

21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材



# 网络金融与电子支付

## (第2版)

主 编 李蔚田 孙学军



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

# 21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材

## 网络金融与电子支付(第2版)

主 编 李蔚田 孙学军

编 委 董艳丽 李勤玲 姜本宁

曲亚琳 周常宝

主 审 闫丽霞



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

## 内 容 简 介

本书的编写本着科学性、理论性和实用性相结合,现实性和前瞻性相结合的原则,尽可能将国外的先进理论、方法和实践经验与我国的实际需要紧密联系起来。本书针对经管信息类人才的培养目标,系统介绍了电子支付与网络金融、互联网金融的理论构架,包括它的涵义、性质、特点、职能、基本内容、形成发展、环境因素、基本原理、基础理论、应用和实践等问题,同时阐述了网络支付与结算技术的核心问题。内容以专业的实践性、应用性和普及性为主,学术性为辅,集实践与理论于一体。

本书可作为金融、投资、电子商务、市场营销、工商管理、旅游管理、会计电算化、国际贸易、信息管理与信息系统、计算机网络等专业的教材,还可作为企业培训和相关从业人员的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

网络金融与电子支付/李蔚田,孙学军主编.—2版.—北京:北京大学出版社,2015.1

(21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系统实用规划教材)

ISBN 978-7-301-24930-7

I. ①网… II. ①李…②孙… III. ①金融网络—高等学校—教材②电子商务—支付方式—高等学校—教材 IV. ①F830.49②F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第226923号

- 书 名** 网络金融与电子支付(第2版)
- 著作责任者** 李蔚田 孙学军 主编
- 责任编辑** 翟 源
- 标准书号** ISBN 978-7-301-24930-7
- 出版发行** 北京大学出版社
- 地 址** 北京市海淀区成府路205号 100871
- 网 址** <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 电子信箱** [pup\\_6@163.com](mailto:pup_6@163.com)
- 电 话** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667
- 印刷者** 北京富生印刷厂
- 经 销 者** 新华书店
- 787毫米×1092毫米 16开本 22.25印张 524千字
- 2009年9月第1版
- 2015年1月第2版 2015年1月第1次印刷
- 定 价** 45.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱: [fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

## 第2版前言

本书的编写是从国内的实际情况出发,选择典型范例,并尽可能将国外的先进理论、方法和实践经验与我国的实际需要紧密联系起来。

在本书编写过程中,编者按照理论与应用相结合的方针,始终以技能培养为编写的主线,根据应用型教学的特点,内容上以实用、够用为原则,做到理论教学和应用相结合。为了逐步推广高等教育应用型教学,既要求突出重要的理论又要求注重实际的应用技术,故将本书定位为技术应用型教材。

目前,网络金融与电子支付的理论还处在探索阶段,尤其是互联网金融的理论还没有形成,一些网络热点仍处于探讨与争议之中。书中大部分理论是国内外实践中已取得的成果,我们对一些理论与实务方面的内容进行了长期的探索、整合、编排,但是依然会有一些自己的构想和设计。

本书的编者有着丰富的教育工作和技术工作的经历,在多年的教学和科研工作中取得了丰硕的研究成果。本书由李蔚田、孙学军担任主编,编写分工具体如下:李蔚田撰写第10章并负责设计全书的体系构架以及总纂和统稿工作,孙学军撰写第6章,曲亚琳撰写第2章、第9章,周常宝撰写第7章和第8章的第1节、第2节,董艳丽撰写第1章和第5章的第1节、第2节,李勤玲撰写第3章和第5章的第3节,姜本宁撰写第4章和第8章的第3节、第4节。本书的主审由闫丽霞教授担任。

网络金融与电子支付是一门新兴的学科,成熟且完善的教材不多。在教材编写过程中,编者参考和借鉴了国内外众多专家学者的著述或研究成果、相关理论依据,在此一并致谢。

由于编者水平所限,书中难免有遗漏和不当之处,恳请专家和广大读者批评指正。

本书的教学资源可在北京大学出版社第六事业部网站(<http://www.pup6.cn>)上下载。

李蔚田

2014年10月

# 目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 网络经济概述	2
1.1.1 网络经济的概念	3
1.1.2 网络经济的特征	3
1.1.3 网络经济的应用	6
1.2 网络经济产生的社会背景	9
1.2.1 经济全球化的趋势	9
1.2.2 跨国公司的强力推动	11
1.3 网络金融的产生和发展	12
1.3.1 网络金融的产生	12
1.3.2 网络金融的发展过程	15
1.4 网络金融的特点和作用	16
1.4.1 网络金融的特点	16
1.4.2 网络金融对经济系统的作用	21
1.5 网络金融业的发展现状	24
1.5.1 网络银行发展与创新	25
1.5.2 网络证券业务的拓展	25
1.5.3 网络保险方兴未艾	26
1.5.4 网络期货逐步发展	26
本章小结	27
综合练习题	28
第 2 章 网络银行	31
2.1 网络银行概述	32
2.1.1 网络银行的概念	32
2.1.2 网络银行的主要内容	37
2.2 网络银行的发展	39
2.2.1 网络银行的产生	39
2.2.2 国内外网络银行的发展概况	42
2.3 网络银行的功能与特点	44
2.3.1 网络银行系统功能	44
2.3.2 网络银行的特点	45
2.4 网络银行的建设、服务和管理的	48
2.4.1 网络银行的建设	49

