

SHORT LIFE-CYCLE PRODUCTS
INVENTORY MANAGEMENT & OPERATION STRATEGY

短生命周期产品 库存管理及运营策略

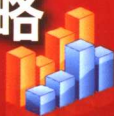
徐贤浩 © 著



中国物资出版社

短生命周期产品 库存管理及运营策略

SHORT LIFE-CYCLE PRODUCTS
INVENTORY MANAGEMENT & OPERATION STRATEGY



ISBN 978-7-5047-2729-9



9 787504 727299 >

定价：30.00元

短生命周期产品库存管理 及运营策略

徐贤浩 著

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

短生命周期产品库存管理及运营策略/徐贤浩著. —北京: 中国物资出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-5047-2729-9

I. 短… II. 徐… III. ①产品—仓库管理—研究②产品—物资管理—研究
IV. F253. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 141302 号

责任编辑 张 茜
责任印制 何崇杭
责任校对 孙会香

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

三河市欣欣印刷有限公司印刷

开本: 720mm×980mm 1/16 印张: 20 字数: 402 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-2729-9/F·1131

印数: 0001—2000 册

定价: 30.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



前言

人类进入 21 世纪以来,我们的社会发生了翻天覆地的变化,人们的精神生活日益丰富,物质生产也日渐发达,与此同时,我们不难发现人类经济活动的基本载体——商品也发生了本质性的变化。曾几何时,人们对 30 年不变的 T 型福特汽车情有独钟,然而现在,随着科学技术的进步和人们需求层次的提高,产品的规格和种类越来越多,产品的生命周期越来越短,产品在市场上迅速成熟,竞争的焦点不断变化,竞争优势也随着产品生命周期的变化而发生转化。因此,在当今市场环境条件下,研究短生命周期产品的库存管理及运营策略将有重要的现实意义。

为了全面和系统地阐述短生命周期产品的库存管理及运营策略,本书将短生命周期产品分为两大类,一类为短市场寿命期产品,另一类为短物理寿命期产品。短市场寿命期产品是指产品从投入市场开始到最后被市场淘汰的时间间隔较短,例如手机、时装等产品;而短物理寿命期产品是指产品的物理寿命期短,例如水果、食品、血液等易变质、易腐烂或易挥发的产品。

产品具有较短的市场生命周期这一特征已是当今社会经济中产品的一个显著的特征。例如计算机、电子消费品、汽车以及时装等产品,由于科学技术进步和顾客的偏好等原因,产品更新换代的速度越来越快。由于产品的生命周期较短且不确定,这给产品的生产管理和库存控制增加了难度和不确定性,也给企业的生产经营带来了风险。另外,对于短物理寿命期产品而言,其变质率随着时间的变化而改变。其中,有些产品的变质率随时间呈线性变化,而有些产品变质率随时间呈指数规律变化,有些甚至是突变,即超过某一期限之后将不能使用,例如血液、药品等。因此,在企业的生产库存以及运营过程中要考虑产品的短生命周期特征,以减少企业的经营风险。

对于短生命周期产品的生产管理和库存控制问题的研究,人们一直在尝试着各种方法,但是现有的一些管理理论和方法,例如准时生产制(just-in-time, JIT)、物料需求计划(material requirement planning, MRP),以及传统的库存控制理论和方法等,还不能较好地解决短生命周期产品的生产管理和库存控制问题,我们知道,准时生产制的模式可以用来对产品的生产和库存进行管理和控制。JIT 追求的是不断地消除浪费,不断地降低或减少制造企业各个环节中的库



存量,不断地提高产品质量和工作质量,是一种牵引式的生产组织方式(pull production system),可以真正实现按需生产。然而,在当今社会中,企业之间的竞争焦点是如何以顾客为中心,快速或即时满足顾客的个性化需求,而准时生产制并没有解决快速或即时满足顾客个性化需求的这一管理问题。同样地,在物料需求计划中也没有考虑产品或零部件在库存过程中的过时或变质的问题,因此,研究短生命周期产品的生产和库存控制等管理问题成为当务之急,这也是作者写作本书的驱动力。

