

顾客需求识别及模糊聚类识别方法

研究生：荆志瑞 导师：吴广谋教授 东南大学

摘 要

随着信息时代的到来，全球经济的竞争达到前所未有的激烈。在竞争中企业运用各种方法去谋求生存发展。事实上，顾客是企业产品的受用者，是企业的利润源泉，是企业生存发展的根本。因此越来越多的企业开始从以市场为中心逐步转向以顾客为中心。顾客导向型的企业必须充分研究顾客，了解顾客需要什么样的产品和服务。顾客需求识别的研究应运而生，并开始日益受到企业和研究机构的重视。

本文以顾客需求识别的理论与方法为基础，运用系统的综合方法与模糊分析方法，对以下内容展开了研究：

在顾客需求识别发展过程概括的基础上分析了当前顾客需求识别研究中存在的问题。对顾客需求识别相关基础理论进行了系统的整理，主要包括：顾客识别以及需求顾客群的选择、顾客需求的概念、顾客需求体系和顾客需求的产品属性识别等。

指出了识别顾客需求的基本框架与方法，分析了影响企业识别顾客需求的因素。并重点对与顾客需求识别相关的技术进行了分析。在顾客需求识别的方法研究中，提出了基于模糊聚类的数据挖掘方法进行识别，其应用的可行性和实现技术，同时用实际案例进行了实证研究，证明方法的实用性。在顾客需求识别应用于企业方面，对竞争战略开发等进行了分析。

顾客需求识别是一个交叉学科的研究方向，本文的讨论期望为更进一步的研究建立一个基础。未来的顾客需求识别研究必将向更科学、更量化的方向迈进。

关键词：顾客需求、需求识别、识别过程、识别方法、模糊聚类

Customer Demands Identify and Demand Identification's Fuzzy Cluster Analysis Methods.

Graduate: Jing Zhirui Supervisor: Wu Guangmou Southeast University

Abstract

With the coming of the information epoch, the competition of whole world becomes sharper in economy. The enterprises use any ways to find how to survive in the competition. In fact, the customer is user of the product of the enterpriser, the benefit source and the basement of the enterprise development. So more and more enterprises come to turn from marketing-oriented to customer-oriented. The enterprises of customer-oriented must enough study customer and acknowledge which product the customer need is. The study of customer demands identify came into being and became the focus of the enterprise and the institution.

This article based on the theory and method of customer demands identification and used the methods of system and fuzzy analysis unfolded study, the main research in this thesis is listed as below:

To analyze the problems of the studying of customer demands identify at present based on the develop process of the studying of customer demands identify. To put in order the fundamental theory about customer demands identify, including the customer identification, the selection of customer, customer demands and product attributes.

To point out the basic frame and method and analyze the factor that affect the enterprise identify customer demands. The emphasis is the general model of customer demands identify. To offer the method of fuzzy cluster analysis of data mining to identify customer demands, including feasibility analysis, realization technology and practical case. To analyze the marketing strategic management in the application of customer demands identify.

Customer demands identify is the study direction of dual discipline. The discussion of this thesis hoped that can build the basement studying for going step further. The studying of customer demands identify will be more scientific and more quantifiable in the future.

Key words: Customer Demands; Demands Identify; Identify Process; Identify method; Fuzzy Cluster Analysis

东南大学学位论文独创性声明

本人声明所呈交的学位论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得东南大学或其它教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已论文中作了明确的说明并表示了谢意。

研究生签名：荆志端 日期：2025.3.28

东南大学学位论文使用授权声明

东南大学、中国科学技术信息研究所、国家图书馆有权保留本人所送交学位论文的复印件和电子文档，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文。本人电子文档的内容和纸质论文的内容相一致。除在保密期内的保密论文外，允许论文被查阅和借阅，可以公布（包括刊登）论文的全部或部分内容。论文的公布（包括刊登）授权东南大学研究生院办理。

研究生签名：荆志端 导师签名：吴红波 日期：2025.3.29

第一章 绪论

1.1 顾客需求识别研究的意义

1. 顾客需求是企业制定动态战略管理的中心

企业以顾客的需求为中心,并结合组织自身的资源,为一定的目标顾客提供产品和服务。战略作为对组织活动长远性和全局性的指导,它的制定与实施也必须以自身为基础,以顾客需求中心。环境是变化的,顾客的需求是变化的,组织自身也是变化的,所以战略也应该随之变化^[1]。

组织战略是对整个组织活动的全局性的指导。既然组织的一切活动都围绕顾客转,那么战略的制定也必须以顾客需求为中心,否则,制定的战略也就对组织的行动没有指导意义了。因此顾客需求是企业制定动态战略管理的中心,顾客需求分析是战略制定的前提和依据,对战略一切分析的落脚点都应在顾客的需求上。

2. 顾客需求研究是竞争优势的新来源

激烈的竞争迫使企业不断寻求获得竞争优势的方法^[2]。传统的竞争思维通常锁定于竞争对手,以打败竞争对手为目的,在打败对手的同时虽然增长了市场份额,但也同时使得自身的利润受到削弱;而基于顾客需求的竞争战略不仅仅关注竞争对手,同时更关注顾客需求,它以创新为手段,以满足、创造顾客需求为中心、以竞争对手为参照,从而以更有效的方式满足顾客需求从而赢得竞争优势为目的。基于顾客需求的企业竞争优势的形成,就是通过“顾客需求的识别——顾客需求的满足——满意的顾客”过程来实现的。通过识别顾客的各种需求,通过战略创新、技术创新和管理创新,利用企业的资源能力,设计实施系列竞争战略,获取并形成企业的最终竞争优势。

3. 识别顾客需求是顾客满意战略的前提

消费者行为学认为,顾客购买行为是由对产品的知觉出发,形成购买动机,并在购买后形成一个对该产品的态度,然后通过学习来修正这一态度,应用到以后的行为中去。在市场经济条件下,只有具备购买动机的顾客需要才构成顾客需求;只有识别并满足顾客需求,才能获得顾客满意;只有高度的顾客满意,才可

能形成顾客忠诚。而对顾客忠诚的追求，正是每个现代企业的共同理念。

顾客满意是企业发展的推动力之一，任何企业的生存和发展都依存于其顾客，企业的产品和服务只有得到顾客的肯定，市场才能越做越大，越做越强。不知道顾客的需求或错误理解顾客需求，制造的产品再多再好也只能是库存。因此，企业应了解、掌握顾客需求和期望，满足顾客需求并争取超越顾客期望。

顾客满意对来自产品的要求是保证质量。而识别顾客需求已成为质量管理的基础和重要组成部分^{[3][4][5]}。在 2000 版本的 ISO9000 系列国际标准中，“以顾客为关注焦点”作为质量管理的八大原则之一，并被放在首位。识别并满足顾客需求既是质量管理体系的出发点，又是质量管理体系的归宿。在 6 σ 管理体系中，识别顾客需求是六西格玛设计的最基础的工作和 Identification 阶段的主要工作，顾客需求成为设计要求和技術指针的指导。

可见，无论从战略角度还是实际操作层面，都要求我们——经营者与研究者对顾客需求及其识别有更为透彻的认识与理解，以便在满足顾客需求的实践中形成一定的可行方法，并在总结、深化的基础上形成相应的理论，争取应用到实践中去。只有这样，我们才有可能对顾客需求作及时、准确、有效的识别，才能为企业产品的开发、生产、供给、反馈等一系列环节提供坚实的依据与保障。

1.2 国内外相关研究概况

1.2.1 顾客需求识别的产生与发展

顾客需求识别的起源可以最早被追溯到 1901 年，美国心理学家斯科特（W. Scott）在美国西北大学作报告，提出广告工作应成为一门科学，顾客心理需要可以在其中发挥重要作用的见解，这被认为是第一次提出顾客需求研究的问题^[6]。

20 世纪 20 年代初至第二次世界大战期间，西方主要资本主义国家处于由“卖方市场”向“买方市场”过渡阶段。由于产品积压，销售不畅，多数企业突破重生产，轻销售的传统思想，转而遵从“推销观念”，即认识到如果企业采取适当的推销措施，消费者可能购买更多的产品。受这一观念影响，越来越多的企业求助于推销手段，努力探索如何识别消费者的需求，争取潜在顾客。适应企业界的这一要求，有关学者开始了对顾客需要的系统研究。1929 年爆发的世界性经济

危机，造成企业大批倒闭，众多任务人失业，产品大量积压，生产过剩。在这种经济危机的形势下，刺激消费成为过渡危机的重要手段。而要刺激消费，就必须识别消费者的需求，促进消费者对商品的了解，引发消费者的购买动机，这就促进了对顾客需求识别的研究。同时也大大推动了理论界对顾客需求问题的研究，并为第二次世界大战这一研究领域的全面发展奠定了基础^[7]。

二战后，以美国为首的资本主义国家相继进入发达阶段。随着战争结束和经济迅速增长，以商品供过于求、卖主之间的竞争激烈、买方处于优势地位为特征的“买方市场”逐步形成。为在买方市场下扩大销售，增加盈利，企业纷纷转向奉行“市场观念”，即以消费者及其需要为中心，集中企业的一切资源力量，千方百计满足顾客需求^[8]。这一时期，一些工程师、制造商在新产品研制过程中发现，产品的外观、造型、性能等对顾客心理有重要的影响。为此，他们运用心理学中相关知觉的理论和方法，开展了“新产品初步设计研究”、“产品定位研究”等，从而为识别顾客需求研究开辟了一个新的领域。

在顾客需求调查方面^[9]，社会学、社会心理学等相关理论和概念被相继引入，因此推动了一系列新的研究发展，例如社会群体、社会阶层、家庭结构等对顾客消费行为的影响；意见领袖在新产品推广中的作用；信息传递中的群体影响等。

到上世纪90年代，由于顾客自我意识不断提高，市场竞争加剧，企业普遍开始关注顾客，重视其具体需求，并根据其需求研发、制造产品。ISO9001:2000标准明确提出了“旨在增强顾客满意”，整个体系形成了以顾客要求为输入，以顾客满意为输出，并对顾客满意的信息进行测量、分析和改进的流程模式^[10]。

战略管理的研究将顾客需求识别推向高潮^{[11] [12] [13]}。企业流程再造^[14]，物流管理^[15]，CS战略^[16]以及平衡记分卡概念的提出，识别顾客需求都成为研究的前提。并且也先后出现大量的文献，顾客需求识别研究完全介入了企业的实际运作。顾客需求识别研究从理论层次应用到实践中去。

1.2.2 顾客需求识别理论成果综述

1、马斯洛层次理论

文献[17]中马斯洛把人类需要分成五个层次：生理、安全、社会、尊重与自我实现。它们从下往上形成金字塔结构。处于底层的生理需求是最基础的需求，同时也最容易满足；而处于塔尖位置的自我实现需求是最高级的需求，一般来说

也最难满足。层次关系如图1.1所示：

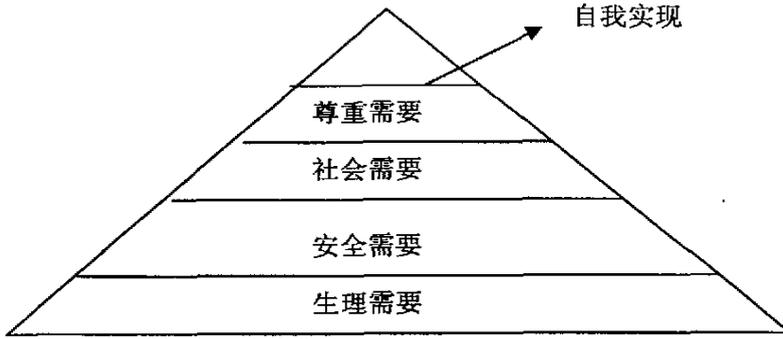


图 1.1 马斯洛需求层次理论

2、卡诺 (KANO) 模型

这是日本人卡诺 (KANO) 提出的^[18]。他把顾客需求分成三种类型：基本型、期望型与兴奋型。基本需求又称为当然需求，是不需要顾客表达出来的；期望需求又称性能需求，一般是需要顾客表达出来的；兴奋型需求则很少会被顾客表达出来，甚至经常他们自己也没有意识到，但一经满足，顾客会立即感到强烈的喜悦。

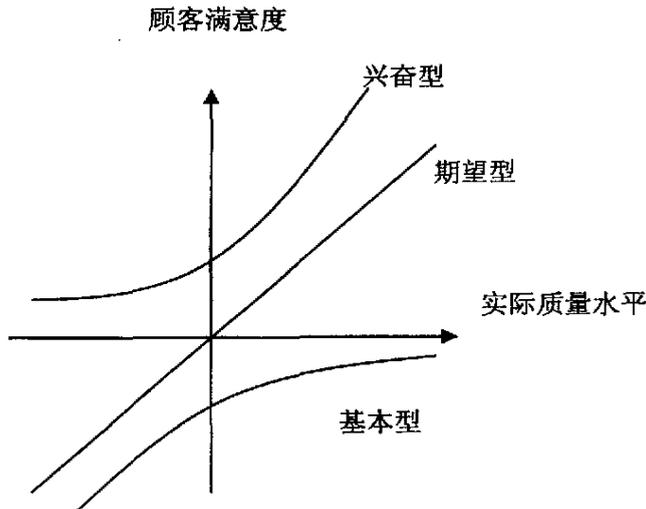


图 1.2 卡诺 (KANO) 模型

卡诺研究的结论可从图 1.2 看出，三种不同需求的满足程度将导致顾客不同的满意效果。对于兴奋型需求，少量的提供将引来满意效果较大幅度的提升；而对于基本型需求，稍微的欠缺或不足，便会导致满意度的大幅度降低。对于期望型需求的满足效果则介于两者之间。

3、T 战略结构

美国人雷蒙德·叶等认为^[19]，当今社会时间已是顾客需求的基本要素，企业应将时间引入到识别顾客潜在需求的过程中去。基于识别潜在顾客需求，企业形成核心竞争力和不断创新能力。T 战略结构则是识别潜在顾客需求，获取未来市场的一个有效工具。T 战略容许公司在这些市场间平衡其核心能力，从而重复寻找空白领域、积累领先时间和占据多个市场的循环。使用 T 战略，公司能在宝贵的领先时间内寻找到顾客的需求。因此，一个组织可以实时实施，在多个市场推出多种产品，有时是同时推出的。这种战略使公司可以迅速全面的在新的空白领域多个市场中识别顾客的下一轮的需求趋势，即顾客的潜在的需求。企业也就可以更快的给客户带来需求。T 战略结构如图 1.3 所示。

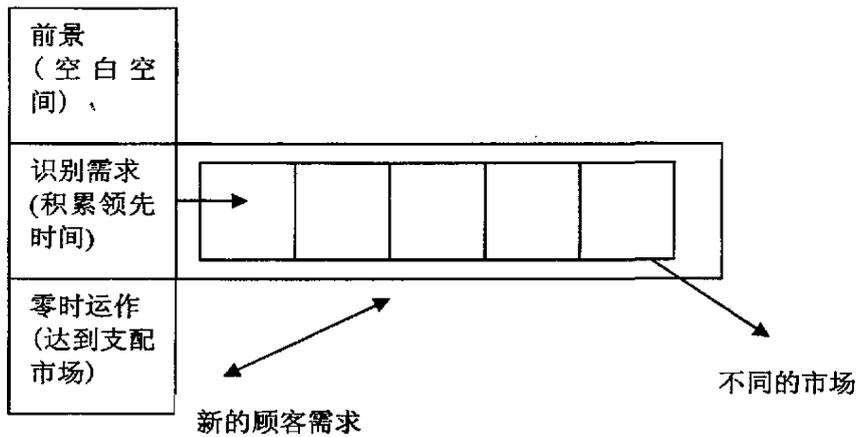


图 1.3 T 战略结构

1.2.3 顾客需求识别的研究现状

1、顾客需求识别在国外的研究现状

从国外情况看，顾客需求识别的研究出现在三个领域：第一是市场营销领域 (Drucker 1945, Mckiterick 1957, Felton 1959)。50 年代顾客导向成为市场营销的基本理念，明确了只有满足顾客才能创造利润，但营销学中的顾客满足主要局限在信念和思想上的认识，对企业实际活动的影响较少。第二是消费者行为领域 (Cardozo, 1950)。50 年代后社会心理学渗透到营销学中，使顾客需求识别具体化和可测定化，成为现代顾客满足理论的基础。该领域的研究十分活跃并取得了很多进展，特别是 1976 年和 1977 年召开的专题讨论会发挥了重要作用，Perkins(1991)统计表明截至 90 年代初该领域的研究论文已经超过了 1200 篇。

消费者行为领域研究的特点是把顾客需求识别视作一种对心理状态的研究,着眼于顾客需求的识别过程,对顾客需求的因素进行研究。第三是战略管理领域。由于顾客需求识别和顾客满意日益重要,90年代顾客问题上升到企业战略的位置,提出了战略顾客满足的概念。所谓战略顾客满足是指从战略上提高识别并满足顾客需求以创造更具有忠诚度的固定顾客。由此可见,该领域从对识别顾客需求的战略分析和制定顾客满足战略,从培育持续的竞争源泉上看待识别并满足顾客需求,顾客需求管理方式与竞争优势、投资性、选择性相结合,探索为获得最有效的识别满足顾客需求所需要的最佳资源配置模式。

顾客需求识别研究的兴起是企业不断寻求竞争优势的合理和必然结果,其内在原因在于顾客需求与顾客消费行为之间的关系。简言之,需求驱动着顾客的行为[迈克尔·R·所罗门(Michael R. Solomon),2000]。自20世纪90年代以来,顾客需求识别(Customer demand identification)已成为西方营销学者和企业家共同关注的焦点领域,被视为竞争优势的新来源^[20][伍德鲁夫(Woodroff)1997],顾客需求识别不仅是个战术性的问题,而且也是个战略问题,正如奥梅伊^[21](Kenichi Ohmae,1998)在其《战略回归》一文中所强调的,战略的本质在于为识别并满足顾客需求,而非在产品市场上战胜对手。强调识别顾客需求可大大回避竞争战略所带来的你死我活的零和博弈,基于顾客需求识别的战略将是一种非零和博弈。

对顾客需求识别的研究是许多学科都关注的领域,顾客需求内涵有两个重要特性,即顾客需求的层次性与动态性。伍德鲁夫(1997)基于信息处理的认知逻辑提出了一个分析顾客需求层次的模型^[22]。该模型认为,顾客通过“手段—目的”方式形成需求。从下至上依次为属性层次的需求、结果层次的需求和终极目标需求。顾客需求的另一个重要特性是顾客需求的动态性。关于顾客需求动态性特征,奥利弗(Oliver,1997)提出了“需求渴望”(Desired Demand),从另一个角度对此作了说明。奥利弗认为,顾客在购买前或购买阶段,需求以顾客偏好的产品属性、属性表现和特定使用情形下的结果等形式表现出来,这就是渴望需求。而在产品使用过程中顾客还就其实际体验形成评价性意见或感觉,即实收需求。

顾客需求的层次性和动态性有着内在的联系。从根本上讲,顾客需求的层次性决定了顾客需求的动态性,而顾客需求的动态性经常地表现为顾客需求的层次性。顾客需求的层次性和动态性要求我们在看待顾客需求时,要有整体的和动态

的眼光。要关注其需求维度，而不仅仅是产品的属性层次，如顾客——产品关系研究中“关键购买因素”。

在正确认识顾客需求的基础上，企业还必须解决如何进行顾客需求识别的问题，即顾客需求的识别工具，它是顾客需求提供方案的另外一个基础。这方面的研究主要体现在波特的研究上。菲利普·科特勒（2000）认为波特教授提出的需求链工具可以作为顾客需求的识别工具，用以识别创造更多顾客需求的各种途径。需求链的思想认为，只要企业在需求链的一项活动或几项活动中取得有利地位，企业便会取得竞争优势，因为该活动为顾客创造和提供了独特的优异需求。因此企业可通过分析需求链的各项活动相对于竞争者的地位，进而判断是否识别和满足了顾客的需求。

由于对竞争优势的不懈追求，目前识别并满足顾客需求已成为西方学界和企业界共同关注的焦点领域。学术界，特别是西方学者对顾客需求及其识别上进行了开创性的研究。西方国家对顾客需求及其识别研究基本上开始于20世纪60年，90年代以来逐渐成为营销学者和企业经理人共同关注的焦点问题。应该说迄今为止既有的对顾客需求及其识别的定义及其内涵的研究很好地把握了顾客需求的本质。另外在顾客需求的驱动因素的基础上，结合顾客需求内涵，西方学者提出了如何建立顾客需求的各种方案。

2、国内的研究现状：

20世纪90年代以来，随着我国经济的发展，买方市场的逐步形成，使消费者日益成为影响市场运行的支配力量和决定性因素。与此同时，有关顾客需求识别的研究及应用也取得了可喜的进展。在引进西方研究成果的基础上，我国许多学者开始致力于顾客需求的研究工作。越来越多的企业将关注重点投向目标顾客的需求特点及其识别。一些高校、中介机构和行业从业者都开始探讨适合中国的顾客需求识别理论，并试图将其应用到实践中去。其中，比较有代表性的是：

（1）顾客需求识别建模。2000年清华大学自动化系的几位博士研究生在任守巢教授的带领下，完成了这一课题^[23]。他们认为，产品的质量、价格及赏识时间是顾客最为关心的三个要素，把这三个要素细化成价格、交货期、品质、性能、服务、功能等六个方面，认为需求是这六个自变量的函数。而顾客需求不断细化的过程，同时也是顾客观点对产品功能和特征不断分解的过程。他们在借鉴 QFD 功能展开理论的基础上，提出了顾客需求建模的设想，并利用模糊集理论初步探