2.4.2 网络银行系统建设特点	52
2.4.3 网络银行的服务	55
2.4.4 网络银行的管理	55
2.4.5 网络银行的监管	57
本章小结	59
综合练习题	59
第 3 章 自助银行与电话银行	62
3.1 自助银行	63
3.1.1 自助银行概述	63
3.1.2 自助银行的设计	66
3.2 移动金融服务与应用	69
3.2.1 移动金融服务的应用模式	70
3.2.2 手机银行技术基础	77
3.2.3 手机银行的应用	78
3.2.4 手机银行系统	80
3.2.5 手机银行风险控制	82
3.3 电话银行	83
3.3.1 电话银行的功能和 服务内容	83
3.3.2 电话银行系统网络结构与 服务流程图	86
本章小结	92
综合练习题	93
第 4 章 电子货币与应用	95
4.1 电子货币	96
4.1.1 货币概述	96
4.1.2 电子货币概述	97
4.1.3 电子货币的特点与功能	99
4.1.4 电子货币应用现状与趋势	104
4.2 电子货币的主要形式与应用	106
4.2.1 电子支票	106



4.2.2	电子信用卡.....	110	6.1.1	数字现金支付流程.....	172
4.2.3	电子钱包.....	115	6.1.2	案例: Mondex 电子现金支付系统.....	174
4.3	网络货币.....	118	6.1.3	电子现金安全支付.....	176
4.3.1	网络货币的概念.....	118	6.2	电子支票的结算过程.....	178
4.3.2	网络货币的类型.....	119	6.2.1	电子支票支付.....	178
4.3.3	网络货币的属性.....	120	6.2.2	电子支票中的安全机制.....	181
4.4	电子现金.....	122	6.3	电子钱包与在线转账支付.....	182
4.4.1	电子现金概述.....	122	6.3.1	中银电子钱包支付.....	182
4.4.2	电子现金支付的工作原理.....	123	6.3.2	在线转账支付模式.....	184
4.4.3	数字现金带来的问题.....	125	6.4	第三方平台支付.....	185
4.5	电子货币的作用与影响.....	126	6.4.1	第三方支付概述.....	186
4.5.1	电子货币的作用.....	126	6.4.2	第三方平台支付流程与运作.....	189
4.5.2	虚拟电子货币——比特币.....	128	6.4.3	第三方平台结算支付经营模式、特点与优势.....	191
4.5.3	电子货币的影响.....	132	6.4.4	网银在线第三方平台支付.....	196
	本章小结.....	133	6.5	银行卡在线支付模式.....	197
	综合练习题.....	134	6.5.1	智能卡支付模式.....	197
<b>第5章</b>	<b>网络支付与结算</b> .....	<b>136</b>	6.5.2	信用卡网络支付流程.....	198
5.1	支付概述.....	137	6.5.3	智能卡 NFC 技术.....	200
5.1.1	网络支付结算的兴起.....	138	6.6	应用案例.....	203
5.1.2	网络支付的形式、特点和一般过程.....	139	6.6.1	招商银行的网络服务.....	203
5.1.3	网络支付模型.....	143	6.6.2	招商银行一网通网上支付.....	204
5.2	大额资金支付系统.....	146	6.6.3	实时资金汇划清算系统.....	206
5.2.1	SWIFT.....	146		本章小结.....	208
5.2.2	CHIPS.....	147		综合练习题.....	208
5.2.3	CNFN.....	150	<b>第7章</b>	<b>网络支付与安全</b> .....	<b>210</b>
5.2.4	CNAPS.....	151	7.1	电子支付安全技术概述.....	212
5.3	网络支付的业务流程.....	153	7.1.1	电子支付网络与密码系统.....	212
5.3.1	网络支付体系构成.....	153	7.1.2	网络支付安全交易.....	219
5.3.2	电子支付系统的分类、标准与参与者.....	155	7.2	网络支付安全协议.....	220
5.3.3	支付结算业务的流程.....	156	7.2.1	网络支付的安全问题.....	220
5.3.4	电子支付网络.....	158	7.2.2	SSL 网络传输安全协议.....	222
5.3.5	电子支付系统的应用模式.....	159	7.2.3	SET 协议.....	225
	本章小结.....	167	7.2.4	其他协议.....	228
	综合练习题.....	168	7.3	结算认证系统.....	230
<b>第6章</b>	<b>支付与结算实务</b> .....	<b>170</b>	7.3.1	证书简介.....	230
6.1	数字现金支付.....	171			



