

第 1 章

电子商务和 网络支付



20 世纪 90 年代 Internet 的爆炸性发展与应用,使其成为全球最大的、最具发展前途的通信媒介和交换共享信息的新媒体。Internet 不仅是全球最大的信息库和最大的互联网,还开辟了一种崭新的商业交易方式,即电子商务(E-Commerce, EC)。电子商务,这种借助 Internet 开展的网上商务处理方式正在带来一场商业革命,将彻底改变传统的商贸方式和规则,且将改造甚至重构传统的企业生产和管理模式。它不仅赋予生产和商务活动更高的效率,而且也给技术进步和经济增长带来无数新的机会。通过开展电子商务,一个企业,不用花太大的代价,就能借助 Internet 把产品和形象推介给全世界。目前,在信息技术与应用最发达的美国,企业近 70% 的业务行为是在 Internet 上完成的,欧洲与日本的企业也有近 50% 的业务行为借助 Internet。在中国,越来越多的企业已经在实际的经历中体会到了网络销售的力量,网上销售的“网货”正日益崛起和壮大。根据中国电子商务研究中心的统计数据,近年来中国网络零售市场交易规模一直保持着极高的增长势头。截至 2014 年 12 月,中国网络零售市场交易规模已达到 28 211 亿元,较 2013 年的 18 851 亿元同比增长了 49.7%,占到社会消费品零售总额的 10.6%。而仅 2014 上半年这项交易规模就已达 10 856 亿元,相较 2013 年上半年的 7 542 亿元同比增长 43.9%。其中阿里巴巴在 2013 年 11 月 11 日仅“双 11”一天的交易额便达到了 350 亿,在 2014 年更是达到了 571 亿,其发展之迅猛让人难以想象,从中也可以看到中国网络销售市场的巨大潜力。

可以说,电子商务引发的是一场全球性的商务革命和经营革命,正在开创的是一个崭新的数字经济和网络经济时代,其正有力地推进全球经济一体化和全球金融一体化的进程。

资金流的处理是传统商务也是电子商务的重要环节,因此电子商务的开展必然涉及网络支付与银行的网上金融服务,需要银行的积极参与和推动;反过来,电子商务的推广应用,不仅推动网络支付和网上金融服务的发展,还使金融电子化建设进入一个全新的发展阶段。本章主要叙述电子商务的发展与网络支付结算方式的兴起,以及二者之间的关联。

1.1 Internet 简介

在中文里，人们用各种名称来称呼 Internet，如因特网、互联网或互联网络、交互网络、国际网等。在国内较为流行和规范的称呼是其音译“因特网”、“互联网”或“国际互联网”，本书在后面的叙述部分，英文用“Internet”，中文用“互联网”名称。实际上，Internet 是由世界范围内众多的计算机网络相互连接而成的一个逻辑网络，并非某个具有独立结构的新网络，可以理解为由多个计算机网络汇集而成的一个网络集合体。

发展到现在，Internet 是世界上规模最大、用户最多、影响最大的计算机互联网络。以 Internet 为代表的信息网络技术在全世界范围的普及应用，明显加快了各国信息化的进程，在 Internet 的带动下信息社会正逐步取代工业社会，今天的世界越来越是一个网络化社会、一个知识化社会、一种不同于传统经济社会的新经济社会。从 Internet 最早的雏形开始，40 多年来全球互联网用户数快速增长，到 2014 年年底，全球互联网用户已达 30 亿，占全球人口的 40%，其中 2/3 的使用者生活在发展中国家。在 Internet 快速发展的中国，2014 年更是不同寻常的一年。在这一年里，中国互联网用户人数上升到了 6.3 亿，拥有了全球 1/5 以上的互联网用户，其中有 5.27 亿通过移动端上网的用户，12 亿手机用户，5 亿微博、微信用户。中国政府对于发展互联网给予了大量的资金支持，并于 2014 年 11 月 19 日在浙江乌镇举办了第一届世界互联网大会，这是中国举办的规模最大、层次最高的互联网大会，也是世界互联网领域一次盛况空前的高峰会议，表明着中国互联网国际地位的提升。如今，几乎没有人怀疑，经历了泡沫、低谷的中国互联网正疾速前行，与 21 世纪以来的中国经济同步快速壮大。以新浪网（Sina）为例，下述的诸多数据正体现了中国互联网的发展速度与前景。

在 2001 年的“9·11”事件中，新浪网成为国内最早报道该恐怖袭击事件的媒体。事件发生后 10min（20:55），新浪网就发布了第 1 条消息；而“美国遭遇恐怖主义袭击”专题在随后的 24h 内共发布 590 余条信息。2003 年 10 月 15 日，新浪网大量报道中国首次发射载人航天飞船圆满成功，当天访问量即超过 1 亿人次。同时，新浪网在快速性、内容丰富性和形式创新性等方面也有所突破，不仅第 1 时间在网站上发布消息，发布的文章数量超过 3 000 条，而且还领先其他网站向 20 多万条短信新闻用户实时发布了载人航天飞船发射和航天员返回的头条新闻短信，且从载人航天飞船发射开始进行了长达 18h 的视频和图文直播，制作了 20 段视频和 35 个 Flash 动画，组织了近 20 次与航天专家和前方记者的在线访谈和电话连线。北京时间 2008 年 9 月 27 日 16:59，神舟七号飞船航天员翟志刚成功返回轨道舱，中国人历史上第一次在太空行走成功的消息以多媒体的形式实时、直观地借助 Internet 展现在亿万观众面前。2014 年 9 月 19 日晚，阿里巴巴于纽交所挂牌上市，当天上午新浪网就发布了该消息，并对本次 IPO 事件进行了全程的视频直播，随后有关该事件的消息纷纷跟进发布，多条相关新闻占据了新浪当日热门新闻点击量排行榜前 20 名，其中评论数最多的新闻当天评论数达到 6 148 条。

这说明，人们获取信息的方式和价值取向产生了重大改变，人们已经由被动接收信息向主动获取信息进行转变。传统媒体受时间、空间等各方面的限制，无法满足读者的多种需求。同时，Internet 也是一个交流与商务平台，网民可在 Internet 上与他人分享个人见解，对许多公众关心的话题开展讨论，而商家也可借助 Internet 开展有价值的增值

服务如收费的手机短信服务，在如此众多的眼球关注中推销自己的产品与服务。

1.1.1 Internet 的产生

Internet 的前身，是美国国防部（DOD）于 1969 年创办的 ARPAnet，研发之初主要用于连接美国的重要军事基地和研究场所。ARPA 是美国国防部建立的高级研究项目组织的英文名称 Advanced Research Projects Agency 的简写。美国国防部创建 ARPAnet 的目的，是使美国一旦受到核袭击时，仍能借助这个计算机网络，保持良好的指挥和通信能力。在 ARPAnet 发展初期只有 4 台主机，分布在美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）、加州大学圣巴巴拉分校（UCSB）、斯坦福研究院（SRI）和美国犹他大学（UTAH）。

为使不同基地和场所的不同类型的计算机进行安全通信，ARPA 开发了一种通用网络通信协议，也就是 Internet 现在使用的 TCP/IP 协议（Transmission Control Protocol / Internet Protocol）。借助 TCP/IP 协议，不同机种的计算机可以方便、准确地共享和交换信息，同时使用一种确保安全的路由方法，即动态调整路由方法，代替易被发现和跟踪的固定路由的传输方法，保证网络的安全正常应用。

美国国家科学基金会（NSF）在 20 世纪 80 年代初，准备在美国国内基于 ARPAnet 建立五个用于科研的超大型计算机中心，将它们提供给教育和科研机构共享。由于种种技术和政治上的原因，利用 ARPAnet 的计划没有成功，于是 NSF 于 20 世纪 80 年代后期建立了速度更快的 NSFnet，以期连接这些超大型计算机中心，且用它把美国所有地区的网络连接起来。NSF 首先在美国全国建立按地区划分的计算机广域网，然后将这些广域网与超级计算机中心相连，最终使美国各个超级计算机中心互连起来。连接各区域广域网上主通信结点计算机的高速数据专线构成了 NSFnet 的通信主干网，重要的是，NSFnet 直接采用了 ARPAnet 的技术和协议，即 TCP/IP 协议，建成后就逐步取代 ARPAnet，成为遍布美国全国的一个高速骨干网络。由于 NSFnet 逐步在世界范围内与其他 TCP / IP 网络相连，具有较好的开放性并允许公众参与，遂被称为 Internet。

1993 年以前，Internet 在美国由 NSF 操纵，主要服务于教育和科学研究部门。1993 年后随着 WWW 应用的发展，互联网迅速扩展到金融和商业部门。由于网络规模的大幅扩大，美国政府无法提供巨资资助 Internet 主干网，因此到 1995 年 NSFnet 完成其历史使命，不再作为 Internet 的主干网，代替它的是由若干商业公司建立的主干网，例如，美国在线（AOL）、CompuServe、微软网（MSN）和奇迹网（Prodigy）等。Internet 在产品与服务营销、大众沟通、信息共享传播和网络贸易上的价值，逐渐被越来越多的公司所认识，因此基于 Internet 的商业应用发展迅速。短短几年，Internet 便获得爆炸性的增长，在全球刮起了 Internet 旋风，号称 Internet 应用浪潮。

自从 20 世纪 90 年代以来，Internet 不仅在美国得到迅猛发展，同时通过卫星和其他传播媒体向全世界扩展，特别随着光纤技术的发展和大量应用，更加快了 Internet 扩展的速度和质量。目前包括中国在内，世界上几乎所有国家都已经接入 Internet，并正在实施下一代互联网。

1.1.2 Internet 的特点

Internet 之所以发展如此迅速，应用如此之快，且被称为 20 世纪末最伟大的发明与应用，是因为 Internet 从一开始就具有开放、自由、平等、合作和免费的特点所推动的。正是这些特点，使得 Internet 称为 21 世纪的商业“聚宝盆”。

1) 开放

Internet 可以说是世界上最开放的计算机网络，任何一台计算机只要支持 TCP/IP 协议就可以连接到 Internet 上，十分方便，实现网上信息等资源的共享。

2) 自由

Internet 是一个无国界的虚拟自由王国，一直保持着信息的流动自由、用户的言论自由、用户的使用自由。当然，鉴于目前 Internet 对国家政治、经济与人们生活的影响日益加强，几乎所有国家多多少少开始在 Internet 上增加了一些控制与安全措施，保证 Internet 上业务的可靠开展，所以自由也应是相对的。例如，2003 年 3—7 月中国特别是北京在 SARS 肆虐期间，Internet 既成为当时人们了解抗“非典”的主要信息渠道和隔离期间娱乐的主要工具，同时也成为一些不道德的人散布谣言的主要场所。

3) 平等

Internet 上的结点是不分等级而平等的。也就是说，Internet 上一台计算机与网上任何其他一台的计算机地位平等，不管计算机本身的速度与大小有什么区别，更体现不出网上的哪一个人比其他人更好。在 Internet 上，你是怎样的人仅仅取决于你通过键盘操作而表现出来的你，比如你说的话听起来像一个聪明而有趣的人说的，那么你在网上就可能被认为就是这样一个人。你是老是少，长得如何，或者是否是学生、商界管理人士还是建筑工人等都没有关系。个人、企业、政府组织部门等各类实体在 Internet 上也是平等的、无等级的。

特别指出的是，Internet 平等的特点将支持中小型企业、社会上相对弱势实体获得与大型企业、相对强势实体一样的商业机会与话语权，这对支持中小型企业产品与服务创新及公民社会的建设是比较有利的。

4) 免费

绝大多数的 Internet 服务都是免费提供的。当然，随着 Internet 越来越介入商业活动，网络上很多资源开始收费，如网络图书馆、网络大学与网上娱乐等服务，这正是网络经济发展的体现。

5) 合作

Internet 是一个没有中心的自主式的开放组织，强调资源共享和多赢发展的发展模式，因此涉及世界上国家间网络的相互合作与自律。

6) 互动

Internet 作为平等、自由的信息沟通平台，信息的流动和交互是双向而且即时的。这种即时互动的特点特别有利于企业商家与客户之间的快速沟通，有利于网上交易与服务的发展。例如，海尔集团的客户现在不管在世界什么地方，只要能连接上网，就可以借助网络与海尔进行实时的互动，建立海尔与客户之间的良好关系。

7) 虚拟

Internet 一个重要特点是它通过对信息的数字化处理，通过信息的流动来代替传统

的实物流动。这使得 Internet 通过虚拟技术具有许多传统现实中具有的功能。比如, 网络银行的出现及其提供的网络支付与结算功能就是一种虚拟现实, 网上拖拉机、网上军棋等娱乐游戏也是人与人之间借助网络媒介的游戏, 好像人与人坐在同一张桌子上玩一样, 玩的过程与效果几乎没有什么区别。