讨了需求建模的途径。该思想目前尚处于理论探讨阶段。

(2) 服务业顾客需求层次论和CEO-EIM模型。东华大学旭日管理学院的于君英、徐明等人在研究卡诺模型的基础上^[24],把顾客对服务的期望分为基本期望、规格和需求、愉悦三个层次,相应地把顾客需求定义为基本需求、价格关联期望、超值满足三个层次。其中他们认为价格关联期望和顾客消费支出的高低直接关联,支出越多,期望越高,反之亦然。复旦大学龚益鸣等人在阐述识别顾客需求的一般流程的基础上,以顾客需求竞争属性分析为出发点,建立顾客需求识别的一种模型^[25]。但这一提法没有真正脱离卡诺模型,只相当于卡诺模型的一种变形。

(3) 反向质量功能展开(R-QFD)方法。西南师范大学的程小平等人提出利用反向质量功能展开方法^[26]。它是以质量功能配置(QFD)的基本概念和图标表达方法为基础修改而成的。力图实现由技术特征到用户需求的映像。由于这种映像流程与QFD恰好是相反的,称为反向质量功能配置(R-QFD)方法。文章认为,需求与技术是相互作用的。需求激发技术努力,新的技术可能性也会开辟新的需求。在R-QFD中,需求被分为两大类:1)可实现需求,指用现有技术可以实现的需求,新技术可能会改善对这些需求的满足程度(提高质量,降低成本等);2)技术激励型需求,即潜在需求。指由新的,突破性技术所开辟的需求。在新技术出现前,用户很难想到这类需求,即使偶然提出,由于明显的技术障碍,也容易被需求分析、规划、设计人员所忽视。R-QFD是由技术驱动的,特别强调多领域专家进行突破性思维,发现这些需求及其与新技术的对应。该方法目前只是将质量功能展开反向展开,进行理论初探,在工具方面,也没有具体的应用。

其它,还有许多工程学、数学、管理学领域的研究者在此领域中做过工作。其中大多是对几种国外经典理论的应用,应用领域一般在教育业、公共交通等服务行业上。

1.3 本文的研究方法和内容

关于顾客需求识别的相关概述,简要总结了顾客需求识别理论的产生、发展及其研究成果和国内的研究状况等。在本文中,顾客需求识别将从以下几个方面进行展开论述:

1. 顾客需求识别研究视角的整合问题

从概述可见,国内或者国外在顾客需求识别研究方面一般单方面注重于市场营销应用、消费者行为学或者作为战略管理的考虑。现有的顾客需求识别研究主要是从两个视角进行的,其一是消费者行为观;其二是市场营销。行为观主要侧重于对与企业顾客需求识别中顾客心理及行为的研究。市场营销观把顾客需求识别定义为仔细研究消费者的偏好,进行用户调查。这两种观点各自强调了顾客需求识别的基本理念与操作层面的实施问题,而现在在战略管理层面上,虽然述及顾客,但却没有真正意义上的整合。

2. 突破下游顾客的局限的问题

从企业长期生存发展的要求来看,企业的顾客需求识别需要突破单一的企业-下游顾客导向,而更需要一种多角度、多方面的组合顾客需求识别,以各主要利益群体为导向,满足他们的需求,以和合发展的观念为企业创造良好的经营环境;其次,企业各职能部门需要以顾客需求为内核,把企业的日常活动整合起来,形成强有力的顾客需求导向管理系统。

3. 顾客需求识别的方法问题

目前顾客需求识别方法基本上以理论为主,处于定性的研究。另外也没有系统理论的对企业的顾客需求识别进行测量。

本文将在对基本上包括涉及顾客需求识别方面的文献进行整理,认为顾客需求识别对企业战略、竞争优势以及价值链管理方面都具有重要意义,并认为顾客需求识别是当今企业生存和发展的首要条件。同时在顾客需求识别定量化方面尝试,进行数学工具建模分析。

在我国市场环境巨大变化的背景下,有关我国企业顾客需求识别的微观层次上的研究相当有限,不仅实务界甚至理论界也没有认识到这一问题的重要性。通过研究顾客需求识别的意义,可以找出关键的顾客需求识别行为活动,有利于我国企业运用有限的管理等资源对关键的顾客需求识别驱动因素进行投资,以提高企业绩效,这是多数企业面临的重要问题。另外随着研究的深入,相信这些问题将会得以解决,从而给企业建立基于顾客需求战略扫清障碍。

第二章 顾客需求识别基础理论与概念

顾客需求识别当中有很多基础理论与概念。首先，顾客的范畴需要明确。谁是顾客，顾客的范围有多大。同样我们研究顾客时，也应该是对这为研究本身的顾客进行界定，因为企业的资源是有限的，企业是为赢利性目的存在的，因此也就存在赢利性顾客的研究。其次，顾客需求需要明晰的表达。顾客需求的对象有产品与服务的区别，需求也有隐性与显性。另外从需求到产品属性有一个对应或连接，即从主观到客观的过程。亦即顾客需求在需求对象上表现为产品属性。因此本章也分别介绍了需求体系的建立和产品的属性识别。

2.1 顾客识别以及需求顾客群的选择

彼得·德鲁克经典的概括了所有企业家和创业者的核心思想：“商业目的只有一个站的住脚的定义，即创造客户。”然而，要想履行德鲁克简单的行为标准决不是简单的事情，这就意味着要对客户了如指掌。并且只有识别客户需求，赢得客户满意和忠诚的企业才能在当今瞬息万变的竞争环境中得以生存和不断发展。

另一方面，公司的核心要义是产生利润，这是自亚当·斯密以来对企业经济活动最简约的描述^[27]。产品的供货商、提供商都在千方百计的取悦自己的客户、满足客户的需求，以便赢取利润。而事实上在企业为拥有更多的市场份额而不惜竞争的同时，却带来的大量不能产生利润的顾客。因此，如何选择能为企业贡献利润的顾客才应该是真正值得关注的问题。

可见，正确识别顾客以及对需求顾客群的选择，是运行在市场经济中的每个组织实体所必须面对的第一个重大课题。

2.1.1 顾客的认识

ISO9000:2000对顾客的定义是：“接受产品的组织或个人”^[16]。例如：消费者、委托人、最终使用者、零售商等。顾客与供方密切相关。供方是“提供产品的组织或个人”。例如：制造商、批发商、零售商等。显然，没有供方就没有顾客；反之，没有顾客供方也就难以存在。二者关系如图2.1所示。

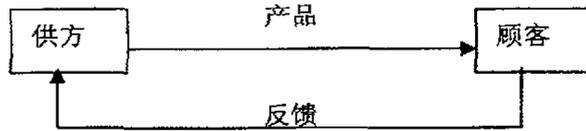


图2.1 供方与顾客

质量管理界的权威朱兰博士认为：“顾客是公司为实现目标所需要的产品和过程而影响到的人。”——既包括目标达到而影响到的人，也包括目标未达到而影响到的人，即顾客指“往何被影响的人”^[28]。

为了进一步了解顾客的概念，我们特地对顾客有关的概念进行解析。

1 有关的顾客概念

(1) 顾客导向 (customer-oriented)

顾客导向也称“营销观念”。^[29]顾客导向型组织的所有工作，都是以顾客为关注焦点，以增强顾客满意为目的，确保顾客的要求得到确认并予以满足。首先，最高管理者的顾客导向观念对整个组织起到决定性作用；其次，组织内部的两类员工，即直接面对顾客和不直接面对顾客的员工，都必须把顾客利益放在第一位，处处为顾客着想。最后，组织内部形成“以顾客为关注焦点”的组织文化。

(2) 顾客价值 (customer value)

关于顾客价值的定义繁多，至今没有定论^[30]。经过仔细研究，顾客价值的定义有几个突出的共同特点。首先顾客价值是紧密联系于产品或服务的使用，但非内在于产品和服务，该特点使得顾客价值与股东价值等进行了区分；其次，顾客价值是顾客感知的价值，它由顾客决定，而非企业决定。再次，这些感知价值是顾客权衡的结果，即顾客所得与所失的一种比较；最后，顾客价值由企业所提供。作者认为可以用一个全面的定义加以概括：顾客价值是在特定的使用情境中，顾客基于其所得和付出的感性认识而形成的对产品或服务效用的总体评价。

(3) 顾客抱怨 (customer complaint)

顾客抱怨就是顾客对组织的产品不满意的信息^[31]。顾客的抱怨信息既是组织处置不合格，采取纠正和预防的重要依据，又是组织产品开发和质量改进的源泉，甚至会成为新的超越竞争对手的方法来源。组织应当采取措施方便顾客提出抱怨或投诉，主动收集顾客抱怨信息，不能坐等顾客上门。很多企业已设立专门的顾客服务部门，可以采用一些具体措施如设立免费抱怨电话，在服务场所的显著位置设置留言本或顾客投诉台，派专门客服人员定期上门，了解产品使用情况和听

取顾客不满意之处。对提出有价值意见的顾客给予奖励，并根据顾客提供的情况立即查清事实，尽快给予明确答复。

(4) 顾客满意 (customer satisfaction)

顾客满意度是顾客对其要求已被满足的程度的感受^{[32][33]}。顾客满意包括三个层次：一是物质满意层次，即顾客对企业产品的核心层，如产品的功能、质量、设计和品种等所产生的满意，二是精神满意层，即顾客对企业产品的形式层和外延层，如产品的外观、色彩、装潢、品位和服务等所产生的满意，三是社会满意层，即顾客在对企业产品和服务的消费过程中所体验到的社会利益维护程度，主要指顾客整体(全体公众)的社会满意程度。它要求对于企业产品和服务的消费过程中，要具有维护社会整体利益的首先价值、政治价值和生态价值。

(5) 顾客忠诚 (customer loyalty)

顾客忠诚通常被定义为重复购买同一产品的行为。真正意义上的顾客忠诚是意识范围内的行为：顾客不会忠诚于单纯的价格减让，但是却会忠于企业的文化；顾客不会忠诚于形形色色的促销手段，但却会被其所认同的价值观深深吸引甚至引导。真正意义上的顾客忠诚是顾客对企业价值观和企业文化的拥护和支持，乃至捍卫^[34]。

2 外部顾客与内部顾客

顾客不仅存在与组织的外部，也存在与组织的内部。按全面质量管理(TQM)的观点，“下一道过程”就是“上一道过程”的顾客。因此，对顾客的理解应是广泛的，不能仅仅理解为组织产品的“买主”。

(1) 内部顾客。

在一个组织运行中，人与人之间、部门与部门之间、过程与过程之间形成了供方与顾客的关系。提供产品者是供方，接受产品者就是顾客。内部顾客是指既是组织的组成部分，又受组织活动影响的人。例如：某工厂的设计部门提供技术规范就是一种产品，其接受者——生产部门就是顾客。

按照提供服务性质的不同，企业的内部用户又可分为职级用户、职能用户和工序用户三种。职级用户是由企业内部的权力关系而演变出的用户。职能用户是指职能部门之间由于相互提供服务而构成的。工序用户是指工序与工序之间由于产品或服务的提供与被提供关系的存在而形成的用户。

(2) 外部顾客。

外部顾客是指不是组织的组成部分，却受到组织活动影响的个人或组织。就组织而言，顾客是指产品 / 服务的使用者或接受者，即组织的外部顾客——包括通常意义上的消费者或使用单位等最终顾客，以及批发商和零售商等中间顾客。

按产品接收的环节，外部顾客可以分为中间顾客和最终顾客；按是否已经接受产品，可以分为现实顾客和潜在顾客。

3 中间顾客与最终顾客

所谓中间顾客，是指处于产品流转链中间的顾客。所谓最终顾客，是指产品的最终使用者。

(1) 中间顾客

在现代市场中，产品往往要经过相当多的流转环节才能到达最终使用者手中。例如：按一般商品的流转形式分，就可以分成生产者、批发商（往往有多级批发商）、零售商和使用者。

从图2.2可以看出：

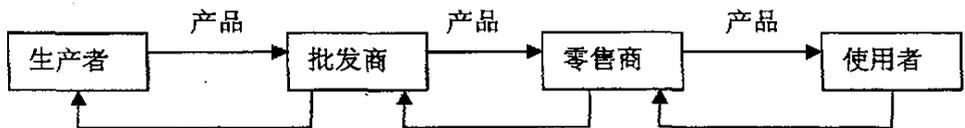


图2.2 中间顾客与最终顾客

①产品流转过程存在着相当多的中间环节；

②任何一个中间环节即是前一个环节的顾客，又是下一个环节的供方；

③对生产者来说，既不能忽视中间顾客，更不能忽视最终顾客；

④所有的中间顾客一旦作为供方，都应当把识别满足顾客需求，特别是最终顾客的需求作为出发点，而不应将此全部推给生产者。

(2) 最终顾客

作为产品使用者的最终顾客对产品功能需求最有发言权，他们的判定、取舍和选择最具有权威性。一旦不能满足了他们的需求，不论内部顾客和中间顾客的满意程度如何高，也是没有意义的。在一般情况下，所谓的识别满足顾客需求，本质上是指识别最终的顾客功能需求。

最终顾客有两种情况：

①购买者与使用者不是同一组织和个人。典型的如玩具，其购买者可能是母亲，而使用者可能是孩子。在这种情况下，双方都是最终顾客。如果购买者不认

可其功能，今后就可能不再购买；如果不能满足使用者需求，就会将不满转达给购买者，从而影响购买者的下次购买决策。

②使用者包括两个或两个以上的组织或个人。典型的如汽车，驾驶员是当然的使用者，乘客也是使用者。在设计和生产汽车时，既要考虑驾驶员这一直接顾客，又要考虑乘客这一间接顾客。如果不能满足乘客的需求，也会导致直接顾客的拒绝购买行为。

识别最终顾客的需求是组织顾客需求识别战略的落脚点。虽然不能忽略中间顾客，但是识别满足最终顾客的需求才是决定组织生死存亡的根本。中间顾客的满意与否，往往是以最终顾客需求是否被识别并满足为导向的。因此，组织应当更多地关注最终顾客。在制定顾客需求识别战略时，其关注和落脚点也都应以最终顾客需求是否被识别并满足为目标。

4 现实顾客与潜在顾客

现实顾客是指已经成为顾客的组织或个人。潜在顾客是尚未成为但可能成为顾客的组织或个人。

(1) 现实顾客

现实顾客包括两类：一类是正在成为顾客的组织或个人，例如正在购买组织提供的某种产品的人；另一类是已经接受过组织提供的某种产品的人。

(2) 潜在顾客

潜在顾客是组织争取的对象，是顾客需求战略关注的重点。因此，及时调查、分析、研究和把握潜在顾客的需求，是组织应该经常进行的必不可少的活动。不断把潜在顾客变为现实顾客，正是组织兴旺发达的标志。潜在顾客包括三个方面：

①对某个地区来说，该地区可能是潜在的销售市场，该地区的组织或个人则成为潜在顾客；

②对某个阶层（例如以收入划分的阶层，以城乡划分的阶层等）来说，该阶层的组织或个人则成为潜在顾客；

③对某个组织或个人来说，可能是本组织的潜在的顾客。

一般来说，对地区性的潜在顾客可能较容易开拓，而对单个的潜在顾客却难以使其成为现实顾客，阶层性的潜在顾客可能居于二者之间。但是，组织不能只考虑自己的难易问题。况且，在当今经济全球化的时代，某个地区、某个阶层的顾客对本组织来说是潜在的，而对本组织的竞争对手来说可能早已是现实顾客

了。因此，要求组织去开拓。

2.1.2 需求顾客群的选择

早在20世纪90年代初，唐·佩珀斯就提出了更为重要的“顾客份额”新思维：即决定一个企业成功与否关键不是“市场份额”，而是在于“顾客份额”。^[35]就如同一个企业运营良好与否不单单只与营业额大小有关，更重要的是要看盈利状况如何一样。所谓顾客份额说得通俗一点就是，一个顾客的钱袋份额，即企业在一个顾客的同类消费中所占的份额大小。占据了相当顾客份额的企业也就是真正地识别并满足了这些顾客的需求，拥有了他们对该企业的忠诚，由此不管市场风云如何变幻，企业也可以在某种程度上立于不败之地。这就是所谓“客户关系管理”的宗旨所在^[36]。

佩珀斯先生和罗杰斯博士根据顾客对于企业的价值，将顾客划分为三类：最有价值顾客(MVC, Most Valuable Customer)，最具成长性顾客(MGC, Most Grow able Customer)，负值顾客(BZ, Below Zero Customer)^[37]。企业必须坚守住其MVC，尽量尽快地将其MGC转化为MVC，同时最为重要的就是尽快地抛弃掉BZ，因为BZ给企业带来不了任何价值，只会耗用企业资源一味贪图做大、做全，只会使自身陷入高营业额的亏损困境。

在每个行业中，总的顾客需要都可以分成各个需求区间：即分成具有相同购买动机的顾客或顾客群。从需求细分的角度考察市场，就会得到三个关键的结论。第一，更加深入理解不同顾客群的数量规模和经济价值观。第二，由此得出的数据，使你能够把资源集中配置到带来最大利润的顾客群那儿。第三，通过对顾客偏好的比较，可以大力指导技术革新、推出独特产品，以及加强与顾客的联系^[38]。

首先，公司应使其核心竞争力适应真正带来利润的需求顾客群。同时，公司的核心竞争力必须与公司营销、供给渠道的实力相适应，以满足利润顾客群的需求。

其次，弄清竞争对手的需求顾客群，也同样非常重要，因为这给你提供了最佳机遇，使你在行业中鹤立鸡群。需要了解的是：竞争对手有没有找到生产革新和销售革新的方法，以及你能在革新方面赶超竞争对手。

最后，要把公司的生产能力、基础、资源、销售和营销实力，同顾客群的需求相适应。

在公司经营过程中，主要任务就是根据公司的基础、文化和竞争力，找出可能为公司带来最大利润的顾客群。由于解决了上述问题，联邦快递公司能识别出需求区间，然后积极采取措施是及其成功的。在竞争异常激烈的快递市场，联邦快递倾力于两个需求区间，并获得了令人意想不到的成功。联邦快递目标顾客之一，是运送价值高、时间紧的航空物品的承运人。尽管这部分顾客只占总运输量的大约 2%，但这种运输占国际航运总总值的仅一半。研究表明上述顾客能为公司带来最大利润，因此联邦快递在将其确定为目标顾客后，采取认真措施，为他们提供最好的服务。

成功地实施需求战略要求公司致力于观察所有的原因和因素，预先知道哪怕是——最具赢利价值顾客群的——最微小的变化。但事实上，每个公司和顾客群都会受到市场不确定性的影响，比如经济衰退，政府立法的变化，或流行时尚和大众口味的变化。

必须全面了解公司的运营能力以及公司在行业乃至世界的地位，然后，你才能准确地识别最具有赢利价值的顾客群。在确定目标顾客群时，首先想一想以下的问题：

在公司经营中，如果有一件事是你必须要决定的，那么这件事就是，公司经营必须随时转变和变化，以跟上需求原因和行业因素变化的步伐。因此，必须学会如何分析公司的行业地位，以及掌握哪一个潜在的顾客群将会给公司带来最大利润。

上述分析仅仅是对（不太复杂的公司经营中）如何选择目标顾客，进行的一些思考。这些分析旨在帮助企业深入思考，如何识别哪些顾客群对企业最具赢利价值，以及如何为他们提供服务。能否正确选择顾客群，正是一个企业成败的重要的区别。

2.1.3 相关案例分析

连云港市烟草专卖局（连云港烟草分公司）隶属于江苏省烟草专卖局。从事着烟草专卖行政管理工作和卷烟批发。我国烟草实行专卖制度，零售户必须在烟草专卖局领取零售卷烟许可证，方可在烟草公司批发卷烟。烟草公司内部划分为专卖和营销部门，专卖部门负责发证和管理零售户；营销部门负责批发卷烟和服

务零售户。

内部顾客与外部顾客：连云港市烟草专卖局内部的财务审计处和人事处在为专卖监督处和卷烟营销处提供服务的同时，还相互服务。接受服务的部门是提供服务的内部顾客；接受烟草公司服务的烟草零售商店属于外部顾客。

中间顾客和最终顾客：连云港市烟草专卖局负责在连云港市的卷烟批发，烟草零售商店向烟草公司批发卷烟，然后向普通消费者零售香烟。在这种产品流转链中，香烟消费者即是最终顾客。而烟草零售商店是中间顾客，他们是整个“产品链”中的必不可少的环节，也是烟草公司主要服务的顾客。如图2.3所示。

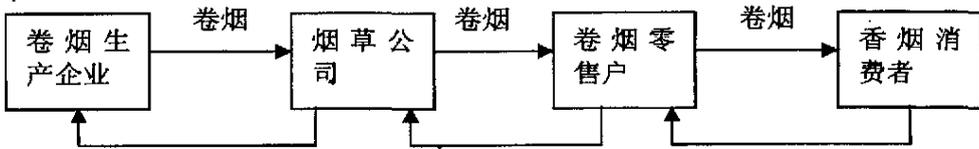


图 2.3 烟草行业中间顾客与最终顾客

2003年，连云港市烟草专卖局为了适应加入WTO的新形势和增强企业竞争能力，他们立项在全市烟草零售户中实施诚信星级管理。所谓诚信星级管理即根据零售户的守法情况（诚信度），将零售户分为A（诚信）、B（一般违法）、C（严重违法）三类；再由烟草公司卷烟营销部门从营销角度，对A类（诚信）零售户根据经营情况（赢利度）的综合评价，再细分为优质客户（三星）、良好客户（二星）、一般客户（一星）三个星级。具体做法为：

