

杜荣 著

企业产品定价与促销的 科学原理及方法



科学出版社
www.sciencep.com

企业产品定价与促销的 科学原理及方法

杜 荣 著

国家自然科学基金项目(70271021,70471068)研究成果

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书针对企业产品定价与促销决策中的若干实际活动,利用各种优化理论和方法,对多品牌产品的定价、竞争扩散情况下产品的动态定价、多品牌广告投入、垄断扩散下的动态广告投入、随机条件下的动态广告投入、考虑消费者行为的促销组合、考虑营销磁滞效应的促销组合等产品定价与促销的科学原理及方法进行了研究,取得了有助于企业管理决策的结论,给出了一些实际应用方面的步骤和例子,并介绍了高技术市场中新产品的定价、广告策略及促销组合策略的原理和方法。

本书适用于高等学校企业管理、市场营销、管理科学与工程、系统工程、运筹学等专业的教师、研究生、MBA 和本科生,也适用于市场营销和企业管理咨询分析人员,还适用于从事市场营销实践的业务人员、管理人员以及相关决策者。

图书在版编目(CIP)数据

企业产品定价与促销的科学原理及方法/杜荣著. —北京:科学出版社, 2006

ISBN 7-03-017333-3

I. 企… II. 杜… III. ①企业管理:物价管理②企业管理:销售管理
IV. F274

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 054391 号

责任编辑:任锋娟 万国清 刘亚军/责任校对:柏连海

责任印制:吕春珉/封面设计:王 浩

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 6 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2006 年 6 月第一次印刷 印张: 8 1/4

印数: 1—1 500 字数: 160 000

定价: 20.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62138978-8767(BF02)

作者简介



杜荣 女, 38岁, 陕西咸阳人, 副教授。1990年毕业于西安交通大学信息与控制工程系, 获无线电技术专业工学学士学位; 1990~1995年在西安石油勘探仪器总厂工作, 任助理工程师; 1998年毕业于西安交通大学管理学院, 获技术经济专业工学硕士学位; 2004年毕业于西安电子科技大学, 获应用数学专业理学博士学位。1998年至今在西安电子科技大学经济管理学院工作, 被聘为校级学术带头人。在《管理科学学报》等国内学术刊物及 *European Journal of Operational Research* 等国际学术刊物上发表学术论文38篇。出版译著《新产品与创新的营销》。近年来, 主要研究市场营销决策与知识管理。作为课题负责人, 主持国家自然科学基金项目、中美国际合作研究项目、陕西省自然科学基金项目、陕西省软科学研究项目等共6项, 获省级、校级优秀科研成果等各种奖励共12项。目前, 应爱尔兰都柏林大学的邀请, 即将前往进行博士后研究。

序

在我国,管理科学化方面的研究工作受到了前所未有的重视,国家自然科学基金委员会管理科学部资助了相当数量的此类研究项目。在市场营销领域,科学化的营销决策是人们关注的一个热点问题。由于我国改革开放的不断深入和社会主义市场经济的快速发展,企业科学经营和管理意识逐渐加强,在解决诸多市场营销决策问题时,需要相关的决策优化理论和方法。针对这样的实际需要,该书作者试图通过产品定价与促销决策中的若干优化问题的研究,获得一些能够指导企业进行市场营销决策的科学理论和方法。

杜荣女士的这本专著是在她的博士论文和多年的学术研究的基础上撰写而成的。作者先后获得西安交通大学无线电技术学士学位、西安交通大学技术经济硕士学位和西安电子科技大学应用数学博士学位,并在攻读硕士前具有5年的企业工作经历,既具有多学科背景,又兼有理论研究和企业实践的双重经历。作者试图借助自己多学科背景和企业实践的体会,尝试将理论研究中的理性与实践应用中的感性相结合,开拓出管理科学化问题研究的新路子,做到既消除实践中的非理性,沿着F. 泰勒的科学管理方向开拓;又避免纯粹优化理论的完全理性,沿着华罗庚先生所倡导的将优化理论与管理实践密切联系的方向开拓。在我国大力倡导科学化管理的今天,如何将优化理论与管理实践紧密联系起来是一个重要的问题。因此,该书具有突出的创新的特点。

