

SHUJUKU YINGXIAO

数据库营销

王方华 陈洁 编著

上海交通大学出版社

营销

数据库营销

王方华 陈 洁 编著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

数据库营销是一个利用各种分析工具在海量数据中发现模型和数据间关系的过程,它可以根据详尽的客户数据库预测未来趋势和行为,使企业进行知识驱动的战略决策,同时大大提高了企业的决策效率,因而引起了市场营销者和学术界的普遍关注。

本书共分数据库营销概论,数据库营销的演进、功能和运作模式,数据库技术与管理,数据挖掘技术基础,基于数据挖掘的消费者市场和行为研究,数据挖掘在市场细分中的应用,产品设计的数据挖掘技术,基于数据挖掘的定价策略,促销中运用数据挖掘的技巧,基于数据挖掘的客户关系管理等十章。它可供各管理部门领导者、工商企业的管理者和决策咨询人员自学参考用,也可供高等院校市场营销专业师生参阅。

图书在版编目(CIP)数据

数据库营销 / 王方华, 陈洁编著. —上海: 上海交通大学出版社, 2006
(新世纪营销学丛书)
ISBN 7-313-04343-0

I. 数... II. ①王...②陈... III. 数据库 - 应用 - 市场营销学 IV. F713.50-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第014109号

数据库营销

王方华 陈 洁 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 13.75 字数: 218 千字

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1 - 5 050

ISBN 7 - 313 - 04343 - 0/F · 617 定价: 24.00 元

版权所有 侵权必究



王方华 教授，博士生导师，现任上海交通大学安泰经济与管理学院院长。毕业于复旦大学管理学院管理科学系，主要研究方向为市场营销、战略管理、企业发展理论。在国内外管理学、经济学的刊物上发表了100余篇文章，出版了30多本专著和教材，主持或参与多项重大科研项目。现为国务院学位办学科评议组成员、全国MBA教育指导委员会委员、中国市场学会副会长。



陈洁 女，1974年生，上海交通大学管理学院工商管理系副教授，博士，上海市行为科学学会会员，上海市市场营销学会会员，2001年德国康斯坦兹大学访问学者；2004年加拿大UBC大学课程和学术交流访问学者。主持国家自然科学基金项目“市场营销渠道关系模式的多元整合和战略联盟的形成机理研究”。参与国家自然科学基金项目“大型基础项目融资机制与风险管理”、以及其他专题研究数十项。教学课程为：MBA课程“战略管理”、“国际企业与跨文化管理”、本科生课程“市场营销”、“销售渠道管理”、“国际企业与跨文化管理”、“国际服务贸易”。专著《跨国公司转让定价策略研究》，参编著作《知识管理》、《市场营销学》、《战略管理》，译著《市场营销22条法则》。在《数量经济技术经济研究》、《科研管理》、《上海交通大学学报（自科版）》、《上海管理科学》、《企业管理》、《生产力研究》等杂志上发表30余篇学术论文。在《销售与市场》、《公司》等杂志上发表5篇行业营销文章。

前 言

在当今的信息社会中,电子商务系统为商家与客户进行交流提供了一种新的方式,这就需要市场营销的理论学者和实践人员以全新的思维来看待未来的消费者、未来的竞争者和未来的技术工具。随着数据量的急剧增长,企业越来越难直接根据数据的分布找出规律,进而做出分析和决策。因此,营销思维的革命和创新要求借助相应的数据挖掘工具,自动发现数据中隐藏的规律或模式,为营销决策提供支持。

数据库营销是一个利用各种分析工具在海量数据中发现模型和数据间关系的过程,它可以根据详尽的客户数据库来预测未来趋势和行为,使企业进行知识驱动的战略决策,同时大大提高了企业的决策效率。新的市场营销信息技术与售点扫描系统增加了企业可获得的潜在信息,更多的需求信息导致更高的利润。正如 Gartner Group 的 HPC 报告指出:“随着数据获取、传送和存储技术的迅速发展,大系统的用户需要从大量详细数据中用革新的方法来挖掘潜在的市场价值,使用大规模并行处理技术来取得竞争优势”。

从理论和方法的发展来讲,国外数据库研究演进过程从数据搜集(1960 年),到数据存取(1970 年),到数据导航(1980 年),直到数据挖掘(1990 年),其研究重点逐渐从发现方法转向系统应用,注重多种发现策略和技术的集成,以及多种学科之间的相互渗透。国内对数据库的研究从 1993 年开始引入,主要集中在计算机学科的理论领域,现已逐渐进入各种应用领域,但是数据挖掘的应用远远不能满足现实需求。近年来,国内外对企业数据挖掘的研究主要集中在行业运用、客户关系管理、企业决策和企业危机管理等方面,对基于数据库的营销过程创新的研究不是很多。

