

图解 新产品开发指南

〔日〕 铃木维男 著

6.3
74

OHM 科学丛书

新产品开发指南

〔日〕山崎 勇 著

倪 明 译

科学出版社

OHM 社

1999

图字: 01-97-1032 号

Original Japanese edition

SHINSHOUHIN KAIHATSU KYOUTUU MANYUARU

by Tsunao Suzuki

Copyright © 1991 by Tsunao Suzuki

published by Ohmsha, Ltd.

This Chinese language edition is co-published by Business Ohm, Ltd. and
Science Press

Copyright © 1999

All rights reserved.

本书中文版版权为科学出版社和 OHM 社所共有

新商品開発共通マニュアル

鈴木維男 オーム社

图书在版编目(CIP)数据

新产品开发指南/[日]铃木维男著;倪心一,张玉佳译.-北京:

科学出版社,1999

(OHM 科学丛书)

ISBN 7-03-007332-0

I.新… II.①铃… ②倪… ③张… III.产品更新-指南

IV.F273.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 04616 号

科学出版社

OHM 社

出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

科地亚印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

*

1999 年 10 月第 一 版 开本:850×1168 1/32

1999 年 10 月第一次印刷 印张:5 7/8

印数:1-3 500 字数:145 000

定价:12.00 元

译者序

改革开放以来,随着计划经济体制向社会主义市场经济体制过渡并逐步确立,我国的国民经济有了空前快速的增长。昔日的卖方市场已基本上变为买方市场;商品价格的市场化程度已大大提高;经济发展的对外依存度增加、与国际市场的联系日益紧密。企业已处在日趋激烈的市场竞争环境中。今天,企业要想生存并得到发展,就必须从诸多方面去作出种种努力,其中之一就是要积极、有效地从事新产品开发。因为,长江后浪推前浪,产品几十年一贯制的做法已一去不复返了。

企业是市场竞争的主体,产品则是企业竞争的武器。但只有那些适销对路、物美价廉的产品才有竞争力,才能为企业带来效益。产品是有生命周期的,产品的生命周期自 50 年代以来正变得越来越短。如电视机的生命周期已由五六十年代的 5~10 年缩短到九十年代的 2~3 年。竞争的规律是优胜劣汰。所有企业,如果不注意不断创新,不断向市场推出新产品;而是满足于现有产品的一时旺销,或者敝帚自珍、抱残守缺、固步自封,就不可避免地会走向衰退乃至灭亡。不断开发新产品,不仅有利于克服产品生命周期的反作用,有利于促进企业的发展,是使企业自身保持高效益的基础,从大处来说还是我国经济与其他国家展开竞争的前提。

但开发新产品不是轻而易举的事,而是相当复杂的系统工程,涉及到诸多方面的衔接、协调和配合,且风险甚大。投资多而成功率低。有人研究,新产品开发的成功率不过 10~30%,在产品开发活动中每投入 7 美元就有 6 美元付之东流。

一方面,企业必须不断创新,必须不断开发新产品才能立于不败之地,另一方面,企业在开发新产品的过程中又伴随着巨大的风险,面临可能的失败。这是矛盾,而解决这一矛盾的办法,便是探

ii 译者序

索、把握新产品开发活动的规律,在开发新产品时做到审时度势、知己知彼,按客观规律办事。而那些有关新产品开发的研究、著述,便是探索、把握新产品开发活动规律的最好工具和钥匙。

近几年来,有关新产品开发的书已有了一些。多数是作为企业管理的一部分,有所涉及但语焉不详,也有对新产品的开发管理从开发战略、概念形成到概念评价、商业化,洋洋数十万言作为培养大企业、大公司高层经理人才的教材的。但以广大企业的高层经理、厂长、中层干部、具体负责新产品开发工作的技术人员为读者对象,以通俗易懂的形式,将新产品开发活动的全过程各阶段的目的、内容、作业要点、具体构成、作业程序、方法和注意事项,科学地系统地加以明快详细的说明,而有助于企业在有组织地开展新产品开发活动中做到上下一心、认识一致、步调统一、减少风险、提高成功率、具有可操作性、比较实用的书,尚不多见。由日本专家铃木维男所写,由欧姆社出版的,企业高层经理、厂长、中层干部、技术人员都适用的《新产品开发通用指南》,正是这样的一本书。该书是以日本企业活动的实践经验为基础的,考虑到它对我国广大企业在开展新产品开发活动方面可能会有所帮助,所以决定把它译成中文出版。

