

营销科学学报

Journal of Marketing Science

JMS

清华大学经济管理学院
北京大学光华管理学院

- 产品退市决策研究：基于Cox生存模型的实证分析/ 周 静 李 季 江明华 1
- 同属顾客对顾客不当行为反应模式的探索性研究/ 费显政 肖胜男 13
- 我能买来爱吗——配偶吸引目标对女性炫耀性消费倾向的影响/ 袁少锋 郑毓煌 李宝库 39
- 锦上添花还是差强人意
——从信息处理模式的视角探讨消费者对融合产品的评价/ 张如慧 张红霞 雷 静 56
- 网络口碑传播对寡头卖家定价策略的影响/ 张明玺 雷 明 郑晓娜 71
- 品牌丑闻负面溢出效应的跨文化差异研究
——基于自我建构视角/ 田 阳 黄韞慧 王海忠 何 浏 90
- 顾客契合：个人心理影响因素及对顾客忠诚感的影响/ 韩小芸 余策政 99
- 在线商品评论可信吗
——在线商品评论的偏差分析及矫正策略/ 李雨洁 廖成林 李 忆 伏红勇 111
- 基于行为经济理论以旧换新消费行为实证研究/ 翁智刚 龚武秀 宋利贞 张伊飞 126



营销科学学报

Journal of Marketing Science

第9卷第2辑
(总第32辑)

Vol.9 No.2

清华大学经济管理学院
北京大学光华管理学院

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

《营销科学学报》是由清华大学经济管理学院和北京大学光华管理学院联合主办,由中国内地和港、澳、台地区 30 余所研究型大学的管理类学院共同协办的中国第一本市场营销领域的学报。《营销科学学报》作为中国市场营销学术研究的理论阵地,为海内外营销学者提供了一个进行创新性研究的交流平台,也获得了海内外营销学者的广泛认同。

《营销科学学报(第 9 卷·第 2 辑·总第 32 辑)》登载文章 9 篇,它们在一定程度上反映了中国市场营销学科理论研究和应用研究的最新进展,适合从事市场营销相关研究的人员阅读,也可供对市场营销感兴趣的人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

营销科学学报.第 9 卷.第 2 辑:总第 32 辑/清华大学经济管理学院,北京大学光华管理学院编. —北京:清华大学出版社,2013

ISBN 978-7-302-32973-2

I. ①营… II. ①清… ②北… III. ①市场营销学—丛刊 IV. ①F713.50-55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 147766 号

责任编辑:刘志彬

封面设计:王新征

责任校对:王荣静

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×280mm

印 张:8.75

字 数:230 千字

版 次:2013 年 8 月第 1 版

印 次:2013 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:38.00 元

产品编号:052573-01

《营销科学学报》编委会

(按汉语拼音排序)

主 编

符国群 (北京大学)

副主编

庄贵军 (西安交通大学)

专业主编

陈煜波 (清华大学)

何佳讯 (华东师范大学)

李 飞 (清华大学)

王 高 (中欧国际工商学院)

徐 菁 (北京大学)

范秀成 (复旦大学)

李东进 (南开大学)

汪 涛 (武汉大学)

王海忠 (中山大学)

主编助理

刘 霞 (清华大学)

庞 隽 (中国人民大学)

编委会委员

白长虹 (南开大学)

晁钢令 (上海财经大学)

陈 荣 (清华大学)

董大海 (大连理工大学)

范晓屏 (浙江大学)

郭 亮 (香港科技大学)

郭朝阳 (厦门大学)

韩顺平 (南京大学)

胡左浩 (清华大学)

黄 静 (武汉大学)

黄敏学 (武汉大学)

江明华 (北京大学)

蒋青云 (复旦大学)

景奉杰 (华东理工大学)

李 娟 (香港城市大学)

刘 益 (上海交通大学)

陆 娟 (中国农业大学)

吕一林 (中国人民大学)

彭泗清 (北京大学)

苏晨汀 (香港城市大学)

苏 萌 (北京大学)

田志龙 (华中科技大学)

涂 平 (北京大学)

汪旭晖 (东北财经大学)

王方华 (上海交通大学)

王良燕 (上海交通大学)

王 锐 (北京大学)

王兴元 (山东大学)

王雪华 (上海财经大学)

王永贵 (对外经济贸易大学)

魏立原 (香港城市大学)

吴小丁 (吉林大学)

夏春玉 (东北财经大学)

许敬文 (香港中文大学)

于洪彦 (中山大学)

张 影 (德克萨斯大学奥斯汀分校)

赵广志 (美国马里兰洛约拉大学)

赵 平 (清华大学)

郑毓煌 (清华大学)

周 南 (香港城市大学)

周 政 (香港大学)

朱 睿 (英属哥伦比亚大学)

大 事 记

《营销科学学报》在线办公系统于 2013 年 4 月正式开通。

《营销科学学报》官方微博于 2013 年 4 月开通,目前由《营销科学学报》编委、华东理工大学景奉杰教授协助编辑部维护。

《营销科学学报》主编、北京大学光华管理学院符国群教授于 2013 年 5 月赴日本立命馆大学参加日本商业学会(Japan Society of Marketing and Distribution)年会,并与该会会长池尾恭一教授、韩国市场营销学会会长 Hyungsik Jung 教授就《营销科学学报》与日本商业学会和韩国市场营销学会联合举办国际营销学术会议相关细节进行磋商,同意三方每年轮流承办该会议。

由《营销科学学报》编委会、日本商业学会和韩国市场营销学会共同发起的 2014 营销国际会议将于 2014 年 3 月 13—15 日在韩国首尔举办,承办单位为韩国西江大学(Sogang University)。

