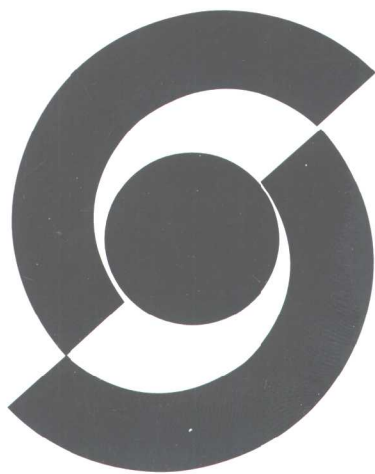


中欧-华夏
新经理人
书架

Wharton on Managing Emerging Technologies

沃顿论新兴技术管理

[美] 乔治·戴 保罗·休梅克 著
石莹 等译



华夏出版社
WILEY John Wiley & Sons, Inc

沃顿论新兴技术管理

图书在版编目(CIP)数据

沃顿论新兴技术管理/(美)乔治·戴,保罗·休梅克著;石莹等译. - 北京:华夏出版社,2002.1

(中欧-华夏新经理人书架·第二批)

ISBN 7-5080-0766-2

I. 沃… II. ①戴… ②休… ③石… III. 企业管理;技术管理 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 095035 号

Geroge S. Day, Paul J. H. Schoemaker, Robert E. Gunther: *Wharton on Managing Emerging Technologies*

Copyright © 2000 by George S. Day, Paul J. H. Schoemaker, Robert E. Gunther

Chinese Language edition published by Huaxia Publishing House

本书英文版第一版于 2000 年出版,版权为 John Wiley & Sons, Inc. 所有,英文版 ISBN: 0-471-36121-6。

本书中文版专有出版权由 John Wiley & Sons, Inc. 授予华夏出版社,版权为华夏出版社所有。未经出版者书面允许,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,翻印必究。

北京市版权局著作权合同登记号:图字 01-2001-0436

沃顿论新兴技术管理

[美] 乔治·戴 等著

石 莹 等译

策 划:刘 力 陆 瑜

责任编辑:陆 瑜 潘 铖 杨永杰

出 版 者:华夏出版社

(北京市东直门外香河园北里 4 号 邮编:100028 电话:64663331 转)

印 刷 者:世界知识印刷厂

经 销 者:新华书店

开 本:16 开

印 张:24.25

版 次:2002 年 1 月第 1 版

印 次:2002 年 1 月第 1 次印刷

定 价:39.00 元

序

挑战

虽然泰利·法丹(Terry Fadem)的官方身份是杜邦公司负责公司新业务发展的主任,但事实上他并不在公司编制内。现在,他正坚持不懈地忙于一连串的试验,以便从公司 18000 项左右的专利中获益。从传统意义上说,他的部门并不能算是一个业务单位,他的工作也不能算是管理。他的行为更像是一个创业资本家。

20 世纪 90 年代重组之后,杜邦公司安排一个核心小组利用各种发明(例如可以取代电灯泡的一种发光物质)来开发新的市场。“他们的工作是以他们能够做到的任何方式开发新业务,”法丹说,“我们的工作并不是等人们向我们报告,而是随着时间的推移,开发出一种商业计划,一种组织方式等等。”但是,即使是这种方式也不够快,所以公司开始聚集一批创业人员队伍。“我们把人员组成一个小组,告诉他们他们的工作就是寻找一个公司可以追寻的机会,订立一个商业计划。如果公司赞同,我们将为它提供资金。”

杜邦公司在尼龙、碳氟化合物和其他领域内的核心业务仍以正式体制运行。但对于法丹和工作在第一线的管理者们来说,生活却是不同的。他们如何管理大量可以创造新机会或毁灭已有行业的新技术呢?他们如何控制这一不受任何约束的领域所具有的复杂性、不定性和迅速变化?他们又如何在不被吞并或落后的情况下成为一较大公司的一部分?他们从哪里寻找管理新兴科技的知识 and 人才?

