

INNOVATION-CHINA SERIES OF RESEARCH

创新中国

INNOVATION-CHINA SERIES OF RESEARCH

研究系列



管理创造性

—— 企业技术与
创新管理

主 编 王德禄
副主编 武文生 刘志光



山东教育出版社



管理创造性

—— 企业技术与
创新管理

山东教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理创造性:企业技术与创新管理/王德禄主编. - 济南:
山东教育出版社, 1999

(创新中国研究系列)

ISBN 7-5328-3028-4

I. 管… II. 王… III. 企业管理:技术管理 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 63879 号

创新中国研究系列

管理创造性

——企业技术与创新管理

主 编 王德禄

副主编 武文生 刘志光

出 版 者: 山东教育出版社

(济南市纬一路 321 号 邮编: 250001)

电 话: (0531) 2023919 传真: (0531) 2050104

网 址: <http://www.sjs.com.cn>

发 行 者: 山东教育出版社

印 刷: 山东新华印刷厂

版 次: 1999 年 12 月第 1 版

1999 年 12 月第 1 次印刷

规 格: 850mm × 1168mm 32 开本

印 张: 7.875 印张

插 页: 5 插页

字 数: 168 千字

书 号: ISBN 7-5328-3028-4/G·2744

定 价: 12.60 元

(如印装质量有问题,请与印刷厂联系调换)

“创新中国研究系列”编委会

总策划：林 祥 孙永大

主 编：王德禄

副主编：武文生 刘志光

编 委：赵慕兰 胡志坚 俞慈声 张 彤

王 瑛 李 琬 林京耀 璐 羽

薛 澜 孙永大 隋千存 杨文辉

邹 健 王素莉 杨德才 丁绍连

罗利元 刘戟锋 王胜光 张索佳

胡志强 刘 东 王景伦 张丰超

杨启智 刘雪皎 安凤新 张建宁

曹晴晴

长城企业战略研究所组织撰写

**“国有企业技术管理体制改革研究”
和“北京市企业创新案例研究”
课题组成员名单**

组 长：王德禄 刘志光

副组长：武文生

成 员：韩岱峰 王建军 陈义龙 杨启智 华锦阳
夏 牧 李 力 周宏斌 赵红梅

立足创新研究,服务创新中国

“创新中国研究系列”主要是长城企业战略研究所及其合作伙伴关于中国的创新战略,尤其是关于创新型企业(组织)、创新型区域、创新型政府管理的研究成果。这些成果,既是长城所咨询与研究人员的智力劳动成果,也凝聚着众多合作机构和人士的心血,更是长城所与众多客户互动、交流、研究的智慧结晶。

长城企业战略研究所是一家专业的研究与咨询机构,创立于1993年8月,1996年被北京市科学技术委员会和北京市科技咨询业协会认定为首批“北京科技咨询信誉单位”。长城所主要为大中型民营企业 and 市场导向型国有企业的决策层提供创新型的战略和管理咨询;为政府有关部门提供以促进企业改革和发展、促进高新技术产业发展、提高区域创新和竞争能力为核心的区域发展战略研究与咨询。6年多来,长城所已成功地完成企业战略与管理咨询项目和政府有关部门委托的研究课题百余项,受到客户企业和委托机构的广泛好评。

在新的千年来临之际,人类文明面临新的选择,全球化和信息化成为势不可挡的潮流,中国经济面临同时进行两个转型的严峻挑战:一是由计划经济向市场经济转型;二是由传统的工业经济向知识经济转型。只有以创新的思想 and 战略为指导,持之

以恒地进行创新的探索与实践,才能完成“两个转型”,实现跨越式发展,并最终实现现代化的宏伟目标。从这样的基本认识出发,长城所以创新为主题,在咨询和研究过程中形成了自己的核心能力,集中体现在所承担并完成的咨询项目和研究领域上。

