

21世纪高等院校电子商务教育系列教材

协同电子商务

Collaborative
E-Business

马刚 主编

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



21世纪高等院校电子商务教育系列教材

协同电子 商务

马刚 主编

东北财经大学出版社

ESS

Collaborative
Business

© 马 刚 2011

图书在版编目 (CIP) 数据

协同电子商务 / 马刚主编. —大连 : 东北财经大学出版社, 2011. 12

(21 世纪高等院校电子商务教育系列教材)

ISBN 978-7-5654-0598-3

I. 协… II. 马… III. 电子商务 IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 231393 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连北方博信印刷包装有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 186mm×230mm 字数: 486 千字 印张: 24 1/4

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 李 彬 龚小晖

责任校对: 贺 鑫

封面设计: 冀贵收

版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-0598-3

定价: 39.00 元

总序

互联网的出现为全社会提供了一种全新的商务活动方式，从而引发了对电子商务学习、实践和培训的热潮。为满足目前高等教育对电子商务教材的需求，东北财经大学出版社在 2008 年伊始开发了一套全新的“21 世纪高等院校电子商务教育系列教材”。整套教材围绕电子商务的应用性知识分为三个模块、十三种教材：第一个模块是“原理模块”，着力覆盖电子商务的基本原理，包括《电子商务基础教程》、《电子商务与网络经济》、《电子商务系统建设与管理》、《电子商务管理》；第二个模块是“电子商务支持模块”，为学习者讲解对电子商务行为进行支持的主要体系，包括《电子商务案例》、《电子商务法》；第三个模块是“电子商务中的行为模块”，细致刻画了电子商务环境下的个体和企业的行为，包括《电子商务物流管理》、《电子商务交易的支付与结算》、《电子商务安全》、《电子商务网站建设与管理》、《客户关系管理》、《网络营销》、《电子政务》。

这套“21 世纪高等院校电子商务教育系列教材”本着科学、先进、合理、可行的原则，在编写过程中努力达到如下要求：

第一，博采众长。从总体上看，由于发达国家发展市场经济的历史较长，市场经济体制也比较成熟，因而其电子商务理论及相应的学科建设确实比我国领先一步，所以学习和借鉴发达国家的电子商务理论成果十分必要。同时，我国在经历了 30 多年的改革开放后，企业的体制、机制改革和技术进步已取得了巨大的成绩，在电子商务实践方面也积累了不少很有特色的成功经验，值得总结提炼。在教材的编写过程中，编者们广泛参考和吸取国内外相关教材的优点，尽量做到既符合国际发展潮流，又切实反映中国电子商务实际情况。

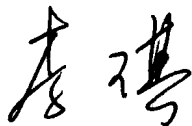
第二，努力创新。虽然我国部分高校开办电子商务专业的时间不长，但电子商务专业的建设已经从“摸着石头过河”到“如何适应市场经济中电子商

务发展的需要”发生了重要的转变。为此，电子商务专业及其教材建设在我国面临重大变革。本套教材力求在内容和形式上都有所创新：在内容方面，更新了不适应市场经济环境中当前电子商务实践及未来发展的理论和观念；在形式方面，每种教材在结构、栏目、体例及写作风格上均有所创新，且各种教材均由“主教材”和“电子课件”两者组成，大大方便了教与学。

第三，讲求实用。这主要表现在：一方面，内容上突出特色，兼顾理论系统性与实践可操作性。出于篇幅和知识点交叉的考虑，这套教材中每一种都力求围绕各自中心内容阐述，并根据实际课时量的要求在内容上取舍得当。例如，在《电子商务基础教程》中已经详细介绍过的内容，在其他教材中就尽量避免或者简略介绍。另一方面，成熟性与创新性相结合。本次编写的教材，坚持了教材内容的成熟性与创新性的统一。在阐述成熟而稳定的教材内容的同时，适当介绍新知识、新技能、新发展趋势，使教材具有适度的超前性和前瞻性。另外，本套教材的体例要求也符合教学的规律和方法。教材各章附有“学习目标”、“本章小结”、“复习思考题”、“技能实训题”等栏目，并且注重时效性，教材中的例题、案例等均取材于最新的实践成果。

