

普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

电子商务概论

蒋定福 刘蕾 董新平 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

随着互联网技术及现代信息技术的不断发展与应用,电子商务成了推动社会、经济、生活和文化进步的重要推动力,也是21世纪最主要的商务模式。本书紧密结合我国电子商务应用的需要,根据近年来企业电子商务运营管理与发展的新形势和新特点进行编写。全书共12章,跟踪电子商务最新发展动态,提供与理论相结合的应用案例,具有体系的科学性、理论的前沿性、内容的实用性、通俗易懂、便于学习掌握等特点。全书全面系统地介绍了电子商务的整体框架及其所涵盖的主要内容,强调相关概念、基本理论、技术支持与实际应用的完整性和成熟性,具有易教易学的特点;同时也强调研究成果的前沿性及先进性,力图反映电子商务的新技术及新趋势,使读者在阅读此书后能够对电子商务有清晰完整的了解,为后续课程的学习奠定基础。

本书既可作为高等院校电子商务、经济管理及计算机相关专业的教材或参考书,也适合作为从事电子商务的实际工作者和相关领域管理人员的参考用书或培训教材,对于广大社会自学者来说,这也是一本非常有益的参考读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

电子商务概论/蒋定福,刘蕾,董新平 编著. —北京:清华大学出版社,2020.1

普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

ISBN 978-7-302-54266-7

I. ①电… II. ①蒋… ②刘… ③董… III. ①电子商务—高等学校—教材 IV. ①F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第271076号

责任编辑:刘金喜

封面设计:周晓亮

版式设计:思创景点

责任校对:成凤进

责任印制:沈露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦A座 邮 编: 100084

社总机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 清华大学印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 17.75 字 数: 432千字

版 次: 2020年1月第1版 印 次: 2020年1月第1次印刷

定 价: 58.00元

产品编号: 083771-01

序

随着全球信息技术的迅猛发展，电子商务正在前所未有地改变着人们的生活方式，以及各类企业、组织和政府的运营、管理及创新模式，从而进一步影响和推动着各国经济、社会、文化的发展和变革。新型的信息通信技术(包括移动通信、云计算、大数据和人工智能)为这种发展和变革提供了技术基础，从而使电子商务具有更加广阔的开发、应用和创新管理前景，并推动全球电子商务的发展。

电子商务的快速创新和应用，使得电子商务的内容及与之相关的理论、技术和实践正在不断变化和创新，因而急需一本涵盖面广，并集最新电子商务理论和技术、开发和实践于一体的新教材。本书正好满足了这个需求。本书旨在帮助读者了解电子商务的相关知识，包括新型信息系统理论和技术及其最新发展趋势，掌握电子商务的相关新技能，从而能够系统有效并创新性地解决电子商务现实问题。

首先，本书参阅了大量国内外相关资料，包括电子商务领域前沿的理论研究成果，并汲取其中的新型理论，因而在理论上具有前沿性。其次，本书涵盖了大量电子商务的相关内容，从电子商务的技术、运营、管理、开发，到前瞻课题和案例分析。本书涵盖面广，具体包括：①基本的电子商务概述和电子商务技术基础；②电子商务运营(包括电子商务商业模式、电子商务网络营销、电子商务电子支付和电子商务物流)；③电子商务管理(包括电子商务安全和电子商务法律问题)；④电子商务系统开发(包括电子商务系统建设与维护)；⑤电子商务前瞻话题(包括移动电子商务与新零售)；⑥电子商务案例(包括最新电子商务应用案例，全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛的创新创业内容)。本书系统地将这些涵盖面广的内容有效地集合在一起，促使读者能够应用新型电子商务理论、技术和管理知识来解决电子商务实践中遇到的新问题，因而本书更具有实用价值。

本书是一本理论和实用相结合的电子商务教材，适合高校学生和广大电子商务的实践者从中获取丰富有益的电子商务知识，并促使读者能够有效灵活地运用书中电子商务理论和实践知识来解决电子商务中遇到的实际问题，从而促使读者能够提高电子商务的实践运作能力和电子商务的创新能力。

June Wei 博士

美国西佛罗里达大学商学院教授

国际移动通讯期刊主编(SSCI 和 EI 检索)

国际电子政务期刊主编

美国普渡大学博士

前言

随着我国互联网普及率的不断提高，云计算、大数据、人工智能、智能终端等技术的快速发展与应用，电子商务将具有更加广阔的发展前景。电子商务改变了人们的消费方式、工作方式和思维方式，也加速了企业的转型升级进程，并将进一步促进我国乃至全球经济结构的调整和经济发展方式的变革。

本书旨在帮助读者熟悉电子商务的基本内容，了解电子商务的新技术及新趋势，掌握电子商务的相关技能，能够创新性地应对现实中遇到的各类电子商务问题。从内容体系来看，本书主要包括电子商务概述、电子商务技术基础、电子商务商业模式、网络营销、电子支付、电子商务物流、电子商务安全、电子商务系统建设与维护、移动电子商务与新零售、电子商务应用案例、电子商务法律问题、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛等内容。本书内容框架突出了如下特点。

(1) 体系的科学性。为了加深读者对电子商务基本知识的理解与技能的把握，从电子商务技术、商业模式到电子商务的支付、物流、安全及系统建设等，整个内容体系科学合理、严谨完整、层次性较强，符合科学的思维逻辑、循序渐进的认知规律。

(2) 理论的前沿性。随着信息技术的飞速发展及不断应用，电子商务的商业模式、理念、技术日新月异，为了促使读者了解电子商务的发展态势，本书在编写过程中参阅了大量国内外相关资料和新应用案例，汲取了电子商务领域前沿的理论成果。

(3) 内容的实用性。本书在基本内容的选择、案例的编写上都以实用性为核心。每章开头都有目标、引言，章节后面配有思考题；还加入了一章全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛的创新创业的内容，有助于读者运用电子商务知识来解决问题，提升实操能力和创新能力。

本书由蒋定福负责全书框架设计、编著、审核及统稿工作，刘蕾、董新平负责文稿的编著、修改和排版工作。内容编著的具体分工为：第1、11章由蒋定福编著，第2、8章由吴煜祺、蒋定福编著，第3章由蒋定福、苏保朵编著，第4、5、10、12章由刘蕾编著，第6章由刘彩虹、刘蕾编著，第7章由蒋定福、张海编著，第9章由方洁、蒋定福编著。

另外，薛菲、吴桐帮助查找案例、小贴士及校对稿件，分担了大量的基础工作，June Wei教授、熊励教授、刘小晶教授、刘润涛教授、金海容、许克勤等专家对本书做了审核，在此深表感谢！在编写过程中，本书编者参考和借鉴了国内外专家、学者、企业家和研究机构的著作、期刊及相关网站资料，在此对他们表示诚挚的谢意！

随着信息技术的飞速发展，电子商务内容不断变化、理论不断创新。由于时间仓促，加之编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请各位专家、同行、读者提出宝贵意见，以便不断修正和完善。

本书 PPT 教学课件可通过 <http://www.tupuk.com.cn/downpage> 下载。

服务邮箱：476371891@qq.com。

编者

2019年10月

目 录

第 1 章 电子商务概述	1
1.1 电子商务简介	1
1.1.1 电子商务的概念	1
1.1.2 电子商务的主要特点	2
1.1.3 电子商务对社会产生的影响	3
1.2 电子商务基本框架	4
1.2.1 电子商务的组成要素	4
1.2.2 电子商务的“四流”	5
1.2.3 电子商务框架结构	6
1.3 电子商务的功能与分类	8
1.3.1 电子商务的功能	8
1.3.2 电子商务的分类	10
1.4 互联网发展状况	13
1.4.1 互联网基础资源	13
1.4.2 互联网接入环境	15
1.4.3 网民规模与结构特征	16
1.4.4 网民网络应用	18
1.4.5 互联网产业发展	19
1.5 电子商务发展分析	20
1.5.1 电子信息技术发展分析	20
1.5.2 电子商务整体发展现状	23
1.5.3 电子商务整体发展趋势	24
核心概念	25
思考题	25
第 2 章 电子商务技术基础	26
2.1 Internet 概述	26
2.1.1 计算机网络概述	26
2.1.2 互联网的形成与发展	29
2.1.3 Internet 基础服务	30
2.2 Internet 技术基础	32

2.2.1 网络体系结构	32
2.2.2 互联网接入方式	35
2.2.3 网络协议	37
2.2.4 IP 地址	41
2.2.5 域名	43
2.3 EDI 技术	45
2.3.1 EDI 概述	46
2.3.2 EDI 系统的构成	46
2.3.3 EDI 系统业务流程	47
2.3.4 EDI 的应用	47
2.4 电子商务新技术	49
2.4.1 云计算	49
2.4.2 VR 技术	49
2.4.3 大数据	50
2.4.4 区块链	50
2.4.5 人工智能	51
核心概念	51
思考题	52
第 3 章 电子商务商业模式	53
3.1 商业模式概述	53
3.1.1 商业模式的含义	53
3.1.2 商业模式的构成要素	54
3.1.3 商业模式的三层次	55
3.2 B2C 电子商务交易模式	57
3.2.1 B2C 电子商务概述	57
3.2.2 B2C 电子商务的分类	58
3.2.3 企业 B2C 商业模式	60
3.2.4 平台 B2C 商业模式	62
3.3 B2B 电子商务交易模式	63
3.3.1 B2B 电子商务概述	63
3.3.2 B2B 电子商务的分类	64

