



普通高等教育“十五”国家级规划教材

高等学校信息管理与信息系统专业系列教材

电子商务系统建设与管理

(第二版)

孙宝文 王天梅 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十五”国家级规划教材

高等学校信息管理与信息系统专业系列教材

电子商务系统建设与管理

(第二版)

孙宝文 王天梅 主编

颜志军 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

内容简介

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材,是为了适应高等学校电子商务和信息管理与信息系统专业的教学需要,在第一版的基础上组织编写的。全书共 10 章,包括电子商务概论,电子商务系统的技术架构,电子商务系统的规划、分析、设计、实施、维护与运营、评估,以及电子商务企业的推广和相关案例分析等内容。本书除了适用于电子商务和信息管理与信息系统专业的本科教学外,也非常适合相关专业本科生以及研究生作为教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务系统建设与管理/孙宝文,王天梅主编.

2 版. - 北京:高等教育出版社,2004.1

ISBN 7-04-013833-6

I.电... II.①孙...②王... III.电子商务-基本知识 IV.F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 095396 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	北京印刷集团有限责任公司印刷二厂		
开 本	787×960 1/16	版 次	2002 年 1 月第 1 版
印 张	22.25		2004 年 1 月第 2 版
字 数	410 000	印 次	2004 年 10 月第 2 次印刷
		定 价	27.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号:13833-00

策划编辑	童 宁
责任编辑	童 宁
封面设计	杨立新
版式设计	胡志萍
责任校对	胡晓琪
责任印制	宋克学

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)64014089 64054601 64054588

总 前 言

在教育部颁布实施的新本科专业目录中,原有的管理信息系统、经济信息管理、科技信息、信息学、林业信息管理等五个专业合并成“信息管理与信息系统”新专业,作为管理学门类中“管理科学与工程”学科之下的一个二级学科。据统计,经过这样的归并和调整,全国现在已有 151 个全日制高等院校设立了这个专业。另外,还有大量自考、民办、继续教育等本专科的办学层次开设了相近的专业。受教育部高教司的委托,中国人民大学、北京大学、清华大学、武汉大学和哈尔滨工业大学等有关专家,组成了专门的课题组,从 1999 年 4 月底开始,进行了专门的“信息管理与信息系统专业培养目标与骨干课程研究”立项的讨论。在一年多的研究讨论的基础上,课题组就一些基本观点形成了如下共识:

1. 信息管理与信息系统专业的出现,不是偶然的。它是 20 世纪下半叶科学技术飞速发展的结果,也是我国改革开放和信息化建设不断深入从而导致人才需求的产物,更是教育领域深刻变革的必然结果。“信息管理与信息系统”专业的设置是科学和合理的,符合科学和教育发展的方向,适应了我国改革开放和信息化建设的现实需求。

2. 本专业的培养目标是:培养具有坚实的现代管理科学的理论知识、熟练掌握现代信息技术手段和系统工程方法的综合型和实用性的高级人才。本专业的学生毕业后应当能够承担各级各类的信息管理工作,从事各种类型的信息系统的建设和管理工作。

3. 本专业具有三个明显的特点:综合性、实用性、先进性。

4. 选择骨干课程的主要原则是:从学科基础、知识结构和实际需要出发,遵照宽口径、少而精的原则,一方面应当体现这个专业的特点和培养目标,另一方面为各校自己发展特色留有足够的余地。建议本专业的骨干课程包括以下六门:信息管理与信息系统概论、管理学原理、数据结构与数据库系统原理、计算机网络、信息系统的开发与管理、信息资源的组织与管理。

另外,由于不同领域的信息管理与信息系统具有各自的特点和特殊要求,各校同时可以设置有关特色课程,根据目前的实际情况有以下几种类型:工科类专业,面向工业企业信息管理,重点增加生产管理、CAM、CAD、CIMS 等课程;财经类专业,面向一般企业经营管理,重点增加会计、市场营销、电子商务等课程;情