第四，注重质量。本套教材由众多国内电子商务领域的专家、学者领衔编写。他们多年从事该领域的教学与研究，具有丰富的教学及教材编写经验。他们中的大多数曾在欧美高校进修学习、合作研究或访问交流，因而对各学科的最新进展比较熟悉。他们长期关注中外企业电子商务实践，善于总结提炼。此外，各门课程教材的基本体系、结构和内容都经过各教材领衔作者的集体讨论，互提意见和建议，集思广益，严把质量关。

尽管编者已经付出了最大努力，使现在所奉献给读者的这套教材体现了上述特点，但作为创新的初步尝试，难免会存在不足乃至缺陷。因此，这套教材的推出应该是任重而道远。我们希望能够尽快得到来自各方面尤其是读者方面的反馈意见，以为我们在不久的将来再版修订提供有益的参考。我们也希望并有信心通过不断修订，使教材紧随时代步伐，及时反映学科的最新进展，为培养未来的电子商务专业人才做出持续的贡献。



于西安交通大学

前言

随着技术的发展和电子商务应用的普及，协同商务是电子商务未来的发展趋势。所谓协同思想，就是构成系统的要素或子系统之间的协调和同步的思想。一个系统结构的稳定性取决于系统的有序度，而系统的有序度又取决于各要素间的协同性。协同商务不仅是企业电子商务战略的解决方案，而且还是企业经营电子商务的先进理念。随着企业电子商务的应用与实现逐步拓宽，各系统软件在功能上出现重叠与交叉，造成企业内部资源的分散、重复开发，系统间又相对独立，形成一个个“信息孤岛”。怎样利用现代企业管理技术，在资源集成、组织集成、功能集成、过程集成的基础上，通过集成化管理完成对企业全面、合理、系统的生产管理和经营过程的支持，最大限度地发挥企业内外部资源和技术的作用，大幅度提高企业经济效益和市场竞争能力，已成为各企业当前的主要任务和目标。

协同商务是近年来出现的研究领域，国内关于协同商务的专著及教材并不多见，尤其是从系统分析的角度，结合系统整合的思想，面向电子商务解决方案的应用及实现而撰写的图书更是鲜见。本书基于协同电子商务理论，讨论了电子商务环境下 ERP、CRM、SCM 与 BI 系统的发展与问题，提出了一个实现上述各系统整合的解决方案。

本书全面详尽地对协同环境下电子商务解决方案中的几个关键要素进行了系统阐述。本书共分六篇，主要介绍了协同电子商务整体解决方案、企业资源计划（ERP）、客户关系管理（CRM）、供应链管理（SCM）、商务智能（BI）几大系统及其整合问题。

第一篇为电子商务整体解决方案篇，主要介绍电子商务的基本概念，系统环境下电子商务整体解决方案的提出、它的主要思想，电子商务整体解决方案对企业流程管理的作用，以及基于 SOA 的协同电子商务整体解决方案的基本架构。

第二篇为企业资源计划篇，主要介绍 ERP 的产生、发展与现状，ERP 的基本概念和原理，ERP 的主要功能与业务流程，ERP 与 CRM、SCM、BI 几大系统的整合分析及整合模型，Auto Online 公司 ERP 系统整合的应用案例。

第三篇为客户关系管理篇，主要介绍 CRM 的产生与发展，CRM 目前热点前沿问题，CRM 的基本概念及原理，CRM 的主要功能与业务流程，CRM 与 ERP、SCM、BI 几大系统整合分析及整合模型，东风襄樊旅行车有限公司 CRM 整合的应用案例。

第四篇为供应链管理篇，主要介绍 SCM 的产生、发展现状及发展趋势，SCM 的基本概念和原理，SCM 的主要功能与业务流程，SCM 与 ERP、CRM、BI 几大系统的整合分析及整合模型，杭州卷烟厂 SCM 整合的应用案例。