本书系统地阐述短生命周期产品库存管理及运营策略相关理论和方法,全书共分三篇十一章,书中既有实例介绍又有案例分析,内容深入浅出,既注重学术前沿的介绍,又注重理论与实际相结合。第一篇为基础篇,包含了本书前三章内容。其中,第一章介绍了短生命周期产品的定义,分析短生命周期产品的特征及社会存在背景,阐述了短生命周期产品生产与库存管理的历史沿革;第二章介绍了短生命周期产品的分类方式;第三章从物理性变质产品和无形性变质产品两个方面阐述了短生命周期产品库存模型的构建方法和步骤,并进行了举例说明。第二篇为实战篇,包含本书的第四章至第八章内容。在实战篇中,结合企业实际,分别阐述了“报纸”型产品、“苹果”型产品、“时尚服装”型产品、“电脑”型产品以及“软件”型产品的库存管理模式及其运营策略,并列举了大量案例。第三篇为综合篇,包括第九章至第十一章内容,主要介绍了短生命周期产品的市场需求预测方法,阐述了短生命周期产品的定价策略,剖析了基于供应链的短生命周期产品库存管理模式和经营策略。

本书的出版得到了国家自然科学基金的资助(No.70472059),在此向国家自然科学基金委管理科学部表示衷心的感谢。在本书编写的过程中,得到了华中科技大学管理学院马士华教授、崔南方教授、刘志学教授的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。另外,在本书的编写过程中,王崎、汤泽淋、宋奇志、原白云、聂思玥、李锐娟、余双琪、米文娟、李潇潇等做了大量的工作,在此对他们的辛勤工作表示深深的谢意。

本书在编写过程中参考了大量的与库存管理相关的国内外研究文献和著作,借鉴了国内外众多学者的研究成果,在此向国内外有关学者和专家表示衷心的感谢。

本书可以作为本科生、硕士研究生的教材,也可以作为企业生产管理人员的培训教材以及运作管理研究人员了解短生命周期产品实际运作情况的参考书,还可以作为各类企业经营管理人员的参考读物。由于作者水平有限以及时间仓促,书中的缺点和错漏在所难免,希望得到专家、学者和广大读者的批评指教。

徐贤浩

2007年7月于华中科技大学管理学院



基础篇

第一章 引言	(3)
第一节 短生命周期产品的产生	(3)
第二节 产品生命周期原理	(5)
第三节 短生命周期产品的定义和特征分析	(14)
第四节 短生命周期产品的社会存在背景	(17)
第五节 短生命周期产品生产与库存管理模式的历史沿革	(20)
第二章 短生命周期产品的分类	(25)
第一节 短生命周期产品的分类方式	(25)
第二节 物理性变质的短生命周期产品	(27)
第三节 无形性变质的短生命周期产品	(31)
第三章 短生命周期产品的库存管理模型	(40)
第一节 库存管理的产生、发展、目标及作用	(40)
第二节 物理性变质的短生命周期产品库存模型	(46)
第三节 价值性变质的短生命周期产品的库存管理模型	(53)

实战篇

第四章 “报纸”型产品的库存管理及运营策略	(81)
第一节 “报纸”型产品特征	(81)
第二节 报纸产品企业的现有库存管理策略及改善措施	(86)
第三节 其他“报纸”型产品的现有库存管理策略及改进措施	(97)
案例链接：《东方今报》成功的发行是如何炼成的	(100)



第五章 “苹果”型产品的库存管理及运营策略	(105)
第一节 “苹果”型产品特征	(105)
第二节 “苹果”型产品典型行业及库存管理策略分析	(109)
第三节 其他“苹果”型产品行业掠影	(127)
案例链接：“苹果”型产品能否实现如 DELL 公司的“零库存”模式	(132)
第六章 “时尚服装”型产品的库存管理及运营策略	(135)
第一节 “时尚服装”型产品及其行业特征分析	(136)
第二节 “时尚服装”型企业现有库存管理策略现状	(143)
第三节 “时尚服装”型企业现有库存管理问题及改善策略	(148)
案例链接：低成本仍是我们的一张王牌	(153)
第七章 “电脑”型产品的库存管理及运营策略	(156)
第一节 “电脑”型产品发展概况	(156)
第二节 “电脑”型电子产品的特征	(158)
第三节 “电脑”型产品的经营管理的解决方案	(163)
案例链接：DELL 电脑公司的零时间组织	(178)
第八章 “软件”型产品的库存管理及运营策略	(189)
第一节 “软件”型产品概述	(189)
第二节 “软件”型产品库存管理模式分析	(193)
第三节 “软件”型产品的运营策略的改善	(198)
案例链接：TY 公司的烦恼	(204)

