

顾东蕾 编著

1. 医药电子商务概述
2. 医药电子商务系统的建设
3. 医药电子商务网站建设
4. 医药电子商务信息检索
5. 医药品网络营销
6. 电子支付
7. 医药电子商务物流
8. 医药电子商务的立法
9. 移动电子商务
10. 医药电子商务的标准



医药电子商务 通论

YIYAO DIANZI SHANGWU TONGLUN



化学工业出版社
生物·医药出版分社

医药电子商务通论

顾东蕾 编著



化学工业出版社
生物·医药出版分社

· 北京 ·

本书系统论述了医药电子商务的理论和实践。作者在进行了深入理论研究和实际调查的基础上,结合医药行业的特点,提供了大量医药电子商务的实例作为佐证。全书从医药电子商务的理论特征到医药电子商务的实际运行均进行了全面叙述,书中对医药电子商务系统建设、医药电子商务网站、医药电子商务信息检索、网络营销、电子支付、电子商务物流等内容都有系统、生动的介绍。

本书可供医药院校商贸和信息管理相关专业使用,同时也可作为医药行业营销、管理等相关人员的培训用书。

医药电子商务通论

顾东蕾 著

图书在版编目(CIP)数据

医药电子商务通论/顾东蕾编著. —北京:化学工业出版社, 2008. 7

ISBN 978-7-122-03204-1

I. 医… II. 顾… III. 医药流通-电子商务
IV. R199.2-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第097402号

责任编辑:余晓捷 孙小芳 陈燕杰
责任校对:陈 静

文字编辑:何 芳
装帧设计:关 飞

出版发行:化学工业出版社 生物·医药出版分社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京市彩桥印刷有限责任公司
787mm×1092mm 1/16 印张17½ 字数446千字 2008年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:45.00元

版权所有 违者必究

前 言

医药行业是国家的特殊行业之一，直接关系到人们的身体健康和生命安全；医药产业也是我国四大重点（计算机、汽车、医药、微电子）技术创新产业之一，是一个技术密集程度高、投入多、效益好、周期长、风险大的国际性产业。现代化的电子商务手段，可以增强医药市场透明度和管理监控的力度，大力加强行业的信息化建设，将政府、市场、消费者联系在一起，最终实现医药流通市场的健康发展，使消费者利益得到保护。通过电子商务技术，建立一个覆盖整个医药购销过程的虚拟市场，使得药品流通中的买方和卖方得到一个公平透明的市场，而在这个渠道中进行的所有的药品购销行为都会通过现代化的信息采集手段记录下来，并经过相应的信息处理后成为各级相关政府部门执法监督的依据。这样一种市场渠道以及相应交易模式的形成，不仅可以提高药品流通的效率，降低药品流通的成本，而且与规范我国药品生产、流通、销售中的不正当竞争行为一样有着重要的意义。

国家食品药品监督管理局为了推进医药电子商务，先后发布了《互联网药品交易服务审批暂行规定》、《互联网药品信息服务管理办法》、《关于加强药品监督管理促进药品现代物流发展的意见》和《第三方药品物流企业从事药品物流业务有关要求》。这些配套的法律法规使得我国的医药电子商务从生产企业到物流企业全面步入正规化。

在这样的时代背景之下，医药界的人员迫切需要对电子商务的基本原理和基本运作模式进行了解。本教材的目的是引导医药管理类学生或者医药界的管理人员从电子商务应用的角度出发，学习下述内容：

- 了解医药电子商务的产生和发展，理解医药电子商务的相关概念和社会经济价值。
- 掌握医药电子商务系统建立的过程（规划、分析和设计）中的各个环节。
- 掌握作为医药电子商务系统的窗口——医药电子商务网站的建设和管理。
- 理解医药电子商务信息的收集和程序。
- 认识医药品网络营销策略，掌握医药品网络促销方式。
- 了解电子支付协议，认识医药电子交易场的电子支付和融资体系，掌握电子银行的使用。
- 掌握医药电子商务物流中心的运作模式和第三方物流的实现模式。
- 了解医药电子商务立法的概念和原则，掌握我国医药电子商务法规的内涵与外延。
- 了解移动电子商务的发生和发展，认识移动电子商务的支付系统，掌握医药企业移动客户关系管理的实践应用。
- 了解医药电子商务的标准体系。

本教材的第1章全面概述了医药电子商务的兴起、发展和价值，同时定义了医药电子商务的概念；第2章全面阐述了医药电子商务系统的建设，从系统的规划到系统分析再到系统设计；第3章全面分析了医药电子商务的窗口——医药电子商务网站的建设，包括概念、总体设计、域名管理、软硬件选择与设计、内容建设、经济学核算等；第4章全面叙述了医药电子商务信息的检索技巧；第5章全面概述了网络营销的理论和实践，引入了比较电子商务和网络窄告这样新的研究增长点；第6章重点介绍了在医药电子商务中的新型的支付手段；第7章以翔实的资料、准确的数据展现了电子商务物流的理论在医药行业应用的全貌；第8

章介绍了电子商务立法的理论基础，剖析了国内现有的医药电子商务法规；第9章详述了移动电子商务及其医药企业移动客户关系管理的实践；第10章概述了电子商务的标准的理论基础，介绍了现今流行的电子商务标准，在此基础上，详细分析了医药电子商务标准本土化的问题。

本教材适用于医药院校的商贸、信息管理等专业，同时也可作为医药行业从业人员的培训教材和自学教程。

在实际的教学过程中，作者得到了中国药科大学图书馆和基础部的各位领导和老师的关心和帮助，在此表示衷心的感谢。书中错误和不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