第五篇为商务智能篇，主要介绍 BI 的概念，BI 产生的背景、应用及发展过程，BI 的基本技术，BI 在 ERP、CRM、SCM 中的协同应用情况，以及以鞍山钢铁集团公司为例的 BI 在电子商务解决方案中的应用案例。

第六篇为基于 SOA 的电子商务整体解决方案的实现篇，主要介绍 SOA 的基本概念、产生背景与核心技术，SOA 的基本架构，企业电子商务整体解决方案的设计过程，以及基于 SOA 的 ERP 与 CRM 应用集成的实现。

本书内容丰富，结构完整，系统性强，适合作为高等院校信息管理类本科生及研究生教材使用，同时也可供企业信息化主管及企业信息技术人员作为培训教材及参考书使用。

本书是由东北财经大学管理科学与工程学院马刚教授组织策划，多位老师共同参与完成的。本书能按时付梓是各位老师辛勤努力的结果，具体编写分工如下：第一篇由李鹤编写，第二篇由钟琦编写，第三篇由李彬编写，第四篇由关可卿编写，第五篇由马刚编写，第六篇由姜明编写。最后，由钟琦负责统稿，马刚审阅全书。

在本书的撰写过程中，研究生贾银平和王雷同学搜集了大量的资料，并协助了部分章节的编写；本书的出版得到了东北财经大学出版社相关人士的大力支持，其为本书的出版提出了许多很好的意见。本书的完成不但依靠全体撰稿人的共同努力，同时也参考了许多中外相关研究者的文献和著作，在此一并表示衷心的感谢。

协同电子商务是个正在不断发展和完善的领域，许多问题还在进一步探讨之中，特别是由于编者的水平所限，本书会有不当甚至错误之处，恳请广大读者批评指正。

作者

2011 年 10 月于东北财经大学

目录

第一篇 电子商务整体解决方案

第 1 章 电子商务整体解决方案的提出	2
1.1 电子商务的基本概念	3
1.2 电子商务整体解决方案的提出	7
1.3 电子商务整体解决方案与企业流程管理	10
第 2 章 电子商务整体解决方案	13
2.1 电子商务整体解决方案概述	14
2.2 电子商务整体解决方案对企业流程管理的支持	17
2.3 电子商务整体解决方案的发展	19
第 3 章 协同的电子商务整体解决方案	22
3.1 电子商务整体解决方案构成要素的功能分析	23
3.2 电子商务整体解决方案的协同	25
3.3 基于 SOA 的协同电子商务整体解决方案架构	29

第二篇 企业资源计划

第 4 章 ERP 的发展及现状	35
4.1 ERP 的产生与发展	36
4.2 ERP 的应用现状	38
4.3 ERP 的发展趋势	42

第5章 ERP 的理论基础	49
5.1 ERP 的基本概念	50
5.2 ERP 的基本原理	55
5.3 ERP 的管理思想	59
5.4 ERP 的主要功能与业务流程	61
第6章 ERP 与 CRM、SCM 及 BI 的整合	65
6.1 ERP 与 CRM、SCM 及 BI 整合的必要性	66
6.2 ERP 与 CRM、SCM 及 BI 整合的系统分析	67
6.3 ERP 与 CRM 的整合	71
6.4 ERP 与 SCM 的整合	80
6.5 ERP 与 BI 的整合	87
6.6 ERP 与各系统整合模型	93
第7章 ERP 与其他系统整合的案例分析	97
7.1 公司概况	98
7.2 公司业务流程	99
7.3 供应链规划	100
7.4 顾客管理	102
7.5 公司 ERP 与 CRM、SCM 系统整合目标	104
7.6 公司 ERP 与 CRM、SCM 系统整合模型	105