报检索类专业,面向图书情报的管理,重点增加科技信息管理、信息检索、图书馆学、数字图书馆等课程;经济类专业,面向宏观经济和公共事业的信息管理,重点增加经济学、国民经济计划、统计学、模型与预测等课程;教育类专业,面向教育领域的信息管理,重点增加多媒体技术、CAI、远程教育等课程;医学类专业,面向医院的信息管理,重点增加与医疗信息处理有关的课程,如远程医疗和各种专用设备;农林类专业,面向农林领域的信息管理,重点增加农业或林业的有关课程等等。

为了配合教育部高教司组织的信息化管理与信息系统专业建设工作,高等教育出版社在上述课题组研究的成果基础上组织编写了信息化管理与信息系统专业系列教材。在这套教材的组织编写与审定的过程中得到中国人民大学陈禹教授、北京大学赖茂生教授、清华大学侯炳辉教授、复旦大学薛华成教授和哈尔滨工业大学黄梯云教授等专家的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

事实上,随着我国信息化建设的深入发展,无论是对于专业人才的要求来看,还是从普及的意义上讲,信息化管理和信息系统建设方面的人才需求无疑是越来越大。希望这套系列教材能为我国培养一批专业人才做出一点贡献,同时希望教材出版后能得到广大专家学者和师生的指正。

课题组

2000.10.30

第二版前言

电子商务作为一种崭新的商务运作方式,给人类带来了一次史无前例的产业革命。电子商务是一个十分广泛的概念,它不仅仅是一种简单的电子贸易手段,而是一个技术支持的战略性管理问题,是企业运作模式的一次大变革。电子商务的影响将远远超出商务活动本身,它为人类提供了一个全新的商业交易的方法,而且成为潜在的经济增长动力,并推动世界经济向前发展。

随着美国纳斯达克股市的狂跌,网络泡沫的破裂,全球信息技术特别是互联网和电子商务进入了严冬。国内外大大小小的电子商务网站也纷纷关闭,风险投资者对电子商务的信心由希望转向失望,甚至走向了绝望。尽管国内外形势如此严峻,但电子商务绝不是纯粹的网络泡沫,而是未来商业发展的方向。经过泡沫破裂的洗礼后,电子商务的发展已经由疯狂的上市圈钱,走向了理性务实的发展阶段。

自教育部从2000年批准试办电子商务专业以来,截止到目前全国已有百余所高等院校成立了电子商务专业,并形成了本科生、硕士研究生和博士研究生等不同层次的人才培养模式。为满足高等学校电子商务专业教学的需要,我们在该教材第一版的基础上,对其进行了重新组织编写和修订工作。本教材从对电子商务基本概念的分析入手,详细介绍了建设企业电子商务系统的技术架构,重点讲述了企业进行电子商务系统建设时所进行的规划、分析、设计、实施、维护与运营、评估和推广等主要工作,并对神州数码(中国)有限公司、中国石油天然气股份公司、安徽省烟草公司、中国钢铁联合网的电子商务系统进行了较为详尽的案例分析。本教材涵盖面广,力求新颖充实、图文并茂、理论联系实际,富有实践性和实用性,特别适用于高等院校电子商务及相关专业本科生和研究生的教学需要。

本教材由中央财经大学信息管理系孙宝文、王天梅任主编,北京理工大学管理与经济学院颜志军任副主编,参加编写和案例整理工作的还有中央财经大学信息管理系吴昊、刘兆军、孙江等。神州数码(中国)有限公司、中国石油天然气股份公司、安徽省烟草公司和中国钢铁联合网的有关人员为案例的提供做了大量工作,高等教育出版社的编辑人员也付出了辛苦劳动,在此一并致谢!

电子商务涉及众多的学科领域,电子商务系统建设和管理的相关技术还在

不断发展变化,本教材仅是对此进行初步探索。加之作者学识有限,本教材内容难免有误或不妥之处,敬请有关专家学者批评指正,提出宝贵意见和建议。

编 者

2003 年 5 月

第一版前言

电子商务作为一种崭新的商务运作方式,给人类带来了一次史无前例的产业革命。电子商务是一个十分广泛的概念,它不仅仅是一种简单的电子贸易手段,而是一个技术支持的战略性管理问题,是企业运作模式的一次大变革。电子商务的影响将远远超出商务活动本身,它为人类提供了一个全新的商业交易的方法,而且成为潜在的经济增长动力,并推动世界经济向前发展。

