



光明学术文库
GUANGMING ACADEMIC SERIES

段文奇 著

网络市场环境下的 新产品协同扩散战略



W ANGLUO SHICHANG
HUANJING XIANG XINCHANPIN
XIETONG KUOSAN ZHANLUE

当代浙江学术文丛

光明日报出版社



光明学术文库
GUANGMING ACADEMIC SERIES

段文奇 著

网络市场环境下的 新产品协同扩散战略



W ANGLUO SHICHANG
HUANJING XIAD E XINCHANPIN
XIETONG KUOSAN ZHANLUE

当代浙江学术文丛

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络市场环境下的新产品协同扩散战略/段文奇著. —北京:光明日报出版社,2008.2
ISBN 978-7-80206-554-3

I. 网… II. 段… III. 企业管理—市场营销学 IV. F274

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 008726 号

网络市场环境下的新产品协同扩散战略

作 者: 段文奇 著

出 版 人: 朱 庆

责任编辑: 刘书永

封面设计: 丛林雪

责任校对: 徐为正 薛 连

责任印制: 胡 骑 宋云鹏

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010-67078234(咨询), 67078945(发行), 67078235(邮购)

传 真: 010-67078227, 67078233, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbs@gmw.cn

法律顾问: 北京昆仑律师事务所陶雷律师

印 刷: 北京新丰印刷厂

装 订: 北京新丰印刷厂

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开本: 690×975 毫米 1/16

字数: 220 千字

印张: 12.5

版次: 2008 年 7 月第 1 版

印次: 2008 年 7 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80206-554-3

定价: 28.00 元

《光明学术文库·当代浙江学术文丛》

编 委 会

主 任：胡祖光 陈永昊

副主任：蓝蔚青 连晓鸣

委 员：（按姓氏笔画为序）

万 斌	毛 丹	王云路	王建华
包伟民	史晋川	张仁寿	张明龙
李 炯	杜 卫	肖 朗	肖瑞锋
陈柳裕	林吕建	罗卫东	罗思荣
郑祥福	徐 斌	殷企平	黄河清
曾 骅	董建萍	解力平	赖金良

编委会办公室

主 任：连晓鸣

副主任：谢利根

成 员：石玉岭 刘 东 王 飞 吴凤钢

叶德清 马少华



《光明学术文库·当代浙江学术文丛》

总 序

浙江省社会科学界联合会党组书记 陈永昊

当代浙江学人，肩负着双重的历史使命——既要深入研究、努力传承和弘扬浙江学术思想的优秀传统，更要面向浙江经济社会发展的生动实践，面向人文社会科学建设的迫切需要，大力促进学术创新和学术繁荣，服务浙江现代化建设，服务浙江学术发展，创造具有时代特征、浙江特色和优势的当代浙江学术。

远古时期，河姆渡文化、良渚文化作为中华文明的曙光，出现在浙江大地。先秦时期，越人以“十年生聚、十年教训”，卧薪尝胆，发愤图强，写就了中华精神的传奇篇章。汉晋以来，浙江的开发速度不断加快，学术思想独树一帜，名家辈出。自东汉王充算起至二十世纪末，浙江著名学者文人存世重要文献就达两千余种，七亿多字，相当于一部《四库全书》，可谓“泱泱两千年、潢潢两千种”，蔚为大观。特别是南宋以降，浙东学术以经史并重、事功致用为特色，涌现了一批如叶适、吕祖谦、陈亮、王阳明、黄宗羲、朱舜水、章学诚等思想大家，浙西学术则以博雅典丽、缜密细腻的风格，与浙东文化相得益彰，在钱江两岸相映成辉。近代以来，王国维、章太炎、蔡元培、陈望道、鲁迅等浙籍人士，更是为中国现代学术思想的发展开创了新的风气。富有特色、一脉相承、生生不息的浙江优秀学术传统，是当今浙江经济社会发展之所以走在前列的“文化基因”，也是浙江人文社会科学研究宝贵财富。