作者

2008年7月于中国药科大学

目 录

1 医药电子商务概述	1	分析	42
1.1 医药电子商务的兴起与发展	1	2.4 医药电子商务系统的设计	43
1.1.1 医药电子商务的现状	1	2.4.1 概述	43
1.1.2 医药电子商务的发展预测	7	2.4.2 总体结构设计	43
1.2 医药电子商务的概念	8	2.4.3 系统信息基础设施设计	45
1.2.1 医药电子商务的内涵	8	2.4.4 电子商务系统平台的选择和 设计	46
1.2.2 医药电子商务的分类及其服务 内容	9	2.5 医药电子交易场的技术体系	48
1.3 医药电子商务的价值	12	2.5.1 医药电子交易场的概述	48
1.3.1 医药电子商务的宏观价值	12	2.5.2 医药电子交易场的系统组成	49
1.3.2 医药电子商务的微观价值	13	2.5.3 医药电子交易场的主要应用 技术	51
参考文献	14	参考文献	52
2 医药电子商务系统的建设	15	3 医药电子商务网站建设	54
2.1 医药电子商务系统概述	15	3.1 医药电子商务与网站	54
2.1.1 医药电子商务系统的基本 概念	15	3.1.1 网站的基本概念	54
2.1.2 医药电子商务系统的建造 过程	18	3.1.2 医药电子商务系统与网站	55
2.1.3 医药电子商务系统的建造 方式	18	3.2 医药电子商务网站概述	59
2.2 医药电子商务系统的规划	20	3.2.1 医药电子商务网站的特点	59
2.2.1 医药电子商务系统规划的 概述	20	3.2.2 医药电子商务网站的类型	60
2.2.2 医药电子商务系统的战略 规划	20	3.2.3 医药电子商务网站的体系 结构	65
2.2.3 医药电子商务系统的系统 规划	23	3.3 医药电子商务网站的总体设计	65
2.2.4 医药电子商务系统规划的人力 资源	24	3.3.1 网站建设目的的确定	65
2.2.5 医药电子商务系统的规划 报告	25	3.3.2 网站定位	65
2.3 医药电子商务系统的分析	26	3.3.3 子站点的设计	66
2.3.1 医药电子商务系统分析的 概述	27	3.3.4 网站页面结构设计	67
2.3.2 医药电子商务系统分析的 方法	29	3.4 医药电子商务网站的域名申请与 管理	68
2.3.3 医药企业商务活动的基本类型 分析	39	3.4.1 医药电子商务网站域名基础 知识	68
2.3.4 医药电子商务系统的业务需求		3.4.2 医药电子商务网站域名的 申请	70
		3.4.3 医药电子商务网站域名的 抢注	72
		3.5 医药电子商务网站的软硬件建设	74
		3.5.1 医药电子商务网站接入方式的 选择	74
		3.5.2 医药电子商务网站网络服务	

方式的选择	75	5 医药品网络营销	100
3.5.3 网络数据库的选择	78	5.1 医药品网络营销概述	100
3.5.4 医药电子商务开发形式的 选择	79	5.1.1 医药品网络营销的产生与 发展	100
3.6 医药电子商务网站的内容建设	80	5.1.2 医药品网络营销与医药品传统 营销的整合	101
3.6.1 医药电子商务网站相关资料的 收集	80	5.2 医药品网络消费者分析	103
3.6.2 医药电子商务网站的栏目 设计	80	5.2.1 网络消费群体结构分析	103
3.6.3 医药电子商务网站业务流程的 设定	80	5.2.2 网络消费者心理分析	105
3.6.4 医药电子商务网站的资源 管理	81	5.3 网络组织市场分析	107
3.7 医药电子商务网站的常用组件	82	5.3.1 医药企业的网上交易行为	107
3.7.1 电子目录和购物车	82	5.3.2 政府网上采购医药品行为	108
3.7.2 在线论坛和网上聊天	83	5.4 医药品网络营销策略	109
3.7.3 网上广播	83	5.4.1 医药品网络营销的品牌策略	109
3.7.4 网络电话	83	5.4.2 医药品网络营销的服务策略	112
3.8 医药电子商务网站的经济分析	84	5.4.3 网上药店	117
3.8.1 医药电子商务的收入分析	84	5.4.4 比较购物代理和比较电子 商务	119
3.8.2 医药电子商务网站成本分析	87	5.5 医药品网络促销	126
3.8.3 医药电子商务效益分析	88	5.5.1 医药品网络促销的概念与 特点	126
参考文献	89	5.5.2 医药品网络促销组合	126
4 医药电子商务信息检索	90	5.5.3 医药品网络广告	128
4.1 医药电子商务信息检索概述	90	5.5.4 医药品网络窄告	135
4.1.1 医药电子商务信息	90	5.5.5 医药电子商务网站推广	136
4.1.2 医药电子商务信息检索	90	5.5.6 医药品网络促销形式的创新	140
4.2 医药电子商务市场信息的收集	91	5.6 网络数据库营销	142
4.2.1 医药电子商务市场需求信息的 收集	91	5.6.1 医药品网络数据库营销的 含义	142
4.2.2 医药电子商务市场供应信息的 收集	94	5.6.2 医药品网络数据库营销的技术 基础	142
4.3 新药开发信息的收集	94	5.6.3 医药品网络数据库营销的 作用	143
4.3.1 收集客户新构思	94	参考文献	144
4.3.2 新药专利信息的收集	95	6 电子支付	145
4.3.3 新药研究信息的收集	95	6.1 电子支付概述	145
4.4 医药电子商务统计信息的收集	97	6.1.1 电子支付与电子货币的概念	145
4.5 医药电子商务关税及政策信息的 收集	97	6.1.2 电子支付的工具	146
4.5.1 向建立联系的各国进口商 询问	97	6.1.3 电子支付的业务类型	147
4.5.2 查询各国相关政府机构的 站点	98	6.2 电子支付的安全	149
4.5.3 通过新闻机构的站点查询	98	6.2.1 SSL 安全协议	149
参考文献	99	6.2.2 SET 安全协议	150
		6.2.3 SSL 和 SET 两种协议比较	152
		6.3 电子银行	152
		6.3.1 电子银行概述	153

