

21世纪高等学校规划教材 | 电子商务



# 电子商务解决方案

王心编著



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 电子商务



# 电子商务解决方案

王心 编著

清华大学出版社  
北京



# 出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)\”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

- (1) 21世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。
- (2) 21世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。
- (3) 21世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。
- (4) 21世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。
- (5) 21世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。
- (6) 21世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。
- (7) 21世纪高等学校规划教材·电子商务。
- (8) 21世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail:weijj@tup.tsinghua.edu.cn

# 前言

作为 21 世纪最具竞争力的商务形式,电子商务对经济发展发挥着越来越大的促进作用。电子商务给传统商业模式带来了划时代的变革,引起了政府、企业各界的高度关注。随着电子商务的高速发展,传统行业开始渐渐觉醒、转型,很多传统企业纷纷以不同形式参与到电子商务活动中来。本书针对电子商务的前沿热点问题,将技术与管理、理论与实务有机结合,分别从一般电子商务、电子商务物流、农村电子商务、移动电子商务、跨境电子商务五个方面,为企业开展电子商务提供了一整套解决方案,还全面介绍了各类电子商务系统设计和开发的详细步骤,以供读者参考。

全书分为五个部分共 12 章:第一部分概括地介绍了电子商务解决方案的相关基本概念和选择,包括电子商务的概念与发展历程,电子商务的盈利模式,电子商务系统的规划与设计,电子商务解决方案的选择等;第二部分介绍了电子商务与物流快递协同发展解决方案,包括电子商务与物流的关系,电子商务与快递企业协同管理方法,一体化快递服务平台的基本思路,电子商务物流配送系统的设计等;第三部分介绍了农村电子商务解决方案,包括农村电子商务的概念、作用,新农村电子商务模式,农村电子商务系统的设计,推进新农村电子商务发展的策略等;第四部分介绍了移动电子商务解决方案,包括移动电子商务的概念、类型,传统电子商务和移动电子商务的区别,移动电子商务的业务模式和服务内容,移动电子商务系统的设计,我国移动电子商务商业模式发展的对策等;第五部分介绍了跨境电子商务解决方案,包括跨境电子商务对国际贸易的影响,跨境电子商务的业务流程分析,跨境电子商务平台的设计和实施,跨境电子商务发展中的问题及对策等。

本书适合作为高等院校电子商务、信息管理和计算机应用等专业本科生的教材,也适合企业信息主管、电子商务系统开发人员和其他管理人员阅读及参考。

本书由天津财经大学商学院管理信息系统系的王心编著。本书的顺利出版,要感谢天津财经大学的领导和老师们给予的大力支持和帮助,还要感谢清华大学出版社的编辑对本书出版给予的支持!

本书还有很多不完善的地方,敬请读者批评指正!

编 者

2015 年 10 月

## 第一篇 概述：电子商务解决方案

第1章 电子商务概述.....	3
1.1 电子商务的概念、分类和特点.....	3
1.1.1 电子商务的概念.....	3
1.1.2 电子商务的分类.....	4
1.1.3 电子商务的特点.....	5
1.2 电子商务的发展历程 .....	6
1.2.1 电子商务产生的背景.....	6
1.2.2 电子商务的发展阶段.....	6
1.3 电子商务盈利模式 .....	7
1.3.1 电子商务盈利模式的概念.....	7
1.3.2 电子商务盈利模式的构成要素.....	7
1.3.3 电子商务盈利模式的特殊性.....	8
1.3.4 互联网企业的商业模式.....	9
1.3.5 电子商务平台的种类 .....	11
1.4 电子商务发展对经济增长的作用.....	12
1.4.1 影响电子商务发展的因素 .....	12
1.4.2 电子商务对我国国民经济的作用与影响 .....	13
思考题 .....	15
第2章 电子商务系统的规划与设计 .....	16
2.1 电子商务系统概述.....	16
2.1.1 电子商务系统的概念 .....	16
2.1.2 电子商务系统的发展现状 .....	16
2.1.3 电子商务系统的劣势和局限性 .....	17
2.1.4 电子商务系统的生命周期 .....	17
2.2 电子商务系统规划.....	18
2.2.1 电子商务系统的框架结构 .....	18
2.2.2 电子商务系统的组成 .....	20
2.2.3 商务模型规划 .....	21
2.2.4 商务系统规划 .....	22

