

新产品开发与科学管理全书

第二部

新产品开发策划

王久华 主编



企业管理出版社

0341535

新产品开发与科学管理全书第二部

新产品开发策划

王久华



A0341535

企业管理出版社

图书在版编目(CIP)数据

新产品开发与科学管理全书:新产品开发策划 第二部/王久华主编.
-北京:企业管理出版社,1995.10

ISBN 7-80001-606-4

I. 新… II. 王… III. ①新工业产品-技术开发-手册 ②新工业
产品-技术管理-手册 IV. F406.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 15764 号

新产品开发策划

王久华 主编

企业管理出版社出版

(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

北京光华印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开 64.375 印张 1640 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月第 1 次印刷

印数:5000 册

定价:128.00 元

ISBN7-80001-606-4/F·604

依靠科技进步，加强科学管理，
不断开发适销对路、质量好、
效益高的新产品。

贺《新产品开发与科学管理全书》出版

一九九五年七月 朱文五

开发新产品
创造新名牌

新产品开发与科学管理全书题

一九九五年五月 袁宝华



《新产品开发与科学管理全书》
专家企业家指导委员会(以姓氏笔画为序)

常务委员：

奎松清源张为安儒逢荪义航华宁
梦连尚源大永士春燕登鹏宝镇
王叶孙田刘刘李张陈陆张徐袁高

[illegible]

主任	长员	书记
省长	处	
主事	长	
董	委	
研	长	
行	部	
书	书	
常	长	
会	任	
副	主	
秘	席	
副		
会		
副		

[illegible]

委员：

成魁铎云清民华忠昌安良义义生国增廉银福祥瑞增民山山辉
学绍金连玉庆文克景佑国中子宗胜宝士广天瑞宝若少守贺纳
于王王王牛孙田刘刘许李李宋吴何杨夏郑赵张张张高常戢韩魏

洪峰芳 军朝 军棟 柱生 昌达 庭英 田慈 林祥 金程 民峰 兰权 民和
瀛岱 兰建 军树 荣金 智荣 清国 俊砚 怀振 永灿 鹏志 北秀 同树 庆
于王 王王 白孙 田刘 刘庄 李李 安吴 段杨 范郑 赵张 张高 曹钱 靳

丰涛环其平祥生香章田芳先英前泽新华和成志忠文英亮森
海景成小援鸿秋庭汉玉永德占光吉志传庆士伟希振松
于王王王尹孙田刘刘陈李李陈吴吕杨原郑张张张张高郭傅翟

琦善锁义淦刚波鹤忠和风国战海广胜满敏发地拴昌玉祥德
登吉玉宝文洪继树振书玉瑞国德天其之留荣兰庆秉
马王王尹乔田刘刘芮李李罗杜苏杨周洪张张张贾郭董廖

芬仁文祥远宁峰臣亮玉然杰华箱奎渠山铎领来金柱辰民林
 来永东瑞志文树世平渤克惕书胜连尚占春宝文庚彦玉
 马王王王冯乔田刘许李李李李吴杜苏杨周赵张张张张贾黄董蔡

忠兴祥才良洲山金桢芳存恒军弘昌强忠存争旺林磊和义舜
四存宝维国兴树雪国德振永长金宝克志希喜宏永仁祖
马王王冯任田刘朱李李宋吴杜邵胡周赵张张张侯温解谭

璽龙银林伦辛阳凡科申武山芳云尊辉章仁昌秋考义立国杰
增维宝仰为牧启建胜广学崇殿素庆国炳 永兰同增江振同
马王王王孙任吕刘闫李李宋吴苑孟胡周赵张张徐郝梁韩潘

军林俭林龙进林昭本田志艾英秀会芬善发启海义文才书恒
成加志宝雪广孟彦占润鸿淑东宪乱进宝有庆佩焕志本喜
马王王王孙任吕刘毕李李宋吴何杨邸贺赵张张高龚崔韩穆

《新产品开发与科学管理全书》

编辑委员会(以姓氏笔画为序)

主编:王久华

编委:

马 杨	马成军	马 森	才冬丽	于天恩	王少刚	王录生	王守恒
王淑英	王立军	王新霞	王兆勇	王书栋	王普增	王新胜	王振明
王 林	王 战	王 丽	王 义	王宗泉	王 志	王立军	王景贵
王树来	王长林	王成兰	王久志	王世海	王连春	王长泉	王朋喜
王连秋	王华喜	王新利	王庆民	王聚山	王 涛	王俊恩	孔德润
边玉昆	叶晓红	冯新正	冯万才	石光智	石永林	石广森	石永平
石国进	邓永明	卢乃义	白富志	白桂云	白德杰	白建堂	宁文彪
云 涛	田俊岩	田海宽	申礼成	冯曼莉	孙盛典	孙占良	孙文成
孙晓平	齐兰森	齐庚群	齐恒春	齐文斌	朱占良	观金山	关树清
任树生	连维臣	纪 清	刘志国	刘增友	刘俊元	刘连存	刘永学
刘金宝	刘同林	刘 明	刘林朝	刘金鱼	李跃林	李桂林	李长庚
李立辰	李文军	李春湘	李金池	李向东	李庆民	李大铭	李国栋
李良泉	李国梁	李建勇	李 兰	李国明	李保国	李五万	李书田
李金水	李进栓	李秀陵	李海池	李建芬	李俊英	李国盛	李英仁
李文华	李怀亮	安玉春	安殿忠	苏志英	辛会来	杜顺生	何清海
何树明	何振波	肖庆林	吕宝勤	吕虎太	陈 义	陈兆初	陈云权
尚振林	虎 军	杨延欣	杨 慧	杨金庆	杨 昌	杨志刚	杨晓华
杨铁岭	杨景新	杨中鑫	杨宏兴	杨润利	宋文新	宋书琴	肖水亭
许丽华	许国权	安殿忠	周景录	周金海	林爽爽	郑法楨	吴 澎
吴志国	赵云山	赵继英	赵云科	姚永珍	耿孟久	金鼎玉	顾振勇
庞志斌	曹仲元	曹永昌	曹贵宝	康 卿	贾桐绪	贾 然	徐 清
徐明勇	徐步云	徐丽娜	张贵华	张之地	张玉江	张建良	张英林
张锡民	张占忠	张宝金	张子明	张贵恩	张振堂	张占国	张友方
张宝乔	张传一	张新建	张佑斌	张艳艳	张文斌	张俊杰	张重然
张宝玺	张国仁	张振玲	张际华	张存恩	高连富	郝玉舜	崔振兴
崔远超	崔运成	姜福现	胡建良	要世威	晁春阁	秦树明	秦俊敏
秦少彬	郭茂林	郭金池	郭俊元	董风瑞	董培城	董喜平	董销柱
詹文宏	扈惠民	解茂刚	解俊华	解延广	解宏达	解艳宏	解春红
焦广丽	蔡爱纯	裴国占	韩桂林	韩耀忠	潘国权	魏德义	濮传海

总 序

马 洪

由王久华同志主持的《新产品开发与科学管理》大型软科学研究成果,经过国家科委组织专家鉴定后,以 30 卷成书和广大读者见面了。这是一件颇有价值和意义的事。这套大型系列专著,对于我国广大新产品开发工作者、经济与科技管理工作、高等院校师生、以及社会各界人士了解产品发展的历史、现状及其发展规律,进而对加快我国产品更新换代和经济发展都是一个有力地推动。我为我国新产品开发与科学管理研究领域及出版界的活跃而高兴,更为这套新著问世而欢欣。

产品的发展与人类的发展是息息相关的。追溯人类社会发展的历史可以发现,人类生产和生活所需的产品,经历过无数次变革,古代的石器、陶器和弓箭等产品,近代的蒸汽机、电机和杀菌剂等产品,都对人类社会进步和生活的提高产生过巨大的推动作用。无论是奴隶社会、封建社会,还是资本主义社会、社会主义社会,产品一直伴随着时代的进步不断的更新换代和发展。从这个意义上说,人类社会进步发展的历史,就是产品不断开发、创造和推广应用的历史,就是产品发展的历史。

