

新产品开发与科学管理丛书

新产品开发概论与可行性研究

王久华 编著



国防工业出版社

内 容 简 介

本书共分两篇。第一篇新产品开发概论。内容包括：（一）产品的含义，产品生命周期的理论与运用，产品线与产品组合的优化；（二）传统产品与现代产品；（三）新产品的概念、开发方向、方式、程序和原则；（四）改进现有产品的途径；（五）新产品开发的机构与人员。第二篇新产品开发项目可行性研究。内容包括：（一）新产品开发项目可行性研究的特点、依据、范围和步骤；（二）新产品开发的技术、工艺、设备、厂址选择和最佳生产规模的确定；（三）新产品开发项目的技术经济指标体系、投资估算、成本估算、货币时间价值计算、资金筹措和经济评价；（四）新产品开发可行性研究报告的典型实例。

本书适合各企业事业单位、大专院校、研究等部门从事新产品开发和管理的人员阅读，也可供科技人员、经济管理干部学习参考。

新产品开发与科学管理丛书

新产品开发概论与可行性研究

王久华 编著

国防工业出版社 出版、发行

（北京市海淀区紫竹院南路23号）

河北望都县印刷厂印刷

850×1168 1/32 印张 8.0625 209,5千字

1990年1月第一版 1990年1月第一次印刷 印数：0001—4000册

ISBN 7-118-00678-5/F·30

定价：4.19元

新产品开发与科学管理丛书

编辑委员会

主编：王久华

编委： 阎同申 张贵恩 王桂盛 王淑英
王玉善 王新霞 王新胜 王新利
王俊恩 王 进 孙振邦 李国栋
李国良 李国盛 宋淑琴 辛丕宏
房忠昌 杨喜昌 耿孟久 解俊华
解延广 解宏达 张 琳 阎 波

责任编辑：何美莲

序

我在一些地区考察和组织新产品开发过程中，经常听到一些企业的同志要求，希望能有一套适合指导新产品开发与科学管理的书籍，一些政府管理部门、高等院校、研究及设计等单位的同志也提出类似要求。的确，由于我国高等院校专业设置不尽完美等原因，全国善于新产品开发的人才缺乏，指导新产品开发的书籍也不多见，故而，造成一些地区和企业新产品开发工作薄弱，国内外市场上急需的新产品不能及时地开发出来，影响了一些地区和企业的迅速发展。正当急需加强这方面的工作之际，《新产品开发与科学管理丛书》问世了，这是一件适时而又很有意义的事情。

众所周知，产品是企业的生命，新产品开发是关系到企业兴衰的大问题，尤其在世界科学技术飞速发展的今天，发明创造的周期大大缩短了，产品更新换代加快了，企业要想在日益激烈的竞争中立于不败之地，就必须不断的开发新产品。这不仅是企业自身生存和发展的需要，也是我们进行现代化建设的需要。四化建设离不开新材料、新设备，也就是离不开新产品，但是目前我国还不能完全满足这一需要，有些必需的产品，我国的自给率很低，不得不依靠进口，同时随着社会的发展，人们消费结构等方面在发生着变化。要求供应他们更加丰富多采的消费品。开发新产品，满足广大群众物质和文化生活的需要，是社会主义生产活动的基本出发点，也是社会主义基本经济规律的客观要求。这也是新产品开发与科学管理研究的重要使命。

现代科学技术的发展和社会进步，正在把自然科学和社会科学紧密地结合起来，使两者互相渗透、融合和交叉越来越广泛。

新产品开发及其科学管理，就是这种渗透交叉的综合性新学科。新产品开发及其科学管理的研究，是多门类、跨学科的宏观综合研究，它利用现代自然科学、工程技术和社会科学的许多原理和方法，采用先进的信息预测、论证、运算等手段，把定量分析同定性分析结合起来，对许多复杂的经济、技术、社会相关因素，进行综合研究、测算、推导、设计，提供可供选择的合理方案，从而把试制、生产和营销等工作建立在科学的基础上。这一工作在经济发达的国家得到了一定发展，在我国近年来也进行了积极探索，并取得了初步成效。

新产品开发与科学管理既然是自然科学和社会科学相结合的产物，是一种新兴的交叉学科，必然有许多方面需要探求新答案，我们觉得，当前有如下九个方面的课题急待新产品开发工作者们去深入研究、大胆探索、努力实践。