为满足高等学校信息管理与信息系统专业电子商务方面课程教学的需要,我们总结了近年来教学和科研的实际经验,组织编写了本教材。本教材从电子商务系统基本概念的分析入手,重点讲述了电子商务系统的规划、电子商务系统的体系结构、电子商务系统的软硬件平台、电子商务系统的分析与设计、电子商务系统的实施、电子商务系统的维护与运营、电子商务系统的推广、电子商务系统的评估等内容,并对神州数码(中国)有限公司的电子商务系统和中国石油天然气股份公司的电子商务系统进行了较为详尽的案例分折。本教材涵盖面广,力求新颖充实、图文并茂、理论联系实际、富有实践性和实用性。本教材同时适用于高等院校电子商务及相关专业本科生教学需要。

本教材由中央财经大学信息管理系孙宝文、王天梅任主编,汪锦岭、王融、薛瑛和颜志军参加了编写工作。神州数码(中国)有限公司电子商务项目规划负责人秦良娟博士在教材的构思和案例提供方面给予了大力帮助;中国石油天然气股份公司电子商务办公室和安达信公司、东软软件股份有限公司电子商务部的有关人员为案例的提供做了大量工作,在此一并致谢!

电子商务涉及众多的学科领域,电子商务系统建设和管理的相关技术还在不断发展变化,本教材仅是对此进行初步探索。加之作者学识有限,本教材内容难免有误或不妥之处,敬请有关专家学者批评指正,提出宝贵意见和建议。

编 者

2001年6月

目 录

第一章 电子商务概论	1
第一节 电子商务的基本概念	1
第二节 电子商务与企业资源计划系统	16
第三节 电子商务与供应链管理系统	25
第四节 电子商务与客户关系管理系统	33
第五节 业务流程再造和系统集成	41
第二章 电子商务系统的技术架构	50
第一节 电子商务系统的体系结构	50
第二节 电子商务系统的网络设施	65
第三节 电子商务系统的硬件平台	74
第四节 电子商务系统的软件平台	80
第三章 电子商务系统的战略规划	95
第一节 系统战略规划的目的和解决的主要问题	95
第二节 系统战略规划的方法与过程模型	101
第三节 电子商务系统的战略规划过程	112
第四章 电子商务系统的分析	128
第一节 信息系统开发方法概述	128
第二节 统一建模语言	135
第三节 电子商务系统的分析	144
第五章 电子商务系统的设计	175
第一节 电子商务系统设计概述	175
第二节 构架设计	177
第三节 详细设计	185
第六章 电子商务系统的实施	209
第一节 电子商务系统实施概述	209
第二节 系统编码	210
第三节 系统测试	237
第四节 系统的发布	241
第七章 电子商务系统的维护与运营	246
第一节 电子商务系统的维护	246

第二节	电子商务系统的运营	253
第三节	电子商务系统的安全管理	258
第八章	电子商务系统的评估	265
第一节	电子商务系统的评估概述	265
第二节	电子商务系统安全性及其评估	268
第三节	电子商务系统可靠性及其评估	270
第四节	电子商务系统有效性及其评价	274
第九章	电子商务企业的市场推广	279
第一节	电子商务企业的市场推广理念	279
第二节	电子商务企业的市场推广策略	284
第三节	电子商务企业的市场推广过程	299
第四节	创造电子商务企业的竞争优势	307
第十章	案例	310
第一节	神州数码 E-BRIDGE 电子商务系统的建设	310
第二节	石油与天然气电子商务系统建设	320
第三节	安徽省烟草电子商务系统的建设	331
第四节	中国联合钢铁网的建设	335
参考书目		341

第一章 电子商务概论

第一节 电子商务的基本概念

一、电子商务的产生和发展

20 世纪 90 年代以来,随着经济全球化、贸易自由化和信息现代化步伐的加快,由信息技术、商务技术和管理技术相结合而产生的现代生产力——电子商务正以其空前的生命力推动着部门经济、区域经济、国民经济和世界经济跃上一个新台阶。