7.3.2 证书的发放.....	232	综合练习题.....	291
7.3.3 案例：中国电信 CA 认证系统 (CTCA).....	236	<b>第 10 章 互联网金融.....</b>	<b>294</b>
本章小结.....	238	10.1 互联网金融概述.....	296
综合练习题.....	238	10.1.1 互联网金融的相关概念.....	297
<b>第 8 章 网络证券与网络保险的应用.....</b>	<b>241</b>	10.1.2 互联网金融的发展.....	298
8.1 网络证券概述.....	243	10.1.3 互联网金融平台.....	301
8.1.1 网络证券的一般内容.....	243	10.2 移动互联网的商业应用.....	303
8.1.2 网上证券交易模式.....	244	10.2.1 移动互联网的主要 商业模式.....	303
8.1.3 网络证券的特征与影响.....	247	10.2.2 移动互联网的主要业务与 盈利模式.....	306
8.2 网上证券交易.....	249	10.2.3 移动互联网的发展与 创新模式.....	309
8.2.1 网上证券交易网站.....	249	10.2.4 移动支付与电子支付的 区别.....	311
8.2.2 网上证券交易程序.....	250	10.3 移动金融.....	313
8.2.3 网上证券交易应用.....	251	10.3.1 移动信息技术的金融模式... 314	
8.2.4 网上证券实务.....	255	10.3.2 移动信息技术对商业 银行金融服务的影响.....	315
8.3 网络保险概述.....	260	10.4 互联网金融支付平台.....	316
8.3.1 网络保险及其网站.....	260	10.4.1 金融支付概述.....	316
8.3.2 网络保险的一般内容.....	262	10.4.2 电子商务平台支付系统.....	317
8.4 网上保险的应用.....	264	10.4.3 移动支付平台方案设计.....	320
8.4.1 网上直接投保.....	264	10.4.4 移动支付业务功能流程.....	323
8.4.2 网上财险产品服务.....	265	10.4.5 O2O 平台.....	327
8.4.3 网上寿险产品服务与实务.....	266	10.4.6 P2P 平台.....	329
本章小结.....	272	10.4.7 虚拟信用卡支付平台.....	332
综合练习题.....	272	10.4.8 手机小额支付平台.....	334
<b>第 9 章 网络金融应用管理.....</b>	<b>274</b>	10.5 互联网金融产品创新.....	336
9.1 国内外网络金融监管.....	276	10.5.1 收单与线下业务.....	336
9.1.1 国外对网络金融的监管.....	276	10.5.2 手机支付增值业务.....	339
9.1.2 我国对网络金融的监管.....	277	10.5.3 互联网金融经典案例.....	342
9.1.3 我国金融机构的网络管理.....	279	本章小结.....	345
9.2 网络金融的法律法规和监管措施.....	281	综合练习题.....	345
9.2.1 网络金融的法律法规和 监管问题.....	282	<b>参考文献.....</b>	<b>346</b>
9.2.2 网络金融监管措施.....	285		
9.3 金融风险应用管理平台.....	287		
本章小结.....	291		

# 第1章

## 绪论

### 学习目标

通过本章学习，了解网络经济和网络金融的发展历史以及国内外研究的现状，掌握网络经济与网络金融管理的相关理论和不同发展阶段的特点，研究中国网络经济的特色，更好地发挥网络经济与网络金融在经济发展和进步中的作用。

### 教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
国内外网络经济的发展与实践	(1) 了解网络经济发展的历史 (2) 理解网络经济的基本概念、特点和新定律 (3) 掌握网络经济与传统经济的区别与联系 (4) 了解网络营销与传统营销的区别与联系	(1) 中国网络经济的特色 (2) 国内外网络经济的历史发展阶段、特点及未来的发展趋势
网络金融的发展趋势及管理的变化	(1) 熟悉网络金融应用的基本体系与功能 (2) 了解网络经济与网络金融、电子商务的关系，掌握基本知识点	(1) 网络金融的相关内容 (2) 网络金融与电子支付相关知识

图 1.1 绪论知识框架图

绪论部分主要介绍网络经济和网络金融的发展历史、现状、特点、趋势以及研究的意义。本章是网络经济和网络金融课程的基础，也是后续课程学习的前提。通过本章的学习，使学生了解网络经济和网络金融的基本概念、特点和新定律，掌握网络经济与传统经济的区别与联系，了解网络营销与传统营销的区别与联系，熟悉网络金融应用的基本体系与功能，了解网络经济与网络金融、电子商务的关系，掌握基本知识点。





## 引例

### “微小差异”

在混沌经济中,一个系统的发展轨迹是由所谓的“吸引子”决定的。个人或企业的价值观和处世的基本原则就是这种吸引子。

比尔·盖茨之所以能在短短的二三十年内从默默无闻一跃成为世界首富,首先是由于他在观念上一直处于领先地位。只有观念领先的人,才善于捕捉机会,善于制造有利于自己的“微小差异”,最终来一个“赢者通吃”。例如,比尔·盖茨大学没有毕业就忙于创业,是因为他看到了个人电脑发展的最佳机会。又如,比尔·盖茨把创新放在第一位,并降低产品价格,使自己在软件行业始终处于领导地位,充分利用了计算机和网络产业发展带来的巨大机会。再如,比尔·盖茨在中国免费培训大量的软件人员,实际上是自己创造了一个更加广阔的市场。观念上的领先,就是微软与其他企业之间的“微小差异”。正是这个“微小差异”,逐步演变为微软与其他企业之间存在的巨大鸿沟。