3.3.3 企业 B2B 电子商务模式	67	4.3.5 网络营销的发展分析	99
3.3.4 平台 B2B 电子商务模式	69	4.4 网络营销工具	100
3.4 C2C 电子商务交易模式	70	4.4.1 企业官网	100
3.4.1 C2C 电子商务概述	70	4.4.2 网络广告	101
3.4.2 C2C 电子商务的分类	71	4.4.3 搜索引擎	102
3.4.3 店铺平台运作模式	72	4.4.4 淘宝直通车	103
3.4.4 拍卖平台运作模式	74	4.4.5 IM 营销	103
3.5 O2O 电子商务交易模式	77	4.4.6 其他工具	104
3.5.1 O2O 电子商务概述	77	4.5 网络营销方法	105
3.5.2 O2O 电子商务的分类	78	4.5.1 病毒性营销	105
3.5.3 O2O 电子商务运营模式	79	4.5.2 体验营销	105
3.6 其他电子商务交易模式	79	4.5.3 事件营销	106
3.6.1 政府的电子商务模式	79	4.5.4 口碑营销	107
3.6.2 C2M 电子商务模式	80	4.5.5 定制营销	108
3.6.3 C2T 电子商务模式	80	4.5.6 数据库营销	109
3.6.4 其他新型电子商务模式	81	4.6 移动营销	110
3.7 生态电子商务模式	81	4.6.1 移动营销概述	110
3.7.1 电子商务生态系统的概述	82	4.6.2 移动网络营销的运行模式	111
3.7.2 电子商务生态系统的结构	83	4.6.3 移动营销的发展趋势与挑战	111
3.7.3 阿里巴巴电商生态系统	85	核心概念	113
核心概念	87	思考题	113
思考题	87		
第 4 章 网络营销	88	第 5 章 电子支付	114
4.1 网络营销概述	88	5.1 电子支付概述	114
4.1.1 网络营销的内涵	88	5.1.1 电子货币	114
4.1.2 网络营销的内容	89	5.1.2 电子支付含义	115
4.1.3 网络营销的理论基础	89	5.1.3 电子支付的类型	116
4.2 网络消费者分析	91	5.1.4 电子支付系统	117
4.2.1 网络消费者的内涵	91	5.1.5 电子支付工具	118
4.2.2 网络消费者的购买行为	92	5.2 网上支付	123
4.2.3 网络消费者购买决策的影响因素	94	5.2.1 网上银行	123
4.3 网络营销策略	94	5.2.2 第三方支付	127
4.3.1 网络营销产品策略	94	5.3 移动支付	132
4.3.2 网络营销定价策略	96	5.3.1 移动支付的概述	132
4.3.3 网络营销渠道策略	97	5.3.2 移动支付的通信技术	133
4.3.4 网络促销策略	98	5.3.3 移动支付商业模式	133
		5.3.4 移动支付的应用	135
		5.4 新型支付	136

5.4.1 人脸识别支付	136	7.3 电子商务安全交易协议	182
5.4.2 二维码扫码支付	137	7.3.1 SSL 协议	182
5.4.3 声纹识别支付	137	7.3.2 SET 协议	184
5.4.4 声波支付	138	7.3.3 S-HTTP 协议	188
5.4.5 AR/VR 支付	140	7.4 电子商务安全管理及应用	190
核心概念	140	7.4.1 电子商务安全管理制度	190
思考题	140	7.4.2 网上银行安全	192
第 6 章 电子商务物流	142	7.4.3 移动电子商务安全	193
6.1 电子商务物流概述	142	核心概念	195
6.1.1 物流概述	142	思考题	195
6.1.2 电子商务物流简介	144	第 8 章 电子商务系统建设与维护	196
6.1.3 电子商务物流管理	145	8.1 电子商务系统概述	196
6.2 电子商务物流模式	147	8.1.1 电子商务系统内涵	196
6.2.1 自建物流模式	147	8.1.2 电子商务系统的建设 方式	197
6.2.2 第三方物流模式	149	8.2 电子商务系统规划	198
6.2.3 物流联盟模式	150	8.2.1 电子商务系统规划内涵	198
6.2.4 电商企业物流模式选择	152	8.2.2 电子商务系统规划目标	198
6.3 电子商务物流的应用技术	152	8.2.3 电子商务系统规划内容	199
6.3.1 物联网	152	8.2.4 电子商务系统规划方法	200
6.3.2 信息技术	153	8.3 电子商务系统的开发	201
6.3.3 智能快递柜	157	8.3.1 电子商务系统网站的 开发	201
6.3.4 信息配送技术	159	8.3.2 电子商务系统的 APP 开发	205
6.4 电子商务供应链管理	160	8.3.3 电子商务系统的二次 开发	206
6.4.1 供应链概述	160	8.4 电子商务系统的维护	207
6.4.2 供应链管理	161	8.4.1 内容的维护	208
6.4.3 电子商务供应链管理概述	162	8.4.2 软件的维护	209
核心概念	165	8.4.3 硬件的维护	210
思考题	166	核心概念	210
第 7 章 电子商务安全	167	思考题	210
7.1 电子商务安全概述	167	第 9 章 移动电子商务与新零售	212
7.1.1 电子商务安全的定义及 特征	167	9.1 移动电子商务	212
7.1.2 电子商务安全问题	169	9.1.1 移动电子商务的含义	212
7.1.3 电子商务安全体系	171	9.1.2 移动电子商务的特征	213
7.2 电子商务安全技术	173	9.1.3 移动电子商务的架构	213
7.2.1 网络安全技术	173		
7.2.2 加密技术	176		
7.2.3 认证技术	180		

9.1.4 移动电子商务的关键技术	214	11.1.3 电子商务立法的基本原则	242
9.1.5 移动电子商务的应用及发展	216	11.2 国际的电子商务法律制度	244
9.2 新零售	221	11.3 中国电子商务法	245
9.2.1 新零售的含义	221	11.3.1 立法背景	245
9.2.2 新零售的特征	222	11.3.2 电子商务法核心内容	247
9.2.3 新零售的体系架构	222	11.4 电子商务中的权益保护	249
9.2.4 新零售的关键技术	223	11.4.1 网络隐私权的保护	249
9.2.5 新零售的应用及发展	225	11.4.2 网上消费者权益保护	250
核心概念	229	11.4.3 虚拟财产保护	252
思考题	229	11.4.4 电子商务中的知识产权保护	253
第 10 章 电子商务应用案例	230	核心概念	254
10.1 基础应用类应用	230	思考题	255
10.1.1 钉钉	230	第 12 章 全国大学生电子商务“创新、	
10.1.2 嘎嘎	231	创意及创业”挑战赛	256
10.2 商务交易类应用	232	12.1 “三创赛”概况	256
10.2.1 携程网	232	12.1.1 “三创赛”简介	256
10.2.2 美团网	233	12.1.2 竞赛规则	257
10.2.3 速卖通	233	12.2 参赛流程	260
10.3 网络金融类应用	234	12.2.1 参赛队伍组建	260
10.3.1 腾讯理财通	234	12.2.2 参赛作品选题	261
10.3.2 众安保险	235	12.2.3 参赛作品的实施及	
10.4 网络娱乐类应用	235	撰写	262
10.4.1 网易云音乐	235	12.2.4 参赛及答辩	264
10.4.2 爱奇艺视频	236	12.3 参赛作品及评述	265
10.4.3 抖音短视频	236	12.3.1 音乐股票投资公司	265
10.5 公共服务类应用	237	12.3.2 “心动 365”特色礼品	
10.5.1 滴滴	237	网站	266
10.5.2 ofo 共享单车	238	12.3.3 “E+小地通”自助游智能	
10.5.3 好课网	239	服务系统	267
第 11 章 电子商务法律问题	240	12.3.4 “如愿轰趴馆”	267
11.1 电子商务法概述	240	12.3.5 “e 裹裹”——基于 RFID	
11.1.1 电子商务法的概念	240	技术的新型智慧快递	
11.1.2 电子商务法律的性质和		包裹	268
特征	240	参考文献	269

第 1 章 电子商务概述



学习目标

- (1) 掌握电子商务的内涵;
- (2) 掌握电子商务的基本框架;
- (3) 熟悉电子商务的功能与分类;
- (4) 了解电子商务发展现状与趋势。



引言

随着互联网的出现及商业活动的电子化发展,互联网及各类电子信息技术与商务的结合日益密切,电子商务从其产生至今,得到了迅速发展。本章主要介绍了电子商务的相关概念、基本框架、功能与分类,以及发展现状和趋势。

1.1 电子商务简介

1.1.1 电子商务的概念

电子商务作为近数十年来兴起的一个新概念,目前对它尚无统一的定义。1997 年国际商会在法国巴黎召开的世界电子商务会议明确了电子商务(electronic commerce, 简称 E-Commerce 或者 EC)的概念,即电子商务是指实现整个贸易过程中各阶段贸易活动的电子化。这个定义比较接近当前普遍认为的广义的电子商务概念。所谓广义的电子商务是指利用电子化手段进行的各类商务活动;相对应的狭义电子商务是指用互联网进行的各类商务活动。各国政府、学者、企业界人士都根据自己所处的地位和对电子商务的参与程度,给出了许多不同表述的定义。比较这些定义,有助于更全面地了解电子商务。

典型的电子商务定义还包括以下几种。

(1) 全球信息基础设施委员会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,通过这种方式,人们对带有经济价值的产品和服务进行宣传、购买和结算。

(2) 世界贸易组织认为电子商务是通过电子方式进行货物和服务的生产、销售、买卖和传递。

(3) 经济合作与发展组织认为,电子商务是指以网上数字处理和传输为基础的组织和个人之间的商业交易。其网络可以是开放的网络,也可以是能够连接到开放网络的网络,所传输的数据包括文件、声音和图像等形式多媒体数据。

(4) IBM公司于1997年使用电子商务一词,把电子商务定义为整个贸易活动的电子化,包含两个方面的内容,一是电子方式,二是商贸活动。因此,在电子商务的外延上可以理解为,交易各方以电子交易方式而不仅是通过当面交易或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易。

(5) HP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实现电子化、自动化,它能够使我们以电子交易手段完成物品和服务等价值交换。

综上所述,所谓电子商务就是利用现代信息技术、网络技术和现代通信技术进行各种商务活动、交易活动、金融活动,以及相关综合服务活动的一种新型的商业运营模式。

对上述电子商务的定义,可以从以下四个方面来分析和理解。

(1) 电子商务是一种采用先进的信息技术、网络技术和现代通信技术的商务方式。

(2) 电子商务的本质是商务。电子商务的目标是通过先进的信息技术及网络技术来进行商务活动,所以它要服务于商务,满足商务活动的要求,商务活动是电子商务永恒的主题。

(3) 对电子商务的全面理解应从“电子技术”和“商务”两个方面思考。一方面,电子商务所包含的“现代信息技术、网络技术和现代通信技术”应涵盖各种以电子技术为基础的现代通信方式;另一方面,对“商务”一词应做广义的理解,是指契约性和非契约性的一切商务性质的关系所引起的各类事项。用集合论的观点来分析,电子商务是现代信息技术与商务两个子集的交集。

(4) 电子商务是采用各种不断发展的先进技术的一种新型商务运营模式。随着信息技术、网络技术及现代通信技术的不断发展,商务也在不断发展,使得商务形式及运营方式不断发生变化;技术从根本上改变人类社会原有的商务方式,给商务活动注入全新的理念。