可以相信,作为一种商务活动过程,电子商务不仅为人类提供了一个全新的管理商业交易的方法,而且还将成为潜在的经济增长动力,推动世界经济向前发展。它除了能在企业、消费者、政府之间提供更多、更直接的联系以外,本身还将产生新的产品和服务。自 Internet 进入商业应用以来,电子商务的热潮在世界各地以惊人的速度向前发展,利用 Internet 进行商业交易越来越普遍。由于电子商务活动将突破时间和地域的限制,所以网上购物、远程医疗、远程教学、网上炒股等,这些崭新的名词不仅会越来越多地出现在新闻媒体上,同时也在逐步向每个人的生活走来,并将对传统社会构成强烈的冲击。对于各国政府和企业来说,如何大力发展电子商务将具有极其重要的战略意义。

1. 电子商务的产生

(1) 电子商务的定义

电子商务作为一个完整的概念出现于 20 世纪 90 年代,它并非是单纯的技术概念或单纯的商业概念,而是现代信息技术和现代商业技术的结合体。目前对电子商务的定义有许多,例如:

◆ 联合国经济合作和发展组织(OECD)对电子商务(EC)定义:电子商务是发生在开放网络上的包含企业之间(Business To Business)、企业和消费者

(Business To Consumer)之间的商业交易。

- ◆ IBM 公司强调的电子商务概念是在计算机网络环境下的商业化应用,是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在 Intranet(企业内部网)和 Extranet(企业外部网)结合起来的應用。

- ◆ HP 公司提出电子商务概念涉及电子业务(E-Commerce)、电子消费(E-Consumer)和电子化世界的概念。

- ◆ 通用公司对电子商务定义:电子商务是通过电子方式进行商业交易,分为企业与企业间的电子商务和企业与消费者之间的电子商务。

另外,在不同的教材和专著上对电子商务也有各种不同的定义,例如:

- ◆ 电子商务是在网络基础上,通过电子方式实现物资、人员过程的协调,以实现商业的交换活动。

- ◆ 电子商务是一组电子工具在商务中的应用。这些工具包括电子数据交换、电子邮件、电子公告系统、条码、图像处理、智能卡等。

- ◆ 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,它还包括公司间和公司内利用电子邮件、电子数据交换、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。

- ◆ 电子商务是指通过 Internet 进行的各项商务活动,包括广告、交易、支付、服务、信息交流等活动。

尽管众说纷纭,但归纳起来,对电子商务的定义可以分为两大类:

- ◆ 广义的电子商务,是指通过电子信息技术、网络互联技术和现代通信技术使得商业交易涉及的各方当事人借助电子方式联系,而无需依靠纸面文件完成单据的传输,实现整个交易过程的电子化。简单地说,电子商务就是指利用计算机网络进行的商务活动,它的实质应该是一套完整的网络商务经营思想及管理信息系统。

- ◆ 狭义的电子商务,是指利用国际互联网进行商业交易的一种方式,主要指信息服务、交易和支付。它的主要内容包括:电子商情广告、电子选购和交易、电子交易凭证的交换、电子支付与结算等。

(2) 电子商务的产生

- ◆ 经济全球化发展的客观要求对于电子商务的催化作用。

在市场经济条件下,经济规律作用的结果必然要求全球资源在全世界范围内的最优配置,因而形成了经济全球化、市场国际化、社会分工国际化及产业结构在全球范围的调整,推动了国际贸易的发展。市场的激烈竞争使生产由大规模的批量生产向柔性化、小批量、多品种转变,以适应迅速变化的市场的各种各样的需求,组织形式则由大型、纵向、集中式向横向、分散式、网络化发展。制造商、供货商和消费者之间,跨国公司与各分公司之间迫切要求提高商业文件、单

证的传递和处理速度以及准确度,扩大空间跨度。而传统的单证和文件采用人工处理,劳动强度大、效率低、出错率高、费用高,成了阻碍国际贸易发展的一个关键因素。因此,追求商业贸易的“无纸化”成为所有贸易伙伴的共同需求。

