

第4版
修订版

· 国际知名出版机构授权出版 · 全球商学院核心管理教程
· 《金融时报》权威真实案例 · 前沿理论和发展动态

中国创新管理教学研究权威、浙江大学陈劲教授专文推荐

国际排名25强中欧商学院 · 浙江大学等国家重点大学 EMBA和MBA专用教材

创新管理与新产品开发

INNOVATION & NEW PRODUCT DEVELOPMENT

企业怎样才能把令人振奋的技术转化为成功的新产品

什么 适宜创新和新产品开发

高企业竞争力的前沿问题

创新管理与新产品开发是企业获得竞争优势的决定因素

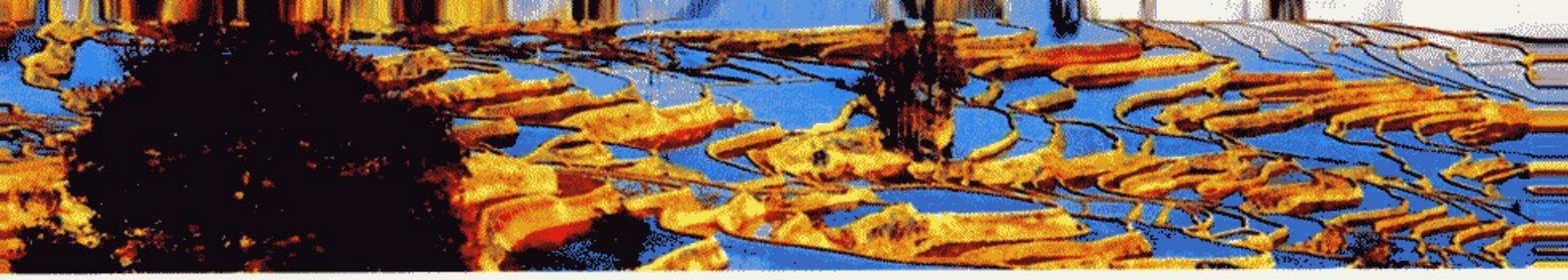
本书是皮尔森教育 · 金融时报出版集团权威产品，在世界上拥有最广大的读者群，被全球各大高等学校和中国国家重点大学选为教材。

本书全面引入创新管理的概念，强调把创新与新产品开发视为管理过程，介绍了很多重要的创新性课题和最新的研究成果，是一本重要的实用指南。

书中鲜明地指出创新与新产品开发是企业的整体策略而非单一的职能，企业必须密切技术创新与新产品开发的关系，这一观点对于正确实施技术创新与新产品开发具有重要的指导价值。全书从经营战略的高度统帅了技术创新与新产品开发活动，并密切关注建立开放的组织架构以吸纳全方位的创新资源，强调企业的知识管理和知识产权管理。本书还吸纳了当今创新非常重要和关键的开放式创新的思想和企业间动态联盟的思想，并配备了足够的案例帮助学习与实践创新管理范式。

〔英〕保罗 · 特罗特（Paul Trott） 著 吴东 严琳 译

中国市场出版社
China Market Press



本书特色

清晰和直接的写作风格提高了学习的理解水平。
大量更新的参考文献和推荐阅读帮助读者发现更多知识及详细探讨有关概念。
每章清晰的开篇为本章展开了相应的背景,并且提供了本章各节的目录。

每章开篇的“学习目标”清楚地强调了本章将要探讨的关键领域。
金融时报（Financial Times）的主题文章阐明该主题在更广阔的商界是如何进行讨论的。
每章的“本章小结”提供了修正和检验对本章理解的一个有用手段。

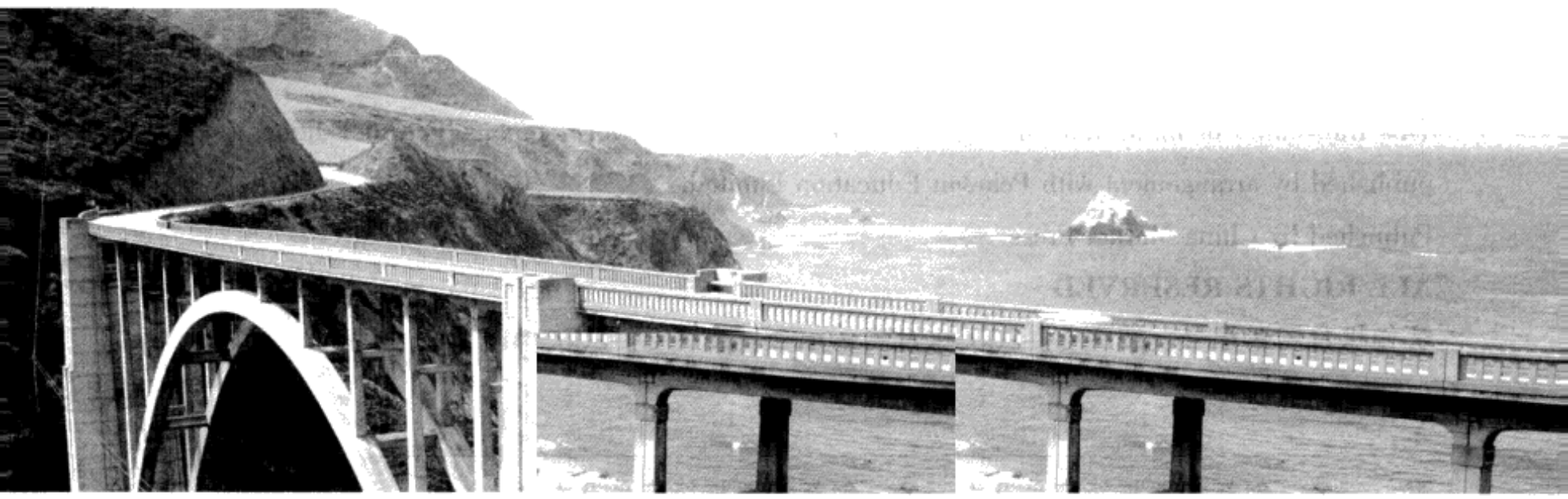
书中丰富的“实例”使读者理解有关结论。这有助于使理论问题相对生动并且将它置于实际背景中。
每章末尾都有内容充实的“案例研究”探讨在实际企业运行中的有关问题。
书中附录列出大量的参考网站把读者引领到更多的资源。



ISBN 978-7-5092-0818-2
9 787509 208182 >
定价：98.00元

创新管理与新产品开发

（第4版修订版）



Innovation Management and New Product Development

〔英〕保罗·特罗特（Paul Trott） 著　　吴东　严琳　译

中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目（CIP）数据

创新管理与新产品开发：修订版/特罗特（Trott, P.）著；吴东，严琳译. —4 版. —北京：中国市场出版社，2012.1

ISBN 978-7-5092-0818-2

Ⅰ.创… Ⅱ.①特… ②吴… ③严… Ⅲ.①企业管理：创新管理—研究②企业管理—产品开发—研究 Ⅳ.①F270②F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 215473 号

Copyright © Pearson Professional Limited 1998

Copyright © Pearson Education Limited 2002,2005,2008

Copyright of the Chinese translation © 2011 by Portico Inc.

This translation of *Innovation Management and New Product Development*, Fourth Edition is published by arrangement with Pearson Education Limited.

Published by China Market Press.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号：图字 01-2009-1669

书　　名：创新管理与新产品开发

著　　者：〔英〕保罗·特罗特

译　　者：吴 东　严 琳

责任编辑：郭 佳

出版发行：中国市场出版社

地　　址：北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼（100837）

电　　话：编辑部（010）68033692　　读者服务部（010）68022950

发行部（010）68021338　　68020340　　68053489

68024335　　68033577　　68033539

经　　销：新华书店

印　　刷：北京佳信达欣艺术印刷有限公司印刷

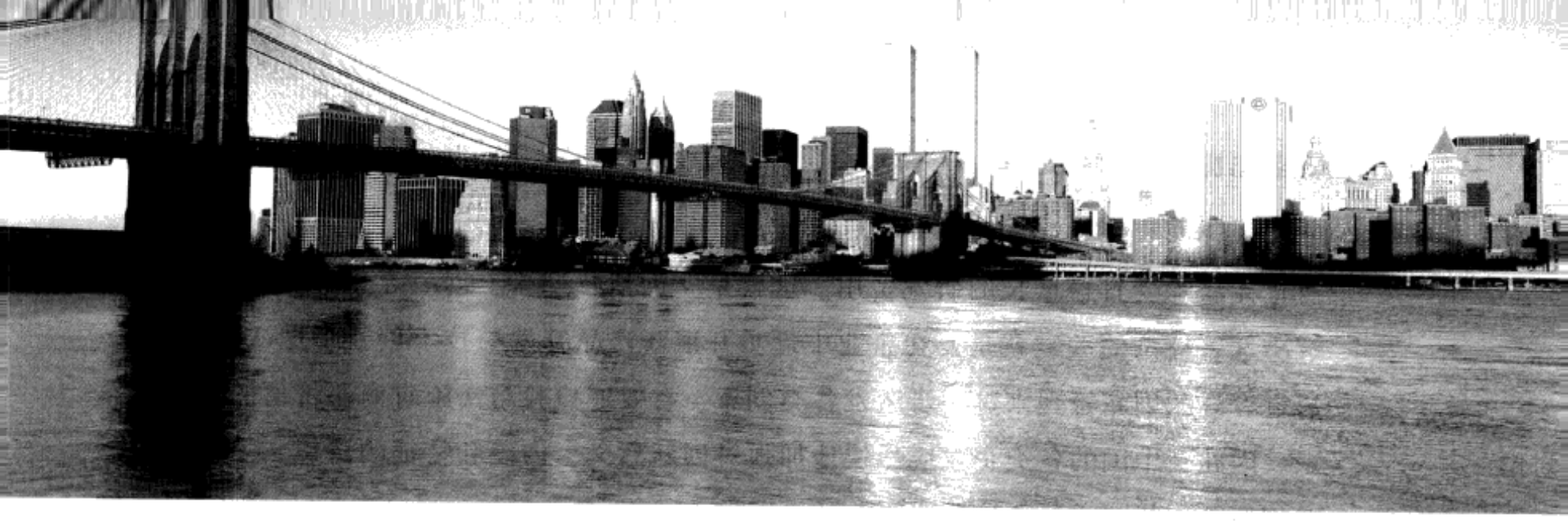
开　　本：787×1092 毫米　1/16　　32 印张　　658 千字

版　　次：2012 年 1 月第 1 版

印　　次：2012 年 1 月第 1 次印刷

书　　号：ISBN 978-7-5092-0818-2

定　　价：98.00 元



加强技术创新与新产品开发

全球性的金融危机以及连带形成的全球性经济萧条，对中国经济发展带来了诸多不利的影响。中国经济发展饱受原材料成本上升、美元贬值、银根紧缩、次级债危机蔓延等因素的拖累，部分行业、企业生产经营面临困境，这严重影响了中国经济的增长和和谐社会的建设。