今年 6 月从中国科协获悉,《营销科学学报》专业主编、南开大学商学院李东进教授主持的“中国公民用药行为调查”成果,获中央领导重视并作出重要批示。

Research on Decision Making of Product Elimination: An Empirical Study Based on Cox Survival Model	1	Zhou Jing Li Ji Jiang Minghua
An Exploratory Research on Fellow Customer's Reaction to Customer Misbehavior	13	Fei Xianzheng Xiao Shengnan
Can I Buy Love: Effects of Mate Attraction Goal on Female's Conspicuous Consumption Tendency	39	Yuan Shaofeng Zheng Yuhuang Li Baoku
Consumer Evaluations of Convergent Products: A Study from the Viewpoint of Information Processing Style	56	Chang Ju-Hui Zhang Hongxia Lei Jing (Jill)
The Impact of Online Word-of-Mouth Dissemination on the Oligarch Seller's Pricing Strategy	71	Zhang Mingxi Lei Ming Zheng Xiaona
The Cross-culture Difference of Negative Spillover Effect Investigation: Based on the Self-construal Theory	90	Tian Yang Huang Yunhui Wang Haizhong He Liu
Customer Engagement: Psychological Antecedents and its Effect on Customer Loyalty	99	Han Xiaoyun Yu Cezheng
Are Online Product Reviews Credible: The Deviation and Correction of Online Product Reviews' Distribution	111	Li Yujie Liao Chenglin Li Yi Fu Hongyong
An Empirical Study of Consumer's Trade-Ins Behavior Based on Theories of Behavioral Economics	126	Weng Zhigang Gong Wuxiu Song Lizhen Zhang Yifei

周 静^① 李 季^② 江明华^③

摘 要 文章通过对影响产品退市的因素进行研究,运用生存分析模型确定了对产品退市有显著影响的两大因素及其影响机制,它们分别是:上市前期的销量变化率和退市前期的平均销量。具体而言:上市前期的销量增长率越高,退市的危险性越小,生存时间越长;退市前期的平均销量越高,退市的危险性越小,生存时间越长。同时本研究还验证了市场份额对两大影响因素的调节作用。另外本研究还发现了与人们通常的直觉不同的一个结果,市场份额低的产品比市场份额高的产品有更长的生存时间,对此我们运用“替代效应”进行解释。本文的研究结果为企业进行产品退市决策提供了理论指导。

关键词 产品退市;生存分析;Cox模型

产品退市决策研究:基于Cox生存模型的实证分析^④

0 引言

产品退市(product elimination)是企业进行产品管理(product management)的一个部分,是指企业停止生产或不再销售与公司目标不符的产品。通常来说这类产品处在产品生命周期的衰退期,不能再为企业贡献价值(Banville and Pletcher,1974)。有关产品退市的研究兴起于上世纪70年代,1964年哥伦比亚大学的Alexander教授在*Journal of Marketing*发表的一篇名为“The death and burial of sick products”的论文里首次提出产品退市这一议题,并指出这是一个被营销学者们忽视的领域。

之后,英国教授Avlonitis(1983;1984;1985)和Hart(1989)等学者们对这一领域展开了广泛的研究。在上世纪八九十年代,有关产品退市的研究曾风靡一时,但到了本世纪初,该领域的研究似乎停滞了,相关学术文献也变得屈指可数。与汗牛充栋的新产品上市管理的理论知识相比,能够指导企业进行产品退市的理论知识可谓是捉襟见肘。

从现有国内外文献看,学者们对产品退市的研究主要集中在两个方面:(1)如何进行产品退市决策?(2)企业是否需要一个专门的部门进行产品退市管理?倘若需要,如何构建?针对第一个问题,学者们将研究重点放在了影响产品退市的因素上,如果知道了哪些因素对产品退市有显

① 周静,北京大学光华管理学院市场营销系博士研究生,E-mail: jing.zhou@pku.edu.cn.

② 李季,中央财经大学商学院市场营销系副教授,通讯作者,E-mail: lijigsmmpku@hotmail.com.

③ 江明华,北京大学光华管理学院市场营销系教授,E-mail: jmh@gsm.pku.edu.cn.

④ 基金项目:本研究得到教育部人文社会科学基金项目“构建产品退市决策的客观标准——基于Cox模型的实证研究”(09YJC630241)、国家自然科学基金项目“体育赞助对品牌资产的提升及其作用机制研究”(71172030)、国家自然科学基金“谁来推荐更有效?顾客的社会网络对口碑推荐效果的影响机制研究”(71102127)三个基金的资助。非常感谢两名匿名评审专家提出宝贵的意见。

著影响,那么企业在进行产品退市评估时就会慎重考虑这些因素,从而作出一个正确的产品退市决策。在以往有关产品退市影响因素的研究中,学者们不止一次地提到了销量及其变化率的影响,然而遗憾的是研究人员并未对这两个因素的影响方向和机制给出说明。因此,本研究的立足点也基于此,试图通过建立数量模型的方法探索这两个因素与产品退市之间的关系,探究其影响机制,从而填补现有文献的空白。

综上所述,本研究的意义在于:(1)进一步深化和完善现有产品退市研究领域的理论知识,以期重新引起国内外学者对此领域的重视,填补现有文献的空白;(2)将生存模型应用到产品退市研究中,通过建模的方法分析销量及其变化率对产品退市的影响机制,从而指导企业进行产品退市管理。

1 文献回顾与研究假设

1.1 国外产品退市相关研究回顾

犹如人的生老病死一样,产品也会经历导入期、成长期、成熟期和衰退期4个基本阶段,产品退市意味着一个产品结束了其从生到死的过程。起初学者们认为那些面临退市的产品是处于生命周期衰退期的产品,将它们定义为“患病产品”(sick product)或者“弱势产品”(weak product)(Alexander, 1964; Banville and Pletcher, 1974; Evans, 1977)。然而随着商业环境的不断变化,面临退市的产品不仅仅局限在“弱势产品”上,一些刚刚上市的新产品同样也存在着退市风险。Avlonitis 和 James(1982)将产品退市研究的范畴扩大,认为凡是与企业目标不符的产品都有可能被列为退市产品,此后,产品退市的研究就在一个更广阔的定义下进行。

产品退市决策过程(product elimination decision-making process)是学者们关注的一个重点。Alexander(1964)认为该过程可以分为4个阶段,分别是:(1)选择可能成为退市的备选产品;(2)收集这些产品的信息并进行分析;