首先,该书以市场营销实践及市场营销学研究的最新理论和研究成果为基础,描述了产品定价、广告投入及促销组合决策的若干背景,提出了新时期企业市场营销决策中遇到的可用优化理论解决的种种问题。

其次,作者从优化理论研究的角度,利用运筹学知识,对来源于实践的各种问题建立了各种模型,包括多品牌情况下的产品定价决策模型、竞争扩散情况下的产品动态定价决策模型、多品牌情况下的广告投入决策模型、垄断扩散情况下的动态广告投入决策模型、随机条件下的动态广告投入决策模型、考虑消费者行为的促销组合决策模型和考虑营销磁滞效应的促销组合决策模型等,并利用各种优化理论与方法分析和解决了这些问题,所用的优化理论与方法包括非线性规划、最优控制、微分对策、马尔可夫决策、半马尔可夫过程、动态规划等。

第三,作者在利用上述优化理论与方法分析和解决了来源于实践的种种市场营销决策问题后,阐述了各决策优化模型在市场营销实践中的应用步骤或例子,具有一定的可操作性,有助于指导企业利用科学理论和方法进行产品定价和促销决

策,使企业取得更大利润。

第四,作者在研究方法上大胆创新,综合运用运筹学、经济学、管理学等多个学科领域的理论和知识,对产品定价与促销决策中的若干决策优化问题进行了比较系统、深入的研究,取得了一些分析性结论,提出了一些实践应用方面的建议,反映了市场营销科学领域最新和最有实用价值的研究成果。

因此,该书对市场营销咨询和企业管理分析人员、从事市场营销实践的管理人员和业务人员、高等学校企业管理、市场营销、管理科学与工程、系统工程、运筹学等专业的教师、研究生、MBA 和本科生等,在应用市场营销理论与优化理论探索和研究产品定价与促销决策的过程中将提供有益借鉴。

总之,作者独辟蹊径,锐意创新,在国内同类研究中具有自己的特色。当然,作为一本学术专著,不可能对有关的问题作全面、深入的研究,特别是在模型的数值求解方法和研究结论的实践检验方面还有待作者继续进行深入的研究。

浙江大学决策优化研究所副所长、研究员、博士生导师

沈祖志

2006 年 1 月

目 录

序

第 1 章 企业产品定价与促销问题	1
1.1 企业的新机遇和挑战	1
1.2 科学原理和方法的重要性	5
第 2 章 企业产品定价与促销的相关理论	9
2.1 市场营销基础	9
2.2 产品定价和促销的研究内容	12
2.3 产品定价和促销中的最新研究进展	17
第 3 章 产品定价	31
3.1 多品牌情况下的产品定价决策	31
3.1.1 垄断情况下的单阶段多品牌产品定价模型	32
3.1.2 模型分析和求解	34
3.1.3 例子	36
3.2 竞争扩散情况下的产品动态定价决策	37
3.2.1 两方竞争情况下的产品扩散模型	38
3.2.2 两方竞争情况下的产品动态定价决策模型	39
3.2.3 模型分析	41
3.2.4 模型应用	44
3.3 高技术市场中的定价策略	46
3.3.1 高技术的定价因素	46
3.3.2 高技术的定价策略	47
第 4 章 广告投入	50
4.1 多品牌情况下的广告投入决策	50
4.1.1 多品牌情况下的广告投入最优分配模型	51
4.1.2 模型求解	53
4.1.3 例子	55
4.2 垄断扩散情况下的动态广告投入决策	56
4.2.1 垄断扩散情况下的动态广告投入决策模型	57
4.2.2 模型分析	58
4.2.3 模型应用	63