当两位来自沃顿新技术计划的研究员问到法丹他管理新技术的灵感从何而来时,他回答说:“我试着不去看当代的观点。我的工作建立新业务,所以我必须不断地寻找边缘。如果每个人都在做某件事,那么这件事对我们来说可能就太晚了。获得竞争优势的惟一办法就是超越。”

新技术建立在信息技术、生物技术和其他学科发展的基础之上,是一些行业发展的未来,并会改变其很多行业。这些技术正以空前的速度创造、重组着行业、废弃传统做法,并产生对最好的新方法、核心能力及竞争性策略的需要。老牌公司除了常常参与可以重新定义其未来的外来技术之外,别无选择。然而,老牌公司有时还面临着来自内部的最大挑战,因为与管理老

种技术可能性一直到该技术商品化进入主要市场。这大约是以下图 1 中“形式竞争”和“应用竞争”两个交叉点之间的区域。我们没有广泛地探讨研发管理或是已被证实的技术的后期商品化,而是从高层管理角度研究这一问题,并未涉及错综复杂的各项具体技术。我们选择这一区域是因为它表现了对管理的最大挑战。

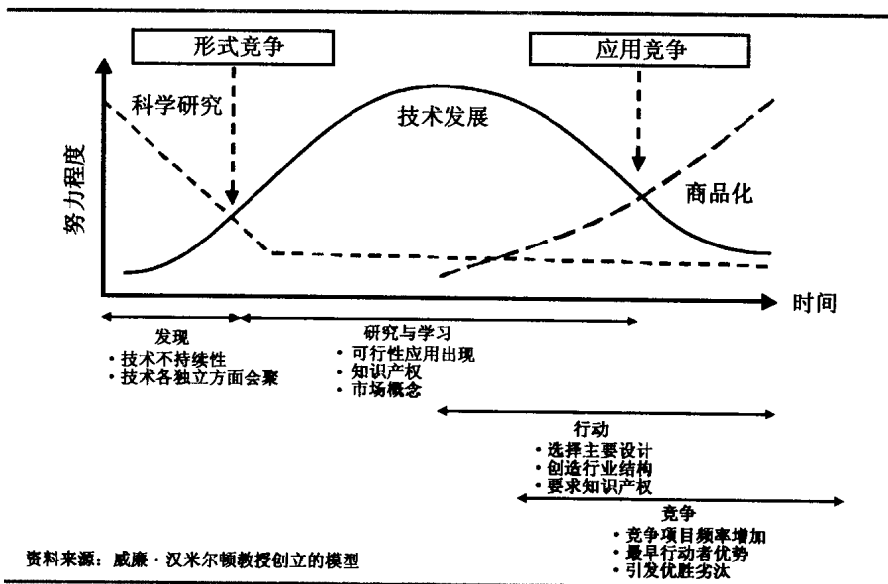


图1 新知识如何演变

要在越来越多的行业中生存,掌握新技术的能力至关重要。将来更是这样。我们正处在一次创新浪潮的开端,这些创新可以与过去十年的成果相媲美或有所超越。扫一眼行业科学实验室,我们会看见许多技术,例如:微电子机械发动机和传感器,定制材料一次制造一个原子层,利用遗传学的治疗方案确定个人用药,有机电子学和确定个人身份的虹膜扫描仪。其他许多技术会使未来管理者的生活更加有趣并富有挑战性。

靠近边缘的雪先融化。随着边缘新技术开始融化众多行业的老结构,我们可以通过观察边缘学到很多的东西。这里我们可以更好地了解如何在正被新技术改变的行业中竞争。传统的思考、分析和组织方法已经不够。出现在边缘的不同方法最终将成为主流管理方法的一部分。

我们已用了好几年的时间研究这些融雪。幸运的是,与我们合作的有一群试着从亲身经历及别人身上学习东西的有创见的工作者,还有拥有钻研精神的专业学者,通过研究成功者与失败者的经历,设计检验新的管理理

论与管理方法。与 20 多个主要公司的研讨有助于确立一系列首要问题(见方框内),而这些又构成了本书发展的基础。由于现在并没有有关管理新技术的现成模式或范例——充其量只有形形色色的观点和方法——众多关于如何面对常见的管理的主要挑战、较好地参加这场不同的新技术比赛的各种观点,本书试着在这些观点中寻求平衡。