1.1.2 电子商务的主要特点

电子商务的产生是互联网技术及现代通信技术的发展及商务应用需求的必然结果,与传统电子商务相比,网络及现代通信技术在电子商务中得到了广泛的应用,尤其是一些新型的互联网技术,实现了企业内部、企业之间、企业与客户之间的商业活动,因此电子商务的特点可从电子技术方面和商务应用方面来概括。

1. 电子技术方面特点

(1) 电子商务必须以现代信息网络技术作为支撑。在电子商务中应用的信息网络技术很多,如云计算技术、云安全技术、第三方支付平台、电子数据交换技术等。这些现代的信息网络技术贯穿了电子商务运行的全过程,并不断促进电子商务的快速发展。

(2) 大数据技术满足消费者个性化需求。大数据等现代技术的出现提供了快速、精细化分析消费者偏好及其行为轨迹的工具,能够对各个渠道跨界数据进行整合。

(3) 移动技术促进移动终端的普及。二维码、移动定位系统等技术的广泛应用,促进

了移动终端的普及和移动电子商务的发展，为消费者带来了极大的便利。

(4) 物流技术促进电子商务物流服务水平提高。近年来，新技术、新模式在电商物流领域的应用进一步扩大，使得物流快递效率和覆盖率得到加速提升，电商物流整体服务水平不断提高。

(5) 新技术驱动电子商务产业创新。近年来，大数据、云计算、人工智能、虚拟现实等数字技术快速发展，为电子商务创造了丰富的应用场景，正在驱动新一轮电子商务产业创新。

智能物流技术应用案例

为提高电商物流效率和服务满意度，京东、阿里巴巴、亚马逊等电商平台纷纷利用大数据、物联网、人工智能等技术对各自物流平台进行整合，无人机、无人仓、无人车等技术全面启动应用，联盟和智能化统筹的模式布局更加广泛。邮政智能分拣机器人批量上岗；京东武汉亚洲一号“无人仓”、华北物流中心AGV仓、昆山无人分拣中心相继投入使用，京东无人机飞行服务中心、全流程无人仓纷纷启用；菜鸟网络通过电子面单、智能分单超级机器人仓库、末端配送机器人完成物流网络的智能化与自动化搭建，并通过大数据和智能技术赋能中小商家和中小物流。

2. 商务应用方面特点

(1) 基于互联网以消费者为中心的商业模式。电子商务是通过互联网进行的商务活动，各种商务活动都以满足消费者需求为最终目的。

(2) 电子化、透明化的交易模式。在电子商务交易过程中，买卖双方不需要面对面地进行各种商业活动，基于互联网的电子商务可以实现产品、服务及数据信息便捷高效的交换、传递，以电子化方式完成交易活动。

(3) 基于用户价值的盈利模式。对于电子商务企业而言，用户是核心，用户价值越大，数量越多，电商企业产生的价值越大。

(4) 高效、系统的运营模式。一般来说，企业可以运用企业资源计划、供应链管理、管理信息系统、客户关系管理系统来协调相关部门的运营，提高企业的运营效率。

1.1.3 电子商务对社会产生的影响

随着电子商务魅力的日渐显露，网络经济、信息经济、“眼球”经济、虚拟企业、虚拟银行、网络营销、网络广告等一大批新词汇正在为人们所熟悉和认同，这些词汇同时也从侧面反映了电子商务正在对社会和经济产生影响。

1. 电子商务对消费者生活方式的影响

(1) 消费方式的改变。在电子商务推动下,网络购物越来越普遍,人们网络购物的意愿也越来越强烈,人们的消费方式已经慢慢改变。

(2) 教育及娱乐方式的改变。电子商务使人们足不出户在网络上即可学习、玩游戏,观看电视、电影,听音乐等;受电子商务的推动,人们的教育及娱乐方式也在悄然无息地进行变化。

2. 电子商务对企业经营的影响

(1) 电子商务对企业采购的影响。企业不仅能通过电子商务平台找到合适的供应商信息及相关产品信息,还可以加强与主要供应商之间的协作关系,并形成一体化的信息传递和信息处理体系,从而降低采购费用。

(2) 电子商务对企业生产加工过程的影响。企业通过电子商务平台不仅可以减少企业库存,提高库存管理水平,而且缩短了生产与研发的周期;通过电子商务平台及时了解顾客的需求,并开展定制生产及个性化生产,更好地满足顾客需求。

(3) 电子商务对企业销售的影响。企业通过电子商务平台销售不仅可以全方位展示企业产品,突破了时间与空间的限制,还可以降低企业的交易成本,也可以提高企业产品品牌效益。

(4) 电子商务对企业服务的影响。企业通过电子商务可以第一时间了解用户各类诉求,不仅可以快速响应售后服务,也可以极大地改善客户服务质量。

3. 电子商务对政府管理、决策等行为的影响

政府承担着大量的社会、经济、文化的管理和决策的功能,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。在电子商务背景下,企业应用电子商务进行生产经营、银行金融电子化等,消费者实现网上消费的同时,将同样对政府管理行为提出新的要求。为促进电子商务健康快速发展,国家层面涉及电子商务的政策层出不穷,政府不断提出管理的措施和政策要求,如我国在统计CPI(居民消费价格指数)这样的重要指标时,除传统的线下企业数据外,还利用互联网信息特别是电商交易价格数据以补充完善调查样本。电子政府或称网上政府,将随着电子商务发展而成为一个重要的社会角色。

1.2 电子商务基本框架

1.2.1 电子商务的组成要素

电子商务由互联网及现代通信技术、消费者、商家、物流、支付、认证、信用等基本要素组成,如图1-1所示。

(1) 互联网及现代通信技术。Internet是电子商务的基础,是商务、业务信息传送的载体,而以4G为代表的移动通信技术是现代移动电子商务的基础,移动通信技术正向着5G

方向发展。

(2) 消费者。消费者使用浏览器、移动终端等方式接入 Internet，获取商家信息，进行洽谈并达成交易。

(3) 商家。商家通过网站或移动应用发布产品或服务、接受消费者的咨询及订单，进行一系列的商务运作及业务管理。

(4) 物流。物流负责完成商品从商家向消费者转移的过程，期间包括运输、储存、装卸、搬运、跟踪商品流向，最终将商品配送到消费者手中。

(5) 支付。支付提供消费者与商家之间的金融交换，包括交易、清算和结算，涉及银行、第三方支付等金融服务商。

(6) 认证。认证是受法律承认的权威机构为电子商务交易环节中的各主体提供身份认证，使网上交易的各方能互相确认身份。

(7) 信用。信用是交易双方建立信任关系的基础，是电子商务交易决策的最重要依据。随着社会的不断发展、法律法规及信用信息的不断健全，信用要素在电子商务中的地位将越来越高。

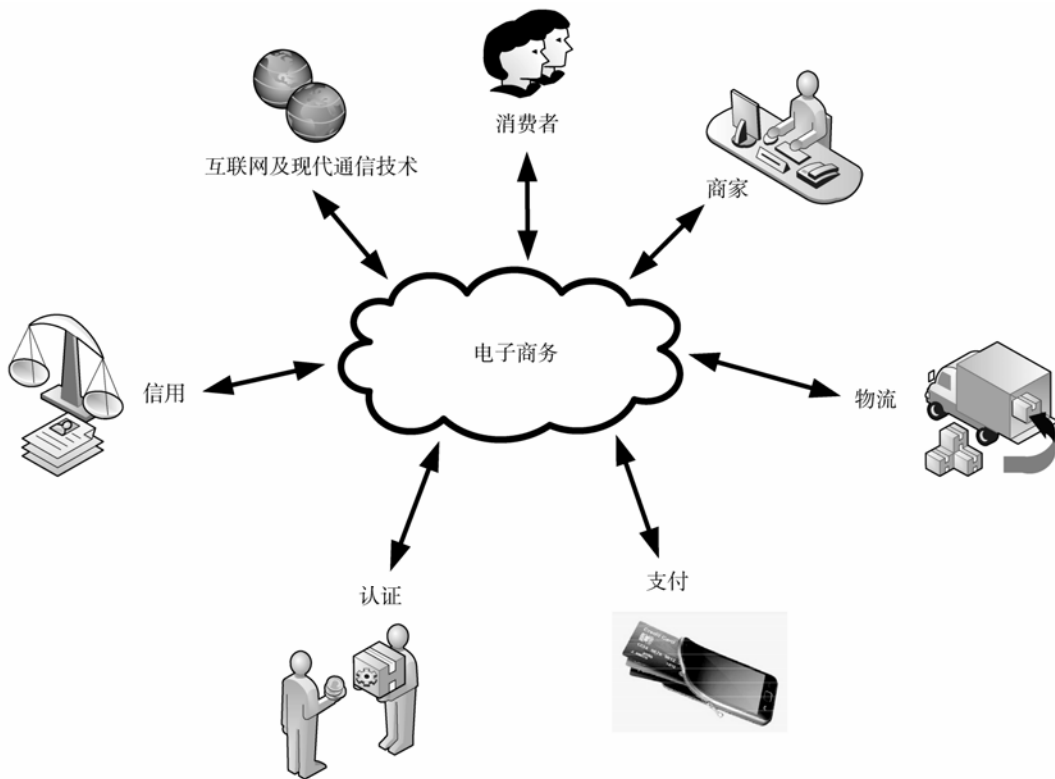


图 1-1 电子商务的组成要素

1.2.2 电子商务的“四流”