4.3 随机条件下的动态广告投入决策	64
4.3.1 随机条件下广告投入模型概述	65
4.3.2 随机响应多阶段动态广告投入决策模型	68
4.3.3 模型分析	69
4.3.4 特例及数值算例	71
4.3.5 模型应用例子	74
4.4 高技术市场中的广告策略	76
4.4.1 高技术市场中的品牌化策略	76
4.4.2 新产品预宣布	78
第5章 促销组合	81
5.1 考虑消费者行为的促销组合决策	81
5.1.1 消费者行为综合模型	81
5.1.2 模型分析	84
5.1.3 模型在促销组合决策中的应用	86
5.2 考虑营销磁滞效应的促销组合决策	90
5.2.1 营销磁滞效应的模型描绘	92
5.2.2 考虑营销磁滞效应的促销组合决策模型	92
5.2.3 模型求解	95
5.2.4 特例	97
5.2.5 模型应用例子	104
5.3 高技术市场中的促销组合策略	105
5.3.1 高技术的促销组合	106
5.3.2 网络世界中的高技术营销策略	108
第6章 企业产品定价与促销科学原理和方法的前景	111
6.1 理论研究的应用前景	111
6.2 实际问题的研究前景	113
参考文献	116
后记	123

第1章 企业产品定价与促销问题

本章首先介绍企业在产品定价与促销方面的新机遇和挑战,包括产品定价与促销中涉及的主要决策问题和决策优化理论在其中的应用概况,以及产品定价与促销中尚需研究的决策优化问题,在此基础上提出企业产品定价与促销的科学原理和方法的重要性,引出该领域的主要研究目标和研究范围;然后,概要介绍本书中所采用的主要理论和建模方法,并给出本书的研究框架和研究内容。

1.1 企业的新机遇和挑战

第二次世界大战后,运筹学得到了突飞猛进的发展,它在企业管理中的广泛应用推动了管理科学的发展。而管理科学的思想与实践促进了企业管理中的理性化决策,减少了因为盲目性和经验化所造成的损失。因此,企业管理中的决策优化问题研究引起了学者们广泛的研究兴趣。在我国,近年来改革的深入和与世界接轨步伐的加快,都促使企业在经营决策中寻求科学的、尽量优化的决策手段和方法,并使其成为决策优化问题研究的一个强大的外在动力。

随着因特网的发展,社会经济形态发生了许多变化,人们用“知识经济”、“网络经济”、“信息经济”等名词来称呼当今的新经济。无论如何称呼,新经济形态具有一个十分突出的特点,即消费的多元化和个性化引起了产品的多样化和差异化,并进一步促进了买方市场的形成。为顺应买方市场的要求,企业在产品、价格、促销、分销渠道等代表市场营销的四个方面中都需要付出了很大的努力。特别是,企业除了加快创新、改善产品开发和设计手段、不断推出新产品和完善分销渠道外,还需要在产品定价和促销方面进行合理的决策,以保证企业在产品和分销渠道一定的情况下能够扩大市场需求,增加销售收入。相应地,产品定价和促销中的决策优化问题成为企业市场营销决策所面临的两类极为重要的决策优化问题,而且这两类决策优化问题具有很多相似之处,可以用类似的优化方法进行建模和分析。因此,确定将产品定价和促销中的决策优化问题研究作为选题。

为了研究产品定价和促销中的决策优化问题,我们有必要弄清楚市场营销、营销管理和市场营销决策的概念。一些人认为市场营销就是“销售”或“做广告”,其实这些只是市场营销的一部分。事实上,市场营销是为生产提供正确的指导方向,帮助企业确保生产适当的产品和提供必要的服务,并找到满足顾客需要的方法的

过程^[1]。在这个过程中,需要用许多技巧来完成相当多的工作或子过程,营销管理就是其中的一项重要工作和过程。美国市场营销协会对营销管理所下的定义为:营销管理是计划和执行关于产品、服务和创意的观念、定价、促销和分销,以创造能符合个人和组织目标的交换的一种过程。营销管理过程包括分析、计划、执行和控制^[2~3]。这些方面的工作都涉及许多重要的决策,它们被称之为“市场营销决策”。

市场营销决策是营销管理职能之一。归纳起来,它应包括以下方面的决策^[4~6]。

1) 从生产观念、产品观念、推销观念、市场营销观念、社会营销观念等众多的营销管理观念中确定适当的营销观念。

2) 通过市场细分来发现市场机会,选择目标市场,确定目标市场策略,如差异性市场策略、无差异市场策略或密集性市场策略。

3) 根据目标市场情况确定产品(本书用产品表示通常的产品和服务)的市场定位,选择适当的产品策略,如产品引入期策略、成长期策略、成熟期策略、衰退期策略等,确定产品开发方案、产品组合、产品品牌和包装等。