从实践的发展来讲,国内部分企业已经进入高度自动化和复杂形式的管理,然而,随着数据管理和营销沟通技术的发展,企业通过数据挖掘,从营销前、营销到营销后阶段来进行营销创新,将是最有效、最有意义和最有利润的营销实践。因此,在国内企业发展势在必行而又不尽规范条件下,对基于数据库的营销创新的理论和实践问题进行探讨是必要的。

《数据库营销》一书是在“上海财经大学现代市场营销研究中心”的资助下应运而生的,本书便是课题研究成果的总结。本书立足于微观层面,以帮助企业在信息社会引入数据挖掘技术来实现营销创新为目标,综合运用数据挖掘理论、市场营销理论、客户管理理论和营销调研理论等理论工具,以及个案分析和专题研究方法,认识和反思目前传统营销的问题和弱势所在,并从营销策略和客户关系管理等方面阐述了基于数据挖掘技术的新思维。此外,本书还对我国企业运用数据挖掘技术实施有效和针对性的数据库营销策略提出了若干建议,以期帮助我国企业在信息化的环境中提升营销竞争力。

在对大量事实和数据进行分析的基础上,我们旗帜鲜明地指出:

- (1) 数据库营销对于市场营销的理论和实践发展有重要意义;
- (2) 国内企业在采用数据挖掘技术,实施营销创新上重视不够;
- (3) 基于数据挖掘技术进行营销创新是国内企业提升竞争力的必然选择。

本书共分十章。第1章主要介绍数据库营销的概念、特点、优势,以及与传统营销之间的关系;第2章回顾了数据库营销的起源和发展,阐述了数据库营销的功能与运作模式;第3和第4两章重点介绍了数据库和数据挖掘技术的相关知识,包括数据库技术的发展历程、数据库管理技术、挖掘技术和数据挖掘工具等;从第5章开始分析了数据挖掘技术在营销中的具体运用,其中,第5章描述了数据挖掘技术在消费者行为分析和研究方面的应用,第6章阐明了如何运用该技术进行市场细分和定位,第7章说明了它在产品设计中的应用,第8章讨论了其对定价策略的影响,第9章展示了这一技术在促销中的运用,第10章则结合零售业阐述了基于数据挖掘的客户关系管理。

强调理论与实践紧密结合是本书的一大特色,在理论分析之外,每一章我们都安排了大量的案例,用生动形象的方式帮助读者更好地把握和运用数据挖掘技术。

本书在撰写过程中得到了上海财经大学现代市场营销研究中心的资助,并获得晁钢令教授的支持和帮助。本书也获得华院分析技术(上海)有限公司和上海宏能软件有限公司的支持。本书由上海交通大学安泰管理学院王方华教授设计全书的框架结构,并提出了完整的撰写思路,参加撰写的有王方华、陈洁、屈雪莲、范晓军、崔建军、桑琳、乔文、党毅斐、张琪、原铨、吴蓉、李博。全书由王方华和陈洁定稿。

数据库营销是一个新兴的领域。它与传统的营销理论和方法相比具有一些

新的特点,且数据库营销在理论和实际应用中尚存在许多问题,有待人们做进一步的深入研究。本书在国内外专家研究的基础上做了进一步的探索,若能够对营销理论和实践有所裨益,则不仅是我们写作此书的最大愿望,也是我们深感欣慰的事情!

由于时间仓促,加之作者水平有限,书中难免存在错误和不足之处,在此恳请广大读者提出宝贵的意见!

作 者

2006年1月于上海交通大学

目 录

第 1 章 数据库营销概论	1
1.1 数据和数据库的概念与特点	5
1.2 数据库营销的概念、特征与优势	8
1.3 数据库营销与其他营销的关系和区别	13
第 2 章 数据库营销的演进、功能与运作模式	17
2.1 数据库营销的起源与发展	19
2.2 数据库营销的功能与运作模式	22
第 3 章 数据库技术与管理	27
3.1 数据库技术的概念、演变与发展	29
3.2 数据仓库的建立	32
3.3 数据库的管理	34
第 4 章 数据挖掘技术基础	37
4.1 数据挖掘技术概述	40
4.2 常见的算法与模型	58
4.3 数据挖掘技术分类	62
4.4 数据挖掘工具	65
4.5 数据挖掘过程工作量及所需人员	69
4.6 数据挖掘软件比较	70
第 5 章 基于数据挖掘的消费者市场和行为研究	85
5.1 什么是消费者行为	88
5.2 消费者行为研究的演进及其对营销的意义	88
5.3 消费者行为研究的观点和方法	90