综合篇

第九章 短生命周期产品的需求预测方法	(211)
第一节 预测的含义、种类和步骤	(211)
第二节 定性预测方法	(216)
第三节 定量预测方法	(220)
第四节 预测方法的选择	(230)
第五节 短生命周期产品的需求预测特征及流程分析	(232)
第六节 基于扩散理论的短生命周期产品的需求预测分析	(236)
第十章 短生命周期产品的定价策略	(247)
第一节 短生命周期产品的价格折扣时机的选择	(247)
第二节 短生命周期产品长期定价策略	(252)

第三节	短生命周期产品的临时价格折扣策略	(257)
第十一章	基于供应链的短生命周期产品库存管理策略	(263)
第一节	供应链与供应链管理	(263)
第二节	供应链库存管理	(268)
第三节	短生命周期产品的供应链特点	(281)
第四节	短生命周期产品的 VMI 模式探讨	(287)
参考文献		(305)

基础篇

基础篇的内容为本书后续章节内容的基础和前提，它包含了本书前三章内容。其中，第一章介绍了短生命周期产品的定义，分析短生命周期产品的特征及社会存在背景，阐述了短生命周期产品生产与库存管理的历史沿革；第二章介绍了短生命周期产品的分类方式；第三章从物理性变质产品和无形性变质产品两个方面阐述了短生命周期产品库存模型的构建方法和步骤，并进行了举例说明。

第一章

引言

致力于提供最终用户和公司分销商眼中不断创新的新颖产品，加快产品开发节奏，缩短开发周期，能为企业带来意想不到的惊喜，许多行业的企业已经体会到了其中的美妙感觉。

第一节 短生命周期产品的产生

人类进入 21 世纪以来，我们的社会发生了翻天覆地的变化，人们的精神生活日益丰富，物质生产也日渐发达，与此同时，我们不难发现人类经济活动的基本载体——商品也发生了本质性的变化。曾几何时，人们对 30 年不变的 T 型福特汽车情有独钟，然而现在随着科学技术的进步和人们需求层次的提高，产品的规格和种类越来越多，产品的生命周期越来越短，产品在市场上迅速成熟，竞争的焦点不断变化，竞争优势也随着产品生命周期的变化而发生转化。当然，造成当前产品生命周期缩短的原因有很多，具体可以归纳为以下几点：

一、科技进步推动产品生命周期缩短

随着科技的不断进步，产品的更新换代必然逐步加快。Intel 的创始人摩尔从 20 世纪 70 年代起就构筑起了其赖以成功的商业模式——不断改进芯片的设计，以技术创新满足计算机制造商以及软硬件产品公司更新换代、提高性能的需要。摩尔提出，计算机的性能每 18 个月翻一番，只有不断创新，才能赢得高额利润并将获得的资金再投入到下一轮的技术开发中去。在 Intel 推出第一块用于个人电脑的 4004 型微处理器之后的一年又推出了升级产品 4008，但这段时间微处理芯片还未广泛应用于 CPU。Intel 公司毫不放松，一年后又开发出真正通用型的 8080 型微处理器，使 Intel 成为 8 比特芯片市场的领导者。由于市场前景十分看好，竞争对手很快也就开始生产这种微处理器。为了保持竞争优势，Intel



