

H 行业战略·管理·运营书系

DIANZI SHANGWU JI YINGYONG YANJIU

电子商务及应用研究

■ 王冠宇 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

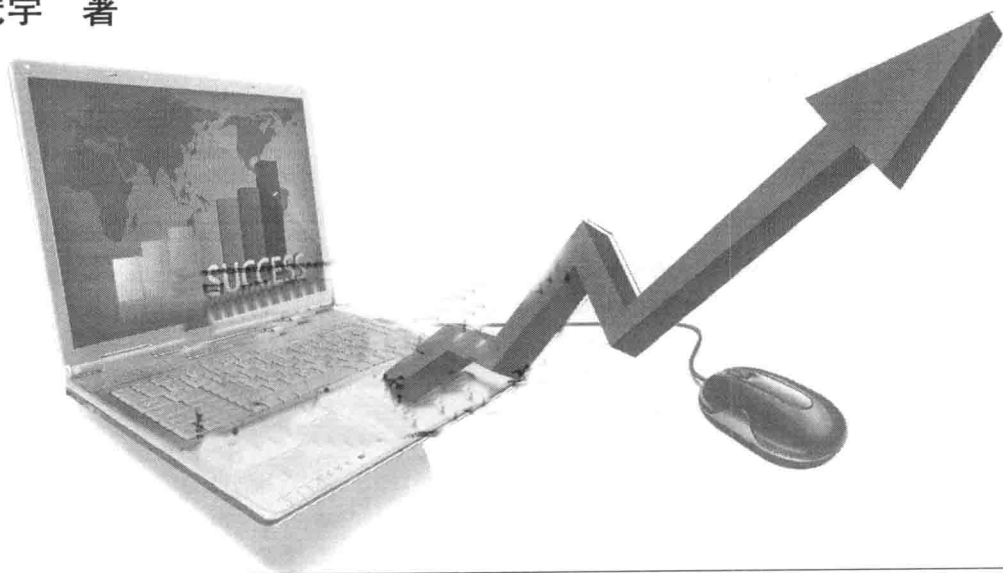
H 行业战略·管理·运营书系

本书获得北京青年政治学院学术著作出版基金资助

DIANZI SHANGWU JI YINGYONG YANJIU

电子商务及应用研究

■ 王冠宇 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

内容提要

本书为作者多年对电子商务的研究成果。全书首先论述了电子商务领域各个方面的知识,并对电子商务方面的新知识、新技术、新应用做了介绍,然后在研究中收集和总结了国内外电子商务案例,旨在借助对这些案例的分析,帮助读者理解电子商务的商业模式和服务模式及其规律,掌握在中国的经济环境下如何正确地设计和运营电子商务的相关业务。

责任编辑:蔡虹

责任出版:刘译文

图书在版编目(CIP)数据

电子商务及应用研究/王冠宇著. —北京:知识产权出版社, 2013. 11

ISBN 978 - 7 - 5130 - 2429 - 7

I. ①电… II. ①王… III. ①电子商务—研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 270780 号



电子商务及应用研究

DIANZI SHANGWU JI YINGYONG YANJIU

王冠宇 著

出版发行: 知识产权出版社

社址: 北京市海淀区马甸南村1号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

责编电话: 010-82000860 转 8324

印 刷: 知识产权出版社电子制印中心

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2013年12月第1版

字 数: 340千字

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82005070/82000893

责编邮箱: caihong@cnipr.com

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 19.25

印 次: 2013年12月第1次印刷

定 价: 59.00元

ISBN 978-7-5130-2429-7

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

CONTENTS

目 录

1	电子商务概述	1
1.1	电子商务的产生与发展	1
1.1.1	电子商务的概念	1
1.1.2	电子商务的起源和产生基础	2
1.1.3	电子商务的发展历程	3
1.2	电子商务的功能与特性	5
1.2.1	电子商务的功能	5
1.2.2	电子商务的特性	6
1.3	电子商务分类	7
1.4	电子商务的组成要素及交易过程	11
1.4.1	电子商务的组成要素	11
1.4.2	网上购物的一般操作流程	12
1.5	企业开展电子商务的规划	15
1.6	电子商务面临的问题	18
1.7	电子商务发展状况分析	20
1.7.1	当前电子商务发展状况	20
1.7.2	政府应考虑的问题	21
1.7.3	电子商务展望	22
2	网络营销相关问题	23
2.1	网络营销的产生与发展	23
2.1.1	网络营销的概念	23
2.1.2	网络营销的内涵	23
2.1.3	网络营销的兴起	24
2.2	网络营销特点	27