如果说宏观经济环境的不良影响使中国经济发展长久积累的内在矛盾突然显性化，那么长期以来从事低端加工、技术创新与新产品的缺乏就是中国经济难以适应需求变化而遭受金融危机打击的主要原因。中国许多产业尽管在规模上不断扩大，但由于缺乏核心技术，使产品失去了许多应得的利益，在国际竞争中处于劣势。如中国高技术产业增加值占制造业比重为8%，远低于发达国家的40%。中国高技术产品出口中有90%是“三资”企业实现的；中国几乎全部的光纤制造装备、85%的集成电路制造装备、80%的石油化工制造装备、70%的数控机床、95%的医疗装备依赖进口。

大力开展技术创新与新产品，是经济又好又快发展的关键所在。中国的华为、潍柴等企业在这次金融危机中能维持稳健经营，其关键是提早地实施了以知识产权为核心的自主创新与新产品开发战略，提升了企业的持续竞争能力。在现行的世界政治、经济格局下，周期性的、或强或弱的金融、经济危机仍将持续，中国经济要在危机中寻求出路，在辉煌中再创辉煌，加快技术创新和新产品开发是必由之路，更是应对金融危机的突破口，也是经济健康运行的长效战略。

许多企业在开展技术创新以及新产品开发的过程中，由于缺乏管理的基础，使得本来颇具风险的技术创新以及新产品开发活动没有得到良好的调控，许多企

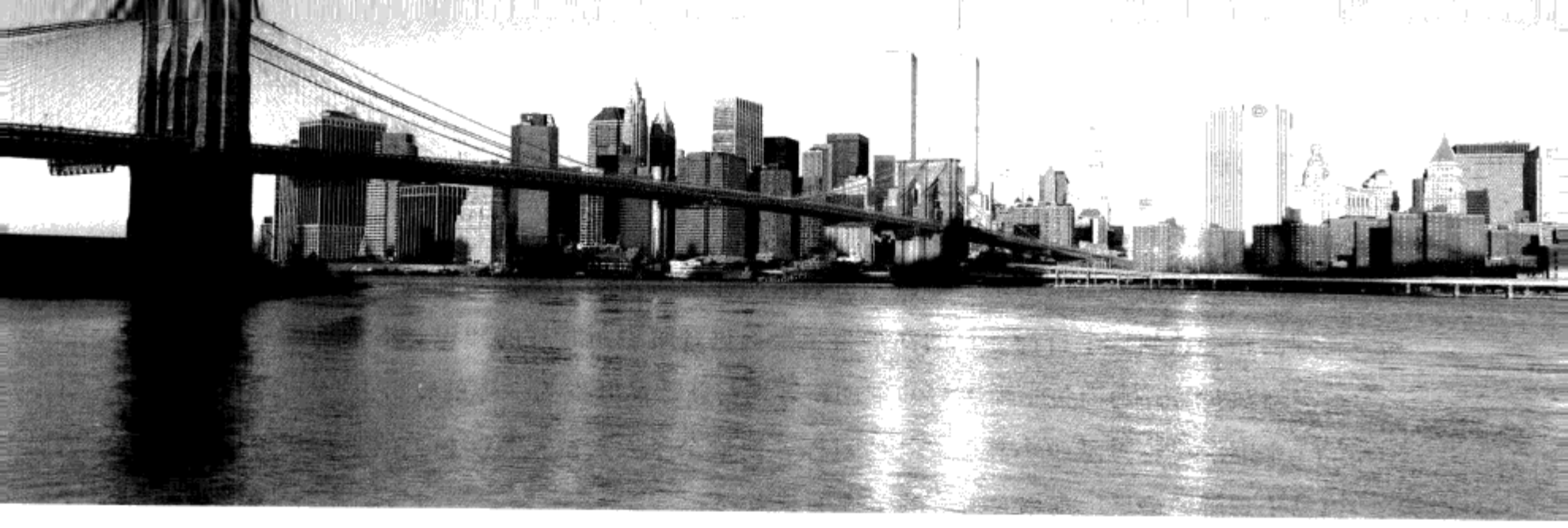


业也无法承受日益增长的研发费用。这就是“创新找死、不创新等死”的悖论。解决这一悖论的关键就是要在企业中逐步开展新产品开发与技术创新管理活动，通过有效的创新管理来进一步激发各类创意、有效地检验与实施有商业价值的创意。因此，中国的各类企业应尽快地加强对创新意义、内涵和特征的认识，加强对创新管理与新产品开发管理的学习与实践。

由著名学者保罗·特罗特撰写的《创新管理与新产品开发》第4版，是当今创新管理与新产品开发领域的优秀教材，它鲜明地指出创新与新产品开发是企业的整体策略而非单一的职能，企业必须密切技术创新与新产品开发的关系，这一观点对于正确实施技术创新与新产品开发具有重要的指导价值。因此，全书从经营战略的高度统帅了技术创新与新产品开发活动，并密切关注建立开放的组织架构以吸纳全方位的创新资源，强调企业的知识管理和知识产权管理。本书吸纳了当今创新最重要和关键的开放式创新的思想和企业间动态联盟的思想，并配备了足够的案例帮助学习与实践最新的创新管理范式。我郑重推荐本书给广大的读者，希望我们共同推进中国的技术创新和新产品开发事业，为不断提升企业的自主创新能力、建设创新型国家作出必要的贡献。

浙江大学创新管理教授　陈劲

于求是园



创新是战略性运营

致学生

欢迎阅读《创新管理与新产品开发》第4版。无论你是商科还是理工科学生，我希望你都能发现这本书是令人愉快的，而且它将带给你对企业在试图开发有助于企业生存与繁荣的创新产品过程中面临的问题的一些观点。

你们中许多人可能想知道本学科与其他学科有何关系，答案依然取决于采用何种观点：市场营销的观点、技术的观点、法律的观点、战略管理的观点、商业化观点，或综合所有这些观点的看法。在任何情况下，一般的创新管理和具体的新产品开发都需要以下所有领域的专业知识：金融、制造、人力资源、营销和经营战略。创新管理不是一个部门独有的一项职能活动。必须把创新和新产品开发看做一个管理过程而不是一项职能活动。这就是本书所持的观点（见图1.8）。事实上，许多人坚持认为把产品创新工作细分成不同的专业化工作将使它受到严重损害。本书也说明了创新管理和新产品开发之间的相互联系。实际上，有人可能会认为它们都具有两面性。通过直接把管理领域这两大重要的内容联系起来，可以更详细地分析它们之间的联系和交叉部分。

本书的目标

本书的目标就是介绍一种当代创新管理的观点，它关注团队之间的联系和交叉（图1.8



中三角形的拐角）而不是某个部门如市场营销部或研发部的单独的看法。本书试图从经营管理的角度达到这个目标，目的在于为学生提供理解创新管理的知识。本书的编纂使其易读易懂，是首部为商科学生编写的集创新管理与新产品开发为一体的教科书。

本书的设计秉承一个高于一切的目标：使这个令人兴奋和高度相关的学科尽可能清晰而易于理解。最后，本书具有一些重要的特点。

特 色

- 清晰和直接的写作风格提高了学习的理解水平。
- 大量最新参考资料和相关文献帮助你发现更多知识及详细探讨有关概念。
- 每章清晰的开篇为本章展开了相应的背景，并且提供了本章各节的目录。
- 每章开篇的学习目的清楚地强调了本章将要探讨的关键领域。
- 金融时报 (Financial Times) 的主题文章阐明该主题在更广阔的商界是如何进行讨论的。
- 每章的总结提供了修正和检验对本章理解的一个有用手段。
- New! 整合在文中的思考题。设计这些问题旨在帮助你对刚阅读的内容进行思考并检验你的理解。所有思考题的答案在本书的站点 (www.pearsoned.co.uk/trott) 给出。
- 遍及本书的大量图表阐明某些比较复杂的概念。
- 书中丰富的最新实例使你理解有关结论。这有助于使问题比较生动并且将它置于实际背景中。
- 大量的索引，包括所有定义用语的出处，使你能够在书中查阅到相应的定义。参见每章最后的“关键词和词组”。
- 每章末尾内容充实的案例研究说明在实际企业运行中的有关问题。
- 每章末尾大量的参考站点把读者引领到更多的资源。

祝你的学习好运气，欣赏和探索这令人兴奋的学科吧。

致教师

我非常感谢使用本书的教师和已经阅读过本书的学生提供的大量反馈。从 1998 年本书第 1 版出版以来，创新一直是关于如何提高经济和企业竞争力的经济和政治讨论的最前沿问题。它已经成为一个研究兴趣不断增长的主题，关于这个主题的教科书越来越多。利用这些反馈，本书第 4 版进行了实质性的重写和重新构造。

在企业的层面，管理研究不断证实创新的企业胜过他们的竞争对手（见第 8 章）。然而基本问题依然存在，诸如：

- 企业怎样才能把令人振奋的技术最佳地转化为成功的新产品？
- 企业怎样才能获取知识和创造性从而开发出成功的新产品？
- 企业怎样提高使其产品进入市场的速度？
- 什么样的组织结构和体系最适宜创新和新产品开发？
- 现在的企业怎样才能克服它们的技术困难与新兴企业进行竞争？