## 章前导读

网络经济是指以 Internet 为代表的网络体系在经济领域中的一般活动,是信息资源、Internet 作为主要生产、管理与服务工具的经济形态。网络经济的应用有不同于传统经济的运行规则。网络经济应用的一般基础,包括网络经济应用的内在条件(如计算机和 Internet 用户的规模、域名、WWW 站点和出口带宽增长等)和外在因素(如 Internet 与内联网的结合、国民经济和社会信息化等)。网络经济应用的三大内容与一国的国民经济和社会信息化程度相联系,如企业信息化进程、电子商务的发展和网络金融应用普及等。网络经济产生的社会背景是以“贸易自由化、金融一体化和生产经营跨国化”等为主要内容的经济全球化趋势,网络经济的应用与经济全球化趋势有直接联系。

所谓网络金融,又称电子金融(e-finance),是指在 Internet 上实现的金融活动,包括网络金融机构、网络金融交易、网络金融市场和网络金融监管等方面。它不同于传统的以物理形态存在的金融活动,是存在于电子空间中的金融活动,其存在形态是虚拟化的,运行方式是网络化的。它是信息技术特别是互联网技术飞速发展的产物,是适应电子商务(e-commerce)发展需要而产生的网络时代的金融运行模式。

## 1.1 网络经济概述

在世界经济发展进程中,每个时代的经济都有自己的运行轨迹和发展特色。网络经济是 20 世纪末在以信息技术为主要标志的新技术革命的推动下迅速发展起来的全新的经济形态,它引发了一场产业革命和社会变革,对当今世界的经济与社会生活产生了并且仍在继续产生着深刻的影响。客观分析、把握网络经济的特征,对于我国的工业化与信息化良性互动、调整经济发展战略、顺应世界经济全球化的潮流,有着重大的意义。

### 1.1.1 网络经济的概念

互联网是信息资源最重要的载体和通道。互联网和信息资源是网络经济应用中最能反映时代特征的生产力。从生产力发展的变化看,19世纪是火车与铁路的时代,20世纪是汽车与高速公路的时代,21世纪是计算机与网络的时代。在世界经济的发展进程中,有以土地为主要资源的农业经济,有以资本和生产要素为主要资源的工业经济,也有正在形成的以信息网络为主要资源的信息经济。随着信息网络技术的不断发展,社会经济信息化的社会正在逐渐形成。社会经济信息化的基础是经济网络化,经济网络化离不开互联网的普及与信息资源的扩展,离不开信息经济社会中的网络经济应用。网络经济的产生,从行业发展来看是一种必然,是工业经济的继续,但它又不同于工业经济。网络经济的应用与因特网的发展、信息资源的作用密不可分,电子商务和网络金融服务是网络经济应用的具体化和产业基础,是经济网络化影响下的经济交易活动。

网络经济的概念分为两个方面:从广义上说,网络经济是指以互联网为代表的网络体系在经济领域中的普遍应用,导致信息资源、因特网作为生产与服务的工具在经济中占主导地位,并逐渐成为生产力的核心资源的经济形态;从狭义上说,网络经济就是与网络、信息相关的产业及其服务的活动,是经济社会信息化的具体内容和产业基础。

网络经济的运行,是利用现代网络技术手段,在信息资源的传递、服务、开发、共享、处理等条件下进行的经济活动,它是现代社会经济发展的微观进程。网络经济包括的内容:网络基础建设与应用领域,网络产品的生产与服务,网络市场管理与网络消费,电子商务发展与网络金融应用,网络产业和服务对经济社会的贡献等。

进一步说,网络经济应用的内涵是由其3个层面的特征决定的。从经济形态这一最高层面看,网络经济以Internet、信息资源为其最重要的物质基础;从产业发展的层面看,网络经济应用就是企业信息化、电子商务发展、网络金融应用等经济活动,具体包括网络营销、网上银行、网络证券、网上支付、电子商务与网上购物及其他商务性的网络经济活动;从网络消费的层面看,网络经济应用是一个新兴的、大型的虚拟市场,是一个不同于传统经济的网络交易与服务市场。

从网络经济对人类现在的影响和将来的发展趋势来看,它已经超越行业经济的概念,它不属于工业社会中的经济范畴。网络经济是信息技术,特别是网络技术的经济产物。网络经济发展的一个主要因素是技术推动。

### 1.1.2 网络经济的特征

由生产力水平状况决定,能代表生产力水平的经济最能反映时代特征。农业经济社会、工业经济社会和信息经济社会,都具有代表时代特征的生产力水平。网络经济是知识经济的一种具体形态,这种新的经济形态正以极快的速度影响着社会经济与人们的生活。网络经济与传统经济相比,具有以下显著的特征。

#### 1. 快捷性

消除时空差距是互联网使世界发生的根本性变化之一。首先,互联网突破了传统的国



家、地区界限,被网络连为一体,使整个世界紧密联系起来,把地球变成为一个“村落”。在网上,不分种族、民族、国家、职业和社会地位,人们可以自由地交流、漫游,以此来沟通信息,人们对空间的依附性大大减小。其次,信息、网络突破了时间的约束,使人们的信息传输、经济往来可以在更小的时间跨度上进行。