2.2.1 网络营销的职能	27
2.2.2 网络营销常用的方法	29
2.2.3 网络营销的特点	30
2.3 网络营销存在的问题	32
2.4 网络营销的理论基础	33
2.4.1 网络整合营销理论	34
2.4.2 网络“软营销”理论	35
2.4.3 网络直复营销理论	36
2.5 网络营销的一般过程	37
2.5.1 如何开展网络营销	37
2.5.2 无站点网络营销的主要职能	38
2.5.3 企业网站的主要职能	39
2.6 网络营销的市场细分与目标市场选择	43
2.6.1 网络营销的市场细分	43
2.6.2 网络目标市场的选择	52
2.7 网络营销策略	53
2.7.1 网络营销常用价格策略	53
2.7.2 网络营销常用促销策略	54
2.7.3 营销渠道策略	55
2.7.4 网上促销策略	57
3 电子商务和物流	60
3.1 物流概述	60
3.1.1 物流的概念及发展	60
3.1.2 现代物流的特点	63
3.1.3 物流案例分析	65
3.2 电子商务中的物流	67
3.2.1 电子商务物流的作用	67
3.2.2 电子商务中物流的特点	68
3.2.3 电子商务下的物流模式	69
3.2.4 电子商务物流系统的优化	71
3.3 物流信息系统	72

3.3.1 物流信息	72
3.3.2 物流信息管理系统	72
3.3.3 物流信息技术的新发展	73
3.3.4 典型案例	75
3.4 电子商务物流的发展	77
3.4.1 国外先进的电子商务物流模式	77
3.4.2 我国物流业发展现状	78
4 电子商务安全	81
4.1 电子商务安全概述	81
4.1.1 电子商务面临的安全威胁	81
4.1.2 电子商务的安全需求	83
4.2 电子商务的安全技术	85
4.2.1 数据加密技术	85
4.2.2 数字签名技术	87
4.2.3 病毒防护技术	88
4.2.4 防火墙技术	93
4.2.5 入侵检测系统	95
4.3 公钥基础设施 PKI 技术与应用发展	102
4.3.1 概述	102
4.3.2 PKI 技术的信任服务	103
4.3.3 PKI 的体系结构	104
4.3.4 PKI 在电子商务中的应用	106
4.4 电子商务的安全协议	107
4.4.1 安全套接层协议(SSL)概述	107
4.4.2 安全电子交易协议:SET 协议	109
4.4.3 IP 协议	110
4.5 电子商务风险管理	113
4.5.1 电子商务面临的安全风险	113
4.5.2 风险管理规则	114
4.5.3 风险管理步骤	115
4.5.4 风险管理对策	115

5	电子商务的支付技术	118
5.1	电子支付系统概述	118
5.1.1	电子支付概念	118
5.1.2	电子支付系统分类	120
5.2	电子支付的安全	122
5.2.1	电子支付过程中遇到的安全问题	122
5.2.2	加强电子支付安全的建议及对策	123
5.3	电子货币	126
5.3.1	电子货币的概念	126
5.3.2	电子货币的分类	127
5.3.3	电子货币的发展	130
5.4	网上银行	132
5.4.1	网上银行的定义	132
5.4.2	网上银行的运行特点	133
5.4.3	目前我国网络银行存在的问题	133
5.4.4	解决我国目前网络银行存在的问题的措施	135
6	电子商务的数据仓库技术	137
6.1	决策支持系统	137
6.1.1	决策支持系统的发展过程	137
6.1.2	决策支持系统的体系结构	139
6.1.3	决策支持系统的发展	140
6.1.4	案例:企业销售决策支持系统(ESDSS)	142
6.2	数据仓库技术	142
6.2.1	数据处理技术的发展	142
6.2.2	数据仓库技术	143
6.2.3	联机分析处理技术	144
6.2.4	数据挖掘技术	150
6.3	数据仓库设计	154
6.3.1	概念模型设计	155
6.3.2	技术准备工作	156
6.3.3	逻辑模型设计	156

