

新产品开发

3

上海交通大学出版社

内 容 提 要

新产品的研究和开发,对社会的进步,对国家、地区、企业的发展有着极为重要的意义。本书从实际运用出发,围绕企业的新产品开发,对新产品的构思、设计、制造、定价、销售、开发组织、开发策略、开发技法等问题作了较为详尽的阐述,并进行了理论方面和政策方面的探讨。

本书对于我国广大企业、科研单位从事新产品开发工作具有较大的实用价值和指导作用,对于大专院校师生和工商管理者也有一定的参考价值。

《经营管理知识丛书》之十九——

新产品开发

余惕君 施鹤群 著

上海交通大学出版社出版

(淮海中路 1984 弄 19 号)

新华书店上海发行所发行

常熟文化印刷厂印装

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 4.25 字数 92000

1986 年 8 月第 1 版 1986 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—14,500

统一书号: 17324·68 科技书目: 140—252

定价: 0.80 元

序

新陈代谢是宇宙的普遍规律，世界万物都在永无休止地变化着。一个社会，没有变革就无法前进；一个企业，没有创新就难以生存。

二次大战以来，科学技术日新月异，生产过程的自动化、连续化程度空前提高，新产品层出不穷，技术革新、产品更新的周期大大缩短，科学技术成果从创造发明到实际应用的间隔时间越来越短。近年来兴起的新技术革命，更是向人们展示了一个丰富多采的社会环境和生活环境。所有这一切都要求企业必须十分注重新产品的开发，把它作为关系到企业生存与发展的根本问题来抓。党的十一届三中全会以来，随着我国企业的转轨变型，广大企业也越来越把新产品开发提到企业的重要议事日程上来。

新产品开发是一门学问，它涉及到新产品的构思、决策、设计、试制、生产、销售等一系列的环节，其间，还要讲究新产品开发的策略、技术、方法及组织管理。新产品开发过程中的政策也直接关系其成败。对于上述问题，本书试图作一系统的探讨。由于作者学识所限及时间仓促，很多问题难免说得不深不透，敬请各业识家斧正。

作 者

一九八六年五月于上海

目 录

第一章 新产品概述	(1)
第一节 什么是新产品.....	(1)
第二节 新产品的划分.....	(4)
第三节 新产品开发的意义.....	(7)
第四节 新产品开发政策探讨.....	(10)
第二章 新产品开发程序	(16)
第一节 新产品的构想.....	(16)
第二节 新产品开发决策.....	(21)
第三节 新产品设计.....	(25)
第四节 新产品的试制、鉴定与生产	(34)
第三章 新产品开发的组织与管理	(39)
第一节 企业的新产品开发组织.....	(39)
第二节 新产品的设计组织与设计管理.....	(43)
第三节 新产品的试制、生产组织及管理	(48)
第四节 新产品的销售组织及管理.....	(52)
第五节 新产品开发人员的素质培养.....	(57)
第四章 新产品开发的策略与技法	(60)
第一节 企业战略与产品策略.....	(60)
第二节 新产品开发策略.....	(65)
第三节 新产品开发技法.....	(72)

第五章 新产品的商标、包装与广告(83)

第一节 新产品的商标.....(83)

第二节 新产品的包装.....(88)

第三节 新产品的广告.....(94)

第六章 新产品的销售(101)

第一节 新产品的定价(101)

第二节 新产品的销售策略与方法(112)

第三节 新产品的售后服务(124)

第一章 新产品概述

当今社会的科学技术突飞猛进,新产品层出不穷,市场上产品更新换代速度加快。企业为了生存与发展,必须十分重视新产品的开发、生产。

什么是新产品?开发新产品有什么意义?对新产品开发应该采取什么政策?

