商业拍卖、合作设计工程、公共产品获得。它包括产品（如消费品、专门设备等）、服务（如信息服务、金融和法律服务等）、传统活动（如健身、体育等）和新型活动（如虚拟购物、虚拟训练等）。

8) 国际标准化组织（ISO/IEC）关于 EB 谅解备忘录中对 EB 的定义：电子商务（EB）是企业之间、企业与消费者之间信息内容与需求交换的一种通用术语。

9) 联合国国际贸易法律委员会（UNCITRAL）对电子商务的定义：电子商务是采用电子数据交换（EDI）和其他通信方式增进国际贸易的职能。

10) 世界贸易组织（WTO）认为：所谓电子商务，是通过信息网络所产生的生产、营销、贸易等商务活动的总称。

（3）学者对电子商务的定义。

1) 美国经济学家托马斯·马龙教授，最早提出电子商务概念，并把电子商务分为狭义和广义的电子商务。前者指的是在运用电子化的买与卖的过程中，卖方找到潜在的客户并了解其需求，而买方找到潜在的卖主并了解其产品的销售条件等。后者指的是在商业活动中的所有方面都得到了信息技术的支持，这些活动不仅包括买和卖，还包括设计、制造和管理等。

2) 美国的 Emmelhainz 博士在她的专著《EDI 全面管理指南》中，从功能角度把电子商务定义为“通过电子方式，并在网络基础上实现物资、人员过程的协调，以便进行商业交换活动”。

3) 加拿大专家 Jenkins 和 Lancashire 在《电子商务手册》中从应用角度定义电子商务为“数据（资料）电子装配线（Electronic Assembly Line of Data）的横向集成”。

4) 美国 NIIT 负责人 John Longenecker 从营销角度把电子商务定义为“电子化的购销市场”，即电子化的商品购买和服务市场。

5) 中国研究员王可则从过程角度定义 EC 为：“在计算机与通信网络基础上，利用电子工具实现商业交换和行政作业的全过程。”

6) 中国企业家王新华认为：“从本质上讲，电子商务是一组电子工具在商务过程中的应用，这些工具主要包括电子数据交换（EDI）、电子邮件（E-mail）、电子公告系统（BBS）、条码（Barcode）、图像处理、智能卡等。而应用的前提和基础是完善的现代通信网络和人们的思想意识的提高以及管理体制的转变。”

7) 秦志斌翻译文章《信息处理系统改变世界市场——电子商务热潮正席卷全球》认为：

“在计算机系统和客户的 PC 机之间，通过一系列的交互式处理，把查阅商品信息选购订货和联机结算，一气呵成。这种由 Internet 创造的赛博空间（Cyberspace）超越时间和空间的制约，以极快的速度实现电子式商品交换叫作电子商务。”

以上定义分别出自中外专家、知名公司、电子商务协会、国际组织和政府部门，从中不难看出，这些定义是人们从不同角度各抒己见。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；从微观角度说，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。一次完整的商业贸易过程是复杂的，包括交易前了解商情、询价、报价，发送订单、应答订单，发送/接收送货通知、取货凭证、支付汇兑过程等，此外还有涉及行政过程的认证等行为。电子商务涉及资金流、物流、信息流的流动。严格地说，只有上述所有贸易过程都实现了无纸贸易，即全部是非人工介入，使用各种电子工具完成，才能称之为一次完整的电子商务过程。

从广义上讲，电子商务不仅包括企业间的商务活动，还包括企业内部的商务活动，如生产、管理、财务等，它不仅仅是硬件和软件的结合，而且是把买家与卖家、厂家与合作伙伴在 Internet、intranet 和 Extranet 上利用 Internet 技术与原有的系统结合起来进行业务活动，在网络化的基础上重塑各类业务流程，实现电子化、网络化的运营方式。从这个意义上讲，电子商务所指的商务不仅包含交易，而且涵盖了贸易、经营、管理、服务和消费等各个业务领域，其主题是多元化的，功能是全方位的，涉及社会经济活动的各个层面。从最初的电话、电报，到电子邮件以及 20 多年前就开始应用的电子数据交换技术，都可以说是电子商务的某种形式。发展到今天，人们提出了通过网络实现包括从原材料的查询、采购，产品的展示、订购到产品制造、储运以及电子支付一系列贸易活动在内的完整电子商务的概念。