(3)作出是否退市的决策;(4)如若必须,则从当前产品线中撤出此产品。Banville 和 Pletcher(1974)则提出了一个3阶段决策模型(three-stage procedure model),分别为指定要素评估阶段、产品退市评估和决策以及实施产品退市决策。Asplund 和 Sandin(1999)又从一个动态的过程描述了企业进行产品退市决策的过程。他们认为每当企业推出一个新产品时,最初并不能预测该产品未来的市场需求,经过一段时间的市场反应后,消费者对该产品的偏好及企业用于保持该产品市场地位的成本将会变得越来越清晰,因此企业就可以根据过去和当前的市场数据对该产品的未来需求作出预测;这样的过程会随着时间的推移而循环,企业不断评估影响该产品未来需求的因素并且作出是否将产品撤出市场的决策。实证研究发现当新产品的销量小或不断降低时,企业就会考虑将产品撤出市场。产品退市是一个动态的过程,而且与企业所处的市场环境息息相关(Avlonitis, 1984)。学者们通过各自的研究总结出了各种可能影响到产品退市的因素,笔者将其总结如表1所示。

虽然影响因素众多,但是基本可以归纳为3大类:公司层面、市场层面、产品层面。公司层面的因素主要包括管理层顾虑、公司战略、财务营销等职能部门的牵制、企业形象、组织决策等一系列和公司总体发展目标有关的信息。市场层面包括产品的市场份额、销售状况、利润表现、价格变化等一系列最终影响企业利润的信息。产品层面则是指产品本身的形象质量、替代品状况、相关零配件资源等和产品本身密切相关的信息。

产品退市包含在产品整个生命周期中,换言之,研究产品退市从某种程度上说是在研究产品的生存问题,而新产品的生存概率一直都是企业关注的重点。Asplund 和 Sandin(1999)运用Duration模型作出了这样的假定:在新产品推出的早期,企业对产品未来的状况有很高的不确定性所以不会轻易退出市场,危险概率是逐渐上升的;但是过了一段时间之后,产品的销售情况渐渐明了,对于未来的销售也可以进行预测,企

表 1 产品退市影响因素总结

作 者	影 响 因 素
Alexander(1964)	销售趋势；价格趋势；利润趋势；替代品；产品效用；执行时间
Banville and Pletcher(1974)	行业需求下降,来自市场外部力量的抑制,产品分销的不配比,产品表现不佳
Hise and McGinnis(1975)	销售额,利润率,个人情感因素
Avlonitis and James(1982) ^①	政府政策和管制,产品规格的变化,潜在市场份额的下降,透明的组织决策和政策,产品表现不佳,新产品开发,企业合并,积极的“下调”政策
Avlonitis(1983)	市场趋势、库存、相关产品配件当前状况及发展状况
Avlonitis(1984)	替代产品的出现,现有弱势产品在企业中的角色和地位,财务,营销,管理层顾虑
Hise et al. (1984)	市场份额,投资回报率,产品成本
Avlonitis(1985)	技术经济变革,市场竞争,产品竞争,价格竞争
Gupta(1987)	行业内退出壁垒,企业本身的战略退出壁垒,产品营销成本,产品转换成本
Hart(1989) ^②	政府政策和管制,运作问题,第三方决策,竞争活动,新产品开发,资源短缺,零配件短缺,“下调”政策,潜在市场份额下降,销售不佳,利润低,形象质量差,与公司战略目标不符,企业合并,与公司形象不符,母公司决策和政策,汇率变化
Hart(1988) ^③	外部诱因,内部诱因,质量形象诱因,资源短缺诱因,表现不佳诱因,物流诱因
Harness D and Harness T(2004)	消费者情感因素
Homburg et al(2010)	经济成本,消费者心理成本(满意度、忠诚度)

注：① Avlonitis 通过深度访谈和问卷调查首先定性地描述了 8 个可能影响产品退市的条件；

② Hart 在 Avlonitis 的研究上又作了扩展,将原来的 8 个条件扩展到 17 个条件；

③ 通过对 17 个项目进行因子分析得出的更具代表性的解释。

业会把销售情况不好达不到当初预期的产品撤出市场,所以危险概率随时间变化不断下降。简而言之,刚刚上市的新产品由于面临很大的风险,其被退市的概率也很大,即生存时间比较短。当新产品顺利度过“危险概率上升期”时,其未来退市的概率就会降低,生存时间变长。当新产品撤出市场时,自然而然地就演变为产品退市问题。

1.2 国内产品退市相关研究回顾

相比于国外学者对产品退市的大量研究,国内学者在这方面的研究还处在启蒙阶段,有关新产品上市(扩散)的研究很多(常莹等,2006),而关于产品退市的研究却很少(桑赓陶,2007;李季,江明华,2010)。桑赓陶(2007)认为产品退市是一项牵一发而动全身的活动,作出一个正确的产品退市决策需要企业内部各个部门的配合,同时还要考虑相关利益者的利益。李季和江明华(2010)则从产品退市决策不当的角度阐述了其对企业的影响。一个产品在未上市之前企业要投入巨额的资金,如果退市决策失误将对企业造

成巨大的经济影响。而当一个退市决策作出后,企业也要作好心理准备去迎接来自各方面的压力,例如与供应商和消费者的关系,对企业整体形象的影响等等。

相比于产品退市研究的冷清,国内学者运用生存分析方法在社会科学领域的研究相对较多。例如商业银行可以通过建立基于生存分析的信用风险等级模型来预测企业的财务危机,从而加强商业银行中长期信用信贷的风险管理(宋雪枫等,2006)。生存分析模型还可应用于企业的客户关系管理,童利忠和吕小宇(2007)就利用生存分析模型识别出了移动通信行业中具有高盈利和高流失风险的客户群。生存分析也有助于零售企业识别影响顾客间断购买行为的因素(王燕等,2006)。

通过对现有国内外文献的回顾,笔者发现自上世纪 80 年代产品退市这一领域的研究掀起一阵热潮后,本世纪初鲜有学者关注这一领域,而且研究方法和得出的结论都没有改进和进一步的深化,这对该领域的理论建设是一大缺陷。首先,从研究方法上,之前研究主要采取的是企业

访谈和问卷调查,鲜有采用数量模型的方法进行研究。其次,之前实证研究并未给出因变量与自变量之间确切的数量关系,只是说明了某某自变量确实对因变量产生了影响,而对影响方向、影响程度未作具体说明。因此为了弥补以往研究的不足并夯实该领域的理论基础,本研究拟解决的问题有:(1)运用生存分析方法分析影响产品退市的因素,以期通过建模的方法探索出产品退市与各影响因素之间的数量关系;(2)具体研究之前学者们不止一次提到的销量及其变化率对产品退市的影响,对这两个变量的具体影响机制给出说明。