5.4	消费者行为研究的信息来源	93
5.5	消费者行为研究的新宠——数据挖掘	97
第 6 章	数据挖掘在市场细分中的应用	105
6.1	市场细分定义及传统方法	107
6.2	数据挖掘对市场细分及定位的意义	112
6.3	数据挖掘在市场细分中应用的实际案例	117
第 7 章	产品设计的数据挖掘技术	127
7.1	基于市场需求的产品设计	129
7.2	需求分析中的数据挖掘	131
第 8 章	基于数据挖掘的定价策略	139
8.1	价格综述	141
8.2	价格策略与数据挖掘	142
第 9 章	促销中运用数据挖掘的技巧	151
9.1	促销——面对顾客的贴身武器	153
9.2	不断发展的促销方法	156
9.3	在促销中应用数据挖掘技术	162
第 10 章	基于数据挖掘的客户关系管理	169
10.1	客户关系管理	172
10.2	零售业的现状及其演进	178
10.3	零售业的数据挖掘在提升客户关系管理方面的实例	181
10.4	个案研究——数据挖掘在零售业中的营销创新	184
附录	数据挖掘算法研究——基于 VPRS 的定量数据挖掘算法	200
参考文献		211

第 1 章

数据库营销概论

“发展的最大障碍不是无知,而是认知上的错觉。从根本上来讲,我们所说的信息时代并不存在,真正存在的是一个非信息时代,是一个渴望信息,而又信息过剩的时代。我们拥有了太多可供利用的数据和信息,以至于我们无法利用它们来做出更好的基于信息的决策,得到的反而是相反的结果。我们常常是在做猜测,所以很少成功。我们总是在试图跟上永无止境的信
息的增长,而实事是我们永远都无法跟上。

认知上的错觉之所以会存在是由于大量的数据似乎保证了其可靠性,但实际上这些数据从来都没有被查找和利用过。这是为什么呢?因为大多数时候都没有合适的技术来对数据进行有效的处理以使其能为我们所用,帮助我们解决问题。所以说光有数据是不够的,我们急需改变我们对待信息和查找信息的方法。

通过对数据库营销更进一步的思考理解,你可以将寻找信息模式的新技术与你企业的决策过程结合起来。这些新技术通过对你信息的挖掘,可以以极高的精确度,告诉你在市场中所处的位置,告诉你优势和机会是什么,告诉你为了取得最大的回报你应该定位于哪些客户,应该如何定位以及为什么这些客户最适合于你。或许最重要的是,你现在就在获得回答这些问题的能力!”

——Robert Posten
The Landis Group



引入案例

在东南亚享有“西洋参之王”美称的香港金日集团是国内保健品十强企业之一,新近推出的护心健脑功能性保健品——金日心源素,上市仅一年,就在江苏、浙江、上海等地实现了销售收入1.7亿元,成为心脑血管保健领域中的领导品牌。其不俗的业绩是与消费者数据库的建立密不可分的,记得起初公司将产品定位在“40岁以上男士的专用品”,功能诉求是耐缺氧。可在市场营销运作一段时间后,由购买行为产生的事实让企业的市场管理人员陷入了深层思考。

2001年3月1~30日,通过前三个多月的广告攻势和市场推广,金日集团客户服务部先后收到来自全国各地的消费者来信(含消费者调查表)881封。由公司建立的“消费者数据库”立即对这些来自市场一线的资料进行了系统整理、综合分析,结果发现真实情况与原先的主观经验认定存有较大偏差。在金日心源素反馈的信息中,从年龄的比例分配看,20~30岁这个年龄段的消费者最多(占总数20%),其次是40~50岁(占总数13%),50~60岁(占总数12.9%)。由此初步得出这样一个结论,这与公司事前把金日心源素定位为40岁以上男人(中老年人)的保健品出现分歧,说明20~30岁的消费者经济能力及保健品购买意识较强。