6.3.2	网上银行的发展	153
6.3.3	电子银行辅件	156
6.3.4	支付网关	161
6.3.5	电子银行的监管	163
6.4	第三方支付	167
6.4.1	第三方支付简介	168
6.4.2	第三方支付流程	168
6.4.3	第三方支付平台	169
6.5	医药电子交易场的电子支付和融资支持体系	169
6.5.1	医药电子交易场的电子支付体系	170
6.5.2	医药电子交易场的融资支持体系	170
	参考文献	171
7	医药电子商务物流	172
7.1	医药电子商务物流概述	172
7.1.1	医药电子商务物流的概念	172
7.1.2	医药电子商务物流的特点	173
7.1.3	医药电子商务物流的类型	174
7.1.4	医药电子商务物流系统	176
7.2	医药电子商务物流技术	176
7.2.1	条码技术	177
7.2.2	射频识别技术	181
7.2.3	电子订货系统	182
7.2.4	电子数据交换技术	184
7.2.5	内联网互联网	187
7.2.6	自动跟踪技术	189
7.2.7	便携式数据终端	191
7.3	医药电子商务物流中心	194
7.3.1	医药电子商务物流中心概述	194
7.3.2	医药电子商务物流中心的发展	195
7.3.3	医药电子商务物流中心案例	196
7.4	医药第三方物流	207
7.4.1	医药第三方物流的界定	208
7.4.2	国内医药第三方物流企业的SWOT分析	209
7.4.3	医药第三方物流的运作模式	210
7.4.4	医药第三方物流托管	212
7.4.5	医药第三方物流的延伸	215
7.4.6	医药第三方物流案例	219
	参考文献	221
8	医药电子商务的立法	222
8.1	医药电子商务立法的理论基础	222
8.1.1	医药电子商务立法概念	222

8.1.2	医药电子商务立法原则	222
8.2	医药电子商务立法中的法律关系	224
8.2.1	医药电子商务立法中法律关系的主体	224
8.2.2	医药电子商务立法中法律关系的客体	225
8.2.3	医药电子商务立法中法律关系的内容	225
8.3	医药电子商务法的内容	230
8.3.1	医药电子商务基本法	230
8.3.2	医药电子商务配套单行法规	230
8.4	我国医药电子商务法规	232
8.4.1	《互联网药品交易服务审批暂行规定》	232
8.4.2	《互联网药品信息服务管理办法》	235
8.4.3	《关于加强药品监督管理促进药品现代物流发展的意见》	239
8.4.4	《第三方药品物流企业从事药品物流业务有关要求》	239
	参考文献	239
9	移动电子商务	240
9.1	移动电子商务概述	240
9.1.1	移动电子商务的含义	240
9.1.2	移动电子商务的特点	240
9.1.3	移动电子商务的服务模式	241
9.1.4	移动电子商务的商业模型	241
9.1.5	移动电子商务的技术	243
9.2	移动电子商务的微支付	244
9.2.1	基于账户的支付系统	244
9.2.2	基于代币的支付系统	246
9.3	医药企业移动客户关系管理	247
9.3.1	移动客户关系管理概述	247
9.3.2	移动客户关系管理系统在医药企业中的应用价值	248
9.3.3	移动客户关系管理系统在医药行业中的案例	249
	参考文献	251
10	医药电子商务的标准	252
10.1	医药电子商务标准体系	252
10.1.1	医药电子商务标准概述	252
10.1.2	医药电子商务标准体系	252
10.2	医药电子商务的几种标准	255
10.2.1	EDI标准	255

1 医药电子商务概述

随着电子商务在中国的普及和发展, 各行各业都受到了电子商务的影响, 电子商务应用于医药行业中产生了医药电子商务这个概念。医药电子商务是指利用信息技术进行医药相关信息的传播, 促进和达成医药类商品的交易。

1.1 医药电子商务的兴起与发展

医药电子商务主要是指以医疗机构、医药公司、银行、药品生产商、医药信息服务提供商、第三方机构等为网络成员, 通过互联网网络应用平台, 为用户提供安全、可靠、开放并易于维护的医药贸易电子商务平台。这样不仅可以提高药品流通的效率, 降低药品流通的成本, 同时对规范我国药品生产、流通、销售中的行为有着重要的意义。

1.1.1 医药电子商务的现状

1.1.1.1 国外

美国医药电子商务一般都是由大型医药连锁店发展而成, 且企业信息化水平较高, 医药物流相当完善和先进, 有良好的实现医药电子商务的基础。目前, 美国医药界已进入互联网交易的年代, 形成年均 1700 亿美元的市场规模, 网上药店有 1000 多家。另外, 非药品零售企业也纷纷进军 B2C 市场, 进行低价药品或特殊药品的销售, 并通过发达的第三方快递网络 (如联邦快递等) 寄送药品。美国主要的连锁药店均开设了各自的网站。除提供在线药品零售外, 还把药店的服务与互联网紧密结合起来, 提供在线咨询、医疗保健信息、电子处方处理等服务。