4) 为产品制订合适的价格策略,包括确定定价目标、定价方法,选择价格策略,如折让策略、地理价格策略、心理价格策略,制订新产品定价策略和价格变动策略等。

5) 为产品制订合适的促销策略,包括广告策略、营业推广(销售促进)策略、公共关系策略和人员推销策略等,选择合适的促销组合策略。

6) 选择合适的营销渠道和分销渠道策略,如广泛性营销渠道策略、选择性营销渠道策略或独立营销渠道策略,建立一定的分销渠道系统。

在上述市场营销决策中,有的属于定性问题的决策,采取定性的决策方法就可以解决,即使一些涉及定量问题的决策,在营销管理实践中也经常采取近似定性的方法进行简化处理。这也是许多市场营销学教材和书籍中的做法。但是,随着运筹学、计算机科学等学科领域的快速发展和在众多领域的成功应用,越来越多的从事市场营销研究和实践工作的人开始重视定量方法在市场营销中的应用。

特别是在市场营销资源配置优化策略的研究中,企业需要了解各种类型的市场营销组合费用与其销售额和利润之间的关系。这些关系可用定量化的模型来刻画。为了追求利润最大化,企业要确定最适当的市场营销费用、市场营销组合和市场营销资源配置。一般可以通过销售函数、成本函数、利润函数等建立数学模型,采用优化理论予以研究和分析,以获得最优的决策策略。因此,市场营销的数学模型方法逐渐受到重视。一个有力的证据是:国际市场营销学研究领域有重要影响的三大著名学术期刊 *Journal of Marketing*、*Journal of Marketing Research* 和 *Marketing Science* 都把用数学模型来描述、分析和解决市场营销问题的论文作为刊登对象^[7]。我国也在逐渐重视数学模型方法在市场营销领域的应用^[8],如《管理

科学学报》、《中国管理科学》、《管理工程学报》、《系统工程理论与实践》等国家自然科学基金委员会管理科学部遴选的重要期刊中都刊登了用数学模型描述、分析和解决市场营销问题的论文。

从国际上市场营销领域的研究来看,20世纪70年代以前,人们研究市场营销中的数学模型是为了更好地预测市场、集成数据和理解市场等。在那个时代涌现了一些有重要影响的市场营销模型,如引用非常多的巴斯(Bass)模型^[9]和VW模型^[10]就是其中的例子。当今,市场营销中的数学模型越来越多,已覆盖了市场营销中许多领域^[11]。例如,最近几年提出的市场营销模型有预销售(advance selling)^[12]、创造顾客满意(creating customer satisfaction)^[13]、直销(direct marketing)^[14]、识别先动优势(identifying first-mover advantages)^[15]、采用更广泛的营销手段(implementing a wide range of marketing instruments)^[16]、顾客差异性建模(modeling customer heterogeneity)^[17]、开创新产品开发(creating new product development)^[18]、理解分销渠道(understanding channels)^[19]、动态品牌选择(dynamic brand choice)^[20]和市场演进(market evolution)^[21]等多方面的模型。

市场营销决策的数学模型是用于描述、分析和解决市场营销决策问题的一种精确化、逻辑化和科学化的方法。参照Marketing Science主编对市场营销数学模型的定义,狭义而言,市场营销决策的数学模型就是对市场营销变量的数学优化(define models as mathematical optimizations of marketing variables);广义而言,市场营销决策的数学模型包括回答市场营销中重要研究问题的一切数学表达,涉及运筹学、统计学、计量经济学、心理测量学和心理学等广泛的学科领域^[11]。

在市场营销决策所涉及的众多领域中,产品定价和促销的决策是两个重要的领域,它们直接关系到企业能否实现利润的最大化。因为只有价格合适,才能既保证销售量又保证销售收入;只有促销得当,才能既保证降低销售成本又保证扩大市场需求量和销售量。因此,产品定价和促销中的决策是企业市场营销决策中极为重要的部分,已经引起了人们的广泛重视,并有许多学者对其进行了研究,但仍然存在一些需要进一步深入研究的问题,如多品牌情况下的产品的定价决策、产品竞争定价决策、产品扩散下的动态广告投入决策、随机条件下的广告投入决策、多品牌产品的广告投入分配决策、考虑消费者行为的促销组合决策和考虑营销磁滞效应的促销组合决策等。这些问题的解决需要借助数学中优化的理论和方法,属于决策优化问题。