数据库中反映出来的这些信息,让我们看到了市场的客观存在:起先,金日心源素的主导宣传功能是耐缺氧、抗氧化,由于这方面机理阐述相对生涩、枯燥,很难讲透,如何从概念化的被动接受变成人们对产品的实际认可,这一直是企划人员反复考虑的问题。而根据数据库中消费者来信显示,经过几个月的宣传推广,金日心源素的实际服用人群性别区分不明显,男女比例均衡,单纯宣传“耐缺氧”、“抗氧化”,消费者难以理解,投入的宣传成本过大。经过分析,总结出金日心源素消费中的如下几点:

- (1) 20~30岁的消费者群体比例较高,所患症状最多的是头晕、失眠、记忆力减退。
- (2) 金日心源素对头晕、失眠、胸闷、记忆力减退、头痛、嗜睡等症状效果明显。
- (3) 在现实生活中人们普遍患有:头晕、头痛、耳鸣、嗜睡、失眠、记忆力减退、胸闷、心悸、气喘、四肢无力、手足麻木等症状。
- (4) 沿海地区服用金日心源素的消费者所占比例最高。

通过数据库所表现出来的典型资讯,进一步明确了企业须调整市场定位战略



以及激发潜在消费群的措施,定位战略的基本目的是在潜在消费者的心目中形成某个概念,为此公司淡化了目标消费群的性别区分,将其定位为“中老年人”,增加了“延缓衰老”的特殊功效。

为增加产品的针对性和易于理解,避开了“耐缺氧”的宣传灌输,集中诉求“胸闷、心悸、头晕、失眠、心慌、气喘、疲劳、体虚”等八大症状,诉求逻辑为:八大症状表明已有心脑血管问题;心脑血管问题由血液垃圾导致的血管堵塞硬化引起;“先清后补”的作用机理在“清除血管垃圾”的同时“补充心脑血管营养”,从而解决心脑血管问题。

这样,宣传策略上由于有效地抓住有心脑血管疾病症状的中老年人,因而减少了宣传成本,具体在市场运作一段时间后,企业的市场管理人员却发现由于过于集中的症状诉求,反而误导消费者将金日心源素认为是治疗心脑血管疾病的药品,不利于目标消费群的扩展,甚至可能使金日心源素失去“心脑血管保健品领导品牌”的地位。

不少消费者在“药品”形象的诱导下,抱着药到病除的高期望值服用产品,结果因而不能实现立竿见影的效果,而对产品失去信任,影响了口碑的正面效应。鉴于此,正确的策略是:返璞归真,深入沟通,扎实宣传,树立权威专业的心脑血管保健品领导品牌形象。具体是跳出纠缠于“八大症状”的诉求圈子,突出宣传产品特有的“清血养心”(“先清后补”)的心脑血管保健学机理。为突出特色,便于记忆、传播,将症状诉求删减为“胸闷、心慌、头晕、失眠”。

在目标消费群上,仍以中老年人为主,但不要过于突出,而要照应“因生存压力大而造成心脑血管不适现象的青年一族”。在宣传中,要淡化对产品适用人群的年龄区分,突出宣传心脑血管疾病的严重性、危害性和年轻化的趋势,以及心脑血管保健的紧迫性,着力宣传“清血养心”在心脑血管保健领域的突破性、科学性和有效性,确立金日心源素在心脑血管保健领域的领导品牌形象。

资料来源:于斐. www.xingxiao.com

作为新经济迅速发展的产物,数据库营销是基于信息技术和营销学而形成的一门边缘科学。它以企业目标市场的顾客信息为对象,对其进行采集、处理,挖掘出富有价值的信息,并有的放矢地与客户进行沟通。通过上面案例中数据库营销的成功运用,我们可以看到,数据库营销相对于传统的营销方式更具竞争力,可以预见在不远的将来,数据库营销将会广泛地运用于各个领域以及各个领域的各个

环节,成为企业提高自身整体竞争力的一件利器,本章将从数据库营销的一些基本概念开始,使得读者对数据库营销有一个整体上的把握。

1.1 数据和数据库的概念与特点

1.1.1 数据的概念

案例 1-1

深圳某银行为了更好地开拓房屋按揭贷款业务,从开户顾客数据库里挑出符合以下三个条件的顾客:

- (1) 从其他地方移民深圳不超过两年;
- (2) 拥有硕士以上学位;
- (3) 过去三个月平均存款余额在 6 万元以上,50 万元以下。

只有符合以上条件的,才会给他们寄去有关房屋按揭的材料,鼓励他们申请按揭。为什么要用这三个条件筛选顾客呢?来深圳不超过两年的人,很多尚未置业,购房和申请按揭的可能性比较大;硕士以上学位和有一定的存款,是其还款能力的保证;存款余额在 50 万元以下,是因为银行存款太多的人即使购房,常常选择一次性付款而不选用按揭。