2.3 电子商务系统设计.....	26
2.3.1 网络基础设施设计 .....	26
2.3.2 网站结构及其设计 .....	30
2.3.3 电子商务应用软件与支持平台 .....	32
2.3.4 电子商务支持平台的架构 .....	33
2.3.5 电子商务系统应用软件设计 .....	35
2.4 电子商务系统的安全.....	38
2.4.1 电子商务系统的安全需求 .....	38
2.4.2 电子商务系统的安全措施 .....	40
2.4.3 电子商务支付系统的安全 .....	41
2.4.4 电子商务系统的认证体系 .....	42
2.4.5 电子商务系统的安全协议 SET 及 SSL .....	44
思考题 .....	45

### 第3章 电子商务解决方案的选择 ..... 46

3.1 电子商务解决方案的含义.....	46
3.2 电子商务解决方案的指标体系.....	46
3.3 电子商务解决方案的对比.....	47
3.4 企业开展电子商务的建议与策略.....	49
思考题 .....	50

## 第二篇 新协作：电子商务与物流快递协同发展解决方案

### 第4章 电子商务与现代物流 ..... 53

4.1 物流的概念.....	53
4.2 电子商务中的物流配送含义.....	55
4.3 电子商务物流的特点和发展趋势.....	56
4.3.1 电子商务物流的特点 .....	56
4.3.2 电子商务物流的发展趋势 .....	57
4.4 电子商务与物流的关系.....	58
4.4.1 电子商务对物流的影响 .....	58
4.4.2 物流对电子商务的影响 .....	59
4.5 国外电子商务物流发展现状.....	61
4.6 我国电子商务物流发展现状.....	62
4.6.1 我国电子商务物流发展状况 .....	62
4.6.2 我国电子商务物流业存在的问题 .....	63
思考题 .....	64

第 5 章 电子商务与快递行业的协同发展 .....	65
5.1 快递产业的经济特征 .....	65
5.2 电子商务与快递企业协同现状分析 .....	66
5.3 电子商务与快递行业供应链的协同管理 .....	69
5.3.1 战略协同 .....	69
5.3.2 战术协同 .....	70
5.3.3 操作协同 .....	72
5.4 一体化快递服务平台 .....	77
5.4.1 一体化发展战略 .....	77
5.4.2 一体化快递服务平台的基本思路 .....	78
5.4.3 一体化涵义 .....	80
5.4.4 一体化快递服务平台的功能 .....	84
思考题 .....	86
第 6 章 电子商务物流配送系统的设计 .....	87
6.1 电子商务物流系统的概念及其构成 .....	87
6.2 电子商务物流配送系统构架 .....	89
6.3 电子商务模式下的物流配送系统的特点 .....	90
6.4 电子商务物流配送系统的现状与要求 .....	91
6.4.1 物流配送系统的现状 .....	91
6.4.2 物流配送管理系统模块要求 .....	92
6.4.3 电子商务物流系统特点与功能 .....	94
6.4.4 物流软件系统特性 .....	95
6.5 电子商务物流配送系统设计过程 .....	96
思考题 .....	98

### 第三篇 新领域：农村电子商务解决方案

第 7 章 农村电子商务平台建设 .....	101
7.1 农村电子商务概述 .....	101
7.1.1 农村电子商务的概念 .....	101
7.1.2 新农村电子商务的特点 .....	102
7.1.3 传统农村电子商务与新农村电子商务的比较 .....	104
7.1.4 新农村电子商务应用蓝图 .....	105
7.1.5 新农村电子商务的作用 .....	107
7.2 新农村电子商务模式 .....	108
7.3 新农村电子商务安全控制 .....	113
7.3.1 新农村电子商务安全问题 .....	113