◆ 信息技术的发展使电子商务的产生具备了坚实的物质基础。

电子商务的产生与发展同信息技术密不可分。早在 20 世纪 70 年代,通过网络进行的电子数据交换(EDI)和电子资金传送(EFT)作为企业间电子商务应用的系统雏形已经出现。近 30 年来,计算机的处理速度越来越快、处理能力越来越强、价格越来越低、应用越来越广,这些都为电子商务的产生与发展提供了坚实的物质基础。90 年代,Internet 逐渐成为全球通信与交易的媒体,全球上网用户呈级数增长态势,其快捷、安全、低成本的特点使网络不断地普及和成熟,从而为电子商务的发展提供了应用条件。同时,以电子支付技术为基础的信用卡和电子货币的普及应用,为电子商务提供了可靠的金融基础。信用卡以其方便、快捷、安全等优点而成为人们消费支付的重要手段,并由此形成了完善的全球性信用卡计算机网络支付与结算系统,为电子商务中的网上支付提供了有利的保证。1997 年由美国和国际组织等联合指定的 SET(安全电子交易)协议的出台,得到大多数厂商的认可和支持,为开发网络上的电子商务提供了一个关键的安全环境。计算机、网络、电子货币的普及和电子安全交易协议的制定,实现了贸易支付的现代化,可以说这些都是促进电子商务产生的物质基础。

2. 电子商务的发展历程

电子商务的发展主要经历了三个主要阶段:基于 EDI 阶段、Internet 阶段、E 概念阶段。

(1) 基于 EDI(电子数据交换)的电子商务阶段

在“无纸化”贸易需求的推动下,为了克服传统的人工处理单证和文件的困难,贸易商们开始在商务活动中尝试运用计算机来处理商务活动中所涉及的文件和单证。但在使用计算机处理各类商务文件的时候,发现由人工输入到一台计算机中的数据 70% 是来源于另一台计算机输出的文件。重复的输入输出耗费了太多的精力,而且由于过多的人为因素,影响了数据的准确性和工作效率的提高,因此开始尝试在贸易伙伴之间的计算机上使数据能够自动交换,EDI 应运而生。

EDI 是将业务文件按一个公认的标准从一台计算机传输到另一台计算机上的电子传输方法。由于 EDI 大大减少了纸张票据,因此,人们形象地称之为“无纸贸易”或“无纸交易”。从技术上讲,EDI 包括硬件与软件两大部分,硬件主要是计算机网络,软件包括计算机软件和 EDI 标准。从硬件方面讲,20 世纪 90 年代之前的大多数 EDI 都不通过 Internet,而是通过租用的专线在专用网络上实

现,这类专用的网络被称为 VAN(Value Added Net,增值网),这样做的目的主要是考虑到安全问题。从软件方面看,EDI 所需要的软件主要是将用户数据库系统中的信息,翻译成 EDI 的标准格式以供传输交换。由于不同行业的企业是根据自己的业务特点来规定数据库的信息格式的,因此,当需要发送 EDI 文件时,必须把从企业专有数据库中提取的信息翻译成 EDI 的标准格式才能进行传输。1990 年 3 月联合国颁布了 EDI 标准,这个标准的产生极大促进了利用电子技术去推动贸易事业发展的进程,并在 1992 年、1999 年的会议中进一步总结推广,从而使 EDI 开始从原来广域网的应用系统逐渐向 Internet 发展。

(2) 基于 Internet 的电子商务阶段

EDI 的运用,使得单证和文件处理的劳动强度、出错率和成本都大为降低,效率大为提高,极大地推动了国际贸易的发展。尽管 EDI 显示出巨大的优势和强大的生命力,但由于 EDI 通信系统的建立需要较大的投资,仅大型企业才会使用,因此限制了基于 EDI 的电子商务应用范围的扩大,而且 EDI 对于信息共享的考虑也较少,比较适合具有大量单证和文件传输的大型跨国公司。随着大型跨国公司对信息共享需求的增加和中小公司对 EDI 的渴望,迫切需要建立一种新的成本低廉、能够实现信息共享的电子信息交换系统。20 世纪 90 年代中期后,Internet 迅速普及,逐步地从大学、科研机构走向企业和寻常百姓家庭,其功能也已从信息共享演变为一种大众化的信息传播工具。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 Internet 应用的最大热点。