电子商务基于 Internet/intranet 或局域网、广域网，包括从销售、市场到商业信息管理的全过程。在这一过程中，任何能加速商务处理过程、减少商业成本、创造商业价值、创新商业机会的活动都应该归入电子商务的范畴。它将公司内部雇员、顾客、供应商和股东一条龙联系起来，既解决交易问题，又解决协作、客户服务问题。从技术角度看，电子商务是一种多技术的集成，技术是电子商务产生、发展的基础和前提。

一般而言，电子商务应包含以下 5 点含义。

- 采用多种电子方式，特别是通过 Internet。
- 实现商品交易、服务交易（其中含人力资源、资金、信息服务等）。
- 包含企业间的商务活动，也包含企业内部的商务活动（生产、经营、管理、财务）。
- 涵盖交易的各个环节，如询价、报价、订货、售后服务等。
- 采用电子方式是形式，跨越时空、提高效率是主要目的。

综合以上分析，可以为电子商务做出如下定义：电子商务是各种具有商业活动能力和需求的实体（生产企业、商贸企业、金融企业、政府机构、个人消费者等）为了跨越时空限制，提高商务活动效率，而采用计算机网络和各种数字化传媒技术等电子方式实现商品交易和服务交易的一种贸易形式。

电子商务是各种通过电子方式而不是面对面方式完成的交易。电子商务是信息技术的高级应用，用来增强贸易伙伴之间的商业关系。电子商务是一种以信息为基础的商业构想的实现，用来提高贸易过程中的效率。电子商务是商业的新模式。各行业的企业都将通过网络连接在一

起,使得各种现实与虚拟的合作成为可能。一个供应链上的所有企业都可以成为一个协调的合作整体,企业的雇员也可以参与到供应商的业务流程中。零售商的销售终端可以自动与供应商连接,不再需要采购部门的人工环节,采购订单会自动被确认并安排发货。企业也可以通过全新的方式向顾客提供更好的服务,这不是大企业才能实现的构想。互联网为中小企业提供了一个新的发展机会,任何企业都可能与世界范围内的供应商或顾客建立业务关系。信息的有效利用成为新经济模式中企业增强竞争力的重要手段,电子商务必将成为基本的贸易与通信手段。

1.1.3 电子商务对经济活动的影响

具体地说,电子商务改变了经济活动的如下方面:

1. 电子商务首先改变了交易方式

表面上,这是最寻常的改变。毫无“石破天惊”之感。然而,最不寻常的改变,正孕育在这最寻常的改变之中。

回顾银行的诞生:在金属货币时代,它不过是“替富商管理货币”的小角色,也就是给诸多富商当“出纳员”的小角色,由于发现手中的货币可以贷出去赚取利息,而逐步发展成为控制社会经济命脉的大亨。当它还是富商“出纳员”的小角色时,谁能想到后来会发生翻天覆地的变化呢?

2. 电子商务改变和正在改变着人们的消费方式

消费者找厂家、跑商场、进银行、排队、交涉、办手续等行为,都在被改变着。“腰酸腿疼”的购物方式,将被轻松的“点击鼠标”所代替。用经济学的语言来说,极大地降低了购买方的交易费用。

3. 电子商务改变和正在改变着厂家的营销方式

(1) 改变厂商的广告方式:网上广告的传播范围更为广泛,平均费用大为降低。

(2) 改变品牌的塑造方式:因而品牌的市场优势的作用正在改变。不知名品牌进入市场的机遇之门正在敞开。

(3) 改变销售的组织方式:从接订单,到资信的确认或收款的确认,到货物的准备和发送等一系列工作流程,都会发生变化。

(4) 改变客户的管理方式:客户的消费特征可以在网上直接被记录,并可以由一定的软件统计分析,从而厂商可以为客户提供更好的服务。

4. 电子商务正在再造整个流通环节

传统的“厂家—批发—零售—消费者”的方式正在被打破,“厂家直接面对消费者”的方式正在形成,新的物配体系正在形成,从而新的物流体系正在形成。

这是无情的“大浪淘沙”。其结果是流通组织的再造:有的要消亡(特别是有的传统的商业中介要消亡),有的要改进(不改进,也要消亡),有的流通组织则要新创。运输体系、运输的组织方式和相应的存储方式也会因电子商务而再造。