1.3 研究假设

Asplund 和 Sandin(1999)实证研究发现产品销量的下降容易引起企业将产品撤出市场,销量下降暗示产品的市场份额在逐渐减少,而该研究还得出了一个结论是处于市场主导地位(市场份额较大)的产品面临很大的退市风险,如果仅从表面分析,这是两个不同的结论,但是稍加深入推敲,我们发现这两个结论中存在着矛盾。之所以存在这一矛盾,是因为该研究中把企业规模和产品地位同时作为解释变量而非调节变量加入到模型中,这样做是不妥的。在进行产品退市决策时,大企业和小企业考虑的因素及评估标准是不同的,譬如销量的变化,因此我们不能直接说企业规模的大小决定了新产品退市概率的大小。对于产品所处的市场地位和生命周期,企业也会采取不同的标准进行评估。因此我们也不能说处于主导地位的产品就一定会退市,处于衰退期的产品就一定会退市。

在本研究中我们主要考察了产品上市前期和退市前期的平均销量及其变化率,根据产品所处生命周期的不同,企业关注的重点也会不同,例如在产品上市初期,企业更关心销量的增长速度,对于销量的绝对数并不是太敏感;而当产品到了成熟稳定期时,企业希望产品的销量能维持在一个较高的水平,而不再去关注增长速度。因此本研究的第一个假设为:

H1a: 在产品上市前期,相比于平均销量企

业更关注销量变化率,销量增长率越高,退市风险越低,生存时间越长。

H1b: 在产品退市前期,相比于销量变化率企业更关注平均销量的大小,平均销量越高,退市风险越低,生存时间越长。

上文提到的产品所处的市场地位属市场层面的相关因素,本文中我们用市场份额这一指标进行控制,并进一步分析市场份额的调节作用。对于市场份额较高的品牌来说,在产品刚上市的前几个月,由于之前已经形成了一定规模的市场占有率,所以对于销量、销售变化率指标的变化并不是非常敏感,换句话说前期的销量及销售变化率并不足以预示产品在未来的销售状况。相反,对于市场份额较低的品牌来说,在产品最初上市的几个月,由于市场占有率比较小,销量的变化率更会引起企业的重视,企业如果想抢占市场就必须把握住每一个新产品上市的契机,如果前期表现不佳,那么由于其本身市场份额较低的原因,后期很难再奋起直追。所以对于市场份额较低的品牌来说,上市前期的销售量及其变化率对预测该产品在未来的销售状况有很大作用。基于以上分析,本研究的第二个假设为:

H2a: 市场份额高的品牌比市场份额低的品牌更看重退市前期平均销量这个指标,平均销量越高,退市风险越低,生存时间越长。

H2b: 市场份额低的品牌比市场份额高的品牌更看重上市前期销量变化率这个指标,销量增长率越高,退市风险越低,生存时间越长。

综上所述,本文的研究框架如图1所示。

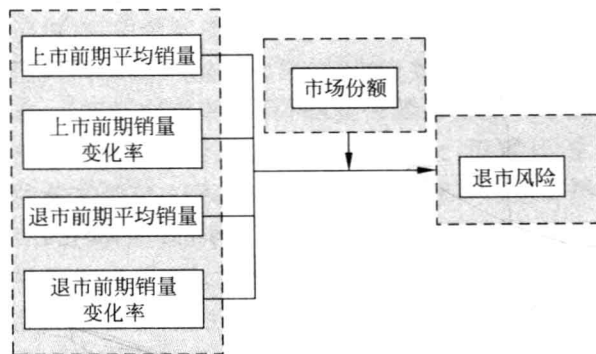


图1 基于Cox模型的研究框架

2 研究模型

2.1 Cox 模型

生存分析(survival analysis)是一种以截断(censored)数据为研究对象的统计分析方法。产品生存时间(survival time)的数据一般选取的是一段观察期,存在数据截断(censored)现象,即观察开始之前产品已经退市而数据未被记录或在观察结束时产品仍未退出市场而我们也无法观测到。在生存分析的估计中我们把某个事件发生称为死亡,对个体而言,从开始到死亡发生称为“存活时间”,对应本研究则是产品从上市到撤出市场,这段时间称为“产品生存时间”。生存时间可以用生存函数(survival function)表示,记作 $S(t)$,指个体生存时间长于 t 的概率,即: $S(t) = P(\text{个体生存时间 } T > t) = 1 - F(t)$; $F(t)$ 是个体生存时间 T 的分布函数,如果能够对任一时刻 t 估计出条件概率 $P(T > t + \Delta t | T > t)$,就等于估计出了整个生存函数 $S(t)$ 。

目前使用最多的是 Cox 比例风险模型(Cox proportional hazard model),该模型关心的不是生存时间,而是风险(hazard)。对于风险 $h(t)$ 的定义如下:

$$h(t) = \lim_{\Delta t} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} = \frac{f(t)}{S(t)} \quad (1)$$

一般形式为: $h(t, X) = h_0(t) \exp(X' \beta)$, 其中 $h_0(t)$ 为基准风险函数。 X 为预测变量向量, β 为系数向量, $X = (1, x_1, x_2, \dots, x_p)$, $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ 。本文将以 Cox 比例风险模型分析影响产品退市的因素。

2.2 研究变量

2.2.1 因变量

1) 上市时间(Time)

这是我们关心的因变量,它表示的是某个产品已经上市了多长时间,以月计。值得一提的是,这并不代表 Time 就是我们所说的生存时

间。因为对于已经退市的产品,该变量确实代表生存时间;但是对于那些还没有退市的产品,无法确定在未来何时退市,所以他们的生存时间是大于或等于 Time 的。

2) 是否退市(Status)

这是一个 0-1 变量, $Status = 1$ 表示该产品已经退市, $Status = 0$ 则表示该产品没有退市。这是对 Time 的一个补充,或者说 Time 和 Status 共同构成了因变量。假设一个产品的真实生存时间为 Z , 那么当 $Status = 1$ 时, $Time = Z$; 当 $Status = 0$ 时, $Z \geq Time$ 。因此 Time 是一个被截断的数据。

2.2.2 解释变量

1) 上市前期的平均销售量

这是一个定量变量,计算每类产品上市前期销量的平均值,将该平均值纳入模型中作为解释变量。很多关于新产品扩散的研究中都指出产品上市前期的销售状况十分重要,如果销售得好,那么生存时间可能就会长一些,如果前期销售状况不佳,那么退市的风险也就会变大。