美国医药电子商务的发展实际上就体现在“信息高速公路”的发展上, 体现在具体的信息网络化建设上。美国的医药电子商务经过十多年的发展, 不断深入和完善, 形成了企业与企业的电子商务即 B2B (business to business)、企业与消费者的电子商务即 B2C (business to consumer)、第三方医药电子商务 (公共交易平台) 等多种形式并存的局面。并且通过发达的第三方物流网络完成药品的分销与配送。美国医药电子商务 B2B 模式主要由大型的医药批发商及医药企业发展而成。当前美国全国有五个一级批发商, 其中美国医药商业三强——AmerisourceBergen、Cardinal Health 和 McKesson 占全美 96% 的市场份额^[1]。

欧洲电子商务在制药业的应用非常广泛, 信息与通讯技术 (information and communications technology, ICT) 和基于互联网的解决方案在市场经营和销售中起着重要的作用, 不仅表现于内部事务处理, 更表现在支持企业间交易的 B2B 模式上。欧洲的大型企业, 使用第三方物流的比例高达 76%, 而且 70% 的企业不只使用一家。从而, 可以看出欧洲的大型医药企业分销主要依靠第三方物流。

欧洲主要国家的处方药与非处方药 (OTC) 药厂商普遍认为电子商务为医药市场的发

展提供了广阔的发展空间。但在各国由于市场环境不同,医药电子商务的发展程度也不尽相同。

在德国,政府有很严格的规定,无论网上还是网下,只有药房才能经营药品,但药师对医药电子商务的反对意见却特别大。大部分药店的药师都明确反对在网上销售处方药,甚至反对非处方药(OTC)的销售,消费者也持怀疑态度,主要是出于安全原因。因为德国人至今对在网上用信用卡购物持十分谨慎的态度,尽管这种态度在逐渐改变。然而,在德国,实质上的争论尚未开始,大多数对医药电子商务的讨论还处于皮毛阶段。具有讽刺意义的是,德国的药店虽反对电子商务,却争相上网,到2000年2月已有超过150家药店拥有自己的网页,比欧洲其他国家的总和还多。但这些网页大多只提供服务项目的目录、营业时间和联系方法,只有零星关于疾病和治疗的信息,而几乎无产品信息。然而一些大的零售集团如Vieago则跃跃欲试,意在政府的管制放松后做大动作。德国政府对B2B的宽松和对B2C的严厉给将来宽松的B2C电子商务带来希望。

法国拥有和德国相似的监管框架,但法国互联网的普及程度在欧洲最低,医药电子商务的发展仍处于争论阶段。根据法国国有药师学会的预计,现有28家药店上网,大多数是用来宣传和推荐保健和美容产品,在没有法国药品监管部门许可的情况下,有少数药店在网上销售OTC。

意大利药品监管部门明令禁止网上B2C交易,但药品经营者之间的B2B电子交易却很普遍。另外意大利的药师更愿意通过电子邮件为病人提供帮助和咨询。意大利的消费者在对互联网的使用很积极,和其他欧洲国家不同的是,意大利消费者对移动电话充满热情,有人预言这将给今后基于无线应用协议(WAP)的移动电子商务带来很大机会。此外,意大利的国家药师协会的网站也做得十分出色,网站提供了关于全国药店的信息和大量关于症状与产品的信息,在此网站上注册的药师还可以进入电子交易区做药品生意。

在荷兰,处方药与OTC的电子交易已进入实质性操作阶段,尽管规模不是很大。该国医药电子商务的监管的环境也很宽松,药店和消费者普遍认为电子商务不仅有好处,而且是不可避免的。

丹麦的情况与荷兰相似,医药电子商务进入了初步阶段,并且发生了积极的影响。

瑞典在欧洲的电子商务最发达。有7%的家庭在网上购物。斯德哥尔摩被作为欧洲的互联网之都,对医药电子商务的看法也非常乐观,许多人对医药电子商务的发展抱有很高的期望。在瑞典还有一个很独特的情况,所有的药房均属于一个国营机构叫做Apoteket, Apoteket是在瑞典开展医药电子商务的理想组织。

瑞士作为欧洲医药电子商务的领头人而赢得了很多尊敬。在瑞士已有16%的药品通过网上或邮购售出的。此外瑞士的网上售药也覆盖了其他欧洲国家,因为联盟对医药商品跨境网上销售的限制规定不明确和不严格。

英国也处于欧洲医药电子商务的领先地位,已有两家大的网上药店开始营业。英国皇家学会刚刚颁布了一系列网上药房的行业标准。政府也发布了一个旨在支持电子商务的白皮书,积极支持电子商务的发展。英国首家网上药房Pharmacyv向消费者出售处方药和OTC,并制定了一个在欧洲发展的雄心勃勃的计划。另外新成立的一家电子药房Allcures也在积极谋求在欧洲的发展。同时一些传统的零售连锁店,如Boots也有意在近期开展电子商务。

很显然,欧洲各国家会在电子商务方面两极分化:一些国家可能成为电子商务发达国家,如荷兰、丹麦、瑞典、瑞士和英国,另外还可能有比利时和波兰。可能成为电子商务欠

发达的国家则包括德国、法国、意大利、西班牙、葡萄牙和奥地利。

1.1.1.2 国内

(1) 立法 为规范新兴的药品电子商务和互联网上药品信息服务业,国家食品药品监督管理局制定了《药品电子商务试点监督管理办法》、《互联网药品信息服务管理暂行规定》等规章和规范性文件。我国医药电子商务 B2B 模式的发展过程分为了以下四个阶段。