新技术管理的首要问题

1. 评估新技术。面对一项新技术的极端不定性,公司如何做出决策和承诺?
2. 设计与管理联盟。老牌公司如何结成联盟以利用他们的主要力量获得共同利益?联盟生命周期如何演变?
3. 参与新技术的战略。公司如何决定是有魄力地采用一种新战略(通过获取、领取执照或内部发展等手段)参加某个联盟,还是采取坐观其变的办法?这些及其他战略的风险和回报各是什么?
4. 为新市场开发产品。公司如何改进其开发能促进新技术创造和(或)使用的具突破性的产品概念的能力,如何处理含糊不清的市场潜能、客户需求和竞争能力?
5. 设计组织形式以在新技术中竞争。公司应采用什么样的组织形式以发展新技术并使之商品化?需要什么样的动机和系统鼓励组织内部的创新者和支持者?
6. 管理知识产权。公司如何寻求机会获得知识产权并予以保护,以防止合作者或竞争者的行为所带来的损失?信息知识中知识产权的价值和作用是什么?
7. 评价建立在新技术基础上的行业。建立在新技术基础上的行业与传统行业有何不同?他们如何形成和发展?他们的最佳做法、战略及成功因素又有哪些?

本书结构

本书以这些首要问题为基础,研究了管理者如何理解、评估技术与市场,形成战略,做出投资决策并改变其组织结构以适应管理新技术挑战。前两章讨论了理解新技术所需的总体思想,它是怎样“一场不同的竞赛”,它的高度不定性、快速变化和变化能力变化的特点,接下来还研究了常常使老牌公司

处于比小的竞争对手不利的地位的潜在陷阱,及避免这些陷阱的战略。

在此基础上,我们将注意力转移到快速发展的技术的评估问题上。在本书第一部分,我们探讨了技术发展之路,技术评估框架及政府在技术和行业出现时的作用。在研究了技术评估程序之后,我们又将注意力转到这些新技术的市场。第二部分讨论了这些与成熟技术市场迥然不同的市场如何需要新的研究、评估方法,还需要理解市场的起伏与各种技术障碍之间的交汇。最后,我们探讨了补充资产如何影响新技术的传播及这些技术对老牌公司的影响。

创造战略的过程本身就处在不断变化并具高度不定性的环境之中。在本书的第三部分,我们研究了在新技术公司中制定战略的需要,包括将纪律和想象力结合起来的需要,情节规划的利用和分配共同利润的战略。

因为发展新技术通常是为了在将来某个时点产生回报,所以我们考虑的下一个挑战就是对新技术投资进行评价的问题。第四部分探讨了在传统净现值可能为负的项目中利用实物期权来帮助评估新技术的价值和潜力。这一部分还研究了大量适应新技术的内部及外部融资方法。

快速发展的新技术对组织结构产生了巨大的反应,并要求采用不同的管理模式和方法。本书第五部分研究了适应新技术的组织结构的重塑——包括外部“知识网络”发展,联盟中的组织结构重塑和通过新组织形式和雇员关系进行的重塑。

正如我们所研究的行业,我们在这里所说的一切正在进行中。它反映了这一领域实践领导者和一线研究者的知识,但并无有关成功的定论或一定的诀窍。虽然我们有一些来之不易的发现,但即使是这些也必须不断地受到挑战。它们是否适用于你的情况?它们是否适用于这一项技术?过去的教训是否适用于你所预期的未来?是否有更好的办法来达到你的目标和期望?

对于我们这些参与这个项目的人来说,这是我们参加过的最有价值、最有挑战性的工作之一。除了与未来及其众多未知事物相抗争,没有更大的机会可以影响未来了。我们将继续在现有环境中学习,并希望了解读者对我们努力的想法。正如我们所研究的技术,在此环境中的管理原则也是新兴的。

乔治·S.戴 与 保罗·J.H.休梅克
于沃顿学院

致 谢

首先我们要肯定我们沃顿商学院全体工作人员的专业知识、热情与合作精神,他们共同撰写了这本书的各个章节。我们为能和这些世界一流的工作人员合作感到骄傲,他们分担了学院寻求当今商业领导者们所面临的挑战的任务。这些作者拥有各种兴趣和背景,来自五个不同的部门。他们多样性的贡献使本书观点具有非凡的广度与深度。