首先，专卖部门根据查获的零售户的违法记录分出诚信和失信零售户。

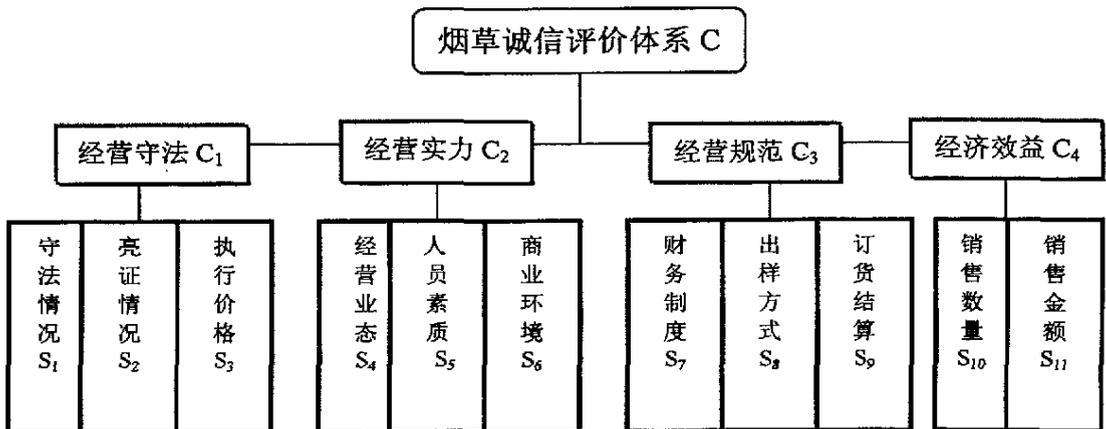


图 2.4 烟草诚信评价分层结构图

其次，对诚信零售户，根据财务制度、店面规模、月均销量、月均销售金额

等反映现实赢利和发展潜力的指标构建星级体系，由此识别出赢利客户，如图 2.4，2.5所示。然后对不同诚信类别和贡献级别的卷烟零售户实施差异化管理、服务的职能及标准。

通过实施诚信星级管理办法，识别出了零售户的赢利级别，并根据级别实施不同的服务措施，不仅给能带来利润的零售户更多更好的服务，而且使失信（损害利润）零售户逐步退出烟草零售市场。同时使烟草公司在管理方面提升了一个档次。文献[39]中有具体介绍。

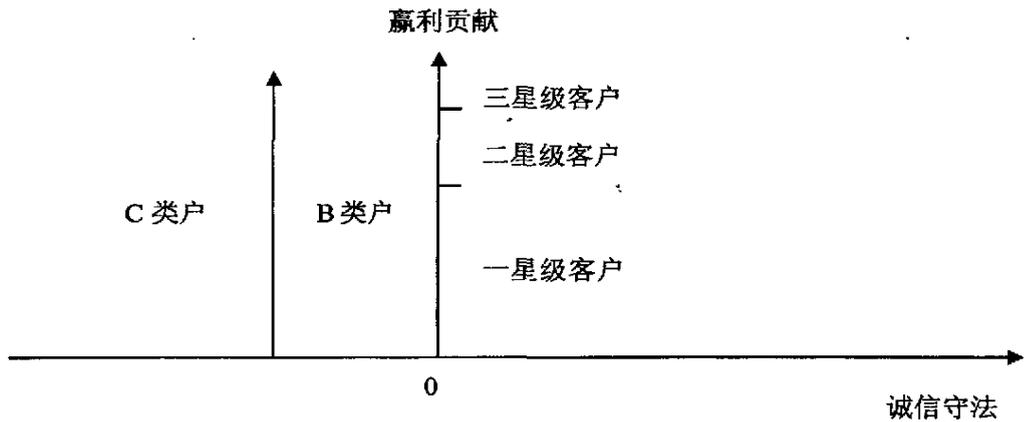


图 2.5 诚信星级管理体系

2.2 顾客需求及产品属性识别

2.2.1 顾客需求的特点与对象

1. 顾客需求的概念

需要是人脑对生理和社会的需求的反映^[40]。心理学上的需要，是指个体由于缺乏某种生理或心理因素而产生内心紧张，从而形成与周围环境之间的某种不平衡状态。需要描述的是一种心理活动，其实质是个体为延续和发展生命，并以一定方式适应环境所必须的客观事物的需求反映。^[6]即需求是需要在客观事物上的反映。

顾客需求是针对能满足自身生理或心理状态的产品而言，具体体现为对产品和服务的需要。就顾客而言，需求反映了顾客某种心理或生理体验的缺乏状态，并直接表现为顾客对获取以产品和服务的要求和欲望。

菲·科特勒认为，对需要加上主观约束（愿意满足）和客观约束（有能力满

足)之后,就能形成需求。即顾客需求指的就是顾客有能力购买并且愿意购买的对某种产品(服务)的消费需要。

2. 顾客需求的特点

顾客需求的主要特点可以归纳如下:

(1) 顾客需求的多样性和差异性

顾客由于心理特征的差异,其需求也是多种多样的。主要表现在:其一对同一类产品的多种需求。顾客往往要求某一产品除了具备基本功能外,还要兼有其它的附属功能。其二是对不同产品的多种需求。其三,顾客需求的多样性表现在显现的需求和潜在的需求同时存在于同一顾客身上。

顾客需求的差异性则是由于需求的产生取决于顾客自身的主观状况和所处环境两方面因素。而不同顾客在年龄、性别、民族传统、宗教信仰、生活方式、收入水平、个性特征以及所处地域的自然和社会环境等方面的条件千差万别,由此形成多种多样、各个相异的顾客需求。

(2) 顾客需求的目的性和可诱导性

顾客的需求是有所指向的,即指向能够满足需求的具体目标。因此,顾客的需求总是和满足需求的目标紧密相连的。这一联系具体体现为对某种产品或服务的需求,即表现为想要得到某种产品或开始某一顾客活动的意念。例如,为了满足居住和出行的需要希望购买住房和汽车等。住房和汽车这种具体顾客对象随着顾客需求强度的增加而转化为具体的购买目标,从而使顾客的需求带有明确的目的性。

但是,对于顾客来说,需求的目的性在很多情况下处于无意识或潜意识状态。这就要对处于潜意识状态的需求加以诱导和激发。顾客需求的可诱导性,为企业通过营销活动激发和诱导顾客某项需求的形成提供了可能性。

(3) 顾客需求的层次性和发展性

顾客的需求是有层次的。按照不同的划分方法,可以把需要划分为若干个高低不同的层次。例如,生存、安全属于较低层次的需要;受人尊重、实现自我属于较高层次的需要。人类的需求是不断发展、没有止境的,当一种需求满足以后,另一种新的需求又会产生。需求的这种的发展性体现出顾客需求是社会的产物,需求经历了从低级向高级、由简单到复杂的发展的过程。

(4) 顾客需求的伸缩性和周期性

伸缩性又称需求弹性，是指顾客对某种商品的需求会因某些因素如支付能力、价格、储蓄利率等的影响而发生一定限度的变化。当客观条件限制需求的满足时，需求可以抑制、转化、降级，可以停留在某种水平上，也可以在较低数量上同时满足几种需求，还可以放弃其它需求而获得某一种需求的满足。

另外，顾客需求的变化还具有周期性的特点。一些顾客需求在从购买行为中获得满足后，一定时期内不再产生，但随着时间的推移还会重新出现，并显示出明显的周期性。重新出现的需求不是对原有需求的简单重复，而是在内容、形式上有所变化和更新。例如，许多季节性商品、节日礼品的需求就有明显的特定周期。人们对许多顾客品的需求，都具有周期性重复出现的特点，只不过循环的周期长短不同而已。

3. 顾客需求对象的种类

(1) 服务与产品；

产品需求就是指企业管理流程和业务流程输出的产品或服务具有的特性。服务需求就是管理流程和业务流程在运行中，对待客户和服务客户的标准。客户对产品的需求有许多种，但它们都是和客户眼中最终产品的“有用性”及“有效性”相联系的，在许多情况下，我们可以比较客观和具体地描述出客户对产品的需求。

与产品需求相比，服务需求更客观并且更具有情景适应性，这意味着我们通常很难对这些需求做出定量的描述。区分这两种需求在相当大的程度上取决于所描述的流程及其客户界面的清晰程度。

我们区分产品需求和服务需求，首先，这是因为每个人都有这些需求。无论是什么公司，客户都会对公司提出服务方面的需求。你的销售人员如何对待这些客户，客户的问题是否能很快得到解答等等，这些内容将构成客户对公司在服务方面的需求。

其次，同客户在产品方面的需求相比，客户即使没有更多，至少也是同等地留意服务方面的需求。如果乘客 A 从香港到达上海的空中旅行，所有关键的产品需求都满足了——航班准点不误，飞机平稳降落，所有的行李没有损失。但是，由于 A 在登机检票口等了 45 分钟，并在询问原因时，服务人员对他不理不睬，那么 A 对此次旅行是否满意呢？反过来，相反的效果也可能产生，例如顾客 B 买了一台电冰箱，但是却发现冰箱门有些松动，不过该公司在 4 小时内迅速为 B 进行了更换，并且该公司的一名高级销售经理呈现了一封道歉信。因此，尽管产

品质量有些瑕疵，但是 B 可能还是感到非常愉快。

公司希望识别并满足顾客需求，就意味着公司必须要两手抓产品需求和服务需求，并且两手都要硬。但是，现在很多企业界有一种坏习惯，就是割裂了产品和服务，往往偏于产品质量，而忽略了服务质量。对于满足客户的需求来说，消除服务上的差错和生产无缺陷的产品一样重要。所以，如果公司从一开始就注意从服务和产品两个方面满足客户的需求，那么公司就可以更好地了解客户，并能够使公司的精力更有效得集中，从而提高客户满意度及公司的竞争力。

（2）显性和隐性

顾客的显性需求是指顾客现有的表现出来的需求。例如，人体生理的各种需要，如衣、食、住、行、医等有关生存的基本条件；安全的需要、感情的需要和归属的需要、尊重的需要以及自我实现的需要都可归于此类，顾客表面需求的满足与工业经济社会里的社会生产力相适应的，因为顾客的表面需求有其共性化的特征，所以工业经济社会里的企业多采用规模生产满足这种具有共性特征的需求。

然而，如有可能企业满足了顾客的显性需要，却没有为将来顾客隐性需要做好准备、对顾客显性和隐性之间的投资不适当等，结果是企业难以恰当地处理短期发展与长期成长的关系，不能持续有效地经营。

顾客的隐性需求是其表层需求一种拓宽，它往往依附于表层需求，有时连顾客也说不清楚这种需求到底是什么，但当企业借助于表层需求对顾客进行启迪时，这种模糊不清的需求将会逐渐变得清晰。例如，在知识创新产业中，实际情况往往是先确定一种与顾客隐性需求有关的想象中有用的东西，然后研究分析生产，把新产品提供给顾客试用，当顾客试用新产品之后将会反复不断地提出修改意见，使新产品一步步趋于完善，例如世界上第一台个人计算机就是这样产生的。满足顾客的隐性的需求实质上是将顾客潜意识里模糊不清的需求予以明晰化，它实际上是一种创造需求的过程。开发顾客隐性需求并予以满足，这将是工业经济社会走向知识经济社会企业竞争策略的一种必然选择。

另外，顾客隐性需求也表现在通过丰富顾客价值或者创造顾客价值体现，丰富顾客价值不是仅以某种产品满足顾客需求后便万事大吉，它需要企业掌握顾客的具体经营过程或者了解顾客的生活方式，从而做出比顾客期望还要高的事情，同时能提供更加有实际价值的内容，减少浪费，使顾客和企业双方都能得到好处。

丰富顾客价值意味着企业首先必须以核心产品来构成顾客价值链上的特定部分，随之进行扩展服务，为顾客提供更加满意的产品或服务，以此来拓展企业产品或服务在顾客价值链上的比重，最后以总体解决方案的形式来使企业参与顾客所有或几乎所有的目标在于丰富其价值链的经营活动。例如，日本的马耶科瓦公司是一家供应工业系统的组织，它把产品作为平台来与顾客展开相互交往活动，进而发现顾客隐性需求。在他们与一家合作协会以及它的分销商和供应商合作改进海贝的冷冻过程时，公司职员们不仅与渔民、厨师及其它海贝企业探讨海贝加工方法，还同海贝调配师和加工商工作生活在一起，他们这样做的目的是要去发现改进海贝的加工过程，通过这次合作并且深入分析，发明了海贝自动剥离机。以后又发明海贝自动分类机，为食品厂、消费品市场分类海贝。由此可见，通过丰富顾客价值来满足顾客未发现的需求，已从企业过去原有的对顾客在某个时点上的满足逐步转移到对顾客需求的过程式满足上来，供应商凭借其拥有的知识、信息、能力和先进技术帮助顾客实现其理想的竞争目标。正如美国灵捷网公司董事长、首席执行官比尔亚当斯先生所说的那样供应商一定要比“了解顾客更了解顾客的企业”^[41]。

顾客的表面需求和隐性需求二者之间是相互联系、相互转化的。顾客隐性需求在一定条件下可以转化为顾客表面需求。例如计算机产业的发展过程便是如此，自世界上第一台计算机诞生以来，经过数十年的需求开发，对计算机的需求已从一种隐性的需求变化成了表面的需求。对于许多顾客来说，在信息社会里拥有一台电脑已是一件必不可少的事情。再者，当企业在丰富顾客价值的过程中进行拓展服务，为顾客提供更加满意的产品，并以此扩展企业产品在顾客价值链上的比重时，顾客隐性需求已成为一种逐渐明晰化的表面需求。例如美国朗讯公司不再期望其供应商仅仅提供材料而在于期望它的供应商知道如何才能提高它在微电子上生产能力上的竞争力。

2.2.2 顾客需求体系与产品属性识别

1、需求的内容

(1) 功能需求

当一个产品可以帮助顾客实现他们认为必要的或想要的愿望，那这个产品就具有了功能需求。功能需求与产品的性能直接相关。例如，人们需要做头发，就

会去买一台吹风机，购买吹风机是由于它具有帮助顾客整理发型的功能。

那些决定着产品类别的核心功能需求有可能是使用另外一个产品的需求，汽车轮胎是这样。就汽车轮胎本身来说，它仅仅是一个又笨又重的黑轮子而已。但当汽车轮胎安装在汽车上后，汽车就可以快速奔驰并且不会颠簸。同样，DVD 机可以让顾客观看 DVD，但它本身并不提供什么需求。只有拥有了想观看的 DVD 盘，DVD 机才有了价值。从经济角度看，DVD 机和 DVD 盘合在一起才是完整的产品，只有两者合在一起才可以提供顾客需要的需求。

（2）体验需求

体验需求是顾客在拥有、使用或消费一个产品时所体验到的物质感受和情感。依据凯文·克勒的说法，体验需求“满足了体验需要，如感官快乐（包括视觉、味觉、听觉、嗅觉、感觉等）、多样性或是认知上的刺激”。体验需求构成了内在品牌偏好。欧·肖尼斯将内在品牌偏好定义为品牌激发的感情偏好。当对产品的选择仅仅取绝于“产品的内在吸引力”的时候，“顾客就会以愉悦他们的感觉和情感为标准进行购买”。

体验需求驱动了很多的产品的购买。玫琳凯的美容顾问经常会组织一些类似公益性的美容知识讲座。在讲座中，美容顾问会对如何护肤提供一些建议，同时提供现场解答，一些顾客希望皮肤白嫩；而一些顾客则希望减少皱纹。美容顾问会在现场提供顾客化妆，同时发放免费小包装。在体验需求的驱动下，很多人购买了玫琳凯产品。

公司通常会在设计产品时，以体验需求来加强产品的功能需求。事实上，当我们看到洗衣服时浮着的肥皂泡时，就更加相信洗衣粉可以有效地将衣服洗干净；沐浴后，皮肤的光滑可以加强我们对沐浴液有效性的信心；刷牙后的感觉可以增加对牙膏保持口气清新的信心。

（3）财务需求

当顾客为一种产品消费之后，他花在其它产品上的钱就更少了。所以，所有产品的购买对顾客的经济状况的潜力，然而在许多产品类别中，购买价格知识整个拥有成本的一部分。拥有成本还包括安装、培训、维护、紧急修理及废弃处理等。一些产品承诺顾客可在其它产品和服务上省钱。例如，多年来，日本汽车公司对顾客的诉求点在于省油和更少的维修费用。使用含氟牙膏刷牙和购买日本汽车的例子，都表达了降低顾客未来支出的承诺。

(4) 心理社会需求

心理社会需求与顾客在购买并拥有某产品的个人满足感直接相关。顾客拥有、使用或消费特定产品的行为可以影响他们看待自己的方式。具体来说，顾客可能会将自己看成是勤劳的、有竞争力的、整洁的、独立的、聪明的、负责的、自律的。顾客通常通过使用产品来强化自身形象。顾客也会通过他们的消费行为来使他们现在的形象向理想中的形象迈进。

通常，客户所寻求的心理社会需求是由环境决定的。环境包括：活动内容、日期、地点以及其它人对产品消费和使用的看法。一个人可能会在朋友和同事面前寻求一系列的心理社会需求，但当朋友和同事不在场时，他会寻求另一些需求。例如，一位女经理在白天上班时穿着职业性女装，而在晚上换上牛仔或休闲服。部分原因是，当她在公司上班时需要展现干练和严肃。但是，在家里，则更多是舒适和温馨，因此选择了休闲服饰^[42]。

2、结果需求和过程需求

结果需求是使用产品后出现的结果。与之相反的是过程需求，它是在产品(和包装)的获得、储存、使用、处理过程中出现的需求。用一个简单的例子可以结果需求和过程需求区分开。在乘坐飞机旅行时，乘坐是过程，到达是结果。舒适、快捷是过程需求，因为它们是在旅行过程中获得的，而当飞机到达目的地时，消费就结束了，因此满足了结果需求。

表 2.1 顾客需求体系矩阵

顾客需求体系	结果需求	过程需求
功能需求	净白牙齿/健康牙齿	节省时间
体验需求	漂亮的牙齿/感觉良好	口气很好/感觉很有效
财务需求	节省了看牙病费用	更少的牙膏浪费
心理社会需求	有吸引力	美好的回忆

表 2.1 概括了上述顾客需求体系，并以牙膏市场为例列出需求分析模型。这八个空格分成了两列，分别对应过程需求和结果需求。通常是依据结果需求将产品分类的，所以将结果需求放在前面。矩阵中的四行分别对应了前面所讲的四类需求。

3. 顾客需求间的相互关系

产品有意义是因为产品属性；属性之所以有意义是因为它满足了顾客的需求

求；因为同与个人相关的价值或生活目标相关联，所以需求才有了价值。但是，在不同的购买情形下，只有一些需求和个人价值直接相关。那些和个人价值不直接相关的需求通过与其它需求相联系而产生意义。

与其它需求相比，心理社会需求和个人价值的关系最紧密，而个人价值是个人自我感觉的核心，因此，心理社会需求和个人价值直接相关；工具性需求和心理社会需求直接相关，和个人价值间接相关。

接下来，顾客通常是将功能需求、体验需求、财务需求和心理社会价值相联系。图 2.6 概括了这些需求，其中包括两种附加的需求间的关系。首先，客户通常将体验需求和功能需求相连。例如，一些感冒药承诺不会睡着（一种功能需求）。因此，吃了这种药的人在驾车时不会睡着（一种功能需求）。而且，功能需求会产生财务需求。同样，很多客户相信补品的健康需求将节省他们将来花在健康护理上的费用。

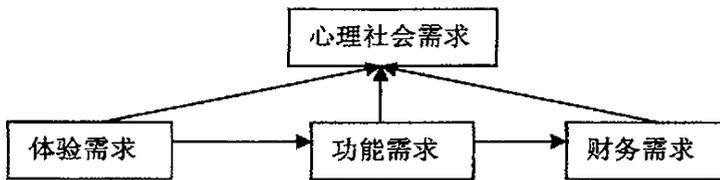


图 2.6 需求间的关系

图 2.6 描述了我们通常看到的各种需求之间的关系。对于识别顾客需求来说，这个图是一个很好的起点。

4. 顾客需求的产品属性识别

顾客的需求在实际中，表现为产品的属性（Product Attributes）和由产品属性所引起的一切结果。产品属性就是产品的特点，产品结果就是顾客在拥有、使用、或消费一个产品时所体会的所有感觉。正是产品属性影响着顾客的购买决策和顾客的需求。

(1). 内在属性

内在属性（Intrinsic Attributes）涉及产品的物理组成。我们可以通过考虑产品的制造过程来区分不同的产品内在属性。最简单的例子就是，一家工厂购买的原材料和部件在经过一道或者更多道程序后转变为一个具有形态属性的成品，其形状和重量等都属于形态属性。

① 原材料

原材料表示制造产品所需的物理投入。有一些原材料在被融入到其他产品中后，仍具有显著的独立性。最明显的一个例子就是部件，可以在不破坏整个产品的情形下进行部件的更换。最普通的由部件组装而成的产品例子是台式电脑。与部件不同，成分也是一种投入，但它是在和其他投入混合后形成产品。在这个过程中，成分的个体就不再存在了。