① 2000 年 6 月 26 日,国家药品监督管理局为了加强药品监督管理,规范药品电子商务试点工作,制定了《药品电子商务试点监督管理办法》,此办法的出台标志着我国对医药电子商务 B2B 模式的有序发展做出尝试。

② 2002 年 11 月 25 日,国家药品监督管理局取消了药品电子商务试点审批。届时,凡是有实力的医药企业或相关行业都可开展并从事医药电子商务。此举意味着我国医药电子商务 B2B 模式“第一次开闸”^[2]。

③ 2004 年 7 月 12 日,在国家食品药品监督管理局发布的“关于贯彻执行《互联网药品信息服务管理办法》有关问题的通知”中规定,提供互联网药品信息服务的网站,除已取得药品招标代理机构资格的单位所开办的网站外,一律不得提供药品交易服务。此管理办法的出台标志着对我国医药电子商务的大规模“暂停”,这其中包括医药电子商务 B2B 模式的交易。

④ 2005 年 9 月 29 日,国家食品药品监督管理局发布了《互联网药品交易服务审批暂行规定》。文中的第六、七条以及第九条做出了如下规定:从事互联网药品交易的企业均需具备《互联网药品信息服务资格证书》。这就对于从事 B2B 医药电子商务的企业行为分别从《互联网药品信息服务管理办法》以及《互联网药品交易服务审批暂行规定》上进行了双重约束。此规定的出台标志着国家对医药电子商务的“第二次开闸”。

除此之外,2005 年,《中华人民共和国签名法》、《国务院办公厅关于加快电子商务发展的若干意见》的相继颁布和实施,进一步推动了电子商务 B2B 模式在我国的发展,从而为医药企业充分利用信息技术发展的成果、拓展医药市场、增强自身的国际竞争力提供了重要机遇。

(2) 市场的建立与发展 2000 年,国家信息产业部选择了医药卫生电子商务作为全国行业类电子商务示范工程,原国家经贸委医药司也已经批准在部分城市开展医药电子商务及医药电子交易的试点工作,电子商务在医药行业有了一个不错的开端。2000 年 10 月,国家药品监督管理局还批准了 8 家医药电子商务试点单位。因此,我国医药电子商务 B2B 模式是在国家政策的鼓励下于 2000 年正式启动的。2002 年,电子商务试点审批被取消,各企业在办理了相关网站申报和审批后,可以自主开展医药电子商务 B2B 业务。但是由于大多数医药企业盲目地跟风,再加上企业整体的信息化水平滞后,尤其是一些中小企业,导致大多数电子商务网站一度陷入了入不敷出的尴尬境地。届时,一些企业为了挽回成本,出售假药及违禁药品。因此在 2004 年,国家叫停了“除已取得药品招标代理机构资格的单位所开办的网站外”的一切互联网药品交易活动。进入 2005 年,随着新规定的出台,我国医药电子商务 B2B 市场被纳入了国家法规管理正轨。

医药电子商务是两大看涨行业——制药业和计算机、电信业的结合,其本身具有极大的市场潜力。我国是一个人口大国,这是医疗行业最大的市场后盾。“八五”期间,医药行业信息化建设的投资约 3 亿元,完成医药电子信息应用项目 60 多项。“九五”以来,各有关单位更是将信息化建设纳入了技术改造总体规划。在 20 世纪 80 年代末至 90 年代初,全国医药系统推广应用财务、统计、仓储及业务管理等网络系统,这些都为医药电子商务的发展奠

定了基础。我国目前有 6000 多家医药生产企业,数万家销售企业,年交易额近 1500 亿元。医药电子商务是改变医药行业“多、小、散、乱”的现状,扭转成本高、效益差的局面,迎接加入 WTO 后的严峻挑战,更好地配合城镇职工基本医疗保险制度改革的有效途径。为此,原国家经贸委确定把积极推进医药电子商务作为 2000 年的重点试点工作之一。

中国互联网络已进入快速发展时期,国内大约每 2 小时就诞生一家网站,面向消费者的垂直型网站和专业化网站前景看好,面向特定行业的专业电子商务平台发展潜力大,医药健康网站也以平均每个月开通 2 个综合站点的速度发展,截止到 2004 年 3 月底全国已有近 200 家医药和健康网站,这些网站多为综合性信息服务网站。北京、上海、广东、四川等地的一些单位都在积极筹建医药电子商务网络系统,电子商务在医药行业有了良好的开端。

国内已开展 B2B 电子商务的主要有中国金药网、中国上海医贸网、河南医药医药电子商务系统、中国医药信息网西南经贸网和中国医药市场网等。另外,北京医药集团也已经计划开展 B2B 电子商务。开展 B2C 电子商务的网站有网药 (<http://www.oneyao.com/>) 等。上海医贸网和北京医药集团计划将 B2C 和社区服务作为将来的一个发展方向。

B2B 电子商务建设资金主要来源于国内医药及 IT 业的行政部门和相关企业,如上海医贸网和拟建的北京医药(电子商务)网。投资规模从数千万元到上亿元不等。随着海外资本的迅速涌入,一些网站的实际资本已经开始不断扩张。目前,B2B 的医药电子商务网上贸易额占年交易额的比例仍然极低,但增长潜力巨大。以上海医贸网为例,正式运行 8 个月期间网上交易额已突破 1500 万元,2000 年年底走单量达数亿元。B2B 医药电子商务网服务对象为医药保健品生产企业、供应商、药房及医院等。所具有的功能一般包括电子交易、信息增值和网络电子商务等。