2) 退市前期的平均销售量

这是一个定量变量,计算每类产品退市之前的销量平均值,将该值纳入模型中作为解释变量。很多关于产品退市的研究中指出销售状况不佳是造成产品退市的一大重要因素,因此,当产品已经上市了一段时间后,如果销售状况持续不佳,那么退市的风险就会比较大。

3) 上市前期的销量变化率

这是一个定量变量,考虑到平均销量作为一个绝对数指标有时不能很好地揭示变量之间的关系,所以引入了变化率这一相对指标,该指标主要考察产品上市前期的销售增长情况,有些产品虽然每月销量不高,但是每个月都比上一个月有很大的增幅,那么这类产品退市的风险也是比

较小的。该指标的计算公式为: $\frac{a_3 - a_1}{a_1}$

4) 退市前期的销量变化率

同上市前期的销量变化率指标的作用一样,

该指标主要考察产品退市前的销售变化情况,对于某些产品,虽然每月的销量都很高,但是从变化率来看,每月的销量是一个逐渐下降的趋势,那么这样的产品就可能面临退市的风险。该指标的计算公式为:

$$\frac{a_n - a_{n-2}}{a_{n-2}}$$

除了以上因变量和解释变量之外,本研究中还加入了市场份额这一调节变量,分析解释变量对因变量的影响是否会因调节变量的存在而不同。具体地说就是对于高市场份额和低市场份额的品牌,其生存时间的影响因素和机制可能会不同。

3 数据介绍

3.1 数据选取

梳理之前关于新产品扩散、新产品生存时间的研究,我们发现用于研究的数据基本来自第三方调研机构或零售企业。例如 Asplund 和 Sandin(1999)在研究新产品生存时间时使用的就是来自当地的一家垄断零售商从 1989—1995 年之间啤酒的月度销售相关数据。Hahn 等(1994)在对新产品扩散进行研究时使用的是美国 IMS(一家药品市场研究公司)在 1981—1984 年之间新上市的 21 种处方药的数据。无论是研究新产品扩散还是新产品生存,如果直接从企业获取相关数据既费时又耗费成本,而一家企业新产品的数目是有限的,为了得到更大的数据集我们就必须收集多家企业的数据,从操作的角度看可实施性较低。因此,之前学者用于研究新产品扩散(生存)问题的数据都是来源于一个能够基本表征某类产品相关信息的第三方机构,如当地的一家大型零售企业,因为对垄断零售商来说它是生产企业在当地唯一的销售渠道,所以零售商的销售数据基本代表了企业该产品的一个销售状况,如果企业新上市了一款产品或停止生产某款产品,那么都会及时地反映到零售商的销售数据中。

相比于新产品扩散的实证研究,有关产品退市的实证研究比较少,所以本研究的数据选取参

考以往新产品扩散的研究,选择的是当地一家大型连锁超市的某一个产品品类的月度销售数据。连锁超市中产品的退架可以看成是暂时的退市,在获取研究所需数据时我们了解到该连锁超市是当地的龙头企业,用于研究的产品品类,其相应的供应商都选择该超市作为第一销售渠道,所以该产品在此超市中的销售状况基本可以代表其在当地的市场表现,那么由此可以推断企业在作出将产品退出当地市场决策时主要考虑的就是产品在该超市的销售状况,一旦企业的产品退架了,那么这就是一个严重的退市预警信号。由于退架与退市产生的原因基本相似,所以影响产品退架的因素在很大程度上会影响到产品退市,受到获取数据的限制,我们用退架近似退市过程,虽然在结论上不能保证完全的一致性,但是具有高度的相关性。

3.2 数据来源

本研究的数据取自秦皇岛家惠连锁超市。秦皇岛家惠商贸集团有限公司成立于 1999 年 10 月 28 日。注册资金 3 000 万元,营业面积 10 万多平米,现有员工 1 500 多人,年销售额 8 亿多元。目前,有连锁店 35 家(其中直营店 33 家,加盟店 2 家),分布在秦皇岛各县区及唐山市区、滦南县等地,是秦皇岛市规模最大的民营股份制超市连锁企业,连续多年入围全国连锁百强企业。该零售商在当地具有一定的影响力,是供应商首选的零售渠道之一。根据研究需求,该超市为我们提供了从 2008 年 7 月到 2011 年 12 月所有在售的洗发水的月度销售相关数据。

3.3 数据筛选

数据选取的时间间隔为 2008 年 7 月到 2011 年 12 月,包括每种洗发水的月度销量、含税销售额和含税成本金。例如,产品编码为 60010057 的 X 牌洗发露 2010 年 12 月的销量为 153 瓶,销售额为 1 443.6 元,含税成本金为 1 363.52 元。基于本研究的目的,我们需要对原始数据进行清理。生存数据的一个特点就是存在截断现象,为

了研究的方便,我们只考虑有截断情况,考察新产品的生存时间(Asplund and Sandin,1999)。本研究中将 2008 年 7、8、9 三个月作为新产品识别期,这三个月在售的洗发水产品不作为我们的研究对象,也就是说我们需要从 2008 年 10 月到 2011 年 12 月所有在售的洗发水中排除在 2008 年 7、8、9 月已经在售的洗发水,例如,产品编码为 60010001 的多姿多彩洗发水 1 300ml 在 2008 年 7 月已经在售,处在新产品识别期内,所以不属于我们的研究对象;又如产品编码为 60010029 的海飞丝怡神冰凉洗发水 400ml 在 2009 年 6 月的时候第一次出现在销售记录中,该产品被识别为新产品。按照此原则筛选出从 2008 年 10 月到 2011 年 12 月新上市销售的洗发水共 632 种,在这 632 种产品中部分产品存在“二次死亡”的现象,例如洗发水产品 A 在 2009 年 1 月上市,销售 5 个月后再不再销售,又在 2010 年的 1 月重新上市销售,对于这类产品,我们认为其已经“死”过一次,也不在我们的研究范围