进入 20 世纪特别是 50 年代以来,随着新的科学技术革命,电子计算机、激光器、生物工程、人造卫星和航天飞机等现代新产品开发的速度越来越快。现代新产品已经构成了一个巨大体系,已经成为现代经济、科技、社会发展的重要体现和标志,已经是国家、民族和企业最主要的支撑力量之一。历史和现代都反复证明:没有任何一个国家和民族可以离开产品而得到生存和进步;也没有一个工业企业可以离开产品或仅有陈旧落后的产品而得到长期生存和发展。当今世界越来越多的国家认识到,国家的兴衰安危和在世界的地位,都取决于综合国力的强弱,而其中产品领域,特别是高技术产品,又是综合国力竞赛中竞争最激烈的领域。谁在产品上落后,谁就有可能在经济上受制于人,在国防上被动挨打。企业没有适应市场需求的好产品、没有众多用户欢迎的新产品,就不会获得最佳效益,也不会兴旺发达,甚至无法生存。

我们中华民族是一个富于创造力的民族,从古代起就有许多辉煌的产品发明创造。距今千年前的火药、造纸、印刷术和指南针四大发明,对人类的文明和进步起过十分巨大的作用。英国学者李约瑟认为,人类许多重大的发明都源自中国。然而,近几百年来,我国产品开发的进度缓慢了,拉大了与世界发达国家先进产品的距离。主要表现在:整个社会的产品水平比较低,新产品有限,这制约了我国产品在国际市场上的占有率,制约了经济发展;我国的产品水平在行业之间、地区之间、企业之间尚不平衡,而且有些企业和地区缺乏的是新产品、名牌产品,生产的还是滞后的老产品。产生上述问题的原因固然很多,但从管理的角度来说,主要

有两点：一是高等院校没开设新产品开发管理专业，善于新产品开发与管理的人才缺乏；二是新产品开发管理这门新学科没有建立起来，缺少指导新产品开发管理的理论与方法；因而，市场上需求的许多新产品不能及时地开发出来。全国新产品新事业开发联络网主任王久华同志，急国家之所急，怀着满腔的热忱，提出并承担了《新产品开发与科学管理》大型软科学研究课题，历经十年寒暑，拿出了国家迫切需要的这套《新产品开发与科学管理全书》。这种为新产品开发管理开创新路的精神和做法，是值得提倡和发扬的。

全书以产品为对象，从新产品诞生前的调查、预测，到研制中的设计、试验，再到生产后的经销、服务等多个环节，分30卷280多章，用700多万字，全面阐述了产品的一生。它综合运用自然科学、社会科学等多学科的理论和方法，积极设法解决新产品开发过程中的各种复杂问题，大胆探索有关产品开发的科学、技术、管理、教育等社会范畴之间的内在联系及其发展规律，深入谋划新产品开发的战略、策略、计划、政策、法规和营销服务。从理论与实践上、思想与方法上、现状与未来上，进行多视角、全方位的实效性分析、深层次研究、规律性探索，极力促进引导新产品开发管理者认清市场变化、了解人们生活、掌握生产所需、预测产品发展趋势、追踪产品新动向、扩展新产品开发经营新领域、谋求开拓新产品市场、达到迅速提高新产品开发的最佳效益。

如果对全书进行综合评价，我觉得由国家科委组织专家并通过国家鉴定的结论意见是符合实际的：“该项目是国内首次对新产品开发与科学管理的理论、方法系统研究的重要优秀成果。全面深入地研究了产品的一生，内容包括新产品开发的信息、预测、决策、计划、设计、工艺、实验、鉴定、生产、质量、标准、营销、机构、人才、成果管理、政策法规和新产品实用文写作等，并对我国新产品开发与科学管理的现状及发展对策作了新的探讨。选题和内容新颖，从我国国情实际出发，把自然科学和社会科学等多学科交叉融合，创造成为一种综合性新学科，在边缘学科领域是一重大新突破，填补了国内和国际该方面的空白。”