## 2. 高渗透性

迅速发展的信息技术、网络技术,具有极高的渗透性功能,使得信息服务业迅速地向第一、第二产业扩张,使三大产业之间的界限模糊,出现了第一、第二和第三产业相互融合的趋势。三大产业分类法也受到了挑战。为此,学术界提出了“第四产业”的概念,用以涵盖广义的信息产业。对于诸如商业、银行业、传媒业、制造业等传统产业来说,迅速利用信息技术、网络技术,实现产业内部的升级改造,以迎接网络经济带来的机遇和挑战,是一种必然选择。不仅如此,信息技术的高渗透性还催生了一些新兴的“边缘产业”,如光学电子产业、医疗电子器械产业、航空电子产业、汽车电子产业等。

## 3. 边际效益递增性

边际效益随着生产规模的扩大会显现出不同的增减趋势。在工业社会物质产品生产过程中,边际效益递减是普遍规律,因为传统的生产要素——土地、资本、劳动都具有边际成本递增和边际效益递减的特征;与此相反,网络经济却显现出明显的边际效益递增性。

### 1) 网络经济边际成本递减

信息网络成本主要由3部分构成:一是网络建设成本,二是信息传递成本,三是信息的收集、处理和制作成本。由于信息网络可以长期使用,并且其建设费用与信息传递成本及入网人数无关,所以前两部分的边际成本为零,平均成本都有明显递减趋势。只有第三种成本与入网人数相关,即入网人数越多,所需信息收集、处理、制作的信息也就越多,这部分成本就会随之增大,但其平均成本和边际成本都呈下降趋势。因此,信息网络的平均成本随着入网人数的增加而明显递减,其边际成本则随之缓慢递减,但网络的收益却随入网人数的增加而同比例增加;网络规模越大,总收益和边际收益就越大。

### 2) 网络经济具有累积增值性

在网络经济中,对信息的投资不仅可以获得一般的投资报酬,还可以获得信息累积的增值报酬。这是由于一方面信息网络能够发挥特殊功能,把零散而无序的大量资料、数据、信息按照使用者的要求进行加工、处理、分析、综合,从而形成有序的高质量的信息资源,为经济决策提供科学依据。同时,信息使用具有传递效应。信息的使用会带来不断增加的报酬。举例来说,一条技术信息能以任意的规模在生产中加以运用。这就是说,在信息成本几乎没有增加的情况下,信息使用规模的不断扩大可以带来不断增加的收益。这种传递效应也使网络经济呈现边际收益递增的趋势。

## 4. 外部经济性

一般的市场交易是买卖双方根据各自独立的决策缔结的一种契约,这种契约只对缔约双方有约束力而并不涉及或影响其他市场主体的利益。但在某些情况下,契约履行产生的

后果却往往会影响到缔约双方以外的第三方(个体或群体)。这些与契约无关的却又受到影响的经济主体,可统称为外部,它们所受到的影响就被称为外部效应。契约履行所产生的外部效应可好可坏,分别称为外部经济性和外部非经济性。通常情况下,工业经济带来的主要是外部非经济性,如工业“三废”,而网络经济则主要表现为外部经济性。正如凯文·凯利提出的“级数比加法重要”的法则一样,网络形成的是自我增强的虚拟循环,增加了成员就增加了价值,反过来又吸引更多的成员,形成螺旋型优势。

### 5. 可持续性

网络经济是一种特定信息网络经济或信息网络经济学,它与信息经济或信息经济学有着密切关系,这种关系是特殊与一般、局部与整体的关系,从这种意义上讲,网络经济是知识经济的一种具体形态,知识、信息同样是支撑网络经济的主要资源。美国未来学家托夫勒指出,“知识已成为所有创造财富所必需的资源中最为宝贵的要素,……知识正在成为一切有形资源的最终替代,”正是知识与信息的特性使网络经济具有了可持续性。信息与知识具有可分享性,这一特点与实物显然不同。一般实物商品交易后,出售者就失去了实物,而信息、知识交易后,出售信息的人并没有失去信息,而是形成出售者和购买者共享信息与知识的局面。现在,特别是在录音、录像、复制、电子计算机、网络传统技术迅速发展的情况下,信息的再生能力很强,这就为信息资源的共享创造了更便利的条件。更为重要的是,在知识产品的生产过程中,作为主要资源的知识与信息具有零消耗的特点,正如托夫勒指出的“土地、劳动、原材料,或许还有资本,可以看作是有限资源,而知识实际上是不可穷尽的,”“新信息技术把产品多样化的成本推向零,并且降低了曾经是至关重要的规模经济的重要性。”网络经济在很大程度上能有效杜绝传统工业生产对有形资源、能源的过度消耗,造成环境污染、生态恶化等危害,实现了社会经济的可持续发展。

### 6. 自我膨胀性

网络经济的自我膨胀性突出表现在四大定律上。

(1) 摩尔定律(Moore's Law)。这一定律是以英特尔公司创始人之一戈登·摩尔命名的。1965年,摩尔预测到单片硅芯片的运算处理能力,每18个月就会翻一番,而与此同时,价格则减半。实践证明,30多年来,这一预测一直比较准确,预计在未来仍有较长时间的适用期。