② 制造属性 (Manufacturing Attributes)

制造属性可能会涉及产品的制造过程。在大多数情况下，产品制造过程中的属性和产品最终的形态属性可以一一对应。至少在两种情况下，顾客对产品制造过程的了解是非常重要的。第一，在一些情况下，顾客可以从产品的制造过程推测出产品的属性。例如，一些穿着手工缝制的衣服的人，在对衣服制造完全不了解的情况下，会认为手工缝制的衣服比机器缝制的衣服要好。甚至在完全看不出手工缝制的衣服和机器缝制的衣服有什么不同的情况下，也会这么认为。第二，在一些情况下，产品的制造过程和一种顾客需求直接相联系，尤其是当产品被认为是高档产品是更是如此。例如，一些顾客认为他们穿手工缝制的衣服，可以传达他们的高格调与高品位。

③ 形态属性

经过制造过程制成的产品拥有形态属性和特征等。形态属性包括产品的尺寸、大小和形状。例如，顾客购买笔记本电脑时，他们通常会关心产品的物理属标准，如重量、屏幕大小、键盘大小等。另外，物理结构和外观也属于形态属性，洗衣用品如洗衣粉是粉状的制剂，而肥皂则是一种固体的块状物。还有衣领净是一种膏状的液体等。

(2). 外在属性

产品的外在属性可以在不使用产品的情况下进行评估，另外它也不是产品物理构成的一部分，因此是一维属性。有四种类型的外在属性是非常重要的，它们分别是：品牌属性、包装属性、附加的产品属性以及价格。

① 品牌属性

一个最明显的品牌属性就是产品的名称。有时候，产品的名称仅仅是用来识别某公司的产品，并将它与其他产品分开。在另外的情况下，品牌名称可以帮助顾客想起一个主要的属性或唤起需求。例如，宝洁公司的飘柔洗发液可以让顾客很容易联想到头发的柔顺感觉。

另一个重要的品牌属性是制造产品的公司名称。公司品牌也会让顾客推测到产品的属性。许多顾客将莱阳鲁花等同与高品质的消费调料产品。因此，当顾客看到鲁花调和油时，他们就会根据他们对鲁花花生油的知识来推测调和油的特性。

品牌标识也是一个重要的品牌属性。在大多数情况下，标识的主要作用就是差异化产品。但是在有些情况下，标识也可传达出重要的产品信息。例如，小凯萨比萨（Little Caeser）的标识，它的标识是一个穿着礼服的秃顶男子，手里拿着两块比萨。这个标识将公司的名称和它的主要卖点有效地结合在一起：两块比萨饼只收一块比萨的钱。

②包装属性

包装是由物质投入如塑料、纸板和胶水等制成的。在运输液晶显示器、投影仪等产品的情况下，包装也可以包括轮子和伸缩扶手等部件。包装的制造过程有其特有的一套属性。包装成品有形态属性，如形状、尺寸、重量和结构。

③附加的产品属性

特德·利维特在题为《任何产品的差异化》（Differentiation of Anything）的著名文章中，指出：顾客通常希望在产品购买中可以获得一些特定的服务，例如送货、安装服务、培训服务、客户服务、维护和修理服务等。这些服务构成了被利维特称为“附加产品”的一部分。因此“附加产品属性”（Augmented Product Attributes）主要是描述由产品制造商或分销渠道所提供的用来加强顾客的产品使用和消费体验的服务^[42]。

④价格属性

很明显，每种产品都有一个重要的属性——价格，但是购买者的行为不仅仅受到基础产品价格的影响，同时影响其行为的还有：保质期、产品升级、运输、安装、培训、替换部件、维修服务等。因此，顾客所支付的价格不仅仅包括产品的价格，还包括相关服务和部件的价格。当然，在某些情况下，厂家会将这中间的一些东西整合在一起从而降低顾客支付的总价。

（3）表现属性

表现属性描述了产品发挥它的作用的方式。表现属性就是一种只有通过使用才能进行评估的产品特征。对同一种表现属性有时既可以进行主观评估也可以进行客观评估。《汽车趋势》（Motortrend）杂志1997年的一篇文章中，针对凌志

LS400提到了这样的说法：“当空转时，凌志就象一个巨大的坟墓，它的内部声音只有39分贝。它是如此的安静以至于当我们拧开钥匙后，还要检查转速器来确认引擎在工作。”分贝数是评估表现的客观标准，而实验者通过声音来判断汽车是否在运转就是评估表现的主观标准。

(4) 抽象属性

抽象属性是将多种属性中包含的信息浓缩或集合到了一种属性中。抽象属性分为可以分成三类：加权的多种属性评估、用户想象属性和使用条件属性。

①加权的多种属性评估

诸如感观质量、可靠性、美丽和豪华性等抽象属性可以被看作是在几个低端属性基础上的总结评估。

②用户想象属性

对一些产品或品牌来说，顾客知道什么人会使用这种产品。许多人认为麦当劳就是针对有孩子的家庭顾客的餐馆。这种想象概括了许多不同的属性，其中包括了一些对孩子们有吸引力的属性。例如：快乐套餐、玩具、炸薯条、游乐场地和罗纳得·麦当劳的画像等。所有这些属性结合在一起，就产生了一个既可以吸引孩子又可以让大人们觉得很省事的就餐场所，这些属性结合就成为麦当劳适合全家用餐的具体形象。

③使用条件属性

顾客通常对什么时间使用一种产品或服务有自己的看法。在美国，许多顾客认为麦当劳是一个可以在开车时停下来吃点东西的便利餐厅。这种想象概括了许多属性。第一，在美国有12000家麦当劳，而且很多还都是设在主要的公路边。所以当人们旅行时，肯定能找到一家麦当劳。第二，各家麦当劳所卖的食物味道都一样。第三，顾客可以很快地买到食物后重新上路。第四，如果顾客已经在路上好几个小时了，需要用洗手间，那么它肯定是干净的。第五，如果顾客带着孩子的话，他们会同样喜欢麦当劳的食物。所有这些信息综合起来，塑造出麦当劳是一个旅行时吃饭的好地方的形象。

5. 属性之间的关系

从前边的讨论中应该清楚地认识到产品属性是相互关联的。图2.7概括了属性中不同因素之间的关系。这个模型实质上包含了6个方面含义。

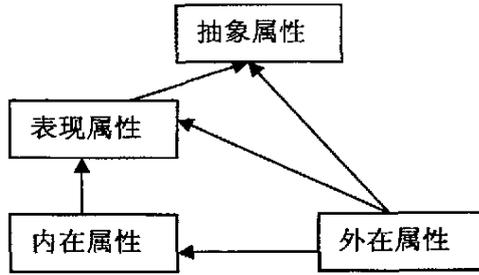


图 2.7 产品属性间的关系

(1). 内在属性影响顾客对表现属性的认知。衣服中的纤维组织对衣服的抗皱性有影响；汽车的重量和形状对汽车每公里的耗油量有影响；一些女士根据化妆品的出产国推测化妆品的品质。

(2). 内在属性影响顾客对抽象属性的认识。凌志的主人会推测他们的车是豪华型的，因为凌志车有真皮座位、动力座位、动力窗户和带有胡桃味的修饰整齐的真皮车厢。

(3). 表现属性影响顾客对抽象属性的认识。较低的每公里耗油量使顾客认为丰田是一款经济型轿车；极低的内部噪音和平稳地驾驶使顾客认为凌志是一款豪华型轿车；优秀的品质和良好的售后服务证实的人们对海尔公司是中国一流企业的看法。

(4). 外在属性影响顾客对内在属性的认知。一些在饭店消费的顾客可能会通过菜单上的标价来推测螃蟹的大小；一些顾客会通过冰柜上的蒙牛的标记来推测柜子里的奶油雪糕是来自内蒙古的产品。

(5). 外在属性影响顾客对表现属性的认知。对一些顾客来说，电视上的 SONY 商标会让他们认为电视的图像很清晰；葡萄酒瓶的形状会影响顾客对瓶子里的葡萄酒味道的推测；灯泡的价格会影响顾客对灯泡寿命的感觉。

(6). 外在属性影响顾客对抽象属性的认知。顾客经常利用随附的保证书来推测产品的耐用性，如店内的服务等附加产品属性也可以强化顾客对产品品质的认知。

产品属性是顾客需求识别的客观反映，也是企业在对顾客需求建立起可以操作的直接过程。因为顾客在心理的需要反映在真实的市场中，即是产品的属性表现。因此，对产品属性的认识和总结是识别顾客需求的基础步骤^[42]。

第三章 顾客需求识别的过程与方法

在顾客需求识别过程中,企业外部因素影响着顾客的需求,内部因素影响企业的识别能力,因此是识别过程中必须要考虑的两方面因素。同时,在顾客需求的不同阶段,影响的因素也是不同,因此识别方法也不同。这样讨论顾客需求识别就要有切实可行的模式或模型,综合考虑各方面因素,针对不同过程应用具体方法。

3.1 顾客需求识别的影响因素分析

外部因素和内部因素,是影响顾客需求及识别的两大原因,外部因素包括社会文化、经济、人口、政治、竞争对手和技术等影响需求的因素;组织内部因素包括员工队伍建设、企业文化以及供应链和流程设计。

分析影响顾客需求识别的因素,分三个步骤进行。首先,发现过去影响需求的是什麼。如果仔细考察过去顾客需求受到怎样的影响,就能更深入了解当前的需求,然后还可以判断这种需求是怎样变化的——以及为什么会这样变化。重大变化包括产品及服务品种的扩展和收缩,或者当前竞争对手的扩展和收缩。回顾过去,可以发现:目前面临的一系列需求原因和行业因素,实际上是以前经历的再现或重复。因此,建立年度需求原因和因素数据库,是一个无价之宝。那样,公司过去的经验可以帮助公司打赢未来。

其次,评估当前的原因和因素,看看这些原因和因素是否继续影响需求,或者他们是否被新的需求和因素所替代或修正。从需求开始,按照平行双轨制进行工作。例如,公司可以考察本公司和同行公司结构如何变化的,与此同时还可以对竞争对手进行评估。最重要的分析,是发现数据的异常情况和无法解释的差异。因为解释了异常情况,我们的发现就会引导我们更深入了解需求变化的动因。

最后,识别形成中的需求原因和因素,假设形成中的需求(即将出现的需求)是什麼,同时还必须更清楚企业属于哪个行业。识别形成中的需求原因和因素,是哪些开始影响需求,以及表现出将来不久广泛影响需求的因素。通常,过去和当前的需求原因和因素一样,是计划改变需求的基础。持续的需求变动,根植于

那些可以察觉（尽管不一定很明显的）的因素。企业如果理解形成中的需求，将会在竞争中赢得先机。联邦快递的弗雷德·史密斯在耶鲁大学读书时，在论文中第一个提出隔夜递送包裹的业务。在论文中，他精确地预测出今天的速递经济。结果，他创造了现代企业史上一个巨大成功的案例^[38]。联邦速递的成功，归功于对形成中的需求准确判断的能力。

下面给出具体的的影响顾客需求及识别的因素分析。

3.1.1 外部因素分析

1、社会文化因素。

人们的基本信仰、价值和规范是在人们所处的社会下塑造的，社会文化环境影响了消费者的行为，进而影响了消费者的需求。

2、经济因素。

消费者的需求与欲望必须有支付能力才能变成需求。其购买能力的大小影响到其需求情况。消费者的购买能力大小来源于收入及分配，以及现有的储蓄与借贷情况。

3、政治因素。

政府通过税收及其他立法对消费者的消费行为予以鼓励或限制。各种公众利益组织通过对政府的游说和施压，也影响到消费者的需求和组织的行为。

4、人口

在人口方面。从1946年开始，二战后出现的生育高峰影响了整个经济的发展，尤其影响了一些特定市场的发展。例如婴幼儿用品、校园建设以及理财咨询等。人口增长的趋势对世界产生了深刻的影响，但市场中另一个非常重要的因素被人们忽视了，即人口将不断减少。发达国家的总人口和生育率已经大大下降。尽管很难精确计算人口对经济的影响，但有一点是显而易见的，即人口经济的影响是巨大的。

5、技术因素。

技术的迅速发展对消费者的影响巨大。每项新技术都是“创造性”的破坏因素。新技术启动了消费者未被识别的需求。从一种需求转向了另一种需求，老的产品或服务因不能满足消费者的需求而退出市场，产品的生命周期变短。例如，由于互联网时代的到来，施乐公司推出性能极为优秀的数字复印机，并且获得巨

大收益。但是，施乐公司对喷墨打印机熟视无睹。因为互联网时代的到来，一个新的需求群体出现了，他们就是急剧发展的在家里工作的 SOHO 一族，可惜施乐忽视了这一点。他的产品不适合 SOHO 一族的需求，因为价格太贵、体积太大，而且很难维护。而以惠普等公司为主导的台式打印机，因为体积小、价格便宜、便于使用，而深受 SOHO 一族的青睐。

6、竞争者因素。

组织与竞争者(包括潜在竞争者)都在争夺顾客，在留住自己忠实顾客的同时，又都在争取对方的顾客。组织现有顾客对产品与服务的认知价值及其愿意支付的最高价格受到竞争者提供产品与服务及对其定价的影响。竞争者采用了新技术或降低价格等更好地满足了其顾客需求，组织现有顾客的需求将发生变化，其需求将转向能为其提供更高产品价值，更高服务水平，更高顾客满意度，以及更高顾客价值中去。如长期的价格战会把消费者对正确合理价格水平的预期降到一个超出理性的水平之下，并且会推迟购买。如竞争的重点聚集于价格，消费者会对价格越来越敏感，当价格战结束之后，消费者的行为方式将产生戏剧化的巨大改变。

3.1.2 内部因素分析

1、知识管理与组织学习

目前,企业有关实践已经证明,与顾客的紧密互动可以获得以下机会:在服务交付中利用顾客知识、吸收顾客知识、合作开发知识、边做边学和其它动态关系效应^{[43][44]}。例如,要求苛刻的顾客可能促使企业在内部开发知识,以满足这一需求。正如格迪纳(Gardiners)等人所说,“苛刻的顾客在鼓励创新中扮演着十分重要而积极的角色”。同时,需要指出的是,相对于实体产品的用户而言,顾客是服务产品供应商的更重要的知识源泉和知识开发的合作者。因此,组建顾客网络,向顾客学习,对于资源的充分运用与构建具有重要意义,它不仅可以为企业的资源基础提供重要源泉,而且还可以正确识别顾客需求,从而有助于明确企业竞争优势动态演化的趋势。

知识管理与组织学习的理论基本理念是将顾客需求视为企业的知识源泉和组织学习的动力^[45]。知识流动促进了客户、员工、组织知识的创新与丰富,从而更有效地预测并满足客户需求。客户与企业员工之间交流,以此向客户学习,获得

客户隐含需求。具体实施在两个方面:利用已有的知识,在工作中形成新的知识;员工生产出来的显性知识运用到实践中,使员工自身知识储备拓展。知识管理与组织学习通常建立在知识分享、应用与集约等过程的基础上,如知识共享则有助于人们产生思想火花,促进了企业知识的传递和利用,增进员工合作,促进了知识创新,而知识创新又增加了企业知识储备,使新一轮的知识循环更上一个台阶,从而不断提高企业预测客户潜在需求,实时满足客户需求的能力。

从学习理论来分析,客户对企业产品和服务从认知发展到偏爱都是“学”来的,是客户学习行为的结果;至少,客户开始并不知道自己想要什么,而是“学会”想要什么。因此,最有效的观念就是去发现客户现实或潜在需求同时对客户的学习过程施加影响,使其对公司有利。引导客户学习有两种:一种是源于客户自身追求的目标,企业通过品牌形象和服务理念的宣传,使客户学习领会到企业的产品和服务与客户自身目标之间的联系;另一种则是源于客户体验的过程,通过吸引并培训客户充分使用企业的产品或服务,使客户学习与体验其中的效用,从而赢得客户信任。企业与客户之间的学习行为是双向的、实时互动的。因此,现代企业客户管理过程实质上是一个“亦教亦学”的过程。“学”是指企业要了解客户现在知道些什么和客户的学习过程如何;“教”是指企业在引导客户的学习指向过程中发挥作用。企业与客户互动学习的战略观是指:在看待企业与客户关系时,更强调认知理解而不只是信息采集,更强调企业全部功能整合而不只是单一的服务和营销。它是基于以下对企业与客户之间学习过程的完整理解,来深入考虑企业战略的形成和实施:首先,企业必须认知客户,了解和掌握现实及潜在客户的需求及变化趋势;其次,企业必须让客户认知企业,让客户了解和接受企业的经营宗旨、组织文化和品牌形象;第三,企业必须诱发和引导客户对企业的学习行为,通过科学合理的方法施加影响,使客户主动体验企业营造的服务氛围,以了解和接受企业;最后,企业必须在与客户互动学习的作用之下,获得新的认知。这种“企业-客户”互动学习的企业战略观,为企业谋求价值增值提供了一种新思路。

2、供应链与业务流程

供应链管理(Supply chain management, SCM)就是对整个供应链中各参与企业、部门之间的物流、信息流、资金流进行计划、协调和控制,寻求建立供、产、销企业以及客户间的战略合作伙伴关系的一体化管理过程^[46]。顾客需求是企

业一切活动的驱动源, 顾客需求是拉动整个供应链运作和改善的驱动源。供应链管理确定了产品的可获得性、产品到达市场的速度及成本, 其最基本的功能就是对顾客需求作出快速反映的能力。供应链管理有效消除了重复、浪费与不确定性, 优化了链上成员的组合, 加快了响应客户的速度, 创造了竞争的时间和空间优势。

加强供应链管理意味着产品或服务能够更好地识别和满足顾客需求。通过对顾客需求和偏好进行分析, 针对个性化的顾客需求设计和提供定制化的产品或服务, 力争实现顾客渴望、但从来没有意识到的、超越顾客期望的收益、最大化顾客的满足感, 都是供应链管理的有效途径。以惠普为例, 其供应网络不仅能以符合成本效益原则的方式, 为执行产品差异化的分销点供应基本产品, 而且能对个人顾客的订单作出迅速反映, 快捷地提供个性化的成品; 沃尔玛(Wal-Mart) 和我国的海尔公司等都致力于为顾客提供购买便利、优质服务且价廉物美的产品; 微软(Microsoft)、英特尔(Intel)、索尼(Sony)等公司致力于为顾客提供最新的、现代的产品。所有这一切识别满足顾客需求的途径, 都需要供应链各环节之间的衔接与协调, 通过供应链管理可研究解决价值链上各成员之间创造和传递价值时所需要的协调、沟通、资源共享等复杂问题, 因此通过对供应链的有效管理可以极大地提升提高识别顾客需求能力^[47]。

供应链管理模式适应时代的特征, 已在很多著名的企业中运用, 是识别和满足顾客需求的一种有效手段。卓越的供应链管理可以在进入新市场、开发新产品、改善售后服务水平、提高用户满意程度等方面获得满意的效果。供应链管理必须特别有助于识别顾客所看重的核心价值, 在提高市场反映速度的同时不断开发研制新型的产品和服务, 满足顾客的新需求。企业必须从分析顾客需求入手, 把企业的市场和顾客需求匹配起来, 有效实施供应链管理, 提高顾客满意及顾客忠诚度。

企业业务流程是识别顾客需求的核心环节, 没有合理的流程设计, 供应链的各个组成部分就无法衔接并协调工作^[52]。企业的交易双方必须以顾客的需求为出发点, 以顾客的需求为重点, 不强调各企业、各部门个体的工作, 而强调供应链整体效益最优, 强调系统运行的整体集成性, 数据共享与数据一致性, 重新分析企业内部及企业与企业之间跨企业的流程, 从整个供应链来思考, 改造企业流程使供应链整体的效率提高、成本降低。从而加强顾客需求识别能力, 为顾客提供比竞争对手更优异的产品, 提高企业的竞争力。

3.2 顾客需求识别的方法

3.2.1 正确识别的原则

组织的成功取决于能否理解并满足顾客的需求。要想正确识别顾客需求，必须遵循一些原则。

对于组织来说，为了理解和满足顾客的需求，应当做到：识别顾客相关方并始终兼顾他们的需求和期望；将已识别的需求和期望转化为要求；在整个组织里沟通这些要求；注重过程改进，以确保为已识别的相关方创造价值；

对于组织的管理者来说，为了理解和满足顾客的需求，应当做到：理解顾客的需求和期望，包括潜在顾客的需求和期望；为顾客确定产品的关键特性；识别并评定组织在市场中的竞争能力；识别市场机会，劣势及未来竞争的优势。

与组织的产品有关的顾客和最终使用者的需求与期望应包括：符合性；可信性；可用性；交付能力（价格承受能力）；产品实现后的活动；价格和寿命周期的费用；产品安全性

可见，正确识别顾客需求的标准除了正确客观、重点突出、表述简明、方法规范以外，还必须考虑到对组织（企业）具有针对性益处，对企业管理者具有可操作性，对产品（服务）具有高度的概括作用和指导作用。