我们大家要深深感谢那些支持新技术管理研究计划的公司,它们是:贝尔大西洋公司(Bell Atlantic)、Biogen 公司、Cigna 公司、特尔斐/通用汽车公司(Delphi/通用汽车)、杜邦公司、IBM 公司、Knight - Ridder 公司、麦肯锡、明尼苏达矿业制造公司(Minnesota Mining and Manufacturing)、蒙特利尔银行、国家证券局(National Security Agency)、Monsanto、宝洁公司、Smith Kline Beecham、Sprint 和施乐公司。这些行业伙伴在这项知识网络中起到了众多作用。通过它们对实际解决方案的需要,我们明确了研究的首要问题,密切了解新技术的日常实际状况。它们在 20 多次讨论及会议中担任了宣传媒介、顾问及发言者的角色,将它们的经验与我们分享,帮助检验我们的观点。我们要特别感谢它们激励我们更好地理解问题并在尽力解决问题的过程中寻找最佳方案。在这项共同的事业中,它们是真正的伙伴。

我们不能准确地指出所有指导过我们的有远见的管理者,但我们要提出其中六个有特别贡献的:Cigna 公司(现工作于科学卫士公司 Safeguard Scientifics)的 Steve Andriole,杜邦公司 Terry Fadem, Knight - Ridder 公司的 Steve Rossi, 3M 公司的 Harry Andrews, 宝洁公司的 Larry Huston, 和施乐公司的 Mark Meyers。我们还得到了我们高级研究员睿智的建议,他们给我们带来了丰富的行业经验,他们是:Don Doering, Warren Haug, Adam Fein, Bob Herschok, Roch Paravre, William Pipkin 和 Bob Riley。

新技术管理研究计划是全球竞争与革新 Huntsman 中心的首创。Huntsman 中心的特殊使命就是成为沃顿商学院研究竞争战略、革新和新技术的焦点。我们的行为是对 Jon Huntsman 的赞美。他是一个爱幻想的企业家、学院的杰出校友,并有远见地于 1988 年成立了该中心。在沃顿商学院浓厚的知识氛围中,该中心繁荣起来。我们要特别感谢 Tom Gerrity,他在担任院

长期间给了我们慷慨的支持,并提供了开始这一计划的基本资金。我们还要感谢副院长 Janice Bellace 在任期给我们的支持与鼓励。

学院的一些核心人员为该研究计划提供了知识指导,他们是: Bill Hamilton, Graham Mitchell, Harbir Singh, Jitendra Singh, Sid Winter 及以下签名者。我们要感谢众多与我们同样认为新技术是一场不同的比赛的学者,本书是对他们的特殊贡献的感谢。1994 年,我们开始定期会面,设计进行本计划的战略、解决概念上及实践中的问题并建立现已遍布世界各地的学者网络。我们的核心小组完成了本书的基本结构,并在与作者们的合作中起到了不可缺少的作用。而这一过程的关键就是作者们全天聚在一起,交流他们各自章节中的基本概念并与其他章节建立联系。

本书的基本观点来自很多人。我们要特别感谢其沃顿研究中心的那些伙伴们,他们在工作室及项目中给予了合作,他们是: Reginald Jones 中心的 Ned Bowman 和 Bruce Kogut, Sol C. Snider 企业中心的 Ian MacMillan 和 SEI 中心的 Jerry Wind。对于 Ned Bowman 最近不幸去世,我们非常难过并十分感谢他给学院研究气氛带来的巨大影响。沃顿商学院以外的许多管理专业学生无私地与我们分享了他们对我们的研究问题的最新看法。其中影响较大的有: Raffi Amit(UBC, 现在沃顿商学院), Clayton Chritensen(哈佛大学), Kathleen Eisenhart(斯坦福大学), Richard Foster(麦肯锡咨询公司), Rebecca Henderson(麻省理工学院), Gary Pisano(哈佛大学), Richard Rosenbloom(哈佛大学), Michael Tushman(哈佛大学), C. K. Prahalad(密歇根大学), Andrew van de Ven(明尼苏达大学)和 Eric von Hippel(麻省理工学院)。