电子商务的交易一般包括物流、资金流、信息流和商流“四流”，如图 1-2 所示。

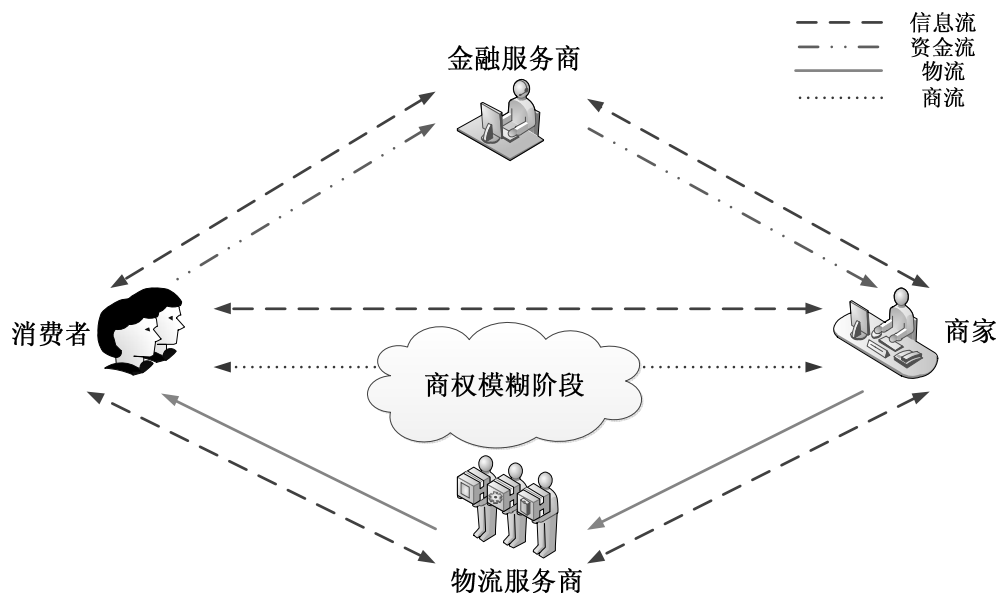


图 1-2 电子商务四流

物流主要是指商品从商家到消费者的流动过程，具体包括运输、储存、装卸、搬运、配送等环节。

资金流主要指资金的转移过程，包括付款、转账、兑换等过程。对于大多数电子商务企业而言，其资金流的转移需要依赖第三方的金融服务商完成。

信息流既包括商品信息的提供、促销营销、技术支持、售后服务等信息内容，也包括诸如询价单、报价单、付款通知单、转账通知单等商业贸易单证信息，还包括交易方的支付能力、支付信誉、中介信誉等信息。

商流主要指商品在消费者、商家之间进行交易和商品所有权转移的过程。在实际电子商务过程中，由于交易过程中物流、资金流的分离，物品所有权存在模糊的阶段，这也引发了电子商务中的一些问题。

1.2.3 电子商务框架结构

电子商务框架结构是指电子商务活动环境中所涉及各个领域及实现电子商务应具备的技术保证。从总体上来看，电子商务框架结构由四个层次(包括网络基础层、信息发布与传输层、一般业务服务层和电子商务应用层)和两大支柱(指社会人为性的公共政策和法律法规及自然科技性的各种技术标准及网络协议)构成，如图 1-3 所示。

1. 网络基础层

网络基础层是指网络基础设施，是实现电子商务底层的基础设施。它是信息的传输系统，也是实现电子商务的基本保证。它包括远程通信网、无线通信网、互联网、4G 等移动通信网络。



图 1-3 电子商务的框架结构

2. 信息发布与传输层

网络基础层决定了电子商务信息传输使用的线路，而信息发布与传输层则解决如何在网络上传输信息和传输何种信息的问题。目前，Internet 上最常用的信息发布方式是在 WWW 上发布网页，并将 Web 服务器中发布传输的，文本、数据、声音、图像和视频等多媒体信息发送到接收者手中。从技术角度而言，电子商务系统的整个过程就是围绕信息的发布和传输进行的。

3. 一般业务服务层

电子商务一般业务服务层实现标准的网上商务活动服务，如电子支付、电子认证(CA)、商业信息安全、物流服务等。其中电子认证及商业信息安全是核心，它们担负着网络交易的信息安全及交易安全。

4. 电子商务应用层

电子商务的最上层为应用层，也是与电子商务消费者接触最紧密的部分，主要包括各类电子商务交易平台、网上商城、网络银行、网络娱乐、网络教育等，以及在此基础上各类供应商、采购商、合作伙伴及销售商、政府部门等开展的各类互动交流、供应链管理、客户关系管理、竞争情报管理等各种活动。

5. 公共政策及法律

法律维系着商务活动的政策运作，对市场的未来发展起到了很好的制约和规范作用。进行商务活动，必须遵守国家的法律、法规和相应的政策，同时还要有道德和伦理规范的自我约束和管理，两者相互融合，才能使得电子商务活动有序高效开展。

6. 各种技术标准及网络协议

技术标准定义了用户接口、传输协议、信息发布标准等技术细节。它是信息发布、传递的基础，是网络信息一致性的保证。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。网络协议是计算机网络通信的技术标准，对于处在计算机网络中的两个不同地理位置上的企业来说，要进行通信，必须按照通信双方预先共同约定好的规程进行，这些共同的约定和规程就是网络协议。

1.3 电子商务的功能与分类

1.3.1 电子商务的功能

电子商务通过互联网可提供在网上的交易和管理的全过程的服务，本书从电子商务企业和消费者两个层面对电子商务的直接功能进行了阐述，大部分功能是电子商务企业与消费者密不可分的，除此之外还有一些派生的功能，如电子商务促进产业结构合理化功能等。

一、电子商务企业层面

1. 企业业务组织

电子商务是一种基于信息的商业进程，在这一进程中，企业内外的大量业务被重组，使整个企业更有效地运作。电商企业对外通过互联网加强了与合作伙伴之间的联系，打开了面向消费者的窗口；对内则通过内部网提高业务管理的集成化和自动化水平，以实现高效、快速和方便的业务活动流程。

2. 信息发布与广告宣传

电商企业可以通过自己的 Web 服务器、网络主页(home page)和电子邮件(E-mail)在全球范围内进行信息发布与广告宣传，在 Internet 上宣传企业形象和发布各种商品信息，消费者用网络浏览器可以迅速找到所需的商品信息。与其他各种广告形式相比，网上广告成本最为低廉，而提供给顾客的信息量却最为丰富。

3. 交易管理

电商企业的交易管理系统可以借助网络快速、准确地收集大量数据信息，利用计算机系统强大的处理能力，针对网上交易活动相关的人、财、物、消费者及本企业内部事务等方面进行及时、科学、合理的协调和管理。

4. 服务传递

电子商务通过服务传递系统将消费者所订购的商品尽快地传递到已订货并付款的消费者手中。对于有形的商品，服务传递系统可以通过网络对在本地或异地的仓库或配送中心进行物流的调配，并通过物流服务部门完成商品的传送。而无形的信息产品如软件、电子读物、信息服务等则立即从电子仓库中将商品通过网上直接传递到用户端。

5. 智能分析

电商企业产生的大数据能够通过智能算法得出潜在信息。通过智能分析得到消费者的潜在需求及企业的潜在风险。掌握消费者的偏好倾向,有助于企业制定针对性战略目标;了解自身的弊端,有助于企业形成危机意识,根据数据做出调整,将企业承担的风险最小化。

6. 意见征询

电商企业的电子商务系统能够实现公共意见征询功能,可以采用网页上的“选择”“填空”等形式及时收集消费者对商品和销售服务的反馈意见,这些反馈意见能提高线上、线下交易的售后服务水平,使企业获得改进产品、发现新市场的商业机会,从而使企业的市场运作形成一个良性的封闭回路。

二、电子商务消费者层面

1. 在线体验

消费者可以通过手机端、PC端等实现网络产品体验。多种多样的线上体验产品为目标消费者提供优质的服务和支撑,能够在购买过程中提供帮助。在线体验不仅满足了用户丰富的个性化需求,而且由于互联网发展愈加成熟,用户个人信息安全也得到了更高的保障。与此同时,在线体验科学、智能、迅速、便捷的特性,还使得更多的受众群体加入体验之中。

2. 咨询洽谈

在电子商务活动中,顾客可以借助非实时的电子邮件(E-mail)、新闻组(news group)和实时的论坛(BBS)来了解市场和商品信息,洽谈交易事务,如有进一步的需求,还可用网上的交互平台来交流即时的图文信息。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,甚至可以在网络中传输实时的图片和视频片段,产生如同面对面交谈的感觉。

3. 网上订购

网上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单。当消费者填完订购单后,系统会通过发送电子邮件或以其他方式通知消费者确认订购信息。通常,订购信息会采用加密的方式来传递和保存,以保证消费者和商家的商业信息不会泄露。

4. 网上支付

对于一个完整的电子商务过程,网上支付是不可缺少的一个重要环节。消费者和商家之间可采用电子货币、电子支票、信用卡等系统来实现支付,网上支付比传统的支付手段更为高效和方便,可节省交易过程中许多的人员开销。不过,由于网上支付涉及机密的商业信息,所以,其需要更为可靠的信息传输安全性控制以防止欺骗、窃听、冒用等非法行为出现。

1.3.2 电子商务的分类

电子商务根据不同的分类标准有不同的分类，如表 1-1 所示。

表 1-1 电子商务的分类

分类标准	电子商务类别
参与交易对象	B2B、B2C、C2C、C2B、G2B、G2C
使用网络类型	EDI 电子商务、Internet 电子商务、企业网络电子商务、移动网络电子商务
商务活动运作方式	完全电子商务、非完全电子商务
交易地理范围	本地电子商务、国内电子商务、全球电子商务
交易商品类型	有形商品电子商务、数字化商品电子商务、服务商品电子商务

一、按照参与交易对象分类

1. 企业间的电子商务(business to business, B2B)

B2B 是通过私营或增值计算机网络(value added network, VAN)采用 EDI(电子数据交换)方式所进行的商务活动。这种电子商务系统具有很强的实时商务处理能力，使公司能以一种可靠、安全、简便快捷的方式进行企业间的商务联系活动和达成交易。

2. 企业与消费者之间的电子商务(business to consumer, B2C)

企业与消费者之间的电子商务活动是大量的网上商店利用 Internet 提供的双向交互通信，完成网上购物的过程。这类电子商务主要是借助于 Internet 所开展的在线式销售活动。这种模式节省了客户和企业双方的时间和空间，大大提高了交易效率，节省了各类不必要的开支。

3. 消费者与消费者之间的电子商务(consumer to consumer, C2C)

C2C 模式是指消费者与消费者之间的货物交易或各种服务活动在网络上的具体实现，其涵盖的范围主要包括艺术品交易、网上拍卖、旧货交易、网上人才市场、换房服务等。

4. 消费者与企业之间的电子商务(consumer to business, C2B)

C2B 通过聚合消费需求相同、数量庞大的消费者，形成一个巨大的购物群，使消费者直接面对厂家进行集体议价，享受批发价购买单品的价格优待。C2B 目前主要有两种表现形式：一是团购，如淘宝、易趣、拍拍等网站上的团购业务；二是个性化定制服务，即针对消费者的个性化需求提供独特的产品和服务。

5. 政府与企业之间的电子商务(government to business, G2B)

政府与企业之间的各项事务都可以涵盖在其中，包括政府采购、税收、商检、管理条例发布等。一方面，政府可以通过 Internet 发布自己的采购清单，公开、透明、高效、廉洁地完成所需物品的采购；另一方面，政府对企业宏观调控、指导规范、监督管理的职能通过网络以电子商务方式更能充分、及时地发挥。