7.3.2 新农村电子商务网络安全措施 .....	115
7.4 新农村电子商务组织建设模式 .....	116
7.4.1 新农村电子商务服务的对象 .....	116
7.4.2 新农村电子商务建设的主体 .....	117
7.4.3 新农村电子商务建设方式及其选择因素 .....	117
7.5 推进新农村电子商务发展的策略 .....	119
思考题 .....	120
<b>第8章 农村电子商务系统的设计 .....</b>	<b>122</b>
8.1 系统需求分析 .....	122
8.1.1 用户与用例 .....	122
8.1.2 功能需求 .....	123
8.1.3 非功能需求 .....	125
8.2 系统设计 .....	126
8.2.1 系统设计目标与原则 .....	126
8.2.2 系统架构设计 .....	127
8.2.3 功能模块设计 .....	127
8.2.4 数据库设计 .....	131
思考题 .....	131

#### 第四篇 新模式：移动电子商务解决方案

<b>第9章 移动电子商务及其商业模式 .....</b>	<b>135</b>
9.1 移动电子商务概述 .....	135
9.1.1 移动电子商务的概念 .....	135
9.1.2 移动电子商务技术发展演进 .....	135
9.1.3 移动电子商务的类型 .....	136
9.1.4 传统电子商务和移动电子商务的比较 .....	136
9.1.5 移动电子商务的业务模式和服务内容 .....	138
9.2 移动电子商务的价值链和商业模式 .....	140
9.2.1 移动电子商务产业价值链分析 .....	140
9.2.2 移动电子商务的盈利模式分析 .....	144
9.2.3 基于产业价值链的移动电子商务商业模式研究 .....	146
9.3 国内外移动电子商务发展现状 .....	154
9.3.1 我国的移动电子商务发展存在的问题 .....	154
9.3.2 美国移动电子商务商业模式的启示 .....	157
9.4 我国移动电子商务商业模式发展的对策 .....	160
9.4.1 移动电子商务安全问题的策略 .....	160
9.4.2 移动支付方面的策略 .....	161

9.4.3 移动电子商务产业链协作竞争的对策 .....	164
思考题 .....	164
<b>第 10 章 移动电子商务系统的设计 .....</b>	<b>165</b>
10.1 系统实现过程中的关键技术 .....	165
10.1.1 移动互联网的相关技术 .....	165
10.1.2 商务智能的相关技术 .....	168
10.2 系统架构 .....	170
10.2.1 网络结构 .....	170
10.2.2 软件架构 .....	171
10.2.3 系统流程 .....	172
10.3 数据库设计 .....	173
10.3.1 数据库设计流程 .....	173
10.3.2 数据库模型建立 .....	173
10.4 功能模块 .....	176
10.4.1 电子商务客户端模块 .....	176
10.4.2 电子商务服务端模块 .....	178
10.4.3 智能挖掘报表模块 .....	179
思考题 .....	181

## 第五篇 新发展：跨境电子商务解决方案

<b>第 11 章 跨境电子商务概述 .....</b>	<b>185</b>
11.1 跨境电子商务的概念及其发展 .....	185
11.1.1 跨境电子商务的概念 .....	185
11.1.2 跨境电子商务的特性 .....	185
11.1.3 跨境电子商务的发展 .....	187
11.1.4 跨境电子商务对国际贸易的影响 .....	190
11.2 跨境电子商务模式 .....	193
11.3 跨境电子商务发展中的问题及对策 .....	195
11.3.1 跨境电子商务发展中的问题 .....	195
11.3.2 规范跨境电子商务发展的相关措施 .....	199
思考题 .....	203