一、掌握准确的新产品开发信息

从某种意义上说，信息是人类认识世界、改造世界的知识源泉。新产品开发活动，是一种产生和吸取信息的活动，它不断产生新知识、新信息，同时也不断加工和处理信息。也可以说，新产品开发信息，是反映新产品开发活动的新特点、新内容的信息知识。它能够给我们提供前人成功的经验，失败的教训，遗留的问题，探索的足迹，这是新产品开发必不可少的。尤其是随着技术、经济和社会的迅速发展，信息的作用日益显著，人们对信息越来越重视，谁迅速掌握和灵活运用了它，谁就可以及时掌握市场和技术等方面的动态，更好的作出新产品开发决策。迅速收集、处理和有效地用信息的能力，已成为各个地区和企事业单位竞争能力的重要组成部分。在美国，1935年生产1美元的产品要用15美分的信息处理，1955年上升到25美分，1975年又增加到36美分，此后越来越重视信息工作。所以一个地区或一个企业要想在竞争中获胜，就必须掌握和运用尽多的、准确的新产品开发

信息。

二、进行科学的新产品开发预测、决策

科学预测是根据事物的有关资料，通过一定的科学方法，对尚未发生或目前还不明确的事物进行预先的推测，是在现时对事物将来发生的结果进行探讨和研究。古人说：“人无远虑，必有近忧。”可谓之对预测的重要性所作的经验总结。在新产品开发中，科学预测是我们瞻望产品发展前景、制订正确新产品开发政策和策略，编制切实可行的发展战略和计划、进行科学决策的重要依据，有了科学预测，可以大大加强新产品开发工作的自觉性，减少或避免盲目性，达到成功的目的。所以，我们应当下大力量加强新产品开发科学预测和决策的研究及应用。

三、组织周密的新产品开发项目可行性研究

新产品开发项目（含新产品生产所需基建项目）的可行性研究，是通过市场调查、预测、分析，对开发某种某种新产品的可能性、有效性、政策性和开发方案等进行技术论证和经济评价，选择一个技术上合理、经济上合算、社会上所需的最优方案和最佳时机，为新产品开发项目的科学决策提供科学依据。从而，也提高新产品开发项目的成功率。所以，这项工作是很有学问和效益的。是值得重视和深入探索的。

四、制订正确的新产品开发战略规划、计划

新产品战略规划，是集成的控制一个地区或一个企业新产品开发行为的强大武器，一旦周密地制订，便成为一个地区、一个企业的行动纲领。因为新产品开发战略规划是对较大范围、较大规模和较长时间内的新产品发展方向、目标、步骤和重大措施进行筹划的设计蓝图。这种蓝图应当是各级领导最有魅力的部分。战略规划的实施，还要有周密地计划，因为新产品开发是一项创

造性的、复杂细致的工作，它需要详细的分工，严密地联合协作。只要通过各种系统周密的计划，对其进行有效的、具体的组织、安排、指挥、协调和控制，才能使企业的人力、物力、财力得到充分合理的利用，保证新产品开发活动的正常进行。因此，我们需要加强新产品开发战略规划和计划的研究，这一研究只有深入实际，才能取得更大的成果。

五、运用先进的新产品开发技法

新产品开发离不开创造发明，在新产品开发过程中，如何创造性的运用先进的科学技术和方法，这是一个值得研究的问题，尤其在科学技术迅速发展的今天，一些国家和地区的新产品开发工作出现了新的局面，新原理、新方法、新技术、新工艺、新材料等不断涌现。这对新产品开发者提出了越来越高的要求。如新产品的创新构思、造型设计、质量设计和包装装潢设计，应当根据新产品自身的特点，运用计算机辅助设计、组合式设计、三次设计等现代化设计法；新产品的试制、鉴定和生产，应当根据产品的设计要求，采用先进的工艺工装、试验技术和可靠性技术等，使新产品的制造符合高效率、高质量、低消耗、生产安全和环境保护好的要求，达到规定的标准，实现物美价廉，满足用户要求。

六、制定可行的新产品开发政策法规

我国现行的有关新产品开发的政策法规，对各地的新产品开发工作起到了良好作用。但如何使之更有利于充分调动新产品开发者的积极性，加速产品的更新换代，指导我国经济技术的迅速发展，还需改进和完善原有的政策法规，制定一些新政策法规。例如新产品开发的投资政策、奖惩政策、税收政策，以及新产品的价格政策等。实践也已证明，政策法规越完善，越切实可行，越会促进新产品开发与科学管理。