决策优化问题一直是管理学、经济学和运筹学等多个学科领域共同的研究热点。各个学科领域的研究都利用自身的优势,对决策优化问题的解决方案做出了一定的理论扩展。尽管目标和方向一致,但由于不同的学科背景、不同的理论框架和不同的手段及方法,阻隔了决策优化领域研究成果的跨学科兼容,影响了该领域研究的系统性、整合性,从而影响了理论研究成果在实践中的广泛应用。

为了对决策优化问题进行跨学科的系统化研究,国内外许多学者都进行了积极的探索和实践。国际上最为知名的有: H 西蒙(H. Simon)和 E. S. 布法(E. S. Buffa)^[22]。国内知名的学者,从华罗庚、许国志等老一辈学者,到顾基发、陈秉正、汪应洛、李维铮、薛华成、陈德全、徐伟宣等,再到汪寿阳、黄海军、陈剑、席酉民、胡奇英等年轻一代学者,都对决策优化问题的系统化研究付出了许多心血。到现在为止,人们已经研究了遍布于国民经济各个领域的许多类型的决策优化问题,其主要思想是:通过一定的理论和方法,寻求能够解决某一问题的最优策略,以便于实现决策者的目标,其中要涉及多学科领域的理论和方法。为了在前人的基础上继续进行开拓性的探索,不少学者组织了跨学科的研究团队,其中的成员来自运筹学、管理学、经济学等多个领域。这种跨学科的研究团队试图系统地应用各个学科领域的理论和方法,解决现实世界中的决策问题,特别是管理和金融领域中的决策问题。

近年来,由于我国改革开放的深入和社会主义市场经济的快速发展,企业经营管理中面临着许许多多的决策。随着企业科学经营管理意识的加强,企业在解决诸多决策问题时,需要决策优化理论和方法。特别是,随着我国加入 WTO,企业的市场竞争意识更强了,企业市场营销的重要性提高了,企业在市场营销决策,尤其是产品定价和促销决策中,需要以决策优化理论作为指导,进行基于逻辑推理和量化运算的科学化决策。

在产品定价中,虽然一些决策问题可以用简化的定性方法获得解决。但是,为同种类的多品牌产品确定价格和为竞争扩散的产品进行动态定价时,需要运用决策优化的理论和方法予以解决。这就为产品定价决策提出了两个很好的决策优化问题。

在广告促销中,虽然一些决策问题也可以用简化的定性方法获得解决。但是,为同种类的多品牌产品确定广告投入、为扩散中的产品确定动态广告投入,以及为具有随机销售响应的产品制定动态广告费用预算时,为了用定量方法比较精确地确定最合理的广告费用,需要用决策优化的理论和方法予以解决。这就为广告投入决策提出了三个很好的决策优化问题。

在考虑各种促销手段综合运用的促销组合中,很多决策问题也可以运用简化的定性方法得到解决。但是,如果考虑多种促销手段对消费者购买行为的影响以及多种促销手段相互配合所产生的营销磁滞效应对销售响应的影响,那么,在促销组合决策中就需要建立相应的促销组合决策模型,运用决策优化的理论和方法予以解决。这就为促销组合决策提出了两个很好的决策优化问题。

因此,本书选择产品定价和促销中的决策优化问题作为研究对象,具体研究产品定价决策中的两个决策优化问题、广告投入决策中的三个决策优化问题,以及促销组合决策中的两个决策优化问题。

本书的主要目标是将优化决策中的相关理论和方法同时应用于产品定价决策、广告投入决策、促销组合决策等市场营销决策模型的建立和分析中,对多品牌产品定价决策、产品竞争定价决策、产品扩散下动态广告投入决策、随机条件下广告投入决策、多品牌产品广告投入分配决策、考虑消费者行为的促销组合决策和考虑营销磁滞效应的促销组合决策等尚需要进一步研究的决策优化问题进行建模研究,推动相关的决策优化理论在企业市场营销中的应用。