6.3.4 物理模型设计	157
6.3.5 数据仓库的生成(ETL 工具)	158
6.3.6 数据仓库的使用和维护	158
6.4 数据仓库的开发方法	159
6.4.1 数据仓库与数据库系统的不同点	159
6.4.2 基于数据驱动的螺旋式开发方法	160
6.5 数据仓库对电子商务的支持	161
6.5.1 在电子商务中应用数据仓库的必要性	161
6.5.2 数据仓库对电子商务的支持	162
6.5.3 数据仓库应用于电子商务带来的一些挑战	163
7 电子商务的业务流程重组技术	165
7.1 业务流程重组概述	165
7.1.1 业务流程的重要性	165
7.1.2 BPR 产生的背景	166
7.1.3 BPR 的应用现状	167
7.1.4 BPR 的概念及其关键思想	168
7.2 企业业务流程重组的应用	172
7.2.1 柯达(电子)重组流程的过程	172
7.2.2 IBM 信贷公司(IBMCC)的 BPR	175
7.2.3 福特(Ford)汽车公司采购流程	176
7.2.4 我国化纤公司销售流程(BPR 方案)	178
7.3 业务流程重组技术分析	179
7.3.1 业务流程重组的步骤	179
7.3.2 业务流程重组的基本原则	180
7.3.3 业务流程重组的方法和主要程序	182
7.3.4 业务流程重组失败的主要原因	186
8 电子商务与智能代理	189
8.1 智能代理的产生与发展	189
8.2 智能代理概述	190
8.2.1 智能代理的概念	190
8.2.2 智能代理的特征	191

8.2.3 智能代理的智能层次和代理能力	191
8.2.4 智能代理的分类	192
8.2.5 智能代理的关键技术	194
8.2.6 智能代理的基本结构	195
8.3 智能代理中的实时智能技术	195
8.4 电子商务中智能代理的应用	196
8.4.1 电子商务中软件代理作用	196
8.4.2 基于 Web 的代理在比较购物中的作用	199
8.4.3 智能代理在电子商务客户关系管理中的应用	200
8.4.4 典型的电子商务智能代理	201
8.4.5 基于 Web 的电子商务代理的发展趋势	202
9 电子商务中的 Web 技术	204
9.1 电子商务 Web 技术概述	204
9.1.1 Web 的发展历史	204
9.1.2 Web 技术与计算机网络	208
9.1.3 下一代 Web	210
9.2 电子商务 Web 技术基础	213
9.2.1 万维网技术	213
9.2.2 统一资源定位符 (URL)	216
9.2.3 超文本传送协议 HTTP	218
9.3 电子商务 Web 语言开发技术	219
9.3.1 HTML(超文本标记语言)	219
9.3.2 XML 语言	221
9.3.3 电子商务全球标准 ebXML	224
9.4 EDI 技术	226
9.4.1 EDI 的概念	226
9.4.2 EDI 系统的组成	228
9.4.3 电子商务和 EDI	229
9.5 主流网站开发技术	229
9.5.1 ASP	229
9.5.2 PHP	229

9.5.3 ASP.NET	230
9.5.4 JSP 和 Servlet	231
9.5.5 CGI	231
9.6 Web Service 技术	232
9.6.1 什么是 Web Service	232
9.6.2 Web Service 的技术支持	233
9.6.3 Web Service 与电子商务	235
10 电子商务与供应链的集成应用	237
10.1 供应链及供应链管理概述	237
10.1.1 供应链发展历史	237
10.1.2 供应链的概念	240
10.1.3 供应链管理的产生背景	243
10.1.4 供应链管理思想	245
10.1.5 供应链管理的管理原理	247
10.2 电子商务的供应链设计与重构	251
10.2.1 供应链设计的原则	251
10.2.2 基于电子商务的供应链设计策略	253
10.2.3 基于电子商务的供应链重构策略	256
10.3 电子商务环境下的供应链管理	259
10.3.1 电子商务下的供应链管理特点	259
10.3.2 电子商务环境下的供应链管理对策	261
11 电子商务法律应用	264
11.1 电子商务法律规范概述	264
11.1.1 国际范围内的电子商务法律建设	264
11.1.2 我国电子商务的立法现状	266
11.1.3 电子商务法特征	267
11.2 电子商务涉及合同法律与对策	268
11.2.1 电子合同	268
11.2.2 我国电子签名法	270
11.3 电子商务涉及知识产权问题与对策	274
11.3.1 知识产权概述	274

