

et 网上投稿

et 网上订阅

录用查询

汇款查询

杂志栏目

● 经济研究

● 西部大开发

● 改革探索

● 新观察

● 理论经纬

● 三农问题

● 热门话题

● 企业论坛

● 区域经济

● 财经论坛

● 对外开放和贸易

● 综合论坛

● 经济全球化

● 产业集群研究

● 社会主义劳动理论探讨

● 面向21世纪的中国经济学

论文正文

## 数据挖掘在客户关系管理中的应用——以汽车行业为例

上传日期: 2007年9月12日 编辑: 现代经济编辑部 点击:362次

陈秋雨

(浙江财经学院, 浙江杭州 310018)

作者简介: 陈秋雨, 浙江财经学院工商管理学院讲师。

摘要: 本文综述了理论界有关客户关系管理和数据挖掘的一些基本概念, 以及数据挖掘在客户关系管理中的运用和存在的问题。针对汽车行业客户关系管理的实际应用情况, 做了DM应用模型的设计, 并进行了相应的解释。

关键词: CRM; 数据挖掘(DM); 汽车行业

### 一、客户关系管理与数据挖掘

#### 1、客户关系管理的内涵。

客户关系管理(customer relationship management)简称CRM,由于侧重点不同,CRM使用时的定义也有所不同,“单纯CRM三个字母有可能代表一种理念,也可能代表一套软件[1]”。笔者认为客户关系管理就是一种以顾客为中心的战略性的经营理念,通过一系列应用程序的支撑来实现对客户的把握,积极主动的为客户提供更好的产品和服务,保证客户有更好的体验,从而使企业长期受益。

客户关系管理思想产生的背景是西方国家市场竞争的激烈化,客户更容易的选择企业的竞争对手,于是许多企业开始重视客户。在这样的环境下才产生了维护好与客户之间关系的管理思想,为了解决这个问题产生出相应的软件。如果没有这种大环境,或者企业没有认识到顾客的重要性,而单纯的运用软件是脱节的。客户关系管理并不是一种单纯的软件或数据库的应用,而是一种战略性的经营哲学:顾客是企业的命脉。但是目前在中国,对顾客重视的氛围还不浓厚,“在中国,客户关系管理的思想基础非常薄弱,在很大强度上还没有归纳、整理、提炼成一种思想,即便是有人做了一些这方面的工作,也仍然是点点滴滴的、零零碎碎的,没有能够形成思想体系,更没有能够形成如同市场营销一样的知识架构。我们就是这样一种严重缺乏客户关系管理思想教育的情况下,被动地接受CRM的,这是一个不容忽视的现实[2]。”

#### 2、DM简介。

DM是Data Mining的简称,也叫做数据库中的知识发现KDD(Knowledge Discovery in Database)。数据挖掘(Data Mining)就是从大量的、模糊的、随机的实际应用数据中,提取隐含在其中的、人们事先不知道的、但又是潜在具有价值的规律和知识的过程。在商业中的应用就是通过模型化处理,从中提取辅助商业决策的关键性数据。

数据挖掘对数据的处理功能可以分阶段为两类:静态的描述和动态的分析预测。描述性的挖掘任务可以说是浅层次的刻画出数据的一般特征;分析预测是含有商业智慧的对当前数据进行推断、发现数据之间趋势和关系的过程[4]。

#### 3、DM与CRM的联系。

客户关系管理是数据挖掘技术的重要应用领域。CRM是以客户为中心的管理理念,其商业智能的根本基础是数据库,但是只有单纯的数据库和大量的数据资料,而没有有效的对数据深层次的理解分析能力,只能是望“数”兴叹。例如随着POS机在零售业的大量应用,大卖场每天要产生成千上万的交易资料,由于缺乏有深度的分析,只能实现相关大类商品的关联性分析,而难以实现针对各种客户群体的分析,这样作出的邮报等促销活动就缺乏针对性,就造成了数据的浪费。数据挖掘是CRM实现对信息运用的关键手段,它会把原始的资料转变为商机,这是通过含有商业智商的技术来实现对客户的管理。有了数据挖掘技术的支持才能够使CRM的理念得以真正的实现。数据挖掘是CRM系统中的核心技术,正是因为具有数据挖掘技术的支持才使CRM具有越来越广泛的市场价值和研究价值。数据挖掘是指在大量的数据中通过各种模型和算法寻找各种有价值或有规律的东西,为企业的经营决策提供服务。其具体的运用包括:

【JP3】客户价值分析、一对一营销、客户的获取、客户保持、客户的再生、欺诈行为发现、交易模式发现、客户流失警示等诸多功能。

#### 二、目前我国企业在运用中存在的问题

1、认识上对CRM只重其表。很多使用CRM的企业也许并不知道真正让其产生价值的是DM技术的运用,同时卖给他们软件的商家也只讲客户关系管理的理念,让使用的企业听起来很有道理。但真正含金的DM却很少提及,造成只认识CRM表面。