第三篇 客户关系管理

第8章 CRM 的发展及现状	108
8.1 CRM 的产生与发展	109
8.2 CRM 的应用现状	111
8.3 CRM 的新应用及目前研究的前沿热点问题	115
8.4 CRM 的发展趋势	118
第9章 CRM 的理论基础	121
9.1 CRM 的基本概念	122
9.2 CRM 的基本原理	127
9.3 CRM 的管理思想	140
9.4 CRM 的主要功能与业务流程	142
第10章 CRM 与 ERP、SCM 及 BI 的整合	149
10.1 CRM 与 ERP、SCM 及 BI 整合的必要性	150

10.2	CRM 与 ERP、SCM 及 BI 整合的系统分析	152
10.3	CRM 与 ERP 的整合	154
10.4	CRM 与 SCM 的整合	163
10.5	CRM 与 BI 的整合	169
10.6	CRM 与各系统整合模型	174
第 11 章	CRM 与其他系统整合的案例分析	177
11.1	背景介绍	178
11.2	需求分析	178
11.3	UF CRM 的实施	180
11.4	UF CRM 与 ERP、SCM 的整合	182
11.5	实施效果	187

第四篇 供应链管理

第 12 章	SCM 的发展及现状	190
12.1	SCM 的产生与发展	191
12.2	SCM 的应用现状	195
12.3	SCM 的发展趋势	198
第 13 章	SCM 的理论基础	202
13.1	供应链的基本概念	203
13.2	SCM 的基本原理	206
13.3	SCM 的管理思想	210
13.4	SCM 的主要功能与业务流程	216
第 14 章	SCM 与 ERP、CRM 及 BI 的整合	219
14.1	SCM 与 ERP、CRM 及 BI 整合的必要性	220
14.2	SCM 与 ERP、CRM 及 BI 整合的系统分析	221
14.3	SCM 与 ERP 的整合	223
14.4	SCM 与 CRM 的整合	230
14.5	SCM 与 BI 的整合	233
14.6	SCM 与各系统整合模型	235
第 15 章	SCM 与其他系统整合的案例分析	238
15.1	案例业务背景	239
15.2	案例的技术背景	240
15.3	案例的具体实施	242

15.4	各系统整合的应用效果	244
------	------------	-----

第五篇 商务智能

第16章	商务智能概述	247
16.1	商务智能产生的背景	248
16.2	商务智能的概念	250
16.3	商务智能的发展过程	251
16.4	商务智能的应用	253
16.5	商务智能的发展趋势	256
第17章	商务智能的基本理论	260
17.1	数据仓库技术	261
17.2	联机分析处理技术	268
17.3	数据挖掘技术	276
第18章	商务智能在ERP、CRM、SCM中的应用	286
18.1	BI与电子商务解决方案协同的概念	287
18.2	BI与ERP的整合	290
18.3	BI与CRM的整合	297
18.4	BI与SCM的整合	301
18.5	BI与ERP、CRM和SCM系统的协同应用	304
第19章	BI在电子商务解决方案中的应用案例	313
19.1	鞍山钢铁集团公司现状分析	314
19.2	商务智能在鞍钢的应用	315
19.3	总结	316

第六篇 基于SOA的电子商务整体解决方案的实现

第20章	SOA简介	318
20.1	SOA的产生背景	319
20.2	SOA的基本概念	321
20.3	SOA的作用	321
20.4	Web服务与SOA	322
20.5	SOA基础标准与核心技术	324

第 21 章 SOA 的基本架构	327
21.1 SOA 基础架构.....	328
21.2 企业服务总线 (ESB)	330
21.3 SOA 参考架构.....	332
21.4 实施 SOA 架构为企业带来的主要优势	334
第 22 章 企业电子商务整体解决方案的设计	335
22.1 企业应用集成开发概述.....	336
22.2 面向服务开发流程.....	341
22.3 基于 SOA 交付周期的设计方法	346
22.4 基于 SOA 的 ERP 与 CRM 应用集成的设计	349
第 23 章 基于 SOA 的 ERP 与 CRM 应用集成的实现.....	360
23.1 系统实现架构.....	361
23.2 开发环境.....	363
23.3 系统实现.....	363
23.4 系统实现的若干关键技术.....	372
主要参考文献.....	374