资料来源:陈硕坚.数据库营销的魅力.中国商贸,2001.16

通过这个例子,我们可以对数据库营销中的“数据”两个字有一个模糊的了解。超市的经营者希望将经常被同时购买的商品放在一起,以增加销售;保险公司想知道购买保险的客户一般具有哪些特征;医学研究人员希望从已有的成千上万份病历中找出患某种疾病的病人的共同特征,从而为治愈这种疾病提供一些帮助等等,这些都可以称为数据。通常我们所说的数据是这样定义的:进行各种统

计、计算、科学研究或技术设计等所依据的数值。而在本书中我们所要研究的数据是营销学科中的数据,也就是说对于一个企业的营销决策具有重大影响的信息以及数值,见表 1-1。

表 1-1 数据的种类

对直接消费者	对客户
消费者年龄	客户业务编码
消费者居住以及工作地址	客户信誉程度
消费者电话号码	客户地址
消费者购买频率	
消费者购买金额	

需要注意的是,营销中的数据是有针对性的数据,需要对营销策略的制定和实施有指导意义。我们想强调的一点是:并非所有的信息都是数据,能够对厂商的营销策略产生影响的才是数据,我们以一个小例子说明什么是有用的信息,即数据。

案例 1-2

下面我们以一商场经理的角度来考虑某一营销策略的制定:

我们必须制订一份服务顾客的名单,数据的来源来自于商场的原始记录及 OLTP(在线交易处理系统)。描述客户购买模式的特征有很多,但是有用的信息集中在三个指标:

R(Recency)——最近一次在商场中购买商品的时间;

F(Frequency)——购买频率,即一段时间内顾客购买商品的次数;

M(Monetary)——购买金额,即一段时间内顾客购买的总的金额。

资料来源:王翀,王卫红等. KDD 技术及数据库营销在商业中的应用. 科技通报, 2003. 1

通过这个案例我们可以清晰地看到:数据不仅仅是有针对性的信息,后期的筛选也十分重要。但是如果能够在搜集数据的时候就做到有的放矢的话,那么我们得到的将是事半功倍的效果。

1.1.2 数据库的概念与特点

有时,我们到某网站注册免费电子邮件时,要回答一些问题,包括职业、收入、年龄、个人爱好等。往后,这个网站就会根据你的个人情况,有针对性地通过电子邮件向你发送一些广告。譬如,你的收入较高,爱好登山、汽车等等,那么你收到的邮电广告很可能就是关于户外登山用品和汽车的。也许你没意识到,我们在填这些信息的时候,就已经在帮助商家建立顾客数据库了。那数据库的概念是什么呢?

前面有了数据的概念,我们这里需要阐明的是数据库的概念,简单地说,数据库就是一个组织的广泛的数据集合。其具体定义方法是多种多样的,主要是定义的角度不同:例如,有人称数据库是一个“记录保存系统”,该定义着重强调了数据库是若干记录的集合;又如,称数据库是“人们为解决特定的任务,以一定的组织方式存储在一起的相关的数据的集合”,该定义侧重的是数据的组织;更有甚者称数据库是“一个数据仓库”,这种说法虽然形象,但并不严谨。J. Martin 给数据库下了一个比较完整的定义:数据库是存储在一起的相关数据的集合,这些数据是结构化的,无有害的或不必要的冗余,并为多种应用服务;数据的存储独立于使用它的程序;对数据库插入新数据,修改和检索原有数据均能按一种公用的和可控制的方式进行。当某个系统中存在结构上完全分开的若干个数据库时,则该系统包含一个“数据库集合”。

而作为营销学中的数据库则具有以下几个特点:

- (1) 每个现存的或者潜在的顾客作为一个单独记录存储起来,其中每个个体的信息是细分市场的重要依据,挖掘总体数据发现市场总体特征。
- (2) 除了顾客一般的信息,如:姓名、地址、电话等,我们还要关注一定范围的市场营销信息,即顾客需求和需求特点,以及有关的人口统计和心理测试统计信息。
- (3) 顾客是否能接触到针对特定市场开展的营销活动信息,以及顾客与公司或竞争对手的交易信息是顾客记录中必须包含的。
- (4) 数据库中应包含顾客对公司采取的营销沟通或销售活动时所作反应的信息。
- (5) 存储的信息是针对营销策略制订者制定营销政策的,如针对每个产品在