5. 电子商务改变和正在改变着厂家的采购方式

从厂家的生产流程来看,电子商务不仅改变着厂家的“出口”端,而且对“入口”端也有巨大的影响。由于更容易“货比三家”,所以更有利于找到合适的(物美价廉的)原材料和零部件,更有利于找到合适的合作伙伴,从而降低采购的交易费用。进而迫使企业的采购方式和组织发生相应的变化。进而影响到企业与供应商的战略联盟的建立。

6. 电子商务改变和正在改变着企业资金筹措的操作手段

资金筹措的部分手段(例如作为资本市场一部分的股票与债券市场)早已电子化了。而

且人们已经领教了基于电子信息网络的资本交易，在规则不完善或控制有疏漏时其巨大破坏力，1997 年的金融风暴令每一个业内人士记忆犹新。企业资金筹措的另一个重要来源是（作为资金市场中介的）商业银行，它也正在由于 IT 技术和信息网络的发展，而发生着巨大的变革。网络银行的出现，完全改变了企业资金操作的手段，降低了操作的成本。企业财务管理的一部分规则，不得不随之而有所变化。例如，在银行授信额度内，发出借款信息的时机选择，有关还款数量与时间的决策技术等，将会由于操作手段的更新而改变，以进一步降低成本，提高利润。

7. 人才的挑选与聘用，正在发生革命性的变化

在以往的电子商务的讨论中，人才市场没有受到足够的重视。事实上，基于 IT 技术、基于电子信息网络的人才交易（人才自荐，企业对人才的挑选，甚至对人才的测试和聘用），早就进行了，而且正在依托 Internet，依托多媒体，迅速地发展着。在网上测评人才的技术（问卷的设计与考察方式之类）正在迅速发展着。人力资源管理的研究课题，也不得不由此而发展。

8. 企业技术来源与企业 R&D（研究与试验发展）正在改变

企业生产所需要的技术，总是部分来源于企业自身的 R&D，部分来源于企业外部。两个来源的比例，对于不同的企业而言，可以相差很大。但不可能完全没有外部的技术来源。对于中国企业而言，技术的外部来源始终是企业“入口”端的重要要素之一。输入企业的技术，有两种基本形态：购买现成的技术和委托开发，获取所需要的技术（这就是所谓技术外化问题）。后者是中国企业最值得发展的一种形态。从外部来源的视角看：电子商务也改变着技术交易的形态，大大拓宽了企业搜索所需技术的视野，拓宽了企业委托开发的视野，改变了企业从外部获取所需技术的管理方式。从内部来源的视角看：企业生产所需技术的两个来源是一个有机的体系，外部来源的改变必然导致企业自身 R&D 任务、开发投入与开发组织的变化。

另外，企业自身的 R&D 必然要有技术信息与市场信息的输入，特别是“需求信息”的输入。这必然会改变企业 R&D 的组织形态。例如，消费者可以基于软件设计出自己喜爱的轿车车型，生产厂家在网上与消费者协商好价格之后，就必须在足够短的时间内完成设计、生产、送货的工作。企业的开发管理必须与此相适应。电子商务正在引起企业科技管理的理论、组织与方法的变革。

9. 改变和正在改变着厂家的生产组织和生产过程的管理

离电子商务“距离”最远的是企业物流链条的中间段，即生产过程的组织与管理。它也同样受到电子商务的深刻影响。企业输出端与输入端的巨大变化，必然带来中间端的巨大变化。为适应电子商务所引起的输入端与输出端的变化，企业生产流程的再造，必不可少。事实上，虚拟企业的出现，就已经把生产过程的组织方式，改变到了极致。电子商务必然导致企业技术单元的细化（专业分工的细化），导致部分生产的外化，从而导致生产流程的再造。

总而言之，电子商务改变了从开发，到生产，到流通，到消费，到金融运作的整个经济过程，正在刷新着管理观念、理论与方法，并且，变革还按照如下逻辑传递着：生产力—生产关系—上层建筑—文化、观念。

