

中国工业企业新产品开发

梅强 著

企业管理出版社



中国工业企业新产品开发

梅 强 著

企业管理出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国工业企业新产品开发/梅强著. —北京:企业管理出版社, 1997. 12

ISBN 7-80001-936-5

I. 中… II. 梅… III. 新工业产品-技术开发-研究-中国
IV. F425.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 01096 号

中国工业企业新产品开发

梅 强 著

企业管理出版社出版

发行部电话:(010)68414644

(社址:北京市海淀区紫竹院南路 17 号 100044)

*

新华书店北京发行所发行

北京通县建新印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开 6 25 印张 165 千字
1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 次印刷

印数:5000 册

定价:14.00 元

ISBN 7 80001-936-5/F · 934

序

当前,相当数量的国有企业经济效益滑坡,其重要原因之一是
企业缺乏研究开发意识,新产品开发能力薄弱,竞争能力不强。

梅强同志撰写的《中国工业企业新产品开发》一书,着重从非
工程技术角度,全面、深入地研究了如何增强我国工业企业新产品
开发能力的问题。这对促进我国工业企业技术进步,增强企业竞争
能力,提高企业经济效益,具有重要的指导意义。

该书的主要研究成果,有以下几个方面:第一,在调查研究方
面做了大量的、细致的工作,以翔实的资料为基础,揭示了我国工
业企业新产品开发薄弱的现状以及造成新产品开发的失败的直接
原因,分析切合实际,有说服力;第二,提出的新产品开发方式体系
科学合理,对体系中多种开发方式的优劣的分析较为深入,提出工
业企业应坚持“自主开发与非自主开发相结合,不断增强自主开发
能力”的方针,这对推进我国工业企业新产品开发进程具有普遍的
指导意义;第三,在提高新产品开发成功率的方法上作了有益的探
讨,如对产品创意理论方法作了较系统的阐述,尤其在新产品开发的
定量研究方法上有所建树,提出了产品寿命周期模糊综合评判
法,构建了新产品开发技术经济分析的新型方法,可以有效地指导
企业选择新产品开发的时机,作出正确的新产品开发决策;第四,
充分重视市场营销策略对新产品成功上市的重要作用,针对新产
品的特殊性,系统地研讨了不同于一般市场营销策略的新产品市
场营销策略问题,具有较强的可操作性;第五,特别强调了要破除

若干根深蒂固的旧观念,阐述了一系列促进企业新产品开发的新观念,颇有新意。

随着改革开放和市场经济的深入发展,经济增长方式由粗放型向集约型转变的发展模式,已成为我国经济持续、有效发展和提高企业竞争力的关键。实现这一转变的重要方面,就是不断增强企业新产品的开发能力。因此,可以相信,我国工业企业必将出现新产品开发的热潮,而本书的出版,将进一步推动这一进程的发展。

解启庚

1997年11月

前 言

在日益激烈的市场竞争环境中,工业企业之间的竞争在很大程度上就表现为产品之间的竞争。产品开发水平的高低,是企业兴衰存亡的关键。企业如果没有适应市场需求的产品,是无法在市场中立足的。而市场需求是不断变化和发展着的,企业只有不断地推出满足市场需求的新产品,才能立于不败之地。90年代以来,我国工业企业逐步强化了新产品开发的意识和行为,研究开发的措施逐年增强,但与发达国家相比,我国工业企业新产品开发的水平仍然较低,因此,机械工业部决定把“开发能力提高”作为“三大战役”之一,是具有重要现实意义的,是实现经济增长方式由粗放型向集约型转变的重要举措。而系统地研究、探讨如何提高我国工业企业新产品开发能力是非常必要的。

产品开发涉及众多因素,远远超出了纯技术范围,但是长期以来,我国在理论上较为缺乏对提高企业产品开发能力的系统研究,尤其是较为缺乏超出工程技术范畴的研究。本书以技术创新学、技术管理学、技术经济学、市场营销学、模糊数学等有关理论为基础,经过对近百家企业的直接调查和查阅大量统计资料的间接调查,揭示了我国工业企业新产品开发较为薄弱的现状和新产品开发失败的主要原因,提出了新产品开发方式的体系和增强企业开发能力的方针,探讨一系列提高新产品开发成功率的方法,构建了新产品开发技术经济分析的新型方法,研究了新产品市场营销策略问题,阐明了多种促进企业新产品开发的新观念,从而形成了一部主

