



21 世纪高等院校电子商务试用教材
21st Century College E-business Textbooks



客户关系管理与 数据挖掘

朱爱群 编著



中国财政经济出版社

21 世纪高等院校电子商务试用教材

21st Century College E-business Textbooks

客户关系管理与数据挖掘

朱爱群 编著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

客户关系管理与数据挖掘/朱爱群编著. — 北京: 中国财政经济出版社, 2001.8

21 世纪高等院校电子商务试用教材

ISBN 7-5005-5235-1

I. 客… II. 朱… III. 计算机网络-应用-企业管理-高等学校-教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 047435 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@cec.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京新华印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 35.75 印张 560 000 字

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月北京第 1 次印刷

印数: 1—6 500 定价: 39.00 元

ISBN 7-5005-5235-1/F·4652

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

21 世纪高等院校 电子商务试用教材

编委会

编审顾问:

乌家培: 国家信息中心原副主任, 中国信息经济学会名誉理事长, 中国数量经济学会名誉理事长, 博士生导师;

谭崇仁: 香港大学电子商业科技研究所总监、教授, IBM“深蓝”计算机项目总设计师;

陈禹: 中国信息经济学会理事长, 中国人民大学博士生导师;

方美琪: 中国信息经济学会秘书长, 中国人民大学博士生导师。

主 编: 兰宜生 张耀辉

主要参编人员 (按姓氏笔划为序):

马 敏	邓先礼	朱爱群	杜 沔
李 跃	李友根	陈尔瑞	陈朝荣
邹志波	林小苹	林丹明	欧阳峰
洪文迅	曾凡奇		



20 世纪最伟大的发明是电子计算机，电子计算机最伟大的发展是因特网。因特网最伟大的应用是电子商务。

当然，电子商务的出现并非始于因特网的应用，而是源于电子数据交换（EDI）。电子数据交换是一种专用的电子信息网络。1989 年美国劳伦斯·利弗莫尔（Lawrence Livermore）把在这种电子信息网络上由技术、物质、过程和人融为一体的商业交易活动称为电子商务（E-commerce），一个新的重要概念也就由此诞生了。电子商务的另一英文原名 E-business 的出现，则是因特网在 1991 年由军用转向民用对公众开放和在 1993 年开始应用于商务活动以后的事了，它是由著名的信息技术企业 IBM 公司提出来的。基于因特网的电子商务同基于电子数据交换的电子商务相比，不仅成本极大地降低、效率大幅度提高，而且还把数字化的电子市场大大地扩展了，从而使电子商务本身产生了质的飞跃或新的提升。

电子商务的根本性变革在于把商品（货物

和服务)流、资金流、技术流、业务流统统反映在信息流上,并由信息流来组织和支配,从而导致增值链重组,产生革命性的整合,同时这一商务过程还实现了产业化。这是人类经济活动的新形式、新内容。可以说,电子商务是网络经济中最活跃、最重要的组成部分,它作为网络经济中最后的商务应用层,一方面带动处于上游地位的基础设施层、应用基础层、中间服务层;另一方面使处于下游地位的生产企业的中间需求特别是消费者的最终需求得以满足。

序

电子商务的活力和潜力是显而易见的。它有诸多优越性。这直观地表现在交易成本低和交易效率高两个方面,而这两点都与交易虚拟化有关。从深层次看,电子商务的优越性还表现在增加商贸机会、改变商贸模式,以及带动经济改革上。不容否认,电子商务把企业推向空前激烈的竞争环境,加重了企业的危机感。同时,电子商务还对政府提出了许多新问题,使政府为对它的管理“伤脑筋”而非推进电子政务不可。

尽管电子商务的发展会遇到种种阻力,甚至出现挫折,但它的发展势头强劲,锐不可挡。有关电子商务交易额的实际数据和预测展望,注注互不统一,甚至差别很大,但自20世纪90年代后半期以来,无论在全球范围还是在我国,其增速是超常的,且普遍看好。电子商务交易额占贸易总额的比重急剧提高,还将进一步提高。这一比重目前在发达国家已超过10%以上,在我国刚超过1%。

发展电子商务是需要创造相应条件的,近期内应积极创造的条件有:信息基础设施的建设和信息化程度的提高,电子信息网络安全性和可靠性的保障,用户身份认证问题的解决,电子支付系统的建立,货物配送系统的完善等等。需长期努力不断完善的条件则有:关于电子商务政策法规和标准规范的改进,政府对电子商务的有效管理,知识产权和个人隐私的保护,企