第 4 版在内容和教学上的变化

本书介绍了 4 个重要的新案例研究，包括 eBay、辉瑞、纯真年代和苹果。这些案例在一些大学的班级试验过了，并可用于研究生班一小时课程的基础讨论。还介绍了一章新的内容：服务开发（第 14 章）。第 2 章全部重写了，主要关注经济和市场因素，并特别强调创新扩散。根据一些教师提供的反馈信息介绍了一些附加的图片和图形。创新、技术和新产品三个关键领域的一般结构仍然保留了。这三个部分可以从本书计划清楚地看到。这个框架试图起到导航图的作用，帮助学生阅读全书。这三个部分是：

- 创新管理
- 技术和知识管理
- 新产品开发

第一部分探讨了创新管理的概念以及需要管理的内容。第二部分讨论了技术和知识管理的广泛问题，特别是公司如何才能利用这项管理进行新产品开发的问题。第三部分考察了开发新产品的过程以及许多公司面临的新产品管理问题。

在每一章开头都有本章的目录，列出了本章的节和目。这使学生得到本章编排以及各部分相互关联的清晰图像，也作为本章的一个索引。现在每一章都用若干思考题帮助学生对刚阅读的内容进行思考并检验他们的理解。最后，每一章都对新例子、新的实例以及新的参考文献进行了更新。

重要特色

- 详细探讨一个主题并为准备精彩演讲提供丰富资料的充分多的独立章节。
- 强调学术著作的坚实基础。
- 多视角的方法把研发的关键领域、市场营销和技术联系起来。
- 生动的叙述为学生提供了清晰性和可读性。
- 每章末的关键短语和关键词帮助学生复习（注：关键词在正文里都用黑体标出）。
- 每章末的讨论问题强化学习效果。



- 每章末尾内容充实的案例研究说明在实际企业运行中的有关问题。
- 每章末尾的案例学习问题加强学生的理解。
- 章节结构为采用不同次序进行教学提供了灵活性。
- 增加和更新的实例提供了优秀的直观学习工具。
- 增加使用取自《金融时报》的真实例子使现实应用问题易于理解。

网络产品

登录 www.pearsoned.co.uk/trott 进入学习资源，包括：

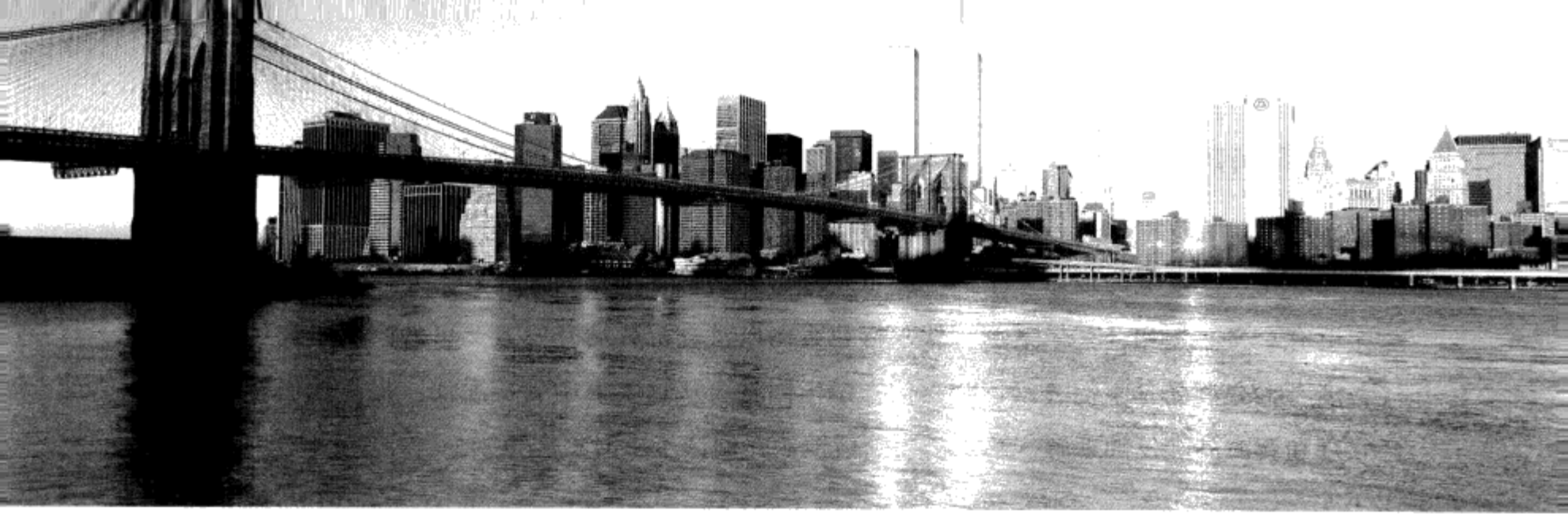
学生使用资源：

- 帮助你提高学习成绩的学习材料
- 按章编排的自我测试多选题
- 所有“思考题”问题的答案，旨在帮助你在学习中检验对问题的理解
- 主要公司及互联网站的章节和热线链接

教师使用资源（密码保护）：

- 讲义及 PowerPoint 幻灯片
- 本书中所有的制成 PowerPoint 彩色幻灯片的图像与表格
- 多彩的 PowerPoint 动画演示的重要模型
- 教学案例研讨
- 每章末尾讨论题的答案
- 按章节安排的多选测验题

我希望您的学生将会发现这是一本适合当今现实问题的、令人激动而有趣的教科书。



寄语：创新的精髓

创新的目的是创造新的业务。在工业领域，人们开发了许多方法和工具用于组织、管理创新过程，目的是更好地控制附加价值、成本和风险。在这个过程中，员工、供应商和顾客是重要的参与者。在学术界，从观察和案例研究中得到的信息被转化成科学知识，目的是更好地理解创新中的成功与失败，最终提高成功的机会。

创新需要变化，例如，改变我们的思维方式、改变我们的行为方式。这些变化可大可小。在产品生命周期管理过程中，其目的是对现有产品和服务进行不断的改进。变化是递增的。用这种方式，可将产品生命周期再延长许多年。日本人在这方面很擅长，他们称之为改善（Kaizen）。创新管理的目的是提出新概念。这意味着要放弃现有的方案。因此，创新缩短了现有产品和服务的生命周期。熊彼特把这种特性称为“创造性破坏”：生命周期管理和创新管理是相互对抗的。在业务开发中，这可能会引发一些重大的难题。

创新过程本质是复杂的，并且经常难以理解。因此，对所涉及的概念进行清晰的解释、并用真实的案例说明那些概念的一本好的教科书对进一步改善当前的创新系统来说是非常宝贵的。对于那些希望提高对创新理解的专业人士和学生来说，非保罗·特罗特博士的这本书莫属。

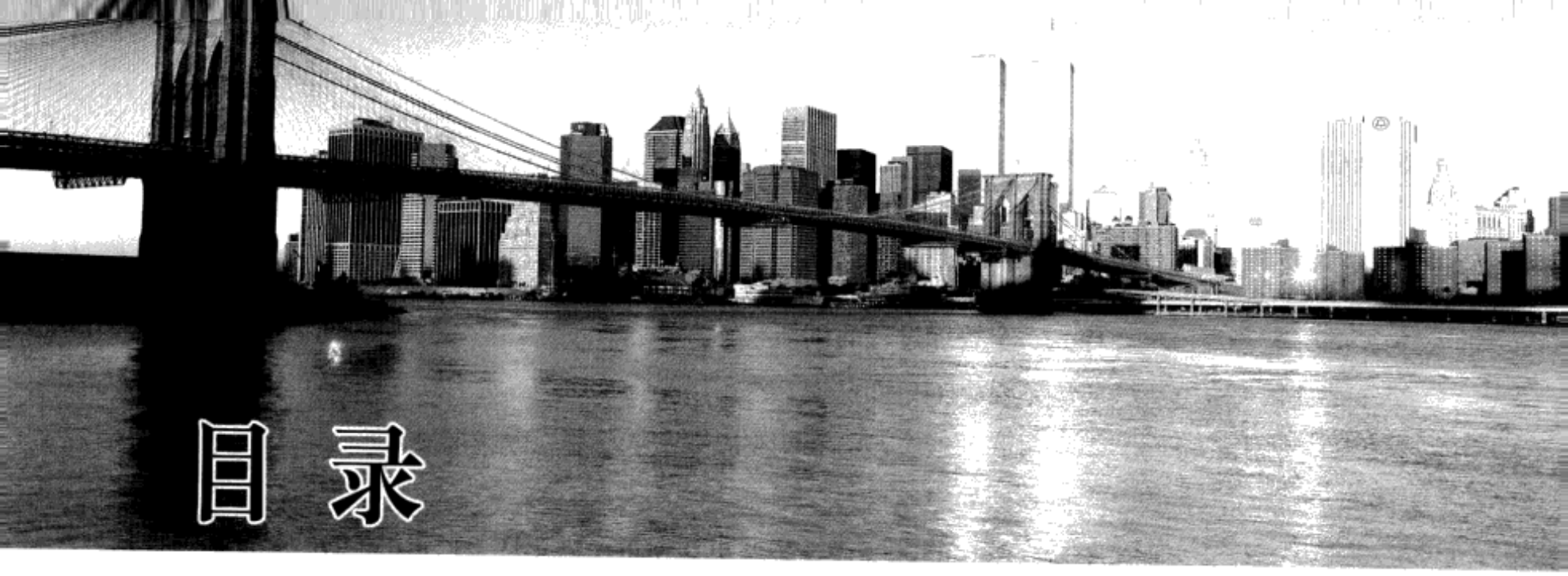
新版是建立在第 3 版的优点基础之上的。特别是对学生来说非常具有可读性并且通俗易懂。新的第 2 章内容为经济和市场策略，很受欢迎，并且有助于更好地理解影响创新成功的因素。同样，本书后面的新增章节“服务创新”适时地介绍了这一领域的发展。新版在反映理论文献中的变化和发展等几个新内容方面进行了更新。技术转移一章补充增加了对“开放式创新”的讨论。这本书仍然保留了原来的目标，即对创新管理和新产品开发主题提供清晰而广泛的论述，吸引商科学生和工科学生，并试图在科学、技术和商务之间架起一座桥梁。