要从非工程技术角度,综合研究我国工业企业新产品开发的专著。

本书的基础是由江苏理工大学工商管理学院梅强同志主持研究的机械工业部政策研究课题《提高企业产品开发能力方式、方法的研究》报告,经删去不宜公开发表的内容并增加近期相关研究成果组合而成。梅强同志负责全书总体设计,确定写作提纲,系全书主要写作者,并对全书作修改和定稿。参加本书写作的还有课题组其他成员:李庆华、孔玉生、喻仲乾、郭龙建等同志。机械工业部政策法规体改司领导、专家对我们的写作给予了热情关心与支持;河海大学原副校长、国际工商学院教授解启庚老师为本研究项目提出过许多建设性意见,并在百忙中为本书作序;许多工业企业为我们的调研提供了很大便利,在此一并致以衷心的感谢。

本书对企业新产品开发问题所作的研究,相信会对工业企业经营者组织新产品开发有所启迪和帮助。但是,由于我们的水平所限,书中难免会有缺点和不足,期望读者提出宝贵意见。

作 者

1997年11月

目 录

第1章 新产品开发总论	(1)
1.1 产品与新产品	(1)
1.2 指导新产品开发的理论	(7)
1.3 新产品开发概念.....	(23)
第2章 新产品开发现状与分析	(29)
2.1 企业新产品开发现状.....	(29)
2.2 我国企业在新产品开发工作中存在的主要问题	(48)
第3章 新产品开发方式	(53)
3.1 自主开发方式.....	(54)
3.2 非自主开发方式.....	(56)
3.3 自主与非自主开发方式相结合,不断增强企业自主 开发能力.....	(64)
第4章 提高新产品开发成功率的方法	(73)
4.1 新产品开发调查的问卷设计方法.....	(73)
4.2 创意方法.....	(86)
4.3 产品寿命周期模糊综合评判法.....	(93)
第5章 新产品开发技术经济分析新型方法	(111)
5.1 企业新产品开发能力及经济效益评价指标体系	(111)
5.2 技术经济分析的主要指标	(114)
5.3 新产品开发方案的常规风险性分析	(118)
5.4 风险调整目标收益率法	(123)

第 6 章 新产品市场营销策略	(131)
6.1 新产品开发中市场研究的关键问题	(131)
6.2 购买新产品顾客的行为分析	(133)
6.3 新产品的目标市场及市场定位	(137)
6.4 新产品开发中的名牌意识和服务意识	(143)
6.5 新产品价格策略	(145)
6.6 新产品分销策略	(149)
6.7 新产品的促销	(154)
第 7 章 形成促进企业新产品开发的新观念	(169)
7.1 更新竞争观念,依靠技术创新.....	(169)
7.2 改革分配制度,新产品开发中有“版权”.....	(172)
7.3 坚持“合理投资”的指导思想,重新理解企业规模 的内涵	(175)
7.4 企业人才问题的关键是培养高层次人才和增强 人才的向心力	(182)
7.5 新产品开发组织的优化	(186)
主要参考文献	(190)

第1章 新产品开发总论

1.1 产品与新产品

1.1.1 产品

产品是企业从事生产经营活动的直接有效的物质成果。从不同的角度,在不同的时间,人们对产品有不同的理解。

1. 传统的定义

对产品概念,传统的观点认为,产品是指具有某种一定物质形态和用途的物体。例如电冰箱、收录机、食品、饮料等,都是产品。这一定义强调产品的物质属性。但随着市场竞争的日趋激烈,如果仍然这样看待产品就显得意义太窄了。