6. 政府与公众之间的电子政务模式(government to citizen, G2C)

G2C 模式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、电子社会保障服务等。G2C 电子政务的目的是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。

二、按照使用网络类型进行分类

1. 基于 EDI 的电子商务

EDI 是指将商业或行政信息用一种国际公认的标准格式, 形成结构化的事务处理的报文数据格式, 通过计算机通信网络, 在贸易伙伴的计算机系统之间进行数据交换和自动处理。企业的 EDI 系统, 需要把买卖双方贸易处理过程中的所有纸面单证由 EDI 通信网来传送, 并由计算机自动完成全部(或大部分)处理过程, 从而使整个商贸活动过程在最短时间内准确地完成。一个真正的 EDI 系统是将订单、发货、报关、商检和银行结算合成一体, 从而大大加速了贸易的全过程。因此, EDI 对企业文化、业务流程和组织机构的影响是巨大的。

2. 基于 Internet 的电子商务

互联网电子商务是指在因特网开放的网络环境下, 买卖双方在任何可连接网络的地点间进行各种商务活动, 实现两个或多个交易者间的生产资料交换及所衍生出来的交易过程、金融活动和相关综合服务活动的一种商业运营模式。贸易双方不受时间、空间、地域的限制, 最大限度地利用网络资源, 双方力求以最小的成本获得最满意的服务。

3. 基于企业网络的电子商务

企业网络指的是利用 Internet 技术组成的企业内部网(Intranet)与企业外部网(Extranet)网络环境, 能够有效地实现企业部门之间、企业与企业之间、企业与合作伙伴及客户之间的授权内数据共享和数据交换, 并将每一个各自独立的网络通过互联延伸形成共享的企业资源, 方便查询关联企业的相关数据。基于企业网络环境的电子商务系统将分布在不同物理位置范围内完成商务合作, 实现企业的各种业务需求, 有效地降低成本, 提高企业的效率和效益。

4. 基于移动网络的电子商务

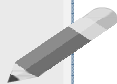
移动电子商务是指利用手机、个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等移动通信设备通过无线通信网络来进行的 B2B、B2C 或 C2C 的电子商务活动。它将因特网、移动通信技术、短距离通信技术及其他信息处理技术完美地结合, 使人们可以实现随时随地、线上线下的购物与交易、在线电子支付, 以及各种交易活动、商务活动、金融活动和相关的综合服务活动等。目前, 移动电子商务已经成为电子商务的新亮点。

小贴士

个人数字助理

个人数字助理是一种手持式电子设备，具有电子计算机的某些功能，可以用来管理个人信息，也可以上网浏览、收发电子邮件等。一般不配备键盘，俗称掌上电脑。

PDA 可使用户以无线方式发送和接收数据。由于现在可买到许多应用软件，PDA 已不仅仅是一种流动的电子秘书，也是一种股票顾问和通向全球的信息银行和通信的电子公路的网关。尽管 PDA 通常被看作掌上型计算机，但 PDA 在这一词语的真正意义上并不是计算机。一种更为贴近真实的解释是消费者也许在从掌上型机或 PDA 中寻找台式计算能力。同时，PDA 还可作为提供双向信息交换的便携式移动个人信息装置。



三、按照商务活动运作方式进行分类

1. 完全电子商务

完全电子商务是指商业活动的完整交易完全通过电子商务方式实现并完成，实现了交易过程中信息流、资金流、物流的高度集成，商品或者服务的完整过程是在网络环境中实现的。完全电子商务能使交易双方超越地理空间的障碍进行交易，充分挖掘全球市场的潜力。许多数字商品的网上交易都是完全电子商务。

2. 非完全电子商务

非完全电子商务是指商业活动的交易过程不能完全通过互联网进行，部分交易活动依赖于其他外部条件的配合才能完成。一般来说，只要信息流、资金流、物流中的任何一流没有在网上实现，都可认为是非完全电子商务。例如，采用离线支付方式、实物物流系统的电子商务都可以认为是非完全电子商务。

四、按照交易地理范围进行分类

1. 本地电子商务

本地电子商务通常是指利用本地区的信息网络实现的电子商务活动，电子交易的地域范围较小。本地电子商务系统是开展远程国内电子商务和全球电子商务的基础系统。

2. 国内电子商务

国内电子商务是指在本国范围内进行的网上电子交易活动，其交易的地域范围较大，对软硬件和技术要求较高，要求在全国范围内实现商业电子化、自动化。实现金融电子化，交易各方需具备一定的电子商务知识、经济和技术能力，具有一定管理水平和管理能力。

3. 全球电子商务

全球电子商务是指在全世界范围内进行的电子商务交易活动,参加电子交易各方通过网络进行交易。全球电子商务业务内容繁杂,数据来往频繁,要求电子商务系统严格、准确、安全、可靠,要求有全球统一的电子商务规则、标准和协议。

五、按照交易商品类型进行分类

1. 有形商品电子商务

有形商品通常指的是实体类商品,这类商品的交易过程中所包含的信息流和资金流在网上进行传输。有形商品电子商务由于信息流、资金流、物流不能完全在网上传输,又可称作非完全电子商务。

2. 数字化商品电子商务

数字化商品又称为多媒体商品,是以0或1构成的二进制数字形式存在的无形商品,是被数字化了的商品,能通过网络传播的文字、图像、声音等事物的概括性描述和表达。数字化商品可以通过网络将商品直接送到购买者手中,因而这类电子商务又属于完全电子商务。

3. 服务商品电子商务

服务商品通常是指电子商务的交易对象。服务商品电子商务提供的商品与数字化商品一样,也是无形商品,与数字化电子商务不同的是,有的服务商品交易电子商务流程中可能有实物部分,也可能有物流过程。

1.4 互联网发展状况

1.4.1 互联网基础资源

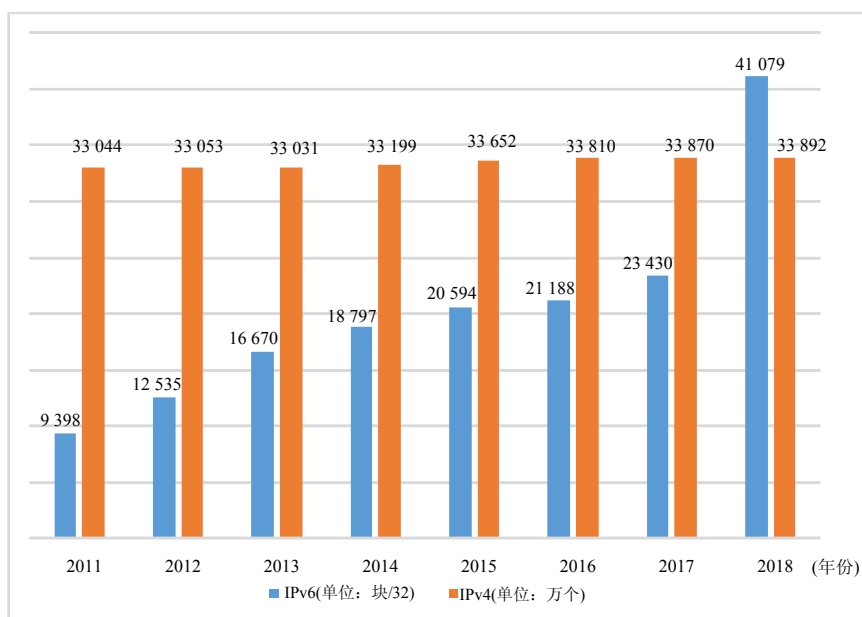
互联网基础资源包括IP地址、域名、国际出口宽带、网站和网页。

1. IP地址

IPv6地址呈现快速增长并超过IPv4地址的态势。截至2018年12月,我国IPv6地址数量为41079块/32,IPv4地址数量为33892万个。2011—2018年我国IP地址数量如图1-4所示。

2. 域名

域名的类别主要包括.CN、.COM、.中国、.NET、.BIZ、.INFO、.ORG等。CNNIC第43次《中国互联网络发展状况统计报告》的数据显示:截至2018年12月,我国域名总数为3792.8万个,较2017年底减少1.4%。其中,.CN域名总数最多,占我国域名总数的56%;.COM域名总数占比为33.7%;.中国域名总数占比为4.5%,.NET占比为2.9%,.BIZ占比为1.2%,.INFO和.ORG占比分别为0.7%和0.5%。

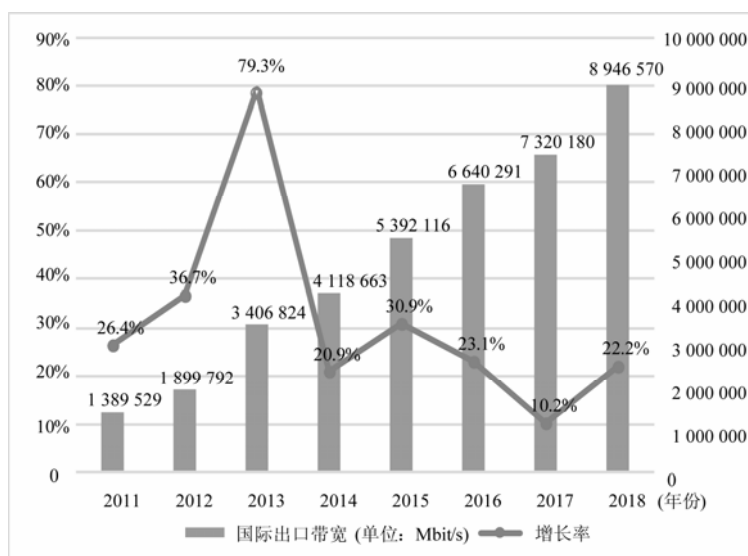


数据来源: CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》。

图 1-4 2011—2018 年我国 IP 地址数量

3. 网络国际出口带宽

我国国际出口带宽呈现较为稳定的逐年增长的态势。截至 2018 年 12 月,我国国际出口带宽数为 8946570Mbit/s, 2011—2018 年我国国际出口带宽及其增长率如图 1-5 所示。