(2) 梅特卡夫法则(Metcalf Law)。按照此法则,网络经济的价值等于网络节点数的平方,这说明网络产生和带来的效益将随着网络用户的增加而呈指数形式增长。从目前的趋势来看,互联网的用户大约每隔半年就会增加一倍,而互联网的通信每隔100天就会翻一番。这种大爆炸性的持续增长必然会带来网络价值的飞涨。这正是凯文·凯利所说的“传真效应”,即“在网络经济中,东西越充足,价值就越大”。

(3) 马太效应(Matthew's Effect)。在网络经济中,由于人们的心理反应和行为惯性,在一定条件下,优势或劣势一旦出现并达到一定程度,就会导致不断加剧而自行强化,出现“强者更强,弱者更弱”的垄断局面。马太效应反映了网络经济时代企业竞争中的一个重要因素——主流化。非摩擦的基本规律其实很简单——占领的市场份额越大,获利就越多,



也就是说,富者越富。CompuServe 和 AOL 是美国的两家联机服务供应商,1995 年之前,CompuServe 占有市场较大份额,在相互竞争中占有优势。而从 1995 年开始,AOL 采取主流化策略,向消费者赠送数百万份 PC 桌面软件,闪电般地占领了市场,迅速赶超了 CompuServe 公司。

(4) 吉尔德定律(Gilder's Law)。据美国激进的技术理论家乔治·吉尔德预测,在可预见的未来(未来 10 年),通信系统的总带宽将以每年 3 倍的速度增长。随着通信能力的不断提高,吉尔德断言,每比特传输价格朝着免费的方向下跃,费用的走势呈现出“渐进曲线(Asymptotic Curve)”的规律,价格点无限接近于零。

网络经济的四大定律不仅展示了网络经济自我膨胀的规模与速度,而且提示了其内在的规律。

### 7. 直接性

由于网络的发展,经济组织结构趋向扁平化,处于网络端点的生产者与消费者可直接联系,降低了传统的中间商层次存在的必要性,从而显著降低了交易成本,提高了经济效益。为解释网络经济带来的诸多传统经济理论不能解释的经济现象,有专家提出了“直接经济”理论。他们认为,如果说物物交换是最原始的直接经济,那么,当今的新经济则是建立在网络上的更高层次的直接经济,从经济发展的历史来看,它是经济形态的一次回归,即农业经济(直接经济)—工业经济(迂回经济)—网络经济(直接经济)。直接经济理论主张网络经济应将工业经济中迂回曲折的各种路径重新拉直,缩短中间环节。信息网络化在发展过程中会不断突破传统流程模式,逐步完成对经济存量的重新分割和增量分配原则的初步构建,并对信息流、物流、资本流之间的关系进行历史性重建,压缩甚至取消不必要的中间环节。

### 1.1.3 网络经济的应用

理论上,经济全球化和社会经济信息化推动了信息产业和互联网的迅速发展,推动了电子商务和网络经济应用的扩大。Internet 是传输信息和共享信息的载体,信息借助于 Internet 才真正成为社会经济中的核心资源,这是网络经济形成与应用的两大要素。网络经济应用是信息经济的具体化,是其产业基础,是以网络技术及相关产业发展为支柱展开的经济活动的总称。概念上,网络经济的一般基础有两个主要内容:一是信息技术的发展和网络经济应用的内在条件;二是 Internet 在经济中的应用与互联网的融合、国民经济和社会信息化等外在因素。

网络经济应用的两大要素是信息资源和 Internet。信息是生产与服务的资源,信息劳动、信息服务等生产、服务、管理形式日益在经济社会中占主要地位。在现代经济社会中,信息运行的一般公式表述为  $Y=BH$ ( $Y$  是信息国民收入、 $B$  是信息数量、 $H$  是信息速率)。网络金融应用中的信息劳动和信息服务包括利用因特网、信息技术提供的一切金融业务活动。网络金融应用的核心问题是配置网络与信息资源,以实现网络金融业务的效益最大化、网络消费与市场的规范化、网络产品和服务市场化等。

### 1. 网络经济应用运行规则

网络经济应用有自己的一般规律、具体特征和运行规则，它包括以下几个方面。

(1) 全天候的经济运行。网络经济应用是全天候和全球化运行的经济服务。Internet 每天 24 小时都在运转，很少受时间因素的制约，经济交易活动可以全天候连续进行。

(2) 直接经济与虚拟经济。网络经济应用是以直接经济和虚拟经济为主要特征的。一方面，由于网络社会化，经济交易与服务活动中的中间层次和中介机构的作用相对减弱，生产者与消费者、服务者与接受服务者可直接联系或交易。另一方面，虚拟经济(Fictitious Economy)是相对实体经济而言的，是经济虚拟化的必然产物。广义地讲，虚拟经济除了目前研究较为集中的金融业、房地产业，还包括体育经济、博彩业、收藏业等。

(3) 经济运行的速度与创新。网络经济应用，体现了经济交易活动中的速度和创新。现代信息技术可用光速同时传输不同的、众多的信息。人们与企业以最快的速度收集、处理和应用大量的信息，经济生产和人们生活的节奏大大加快。在企业竞争中，市场变化加快，产品结构需不断优化和调整，产品与服务水平要求不断提高，创新周期在缩短，竞争越来越成为一种时间上的竞争。网络与信息利用，使企业与人们既注重经济的速度与扩张，又注重经济的质量与内涵。如商业银行通过创新，不断推出网上银行产品，提高现代服务水平，增强银行竞争力。