新技术管理研究计划的主任 Michael Tomczyk 为这一研究计划的发展与成功付出了热情、精力及管理上的支持。他在计划刚开始时就看见其发展的可能性并与我们的合作者一起并肩工作以确保实现这些可能性。他写的新闻通讯和会议报告为我们的研究项目与本书提供了有价值的内容,并受到无数行业伙伴的高度评价。

这项计划在很多人的帮助下才得以完成。我们要特别感谢 Robert Gunther 作出的宝贵的编辑工作。他将各个作者撰写的各个章节合并起来,还改写了所有章节使之更可信易懂,在烘托和表述本书的主题方面起到了中心作用。我们要感谢 Jeanne Glasser, Wiley 公司本书的编辑,感谢她在本书漫长曲折的写作过程中给予的指导,直至本书出版。我们还要向出版物发行公司的员工表达真诚的谢意,他们在十分紧迫的时间内帮助将这项多头计划整理为一本书。在整个计划进程中,我们有幸得到了 Michele Klekotka 的帮助,她在本书的提纲和草稿在学院内流传时,愉快地承担了处理复杂的交

我们的妻子, Marilyn 和 Joyce, 是本书的女主角。她们的支持、鼓励与理解使我们能够坚持下来。我们俩一直受到我们生活伴侣的祝福。我们要将这本书献给我们的儿女和孙儿孙女, 他们的生活可能会被本书中所讨论的各种技术大大改变。我们希望拥有这些技术的管理者们能利用它们改进他们的世界和生活。

最后, 我们要感谢整个沃顿团体, 感谢它独特的合作性、企业化的优秀文化, 正是这种文化使得这项事业成为可能。我们希望本书反映出学院及其杰出的工作人员的内涵和优点。

G.S.D.

P.J.H.S.

Bryn Mawr, Pennsylvania

Villanova, Pennsylvania

目 录

第 1 章 一场不同的竞赛	(3)
成功者与失败者	(3)
一场不同的竞赛	(3)
需要一种新的管理方法	(7)
加入竞赛	(10)
与矛盾共存	(15)
第 2 章 避免新技术陷阱	(19)
老牌公司面临的陷阱	(20)
寻找解决办法	(29)
结论	(40)

第一部分 技术评估

下一件大事	(42)
第 3 章 技术物种形成和新兴技术发展之路	(45)
第 4 章 新技术的识别和评估	(59)
第 5 章 新兴技术和公共政策:来自互联网的经验教训	(77)
互联网兴起的政策上的经验教训	(77)
互联网:早期	(79)
互联网时代	(80)
未来的因特网	(85)
结论	(94)

第二部分 市场管理

尚不存在的市场	(96)
---------------	------

第 6 章 评估新技术的未来市场	(99)
新兴市场的挑战	(100)
真正新品的扩散和采用	(101)
继续开拓市场	(106)
观点形成的三角测量法:多种方法的价值	(109)
结论:对市场的已知预测	(115)
第 7 章 团簇型市场环境中的技术战略	(117)
细分市场中的团簇性	(119)
在团簇市场中解决技术障碍	(121)
为团簇型市场确定有价值的技术	(124)
确定定位期权,开发团簇型市场	(127)
为应用新兴技术确定搜寻期权	(131)
结论	(133)
第 8 章 通过补充性资产使新兴技术商业化	(135)
Mergenthaler 的经历:从热金属排字机到激光影像排字机	(136)
商业化的三个挑战	(138)
应用框架结构:数字影像	(143)
新兴技术的三个障碍	(145)
第三部分 制定战略	
不可预测的计划	(148)
第 9 章 有规则的想象:不确定环境下的战略制定	(151)
制定战略的艺术	(152)
构成战略的两个支柱	(153)
先入之见的局限	(157)
有规则的想象	(159)
实践有规则的想象	(162)
结论	(164)
第 10 章 为态势不明的技术制定方案	(165)
要彻底淘汰出版业吗?	(168)
方案规划的作用	(169)
制定计划方案	(171)