1.2 科学原理和方法的重要性

企业市场营销决策包括产品决策、产品定价决策、促销决策、分销渠道决策等四个方面。本书只研究产品定价决策和促销决策中的部分建模和优化问题。

因此,本书涉及的主要问题有:如何确定对企业最有利的定价策略?如何确定对企业最有利的动态广告投入策略?如何确定对企业最有利的促销组合策略?这些问题的研究不仅涉及产品定价、广告、促销组合和消费者行为等市场营销学理论,而且涉及最优控制、非线性规划、动态规划和马尔可夫决策过程等决策优化理论的应用。

本书中的产品定价决策和促销决策在具体模型的构建上具有很强的内在联系。从两者的内在联系出发,我们将运用四类模型,借助决策优化这条研究主线,把产品定价决策、广告投入决策和促销组合决策贯穿起来。

为满足消费多元化和个性化的需要,企业会提供多样化和差异化的产品。但是,当一家企业的生产表现出多样化和差异化的多个品牌的同类产品时,因为同类产品具有同样的目标市场,它们的定价和广告会相互影响彼此的销售响应情况,需要考虑企业内部决策问题,寻求企业整体最优的策略。因此,我们的第一类模型是非线性规划模型,即用非线性规划理论和方法,对多品牌产品的定价决策和多品牌广告投入最优分配决策进行建模研究。

在研究产品定价和广告投入动态最优决策问题时,要考虑一些动态的状态变量和控制变量,因为它们直接或间接地影响企业的利润。为此,许多学者用最优控制理论和方法来研究产品定价和广告投入的动态最优决策问题。因此,我们的第二类模型是最优控制模型,即利用最优控制理论和方法,对竞争扩散情况下的产品定价决策和垄断扩散情况下的广告投入决策进行建模研究。

企业在进行促销决策时,除了考虑广告投入决策问题以外,为合理配置营销资源,需要根据消费者的行为来进行有效的促销组合决策。由于当今的世界充满了快速的变化,市场上存在着许多随机变化的因素影响消费者的购买行为,影响广告的市场响应,从而影响产品的销售额、市场份额和利润。针对这样变幻莫测的营销环境,在进行广告投入决策和促销组合决策时,企业需要对随机性进行考虑,

以帮助企业在不确定环境下做出合理的广告和促销组合决策。因此,我们的第三类模型是随机模型,即利用有关理论和方法对随机性进行建模,具体包括:利用马尔可夫决策过程理论,对随机条件下的广告投入决策进行建模研究;利用半马尔可夫决策过程理论对消费者购买行为进行建模研究,并根据模型分析结论研究其在促销组合决策中的应用。

现实中的市场响应不只是一的定价影响或广告影响的结果,往往是多种营销手段共同作用的结果,而且常常具有一定的磁滞效应。但是,因为考虑多种因素会使模型复杂化,难于得出一定的结论。目前很少有这方面的建模研究。因此,我们的第四类模型是动态规划模型,将营销磁滞效应考虑进来,利用动态规划的思想建立考虑多种因素的促销组合决策模型。

本书的理论价值在于通过实际产品定价和促销决策问题的研究,不仅可以使已有的最优控制、非线性规划、动态规划、半马尔可夫决策过程和马尔可夫决策过程等数学理论得到充分应用,而且可以在解决新问题的过程中发展已有的相关理论。从应用背景方面来讲,产品定价和促销是当今企业市场营销中的两大焦点问题,关系着企业的市场前景和企业将产品变成现金的能力。因此,随着管理科学方法在企业市场营销实践中的广泛应用,产品定价和促销中的决策优化问题引起了企业越来越多的关注,它的解决具有重要的实际意义。此外,本书将丰富市场营销决策研究的理论和方法。当然,学习本书具有很大的挑战性,需要多方面的数学知识和市场营销方面的最新理论支持。但是,本书依然可以给市场营销实践人员带来一些启发。