在一些章节的最后介绍的一些重要的新案例使本书得到了提升，并使其对学生们来说更有意义。例如，苹果案例、软木行业案例以及分析辉瑞开发万艾可的案例研究特别有深度，将会深受学生们喜欢。我相信，学生们将会从这本书中受益匪浅，提高他们对创新管理和新产品开发的理解。总之，我确信他们在阅读本书时将会得到一种享受。

dr.ir. Guus Berkhout 教授

Guus Berkhout 教授 1964 年在壳牌开始他的职业，在那儿，他担任了研发和技术转移部门的好几个国际性职务。Berkhout 教授是欧洲创新中心（ECI）的共同创办人。他是荷兰皇家艺术与科学学院（KNAW）的成员、荷兰技术与创新学院（AcTI）的成员。他也是荷兰代尔夫特理工大学地球物理学和创新管理的主席。他撰写了几百篇科研论文，并出版了一些声学、地球物理学和创新领域的书籍。



目录

加强技术创新与新产品开发 I

创新是战略性运营 III

寄语：创新的精髓 VII

本书计划 IX

第一部分 创新管理的概念

1 创新管理的过程 2

创新的重要性

创新的研究

近代和当代的研究

在组织的背景中审视创新的需要

创新过程中的个人

定义和词汇的问题

创业

设计

创新和发明

成功和不成功的创新

不同类型的创新

技术和科学

创新的流行观点

创新的模式

好运气

线性模式

耦合模式



互动模式
作为一个管理过程的创新
创新管理的一种框架
开放式创新以及分享和交流知识的必要（网络模式）
创新和新产品开发
案例研究：iPod 的成功给苹果公司再次带来技术许可的问题

2 创新的经济和市场策略 34
在更广阔背景中的创新
国家和全国性创新体系的作用
国家怎样才能促进创新
美国和日本的创新促进
适当的经营环境是创新的关键
创新浪潮和资本主义增长：历史纵览
在“后工业化”国家促进创新
创新和市场
创新和市场观点
创新性新产品和消费模式
促进创新的营销观点
领先用户
创新扩散理论
采用新产品并允许变化
市场采用理论
案例研究：欧洲创新排行榜

3 管理组织中的创新 58
组织与创新理论
创新管理的困境
管理不确定性
皮尔森不确定性图
应用皮尔森不确定性图避免因不当的承诺而遭受失败



促进创新过程中的组织特征

成长导向

组织传统和创新经验

警惕性和外部联系

致力于技术和研发的程度

承担风险

跨职能合作以及与组织结构的协调

接受能力

创造力的空间

创新战略

多样化技能

企业是不同的：一种分类

组织结构与创新

正式化

复杂性

集中化

组织规模

创新过程中个人的作用

信息技术系统及其对创新的影响

建立一种创新环境并促进这种良性循环

案例研究：Gore-Tex® 和戈尔公司：一家创新性公司与现代文化

创新和运营管理　84

运营管理

运营过程中设计和创新的本质

设计要求

设计和容量

工艺品

设计的简化

流程设计和创新

运营过程管理中的创新

创新触发器



组织的设计及其供应商——供应链管理
业务流程再造（BPR）
运营和技术
作为运营过程本身的创新
案例研究：小说、新产品和《哈利·波特》

5 知识产权管理 114

知识产权
商业秘密
专利权简介
新颖性
发明步骤
工业化应用
专利权的除外责任
授予生命体专利权
授予人类基因专利权
专利权的构成
专利权协调：谁先申请和谁先发明
一些著名的专利权案例
实际中的专利权
专利权的终止与展期
专利权展期
专利权在创新管理中的作用
专利权是阻碍还是鼓励创新?
商标
应该符合第一节第一款的要求
与众不同
无欺骗性
不会混淆
品牌名称
使用品牌保护知识产权
利用新机会

品牌、商标和互联网
注册的期限、侵权和终止
注册设计
版权
反侵权对策
赔偿金
法庭禁令
没收非法所得收入
仿冒产品和知识产权（IP）
案例研究：制药行业的定价、专利权和利润

第二部分　技术和知识管理

6 组织知识管理　148

特拉法加战役
企业的技术轨道
企业专业知识的获取
资源基础观
企业的动态竞争力理论
开发企业的独特竞争力
竞争能力与利润
技术开发和必需的努力
组织的知识库
整体大于部分之和
组织的传统
什么时候组织的能力大于个体的能力
日本的组织和组织知识的作用
组织知识库的特征化
学习型组织
在创新公司中知识积累及应用的过程
结合商业优势和技术优势：一种产生新的商业机遇的概念方法
创新的程度



领导者 / 进攻
快速跟随者 / 防御
成本最小化 / 模仿
市场细分专家 / 传统
技术战略把创新战略和经营战略联系起来
案例研究：软木行业，葡萄酒行业以及瓶塞的需要

7 战略联盟与网络 178

战略联盟的定义
单干战略的衰落和章鱼战略的兴起
补充能力和植入技术
公司之间分享知识的惯例
战略联盟的形式
许可证经营
供应商关系
外包
合资企业
合作（非合资）
研发公会
行业集群
创新网络
“虚拟企业”
建立联盟的动机
形成成功战略联盟的过程
战略联盟的风险与制约
战略联盟中信任的作用
信任的概念
战略外包的创新风险
运用博弈论去分析战略联盟
博弈论和囚徒困境
联盟在贯彻技术战略中的运用
案例研究：好莱坞电影工业与知识网络组织的作用



8 研发管理与经营战略 204

什么是研发?

对研发的传统认识

研发管理及其行业背景

研发投资和公司成功

研发活动的分类

研发活动的组成

研发管理及其与公司经营战略的联系

研发的整合

研发的战略性压力

技术组合

在动态环境下管理资本密集型生产工厂的困难

支持及如何支持何种经营?

技术杠杆和研发战略

技术杠杆模型分析方法的优势和局限性

研发资金的配置

制定研发预算

研发费用水平

案例研究:辉瑞万艾可进入市场所经历的漫长而又艰难的 13 年历程

9 研发项目管理 235

成功的技术管理

研发管理的动态本质

组织行业研发

外部技术引进

必需技术的控制水平

外部研发的形式

有效的研发管理

科研自由的管理

臭鼬研究

有效的研发管理与产品创新过程的联系

研发投资对产品的影响



研发项目评估

评估标准

案例研究：临床研究在制药行业的作用

10 **开放式创新和技术转移** 261

背景

主流经济学观点

开放式创新

技术转移简介

信息转移和技术转移

技术转移的模式

许可证交易

科学园模式

中介代理模式

技术索引目录模式

知识转移合作伙伴模式

侦探模式

雇佣有技术的员工

聘用熟练员工

技术转移单位

研究俱乐部

欧洲航天局（ESA）

咨询服务

技术转移的限制和障碍

NIH 综合征

企业内部因素和技术引进

为技术转移创造一个善于接受的环境

识别外部技术：浏览和网络的重要性

联系外部技术与内部能力

技术引进管理

技术转移和组织学习

案例研究：索尼－爱立信移动电话合资企业依靠技术转移



第三部分　新产品开发

11 产品和品牌战略　290

能力、网络和平台

产品平台

产品规划

产品战略

竞争战略

产品组合

竞争环境

差异化和定位

差异化

产品定位

与其他产品竞争

管理品牌

品牌以及盲目的产品测试

品牌战略

品牌扩展

市场进入

发起和不断改进

撤回产品

管理成熟产品

案例研究：设计在开发脑瘫患者轮椅中起到的作用

12 新产品开发　319

创新管理和新产品开发

新产品和繁荣

制定一个新产品开发战略要考虑的因素

持续的公司计划

持续的市场规划

持续的技术管理



机会分析 / 运气

作为成长战略的新产品开发

市场渗透

市场开发

产品开发

多样化

产品开发机会的范围

什么是新产品?

定义新产品

新产品的分类

重新定位和品牌扩展

作为行业创新循环的新产品开发

新产品开发理论概述

新产品开发模型

部门阶段的模型

活动阶段的模型和协同工程

跨职能模型（小组）

决策阶段模型

转变过程的模型

回应模型

网络模型

案例研究：把“纯真年代”投放到不断增长的鲜果思慕雪市场

13 包装和产品开发 351

包裹和包装产品

包装的基本原则

保护

容纳

识别

标签

包装的特征

分次取用

贮藏
稳定性
把手
开封 / 重新密封
使用后以及再次使用
抛弃处理
产品恢复活力
通过包装获得新产品机会
产品和包装尺寸变化
包装类型
零售商的认可
使成熟的包装产品复兴
案例研究：Halfords 引擎润滑油：现有产品的重新设计以及品牌再造

14 新服务创新 373

服务行业的发展
知识密集型商业服务业的发展（KIBS）
外包和服务业的发展
服务行业的不同类型
技术和新服务开发
新服务与新的业务模式
服务的特征及其与产品的区别
无形性
多样性
即时生产即时消费
易逝性
服务创新的分类
新服务开发过程
新服务开发模型
连续的服务开发模型或门径管理模型
协调的服务开发模型
服务创新与消费者



消费者用户工具包
服务产品的消费者测试
案例研究：全球最成功的互联网公司 eBay 开发新服务

15 **市场调研及其对新产品开发的影响** 399

市场调研和新产品开发
新产品测试的目标
测试新产品
新产品消费者测试技术
概念测试
测试中心
大厅测试 / 移动商店
产品使用测试
商业展示
单个测试
配对比较
家庭测试
测试小组
什么时候市场调研有过多的影响
不连续的新产品
市场调研和不连续的新产品
市场调研可能阻碍不连续新产品开发的情形
技术密集型产品
打破传统并赢得新市场
什么时候忽视顾客可能是正确的
在新技术和市场调研之间取得平衡
对高层管理的挑战
案例研究：戴森、胡佛和无袋真空吸尘器