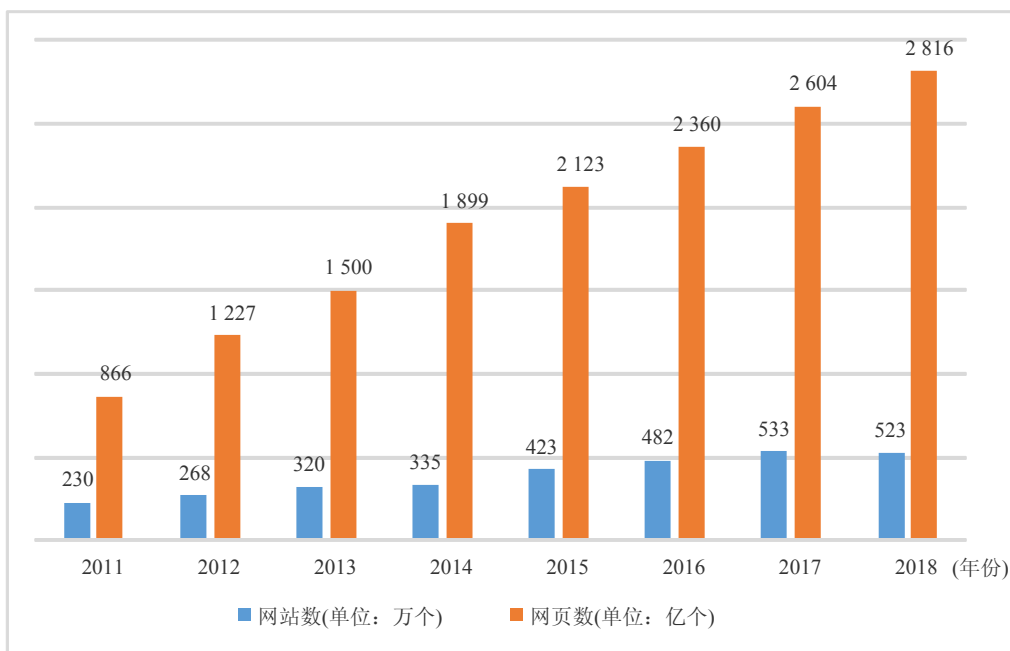
数据来源: CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》。

图 1-5 2011—2018 年我国国际出口带宽及其增长率

4. 网站及网页

我国网站总数近年呈现较为稳定的波动状态,网页总数呈现缓速增长的态势。截至

2018年12月,我国网站数量为523万个、网页数量为2816亿个,2011—2018年我国网站及网页数量如图1-6所示。



数据来源: CNNIC 第43次《中国互联网络发展状况统计报告》。

注: 网站数量中不包含.EDU.CN下网站。

图 1-6 2011—2018 年我国网站及网页数量

1.4.2 互联网接入环境

互联网接入环境主要包括上网设备、使用场所、上网时长、宽带、互联网网络平均下载速率等。

1. 上网设备

互联网接入的主要设备为手机,截至2018年12月,我国网民使用手机上网的比例最高,达98.6%;其次是使用台式计算机、笔记本电脑上网,比例分别为48%、35.9%;近几年智能家居行业快速发展,智能电视作为家庭娱乐设备的上网功能进一步显现,电视设备上网的比例达31.1%,呈现逐年上升的趋势。

2. 使用场所

网民通过计算机接入互联网的场所主要为家庭,其比例为81.1%,占比虽然最高,但呈现逐年下降的趋势,主要体现在单位、学校、公共场所、网吧通过计算机接入互联网的比例呈现较为稳定的上升。

3. 上网时长

我国网民人均周上网时长呈现逐年上升的趋势,人们将越来越多的时间花在互联网上。

中国网民的人均周上网时长为 27.6 小时。其中移动网民使用移动通信类应用时间最长，其占比为 15.6%，其次是网络视频、网络音乐、短视频、网络音频和网络文学等方面。

4. 宽带

我国提出的提速降费专项行动，有力地推动了宽带普及水平，截至 2018 年年底，100M 以上宽带接入用户总数占宽带用户总数的比重达 70.3%，光纤接入用户总数达 3.68 亿户，占宽带用户总数的比重达到 90.4%。

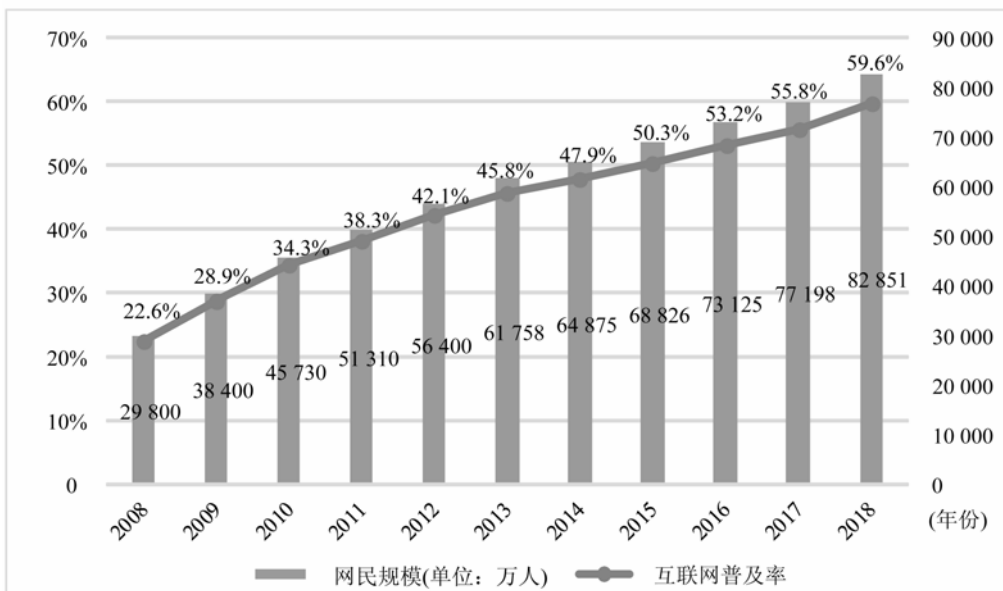
5. 互联网网络平均下载速率

我国互联网网络下载速率呈现逐年稳步提升的态势，为企业、用户带来了极大的便利。截至 2018 年年底，我国固定宽带网络平均下载速率为 28.06Mbit/s，较 2017 年提升了 47.6%；我国移动宽带用户通过 4G 网络访问互联网时的平均下载速率为 22.05Mbit/s，较 2017 年提升了 21.3%。

1.4.3 网民规模与结构特征

一、网民规模及互联网普及率

我国互联网普及率逐步提升，网民规模逐步增加，具有庞大的用户基础。截至 2018 年 12 月，我国网民规模为 8.29 亿，全年新增网民 5653 万，互联网普及率达 59.6%；2008—2018 年我国网民规模及互联网普及率如图 1-7 所示。



数据来源：CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》。

图 1-7 2008—2018 年我国网民规模和互联网普及率

网络覆盖范围逐步扩大，入网门槛进一步降低。一方面，“网络覆盖工程”加速实施，

更多居民用得上互联网。截至 2018 年第三季度末,全国行政村通光纤比例达到 96%,贫困村通宽带比例超过 94%,已提前实现“宽带网络覆盖 90%以上贫困村”的发展目标,更多居民用得起互联网。国内电信运营商落实相关要求,自 2018 年 7 月起,移动互联网跨省“漫游”成为历史,运营商移动流量平均单价降幅均超过 55%,居民信息交流效率得到提升。

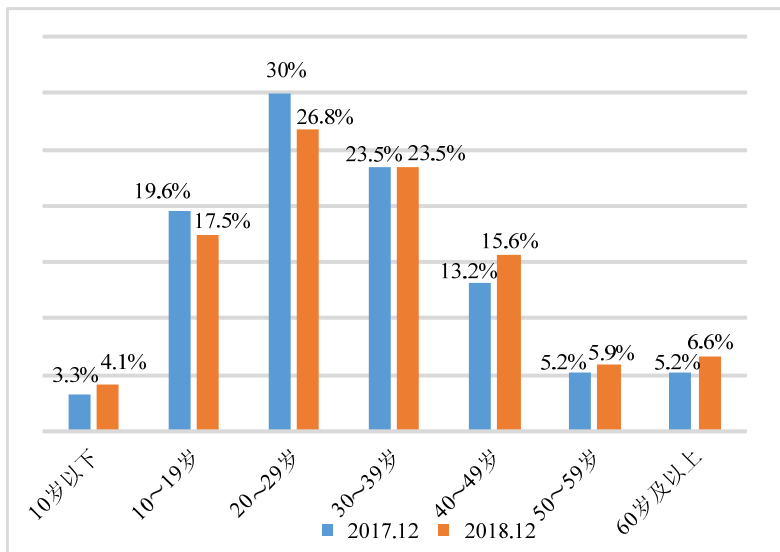
二、网民结构特征

1. 性别结构

目前,我国网民的性别比例基本稳定,截至 2018 年 12 月,我国网民男女比例为 52.7:47.3。

2. 年龄结构

我国网民以中青年群体为主,并持续向中高龄人群渗透。截至 2018 年 12 月,10~39 岁群体占整体网民的 67.8%,其中,20~29 岁年龄段的网民占比最高,达 26.8%;40~49 岁年龄段的网民占比由 2017 年年底的 13.2%扩大至 15.6%,50 岁及以上年龄段的网民占比由 2017 年年底的 10.5%提升至 12.5%,如图 1-8 所示。



数据来源: CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》。

图 1-8 网民年龄结构

3. 学历结构

我国网民以中等教育水平的群体为主。截至 2018 年 12 月,初中、高中/中专/技校学历的网民占比分别为 38.7%和 24.5%;受过大学专科、大学本科及以上教育的网民占比分别为 8.7%和 9.9%。

4. 职业结构

我国网民主要以学生群体、个体户/自由职业者、企业员工为主。截至 2018 年 12 月,在我国网民中,学生群体最多,占比达 25.4%;其次是个体户/自由职业者,占比为 20%;企业/公司的管理人员和一般职员占比共计 12.9%。

5. 收入结构

我国网民以每月 2 001 元以上收入群体为主。截至 2018 年 12 月,月收入在 2 001~5 000 元的群体占比最高,为 36.7%;月收入在 5 000 元以上的人群占比为 24.1%;有收入但月收入在 1 000 元以下的人群占比为 15.8%。

1.4.4 网民网络应用

如今网络应用广泛,常见的应用有网络购物、网上外卖、旅行预订及网上支付。

1. 网络购物

网络购物是互联网商务交易类的典型应用,发展历程较长且具有庞大的用户基础。CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》表明,我国网络购物用户规模达到 6.1 亿,占网民整体比例达 73.6%。与此同时,手机购物在移动商务市场发展迅速,用户规模达到 5.92 亿,手机购物的使用比例达 72.5%。