内。我们仍以 3 个月为识别期,对于每类产品每两个月的间隔超过 3 个月或以上的,这样的样本需要剔除。例如产品编码为 60010025 的洗发水销售时间段为 2008 年 12 月到 2011 年 8 月,但是中间有三个月(2010 年 1、2、3 月)是无销售记录的,则需要剔除。另外,对于观测期末上市销售的产品(例如 2011 年 11、12 月)由于其在三个月的识别期内,观测期较短,对研究的意义不大,所以对于这样的数据我们也要剔除。综上所述,最终识别出的可用于生存分析的洗发水新产品共 528 个。

4 模型分析

4.1 变量描述性分析

首先我们对四个定量指标进行了描述性分析,结果如表 2 所示。

表 2 洗发水四个定量指标的描述性分析

	上市前期平均销量	上市前期销量变化率	退市前期平均销量	退市前期销量变化率
样本有效	528	504	528	510
样本缺失	0	24	0	18
均值	48.755 1	3.774 4	30.057 3	.732 2
中值	13.330 0	.390 0	9.165 0	-.270 0
标准差	126.021 80	14.956 68	64.834 96	12.058 71
极小值	.00	-1.50	-44.33	-1.50
极大值	1 774.33	246.50	722.00	206.00

从描述性分析的结果看,销量变化率存在缺失值,这是因为部分产品存在当月销售量为零的情况。我们对所有新上市洗发水的销量按月度做了一个趋势图,发现从 2008 年 10 月到 2011 年 12 月,洗发水的总体销量呈增长趋势(见图 2),但是对一些已经“死亡”的洗发水按月度做销量趋势图,我们却发现了相反的趋势(见图 3 至图 6);而且这些洗发水的销量波动范围相对较大,相比之下,上市前期的销量波动要比上市后期的销量波动大。

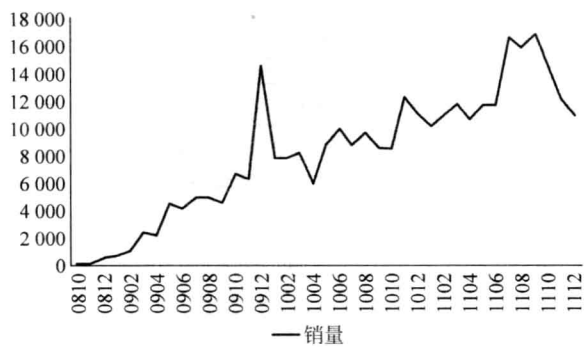


图 2 洗发水总体销量增长趋势图

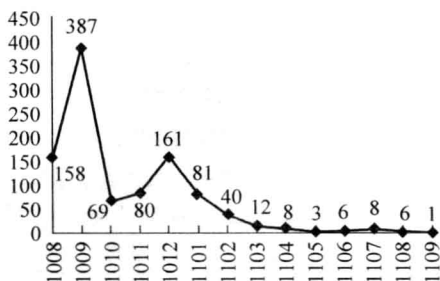


图3 洗发水A在售期间月度销量

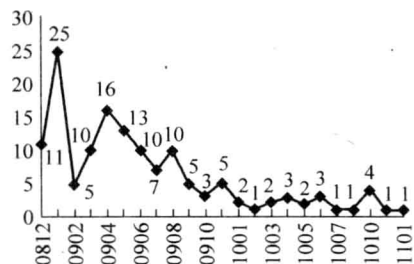


图4 洗发水B在售期间月度销量

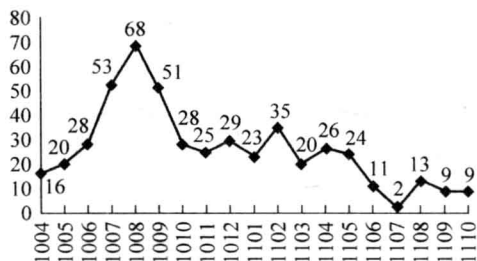


图5 洗发水C在售期间月度销量

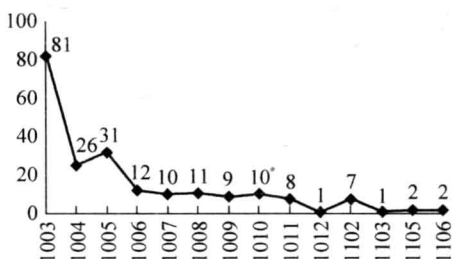


图6 洗发水D在售期间月度销量

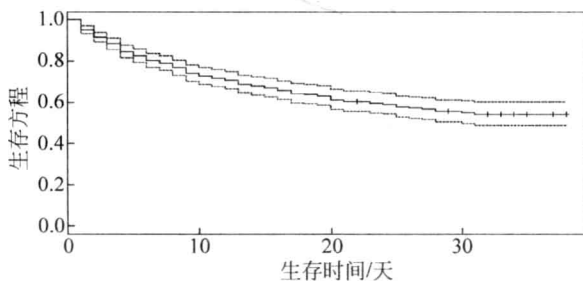


图7 总体生存状况

4.3 Cox 回归分析

首先我们关注市场份额是否对产品的生存时间产生影响。洗发水行业具有品牌集中度高、集团化竞争等特点,根据中国排行榜 2011 中国洗发水十大排行的数据^①显示海飞丝、清扬、夏士莲、霸王、潘婷、力士、飘柔、拉芳、舒蕾和沙宣十个品牌的市场综合占有率已超过 80%。具体为以宝洁、联合利华为首的市场份额约 75% 左右,舒蕾、霸王、拉芳市场份额约为 15%,采乐、好迪、奥妮等小众品牌蚕食剩余的 10% 市场份额。对比 2009、2010、2011 年三年的排行数据,我们发现洗发水品牌的排行几乎未发生变化,所以,我们将市场份额超过 80% 的十大品牌产品划分为高市场份额组,将余下的品牌划分为低市场份额组。通过对分组情况(高市场份额组 vs. 低市场份额组)的生存曲线比较,确实发现两组之间存在显著差异(见图 8),针对 528 种产品,用分组情况对 Cox 回归分析也相应地得到了显著结果(见表 3), $R^2=0.014$,似然比检验=7.65($p<0.01$),Wald 检验=7.22($p<0.01$)。

分组情况显示高市场份额的品牌生存时间要低于低市场份额的品牌,由于高市场份额品牌旗下的延伸产品比较多(例如飘柔系列下就有好几种不同功能的洗发水产品),产品之间的替代性较强,加之消费者对这些品牌的产品有一定的认知基础,所以一旦某款产品的销售状况不佳,企业就会考虑其他替代产品。相反,低市场份额品牌的延伸产品相