8) 个性化

Internet 可以鲜明地突出商家、个人和产品服务的特色。当然也只有有特色的信息和服务, 才可能在 Internet 上不被信息的海洋所淹没, 所以 Internet 引导的是个性化的时代, 也为企业提供个性化的产品与服务提供了运作平台与创新空间。例如, 网络大学就是一个高等教育个性化的网上产品, 它能一年 365 天、一天 24 小时为学员提供在线服务, 学员可在办公室或家里根据自己的时间、兴趣选择不同的课件学习, 满足个性化的需求(见北京交大网络教育网站 <http://nec.bjtu.edu.cn>); 消费者可以根据自己的偏好借助 Internet 定制 Dell 计算机(见 www.dell.com.cn), 在内存大小、硬盘容量、显示器类型大小、CPU 类型、颜色等配置上均可进行个性化的定制, 从而很方便地满足自己的个性化要求。

9) 全球性

Internet 从一开始商业化运作, 就表现出无国界性, 跨区域并且跨时间。因此, Internet 从一诞生就是全球性的产物, 当然在全球化的同时并不排除本地化, 如 Internet 上主流语言是英语, 但中国人习惯的还是汉语, 所以存在大量的中文网站, 也出现了中文域名。比如 www.yahoo.com.cn 上的内容就是中文的, 但 www.yahoo.com 上的内容就是英文的。

10) 持续性

Internet 是一个飞速旋转的涡轮, 它的发展是持续的。今天的发展给用户带来价值, 推动着用户寻求进一步发展带来更多价值。Intel 公司前总裁安德鲁夫就称 Internet 为“十倍速力量”。目前新一代宽带 Internet 及无线宽带 Internet 正在全世界发展, 其支撑多媒体业务开展的特征必然又会大大促进网络业务的持续发展。

总之, 开放、互动、自由、平等、易用、互连是 Internet 最大的特点, 但是事物往往有其两面性, 其开放性也给网络的安全带来不利的影响。Internet 的安全性问题是这一代 Internet 最致命的缺点, 比如层出不穷的黑客(Hacker)攻击, 但新一代的 Internet 及其新一代互联网络通信协议 IPv6 正在完善且应用拓展中。

1.1.3 Internet 的网络应用模式

计算机网络技术的发展与应用大体上经历了四个阶段, 一是以 Mainframe 为中心的集中处理式网络, 即主机/终端模式(Host/Terminal); 二是以单台计算机为中心辅以文件集中管理的局域网络系统, 即文件/服务器模式, 简称 F/S 模式(File/Server); 三是以注重客户端与服务器应用配合的分布式计算处理网络系统, 即客户/服务器模式, 简称 C/S 模式(Client/Server); 四是目前正在兴起的以 Web 浏览器与服务器为中心的 Internet 模式, 即浏览器/服务器模式, 简称 B/S 模式(Browser/Server)。

主机/终端模式由于硬件选择有限, 硬件投资得不到保证, 已被逐步淘汰。

F/S 模式由于服务器基本只起一个文件柜的作用, 计算服务功能太弱, 因此在 1994

年以前的局域网中应用较广，但目前也被逐步淘汰。

C/S 模式兴起于 1995 年左右，由微软（Microsoft）公司所推动，特别是其产品 Windows NT Server 是典型的 C/S 模式产品。C/S 模式主要由客户应用程序（Client）、服务器管理程序（Server）和中间件（Middle Ware）三个部件组成。Client/Server 模式相比较于主机/终端模式与 F/S 模式而言，更加清晰并且均衡了客户端与服务器的作用，优化了网络的事务处理效率。但要求使用者对网络和计算机系统有一定的了解，而且不同的网络服务要求客户端使用不同的专用客户端软件，还会有不同的用户界面，这给客户的使用和整个网络应用系统的维护带来很大的困难和不便。

B/S 模式严格说是 C/S 模式的拓展，或者说是采用客户端浏览器标准软件的以 Web 服务器为中心的特殊 C/S 模式。目前流行的 B/S 模式是把传统 C/S 模式中的服务器部分分解为一个数据库服务器与一个或多个应用服务器（Web 服务器），从而构成一个三层结构的客户/服务器体系。第一层客户机是用户与整个网络应用系统的接口，客户的应用程序精简到只需一个通用的浏览器软件，如 Netscape Navigator、Internet Explorer 等。虽然 B/S 模式和 C/S 模式都是基于客户请求/服务器远程响应这个道理，但 B/S 模式具有客户端简化、系统的开发与维护简便、操作简单、适用于大范围的网上公共信息发布与处理等优点，是 Internet 的核心应用模式。电子商务本质上就是借助这种网络应用模式进行网上的事务处理。

1.1.4 Internet 提供的基本服务

目前的 Internet 是一个比较可靠与快速的、易管理且能支持多种业务的新型网络，能跨区域支持多种网上服务。发展到现在，Internet 提供的主要服务包括八个方面。

1. 万维网服务 WWW

万维网，英文全称为 World Wide Web，简称 WWW，是 Internet 上集文本、声音、图像、动画、视频等多媒体信息于一身的全球信息资源网络。浏览器是用户通向 WWW 的桥梁和获取 WWW 信息的窗口，通过浏览器，用户可在浩瀚的 Internet 信息海洋中漫游，搜索和浏览自己感兴趣的所有信息，并与远程服务方实现信息交互。

2. 电子邮件 E-mail

电子邮件，英文为 E-mail，是 Internet 上另外一个使用最广泛的服务。用户只要能与 Internet 连接并知晓对方的 E-mail 地址，借用 E-mail 专用收发程序或 Web 式 E-mail 页面，就可以与 Internet 上具有 E-mail 地址的所有用户方便、快速、经济地交换电子邮件，可在两个用户间交换，也可以向多个用户发送同一封邮件，或将收到的邮件转发给其他用户。电子邮件中除文本外，还可包含声音、图像、应用程序等各类计算机文件作为附件。用户还可用邮件方式在网上订阅电子杂志、获取所需文件、参与有关的公告和讨论组、与商家交互，甚至还可浏览 WWW 资源。

3. 文件传送协议 FTP

文件传送协议，英文为 File Transfer Protocol，简称 FTP 协议，是 Internet 上进行跨

区域文件传送的基础。FTP 文件传送服务允许 Internet 上的用户将一台计算机上的文件传输到另一台上，几乎所有类型的文件，包括文本文件、二进制可执行文件、声音文件、图像文件、数据压缩文件等，都可以用 FTP 传送。目前网上的“下载”与“上传”应用多数就是 FTP 应用的体现，比如在网上下载电影观赏。FTP 应用上可采用客户端软件服务方式，也可采用 Web 页面服务方式。

4. 新闻组 Newsgroups

新闻组，英文为 Newsgroups，其服务为对某个问题感兴趣的各 Internet 用户进行新闻、评论和其他信息交流提供一个场所。Newsgroups 的成员使用一种称为 Newsreader 的专用程序，访问 Newsgroups、显示当前的信息列表、选择阅读信息以及传送就其他信息所给出的评论、访问和答复。

5. 专门讨论的 Usenet 或公告板系统 BBS

Usenet 是一个由众多趣味相投的用户共同组织起来的各种专题讨论组的集合，通常也称全球性的电子公告板系统，即 BBS (Bullet Board System)。Usenet 或 BBS 用于发布公告、新闻、评论及各种文章供网上用户使用和讨论，讨论内容按不同的专题分类组织，每一类为一个专题组，称为新闻组，其内部还可分出更多的子专题，是大学生们学习并发布自己见解的好地方。

6. 远程登录服务 Telnet

Telnet 是 Internet 远程登录服务的一个协议，该协议定义了远程登录用户与服务器交互的方式。Telnet 允许用户在一台连网的计算机上登录到一个远程分时系统中，然后像使用自己的计算机一样使用该远程系统。如果有了 Telnet 这种工具，便可检索各个大学图书馆和公共图书馆中的目录卡等。

7. 网络电话 IP

网络电话又称 IP 电话，即 Internet Phone，狭义上指通过 Internet 打电话，广义上则包括语音、传真、视频传输等多项 Internet 电信业务。IP 电话采用“存储转发”的方式传输数据，传输数据过程中通信双方并不独占电路，且对语音信号进行大比例的压缩处理，所以，网络电话所占用的通信资源大大减少，节省长途通信费用。由于多个用户同时共享一条线路，不像普通 PSDN 电话中的独占线路，所以 IP 电话的通信质量上比 PSDN 电话要差一些。

8. Web 模式的发展

目前关于 Web 模式的理论架构虽已经到了 Web 6.0 模式，但实际应用上才只到 Web 3.0 模式，应用最多的仍是 Web 2.0 模式。Web 3.0 模式的应用前景很好，但目前还只是在推广阶段。Web 2.0 模式和 Web 3.0 模式本身都没有明确的定义，只是一些技术与应用的合称。

Web 3.0 模式是业内人士制造出来的概念词，相对 Web 2.0 模式而言，Web 3.0 模式不仅仅是一种技术上的创新，更是思想上的创新，是以统一的通信协议，通过更加简洁的方式为用户提供更为个性化的互联网信息资讯定制的一种技术整合方案。由以技术创

新为主的 Web 2.0 模式走向以用户理念创新为主的 Web 3.0 模式将是未来互联网模式的主要发展趋势。

目前，Web 2.0 模式的应用比较广泛，主要包括 Blog（博客）、P2P（对等网络）、RSS（简易信息聚合）等方面的应用。而关于 Web 3.0 模式，其应用较成功的领域主要在网络通信结合、精准营销及个性化信息订阅服务等方面。

1.1.5 中国 Internet 发展状况

1989 年，国家计委决定利用世界银行贷款筹建北京中关村地区计算机网络 NCFC（the National Computing and Network Facility of China），该网由北京大学、清华大学和中国科学院三个子网互连构成。1994 年 5 月 NCFC 作为中国第一个互联网与世界 Internet 连通，使得中国成为第 71 个加入 Internet 的国家。中国互联网经过 21 年的快速发展，已经建立了相当规模的国内互连网络，网民数量与网络规模都已经跃居全球前列，网络应用趋于多样化、大众化。

下面是截至 2014 年年底，来自 2015 年 2 月中国互联网络信息中心 CNNIC 发布的第 35 次中国互联网络发展状况统计报告（数据不包括香港、澳门和台湾地区在内）的数据。

1) 总体网民规模

中国网民规模达到 6.49 亿人，较 2013 年新增了 3 117 万人，互联网普及率达到 47.9%，较 2013 年年底提高了 2.1 个百分点，高于全球平均水平（40%）。其中中国手机网民规模达 5.57 亿人，较 2013 年增加了 5 672 万人。网民中使用手机上网的人群占比由 2013 年的 81.0% 提升至 85.8%。

2) 域名总量

中国的域名总量达到 2 060 万个，较 2013 年增长 11.7%，增长速度有所放缓。中国域名规模的增长，主要受益于国家顶级域名 .CN 的增长。2005 年，中国的国家顶级域名 .CN 在中国只有 42.3% 的份额，少于类别顶级域名 .COM（占中国域名市场的 46.4%），经过几年的发展，到 2014 年年底，.CN 的市场份额已经达到 53.8%，超过了类别顶级域名 .COM（占有中国域名市场的 38.6%）在中国所占份额，占据了中国域名市场的龙头地位。

3) 国际出口带宽

中国网络国际出口带宽达到 4 118 663 Mb/s，较 2013 年增长 20.9%，增速超过了网民增速，中国网民访问国外网站的速度有所提升，使用体验进一步优化。

4) IP 地址总数

IP 地址分为 IPv4 和 IPv6 两种，其中全球 IPv4 地址数已于 2011 年 2 月分配完毕，自 2011 年开始，中国 IPv4 地址总数基本维持不变，至 2014 年 12 月底止，共计有 33 199 万个。中国 IPv6 地址数量逐年增加，至 2014 年 12 月底止，已达 18 797 块，较 2013 年增长 12.8%。

5) 网站与网页数

中国的网站数，即域名注册者在中国境内的网站数（包括在境内接入和境外接入）达到 335 万个，较 2013 年增长 4.6%。网页是互联网内容资源的直接载体，网页的规模

在一定程度上反映了互联网的内容丰富程度。自 2008 年开始, 中国的网页规模增长率持续下降, 网页规模缓慢上升, 到 2014 年年底, 中国网页总数达 1 899 亿个, 较 2013 年增长 26.6%, 网页的增长速度大于网站的增长速度。