七、采取正确的新产品开发策略

新产品开发的策略，对每个国家、地区和企业来说，不是可有可无的，而是十分重要的。采取的策略恰当、高明，就能在国内外竞争中取得胜利，获得良好经济效益和社会效益。那么，到底采用什么样的策略好？这要根据具体情况进行具体分析。既要研究产品及其管理自身的客观规律，又要从具体国情、地情出发；既要分行业、分企业、分产品进行局部研究，又要将局部策略与整体的战略相联结；既要总结本国、本地、本企业已有的经验和教训，又要借鉴国外可供参考的经验和教训。这就要求我们进行科学研究和大胆探索。如新产品的品种策略、投入策略、竞争策略、包装策略、商标策略、营销策略、价格策略、销售渠道策略、促销策略、推销策略、开拓国际市场策略、售后服务策略，等等，都是我们研究和选用的目标。

八、掌握常用的新产品开发应用文的写作技法

新产品开发中的各个环节，都需要用书面形式对实际活动进行表述、指导或理论解释，也就是需要新产品开发者动笔写作。例如，申请新产品开发项目，就要写申请报告；权衡新产品开发得失，就要写可行性论证；合作开发新产品，就要写合作协议书；设计新产品，就要写设计说明书；新产品实验，就要写实验报告；新产品鉴定，就要写鉴定大纲和鉴定结论；新产品管理，就要编制法规，等等。由此可见，新产品开发的过程，也是全面记录和写作的过程。所以新产品开发应用文的写作知识，是新产品开发人员必须具备的。但是，目前我国指导这方面的专著特少，新产品开发者们在实际工作中遇到了问题，无所依循，常为写作格式、技巧、方法所困惑，常因写出的新产品开发应用文不合要求、返工、报废而苦恼。况且，写作的好坏，直接影响着新产品的研究、设计、试制、生产、鉴定、销售和使用。这就要求我

们加强这方面的研究，使之有利于新产品开发与科学管理。

九、进行有效的新产品开发基本建设

新产品开发及其科学管理，是新兴的具有高度综合性的交叉学科，是蕴藏着巨大潜力的知识体系。它本身正在初兴发展之中。因此，需要抓紧它的学科建设。这方面急需做的事很多。我们这套丛书的意义之一，就是推动和普及这方面的工作。

新产品开发及其科学管理研究的主要特点，一是综合性，二是实践性。离开了综合，不进行实践，其研究也就失去了意义。要想把研究新产品开发与科学管理的基本建设搞好，一定要抓好建立多类数据库。科学的数据分析，是新产品开发与科学管理定量及定性的依据和基础。这一领域需要我们去勇敢地开拓、艰辛地探索。

新产品开发与科学管理在我国正在朝着可喜的方向发展，但这门综合性非常强的学科，还是一种新生事物，有许多重要的问题急待我们去研究、去实践、去解决。我们相信，随着我国四化建设的深入，随着科学技术和经济的发展，新产品开发与科学管理在我国必将出现更加欣欣向荣、蓬勃发展的新局面。

我们这套丛书，是全国第一套公开发行的《新产品开发与科学管理丛书》，理论性与应用性并重，学术性与普及性兼顾。它其中一部分已用做培训新产品开发人员教材，受到了学员们的赞誉。它表明我们在新产品开发中，不仅生产出了许多人们喜欢的新产品，而且研究出了一批能指导新产品开发及其科学管理的软科学成果，还培养了一批新产品开发队伍。希望它们能引起全国新产品开发工作者、科技工作者、经济工作者、特别是决策工作者的关心和兴趣。这套丛书我们还将继续深入研究，使之不断深化和完善。

王 久 华

1990年1月

前 言

当前，企业面临着国内外市场竞争的严峻局面。如何不断地开发新产品，加速产品的更新换代，提高企业的竞争能力，满足我国四化建设和人民生活的需要，并扩大出口创汇能力，是企业当务之急。有鉴于此，我们编写了此书。

实践告诉我们，要搞好新产品开发，必须懂得新产品开发的理论知识，懂得改进现有产品的方法和途径；同时，某种产品是否值得开发，也就是在技术上是否先进、实用、可靠，在经济上是否合理，这就必须经过可行性研究。可行性研究是新产品开发投资决策的基础，是运用多种科学成果，对新产品开发项目进行技术经济论证的一门综合性科学。也是新产品开发者必备的科学知识。