1. 转型时期的战略研究。通过承担一些大型企业的咨询项目,收集具有中国特色的企业案例进行深入分析,长城所形成了独特的、经过实践总结并证明是行之有效的“企业战略五要素分析法”,即根据企业的性质、企业的发展阶段、企业(企业家)的个性、企业的外部环境和竞争形势、企业的资源等五个关键要素,分析、确定企业的战略。

2. 创新研究与咨询。转型时期的企业战略,重点在于创新,这也是适应由工业经济向知识经济转型的关键。这就要求企业(组织)适应知识经济,用新思想、新方法来进行战略决策、未来选择,确定管理模式。因此,长城所开发了一系列基于创新的企业管理工具,包括创新诊断、创新组织设计、创新管理等一系列问题。

3. 与新兴企业共同成长。长城所一直关注中国新兴企业的成长。长城所第一阶段的发展是伴随着第一代新兴(民营)企业的成长,如希望集团、四通集团、方正集团、思达等企业的成长而实现的;在新的发展阶段,长城所在坚持主要为大中型新兴企业服务的同时,也要和一些新生的、正处于创业阶段的、能代表中国未来的企业共同发展,这也是长城所未来的战略选择。

4. 以创新型区域发展为核心的政府决策咨询。在中国的特定期历史条件下,咨询机构不仅可以通过咨询直接为企业发展服务,而且可以通过咨询对政府决策产生影响,从而间接地为某一行业或区域的企业赢得更大的发展空间。因此,长城所围绕

某一类企业(主要是高新技术企业)或区域(主要是创新型区域)的发展,开展了一定数量的政府决策咨询项目;此外,还承担了若干新兴区域发展创新方面的政策咨询。

5. 坚持知识发展项目的开发和研究。长城所的发展目标是知识型企业、学习型组织,因此,我们围绕转型时期的企业战略、市场导向型的企业管理体制、创新战略管理、知识经济、知识管理等内容,坚持不懈地开展知识发展项目的研究。我们倡导并要求咨询与研究人員,每年要有2个月用于进行知识发展项目的研究。坚持每月一期的《企业研究报告》,不定期地举办“企业论坛”,提高了核心竞争力。

在山东教育出版社的大力支持下,“创新中国研究系列”得以与广大读者见面。这个研究系列将长期坚持出版,以供广大的创新探索者、实践者、研究者参考,对中国的企业(组织)创新、区域创新、政府管理创新有所促进。我们真诚地欢迎读者提出意见、建议和批评指正,愿与各方面进行关于创新的合作研究、交流和探讨。

长城企业战略研究所

王德禄 所长

目 录

立足创新研究,服务创新中国	王德禄	1
第一章 技术管理:由计划向市场转轨		1
第一节 关于市场经济条件下企业技术管理的若干认识		2
1 处理技术与管理关系的关键在于对技术的管理 ...		2
2 技术组织发挥作用的前提在于其渗透性		4
3 技术路线服从于企业战略		6
4 创新发生于适宜的企业制度、组织与文化环境中		7
第二节 国有企业技术管理体制有待改革		7
1 计划经济条件下企业技术管理的特点		7
2 我国国有企业技术管理的现状		8
3 深化国有企业技术管理体制改革		10
第三节 以市场为导向,持续地培养企业的技术管理能力		11
1 国际著名高技术跨国公司技术管理经验		11
2 市场经济条件下企业技术管理体制描述		14
3 提高企业的技术管理能力		16
第二章 企业战略视野中的技术管理		18

第一节	明晰的企业战略是提高技术管理能力的先决条件	19
1	企业战略的概念和特征	19
2	企业战略的制定	21
3	技术管理与企业战略的关系	23
4	企业技术管理决策以企业战略规划为依据	24
第二节	技术路线决定于企业的战略选择	26
1	企业的战略类型及相应的技术路线	26
2	战略制胜:选择正确的企业技术战略	28
3	企业技术结构的设计	31
第三节	健全的技术管理组织是企业战略实施的保证	33
1	西方技术管理组织的类型	33
2	技术管理机构的设置原则	36
3	实行综合技术管理	37
第四节	企业家作用:设计技术组织与调配社会技术资源	39
1	企业家的视角——战略管理	39
2	技术组织的设计	41
3	社会技术资源的调配	41
4	通过战略思路,强化企业核心能力	43
第五节	企业资源向技术部门的配置	47
1	企业资源的定义	47
2	企业资源的特点	48
3	技术部门的职能	50
4	实现企业资源在技术部门有效配置的措施	51
第三章	现代企业的 R&D 管理	53