6) 网民网络应用

网民基于互联网的各种应用大致分为交流沟通、信息获取、商务交易和网络娱乐四类。以网络娱乐为例, 2014 年网络娱乐用户规模继续保持增长态势, 其中网络游戏用户规模达到 3.66 亿人, 使用率从 2013 年年底的 54.7% 升至 56.4%, 增长规模达 2 782 万人, 这主要受益于网络游戏产品内容及形式的丰富; 网络文学自出现以来, 以其低门槛和内容的非传统性, 迅速获得了广大网民的认同并蓬勃发展, 至 2014 年 12 月底止, 中国网络文学用户规模为 2.94 亿人, 较 2013 年年底增长 1944 万人, 增长率为 7.1%, 使用率达到 45.3%, 较 2013 年年底增长了 0.9 个百分点; 相对而言, 网络视频的增速明显放缓, 中国网络视频用户规模达 4.33 亿人, 较 2013 年年底增加 478 万人, 用户使用率为 66.7%, 比 2013 年年底略降。网络视频用户整体规模虽然在增长, 但使用率略有下降, 手机视频的用户规模和使用率虽仍保持增长态势, 但增速已明显放缓, 网络视频行业正步入平稳发展期。

从对上面数据的分析可以看出, 中国的互联网络发展速度很快, 特别是北京、上海、深圳等发达城市的互联网设施水平国内领先, 与国际发达水平相差无几, 相信随着政府和社会各界的推动, 各项基础设施的不断完善, 网络应用服务的不断多样化、实用化与个性化, 中国的互联网络必将发展得更为合理, 且在规模上、应用上和质量上均走在世界前列。

1.2 电子商务简介

Internet 的快速发展, 特别是 Web 服务的广泛应用, 不仅使它具有通信和交换信息的功能, 还开辟了一种新的商业交易方式即在网上进行商业交易, 实现网络化交易处理。

1.2.1 电子商务的定义

人们通常把基于 Internet 平台进行的商务活动统称电子商务, 英文为 Electronic Commerce, 简称为 E-Commerce 或 EC。1997 年 11 月 6—7 日, 国际商会在法国首都巴黎举行了世界电子商务会议, 从商业角度提出了电子商务的概念, 即电子商务是指实现整个商业贸易活动的电子化。这里的电子化主要是指应用 Internet 作为商务平台。电子商务从涵盖范围方面可以认为指交易各方以电子交易方式, 而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易; 从技术方面可以说是一种多技术的集合体, 包括交换数据(如电子数据交换 EDI、WWW 应用、E-mail)、获得数据(如共享数据库、BBS)以及自动捕获数据(如条形码)等。电子商务的流程主要包括商务信息交换、售前售后服务、网络销售、网络支付、商品配送等。

在国际电子商务的实践中, 人们通常是从狭义和广义两个层面上来理解电子商务的。从狭义上理解, 电子商务就是企业通过业务流程的数字化、电子化与网络化实现产

品交易的手段。它意味着通过 Internet 上的“虚拟商店”所从事的在线商品和劳务的买卖活动，交易内容可以是有形商品和劳务，如鲜花、书籍、日用消费品、在线医疗咨询、远程网络教育等；也可以是一些无形商品，如新闻、音像产品、数据库、软件及其他类型的知识产权产品。从广义上理解，电子商务泛指基于 Internet 的一切与数字化处理有关的商务活动。因此，它不仅仅是通过网络进行的商品或劳务买卖活动，还涉及传统市场的方方面面。除了在网上寻求消费者，企业还通过计算机网络与供应商、财会人员、结算服务机构、政府机构建立业务联系。这样，电子商务会使整个商务活动，包括产品生产、商品促销、交易撮合、合同订立、商品分拨、商品零售、消费者的商品选购，以及货款结算、售后服务等产生革命性的变化。

1.2.2 电子商务的分类

电子商务发展到现在日益成熟，体现在其理论体系、支撑技术、运作模式及类型均已有了较明确的定义。当然随着 Internet 应用的进一步普及，电子商务各方面还会继续完善。这里所讲的电子商务的类别也在不断发展中。电子商务的分类方式也比较多，如下是几种主要的分类方式。

1. 按照使用网络类型分类

根据支撑商务开展的网络类型不同，电子商务可以分为三种主要形式：第一种形式是 EDI (Electronic Data Interchange, 电子数据交换) 商务，第二种形式是 Internet 商务，第三种形式是 Intranet 商务。这三种电子商务的关系及发展也基本反映了电子商务的发展史。

1) 基于 EDI 的电子商务 (20 世纪 60~90 年代)

从技术的角度来看，人类利用电子通信的方式进行贸易活动已有几十年的历史了。早在 20 世纪 60 年代，人们就开始用电报报文发送商务文件的工作；在 20 世纪 70 年代人们又普遍采用方便、快捷的传真机来替代电报。由于传真文件是通过纸面影像拷贝传递信息的，不能将信息直接转入信息系统中，因此人们开始采用 EDI 作为企业间商务活动的辅助手段，这也形成了电子商务的雏形。EDI 在 20 世纪 60 年代末期产生于美国，是按照同一规定的一套通用标准格式，将标准的经济信息，通过通信网络传输，在贸易伙伴的电子计算机系统之间进行数据交换和自动处理。由于使用 EDI 能有效减少直到最终消除贸易过程中的纸面单证，因而 EDI 也被俗称为“无纸交易”，是一种利用计算机进行商务处理的新方法。EDI 将贸易、运输、保险、银行和海关等行业的信息，用一种国际公认的标准格式，通过计算机通信网络，使各有关部门、公司与企业之间进行数据交换与处理，并完成以贸易为中心的全部业务过程。

相对于传统的订货和付款方式来说，EDI 大大节约了时间和费用，较好地解决了安全保障问题。但是，由于 EDI 必须租用专线，即通过购买增值网服务才能实现，费用较高；也由于需要有专业的 EDI 操作人员，需要贸易伙伴也使用 EDI，因而阻碍了中小企业使用 EDI，长期以来一直只有一些跨国公司或大企业用得起，被称为“企业的高消费”。因此，EDI 虽然已经存在了 20 多年，但至今仍未广泛普及。近年来，随着计算机不断降价，Internet 的迅速普及，借助 Internet 成本低廉、简单易用的特点，基于 Internet

平台、使用可扩展置标语言 XML (Extensible Mark Language) 的 EDI, 即 Web-EDI 正在逐步取代传统的 EDI。这体现出 EDI 与 Internet 之间互相融合的趋势, Web-EDI 其实就是后面所述的 B2B 电子商务。

2) 基于 Internet 的电子商务 (20 世纪 90 年代以来)

20 世纪 90 年代以来, Internet 迅速走向普及化, 逐步地从大学、科研机构走向企业和百姓家庭, 其功能也从单纯的信息共享演变为一种大众化的信息传播工具与商业服务传递方式。从 1991 年起, 一直排斥在 Internet 之外的商业贸易活动正式进入这个王国, 因而使电子商务成为互联网应用的最大热点。

基于 Internet 的电子商务已经成为国际现代商业的最新形式。由于 Internet 的快速发展与大规模普及应用, 目前所说的电子商务就是指这种形式的电子商务: 它以计算机、通信、多媒体、数据库技术为基础, 借助 Internet, 在网上实现营销、购物与有偿娱乐等服务; 从企业角度来讲, 可以借助 Internet 这个崭新的媒体, 跨时空并且方便快捷地收集到客户的反馈信息, 把企业的产品与服务直接送到客户面前。

基于 Internet 电子商务的发展初期, 企业在互联网上建立静态网站, 向客户了解企业的一些商品服务信息。自 1997 年后, 一些创新的公司将其网站前端 (信息发布浏览器主页和商品目录、价格、网上订单等) 与后端订单管理和存货控制系统相连接, 使客户能够直接从一个公司的网站废除和追踪订单, 这就大大降低了交易费用, 使客户能够更多地控制订购过程, 成为目前的电子商务的典型方式。1996 年 6 月联合国提出电子商务示范法, 1997 年 7 月美国发布《全球电子商务市场框架》, 同年 12 月美国与欧盟发布电子商务联合宣言。这一系列激励电子商务发展的措施, 使得西方发达国家的电子商务系统迅速达到实用化程度。例如, 以直接面对消费者的网络直销模式而闻名的美国戴尔 (Dell) 公司, 1998 年 5 月的在线销售额高达 500 万美元, 该公司在 2000 年就基本实现 Internet 上的在线收入能占总销售收入的一半。另一个网络新贵亚马逊 (Amazon) 网上书店的营业收入从 1996 年的 1 580 万美元猛增到 1998 年的 4 亿美元, 2002 年的几十亿美元。

与此同时, 其他国家和地区的商务电子化的步伐也紧紧跟随发达国家。IDC 报告显示: 2014 年, 中国电子商务总体交易规模达到 12.3 万亿元人民币, 比 2013 年的 10.1 万亿元增长了 21.3%, 其中网络购物增长 48.7%, 在社会消费品零售总额渗透率年度首次突破 10%, 成为推动电子商务市场发展的重要力量。另外, 在线旅游增长 27.1%, 本地生活服务 O2O 增长 42.8%, 这些共同促进了电子商务市场整体的快速增长。从电子商务市场细分行业结构中看, 中小企业 B2B 电子商务占比一半, B2B 电子商务合计占比超过七成, 显然 B2B 电子商务仍然是电子商务的主体; 网络购物交易规模市场份额达到 22.9%, 比 2013 年提升 4.2 个百分点; 在线旅游交易规模与本地生活服务 O2O 市场占比与 2013 年相比均有不同程度的提升。以淘宝和天猫为例, 2014 年淘宝网年交易额为 1.172 万亿人民币, 与 2013 年的 1.1 万亿元比较, 增长趋势有所放缓, 天猫的增长势头相对要强劲很多, 2014 年天猫总成交额达 5050 亿人民币, 相比 2013 年的 4410 亿增长了 14.51%, 保持了行业领先水平。两者合计约占全国社会消费品零售总额 6.45%, 这相当于 2014 年每一天发生在淘宝和天猫上的交易额为 45.95 亿元。随着信息化进程的加快, 特别是经历过 2003 年 SARS 危机后, 面对传统商务模式的弊端, 政府、企业与普

通消费者均充分认识到包含电子商务在内的网上事务处理的优越性，不但“SARS”期间网上交易额大幅增长，基于 Internet 的电子商务，包括网上购物、网上娱乐、网上教学、网上证券成为当时人们应用的热点。人们经过这次网上事务的体验，对电子商务、网上支付、网络银行等有了进一步的认识，认识到发展电子商务这种“非接触经济”提高抗风险的必要性，这为电子商务的快速顺利拓展创造了良好条件。

3) 基于 Intranet 的电子商务

Intranet 是在 Internet 基础上发展起来的企业内部网，或称内联网。企业借助 Internet 的技术与应用模式来构建企业的内部网络，并且附加一些特定的安全监控软件，将企业内部网络与外面的 Internet 连接起来，这样的网络就叫 Intranet。Intranet 与 Internet 之间的最主要的区别在于 Intranet 内的敏感或享有产权的信息受到企业防火墙安全网点的保护，它只允许有授权者介入内部 Web 网点，外部人员只有在许可条件下才可进入企业的 Intranet，内部的敏感信息也只有经过许可才可出去。Intranet 将大中型企业分布在各地的分支机构及企业内部有关部门和各种信息通过网络予以连通，使企业各级管理人员能够通过网络方便读取自己所需的信息，利用网上在线事务的处理代替纸张贸易和内部流通，从而有效地降低了交易成本，提高了经营效益。

基于 Internet 的电子商务、基于 EDI 的电子商务和基于 Intranet 的电子商务的关系可用图 1-1 表示。图中 Extranet 为企业外联网。

