



卫生管理丛书·医院管理系列

中国医药流通 电子商务

汪星明 主编

Electronic Commerce
on Medical Devices
and Medicine Trade in China

北京大学医学出版社
北京大学出版社



卫生管理丛书·医院管理系列

中国医药流通 电子商务

主 编 汪星明

副主编 杨 军

编 者 (按姓氏笔画排序)

王俊杰	刘元名	刘国华	杨 军
汪星明	易法敏	姚贤涛	颜逸舟

北京大学医学出版社
北 京 大 学 出 版 社

ZHONGGUO YIYAO LIUTONG DIANZI SHANGWU

图书在版编目 (CIP) 数据

中国医药流通电子商务/汪星明主编. —北京: 北京
大学医学出版社, 2005. 7
ISBN 7-81071-802-9

I. 中... II. 汪... III. 药品—商品流通—电子商
务—研究—中国 IV. F724.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 026452 号

中国医药流通电子商务

主 编: 汪星明

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 罗德刚 责任校对: 齐欣 责任印制: 郭桂兰

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 22 字数: 358 千字

版 次: 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-81071-802-9/R·802

定 价: 47.00 元

版权所有, 违者必究
(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

内容简介

本书是在对我国医药流通改革和电子商务的发展进行深入理论研究和大量实际调查的基础上写作而成。书中从理论上论证开展医药电子商务是大势所趋、势在必行，介绍了国际医药电子商务的发展趋势、各国经验，特别对我国医药电子商务的发展历程、现状、目标模式、详细功能、流程、技术体系和赢利模式进行了深入探讨。

全书分为六章，首先介绍国内外电子商务，特别是医药电子商务的发展趋势，着重分析了电子商务发展的高级形式——独立第三方电子交易市场前景及其在美国的发展状况。针对我国医药流通体制改革的形势和信息技术应用的普及，论证在医药流通中推行电子商务的必然性和可行性。接着，总结我国医药电子商务的成功经验，以海虹（控股）股份有限公司的电子交易平台为原型，论述独立第三方医药电子交易场的功能与服务内容、标准体系、业务流程与运营、配送与支付体系、安全保障与政府监管、赢利模式、系统物理结构、主要数据结构、处理流程、系统配置等，给读者提供了医药电子商务应用的完整案例。最后，分析医药电子商务平台的宏观与微观应用价值，并以天津市三次网上医药集中采购的数据进行定量实证分析，证明电子交易系统给医院、医药生产与经营企业、医药使用者带来的价值。

本书可作为医药流通有关部门（包括医药生产企业、经营企业、医院、药品监管部门）的高中层管理者、各医学院校医院管理专业教师和学生、各工商管理学院开办的医院院长培训班学员的教材或重要参考书。同时，电子商务从业者和研究人员、管理咨询公司研究人员，以及对医药流通电子商务感兴趣的社会自学者，也都能从本书的阐述中获益匪浅。

卫生管理丛书·医院管理系列

书 目

- 卫生经济学（第3版）
- 卫生管理学（第4版）
- 卫生服务导论（第6版）
- 卫生管理经济学
- 卫生保健伦理学
- 卫生服务研究方法
- 卫生服务管理——理论与实践（第2版）
- 医疗机构财务管理（第2版）
- 医疗机构信息管理
- 医疗机构人力资源管理
- 医疗质量评估与监测
- 护理领导与管理
- 护理健康促进
- 中国医药流通电子商务
- 医药物流与医疗供应链管理

策 划 人： 闻 洁 刘蕴莉

责任编辑：罗德刚

封面设计：李亚莉

版式设计：楠竹文化



Electronic Commerce on Medical Devices and Medicine Trade in China



前言

医药在全世界范围来说，是一个前景无限的朝阳产业，它是产业经济中永不寂寞的热点。我国作为全球几个屈指可数的大市场之一，早已映入世界跨国公司的眼帘，特别是我国加入 WTO 以后，中国的医药市场更将成为国外公司争夺的主要对象。