本书从企业新产品开发的实际需要出发，总结了一些新产品开发部门和企业的实践经验，探索了一些新理论、新办法、新体会，参考和吸取了国内外有关专著、文献资料。内容力求简明扼要、深入浅出、通俗易懂，尽量避免较深的数学推导和理论论证，较多地介绍一些实用价值较高的实例。突出了实用性、知识性和新颖性。

本书由王淑英、李国栋、王新霞、耿孟久、辛丕洪、果盛、王俊恩、李国良、解延广、王新胜等同志参加整理资料和绘制图表等。初稿写成后，曾在新产品开发培训班进行讲授，听取有关专家、学者和实际工作者的意见，并得到了中国质量管理协会、华北电力学院、河北大学有关教授的热情指导和帮助，在此表示诚挚感谢！

由于编者学识浅薄，经验不足，加之时间仓促，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 著 者

1990年1月

目 录

第一篇 新产品开发概论

第一章 产品	(1)
第一节 产品的概念	(1)
第二节 产品的类型	(5)
第三节 产品的组合	(8)
第四节 传统产品与现代产品	(18)
复习思考题	(20)
第二章 新产品开发	(21)
第一节 新产品的含义	(21)
第二节 新产品的种类	(23)
第三节 新产品开发的意义	(26)
第四节 新产品开发的方式	(30)
第五节 新产品开发的程序	(34)
第六节 新产品开发的原则	(52)
第七节 新产品开发的障碍	(55)
第八节 新产品开发的方向	(57)
第九节 老产品的整顿	(59)
复习思考题	(66)

第二篇 新产品开发项目可行性研究

第三章 新产品开发项目可行性研究概述	(67)
第一节 可行性研究的含义	(67)
第二节 可行性研究的来历	(68)
第三节 可行性研究的模型	(69)
第四节 可行性研究的特点	(70)

第五节	可行性研究的作用	(72)
第六节	可行性研究的阶段	(74)
第七节	可行性研究的依据	(81)
第八节	可行性研究的程序	(82)
第九节	可行性研究报告的内容	(84)
第十节	编制可行性研究报告的要求	(90)
	复习思考题	(92)
第四章	新产品开发项目的规模	(93)
第一节	开发项目的掌握	(93)
第二节	生产规模的确定	(94)
第三节	生产厂址的选择	(99)
第四节	生产设备的选择	(106)
第五节	开发技术的选择	(108)
第六节	工艺流程的选择	(115)
	复习思考题	(116)
第五章	新产品开发项目的计算	(117)
第一节	技术经济指标体系	(117)
第二节	开发项目投资估算	(120)
第三节	开发项目的成本估算	(127)
第四节	货币时间价值的计算	(132)
	复习思考题	(140)
第六章	新产品开发项目资金筹措	(141)
第一节	资金筹措的含义	(141)
第二节	开发项目资金的来源	(142)
第三节	开发项目资金的运用	(145)
第四节	开发项目借贷的偿还	(146)
	复习思考题	(148)
第七章	新产品开发项目的企业经济评价	(149)
第一节	简单投资收益率法 (ROI或ROR法)	(149)
第二节	投资回收期法 (P B法)	(151)
第三节	净现值法 (NPV法)	(156)

第四节 净现值比率法 (NPVR法)	(159)
第五节 内部利率法 (IRR法)	(160)
第六节 现值比较法 (PW法)	(163)
第七节 年费用法 (AC法)	(163)
第八节 财务报表法	(165)
复习思考题	(166)
第八章 新产品开发项目的国民经济评价	(167)
第一节 国民经济评价的含义	(167)
第二节 国民经济评价的方法	(170)
第三节 国民经济评价的补充指标	(176)
复习思考题	(178)
第九章 新产品开发项目的综合评价	(179)
第一节 综合评价的原则	(180)
第二节 综合价值评价法	(181)
第三节 因素综合评价法	(182)
第四节 多目标综合评价法	(184)
复习思考题	(201)
实例 1 电机壳流水线可行性研究报告	(201)
实例 2 铝钢窗可行性研究报告	(213)
附录 复利表(见附表 1 ~ 8)	(230)