2. 现代的定义

产品的现代定义是以市场营销观点为基础的,市场营销学的观点认为,产品是指向市场提供的能满足人们某种需要和利益的有形产品和非物质形态的服务的总和。有形产品包括产品的实体、式样、品牌、包装、特色(如色泽、味道等),服务包括售前售后服务、保证、产品形象等等,这就构成了产品的整体概念。进一步分析产品的整体概念包括三个层次的内容,如图 1-1 所示。

(1) 产品的核心层

这是产品整体概念最基本的层次,是满足顾客需求的核心内

容,即产品为顾客提供的最基本的效用或使用价值。例如,人们购买电冰箱,并不是为了得到一个大铁箱,而是为了得到制冷的功能,达到将食品保鲜的目的。又如,化妆品使用功能的核心是满足护肤和美容的需要等等。产品的核心层说明了产品的实质。

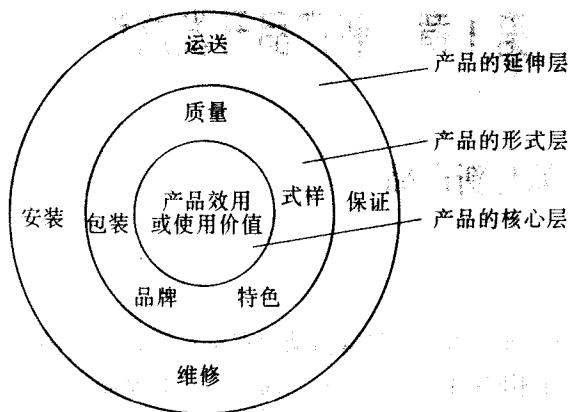


图 1-1 产品整体概念的三个层次

(2) 产品的形式层

它是消费者对某一需求的特定满足形式。形式层一般可以通过产品所具有的质量水平、式样、包装和品牌等多个侧面表现出来。例如,对电冰箱而言,产品形式不是指电冰箱的制冷功能,而是指电冰箱的品质、颜色、外观式样、品牌等因素。

(3) 产品的延伸层

这是指产品生产经营者为顾客提供的附加利益的总和。例如,为顾客提供售前、售后服务,包括提供免费送货、安装、保修、质量担保、技术培训等服务。

产品整体概念的三个层次,充分体现了以顾客为中心的现代营销观念。随着科学技术的进步,人们的需求日益多样化,企业生

生产和销售产品必须重视顾客对产品的式样、质量、色调和包装等的需求,为顾客提供更多的附加利益,这样产品才有竞争力。

1.1.2 新产品

什么是新产品,很难一言概括。由于所讨论问题的范围和观察角度的不同,新产品可以有不同的理解。

1. 政府部门观点

各国政府为了达到一定的经济和社会目的,往往要求企业的新产品开发遵循某一规则发展,拟定这类指导性意见和制定有关法规的组织主要是政府有关部门。首先就是对新产品的“认定”。一般而言,这种“认定”都是从技术进步、发展的角度来考察的,但各国的具体规定可能差异很大。

以美国为例,按照美国联邦政府贸易委员会(FTC)的规定:一项新产品必须是全新的,或者在功能方面有显著的变化和替代性变化的产品,而且只能在6个月内被承认为新产品。加拿大政府对新产品的认定与美国规定基本一致,只是对新产品有效期的认定为一年,同时,加拿大政府还特别规定,除经有关部门验定,企业不能在广告宣传中声称是“新产品”。

我国统计局对新产品作如下规定:新产品是指采用新技术原理、新设计构思而研制、生产的全新产品或在结构、材质、工艺等某一方面比老产品有明显改进,从而显著提高了产品性能或扩大了使用功能的产品。

按照上述规定的新产品定义,那些采用了新原理、新结构、新配方、新材料、新工艺制成的产品,固然是新产品,对于老产品的改进,或者使其变形、派生,产生新的性能或新的用途,也属于新产品。

2. 市场营销的观点

市场营销的观点,就是从顾客的观点来看。凡是在顾客心目中

被认为是新的,并能从中获得新满足的产品,就是新产品,结合产品整体概念的三个层次理论,对现有产品组成中的任何一个层次进行改变,使“产品整体”产生变化,都可能开发出新产品。