网络购物用户规模的增长主要得益于以下四个方面:其一,《中国电子商务法》的正式出台使得网络消费领域的法律法规进一步得到完善。其二,消费升级为行业增长提供了强劲动力,进一步推动市场成熟发展。其三,供给端资源、技术及模式的升级加速了资源流动与协同分工,有效提升了供应链效率,与此同时,通过丰富消费场景进一步激发了用户的消费潜力。其四,企业基于大数据应用推出 C2B 定制这一创新模式,更好地匹配了用户个性化需求,实现精准销售。

2. 网上外卖

网上外卖作为较为年轻的应用类型,自推出以来得到高速发展,我国网上外卖用户规模达 4.06 亿,其中手机网上外卖用户规模达 3.97 亿。当前外卖市场呈现“两分”格局,美团点评与阿里巴巴旗下的饿了么平台成为当下外卖市场的主力军,其中的竞争已升级为生态构建能力和资源实力的比拼。与此同时,新的行业趋势正在形成,一是外卖业务在生活服务生态体系中与日俱增的重要程度,使得其逐步成为各平台在生活服务领域竞争的胜败关键。二是行业生态进一步开放,协同实现多赢,如平台开展的跨界合作、为 B 端企业赋能等方式增加变现渠道并丰富平台生态,将进一步提升外卖产业化程度和餐饮零售行业的服务水平。

3. 旅行预订

旅行预订作为较早的互联网应用,经过多年的发展,其产业范围不断拓展、内涵日益丰富、规模快速增长。CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示,我国在线旅行用户规模达到 4.1 亿,网上预订机票、酒店、火车票和旅游度假产品的网民比

例分别为 27.5%、30.3%、42.7%和 14.5%。其中,预订旅游度假产品的用户规模增速最快,增长率为 35.5%。得益于移动互联网发展,线上体验不断提升,大数据技术优化产品组合及增值服务的植入,满足了用户“高效个性化需求”,OTA(online travel agency)平台业务量呈现稳健增长趋势。

4. 网上支付

网上支付作为网上交易的支撑应用,经过长年的发展逐步实现了较高的普及率,同时智能手机的普及进一步推动了网上支付的应用。截至 2018 年年底,我国使用网上支付的用户规模达到 6 亿,我国网民使用网上支付的比例高达 72.5%。与此同时,手机支付增长迅速,用户规模达到 5.83 亿,网民手机支付的使用比例为 71.4%。

网上支付是用户规模增长速度最快的商务类应用,究其原因主要有以下三个方面:第一,网上支付打通各种商务类应用,进入高速发展通道。网络购物、在线旅行预订等互联网商务类应用快速增长的联动效应推动网上支付发展。第二,支付场景不断延伸。网络支付应用在公共交通、医疗健康等领域形成突破,当前我国大多数三线及以上城市公交系统引入手机网络支付应用。第三,网络支付更加高效便捷,支付方式更为多元。继二维码扫码支付普及后,基于车牌识别、人脸识别等无感支付进入成熟商用期;基于生物识别技术的指纹识别支付得到广泛应用,支付工具安全环境和安全性能的进一步提升,为用户使用提供了更完善的支持和保障。

1.4.5 互联网产业发展

互联网在经济社会发展中处于重要的地位,随着互联网产业不断加速融合,互联网、大数据、人工智能和实体经济从初步融合迈向深度融合的新阶段,衍生出了互联网产业新领域,如新营销、泛娱乐产业、新零售产业、本地生活服务、在线旅游、在线教育、新金融等。

小贴士

泛娱乐

2011 年,腾讯提出“泛娱乐”的概念,积极构建泛娱乐生态,即基于互联网和移动互联网的多领域共生,打造明星 IP 的粉丝经济。在“连接”思维和“开放”战略下,文化多业态融合与联动成为数字娱乐产业尤其是内容产业的发展趋势,以文学、动漫、影视、音乐、游戏、演出、周边等多元文化娱乐形态组成的开放、协同、共融共生的泛娱乐生态系统初步形成。泛娱乐生态系统的核心是 IP,关键在于充分挖掘并实现 IP 价值。近年来,由网络文学、动漫改编而成的影视剧作品、游戏等层出不穷,吸引了大批资本广泛布局泛娱乐产业,不仅极大提升了 IP 价值,也推动了国家数字经济发展与泛娱乐生态体系的成型。

互联网的蓬勃发展吸引了大量资本的进入,也使得互联网公司纷纷上市,行业分布于游戏、文化娱乐、电子商务、网络金融等,其中也有许多的“独角兽”企业。据 CNNIC 第 43 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,在我国互联网上市企业中,网络游戏类企业数量居于首位,占比为 22.5%;其次是文化娱乐类企业,占比为 18.3%;电子商务、网络金融、工具软件和网络媒体类企业紧随其后,占比分别为 13.3%、10.8%、9.2%和 5.8%。当前,网络游戏、文化娱乐、电子商务等互联网业务稳步发展,更多新兴产业模式不断涌现。2019 年,中国证监会发布了《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》。科创板能够更好地发挥资本市场直接融资功能,将为科技创新企业提供一个新的平台。随着科创板制度规则落地,以及互联网产业、金融市场的不断发展完善,未来互联网上市企业类型将会更丰富。

小贴士

“独角兽”公司

独角兽为神话传说中的一种生物,它稀有而且高贵。美国著名 Cowboy Venture 投资人 Aileen Lee 在 2013 年将私募和公开市场的估值超过 10 亿美元的创业公司做出分类,并将这些公司称为“独角兽”,这个词就迅速流行于硅谷,并且出现在《财富》封面上。所谓“独角兽”公司是指估值达到 10 亿美元以上的初创企业,它们创办时间相对较短。截至 2018 年第一季度,中国的独角兽典型代表当属蚂蚁金服,以近 1 万亿人民币(1 500 亿美元)的高估值位居全球独角兽估值第一名。

1.5 电子商务发展分析

1.5.1 电子信息技术发展分析

1. 5G 发展分析

自科技部“新一代宽带无线移动通信网”国家科技发布重大专项,我国全面启动 5G 技术研发试验后,第一阶段、第二阶段已经成功完成,第三阶段“5G 系统方案验证”测试正在进行中。目前 NSA(non-standalone,非独立组网)测试已全部完成,华为、中兴、大唐均进展顺利。当前,我国第三阶段系统组网验证的 SA(standalone,独立组网)测试已部分启动,重点城市的 5G 规模组网建设试点工作将陆续开展。标准制定方面,截至 2018 年 3 月,我国提交的 5G 国际标准文稿占全球的 32%,主导标准化项目占比达 40%,推进速度、推进质量均位居世界前列;2018 年 6 月,首个 5G 国际标准正式公布,我国企业多项技术方案进入国际核心标准规范。目前,全球统一 5G 标准正在制定中,我国产学研各界积极参与国际电信联盟(IU)、第三代合作伙伴计划(3GPP)等国际标准化组织的关键项目,充分体

现了我国在该领域的技术研发创新活力。

华为、联发科、紫光展锐等芯片厂商均制定了面向 5G 的芯片设计研发发展路线图。国内主要运营商联合终端厂商陆续启动研发计划，部分国产品牌已成功研发出支持 5G NSA 的预商用终端产品样机。

2. 量子信息技术发展分析

我国政府、科研机构、企业等通过出台相关鼓励政策、推进基础领域研究、探索商业化应用模式等方式不断推动量子信息技术进一步发展，提升了我国在该领域的技术实力。2018 年，《政府工作报告》将“量子通信”纳入创新驱动发展成果。国家发展改革委将“国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程”列为 2018 年新一代信息基础设施建设工程三项支持重点之一。北京、山东等地方政府加大对量子信息技术领域创新发展支持力度，包括编制发展规划、支持成立科研机构、设立专项发展基金等。

中国科技大学、北京清华大学、北京大学等高校研究团队，在量子调控、量子纠缠和量子密集编码等领域不断取得突破性成果，体现了我国在该领域一流的科研能力。2019 年 2 月，美国科学促进会将 2018 年度克利夫兰奖授予中国“墨子号”量子科学实验卫星科研团队。阿里巴巴量子实验室研发了“太章”量子电路模拟器，华为发布了量子计算模拟器 HIQ 云服务平台。腾讯、百度等企业也纷纷布局量子信息技术领域，组建了相关实验室，推动该领域的探索。企业的不断参与加快了量子信息技术产业化步伐和普及应用。

3. 人工智能技术发展分析

截至 2018 年 11 月，我国人工智能相关专利申请量已超过 14.4 万件，占全球申请总量的 43.4%，居全球首位；在标准制定方面，电气和电子工程师协会(IEEE)聚焦人工智能领域伦理道德标准研究，同时，全国信息技术标准化技术委员会在人机交互、生物特征识别等领域开展了标准化工作，制定发布了各个领域相关的一系列标准和规范；在人工智能芯片研发方面，随着人工智能发展对核心硬件的要求持续提升，人工智能芯片研发不断加速，我国企业相继发布人工智能芯片。

目前，人工智能已在医疗健康、金融、教育、安防等多个垂直领域得到应用，形成“人工智能+”的行业应用终端、系统及配套软件，为用户提供个性化、精准化、智能化服务。

4. 云计算技术发展分析

我国云计算技术的发展主要有四个方面：其一，X86 服务器是云计算硬件平台的主流选择，硬件在平台整体投入和营收中的占比较高。但随着硬件设备标准化程度和软件异构能力的提升，预计软件和服务市场的营收占比将逐渐增长。其二，国内云计算服务商在重视参与建立开源生态的同时，也积极进行自主研发。阿里巴巴、腾讯、华为等国内云计算服务商陆续参加 Linux 基金会、CNCF(cloud native computing foundation，云原生计算基金会)等开源基金会，并在 2018 年发布了“飞天 2.0”“Redis 5.0”等自主研发的云计算产品。其三，安全问题虽然已经引起云计算服务商的高度重视，但安全事故仍旧频发，安全风险管控能力亟待进一步加强。其四，边缘计算与云计算的协同将极大提升对海量数据的及时处理能力、数据存储能力和深度学习能力，从而促进物联网的进一步发展。

5. 大数据技术发展分析

在《促进大数据发展行动纲要》等政策的指引下,我国已形成了以8个国家大数据综合试验区为引领,京津冀、长三角、珠三角和中西部四个聚集区域协同发展的格局;贵州、河北、河南等省及内蒙古自治区正式印发了大数据相关行动计划,推动大数据的融合应用继续深化;同时,省级机构改革成为一大亮点,目前,广东、贵州、上海等12个省(区、市)均设立了省级大数据管理机构,有利于数据汇集,打破信息孤岛。