随后推出了速度更快、功能更多的 8085 型微处理器，并调集人员开始研制更先进的 32 比特 432 型微处理器。Intel 为了确保市场份额，抵御其他制造商的竞争，确立了“永不停顿，不断创新”的企业理念，在技术方面，不断加强科研开发能力，并努力拓展产品的适用范围，始终牢牢地把握产品更新换代的主动权。从 1985 年起，Intel 就同康柏联合研制以 80386 型微处理器为基础的新型计算机，并于 1987 年成功推出运算速度比 IBM 个人计算机快三倍的台式 386 计算机。1991 年，Intel 又与 IBM 达成一项为期 10 年的微处理器研发协议，能用一块芯片代替许多计算机芯片，并且容量更大，速度更快的微处理器。强强联手，联合开发，使 Intel 不断领先于同行，始终占据着微处理器市场的极大份额，利润连年上升，但 Intel 并不满足于现状，依然以极大的频率“自己淘汰自己”。1993 年 3 月，Intel 推出微处理器的第五代 CPU 产品——Pentium（奔腾），这是 Intel 发布的主频最多的一种处理器系列，包括从最初的 60MHz、66MHz，到后来的 75MHz、90MHz、100MHz、120MHz、133MHz、166MHz、200MHz，达几十种之多。1997 年 1 月，人们迷恋于廉价的第五代 CPU——PentiumMMX，而同年 5 月，Intel 在 PentiumMMX 还在热销的时候又推出了第六代微处理器的第二个成员 Pentium（Ⅱ），它代表了微处理器当时的最新技术，后又推出 233 MHz、266MHz、300MHz、333MHz 四种主频产品。1999 年，Intel 已不在满足于全球最大电脑芯片供应商的角色，开始挺进网络市场，并推出新一代的 Pentium（Ⅲ）。Intel 公司让人真切地感受到创新才可以使企业获得永久的活力。

二、消费者个性化需求促使产品生命周期缩短

随着产品的多样化发展，消费者的个性化需求也在快速地变化，企业为了满足顾客的需求，不得不自我革新。比如手机产品的应用发展就是一个很好的例子，手机从产生到现在一共经历了三个具体的时代划分：

1. 1G（第一代）模拟手机

1G 模拟手机在 20 世纪 80 年代初开始起步，在 1995~1997 年之间达到销售高峰，每年 3 000 万到 4 000 万台。之后，销售逐渐滑落，到 2003 年，大概为一两百万台。现在，只有很少的地区仍然在使用模拟系统。在北美曾经大量使用的 AMPS 系统计划在 2007 年停止服务。美国联邦通信委员会（Federal Communications Commission）在 2002 年做出决定，到 2007 年年底，对现有的非数字手机，将不再要求运营商提供服务。

2. 2G（第二代）手机

2G 手机成长非常迅速。从 1997 年到 2000 年，以每年 76% 的速度增长，在



2000 年达到销售高峰, 为 3.93 亿台。然后, 开始以每年 15% 的速度下滑。

3. 2.5G & 3G (第二代半和第三代) 手机

实际上, 虽然 1G 手机和 2G 手机在 2000 年后销量下降, 但手机销售总量还是在不断上升的。2.5G 手机和 3G 手机从 2002 年开始批量进入市场。从趋势上看, 在未来几年内成为市场主流是非常明显的。2.5G 手机和 3G 手机从 2001 年起, 连续两年销售量的年增长率达到 300%。

同时, 即使是同一代的手机也会因为消费者需求的快速变化而不断地改进, 从最开始的单调蓝屏, 到现在的彩屏; 从原来单一的铃声, 到现在可以自己选择的彩铃; 从单一的功能到可以照相、听 mp3、看电影等, 手机的技术在不断地革新, 功能在不断地完善, 因此导致了现代产品的更新速度越来越快。

三、市场竞争迫使产品生命周期缩短

市场经济的发展日渐成熟, 企业间的竞争日趋激烈, 使得企业为了在市场中生存下来, 必须提高产品更新换代的速度。由于竞争已经进入了白热化, 企业对自身产品改进的动力已经逐渐由企业内部赢利的期望转移到企业外部生存的压力, 在对手的步步紧逼之下, 企业不得不集中自己的优势, 加快改造自己的产品。同时, 现代企业的竞争已经由单个企业间的竞争转移到供应链之间的竞争, 企业不再是一个个体, 它的发展、运作必须与相应的上下游企业相对应, 所以供应链上任何企业的革新变化都可能会带动整个供应链企业的更新换代, 因此, 现代产品才会出现现在这样的爆炸性增长。