改革开放以来，在党的路线、方针、政策的指引下，浙江人民发扬与时俱进的“浙江精神”，在经济社会发展方面创造了新的辉煌。当前，在省委、



省政府的领导下，浙江社会各界正在深入实施“八八战略”以全面落实科学发展观，全面打造“平安浙江”以促进社会和谐，同时还在加快推进“法治浙江”和“文化大省”建设。浙江改革开放和经济社会发展的生动实践，是一座理论研究和理论创新的“富矿”，人文社会科学家们在这里是可以大有作为的。

浙江省社会科学界联合会作为人民团体又担负着浙江人文社会科学研究和普及工作的组织协调职能，近几年来一直坚持“贴近、做强、抓实、搞活”的工作理念，通过组织课题研究、学术研讨、成果评奖、科普宣传等，组织和动员各教学科研单位和学术团体以及广大社会科学工作者，为浙江的经济社会发展和文化大省建设服务，为繁荣发展浙江的人文社会科学事业服务。在科研方面，以“浙江文化研究工程”为龙头，辅之以“浙江省省级社会科学重点研究基地”建设，按照“今”（浙江当代发展研究）、“古”（浙江历史文化专题研究）、“人”（浙江名人研究）、“文”（浙江历史文献整理）四大板块的布局，深入研究浙江的当代发展，系统梳理和挖掘浙江历史文化的发展脉络和内涵，整合力量，有计划有重点地培育浙江学术的优势和特色；在学术研讨方面，以“当代浙学论坛”为龙头，整合各省级学术团体和有关教学科研机构的学术资源，以“搭建交流平台，活跃学术氛围，推进理论创新，繁荣浙江学术”为宗旨，通过系列化的学术年会、专题研讨会和学术报告会等方式，交流当代浙江学人的最新成果，昭示严谨科学的学术规范，营造健康、有序、活跃的学术氛围，推进学术创新；在科普方面，以“浙江人文大讲堂”为龙头，辅之以“浙江省社会科学普及周”，坚持社会科学普及工作的经常化，与名家合作，与媒体合作，让社会科学走进百姓生活，努力提高大众的人文社会科学素养。繁荣发展人文社会科学，打造当代浙江学术品牌，需要我们进一步创新工作机制，树立品牌意识，构建良性载体和平台，如此，才会进入科学而有效的轨道。

资助我省学者的优秀学术著作出版，是浙江省社会科学界联合会的一项重要工作。自2000年以来，在省委、省政府的支持下，我省设立了“浙江省省级社会科学学术著作出版资金”，截止2006年，已资助了254部学术著作



的出版。一批优秀成果不但得以出版，有的如《经济思想史》、《浙江佛教史》等还获得了多项省部级奖励，有效地缓解了“学术著作出版难”的问题。

为了集中展示当代浙江学者的学术研究成果，从2006年起，我们在获得资助的书稿中，由出版资助评审委员会遴选部分书稿，给予全额资助，以“当代浙江学术文丛”系列丛书的方式，分期分批出版，并得到光明日报出版社的大力支持，将之纳入了《光明学术文库》。

《光明学术文库·当代浙江学术文丛》的出版，是浙江省社会科学界联合会集中推出学术精品，集中展示学术成果的重要探索。文丛的学术质量，既有赖于我省学人的创造性研究，也有赖于每年浙江省省级社会科学学术著作出版资助评审委员会的严格把关。因此，文丛的编委会成员，由当年的出版资助评审委员会成员组成。

我相信，《当代浙江学术文丛》的出版，对于我们坚持学术标准，扶持学术精品，推进学术创新，打造当代浙江学术品牌，一定会产生积极的影响。

2006年12月



前言

以信息和通信产业为代表的网络市场具有一些与传统市场本质上不同的特征,比如正反馈、路径依赖、网络效应、多均衡等,从而涌现出新的消费者响应模式和市场竞争动力学。许多过去有效的新产品扩散策略不再有效,甚或有害。本书围绕企业应该采取什么策略使新产品成功这个主题,研究网络市场环境下企业如何引导和控制市场参与主体的决策行为以实现新产品成功扩散的目标。本书与已经出版的同类著作相比,主要特点表现在:(1)研究的视角不同,已有著作主要从产业经济学的角度研究企业的决策行为和政府的竞争政策,本书则从企业赢得新产品成功的角度研究企业的运作战略;(2)研究的目标不同,已有著作重在分析和解释网络市场上企业的竞争行为,从而为制定产业政策奠定理论基础,本书则围绕实现新产品成功企业应该采取什么策略展开研究;(3)研究方法不同,已有著作主要运用产业经济学的博弈论方法,本书主要运用复杂系统,尤其是复杂网络的方法,从市场演化动力学的角度进行研究。