由于译者的水平有限,译文可能有不妥之处,敬请读者批评指正。本书在翻译出版过程中自始至终得到了科学出版社的大力支持和鼓励,于此一并致谢。

译者

序 言

产品开发的确象一出壮丽的开创事业的戏剧。

探索顾客的需求,设计产品和工序,使市场成为实际上的存在,从而达到新事业体系的运营。

有时候,忽然间工厂出现了,很多的人在从事生产、销售活动。新产品开发真可谓无中生有。

研究推进新产品开发方法的重要性日趋明显。

作为企业,要想研究、确立新产品开发的推进方法,首先要在有关人员之间就所谓新产品开发的程序、在什么样的范围内开展工作等问题取得共识。如果不能大体明确开发程序这一活动的位置,那么要确立作为企业组织的一种推进方法就没有把握了。

开发程序是一个古老而又新鲜的话题。在某种意义上,也许可以说已是一个议论得差不多了的问题。但尽管如此,将这个程序加以标准化并得到公认的却很少。另一方面,开发业务愈来愈复杂,其规模也愈来愈大。因而,有一本比较通俗的、对从事产品开发的有关人员都有用的关于开发程序的必备书,就觉得非常必要了。

本书就是抱着这样一种想法而写的。

本书力求将重点放在产品开发的工作范围和开发程序上,并努力避免使用管理技术方面的专门术语,以便对产品开发的推进方法了解不多的人也能有所裨益。本书由以下内容构成。

第一部分 阐述产品开发活动程序的构架和对此进行考虑时必要的活动环境。

第二部分 根据上面的内容,阐述在实行开发程序的各种局面中,在活动方面宏观上需要注意之点。

第三部分 详细地例示开发程序的一般形式。

对以上诸点与产品开发有关的人员至少应具有共识。

在这一意义上,本书就是为了使有关人员互相之间在产品开发问题上能形成共识而写的。但本书写的内容与企业的实际状况尚有一段距离,因为本书叙述的多是一些具有共性的问题。

因此,为了能形成与企业的状况充分对应的共识,建议在企业内部成立若干新产品开发研究会。在那里一边研讨本公司的事例,一边就其程序问题在各阶层和部门间进行讨论,以形成一致意见,这样就能顺利地引进、利用更高的开发理论和提高效率。

在这时,如能将本书作为教科书或参考书加以利用,笔者将感到荣幸。例如,看了第三部分的内容便会明白,在产品开发方面需要从事的业务非常之多。对其中的各个部分,结合企业的状况,讨论为什么需要那么办,我想是很重要的。

本书还可以作为新从事产品开发者的教科书。而且,个人独自研读也将十分有益。

本书的内容当然还不能说是很充分的。因为把叙述的重点放在提高一般性上,因而对因产品的种类和生命阶段的不同而产生的活动的差异几乎没有涉及。另外,对今后估计会要深入讨论的、与研究开发、产品开发相关联的问题,也未能深入探讨。这一点,就只能请企业的各位通过研究各自企业的实际状况去弥补了。

此外,由于我的表达能力有限,因而一定会有讲得不甚清楚的地方。本书是我在担任咨询、顾问工作十分繁忙之中抽空写就的,务请各位读者不吝赐教,提出高见和批评。

今天的经营环境正日益严峻。企业为了与之相对应,需要特别重视经营效率。追求效率的浪潮已从生产、销售、间接业务领域,波及到产品开发和研究开发的领域。今后,将迎来经营领导层从正面提出产品开发,以追求提高工作效率的时期。

本书之得以出版,多承有关各方的指导和支持。我在日本瑞弘株式会社工作时范围甚广的业务实践体验,是笔者写书的背景。但也多亏本公司各位同仁的支持。恩师武智孝宜先生的指导大大启发了笔者的思路。承蒙各位企业领导给予咨询的机会,负责项

目的各位中层干部、具体担当者就产品开发问题给予了多方面的指教,笔者乃得以有今天。本书在出版过程中,还得到了欧姆社有关各位的全力支持。株式会社开发技研的职员栗野秀雄先生作为笔者讨论问题的伙伴,在收集资料、分析资料方面付出了诸多劳动。如果没有我妻子的深刻理解和合作,那就不仅不可能有本书,就是连顾问也是当不成的。在此谨向各位表示衷心的感谢。

铃木维男

目 录

第一部分 新产品开发活动的把握方法

第一章 新产品开发的近期变化	3
1. 新产品开发热潮与企业的存亡	3
2. 新产品开发环境的质的变化	4
3. 期待波及效果的时代	15
第二章 新产品开发流程的把握方法	20
1. 开发的准备过程	22
2. 新产品开发的实际活动过程	25
3. 开发成果的回收过程	31
第三章 新产品开发作业的种类	33
1. 宏观的三大作业领域	33
2. 三大作业领域与开发程序的关系	35
3. 各领域的作业内容	40
4. 新产品开发的 13 项产出要素	44
第四章 新产品开发成功的关键	46
1. 提高企业领导的敏感性和直接参与	46
2. 以对顾客的研究为原点	48
3. 功能和成本同时关注	49
4. 开发顺序的完善与共识	50
5. 技术开发的早期组织	52
6. 经营资源的集中化	53
7. 向新产品开发转移	54
8. 弘扬创业、开拓者精神	55