### 2. 网络经济的应用不同于传统经济

网络经济应用不同于传统经济，表 1-1 具体反映出两者概念上的对比。

表 1-1 网络经济与传统经济的概念对比

传统经济	网络经济	传统经济	网络经济
企业	虚拟企业	经济管理	知识管理
空间	虚拟空间	竞争	网络竞争
营销	网络营销	贫富差距	数字鸿沟
制造	灵活制造	大规模生产	定制、个人化、特定化
规模经济	供求双方规模经济	劳动生产率	知识生产率
劳动分工	知识分工	劳动价值	知识价值
无	注意力经济	无	学习曲线

网络经济与传统经济的异同主要表现在以下几个方面。

(1) 应用基础不同。传统经济以物质和能源为产业发展的基础，网络经济应用以信息资源与网络为产业服务的基础，见表 1-2。目前，以物质和能源为基础的传统经济转向以信息和知识为基础的信息网络经济的变化趋势，加快了世界产业结构的调整步伐，成为推动当今世界产业结构朝着现代化方向发展的决定性因素。事实上，传统工业是指在第一次工业革命期间和之后发展与成长起来的工业。这些工业部门包括最早发展起来的纺织、冶金



和采矿业等部门以及稍后发展起来的钢铁、煤、机械制造、化工、能源、汽车制造、造船、铁路运输等部门。以微电子技术为基础的信息网络技术与传统的机械、自动化等技术相比,具有更深刻的内容和更广泛的影响。它带来的产业结构变化,使信息产业和网络产业成为一国或一个地区经济增长的主导产业。如网络金融交易与服务的基础是网上银行,不需要面对面的服务,而传统银行业务就需要在物理的银行柜台前提供金融服务。

表 1-2 网络经济与传统经济的原理对比

传统经济	网络经济	传统经济	网络经济
物质资源起决定性作用	信息资源起决定性作用	边际成本递增	边际成本递减
产品和服务分离,生产者和消费者分离,企业与企业分离	产品和服务的边界模糊,生产者和消费者的边界模糊,企业与企业的边界模糊	负反馈起主要作用	正反馈起主要作用
供给不足	需求不足	边际成本递增	边际成本递减
以供给为中心	以需求为中心	规模收益经历递增、不变、递减 3 个阶段	规模收益递增
稳定均衡	不稳定均衡	供给方规模经济起主要作用	需求方规模经济起主要作用
边际效用递减	边际效用递增	负反馈起主要作用	正反馈起主要作用
边际效用递减	边际效用递增	垄断受到限制	垄断是竞争的结果
边际收益递减	边际收益递增	垄断会降低社会福利	垄断会提高社会福利
产品竞争是主要的竞争形式	网络竞争是主要的竞争形式	有形资产是企业的主要资产	无形资产是企业的主要资产

(2) 发展阶段不同。传统产业的发展已达到一定阶段,信息产业和网络产业的发展方兴未艾。目前,一些国家经济发展所面临的现状是传统产业在衰退,但还具有很大规模;信息产业快速发展,但尚未取代传统产业的地位。现在,信息资源与信息产业的作用越来越大,突出表现为工业化时期的机械化延伸了人类的肌肉和力量,而信息经济社会信息技术则延伸了人类的智力和智慧。人造卫星、微型汽车等由于采用微电子技术而减小了体积,增加了智能,变得更为实用,同时节约了能源和原材料的消耗,降低了产品成本。信息技术不仅把更多的知识和信息运用于生产环节,而且适用于企业经营与管理、服务与消费、产品与市场等环节。如在金融业的各项业务中,以我国商业银行个人银行业务为例,网上银行业务替代率逐渐提高到接近银行业务的 30%。

(3) 两者优势互补。传统经济与产业有自己的优势,网络经济与产业也有自己的特征,两者相互补充,适应经济全球化的大趋势。一些国家和地区正在推行社会信息化,利用信息技术改造传统产业的生产组织模式和管理模式;利用信息技术改造企业的生产过程、运营模式,实现产品创新和管理创新等。社会信息化的基础是企业信息化,它离不开互联网的影响,离不开全球经济一体化的影响。如 Internet 可以使企业迅速跨越国界传递信息,使



企业跨国经营的信息与管理成本大大降低；网络金融和电子商务在对传统的交易方式进行彻底改造的同时，也大大降低了企业跨国经营的交易成本。

## 1.2 网络经济产生的社会背景

20世纪90年代以来，各国或地区的经济活动不仅变得越来越国际化，而且变得越来越全球化。经济全球化是比经济国际化更新的现象，在范围越来越广的经济活动中，不断地影响着网络经济及相关产业的发展。