中国医药卫生电子商务网是我国行业电子商务的示范工程,它的运营和发展对我国医药电子商务进行了有益的探索。中国医药电子商务网于 1998 年正式投入运营。中国金药网是一个包括中国医药卫生电子商务网、全国医药统计网、中国中药材网、全国医药技术市场网四大专网,以及中国医药经贸网、中国医药信息学术研究网和中国百姓寻医问药网三个特色站点的综合网。中国金药网预计总投资 6 亿元,其中每个地区服务网站建设投资约为 300 万元。经过两年多的建设,中国金药网目前拥有上万个网员,大多数都是医药企业、批发商和医院。中国金药网提供的服务主要有医药信息技术解决方案的服务(特别是电子商务解决方案的服务)、医药信息技术产品支持服务、医药信息技术运营保障服务以及医药信息数据资源服务。中国金药网选用 IBM 的电子商务平台 Net.Commerce 作为应用平台,RS/6000 小型机作为系统硬件平台。目前中国金药网已在北京、上海、苏州、昆明、成都、武汉、新加坡等城市和国家建立了 7 个地区服务网站,计划用 2 年左右时间在国内建立 100 个地区服务网站,并在瑞典、美国等地建立国外站点。

(3) 存在的问题 医药电子商务是改变医药行业“多、小、散、乱”的现状,扭转成本高、效益差的局面,更好地配合城镇职工基本医疗保险制度改革的有效途径。但是目前我国医药电子商务发展并非一帆风顺。

① 国内医药电子商务网站的业务类型单一、规模及影响小,赢利水平低,对整个医药流通渠道影响较小。

目前的医药电子商务业务主要形式是建立网站,开展与医药有关的商业活动。但是这些电子商务网站开展的电子商务活动并不能对整个医药行业和流通渠道产生决定性的影响,对于减少医药流通环节、提高行业效率、降低消费者的医疗水平等并无重大影响,所以产生的社会效益和经济效益非常有限,和人们期望医药电子商务所带来的行业变革及巨大影响相去

甚远。

② 医药电子商务发展模式较单一。

我国的医药行业是一个受政府严格管制的关系到国计民生的行业，医药的流通渠道广、医药市场规模大、医院性质及功能各不相同，在这样的一个利益主体众多、相互依存异常紧密的行业，开展电子商务就不能仅仅通过类推一般传统行业开发电子商务的模式和经验来进行，否则就会事倍功半。而目前我国医药电子商务发展现状正说明了这一点。我国医药电子商务行业中 B2B 模式和 B2C 模式并没有在整个医药流通渠道中成为主要的业务平台和关键性流通手段，大多数的医药企业只在信息浏览和发布方面借助了少许电子商务的技术，而在药品流通业务在仍然沿用了传统的方法和渠道进行。总之，医药电子商务有名无实，就更加谈不上有效的营运模式了。

③ 网上药品交易在规模上还难以超越传统交易模式。

首先对于所谓 B2C 交易模式而言，最常见形态是网上药店，但是这些药店的交易额无法达到大幅度的增加，占医药企业所有营业额的比例不大。从消费者角度看，原因有三：第一，因为医院所开的大多是处方药，从网上购买技术上就无法验证纸质处方的真实性，除非有电子处方；第二，网上购药还无法做到完全和从就近医院或药店购买那样快捷方便；第三，网上可供购买的药品种类相当有限，而且价格也不具备优势。现在的药品销售相当多还是要依靠医院和医药流通企业来实现，他们作为渠道终端，控制了药品的流通的关键环节就等于事实上控制了整个流通渠道，具有绝对的话语权。网上药店零售无疑对他们的经营会造成冲击，所以理所当然会受到抵制和打击。

其次，对于 B2B 交易模式而言，大部分电子交易为非支付型，即网上营销、网下支付。多数医药公司习惯于在网上查询药品交易价格和相关资料，然后在网下进行洽谈后签订合同，最后交付药品和进行结算。这样，显然不能算作是完整的医药电子商务形式，充其量也只是一种网络营销手段而已。网上大规模的 B2B 电子交易仍然不是短时间内可以完成的。网上进行药品交易的交易系统各自为政，同时各医药公司及各药厂、各医疗机构的信息系统没有实现无缝连接，系统间缺乏统一的接口，后台的数据库类型、结构也各不相同，原因是没有一个统一强制的国家标准来规范所以相关企业和机构的信息系统的建设，这样即使完成了网上交易，交易的数据仍然不能自动进入各相关单位的系统中去，数据在系统中的传输还需要手工从键盘输入，电子商务的交易自动化、准确性、高效率得不到很好体现^[3]。

④ 医药电子商务发展动力与阻力并存。

现今医药流通市场竞争日激烈，医药费用居高不下，在政府对医药行业的监管日渐严格的大环境下，医药流通企业的利润会不断受到挤压，作为流通渠道的医药公司会面临越来越多的生存压力，这种压力会转化为促进医药企业改革现有经营模式和发展医药电子商务的外在动力。但是，这样的改革必然会使一些实力不够的企业从医药流通的渠道中被挤压出去，发挥电子商务的优势。但是，这显然要损害一些市场主体的利益。而某些相关医药行政管理机构没有明确自身的职责，习惯性地从医药电子商务发展中受益，过度参与到医药电子商务活动中去。比如，药品网上招标中有些管理机构除了监管还参与到药品招标中去，使医药采购流通又多了一个行政许可环节，增加了药品采购成本。

⑤ 医院信息化建设中医院管理信息系统（HMIS）得到较大发展，但是向临床医疗信息管理（CIS）的过渡才刚开始。

经过近二十年的发展，我国医院信息系统（hospital information system, HIS）建设已经初具规模。信息系统的发展经历了从单机系统、局部网络系统到整个医院信息系统的多个

