

教育部高等学校工商管理类学科专业教学指导委员会推荐教材

Strategic Management of
Technology and Innovation
(2nd Edition)

技术与创新管理
战略的视角 (原书第2版)

中国版

[美] 玛格丽特 A. 怀特 (Margaret A. White)
加里 D. 布鲁顿 (Garry D. Bruton) 著
[中] 吴晓波 杜健



机械工业出版社
China Machine Press

华 章 国 际 经 典 教 材

Strategic Management of Technology and Innovation

(2nd Edition)

技术与创新管理

战略的视角 (原书第2版)

中国版

[美] 玛格丽特 A. 怀特 (Margaret A. White)
加里 D. 布鲁顿 (Garry D. Bruton) 著
[中] 吴晓波 杜恒



机械工业出版社
China Machine Press

本书以美国原经典教材为基础,由浙江大学“创新管理与持续竞争力研究”国家哲学社会科学创新基地的资深教授根据中国实际情况及教学需求改编。从内部创新和外部获取技术两个角度讲述企业如何进行技术与创新管理,包含内部创新与外部技术获取中的战略规划、实施、评估与控制,以及组织学习和知识管理的相关内容。本书针对中国实际,增加了全球化背景下中国在技术与创新管理方面的进展,并加入国内的实际案例,生动实用,为读者提供了切合实际的理论与实践指导。

本书可作为管理工程专业研究生和其他经济管理类专业研究生、MBA、MPA、EMBA 的教材,也可作为管理类专业本科生和企业管理培训教材。

Garry D. Bruton, Margaret A. White. Strategic Management of Technology and Innovation, 2nd Edition.

Copyright © 2011 by South-Western, a part of Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. CMP Press is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

All rights reserved.

本书原版由圣智学习出版公司出版。本书中文简体字翻译版由圣智学习出版公司授权机械工业出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

本书封底贴有 Cengage Learning 防伪标签,无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号:图字:01-2012-3767

图书在版编目(CIP)数据

技术与创新管理:战略的视角(原书第2版)/(美)怀特(White, M. A.)等著. —北京:机械工业出版社, 2012. 7

书名原文: Strategic Management of Technology and Innovation
(华章国际经典教材)

ISBN 978-7-111-39167-8

I. 技… II. 怀… III. 企业管理-技术革新-教材 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 161452 号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:张娟娟 版式设计:刘永青

冀城市京瑞印刷有限公司印刷

2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

185mm × 260mm · 19.5 印张

标准书号:ISBN 978-7-111-39167-8

定价:45.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线:(010) 88379210; 88361066

购书热线:(010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线:(010) 88379007

读者信箱:hzjg@hzbook.com

作者简介

玛格丽特 A. 怀特

在萨姆休斯顿州立大学 (Sam Houston State University) 获得科学学士和 MBA 学位；在得克萨斯 A&M 大学获得博士学位。怀特教授是 75 篇文章和专著的合著者。她的一些文章发表在顶尖学术期刊上，比如《管理学术评论》 (*Academy of Management Review*)，*《管理学术期刊》* (*Academy of Management Journal*) 和 *《战略管理期刊》* (*Strategic Management Journal*)。她现在的研究兴趣包括组织结构与创新以及技术的战略管理。她是《管理学术期刊》、《管理学术评论》、《管理科学季刊》 (*Administrative Science Quarterly*)、《管理期刊》 (*Journal of Management*) 以及《战略管理期刊》的特别评委，同时她还是《管理学术期刊》的标题编辑。怀特教授是美国管理学会和项目管理研究机构的成员，并且是战略管理社区里战略过程兴趣小组的高级会员。现任教于俄克拉何马州立大学 (Oklahoma State University)。

加里 D. 布鲁顿

在俄克拉何马大学获得学士学位；在乔治华盛顿大学获得 MBA 学位；在俄克拉何马州立大学获得博士学位。布鲁顿教授在顶尖学术期刊上独立发表或与人合著了超过 60 篇文章，这些期刊包括《管理学术期刊》、《战略管理期刊》、《国际商业研究期刊》 (*Journal of International Business Studies*) 以及《商业风险期刊》 (*Journal of Business Venturing*)。他的主要研究兴趣包括企业家精神和新兴经济体。这些研究大多数聚焦在中国和俄罗斯等新兴市场的活动上。布鲁顿教授现在是《管理透视》 (*Academy of Management Perspectives*) 的编委和 5 家期刊的高级编委，并且是亚洲管理学会 (Asia Academy of Management) 的总裁。目前在得克萨斯基督教大学 (Texas Christian University) 的尼利商业学院 (Neeley School of Business) 担任教授。