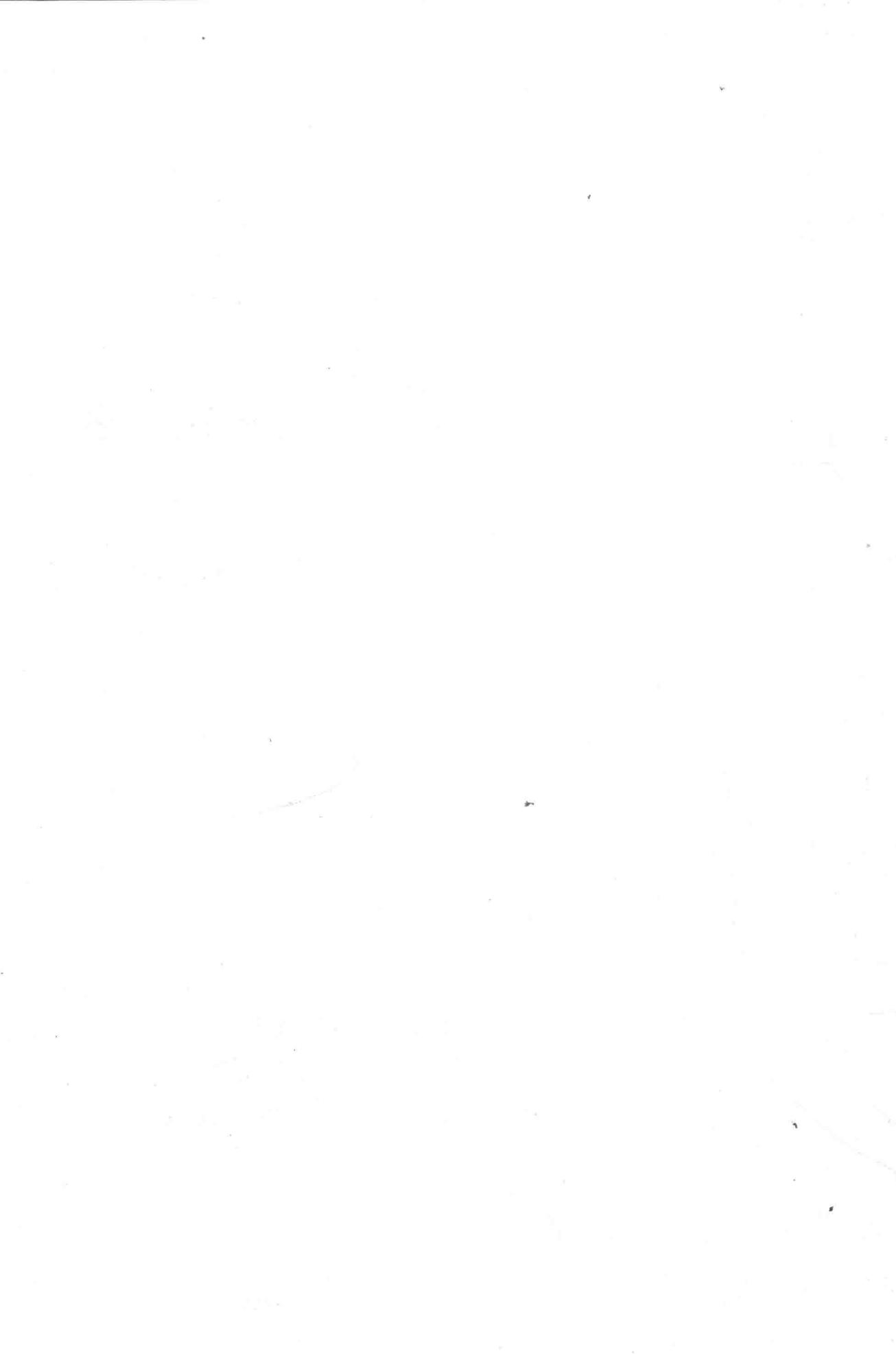
<b>第 12 章 跨境电子商务平台的设计 .....</b>	<b>204</b>
12.1 跨境电子商务平台的业务流程分析 .....	204
12.1.1 业务定位 .....	204
12.1.2 盈利模式 .....	204
12.1.3 业务特征 .....	205

12.1.4	详细业务流程设计	206
12.2	跨境电子商务平台的架构设计	208
12.2.1	外部数据整合管理子系统	208
12.2.2	企业申报管理子系统	209
12.2.3	仓储管理子系统	209
12.2.4	运输管理子系统	210
12.2.5	系统管理	210
12.2.6	数据交换系统	210
12.3	跨境电子商务平台的实施	211
12.3.1	构建跨境电商开放平台商业模式	211
12.3.2	业务推广	213
	思考题	214
	参考文献	215

第一篇

# 概述：电子商务解决方案

- 第1章 电子商务概述
- 第2章 电子商务系统的规划与设计
- 第3章 电子商务解决方案的选择



# 电子商务概述

随着计算机网络技术和信息通信技术的快速发展,电子商务已成为经济热点和发展趋势。电子商务对社会经济发展和进步发挥了巨大的变革作用,深刻影响了人们的经济生活方式。电子商务在我国经过十几年的发展历程,产业规模逐渐壮大,从事电子商务行业的人数越来越多。电子商务与国民经济密切相关,对国民经济增长的带动性逐渐增强。在经济全球化和信息化的今天,我国必须发挥后发优势,抓住发展电子商务的有利契机来实现本世纪的经济赶超战略。