一个案例的研究:面临互联网的报纸	(175)
对于新兴技术的一个有效手段	(191)
第 11 章 赢得创新所得	(195)
透视知识产权	(196)
获得利润的 4 种机制	(198)
在新兴技术当中的利润保护问题	(209)

第四部分 为未来投资

第 12 章 实物期权的管理	(219)
实物期权(REAL OPTIONS)与新兴技术	(221)
如何开发和管理实物期权	(223)
采取以期权为出发点的思维方法	(225)
创造和构架期权	(225)
计算期权价值	(227)
实物期权法的实施	(231)
结论	(233)
第 13 章 风险资本与融资战略	(235)
新兴科技公司的内部融资	(236)
新兴科技公司的外部融资	(242)
第 14 章 生物科技企业的新型财务战略	(249)
为生物科技融资	(250)
几种不同的融资形式	(252)
生物科技融资的其他选择	(258)
两败俱伤	(267)
结论	(268)

第五部分 对组织结构的再思考

宽广的视角	(272)
第 15 章 动态知识网络的管理	(275)
网络的力量	(278)
网络分析	(279)
知识网络的冲击	(287)

网络的优化管理	(288)
结论	(291)
第 16 章 用联盟构筑新兴技术中的竞争优势	(293)
战略联盟的重要特点	(294)
联盟组建的战略前景	(295)
应用联盟创造优势	(296)
联盟取得成功的战略:构建关系优势	(299)
结论	(305)
第 17 章 新型组织形式的设计	(307)
走向新型组织形式	(308)
组织形式的要素	(309)
新兴的组织形式	(309)
结论	(318)
第 18 章 设计个性化工作地点	(321)
新兴技术的人力资源挑战	(323)
人们正在如何转变	(325)
走向个性化工作场所	(329)
不断发展的个性化工作场所	(334)
附 录	
注释	(337)

第 1 章

一场不同的竞赛

乔治·S.戴

沃顿商学院

保罗·J.H.舒美克

沃顿商学院

基因疗法、电子商务、智能感应器、数字成像、微型机器、超导性和其他新技术可能改变整个行业和现有战略。对于那些可以编写——也可以利用——竞争的不同规则的反对者来说,这是振奋人心的,特别是如果他们并未从事某一老行业。然而,对从业者来说,新技术却常常是伤害性的。多数人觉得除了加入新出现的市场外别无选择。他们的第一个理由是自我保护,因为害怕新来者计划利用新机能或形式攻击其核心市场。而他们的第二个理由与第一个正好相反:如果新技术能实现其潜能,它将创造极具吸引力而让人难以忽视的市场机会。

技术发展引起的混乱分布广泛。互联网的崛起使得传统零售商和其他行业的从业者越来越焦虑。他们努力地掌握那些不同的规则,因为他们必须要在这些规则下与那些在这种新环境中成长的有魄力的年轻人竞争。¹ 例如,网上家庭银行的出现使多数银行家在考虑改造银行业的同时感到惊慌。生物技术的巨大发展已经改造了传统的医药化工公司,迫使它们重组、建立新的联盟、发展新战略。

一些公司更接近于新技术造成的毁灭风暴的中心,但只有极少数公司能够完全避开这些新能量的破坏性冲击。信息技术在改变许多行业,而遗传物质研究将会影响包括药理学、食品制造和法医学在内的各行各业。在一个又一个的行业中,管理新技术正成为成功的关键。

成功者与失败者

人们已广泛认识到现今从业者的失败,因而通常认为当一项新技术威

胁到现有市场或技术领域时,外来进攻者更具优势。² 新来者已利用台式复印机、电子计算器、微型轧钢机炼钢法、录像机和水利挖土设备技术从资深公司手中夺走了市场。计算机行业已从由 DEC、IBM、Wang、Amdahl、Nixdorf、NEC 或松下公司控制的集成块的纵向竞争演变为元件供应商间的横向竞争模式。这一横向模式中,少数领导者,如戴尔(Dell)、思科(Cisco)、微软和英特尔,它们来自原有纵向行业的各个阶层。³ 同样的事情发生在硬盘驱动器行业。在该行业中,市场领导随着产品换代而更换。⁴ 在电子行业中,Atari 被 Sega 所取代,而 Nintendo 可能成为下一代领袖。

什么是新技术?