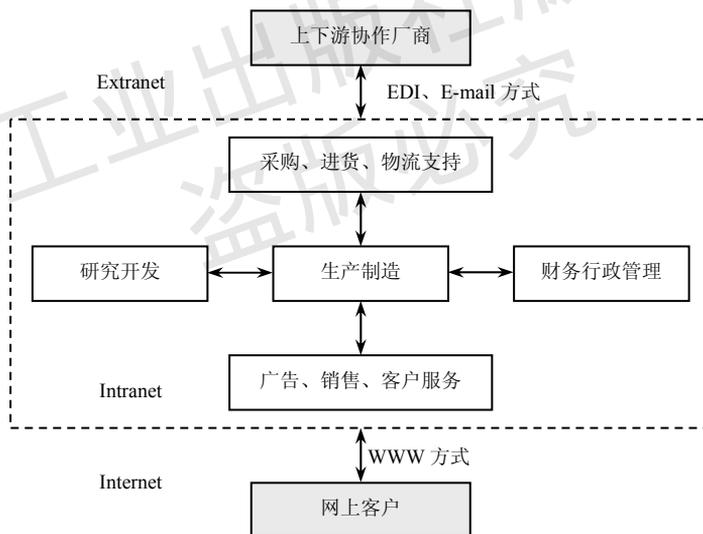


图 1-1 不同网络类型的电子商务关系图

2. 按照商务交易对象的性质分类

商务交易对象的性质是不同的，可能是企业、政府行政部门，也可能是普通的个体消费者。因此根据商务交易对象的性质不同，电子商务可分为如下五种形式。

1) 企业与企业的电子商务

企业与企业，英文为 Business to Business，简称 B2B，故 B2B 电子商务，指的就是企业与企业之间进行的电子商务活动。例如，生产企业利用 Internet 或 Extranet 向它的供应商采购，或利用计算机网络付款，或在网上向经销商批量销售商品等。这一类电子

商务，特别是企业之间通过 VAN 采用 EDI 方式所进行的商务活动，已经存在多年；从未来的发展看，基于 Internet 平台的 B2B 电子商务仍会是电子商务发展的主流。例如，海尔集团使用 B2B 的电子商务模式成功实现了业务的网上拓展。

值得注意的是，B2B 电子商务与传统贸易的较大区别是它需要与电信业、银行业等其他市场相结合，才能获得生存机会。也就是说，如果没有较好的互联网络设施与网络支付工具，怎么才能体现电子商务的快捷、方便与效率呢？所以，B2B 电子商务的解决方案，应该重构企业的整个业务流程，从内部数据处理、企业策略、物流、人事管理到与客户关系管理等方面，提供端到端的全面服务，这是企业未来的发展方向。

2) 企业与消费者的电子商务

企业与消费者，英文为 Business to Consumer，简称 B2C，故 B2C 电子商务，指的就是企业与消费者之间进行的电子商务活动。这类电子商务主要借助 Internet 所开展的直接面向消费者的在线销售与服务活动。从技术角度来看，企业商务面对广大的消费者，并不要求双方使用统一标准的单据传输，在线式的零售和支付行为通常只涉及银行卡或其他电子货币，Internet 所提供的搜索功能和多媒体界面使消费者更容易查找适合自己需要的商品，并且能对商品有更深入的了解。因此，开展企业对消费者的电子商务，障碍较少，潜力巨大。

事实也说明了这一点。最近几年随着 Internet 的发展，由于消费者数量庞大，这类电子商务的发展异军突起，特别在中国，大家熟悉的均是这种电子商务，以至于许多人错误地认为电子商务就只有这样一种模式，像天猫、京东等商城早已名扬中国。

3) 企业与政府行政部门间的电子商务

企业与政府行政部门，英文为 Business to Government，简称 B to G 或 G to B，故 B to G 电子商务指的就是企业与政府行政部门之间进行的电子商务或事务合作活动，包含面向企业的电子政务。这类电子商务主要是在政府部门与企业之间借助于 Internet 开展事务合作或商业交易，比如企业网上纳税、网上事务审批、政府部门网上招标采购等。这种方式虽然在中国还处于初期的发展阶段，但发展会非常快，因为 B to G 电子商务不但可以帮助政府行政部门树立公正廉洁并且有效率的政府形象，透明运作，产生示范作用，促进整个社会电子商务的发展；另外，借助 B to G 电子商务，企业可以直接采取更有效率、更加方便的信息方式与政府部门进行事务合作，既节省人力也节省物力，而且企业可以及时地查阅政府部门的信息公告，与政府部门即时交互，大大改善了政府部门与企业之间的关系。

鉴于 B to G 电子商务在整个社会的示范作用，目前世界各国政府都在大力促进与政府事务相关的 B to G 电子商务与下面第四类 G to C 电子商务的发展。在美国，1995 年后，前克林顿政府已决定对 70% 的联邦政府的公共采购实施电子化与网络化；在瑞典，到 1999 年便已经至少有 90% 的政府采购在网上公开进行。中国这方面的发展十分迅速，特别是北京市在这类电子商务（或叫电子政务）发展达到一定的水平，比如自 2003 年起北京市的一些公共事务政府部门如工商局、税务局、公安局、北京市科委等开始面对企业与个人进行网上办公与事务合作、网上招标采购等，到 2005 年就已基本建成一个完全网上运作的“北京电子政府”，实现了“数字北京”的宏愿（见 <http://eservice.beijing.gov.cn>）。如今，其电子政务发展已相对成熟，服务形式和内容经

过不断创新和丰富，现已开展了政府信息公开、政民互动服务、面向个人办事的电子政务服务、面向企业办事的电子政务服务和人文北京等多项在线服务。

4) 消费者与政府行政部门间的电子商务

个人消费者与政府行政部门，英文为 **Consumer to Government**，简称 **C to G** 或 **G to C**，故 **C to G** 电子商务，指的就是消费者与政府行政部门之间进行的电子商务或事务合作活动，包含政府面向个人消费者的电子政务。这类电子商务或事务合作主要是在政府部门与个人之间借助于 **Internet** 开展事务合作或商业交易，比如个人网上纳税、网上事务审批、个人身份证办理、社会福利金的支付等。这方面更多地体现为政府的电子政务。随着网络应用的普及，特别是个人消费者对 **Internet** 的熟悉，网民越来越多，政府部门网上办公的意识加强，这种 **C to G** 电子商务成为当前世界各国的一个发展热点。在发达国家，如在美国、澳大利亚等，政府的税务机构已经通过网络来为个人报税。在中国，这种面向个人的电子政务也逐渐发展起来，如北京市公安局自 2003 年开始的网上身份证办理、网上护照办理、网上个人所得税申报等，经过十多年的发展已相对成熟，这种政务处理模式以其简便、易用、省时省力的特点得到了广大市民的欢迎。

5) 消费者与消费者的电子商务

消费者与消费者，英文为 **Consumer to Consumer**，简称 **C to C**，故 **C to C** 电子商务，指的就是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。这类电子商务或网上事务合作主要借助一些特殊的网站在个人与个人之间开展事务合作或商业交易，比如网上物品拍卖、个人网上事务合作、网上跳蚤市场等。注意，这里所指的个人可以是自然人也可以是商家的商务代表。现代社会中的自然人或者由自然人组成的家庭集合中蕴藏着丰富的资源，不仅有物资资源而且有更多的知识资源，包括科技、文化、教育、艺术、医药和专门技能等资源。**C to C** 的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。换句话讲，借助 **C to C** 电子商务，个人借助网络满足自己的个性化机会大大增加了，社会各类资源包括物资资源与智力资源也能得到更广泛与更充分的使用。

这类电子商务模式近年来在国内得到了很大的发展，这也是家庭网络普及率提高的结果。国外的电子湾 **eBay**、国内的淘宝网都是网上这类电子商务的成功代表。

3. 按照商务活动的内容分类

按照商务活动的内容分类，电子商务主要包括如下两类商业活动。

1) 间接电子商务

其体现为有形货物的网上交易，网上进行商务信息的交互，但仍然需要利用传统渠道如邮政快递、物流配送等辅助完成，例如联想集团的网上计算机销售、北京莎啦啦公司的网上鲜花定制，都需要网上网下配合，电子与传统手段相互支撑，特别在物流环节上需要强大的现代物流支持。

2) 直接电子商务

其体现为网上无形的货物和服务，特别是一些知识产权产品，如计算机软件、电子书籍 **eBook**、娱乐内容的联机网上订购、网上传送（即文件或信息下载），或者是全球规模的有偿信息服务，如知名网上娱乐公司联众游戏的网上棋牌服务、北京交大的网上大学教育，还有网上证券等。这些商品共同的特点是无形的，直接借助网络就可快速方

便地完成传递交付过程。同一个公司由于直接和间接电子商务均提供特有的机会, 所以很多往往是二者兼营, 比如北京图书大厦、Amazon 等既进行有形商品的电子商务, 如传统的纸质书本、光盘 DVD 等, 又进行 eBook 及计算机软件直接下载销售。

由于间接电子商务要依靠一些外部要素的辅助, 如运输系统, 所以其开展还受到大环境的制约, 这正是目前大力开展现代物流的原因。而直接电子商务能使双方借助 Internet 越过地理界线一天 24 小时地进行网上交易, 成本低廉并且更加充分地利用了网络的优点, 让企业更能充分地挖掘全球市场的潜力, 所以这种直接的电子商务成为目前电子商务最为亮丽的风景线。例如, 哈佛大学的网上教育遍布全球, 不但为哈佛大学带来巨大的经济效益, 而且跨区域地传播这所世界名校的思想并带来更广泛的声誉。

1.2.3 电子商务的特点

基于 Internet 与 Web 技术的电子商务与传统商务活动相比具有许多明显的优点, 它对企业具有更大的吸引力, 其主要表现在以下四个方面。

1. 运作费用低廉, 可以降低交易成本, 获得较高利润

由于 Internet 是国际上的开放性网络, 规模巨大, 所以它的使用费用很便宜, 一般来说, 其费用不到专用增值网络 VAN 的 1/4。这一优势使得许多企业尤其是中小企业对电子商务的开展非常热心, 因为传统的商务形式对中国大多数中小企业来讲如租用专用网络、电视广告、连锁店营销等还是相当昂贵的。借助电子商务, 中小企业第一次与大企业一样, 比较公平地直接出现在客户面前, 传统的媒介沟通的鸿沟差别已不明显。

基于网络的电子商务运作模式, 通过以信息流代替物流、减少中间渠道、网络广告、以无穷量的网站代替实物商店、无纸化业务处理等手段, 使得买卖双方的交易成本大大降低。这在规模巨大的跨国公司表现得更加明显, IBM、Dell、华为等企业业务的网络化处理, 每年节省各种办公费用 1000 万~3 亿美元。这种情况在非常时期更加体现出即时、方便、低成本性。例如, 在 2003 年 3—7 月, 北京交通大学是北京 SARS 灾害重灾区, 这期间绝大多数学生回家, 学校停课, 老师停止出差甚至有些被隔离观察, 可是毕业生 7 月前要完成毕业设计, 新一期的研究生必须招收, 回家的学生必须继续学习, 怎么办呢? 面对这种情况, 学校基于 Internet 与 Intranet 网络的远程教育发挥了巨大作用, 特别是基于 Web 应用的北京交大经济管理学院的网络办公信息系统(jingguan.bjtu.edu.cn), 如图 1-2 所示, 借助其上的网上公告、网上讨论园地、老师个人网上办公室、院长及各业务科室办公室等功能频道, 把院领导、业务科长、教师与全国各地在家的学生等紧密、即时、方便地联系在一起, 整个一个“网上经管学院”有条不紊地进行工作, 受到老师与学生们的称赞, 并且节省了大量费用。

2. 交易虚拟化, 可以简化交易步骤, 提高交易效率, 为多方提供了方便

电子商务利用快捷、便利的 Internet 作为通信手段, 在更广阔的时空里实现商品流通信息的咨询、交换, 以至直接开展网上交易。在这里, Internet 用一条前所未有的纽带把全世界的商品供需双方联系在一起。对商家而言, 可到网络管理机构申请域名, 制作自己的主页, 组织产品信息上网。WWW、E-mail 等技术发展与应用, 使客户能够根

据自己的需求选择商品或进行网上定制，且将信息反馈给商家，这样客户在不与商家碰面的情况下即可完成意向洽谈、看样订货、网上合同签订，以及完全的网上支付货款的交易全过程（也可配合一定的传统支付手段），从而实现整个交易的完全虚拟化或绝大部分虚拟化。



图 1-2 基于 Web 应用的北京交大经济管理学院网络办公信息系统页面

电子商务的出现，还取代了商品流通中大量的中间行为，商品代理制、分销商、层层叠叠的批发，以及展览会、展销会等都有可能随着电子商务这种新型销售方式的崛起而变得不再那么重要、那么必须了。此外，由于电子商务中使用的商业报文采用统一的标准，特别在 B2B 的电子商务方式下积极与 EDI 相互融合，因此商业报文能在世界各地瞬间完成传递且由计算机自动处理，而原料采购、产品生产、需求与销售、银行汇兑、保险、货物托运及申报等过程，无须人员干预在最短的时间内完成。总之，电子商务的发展极大地简化了商品的流通环节，缩短交易时间，提高交易的效率。