本书针对网络市场上新产品的扩散特征,提出了协同扩散战略的思想和方法,强调企业通过协同市场参与主体的决策行为共同推动市场演化,实现新产品扩散成功和长期利润最大的目标。本书的研究内容包括三个方面:(1)新产品协同扩散战略思想的理论基础;(2)从产品开发决策、采用网络和营销组合三个方面激励和协调竞争对手、互补产品生产商和潜在采用者的行为,共同推动市场朝预期方向演进;(3)把本书提出的战略和文献中其它战略整合到一个集成模型中,提供一个实施协同扩散战略思想的方法框架。

本书从复杂经济视角出发,运用复杂网络和博弈论方法对这些问题进行深入研究,得到的主要研究结论如下:

一、协同扩散战略思想的理论基础

(一)网络市场环境下的新产品扩散模式形成机制



基于博弈论建立扩散模型解释实证观察到的新产品扩散模式，所有主体位于采用网络上，主体根据个人网络策略性选择采用新产品或等待，所有主体的微观行为共同作用涌现出整体扩散模式。发现主体之间的决策协调机制和采用网络结构是影响网络市场新产品扩散的关键因素。此外，采用网络的作用虽然很重要，但决策协调机制是决定扩散模式的首要因素。这些结果意味着企业可以通过战略行动协同市场参与主体的行为达到新产品成功扩散的目标。

（二）产品质量、安装基础和网络效应强度的关系

本书运用复杂网络方法开发了一个局部网络效应模型，主体采用新产品的效用包括取决于产品质量的内在价值和取决于产品在局部网络中流行程度的网络价值。与网络效应理论认为新产品的安装基础（即用户规模）是赢得市场成功的关键不同，本书发现新产品存在一个临界内在价值，低于该值时新产品扩散失败；高于该值时新产品扩散成功，初始阶段的安装基础不是决定扩散成功与否的关键，而是修正了临界内在价值的大小，而且这种作用很有限。此外，网络效应强度也是影响临界内在价值的重要因素。这些结果表明了产品质量和网络效应强度的重要性，而后者在很大程度上依赖于和市场其它主体（如互补产品供应商）的相互协调，通过与他们协调可以大大提高新产品成功的概率。

（三）协同扩散战略

传统新产品扩散理论和安装基础战略的不足在于前者忽视了企业战略行为的作用，后者则过度夸大了安装基础的作用。综合文献结果和本书的研究成果，本书指出，企业需要与市场参与主体协调，并通过主动的战略行为去启动和激励整个新产品扩散和市场演化过程朝预期方向演进，并对这个过程保持控制。

二、从产品开发决策、采用网络和营销组合三个方面运用具体战略激励和协调竞争对手、互补产品生产商和潜在采用者的行为

（一）产品开发决策

本书提出，企业应该实施与竞争对手协同的合作竞争战略，网络效应强度、客户感受到的产品质量差异程度、创新企业与竞争对手的边际成本差异是影响合作竞争战略实施的主要因素。

本书提出，在新产品开发和新产品营销两个阶段都与生产互补产品的企业协同，可以增加新产品成功的概率和增加产品生命周期内的总利润，因此



企业应该实施与互补产品供应商协同的互补产品战略。

本书还研究了产品变革的程度、与竞争技术的兼容性、切换成本对新产品临界群体的影响,发现从已有产品切换到新产品的切换成本增加了新产品临界群体;新产品与已有产品之间存在非对称兼容决策,将新产品设计成能有效访问已有产品但已有产品完全不能访问新产品,可以降低新产品临界群体;当新产品与已有产品兼容存在技术上的限制时,企业为新产品提供适配器实现部分兼容可以降低临界群体。