20 世纪末，由于我国医药生产的供过于求，致使医药生产经营企业为求生存而采取让利、回扣、低价倾销等手段，造成了严重的不良后果；医疗机构长期形成的“以药养医”的补偿机制和分散采购的管理模式，为医药市场的无序竞争提供了生存的土壤；流通领域秩序混乱，使得医药质量难以保证，假劣药品屡禁不止。医药购销中的回扣、促销愈演愈烈，最终导致药品价格虚高，人民群众的健康利益受到严重危害，医药生产、经营企业的利税大量流失，医药质量、临床用药安全和医疗机构合理用药受到很大影响。这种状况不仅影响了市场功能的发挥，也使得国家通过市场实施的宏观调控政策难以奏效，最终阻碍了医药生产、流通的社会化和医疗保障制度改革的发展。由此可见，改变传统的市场观念，构建公平、公正、公开的医药电子交易势在必行。电子交易的公开性、公平性及交易过程的可监督性已广为人知，开展医药电子商务是解决医药流通领域的问题，提高我国医药行业的国际竞争力的有效途径。

我国政府十分重视医药电子商务的发展，国务院 2000 年 2 月颁发，由国

务院体改办、国家计委、国家经贸委、财政部、劳动和社会保障部、卫生部、药品监管局和中医药局等 8 家部委局联合起草的《关于城镇医药卫生体制改革的指导意见》文件中已经明确规定,“在药品购销活动中,要积极利用现代电子信息网络技术,提高效率,降低药品流通过费用”。2001 年国务院 17 号文件《关于整顿和规范药品市场的意见》进一步强调“完善药品集中招标采购制度,推进医药商品交易电子化”。2003 年 7 月 1 日国家药品监督管理局颁布了互联网医药交易办法(暂行),对提供医药生产企业、经营企业和医疗机构之间,以及提供企业与个人消费者之间互联网医药交易服务的企业的资质要求、资格确认作了明确规定。自 2000 年始,国家经贸委先后批准了 6 家单位进行医药电子商务的试点,随后,国家药品监督管理局也选定并公布了 8 家单位进行医药电子商务的试点。国家信息产业部已选择中国医药电子商务网作为行业类电子商务示范工程,它的运营和发展对我国电子商务进行了有益的探索。目前,医药电子商务的试点工作已取得初步成效,2004 年我国通过集中招标采购网上采购的医药估计接近医药销售总量的 20%。

本书是在对我国医药流通改革和电子商务的发展进行深入理论研究和大量实际调查的基础上写作而成。书中从理论上论证开展医药电子商务是大势所趋、势在必行;介绍了国际医药电子商务的发展趋势、各国经验;特别对我国医药电子商务的发展历程、现状、目标模式、详细功能、流程、技术体系和赢利模式进行了深入探讨。全书分为六章,各章主要内容如下:

第 1 章“电子商务的理论与应用概述”,介绍了电子商务的基本理论;国内外电子商务,特别是医药行业电子商务的发展历程和发展趋势;着重分析了 B2B 电子商务发展的高级形式——独立第三方电子交易市场产生的经济学必然性,以及它在美国和我国医药流通领域的应用情况。

第 2 章“我国推行医药电子商务的必要性”,从分析国外医药流通的发展趋势、我国传统医药流通体制存在的问题、医药集中招标采购中电子商务应用的实际效果和存在的问题入手,探讨电子商务对克服集中招标采购中的问题,促进我国医药产业发展,推动我国医药流通体制改革的重要作用,说明在我国发展医药电子商务的必要性。

第 3 章“我国实现医药电子商务的可行性”,通过分析我国发展医药电子商务的环境,表明在我国开展医药流通电子商务的条件日趋成熟,继而从理论上用博弈论模型论证独立第三方电子商务系统在降低电子交易双方信息不

对称性、保证交易双方信用、抑制不正之风、降低交易风险中的作用；从实际应用方面介绍了独立第三方电子交易场的雏形——海虹电子交易系统成功应用的实例；并在此基础上，论证医药流通电子商务在我国的可行性。

第4章“独立第三方医药电子交易场”，总结了我国医药流通电子商务成功的经验，特别是海虹（控股）股份有限公司医药电子商务系统的经验，对独立第三方医药电子交易场的目标模式进行了全面、系统的探讨。内容包括：医药电子交易场建立宗旨、功能和服务内容；参与者和角色定位；交易场的标准化体系、业务流程与运营；物流配送体系；电子支付和融资支持体系；安全保障与政府监管；交易场的赢利模式等。并结合我国具体情况，提出模式选择建议和实施难点。