业信用和公众信用的提高,观念转变和人才培养等等。

电子商务需要各种各样的专业人才,尤其是复合型人才。发展电子商务归根到底关键还在于人才。正是出于这样的考虑,我国教育部今年批准了对外经贸大学、西安交通大学、南京审计学院等 13 所高校试办电子商务本科专业。我国在未来 10 年内,估计需要约 200 万名电子商务专门人才。

为培养电子商务专业人才,既要有教师又要有教材。迄今为止,国内已出版过电子商务方面一些教材,如李琪著的《中国电子商务》(西南财经大学出版社 1997 年版)、方美琪主编的《电子商务概论》(清华大学出版社 1999 年版)等。但这都是在高校试办电子商务本科专业和确定电子商务主干课程之前出版的,且为单一开本的教材或教学参考用书。

兰宜生、张耀辉两位博士主编的 12 本电子商务系列教材,既系统又全面,适时地满足了高校电子商务本科专业开设主干课程的需要。这套由 16 位同志联合编写的电子商务教材的内容覆盖了电子商务的一般理论(包括政策法规)、基础技术(包括认证机构)、网络设施(包括网络安全)、创业特点、风险投资、信息系统、网络营销、电子金融(包括网上银行、网上保险、网上证券交易等)、物流管理、理财问题、数据挖掘、客户关系管理、具体案例等。每本教材反映了国内外对电子商务最新研究的主要成果和作者对电子商务的研究体会,原理与实务并重,尽量体现技术、信息、商务、管理、经济的相互融合过程,图文并茂,表、数兼有,附设思考题和练习题。该系列教材不仅把《电子商务案例》列为单独的一本教材,在其他各本教材中也都有较多的实例。

这套教材适用于电子商务专业的本专科学学生,也适用于非电子商务专业的其他经济或管理的本专科学学生,同时还可用作经济管理干部的培训教材,或一般性教学参考用书。

任何教材都需要不断修订、完善，尤其是因为电子商务的理论与实践发展特别快，所以在这套教材出版之日，也就是它进一步修改、完善工作开始之时。修改、完善的思路，其主要来源有三：新的理论成果，新的实务发展，在教学实践中提出的问题和意见。因此教材的写作班子不宜因书的出版而“散伙”，还应保持一定联系，商议未来的再版问题。教材作为一种特殊的知识产品同其他产品一样，也有个生命周期，持续地修订才能不断延长其“寿命”。另外，电子商务教材本身也应充分发挥现代信息技术的优势，此套教科书仅是整个电子商务专业教学资源的基础，随后制作完成的超媒体教学软件（包括电子课本、交互式练习、PPT教学讲义和试题库），将使此套教材成为当前国内内容和形式领先、功能最为完整的电子商务专业教学资源。

我同广大读者一样，期盼着这套电子商务系列教材的问世，同时还祝愿这套教材像电子商务那样有旺盛的生命力，常青长寿！

乌家培

2001年6月24日

目 录



第一章 客户关系管理的应运而生	(1)
第一节 竞争环境的改变.....	(2)
第二节 客户关系管理的应运而生.....	(6)
第三节 理解客户关系管理.....	(17)
第四节 客户关系管理与客户服务的区别.....	(25)
第五节 实施客户关系管理为企业带来的 优势.....	(31)
第二章 客户关系的价值及其管理	(45)
第一节 客户市场细分.....	(46)
第二节 不同市场中的客户关系.....	(51)
第三节 管理客户关系、建立客户忠诚.....	(58)
第四节 维系老客户.....	(66)
第三章 从不同的角度看待客户关系管理	(72)
第一节 从客户的角度看客户关系管理.....	(72)
第二节 从供应商的角度看客户关系管理.....	(85)
第四章 客户关系管理的策略	(101)
第一节 客户关系地位的不断上升.....	(102)
第二节 吸引客户、留住客户、升级客户.....	(107)
第三节 建立客户关系.....	(117)
第四节 网络环境下的客户关系管理的新 内容.....	(128)
第五章 服务质量的监控与管理	(134)