(二) 采用网络

采用网络的形成机制包括:(1)协调行动增加集体收益、(2)传播新产品信息和使用技巧;(3)群体规范导致产生潮流效应和制度压力,这些机制最终的表现形式是决策外部性,即主体的行动和决策相互依赖。采用网络对扩散过程的影响与主体的决策机制有关:对于创新市场,网络异质性阻碍了新产品扩散;对于替代市场,网络结构对扩散模式没有影响。

赠样能有效提高新产品短期销售和长期市场份额。但赠样费用很高,因而需要优化赠样目标。本书提出把采用网络中起 Hub 作用的主体做为赠样目标的 Hub 赠样策略。发现与随机选取赠样目标相比,运用 Hub 策略选取赠样目标明显提高了新产品市场份额。

(三) 营销组合

企业应该通过价格手段协调客户的采用行为,以及通过策略性发布产品信息影响互补产品供应商和潜在采用者的预期和协调他们的行动。本书提出了运用价值定价原则给网络效应新产品定价的方法,还根据网络市场的特点提出一个实施新产品预告战略的模型。

三、协同扩散战略实施框架

本书把前面的理论研究成果和文献中相关新产品战略整合到一个集成的概念模型中。该模型的核心思想是企业从战略、全局观点出发,综合运用各种战略工具,协调竞争对手、互补生产商和潜在采用者的行为,推动市场朝预期轨迹演化。具体实施步骤是:第一步,分析与准备推出的新产品相关的市场参与者的当前战略,以及参与者决策和利益的依赖关系;第二步,企业需要展望预期将要达到的市场状态,企业希望市场参与者采用什么样的决策;第三步,确定市场参与者从当前战略或状态切换到预期战略或状态的动机、动力和阻力是什么;第四步,企业制定合适的战略集合,针对参与者的具体类型和对象制定具体的战略,协调市场参与者实现战略或状态切换。



当然，本书只是作者运用复杂系统方法研究网络市场的初步成果，一些研究结论还有待实践的检验，书中提出的协同扩散战略框架，需要根据产业实践进一步改进，以及利用实际数据进行分析和验证。

段文奇

2007 年 4 月



目 录

第一章 绪论 / 1

- 第一节 研究背景和意义 / 1
- 第二节 研究的问题和技术路线 / 7
- 第三节 几个基本概念的诠释和界定 / 10
- 第四节 本书的组织结构和各章主要内容 / 13

第二章 相关文献述评 / 18

- 第一节 新产品扩散理论 / 18
- 第二节 网络效应理论 / 23
- 第三节 网络市场新产品扩散 / 29
- 第四节 复杂系统方法与新产品扩散 / 38
- 第五节 总评 / 44

第三章 协同扩散战略提出的理论基础 / 46

- 第一节 网络市场新产品扩散模式 / 47
- 第二节 产品质量和安装基础的关系 / 56
- 第三节 协同扩散战略 / 64

第四章 基于产品开发决策的协同扩散战略 / 67

- 第一节 合作竞争战略 / 67
- 第二节 网络市场互补产品战略 / 75
- 第三节 临界群体与新产品开发决策 / 84



第五章 基于采用网络的协同扩散战略	/ 97
第一节 采用网络分析	/ 97
第二节 网络结构对扩散过程的影响	/ 100
第三节 新产品赠样目标优化	/ 109
第六章 基于战略营销组合的协同扩散战略	/ 119
第一节 新产品战略定价	/ 119
第二节 新产品战略预告	/ 125
第七章 协同扩散战略实施模型	/ 135
第一节 引言	/ 135
第二节 战略市场	/ 137
第三节 网络市场演化动力学	/ 143
第四节 案例研究（一）：宽带市场模式演化	/ 148
第五节 协同扩散战略实施模型	/ 151
第六节 案例研究（二）：ADOBE 公司的成功案例	/ 156
第七节 小结	/ 159
第八章 本书回顾与展望	/ 160
参考文献	/ 169
后记	/ 182