11.3.2 电子商务中知识产权保护问题	274
11.3.3 电子商务中知识产权保护对策	277
11.4 计算机软件的保护	278
11.4.1 计算机软件的版权保护	279
11.4.2 专利权保护计算机软件	281
11.4.3 其他形式的计算机软件保护	285
11.5 网络隐私权的保护	286
11.5.1 隐私权和网络隐私权的概述	286
11.5.2 侵犯网络隐私权行为的构成及其特点	287
11.5.3 当前我国网络隐私权法律保护存在的问题与现状	288
11.5.4 提高网络隐私权保护的对策分析	289
11.6 电子商务中商标保护	290
11.6.1 电子商务中侵犯商标权的行为	290
11.6.2 电子商务中侵犯商标权行为的制止	293
11.6.3 IKEA 案例分析	294

1 电子商务概述

1.1 电子商务的产生与发展

电子商务是一种全新的商务模式，是网络、电子、数据处理等技术在商务贸易领域中应用的产物，是继蒸汽机、发电机之后的第三次工业革命的重要组成部分。电子商务作为现代服务业中的重要产业，有“朝阳产业”、“绿色产业”之称，具有“三高”、“三新”的特点。“三高”即高人力资本含量、高技术含量和高附加值；“三新”是指新技术、新业态、新方式。电子商务产业具有市场全球化、交易连续化、成本低廉化、资源集约化等优势。人流、物流、资金流、信息流“四流合一”是对电子商务核心价值链的概括。

1.1.1 电子商务的概念

由于电子商务具有成长性、形式多样性等因素，因而在不同时期，不同的政府部门、公司机构、学者、专家对电子商务的定义有不同的理解，给出了不同的表述。

(1) 世界电子商务会议的定义。

1997年11月，在法国巴黎，国际商会举行了世界会议并提出了较为权威的电子商务定义：电子商务是指对整个贸易活动实现电子化。

(2) IT界的定义。

IBM公司将电子商务定义为：电子商务是采用数字化的电子方式进行商务数据交换和开展商务业务的活动。惠普公司认为：电子商务是指从售前服务到售后支持的各个环节均实现电子化、自动化。SUN公司认为：电子商务指利用Internet网络进行的商务交易，在技术上强调Java电子商务的企业和跨企业应用。

(3) 国内外学者的定义。

美国学者 Ravi Kalakota 和 Andrew B. Whinston 对电子商务的定义为：电子

商务可以增加服务传递速度,改善服务质量,降低交易费用。Min 等在文章《Electronic Commerce Usage in Business - to - Business Purchasing》中指出电子商务不仅可以减少纸张交易,缩短订货周期,加速货物订购信息的传递以减少库存,而且可以通过 B2B (Business - to - Business) 的形式增加供方和买方的合作机会。

严建援、方磊、张建勇在著作《电子商务物流管理与实施》中指出电子商务是指利用电子技术手段和网络来进行的各种商务活动。电子商务主要包括两方面的含义:一是商务活动的具体内容,这是电子商务的核心;二是商务活动所利用的手段,即进行商务活动的电子平台,这是电子商务的基础。赵燕平在著作《电子商务基础与应用》中给出了电子商务的定义:电子商务是在开放的互联网环境下,为消费者和企业提供网上购物和网上交易的一种新型交易模式。

电子商务在英文中目前主要有两个词与之对应:EB (E - Business) 和 EC (E - Commerce)。EB 即广义的电子商务,是指利用所有电子技术对整个商务活动实现电子化;EC 为狭义的电子商务,特指运用 Internet 开展的交易或与交易直接相关的活动。

这里的商业活动包括产品生产、销售、交易磋商、合同订立、产品分销、货款结算、售后服务,等等。总之,电子商务是一个以信息技术为支撑的全球商务活动的动态发展过程,是指交易者之间依托计算机网络,按照一定的规则或标准所进行的各种商务活动。