3.2.2 识别顾客需求方法

1. 体验中心法。（模拟顾客需求）

设立专门的实验室或体验中心，通过软件系统或体验场所，创造出与现实相同的条件与环境，藉以判别顾客的一些特殊需求。这一方法可以和在现实中较为容易获得的顾客信息相互补充。对一些高科技产品、时尚产品而言，这是一种新颖而有效的识别顾客潜在需求的方式。而且，在模拟的条件下，公司可以和顾客进行充分沟通，可以得到非常生动的信息，最直接的听到顾客的声音，而且耗费的成本通常比在真实的顾客研究中要低。

设立体验中心，全方位展示品牌价值，让体验来说明真相，并获取顾客反馈，是索尼在中国的最新做法。索尼公司在上海的淮海路和北京的王府井等繁华地带设立体验型科技乐园“索尼梦苑”——索尼跟顾客进行直接沟通与交流的场所。

索尼通过体验中心识别顾客需求的做法主要有三点：一是设计独特的体验效果，吸引顾客前来；二是让工作人员担当起导游的角色，调动顾客的体验兴趣；三是举办各种活动，吸引顾客一来再来。在索尼梦苑，每个员工都有一个问题表，每天晚上记录下当天顾客提出的问题，然后由专人来整理、统计。这种统计是分门别类进行的，比如针对笔记本的问题占IT产品的多少百分比；最受欢迎的是什么颜色等等。这些反映都会传递给设计、生产和市场等相关部门。索尼通过这个场所，了解顾客反馈，从而制造出顾客想要的产品。

2. 深度访问法。

对顾客深度访问通常包括两部分：第一部分是访问顾客在不同的消费环境下识别于其他产品的属性或解释他对某一产品的偏好。第二部分是访问人就被访问人所指出的一个产品属性对其进行提问：“为什么这个属性对你来说很重要？”在最简单的访问中，被访问人通常的反应是将这一属性和另一属性相联系或和一个利益点相联系。那么，访问人就会接着问“为什么这个属性（或利益点）对你来说很重要？”访问就是在类似的一问一答中进行。当被访问人再也不能想起任何其他相关事物后，访问就结束了（也就是当访问人说“就是因为”或“我不知道”时）^[42]。

我们从客户的欲望和需求入手，但我们并不局限于客户目前的认知状态中。我们需要对可能会影响客户的因素考虑得更周全。一些成功的企业运作将其成功的原因归功于“成功地引起客户重视那些原本他们认为不重要的事情”。泰诺的成功就是一个典型的例子。泰诺的成功起源于泰诺成功的说服了医生和病人，阿司匹林会引起胃部不适，而泰诺则不会。然而在推出泰诺之前，大多数客户从来没有想到过阿司匹林会引起胃部不适。泰诺的高级经理们找出了客户原本并不关心的因素，并且说服客户应该关心这些因素。

根据我们自己的逻辑推理顺序得出的产品联想，和顾客心中的产品联想差异可能会很大，因此，决不应该去假设某些因素一定存在或其他因素一定不存在。相反，应该通过与顾客交谈来识别他们对属性的看法、对利益和价值的需求。

3. 价值曲线法。（识别潜在需求）

价值曲线即以产品关键要素（价值因素）和相对水平为横纵坐标连接成的曲线。不同产品在价值曲线坐标上有着不同曲线。曲线意味着满足不同的需求顾客群和顾客的不同需求。在多种价值因素，在空白处勾勒出相似的价值曲线，或与

其他价值曲线交叉的曲线，即为顾客的新需求。利用价值曲线识别顾客潜在需求实质是调整价值曲线。任何一种要素都可以分解成若干价值因素，价值因素相对水平的联机构成了该种产品的价值曲线，在该种产品领域内识别顾客潜在需求，其实质是对这些价值因素相对水平进行调整。通常，同类产品价值曲线的形状基本相同。

例如，19世纪80年代中期，法国旅店业萧条，雅高宾馆管理人员首先深入了解旅馆旅客的需要。并绘制了一星、二星级宾馆的价值曲线。见图3.1

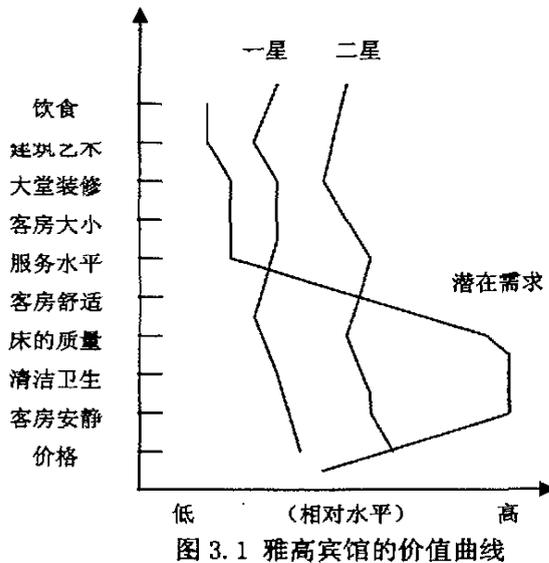


图 3.1 雅高宾馆的价值曲线

一星级宾馆与二星级宾馆的价值曲线形状相似，仅相对水平不同，企业通过多提供一点或少获取一点来改善供给顾客的价值。而识别顾客潜在需求是通过调整价值因素而改变价值曲线的形状。雅高宾馆改变其价值曲线（如图3.1）所示，削减了一半的建筑成本，人工成本从收入的25%-35%下降到20%-23%。费用的节约允许雅高宾馆提高给顾客的价值，结果使其传递给顾客的价值高于二星级宾馆，而其价格却与一星级宾馆相差无几，因而顾客盈门，宾馆得到了发展与壮大，它在价值曲线方面的创新得到了回报^[53]。

4. 研究竞争对手法（基于差异化方式的顾客需求识别）

竞争让企业始终处于饥饿状态，它迫使企业不断寻找新的、更有效的方法寻求发展。然而通过研究竞争对手，可以推动顾客需求的识别。

首先，竞争带来活力。竞争对手使营运过程更有效率，在寻求差异化的竞争中更富有创造力。从需求来看，在一个市场上，顾客不断变化的需求，可以由一

系列的竞争性产品和服务加以满足。这一系列产品和服务，不仅仅只是品种上的不同——所有的产品都使用一样的技术，外观也差不太多，满足顾客某一特定的功能性需求，而且他还包含了用途的不同。以咖啡壶为例，速溶咖啡是一种用途上的替代，只不过是不同的途径，向顾客提供同样的功能性服务。从顾客角度看，任何形式的消费需求，都可以通过某种特定的用途得到满足。但是通过对顾客在价格、付款方式和销售条件需求识别，就可以准确地回应客户需求。

其次，竞争将顾客对某方面的需求做大。星巴克为顾客第一次喝 latte 咖啡提供了一个舒适的地方。但是，特制的咖啡是一个新兴的行业，有足够的空间让小规模经营者从星巴克手里争夺顾客。新的顾客如果喜欢小店特制咖啡的口味，许多人就会愿意品尝它们的风味，甚至会更偏爱这些邻近星巴克的咖啡自营店的新品。星巴克建立了对星巴克品牌的需求，培育了顾客对某一类产品的初始需求。当大公司培育了初始顾客需求，也就为他人进入这个市场营造了一个“利基需求”空间（指竞争对手获利甚微或力量薄弱的小块市场），而利基需求的存在又促进了大公司的业务发展——前提是它不追求为所有人提供所有产品。

最后，竞争吸引顾客，刺激需求。当强劲的对手坐落在一起时，顾客更容易进行货比三家。挤在一起并非总是件坏事。事实上，如果这些商铺中有一家消失了，其他商家的日子也未必好过。这是因为，顾客往往需要多种选择，他们很少在只有一种选择时购物。所以商家们提供的服务如果能有所比较，对每一个公司来说都有好处。选择的范围越多，越能激发顾客的购买欲望。对那些有独特的商家或服务组合的商家来说，它们具有很强的竞争力，并最终在市场上胜出。

5. 加入时间概念的识别方法

顾客的需求是动态的，不断变化着的，并且在消费过程中随时都可能产生新的需求。时间处于数字商务世界的核心。成功的公司懂得，时间规则如何能够变成市场机会。联邦快递公司知道，它的客户愿意额外付费以确保它们发送的邮件准时到达；Progressive 保险公司明白，它的客户重视公司的立即结算方针；实时或即时的核心思想就是能在识别顾客在时间方面的需求，并随时满足顾客在消费过程中所产生的新的需求，即时满足你的客户的需要。在组织内，每一项业务处理都应响应客户的需要而即时执行，零时意味着组织能即时行动和响应市场的变化^[19]。

所有这些组织超越了它们的竞争者，是因为它们看问题的观点不同，它们

加入顾客对时间的需求观点重新看待问题,这是它们成功的商务策略背后的驱动力。

以实时原则识别并随时满足顾客新产生的需求,远远超越顾客的期望水平,所以,更能赢得顾客,提高其满意程度。

实时服务是一种情感服务,更利于企业与顾客建立起融洽而牢固的关系,增强其忠诚。实时服务则是一种很好的识别需求差异化工具,因为顾客在消费过程中不断产生的需要是多种多样的,通过实时服务,使每一位顾客都能得到满意,都认为自己所获得的服务是最好的。这样就会像购买其它商品那样,即任何一个顾客都不会舍弃自己认为好的商品,去购买那些不熟悉的商品。所以,任何一个企业都可以通过实时服务赢得所有光顾的顾客,保持并扩大自己的市场占有率。

6. 客户系统经济学

客户系统经济学(customer's systems economics)包括,为购买产品与服务支付的货币;产品的使用费用,存储费用和处置费用;还包括购买时所花费的时间,为熟悉使用方法花费的时间;在整个过程中必须承受和付出的困扰。一句话,客户系统经济学包括客户购买与使用这种产品与服务所支付的金钱、时间和困扰。它是从你的产品延伸和扩展出来的一个系统^[27]。

大多数客户并不知道关于自己的“学问”。他们可以感觉到它,但并不了解作为一门学问的客户系统经济学。

迪斯尼公司的方案解决了人们在家庭度假方式上的分歧。英特尔为其公司客户使用自己生产的芯片提供方便。微软为客户提供了标准的、便利的、独一无二的一揽子应用软件。所有这些供应商都得到了难以想象的高额回报。

在80年代,美国每年出售80亿美元的格式纸(paper business forms)。在90年代初期,使用格式纸的大型客户——保险公司、银行、医院,开始想办法降低格式纸的消耗。在研究了所有有关的方面之后,他们认识到格式纸的成本只是冰川的一个尖顶面。对格式纸每花费1美元,企业还要支付20美元用在填写、复印、传送、修改、存放和报废等各个方面。上述认识提出了一个机构关于日常文档系统的管理问题,购买格式纸的决策权开始从购买部门转到管理高层。于是,客户需求发生了重大变化。每1美元的格式纸节约5分钱已经足够了。格式纸的用户现在说:“帮一帮我的公司吧,它目前使用2万种不同的格式纸。用电子格

式系统代替格式纸吧，这样可以使这个系统的成本从 20 美元降到了 10 美元。”格式纸供应商调整了自己的企业设计，去识别这种客户需求的新变化，从而为客户和自己带来了巨大的价值^[27]。

7. 基于数据挖掘的顾客需求识别方法

数据挖掘 (Data Mining) 就是需要挖掘出大量数据背后隐藏的规则和模式，从而预测未来的趋势。它是一种决策支持过程，它主要基于人工智能、机器学习、统计学等技术，高度自动化地分析企业原有的数据，做出归纳性的推理，从中挖掘出潜在的模式，预测客户的行为，帮助企业的决策者调整市场策略，减少风险，做出正确的决策^[54]。

从功能上可将数据挖掘分析方法划分为：关联分析 (Associations)、序列模式分析 (Sequential Patterns)、分类分析 (Classifiers)、聚类分析 (Clustering) 等。下面分析这些方法在需求分析中的应用。

关联分析是为了挖掘出隐藏在数据间的相互关系。从一组给定的数据项以及交易集合中，分析出数据项集在交易集合中出现的频度关系。使用关联分析方法挖掘的模式称为关联规则。著名的“啤酒和尿布”就是一个关联规则的例子，啤酒和尿布分别是一个数据项集，通过关联分析，发现这两个数据项集之间存在频度的关系。用户作出决策时总是基于对几个属性组合构成的产品总体进行评价，而不是单独对一个属性进行评价。尽管很难证明，但相信如果一项研究工作越是能够模拟人们的真实行为，那么这项研究结果也就越有效越可信。因此，在产品需求分析中，分析产品属性间的相互关系具有很重要的意义。

聚类分析是输入一组未标定的记录集合，即输入的记录还未被进行任何分类，再根据一定规则，合理划分记录集合，并用显式或隐式的方法描述不同类别。公司经常细分市场，把市场分割为具有不同的顾客需求集合，目的是使同一细分市场内个体之间的固有差异减少到最小，使不同细分市场之间的差异增加到最大。同一市场细分里的客户需求和潜在客户需求带有相同的人口结构(比如收入或年龄)或价值和需要方面的属性。不同的市场细分里的客户对产品的需求一般来说是不同的。一般来说，用户需求应该是指需求量最大的市场细分里的客户的需求。这就需要市场中的客户按照某种方式(例如追求相同的产品效用)进行聚类分析，并用显式或隐式的方法描述不同类别客户的共同特征，从而得到顾客需求细分。

分类分析给定一个记录集合和一组标记，标记就是一组具有不同特征的类别。首先为每一个记录赋予一个标记，即按照标记将记录分类，然后分类分析检查这些标定的记录，描述记录的特征。利用这些特征可以分类新的记录。例如在银行数据库中保存着信用卡用户记录，并根据信誉程度将持卡人分为三类：良好、普通、差。分类分析将检查这些记录，然后给出一个对信誉等级的显式描述：“信誉良好的用户是那些收入在X元以上，年龄在A到B之间，居住在C地区附近的人士”。不同的客户对产品的需求一般来说是不同的。市场上同类产品可以按照购买客户的类别分类，而某一类客户购买的产品的共同特征则构成了这类客户的产品需求。

3.3 顾客需求识别的一般模式

3.3.1 顾客需求识别对象分析

顾客需求的识别由是一组需求对象关联构成。企业在识别顾客需求时，必须从整个顾客的需求通过供需关系建立起点至结束全过程中一系列活动。

顾客需求问题识别一般经历三个主要阶段：识别顾客在购买前对供应厂商所提供的需求对象及产品属性的选择，即为期望需求识别；识别顾客在获取、消费过程中开始经历和体验此次过程中的需求状况，即为感知需求识别；在顾客结束过消费后，对大量的数据进行数整理分析找出有决策意义的识别结果，即为总结需求识别。

期望需求形成于顾客所处环境和自身能力。根据认知心理学家与行为学派关于认知形成机理的研究成果，识别顾客需求要综合考虑顾客的生理、心理等个人因素以及所处社会、政治、经济及文化等环境因素的影响，这个阶段尤其与个人（企业）的成长经历和学习经历密切相关。顾客根据自身的状况对厂商所提供产品各方面的综合认知评价形成顾客需求，包括对产品基本功效、外在形象与售后服务等的需求。期望需求的识别，可以通过设立体验中心等方法识别；顾客在体验过程中提出要求，建议和设想，这种过程对顾客而言没有压力，可以完全表达出真实想法^[55]。图3.2是期望需求识别分析。

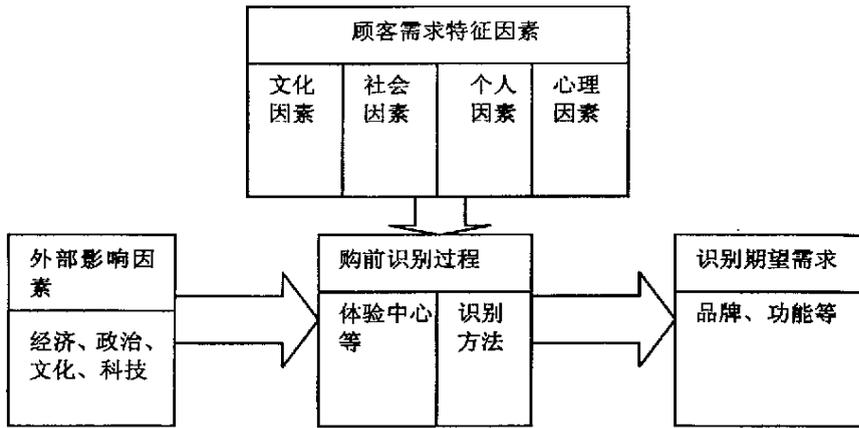


图3.2 顾客期望需求识别

感知需求则是随着供需关系的持续，在获得、使用、体验产品和服务过程中的需求。顾客的感知需求受期望需求影响，而又会影响和决定下一阶段(下一次)设定期望需求。识别顾客的感知需求要从购物环境，企业文化和供应链的角度考虑，购买过程中，企业创造良好的购物环境，充分利用企业与顾客的互动学习和加强供应链管理来识别和影响顾客的感知需求。识别感知需求，可以采用深度访谈等方法，在购买过程中，与顾客深入沟通，在购买的同步详细而真实的了解需求。

总结需求是对顾客消费数据分析，同时结合期望需求和感知需求，综合给出顾客需求。识别总结性需求更多需要企业的学习和掌握知识的能力。在方法上一般采用数据挖掘等方法，找出数据背后潜在的规则，识别真正的需求。

3.3.2 顾客需求识别特征和过程分析

顾客会因所处环境、自身条件和消费状态变化，对构成“需求链”的需求对象进行选择和调整，Woodruff & Gardia，曾对顾客需求变化进行实证研究，认为在宏观(经济的、社会的、技术的、政府的以及自然的)，竞争，技术创新和新市场等动态环境下，顾客由于知识掌握和运用的能力局限，实现目标的能力局限和控制局面的能力局限，导致需求链的结构和需求强度差异。在具体识别顾客需求中，需求问题客观存在显性与隐性两类存在形式，显性需求是顾客用语言或文字，向供应厂商明确表述出来的产品或服务需求，隐性需求则没有直接向供应厂商提出，原因可能有二种情形，一是顾客已意识到未提出，可能受到诸如搜

索成本、知识经验、自我能力认知偏差,对供应商能力的存在不信任等多种原因约束,二是顾客可能未意识到,自然无法提出明确的需求意图,往往通过启发,系统性联想使隐性需求凸现转变为显形需求,而明确提出来。正是由于顾客需求,表现为显性与隐性并存的客观特性,因此,供应厂商初步识别的是不确定或不良结构的顾客需求,而需求问题求解过程具有以下特性^[56]:

1 同的性质:需求问题识别系统中,同目标决定实现过程,存在的显形和隐性存在形式,在内容上互为补充和关联。例如,在校大学生中购置计算机主要目的满足学习生活,过程识别分为购买前品牌选择和性能要求,购买中的配置和价格要求以及升级维护等,最后是对整个数据分析,发现在学生分辨率和显卡等要求有较高配置,说明学习是顾客表达出的显形需求,玩游戏是未给出的隐性需求。

2 外延性:顾客的显性需求和隐性需求构成中,显性需求和隐性需求之间存在外延性,通过联想和启发,显性需求的前导外延与后续外延的隐性需求凸现出来,马洛斯的需求层次理论,提出的人类对需求的延伸特性,表现在两种表现形式的交替凸现,例如,目的是“计算机系统用于完成数据处理自动化”,购置到一台计算机系统(硬软件系统)是显性需求,而购置之前计算机系统配置方案性价比分析,属于前导隐性需求;后续隐性需求更多的凸现出满足基本需求之后,延伸出添置多媒体功能满足视听享受,添置可移动硬盘提高灵活性,强调外观色彩满足时尚品位等等多元性需求,

3 异质性:顾客背景、“个体”能力和状态差异,决定了目标实现中期望对象的需求紧迫性和重要程度存在差异,显性需求往往紧迫性和重要程度高,被较早认知,而且明确提出;隐性需求因多种原因存在较大区别,因此,根据对顾客需求特性的辨析结果,可以推断求解过程中隐性异质需求,主动提供和引导问题解决的多种选择空间,是十分有效的解决模式,例如,购买PC机(问卷)调查中提出相同需要“有偿维修与指导服务”的计算机专业占11%,经管专业学生占68%,进一步围绕“维修指导”提出的相关启发性调查的选择频数统计和排序结果表明,上述两专业在付费方式,维修时间安排灵活性等需求,出现显著差异,正是顾客需求情境的个体差异,导致存在出多样性需求,因此,需求问题识别过程可以依顾客需求特征,设计多种组合,构成弹性选择空间,根据顾客需求情境可以灵活选择。

所有需求问题必须具有明确的目的,需求问题主要函数依赖顾客需求状态

特征、环境和应用背景三要素，应用背景具有明确的相关需求倾向，内外环境导致需求强弱排序特征，三方面“个体”差异交织形成特有的需求和不同的隐性关联结构。

通过上述分析，顾客需求识别过程是一组操作序列和认知操作完成，解析顾客需求系统，不是简单运算和直觉操作，它的活动依赖于认知、判断、选择操作来进行，根据需求问题的条件变量约束进行转化，找出那些隐含的中间环节，从而达到解决问题的目的，那些隐含的中间环节指从最初的状态到最后的最终结果之间的一系列相关步骤，通过有赖于对供应厂商的增值资源(技术、产品、服务)，增值过程等需求对象选择、参数组配，在实施和体验过程，获得价值链上一系列的满足需求结果(问题的有效解决、合理的投入成本、满意感受)达到最终目的，顾客需求识别过程是在考虑相关影响因素的基础上，以适当的方法，识别出隐性需求转和显形需求的过程。图3.3为整个识别过程。