吴晓波

浙江大学管理学博士。亚洲理工学院（泰国曼谷）博士后，英国剑桥大学访问学者，美国麻省理工学院斯隆管理学院富布赖特高级访问学者。浙江大学求是特聘教授。现任浙江大学管理学院院长、浙江大学“创新管理与持续竞争力研究”国家哲学社会科学创新基地主任、浙江大学管理科学与信息系统研究所所长。兼任国务院学位委员会管理科学与工程评议组委员，教育部高校管理科学与工程类教学指导委员会委员，浙江大学-剑桥大学“全球化制造与创新管理联合研究中心”中方主任，浙江大学电子服务研究中心副主任，浙江省经济规划院顾问组专家，中国管理科学与工程学会常务理事。英国剑桥大学制造研究院创始成员。他曾入选“浙江省跨世纪学术与技术带头人”、“教育部新世纪优秀人才”。浙江省“三育人”先进教师及浙江大学教书育人标兵，获省部级奖10余项，享受国务院特殊津贴。他先后主持国家自然科学基金项目、国家自然科学基金重大国际合作项目、国家社会科学基金重点项目以及国际合作科研项目（与欧盟、英国、加拿大、印度等合作）等10余项，亦从事企业咨询课题。在国内外发表学术论文近200篇，主编、专著、译著10余部。

杜健

浙江大学管理学院副教授，“创新管理与持续竞争力研究”国家哲学社会科学创新基地办公室副主任，在国家核心期刊及国际会议上发表论文20余篇，在技术创新、外商直接投资与全球化制造战略等交叉性学科领域中做了大量的研究与探讨。参与国家自然科学基金、教育部重点课题10余项。

致 谢

我们要感谢生活中的两类人：我们职业生涯的支持者和我们人生的支持者。第一类人是我们的学生和老师，其中有些人可能亦师亦友。我们相信如果人们放弃了在教室里的学习，那么人们就不可能继续教学。这本书的出版起源于玛格丽特的一名学生问她为什么不写一本关于 MTI 的书来记录她所教的内容。就像我们的老师在教室里启发我们一样，我们的学生如今也启发我们，这本书就是一个很好的印证。

家人和朋友为我们的人生提供锚和帆。就在刚刚签下本书第 1 版的合约时，加里的妻子 Luanne 被诊断出患了乳腺癌。技术的飞速发展使与这种疾病的斗争遇到了奇迹。我们已经看到了这种病的存活率超过了 70%，这都得益于新治疗方法和早期发现。Luanne 过得很好并且鼓励我们完成这本书以及进行第 2 版的编写。家人和朋友在我们快乐和悲伤时给了我们鼓励和支持。感谢父母在我们成长过程中给我们的鼓励，感谢加里的母亲给我们持续的支持。John、Stephanie 和 Faith，你们的父亲想让你们了解这个你们即将要工作和生活的世界；Stefani 和 Lisa，你们的阿姨鼓励着你们去达到那些你们想象不到的目标。

我们的编辑也表现出了不可思议的耐心。众所周知，学习是永无止境的，只会继续下去。我们继续学习，去寻找新的知识海洋。我们希望读者能从这本书上学到很多，并且能为继续学习提供推动力。

对以下向我们提供了有用建议的评委表示谢意：

Terry R. Adler

New Mexico State University

Scott Droege

Western Kentucky University

Susanna Khavul

University of Texas at Arlington

Steven Tello

University of Massachusetts Lowell

Don Wicker

Brazosport College



序 言

全球化浪潮的兴起预示着一个新时代的来临。管理学大师彼得·德鲁克指出：在这样的时代里，“唯一关键的事情就是创新”，企业所面临的巨大挑战，已经不是简单的生存和盈利，而是如何创新。在全球化和科技进步日新月异的环境下，众多跨国公司纷纷调整自己的战略，在原有的雄厚实力的基础上，加大创新力度，并通过全球化战略实现于世界的各个角落；而众多中小高新技术企业的起点之高、全球化之速、创新频度之密，更是前所未有。据有关调查，70%的高级管理人员把创新列为公司最重要的三件事之一。在新形势下，技术与创新管理（MTI）体系本身也呈现出精彩纷呈的新特点，企业如何有效地制定和实施技术创新战略，建立、维护、巩固与发展竞争优势，这是一个政府、学者与企业界共同关注的亟待解决的问题。