第5章“医药电子交易场的技术体系”，介绍了我国医药电子商务技术体系的发展历程，各发展阶段的特点；以海虹医药电子商务系统为原型，完整地描述了一个独立第三方医药电子交易场的系统结构，各子系统功能，主要数据结构、处理流程以及系统配置等。

第6章“医药流通电子商务平台的应用价值分析”，从宏观和微观两个层面对医药电子商务应用的价值进行深入的分析。在宏观方面，主要分析电子商务平台招标采购对医药流通体制改革、政府监管、宏观价格调控、医药流通物流发展等的促进作用；在微观层面上，分析电子商务平台应用对医药交易参与各方，包括医院、医药生产经营企业、医药使用者带来的价值，并以天津市三次网上集中招标采购作为实证分析对象，定量分析了天津市集中招标电子商务系统的应用价值。

本书是国内第一部专门论述医药流通电子商务系统的专著，也是第一部介绍我国实际应用电子商务系统的专著。它全面总结海虹企业（控股）有限公司医药电子商务事业部的经验；提供具有中国特色和国际先进水平的、垂直覆盖医药行业的、独立第三方电子商务系统应用的成功范例；指出B2B电子商务系统的应用价值与赢利模式。内容新颖，结构严谨、图文并茂，密切联系我国实际，对推进我国电子商务的应用具有重要理论和实践意义。

本书适合于医药流通有关部门（包括医药生产企业、经营企业、医院、药品监管部门）的领导和管理人员、电子商务从业和研究人员阅读，也可供大、专院校管理专业与电子商务专业师生参考。

参加本课题研究的有中国人民大学教授和研究生：汪星明、杨军、易法

敏、姚贤涛、王俊杰、刘元名、刘国华、颜逸舟等同志。本书由汪星明教授、杨军副教授主编、审校和统稿。具体负责撰写任务的是：第1章刘国华，第2章姚贤涛，第3章易法敏，第4章刘元名，第5章王俊杰，第6章杨军、颜逸舟。

在本课题研究过程中，得到海虹企业（控股）股份有限公司的大力支持，以及中国人民大学医药物流研究中心李宪法主任、郭爽主任助理的热情指导和帮助，在此表示最诚挚的谢意。

由于编写人员水平所限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

作者

2004年12月

目 录

第 1 章 电子商务的理论与应用概述	1
电子商务的概念与发展历程	3
国内外医药行业的电子商务现状	32
我国医药行业电子商务发展历程	52
第 2 章 我国推行医药电子商务的必要性	63
国外医药电子商务的发展模式分析	65
我国医药市场改革历程的回顾及总结	74
医药流通领域信息不对称分析	94
我国推行医药电子商务的必要性分析	97
第 3 章 我国实现医药电子商务的可行性	108
我国医药电子商务发展的环境和优势分析	109
海虹模式——医药电子交易场的雏形	118
从博弈论的观点分析独立第三方的作用	125
医药电子商务在中国的可行性	135
第 4 章 独立第三方医药电子交易场	153
医药电子交易场的功能和服务内容	154

医药电子交易场的参与者和角色定位	163
医药电子交易场的标准化体系	170
医药电子交易场的业务流程与运营	182
医药电子交易场的物流配送体系	200
医药电子交易场的电子支付和融资支持体系	206
医药电子交易场的安全保障和政府监管	214
医药电子交易场的赢利模式	226
第 5 章 医药电子交易场的技术体系	230
我国医药电子交易场技术体系的演进历程	231
技术体系描述	244
第 6 章 医药流通电子商务平台应用价值分析	288
医药流通电子商务平台宏观价值分析	289
医药流通电子商务平台应用价值微观主体分析	298
参考文献	341

第1章

电子商务的理论 与应用概述

电子商务的概念与发展历程

国内外医药行业的电子商务现状

我国医药行业电子商务发展历程

随着计算机技术的飞速发展、Internet 的兴起和应用普及以及一系列相关技术的创新,数据的处理和信息的传递突破了时间和地域的限制,信息化时代的到来成为不可抗拒的潮流,人类文明正在进入一个崭新的时代。信息时代的到来,如同蒸汽机引起了工业革命一样,极大地改变了人类的行为方式、思维方式、交流方式和贸易方式,人类的生活因此而急剧变化。作为信息时代的产物和宠儿,全球电子商务因此而获得了迅速的发展,成为信息时代初级阶段最具活力的代表,并对世界经济的发展形成了强大的推动力。电子商务代表着未来贸易方式的发展方向,其应用和推广将给社会和经济带来极大的效益,具有强大生命力的现代电子交易手段已越来越被人们所认识,将成为全球经济的最大增长点之一。发达国家已纷纷制定政策,发展中国家正在加紧制定总体发展战略,大力促进电子商务在国民经济各个领域的应用,力争在新一轮国际分工中占领制高点,赢得新的竞争优势。