当前，新产品开发管理这门新学科还处于初创阶段，需要有一个成长、壮大和完善过程。目前，我国正处在科技、经济和社会大发展的历史新时期，产品界面临着许多的光荣任务，许多重要新产品的技术关键需要我们去攻克，许多规模巨大的系列新产品等待着我们去开发，许多有利于新产品开发活动开展的现代化管理方法需要我们去掌握，一系列高精尖产品急需我们去创造，大量滞后的老产品要求我们去改进和提高。所以，随着时间的前进和科技、经济、社会的发展，各类产品势必得到发展，新产品开发的理论与技法也势必得到发展。产品开发这门新学科也势必日臻完善和成熟。这就需要更多的志士能人投入到产品开发的研究和应用中来，我殷切希望谱写出更多的新产品开发的新篇章。

《新产品开发与科学管理全书》即将由企业管理出版社出版，作者盛情，要我作序。愿以上述意见作为序言，并将此表达微忱。

1995年8月20日

前 言

撰写一部《新产品开发策划》的专著,是作者多年的夙愿。在市场经济迅速发展,产品竞争日益激烈的当代,作者深知耕耘此书不仅是圆梦之作,更是我国改革开放和发展的急需。

当今世界,许多国家十分重视对新产品开发的宏观与微观谋划,因为现代新产品开发具有多个学科和多种管理相互交融的特征,它涉及范围之广,作用程度之深,经济效益和社会效果之大,是历次产品变革无法比拟的。在现代科学技术和现代化管理的影响下,新产品的种类不断增加,质量不断提高;新产品开发的战略、计划、设计等谋划的方式、方法发生了很大变化;产品试验技术和资源运用出现了诸多新的特点;产品更新换代越来越快,从而极大地推动了社会生产的发展和人类生活的提高。产品越来越显示出是一个国家、一个地区、一个企业兴衰的关键。

近年来,我国的产品有了较大发展,一些新产品特别是高技术产品跨入了世界先进行列,但是,有些产品仍然陈旧落后,还跟不上社会需求,有些产品虽然今年畅销,但明年也可能滞销,因为产品本身也有个生命周期,不可能绝对地“经久不衰”。无数事实证明,由于新产品开发跟不上,影响了一些地区和企业的发展,甚至使一些企业亏损破产。同时,有些新产品开发科技成果还不能及时转化为社会生产力,不能迅速转化为实物产品。科研机构与生产企业在产品开发技术的供求关系上尚欠稳固。一些地区和企业还没有适合自身发展的新产品开发战略,对产品设计、试验和资源运用还缺少科学合理的策划,新产品开发对经济增长的积极作用远远没达到应有的程度,因此,深入研究新产品开发策划的理论和方法,在我国是非常重要而十分迫切需要的。

鉴于上述情况,作者于1984年提出并开始了《新产品开发与科学管理》大型软科学课题研究,到研究中期的1989年,将该研究项目上报国家科委,于1990年正式列入了软科学研究计划,1993年12月底,由国家科委组织专家通过了国家鉴定。鉴定结论称:“该项目是国内首次对新产品开发与科学管理的理论、方法系统的重要优秀成果,……创造成为一种综合性新科学,在边缘学科领域是一种重大新突破,填补了国内和国际该方面的空白。”

这部《新产品开发策划》,是《新产品开发与科学管理全书》的第二部,集了6卷(7—12卷),其中,第7卷是新产品开发计划与规划;第8卷是新产品设计理论与技法;第9卷是新产品试验技术与方法;第10卷是新产品开发与价值工程;第11卷是新产品开发资源与运用;第12卷是新产品开发政策与法规。