改革开放以来，中国在国际经济舞台上的迅速崛起令世人瞩目，与此同时，在全球化浪潮的冲击下，中国企业的生存与发展环境发生了巨大的变化，在赢得众多发展机会的同时，也面临极为严峻的考验。人们越来越清醒地认识到技术创新能力的培育对企业获取竞争优势的关键作用。但目前中国企业开展的技术创新活动显然还缺乏系统性、前瞻性和战略性，对技术创新的技术性重视有余，对技术创新的市场性重视不足，往往忽略技术创新过程中的技术情报管理和知识产权保护，对技术开发项目的管理和技术人才的激励缺少正确的方法，造成资源浪费、利益受侵甚至引发纠纷，严重影响了创新能力的提高。

基于上述背景，三年前我们完成了第1版《技术与创新的管理：战略视角》的编著工作，该书在中国受到了广泛的关注，我们现在进行了第2版的编著工作。在玛格丽特 A. 怀特和加里 D. 布鲁顿合著的《技术与创新的战略管理》最新版基础上，本书结合中国技术创新管理的特色和实际情况，对原著进行了细致的改编。原著包含四个部分，它凝聚了作者多年积累的创新管理教学研究的知识与经验，不仅结构合理、体系完整，而且特色鲜明、生动实用，在全球颇具影响力。我们的创新性工



作主要在于：用国内的案例代替了原著中的案例，使其更易于中国读者的理解，第2版案例在第1版的基础上也做了与时俱进的更新。同时，增加了第五部分（全球化与中国的技术创新管理）。相比于第1版，我们在二次创新战略的基础上延伸到二次商业模式创新的探讨，这是创新管理的中国情境化。因此，本书更注重对具有中国特色的技术与创新管理的独到见解和诠释，为中国读者提供了更加结合实际的理论与实践指导。

技术与创新管理作为一门课程在中国尚处于新兴发展阶段，其内容设置和教材使用并无成熟的共识。但从国际经验来看，这是一门对学生和教师而言充满乐趣、理论进展迅速与现实挑战不断发展相并蓄的课程。在本书中，我们将现实问题、数据与理论的导出结合在一起进行分析和阐述，在案例的选择上，本书尽力反映前沿理论与企业实践的结合并互为印证。本书致力于为广大读者打开一扇系统、全面地认识技术创新理论研究和技术创新管理实践的窗户。

本书力争在阐述上做到深入浅出、浅显易懂，对不同知识基础、学习方式的读者均有较好的适用性，可作为管理工程专业研究生和其他经济管理类专业研究生、MBA、MPA、EMBA的教材，也可作为管理类专业本科生和企业管理培训教材。

在杜健副教授的协助下，我们完成了本书的编译工作。杜健副教授承担了大量的组织协调工作和第三、四部分的编译工作。本人负责第一、二、五部分的编译工作。在整个书稿的编译过程中，还得到了我的同事和学生的大力支持，其中郭斌教授提出了很多宝贵的意见和建议；博士生姚明明、李竞、吴东，硕士生杜荣军、曾瑞设等为本书的翻译和编写工作付出了大量的时间和精力。他们的团结协作精神和努力令人感动。机械工业出版社华章公司的编辑们在本书的修改和校阅过程中给予了大力帮助，提出了很多宝贵的建设性意见，特此致谢。由于经验、水平和时间所限，书中可能会有疏漏、不妥之处，敬请读者批评指正。



2012年5月于求是园

前言^①

目前，技术与创新管理（MTI）是所有企业都要面临的问题。在商业环境里，变化的浪潮包括新的技术和迫使产业和企业寻找新的出路与生存方式的创新。就像新产品如同风暴般迅速出现一样，新的流程帮助企业更有效率和效益。

为了满足这些改变的浪潮，企业必须找到技术与创新管理的新方式。为了适应不断变化的环境，企业需要去寻找设计与实施战略目标的新方法。在采用这些新方法时，企业可能遇到的问题包括，用全新的方式与别人交流得到所需的信息、组织工作和管理员工。在企业的实践中，商业环境快速变化所产生的结果就是使大量的工程师从技术领域进入管理领域。同时，现在的这种形势促使管理者开始了解技术问题，但在以前他们从来不认为自己需要了解这些复杂的技术工作。本书是第一个认为技术与创新管理不是严格属于技术领域或者商业领域的。更确切地说，对于学生和管理者而言，它是一个需要综合方法的领域。

