



新 产 品 开 发 实 用 手 册

马家骏 主编

山西人民出版社



前 言

产品是国民经济发展的基础,企业没有好产品,就没有市场、没有竞争能力,就难以生存和发展。随着经济体制改革的不断深入,商品经济的进一步发展,市场产品的竞争日愈激烈,企业有没有生命力,产品在市场上有没有竞争力,在国际国内剧烈的竞争中能否取胜,关键在于企业能否加强技术开发,并生产出适销对路的新产品。因而,新产品开发工作对企业来说,愈来愈显示出它的重要性、迫切性。

新产品开发工作政策性强,涉及面广,它涉及到财政、税务、物价、银行、标准、计量等部门,特别是企事业单位。为了使各级领导,特别是企业领导树立新产品开发的战略观念。把产品作为企业技术进步的出发点和落脚点,紧紧围绕新产品开发这个龙头展开企业的科技攻关、技术引进、技术改造等活动,真正做到“生产一代、试制一代、预研一代”,逐步实现企业经济活动的良性循环。为了帮助企业从事新产品开发的同志搞好新产品开发管理工作,加速产品的更新换代,根据我们多年从事新产品开发管理工作的经验,结合国家和山西省颁布的有关新产品开发方面的政策、规定,以及国内外有关新产品开发的文献资料、经济词典,编写了《新产品开发实用手册》一书。

本书力求简明、准确,注重实用,有较强的针对性。适用于企事业单位的领导和各级从事新产品开发管理工作的同志作为参考资料,也可以作为培训新产品开发管理人员的教材。

由于水平有限,书中难免有缺点和疏漏,恳请读者批评指正。

谨向为本书编辑、出版做过工作的单位和个人致谢。

编 者

目 录

第一章 新产品概论

新产品	(1)
新产品的特点	(1)
新技术	(2)
新能源工业	(3)
新材料工业	(3)
改进型新产品	(4)
全新产品	(4)
现代产品和传统产品	(4)
高技术新产品的市场经营研究	(5)
高技术新产品研制时应有的概念	(6)
产品特性	(6)
产品质量	(7)
产品质量的作用	(7)
产品竞争	(8)
产品系列	(8)
产品组合	(8)
产品改变	(9)
产品结构	(9)
产品——市场战略	(10)
产品开发的基础	(10)

2 目 录

产品开发在科研体系中的作用	(12)
产品开发在科研体系中的转化作用	(12)
产品开发在科研体系中的反馈作用	(13)
科学技术的渗透作用	(13)
产品开发的管 理	(14)
产品 美感	(16)
产品造 型美	(17)
产品的审 美价 值	(17)
产品—消费的 共鸣	(17)
产品信 息美学	(18)
产品装饰 艺 术	(18)
产品与 消费者	(18)
产品经营 一 体化	(19)
企业的技术素质	(20)
新产品开发的组织机 构	(21)
新产品开发人员应具备的 条件	(21)
新产品经营策略	(22)
现代科学技 术	(23)
科学技术体制改 革	(23)
科研生产联合 体	(24)
科技管 理	(25)
科技人员的特 点与管理	(25)
研究与开发部门的 管理	(26)
科学技术进步与经 济发 展	(27)
基础研究、应用研究和开发研 究	(28)
科技咨 询	(29)
硅谷建设方 式	(29)
知识产 权	(29)
产 业 革 命	(30)
技 术 革 命	(31)
信 息 革 命	(32)

信息社会	(32)
技术	(33)
适用技术	(33)
技术诀窍	(34)
技术引进	(35)
引进技术的消化吸收	(36)
技术协作	(36)
技术市场	(37)
技术市场的作用	(37)
技术美学	(38)
技术储备	(39)
技术结构和社会结构	(39)
技术开发和产品开发的关系	(40)
技术开发	(41)
独创型技术开发	(41)
综合型技术开发	(42)
克服负效应的技术开发	(42)
消费需求型技术开发	(43)
军转民的技术开发	(43)
企业内部的技术开发	(44)
技术密集型产业	(44)
知识密集型产业	(45)
劳动密集型产业	(45)
高技术、技术密集型产业、产品的划分	(45)
附加价值	(50)
重复建设	(51)
盲目建设	(52)
建设条件	(53)

第二章 新产品开发

新产品开发	(54)
-------------	--------

4 目 录

新产品试制	(55)
新产品开发程序	(57)
新产品开发方式	(61)
行业、集团新产品开发方式	(61)
大、中型企业新产品开发方式	(61)
小型企业新产品开发方式	(62)
新产品开发时机	(62)
新产品决策时应考虑的因素	(62)
新产品开发战略决策	(63)
新产品发展方向决策	(66)
技术战略决策	(67)
产品分析	(67)
产品功能分析的作用	(68)
产品发展战略决策	(69)
产品决策	(71)
产品决策的作用	(71)
产品方向结构决策	(71)
产品用途结构决策	(72)
产品技术结构决策	(72)
产品档次结构决策	(73)
产品品种结构决策	(73)
产品服务方向的决策	(73)
技术政策	(73)
国务院关于当前产业政策的要点	(74)
冶金工业产品开发要点	(90)
化学工业产品开发要点	(92)
建材工业产品开发要点	(93)
机械工业产品开发要点	(94)
电子工业产品开发要点	(97)
轻工业产品开发要点	(98)
食品工业产品开发要点	(100)