2、对DM应用功能“舍本逐末”。DM的运用中,描述性的功能当然是必不可少的,

这是建立客户信息和市场的数据库所必须的。问题在于目前的大多数软件更多的只是关注前台的客户关系管理，只是客户信息的收集和简单的信息组织。这样是可以建立一个信息库，但是要想让“操作型”的CRM完全发挥功能必须和“分析型”CRM进行集成的。但遗憾的是国内的大多数CRM软件只是操作性的软件，而没有最重要的智能分析功能。

3、缺乏管理思想、专业业务和DM分析技术全通的人才。这样在现实中往往造成做业务的人没有消化客户关系管理的思想，也很难将业务需求等灵活的转化为数据挖掘的各步操作；分析数据的人员只知道模型和数据的处理，可能与前两者衔接不好。这个在主企业量身订做软件的过程中显得更为关键。

4、DM进行深度挖掘的阻碍。要完成对客户的深度挖掘要具备两个方面的条件：一是DM自身技术的时步和各种更高级模型的建立；二是客户更多的深入细致的真实资料。前者是性于宏观的技术范畴，如果在同等的技术运用水平下，DM挖掘的深度就取决于后者。而后者往往可能是客户的隐私资料，随着客户隐私意识的加强，DM进行深度挖掘需要获取更深入的资料，而获取资料需要成本，这就给企业设置了高的成本。

### 三、数据挖掘在中国汽车业CRM中应用模式的设计

随着中国加入WTO，我国汽车营销企业面临着竞争全世界球化和高速化。加强客户关系管理不仅可以占住市场，处处“以客户为中心”，在CRM中加强对DM的分析功能的运用发现顾客潜在需求，根据顾客需求进行流程的优化和组织的重组，进而可以更好的满足顾客，达到良性循环，以提高企业管理效率，实现管理现代化。

#### （一）目前汽车销售中存在的问题

1、难以进行后续服务——缺乏对动态信息的收集和分析。我国汽车行业的客户系统中只有客户购买汽车时的静态描述数据，包括客户的姓名、地址、电话、邮政编码、所购汽车的型号、车辆的发动机号码以及机架号码。但是，从客户购车开始，至今这辆车的状况如何的相关数据就没有。缺乏这些动态过程的数据。就无法对车辆进行完整的了解，要开展更深入的数据挖掘更无从谈起，也就不能向客户提供更有针对性的后续服务。

2、销售商对顾客信息收集不够深入，难以进行DM深层次的挖掘。在现实的汽车销售过程中，零售商方面的员工只是把今天来询问的顾客的姓名电话记了下来，集中在一个共同的本子。即使这个顾客以后买了车，信息中也只是这些，因为零售商认为只要把车卖了就可以了。他不会做更深的工作，另外也没有人指导销售商应该收集客户哪些重要的信息，即使收集了也没有可以运用的途径。

3、DM应用不多，很难进行客户行为分析、市场细分，现在很多企业的概念是有钱人买车，而没有形成具有某些特征的人买什么样的车的细分概念。目前买车的市场还不是很大，影响也许不大，但随着市场扩大，会产生细分群体的特征不明确，会影响到对商业行为的分析。

4、由于缺乏对客户多维特征分析、聚类、分类分析，很难给顾客进行定义性的判断，更不可能进一步针对某一类顾客做宣传，而只能象车展一样是对车来做宣传。这不是一种“以客户为中心”的理念。在CRM系统中，不运用DM更是难以想象如何开展对客户的个性化需求进行满足，进行“针对性的个性化服务”。

#### （二）汽车行业DM应用模式设计

### 图1 汽车行业的DM应用模式

通过上述DM程序，笔者认为能够给企业带来的以下的作用：

1、建立有效的客户数据库：收集客户信息建立数据库是进行数据挖掘的前提和基础。这种数据库的好处在于：信息统一集中管理。在各部门的数据要能够统一集中管理，不能够分散在各个部门，甚至是员工手中，企业能够了解到客户和车的信息的全貌。作到不同部门的信息共享，不同品牌车的信息共享；信息丰富。不仅知道客户的信息，汽车的信息也要了解，而且要十分详细，如果进行过修理，在哪个维修站修理了哪些内容、更换了什么零部件，甚至具体到是哪个工人来操作的信息都要有；能够建立统一的索引。比如输入汽车的SGM编号或者顾客的信息就可以查询出每一次和顾客接触的具体记录。维修人员就能够及时了解车的状况。

2、挖掘潜在客户：分析第一次购买汽车的顾客的特征，比如他们是喜欢去展览会、还是直接去汽车销售中心，还可以对客户的职业进行分析，看他们的共同特点或者有什么共同的爱好，分析顾客喜欢用什么样的方式获得汽车的资料邮递，是网上索取还是现场分发。分析第一次买车的顾客的家庭经济结构，是一次性付款、还是采取贷款分期付款的比例有所上升。通过种种指标的分析，就可以增加销售漏斗中潜在顾客的数量，系统自动描述潜在顾客特征、分析提出相应的服务策略建议。