本书的目的

以前的教材要么是写给技术专家（尤其是工程师），要么是写给那些从事商业培训的人，总之只是满足部分管理群体的需求。本书则试图在内容上满足这两个领域的管理需求。作者坚信这样的信息组合是需要的，因为现在的 MTI 课堂上的学生是工程学院和商学院的学生组成的混合群体，并且，目前的商业从业者也面临着相同的情况（从业者包括工程学院和商学院的学生）。因此，本书想满足以下几个目标。

（1）把战略同技术结合起来。以前的书本总是假设学生有很强的工程技术或商业战略背景，所以那些书都是基于这个假设，着重介绍作者认为学生已经知道的领域。然而，本书的作者认为，这样只是继续强调



① 本部分为原著的前言。——译者注

他们的专业领域，并且可能产生的结果就是学生无法按照当前商业的要求对 MTI 有一个综合性的了解。因此，本书采用一种综合的方法把战略同技术结合起来。无论学生接受的是什么背景的教育，这种综合的方法都是适用的。

(2) 深入地了解技术与创新管理。当学生今后进行工作实践时，这些将是非常有用的。虽然理论是很重要的，但 MTI 是一种应用性的训练，学生要能够使用它。在整本书中，作者通过大量的现实案例来保证学生能够真正理解各种概念。每一个章节的结尾都有练习和小结，来帮助学生使用本书的材料。本书的最终目的就是使学生学会一系列有用的工具来指导现实中的 MTI 决策。

(3) 帮助教师更好地完成课堂的教学内容。这种观点使得本书开发出一系列的教学支持工具。以前 MTI 通常被视为一个小的领域，因此，以前的教材没有提供令人满意的教学支持（包括教师手册，而它对如何使用这些章节和附带材料提供了一些建议，教师可以使用这些资料来补充自己的教学内容，如测试题库、课后练习的简单答案以及整套的幻灯片）。本书为教师提供全面的教学支持以及一系列的补充材料，这使得本书成为目前市场上最受读者欢迎的教材。本书的试用版已经过多次试用，目前出版的本书正是在前面测试和修改的基础上完成的，将有利于教师最大化地使用本书。

本书的架构

第 2 版的原著章节同第 1 版一样分为四个部分。第一部分介绍技术与创新管理的概念和技术与创新管理领域所包含的内容。这个部分包括两章。当开发和维持技术与创新管理（MTI）时，企业可以采取两种主要战略：①内部创新；②从外界渠道获取技术。MTI 的这两种方法所需要的过程包括计划、实施、评估与控制，以确保可以满足公司的计划和目标。本书的第二部分将讨论内部创新的计划（第 3 章）、实施（第 4 章）以及评估与控制（第 5 章）。第三部分主要介绍如何从外部获得技术，这还要重复前面的模式，即计划（第 6 章）、实施（第 7 章）和评估与控制（第 8 章）。本书最后一部分讨论创建技术与创新管理成功所需要的能力（第 9 章），以及组织学习与知识管理（第 10 章）。这些章节的内容很丰富，并且作者通过使用本书，发现作为课程教材，本书既适用于小学期（四学期制中的一学期）教学又适合于大学期教学。

本书的每一个部分都有一家公司真实的案例与之相结合来引出这部分的内容。在这一版本里的案例都是新的。第一部分的通用电气就是我们所感兴趣的公司。第 1 章我们使用通用电气的例子阐明 MTI 对企业和社会的益处以及它的必要性。第 2 章我们讨论在通用电气中影响 MTI 过程的战略行动。同样，葛兰素史克公司在内部创新这个部分也被引用（第 3~5 章），而宏碁公司则为技术获取这个部分提供了一个很好的例子（第 6~8 章）。最后，我们用微软公司的案例阐明如何获得成功的技术与创新管理。

在全书的最后是附录部分，它的作用是强调影响每一个章节的关键性话题。附录 A 关注道德和社会责任，这是一个全新的版本，是由最近对“绿色”技术的关注引发的；附录 B 关注创新项目管理；附录 C 强调了技术平台和技术组合的问题；附录 D 则关注对未来的预测。