弄清并解决这些问题,对于开发新产品是有帮助的。它可以提高人们对新产品开发重要性的认识,增强企业从事新产品开发的自觉性、迫切性,从而指导和促进新产品的开发。

第一节 什么是新产品

在现代社会中,新产品到处可见。科研单位、设计部门在研究、设计新产品;生产部门在试制、生产新产品;市场上,在销售新产品;就在人们日常生活中,也在谈论新产品,报刊、杂志、电视、广播中不停地在宣传新产品。

究竟什么是新产品?

对于这个问题,并不是所有人都明确的。诚然,新产品是相对老产品而言的,同老产品相比较而存在,但有它的明确概念和实质内容。各个国家对新产品的规定并不一样。有的国家规定得比较严格,把新产品的设计、试制、生产,作为一个国家生产技术水平提高的标志之一;而有的国家则规定得比较宽松,凡对原有产品有所改进,均当作新产品来对待。

我国国家统计局，对新产品曾作如下规定：“新产品必须是利用本国或外国的新设计进行试制或生产的工业产品。新产品的结构、性能或化学成分比老产品优越。”国家统计局还进一步指出：“就全国范围来说，是指我国第一次试制成功的新产品。就一个部门、地区或企业来说，是指本部门、本地区或本企业第一次试制成功的新产品”。

国家统计局的规定，比较明确地规定了新产品的含义和界限，这就是新产品必须具有市场所需求的新机能。所谓新机能是指产品结构、性能、化学成分及它的功能、用途是新的，同老产品有着显著的差异。

一般说来，新产品具有下列一项或多项特征：

1. 新产品具有新的原理、新的结构，或加以改进，在性能方面比老产品有显著的提高。

2. 新产品采用了新的材料、新的元件，性能优于原有产品，或价格低于原有产品，并使原材料供应得到保证。

3. 新产品采用新的工艺、新的设备来生产，具有先进性、新颖性。

4. 新产品产生新的用途、新的市场需要，具有实用性。

新产品必须具备上述特点的一项或多项，它们之间是相互联系，相互影响的，归结到一点，就是一个“新”字。与老产品相比，新产品在原理上、结构上、材料上、工艺上及产品性能、用途上是新的，是老产品所不具有的。

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，或者使其变型、派生，产生新的性能或新的用途，也可以称为新产品。

从经营观点看，新产品区别于老产品最主要一点便是新产

品能够满足社会不断增长的新需求。新产品的性能、用途是广大用户和市场所需要的。所以,新产品具有存在、发展的价值。

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。相反,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备新产品的基本特征,即是否符合新产品的定义。

新产品不是怪产品。怪产品尽管在原理、结构、材料及性能等方面可能是别出心裁的,是全“新”的,但它不是市场真正需求的产品。

新产品也不等于高档产品。新产品可以是高档产品、高级产品,但也可以是大众产品、廉价产品。一般说来,由于新产品是采用了新技术、新材料、新工艺、新设备生产出来的,产品质量高于原来产品。因此,新产品可以是高级产品、高档产品。同时,正由于新产品采用了新技术、新材料、新工艺、新设备,使得劳动生产率提高,原材料消耗降低,生产成本减少。所以,新产品也可以成为大众产品、廉价产品。

这里需要指出的是,轻、纺工业产品中,有许多新品种、新花色。新品种,是同原有品种相比,在结构、性能、化学成分、材料等方面中某个方面有所改变,某些性能优越于原来产品,或者具有新的用途,符合新产品的基本特征。所以,轻、纺工业产品中的新品种,可以列为新产品。至于轻、纺工业产品中的新花色,尽管在产品的造型、式样、色彩、包装等方面有所创新,但只是在装饰性方面发生变化,不涉及产品的原理、结构、性能、用途。所以,它不具备新产品的基本特征,因此不能列入新产品范围。自然,轻、纺工业产品中新花色,可以满足各种消费者的不同喜爱,使人民生活

更加丰富多彩,这是十分必要的,也是为广大消费者所欢迎的。

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。今日的新产品,到了明日就可能成为老产品。从这个意义说,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,又变为老产品;随着老产品淘汰、消失,又出现新产品。新产品——老产品——新产品,产品就这样周而复始地向前发展。

第二节 新产品的划分

市场上有着琳琅满目、五光十色、种类繁多的新产品,如何对它们加以划分呢?