该部书中的部分内容,在鉴定之前曾以中间研究成果在一些企事业单位、高等院校和政府管理部门试用,得到众人好评,并获得了河北省社会科学优秀成果一等奖。读者面前的这部书,对试用部分进行了修改与深化,增添了许多新成果,不仅在新产品开发理论上增加了高度和深度,在新产品开发方法上也增强了新度与广度。其特点是:紧紧围绕着产品开发策划,以新产品从无到有的开发过程为经,以新产品开发管理涉及的有关部门和方法为纬,纵横结合,改进与发展结合,理论与实践结合,自然科学与社会科学结合,对新产品开发的计划与规划、设计与试验、自然资源与人才资源、政策与法规,以及价值工程在新产品开发中的应用等问题,作了深入的研究分析。力求让读者从这

部著作中,既可以窥视我国新产品开发过程的谋略,又可以了解当前新产品开发中统筹方面的主要问题及其规律。

这部书在研究和撰写过程中,遵循了“以我为主,博采众长、融合提炼、自成一家”的方针,在理论研究上,吸收消化、去粗存精、兼容一般产品开发管理的原理与现代化管理的基本理论,并提出自己的新见解;在方法研究上,移植、融合、提炼、创新、完善并蓄国内外行之有效的技术与方法;在应用研究上,根据我国从中央到省、地、市、县等各层次,以及机电、冶金、化工、建材、电子、纺织、轻工、食品等各行业的特点,对不同领域、不同对象进行大胆探索、开拓创新,力求具有新颖性、系统性、知识性和实用性。

这部书能够完成,荣幸地得到了国家科委、国务院发展研究中心、国务院研究室、中国科协、河北省委与省政府、河北省政府研究室与计委、科委、经贸委、保定市委与市政府、中国质协、中国技术经济研究会、北京大学、华北电力学院、河北大学、天津大学、天津经济管理干部学院的有关同志热情支持和帮助,同时参考引用了有关专家学者的专著、资料和案例,恕没一一注明,在此一并致谢!

这部书可供企业、事业和政府部门从事新产品开发人员、科学技术管理人员、经济管理人員和领导干部阅读,也可作为高等院校开设新产品开发专业教材和有关专业学生学习新产品开发知识用书。

由于新产品开发管理尚属新创学科,许多新理论与新方法有待深入研究和完善,加之作者水平有限,书中不当之处在所难免,希望读者不吝教正。若此部书的出版能对我国新产品开发与科学管理的理论和技法体系的建立和繁荣有些益处,则作者幸甚。

王久华

1995年1月6日于保定市

内容提要(策划)

该书从新产品开发策划出发,全面深刻地阐述了六方面内容:(一)新产品开发各种计划、规划,包括网络计划、滚动计划、线性规划、火炬计划的特征、编制、综合平衡和组织实施的原理与方法。(二)新产品设计理论和技法,诸如造型设计、质量设计、装潢设计、三次设计等,以及设计方案的经济分析、评审和组织管理。(三)新产品试验的含义、类型、原理、方法和运用等。(四)价值工程在新产品开发中的应用,包括价值工程的对象选择、功能分析,产品开发方案的评价、实施等。(五)新产品开发所需自然资源、能源资源的评选、开发和利用,人才资源的现状、结构、成长规律、培养与使用等。(六)新产品开发各类政策法规的原理、技能、制定和实施。

该书内容新颖丰富,读者可以从中学到新产品开发谋略,掌握其规律和方法。适用于企业、事业和政府部门从事新产品开发管理人员,科技和经济管理干部,也可做为高等院校开设新产品开发管理专业教材和干部培训教材。

目 录

第二部 新产品开发策划

(7 卷—12 卷)