作者努力用那些确保能阐明我们所讨论的概念的案例。另外，考虑到沟通、运输的新技术和信息的分享带来的全球经济一体化，作者选择的案例包括了除南极洲以外的每一个大洲。每一个章节中都有案例来说明这个章节的主要观点。为了促进对这些内容的理解，在每一章中我们都编写了几个不同公司的小案例。这些案例都设置了一些可以引发学生分析和思考的问题。

本书的基础

本书是作者用超过 50 年的教学与咨询经验相结合写出来的。它主要的目的是提供一本关于 MTI 战略问题的简单易懂的、有用的教材。这意味着本书将聚焦于真实的背景和组织的行动。对获得技术的两种主要战略行动的介绍是本书的独特之处，这两种战略行动都包括直接系统的计划、实施以及评估与控制。成功企业的每一项战略决策都包含这些内容。本书是不考虑学生的背景并为他们提供一个真实易懂的方法来了解如何完成这些活动的教材。

本书是从各种各样的资料中选择那些可以给学生主动学习机会的材料编写成的。例如，每一章后都包括一些练习，这些练习中有的让学生关注互联网的使用；有的是使学生把这一章所学到的知识运用到一家他们了解的公司中去，无论这家公司是他们搜索到的还是他们曾经工作过的；还有的是想要在课堂上引起学生的讨论。另外，本书章末为教师和学生准备的补充材料提供了探索 MTI 领域的其他方法和途径。

本书认为 MTI 是全世界普遍存在的现象，所以，我们使用了大量不同国家、不同地区的公司案例。对于部分学生来说，有些公司的名字可能是不熟悉的，但是表明的问题却是相同的。我们希望本书能够使学生对全世界的企业有更多的了解，并且帮助他们意识到 MTI 正以不同的方式超越国界并反映全球的经济状况，而未来他们就将在这样的环境中工作就业。

本书的特色

(1) 每一部分都有一个综合的案例来关注世界知名的公司，例如通用、葛兰素史克、宏碁和微软。

(2) 每一章的末尾我们都设计了学生感兴趣的练习，它们包括：

- 现实生活中的小案例；
- 网络练习；
- 问题讨论；
- 审计练习。

这些练习可以帮助读者把所学的知识运用到他们正在工作或熟悉的公司中去。

(3) 在全文的最后有四个附录，用来讨论有用的分析工具和促进 MTI 前进的概念。

目 录

作者简介

致谢

序言

前言

第一部分 战略基础

导读案例 通用电气：与时俱进 /2

第1章 战略视角 /4

概述 /4

1.1 引言 /4

1.2 技术、创新及其管理研究 /7

1.3 技术的关键定义 /9

1.4 技术管理的重要性 /11

1.5 技术管理的过程 /11

1.6 创新的关键定义 /12

1.7 创新管理的过程 /13

1.8 检视技术与创新管理 /15

1.9 本书的架构 /16

1.10 小结 /17

第2章 战略流程 /21

概述 /21

2.1 引言 /21

2.2 战略的含义 /22

2.3 战略管理中有关 MTI 的核心内容 /22

2.4 技术与创新管理中的战略流程 /27

- 2.5 整合 MTI 与战略的后续步骤 /34
- 2.6 小结 /36

第二部分 创新：内部战略

导读案例 葛兰素史克：成功的内部创新 /42

第3章 创新：计划 /45

概述 /45

- 3.1 引言 /45
- 3.2 计划：一个复杂的过程 /46
- 3.3 创新还是不创新 /46
- 3.4 创新的类型 /48
- 3.5 创新计划过程 /52
- 3.6 计划过程的应用 /53
- 3.7 利于创新规划的因素 /54
- 3.8 技术阶段与计划 /58
- 3.9 营造有利于创新的气氛 /60
- 3.10 小结 /61

第4章 内部创新：实施 /65

概述 /65

- 4.1 引言 /65
- 4.2 实施的首要问题 /65
- 4.3 关键实施问题 /68
- 4.4 工艺创新的投资组合 /80
- 4.5 小结 /81

第5章 创新：评估与控制 /85

概述 /85

- 5.1 引言 /85
- 5.2 评估与控制过程 /86
- 5.3 评估 /86
- 5.4 控制 /90
- 5.5 实施评估与控制 /95
- 5.6 评估与控制中的其他考虑因素 /98
- 5.7 小结 /100