## 1.1 电子商务的概念、分类和特点

### 1.1.1 电子商务的概念

电子商务是指企业经营活动与经营过程的电子化、信息化和网络化。它将企业的商务活动和计算机技术整合起来,形成了与传统商务活动完全不同的商业模式、组织架构和业务流程。电子商务涉及的内容很多,包括网络环境下企业经营过程的规律和企业经营活动的特点,网络环境下商务活动的理论、方法和技术,电子商务的社会和法律环境要求等。电子商务虽然以难以置信的速度渗透到人们的日常生活中,但是其定义至今没有得到统一。世人众说纷纭,各国政府、学者、企业界人士纷纷根据自己所处的地位和对电子商务的参与及了解程度,给出了许多不同的表述,下面就是几个有代表性和权威性的定义。

电子商务概念由美国经济学家托马斯·马龙教授最早提出。他把电子商务分为狭义和广义两个方面。狭义的电子商务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。广义的电子商务指的是商业活动中所有的方面都得到了信息技术的支持,这些活动不仅包括了买与卖,还包括设计、制造和管理等。

加拿大电子商务协会对电子商务的定义是,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。它还包括公司之间和公司内部利用 E-mail、EDK 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。

美国政府在其《全球电子商务纲要》中将电子商务定义为:“通过互联网进行的各项商务活动,包括广告、交易、支付、服务等活动,全球电子商务将会涉及全球各国。”

世界贸易组织在电子商务专题报告中定义,“电子商务就是通过电信网络进行的生产、

营销、销售和流通活动,它不仅指基于 Internet 上的交易,而且指所有利用电子信息技术来解决问题、降低成本、增加价值和创造商机的商务活动,包括通过网络实现从原材料查询、采购、产品展示、定购到出品、储运以及电子支付等一系列的贸易活动”。

从前面的叙述中可以看出这些定义是有一定区别的,但从总体上来说,它们的共同点都认为电子商务是利用计算机技术、网络技术等先进的信息技术,通过一定协议连接起来的电子网络环境进行各种商务活动的方式,不同之处主要体现在技术和商务的覆盖面不同。

此外,电子商务的英文翻译有 Electronic Commerce(EC)和 Electronic Business(EB)。中文的电子商务是把两个概念融合在一起了。仔细分析比较,Electronic Commerce 是通过因特网、企业内部网和外部网将买卖双方,厂商和合作伙伴结合起来的应用,特别强调的是网上电子贸易,是商业在网络环境中的应用。然而,Electronic Business 不限于网上贸易,也不仅仅是商业化应用,而是指互联网在社会各领域的广泛应用。从 EC 到 EB,反映了互联网的应用领域拓宽,对社会经济的影响更加深刻。

### 1.1.2 电子商务的分类

根据不同的划分标准,电子商务有多种分类方法。

从商务活动运作方式角度,电子商务可以分为完全电子商务与不完全电子商务两类。

- 完全电子商务: 指完全依靠电子商务方式完成整个交易过程的交易。
- 不完全电子商务: 指不能完全依赖电子商务方式完成完整交易过程的交易,它需要附加一些外部其他方式,如物流运输等来完成整个交易。