第一节	服务质量的量化及服务质量的差距模型·····	(134)
第二节	竞争性基准定位·····	(142)
第三节	竞争性基准定位的实施·····	(146)
第四节	一个简单的客户满意程度衡量系统·····	(161)
第五节	有关调研方法·····	(166)
第六章	客户保持管理·····	(184)
第一节	客户保持的意义·····	(184)
第二节	实施客户保持管理的内容·····	(192)
第三节	客户关怀与客户保持·····	(195)
第四节	管理客户投诉或抱怨·····	(199)
第五节	数据库营销与客户关系管理·····	(208)
第六节	客户忠诚与客户保持·····	(212)
第七章	内部客户关系管理·····	(227)
第一节	内部客户的价值及其满意标准的确定·····	(228)
第二节	留住内部客户、吸引并留住外部客户·····	(233)
第八章	客户资产的形成与管理·····	(253)
第一节	客户资产管理的一般概念·····	(253)
第二节	客户资产的形成·····	(256)
第三节	在线销售团队自动化·····	(262)
第四节	在线客户服务和支持·····	(269)
第五节	技术和市场营销策略·····	(278)
第九章	成功客户关系管理的美好前景——客户联盟·····	(286)
第一节	客户联盟的含义及特征·····	(286)
第二节	三种具有代表性的客户联盟模式·····	(289)
第三节	从出售产品、提供服务到提供方案·····	(305)
第十章	客户关系管理系统 CRM ·····	(311)
第一节	CRM 系统在国内外应用状况 ·····	(311)
第二节	CRM 的基本功能 ·····	(317)
第三节	CRM 实施的成功要素以及步骤 ·····	(326)
第四节	呼叫中心在客户关系管理中的应用·····	(343)
第十一章	CRM 系统产品 ·····	(360)

第一节	国内外 CRM 产品概览	(361)
第二节	面向中小企业的 CRM 软件——MyCRM	(381)
第三节	中国已有适合国情的 CRM	(386)
第四节	网络时代的客户关系管理系统——eCRM	(393)
第五节	CRM 系统软件的应用策略及市场展望	(397)
第十二章	客户关系管理在银行业	(402)
第一节	客户信息是现代银行业经营策略的立足点	(402)
第二节	实施客户关系管理迎接挑战	(406)
第三节	数据仓库在银行经营管理中的重要作用及其实施	(415)
第四节	网上银行	(422)
第十三章	数据仓库与数据挖掘——成功管理客户关系的保障	(427)
第一节	数据仓库和数据挖掘技术对现代企业的意义	(427)
第二节	数据仓库是企业维系客户关系的大脑	(432)
第三节	数据挖掘把数据加工成信息和知识	(436)
第十四章	数据仓库概述	(451)
第一节	事务处理和分析处理的冲突	(452)
第二节	数据仓库的概念与特点	(455)
第三节	数据仓库的结构	(461)
第四节	数据集市与数据仓库	(471)
第五节	数据仓库的实施	(478)
第十五章	数据挖掘技术	(487)
第一节	数据挖掘的决策树方法	(487)
第二节	数据挖掘的集合论方法	(497)
第三节	数据挖掘的遗传算法	(503)
第四节	数据挖掘的神经网络方法	(519)
第五节	数据挖掘的聚类方法	(532)
第六节	数据挖掘技术的比较选择及业界现状	(544)
后记		(560)

第一章

客户关系管理的应运而生

通用汽车公司的总裁杰克·史密斯先生曾经说过：“要把所有的一切——全部的资产、决策都集中在顾客身上。他们才是成败的最终裁判。”

我们目前正在跨入服务经济时代。首先，根据政府统计数据，约有 3/4 的美国工人受雇于所谓的服务业：如通讯、运输、保健、批发、零售推销、金融服务及专业服务。除此之外，在制造业从事工作的人中有 70% 所做的都是诸如调研、后勤、维修、营销、设计、会计、法律、金融以及人事管理这些服务性工作，他们占了全部成本的 3/4。因此，无论是哪一个行业的企业，总是逃不出服务业的范畴。那么，企业的客户服务战略是什么呢？问题是，如果企业提供的服务过少或者提供了不恰当的服务，顾客就会掉头而去；如果提供的服务太多，企业就会破产或者因为代价过高而失去市场。

长久以来，在客户关系方面做得很成功的企业并不多见。因为，一方面过去的企业模式并不要求这样做；另一方面，即使想做也缺乏必要的科技工具。但是 T 牌汽车在这方面却做得很成功。该公司的做法是销售部门以经销商涵盖责任区为范围，调查出每一个家庭与汽车相关的所有信息，再定期派人员挨家挨户访问。在登

门拜访过程中,推销员同时更新家庭资料,包括一个家庭拥有汽车的数量、品牌、停车位置、主要用途、子女人数,以及换车时重视哪些因素,等等。尤其是最后一个问题在产品规划过程中特别重要,因此T牌公司随时输入最新统计资料,供新产品开发部门参考。T牌汽车公司在维系老客户方面的做法是,利用正确的客户数据库,在客户收入、家庭规模、驾驶方式及品味改变之际,预测换车种类及时机,主动与客户接触,而将失去老客户的可能性降到最低。