第一篇

电子商务整体解决方案

电子商务整体解决方案的提出

第

1

章

- 1.1 电子商务的基本概念
- 1.2 电子商务整体解决方案的提出
- 1.3 电子商务整体解决方案与企业流程管理

电子商务是现代商品经济高度发达、计算机技术进步以及网络通信技术发展的产物,代表了现代商务的发展方向,也体现了商务手段的不断进化。电子商务顺应了工业经济向信息经济、知识经济转变的潮流,是适应人类进入数字化时代的需要应运而生的一种商务模式,是商务史上的一次重大变革,将成为 21 世纪世界经济新的增长点。因此,如何正确、顺利地实现从传统商务模式到电子商务模式的转变成为社会各界的关注焦点,电子商务的整体解决方案也自然成为学术界和企业界的研究热点。本章首先对电子商务整体解决方案的提出过程进行简要介绍。

1.1 电子商务的基本概念

1.1.1 电子商务的含义

电子商务作为一个专业名词,至今还没有一个统一的定义,不同国家、组织和社会人士通常有不同的认识角度和理解,下面是一些代表性观点:

1) 国际组织和政府关于电子商务的定义

世界电子商务会议关于电子商务的定义:1997 年 11 月 6 日至 7 日在法国首都巴黎,国际商会举行了世界电子商务会议(The World Business Agenda for Electronic Commerce)。全世界商业、信息技术、法律等领域的专家和政府部门的代表,共同讨论了电子商务的概念问题。这是目前电子商务较为权威的概念阐述。与会代表认为:电子商务是指对整个贸易活动实现电子化。从涵盖范围方面可以定义为: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;从技术方面可以定义为:电子商务是一种多技术的集合体,包括交换数据(如电子数据交换、电子邮件)、获得数据(共享数据库、电子公告牌)以及自动捕获数据(条形码)等。

联合国经济合作与发展组织(OECD)是较早对电子商务进行系统研究的机构,它将电子商务定义为:电子商务是利用电子化手段从事的商业活动,它基于电子数据处理和信息技术,如文本、声音和图像等数据传输。其主要是遵循 TCP/IP 协议,通信传输标准,遵循 Web 信息交换标准,提供安全保密技术。

世界贸易组织电子商务专题报告中定义:电子商务就是通过电信网络进行的生产、营销、销售和流通活动,它不仅指基于 Internet 上的交易,而且指所有利用电子信息技术来解决问题、降低成本、增加价值和创造商机的商务活动,包括通过网络实现从原材料查询、采购、产品展示、订购到出品、储运以及电子支付等一系列的贸易活动。

全球信息基础设施委员会(GIIC)电子商务工作委员会报告草案:电子商务是运用电子通信作为手段的经济活动,通过这种方式人们可以对带有经济价值的产品和服务进行

4 协同电子商务

宣传、购买和结算。这种交易的方式不受地理位置、资金多少或零售渠道的所有权影响，公有私有企业、公司、政府组织、各种社会团体、一般公民、企业家都能自由地参加广泛的经济活动，其中包括农业、林业、渔业、工业、私营和政府的服务业。电子商务能使产品在世界范围内交易并向消费者提供多种多样的选择。

欧洲议会给出的关于“电子商务”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）和新型活动（如虚拟购物、虚拟训练）。

美国政府在其《全球电子商务纲要》中指出：“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、服务等活动，全球电子商务将会涉及全球各国。”