4.2 生存时间的描述性分析

通过对 528 种产品生存时间的 K-M 估计,我们发现 60.4% 的产品能活过 21 个月,有 54.2% 的产品能活过 31 个月,参见图 7。

① http://trade.phb168.com/list4366/255681_2.htm

表 3 对分组情况(高市场份额组 vs. 低市场份额组)的分析结果

	系 数	Exp(系数)	Se(系数)	z	p 值
高市场份额组(低市场份额组)	0.440 4	0.643 8	0.163 9	-2.687	0.007 2

表 4 对 4 个定量指标的分析结果

	系数	系数的指数	系数的平方	z	p
上市前期平均销量	-0.000 473 8	0.999 526 3	0.000 724 7	-0.654	0.513 26
上市前期销量变化率	-0.049 340 8	0.951 856 7	0.023 034 9	-2.142	0.032 19*
退市前期平均销量	-0.008 453 5	0.991 582 1	0.002 955 1	-2.861	0.004 23**
退市前期销量变化率	-0.006 974 0	0.993 050 3	0.013 554 5	-0.515	0.606 89
高市场份额组(低市场份额组)	0.423 994 1	1.528 052 6	0.172 217 5	2.462	0.013 82*
R ²			0.063		

注：* 为 0.05 显著性水平；** 为 0.01 显著性水平。

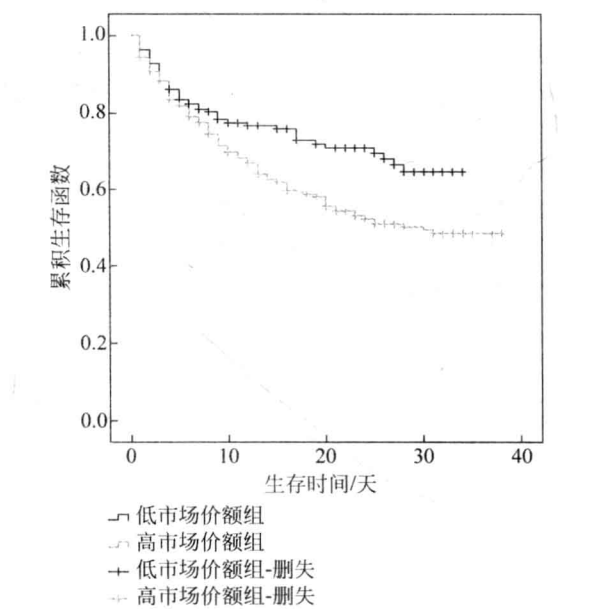


图 8 分组生存函数图(高市场份额组 vs. 低市场份额组)

对较少,产品替代性较差,而且通常来说低市场份额的产品所占的货架空间要小,因销量不佳引起的利润减少不如高市场份额的产品明显,同时对于低市场份额的品牌来说,由于其本身知名度就比较低,所以要得到消费者的认可就需要延长一定的在架时间。

接着,在控制了市场份额的前提下我们对 4 个定量变量进行 Cox 回归分析,如表 4 所示。

从上表可以看出,在控制了市场份额后 4 个连续变量的指标中只有上市前期的销量变化率

和退市前期的平均销量两个指标是显著的而且系数均为负。验证了我们之前的假设一,说明在上市前期,销量变化率上升得越慢,危险率就越高,生存时间越短,产品面临退市的风险就越大。对于一个刚刚上市的产品,如果前期的销售变化率比较显著,且呈一个逐渐上升的状态,那么我们有理由相信,该产品成功地进入了快速成长期,对于这样一个发展势头良好的产品来说,其被退市的概率是很小的,所以生存时间会比较长。而到了后期,平均销量指标变得更为重要,平均销量越低,危险率越高,生存时间越短,产品面临退市的风险就越大。因为此时经过了一段时间的适应,产品的销售状况已趋于平稳状态,如果此时的平均销量处于一个比较低的水平,那么我们有理由相信在未来的一段时间内,其销量不会有太大的波动,所以在后期,这些平均销量较低的产品就面临着很大的退市风险。

接下来,我们分析市场份额的调节作用,将分组变量分别乘以上市前期销量变化率和退市前期平均销量,得到两个交互项,作为新变量加入 Cox 模型中进行回归分析,得到的结果如表 5 所示。

两个交互项的结果都是显著的,说明调节变量的作用确实存在,具体而言,上市前期销量变化率的系数为-0.22,这是低市场份额组的效应,高市场份额组的效应为-0.22 加上第一个交互效应的系数 0.21 为-0.01,也就是说在低

表5 加入交互项的Cox分析结果

	系 数	系数的指数	系数的平方	z	p
上市前期平均销量	-0.000 826 1	0.999 174 3	0.000 798 9	-1.034	0.301 12
上市前期销量变化率	-0.220 030 1	0.802 494 6	0.071 692 7	-3.069	0.002 15**
退市前期平均销量	0.006 104 8	1.006 123 5	0.001 540 6	3.963	7.42e-05***
退市前期销量变化率	-0.005 943 7	0.994 073 9	0.014 908 8	-0.399	0.690 14
高市场份额组(低市场份额组)	0.905 742 3	2.473 767 4	0.201 617 4	4.492	7.04e-06***
上市前期销量变化率 * 分组	0.207 225 2	1.230 259 6	0.072 756 6	2.848	0.004 40**
退市前期平均销量 * 分组	-0.055 177 3	0.946 317 4	0.009 914 4	-5.565	2.62e-08***
R ²			0.184		

注：**为0.01显著性水平；***为0.001显著性水平。

市场份额组上市前期的销量增长率对生存时间的影响较大,上市前期销量增长率越大,退市风险越小,生存时间越长。再看退市前期平均销量的系数是0.006,为低市场份额组的效应,那么高市场份额组的效应为0.006-0.055=-0.049,说明在高市场份额组退市前期的平均销量的效应更大,具体表现为退市前期平均销量越高,退市风险越小,生存时间越长。这也就验证了之前的假设二,即高市场份额的品牌更看重退市前期的平均销量,低市场份额的品牌更看重上市前期的销量变化率。