1.1.2 电子商务的起源和产生基础

随着世界经济一体化、全球化进程的加快,信息技术和计算机网络技术的应用越来越广泛,这也为企业经营活动提供了更多的便利和商机,商人们抓住时机将其推广到各个领域,电子商务由此诞生了。电子商务是指利用互联网 (Internet) 为工具,使买卖双方不谋面地进行的各种商业和贸易活动。互联网使用者的增加使得电子商务的市场日益广阔,人们消费水平的增加及消费观念的改善也为电子商务提供了极好的市场环境。电子商务以商务为核心成功地将传统的销售、购物渠道移到互联网上,打破国家与区域间的壁垒,这很好地满足了人们多方面的需要,由此变得更加深入人心。越来越多的商务人士发现了电子商务的优势,他们利用其便捷的特点推出自己的一系列产品,赢得了丰厚的利润,也随之兴起了一场电子商务的狂潮。

电子商务正是为了适应全球经济市场的变化而出现和发展起来的,它不但可以使商家与供应商之间的联系更加紧密,可以更好更快地满足客户的需求,而且还可以让商家在全球范围内选择最佳的供应商,在全球市场上销售产品。电子商务的发展彻底改变了传统的国际贸易方式,缩短了各国之间交易程序,提高了办事效率,它的到来给全球国际贸易的发展带来了一次划时代的革新。

在我国,互联网开通较晚,但其发展极为迅速,联网的用户日渐增多。以现代信息网络为依托的中国商品交易中心(CCEC)、中国商品订货系统(CCGS)、库存商品调剂网络等商务系统陆续投入运营。

随着在我国的大规模普及,互联网有望发展成为最广大、最快捷的市场,互联网商业也将成为传统商业中最有力的挑战者。随着 Internet 的急剧升温,我国电子商务从 1999 年开始便呈现出了爆炸式增长的局面,电子商务企业在网上销售的商品品种丰富多样,基本上涵盖了人们生活的方方面面。随着 Internet 应用状况的不断完善,中国的电子商务市场发展前景相当乐观。

1.1.3 电子商务的发展历程

电子商务的发展经历了以下四个阶段。

1. 基于 EDI 的电子商务阶段

这个时期处于 20 世纪 60 年代到 90 年代。20 世纪 60 年代,人们就开始了用电报报文发送商务文件的工作;20 世纪 70 年代人们又普遍采用方便、快捷的传真来替代电报。但是由于传真文件是通过纸面打印来传递和管理信息的,不能将信息直接传入信息系统中,因此人们开始采用 EDI (Electronic Data Interchange, 电子数据交换) 作为企业间电子商务的应用技术,这也就是电子商务的雏形。

EDI 于 20 世纪 60 年代末产生于美国,所谓 EDI 就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的电子传输方法。由于 EDI 大大减少了纸张票据,因此,人们也形象地称之为“无纸贸易”或“无纸交易”。

从技术上讲,EDI 包括硬件与软件两大部分。硬件主要是计算机网络,软件包括计算机软件和 EDI 标准。从硬件方面讲,20 世纪 90 年代之前的大多数 EDI 都不通过 Internet,而是通过租用的电脑线在专用网络上实现,这类专用的网络被称为 VAN (Value - Added Network, 增值网),这样做的目的主要是考虑到安全问题。

从软件方面看,EDI 所需要的软件主要是将用户数据库系统中的信息,翻

译成 EDI 的标准格式以供传输交换。由于不同行业的企业是根据自己的业务特点来规定数据库的信息格式的,因此,当需要发送 EDI 文件时,从企业专有数据库中提取的信息,必须把它翻译成 EDI 的标准格式才能进行传输,这时就需要相关的 EDI 软件来帮忙了。

2. 基于 Internet 的电子商务阶段

VAN 费用高,仅大型企业才会使用,限制了基于 EDI 的电子商务应用范围的扩大。

20 世纪 90 年代中后期,Internet 迅速普及,逐步从大学、科研机构走向企业和百姓家庭,其功能也已从信息共享演变为一种大众化的信息传播工具。1991 年,商业贸易活动正式进入互联网,发展速度一日千里。

为什么基于互联网的电子商务对企业具有更大的吸引力?