Dell 公司全球网上直销、Haier 全球网上直接采购的巨大成功正说明了这一点。

3. 覆盖面广、运作时间长、跨时空的鲜明特点大大增加了企业的商业机会

电子商务利用 Internet 的优点成为实现跨地区、跨国界交易的更有效途径。利用多媒体及与此相应的软件编程技术，商家能在网络上构筑销售其产品的“虚拟展厅”，以生动逼真的视频图像和动画技术，辅以文字、声音等复合信息，对产品进行全方位的描述和介绍，使企业客户或消费者远在万里之遥也同样能够收到身临其境的现场效果，足不出户便可实现商务意愿。在网络构筑的“世界大展厅”里，还能“货比三家”择其所爱。

由于 Internet 几乎遍及全球的各个角落，任何客户都可通过各种普通上网方式方便地与商业贸易伙伴进行网上交易，或者在网上向全球宣传自己。例如，2003 年 10 月 15—16 日对中国人民及全世界的华人来讲都是一个值得骄傲的日子，中国首艘载人宇宙飞船“神舟五号”的太空之旅圆满成功，杨利伟成为“中国的加加林”，中国是世界上

继俄罗斯、美国之后第三个独立地用自己的运载工具把自己的航天员送上太空的国家，实现了中国人憧憬已久的飞天之梦。这次事件是如此重大，不但吸引了全球的目光，特别是来自网民的目光，而且也带来了重大商机，因此，一些网站利用这个机会集合一些企业发布网上祝贺广告的形式来进行营销，借助 Internet 的即时、跨时空、多媒体特征，取得了很好的效果。图 1-3 所示是新加坡《联合早报》网络版上的一次网络祝贺广告。

电子商务是 24 小时不分时区运作的，它可以使用户得到 24 小时的信息查询和订货服务，可使商家进行 24 小时的产品宣传和接收订单，方便了用户，提高了效率，同时降低了商家的运营成本。统计表明，网上商场的利用率为 21.40%，比传统商家 7.5% 的利用率高出 200%。这在网络银行、网上娱乐、网上教育与培训、网上图书馆、网络广告表现得更加明显，大大满足了不同地域的人们在不同时间段的个性化需要。



图 1-3 新加坡《联合早报》网络版的网络祝贺广告页面

4. 开创数字经济时代

电子商务正逐步成为 21 世纪一种主要的商务方式，全球经济将因此从传统经济快速向数字经济过渡。对人类来说，这种转变是一次深刻的革命性变革，将开辟一个崭新的经济时代，即数字经济时代，它以信息与网络经济社会为基本特征。

数字经济是一种全新的经济，这里仅从技术角度出发，讨论数字经济的某些重要特点，以便说明数字经济给世界各国带来的机遇和挑战。人类在传统经济活动中，产生了大量的数据，经过加工处理，即成为信息。电子商务的兴起，不仅将物质产品数字化，还将企业与人们的所有活动都数字化了。这样，在各种各样的数据库和数据仓库系统中，存储了大量的数据。人们可从存储的大量数据中，提取所需的成分，产生所需的信息，从信息中产生知识，再将知识转化为生产力和竞争优势。因此，人类所积累的数据和从电子商务中开发出来的所有数据，对人类特别对企业来讲无疑是一种非常宝贵的资源。从某种意义上说，这些数字资源同地球上的自然资源相比，是一种更为重要、更为有用的资源。数字资源是取之不尽、用之不竭的资源，这是传统经济所依赖的自然资源所不具备的；数字资源还可以为不同目的反复利用，数字资源可以再生和重复利用的这种特性，也是自然资源所无法比拟的。例如，数字图书馆的电子书籍只需一个版本文件

就可为成千上万的读者同时跨区域服务。

Internet 的出现，犹如传统经济时代由于蒸汽机的发明而产生相应的火车头一样，给数字经济的起飞奠定了可靠的基础，网络技术的更新换代，必然引起数字经济的巨大变革。数字经济和传统经济并不是完全对立的，可以说是相互支持的。两者的结合，能有效地改造和发展传统经济，使人类的经济活动达到一个新的高度。

前面四个方面主要叙述了电子商务的优点，但也有一些不完善的地方，甚至可以说是缺点，如基于 IPv4 协议的这一代 Internet 平台的电子商务也有难以控制和被不法分子利用的地方。特别是，目前对电子商务运营的基础 Internet 还没有严格的国际司法保障，安全可靠的网上交易手段和权威认证机制尚未完全建立。在 Internet 上开展业务，不免收到来自黑客和计算机病毒等的侵袭，交易双方还不能无后顾之忧。另外，网上交易一定程度上减少了人们之间直接面对面交流，一些购物过程的快乐与亲近交流消失了，这种“商务体验”快乐的减少或消失让很多的客户特别是普通消费者有些失落感，而面对面的沟通情感正是这个高速发展的社会需要寻觅的。这些问题均一定程度上限制或阻碍了电子商务的快速发展，在发展中国家更是如此。特别像中国这样具有悠久文化历史的国家，改变人们几千年的商务观念并不容易。只有尽快解决这些问题，电子商务才能真正能够规模地健康发展。

总的来说，电子商务的优点远大于缺点，是商务的发展趋势，这并不以政府部门、企业或个人的意志为转移。只有积极应对并且加以充分利用，才是最佳策略。

1.2.4 电子商务的运作模式和流程

电子商务虽是一种崭新的商务形式，但其核心是商务，电子是其实施手段。因此，电子商务在组成要素、运作模式及业务流程上必然遵守商务的普遍规律，很多方面与传统商务类似，只要了解对应的传统商务的运作模式与业务流程，电子商务的运作模式与流程也就不难理解。当然电子商务还是有其区别传统商务的地方，至少其运作工具更多地采用的是电子与网络手段，那么运作模式与流程上就要符合电子手段的特点，比如在商务支付上，支持电子商务发展的网络支付和结算与传统商务的传统纸质支付在安全认证上就有不同的流程。为了更好地理解后面叙述的网络支付与结算在电子商务中的作用与定位，弄清楚电子商务的运作模式与流程是必需的。这些方面在相关的课程与书籍中已经做了较详细的介绍，这里结合支付环节再做简要说明。

1. 电子商务的运作模式

电子商务中的任何一笔交易，像传统的商务交易一样，都包含着几种基本的流形态，即信息流、商流、资金流、物流。其中信息流既包括商品信息的提供、促销行销、技术支持、售后服务等内容信息的流动与交换，诸如询价单、报价单、信用信息咨询等；商流是指商品在购、销双方之间进行交易并且伴随商品所有权转移的运动过程，具体是指商品交易的一系列活动，比如合同的准备、传递、修改，直至签订；资金流主要是在购、销双方之间相关资金的转移过程，包括付款通知单、支付转账、发票传递等过程；物流作为四流中最为特殊的一种，是指物质实体（商品或货品）的时间和空间转移过程，具体包含物资转移过程中包装、运输、存储、配送、装卸、保管、物流信息管理

等各种生产活动。

需要特殊注意的是，在电子商务中，存在大量的知识产权产品（如电子书籍、电子课件、软件包、电影与歌曲文件、其他电子数据文件等电子出版物）与商业服务传递（如网上游戏服务、网上证券服务、网上咨询服务、网上广告等）。这类特殊的网上产品与服务无须传统的物流工具如汽车、飞机等运作，可以直接通过网络传输的方式进行配送，所以体现出来的并不是看得见的物流，而是一种“电子流”，也可以说是一种特殊的无形物流。当然，对电子商务中大多数商品和服务来说，物流仍要经由物理方式来运作，所以现代物流同样是电子商务的重要支持部分。

因此，在电子商务的研究中，像传统商务一样，必须对信息流、商流、资金流和物流进行有机的整合，统筹考虑，协调发展，才能保证电子商务的顺利实施。从前面的理解可以看出，信息流、商流、资金流都可以借助计算机和网络通信设备实现，发挥 Internet 的优势，体现电子商务的高效率与低成本运作；物流部分，知识产权类电子产品与商业服务也可非常方便地借助 Internet 来传输，而像汽车、电视机、VCD 盘、鲜花、纸质书本、计算机等有形物质产品，还有赖于传统物流工具如汽车、货车、飞机、船舶、仓库等辅助实现，但物流信息可以借助计算机与网络进行准确与及时的处理，以体现现代物流信息化的特点。这正说明传统商务与电子商务并不是非此即彼的对立关系，而是互相支持的，其遵循一般商务规律的性质是一致的，只不过实施工具有所不同。随着社会的全面进步，信息类、电子类产品与服务越来越多，比重越来越大，直接体现为电子商务的份额越来越大，是商务发展的趋势。在 2013 年的 H7N9 型禽流感暴发期间，政府部门、企业与社会大众的各类需求的电子化与网络化处理趋势就非常明显。

除了上述的信息流、商流、资金流、物流四种业务流之外，在电子商务下，与传统商务类似，还涉及电子商务实体即 EC 实体、交易事务、电子市场三个要素，一起构成电子商务的运作模式，如图 1-4 所示。

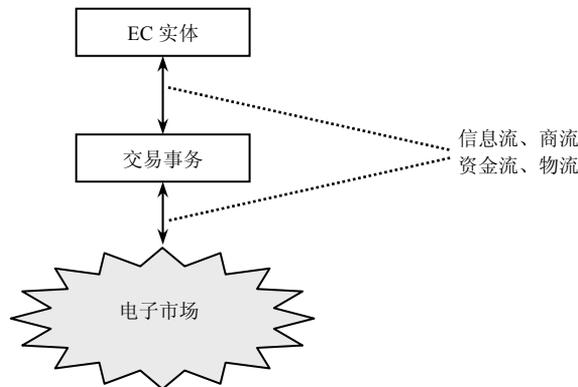


图 1-4 电子商务的运作模式示意图

所谓 EC 实体是指开展电子商务的实体，如政府部门、企业或个人等，即“谁”在做；交易事务是指电子商务的内容，比如冰箱贸易还是鲜花贸易等，即做“什么”；电子市场指电子商务的开展地点，比如企业的电子商务网站，即在“哪里”做；而信息流、商流、资金流、物流这四大流的流动正体现为电子商务的业务处理流程，由商务参

与各方在时机、内容、交货等方面协商决定并且严格执行，即“如何”做。因此，在电子商务的模型构架上传统商务运作模型并没有太大区别，只是相关的商务处理地点与工具不同罢了，更多地由电子与网络化工具代替了原来的传统商务处理工具。

当然，电子商务运作模式与传统商业运作模式在运作目标上存在本质的不同，体现为电子商务运作模式将传统商业运作模式的以物流驱动资金流和信息流的价值交换模式转变为以信息流引导物流和资金流，从而实现价值交换的新模式。电子商务运作模式的本质是利用电子方式在客户、供应商和合作伙伴之间实现在线交易、相互协作和价值交换，其核心是通过控制信息流实现整个商业活动，以及对涉及的交易数据流、商流、资金流、物流等多种信息流的处理、安全监控和管理。

在上述电子商务的运作模式中，本书主要叙述的核心内容就是四大流之一的资金流相关控制与处理问题，具体来说就是网络支付与结算。由于资金的流动与处理是企业最关注的核心问题之一，特别敏感，必须保证安全可靠，具有一定的支付效率。因此，保证电子商务的安全、快速、大规模开展，就必须重点解决交易参与各方关心的资金流问题，即如何保证安全并且方便、快捷的网络支付与结算处理，否则电子商务也体现不出其效率与优点。当然，网络支付与结算涉及银行的参与与支持，即金融的信息化问题，还涉及与信息流、商流甚至物流信息的关联互动，四流之间的流动控制与处理必须遵循一定的规律，相互制约，相互支持。这些均是了解网络支付与结算需要学习的地方。

2. 电子商务的基本交易流程

一般来说，电子商务的基本交易过程大致可以分为以下四个阶段，它与传统商务的交易流程相似。

1) 交易前的准备

这个阶段主要是指买卖双方和参加交易各方在签约前的准备活动，是交易各方的网上商务信息交互活动。买方根据自己要买的商品，准备购货款，制订购货计划，进行货源市场调查和 market 分析，反复进行市场查询，了解各个卖方国家的贸易政策，反复修改购货计划和进货计划，确定和审批购货计划；再按计划确定购买商品的种类、数量、规格、价格、购货地点和交易方式等，尤其需要利用 Internet 等商务网络寻找自己满意的商品和商家。卖方根据自己所销售的商品，召开商品新闻发布会，制作广告进行宣传，全面进行市场调查和 market 分析，制定各种销售策略和销售方式，了解各个买方国家的贸易政策，利用 Internet 等商务网络发布商品广告，寻找贸易伙伴和交易机会，扩大贸易范围和商品所占市场的份额。其他参加交易各方，如 CA 认证中心、银行金融机构、信用卡公司、海关系统、商检系统、保险公司、税务系统、运输公司，也都为进行电子商务交易做好准备，例如 CA 机构数字证书的颁发、银行网络支付系统的研发应用等。