近年来,日本汽车制造商在客户关系方面已经逐渐发展成顾客下订单订做,几天内即可交车的虚拟企业,经销商仅仅是一个展示中心,里面摆几部样品车而已。不仅如此,客户还可以通过该公司的计算机终端获得与保险、贷款,甚至与停车证有关的信息。另外,只要客户有兴趣,还可以进一步查询二手车的信息。

目前国内的汽车销售一般是商店式销售,基本是坐等客户上门来购买。对购车客户的数据基本没有分析,因而也无法预测下一阶段的客户特征及趋势。

第一节 竞争环境的改变

人类已经进入信息时代,企业的竞争环境发生了天翻地覆的变化,这里主要讲以下五个方面:

一、与客户和供应商的联系

工业时代的企业在交易中与其客户和供应商保持着相当的距离。信息时代环境使企业能够将供应、生产和交货等过程一体化,从而把原来生硬的推销产品、服务和生产计划的经营过程变成由客户订单引发的柔性系统。这个一体化柔性系统以客户的订单为起点,向上游工序追溯到原料供应商,它使企业的所有单位都能实现成本费用、质量和反应时间等方面的

巨大改善。

二、对待客户因人而异

工业时代企业的兴旺发达靠的是提供低成本但标准化的大路产品和服务。而一旦客户满足了自己对衣食住行的基本需求，他们就想以较为个性化的方式满足其他奢望。信息时代的公司必须学会向形形色色的客户提供因人而异的产品和服务，而又不像通常那样，因多品种、小批量经营而遭受损失。

三、竞争全球化

当今世界，国界已不能够也不应该阻止来自高效率、反应灵敏的外国公司的竞争，要想提供新的产品和服务，就得进行大量投资。因此，必须向全世界的客户提供足够的价值。信息时代的公司必须把全球出击的经营战略和高效率的竞争，与照顾具有地方特色的客户的敏感的经营能力结合起来。

四、创新为先

产品的生命周期继续缩短，一种产品在一个时代的竞争优势不能保证它在下一轮技术发展和竞争过程中继续保持优势。在技术创新飞速发展的产业中，参与竞争的公司必须善于预测客户未来的需要，并设计和推出全新的产品和服务，以便在高效率经营和服务过程中迅速采用新的产品技术。即使是产品寿命周期相对较长的产业中的企业，也必须不断提高其工艺和产品性能，以保证企业具有长期的发展潜力。

五、员工价值不断提升

白领、蓝领是工业时代企业中两类泾渭分明的雇员，第一类是知识特权阶层，运用其技能设计产品和工艺，选择并管理客户以及监督日常营业

的经理和工程师们。第二类人员则实际生产产品和提供服务。作为直接劳动的职工队伍，他们是当时企业的一个主要要素，但是他们只利用自己的体力，而不利用脑力。他们在白领的经理和工程师们的监督下完成任务和生产过程。20 世纪自动化程度的提高使企业中发挥传统劳动功能的人员所占比例下降，而竞争的要求使发挥分析功能的人员增加，具体如工程设计、营销、管理和行政人员等等。就连仍然进行直接生产和提供服务的个人，其有关如何提高质量、降低成本费用和缩短生产周期的意见和建议，也得到了重视。正如福特汽车公司的一位高层管理人员所说：“机器是为自动运转而设计的，职工的任务是思考 and 解决问题、确保质量，而不是看着零部件生产出来。在这里，职工被看成为问题的解决者，而不是可变成成本。”如今，所有员工都必须凭借自己的知识进行投资、管理和加以利用，这对信息时代的公司来说，已变得至关重要。

要想在信息时代的竞争环境中获胜，公司必须具备对无形资产和智力资产（统称知识资产）的管理的新能力。这些资产包括优质产品服务、干劲十足和技术熟练的雇员、反应灵敏和可以预测的企业内部机制以及满意和忠诚的客户等。

与对实物和有形资产的投资和管理相比，对其看不见、摸不着的无形资产的运用和开发的能力要重要得多。因为，它能够发展与客户的关系，从而维系现有的客户对企业的忠心，并使新客户和新市场获得高效的服务；它能够通过提出新型产品和服务，来满足特定客户群体的愿望；它能够以低成本和高质量提供定做的优质产品，并提供因人而异的服务；它能够调动雇员的技能和积极性，以不断提高工艺质量和水平，缩短反应时间；它还能够帮助公司更好地运用信息技术、数据库和信息系统等资源。