正如其他行业一样,医药行业作为每个国家事关国民生计的支柱性行业,也同样受到网络经济的极大影响。全球最大的 20 家制药企业已开展电子商务。在美国,作为全球最大的医药市场,Jupiter Communication 公司估计,与医药相关的电子商务,广告以及支付一体化市场,2000 年为 9900 万美元,2003 年快速增长到 21 亿美元,实际的医药在线市场期望增长到 9.33 亿美元。

由此可见,电子商务有着巨大的市场与无限的商业机遇,孕育着现实的和潜在的丰厚商业利润。正因为电子商务潜在的巨大的经济利益,世界各国,特别是发达国家,对电子商务高度重视并着力推动。在拥有世界 3/4 以上的互联网资源的美国,电子商务的应用领域与规模远远超过其他国家。美国政府认为,电子商务的发展是未来经济发展的一个重要推动力,甚至可以与 200 年前工业革命对经济发展的促进相比。因此,自 1999 年开始,美国每年 2000 亿美元的政府采购计划也通过电子商务方式进行,这一举措被认为是“将美国电子商务推上了高速列车”。

目前,我国正面临加入 WTO 后与国际知名企业竞争的压力,特别是在我国医药行业中,企业数量众多,不成规模,行业组织杂乱,缺乏竞争力,在这种情况下,发展医药电子商务无疑是改变医药行业企业“多、小、杂、乱”的现状,扭转成本高、效益差的局面,迎接加入 WTO 后面临的严重挑战,更好地配合城镇职工基本医疗保险制度改革的有效途径。当然,像任何一个新技术出现之初一样,电子商务还不可能在短时间内就发挥巨大的潜力,也不

可能解决商务活动中信息、物质、资金交换的全部问题。然而从长远看,其重要性不可低估。最终电子商务会改变企业的经营模式,甚至取代非电子化的营销渠道和产品/服务交付等活动。因此,政府、企业、科研单位必须实现跟踪电子商务的技术和实际应用的进展,在投资、策略和管理等方面需要做长远的规划。

本章将首先介绍电子商务的一般理论及电子商务应用的发展,为后面各章提供理论的铺垫;继而讨论作为一般电子商务的分支——医药电子商务的概念,以及医药电子商务在国外的发展历程,B2B 电子交易市场在国外医药行业中的应用,国外医药行业电子商务的新发展;针对我国医药行业的特殊性,将我国的医药行业与发达国家医药行业作一个简单的比较,并且罗列出关于中国医药行业电子商务发展的几种不同观点;最后,介绍目前在国内进行的比较成功的医药行业电子商务模式——海虹模式。

电子商务的概念与发展历程

● 电子商务基本概念

电子商务热潮正席卷全球,成为 IT 行业最为热门的话题和竞争的焦点,1998 年被业界称为电子商务年。那么,什么是电子商务呢?下面来分析电子商务的定义。

一、早期的理论研究

电子商务虽然正在以难以置信的速度渗透到人们的日常生活,但是至今也没有一个统一的定义。世人众说纷纭,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,给出了许多不同的表述,下面是几个比较有代表和权威的定义:

(一) 美国 NITT 负责人 John Longenecker 从营销角度把电子商务定义为“电子化的购物市场”,即电子化的商品购买和服务市场。

(二) 美国学者瑞维·卡拉克塔和安德鲁·B·惠斯顿在《电子商务的前

沿》一书中提出：“广义地讲，电子商务是一种现代商业方法。这种方法通过改善产品和服务质量、提高服务传递速度，满足政府组织、厂商和消费者的降低成本的需求。这一概念也用于通过计算机网络寻找信息以支持决策。一般地讲，今天的电子商务通过计算机网络将买方和卖方的信息、产品和服务联系起来，而未来的电子商务则通过构成信息高速公路的无数计算机网络中的一条线将买方和卖方联系起来。”