16 管理新产品开发过程 423

作为项目的新产品

需要管理的关键活动

整合知识

商业机会的产生

开发产品概念：把商业机会转变成产品概念

商业机会的筛选

产品模型的开发

技术测试

市场测试和消费者研究

市场进入

跨行业的新产品开发

组织结构和跨职能团队

团队和项目管理

职能结构

矩阵结构

公司风险投资

项目管理

通过计算机辅助设计（CAD）缩短产品开发周期

营销/研发界面

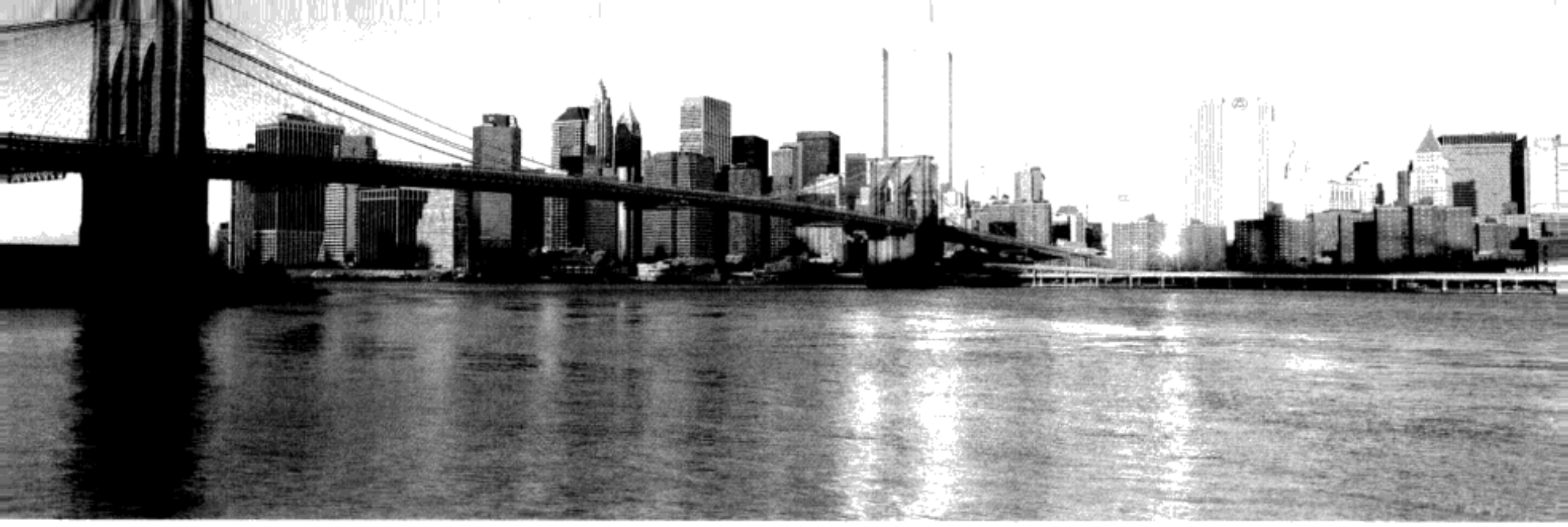
新产品的高磨损率

案例研究：3M，一个创新公司的分析

附录 1 网站资源 449

附录 2 参考文献 454

附录 3 推荐阅读 478



第一部分

创新管理的概念

本书这一部分的目的是介绍和探索创新管理的概念。特别强调把创新视为管理过程的必要性。我们引入了一个概念框架以强调内部过程和外部联系的重要性。这就提出了创新的背景问题，第 2 章说明创新不能和更广泛的政治和社会过程相分离。通常认为美国是促使创新系统不断发展的典范，因此，我们有必要考察促进创新的经济、社会和政治制度。

第 3 章探讨了组织背景的问题并据此讨论了组织中的创新管理问题。事实上，所有重大的技术创新都出现在组织内部，因此，必须考察组织并分析它们是如何管理创新的。

既然许多新产品的构想都是基于现存产品，而且可能是从生产或服务运营功能中发展而来的，因此第 4 章将分析运营在创新中的作用。许多新产品的构想可能是稳健的、渐进的，而不是激进的。但是，许多微小的创新构想的综合结果可能是相当重要的。

大部分创新过程都是对公司知识成果的管理，这也是第 5 章论述的重点。该章对专利权、商标权、版权和注册设计等问题都进行了论述。

这个部分主要的启示就是：创新是个深受组织背景和组织所处的更广阔的宏观系统影响的管理过程。

1



创新管理过程

考察组织中创新管理方式的范围是非常广阔的。我们大多数人都充分认识到好的技术可以帮助公司取得竞争优势和长期财务成功。但是世界上有着大量的令人欣喜的新技术，而把这些技术转移到产品中去才是组织特别关心的事情。组织要考虑的因素是非常多的，但是这些因素是什么呢？它们是如何影响创新过程的呢？本章最后的苹果案例研究揭示了，即使在开发了一种成功的产品以后，创新决策依然存在着困难。

本章目录

创新的重要性

创新的研究

　近代和当代的研究

在组织的背景中审视创新的需要

　创新过程中的个人

定义和词汇的问题

创业
设计
创新和发明
成功和不成功的创新
不同类型的创新
技术和科学
创新的流行观点
创新的模式
好运气
线性模式
耦合模式
互动模式
作为一个管理过程的创新
创新管理的一种框架
开放式创新以及分享和交流知识的必要（网络模式）
创新和新产品开发
案例研究：iPod 的成功给苹果公司再次带来技术许可的问题

学习目标

学完本章，你将能够：

- 认识创新的重要性；
- 解释创新管理的意义和本质；
- 介绍创新的管理方法；
- 懂得组织中创新管理的复杂本质；
- 描述创新与时俱进的不同观点；
- 认识创新过程中关键人物的作用；
- 认识到把创新视为管理过程的必要性。

创新的重要性

企业如果希望生存就必须能够适应环境并不断发展。企业在运营中认识到它们的竞争对手将必然带着改变竞争基础的产品来到市场。改变和适应的能力是生存必不可少的。

当今，创新的观念已经被广泛接受，成为我们文化的一部分，以至于它几乎变成了陈词滥调。尽管这个术语现在已经进入我们的语言，但是，我们又在多大程度上理解了这个



实例1.1

苹果公司利用 iPhone 和机顶盒来扩大市场

苹果公司昨天展示出它要扩大其早就在数字娱乐市场处于领导地位的远大计划，它宣称 iPhone 手机和苹果电视机顶盒将会共同把它的美国技术公司扩展到一个更大的新型消费者电子产品市场。

苹果总裁史蒂芬·乔布斯在旧金山公司年度 MacWorld 贸易展览会上的讲话声称，广为期待的移动设置——iPhone，意味着一个重大突破。

“苹果将使手机改头换面，”他宣称，并展示出一款超薄型的、3.5 英寸触摸显示屏装置的手机。

乔布斯先生把这个小装置描绘成“最彻底的数字设备”，并说它能播放音乐和录像、查看邮件、浏览网站及可以用作电话。

苹果公司说，iPhone 的成本价最低为 499 美元（257 英镑），美国将在 6 月开始上市，欧洲将在今年下半年开始销售，亚洲地区的上市时间为 2008 年。

拥有 40G 硬盘的苹果电视机顶盒将于 2 月份上市，其售价为 299 美元。

乔布斯先生说，苹果公司希望到 2008 年能拥有全球电话市场 1%的份额，这个目标意味着它们要销售 1000 万台 iPhone。

这款新产品，是乔布斯先生过去在公司所拥有的决定权受到考验时所推出的，使得苹果在纽约的股票价格到中午上涨了 6.4%，达到 91.12 美元。

在象征公司转折点的另一个标志上，乔布斯宣称苹果计算机公司今后将以简单的“苹果”公司来称呼。

资料来源：金融时报，2007-01-10，获复制许可。

概念呢？而且，在多大程度上分享了这个理解呢？在同一组织内，科学家的创新观点可能与会计的创新观点大相径庭。

实例 1.1 中苹果公司的故事把创新和新产品开发的课题放进实际背景中。在这个例子中，苹果在手机市场推出新产品将有助于苹果提高收益并促进公司进一步发展。创新是许多公司业务的核心。但是，有多少企业真正做到了这一点？为什么有些企业比其他企业更具有创新性？创新意味着什么？它可以被管理吗？这些就是本书将要讨论的问题。

1982 年克里斯托弗·弗里曼（Christopher Freeman）在他的著名的有关创新经济学研究中指出：“……没有创新就意味着死亡。”已经把自身塑造成为技术和市场领袖的公司一定显示出了一种开发成功的新产品的能力。事实上，从航空到医药以及从轿车到计算机的每个行业中，主导的公司已经展示了一种创新的能力（见表 1.1）。另外，《商业周刊》2006 年对全球最具创新能力的公司的调查数据显示，这些公司都给予了它们的股东非常可观的回报（见表 1.2）。

表 1.1　2007 年的市场领袖

行业	市场领袖	创新的新产品和服务
手机	诺基亚	设计和新特征
与互联网相关的行业	eBay；Google	新服务
医药	辉瑞；葛兰素史克	阳痿；溃疡治疗药物
轿车	丰田；宝马	轿车设计和附属产品开发
计算机和软件开发	英特尔、IBM 和微软；SAP	计算机芯片技术、硬件改进和软件开发

表 1.2 世界上最具创新性的公司

2006 年排名	公司	1995—2005 年利润增长率（%）	1995—2005 年的股票回报率（%）
1	苹果	7.1	24.6
2	Google	不确定	不确定
3	3M	3.4	11.2
4	丰田	10.7	11.8
5	微软	2.0	18.5
6	通用电气	5.7	13.4
7	宝洁	4.4	12.6
8	诺基亚	0.0	34.6
9	星巴克	2.2	27.6
10	IBM	–0.7	14.4
11	维珍	不确定	不确定
12	三星	–4.5	22.7
13	索尼	–11.0	5.1
14	戴尔	2.0	39.4
15	IDEO	不确定	不确定
16	宝马	9.1	14.2
17	英特尔	–0.3	13.8
18	eBay	13.0	不确定
19	宜家	不确定	不确定
20	沃尔玛	1.9	16.2