本书分为6章。第1章提出企业产品定价与促销问题。第2章是企业产品定价与促销的相关理论,阐述产品定价和促销决策在企业市场营销中的作用和它们的研究进展。第3章研究产品定价决策中的两个优化问题以及高技术市场中的定价策略。第4章研究广告投入决策中的三个优化问题以及高技术市场中的广告策略。第5章研究促销组合决策中的两个优化问题以及高技术市场中的促销组合策略。第6章是企业产品定价与促销科学原理和方法的前景,主要就上述研究结果进行总结,提出企业产品定价与促销决策优化研究的应用前景和企业产品定价与促销决策优化中实际问题的研究前景。

本书的主要研究内容如下。

第1章企业产品定价与促销问题。提出企业产品定价与促销中涉及的主要决策问题和决策优化理论在其中的应用概况,以及产品定价和促销中尚需研究的决策优化问题,从中揭示企业产品定价与促销的新机遇和挑战,以及在企业产品定价与促销中采用科学原理和方法的重要性。

第2章企业产品定价与促销的相关理论。首先,简要介绍市场营销、市场营销组合和市场营销资源配置优化策略的研究内容;然后,阐述产品定价和促销以及产

品定价决策和促销决策的研究内容;最后,在简要阐述市场营销决策研究进展的基础上,详细综述产品定价决策和促销决策的研究进展情况。

第3章产品定价。首先研究产品定价决策中的两个优化问题:第一,多品牌情况下的产品定价决策问题;第二,竞争扩散情况下的产品动态定价决策问题。然后,研究高技术市场中的定价策略。

在第一个问题的研究中,首先,利用非线性规划理论,建立多品牌情况下的最优定价模型;然后,利用神经网络方法分析和求解最优定价模型;最后,给出一个数值算例。该问题的模型以产品在一段时期内取得的利润总额的最大化为目标,在制定产品的价格时,不仅考虑到该价格与该产品的销售量、销售量与单位变动成本的相互联系,而且考虑到其他同类产品价格对该产品销售量的影响。因此,提出的多品牌产品最优定价法能弥补现有的实际定价方法中的一些缺陷,可以为企业提供一种以利润最大化为目标的比较科学的定价方法。

在第二个问题的研究中,首先,针对两方竞争情况下新产品的动态最优定价,提出产品的竞争扩散模型;然后,以“推广巴斯模型”(Generalized Bass Model, GBM)为基础,利用最优控制理论和方法,建立产品动态定价决策模型,并利用微分对策分析方法,分析产品动态定价竞争过程,通过模型分析来研究双方动态竞争定价的一些性质;最后,阐述模型在实际应用中的具体操作步骤,并给出一个例子。

在高技术市场中的定价策略研究中,对高技术的定价因素和定价策略进行简要的分析。

第4章广告投入。首先,研究广告投入决策中的三个优化问题:第一,多品牌情况下广告投入决策问题;第二,垄断扩散下的动态广告投入决策问题;第三,随机条件下的动态广告投入决策问题。然后,研究高技术市场中的广告策略。

在第一个问题的研究中,首先,利用非线性规划理论,建立多品牌情况下的最优广告投入模型;然后,利用一定的变换技巧,将模型转化成标准二次型,提出可行的求解方案;最后,给出一个数值算例,并利用 Matlab 编程对算例求解,获得具体结果。与多品牌情况下的产品定价决策问题类似,该问题的模型以产品在一段时期内取得的利润总额的最大化为目标,在对各个品牌进行广告投入决策时,不仅考虑到某品牌的广告投入与该品牌产品的销售量、销售量与单位变动成本的相互联系,而且考虑到属于同类产品的其他品牌的广告投入对该品牌销售量的影响。因此,提出的多品牌广告投入决策优化方法能充分考虑到品牌之间的竞争,以便最优配置有限的广告经费,可以为企业提供一种以利润最大化为目标的广告投入决策方法。

在第二个问题的研究中,首先,针对新产品的动态广告投入问题,以 GBM 模型为基础框架,考虑产品的扩散影响,利用最优控制理论和方法,建立产品垄断扩散下的动态广告投入决策模型;然后,对模型进行分析,以解析手段获得动态最优

广告投入策略;最后,阐述模型在实际广告投入决策中的应用步骤。

在第三个问题的研究中,首先,对随机条件下的广告投入模型进行简要综述;然后,针对变化的市场环境,特别是销售响应随机变化的情况,提出具有随机销售响应的多阶段动态广告投入决策模型;接着,用马尔可夫决策过程理论对模型进行分析,研究一个特例和一个数值算例;最后,给出模型应用的一个例子。