第一章

绪 论

【本章导读】本章首先阐述了本书的研究背景和意义：有效的扩散战略是新产品成功的重要条件。网络市场新产品具有网络效应，这类新产品具有与传统新产品不同的扩散动力学，有助于新产品获取利润最大化的传统扩散战略很多不再适用，甚或有害，无论是实践上还是理论上都需要研究如何根据网络市场的特点开发新的扩散战略。其后，对本书研究的主要问题作了阐述和进一步细化，全书由三个大问题和一些子问题构成。接着，对贯穿本书的几个基本概念——网络效应、采用网络、网络市场、协同扩散战略和复杂网络进行了诠释和界定，以避免引起混淆。最后，对本书的主要研究结论和内容的组织结构作了说明。

第一节 研究背景和意义^①

一、有效的扩散战略是新产品成功扩散的重要条件

把创新产品或服务成功推向市场对于企业的生存和发展至关重要，企业需要通过推出新产品来拓展已有产品线、开发新市场、增强市场竞争地位、增加盈利等。尽管企业乐于推出新产品，但市场对于创新具有天然的反抗性。市场喜欢稳定，经济主体一般形成比较稳定的预期，通过对未来做出尽可能准确的预测，可以在一定程度上控制自己的命运。新产品引入打破了原有市场竞争格局，给市场参与主体带来了风险和不确定；迫使消费者付出额外的金钱购买新产品和花时间学习使用新产品，生产互补产品的企业则需要调整

^① 本书是上海市科委科技发展基金组织专家评审后获得资助的博士论文；国际一流期刊 Journal of Marketing Theory and Practice 在 2003 年举办的高技术创新产品营销会议中将网络市场上公司如何操纵和开发网络市场作为该领域未来研究的三个方向之一，本书与该研究主题密切相关；此外，本书的研究项目经 Emerald Research Register 在全球范围内进行创新性审核后正式注册为 The Complete Research Register 项目。

自己的生产和经营活动。市场参与者对变革和风险的厌恶,阻碍了新产品扩散,最终导致大多数新产品以失败告终。

有效的扩散战略是新产品成功扩散的重要条件。即使是那些创新程度高、技术上非常先进的新产品,也会由于运用了不恰当的扩散战略而失败。例如,1996年2月初,富士公司推出了一种创新产品——24毫米成像系统,与原来的35毫米成像系统相比,新产品具有成像速度快、画面清晰、像片质量高的特点。新产品推出第一年,由于缺乏有效的沟通和产品缺货,导致零售商愤怒和消费者怨恨,新产品引入市场几乎演变成一种灾难。后来,公司调整了新产品扩散战略,才最终免于失败(Campbell 1999)。尤其对于网络市场,新产品潜在采用者的预期和互补产品生产商的行为等非产品因素对新产品扩散过程具有重要影响。企业可以通过运用各种战略来利用这些基于市场的资产,达到把新产品成功引入市场的目的。如微软公司通过运用策略性定价和产品绑定等各种战略,在很短时间把自己的浏览器推向市场,并成为主导产品(Windrum 2004)。^①

二、网络市场环境下的新产品扩散特征

全球化、信息和通信技术以及互联网的广泛应用打破了纵向一体化市场,企业经营过程中形成更多横向一体化和虚拟联盟,涌现出许多具有网络特征的新兴产业,这些产业最典型的是信息和通信技术产业(ICT产业, Information and Communication Technology Industry)。由于这些产业中的消费者行为、企业竞争战略和市场动力学与传统产业有很大不同,为了与传统市场相区别,管理学文献把这类市场称为网络市场(Network Market),但是至今对网络市场也没有一个准确的定义和清晰的内涵,大多数有关网络市场的文献都隐含地认为,如果市场中的产品具有网络效应(有时也叫做网络外部性),那么这样的市场就是网络市场。Frels et al (2003)提出了一个判别网络市场的标准,如果市场中用户采用新产品得到的收益不仅来源于产品本身,而且来源于用户网络(所有购买新产品的用户构成的网络)、互补网络(所有提供互

^① 微软公司为了保持其核心产品视窗操作系统和办公软件Office的竞争力,在意识到互联网浏览器对这些产品构成了巨大威胁之后,迅速投入大量资金推出自己的IE浏览器,并运用策略性手段迅速把IE浏览器部署到绝大部分使用视窗操作系统的个人电脑上。产业观察家一般都认为,微软公司的IE浏览器的产品性能比竞争对手网景公司的浏览器要差,但微软公司运用各种方法击败了竞争对手。