第一篇 新产品开发概论

第一章 产 品

不断整顿、改进老产品，大力发展新产品，是工业企业以优质、新颖的产品满足社会需要，提高企业经济效益，增强竞争能力，谋求未来发展的重要途径。每个企业都应当把研究和发展产品作为一项重要任务。

第一节 产品的概念

一、产品定义

在深入讨论产品开发之前，应当弄清楚什么是产品。

所谓产品是为了满足人们的某种需要，在一定时间和一定生产技术条件下，通过有目的的生产劳动而创造的物质资料。它是社会物质财富的实体，是人类社会存在和发展的基础。对于一个企业来说，产品是企业物化劳动转移与活劳动凝结的结果，是企业市场营销活动的基础。

产品有狭义和广义两种说法：按照人们通常的理解，产品是指一种具有特定物质形状和用途的物体，指的是实体的产品或物质的产品。比如铅笔、桌子、自行车等。这种理解是狭义的、不完整的；市场学中所说的产品，则是广义的。是指向市场提供的

能满足人们某种需要的一切物品和劳务。它包括实物、服务、组织、意识等各种有形或无形的形式。广义的产品概念在市场学中亦称产品整体概念。

从市场营销的角度来看，产品具有两方面的特性：1、实体性。这是指呈现在市场上产品的具体形态，受生产技术所制约，具有一定的物质体外形。它通过产品的性能、质量、特征、商标和包装等表现出来。2、实质性。这是指产品能提供消费者的一种基本效用和利益，人们购买某种产品，其实质并不是需要产品本身，而是这种产品给自己带来的效益。用政治经济学的观点来说，需要的是其使用价值。例如，人们购买香脂，并不是为了买一个具有某种化学成分的物体，而是为了保护皮肤、满足美的需求。同样，人们购买照相机，只是为了满足艺术的爱好、回忆和纪念的需要。从这个意义上说，服务也应当包括在产品之内，服务是非物质形态的产品，它

虽然没有化学、物理属性，但是可以满足人们某种需要。这一概念表明，产品大致可划分为三个层次：核心产品、形式产品、延伸产品，它们之间的关系，见图

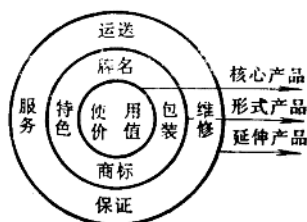


图 1-1 产品的整体概念图

1-1。核心产品是产品的使用价值，即产品能给购买者提供核心利益；形式产品是指产品在市场上出售时的外形，包括牌名、商标、包装、特色等；延伸产品是指企业生产的产品，不仅要为购买者提供使用价值及美的外观，而且还要提供产品质量保证、安装、维修、运送等服务项目，这三个层次的产品概念，组成了市场营销的整体产品。明确这一产品概念，企业就要努力为消费者提供整体产品，才能满足消费者的要求，这是我们研究产品概念的出发点。

二、产品因素组合

产品是一种多因素的组合体，它是满足社会和人民日益增长需求的物质体现。一般来说，它包含以下十一个因素：

1、质量：产品要有合适的质量特性，而且它要与一定的目标市场、一定的价格相适应。有些产品如：农药、化肥等，不仅要有速效，还要无公害，无环境污染。

2、体积：产品体积要符合市场购买者的习惯和出口的需要。

3、容差：指工业产品容许的差度，容差的大小，要根据产品使用者的技术水平来决定。

4、标准：要有统一的技术标准，一般可按国家标准、部门标准和企业标准三种分别确定。

5、测量单位：要分清该产品采用什么作为单位，比如，公制、市制或英制，不同的产品，不同的市场，往往采用不同的测量单位。

6、式样和颜色：由于不同的国家，地区的风俗习惯和历史传统不同，对式样、颜色的爱好也不一致。为不断满足社会需要和照顾各个市场面的购买者，必须按市场对产品的要求进行设计。

7、包装和装璜：要针对不同产品的不同质量要求和购买的喜爱，确定合适的包装装璜。

8、牌子和商标：作为产品的不同特质的标志，要便于购买者识别，以便认牌购货。

9、手册和保证：手册是指产品使用手册，即产品说明书，一般包括产品性能、结构、使用、维修、正确的保管方法和注意事项等。产品使用手册，要视不同的市场作不同的设计和印刷。保证是企业对购买者购买产品时的许诺，如三包（包修、包退、包换）信守保证和实现保证，可以增加用户的放心感、安全