表 1.3 19 世纪技术创新所刺激的经济发展

创新	创新者	日期
蒸汽机	詹姆斯·瓦特	1770—1780 年
铁甲船	伊桑巴德·金德姆·布鲁南	1820—1845 年
列车机车	乔治·斯蒂芬森	1829 年
电磁感应发电机	迈克尔·法拉第	1830—1840 年
电灯泡	托马斯·爱迪生和约瑟夫·斯旺	1879—1890 年

对经济史的简要分析，尤其是对英国经济史的分析显示，行业的技术创新已经为创新的公司和创新的国家带来了巨大的经济利益。事实上，19 世纪的工业革命就是由技术创新推动的（见表 1.3）。技术创新也是人类社会进步的一个重要组成部分。任何访问过巴斯市、利明顿市和哈罗盖特市的人都会非常深刻地认识到古罗马人对人类社会进步所作出的贡献。2000 年前下水道、道路和基本采暖系统的引进都归功于这些早期的不列颠入侵者。

思考题

不是所有公司都开发创新性新产品，但是它们似乎依然生存着。它们会兴旺繁荣吗？



创新的研究

创新很早就被证明是增长的引擎。必须指出创新也能够带来增长而几乎不论更大的经济情况如何。创新成为探讨和辩论的主题已有数百年了。19 世纪的经济史学家观察到经济增长的加速是技术进步的结果。然而，理解技术的变化是怎样促进这种增长的努力投入得太少。

熊彼特（Schumpeter，1934，1939，1942）是强调新产品作为经济增长促进因素重要性的早期经济学家之一。他指出由新产品带来的竞争比现有产品价格的边际改变量重要得多。例如，诸如计算机软件或新药物的产品开发较之于降低现有产品如电话机或轿车的价格更可能带来经济增长。事实上，早期的观察证实：经济发展不是以规则的方式出现，而似乎以迸发或波浪的活动形式出现，因此，这意味着外部因素对经济发展的重要影响。

周期性创新的宏观认识可以追溯到 19 世纪中叶。正是马克思首先提出创新可能与经济增长的波浪相联系。此后，其他人如熊彼特（1934，1939）、康德拉捷夫（Kondratieff，1935/1951）、阿伯内西和厄特巴克（Abernathy and Utterback，1978）论证了长波创新理论。康德拉捷夫不幸遭到了斯大林的监禁，因为他的经济增长理论的观点与马克思的观点相冲突。马克思指出，资本主义经济最终将会衰亡，而康德拉捷夫论证了资本主义经济将会经历增长和衰落的波浪。阿伯内西和厄特巴克（Abernathy and Utterback，1978）坚持认为在任何行业部门诞生初期，存在着根本的产品创新，然后继之以根本的生产流程创新，从而

实例 1.2

经济增长史的回顾

18 和 19 世纪的古典经济学家相信技术变革和资本积累是增长的引擎。这个信念是基于生产率增长引起人口增长，人口增长又反过来导致生产率下降的结论。当今的人口增长理论在理解经济增长方面与早期的理论主张大为不同。它认为不断增加的收入增加了拥有孩子的机会成本从而降低了人口增长。因此，当技术进步时，生产率和收入都会提高。

约瑟夫·熊彼特是现代经济增长理论的奠基人，被认为是世界最伟大的经济学家之一。20 世纪 30 年代，他首先认识到追求利润的企业家所作的新技术开发和传播形成了经济进步的源泉。熊彼特的学生罗伯特·索洛（Robert Solow）在 20 世纪 50 年代发展了其导师的这些理论并获得了诺贝尔经济学奖。保罗·罗默（Paul Romer）进一步发展了这些理论，为现代经济增长理论形成作出了重大贡献，这个理论有时被称为新熊彼特经济增长理论，它论证了可持续经济增长产生于企业之间的竞争。企业通过把资源投入创造新产品和开发现有产品新的制造方式来努力增加它们的利润。正是这一经济理论支持了大多数的创新管理和新产品开发理论。

资料来源：改编自帕金等人（Parkin et al.，1997）《经济学》（第 3 版），哈洛区：阿迪森-韦斯利出版社。

导致广泛的更多的创新。这个观点曾一度很流行而且似乎反映了许多行业的生命周期。然而，它没有提供任何如何取得创新成功的认识。

第二次世界大战后经济学家开始对经济增长的原因倾注更大的兴趣（Harrod，1949；Do-mar，1946）。对创新最重要的一个影响似乎是产业研究与开发。毕竟，在战争中军事研发带来了显著的技术进步和创新，包括雷达、航空和新武器。以美国总统肯尼迪 1960 年计划在 20 世纪 60 年代末以前把人类送上月球的讲话为例，国家对研发开支的快速增长时期正在到来。但是，经济学家不久就发现在研发开支和国家经济增长率之间不存在直接的相关关系。显然，它们之间的联系比开始的设想更复杂（这个问题将在第 8 章更全面地探索）。

理解科学技术怎样影响经济系统很有必要。新古典经济学方法没有提供任何解释。20 世纪 50 年代进行了一系列重点放在经济中的创新过程内部特征的创新研究。这些研究的一个特点是它们采用了跨学科方法，融合了经济学、组织行为学、经营和管理理论。研究考察了：

- 新知识的产生；
- 这些新知识在产品和流程开发中的应用；
- 以财务收入的产生而言，这些产品和服务的商业开发和利用。

特别需要指出的是，这些研究揭示企业以不同的方式进行工作（参见 Simon，1957；Woodward，1965；Carter and Williams，1959）。这导致了新的理论框架的诞生，它试图理解企业如何管理上述工作、为什么有些企业比其他企业更加成功。20 世纪 60 年代的后续研究试图证实这些最初的发现并揭露组织特征的显著区别（Myers and Marquis，1969；Burns and Stalker，1961；Cyert and March，1963）。因此，新的理论框架较之于先前的案例研究把更多的注意力放在企业及其内部业务。企业本身及其利用资源的方式现在被看做创新的关键影响因素。

新古典经济学是解释储蓄、投资和经济增长如何应对人口增长和技术变革的一种经济增长理论。技术变革的速度影响经济增长的速度，但是，经济增长不影响技术变革。确切地说，技术变革取决于偶然事件。因此，人口增长和技术变革是外因。同样，新古典经济理论倾向于关注行业或经济层面的表现。它倾向于忽略处在同一经营线上的不同企业之间的区别。任何区别都被假设为反映组织所面临的市场环境的差别。也就是说，区别不是通过选择取得的，而是反映企业运作所处状况的差别。与此相对照，在企业经营管理和战略内部的研究重点关注这些区别和导致这些区别的决策。此外，给定同样的经济和市场环境，在企业中发生的使其看来表现得比其他企业更好的活动成为自 20 世纪 60 年代以来许多研究努力关注的焦点。

熊彼特派的观点则从另一方面看待企业——正是企业长期管理其资源和发展其能力的

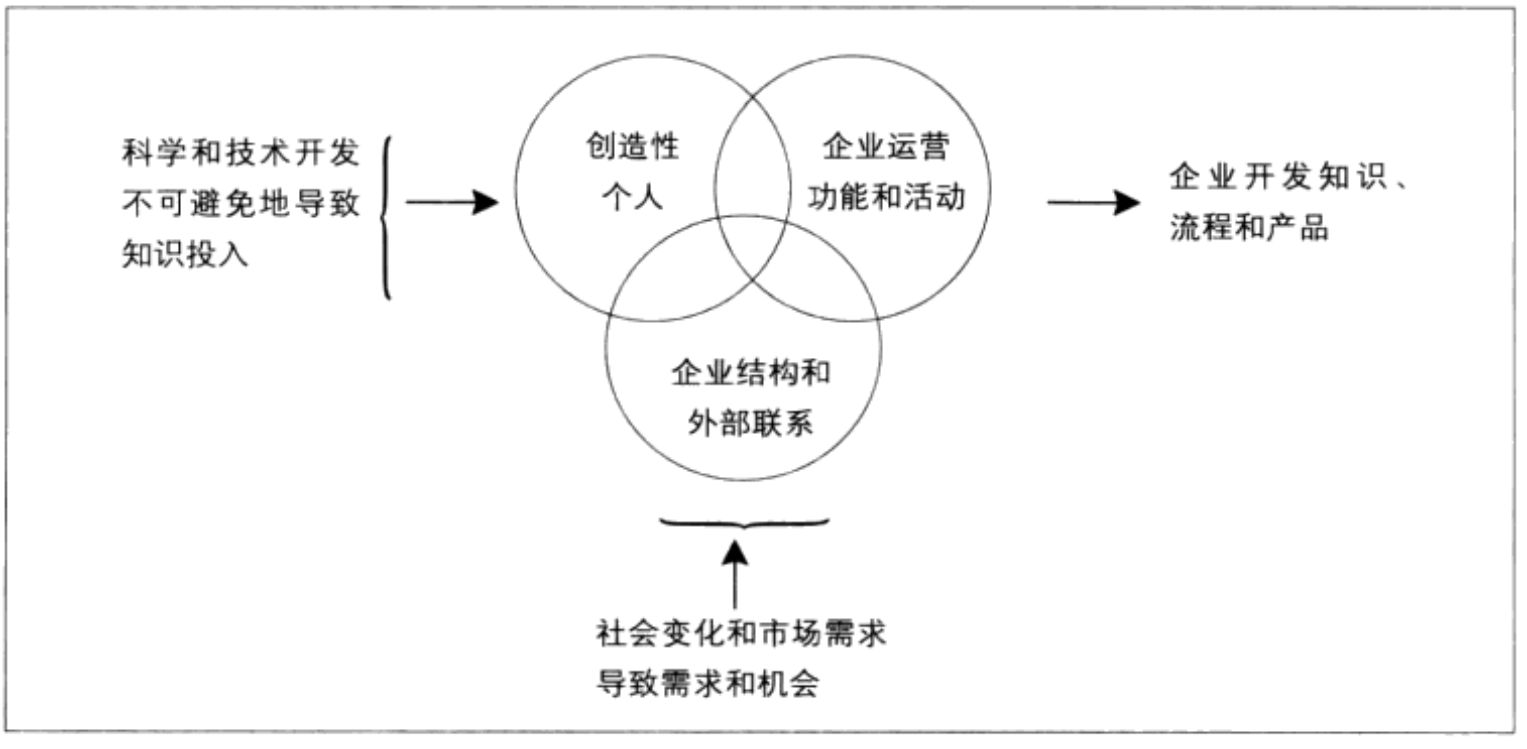


图 1.1　创新过程概述

方式影响了它的创新表现。在解释创新是怎样发生时，不同学科关注的不同重点汇集在图 1.1 的架构中。创新过程的这个概述包括经济的观点、经营管理战略观点和试图考察内部活动的组织行为观点。它也表现出企业与其他企业形成的相互关系，以及相互交易、竞争与合作。它还表现出企业中个人的活动也会影响创新的过程。