2) 交易谈判和签订合同

这个阶段主要是指买卖双方借助网络等手段，对所有交易细节进行谈判，将双方磋商的结果以电子文件的形式确定下来，即主要或完全以电子文件形式通过网络签订贸易合同。电子商务的特点是可以签订电子商务贸易合同，交易双方利用以 Internet 为代表的网络技术手段，将双方在交易中的权利、所承担的义务，以及对所购买商品的种类、数量、价格、付款方式、交货地点、交货期、运输方式、违约和索赔等合同条款，全部由电子交易合同做出全面、详细的规定，合同双方可以利用 Internet 结合数字签名等安

全认证技术手段或成熟的 EDI 方式进行签约。

3) 办理交易进行前的手续

这个阶段主要是指买卖双方签订合同后到合同开始履行之前办理各种手续的过程，也是双方贸易前的交易准备过程，其实就是进行资金流处理与物流处理的准备。

4) 交易合同的履行和索赔

这个阶段是从买卖双方办完所有各种手续之后开始的，卖方要备货、组货，同时进行报关、保险、取证、信用等，然后将商品交付给运输公司包装、起运、发货，买卖双方可以通过电子商务服务器跟踪发出的货物，银行和金融机构也按照合同处理双方收付款，进行支付结算，出具相应的银行单据等，直到买方收到自己所购商品，就完成了整个交易过程。索赔是在买卖双方交易过程中出现违约时，需要进行违约处理的工作，受损方要向违约方索赔。

3. 电子商务的交易模式

不同类型的电子商务交易，虽然都包括上述四个阶段，即基本交易流程相同，但具体的交易模式是不同的。对基于 Internet 的电子商务来讲，大致可以归纳为两种基本的交易模式，即网络商品直销的交易模式和网络商品中介交易的交易模式。

1) 网络商品直销的交易模式

网络商品直销，是指消费者和厂家或者需求方和供应方，直接利用网络形式所开展的商品或服务买卖活动。B2C 型电子商务大多数属于网络商品直销的范畴，例如 Dell 公司的网络直销、联众公司的网络游戏、人民大学的网络远程教育等。这种交易模式的最大特点是供需者直接在网络上“见面”，厂家或商家直接在网上面对消费者或客户，环节少或几乎没有中介环节，交易速度快，费用较低。

企业与企业间基于网络进行的直接交易，属于 B2B 电子商务，也可看做网络商品直销的交易模式。企业与企业间基于网络特别是 Internet 进行的直接交易目前是电子商务发展的热点之一，也是比较成功的地方，特别是一些大型企业借助技术、资金、人才与信息化等多方面的优势，开展得比较积极，效果也不错。比如，海尔（Haier）公司，借助网络采购平台，与九百多家物品供应商进行网上的直接交易，不但大大减少了海尔公司采购的中间环节，保证海尔公司迅速高效地直接与供应商进行信息交互，减少商务的不确定性，而且大大降低中间采购的相关费用，提高了效益，为海尔公司实现“一流三网”的订单式运作提供了很好的支撑。同样是著名的 Dell 公司，在销售端面对普通消费者进行网络直销的同时，在供应端与 IBM、Sony 等全球范围的优秀供应商开展直接的网上采购，借助 Dell 公司网络与供应商网络的互连，信息流、商流、资金流与物流信息等方便快捷并且合理地在 Dell 公司与众多供应商之间流动，特别在资金上的网络结算处理与物流上的零库存运作，使 Dell 公司的运作成本大幅度降低，是这种模式在供与需、买与卖方面的成功典范。

网络商品直销还能够有效地减少售后服务的技术支持费用，保证服务的标准与一致性。许多使用中经常出现的问题，客户或消费者都可通过查阅从厂家的网络主页中找到答案，或者通过电子邮件与厂家技术人员直接交流。这样，厂家可以大大减少技术服务人员的数量，减少技术服务人员出差的频率，从而降低企业的经营成本。借助网络上企业提供的统一服务，可以统一全球的服务标准，保证一致的服务质量，减少因中间环节

不到位而带来的不确定性。

网络商品直销也存在一些不足之处，主要表现在两个方面。

(1) 购买者只能从网络广告上判断商品的型号、性能、样式和质量，对实物没有直接的感知，在很多情况下可能产生错误的判断；在电子商务发展初期某些生产者也可能利用网络广告对自己的产品进行不实的宣传，甚至打出虚假广告欺骗顾客。

(2) 双方在网络上直接交易，还存在技术上的一些不安全因素，例如购买者利用信用卡进行网络交易，不可避免地要将自己的密码输入计算机，犯罪分子可能利用各种高新科技的作案手段窃取密码，进而盗窃用户的钱款，这种情况不论在国外还是在国内，均时有发生，因此电子商务双方直接交易发展到目前是存在一定风险的。

2) 网络商品中介交易的交易模式

网络商品中介交易，是指交易实体即卖方与买方通过专业的网络商品交易中心，即通过虚拟网络市场进行的商品交易，而非交易双方直接沟通的交易。相对于第一种交易模式，可以说这是一种间接的网上商品或服务交易模式，一些 B2B 型电子商务、B2C 型电子商务、C to C 型电子商务均属于这种电子商务交易模式。在这种交易过程中，网络商品交易中心以 Internet 为基础，利用先进的信息技术，将商品销售方、购买方和银行、认证中心等第三方服务部门紧密地联系起来，为客户提供市场信息、商品交易、仓储配送、货款结算等全方位的服务。

这种中介交易模式应用非常普及，特别是一些中小型企业、个体消费者等常常采用这种方式，以简化网络上业务的开展，而一些著名的门户网站常常成为这种交易模式的中介交易中心。例如，国内著名的 Alibaba（阿里巴巴）电子商务模式就属于这种交易模式。阿里巴巴网站是大量中小企业开展 B2B 电子商务的中介交易平台，目前业务发展迅速，大量的国内外企业成为该交易网站的签约客户，成为中国企业走向世界的一个很好的网上统一商品交易窗口；美国的 eBay 已经成为世界上最大、最著名的网上专业拍卖平台；国内的天猫商城与京东商城就是大量中小型企业借助统一的商城交易平台，面向消费者开展电子商务的地方。

网络商品中介交易的电子商务交易模式存在如下的特点，其中许多正是这种交易模式的长处。2003 年 SARS 期间阿里巴巴网上交易场的成功运作，说明这种模式比较适合中国企业的需求，同时企业抗风险能力也得到了加强。

(1) 网络商品中介交易为买卖双方展现一个巨大的世界市场，网络的跨区域性及对商务的促进在这里淋漓尽致地表现出来。

(2) 网络商品交易中心这种有效中介方式可以有效地解决传统交易中“拿钱不给货”和“拿货不给钱”的两大难题，降低企业的经营风险。

(3) 在支付结算方式上，网络商品交易中心一般采用统一集中的支付结算模式，即在指定的商业银行开设统一的结算账户，对结算资金实行统一管理，有效地避免了多形式、多层次的资金截留、占用和挪用，提高了资金的风险防范能力。

(4) 对大多数中小型企业来讲，可以快速方便地直接借用网络商品交易中心来与世界范围内的客户进行交易，不用自己费时、费力、费钱地构建一套自己的网络交易平台，不但简化了网上业务开展的复杂度，而且进入快，大大节省企业网上业务开展初期投入与经营成本。

(5) 借助网络商品交易中心的这种中介交易模式仍然存在一些问题需要解决, 如目前的合同文本大多数还在使用买卖双方签字交换的方式, 如何过渡到电子合同, 发挥电子商务的效率, 尚需解决有关技术和法律问题。

1.3 支付与电子商务发展的关联

从前面所述的电子商务运作模型与业务流程知道, 只要有交易的发生, 必然引起四大流之一的资金流流动, 而资金流的流动具体体现为商务伙伴间的支付与结算活动, 因此支付是电子商务流程中最为关键的组成部分。在传统经济社会里, 经过多年的发展, 目前存在很多支付结算方式, 如现金、支票、邮汇、电汇等, 都是目前人们比较熟悉与流行的。随着经济全球化的深入与信息社会里客户不断增长的个性化需要, 这些支付结算方式在效率、安全、方便、跨时空等方面存在诸多局限性与弊端, 成为目前电子商务发展的瓶颈之一, 限制了高水平电子商务的大规模拓展, 在中国尤其如此。

本节通过对传统的多种支付结算方式的介绍及其相应的弊端分析, 表明支付与结算方式上的局限性已经成为电子商务发展的瓶颈。为了促进电子商务在各行各业的大规模拓展, 新的支付结算方式正在发展与完善中。

1.3.1 传统支付结算的发展和方式

支付是为了清偿商务伙伴间由于商品交换和劳务活动引起的债权、债务关系, 由银行所提供的金融服务业务, 而这种结清债权和债务关系的经济行为就称为结算。因此, 支付与结算含义基本相同, 支付与结算可以直接理解为支付结算或支付。在中国《票据法》和《支付结算办法》中规定, 支付结算的含义是指单位、个人在社会经济活动中使用票据、信用卡和汇兑, 托收承付、委托收款等结算方式时进行货币级支付及资金结算的行为。通俗点说, 就是一方得到另一方的货物与服务后所给予的货币补偿, 以保证双方的平衡。

由以上定义, 不难理解支付结算的如下四个特征。

(1) 支付结算必须通过中央银行批准的金融机构进行。这与一般的货币给付及资金清算行为明显不同。

(2) 支付结算是一种必须使用一定法律形式而进行的行为。

(3) 支付结算的发生取决于委托人的意志。

(4) 支付结算实行统一和分级管理相结合的管理体制。中央银行负责制定统一的支付结算制度, 组织、协调、管理和监督所发生的支付结算工作。

支付结算是随着商品社会及商品经济的发展而发展的, 简述如下。

1. 物物交换的支付结算方式

在货币产生以前的以物易物的社会中, 物物交换既是一种原始的商品交换行为, 也是一种结清债权、债务的行为, 可以从广义上把这种行为称为最原始意义上的结算。其中采用的支付手段是“以物易物”, 如图 1-5 所示。比如原始社会里以马换食品的物物交换。

2. 货币支付结算方式

物物交换的支付结算方式受到物的很大限制，因为并不是一方就一定具有对方所愿意接受的东西，物的活动范围也有限制，也不容易做到等值交换，造成交易的不活跃，范围与规模均很小。人们开始需求一个等价的中间物，作为交换的媒介。

当货币作为交换的媒介物出现后，这种用货币支付来交换物品的行为才能算做具有现代意义的货币结算。货币依次采取过实物货币（如牛羊）、贵金属货币（如金银）、纸币（如人民币、美元、欧元）等不同的形式，在交易时采用“一手交钱，一手交货”的即时支付结算方式，因此称为货币即时结算，是商品经济社会较低阶段的低级结算方式，如图 1-6 所示。其中采用的常用结算手段就是目前人们最熟悉最热爱的“现金”支付，即纸币支付结算，这正说明中国在商品支付结算方面直到现在还是比较落后的。

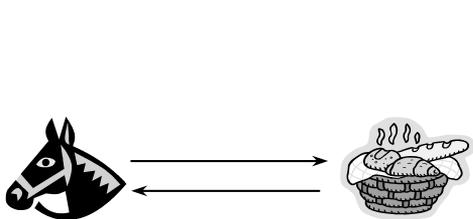


图 1-5 物物交换的支付结算方式示意图

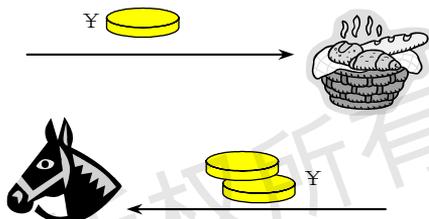


图 1-6 货币支付结算方式示意图

现金支付是“一手交钱，一手交货”的典型体现，最大的特点就是简单易用、便携、直观。但现金也有缺点，一是流通中的磨损；二是易失、易盗、易伪造等；三是不安全，比如在 2003 年 SARS 肆虐北京期间，现金是最危险的病毒携带物之一，给人们的生命健康带来很大威胁。不管怎么说，现金支付这种方式比较简单，常用于企业或个体对个体消费者的商品零售过程，在传统历史深厚的中国应用比较普遍。

物物交换与货币交换的支付方式存在一个共同的特点就是交易与支付环节在时间与空间上不可分离，虽然直接，但限制了商务活动的规模和区域，不利于交易的繁荣发展。在商品经济快速发展的需求背景下，出现了以银行为中介的支付结算方式。