5 结论

5.1 研究结论

本文通过对影响产品退市因素的研究,运用生存分析模型确定了对产品退市有显著影响的两大因素及其影响机制,它们分别是,上市前期的销量变化率和退市前期的平均销量。具体而言:上市前期的销量变化率越大,退市危险越小,生存时间越长;退市前期的平均销量越高,退市危险越小,生存时间越长。同时我们的研究还表明由于调节变量市场份额的存在,不同市场份额的品牌其生存时间受到的影响因素会有所不同,高市场份额的品牌其生存时间仅与退市前期的平均销量有关,退市前期平均销量越低,面临退市的危险越大,生存时间越短;低市场份额的品牌其生存时间仅与上市前期的销量变化率有关,上市前期销量增长得越慢,面临退市的危

险越大,生存时间越短。

5.2 管理启示

本文的研究结果对企业进行产品退市管理具有一定的指导意义。首先本文指出销量及其变化率对产品退市有显著影响,因此企业可以将销量设置为预警指标,密切关注已上市产品的销量变化,对于那些销量过低或销量增长率过低的产品应给予高度重视,及时将那些市场表现不好的产品撤出市场不仅可以为企业节省更多的资源,而且避免了成本的浪费。此外,我们应该注意到对于不同类型的企业产品退市的决策略有不同,如果企业旗下的品牌多为市场份额较高的产品,那么企业应该意识到产品之间会存在替代效应,也就是说企业可以考虑缩短每种产品的生存时间,让其他产品进行替代,这样可以最大化企业的整体利润。而对于低市场份额的品牌,退市决策应该更加慎重,因为在这类产品中替代效应不明显,企业应尽量延长产品的生存时间,以期获得更多的利润。在进行产品退市决策时,对于高市场份额的品牌企业应该更加关注产品在上市后期的平均销量这一指标,而对低市场份额的品牌企业应更加关注产品上市前期销量变化率这一指标。

5.3 研究局限及未来研究方向

(1) 本研究所采用的数据是来自秦皇岛某大型连锁超市的产品数据,而不是来自行业数据,虽然该数据在一定程度上能代表产品的生存

情况,但是在判断产品退市的时点上仍会较行业数据存在一定的误差,研究的外部效度有一定的局限性,所以对于今后更加深入的研究,我们可以尽量从行业协会或公司直接获取数据,增加研究的外部效度,但是这样做也有另外一个缺陷,就是成本高而且实施起来比较困难。

(2) 本文只考察了和销量这一指标有关的因素,对于文献中提到的其他定量指标(例如利润、成本等)并未作考察,难免存在一定的局限性。另外在控制因素上面本文只考虑了市场方面的相关因素(如市场份额),并未考虑公司层面的因素,这也是本文的一个局限,由于研究数据来源于零售商,所以无法直接获得产品在公司层面的信息(如在这期间公司是否推出了新产品)。新产品的上市确实会对已有产品的退市造成一定的影响,但是在本研究中我们认为这种影响比较小,原因是新产品的上市也会有一个适应过程,企业不可能在刚推出一个新产品的同时就立马将原有产品退市,对新产品会有一个考察过程,看看新产品的市场表现是否良好,如果不好,退市的就有可能是新产品而不是老产品。如果表现良好,企业也不一定就会作出将老产品退市的决策,除非是企业资源有限并且老产品此时确实已经到了衰退期无法再为企业贡献价值。所以从某种程度上说,新产品上市对原有产品的退市在时间点是一个滞后的影响,本研究选取的是一段观测期,所以假如说在这段时间里公司推出了新产品,那么它的影响会滞后一段时间,而对现有产品退市的影响比较小。诚然,在今后的研究中我们应该更加严格地控制公司层面的因素。

(3) 最后,本研究只考虑了市场份额这一个调节变量,而通过文献回顾我们知道诸如企业地位、企业规模等因素也会在一定程度上影响退市决策,所以未来的研究中可以考察其他的调节变量。

参考文献

常莹,李季,王汉生,等. 2006. 具备重复购买机制的新产品扩散模型: 理论模型与非线性最小一乘估计[J].

- 营销科学学报, 2(4): 22-31.
- 李季,江明华. 2010. 构建正规化的产品退市管理体系的重要性及其实施要点[J]. 现代管理科学, 6: 3-4, 13.
- 桑赓陶. 2007. 一个被营销管理学术界忽视的重要研究领域: 产品退市管理[J]. 市场营销导刊, 6: 37-41.
- 宋雪枫,杨朝军,徐任. 2006. 商业银行信用风险评估的生存分析模型及实证研究[J]. 金融论坛, 11: 42-47.
- 童利忠,吕小宇. 2007. 基于生存分析方法的移动通信行业顾客流失研究[J]. 商场现代化, 10: 54-55.
- 王燕,王高,赵平. 2006. 生存分析在顾客间隔购买时间研究中的应用[J]. 中国管理科学, 14: 39-43.
- Alexander R S. 1964. The death and burial of sick products [J]. *Journal of Marketing*, 28(2): 1-7.
- Asplund M, Sandin R. 1999. The survival of new products [J]. *Review of Industrial Organization*, 15(3): 219-237.
- Avlonitis G J. 1984. Industrial product elimination: Major factors to consider [J]. *Industrial Marketing Management*, 13(2): 77-85.
- Avlonitis G J. 1983. The product-elimination decision and strategies [J]. *Industrial Marketing Management*, 12(1): 31-43.
- Avlonitis G J. 1985. Product elimination decision making: Does formality matter? [J]. *Journal of Marketing*, 49(1): 41-52.
- Avlonitis G J, James B G S. 1982. Some dangerous axioms of product elimination decision making [J]. *European Journal of Marketing*, 16(1): 36-48.
- Banville G R, Pletcher B. 1974. The product elimination function [J]. *Journal of Academy of Marketing Science*, 2(3): 432-446.
- Evans R H. 1977. Add soft data to product elimination decision [J]. *Industrial Marketing Management*, 6(1): 91-94.
- Gupta Y P. 1987. Technical paper: A theoretical model for product elimination decisions [J]. *International Journal of Operations & Production Management*, 7(3): 59-68.
- Hahn M, Park S, Krishnamurthi L, et al. 1994. Analysis of new product diffusion using a four-segment trial-repeat model [J]. *Marketing Science*, 13(3): 224-247.