Internet 电子商务具有如下优势:①费用低廉:互联网是国际的开放性网络,使用费用不到 VAN 的四分之一,这一优势使得许多企业尤其是中小企业对其非常感兴趣;②覆盖面广:互联网几乎遍及全球的各个角落;③功能更全面:互联网可以全面支持不同类型的用户实现不同层次的商务目标,如发布电子商情、在线洽谈、建立虚拟商场或网上银行等;④使用更灵活:基于互联网的电子商务可以不受特殊数据交换协议的限制,任何商业文件或单证可以直接通过填写与现行的纸面单证格式一致的屏幕单证来完成,不需要再进行翻译,任何人都能看懂或直接使用。

3. 2003—2006 年高速增长阶段

这个阶段电子商务出现了三个变化。

第一个变化:大批的网民逐步接受了网络购物的生活方式,而且这个规模还在高速扩张。

第二个变化:众多的中小型企业从 B2B 电子商务中获得了订单,获得了销售机会,“网商”的概念深入商家之心。

第三个变化:电子商务基础环境不断成熟,物流、支付、诚信瓶颈得到基本解决,在 B2B/B2C (Business to Customer) /C2C (Customer to Customer) 领域里,都有不少的网络商家迅速成长,积累了大量的电子商务运营管理经验和资金。

4. 2007 年以后,电子商务纵深发展阶段

电子商务已经不仅仅是互联网企业的天下。越来越多的传统企业和资金流入电子商务领域,使得电子商务世界变得异彩纷呈。阿里巴巴、网盛上市标志

着 B2B 领域的发展步入了规范化、稳步发展的阶段；淘宝的战略调整，百度的试水意味着 C2C 市场将在高速发展的同时不断地优化和细分市场。PPG、红孩子、京东的火暴，不仅引爆了整个 B2C 领域，更让众多传统商家按捺不住纷纷跟进。这是一个现实社会与虚拟社会不断融合发展的新时代。

由传统企业延伸过来的电子商务公司和互联网中成长起来的中小网商将会是未来中国电子商务发展的核心力量。

随着 B2B 领域的竞争格局趋于暂时稳定，B2B 领域的规模扩张将会降温，取而代之的是结构优化和业务深挖。

在 C2C 领域，随着 B2C 的进一步发展以及市场管理的日益规范，纯 C2C 交易规模的增长速度也会放缓。

B2C 领域，随着传统企业的资金涌入，会获得高速发展。而且，拥有独立品牌、优势货源、良好口碑、服务完善的各行业 B2C 商家会为整个电子商务领域带来前所未有的、百花齐放的盛况。

1.2 电子商务的功能与特性

1.2.1 电子商务的功能

电子商务可提供网上交易和管理等全过程的服务。因此，它具有广告宣传、咨询洽谈、网上订购、网上支付、电子账户、服务传递、意见征询、交易管理的功能。

1. 广告宣传

电子商务可凭借企业的 Web 服务器和客户的浏览，在 Internet 上发布各类商业信息。客户可借助网上的检索工具（Search）迅速地找到所需商品信息，而商家可利用网上主页（Home Page）和电子邮件（E-mail）在全球范围内作广告宣传。与以往各类广告相比，网上广告成本最为低廉，而给顾客的信息量却最为丰富。

2. 咨询洽谈

电子商务可借助非实时的电子邮件（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的洽谈。

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面页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露。

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。客户和商家之间可采用信用卡账号实施支付。在网上直接采用电子支付手段可省略交易中很多人员的开销。网上支付将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

网上的支付必须有电子金融来支持，即银行或信用卡公司、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的技术措施来保证。如数字凭证、数字签名、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，电子邮件则能在网络中进行物流的调配。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中将货物发到用户端。

7. 交易管理

整个交易的管理将涉及人、财、物多个方面，企业和企业、企业和客户及企业内部等各方的协调和管理。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，能保障电子商务获得更广泛的应用。

1.2.2 电子商务的特性

(1) 普遍性：电子商务作为一种新型的交易方式，将生产企业、流通企业以及消费者和政府带进一个网络经济、数字化生存的新天地。

(2) 方便性：在电子商务环境中，人们不再受地域的限制，Internet 具有无地域、无国界的特点，电子商务在其中商机无限。客户能以非常简洁的方式