这就是经济 DNA 改变世界的巨大力量。

1.2 电子商务系统的概述

电子商务系统是电子商务的技术支持环境，是实现电子商务的具体组织和表现形式。因此，开展电子商务首先就需要建立相应的电子商务系统。

1.2.1 电子商务系统的定义

所谓电子商务系统, 广义上讲是支持商务活动的电子技术手段的集合。狭义上讲, 电子商务系统则是指在 Internet 和其他网络的基础上, 以实现企业电子商务活动为目标, 满足企业生产、销售、服务等生产和管理的需要, 支持企业的对外业务协作, 从运作、管理和决策等层次全面提高企业信息化水平, 为企业提供商业智能的计算机系统。电子商务系统与电子商务一样, 发展的时间不长, 人们从不同的角度对它有不同的理解和看法。例如, 有人将电子商务系统称为网络商务系统或网络商务处理系统, 也有人将其称为电子商务应用系统或电子商务信息系统, 甚至有的人认为构建一个网站就是构建了一个电子商务系统。在此, 将帮助企业完成电子商务活动的信息系统(包括网站、与电子商务相关的企业内部系统等)统称为电子商务系统。因此, 可以这样认为: 电子商务系统是指在 Internet 和其他网络的基础上, 以实现企业电子商务活动为目标, 满足企业生产、销售、服务等需要, 支持企业的对外业务协作, 从运作、管理和决策等层次全面提高企业信息化水平, 为企业提供商业智能的计算机系统。

1.2.2 电子商务系统与 EDP、MIS 及 DSS 的差异

电子商务系统仍然是计算机系统, 它与传统的电子数据处理(Electronic Data Process, EDP)系统、管理信息系统(Management Information System, MIS)及决策支持系统(Decision Support System, DSS), 在某些开发技术上有一定的共同之处, 但还是有很多差异。

EDP 系统或者事务处理系统(Transaction Process System, TPS)主要涉及与企业生产相关的事务(如财务统计、银行转账等)。MIS 则主要服务于企业的管理层面, 它在 EDP 系统之上通过少量数据的收集、转换和加工, 进而完成企业的信息管理、统计、分析、控制, 辅助企业的管理活动。DSS 主要是针对企业决策过程中面临的一些半结构化或者非结构化的问题, 利用现代数学、管理科学、信息科学的技术方法, 通过推理、模组等手段, 在不完备或者不确定的条件下, 对最终面对的决策问题提供决策的参考依据, 它主要面对的是企业的决策者。

从系统功能上看, 电子商务系统不仅支持企业内部的生产与管理, 如 BRP、SCM 和 CRM, 而且支持企业通过 Internet 进行的内务活动, 例如, 企业形象宣传、网络支付管理等。

从信息系统服务的范围及对象看, 传统信息系统主要服务于企业内部特定的客户, 例如, MIS 主要用以满足企业管理人员管理的需要。但是电子商务系统服务的对象不仅包括企业内部管理人员, 还包括企业的客户和合作伙伴。

此外, 从技术角度看, 电子商务系统基本上是一种基于浏览器/服务器结构的系统, 它的构造技术还包括一些原有信息系统未曾使用的新技术, 如多层结构、站点动态负荷均衡技术、安全与认证技术等。

1.3 电子商务系统的发展阶段

从 20 世纪 90 年代中期开始, 在短短十几年的时间里, 电子商务的发展经历了 3 个阶段:

(1) 第一个阶段: 高速初始发展阶段。20 世纪末, 基于计算机技术与通信技术结合的网络环境的出现, 通过 Internet 从事商务活动, 成为经济活动中的热点。基于对发展前景的美好预期, 电子商务得到了长足发展。大量的风险投资涌入电子商务领域, 不断有企业宣布拓展电子商务领域, 新的电子商务网站不断大量涌现。根据著名咨询公司 CMP Research 在 1998 年年初做的一项调查, 大约有 1/3 的美国企业宣称将会在一年内实施他们的电子商务; 而在已经实

施了电子商务的企业当中, 64%期望能在一年内收回投资。据另一项调查显示, 美国 1997 年 1 月到 6 月间申请商业域名 (.com) 的公司从 17 万多个增加到近 42 万个。到 1997 年年底, 这一数据又翻了一番。美国在 20 世纪 90 年代中期开始了电子商务的革命, 到 1999 年电子商务开始迅猛发展, 伴随着 Internet 的急剧扩张, 电子商务迅速席卷了美国社会的每一个角落, 成为美国经济发展的一大热点。特别是 2000 年以来, 美国电子商务营业收入保持着平均每季度增长 28% 的高速度。可见, 电子商务的竞争达到了白热化程度。