第三部分 技术获取：外部战略

导读案例 宏碁集团：品牌家族 /106

第6章 技术获取：计划 /108

概述 /108

6.1 引言 /108

6.2 联盟 /109

6.3 并购 /115

6.4 技术并购计划 /120

6.5 小结 /122

第7章 技术获取：实施 /128

概述 /128

7.1 引言 /128

7.2 首要的问题 /129

7.3 关键要素 /131

7.4 小结 /144

第8章 技术获取：评估与控制 /149

概述 /149

8.1 引言 /149

8.2 评估与控制何处发生 /150

8.3 度量体系分析 /160

8.4 差距分析 /160

8.5 小结 /163

第四部分 创建成功的技术与创新管理战略模式

导读案例 微软：成功战略模式的应用 /170

第9章 构建能力 /173

概述 /173

9.1 引言 /173

9.2 竞争优势 /175

9.3 持续竞争优势 /176

9.4 战略决策和竞争优势 /177

9.5 在企业创建之初构建能力 /180

9.6 其他类型的价值流程 /183

9.7 小结 /186

第10章 组织学习与知识管理 /191

概述 /191

10.1 引言 /191

- 10.2 组织学习 /192
- 10.3 知识管理 /196
- 10.4 利用组织学习与知识管理 /202
- 10.5 小结 /203

第五部分 全球化与中国的技术创新管理

- 导读案例 海康威视：海外远征记 /210

第 11 章 二次创新战略：一种适合中国企业的技术战略 /213

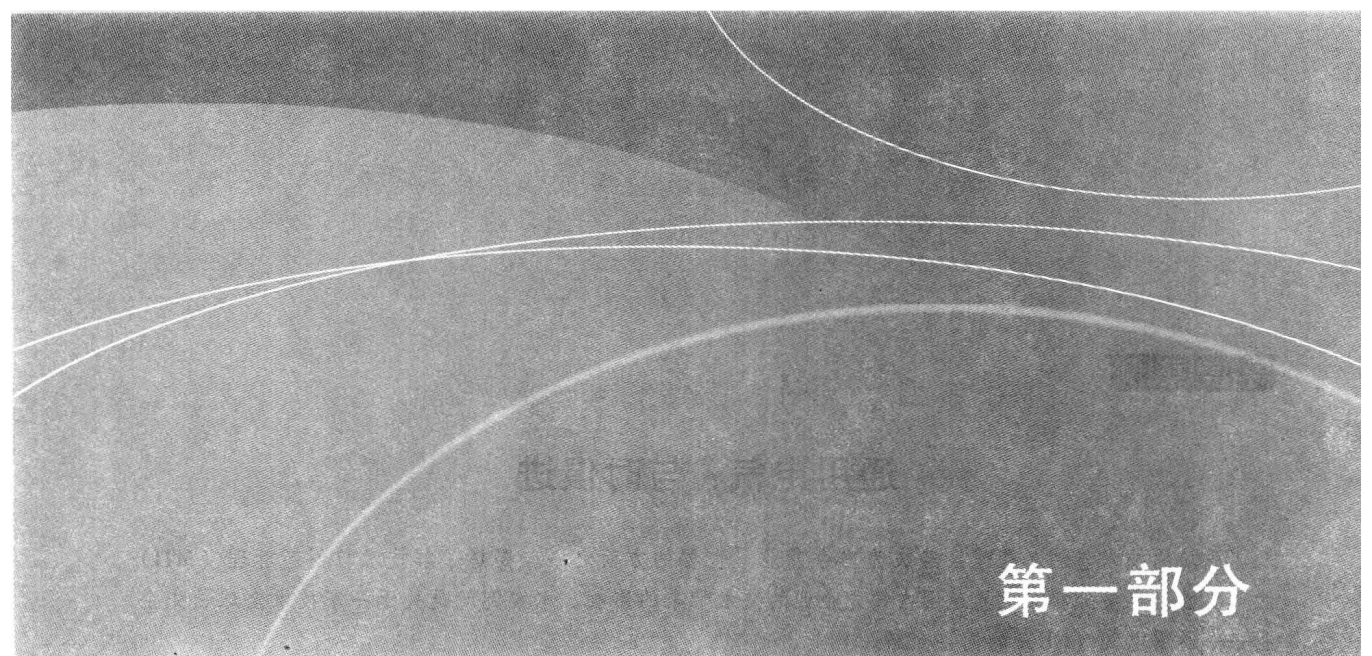
- 概述 /213
- 11.1 引言 /213
- 11.2 基于全球竞争的二次创新理论 /213
- 11.3 二次创新与后发优势 /216
- 11.4 二次创新与组织学习 /222
- 11.5 二次创新与核心能力 /226
- 11.6 商业模式创新 /230
- 11.7 小结 /234