每个企业独特的组织结构代表了一直以来它构建自身的方式。这构成了它的内部设计，包括其职能以及它与供应商、竞争对手和客户等建立起来的相互关系。这个框架说明这一切将会对企业的创新表现产生相当大的影响。同样，企业管理个人职能和它的雇员或个体的方式也会对企业的创新表现产生很大的影响。这个框架指出了这些因素在创新过程中的不同影响。

近代和当代的研究

在 20 世纪即将结束之际，关于创新及影响创新表现因素的争论和一百年前的争论大概一样多。然而，这些辩论已经增进了我们对创新管理领域的理解。熊彼特指出，装备了研发实验室的现代企业已经成为中坚创新部门。自他的工作以后，其他学者继续为这些辩论作出了贡献（Chandler，1962；Nelson and Winter，1982；Cohen and Levinthal，1990；Prahalad and Hamel，1990；Pavitt，1990；Patel and Pavitt，2000）。这个正在形成的动态的企业能力熊彼特理论或进化理论对当今的经营和管理研究具有显著的影响。像过去一样，未来的成功肯定在于获得和利用知识的能力以及应用知识开发新产品的能力。揭示如何做到这一点仍然是当今最紧迫的管理问题之一。

揭示和满足消费者需要的重要性是市场营销的重要作用，而且这些活动反馈回新产品开发过程。海默和普拉哈莱德（Hamel and Prahalad，1994）及克里斯藤森（Christensen，

2003）最近的研究指出，倾听消费者的要求实际上可能抑制技术创新且不利于长期经营的成功。相反，为了在以技术变革为特征的行业中取得成功，企业可能需要进行其当前消费者不需要的创新。克里斯藤森（Christensen，2003）区别了“破坏性创新”和“持续性创新”（根本性的或渐进的创新）。持续性创新满足现有消费者，因为它们是对现有产品进行改进。例如，新计算机软件的引进对现有消费者来说通常是通过增加功能部件而提供改进。破坏性创新趋向于超出消费者需求提供重大改进。例如，3.5 英寸驱动器相对 5.25 英寸驱动器在性能方面有巨大的改进，但是，这也对那些熟悉以前版本产品的使用者带来了问题。这些破坏性创新同样趋向于创造新市场，并最终占领现有市场（第 15 章对此有更为详细的论述）。

在组织的背景中审视创新的需要

19 世纪早期，制造业企业大多数是家族性的，而且大多把它们的资源集中在一项业务。例如，一家企业从铁矿砂制造钢，另一家企业把钢轧成钢板以备其他制造企业如厨具制造商使用。然后这些产品被送到商店出售。到了 19 世纪后期，这些小企业逐渐被业务范围大得多的大企业所取代。制造业务的扩张同时伴随着管理业务的扩张。这标志着多样化职能企业发展的开始。20 世纪早期世界贸易的扩张见证了通过开发大量新产品对新市场的追寻（Chandler，1962）。

不幸的是，许多创新研究把创新当作一件人工物品，它以某种方式与知识和技能脱节，并且没有嵌入到技术诀窍中。这不可避免地导致对创新构成因素的误解或简单化理解。这一节阐述为什么需要在组织的背景中审视创新，并把创新视为组织内的过程。

图 1.1 显示一些不同的学科如何帮助我们理解创新过程。必须指出，企业不是在真空中运作。它们相互交易，在某些领域一起工作，在另外一些领域相互竞争。因此，其他企业的作用是理解创新的一个重要因素。如先前讨论的，经济学显然可以发挥重要的作用。组织行为学也可以发挥重要的作用，因为我们试图弄清确保成功所必需的活动。管理研究也将对一些具体领域如市场营销、研发、制造运营和竞争作出显著贡献。

如上所述，在 19 世纪动员开发产品和使产品商业化所必需的资源在许多方面是比较容易的，主要是因为所需的资源相对较少。然而，现在所需要的表现为知识、技能、金钱和市场经验的资源意味着重大的创新是组织的同义词。事实上，值得指出最近的创新和科学发展，如手机这样意义重大的发现或者计算机软硬件的开发，都与组织而不是与个人相联系（见表 1.4）。此外，我们的科学认识深度的提高抑制了科学研究的广度。例如，在 20 世纪早期，ICI 公司被尊为化工行业的世界级领袖。现在，化工公司几乎不可能成为化工行业所有领域的科学领袖。大公司已经在特定领域专业化。许多其他行业也是如此。甚至大学



表 1.4　更近的技术创新

时间	新产品	开发组织
20 世纪 30 年代	聚乙烯	ICI 公司
1945 年	圆珠笔	瑞诺德国际笔类公司
20 世纪 50 年代	制造流程：浮法玻璃	皮尔金顿
20 世纪 70、80 年代	溃疡治疗药物：善胃得（Zantac）	葛兰素-史克公司
20 世纪 70、80 年代	照相复印	施乐公司
20 世纪 80 年代	个人计算机	苹果计算机公司
20 世纪 80、90 年代	计算机操作系统：Windows 95	微软公司
1995 年	阳痿药物：伟哥	辉瑞公司
21 世纪初	手机	摩托罗拉/诺基亚公司
2005 年	MP3 播放器	Creative；苹果公司

的系所也必须把它们的资源集中在特定的科学领域。它们不再能够在所有领域进行教学和科研。此外，新构想的创造、开发和商业成功需要来自许多专家资源的大量投入，而且常常需要巨额资金。因此，当今的创新与群体或公司相联系。创新总是团队的游戏。这将在第 3、6 和 15 章中进行更全面地探讨。

思考题

如果两家不同的企业具有相同的规模，在相同的行业经营且花费相同的研发资金，它们的创新水平会相同吗？

创新过程中的个人

图 1.1 把个人作为创新过程的一个关键要素。在组织中，正是个人提出问题、产生创意并且完成有创意的联系和联想才产生发明的。此外，在组织内部，正是处于经理岗位的个人决定应该开展什么业务、使用多少资源以及应该如何利用资源。这就导致了创新过程中所谓关键个人如发明者、企业家、经营发起者等的发展。这些将在第 3 章中详细讨论。

定义和词汇的问题

在管理的所有领域事实上都存在许多争论，而在创新管理方面似乎争论特别多。这些争论常常集中在语义学上。当创新被看做一个单独的事件时尤其如此。然而，当把创新视为过程时，分歧就不太严重了。本书的核心是创新需要被视为过程的论点。如果个人承认发明是新的发现、做事的新方式，产品是这些发明的最终成果，那么从新发现到最终产品的过程就是创新过程。一个有用的类比就是教育，在这里合格证明就是教育过程的正式产品。像创新一样，教育不是也不能被视为单个事件。

当我们试图定义诸如新颖、创造性或发现这些术语时，争论变得迂腐起来。它常常导致语义游戏。首先，对一个公司来说的新事物也许对另一个公司来说只是“老家伙”。其次，一个人如何用商业获利或科学成就的标准评判成功？它们都不是有效和公正的目标吗？最后，成功是依情况而定的，今天被视为成功的事物也许将来被视为失败。为了有助于开发更成功的新产品，我们需要努力弄清怎样鼓励创新（这一点将在第 11 和 12 章中探讨）。

创业

在美国，创新管理的概念常常用术语“创业”（Entrepreneurship）来涵盖。事实上，美国商学院的学生可以选修有关这一主题的许多课程。在一项关于创业主题的过去和未来研究的研究报告中，洛和麦克米伦（Low and MacMillan，1988）把它定义为“计划、组织、运营和承担经营投资风险的过程”。

正是对创业者作用的分析才把创业研究从创新管理研究中区分出来。而且，创建小企业并把它们发展成为成功的大企业正是研究创业的学者关注的焦点。例如，《星期日泰晤士报》（Sunday Times）报道了 Source 公司的奠基人丹尼尔·米切尔（Daniel Mitchell）是如何把公司销售额从零发展到 3500 万英镑的。米切尔认为“成功与消费者有关，但同样与你的雇员有关”（《星期日泰晤士报》，2004）。实例 1.3 表明一个 8 岁男孩非凡的创业技巧。