纺织工业产品 开发 要点	(101)
医药工业产品开发要点	(103)
工交企业环境保护技术政策要点	(104)
产品寿命周期	(107)
产品寿命周期的应用	(108)
产品寿命周期的延长	(108)
产品寿命周期评价方法	(108)
可行性研究	(109)
市场 预测	(113)
市场预测的类型	(114)
市场占有率	(115)
集合 意见法	(116)
德尔菲法	(117)
变异因素分析法	(118)
价值工程	(119)
产品四象限评价方法	(120)
如何选择产品服务方向	(121)
选择产品服务方向的原则	(122)
老产品的整顿方针	(122)
新产品经济 预测	(123)
技术预测	(125)
科技咨询的范围	(126)
系统论在新产品开发活动中的作用	(126)
信息论在新产品开发活动中的作用	(127)
控制论在新产品开发活动中的作用	(127)
科技情报	(128)
我国科技情报系统	(129)
情报源	(130)
专利	(131)
专利技术情报	(132)
科学技术档案	(133)

6 目 录

情报检索	(134)
技术合同的定义	(135)
技术合同的形式	(135)
技术合同的主体	(136)
技术合同的客体	(136)
技术合同的条款	(139)
技术合同的特殊内容	(140)
技术的价值和价格	(141)
技术合同的议价原则	(142)
技术开发合同	(142)
技术转让合同	(143)
技术转让的权益	(146)
技术咨询合同	(147)
技术服务合同	(148)
新产品开发项目的招标	(150)
产品设计管理	(152)
设计工作类型	(153)
产品设计程序	(154)
新产品设计中的安全性	(156)
新产品设计中的可靠性	(157)
计算机辅助设计	(157)
图纸管理	(158)
设计机构	(159)
工艺管理	(160)

第三章 新产品开发计划、资金管理

新产品开发计划	(162)
新产品开发计划的内容	(162)
编制计划的方法	(163)
计划的种类	(164)
科学研究计划	(164)

科技发展计划的特点	(164)
科技发展计划的内容	(165)
技术计划	(166)
指令性计划	(166)
指导性计划	(167)
弹性计划	(167)
滚动式计划	(167)
长期计划	(168)
中期计划	(168)
新产品开发指南	(168)
短期计划	(171)
企业计划	(171)
部门计划	(171)
地区计划	(172)
科研性新产品计划	(172)
试制计划	(172)
试产计划	(173)
国家级重大新产品试产计划	(173)
国家级重大新产品试产计划的申报、审查、下达程序	(173)
省级新产品试产计划	(176)
省级新产品试产计划的申报、审查、下达程序	(176)
全省新产品开发计划	(177)
省级重点新产品开发计划	(177)
“八五”《全国企业技术开发计划》	(180)
全国企业技术开发项目的方向和重点	(184)
全国企业技术开发项目立项建议书	(186)
科技三项费用	(187)
科技经费委托贷款	(187)
科技开发和新产品开发贷款	(188)
科技贷款的归还和信贷制裁	(189)
科技开发贷款的管理	(190)

8 目 录

技术开发贷款	(191)
技术开发贷款的下达、申请与审批	(191)
技术开发贷款的管理和利息	(191)
新产品试制基金	(192)
工业企业新产品试制费的开支	(193)
科技开发贷款的使用范围	(193)
工业企业新产品开发资金来源	(194)
技术转让费	(194)
新产品新技术开发推广基金	(195)
投资环境	(197)
投资回收期	(198)

第四章 新产品鉴定、标准、考核

科学技术成果鉴定	(201)
新产品技术(样机)鉴定	(203)
新产品投产鉴定	(207)
怎样编写新产品投产鉴定材料	(212)
新产品的图纸和技术文件必须齐全、完整、 正确和统一	(220)
标准化	(220)
标准	(221)
国际标准	(222)
国家标准	(223)
专业标准	(224)
地方标准	(224)
企业标准	(226)
产品标准	(226)
基础标准	(227)
方法标准	(228)
管理标准	(229)
产品设计和试制的标准化	(230)

工艺标准化	(231)
工艺装备 标准 化	(231)
材料标 准 化	(232)
计 量	(233)
新产品开发考 核	(234)
新产品开发考核指标设立的 原则	(234)
新产品开发考核指标的设立和说 明	(235)
新产品考核评 价	(238)