3. 银行转账支付结算方式

随着近代商品经济的继续繁荣，特别是西方产业革命以来，工业经济发展迅速，各类结算方式先后产生，使原本融为一体的交易环节与支付环节能够在时间上和空间上分离开来，进一步促进了交易的繁荣。是什么使交易环节与支付环节能够很好地分离而又保证贸易的顺利安全可靠进行呢？作为支付结算中介的银行因此诞生。这种以银行信用为基础，借助银行为支付结算中介的货币给付行为（即分离出来的支付环节），称为银行转账支付结算方式，如图 1-7 所示。其中，信用维护着市场中井井有条的交易秩序，可见支付与信用的关系十分

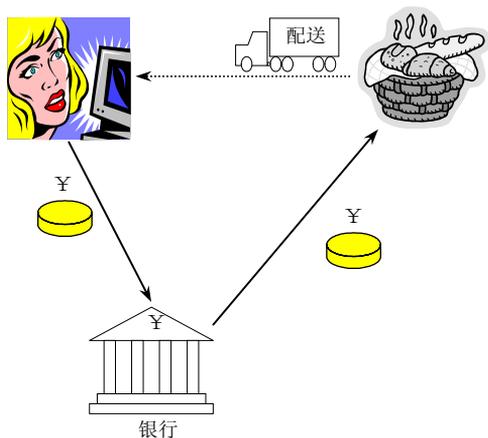


图 1-7 银行转账支付结算方式示意图

密切，正是由于商业信用与银行信用的产生，才促进了交易环节与支付环节的分离，才产生了以银行为中介的支付结算体系，也是商品经济社会的基础。此时的货币不仅包括现金还包括存款等，而其中采用的支付手段就更加丰富，包括现金、支票、本票、汇票、汇兑、委托收付、信用卡、信用证等。其中又可分为两类：一类是支付人发起的结算，如现金支付、汇兑等；另一类是接收人发起的结算，这种方式下付款人的确认就有了决定性的意义，于是要求有一些确认的手段，如支票、商业汇票、银行汇票等。这个阶段世界经济发展迅速，已逐步跨入工业经济社会，而通过银行的转账支付结算方式则成为商务活动中最主要的支付手段，一直到现在。比如，目前中国企业与企业之间主要应用借助银行的纸质单据进行支付结算。

这种通过银行的转账支付结算方式，也称为非现金结算方式或票据结算。如果贸易双方在银行都开设了资金账号，那么支付者就没有必要把钱先从银行取出，再支付给接收者，而接收者再把钱存到银行。比如，支付者提供一张支票，向银行说明接收者及要支付的款额，接收者可持支票直接去银行兑换现金，或者把支票交给银行，由银行直接把需要支付的款额从支付者的账号转到接收者的账号上。这样，减少了中间许多的无效劳动与费用，提高了资金流通的效率并且节省了成本。通过银行的资金转账支付结算是目前国际上最主要的资金支付结算方式，其类型主要可以归结为五类，下面分别简要介绍。

1) 信用卡支付结算

用户到银行开设资金账号，在账号里存钱并且提供一定的信用证明后，便可收到银行发行的信用卡。当用户利用信用卡通过银行专线网络进行商务支付时，资金便通过银行中介从信用卡对应的资金账号中划拨到对方的银行资金账号上，完成付款。这种方式应用比较普及，常见于个人的商务资金结算中。

2) 资金汇兑

通常称资金汇兑为企业间的汇款，也可用于个人，主要通过银行作为中介进行，是指企业（或汇款客户）委托银行将其款项支付给收款人的结算方式，故也称为银行汇款。这种方式便于汇款客户向异地的收款人主动付款，适用范围十分广泛。资金汇兑一般分为信汇和电汇两种，信汇是以邮寄方式将汇款凭证转给外地收款人指定的汇入行；而电汇则是以电报方式将汇款凭证转发给收款人指定的汇入行。一般来讲，电汇的速度要比信汇的速度快，但收费稍贵一点。例如，A 企业想通过资金汇兑方式向 B 企业付款，其业务流程示意图如图 1-8 所示。这种资金汇兑方式，在进行业务处理时，支付者的开户行在向接收者的开户行转账前，首先看他的账号下有没有可供支付的款额，因此避免纸质支票支付时不能兑现的可能性，降低了不确定性与风险。

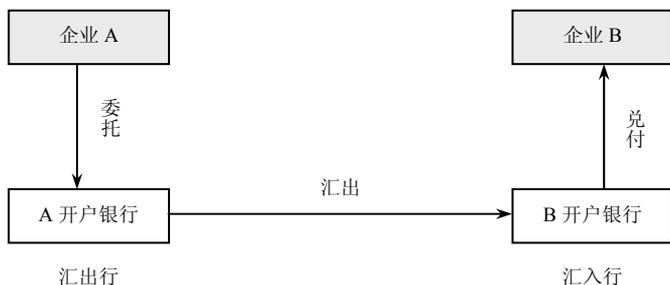


图 1-8 资金汇兑业务流程示意图

3) 支票支付结算

支票支付结算主要是指纸质支票的支付结算，是目前中国企业与企业间比较常用的支付结算方式，本质上就是银行提供了一种特殊纸质的基于特殊格式与使用规则的支付结算工具。其基本应用过程为，支付者从资金开户行领取支票，支付者给接收者开出支票；接收者将支票存入自己的开户银行，银行给接收者上账且把支票交给支付者的开户银行要求清算；支付者的开户银行验证支票没有问题后给支付者下账，若有问题，则把支票退回接收者的开户银行。支票用起来很方便，可以处理较大金额的交易；最大缺点是涉及面广，加大了各银行和交易部门的开支，而且存在纸质支票支付有时不能兑现的可能性，有一定风险，如空头支票等。例如，企业 A 向企业 B 使用支票支付结算，其支票支付结算业务流程如图 1-9 所示。



图 1-9 支票支付结算业务流程示意图

4) 自动清算所 ACH (Automatic Clearing House) 支付

ACH 系统的运作类似于支票支付，区别在于其支付结算指令均为电子形式的，常用于同城银行之间的支付结算。

5) 电子资金转账 EFT (Electronic Funds Transfer)

邮政汇兑与 ACH 系统对于中小额的支付比较理想，但对于企业间或银行间的大额支付结算的安全性则不够高，还需要增加其他辅助过程，对支付结算过程进行仔细检查，而支票支付结算的效率、成本也不太理想。结合计算机、通信网络与专业软件的应用，金融电子化逐步实施，电子资金转账 EFT 被研发并且逐步完善应用，以电子信息代替传统的纸质介质，大大提高了支付结算的效率，降低了各参与方的运作成本。

ACH 与 EFT 应用已逐渐脱离了传统的支付结算性质，并逐渐具备现代支付结算方式电子化、自动化、网络化处理的特点，这正是后面章节介绍的网络支付、电子银行与网络银行业务的发展基础。

1.3.2 传统支付结算方式的局限性

上述几类支付结算方式是伴随商品经济的发展而逐步出现的，现金支付结算（如金子、银子）在中国存在几千年的历史，后来随着英国的产业革命，银行的出现大大促进了商品经济的发展与繁荣，人类逐渐进入工业经济社会。这时，商务的规模、覆盖范围、涉及对象、运作复杂性等均大大增加，所以出现了诸多支付结算方式。特别是，伴随近 60 年来计算机技术、通信技术、信息处理技术的进步，基于专线网络的金融电子

化工具逐步在银行业得到应用，信用卡支付、电汇、EFT 等支付结算方式的出现，一定程度上提高了银行业务处理的自动化程度与效率。随着人类进入 21 世纪，跨入信息网络时代，电子商务逐渐成为企业信息化与网络经济的核心，这些工业经济时代里的传统支付结算方式在处理效率、方便易用、安全可靠、运作成本等多方面存在诸多局限性。

(1) 运作速度与处理效率比较低。大多数传统支付与结算方式涉及人员、部门等众多因素，牵扯许多中间环节，并且基于手工处理，造成支付结算效率的低下。

(2) 大多数传统支付结算方式在支付安全上问题较多，伪币、空头支票等现象造成支付结算的不确定性和商务风险增加，特别是跨区域远距离的支付结算。一些传统支付结算方式，如现金、支票，有时还带来人身安全的威胁，比如纸质现金与支票等均是病毒的热点携带者。

(3) 绝大多数传统支付结算方式应用起来并不方便，各类支付介质五花八门，发行者众多，使用的辅助工具、处理流程与应用规则和规范也均不相同，这些给用户的应用造成了困难。即使信用卡、电汇、EFT 等电子支付结算方式，由于基于不同银行各自的金融专业网络，使用上有的还需要有专业人士才会用的专业应用软件，所以在开始普及应用上就存在很大的局限性。

(4) 传统的支付结算方式由于涉及较多的业务部门、人员、设备与较为复杂的业务处理流程，运作成本较高。特别像邮政汇兑、支票等方式，不但需要设置专业柜台和人员处理，而且浪费资源。

(5) 传统的支付结算方式，包括目前一些电子支付方式在内，为用户提供全天候、跨区域的支付结算服务并不容易，或很难做到。随着社会的进步和商品经济的发达，人们对随时随地地支付结算、个性化信息服务需求日益强烈，比如随时查阅支付结算信息、资金余额信息等。

(6) 传统的支付结算方式并不是一种即时的结算，企业资金的回笼有一定的滞后期，增加了企业的运作资金规模；现金的过多应用给企业的整体财务控制造成一定的困难，同样对国家控制金融风险不利，且给偷税漏税、违法交易提供了方便。

1.3.3 支付是电子商务发展的瓶颈之一

进入 21 世纪，商品经济更加发达，规模巨大，经济全球化的深入把企业或个人的商务触角伸展到巨大的范围，全世界均成了商业的战场。在这种背景下，高效准确、快捷安全、全天候、跨区域的商务是人们追求的目标。从前面的叙述知道，资金流是商务运作模式的核心环节，是政府、商家、客户最为关心的对象，其运作的好坏直接影响到商务处理的效果，因此政府、企业以及家庭个人对解决资金流的运行效率和服务质量的要求也越来越高。在这种背景下，特别是信息网络技术的进步，促使完成资金流的支付结算系统不断从手工操作走向电子化、网络化与信息化。

从前面电子商务的运作模型叙述知道，作为四大流之一的资金流是决定电子商务能否安全顺利、方便快捷、低成本开展的关键环节，其流动与处理的效率、成本高低直接关系到电子商务的开展效果，这就对支撑电子商务资金流流动的支付结算方式提出了更高的要求。

由于电子商务主要基于 Internet 开展，Internet 的特点就是随时随地、方便易用、即

时互动并且结合多媒体传递，这些为电子商务的信息流、商流（如电子合同）、物流信息的交互与共享、全天候、跨区域与低成本处理提供了很好的技术支撑；但要整体上体现电子商务的低成本、高效率与个性化，还要使其资金流也能得到快速的自动化的网上处理。从前面传统支付结算方式的局限性分析知道，传统的支付结算方式并不能充分满足高水平的电子商务的发展需求，现金、纸质支票等不但应用范围有限，结算速度较慢，而且不太安全，即使一些已有较为现代化的电子支付结算方式，如信用卡支付、EFT 等，目前也均是应用在专用金融网络上，不但应用上不太方便，而且由于商务交易系统与支付系统的分离，给商务实体的运作特别是企业增加了很多不确定性与经营风险，影响效率，增加了企业与银行的支付结算成本，所以也不能很好地应用到电子商务的支付结算中。除了这些原因之外，像现金等支付结算方式还带有太多的传统习惯，人们喜欢并且习惯于“一手交钱，一手交货”，这与崭新的电子商务的发展需求并不适应，增加了企业开展电子商务的难度与成本。结果，在信息流、资金流、物流信息等基本可在网上进行方便快捷的传递、处理的情况下，资金流的处理成了电子商务业务流程中的难点，也就是说，进行资金流处理的支付与结算问题已经成为电子商务发展的瓶颈之一。

不管怎样，电子商务是网络经济的核心内容，是发展趋势，基于网络特别是 Internet 的网络支付结算方式的发展与应用也是必然的发展趋势。当然，这并不意味着以手工作业为主的传统支付结算体系中应用的各种支付结算手段会被很快淘汰，特别是在中国这样具有悠久历史的发展中国家，因为这些支付结算工具都各有利弊，在某个阶段也分别适用于不同的领域，满足了不同的用户需求。像现金支付，具有面对面、简单灵活的特点，对偏远地区及网络基础设施不健全的地区，还较为适合。