一般说来,新产品可以按研究、开发过程和性能特点来划分;也可以按照产品的重要程度来划分;还可以按照产品的用途范围来划分。

按照产品的研究、开发过程,制造产品的技术及产品的性能特点来划分,新产品可以分为以下几类:

1. 全新新产品

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、激光打孔机、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产品的问世,它们的开发成功,开辟了一个世界范围内的崭新市

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,在技术上有新的突破,又叫创新型产品。这类新产品在技术、经济、性能、用途方面,具有新的特点,叫人耳目一新。

2. 换代新产品

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材料、新结构、新技术,制造出来的新产品。例如,石英电子手表,是对机械手表的改造;彩色电视机,是黑白电视机的发展。随着科学技术的发展,电子计算机的更新换代更快,第一台计算机是1945年诞生的,以电子管作为主要元件,五十年代初成批生产;第二代计算机以晶体管作为主要元件,五十年代底投入市场;第三代计算机采用集成电路,出现于六十年代中期;七十年代,又出现第四代计算机,全面采用大规模集成电路;现在正在研究的是第五代计算机,即人工智能计算机。电子计算机就这样一代代地发展起来的。

当新一代产品问世后,往往会淘汰、取代老一代产品。但这也不是绝对的。不能说新一代产品可以完全取代老一代产品。例如,电子管收音机虽然属于老一代产品,但也并没有为晶体管收音机所全面代替。这是因为电子管收音机的某些优点,如它的音质好,是晶体管收音机所不具备的,所以电子管收音机在市场上尚能存在。模仿国外新产品,或者仿造国内一些企业已经研制、生产出来的新产品,来取代本企业的产品,都属于换代新产品。

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,可以对现有生产的产品稍加改进而成;也可以由基型产品派生出变型产品;还可以在变型的基础上,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和不适应部分。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。

按照新产品的重要程度来分,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不曾出现过的产品。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。世界性新产品多半是在基础研究、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,它不是老产品的变型产品。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。为此,对于开发世界性新产品应给予重点支持。

2. 全国性新产品

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;也可以通过技术引进,进行消化、吸收或仿制而成的。全国性新产品的开发,一般都列入国家计划,并由上级部门下达指令性计划,有关单位协作进行。国家为鼓励这类新产品的开发,通常给予免税优惠。

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,但本省、本市对这类产品需求量大,还没有企业生产。省、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,而不必从头摸起,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,要注意避免技术的重复引进。

4. 企业新产品

对于某些热门新产品,市场需要量大,本地虽已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。

按照新产品的用途和应用范围来划分,又可分为以下两类:

1. 大型成套专用新产品

它是为满足一种工艺流程或一种使用规范,而研制成的若干种新产品,配套成组,便于用户选用。

2. 系列新产品

这类新产品的性能基本相同,只是根据使用条件不同,范围不同,而研制成不同参数、不同规格的系列产品,以满足使用要求。

对新产品进行分类,是为了便于企业进行新产品的开发和管理。

第三节 新产品开发的意义

新产品的研究与开发,对社会的进步,对一个国家、一个地区的经济发展,有着重要的意义。

近三十年来,科学技术的各个领域出现了新的飞跃,正在世

界范围兴起新的技术革命,微电子技术、新型材料、海洋工程、生物科学技术得到飞速发展,这是一次知识革命、信息革命,也是一次多学科、跨领域的革命,对人类带来了广泛而又深刻的变化,给社会的政治、经济、文化以巨大的影响。