综上所述, 现代是商品爆炸的时代, 人们越来越感觉到产品更新速度加快, 产品生命周期缩短。短生命周期特征已成为当今社会中产品的一个显著特征。

第二节 产品生命周期原理

一、产品生命周期的定义

那么什么是产品的生命周期呢? 一般来说, 产品的生命周期就是产品从进入市场到退出市场所经历的市场生命循环过程, 进入和退出市场标志着周期的开始与结束。典型的产品生命周期一般可以分为四个阶段: 导入期、成长期、成熟期、衰亡期。

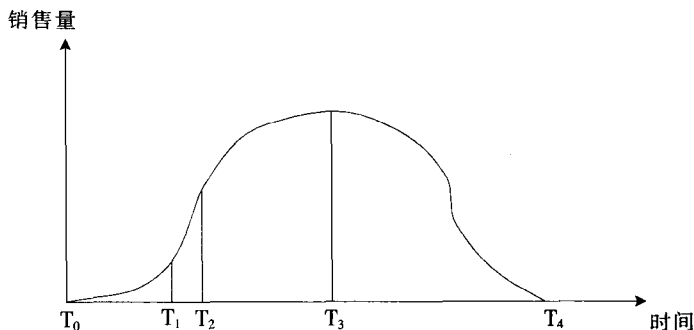
商品销售学一般认为, 在产品的导入期, 产品进入市场, 销售量增长缓慢。进入产品的成长期后, 该种产品的销售量或销售额迅速攀升。一旦产品的销售量



或销售额的增长重新趋缓, 该种产品即进入了它的成熟期, 直至其销售达到最高点。随后, 在该种产品的衰退期内, 其销售量或销售额趋于下降, 且下降速度逐渐加快, 直至最终完全退出市场, 完成其生命周期的全过程。

二、产品生命周期的形态

下图表现的是典型的产品生命周期, 即产品销售和利润在整个产品生命周期的变化过程。



产品生命周期销售模型

图中横坐标表示时间, 纵坐标表示产品的销售量。 $T_0 \sim T_1$ 为产品的导入期, $T_1 \sim T_2$ 为产品的成长期, $T_2 \sim T_3$ 为产品的成熟期, $T_3 \sim T_4$ 为产品的衰退期。

(一) 导入期

导入期为新产品首次进入市场时产品导入所需要的时间, 在导入期该种产品的销售量或销售额增长缓慢。一些知名产品, 如速溶咖啡、冰冻浓缩橘子汁等在进入快速增长阶段之前都徘徊了好几年。

与其他阶段相比, 在这个阶段由于产品销售量低, 销售和促销费用高, 因此产品利润很低或者产品是亏本的, 并且需要很多钱来吸引销售商们建立它们的库存。促销费用相对较高, 这是为了告诉消费者有这种新产品并让消费者来试用这种新产品。在这个阶段, 市场上竞争对手相对较少, 企业只生产最基本样式的产品。同时企业集中力量向那些最可能购买的顾客进行销售。

企业, 尤其是市场先导企业, 必须选择一种与企业设定的产品定位一致的新产品初始战略。企业必须意识到这个最初的战略只是更大、更复杂的产品生命周期营销计划的第一步。在先导企业进入产品生命周期的后几个阶段时, 将不得不继续制定新的价格、促销方法及其他营销战略。如果在一开始时就出牌正确, 企业将很有可能确立并保持在市场中的领导地位。



（二）成长期

新产品如果能够令市场满意，就能够进入成长期，在此阶段销售量将迅速爬升。早期的产品接受者将继续购买该产品，后来的购买者，尤其是当他们从别人口中听到有关该产品的好词句时，将开始跟着这股潮流走。在利润的吸引下，新的产品竞争对手将会进入市场。他们会推出新的特色产品，市场因此将会扩展。竞争对手的增加会导致销售商品数量的增加。在增长期，由于促销费用由更大的销售量分摊以及单位制造成本的降低，利润得到增高。企业一般运用几种策略来尽可能地保持市场的快速增长，比如企业改善产品质量并增加新的产品特色和式样，进入新的细分市场及建立新的销售渠道。把一些广告的内容由产品认知改为产品销售和购买，并且在适当的时候降低价格以吸引更多的购买者等。

在成长期，企业面临在高市场份额和高额利润之间做出权衡。通过在改进产品、促销和销售等方面投入大笔资金，企业可获得领导地位。但是，这样做企业就要放弃最大目前利润，而希望在下一个阶段能获得利润补偿。