在高技术市场中的广告策略研究中,对高技术的品牌化策略和新产品预宣布进行探讨。

第5章促销组合。首先,研究促销组合决策中的两个优化问题:第一,考虑消费者行为的促销组合决策问题;第二,考虑营销磁滞效应的促销组合决策问题。然后,研究高技术市场中的促销组合策略。

在第一个问题的研究中,考虑到消费者行为受多种营销手段的影响,首先,利用半马尔可夫过程理论,建立一个将品牌选择、购买率和购买量三者相结合的消费者行为综合模型;然后,基于模型进行市场分析;最后,阐述消费者购买行为综合模型在促销组合决策中的应用。

在第二个问题的研究中,考虑到促销组合中比较常见的磁滞效应,首先,根据最新研究中关于营销磁滞效应的描绘对营销磁滞效应建立模型;然后,建立考虑营销磁滞效应的动态促销决策模型;接着,利用动态规划的思想 and 边际分析的方法,对模型求解,进行探索性分析,并给出模型的一个特例;最后,阐述模型应用的一个例子。

在高技术市场中的促销组合策略研究中,对高技术的促销组合和网络世界中的高技术营销策略进行初步探索。

第6章企业产品定价与促销科学原理和方法的前景。主要就前面各章对企业产品定价与促销决策优化的研究结果进行总结,归纳所获得的主要研究结论和成果,提出企业产品定价与促销决策优化研究的应用前景和企业产品定价与促销决策优化中实际问题的研究前景,并阐述本书所作研究在相关领域的地位和作用,指出研究中存在的不足和未来需要进一步研究的课题。

第2章 企业产品定价与促销的相关理论

本章简要介绍市场营销、市场营销组合和市场营销资源配置优化策略的研究内容,阐述产品定价、促销以及产品定价决策和促销决策的研究内容,详细综述产品定价决策和促销决策的研究进展情况。

2.1 市场营销基础

市场营销是市场经济高度发展的产物,是一种经济活动。对于市场营销可以从微观和宏观两个方面来进行定义。从微观上而言,市场营销是组织寻求实现其目标所进行的一系列经济活动,在这些活动中通过预先了解顾客需要、把能满足顾客需要的商品和服务转移到顾客手中来寻求实现组织目标。从宏观上而言,市场营销是把商品和服务从生产者手中转移到消费者手中的一个社会性过程,在这个过程中使供给和需求得到有效的匹配,从而实现社会目标。可见,微观上的市场营销关注的是个体组织的活动,而宏观上的市场营销关注的是整个营销系统的运作^[23]。如无特别说明,后面提到的市场营销是指微观上的市场营销。

微观上的市场营销是站在单个组织的立场上所从事的经济活动,其主体是为实现组织目标的个体或群体。为了实现自身的目标,组织必须进行有效的市场营销活动。有效的市场营销意味着把顾客想要的商品和服务在适当的时间、适当的地点,以顾客愿意接受的适当价格提供给顾客,并让顾客在购买后感到满意,吸引他们需要时再次回来购买。这不是一件容易的事情,特别是在高度发达的经济可以提供的商品和服务的种类非常多、消费者需要各种各样的商品和服务的情况下,一个企业要进行有效的市场营销就更难了^[24]。

为了进行有效的市场营销,企业首先需要从生产观念、产品观念、推销观念、市场营销观念和社会营销观念这五种有代表性的营销观念中选择适合的观念作为自己的市场营销管理哲学,然后在正确的市场营销管理哲学指导下开展市场营销活动。企业市场营销活动主要包括:分析市场机会,研究选择目标市场,制订市场营销组合策略,部署市场营销战术和方法,实施和控制市场营销。其中的一个重要内容就是制订切实可行的市场营销组合策略。市场营销组合策略由在预期环境条件下的企业目标市场策略、市场营销组合和市场营销资源配置优化策略等组成。其中的市场营销组合和市场营销资源配置优化策略是广为人们研究的部分^[25]。

这里的市场营销组合是指企业为了满足目标市场的需要而采用的可控制的基