第一节 R&D 的基本概念	54
1 科学与技术	54
2 R&D 的概念	55
3 R&D 的三种类型	56
4 R&D 的战略作用	59
第二节 R&D 和企业战略	60
1 R&D 被纳入企业战略地位	60
2 R&D 的企业内部化趋势	62
3 我国 R&D 机构企业内部化的现状和问题	64
第三节 第三代 R&D 管理	66
1 R&D 目标管理所面临的问题	66
2 三代 R&D 管理的发展和特征	68
第四节 R&D 与新产品开发过程	72
1 R&D 决策的特性和类别	72
2 新产品的决策过程	73
3 R&D 的过程管理	77
4 技术创新与企业组织形式	81
第四章 企业技术问题的项目管理	85
第一节 项目管理在企业技术管理中的应用	87
1 项目管理对现代企业的意义	87
2 项目管理的概念与特征	89
3 项目管理在企业技术问题上的应用	91
第二节 项目管理的过程分析	92
1 项目的发起	92
2 组建项目组	94
3 制定项目计划	97

4 处理项目变化	103
5 进行项目控制	105
6 项目组的解体	107
第三节 新产品开发、技术引进和工艺改造等的项目管 理特点	108
1 共同特点	108
2 不同特点	109
第四节 新产品开发的项目管理	110
1 新产品开发项目管理的意义	110
2 运用项目管理这种有效的组织管理工具	111
3 新产品开发项目管理的几个重要阶段	113
4 新产品开发的项目管理程序	113
第五节 技术引进的项目管理	126
1 技术引进的目的和意义	126
2 技术引进项目管理的特点	127
3 成套设备引进的项目管理	128
第六节 技术工艺改造的项目管理	129
1 工艺是技术的核心要素	129
2 技术工艺改造的原则	129
3 技术工艺改造项目管理的特点	130
4 技术工艺改造项目管理的程序	131
第五章 现代企业组织的界面管理	134
第一节 界面理论及其对现代企业的意义	135
1 界面管理对现代企业的意义	135
2 界面的内涵和界面管理的实质	136
3 界面层次的划分	137

4 界面Ⅱ——企业内组织界面的问题特性	139
第二节 现代企业组织的主要界面及其管理	140
1 R&D—市场营销界面	141
2 R&D—生产制造界面	143
3 工艺设计—生产制造界面	145
第三节 界面问题的影响因素分析	147
1 社会文化的分歧	147
2 组织的文化因素	151
3 组织方式	158
4 组织结构	160
第四节 从企业组织理论看界面管理	163
1 企业组织结构的发展趋势——扁平网络状模式	164
2 组织结构的设计:几种权变因素	167
3 组织结构的设计——有机式结构	169
4 界面管理的三种组织方式	173
第六章 企业的日常技术管理	178
第一节 技术信息的收集:信息源管理	179
1 技术信息的文献信息源	180
2 技术信息的非文献信息源	186
3 技术信息收集的原则	186
4 技术信息收集的方法	187
5 技术信息的电子信息源管理	192
第二节 技术网络:专家与合作单位的管理	194
1 技术信息的网络化管理	194
2 专家与合作单位:企业技术力量的储备	196

第三节 技术档案的管理	197
1 企业技术档案的产生	197
2 企业技术档案的分类和作用	198
3 企业技术档案的日常管理	200
4 企业技术档案的利用	202
第四节 技术成果的管理	204
1 技术成果的定义和特点	204
2 技术成果的评议鉴定	205
3 技术成果的推广应用	205
附录 1 北京开关厂技术创新分析	208
附录 2 兆维集团技术创新分析	214
附录 3 以科技计划引导知识流向企业	220
附录 4 转型企业的创新管理	224
主要参考文献	237
后 记	239