第 12 章 中国企业全球化发展战略与管理 /237

- 概述 /237
- 12.1 引言 /237
- 12.2 全球化新时代特点 /237
- 12.3 中国制造业全球化 /240
- 12.4 全球化发展战略与管理 /250
- 12.5 小结 /256

附录

- 附录 A 社会责任 /260
- 附录 B 创新项目管理与新产品开发 /269
- 附录 C 技术平台和技术组合管理 /280
- 附录 D 创新浪潮与预测未来 /289



第一部分

战略基础

第一部分 概述

本书第一部分为检视技术与创新管理打下了基础。第1章的目的是确保在讨论这个主题时与读者有共同的语言。这一章将通过定义本书的话题和建立本书的脉络为读者打下基础。第2章将提供我们在技术与创新管理中所要使用的模型。该部分使用了与诺基亚相似的战略流程视角，为了在技术与创新管理上获得成功，公司需要聚集它的资源来促进业务成功。

通用电气：与时俱进

成功的技术与创新管理已经成为当今商业最重要的方面之一。要想了解技术与创新管理（MTI）的重要性只要看那些在世界范围内领先企业的技术带来的影响。本案例就是关于一家技术全球领先企业——通用电气（GE）的简要介绍。

GE：企业的历史

今天，GE 已经是世界领先企业之一。GE 的产品范围从 GE 创始人托马斯·爱迪生发明的电灯泡到作为全球机器革命的手持超声波仪器。GE 是 1896 年以来道琼斯工业平均指数中唯一一家仍然独立运营的企业。这个高度多元化的企业在全世界范围内拥有超过 300 000 名员工，2009 年收入超过 1 560 亿美元，其中纯利润超过 110 亿美元。GE 是由很多商业单元组成，其中一部分如果作为单独企业的话能进入《福布斯》前 500 名。GE 从托马斯·爱迪生在门洛园创建的一家小型研究机构成长为今天这样产品多样化、全球化的企业，经过了一系列包括收购、拆分、创新和重组的战略选择。

GE 成立于 1890 年。托马斯·爱迪生结合了他的兴趣和商机创办了爱迪生通用电气。接着，爱迪生 GE 在 1892 年兼并了汤姆森-休斯敦电器公司。这一套创新和收购的模式就是今天 GE 的一部分。通过 GE 的历史可以看出，GE 是专利申请方面的领导者，并且在这样的动力下它吸收和剥离了一系列业务，这些都成为了它持续作为一个创新领导者的竞争优势。

在 GE 的发展历史中，它抓住了每一波新的创新浪潮。GE 抓住了在电气行业发生的最原始的创新浪潮，紧接着，它又抓住了包括火车和收音机在内的下一个创新浪潮。1919 年，GE 开始生产内燃机并且创立了美国广播公司。

这种创新的范式一直持续到第一次世界大战，GE 用它自身工程方面的知识进军航天工程行业，并成为飞机增压器制造的领先者。这个创新使得飞机有可能飞得更高更快。在第一次世界大战和第二次世界大战期间，GE 继续研发了涡轮增压机。当第二次世界大战爆发时，GE 是唯一一个发明并生产飞机驱动增压机的领先者。不久之后，增压机成为喷气式飞机的关键组成部分。因此，GE 成为飞机从螺旋动力到蒸气动力的转变的主导。直到今天，GE 还是世界上喷气式飞机的领先制造商。（本章部分的末尾将会讨论管理者是如何分析和运用这样的创新浪潮的。）

近年来，技术创新转向了新的领域。在看到这一趋势后，GE 发展并成为世界上第三大媒体集团。随着技术的发展，更多企业开始进军金融领域，GE 再一次成为它们中的一员，并且在客户和商品市场上成为世界上最大的金融企业。同时，GE 也广泛地参与绿色能源的研发，并成为风力涡轮机的主要制造商。当然，它并没有放弃其主业，它仍然在生产电灯。

以上主要的历史环节说明了 GE 是如何在普通的经济环境中，利用主要的技术变革并取得进展的。如果它只是简单地关注电灯，那么这家企业是否能够生存很值得怀疑。相反，它在战略管理和新技术的实施利用了环境的变化。