新的技术创造了新的产品。特别是微电子技术的发展,诞生了微电脑这种新产品。微电脑在工业生产、管理及社会生活各个领域得到广泛应用,又诞生了一系列微电脑新产品及其相关的新产品,极大地提高了人类处理信息的能力,解放了人的部分脑力劳动,提高了生产效率。此外新型材料、海洋工程、生物科学等新技术的发展、应用,创造了一代前所未有的全新新产品。这些创新型、高技术型新产品的诞生和应用,导致了新一代产业的诞生,它们规模小,耗能少,技术密集,知识密集,能创造巨大的物质财富,促进社会生产力的极大发展。因此,新技术革命的到来,对我国经济发展是一种新的机遇和挑战。在我国近代史上,已经错过了多次发展经济的机会,这一次再也不能错过了。我们必须把技术开发和产品开发提到这个战略高度来认识。对我国的工业企业来说,要适应新的技术革命潮流,要在新的技术革命形势下得到发展,必须进行技术开发与产品开发,特别是开发那些高技术型新产品,全新新产品。

从我国当前的实际情况来看,我国社会的主要矛盾,是人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾。为此,党和国家的重点转移到以经济建设为中心的社会主义现代化建设上来。而新产品的研究与开发,对于社会主义现代化建设,对于实现党和国家的总任务,实现我国经济建设的战略目标有着重要作用。

对于工业企业来说,开发新产品也是一件头等大事。工业企业从事工业生产,其目的是为社会提供必需的工业产品,满足

社会的需求。我国是社会主义国家，社会主义企业进行生产活动，生产各种产品，其根本目的是为满足生产建设和人民生活需要，为社会主义建设积累资金。与此同时，企业本身也得到应有的经济利益，而不断发展。

但是，社会的需求是变化的。社会的需求总是随着生产的发展，人民生活水平的提高，不断地增长。而生产的发展，不论是生产规模的扩大，还是生产活动向着深度和广度发展，都需要新的生产资料产品，包括新的机器、新的工具、新的材料、新的设备。为此，从事生产资料产品生产的工业企业，必须努力为国民经济各部门提供生产资料新产品，提供先进的技术装备。随着人民生活水平的提高，人们对于消费性产品的需求同样不断发生变化，企业也必须不断开发适销对路的新产品，以满足市场的需求。

当前，我国的工业企业，面临着国内外市场竞争的严峻局面。为了使产品能在国际市场上站住脚，一些企业用降价的办法来争取市场。这种办法，企业要付出沉重代价，而且影响国家外汇收入，所以不能长久。要使产品扩大出口，在国际市场上站住脚，必须依靠非价格竞争，其中包括通过新产品开发来赢得国际市场。近几年来，我国外贸部门不仅组织传统的工业产品出口，而且积极组织新产品出口。我国独立研究、开发成功的全新新产品和高技术新产品也开始打入国际市场。

从国内产品市场来看，我国实行的是社会主义有计划的商品经济，社会主义国家有着统一的价格政策，不会大量采用自由价格。即使在贸易集市，产品的价格可以浮动，可以自由喊价，但是浮动幅度也是有限制的。为此，社会主义企业之间的竞争，也不是价格竞争，而是要努力提高产品质量，降低生产成本，增加产品花色品种，加强产品销售服务，特别是开发新产品，以此来

扩大产品销售。

由此可见，新产品开发是企业在国内、外市场竞争中战胜竞争对手的法宝，也是企业生存、发展的根本保证。为了企业的发展，为了使企业能为社会主义现代化建设多作贡献，就需要认真地进行新产品开发。

第四节 新产品开发政策探讨

现代科学技术的发展，使得新产品开发的概念也有了新的发展。现代的新产品开发是一个涉及到科技和自然、社会、经济等多方面的综合概念。

从静态观念分析，新产品开发是一个纵横联系的体系，它的纵坐标是社会的科学技术水平，企业的生产能力、生产技术；其横坐标便是用户的需要，市场的需求。从动态的观念来分析，新产品和自然、社会、经济有着千丝万缕的关系。大量新产品的问世，必然会引起自然环境、社会关系、城乡经济等一系列的连锁反应。所以，广义的新产品开发，应该是一个具有多层次、多种反馈功能的有机系统。这个新产品开发系统是开放的，动态的、多层次的。