在当年电子商务的爆炸式发展中, 资本市场的投资, 起到了推波助澜的作用。从 20 世纪 90 年代开始, 在 IT 业快速发展的推动下, 美国股市连续上涨 10 年, 创造了经济奇迹。20 世纪 90 年代中期以后, 网络概念股在美国股市受到青睐。网上图书销售商亚马逊 (Amazon.com) 的营业收入从 1996 年的 1580 万美元猛增到 1998 年的 4 亿美元。面对 Internet 良好的应用前景, 网络概念股节节走高。以高新技术类上市公司为主的美国 NASDAQ 股票市场, 1996 年年初的指数点位还只有 1000 点, 而 2000 年年初该点位已经超过 4000 点。在财富效应的驱动下, 各种资金蜂拥进入以网络为核心的 IT 领域, 电子商务经历了其发展初期的爆炸式发展阶段。

(2) 第二个阶段: 调整蓄势阶段。2000 年年初, 在投资者的疯狂追捧下, NASDAQ 接近了 5000 点大关。然而就在这个时候, IT 业经过十多年的高速发展之后积累的问题开始暴露, 电子商务也未能例外。尽管一些电子商务网站的营业收入已经做得很大, 但支出更大, 一直不能实现盈利。此外, 随着规模的扩大, 物流、管理等方面的问题开始突出, 如何继续保持高速发展成为了问题。

从 2000 年中期开始, 和整个 IT 业一道, 电子商务开始调整。股市泡沫开始破灭, NASDAQ 指数在一年的时间内就从 5000 点跌破至 2000 点以下。随着资金的撤离, 许多依赖资本市场资金投入的网站陷入困境, 不少网站开始清盘倒闭。据不完全统计, 超过 1/3 的网站销声匿迹了。电子商务经历了其发展过程中的寒冬。

(3) 第三个阶段: 复苏稳步发展阶段。2002 年年底至今, 电子商务步入复苏和稳步发展阶段, 经过电子商务发展寒冬的严峻考验, 生存下来的电子商务网站开始懂得电子商务网站的经营必须要有务实的精神, 就是首先要在经营上找到经济盈利点, 有了这些宝贵经验和经营实践, 务实的经营理念使这些经营性的网站, 一反长期亏损局面而出现了盈利。人们看到了希望, 电子商务网站的经营实现了突破, 开始出现了又一个春天。电子商务毕竟是具有强大生命力的新生事物, 短暂的调整改变不了其上升趋势。在惨烈的调整之后, 从 2002 年年底开始复苏, 其标志是不断有电子商务企业开始宣布实现盈利。电子商务已成为美国经济中不可或缺的重要成分。2004 年第一季度, 美国零售业网上销售额占零售总额的 19%, 比 2001 年翻了一番; 从 2003 年第一季度到 2004 年第一季度, 美国网上销售额增长了 28.1%, 远高于整个零售业同期 8.8% 的增长幅度。根据美国人口调查局 (United States Census Bureau) 2005 年的统计, 美国 B2C 电子商务的零售额达到 863 亿美元, 已占到社会全部零售额的 2.4%。市场研究企业 Jupiter Research 报告显示, 2004 年美国在线旅游 (休闲和商务目的) 支出总额达 540 亿美元, 并将在 2010 年增至 1040 亿美元。Jupiter Research 预测, 随着人们更习惯在互联网上购物, 在线购买的消费者人数将从 2005 年的 3300 万人增至 2010 年的 5100 万人。

加拿大是全球电子商务最为发达的国家之一。据加拿大统计局统计报告显示, 2004 年加拿大互联网的销售额达到 229.4 亿美元。其中 B2B 互联网销售额占 75%, 主要是在大公司企业之间。就行业而言, 批发贸易部门占全部互联网销售额的 1/4, 其次是运输和仓储占 17%。在 2003 年, 大约有 320 万户加拿大家庭积极参与到电子商务中, 比上一年的 280 万户有所提高。该报告认为, 加拿大网上销售业务的增长主要得益于高速 Internet 技术的普遍使用。2003