2) IT 企业关于电子商务的定义

IT 企业是电子商务的直接设计者和设备的直接制造者。许多公司根据自己的技术特点给出了电子商务的定义：

IBM 提出了一个电子商务的定义公式：电子商务 = WEB + IT。它所强调的是在网络计算环境下的商业化应用，是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在因特网、企业内部网（Intranet）和企业外部网（Extranet）结合起来的应用。它所强调的是在网络计算环境下的商业化应用，不仅仅是硬件和软件的结合，也不仅仅是我们通常意义下的强调交易的狭义的电子商务（E-Commerce），而是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在因特网（Internet）、内联网（Intranet）和外联网（Extranet）结合起来的应用。它同时强调这三部分是有层次的。只有先建立良好的 Intranet，建立好比较完善的标准和各种信息基础设施，才能顺利扩展到 Extranet，最后扩展到 E-Commerce。

美国惠普公司（HP）提出：电子商务是指在售前到售后支持的各个环节实现电子化、自动化，电子商务是跨时空的电子化世界（E-World），即 Electronic Commerce + Electronic Business + Electronic Consumer。惠普对电子商务的定义是：通过电子化手段来完成商业贸易活动的一种方式，电子商务使我们能够以电子交易为手段完成物品和服务等的交换，是商家和客户之间的联系纽带。它包括两种基本形式：商家之间的电子商务及商界与最终消费者之间的电子商务。

通用电气公司（GE）指出：电子商务是通过电子方式进行商业交易的，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。企业与企业间的电子商务：以 EDI 为核心技术，以增值网（VAN）和互联网（Internet）为主要手段，实现企业间业务流程的电子化，配合企业内部的电子化生产管理系统，提高企业从生产、库存到流通（包括物资和资金）各个环节的效率。企业与消费者之间的电子商务：以 Internet 为主要服务提

供手段,实现公众消费和服务提供方式以及相关的付款方式的电子化。

3) 部分专家学者关于电子商务的定义

美国学者瑞维·卡拉科塔和安德鲁·B. 惠斯顿在其专著《电子商务的前沿》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。

方美琪教授认为:从宏观上讲,电子商务是通过电子手段建立的一种新经济秩序,它不仅涉及电子技术和商业交易本身,而且涉及诸如金融、税务、教育等社会其他层面。从微观角度说,电子商务是指各种具有商业活动能力的实体(生产企业、贸易企业、金融机构、政府机构、个人消费者等)利用网络和先进的数字化传媒技术进行的各项商业贸易活动,这里特别强调两点:一是活动要有商业背景,二是网络化和数字化。

李琪教授认为:电子商务是在商务活动的全过程中,通过人与电子工具的紧密结合,极大地提高商务活动的效率,降低人、财、物的消耗,提高商务活动的经济效益和社会效益的新型生产力。

王可研究员从过程角度把电子商务定义为“在计算机与通信网络基础上,利用电子工具实现商业交换和行政作业的全过程”。

王新华从应用角度认为“电子商务从本质上讲是一种电子工具在商务过程中的应用,这些工具包括:电子数据交换(EDI)、电子邮件(E-mail)、电子公告板(BBS)、条形码(Barcode)、图像处理、智能卡等”。^①

上述关于电子商务的定义虽然不尽相同,但可以总结出共同之处,即电子商务主要是通过电子的方式进行的商务活动。“商务”解决做什么的问题,“电子”解决怎么做的问題,即“商务”是主体,“电子”是手段。电子商务是一个不断发展的概念,相信通过技术的发展和实践的检验,电子商务的概念一定会越来越完善、统一。

1.1.2 电子商务的内容与特点

1) 电子商务的内容

电子商务作为一种全新的商务模式,主要是指通过计算机、网络和通信技术等手段,在社会环境(主要是法律、法规等的)管理和支持下,由社会相关的参与方所进行的商务活动的全过程。电子商务涵盖的范围非常广泛,电子商务的内容可以从以下几个方面来理解。

从技术角度来看,电子商务通常包括:计算机软硬件技术、数据处理技术、网络通信技术、多媒体技术、信息安全技术、一般商务技术等。

从业务角度来看,电子商务通常包括:信息采集(原材料、客户、市场信息等)、采购、产品或服务的加工处理过程、销售、售前售后服务(提供产品和服务的细节、产品

^① 兰宜生:《电子商务基础教程》,北京,清华大学出版社,2007。