第二部分 从事新产品开发的要点

第一章 新产品主题设定的要点	59
1. 新产品主题是什么	59
2. 产品主题设定作业的整体观	62
3. 产品主题设定的注意点	64
第二章 新产品规划阶段的要点	75
1. 新产品规划是什么	75
2. 新产品规划制定作业的整体观	79
3. 产品规划制定作业的注意点	83
第三章 制品开发阶段的要点	94
1. “制品开发阶段”的产出	94
2. 制品开发阶段作业的整体观	97
3. 制品开发阶段作业的注意点	100

第三部分 新产品开发的作业内容

第一章 产品主题设定阶段的作业内容	107
1. 开发方针的设定	107
2. 为构思主意的预备调查	112
3. 产品主意的构思	118
4. 产品主意的融合挑选(第一次筛选)	119
5. 候选产品主题的市场调查(第二次筛选)	121
6. 基本技术开发(第三次筛选)	124
7. 产品主题的选定	126
第二章 新产品规划阶段的作业内容	131
1. 主题内容、开发方针的确认	131
2. 产品假设的制作与市场调查的准备	133
3. 市场调查与拟定“需求第一的产品概念”	135
4. 产品的概略设计	140
5. 齐全商品品种的决定	142

6. 生产销售方法轮廓的研讨	145
7. 产品规划的制定、事业化决策	147
第三章 新制品开发阶段的作业内容	152
1. 开发目标与方针的确认	152
2. 产品规格的详细设计	155
3. 材料、单体零件购入计划的制定	157
4. 制造工序的详细设计	159
5. 产品销售方法的研讨	162
6. 产品事业组织的研讨	165
7. 产品事业体系的最后完成	168

第一部分

新产品开发活动的把握方法

当今新产品开发的热潮的确令人眼花缭乱。过于激烈残酷的新产品开发进程和其成果到手之前的那种忧心忡忡的心情简直无法形容。

在开发过程中,市场情况瞬息万变,计划不得不一再变更。在这期间,庞大的开发投资不断发生,其他需要做的事情也堆积如山,进行拍板决策的高层领导者、指挥行动的中层干部和直接负责产品开发的人们,期望值很高,但烦恼也不断。产品开发活动真是处于混沌之中的企业活动。

当看到这种状况时,笔者便痛感构建一种科学的、系统的推进新产品开发的方法是不可缺少的。

但是,产品开发从其活动范围之广和作业之多样而言,要系统地去把握是不容易的。在第一部分里,首先就在目前环境条件下怎样去把握产品开发的问题谈以下几点。

1. 新产品开发的近期变化;
2. 新产品开发活动流程的把握方法;
3. 新产品开发活动领域的把握方法;
4. 新产品开发活动成功的关键。

第一章 新产品开发的近期变化

1. 新产品开发热潮与企业的存亡

现在,突然出现的新产品多得很。汽车、电视机、照相机、传真机,差不多所有的产品都不断地推出新产品。在消费者看来,新产品的出现是当然的。所以新产品的上市,对企业来说或对顾客来说,已没有什么轰动效应了。消费者对这种令人惊异的状况,已经习惯了。

正是这种新产品开发热潮,可以说就是企业为明天的命运而拼搏的实际状态。

但是,有许多新产品没有能达成当初的目标就消失了。开发新产品的成功率是否在提高呢?

每一件新产品都要消耗大量的时间和费用。由于壮丽的开发热潮,便出现了激烈的消耗战。

在现有的产品已不能指望有太大的发展的低增长经济中,企业对风险甚大的这一活动不得不加大力度。

最近,在大企业的销售总额中,新上市的产品、新着手的事业的比率,在逐渐增加。今天,新产品事业,对企业来说正在成为重要的火车头。今后上市的新产品数量将日益增加,激烈的求生存之战,必然会加剧。从另一个角度看,这简直是超越常轨的。

在这一意义上可以说已到了这样的时代,即,新产品开发得好与坏,将直接关系到企业的存亡。研究一下高明的新产品开发的推进方法究竟是什么样的,以便在本企业予以确立、运用的活动,其必要性正日益提高。反之,做不到这一点的企业,其前途如何也是十分清楚的。