总序 前言

第七卷 新产品开发计划与规划

第一章 新产品开发规划	(3)
第一节 新产品开发规划的含义与分类.....	(3)
第二节 新产品开发规划的作用与特点.....	(5)
第三节 新产品开发规划的组织与要求.....	(8)
第四节 新产品开发规划的编法和程序.....	(13)
第五节 某市产品开发与结构调整规划.....	(18)
第二章 新产品开发计划	(26)
第一节 新产品开发计划的概念.....	(26)
第二节 新产品开发计划的编制.....	(30)
第三节 新产品试制计划的管理.....	(41)
第四节 新产品开发条件保障计划.....	(50)
第五节 新产品开发计划综合平衡.....	(59)
第六节 新产品开发计划组织实施.....	(61)
第七节 新产品开发计划管理机构.....	(67)
第八节 中国某省新产品开发计划.....	(68)
第三章 新产品开发网络计划技术	(72)
第一节 新产品开发网络计划概述.....	(72)
第二节 新产品开发网络计划图示.....	(77)
第三节 新产品开发网络时间的计算.....	(90)
第四节 新产品开发网络计划的优化.....	(103)
第五节 产品开发网络计划技术实例.....	(113)
第四章 新产品开发线性规划	(122)
第一节 新产品开发线性规划的概念.....	(122)
第二节 新产品开线性规划的模型.....	(124)
第三节 新产品开线性规划图解法.....	(134)

第四节 新产品开发线性规划单纯形法	(137)
第五节 新产品开发线性规划编制示例	(143)
第五章 新产品开发滚动计划	(147)
第一节 新产品开发滚动计划的概念	(147)
第二节 新产品开发滚动计划的模式	(148)
第三节 新产品开发滚动计划的编制	(150)
第四节 新产品开发滚动计划的应用	(152)
第六章 高技术产品发展计划	(154)
第一节 中国“八六三”计划	(154)
第二节 中国火炬计划	(161)
第三节 世界高技术及其产品计划	(168)
第七章 高技术产品发展战略	(171)
第一节 高技术产品发展战略的特征	(171)
第二节 高技术产品发展战略的分类	(172)
第三节 高技术产品发展战略的要素	(176)
第四节 高技术产品发展战略的管理	(178)
第五节 高技术产品发展战略的决策	(180)
第六节 高技术产品发展战略的选择	(181)
第八卷 新产品开发设计理论与技法	
第八章 新产品设计概述	(191)
第一节 新产品设计的概念	(191)
第二节 新产品设计的类型	(193)
第三节 新产品设计的要求	(194)
第四节 新产品设计的原则	(197)
第五节 新产品设计的程序	(197)
第九章 新产品造型设计	(204)
第一节 新产品造型设计的概念	(204)
第二节 新产品造型设计的意义	(207)
第三节 新产品造型设计的要素	(208)
第四节 新产品造型设计的色彩	(215)
第五节 新产品设计的艺术规律	(219)
第十章 新产品的构思创新	(225)
第一节 新产品构思创新的概念	(225)
第二节 新产品构思创新的模式	(229)
第三节 新产品构思创新的筛选	(232)
第十一章 新产品质量设计	(235)
第一节 新产品质量设计的概念	(235)
第二节 新产品质量设计的职能	(237)

第三节 新产品设计的质量活动.....	(241)
第十二章 新产品装璜设计.....	(245)
第一节 新产品包装概述.....	(245)
第二节 新产品包装装璜设计.....	(252)
第三节 新产品包装造型设计.....	(259)
第四节 新产品标志设计.....	(261)
第五节 新产品广告设计.....	(269)
第十三章 新产品现代设计法.....	(276)
第一节 计算机辅助设计法.....	(276)
第二节 产品组合式设计法.....	(283)
第三节 新产品三次设计法.....	(287)
第四节 新产品常用设计法.....	(294)
第十四章 新产品设计方案的技术经济分析.....	(298)
第一节 方案技术经济分析的特点与原则.....	(298)
第二节 方案技术经济指标体系.....	(299)
第三节 新产品设计方案比较法.....	(302)
第四节 方案成本效益分析法.....	(310)
第五节 方案综合评价法.....	(319)
第六节 方案评分法.....	(322)
第七节 方案图示评价法.....	(326)
第十五章 新产品设计评审.....	(328)
第一节 设计评审的概念.....	(328)
第二节 设计评审的程序.....	(332)
第三节 设计评审的内容.....	(334)
第十六章 新产品设计文件.....	(338)
第一节 设计文件的管理.....	(338)
第二节 设计文件的完整性.....	(341)
第十七章 新产品设计的组织管理.....	(344)
第一节 设计工作的机构.....	(344)
第二节 设计工作的职责.....	(345)
第三节 设计提出后工作.....	(348)