在全球普及的 Internet 克服了 EDI 的不足,满足了中小企业对于电子数据交换的需要。Internet 成为一个费用更低、覆盖面更广、服务更好的系统。在 Internet 基础上建立的电子信息应用系统,既成本低廉又能实现信息共享,为在所有的企业中普及商务活动的电子化提供了可能。

(3) E 概念电子商务阶段

自 2000 年初以来,人们对于电子商务的认识,逐渐由电子商务扩展到 E 概念的高度,可以说,电子商务实际上就是电子信息技术同商务应用的结合。而电子信息技术不但可以和商务活动结合,还可以和医疗、教育、卫生、军事、政府等有关的应用领域结合,从而形成有关领域的 E 概念。电子信息技术同教育结合,产生出电子教育;电子信息技术和医疗结合,产生出电子医务;电子信息技术同政务结合,产生出电子政务;电子信息技术同军务联系,产生出电子军务;电子信息技术和金融结合,产生出在线银行;电子信息技术与企业组织形式结合形成虚拟企业等等。对应于不同的 E 概念,将产生不同的电子商务模式。随着电子信息技术的发展和社会需要的不断提出,会不断地为电子信息技术找到新的应用,必将产生越来越多的 E 概念,电子商务必将进入 E 概念时代,成为现代社会

必不可少的一部分。

3. 中国电子商务发展现状

国外关于电子商务应用最经典的案例应该说是美国的亚马逊 (Amazon) 书店,该书店在网上销售 250 万种左右的图书。短短的两年时间,就由一个无名的小网站,发展成为全世界最大的书店。Amazon 的巨大成功,在全世界形成巨大的冲击波,掀起全世界的电子商务浪潮,许多跨国公司纷纷涉足电子商务,创造了一个又一个的电子商务神话。1997 年 1 月,美国克林顿政府要求联邦政府自 1997 年 1 月起,各部门采购全面采用电子商务方式,这标志着电子商务在美国的全面启动,也使许多国家、许多企业认识到推行电子商务的紧迫性。1998 年 10 月,世界经合组织在加拿大的渥太华召开电子商务专题讨论会,共同商讨促进全球电子商务的策略。会议推出了《全球电子商务行动计划》,在实现全球电子商务的共同行动方面迈出了重要的一步。电子商务概念的推出虽只有短短几年的历史,但欧美和日本等发达国家已经完成了其在 IT 企业、服务行业、大型跨国公司的主要应用,正在向中小企业、传统产业蔓延。

对于中国来说,自十一届三中全会确定了改革开放的方针之后,从经济到思想、文化,都迅速地投入到大变革的洪流之中。20 年来,无论是在经济体制的改革上,还是人们思想观念的变化上,中国与世界的差距都大大缩小。当今世界,几乎所有国家都已成为统一的世界大市场的有机组成部分。可以说,经济的全球化、全球的信息化和社会的网络化已经成为人类社会发展的总趋势,并为电子商务的发展奠定了坚实的基础。1998 年以来,中国对电子商务给予了高度的重视,江泽民主席在 1998 年 11 月的亚太经合组织会上就电子商务的发展作了一个专题发言,指出电子商务是未来交易的发展方向。

可以说,到 2001 年元月,中国电子商务在基础设施、规划法规和应用实践上都已取得了可喜的进步,主要表现在以下几个方面:

(1) 基础设施快速发展

现代电子商务的三大网络建设突飞猛进:计算机网络显著发展,国家四大骨干网络(科研、教育、电信和经济)纷纷扩容、提速;电话网强劲增长,全国电话网实现程控,固定电话装机突破 1 亿部,移动电话超过 5 000 万部;电视网基本覆盖了全国,全国电视保有量达 3 亿多台,按一家四口人计算,几乎每家都有了电视。同时,通信网多样化发展,光纤、微波、卫星通信形成了天地合一、互为补充的骨干通信网络;多网互联基本实现,国内已研制出实现计算机、电话和电视等多网互联互通的技术和产品,并开始投入使用;电子商务终端产品纷纷问世,例如电视机顶盒、集成化终端、维纳斯简易上网机等。

(2) 政策法规建设加快