因此，当电子商务作为一种新型的贸易方式兴起时，支付与结算也必须适应网络环境的特点加以变革与更新；目前存在的这些传统支付结算手段都是支付结算长期发展的选择，在一定的范围内都有其生命力，不能立即放弃目前的支付手段而只顾创新；可行的方式是在现阶段把电子商务与传统的支付结算进行有效的创新结合，即“鼠标+水泥”的实施模式。过分追求一步到位的全自动化与网络化资金支付结算并不一定得到用户的肯定，在中国更是如此，如天猫、京东等网上商城提供的支付结算方式很多，有网上的也有传统的，也是这个道理。读者应能观察到，这些电子商务网站中，网络支付方式的种类越来越多，网络支付结算的份额越来越大，正体现出支付网络化的发展趋势。

可以说，SARS 之后人们对以电子商务为代表的非接触经济运作模式的肯定与重视，当然也包括以网络支付方式为代表的非接触支付模式的渴望。

1.4 网络支付与结算的兴起

在网络经济时代里，企业和客户等多方对更有效率、更快捷安全、成本更低的支付结算方式的迫切需求，以及 Internet 的普及应用，均直接导致网络支付与结算方式的兴起。电子商务伙伴间的支付结算活动若采取以 Internet 为平台的支付结算方式，可以充分发挥电子商务的高效率与低成本运作等特点，也可以说，网络支付与结算是电子商务业务流程中最为关键的组成部分。

本节叙述了诸多原因导致网络支付结算方式的兴起，并对这些方式进行了简要叙

述，同时也说明网络支付结算方式发展与应用过程中还存在一些挑战。

1.4.1 网络支付与结算方式

1. 网络支付结算的兴起

结合 1.3 节的分析，传统的网络支付结算方式包括一些电子支付方式在内，很大程度上不能满足随时随地、低成本、易用自助、个性化与大量的即时在线支付等特征。特别是在 B2C 电子商务中不能实现即时在线支付，意味着商务交易环节与支付结算环节脱离，很多时候增加了商务的运作成本与不确定性，这在面对人数众多的普通消费者时更是如此。借助 Internet，目前电子商务中的信息流、商流、物流信息的交互与共享，全天候、跨区域与低成本处理有了很好的技术平台支撑，但是若要整体上体现电子商务的低成本、高效率、随时随地与个性化的优势，基于与前面信息流、商流等同样的技术平台的资金流处理是一个良好的策略，因为这样做，效率与效益体现出来了，商务的不确定性也减少了。这个技术平台主要就是 Internet，使电子商务中的资金流能够得到即时、快捷的网上处理，当然在后台还需要银行专用金融网络的支持。

所谓网络支付与结算，可以理解为电子支付（Electronic Payment）的高级方式。它以电子商务为商业基础，以商业银行为主体，使用安全的主要基于 Internet 平台的运作平台，通过网络进行的、为交易的客户间提供货币支付或资金流转等的现代化支付结算手段。基于 Internet 的即时网络支付是电子商务的关键环节，高水平电子商务发展的需求直接导致网络支付结算的兴起。

信用卡等网络支付工具既具有纸质现金的价值特征，又能在网络上方便传送支付指令，还满足现代人们的高效率、快节奏的商务需求，所以随着电子商务的深入发展，网络支付将是一个极有潜力的发展点。反过来，网络支付工具的进一步成熟与丰富，将开辟更加广阔的网上市场和应用服务。

正如现在人们常说的一句话，“过去的穷人口袋里没钱，现在富人口袋里没钱，今后大家口袋里都没有钱，因为各种各样的电子货币及其他网络支付工具将引起货币形式的又一场革命”。

2. 网络支付结算的简况

网络支付与结算的运作是一个体系运作，网络支付与结算系统一般包括计算机网络系统（Internet）、网络支付工具、安全控制机制等。近 20 年来，随着电子商务的开展与不断完善，特别是信息安全技术的进步，网络支付结算方式也在不断发展与完善中，类型也越来越多，它主要包括信用卡网络支付、智能卡、电子现金、电子支票、电子钱包、电子汇兑、网络银行等方式。这些网络支付结算工具的共同特点，都是将现金或货币无纸化、电子化和数字化，应用以 Internet 为主的网络进行资金信息的传输、支付和结算，辅以网络银行，实现完全的网络支付。有关这些网络支付方式更加具体的叙述见后面章节。

为适应电子商务的发展，西方发达国家与一些新兴工业化国家在网络支付结算工具的研发与应用中日趋积极，以通过电子货币进行即时的网络支付结算为特点的网上金融服务已在世界范围内开展。例如，网上消费、网络银行、个人理财、网上投资交易、网

上炒股等网络金融服务逐步成为人们熟悉的新兴领域。1994年，由荷兰 Digicash 发行的电子现金开始上线试用；1995年，Mondex 电子货币开始尝试在英格兰流通。1997年5月，芬兰银行在欧洲率先进行网络购物、网络支付结算的试验。2009年，花旗银行、汇丰银行等开发应用电子货币系统，使消费者及企业可在全球各地通过 Internet 支付账款。2003年，Philips 半导体和 Sony 公司发布近距离无线通信（NFC）技术，促成了目前利用移动终端设备进行近场支付的火热发展。在全球推动商业自动化的计划中，商家与厂商间通过电子订货网络联系，用电子货币来支付各种款项。

网络支付结算工具在中国的应用也日趋积极广泛，特别经过 2003 年 SARS 后，政府管理机构、企业与消费者更加认识到建设以网络支付结算工具为代表的电子化货币支付结算体系的迫切性。经过多年的努力，中国国家现代化支付系统（CNAPS）成功建成，目前已实施第二代支付系统，国有商业银行也建设了各自的信用卡网络支付系统与网络银行系统。全国银行卡信息交换网络建设基本完成，以各发卡行的行内授权系统为基础，银行卡信息交换总中心和城市银行卡中心的建立为银行卡跨行交易创造了条件，带“银联”标志的信用卡已经普及应用。所有这些都为中国电子商务的发展提供了必要的条件。

1.4.2 网络支付与结算面临的挑战

在电子商务业务处理中实现完全的网络支付，需要采用得到银行支持的网络支付工具的支持，还要通过银行专用支付清算网络和支付系统才能完成。比如，信用卡网络支付以其普及面广、方便、快捷、安全等优点成为人们网上消费支付的重要手段，由此形成完善的全球性信用卡计算机网络支付与结算系统，使“一卡在手，走遍全球”成为可能。

然而，目前在应用网络支付与结算工具时出现了一些新的情况，特别是在发展中的中国，网络支付结算方式还面临许多挑战。

（1）信用不足、相关知识缺乏，致使企业与客户对网络支付结算的安全性、方便性还持有一定的怀疑态度，对采用网络支付方式持谨慎心态、甚至消极状态。

在中国，长期以来信用体系发育程度低，失信现象普遍，造成了目前的信用失灵。例如，企业间的三角债务目前依然呈逐年增长势头，据估计已占到贸易额的 5% 以上，在最近的几次全国性商品交易会上，甚至出现很多国内企业宁可放弃大量的订单和客户，也不愿采用信用结算的交易方式，而电子商务与网络支付结算则建立在信用的基础上。这一现象说明，目前的中国个人信用体系、企业信用体系还需进一步成熟，改变大家的“无商不奸”的传统观念。在欧美国家，企业间的信用支付方式已达 80% 以上，纯粹的现金交易越来越少，在个人信用方面，信用卡普遍成了储蓄卡。国内个人信贷规模比例还不高，人们对电子商务，特别是网络支付的相关知识如运作模式、业务流程、安全控制机制等缺乏较深入的了解，致使目前客户对网络支付结算的安全性、方便性还持谨慎心态。因此，加强企业与消费者对网络支付与结算的了解是发展电子商务的首要任务之一，这正是本书的任务之一。

（2）网络支付与结算改变了电子商务双方支付结算处理的方式，需要改变过去的传统支付结算习惯，很多商家、客户难以适应和接受，进而抵制电子商务。

人本质上是抵制自身的变化的，对于中国这样具有悠久历史与深厚传统习惯的国家，更是如此。这方面需要在观念与实践上加强引导，善于利用某些事件来改变人们的观念。比如，2003 年北京与广州 SARS 期间，由于对纸质货币作为病毒携带者的恐惧，对人员密集场所如商场、银行、图书大厦等交叉感染的惧怕，人们迫切需要电子商务与网络支付结算，这是一个很好的利用机会，事实上这期间北京与广州网上交易额与网络支付结算次数的大幅增加也说明了这一点。

(3) 网络支付与结算需要一个完善的技术平台和管理机制，中间应用了很多高科技技术，目前很多银行的技术与管理控制能力还不足以支撑网络支付结算的可靠运转。这包含许多影响因素，主要包括网络建设的问题、带宽不够问题、传输过程中数据安全问题、法律与标准问题和其他国家管理机制问题等。当然随着技术的进步与业务发展的需要，银行的技术与管理控制能力正大大加强，上述存在的问题均会得到妥善的解决。

(4) 电子商务中网络支付与结算采用的方式是否真能做到低成本、快捷方便、安全可靠，还有待观察。特别在国内，国内银行研发的网络支付结算工具如信用卡支付结算等各自为战，难以联合，每个银行都有自己的银行卡。这些自成体系的银行卡纷纷设法与网站联盟推出网络支付结算业务，客观上造成什么网就用什么卡，大大制约了网络支付结算业务的发展，也给用户带来不便。这方面需要一个发展过程，例如，中国银行上海分行与交通银行上海分行签订互相代理对方的信用卡业务，就是国内银行卡向理想的通用方向迈进的一个信号，“银联”的成立与推广应用加速了这个进程。为适应网络经济中电子商务的发展要求，要么 Internet 商务公司接纳多家银行卡，要么多家银行卡可以统一结算，而后者给用户带来了方便，也节省了企业的运营成本，是理想的方式。

总之，资金流是电子商务的核心流程与关键环节，基于网络支付与结算的资金流运转不畅将直接影响电子商务的发展水平与发展规模，这是目前电子商务发展的瓶颈之一，在中国尤其如此。Internet 的推广，中国比美国晚了 4 年，而对于电子商务的拓展，中国比美国仅仅晚了 2 年零 8 个月，但发展到现在，中国电子商务发展情况比美国仍然有较大差距，究其原因，网络支付与结算方式应用上的滞后是中国电子商务发展滞后的最大的瓶颈，也使电子商务高效率、低成本的优点得不到充分发挥。为了改善这种状况，包括中国在内的许多国家开始重视网络支付与结算方式，这也是学习、研发、推广应用网络支付与结算方式的必要性所在。



本章小结

Internet 与电子商务均是新生事物。Internet 可以说是目前最流行的新技术，已经普及到各类办公桌面上，走入千家万户，并且继续在技术与应用两个层面上迅速拓展。电子商务（包括电子政务）是主要基于 Internet 平台的新型事务应用，借助 Internet 的诸多优点，成为政府部门、企业与普通网民关注的主要内容。Internet 与电子商务两者交织发展、互相促进，直接导致一个网络经济时代的到来。

本章首先介绍了当前 Internet 的一些基本知识点，以及支持电子商务应用的 B/S 网络应用模式，然后叙述了电子商务的主要运作模式及其业务流程，涉及信息流、商流、

资金流与物流四个阶段，并且说明了商流的基本含义。其中，资金流的流动具体体现为商务伙伴间的支付与结算活动，因此支付是电子商务业务流程中最为关键的组成部分，也是本书的核心内容。以此为切入点，本章重点叙述了支付与电子商务发展的关联，主要包括传统支付结算方式的介绍及其局限性分析，并且结合电子商务的特点，说明支付是目前电子商务发展的瓶颈之一。

为了充分发挥电子商务的优势，体现电子商务的运作效率，网络支付与结算的兴起是必然的趋势，这在 1.4 节中进行了相关分析，同时结合中国的实际情况，阐明网络支付结算方式的广泛应用还面临许多挑战。



复习思考题

1. B/S 网络应用模式的优点是什么？简述其与电子商务快速发展的联系。
2. 比较阅读 CNNIC 发布的 2012 年、2013 年、2014 年各次的《中国互联网络发展状况统计报告》，分析中国 Internet 的发展特点。
3. 阐述电子商务的运作模式。
4. 如果你在 Internet 上在线观赏一部 mpeg 电影并且在线支付，解析这次小小的网上商务的业务流程。在线支付关键吗？涉及物流流程吗？
5. 如何理解支付是目前电子商务发展的瓶颈之一？
6. 简述目前网络支付与结算兴起的主要原因，除了电子商务的因素外，还有没有别的因素？