新技术是建立在科学基础上的革新,它们可能创立一个新行业或改变某个老行业。它们包括产生于激进革新的间断性技术(例如:生物治疗学、数码照相、高温超导体、微型机器人和手提电脑)以及通过集中多个过去的独立研究成果而形成的更具创新性的技术(如:核磁共振成像、传真、电子银行、高清晰度电视和互联网)。这些技术中的每一种都能提供丰富的市场机会,从而刺激风险投资。

“技术”一词在商业及科学中广泛应用,指将基本知识转化为实际应用的过程。人们将科学看成“知道什么”,把技术看成“知道如何做”。而市场和商业则强调“知道在哪里”、“知道是什么人”。这里,我们将技术定义为一系列适应于某一特定产品或市场的、建立在行业基础上的技能。这种技术可以以一个部件、整个产品或一个行业为焦点。新技术是指:(1) 其知识基础在扩展;(2) 其在现有市场中的应用在经历着革新;或(3) 新市场正在发展或形成。

只对公司或公司某一部门来说的新技术和对全世界来说的新技术,区分两者也是有用的。许多管理者努力研究如何看待可从外界获得的技术(不管是新的还是成熟的)、以之实验、将之融入其现有产品、并开发新产品。本书的焦点是如何将正在形成的新技术(不管是公司内还是公司外的)转变为现有市场或新兴的市场中的价值创造。

从业者失去市场领导地位并非不可避免。一些公司设法克服与职责相关的挑战并避免被新技术边缘化。最近大公司成功地采纳新技术的主要案例有:

- 微软公司将其研究开发预算的一大部分转向与互联网有关的产品,并且大量投资在数字技术生产上,从而积极克服迟加入互联网的劣势。
- Monsanto 经历了一场复杂的变革:放弃其环状化学品业,转而利用 20 年

来农业生物技术中数千万的投资,致力于药品、农产品和食品原料经营。这将是一条艰难的路,因为对于基因改变食品,人们还有深深忧虑,但从长远来看,还是大有希望的。

- 英特尔退出半导体存储器行业,成功地加入微处理器业,尽管人们仍根深蒂固地认为存储器是该公司的支柱。
- 原为贴现投资公司的 Charles Schwab 成功地开办了一投资网址,虽然将所有贸易转变为网上委托的初始成本高昂,但这些亏空很快就由生产率的提高和通过及时向客户提供个性化信息而获得的新收益所弥补。
- 通用电器正在进行一场深远的改革,Jack Welch 一直在宣传鼓励进行革命性变革。根据“要么你自己必须改变行业模式,要么由别人来替你改变”这一格言,通过电气内的每一企业都要求创立 DestroyMyBusiness.com。

其中一些公司在大大改变其组织结构和成功战略之前,不得不“直面死亡”。在每个例子中,他们都得从根本上重新考虑商业战略以适应这些新技术的挑战。只有深思熟虑后放弃那些事实证明是可取的战略,他们才能经得起新的竞争考验。

从业者将很多资源带入新技术中:已有的基础结构和程序、知名品牌和雄厚的资金。他们可以在技术发展上大量投资,也确实这样做了。研究开发资金排名前15位都是大公司,他们占1990年1300亿非政府研究开发基金的50%,虽然其中大多数都是用于进行改革。

尽管拥有各种优势,从业者面对激进的技术分裂常常无能为力。他们的规模通常是一项优势,但现在也变成一种阻碍。对其设备、人员和渠道伙伴的责任限制了他们的灵活性。股票市场需要不断地从他们那里获利,而是否启动取决于他们未来的收入以及能提供大量可用于投资发展的市场股本。

结构、能力和思想形式尤其使从业者处于不利地位。这些公司已掌握了所在行业的竞赛规则,但他们久经磨练的本能、逐步获得的解决问题的方法和根深蒂固的技艺使得处理代表新竞赛的新技术很困难。要在这一新竞技场获得成功就要依靠一套不同的能力、工具和眼光。这些新框架、观点和组织方法就是本书的焦点。

一场不同的竞赛

那些经常使从业者感到迷惑的问题根源,在于区别新技术和老技术的