阶段。特别是随着国家金卫工程的展开,已经有许多医院相继建立起医院范围的信息系统,一些公司相继开发了商品化的整套医院信息系统并在医院推广应用。在信息系统应用技术上,客户/服务器结构的信息系统已经成为大型信息系统的主流,使用 Windows 环境和图形化的用户界面是目前医院信息系统主要采用的客户端环境,基于 SQL 语言访问的大型数据库在医院信息系统中也已普遍使用。在医院院区网络建设中已经比较普遍地使用结构化网络布线,采用以太网和快速以太网,网络交换技术也大量地使用。

但由于受资金和管理模式的影响,我国医院信息化建设总体上比较落后。相当数量的 HIS 建设只停留在以经济管理为主线、面向医院内部资金流和物流管理的阶段,即侧重于医院管理信息系统(hospital management information system, HMIS)建设。国际发展趋势表明,医院信息系统已从重在费用信息管理的阶段发展逐渐发展到面向临床医疗信息管理(clinic information system, CIS)的阶段,包括电子病历(computer-based patient records CPR)系统、医学影像系统(picture achieving and communication system, PACS)、实验室检查系统和远程医疗等交互式网络信息服务功能的开发和应用。而且,根据国际经验,我国大型综合性医院的 HIS 投资的临界点为 1000 万元以上。由此可以预见,在信息化方面医疗行业的需求还是很大的。

电子病历、医学影像为 HIS 的最亮点。目前我国已有一批医院建立了医院信息系统,具备了向电子病历发展的基础。计算机技术和通讯设施的发展,计算机和通讯设备的性能价格比迅速提高为电子病历和医学影像系统的发展奠定了基础。信息技术发展较快的美国、日本等国对电子病历已研究多年,美国政府正式宣布,作为政府一项工程正式启动实施。目前我国医疗系统实现电子病历的软硬件条件已经具备,研究和实验工作刚刚起步。目前 CPR 需要解决的主要问题包括:研究适合电子病历多种内容、媒体的数据结构;恰当可靠的安全机制;高效经济的存储方案;实用方便的数据输入和阅读手段;标准规范的数据交换方法。建立 PACS 的一个目标是方便图像的存取,另一个目标是建立无胶片化的医院,提高经济效益。标准化技术、PACS 与其他系统的信息交换问题、图像预取技术和图像压缩技术是当前 PACS 应用的主要技术。设备上, PACS 不仅要建立 1~2 个可以显示图像的工作站,还需要高质量的图像采集设备(如专用的胶片激光扫描仪)、大量的图像显示设备、浩大的在线存储容量和高速度的网络通讯设备。

远程医疗正在迅猛发展。我国的远程医疗近几年发展迅速,一些著名的医学院校、医院都建立了远程会诊中心。目前我国主要的远程医疗网络有国家卫生部金卫医疗网、中国医学基金会互联网络和军队远程医学网络。中国医学基金会受国际医学互联网络协会和国内外企业单位的委托,组建了中国远程医疗会诊骨干网。骨干网联通了 25 个省、自治区、直辖市的近 40 家部属、省属重点医学院校附属医院和省属重点医院,基层网联通约 50 家地、市、县级医院。为了加快金卫医疗网络的建设,金卫医疗网络工程有限公司与美国 STM 卫星公司在北京达成战略合作协议,决定建成医疗信息高速公路,使得金卫医疗网络将拥有上万名著名医学专家,每年可为上百万人提供网上医疗会诊、咨询服务。国内远程医疗趋向于应用服务,传输方式多采用电话拨号,部分采用 ISDN、FR、VSAT、互联网方式。虽然很多公司投入开发研究应用于远程医疗系统,但是对远程医疗技术高层次的应用研究还处在无人尝试阶段。

⑥ 基础条件差,投资不足。

截至目前,国内互联网用户仅有 1000 多万人,普及率仅为 0.21%,国内 90%的企业还没有接入互联网,商用计算机联网普及率低,不足 10%。我国网络基础设施落后,远远不

能适应电子商务发展的要求。从行业内部看,当前投入到医药行业信息化建设及医药电子商务方面的资金还不充足。

1.1.2 医药电子商务的发展预测

目前,电子商务在全球发展迅猛,平均大约每9个月其交易额就翻一番,全球电子商务交易额已达到数千亿美元,电子商务收入剧增262%。截至2007年12月,网民数已达到2.1亿人。中国网民数增长迅速,2007年一年增加了7300万人,年增长率为53.3%。电子商务市场收入超过1万亿元。亚太地区的电子商务贸易额到2004年左右达到400亿美元。迅速膨胀的网络用户将给中国企业和中国经济带来巨大的发展空间。实践证明,电子商务的发展将有力地带动信息制造业和信息服务业的发展。

1.1.2.1 医药电子商务B2B将快速增长

根据iResearch艾瑞市场咨询最新推出《2007年第三季度中国B2B电子商务市场监测报告》数据显示,第三季度B2B电子商务市场交易额为5430亿元,较上个季度增长11.0%,B2B电子商务交易额除与大中型企业电子商务应用程度直接相关外,还受国内整体企业的经营状况影响。医药行业的B2B的贸易额增长速度是最高的,保持着500%的增长势头。