### 1.2.1 经济全球化的趋势

经济全球化是当前世界经济发展的基本趋势，它的本质是以投资、贸易、金融、技术、人才自由活动与合理配置，推动生产力快速发展。

#### 1. 经济全球化的内涵

在概念上，经济全球化是指在市场经济的基础上，生产要素在全世界范围内的自由流动和合理配置，使各国经济相互渗透、相互影响、相互依存，并逐渐消除各种经济壁垒，从而把世界变成一个整体的过程。经济全球化是一个历史进程，在这个历史进程中，一方面，在世界范围内各国或地区的经济活动相互交织、相互影响，融合成统一的整体，形成全球统一市场；另一方面，在世界经济范围内建立了规范的行为规则和运行规则，逐步实现生产要素自由活动和合理配置。经济全球化并非一种孤立现象，它的影响很大，并推动着许多国家和地区的经济社会信息化发展，与信息资源、互联网的发展及其网络经济应用有着密切关系。经济全球化是不以人们的意志为转移的规律趋向，它正席卷着全球的每一个角落。各国贸易、金融、服务通过国际互联网越来越紧密地联系在一起，成为一个不可分割的整体。

#### 2. 经济全球化的主要特征

经济全球化，实际上是一个市场经济全球化的运行过程。也就是说，市场经济已经发展到必须超越一国范围，并在全球范围内确保生产要素自由流动和合理配置，追求全球范围内的生产要素效益最大化。

##### 1) 生产经营全球化

生产经营全球化主要表现为传统的国际分工正在演变成为世界性的分工。它包括以下几个方面。

(1) 国际分工的内容发生变化。国际分工从传统的以自然资源为基础的分工逐步发展成为以现代工艺、技术为基础的分工；从产业各部门间的分工发展到各个产业部门内部的和以产品专业化为基础的分工；从沿着产品界限进行的分工发展到沿着生产要素界限进行的分工；从生产领域分工发展到服务部门分工。

(2) 国际分工的形成机制发生变化。即由市场自发力量决定的分工，向由企业(主要是由跨国公司)经营的分工和由地区经贸集团成员组织的分工发展，并出现了协议性分工。





(3) 水平型分工成为国际分工的主要形式,其内容为产品型号的分工,产品零、部件的分工和产品工艺流程的分工。世界性的国际分工使各国成为世界生产的一部分,成为商品价值链中的一个环节。它有利于世界各国充分发挥优势,节约社会劳动,使生产要素达到合理配置,提高经济效益,促进世界经济的发展。

## 2) 世界多边贸易体制形成

(1) 国际贸易对世界经济拉动作用增强。它表现为国际贸易增长率大大高于世界经济增长率。进入 21 世纪以来,世界货物出口值指数、世界生产指数上升快,世界贸易出口量年均增长率为 6%;同期世界各国国内生产总值年均增长率为 1%。

(2) 服务贸易发展迅速和国际货物贸易交换品种多样化。近年来世界服务贸易额迅速增加,在国际大贸易(货物与服务)中的比重同期从 163%上升到 188%。

(3) 发达国家同类货物相互交换增加,主要的经济贸易大国一般既是某类商品的主要出口国,也是该类商品的主要进口国。

(4) 国际贸易趋同化。它表现为电子化贸易手段普遍使用,EDI(电子数据交换)已在国际贸易中广泛使用,其他如电子商务(EC)、电子合同与支票、电子资金转账(ETF)等已在许多国家开始使用,ISO 9000 系列成为国际贸易商品的共同标准;贸易合同已达到标准化。

(5) 多边贸易体制正式确立。1995 年 1 月 1 日诞生的世界贸易组织,标志着世界贸易进一步规范化,世界贸易体制开始形成。作为世界多边贸易体制组织和法律基础的世界贸易组织,以其法人地位对所有成员方都有严格的法律约束力。因此,世界贸易组织的建立,标志着一个以贸易自由化为中心,囊括当今世界贸易诸多领域的多边贸易体制大框架已经构筑起来。

## 3) 各国金融日益融合

(1) 金融国际化进程加快。20 世纪 90 年代以来,发达国家的大银行根据《巴塞尔协议》的要求,开始了大规模合并、收购活动,以提高效益。如法国里昂信贷银行买下了大通曼哈顿银行在比利时和荷兰的附属机构;德意志银行、巴克莱银行和国民西敏寺银行也吞并了一些欧洲其他国家的小银行,以扩大在欧洲的网络。为了提高本国银行的竞争力,很多国家对于大银行的合并表示了支持的态度,近年来,在世界排名 200 名之内的大银行之间发生过近 30 次合并。

(2) 地区性经贸集团的金融业出现一体化。欧盟统一大市场建立后,银行、证券公司和投资基金等金融机构可在欧盟内经营不受国界限制的保险和投资业务;美国和日本的银行则可通过收购、兼并等形式加紧渗透欧洲市场,欧洲的金融市场将演变为真正的国际金融市场。

(3) 金融市场迅猛扩大。随着科学技术的进步,特别是国际信息的网络化,外汇市场的资金交易正以“光的速度”从一个市场转移到另一个市场。

## 4) 全球性投资活动增加

经济全球化进程中,全球性投资活动的主要特点是:投资成为经济发展和增长的新支点。国际直接投资额年均额与年均国际贸易额的比例在缩小,国际直接投资额年均增长率高于国际贸易额年均增长率。国际对外直接投资与吸收外国直接投资主体多元化。发达国家对外直接投资额增长的同时,发展中国家投资总额也在增长,许多国家对外直接投资与