（三）成熟期

产品销售增长达到某一点后就会慢下来，产品将进入成熟期。成熟期一般比前两个阶段更长。

在这一阶段，产品销售增长速度的减缓导致众多生产商出现生产过剩现象。反过来，生产过剩又会导致更激烈的竞争。竞争对手开始降低价格、增加广告、减价促销，并且增加产品研究与开发预算以便得到更好的产品样式。这些行为都会导致利润下降。一些较弱的竞争对手开始被淘汰，行业内最终只剩下实力较强的竞争对手。

通过调整市场，企业将寻找新的使用者和细分市场，以增加现期产品的消费量。例如，强生公司把成人市场也作为其婴儿香粉和洗发水的目标市场。企业还会寻找增加现有顾客产品使用量的方法。康宝公司便是这么做的，它向消费者提供菜单并使他们相信“汤是一种好食品”。企业还可以想办法重新对品牌进行定位，以便吸引更大或增长更快的细分市场。

企业还可以尝试调整其产品，即改变其产品特征，如质量、特色或样式，来吸引新的使用者或引发更大量的使用。企业可改进产品的质量和性能，如耐用性、可靠性、速度、味道等。企业还可以增加新特色用来扩展产品的有用性、安全性或便利性。例如，SONY 公司不断地把新款式和新特色增加到其卡式随声听和 CD 随声听中去，富豪公司则把新的安全特色加到其汽车上去。最后，企业可以改善产品的风格和吸引力。例如，汽车制造商重新设计汽车以便吸引那些想要一种新外形的购买者。

（四）衰退期

在衰退期，产品的销售量将出现下降趋势。有些产品的销售量会慢慢衰退



的,例如燕麦片;有些产品的销售量会急骤下跌,例如唱片。

经营一种衰退产品对企业来说代价很大,不仅仅是利润损失,还有许多隐藏的成本。例如,衰退产品会占用管理部门太多的时间,它总是要求频繁地调节价格和库存,它会分散广告销售部门的精力,而这些精力完全可以利用来使成功产品更加赢利。另外,一种产品的失败会使顾客以同样的观点来揣摩企业和企业的其他产品。继续保有衰退产品会延迟对替代产品的调研,制造不平衡的产品组合,降低现有的利润,并削弱企业未来的立足之本。

正是由于这些原因,企业需要更多地注意衰退中的产品,企业的第一任务就是通过定期检查产品销售、市场份额、成本和利润走势,找到那些处在衰退期的产品。然后,由管理部门决定是维持还是放弃这些衰退产品。但在新产品替代旧产品之前仍然需要尽最大努力来攫取这一产品的利润。

三、产品生命周期的其他形态

当然产品生命周期是一种理论抽象,在现实经济生活中,并不是所有产品的生命历程都完全符合这种理论形态。产品生命周期除上述正态分布曲线外,还有以下几种形态:

1. 再循环形态。再循环形态是指产品销售进入衰退期后,由于种种因素的作用而重新进入第二个成长阶段。这种再循环型生命周期是市场需求变化或厂商投入更多的促销费用的结果。

2. 多循环形态。多循环形态也称扇形运动曲线,或波浪形循环形态,是在产品进入成熟期以后,厂商通过制定和实施正确的营销策略,使产品销售量不断达到新的高潮。

3. 非连续循环形态。大多数时髦商品一般为非连续循环,这些产品一上市即热销,尔后很快在市场上销声匿迹。厂商即无必要也不愿意作延长其成熟期的任何努力,而是等待下一周期的来临。

四、产品各生命周期的战略

理想的产品生命周期形态具有以下特征:第一,产品引入期短;第二,成长期短,新产品的销售额和利润迅速增长,很快进入高峰,这意味着在产品生命初期即可获得最大的收入;第三,成熟期持续的时间相当长,这实质上延长了公司的获利时间和利润数量,这一趋势对企业是极为有利的;第四,衰退期非常慢,它意味着销售额和利润缓慢下降,而不是突然跌落。为使产品生命周期具有上述特征,企业在各个不同的生命周期时间需采用不同的竞争策略。

(一) 产品引入期的战略

1. 产品引入期的竞争特点