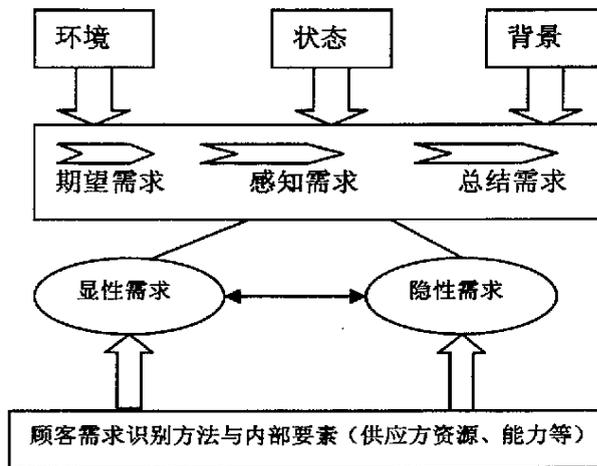


图3.3 顾客需求问题识别过程

第四章 模糊聚类分析方法在需求识别中应用

4.1 模糊聚类分析概述

随着人类对自然的认识不断深入,分类越来越细,要求越来越高,以致有时光凭经验和专业知识还不能达到确切的分类,于是逐渐将数学工具引进到分类学中,形成了数值分类学。近十几年来,随着数理统计中多元分析技术的迅速发展,多元分析技术被引进到分类学中,于是从数值分类学中逐渐分离出一个新的分支—聚类分析。

聚类分析是建立概念、发现和总结规律、识别模型的一个基本方法,是多元统计分析的一种,也是非监督模式识别的一个重要分支。它把一个没有类别标记的样本集按某种准则划分若干个子集(类),使相似的样本尽可能归为一类,而不相似的样本尽量划分到不同的类中,传统的聚类分析是一种硬划分,它把每个待辨识的对象严格的划分到某类中,具有非此即彼的性质,因此这种类别划分的界限是明显的。而实际上大多数对象并没有严格的属性,他们在性态和类属方面存在着中介性,具有亦此亦彼的属性,因此适合进行软划分。模糊集理论的提出为这种划分提供了有力的划分工具,人们开始用模糊的方法处理聚类问题,并称之为模糊聚类分析。由于模糊聚类得到了样本属于各个类别的不确定性程度,表达了样本属性的中介性,即建立起了样本对于类别的不确定性描述,更能客观反映现实世界,从而成为聚类分析研究的主流^[57]。

模糊聚类分析的研究目的就是把相似的多维对象归并成类,研究的主要内容是如何度量相似性以及怎样构造聚类的具体方法,以达到分类的目的。在顾客需求识别中,应用模糊聚类分析根据不同的特征把讨论客户需求分成不同的类群的问题。应用该方法后,可以根据每一类群的特征,进行有效地选择需求顾客群,制订产品服务差异化策略,制订针对性很强的方案,从而使提高顾客满意度,实现企业的最大化赢利。

1. 模糊聚类分析的研究对象

(1) 对样品进行分类

当从实际问题中观测得到了 n 个样品 x_i , $i=1, \dots, n$, 要根据某相似性原则。

将这n个样品进行归类。如：抽样调查某区域n位顾客，根据其对某类产品的属性进行分类，形成不同的顾客需求。

(2) 对指标进行分类

对所考察的p个指标 $X = (x_1, \dots, x_p)'$ ，根据n个观测值 $X_i = (x_{i1}, \dots, x_{ip})'$ ，其中 $i = 1, \dots, n$ ，由某相似性原则将这p个指标 x_1, \dots, x_p ，进行分类。如：分析顾客对笔记本型计算机需求时，根据调查得到的各样本技术指标、消费方式、产品属性方式等方面的不同指标进行分类。

2 模糊聚类分析方法^{[58][59][60]}

(1) 基于模糊相似矩阵的动态聚类法

该方法是目前国内外使用比较多的一种分类方法。对 n 个研究对象（样品或指标）进行模糊聚类分析的步骤如下：

- ①根据实际问题构造原始数据矩阵。
- ②建立模糊相似矩阵
- ③得到聚类结果，画出聚类图。

(2) 基于迭代的模糊聚类法

聚类开始时，人为给一个初始分类，然后用某种原则进行修改，至分类比较合理为止。其过程表示为图 4.1：

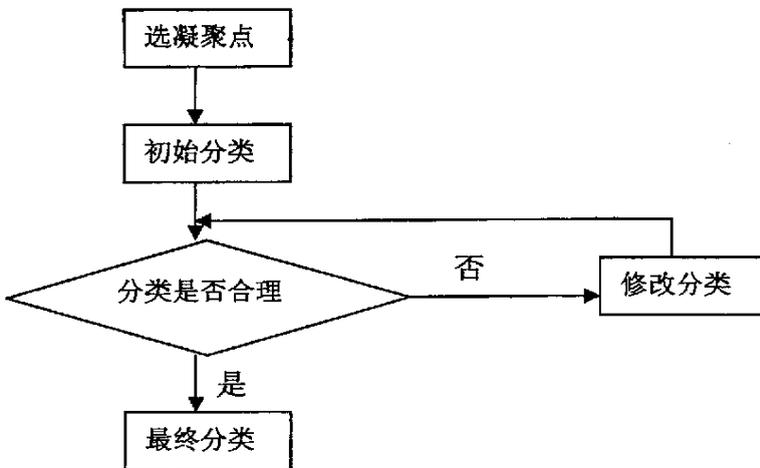


图4.1 基于迭代的模糊聚类法流程

3 模糊聚类分析技术的特点

(1) 广泛性

客观世界是丰富多彩的，它表现在客观事物的多样性上，大量的事物需要用

多维变量来进行描述，因此，仅靠单一的指标对客观事物进行分类存在很大的局限性。而现实的分类往往伴随着模糊性，因此用模糊集合的理论和方法来描述更自然、更方便。而模糊聚类分析的对象正是多维变量，它通过将研究对象的多维变量转化为样本之间的模糊相似性度量指标，依该指标进行分类，从而有效地解决了多维变量问题，可以广泛的应用于实际分类问题中，在天气预报、地质勘探、图像识别等领域，都已经取得成果。

(2) 客观性

从模糊聚类分析技术的产生过程中，我们已经知道，仅凭经验或专业知识分类具有很大的主观性。它受分析人员对分析对象认识程度的制约。我们称此种方法为“经验分类法”。在数据库应用中，它表现为多次利用复合判断语句进行查询，从而得出一组分类结果。其过程如下所示：

① 经验分类法

a 获取研究对象资料；

b 依实际情况对分类问题进行定性分析，确定研究对象的特征，辨别研究对象的主要影响因素及影响范围；（定性）

c 确定分类条件，用复合判断语句描述；

d 运行（定量）；

e 对分类结果进行判定（定性），确定是否真实、有效。

② 模糊聚类分析技术

a 获取研究对象资料；

b 依对象资料性质，选择模糊聚类方法；

c 运行（定量），得到分类结果；

d 结合研究对象基本信息对分类结果进行判定（定性），确定是否真实、有效。

从以上两种方法的实现过程中，我们可以明确观察到，经验法在确定分类标准时带有强烈的主观色彩，并且存在大量的假设前提，这对分类结果的客观性产生它良大的影响，而且不易发现隐藏的问题。模糊聚类分析技术是在未对分类标准作任何假设的情况下，进行的一种比较“原始”的分类方法。虽然在选择聚类方法的细节上也有主观认识的成分，但它受聚类分析方法使用范围的制约，对聚类结果的客观性影响较小。模糊聚类分析在对研究资料进行分类的基础上，结合具

体实际问题对分类结果进行定性分析、判定，是客观分析和主观认识的统一，定性分析和定量分析的统一，因而准确反映了客观现实，是比较先进的分类技术。在市场竞争激烈的今天，顾客需求的识别对于企业的发展越来越重要，单靠主观判断存在很大地局限性，已越来越不适于实际应用，模糊聚类分析技术的客观性不仅使我们能够发现顾客的需求，而且给以定量的描述，从而制定、实施适宜的企业战略，使企业在激烈地市场竞争中立于不败之地。

(3) 实用性

在信息时代的大潮中，信息量的空前增长、信息内容的日益复杂迫使企业建立完善的顾客识别需求，来提高信息的收集、加工、存储、传递、利用能力。在这个过程中，计算机技术、网络通讯技术、资料分析技术得到了空前地发展，及时性、准确性、易实现性成为评价资料分析技术的标准，模糊聚类分析技术在这几方面得到了充分地体现。计算机技术使得基于数值计算的模糊聚类分析技术更易于实现。模糊聚类分析技术在顾客需求识别的应用中的特点，使得该技术的优势得到了充分的体现。

4.2 模糊聚类分析在顾客需求识别中的实现技术

4.2.1 模糊等价矩阵的实现技术

1 在顾客需求识别中的一般步骤

第一步：明确分析对象，准备原始数据

模糊聚类分析是一种应用技术，它最终服务于顾客需求识别，所以应根据顾客的需求问题，提出聚类分析的对象，一般从顾客对产品属性的要求中提取。模糊聚类分析对数据有一定的要求，如数据冗余性小、数据属性之间的相关性小、数据出错率低等。而现实世界所采集到的数据通常具有杂乱性、冗余性、不完整性等特点，为此聚类分析必须经过数据准备阶段以提高分析质量。

第二步：顾客需求数据标准化

(1) 顾客需求数据矩阵

设顾客需求集合 $X=\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ ，每个需求又由 m 个顾客需求特性指标，即：

$$x_i=\{x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in}\} \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

于是，得到顾客需求的原始数据矩阵如图4.2所示：

$$\begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2m} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nm} \end{pmatrix}$$

图4.2 顾客需求数据矩阵

(2) 顾客需求数据标准化

在实际得到的顾客需求集合中,不同的需求数据一般有不同的量纲。为了使不同的量纲的量也能进行比较,通常需要对需求数据作适当的变换,但是,即使这样,得到的数据也不一定在区间 $[0, 1]$ 上,因此,这里所说的顾客需求数据标准化,就是要根据模糊矩阵的要求,将数据压缩到区间 $[0, 1]$ 上。通常需要作如下两种变换:

① 平移. 标准差变换

$$x'_{ik} = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{S_k} \quad (i=1, 2, \dots, n; k=1, 2, \dots, m), \quad (4.1)$$

$$\text{其中 } \bar{x}_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ik}, S_k = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ik} - \bar{x}_k)^2}$$

经过变换,每个变量的均值为0,标准差为1,且消除了量纲的影响,但是,这样的到的 x'_{ik} 还不一定在区间 $[0, 1]$ 上。

② 平移. 极差变换:

$$x''_{ik} = \frac{x'_{ik} - \min_{1 \leq j \leq n} \{x'_{jk}\}}{\max_{1 \leq j \leq n} \{x'_{jk}\} - \min_{1 \leq j \leq n} \{x'_{jk}\}} \quad (k=1, 2, \dots, m) \quad (4.2)$$

显然有 $0 \leq x''_{ik} \leq 1$,而且也消除了量纲的影响。

第三步: 标定 (建立模糊相似矩阵)

设顾客需求集合 $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, $x_i = \{x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}\}$ 依照传统聚类方法确定相似矩阵,需求 x_i 与需求 x_j 的相似程度 $r_{ij} = R(x_i, x_j)$. 可根据问题的性质,一般选取下列公式之一计算 r_{ij}

(1) 夹角余弦法

$$r_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^m x_{ik} \cdot x_{jk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m x_{ik}^2} \cdot \sqrt{\sum_{k=1}^m x_{jk}^2}} \quad (4.3)$$

(2) 相关系数法

$$r_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^m |x_{ik} - \bar{x}_i| |x_{jk} - \bar{x}_j|}{\sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - \bar{x}_i)^2} \cdot \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{jk} - \bar{x}_j)^2}} \quad \text{其中 } \bar{x}_i = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m x_{ik}, \bar{x}_j = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m x_{jk} \quad (4.4)$$

(3) 欧氏距离

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (4.5)$$

(4) 主观评分法

请有实际经验者直接对需求 x_i 与需求 x_j 的相似程度评分，作为 r_{ij} 的值。

当然，方法还有数量积法、指数相似系数法、最大最小法、几何平均最小法、绝对值减数法、算术平均最小法、绝对值倒数法、绝对值指数法、海明距离、切比雪夫距离等，根据问题的性质和使用方便来选择。

第四步：聚类（求动态聚类图）

(1) 传递闭包法

根据标定所得的模糊矩阵，只是一个模糊相似矩阵 R ，不一定具有传递性，即 R 不一定是模糊等价矩阵，为了进行分类，还需将 R 改造成模糊等价矩阵 R^* ，求 R 的传递闭包 $t(R)$ ，这就是所求的模糊等价矩阵 R^* ，即 $t(R) = R^*$ 。再让 λ 由大变到小，就可形成动态聚类图。将 R 改造成模糊等价矩阵 R^* 可以使用下列方法进行：

① 平方法

由 R 是模糊相似矩阵，可知 R^k 是模糊相似矩阵；又据传递闭包定义， $t(R) = R^k$ 是传递矩阵；因此 R^k 是模糊等价矩阵，即模糊相似矩阵 R 的传递闭包 $t(R)$ 是模糊等价矩阵。而从一个模糊相似矩阵出发可以利用求传递闭包的方法构造一个模糊等价矩阵。为了节省计算量，可以采用平方法：

$$R \rightarrow R^2 \rightarrow R^4 \rightarrow \dots \rightarrow R^{2^k} \rightarrow \dots$$

经过有限次运算后，一定有 $R^{2^k} = R^{2^{k+1}}$ 。于是得到一个模糊等价矩阵 $t(R) = R^{2^k}$ 。

② 直接求解法

第一步：找出R的代表元；

第二步：选出R的一些代表元的同果元；

第三步：写出 $t(R) = [r_{ij}^*]$

其中

$$r_{ij}^* = \begin{cases} r_{ij}, & \text{当 } r_{ij} \text{ 是 } R \text{ 的代表元} \\ r_{kl}, & \text{当 } r_{ij} \text{ 不是 } R \text{ 的代表元} \end{cases}$$

此处， r_{kl} 是R的非代表元 r_{ij} 的标准元。

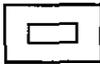
(2) 最大树法

所谓最大树法，就是建立顾客需求的模糊相似矩阵R后，可用多种方法画出对应于R的赋权图的最大树（即最大支撑树），然后进行聚类。常用方法有：Prim方法和Kruskal方法等。用上述方法画出的最大树可能不唯一。但可以证明，分类的结果都是一样的。

(3) 动态直接聚类法

当顾客需求集合的数目稍许增加时，传递闭包方法时相当麻烦的。动态直接聚类法时一种比较简单的方法。首先建立模糊相似矩阵R，然后求出R的基元，最后画出动态聚类图。

求R基元的算法如下：

第一步：用  标记R（n阶模糊相似矩阵）的双重主元，用  标记R的单重主元，并写出R的行标分解集：

$$H_1, H_2, \dots, H_p。$$

第二步：如果 $i, j \in H_k (k = 1, \dots, p)$ ，且 r_{ij} 不是R的主元（称为连通元），则用 标记。

第三步：在R的尚未标记的元素中，取一个最大的元（如有几个极大元，则从中任取一个） r_{kl} ，称为R的连接元，并用一标记。如果已选取p-1个连接元，则算法停止；否则转去第四步。

第四步：用连接元 r_{kl} 对已有足码集进行合并变换。并且，对R进行清理变换，而后转去第三步。

2. 最佳域值 λ 的确定

在模糊聚类分析中，对于各个不同的 $\lambda \in [0, 1]$ ，可以得到不同的顾客分类，

从而形成一种动态聚类图，这对了解顾客需求属性的分类情况是比较形象和直观的。但许多顾客需求问题需要选择某个域值 λ ，确定样本的一个具体分类。这就提出了如何确定域值 λ 的问题，以下是两种方法：

(1) 按照实际需要，在动态聚类图中，调整 λ 的值以得到适当的分类，而不需要事先准确的估计好样本应分几类。当然，也可有具有丰富经验的专家结合专业知识来确定域值 λ ，从而得出在 λ 水平上的等价关系。

(2) 用F-统计量确定 λ 最佳值。

设顾客需求集合 $U = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ ，而每个具体需求 x_i 有 m 个顾客需求特性指

表4.1 顾客需求数据

样 本	指 标					
	1	2	...	k	...	m
X_1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1k}	...	X_{1m}
X_2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2k}	...	X_{2m}
.
X_i	X_{i1}	X_{i2}	...	X_{ik}	...	X_{im}
.
X_n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nk}	...	X_{nm}
\bar{x}	$(\bar{x}_1$	\bar{x}_2	...	\bar{x}_k	...	$\bar{x}_m)$

标： $x_i = \{x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im}\} (i = 1, 2, \dots, n)$ 。于是，得到原始顾客需求数据矩阵，如表4.1所示。

其中 $\bar{x}_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ik} (k = 1, 2, \dots, m)$ 。 \bar{x} 称为总体顾客需求集合的中心向量。

设对应于值的分类数为 r ，第 j 类的样本数为 n_j ，第 j 类的样本记

为： $x_1^{(j)}, x_2^{(j)}, \dots, x_{n_j}^{(j)}$ ，第 j 类的聚类中心为向量 $\bar{x}^{(j)} = (\bar{x}_1^{(j)}, \bar{x}_2^{(j)}, \dots, \bar{x}_m^{(j)})$ ，其中 $\bar{x}_k^{(j)}$ ，为第 k 个顾客需求特性的平均值：

$$\bar{x}_k^{(j)} = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} x_{ik}^{(j)} (k = 1, 2, \dots, m) \tag{4.6}$$

作F-统计量

$$F = \frac{\sum_{j=1}^r n_j \left\| \bar{x}^{(j)} - \bar{x} \right\|^2 / (r-1)}{\sum_{j=1}^r \sum_{i=1}^{n_j} \left\| x_i^{(j)} - \bar{x}^{(j)} \right\|^2 / (n-r)} \quad (4.7)$$

其中 $\left\| \bar{x}^{(j)} - \bar{x} \right\| = \sqrt{\sum_{k=1}^m (\bar{x}_k^{(j)} - \bar{x}_k)^2}$ 为 $\bar{x}^{(j)}$ 与 \bar{x} 的距离, $\left\| x_i^{(j)} - \bar{x}^{(j)} \right\|$ 为第 j 类样本 $x_i^{(j)}$ 与中心 $\bar{x}^{(j)}$ 的距离, 称式 (4.7) 为 F -统计量。它的分子特征与类之间的距离, 分母表征类样本间的距离。因此, F 值越大, 说明分类越合理, 对应 F -统计量最大的域值 λ 为最佳值。

4.2.2 Fuzzy 划分的实现技术

1. 顾客需求多种多样, 各要素重要程度具有模糊性的特性, 为确定各需求要素在顾客需求中重要程度的等级归类, 可以采用模糊 c -划分的方法对顾客需求要素进行合理的空间划分。

设顾客需求集合 $X = \{ x_1, x_2, \dots, x_n \}$ 为一有限集, 它是进行聚类分析的样本, 把样本划分为 c 个模糊子集, 即得到 X 的模糊 c -划分空间:

$$\{ \bar{Y}_i | i = 1, 2, \dots, c \}, 2 \leq c \leq n \quad (4.8)$$

式 (4.8) 满足:

$$(1) \quad \mu_{\bar{Y}_i}(x_j) \in [0, 1], i = 1, 2, \dots, c; j = 1, 2, \dots, n$$

$$(2) \quad \sum_{i=1}^c \mu_{\bar{Y}_i}(x_j) = 1, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) \quad 0 < \sum_{j=1}^n \mu_{\bar{Y}_i}(x_j) < n, i = 1, 2, \dots, c$$

其中, c 为顾客需求要素的分类数, $\mu_{\bar{Y}_i}(x_j)$ 为 x_j 属于 \bar{Y}_i 类的隶属程度。

于是 X 的模糊 c -划分可以用一个 $c \times n$ 模糊矩阵 $A = (a_{ij})_{c \times n}$ 表示, 即:

$$a_{ij} = \mu_{\bar{Y}_i}(x_j) \quad (4.9)$$

那么, 每一个模糊矩阵 A 对应着 X 的一个模糊 c -划分, 所有的模糊 c -划分称为 X 的划分空间, 记作 M_{fc} 。

2 聚类中心和聚类目标的确定

对顾客需求要素 X 进行聚类的直接目的就是要从 X 的划分空间 M_{fc} 中挑选出“最佳”的分类模糊矩阵,为此,应求得各分类的聚类中心,聚类中心是各分类中所有元素的“核心”,在一个合理的分类模糊矩阵中,每一类元素应该与该类聚类中心的距离平方和尽量小。

设顾客需求要素 X 中元素有 p 个特征,所以 x_j 可以表示为:

$$x_j = (x_{j1}, x_{j2}, \dots, x_{jp}), j = 1, 2, \dots, n \quad (4.10)$$

又设顾客需求要素 X 的 c 个聚类中心是:

$$V = \{v_1, v_2, \dots, v_c\} \quad (4.11)$$

由式(4.10),得到第 i 类的聚类中心:

$$v_i = (v_{i1}, v_{i2}, \dots, v_{ip}), i = 1, 2, \dots, c \quad (4.12)$$

聚类中心可按下式计算:

$$v_i = \frac{\sum_{j=1}^n (a_{ij})^r x_j}{\sum_{j=1}^n (a_{ij})^r}, i = 1, 2, \dots, c \quad (4.13)$$