很显然,按照市场营销的观点认定的“新产品”,并不一定被政府部门所认定。为了明确讨论的范围,本书对“新产品”的定义,以政府部门为准。但要特别强调的是,新产品能够存在和发展的保证就在于其必须能够被顾客承认,使其获得新的满足。同时,企业在开发新产品的同时,应对老产品整体的各个层次不断地进行一些“微调”,使产品能够不断增强在市场上的吸引力。

综上所述,新产品同新技术、新材料、新工艺、新设备有着密切的联系,但并不是同一概念。新产品可以用新技术、新材料、新工艺、新设备来制造,但也可用一般的技术、材料、工艺、设备来制造;采用新技术、新材料、新工艺、新设备制造的产品,不一定是新产品。决定一种产品是否是新产品,要看这种产品是否具有新产品的基本特征,即是否符合新产品的定义。

新产品和老产品是相对而言的,没有绝对的分界线。大量的新产品是在原有产品基础上,不断地改进、不断地创新发展起来的。而且新产品作为产品发展的一个阶段,它本身也是发展的,今天的新产品,到了明天就可能成为老产品。在这个意义上说,世界上没有永恒的新产品。产品要发展,就会发生新陈代谢,新产品发展成熟,就变为老产品,随着它被淘汰、消失,又出现更新产品。新产品—老产品—更新产品……,产品就这样周而复始地向前发展。

1.1.3 新产品的分类

从不同的角度,新产品可以有不同的分类。

1. 按照新产品具备新质的程度分类

按照新产品具有新质程度来划分,新产品可以分为以下几类:

(1) 全新型新产品

它是完全应用新原理、新技术、新材料制成的新产品。例如,当年发明的电话、电视机、收音机、电子计算机、塑料……等等,当它们作为新产品问世时,都是前所未有的全新产品。这类新产品的诞生,往往伴随着科学技术的重大突破。例如,六十年代激光技术的突破,导致了激光切削机、激光打印机、激光测距仪、激光治疗仪、激光雷达、激光唱片、激光炮等一系列全新新产品的问世,它们的开发成功,开辟了一个世界范围的崭新市场,而且能在较长时间中处于领先地位和垄断地位。全新新产品应用了基础研究、应用研究与开发研究的成果,在技术上取得了新的突破,又叫创新型产品。这类产品在技术、经济、用途、性能等方面,具有新的特点,令人耳目一新。

(2) 换代型新产品

它是在原有产品基础上,为满足社会需求,采用或者部分采用新原理、新材料、新结构、新技术制造出来的其性能有重大提高的新产品。例如,第一代计算机是以电子管作为主要元件;第二代计算机以晶体管作为主要元件;第三代计算机采用集成电路;七十年代,又出现第四代计算机,全面采用大规模集成电路;现在已是第五代计算机,即人工智能计算机。电子计算机就是这样一代代地发展起来的。

(3) 改进型新产品

这类新产品是在老产品基础上加以改进,使之在性能上、结构上具有新的特点;或用途上有所扩大,满足了用户某种需要;或采用新的工艺、新的设备来生产,使生产成本有较大幅度下降。改进型新产品,可以对现有产品稍加改进而成,也可以由基础产品派生出变型产品,还可以在变型产品的基础上,又派生出新的变型产品。相对于全新新产品和换代新产品来说,改进型新产品的开发,较简便易行,既不需要高深的技术,又不需要大量投资,可以通过小改小革,利用现有技术、现有设备来实现,而带来的经济效益可

能是很大的。在改进老产品、发展新产品的过程中,要重视技术的继承性,主要改进老产品的不合理部分。企业可根据市场的需要,按照本企业技术条件和生产特长,对产品加以改进,使产品的性能有所提高,用途有所扩大,从而取得较好的经济效益。

(4) 仿制型新产品

是指合法地仿制其它企业的已有产品,但就某一区域范围而言,它是新产品。

2. 按照新产品的所在地域范围分类

考虑地域范围,新产品可以分为以下几种:

(1) 世界性新产品

这类新产品是指世界上没有出现过的产品,它们的原理、结构、性能等方面是独创的,是别的产品所不具有的。世界性新产品是在多年基础研究、应用研究取得成果的基础上,进行开发研究的结果。世界性新产品具有先进性和新颖性,正因为如此,这类新产品刚诞生时,可能有许多不完善之处,但它标志着某种技术的突破,因而具有划时代意义。

(2) 国家级新产品

这类新产品在国内属于首次设计、试制、生产,为我国填补了空白,因而具有重要意义。全国性新产品可以是独立自主地进行研究开发的,也可以是通过技术引进,进行消化、吸收或仿制而成的。我国统计局明确规定,经鉴定认定在国内第一次研制并生产的产品,才能称为国家级新产品。

(3) 省、市级新产品

这类新产品虽在国内已开发成功,并投入生产,但市场对这类产品需求量大,本省、本市还没有企业生产。本省、本市的工业企业,可以组织力量进行试制、生产,但要充分利用国内现有技术,可以通过技术合作、技术有偿转让来进行,而不必从头干起,以免造成人力、物力的浪费。对于需要从国外引进技术、设备来开发的新

产品,要注意避免技术的过度重复引进。

(4) 企业新产品

对于某些热门产品,市场需求量大,本地虽有一家或几家企业生产,但不能满足市场需求。有条件的企业可以通过市场调查,作出正确决策,进行试制和生产。这类产品仅对生产企业而言是新产品。

1.2 指导新产品开发的理论

新产品开发对于现代企业而言具有极其重要的意义,它有一系列重要理论作指导,为了从更高层次更好地认识产品开发的必要性,这里概括性地简介、分析、研究指导新产品开发的几个最重要的理论:产品寿命周期理论、市场营销理论和技术创新理论。

1.2.1 产品寿命周期理论

1. 产品寿命周期的概念

产品寿命周期,是指产品的市场寿命。产品在市场上有一个投入、发展到被淘汰的过程。在市场营销中,没有一种产品是永久不衰的,能永远保持畅销的势头。一种新产品问世,就可能意味着旧产品的市场寿命终了。因此,企业只有不断推出新产品来更替老产品,或努力延长产品寿命周期,才能不断地占有市场,在竞争中立于不败之地。

产品寿命周期可分为四个阶段,即投入期、成长期、成熟期、衰退期。产品从投入市场到销量增长、市场饱和,直至最后衰退、淘汰的变化过程,可以绘制成一条曲线图,该曲线图叫产品寿命周期曲线图,如图 1-2 所示。

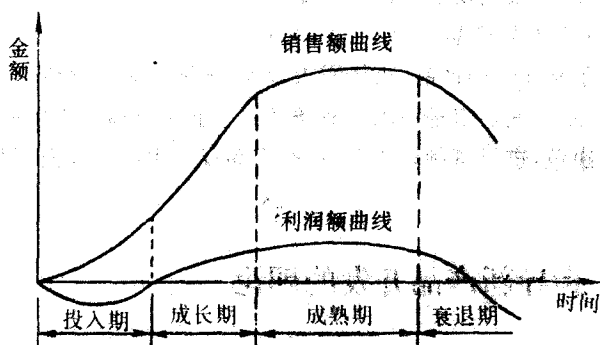


图 1-2 产品寿命周期曲线

从图 1-2 可知，产品寿命周期的各个阶段在市场营销中所处的地位是不相同的，并具有不同的特点。

(1) 投入期

是指产品投放市场的初级阶段。顾客对新产品有个接受过程，所以在这个阶段产品销售量低，处于不稳定状态，费用及成本高，利润少，有时甚至要亏本。

(2) 成长期

是指产品经过试销，顾客对新产品有所了解，产品销路打开，销售量迅速增长的阶段。在这个阶段产品已经定型，可以大批量生产，分销途径已经疏通，成本开始降低，利润增长，同时，竞争者也开始加入。

(3) 成熟期

是指产品的市场销售量已逐渐达饱和的阶段。在这个阶段，产品销售量虽有增长，但增长速度减慢，后期开始呈下降趋势，竞争激烈，利润在达到最高点后逐步下降。