3、转化潜在客户：如果一个客户有意想买车，他可能是立即购买，也可能是等一段时间。不管他作何打算都会在与销售人员交流或收集车的信息参数量透露他的意愿，有一点是可以肯定的，时间越长，顾客改变意愿的可能性就越大，系统就应该不断提醒与销售人员及时的和客户联系，提前客户买车的时间。

4、忠诚顾客的管理：上海通用汽车的经验，“6”——每个车主每隔6年就会买一部新车；“65”——每卖出100部车有65辆是老客户买走的[2]。根据这个规律，系统可以在顾客购买新车后有规律的安排回访，及时和顾客沟通。系统在一个老顾客买车后的第5年就该发送信息给销售人员[2]，作好和客户的联系沟通，争取顾客的下

一部车还到本公司来买，甚至成为终身顾客。这比发展一个新的客户要节省4倍的成本。

5、及时的跟踪服务：据顾客工作的背景和所在城市的交通状况，系统可以估算出汽车现在的大约行驶里程，在规定里程就要大维修之间，系统提示信息给维修人员，这样可以给予顾客实在的关怀，同时可以通过提供服务或者优惠活动增加业务量，让顾客更加增加对企业的信任。再比如汽车的保养机油快要用完的时候，系统也可以给出提示，这是更细致的关怀，也是向顾客展示企业超前的服务意识。

6、客户自身外的信息挖掘：系统可以根据客户的年龄判断或者由销售人员的回访中观察的信息得到，客户的孩子可能到了要开车的年龄，根据客户的经济能力分析，有给孩子买车的打算，系统给出信息，销售人员就可以传达该公司有什么新款的车适合年轻人开，可以完成交叉销售。

7、一对一的服务：通过数据仓库技术的应用和数据挖掘功能的实现，强化了企业对客户的盈利分析技巧和客户细分能力。数据仓库和数据挖掘技术帮助企业实现了“一对一”营销与服务。在汽车销售中，有些是单位大批量购车比如出租车公司，数据仓库和数据挖掘技术为企业建立了有效的市场细分和“群体化区别营销”模式，针对这些大客户的服务设计的考虑就应该更周到，比如提醒应该由专人接听电话，专人上门服务等等。

8、价值再造交叉销售：通过数据仓库和数据挖掘技术的应用，实现了真正意义上的客户价值再造交叉销售，其实内涵就是对客户除了对本产品能满足他自身的需求以外的相关需求的发现，然后针对新的发现进行有回报的满足。在轿车上还有比较昂贵的配套设施比如液晶的电视，高档的游戏机等，可以分析客户的不同工作特征和爱好向他们推荐销售。比如观察他们给车买的保险险种和给人买的保险之间的联系，可以结合两个业务。

9、由外到内的改进：在传统的观点中，一直认为业务流程优化和业务单元组织优化是ERP等企业内部资源管理软件应该完成的事情，实际上并非如此。大多数企业的管理层，迫切希望CRM能够建立对企业前端组织（与客户紧密接触的单元）的动态优化模型。数据仓库和数据挖掘技术的应用，特别是商业智能的应用，为业务流程的持续优化和以此驱动的业务单元的优化提供了新的动力源，即形成了“业务流程重组与优化——组织重组与优化——业务流程优化[5]”的动态循环模型。实际上，这个过程也就是根据客户的需求最终推支了整个企业组织的重组或者变革，以便于更好地持久地为顾客服务，这从逻辑上是一个“始于顾客，终于顾客”的过程，目的是以顾客为中心，围绕满足顾客的需要展开企业活动。汽车制造企业就可以根据客户的个性要求可以设立柔性制造工艺制造出符合顾客要求的汽车，就是顺应顾客需要来改造流程。

#### 四、结论

随着企业营销数据和相关信息不断积累，数据仓库成为企业组织信息最有效的方式，而数据挖掘是一种潜在功能强大的新技术，它能帮助企业在数据仓库中找到最重要、最具价值的信息。数据挖掘的主要任务在于趋势、分类和偏差等的分析判断，其主要的分析方法是大量数据的统计分析为主，建立决策树或采用其他算法。为企业高层决策者提供准确的客户价值分析、客户分类、忠诚度、潜在客户等有效信息，指导企业制定最优的策略。本文多次强调企业要始终“始于顾客，终于顾客”的服务理念，希望文章的观点和思路，对汽车制造和销售企业，或是有志于开发汽车行业CRM中的数据挖掘技术运用的软件商的工作有指导意义或者启发。

#### 参考文献：

- [1] 武兴兵.360度客户关系管理—企业利润发动机.中国民航出版社， 2002
- [2] 田同生.中国CRM实战.机械工业出版社， 2002
- [3] 田同生.客户关系管理的中国之路.机械工业出版社， 2001
- [4] 李宝东， 宋瀚涛.数据挖掘在客户关系管理（CRM）中的应用.计算机应用研究， 2002；（10）
- [5] 韩田新.利用数据仓库和数据挖掘技术提升CRM的商业价值，  
<http://www.amteam.org/docs/bpwebsite.asp> 2003.4.11