式(4.13)中 r 为待定参数,表示指数权重,一般取 $r > 1$, r 越大,分类越模糊;当 $r \rightarrow 1$ 时,分类的模糊性较小,并最终变成硬分类,即对 X 的划分变为清晰的 c -划分。

顾客需求要素的“最佳”模糊 c -划分可通过求以下目标函数的最小值而得到:

$$\min J_r(A, V) = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^c (a_{ij})^r \|x_j - v_i\|^2 \quad (4.14)$$

其中 $\|x_j - v_i\| = \left[\sum_{k=1}^p (x_{jk} - v_{ik})^2 \right]^{1/2}$,它是样本 x_j 与第 i 类聚类中心之间的欧

几里得距离。

3 聚类过程

式(4.14)实际上为一个非线性规划问题,直接求其最优解比较困难,实际问题中将预先给定一个初始分类模糊矩阵,采用一定迭代规则对其不断改进,直到满足迭代终止准则。具体迭代过程如下。

Step1: 选定 c ($2 \leq c \leq n$), r ($1 < r < +\infty$), 设迭代次数变量 $l=0$, 随机确定初始分类模糊矩阵 $A^{(0)} \in M_{fc}$ 。

Step2: 按式(4.13) 计算聚类中心 $v_i^{(l)} (i=1,2,\dots,c)$ 。

Step3: 当 $x_j \neq v_i^{(l)} (i=1,2,\dots,c)$ 时, 根据 $v_i^{(l)} (i=1,2,\dots,c)$ 计算 $a_{ij}^{(l+1)}$:

$$a_{ij}^{(l+1)} = \frac{1}{\sum_{h=1}^c \left(\frac{\|x_j - v_i^{(l)}\|}{\|x_j - v_h^{(l)}\|} \right)^{1/(r-1)}} \quad (i=1,2,\dots,c; j=1,2,\dots,n) \quad (4.15)$$

否则令:

$$a_{ij}^{(l+1)} = \begin{cases} 1, & \text{若 } j = i \\ 0, & \text{若 } j \neq i \end{cases}$$

于是得到新的模糊矩阵 $A^{(l+1)} = (a_{ij}^{(l+1)})_{c \times n}$ 。

Step4: 比较 $A^{(l+1)}$ 和 $A^{(l)}$, 对给定的无穷小正数 $\varepsilon > 0$, 若矩阵范数

$\|A^{(l+1)} - A^{(l)}\| > \varepsilon$, 则令 $l=l+1$, 转Step2; 否则停止迭代。

至此, 得到了比较理想的模糊 c -划分矩阵, 记为 A^* , 接下来根据 A^* 最终确定顾客需求要素 X 中各元素归到哪一类, 归类方法是 $\forall x_j \in X$, 若

$\|x_j - v_{i_0}\| = \min_{i \leq c} \|x_j - v_i\|$, 则将 x_j 归入第 i_0 类, 其中 v_{i_0} 是第 i_0 类的聚类中心。

4 聚类效果评价

由于 ISODATA 模糊聚类分析方法要求预先确定好分类数 c 、指数权重 r 及初始分类模糊矩阵 $A^{(0)}$, 最终得到的分类与上述数据的取值密切相关, 因此, 所得顾客需求要素 X 的划分不一定最优, 有必要对聚类分析的最终结果进行评价, 可以考虑采用划分系数、划分的平均模糊熵及比例指数等3个指标来评价模糊 c -划分的聚类效果。

(1) 划分系数 $F(A, c)$

划分系数 $F(A, c)$ 定量地描述模糊划分的不确定性程度, 其计算公式为:

$$F(A, c) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^c (a_{ij})^2 \quad (4.16)$$

且有 $\frac{1}{n} \leq F(A, c) \leq 1$, 划分系数越接近1, 分类的模糊性就越小, 表示聚类效果

越好。

(2) 划分的平均模糊熵 $H(A, c)$

$$H(A, c) = -\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^c a_{ij} \ln(a_{ij}) \tag{4.17}$$

式(4.17)中, $0 \leq H(A, c) \leq \ln c$, 平均模糊熵越小, 最终分类的不确定性程度越小, 聚类效果越好。

(3) 比例指数 $P(A, c)$

$$P(A, c) = -\ln \left\{ \prod_{j=1}^n \left[\sum_{i=1}^{\lfloor a_j^{-1} \rfloor} (-1)^{i+1} C_c^i (1 - ia_j)^{(c-1)} \right] \right\} \tag{4.18}$$

其中, $a_j = \max_{1 \leq i \leq c} \{a_{ij}\}$, $\lfloor a_j^{-1} \rfloor$ 为不大于 a_j^{-1} 的最大整数, $0 \leq P(A, c) < +\infty$, 比例指数越大, 表示模糊聚类效果越好。

4.3 模糊聚类在顾客需求识别中的应用实例

4.3.1 模糊等价矩阵在台灯开发中的案例

第一步: 台灯厂经过调查整理出产品的抽象属性如表 4.2 下:

表 4.2 台灯抽象属性

X_1	能调节灯光强弱
X_2	只在必要时才能打开台灯
X_3	只有打开灯时才能通电
X_4	灯光安定无闪烁
X_5	打开台灯时有音乐发出
X_6	灯光能长时间保持稳定
X_7	灯座及灯罩颜色亮丽
X_8	台灯能安全关闭
X_9	台灯造型美观别致

对这九项属性进行了综合分析, 归纳出可用三项顾客需求加以概括, 即 A_1 : 安全可靠; A_2 : 性能稳定; A_3 : 品质高雅。

第二步: 建立产品属性数据矩阵

对产品属性 X_i , 请有关专家对各抽象属性对应的需求进行评分, 构造数据矩

阵如表4.3, x_{ij} 表示*i*类产品属性对顾客需求 A_j 的从属程度, 在 $[0, 1]$ 区间取值, 数值越大表示该属性对隶属于 A_j 的程度越大。

表4.3 产品抽象属性数据矩阵

A \ X	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
A ₁	0.6	0.9	0.9	0.8	0.1	0.6	0.1	0.9	0.2
A ₂	0.7	0.2	0.3	0.9	0.2	0.9	0.1	0.5	0.1
A ₃	0.2	0.1	0.1	0.2	0.9	0.2	0.9	0.3	0.9

第三步：建立模糊相似矩阵

对于台灯开发, 得出属性数据矩阵后, 首先要求出被分类对象间的相似程度的系数 r_{ij} , 采用“绝对值减数法”, 公式为:

$$r_{ij} = 1 - c \sum_{k=1}^m |x_{ik} - x_{jk}| \quad (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, n) \quad (4.19)$$

c 是修正系数, 取值在 $[0, 1]$ 区间, 只要使 $0 \leq r_{ij} \leq 1$ 即可, 该处取 $c=0.4$, m 是产品属性的项数, 此处, $m=3$, i 和 j 的取值从 1 到产品属性的项数, 此处 $n=9$ 。从 r_{ij} 的计算公式可以看出, r_{ij} 的值越大, 表明第 i 项产品属性和第 j 项的产品属性的相似程度越高。由此得出相似矩阵 $R = (r_{ij})_{n \times n}$

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0.64 & 0.68 & 0.84 & 0.32 & 0.92 & 0.28 & 0.76 & 0.32 \\ 0.64 & 1 & 0.96 & 0.64 & 0.36 & 0.56 & 0.32 & 0.80 & 0.36 \\ 0.68 & 0.96 & 1 & 0.68 & 0.32 & 0.60 & 0.28 & 0.84 & 0.32 \\ 0.84 & 0.64 & 0.68 & 1 & 0.16 & 0.92 & 0.12 & 0.76 & 0.16 \\ 0.32 & 0.36 & 0.32 & 0.16 & 1 & 0.24 & 0.96 & 0.32 & 0.92 \\ 0.92 & 0.56 & 0.60 & 0.92 & 0.24 & 1 & 0.20 & 0.68 & 0.24 \\ 0.28 & 0.32 & 0.28 & 0.12 & 0.96 & 0.20 & 1 & 0.28 & 0.96 \\ 0.76 & 0.80 & 0.84 & 0.76 & 0.32 & 0.68 & 0.28 & 1 & 0.32 \\ 0.32 & 0.36 & 0.32 & 0.16 & 0.92 & 0.24 & 0.96 & 0.32 & 1 \end{bmatrix}$$

第四步：聚类（求动态聚类图）

利用直接求解法, 求 R 的传递闭包 $t(R)$, 这就是所求的模糊等价矩阵 R^* , 即 $t(R) = R^*$ 。

$$t(R) = \begin{bmatrix} 1 & 0.76 & 0.76 & 0.92 & 0.36 & 0.92 & 0.36 & 0.76 & 0.36 \\ 0.76 & 1 & 0.96 & 0.76 & 0.36 & 0.76 & 0.36 & 0.84 & 0.36 \\ 0.76 & 0.96 & 1 & 0.76 & 0.36 & 0.76 & 0.36 & 0.84 & 0.36 \\ 0.92 & 0.76 & 0.76 & 1 & 0.36 & 0.92 & 0.36 & 0.76 & 0.36 \\ 0.36 & 0.36 & 0.36 & 0.36 & 1 & 0.36 & 0.96 & 0.36 & 0.96 \\ 0.92 & 0.76 & 0.76 & 0.92 & 0.36 & 1 & 0.36 & 0.76 & 0.36 \\ 0.36 & 0.36 & 0.36 & 0.36 & 0.96 & 0.36 & 1 & 0.36 & 0.96 \\ 0.76 & 0.84 & 0.84 & 0.76 & 0.36 & 0.76 & 0.36 & 1 & 0.36 \\ 0.36 & 0.36 & 0.36 & 0.36 & 0.96 & 0.36 & 0.96 & 0.36 & 1 \end{bmatrix}$$

λ 0.36 0.76 0.84 0.92 0.96

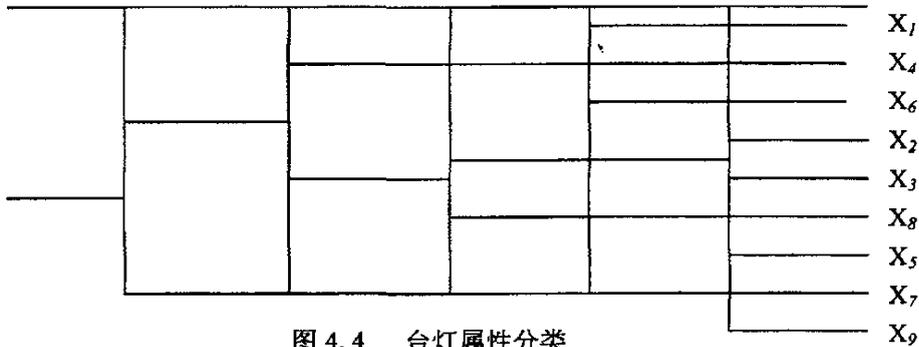


图 4.4 台灯属性分类

对于台灯开发，由于以事先确定了三项顾客需求，因此不需确定最佳域值 λ 。显然， $\lambda = 0.8$ 是一个恰当的域值，根据聚类图，识别出的顾客需求为：

安全可靠： $A_1 = \{X_2, X_3, X_8\} = \{$ 只在必要时才能打开台灯；只有打开灯时才能通电；台灯能安全关闭 $\}$ ；

性能稳定： $A_2 = \{X_1, X_4, X_6\} = \{$ 能调节灯光强弱；灯光安定无闪烁；灯光能长时间保持稳定 $\}$

品质高雅： $A_3 = \{X_5, X_7, X_9\} = \{$ 打开台灯时有音乐发出；灯座及灯罩颜色亮丽；台灯造型美观别致 $\}$

4.3.2 c-划分在纸尿裤顾客需求识别中的案例

某品牌纸尿裤为提高赢利，对婴幼儿市场进行了详细地调查分析，了解年轻母亲对纸尿裤的需求状况，掌握纸尿裤各要素对该品牌纸尿裤塑造形象、提高竞争力的重要程度，从而有针对性地采取相应措施来改进和宣传方式。该随机抽样

问卷调查,共收回有效问卷1085份,占收回问卷的91.9%,调查的主要内容是:年青母亲从问卷列出的21项产品属性中选择本人认为纸尿裤应该具有的属性;根据本人偏好对21个产品属性的重要程度进行打分排序;指出本人实际感受比较好的产品属性以及有待于改进提高的产品属性。

根据调查所取得的相关数据,对问卷中列出的21个产品属性进行模糊聚类分析。该21个服务要素见表4.3,用集合 X 表示之,即 $X = \{x_1, x_2, \dots, x_{21}\}$ 。影响各产品属性分类的特征指标有4个,分别是选择产品属性的人数占总人数比例 x_{j1} 、母亲给产品属性的累计打分与母亲人数之比 x_{j2} 、感觉产品属性比较好的母亲人数比例 x_{j3} 、认为产品属性需要改进或提高的母亲人数比例 x_{j4} 。每个产品属性的特征指标值如表4.4所示。

表4.4 纸尿裤产品属性特征指标值

产品属性 x_j	x_{j1}	x_{j2}	x_{j3}	x_{j4}
凝胶技术(x_1)	0.865	7.34	0.346	0.193
内部衬垫(x_2)	0.839	8.12	0.513	0.005
透气性(x_3)	0.809	6.82	0.306	0.109
芦荟成分(x_4)	0.780	6.08	0.251	0.300
矿脂(防湿疹)(x_5)	0.692	4.70	0.139	0.168
乳化剂(防湿疹)(x_6)	0.668	5.60	0.340	0.155
湿疹保护条科技(x_7)	0.652	4.16	0.398	0.109
衬垫柔软度(x_8)	0.638	6.14	0.295	0.126
透气裤边(x_9)	0.570	3.59	0.086	0.251
透气控制条(x_{10})	0.569	4.85	0.272	0.091
透气表面(x_{11})	0.561	3.50	0.105	0.226
胶带可重复粘合(x_{12})	0.450	2.97	0.165	0.113
尿布不外漏(x_{13})	0.377	1.09	0.253	0.043
剪裁合身(x_{14})	0.361	2.34	0.291	0.037
弹性裤边(x_{15})	0.355	1.92	0.187	0.099
弹性腰带(x_{16})	0.311	2.14	0.058	0.072
“维可牢”粘扣(重复粘合)	0.263	1.97	0.063	0.091

(x_{17})				
可伸缩边带 (x_{18})	0.223	1.50	0.101	0.041
尿布厚度 (x_{19})	0.217	2.56	0.214	0.022
价格 (x_{20})	0.215	2.96	0.170	0.008
节省时间 (x_{21})	0.130	0.78	0.183	0.010

表4.5 模糊5-划分矩阵

	I	II	III	IV	V
x_1	0.956	0.044	0	0	0
x_2	0.921	0.079	0	0	0
x_3	0.012	0.988	0	0	0
x_4	0.107	0.893	0	0	0
x_5	0	0.116	0.884	0	0
x_6	0.09	0.91	0	0	0
x_7	0	0.103	0.897	0	0
x_8	0.257	0.704	0.039	0	0
x_9	0	0.118	0.145	0.737	0
x_{10}	0	0.091	0.909	0	0
x_{11}	0	0	0.012	0.865	0.123
x_{12}	0	0	0.158	0.842	0
x_{13}	0	0	0	0.127	0.873
x_{14}	0	0	0	0.876	0.124
x_{15}	0	0	0.099	0.901	0
x_{16}	0	0	0	0.876	0.124
x_{17}	0	0	0	0.89	0.11
x_{18}	0	0	0	0.094	0.906
x_{19}	0	0	0	0.914	0.086
x_{20}	0	0	0	0.937	0.063
x_{21}	0	0	0	0.087	0.913

表4.6 模糊聚类中心

	I	II	III	IV	V
x_{j1}	0.829	0.727	0.624	0.357	0.252
x_{j2}	7.505	6.093	4.452	2.604	1.280
x_{j3}	0.410	0.296	0.260	0.151	0.174
x_{j4}	0.110	0.171	0.125	0.096	0.037

表4.7 纸尿裤产品属性归类结果

	I	II	III	IV	V
$\tilde{A}^{(0)}$ 的归类	$x_1 - x_4$	$x_5 - x_8$	$x_9 - x_{11}$	$x_{12} - x_{17}$	$x_{18} - x_{21}$
\tilde{A}^* 的归类	x_1, x_2	x_3, x_4, x_6, x_8	x_5, x_7, x_{10}	$x_9, x_{11}, x_{12},$ $x_{14} - x_{17}, x_{19},$ x_{20}	x_{13}, x_{18}, x_{21}

取定纸尿裤产品属性分类数 $c = 5$, 即要把 X 分成 5 类, 分别是, 第 I 类: 极其重要要素; 第 II 类: 非常重要要素; 第 III 类: 重要要素; 第 IV 类: 稍微重要要素; 第 V 类: 一般要素。

任意选定初始分类矩阵 $\tilde{A}^{(0)}$ (见表 4.7), 为使最终分类的模糊性较小, 提高模糊聚类效果, 取指数权重 $r = 1.3$, 聚类迭代结果精度 $\varepsilon = 0.01$, 利用 Matlab 软件计算得到“最佳”模糊 5-划分矩阵 $\tilde{A}^{(0)}$ 和聚类中心, 如表 4.5、表 4.6 所示。

对模糊 5-划分进行评价, 经过计算, 划分系数 $F(\tilde{A}^*, 5) = 0.802$, 平均模糊熵 $H(\tilde{A}^*, 5) = 0.142$, 比例指数 $P(\tilde{A}^*, 5) = 161.142$, 表明划分结果较理想。

根据前文所提的归类原则, 将纸尿裤产品属性分别归类, 归类结果见表 4.7, 得到 21 个产品属性按其重要程度归类如下。第 I 类: 凝胶技术 (x_1)、内部衬垫 (x_2)。第 II 类: 透气性 (x_3)、矿脂 (防湿疹) (x_4)、乳化剂 (防湿疹) (x_6)、衬垫柔软度 (x_8)。第 III 类: 芦荟成分 (x_5)、湿疹保护条科技 (x_7) 透气控制条 (x_{10})。第 IV 类: 透气裤边 (x_9)、透气表面 (x_{11})、胶带可重复粘合 (x_{12})、剪裁合身 (x_{14})、弹性裤边 (x_{15})、弹性腰带 (x_{16})、“维可牢”粘扣 (重复粘合) (x_{17})、尿布厚度 (x_{19})、价格 (x_{20})。第 V 类: 尿布不外漏 (x_{13})、可伸缩边带 (x_{18})、节省时间 (x_{21})。

由此可见，年青妈妈把纸尿裤对孩子的舒适影响放在首要位置，且非常注重纸尿裤带给孩子的健康、安全等方面，该公司应在这些方面下大力气进行技术改进和产品宣传。而年青妈妈在时间和价格方面不太重视，也显示了在纸尿裤定价方面可以灵活掌握。

第五章 顾客需求识别系统的应用研究

在具体了解和识别顾客需求的基础上, 对企业行为进行重新思考, 换一种思路, 会带来新的契机。本章基于识别需求对顾客竞争定价、技术创新和竞争战略开发给出解决方案。

5.1 顾客竞争定价模型

前文已述及, 企业应该识别优质的或能带来利润的顾客的需求。在激烈的竞争中, 企业经过研究分析得到需求的优质客户可能正计划购买竞争对手的产品, 因此如何在识别顾客需求的基础上, 进行顾客竞争的定价已成为企业必须考虑的问题。

当企业在竞争同一客户时, 有时会不惜大打价格战, 但如果考虑顾客对不同企业有不同的需求偏好时, 就可以综合分析而得出最符合企业利益的定价。事实上, 顾客对不同企业的产品需求是不同的, 如品牌价值的不同, 不同客户对企业产品的需求偏好也是不同的。因此, 当企业经过分析后识别出顾客对本企业有更多需求偏好, 这样企业的产品定价大于其他竞争企业给出的定价时, 仍然可以竞争获胜。

Shy, Galbi, Strombom, Buchmueller等都提出或使用了包含客户转移成本(Switching Costs)的客户竞争模型^{[68][69][70]}。客户转移成本指的是客户从一个企业转向另外一个企业时需要付出的成本, 它是客户与原企业保持关系的过程中所投入的感情和物质资本的结果, 主要包括客户的信息搜索与处理成本、客户关系的建立成本等。在不考虑顾客需求偏好时的客户竞争模型下, 假定存在两个企业A和B, 生产相同的产品G, 两个企业的产品定价分别为 P_A 、 P_B , 转移成本为S。如果企业B要通过竞争获取企业A的客户, 则要对产品定价为

$$P_B = P_A - S \quad (5.1)$$

即企业B要通过降低价格, 补偿客户由于发生转移而产生的转移成本, 这样可以至少保证客户购买两个企业的产品的效用是相同的。

识别客户的需求后, 我们需要考虑两项因素:

- a 不同客户对企业的需求偏好不同。

b 竞争企业的生产函数相同，产品的使用价值相同，但品牌价值不同。

设企业A是已经拥有N个客户的企业，而企业B是新进入者。两企业具有相同的生产成本C，生产相同的产品G，不同客户对企业品牌的偏好 $U_{ij}(i=1, \dots, N; j=A, B)$ 不同。