第一章

技术管理:由计划向市场转轨

要真正实现科教兴国,需要大力提高我国企业的技术管理水平。因此,企业的技术管理体制的改革将成为国有企业管理体制改革的核心内容之一。本章阐述了企业对技术管理所应有的若干认识,说明了技术管理问题的重要性,并提出正确处理技术与管理关系的关键在于对技术的管理。

本章在分析计划经济条件下企业技术管理的特点和我国国有企业技术管理现状的基础上,得出深化国有企业技术管理体制改革的必要性。而后进一步提出要以市场为导向,借鉴国际著名高技术跨国公司的经验,持续地培养企业的技术管理能力。

本章提出了很多重要观点,如:技术组织发挥作用的前提在于其渗透性,技术路线要服从于企业战略,创新发生于适宜的企业制度、组织和文化环境中等。对市场经济条件下的企业技术管理体制进行了较为详细的描述,其中穿插了许多国内外企业技术管理的实例,具有很高的参考价值。

第一节 关于市场经济条件下企业 技术管理的若干认识

1 处理技术与管理关系的关键在于对技术的管理

在市场经济条件下,企业的技术能否成为企业内在的发展动力,能否通过技术创新增强企业的盈利能力和竞争力,不再是一个单纯的技术问题,而是一个管理问题,更是一个技术管理问题。大量的企业实践说明,只有处理好企业内部和外部与技术有关的关键因素,将技术根植于企业的环境之中,才能实现企业对技术的有效管理;只有企业能对技术进行高水平的管理,技术才能内化为企业的核心能力。

辨认和评价技术方面的机会和威胁,已经成为企业战略管理的重要内容。“越来越多的管理学者要求企业把技术管理看成是高层管理者们的重要任务。”因为如果企业能够制定正确的技术战略及其实施方案,就可以在市场上取得长期的竞争优势。国外学者指出,在20世纪80年代的企业经营环境中,与技术相关的问题几乎在每一个高层管理决策中都起着十分重要的作用。决策的正确性取决于高层管理者是否有能力把握和分析技

术上的机会和威胁,并对其与整个企业战略的关系进行评价。然而,在实践中技术对企业战略管理的影响并未受到足够的重视。一些关键技术的决策被看成是中、下层管理者的责任,往往是在未充分了解其战略含义的情况下作出的。企业高层管理者将大部分时间用于分析企业的市场竞争态势,确定市场占有率,预测销售额和市场规模等,而技术并未受到同样的重视。专家们指出,忽视技术的危害是巨大的,那些不重视技术管理的企业迟早会发现他们的未来是由技术支配的,而他们所应该做的是对技术实施精心的管理。

对处于从计划经济向市场经济转轨阶段的中国企业而言,另一种偏差——技术决定论的危险性更大。由于长期以来处于封闭的市场环境中,中国企业对技术的鉴别能力较差,对技术的市场价值判断能力尤差,加之多数企业家奉行技术决定论,一些企业家忽视(甚至无视)企业的基础条件,盲目追求技术水平,经常进行与企业毫无关系的巨额技术投资,这在一些新兴的乡镇企业、民营企业中尤为普遍;对于国有企业而言,则往往更重视引进成套技术和设备,而忽视内生型的技术创新。比较普遍的情况是:企业发展顺利时,企业的战略管理视野中忽视技术管理,但当企业处于困境时,技术被视为扭转危机的“法宝”。技术基本上未被纳入战略管理。

如何理解在市场经济条件下企业技术管理的意义?美国学者、新经济史学派代表人物道格拉斯·C·诺斯(1993年诺贝尔经济学奖得主)在更宏大的范围和视野中,为我们提供了一个比较理性的和有历史感的认识角度。从人类社会经济发展的一般过程来考察,诺斯更强调制度变迁对社会经济发展的决定性作用。他认为,对经济增长起决定作用的是制度性因素而不是技术性