补产品和服务的供应商构成的网络) 和生产网络(所有生产相同产品的生产者构成的网络), 那么这个市场就可以划分为网络市场。按照这个标准, 最典型的网络市场是通信市场, 如电话和传真机, 以及最近推出的 3G 手机。此外还有影碟和播放机 DVD 市场, 软件产业中的操作系统市场, 数据库市场, 数字电视等。这些产业中的共同特征是生产核心产品的企业、生产互补产品的企业和最终用户构成的网络在市场竞争中起着极其重要的作用。网络市场中的产品竞争常常会转化为产品系统或产品组合之间的竞争, 企业之间的竞争转化为价值网之间的竞争。本书采用 Frels 的提法, 论文中的网络市场指具有上述特征的市场。

本书研究网络市场环境下的新产品扩散(这里的新产品主要指具有网络效应的高技术新产品, 新产品引入市场会对既有的市场主体产生很大影响, 新产品向市场扩散会改变既有的利益格局), 主要是网络市场新产品扩散具有一些新的特征, 这些不同于传统市场的新特点使得过去奏效的概念、理论、技术和分析框架变得过时和不再适用(Frels, Shervani and Srivastava 2003, Chakravorti 2004), 国内外学者都在努力为网络市场“把脉”, 试图根据变化了的市场环境提出一些新的理论(朱彤 2004)。网络市场的特点主要表现在以下几个方面:

(一) 价值网与网络效应

网络市场消费者采用产品的效用包括两部分, 内在价值和网络价值。内在价值与产品的技术特征和生产质量相关; 网络价值取决于企业在价值网中所处的位置。市场由生产同类产品的生产者网络、提供互补产品或服务的互补者网络以及客户网络构成。生产同类产品的企业越多、竞争越激烈, 质量越高价格越低, 从而市场规模增大; 市场规模越大, 互补产品越多, 消费者得到的价值越大; 采用产品的用户越多, 单个用户采用产品的价值也越大。这种正反馈效应在经济学中通常称为网络外部性或网络效应。

(二) 采用者协调

网络市场上参与者之间存在复杂的相互作用和相互依赖, 单个决策者在决定是否采用新产品时需要考虑与其他决策者协调。比如, 银行采用一项新的业务处理系统时往往要考虑到与之有业务往来的其他银行以及客户的状



态和态度。采用者相互作用形成的网络有利于传播新观念、新思想，但是它最开始是阻碍新产品扩散的力量，当超过临界群体以上的采用者采用了新产品，网络又成为加速扩散的力量。

（三）合作竞争与生产者网络

与传统市场不同，由于市场的网络化特征，企业即使具有专有知识产权的新产品，往往也没有足够的资源和力量把新产品推向市场取得成功。即使强大如 IBM 公司，上世纪 80 年代末期推出技术上具有很大优势的新 PC 电脑时，一开始市场反应迟钝，销售量很小，后来公司改变了战略，把产品的制造技术免费授权给其他 PC 制造商，市场才开始引爆，最终使得基于该标准的产品占据了大部分市场份额。

（四）互补产品供应商网络

互补产品的种类和价格对于网络效应产品扩散具有十分重要的意义，越来越多的管理和研究人员认识到互补产品或服务对于核心产品的重要性。产业观察家都认为任天堂游戏机成功的一个主要原因是只能运行于该平台的大量高质量游戏增加了游戏机的价值。

（五）递增回报和占优设计

递增回报指的是产品或服务生产或销售的数量越多，单个产品的收益越多。对于网络效应产品，销售的产品越多，互补产品越多，用户得到的价值也越多，从而形成一个良性循环，市场涌现出正反馈特征。网络市场的一个显著特征是强者愈强，产品网络价值递增导致赢者通吃或占有大部分市场，产品成为市场主流，取得占优设计地位。

简言之，网络市场新产品的价值包括内在价值和网络价值，内在价值虽然也很重要，但网络价值往往成为决定产品成败的关键。企业在提高产品技术水平的同时，要高度重视与网络中其他参与主体协调，提高产品的网络价值。

三、已有扩散战略研究的局限性和不足

新产品扩散战略相关的文献主要有两大类：新产品扩散和新产品启动。