从电子商务服务领域角度,可将电子商务分为企业对企业、企业对消费者、消费者对消费者、企业对政府机构、消费者对政府机构的电子商务五类。

- 企业对企业的电子商务(Business to Business,B2B): 是指企业或公司使用互联网向供应商(企业或公司)订货和付款的交易。在电子商务的发展史中,企业对企业的电子商务发展最快最久,特别是通过增值网络上进行的电子数据交换,极大地推动了企业对企业的电子商务发展。著名的 B2B 网站有阿里巴巴、慧聪网、中国制造网和环球资源网等。
- 企业对消费者的电子商务(Business to Customer,B2C): 可以视为电子零售商业。目前,互联网上已经出现了许许多多各行各业的商业中心,提供各种商品和服务,如书籍、计算机、汽车、鲜花等商品服务。具有代表性的 B2C 电子商务网站有天猫、亚马逊、京东商城、Ebay 易趣、拍拍网等。
- 消费者对消费者的电子商务(Consumer to Consumer,C2C): 指消费者与消费者之间进行的电子商务或网上事务合作活动。它主要借助一些特殊的网站在个人与个人之间开展商业交易或事务合作,如网上跳蚤市场、网上物品拍卖等。这里所指的个人可以是自然人也可以是商家的商务代表。C2C 电子商务能够实现家庭或个人的消费物资再调配、个人脑力资源和专门技能的充分利用,从而最大限度地减少人类对自然资源和脑力资源的浪费。通过 C2C 网络交易平台,每个人都可以轻松地成为老板,是目前电子商务市场比较热门的一种运作方式。
- 企业对政府机构的电子商务(Business to Government,B2G): 主要是指企业与政府行政部门之间进行的电子商务或网上事务合作活动,包含政府面向企业的电子政

- 务。比如网上事务审批、企业网上纳税、政府部门网上采购招标等。随着建设公共性政府的要求,以及政府部门透明度的提高,各级行政部门将越来越多的服务功能转移到网络上,既能节省人力物力成本,同时企业又可以及时查阅政府部门的公告信息,与政府部门及时沟通与交流,大大改善了政府部门与企业之间的关系。
- 消费者对政府机构的电子商务(Consumer to Government,C2G):指的是消费者与政府行政部门之间进行的电子商务或网上事务合作活动,如个人身份证办理、个人网上纳税、社会福利金的支付等。随着网络应用的普及,政府部门将许多面向个人的行政服务和业务职能移到网络,借助网络平台进行电子化办公,受到民众的广泛欢迎。

从开展电子交易的信息网络范围角度,电子商务可分为本地电子商务、国内远程电子商务和全球电子商务三类。

① 本地电子商务。本地电子商务是指仅通过本城市或者本地区之内的信息网络完成的电子商务活动,它的地域范围相对较小。这种电子商务模式利用互联网、内部网或专用网将参加交易各方、银行金融机构、保险公司、商品检验、税务管理、货物运输等多个信息系统联结在一起的网络系统。本地电子商务系统是远程国内电子商务和全球电子商务得以开展的基础系统。

② 国内远程电子商务。国内远程电子商务是指在本国范围内进行的电子商务活动,其交易范围较本地电子商务大。因此,它对软硬件和技术及交易各方的知识、经济能力、技术和管理能力要求较高,基础设施方面,要求在全国范围内实现商业电子化、自动化和金融电子化。

③ 全球电子商务。全球电子商务是指参加电子交易各方在全球范围内通过网络进行的电子商务活动。它的数据来往频繁,业务内容繁杂,对电子商务系统严格性、准确性、安全性、可靠性有很高的要求。因此,为保证全球电子商务得到顺利发展,应制定出全球统一的电子商务标准和电子商务协议。

### 1.1.3 电子商务的特点

电子商务是因特网发展的产物,是互联网技术应用发展的新方向。互联网为传统商务活动提供了宽阔的发展空间,其本身所具有的开放性、全球性、低成本、高效率、资源共享互动等特点,不仅会对企业本身的生产、经营、管理活动产生革命性影响,而且将对整个社会经济的运行与结构产生重大影响。

① 高效率。电子商务将传统商务流程电子化,网络化,客户可以突破时空显示,方便快捷地完成以前较为复杂的商务活动,企业的服务效率和服务质量得到大大提高。

② 开放性和全球性。电子商务为企业创造了更多的贸易机会。互联网跨越国界,穿越时空,只要使用互联网设备就能随时随地购买所需的商品,与想交流的人面对面直接沟通。

③ 低成本。电子商务可以减少交易的诸多中间环节,企业可以以相近的成本进入全球电子化市场,大大减少了人力、物力,从而降低成本,中小企业有可能拥有和大企业同样的信息资源,很大程度上提高了中小企业的竞争力。

④ 资源共享。电子商务提供了丰富的信息资源,使得各种社会经济要素获得更加优化的组合,这势必会对社会经济的布局和结构产生影响。互联网以其传递信息速度的特点,备