2. 新产品开发环境的质的变化

我们来看一下新产品开发热潮的一些情况。对照今天的这种状况,有必要不断地改进产品开发的推进方法。我们来考察这一点。

2.1 掌握市场动向变得困难了

过去,顾客需要什么产品比较容易把握,只要面对顾客询问想要什么产品,就能得到相当明确的回答。

顾客对日常用的产品已有明显的不满或者心里有想要买的产品。企业了解这些情况后便制造这种产品,只要宣传得法,就比较容易卖掉不甚费力。

但是,现在顾客生活的地方满是商品,情况完全变了。制造厂家询问顾客时的反应变得不好懂了。

最基本的是由于顾客对产品的关心程度不断降低,不像从前那样反应生动,是物欲减少的缘故吧。进行调查时,顾客的反应淡漠,即使有反应也是相当多样而分散的。

表 1.1.1 的数据清楚地表明了这一点。对表中提出的奢侈品表明现在不想要的人超过 50%。

说这是自然的,也确是如此。在快要被商品淹没了的今天要让他说还想要什么就不容易回答了。

直接询问顾客需要什么样的产品以此来构建产品概念的方法,已接近极限。现在必须加快确立企业想要开发的产品课题的新方法。只要进行泛泛的市场调查就能了解产品的开发需要的时代已经结束。

努力察觉顾客在感性方面尚不明显的隐隐约约的动向,大胆地事先把握住这一潜在的欲望和需求,并与产品概念的构建相结合的技术,今天已经有必要了。重视新的营销手段的开发与运用的理由就在于此。

表 1.1.1 想要得到的奢侈品

品 名		二次以上回答的 出现率
①	没有特别想要的	58.2%
②	宝石、贵金属	15.2%
③	体育、娱乐设施的会员权	13.4%
④	高级家具	11.4%
⑤	绘画、古董、美术品	10.1%
⑥	进口的高级轿车	7.9%
⑦	和服、腰带	6.7%
⑧	漆器	3.2%
⑨	毛皮大衣	3.1%
⑩	其他	1.6%
⑪	不清楚	2.0%
合计		132.8%

据总理府宣传室 1987 年 5 月舆论调查。

今后开发、运用挖掘出顾客潜在需求的调查技法作为新产品开发的推进方法,将是一件极为重要的事。对自己所属的企业在了解市场的方法方面是怎样展开新的研究、找窍门想办法的,也有加以判明的必要。

2.2 投入产品的明显高档化、系统化

前面讲过,市场情况变得难以捉摸的原因之一是市场上的商品充斥。

在这样的情况下企业还是想让产品挤进市场以增加销售额。企业为此正在试着采取的方法似乎有以下两种。颇有意思的是企业选择的这个方向本身,正在从根本上使新产品开发的推进方法发生改变。

第一种方法是指向产品的高档化和系统化。

企业在迄今从未有过的高度上使产品具有新的功能并不断地送入市场,或者使产品系统化,和软件配合,产生出意想不到的效果。把质量更好更新颖的产品送入市场,迫使人们引起对新产品的关心。

6 第一部分

这么说来,最近的轿车油耗之省,故障之少,设计之好,乘坐之舒服,真有隔世之感。录象机上具有的功能之多和复杂的程度,简直达到了让人烦恼的地步。吸尘器上配上了微型电脑,梳妆台作为洗脸梳妆台成了复合商品,在不久的将来准会电子化的。厨房的洗涤台成了组合式厨房,甚至装上了电视机。文字处理机甚至有了数据库功能和通信功能,电话机智能化、无绳化,甚至可以一边洗淋浴一边通话。其变化真是眼花缭乱。

例如,像表 1.1.2 所示的那样,家电产品等最近的产品,在增

表 1.1.2 从空调机看功能的进步

		1983 年 5 月	1988 年 6 月
额定	冷气能力(kcal/h)	2 000	2 500
	冷气电力(W)	865	890
	暖气能力(kcal/h)	3 150	3 400
	暖气电力(W)	1 075	1 060
	除湿能力(l/h)	1.2	1.6
标准主机零售价		26 万 2000 元	26 万 5000 元
1988 年的产品有而 1983 年的产品没有的功能		1.快速冷暖气(转换开关) 2.快速冷暖气(压缩机准备完了) 3.除霜运转复位时防止冷风吹出 4.除霜时也吹出暖风 5.遥控 6.靠近呼叫的遥控 7.翼片冷风吹出 8.上下左右风向摇控 9.定时定温 10.室温不变除湿 11.防止睡眠中受凉 12.用卡片调节的 6 类控制模式 13.0.01 微米除尘 14.空调机内部防锈、防霉 15.使用并行插座 16.与家庭自动化对应 17.只要有 20cm 的壁面就可安装 18.用室外机的冷媒可以净化空气	

据 M 公司空调机商品目录