第九卷 新产品试验技术与方法

第十八章 新产品试验概述.....	(353)
第一节 新产品试验的概念.....	(353)
第二节 新产品试验的类型.....	(354)
第三节 传统和现代试验法.....	(358)
第十九章 新产品试验设计.....	(359)
第一节 试验设计的概念.....	(359)

第二节	单因素试验设计法	(362)
第三节	双因素试验设计法	(370)
第四节	多因素试验设计法	(372)
第五节	动态特性试验设计法	(374)
第六节	试验设计法实例	(378)
第二十章	新产品正交试验	(384)
第一节	正交实验设计的概念	(384)
第二节	正交试验设计的步骤	(388)
第三节	新产品的单指标试验	(395)
第四节	新产品的多指标试验	(399)
第五节	水平数不同的试验法	(403)
第六节	有交互作用的试验法	(407)
第七节	新产品回归正交试验	(411)
第八节	新产品开发常用正交表	(419)

第十卷 新产品开发与价值工程

第二十一章	价值工程概述	(433)
第一节	价值工程的产生与发展	(433)
第二节	价值的含义与提高途径	(436)
第三节	价值工程的定义与作用	(446)
第四节	各国价值工程活动程序	(448)
第五节	产品开发与价值工程程序	(453)
第六节	价值工程的指导原则与应用	(459)
第二十二章	价值工程对象的选定	(463)
第一节	价值工程对象选择的原则	(463)
第二节	价值工程对象选择的方法	(465)
第二十三章	产品功能分析	(485)
第一节	产品功能的定义	(485)
第二节	产品功能的分类	(492)
第三节	产品功能的整理	(497)
第二十四章	产品功能评价	(511)
第一节	产品功能评价概念	(511)
第二节	产品功能现实成本	(514)
第三节	产品功能的评价值	(518)
第四节	产品功能价值计算	(532)
第二十五章	新产品开发方案创新	(540)
第一节	方案创新的概念	(540)
第二节	方案创新的要求	(543)
第三节	方案创新的技法	(548)

第四节	方案创新的示例	(549)
第五节	方案的具体制订	(553)
第二十六章	新产品开发方案的评价	(566)
第一节	方案评价的概念	(566)
第二节	方案的概略评价	(567)
第三节	方案的详细评价	(571)
第二十七章	价值工程的实施与管理	(607)
第一节	产品开发新方案的实施	(607)
第二节	新方案实施效果评价	(608)
第三节	价值工程的组织管理	(611)
第四节	产品开发价值工程表	(614)
第二十八章	价值工程在产品开发中的应用示例	(629)
第一节	价值工程在产品开发中应用对象	(629)
第二节	价值工程在新产品设计中的应用	(631)
第三节	价值工程在老产品改进中的应用	(640)
第四节	价值工程在产品选型配方中的应用	(645)
第五节	价值工程用于新产品开发物资管理	(648)
第六节	价值工程在新产品材料优选中的应用	(657)
第七节	价值工程在新产品物资采购中的应用	(659)
第八节	价值工程在技术引进与改造中的应用	(661)

第十一卷 新产品开发资源与运用

第二十九章	新产品开发的自然资源	(673)
第一节	自然资源的概念	(673)
第二节	自然资源与产品开发	(675)
第三节	自然资源的基础理论	(677)
第四节	我国的自然资源状况	(678)
第五节	自然资源的开发利用	(684)
第六节	新产品开发资源评选	(688)
第三十章	新产品开发能源资源	(691)
第一节	能源资源的概念	(691)
第二节	能源资源与新产品开发	(695)
第三节	新能源资源的开发利用	(697)
第四节	新产品开发的能源管理	(703)
第五节	新产品开发的能源平衡	(705)
第六节	新产品开发的能源节约	(713)
第三十一章	新产品开发的人才资源概述	(719)
第一节	人才资源的主要含义	(719)
第二节	新产品研制人才资源	(721)