（三）欧洲议会关于“电子商务欧洲动议”中给出的定义是：“电子商务是通过电子方式进行的商务活动。它通过电子方式处理和传递数据，包括文本、声音和图像。它涉及许多方面的活动，包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、电子货运单证、商业拍卖、合作设计和工程、在线资料、公共产品获得。它包括了产品（如消费品、专用设备）和服务（如信息服务、金融和法律服务）、传统活动（如健身、教育）和信息活动（如虚拟购物、虚拟训练）。”

（四）HP 公司认为，电子商务简单地说就是指在从售前服务到售后支持的各个环节实现电子化、自动化。

（五）IBM 公司认为，电子商务是指采用数字化电子方式进行商务数据交换和开展商务业务的活动，是在 Internet 的广阔联系与传统信息技术系统的丰富资源相互结合的背景下应运而生的一种相互关联的动态商务活动。

（六）美国学者 David Kosiur 在其著作 *Electronic Commerce* 中认为，“电子商务是这样的系统，它不仅包括进行买卖而直接带来利润的事务，而且包括对产品和服务需求的产生、提供销售支持和用户服务、促进业务伙伴之间通信等支持利润产生的事务。”

（七）加拿大专家 Jenkins 和 Lancashire 在《电子商务手册》中从应用角度定义电子商务为“数据资料电子装配线的横向集成”。

（八）中国专家李琪博士从广义和狭义两个方面对电子商务进行了定义，他认为：“从广义上讲，电子商务可定义为电子工具在商务活动中的应用。电子工具包括从初级的电报、电话到国家信息基础设施（Network Information Infrastructure, NII）、图形用户界面（Graphical User Interface, GUI）和 Internet 等现代系统，商务活动是从泛商品（实物与非实物，商品与商品化的生产要素等等）的需求活动，到泛商品的合理、合法的消费，除去典型的生产过程后的所有活动。从狭义上讲，电子商务可定义为在技术、经济高度发达

的现代社会里,掌握信息技术和商务规则的人,系统化运用电子工具,高效率、低成本地从事以商品交换为中心的各种活动的总称。”

(九) 中国企业家王新华认为:“从本质上讲,电子商务就是一组电子工具在商务过程中的应用,这些工具主要包括电子数据交换(Electronic Data Interchange, EDI)、电子邮件(E-mail)、电子公告系统(BBS)、条形码(Barcode)、图像处理、智能卡等。而应用的前提和基础是完善的现代通讯网络和人们的思想意识的提高以及管理体制的转变。”

(十) 美国学者沈鸿在其著作《电子商务—基础篇》中认为:“电子商务是在现有的计算机硬件设备、软件和网络基础设施,通过一定的协议连接起来的电子网络环境中进行的各种各样商务活动的形式。”

以上定义从不同的角度界定电子商务,这些定义有相同点,也有不同之处。相同点主要表现在:第一,都采用或源于同一个英语术语——Electronic Commerce;第二,都强调电子工具,强调在现代信息社会,利用多种多样的电子信息工具,如:收款机(POS)、电子订货(EOS)、电子数据交换(EDI)、电子邮件、电子货币(EFT)、电子公告系统、条形码等;第三,工具作用对象都是商业活动。不同点表现为各种社会团体、个人所站的角度不同,所以对电子商务的描述都具有一定的片面性。

二、权威定义

由以上各位学者对电子商务所下的定义可以看出电子商务的基本内容是利用电子手段进行商务活动,但由于各自所研究的领域、重点、位置不同,所下的定义也有很大的差别,从而不能为大多数人所接受。针对这种情况,欧洲经济委员会于1997年10月在全球信息标准大会上对电子商务进行了研究,并将其定义为:“电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成的任何形式的商品交易”。这里的电子方式包括电子数据交换、电子支付手段、电子订货系统、电子邮件、传真、网络、电子公告系统、条形码、图像处理、智能卡等。这一定义被认为是对电子商务最全面、最具有权威性的定义,因而被广泛接受和使用。

诺贝尔经济学奖获得者道格拉斯·诺斯将生产总成本划分为制造成本和交易成本两部分。理论经济学认为,降低制造成本的基本途径在于深化分工,然而,随着分工的深化,企业之间相互依赖关系加深,交易关系愈益频繁,