信息时代的公司将通过对其知识资产的投资和管理来获得成功。各种职能性的专业化必须融入到对客户有求必应的经营过程之中。标准化的产品和服务的大批量生产和供应必然被能够适应客户个性化需求的创新性产品和服务的灵活、积极和高质量的供应所取代。

这里看一个施乐公司的例子。直到 20 世纪 70 年代中期为止，施乐公司几乎垄断了普通纸复印机市场。施乐公司并不出售复印机，而是出租，其收入来源是复印机的每一份复印件。出租机器、出售纸张和色带所获得的利润数额巨大，而且呈不断上升的趋势。但是，用户除了对复印费用高

这一没有现成替代办法的问题的抱怨之外，这些价格昂贵的机器的高故障率和不易于使用也很令人不满。在一连串故障下，公司不得不在两种方案中作出选择：要么对机器进行彻底的重新设计，以消除故障；要么扩大修理服务部门的规模。公司选择了后一方案，他们看到了进一步增加其财务业绩的一个机会。他们允许客户直接购买其复印机，然后建立起一支庞大的上门维修队伍，来修理客户们不能运行的机器。由于客户对这一服务的需求，作为一个单独的利润中心，它在很短的时间里就为公司的利润增长做出了巨大贡献。此外，由于在等待维修人员上门期间机器不能使用，各公司不得不纷纷购买额外的复印机以备用。这样一来，销售额和利润进一步增长。因此，所有的财务指标，包括销售额和利润增长率以及投资回报率等，都显示公司的战略十分成功。按逻辑推断，产品设计和生产部门再也没有改进复印机质量的动力，因为这样做反而会减少修理服务部门的工作量和利润。

客户们闷闷不乐，怨气很大的局面不可避免地出现了。因为他们所需要的并不是供应商提供一支出色的维修队伍，而是不出故障的、易于使用的机器。当打入这一市场的竞争者们（尤其是佳能公司）提供了复印质量相当好或更好、故障率和价格都较低的机器时，他们大受对施乐公司不满意和不忠诚的客户们的欢迎，并从施乐公司手中夺走了小型复印机的市场份额，施乐公司这个从 1955 年到 1975 年间一直跻身于美国最成功公司之列的大公司几乎失败。多亏了一位狂热地追求质量和为客户服务的新总裁，并把这种追求传达到公司的各个角落，该公司才在 20 世纪 80 年代实现了引人注目的转变。

引人争议的是，施乐公司各个部门工作都不错，只可惜是在一种分工造成的隔阂、目光向内、短浅的方式下。公司确实生产了质量过关的产品，修理服务部门也在任何问题出现时提供了迅速有效的服务。唯一的症结在于：外部客户们不满意。

第二节

客户关系管理的应运而生

电子商务时代是一个以客户为导向的时代。客户关系管理（Customer Relationship Management, CRM）就是企业利用信息技术，通过对客户的跟踪、管理和服务，留住老客户、吸引新客户的手段和方法。在这个竞争日益激烈的社会，仅靠产品的质量已经难以留住客户的心，服务成为克敌制胜、提高竞争力的法宝。对企业来说，针对每个客户的不同需求，提供更为个性化的服务已成为当务之急。众多的企业已经认识到，实施客户关系管理，能帮助企业深入了解客户需求，及时将客户意见反馈到产品、服务设计中，为客户提供更为个性化的深层次服务。

一、提出 CRM 的时代背景

蒸汽机革命使得人类社会从农业经济时代进入到工业经济时代，历时两个多世纪的工业经济时代，整个社会的生产能力不足、商品匮乏。为此，企业依据亚当·斯密的“劳动分工”原理组织规模化大生产，以取得分工效率和最大限度地降低成本，同时通过建立质量管理体系以控制产品质量，从而取得市场竞争优势。可以说，工业经济时代是以“产品”生产为导向的“卖方市场”经济，也可以说是产品经济时代。产品生产的标准化及企业生产的规模大小决定其市场竞争地位，“大鱼”可以吃掉“小鱼”。企业管理最重要的指标就是成本控制和利润最大化。

进入工业经济时代以后，生产力的不断发展逐步改变了全社会生产能力不足和商品短缺的状况，并导致了全社会生产能力的过剩，商品极大地丰富并出现过剩。在这种情况下，客户选择空间及选择余地显著增大，客户需求开始呈现出个性化特征。只有最先满足客户需求的产品才能实现市场销售，市场竞争变得异常剧烈。因此，企业管理不得不从过去的“产品”导向转变为“客户”导向，只有快速响应并满足客户个性化与瞬息万