我国医药行业的年交易额为1500亿元。医药行业信息化建设已为医药电子商务的发展奠定了一定的基础。医药电子商务被确定为“十五”期间医药行业信息化建设的八项任务之一。根据建设规划,医药电子商务的发展要结合《医药流通体制改革指导意见》的发布和实施,继续支持有关大型医药经营企业和电子商务网络企业密切合作,共同做好医药电子商务的试点工作。规划还指出,“十五”期间,力争促进骨干企业实现电子商务的联网运营。一些医药电子商务网对其发展也进行了详细规划。从地理分布上看,我国医药电子商务将逐步由经济发达的大城市和沿海城市向中小城市和内陆城市延伸。可以预见在国家各有关部门支持和网络运营商的共同努力下,我国医药电子商务必将显现快速增长的势头。

通过对目前B2B医药电子商务网的运营状况分析,赛迪顾问预测我国B2B医药电子商务的交易额近3年内年增长速度约为300%。

1.1.2.2 医药电子商务B2C前景广阔

从发达国家的情况看,网上医药交易十分普遍,美国医药界已经完全进入网上交易时代。据统计,1998年形成了1700亿美元的市场规模。Drugstore.com、Healthon.com、PlanetRx.com等先声夺人,传统大药局连锁店也紧锣密鼓地筹划着上网卖药。根据一份调查报告,全美上网人口中有50%表示曾在网上查询医疗保健相关资讯或购买过医药保健品。而目前与医疗保健相关的网站至少接近两万个。

有关调查显示,北京有近1/3患者选择去药店购药,在流动人口比例更高的深圳,这个比例则为40%。这都表明中国医药零售市场的规模正在扩大。中国医疗体制改革带来的医药分业、建立职工医疗保险制度、颁布国家基本用药目录清单、实行处方用药(RX)和非处方用药(OTC)分类销售等,都将在另一个层面上进一步促进医药零售市场的兴旺。结合我国网络基础设施和网民数的发展态势,可以预见我国B2C医药商务将是一个潜力巨大、商机无限的领域。

随着居民对医疗保健的要求提高,国家医疗制度改革的深化,国家对医疗卫生系统信息化建设的投资不断增加。并且医院和医药企业资金比较充足,在完成基础设施的建设后,其投资重点向内涵式发展模式转变。在这种情况下,加强信息化建设成为医疗系统各企业的重要目标。当前信息技术应用已在医疗服务、卫生管理、医学教育和医学科研等领域全面

展开^[4]。

1.2 医药电子商务的概念

电子商务 (E-commerce 或 E-business), 是指两方或多方通过计算机和某种形式的计算机网络 (直接连接的网路, 如 EDI 或互联网等) 进行商务活动的过程。它包括企业和企业之间的商务活动、网上的零售业和金融企业的数字化处理过程等。医药电子商务, 是指利用信息技术进行医药相关信息的传播, 促进和达成医药类商品的交易。通过互联网进行药品信息的发布和获取、在线药品批发业务、互联网药品广告和招商、医药行业信息的传播、医疗机构网上集中采购招标、网上药品零售等行为, 均是医药电子商务的有机组成部分。电子商务在我国医药行业的广泛应用, 始于国家从 2000 年开始推行的医疗机构药品集中招标采购政策。由于药品品种繁多, 工作量大, 程序复杂, 为了高标准地完成招标采购任务, 既满足医疗机构临床用药需求, 又保证操作程序的公平合理, 电子商务被应用于医疗机构药品的集中采购。

1.2.1 医药电子商务的内涵

在医药电子商务系统中, 企业和消费者可将自己的各类供求意愿按照一定的格式输入电子商务网络, 并且进行多种网上交易业务的选择。电子商务涵盖的范围包括: 商务信息交换、售前售后服务 (提供用药指南和防病治病咨询)、药品广告、销售、电子支付 (电子资金转账、信用卡、电子支票、电子现金)、配送 (药品配送过程中的管理和运输跟踪)、构建虚拟医药企业等。

因此, 医药电子商务的内涵概括为信息营运、集成信息资源和商务贸易和协作交流。

(1) 信息营运 在传统商务中, 一些核心商务信息, 如药品的性状、价格等难为更多的人使用。而在医药电子商务的环境下, 通过通用的互联网界面, 解决了信息系统的开放问题。医药信息的收集、发布、处理和分析可以更高效率地进行。

(2) 集成信息资源 制药和医疗器械企业数据包括客户 (医院等) 数据、药品库存记录、银行账号、安全密码等最有价值的信息, 这些宝贵的信息财富支撑着一个企业的运作。将这些信息与自己的网络站点集成起来, 就可以把成千上万的雇员和商业伙伴 (医院等) 连接起来, 并由此引来了更多的客户。可以说, 此时的信息就能使公司雇员工作效率更高、供货渠道更畅通、客户也更满意。如果把企业的事务处理系统与网络集成在一块, 那么企业就开始进入了电子商务, 一步步开始真正从事电子商务活动。在此, 客户不仅可以从企业数据库中获取互联网当前的产品信息, 还可以实时购买并进行支付。目前, 国内外许多公司正在利用自己的后台资源与信息网络进行集成, 直接投入商业应用, 从而扩大全球的商业合作伙伴和客户。

作为中国首家网上药店, 药房网 (yaofang.cn) 率先实现了 B2C 交易平台与企业资源计划 (enterprise resource planning, ERP) 系统、客户关系管理 (customer relationship management, CRM) 系统的有效结合, 形成了符合质量管理标准的运营体系, 实现了完整的数据、信息的流程化管理。

(3) 商务贸易 商务贸易并不仅是网上药店和在线购物, 还应该为各公司间建立营销网络而服务。电子商务的一个发展方向就是网上在线交易, 这是一种全新的贸易方式。目前网上交易比较典型的药店是 2005 年 12 月 28 日经国家食品药品监督管理局和北京市食品药品