1 不同客户需求偏好的度量

借鉴Hotelling 模型中表示产品价格线性变化的方法，用 $X_i \in [0,1](i=1, \dots, N)$ 来表示客户i对企业B的产品品牌的相对需求偏好程度，令 X_i 越大，则代表该客户越偏爱企业B的品牌； X_i 越接近于零，则该客户越偏爱企业A的品牌。每一个客户的偏好都对应 $[0, 1]$ 上的一个点，如图5.1所示。不失一般性，我们设N个客户是按 X_i 的值从大到小排列的，每一客户的偏好都对应二维空间中的一个特征对 (X_i, U_{iB}) 。为了说明问题，这里只是提供一种简单识别，具体问题中，需要给出具体的数据。

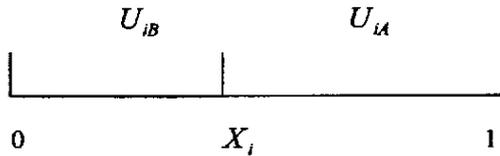


图5.1 客户对企业产品的偏好度量

2 考虑客户需求偏好的客户竞争结果

设各企业和客户都是风险中性的，则当客户i购买企业j的产品时，双方的得益函数分别为

$$\begin{aligned}
 \pi_{ij}^E &= P_j - C - \lambda_i K - (1 - \lambda_i) A \\
 i &= 1, \dots, N; j = A, B; \\
 \pi_{ij}^C &= U(G) + U_{ij} - P_j \\
 i &= 1, \dots, N; j = A, B;
 \end{aligned} \tag{5.2}$$

其中K是客户的保持成本，A是新客户的获取成本，其中包含客户的转移成本S，U(G)为客户对产品的效用函数， λ_i 是客户i是否企业j的老客户的标志，

$$\lambda_i = \begin{cases} 0, & \text{客户 } i \text{ 是企业 } j \text{ 的老客户} \\ 1, & \text{客户 } i \text{ 是企业 } j \text{ 的新客户} \end{cases}$$

企业B要想通过竞争获取客户A的老客户，就必须使得客户购买企业B的产品的得益至少不小于购买企业A的产品的得益，令 $\pi_{iA}^C \leq \pi_{iB}^C$ ，得企业B的定价与发生

转移的客户的需求偏好 X_i 的关系为

$$P_B \leq \frac{X_i(P_A + 2U_{iB}) - U_{iB}}{X_i} \tag{5.3}$$

式(5.3)给出了企业的定价模式。对于已经识别出的顾客需求，企业以满足式(5.3)定价则会获取最大的企业利益。

5.2 竞争战略开发新框架

激烈的竞争迫使企业不断寻求获得竞争优势的方法。研究表明，顾客需求的识别对消费者行为倾向、顾客忠诚有重要影响，是竞争优势的新源泉。基于顾客需求识别构建竞争战略就是要：a帮助企业确定产品要素对顾客的激励作用（激励作用指能够促使顾客购买的动力），从而鉴别它们对企业的战略意义。如果企业在具有高激励作用的产品要素上比竞争者做得更好，顾客就会倾向于选择该企业的产品或服务。因此，它们对企业具有重要战略意义，是企业竞争战略的关键。b通过分析企业在那些具有高激励作用的产品要素上的优劣势，从而明确企业竞争优势的源泉以及战略方向^{[71][72]}。

1 确定产品要素的战略意义

(1) 识别产品要素对顾客需求的重要性和竞争的差异性

这里的数据可以通过数据调查和数学分析等获得。

		竞争差异	
		低	高
重 要 性	高	待分析要素	竞争优势要素
	低	无意义要素	竞争特色要素

图5.2 重要性—竞争差异矩阵

(2) 构造重要性——竞争差异矩阵

根据前面的数据，可以构造重要性——竞争差异矩阵，对产品属性进行初步分析。图5.2中 I、III、IV象限中的属性的战略意义可以确定，分别为在这方面有明显的竞争差异。这类产品要素对顾客购买决策具有重要影响，具有：

①竞争优势要素，其重要性和竞争差异都很高。这种产品要素对顾客感知和满足需求非常重要，同时企业相对与其他竞争对手非常明显的竞争优势，是目前

企业的竞争优势的主要来源。但这类要素因为是顾客需求的重要要素，处于竞争劣势的企业必定会加大投入，寻求竞争的超越，而使得先前处于竞争优势企业逐步丧失优势。

②没有战略意义的要素，竞争差异很低且重要性很低。对这类要素企业投入资源也不能带来明显竞争差异，顾客基本上没有需求或需求很少，因此基本上不需要重视，可以不考虑。

③竞争特色要素，其重要性较低但是企业间的绩效差异较大。这类要素企业的具有相对优势，顾客需求不大，是关键是要看如何去足以吸引顾客，比如在同等价格下，有一条附加的功能对顾客还是有吸引力的。沃尔玛在这方面做的比较好，通过在卖场放置附加赠送的商品而让顾客买回自己不需要或短时间没有需求的商品进而扩大自己的销售额。因此特色要素值得企业对此加以关注。

(3)应用顾客需求期望分析第Ⅱ象限的要素

借助顾客需求期望与企业竞争绩效的差距，我们可以发现第Ⅱ象限的要素会因为差距的大小而对顾客起不同的激励作用：

①顾客的需求期望远远高于行业的绩效。说明行业中企业在这些要素上的总体水平都很低，顾客需要被满足的程度很低，因此顾客对这些要素的渴望程度要比其它要素高。这样的要素是顾客最期望企业有所改善的要素，如果某企业经过努力能脱颖而出，将对顾客产生非常大的激励作用。因此称这类要素为“潜在竞争优势要素”。

②行业绩效与顾客的期望需求相差很小。此时行业水平基本能满足顾客要求，顾客并不强烈期望企业在这些要素上有更大的改善；同时由于各个企业的绩效差别极小，所以这些要素对顾客没有强烈的正向激励作用。但是反过来说，如果哪个企业做得不好，就会对顾客产生较强的负面激励作用，顾客会毫不犹豫地将其置于排除域，因此这些要素是的“竞争标准要素”。即如果不能满足顾客需求，就会被挤出竞争，但即使很好，也不可能成为竞争优势。

③行业绩效远远高于顾客需求期望。此时，顾客会有两种反应：一种是顾客的需求不变，仍然沉浸在高度满意(即高兴)之中，各自忠诚于自己的品牌；另一种是需求提高，认为企业还可以做得更好，这样所有企业都面临继续改进绩效的压力。所以企业需要对这类要素加以密切关注，以确定企业是否对此继续投入资源。这类要素称为“需关注要素”。为了区分上述三类要素，现引入“企业绩效

“顾客需求期望率”（式(1)），用以分析行业中绩效最好的企业绩效与顾客需求的差距，从而判断它们对顾客的激励作用和激励程度。

$$R_i^c = \frac{C_i - D_i}{D_i} \times 100\% \quad (5.4)$$

式(5.4)中： R_i^c ——行业绩效—顾客需求期望率；

C_i ——在第*i*个产品要素上，竞争行业中最高的企业绩效；

D_i ——第*i*个产品要素上的顾客需求期望值

使用公式时，需要确定分界值，并注意正负差别。处于正负分界值之间，说明该要素是“竞争标准要素”；如果大于正分界值，则是“需关注要素”；而如果小于负分界值，则属于“潜在竞争优势要素”。

借助重要性、竞争差异、顾客需求期望与企业绩效的差距的考察，我们可以将顾客价值要素分为六类：“竞争优势要素”、“潜在竞争优势要素”、“竞争特色要素”、“竞争标准要素”、“需关注要素”和“无战略重要性要素”。这样，企业可以更清晰、准确地掌握其竞争优势源自何处。

2 企业绩效和优劣势分析

(1) “竞争优势要素”的分析

企业的优劣势主要体现为它在“竞争优势要素”上的绩效水平，因此这一步分析非常重要。为此引入了“企业相对绩效差异率”来帮助分析某企业在“竞争优势要素”上的竞争地位：

$$R_i^d = \frac{C_i^B - C_i^H}{C_i^H} \quad (5.5)$$

式(5.5)中： R_i^d ——企业相对绩效差异率

C_i^B ——代表本企业绩效

C_i^H ——代表参照企业绩效

“企业感知绩效差异率”的基本含义是定基比较，即将本企业绩效与行业中最好企业的绩效相比较。如果企业绩效已经处于领先地位，则选取本企业绩效与位列第二的企业绩效相比较。它的大小显示了企业的竞争地位：在确定分界点后，如果相对差异率小于分界点，说明企业与标杆企业处于竞争均势，它们之间的差距比较容易弥补；如果大于分界点，则表明企业处于劣势或者优势，这种差距在

短时间内难以弥补。

(2) 其他要素的分析

企业在“竞争特色要素”上的与领先企业比较或者与顾客期望比较。另外，需要特别注意的是“潜在竞争优势要素”，企业无需比较绩效差异，但是需要根据顾客期望与行业平均绩效的差距大小、本企业的资源等情况确定需要改进的要素。

经过上述比较和分析后，企业可以确定需要在哪些要素上投入更多的资源，要保持哪些要素上的资源投入，可以回收哪些要素上的过量资源，从而为企业竞争战略的制定指明方向。

结 论

在本文的研究过程中，对顾客需求识别理论的相关领域和应用的研究中，取得了一定的成果：

(1)对顾客需求识别进行了文献综述；指出了顾客需求识别是很多领域研究的基础，也是能否成功实施诸如顾客满意战略、质量管理、产品开发、企业战略管理的关键。

(2)分析了赢利性顾客的认识、顾客需求分析以及在顾客需求识别在实际应用中更多是从产品属性中总结和提取的。

(3)分析了顾客需求识别研究的方面：对识别顾客需求的原则，方法进行了探讨；在识别顾客需求中，企业需求考虑的分析因素；顾客需求识别对企业的意义。

(4)在微观层面的顾客需求识别方法上，作者引入模糊聚类分析，从技术的角度提出了识别顾客需求的方法，并给出了实例。

因此，本文获得如下主要结论：

(1)顾客需求识别对企业从战术到战略层次都具有重大意义，是企业在竞争中发展的必备能力。

(2)在识别方法中应用系统工程原理及方法进行分析，并引入了模糊聚类理论，提供了科学的定性与定量结合分析方法。

尽管本文对顾客需求识别进行了深入研究，但是由于种种原因，还有许多问题有待进一步研究：

(1)在本文研究的过程中，发现由于各种有关顾客需求的内容散落在很多领域，虽然作者做了大量的收集工作，但距离完整的总结顾客需求识别问题还有距离。所以，今后将重点整理有关理论和观点，不断补充进来，形成更加完善顾客需求识别理论。

(2)顾客需求识别的方法很多，本文只是对模糊聚类分析在识别中的应用进行了初步研究，如何将其他方法应用到顾客需求识别中来，需要进一步研究。

致 谢

衷心感谢我的导师吴广谋教授在我攻读硕士学位期间对我的悉心指导和帮助。硕士期间完成的课题，以及本篇论文的完成，都是在吴老师的指导下完成的。吴老师严谨的治学态度、广博的知识与对学术永无止境的追求和忘我的奋斗精神，一直是我求知与治学的榜样，也使本人在以后的学习与工作中都受益菲浅。在此，特别表示衷心的感谢与敬意。

特别感谢赵林度教授、陈森发教授、王海燕副教授、曹杰讲师以及系统工程研究所各位老师在我学习期间给予的关心与指导。

在完成硕士学位论文过程中，得到了何宽博士、黄怀友硕士、陆虎进硕士、杨剑飞硕士、孙元花硕士、李湘娟硕士、朱镇涛硕士、徐钰华硕士等同学的极大帮助，他们给作者留下了难忘的、美好的回忆。在此，谨向他们表示衷心的感谢。

最后，衷心感谢我的父母及妻子王亚莉。是他们的辛勤劳动与无私奉献，是他们的理解、支持和鼓励让我顺利完成了我的硕士求学生涯。

谨以此文表示我对他们的祝福。

参考文献

- [1]杨德锋. 以顾客需求为中心的动态战略管理 [J]. 工业技术经济, 2004, 6 (3): 80-82
- [2]任学锋, 李 坤, 顾培亮. 顾客价值战略与企业竞争优势 [J]. 南开学报, 2001(5) : 84-89
- [3]彼得 S. 潘德著. 6σ 管理法: 追求卓越的阶梯[M] 北京:机械工业出版社 2003
- [4]特利. 瓦伏拉(Vavra, T. G)著. 简化的顾客满意测量: ISO 9001:2000 认证指南[M]2003
- [5]孟小红, 杨 诚. 满足顾客需求是企业发展的基础 [J]. 矿业安全与环保, 2004, 6 (31): 151-153
- [6]韦克难著. 消费心理学[M]. 成都: 四川大学出版社, 1995. 1-2
- [7]江林 主编. 消费者行为学[M] 北京: 首都经济贸易大学出版社 2003.1-3
- [8] Frances Brassington 著. 市场营销学[M] 裴大鹰 译 南宁:广西师范大学出版社 2001
- [9]陆 军编著. 市场调研[M] 北京:电子工业出版社 2003
- [10]张富山主编. 顾客满意-关注的焦点[M] 北京:中国计划出版社 2001
- [11]王良元编著. 战略管理[M] 北京:人民邮电出版社 2003
- [12]George S. Day 著. 动态竞争战略[M]. 孟立慧等译. 上海:上海交通大学出版社 2003
- [13]Dudik, E. M. 著. 战略创新:形成创造性成功战略的革新思想和工具[M]. 王德忠译 北京:机械工业出版社 2003
- [14]Sudhakar D.Deshmukh 著. 企业流程管理[M]. 梅绍祖等译. 北京:清华大学出版社 2003
- [15]朱道立编著. 物流和供应链管理[M]. 上海:复旦大学出版社 2001
- [16]特利·瓦伏拉著. 简化的顾客满意测量: ISO 9001:2000 认证指南[M]. 北京:机械工业出版社 2003
- [17]马建堂 编著. 马斯洛人性管理经典[M]. 北京:北京工业出版社 2002
- [18]龚益鸣著. 质量管理[M]. 上海:复旦大学出版社 2000
- [19]雷蒙德. 叶(Yeh, R.) 著. 零时:即时响应客户需求的创新战略[M]. 唐德琴等

译.北京:电子工业出版社 2002

[20]Woodruff. Customer Value: the Next Resource for Competition Advantage [J].

Journal of Academy of Marketing science 1997, 25 (2): 139-153

[21]Kenichi Ohname. Getting Back to Strategy[C]. In: Harvard Business

Review(November-December) 1997

[22]Robert B. Woodruff and Sarh F.Gardial 著. Know your customer: New Approach to Understanding Customer Value and Satisfaction[M]. Blackwell Publisher Inc. 1996

[23]杨吉江,任守巢,赵新力. QFD 中的顾客需求建模[J]. 北京:清华大学学报, 2000(7):36-42

[24]于君英,徐明. 服务业顾客需求层次论[C]. 见:东华大学学报合订本 2000

[25]龚益鸣,丁明芳,崔建. 顾客需求识别及其模型[J]. 上海:复旦大学学报, 2003, 42(5):718-720

[26]程小平,唐小我. 利用反向质量功能配置寻求新技术的市场机会 [J]. 运筹与管理, 1998, 7(4):51-57

[27]亚德里安. J. 斯莱沃斯基著. 发现利润区[M]. 北京:中信出版社 2004

[28]朱兰著. 朱兰论质量策划[M]. 北京:清华大学出版社 2000

[29]Philip Kotler, Gary Armstron 著. 市场营销原理[M]. 赵平,王霞译.北京:清华大学出版社 2003

[30]叶志桂. 西方顾客价值研究理论综述[J]. 北京工商大学学报. 2004, 19 (4): 11-16

[31]范秀成. 顾客满意导向的服务企业顾客抱怨管理体系[J]. 中国流通经济. 2002(2):40-44.

[32]王金松. 论顾客满意度战略的实施[J]. 现代商贸工业. 2004(6):30-32

[33]张富山主编. 顾客满意-关注的焦点[M]. 北京:中国计划出版社 2001

[34]Reichheld. F. 著. 忠诚的价值[M]. 常玉田译. 北京:华夏出版社 2001

[35]陈静宇,李传昭. 顾客份额:市场发展策略新思路[J]. 商业经济与管理 2004 (6): 13-16

[36]于兹志著. 赢得顾客的心: 顾客关系管理技巧与案例[M]. 北京: 中国经济出版社 2003

[37]董大海,权小妍,曲晓飞. 顾客价值及其构成[J]. 大连理工大学学报. 1999,

- 20 (4): 18-20
- [38]里克·卡什著. 供需新规则[M]. 北京: 中信出版社 2003
- [39]荆志瑞, 张均如, 吴广谋. 烟草零售户信用评价体系及方法[J]. 东南大学学报. 2004, 6: 66-71
- [40]王培才. 消费需求识别与营销战略选择[J]. 市场周刊. 2003(12):32-33
- [41] 陈又星. 顾客需求层次与企业竞争战略的选择[J]. 政策与管理. 2002(2): 35-38
- [42]马克·E. 佩里 (Mark E. Parry) 著. 战略营销管理[M]. 北京: 中国财政经济出版社 2003
- [43]蔡新春, 郭欣. 浅谈客户知识管理[J]. 江苏商论. .2003(4): 58-60
- [44]李思一. 企业的知识创造及情报服务[J]. 国际技术经济研究. 1999, 2(3): 34-39
- [45]彼得·圣吉著. 第五项修炼[M]:第2版. 郭进隆译. 上海: 上海三联书店 1998
- [46]道格拉斯·K·麦克贝思, 尼尔·弗格森著. 开发供应商伙伴关系[M]. 上海: 上海远东出版社 2001
- [47]张成海编著. 供应链管理技术与方法[M]. 北京: 清华大学出版社 2002
- [48] Donald J. Bowersox 著. Supply chain logistics management [M]. 北京: 机械工业出版社 2002
- [49]罗纳德·H·巴罗著. 企业物流管理[M]. 北京: 机械工业出版社 2002
- [50]周水银, 陈荣秋. 面向顾客需求的供应链合作伙伴选择模型[J]. 华中科技大学学报. 2001, 21(5): 38-40
- [51]王力虎, 盛昭瀚. 供应链利益下的顾客满意度[J]. 广西社会科学. 2004 (4): 54-57
- [52]甘华鸣编著. 业务流程[M]. 北京: 中国国际广播出版社. 2002
- [53]崔立新. 顾客感知服务质量的价值曲线评价方法[J]. 南开管理评论. 2001 (6): 21-25
- [54] 李升林, 乌兰木其. 基于数据挖掘的需求分析的研究[J]. 计算机辅助工程. 2002: 17-24
- [55] 陈新跃, 杨德礼. 基于顾客价值的消费者购买决策模型[J]. 管理科学. 2004, 16(2): 59-62

- [56] 万映红, 李江, 李怀祖. 顾客价值驱动的需求状态转移知识模型研究[J]. 系统工程理论与实践2004 (2): 52-57
- [57] 高新波著. 模糊聚类分析及其应用[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社 2004
- [58] 何清. 模糊聚类分析理论与应用研究进展[J]. 模糊系统与数学. 1998, 12(2): 89-94
- [59] 彭祖赠等编著. 模糊(Fuzzy)数学及其应用[M]. 武汉: 武汉大学出版社 2002
- [60] 李相镐等编著. 模糊聚类分析及其应用[M]. 贵阳: 贵州科技出版社 1994
- [61] 嵯红编著. 模糊数学在国民经济的应用[M]. 武汉: 华中理工大学出版社 1994
- [62] 吴秉坚编著. 模糊数学及其经济分析[M]. 北京: 中国标准出版社 1994
- [63] MICHALOPOULOS M, DOUNIAS GD, THOMAIDIS NT. Decision making using fuzzy C-means and inductive machine learning for managing bank branches performance[EB/OL]. <http://citeseer.nj.nec.com/458829.html>, 2002.
- [64] XIE X, BENI G A. validity measure for Fuzzy Clustering[J]. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 1991, 13(8): 841-847
- [65] 张智星, 张春在, [日]水谷英二. 神经模糊和软计算[M]. 西安: 西安交通大学出版社, 2000
- [66] 吴成茂, 范九伦. 基于数据划分最大信息的聚类有效性函数[J]. 西安电子科技大学学报(自然科学版), 2001, 28(6): 781-784
- [67] 于剑, 程乾生. 模糊聚类方法中的最佳聚类数的搜索范围[J]. 中国科学(E 辑), 2002, 32(2): 274-280
- [68] Shy O. A quick and easy method for estimating switching costs[J]. International Journal of Industrial Organization, 2002, 20:71-87.
- [69] Galbi D A. Regulating prices for shifting between service providers[J]. Information Economics and Policy, 2001, 13:181-198.
- [70] Strombom B A, Buchmueller T C, Feldstein P J. Switching costs, price sensitivity and health plan choice [J]. Journal of Health Economics, 2002, 21: 89-116.
- [71] Gale B T. Managing customer value: creating quality and service that customer can see [M]. New York: The Free Press, 1994.
- [72] Woodruff R B, Gardial S F. Know your customer: new approaches to understanding customer value and satisfaction[M]. Massachusetts: Blackwell Publishers Inc., 1996.

在读期间发表的论文及完成项目

- 1、荆志瑞, 张均如, 吴广谋. 烟草零售户信用评价体系及方法[J]. 东南大学学报(社会哲学版). 2004, 6: 66-71
- 2、连云港市烟草专卖局诚信等级管理系统项目设计及实施。连云港市烟草专卖局2004年重大项目。