所谓新产品开发政策，实际上就是指导、控制新产品开发系统的正常运转，使新产品开发系统朝着良性的方向发展，而采取的办法、规定，直到制定的各种法规。新产品开发系统本身是一个分层次的有序结构，从空间有序上讲，新产品开发政策是国家许多政策中的一个层次、一个环节；从时间有序上讲，新产品开发的发展过程有其固有的时间规律。因此，新产品开发政策体系，在一定空间（即在某一地区，某一特定环境中），并在一定时期内，具有相对稳定性和连续性。自然，从广阔的空间领域，从

长远时间序列来看,新产品开发政策体系,应该处于动态变化之中。

一个正确的、合理的新产品开发政策,应该确保新产品开发体系的结构功能与新产品开发系统的目标达成动态的统一。在这个动态过程中,新产品开发政策,要能有效地进行调节、控制。这就是我们研究、探讨新产品开发政策所要达到的目标。

至于研究、探讨新产品开发政策所要达到的具体目标及其现实意义,则表现在以下几方面:

1. 研究、制定、贯彻正确的新产品开发政策,可以使科技与经济密切结合,通过科技进步,来促进经济发展,使现代科技产生更多、更好的经济效益。

2. 通过新产品开发政策的研究及运用,可以冲破我国现行经济体制中条条、块块的束缚,促进经济体制、科研体制的改革,并且根据国家建设的需要和科技发展的趋势,突出重点,明确主攻方向,以带动经济发展,实现科技进步。

3. 正确的新产品开发政策,可以充分调动企业新产品开发的积极性,以促进我国工业产品的更新换代,使得广大消费者能够得到更多、更好的产品。

4. 正确的新产品开发政策,能调动广大科技人员和广大职工的积极性,使他们能够发挥其聪明才智,为社会主义现代化建设多作贡献,与此同时,使自己的物质待遇得到相应提高。

研究和制定新产品开发政策,要遵循一定的原则,主要有以下几方面:

1. 重点原则

新产品开发应该有重点,对于一个国家来说是如此,对于一个地区,一个企业来说也是如此。一个国家、一个地区、一个企业的资源是有限的,要使有限的资源能够得到充分的利用,就必须

集中力量。新产品开发要抓主要矛盾,突出重点。这样,才能带动一般,收到事半功倍之效。

2. 系统原则

从全国范围来看,新产品开发是一个大系统。在这个大系统中又有许多分系统、子系统。所以制定新产品开发政策,必须具有系统观念,要用系统工程的方法来处理问题、解决问题,不能“头痛医头,脚痛医脚”,顾此失彼。只有通过系统研究,综合考虑,才能确保新产品开发政策有一定的稳定性和连续性。

3. 经济原则

对于新产品开发项目要进行综合评价,既要分析其社会价值、科学价值,也要分析其经济价值。新产品开发中,特别要注意经济评价,要讲究经济效益。只有能够取得经济效益的新产品,才具有生命力,从而在市场上站住脚。

4. 可行性原则

新产品开发项目能否上马,事前一定要进行可行性研究。这包括两方面内容:一方面,所要开发的新产品,市场上是否需要,用户能否接受;另一方面还要对企业的人力、物力、财力、技术力量进行研究,看企业是否有能力开发这种新产品。只有市场需要的,而企业又有能力开发的新产品才能获得成功。好高骛远,盲目冒进必然会给企业带来损失。这方面的教训是很多的。

新产品开发政策的研究包括多方面内容:

1. 新产品开发方向的研究

重点是研究市场需求变化,市场购买力动向,及技术发展动向,以掌握产品发展动向。在新产品开发方向研究中,要注意企业技术条件和技术优势,要充分发挥优势。在确定了正确的新产品开发方向后,还要确定具体的战略目标,以便组织力量,实现新产品开发目标。