第五章 新产品定价、税收、评优

新产品的定 价	(240)
新产品定价的 范围	(244)
新产品定价应考虑 的因素	(244)
新产品定价策 略	(246)
产品厂牌商 标	(247)
产 品 与 广 告	(248)
市场 试 销	(249)
税收制度	(250)
税收管 理 体 制	(250)
产 品 税	(251)
增 值 税	(251)
国营企业所 得 税	(251)
集体企 业 所 得 税	(252)
税 种	(252)
纳 税 人	(253)
征 税 对 象	(253)
征 税 范 围	(254)
税 目	(254)
税 率	(254)
征 税 产 品	(254)
纳 税 鉴 定	(254)

纳税环节	(255)
计税价格	(255)
组成计税价格	(255)
新产品销售收入	(256)
新产品计税依据	(256)
新产品应纳税额	(256)
新产品实纳税额	(257)
新产品减税免税	(257)
新产品减免税期限	(257)
不准减免税的新产品	(258)
优秀新产品	(259)
优秀新产品的评选方法	(259)
优秀新产品登记表	(260)

第六章 附 录

附录一 中华人民共和国法定计量单位	(261)
附录二 国际单位制中应淘汰的常用计量单位与符号	(265)
附录三 换算资料	(275)
附录四 化学元素表	(281)
附录五 数学符号与数学常数	(283)
附录六 中华人民共和国产品税条例(草案)	(286)
附录七 中华人民共和国增值税条例(草案)	(297)

第一章 新产品概论

新产品 是指在结构、材质、关键工艺等一方面或几方面比老产品有明显改善，或采用新技术原理、新设计构思，从而显著提高了产品性能或扩大使用功能的产品。

新产品按创新和改进的程度分为：全新产品、换代新产品、改进新产品。企业要使自身产品在市场上保持较高的销售增长率，就要不断地使自己的产品更新换代，同时掌握几代产品，做到“三世同堂”，即第一代是正在生产的，第二代是正在试制的，第三代是正在研究的。

按新产品的地域特征分为：

一、国际新产品。是指世界范围内第一次生产和销售的产品。

二、国内新产品。指国外已有生产而在国内是第一次生产和销售的产品。

三、省内新产品。指在国内已有生产而在省内是第一次生产和销售的产品。

四、企业新产品。指在市场上已有销售而在本企业为第一次生产的产品。

新产品的特点

一、先进性。新产品与老产品相比，在结构上、性能上、质量上、技术上都达到了比较先进的水平。

二、创新性。由于新产品在一定程度上运用了新技术、新工

艺、新材料取得了新成果，因此，与老产品相比具有一定的独创性。

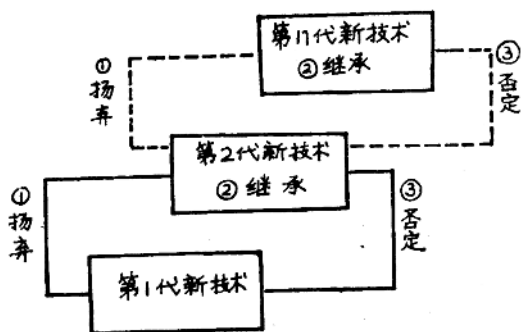
三、经济性。由于新产品在某些方面比老产品有所改进和提高，因此，新产品具有比较好的和比较高的经济效益和社会效益。

四、风险性。因为在新产品上体现的新技术不成熟的因素较多，还因为新产品让用户了解选用需要有一个过程。同时，新产品开发、试制投资较大，产品销售初期不一定能盈利。所以，在各方面都具有不同程度的风险。

新技术 在一定的时间空间范围内，初次出现的技术，或者是原来已经有过而现在经过改进革新，在性能上有所突破，有所进步的技术。它是变革物质生产过程的重要手段，是联系现代科学和生产之间的纽带。从广义而言，它不仅包括各种新的工艺操作方法和新设备、新材料等，还包括与之有关的新系统、管理技术等现代软技术。新技术是一个历史性的概念，在前一时期被认可的新技术，随着技术的进步与发展，会成为旧技术，而被更新的技术所代替。同时，新技术也有空间相对性。有全世界范围内的新技术；而在一个国家、一个行业、一个企业范围内，也有其相对的新技术。

新技术一般分为：①全新新技术。运用科学原理的新成果，实现在科技发展史上前所未有的新突破的技术。②换代新技术。技术性能有重大突破，比原有技术有显著差异，发展到一个新阶段的技术。③改进新技术。在性能方面作出改进的技术。

新技术的成长可分两种形式：①新技术分程成长过程。一代新技术的成长过程，分基础研究、应用研究、开发研究及开发阶段和试制、鉴定阶段，推广阶段。②新技术全程成长过程。指技术的更新换代，由低级到高级向上发展成长的全过程；也有发展到某一中间阶段而被淘汰的现象，如图：