我国大数据核心技术研发正在加速突破,硬件关键技术逐步发力,阿里巴巴公司近几年持续推进神经网络芯片研发,该芯片将运用于图像视频分析、机器学习等大数据计算和分析领域。数据仓库、大数据分析云计算技术进一步融合,通过公共云基础设施提供在线服务。BAT、电信运营商等企业持续引领大数据应用技术创新与落地,覆盖制造、金融、政务、交通、医疗、能源等众多领域。

6. 区块链发展分析

近年来,国家相关部委和地方省市相继发布区块链政策和具体措施,加快推进我国区块链产业布局。2019年,国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定》,进一步规范区块链信息服务活动,促进区块链技术及相关服务的健康有序发展。

在技术研发方面,目前国内很多公司仍基于以太坊(Ethereum)等国外开源架构进行区块链平台开发和应用部署,同时,区块链底层技术和架构的自主研发日益受到重视,如中国银行、工商银行、蚂蚁金服、腾讯、百度、京东等企业已经积极开展区块链技术自主研发,加强区块链网络基础架构系统建设。

7. VR 技术发展分析

虚拟现实(virtual reality,简称VR)的产业生态初步形成,“VR+”渗透各个领域。我国虚拟现实产业主要分为内容应用、终端设备、网络通信平台等。内容应用方面,虚拟现实与娱乐、教育、文化、健康等行业领域形成“VR+”的应用模式。终端设备方面,智能硬件企业纷纷进入虚拟现实一体机市场,通过功能集成实现产品升级。网络通信平台方面,5G技术将有助于增强现有的虚拟体验,Cloud VR(云化虚拟现实,包括内容上云、渲染上云等)为5G技术提供了广阔的应用场景。

增强现实(augmented reality,简称AR)企业以软硬件切入,构建开发者生态。华为、商汤科技等企业通过开发支持AR技术的智能手机、发布AR Engine、开放AR SDK、退出AR产品,搭建AR应用开放平台,吸引开发者入驻,拓展新的产品和服务生态。各类APP在娱乐、社交、购物、营销等场景下集成AR功能,塑造了全新的应用体验。智能手机有望成为AR技术主流消费应用平台。

8. 物联网技术发展分析

作为物联网的关键基础技术,标识在各种应用场景中衍生出多种异构体系。目前,常见的标识有域名、电子产品代码(EPC)、对象标识符(OID)、国家物联网标识体系(Ecode)、Handle等。随着互联网、物联网向全球物联网全面演进,标识技术体系也随之发展。一是标识范围扩大,越来越多种类的物理对象和虚拟对象依托新的网络标识体系实现互联网接

入；二是标识功能逐步增强，从简单身份位置标记逐步发展为网络对象间信息交互的入口；三是标识体系逐步融合，支撑人、机、物及内容和服务等海量对象相互交织形成新的互联网应用。着眼全球物联网协议体系发展，未来标识技术将作为各种新兴技术共存的基础，需要综合考虑标识体系的兼容性、高效性、安全性和互操作性。

1.5.2 电子商务整体发展现状

近几年我国电子商务产业发展水平进一步提高，应用领域逐渐深化，配套支撑不断完善，电子商务总体发展水平走在世界前列。

(1) 从产业规模来看，我国电子商务交易额快速增长，网络零售额连续六年稳居世界第一。2013—2018年，我国电子商务交易额仍然保持快速增长趋势。其中，B2B平台服务营业收入规模保持持续稳定地增长；网上零售方面在保持快速增长的同时，实物商品网上零售额增长显著，占社会消费品零售总额的比重也持续上升。

(2) 从细分领域来看，农村电商助力乡村振兴，跨境电商产业迅速崛起。商务部数据显示，2018年全国农村网络零售交易额达1.37万亿元，我国新增电子商务进农村综合示范县260个，其中国家级贫困县238个，欠发达革命老区县22个，进一步拓展了农民稳定就业和持续增收渠道。同时，我国跨境电商零售进口渗透率逐年增长，为产业崛起提供了新的增长动力。海关和商检的合并、跨境电商实验区及试点城市数量的增加，为跨境电商持续繁荣营造了良好的政策环境。

(3) 从配套产业来看，移动支付和快递业务增长迅猛，有力支撑了电商产业发展。移动支付业务保持高速增长。近几年我国银行业金融机构每年共处理移动支付业务700余亿笔，金额280万亿元。同时，快递业务有效支撑了电商产业。近几年全国快递服务每年企业业务量累计完成507.1亿件，连续五年位居世界第一。特别是每年11月11~16日业务高峰期期间，全国邮政、快递企业共处理邮(快)件及妥投率持续上升。

(4) 从新技术应用来看，“互联网+”的模式推动了线上线下的集成融合，实时信息处理使得高效性、便捷性大幅提升。当今，我国在基础资源、5G、量子信息、人工智能、云计算、大数据、区块链、虚拟现实、物联网标识、超级计算等领域发展势头向好。在5G领域，核心技术研发取得突破性进展，政企合力推动产业稳步发展；在人工智能领域，科技创新能力得到加强，各地规划及政策相继颁布，有效推动人工智能与经济社会发展深度融合；在云计算领域，我国政府高度重视以其为代表新一代信息产业的发展，企业积极推动战略布局，云计算服务已逐渐被国内市场认可和接受。大数据与平台的结合应用使得电子商务更加成熟。

从目前我国电子商务的整体发展情况来看，我国的电子商务正如一个充满朝气的青年，还在快速成长中。在快速成长的同时，我国电子商务存在的问题也越来越突出，如因为网络技术的不足造成信息泄露、买家和卖家对于诚信不重视等，这些都是急需解决的问题。

1.5.3 电子商务整体发展趋势

1. 融合化趋势

电子商务网站在最初的全面开花之后必然走向新的融合。一是同类网站之间的合并。目前大量的网站属于“重复建设”，定位相同或相近，业务内容相似，激烈竞争的结果只能是少数企业最终胜出，处于弱势状态的网站最终免不了被吃掉或者关门的结果。二是同类别网站之间互补性的兼并。那些处于领先地位的电子商务企业在资源、品牌、客户规模等诸方面虽然有很大优势，但这毕竟是相对而言的，与国外著名电子商务企业相比不是一个级别的。这些具备良好基础和发展前景的网站在扩张的过程中必然采取收购策略，主要的模式将是互补性收购。三是战略联盟。由于个性化、专业化是电子商务发展的两大趋势，每个网站在资源方面总是有限的，客户需求又是全方位的，所以不同类型的网站以战略联盟的形式互相协作将成为必然。

2. 个性化趋势

个性化定制信息需求将会强劲，个性化商品的深度参与成为必然。Internet 的出现、发展和普及本身就是对传统秩序型经济社会组织中个人的一种解放，使个性的张扬和创造力的发挥有了一个更加有利的平台，也使消费者主权的实现有了更有效的技术基础。在这方面，个性化定制信息需求和个性化商品需求将成为发展方向，消费者把个人的偏好参与到商品的设计和制造过程中，对所有面向个人消费者的电子商务活动来说，提供多样化的比传统商业更具有个性化的服务，是决定今后成败的关键因素。

3. 专业化趋势

面向消费者的垂直型网站和专业化网站前景看好，面向行业的专业电子商务平台发展潜力大。一是面向个人消费者的专业化趋势。要满足消费者个性化的要求，提供专业化的产品线和专业水准的服务至关重要。今后我国上网消费人口仍将以中高收入水平的人群为主，他们购买力强、受教育程度高、消费个性化需求比较强烈。所以相对而言，提供“一条龙”服务的垂直型网站及某类产品和服务的专业网站发展潜力更大。二是面向企业客户的专业化趋势。这类主要是以垂直型 B2B 模式为主，服务专业化、能有效地结合行业特点及能与传统企业结合，将会具有广大前景。企业客户对行业细分要求更为专业，因此垂直型 B2B 需要加强自身的产品质量和服务，注重用户体验，不断进行新的创意和改进，联合行业资源提供行业的一站式服务。

4. 区域化趋势

立足中国国情采取有重点的区域化战略是有效扩大网上营销规模和效益的必然途径。中国电子商务的区域化优势与国际化优势并不矛盾。区域化优势是就中国独特的国情条件而言的。中国是一个人口众多、幅员辽阔的大国，社会群体在收入、观念、文化水平等方面都有不同的特点。我国虽然总体上仍然属于发展中国家，但地区经济发展的不平衡所反映出来的经济发展的阶段性，收入结构的层次十分明显。在可以预见的今后相当长的时间

内,上网人口仍将以大城市、中等城市和沿海经济发达地区为主,B2B的电子商务模式区域性特性非常明显。以这种模式为主的电子商务企业在资源规划、配送体系建设、市场推广等方面都必须充分考虑这一现实,采取有重点的区域化战略,才能最有效地扩大网上营销的规模和效益。

5. 国际化趋势

中国电子商务必然走向世界,同时也面临着世界电子商务强手的严峻挑战。互联网最大的优势之一就是超越时间、空间的限制,能够有效地打破国家和地区之间各种有形和无形的障碍,这将对促进每个国家和地区对外经济、技术、资金、信息等的交流起到革命性的作用。电子商务将有力地刺激对外贸易。因此,我国电子商务企业将随着国际电子商务环境的规范和完善逐步走向世界。我国企业可以由此同发达国家真正站在同一起跑线上,将我国在市场经济轨道上的后发劣势变为后发优势。电子商务的迅速发展对我国中小企业开拓国际市场、利用好国外各种资源来说是一个千载难逢的有利时机。同时,国外电子商务企业将努力开拓中国市场。随着中国加入世界贸易组织(WTO),这方面的障碍将逐步得以消除。



核心概念

电子商务、物流、资金流、信息流、商流、电子商务框架结构、完全电子商务、非完全电子商务



思考题

1. 什么是电子商务?
2. 电子商务能实现哪些功能?
3. 电子商务的组成要素有哪些?
4. 简述电子商务的四流。
5. 你如何理解电子商务中商务与技术的关系?
6. 举例说明你身边的电子商务应用。
7. 简述电子商务的基本框架。
8. 简述电子商务的分类。
9. 电子商务给你的生活、工作、学习带来了哪些影响?
10. 你认为电子商务未来将会怎样发展?