新技术的分程和全程成长过程是相互联系的，分程成长过程是全程成长中一代新技术成长的具体化、分解化。数个分程成长过程构成新技术成长的全过程。

新能源工业 是相对于传统能源工业而言，指核能、太阳能、海洋能、地热能、风能等能源开发工业、就上述大多数能源的自然形态说，它们并不“新”，例如，人类很早就懂得利用太阳能取暖和晒东西，利用风能车水、行船。新能源工业则是指对上述能源的工业性开发。在新科学技术基础上，对这些能源的更深入、更有效、更大规模的利用。目前，许多国家对核能、太阳能、风能、地热能、潮汐能等新能源利用越来越广，费用越来越便宜。

新材料工业 指研究和制造高性能材料的工业。高性能材料具有普通材料所没有的许多特点。例如钛的比重不到铁的60%，但其强度一般比钢铁高2—3倍，同时又是一种最好的耐腐材料，因而可广泛用于飞机、化工、宇航、核能、发电等工业。非晶态金属是一种原子排列杂乱无序（类似液体）的固态金属，耐磨性为一般金属的十倍，作变压器用时可使能量损耗（铁耗）减少。

2/3。新材料既是新的技术革命的重要内容，又是计算机、通讯、宇宙开发、生物工程、海洋工程等新技术的物资基础。社会经济、科学技术的发展进步总是和材料、特别是新型材料的研究应用联系在一起的。

改进型新产品 是指在原有产品基础上采用各种改进技术，对产品的功能、性能或型号、花色进行部分改善而制成的产品，包括在基型产品基础上派生出来的变型产品。改进型新产品的开发难度较低，是企业产品发展经常采用的形式。

全新产品 是指采用科学技术的新发明所生产的，与原产品明显不同的产品。一般具有新原理、新结构、新技术、新材料等特征。全新产品与老产品相比，具有明显的技术经济优势，但其研制往往需要理论科学与应用科学的配合，需要花费较长的时间和人力、物力、财力才能奏效。

现代产品和传统产品 二十世纪后，人们不断地创制出新产品，出现了一类可以区别于“传统产品”的“现代产品”。

现代产品与传统产品的显著区别，促进了产品性能的大改革，因而也要求在制造这些现代产品的过程中有一个大改革。这样的改革是从实践经验中产生的。现代产品的激增，由于综合军事系统，航天系统和计算机的出现而更加引人注目。使用传统方法创制这类产品的努力往往归于失败。使人们越来越认识到改革的必要。

创制新产品的大改革包括：①与创制新设计的管理方法有关，如产品研制的阶段体制，事先测出故障及早告警系统等等；②关系到新的技术手段，如用数量来表示的可靠性。这两个改革结合起来，大大地促进了现代产品的创制。

由于现代产品的出现是丰富而不是代替传统产品，所以需要两种创制新产品的程序，即①对传统产品使用传统工序；②对现代产品使用改革的工序。传统方法不适宜于现代产品的创制，

但对许多传统产品来说，传统方法是适用的，使用现代方法并不经济。

现代产品和传统产品都必须具有适用性，因而都必须符合适用性的一些基本参数，包括设计质量、符合质量标准、有效性和服务性。而现代设计对可靠性、保养性、安全性、成本效果等等，都提出了更为严格的要求、新的管理和技术方法，就是为适应这些严格要求而产生的。

高技术新产品的市场经营研究 具体内容包括：

一、明确市场需要。首先要从购买者的立场考虑问题。了解市场需要的途径有：①从本企业技术人员和生产人员处了解情况；②从销售人员处了解情况；③从买方企业中主管生产的关键性管理人员了解情况，包括对产品的使用意见；④从产品展销会中陈列的商品、有关贸易杂志以及工业会议等方面了解信息和情况。

二、研究竞争者的情况。通常做法有：①紧跟竞争者的步伐，其新产品在基本上模仿竞争者产品的基础上稍加改进，以适合竞争的需要；②通过对竞争者的研究，增强预见性，预见竞争对手的下一阶段将会出现的产品，使企业处于主动地位；③从竞争对手的材料供应处获得消息，有助于推测竞争对手将会出现的新情况；④在国外有的企业在竞争对手内部收买坐探，刺探对手行动，但这种做法是非法的。

三、对政策、供应条件、供应渠道的研究。

四、对最佳市场面的决策。通常要做大量的探索工作，可能会遇到一定挫折。

五、市场规模的估计。估计市场规模是很困难的，对高技术产品来说更为困难。根据国外的经验，可供估计参考的途径有：①根据社会统计所提供的情报资料进行估测；②利用企业的某些经济报表作出估计；③通过样品试销得到顾客反应；④对将来的