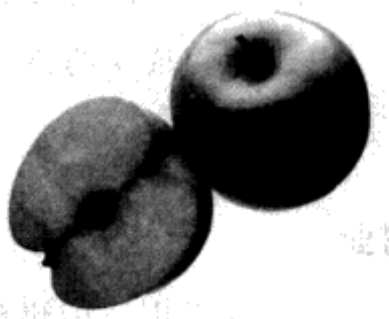
设计

关于经营设计的概念似乎进一步扩大了，而且几乎包含了经营的所有方面（参见设计委员会网站，www.Designcouncil.com）。对许多人来说设计是指开发或创造某物，因此，我们对怎样区分设计和创新深感兴趣。哈伽登和道格拉斯（Hargadon and Douglas，2001，第 476 页）认为设计与体现新创意的具体细节的自然发生的方案有关。然而，关键问题是设计是怎样与研发相联系的？事实上，在大多数情况下词语“设计”（design）和“开发”（development）的意思是相同的。传统上，设计是指图样、计划和草图的开发。事实上，大多数字典至今都是如此定义该词的，而且称设计师为“制订生产计划或为服装或舞台设计起草图样的绘图员”（Oxford English Dictionary，2005）。在航空和航天工业，以前，工程师们和设计师们为了开发飞机图样需紧密合作许多年。现在，这个过程主要由计算机软件程序完成并且简化了这项活动的所有方面；因此，产品开发活动和设计环境发生了显著的变化。图 1.2 中，沿横轴所示设计活动包括从服装设计到电子设计的宽广范围。纵轴表示设计的各个方面是怎样反馈到包括从颜色选择到成本效益的产出的；所有这些都是与产品开发相关的。本书采纳的观点是，将设计视为研发中的一项应用活动，而且认为在某些行业（例如服装业），设计是产品开发的主要组成部分。然而，在其他行业（如制药业），设

实例 1.3

一便士苹果——被销售三次以上

爱尔兰企业家 Billy Cullen（2003）在他的自传中讲述了一个 8 岁男孩是如何证明他那精明的企业家才能的。在都柏林一个贫困受灾地区，年幼的 Billy 花一先令买了好几箱木板箱装的苹果，然后在一个星期六的下午，他把苹果卖给了成百上千聚集在一起观看本地足球队的比赛的当地人。如果能把所有的苹果都卖了，这将给 Billy 的一先令成本带来相当大的收益。但是他的企业家才能并没有让他仅仅做到这一步。然后，他把木制苹果箱搬到足球场，以一便士的价格把它们卖给后面的人以便他们可以站在箱子上更好地观看比赛。最后，当比赛结束时，Billy 把这些木箱收集起来，把它们拆开并当作木柴以捆为单位来销售。



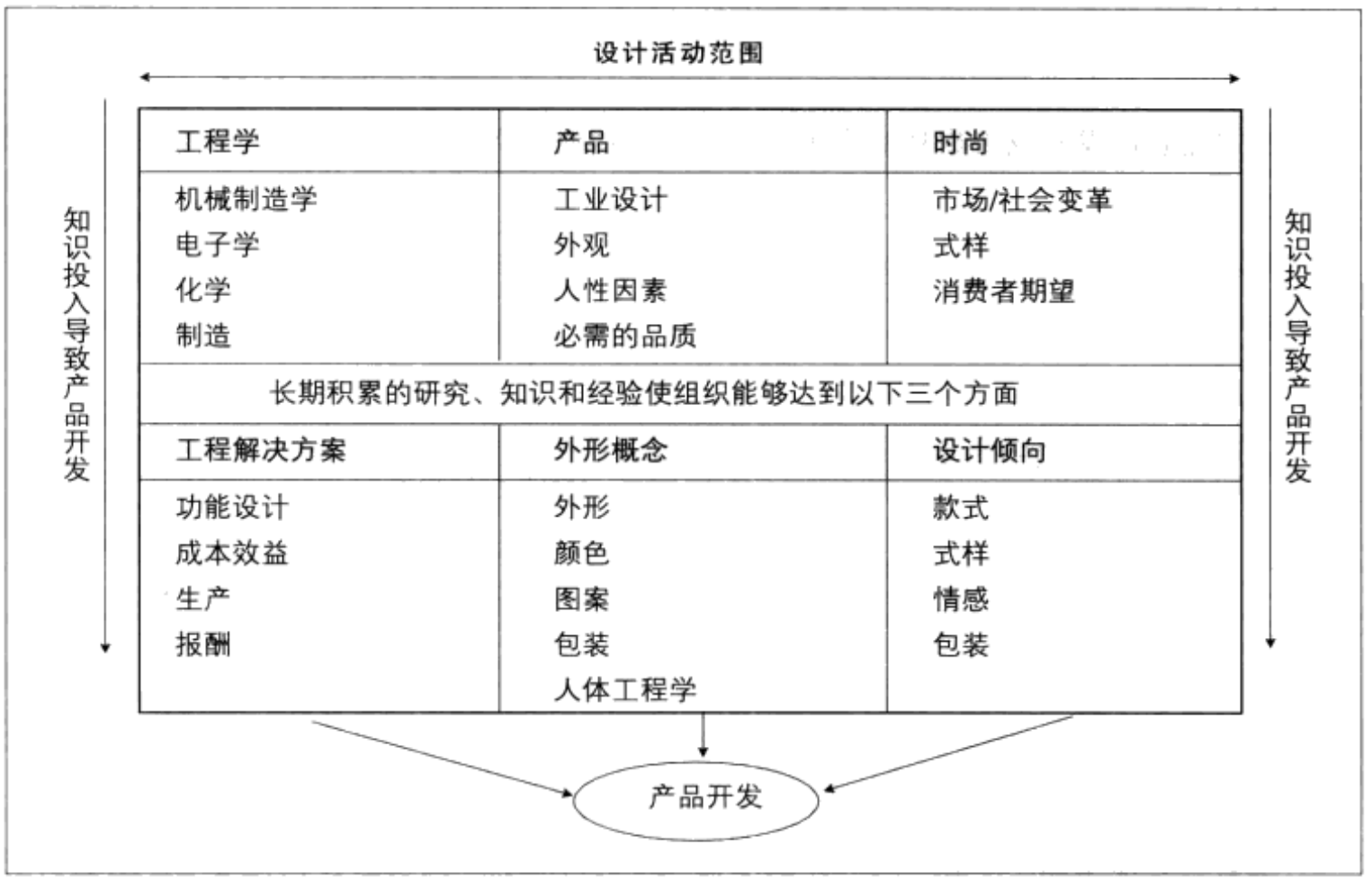


图 1.2　开发活动和设计环境的相互作用

计只是产品开发活动很小的一个部分。

创新和发明

许多人混淆这两个术语。事实上，如果你要求人们给予解释，那么你将得到多种多样的定义。的确，创新是发明的第一个堂兄，但它们绝不是可以互换的同卵双胞胎。因此，为它们确定清晰的意义十分重要。

创新是个可以用多种方式理解的非常广泛的概念。迈尔斯和马奎斯（Myers and Marquis，1969）提供了一个比较综合的定义：

> 创新不是单个的行动而是相互关联的子过程的总过程。它不仅是个新创意的概念，也不仅是个新仪器的发明或一个新市场的开发。创新是所有这些事物以一种整合的方式共同行动的过程。

在创新的背景下清晰使用“新”这个术语是很重要的。罗杰斯和休梅克（Rogers and Shoemaker，1972）令人信服地做到了这一点：

> 就人类的行为而言，基于首次使用或发现以来流逝的时间来度量一个创意在“客观”上是不是新颖的并不重要……如果这个创意看起来是新颖而独特的，那么它就是一个创新 [补充强调]。

许多学者，包括上述几位，指出创新关心的是创意或发明的商业和实际应用，从而把创新和发明区分开来。那么，发明就是创意的概念，而创新是发明的后续经济转化（美国商务部，1967）。下列简单方程有助于说明这两个概念之间的关系：

创新 = 理论概念 + 技术发明 + 商业开发

然而，为了避免混淆，方程中所有术语都需要进行解释。新创意的概念是创新的起点。一个新创意本身虽然有趣但它既不是一个发明又不是一项创新，它仅仅是一个概念、一个思想或一些思想。理性思想转化为实在的新的人工物品（通常是一件产品或流程）的过程是一项发明。这是科学技术通常发挥显著作用的天地。在这个阶段，发明需要和许多不同的人的艰苦工作结合起来，把发明转化成提高公司业绩的产品。这些后续的活动就是开发。然而，只有这个完整的过程才代表创新。这就引出了一种观念，即创新是具有许多不同特征的必须进行管理的过程。这是本书采纳的观点。总而言之，创新依赖发明，而发明需要运用到商业活动上才能为一个组织的成长作出贡献。所以：

> 创新是对一个新产品（或改进产品）或制造流程或设备的创意产生、技术开发、制造和营销的过程中所有活动的管理。

创新作为一个管理过程的定义也把创新和产品区别开来了，产品是创新的结果。实例1.4应有助于澄清这个差别。

在这一点上有必要把这些讨论与当今管理一个企业的现实相互参照。备受尊敬和颇具创新性的3M公司的资深研发副总裁最近把创新定义为：

> 创造：新奇而适当的创意的思考。
>
> 创新：组织中那些创意的成功实施。

成功和不成功的创新

围绕着未获得商业成功的创新有许多错误认识。一个著名的例子是柯达转盘式照相机



实例 1.4

发明的一个例子

在一间家庭清洁品公司的科学家们和开发工程师们已经工作了好几个月，试图开发一种新的洁厕产品。他们开发了一种液体，当喷洒在马桶里，与水接触后这种液体就会嘶嘶作响并产生泡沫。这个效果意欲产生强烈而活跃的清洁品的印象。公司申请了专利而且还作了进一步开发和营销研究的计划。

然而，技术和市场方面的反馈结果导致了该项目的放弃。初步的市场反馈表明顾客对这种产品的担忧。因为嘶嘶的作响和泡沫看起来过于剧烈和吓人。而且，进一步的技术研究揭示这种混合液体的保质期很短。这是一项发明没有越过组织进化到商业化产品方面的很典型的例子。

或辛克莱 C5。这是一种小型电动三轮车或轿车。不幸的是，对该产品开发的负责人克莱夫·辛克莱（Clive Sinclair）来说，产品未获得商业成功。然而，商业失败不会把创新归类为发明。利用上述定义，产品从绘图板直至市场的进步这个事实使它成为一项创新，尽管是一项不成功的创新。

思考题

苹果的 iPhone 被认为是取得了与 iPod 一样的成功，但是以前，苹果公司在它的计算机方面也曾经历了类似的成功，最终却输给了微软。历史是否会重演？

不同类型的创新

工业创新不仅包括主要的（根本的）创新，而且还包括次要的（渐进的）技术进步。事实上，上述定义提示创新的成功商业化可能需要相当广泛的组织变化。例如，像柯达公司和富士公司的数码相机这样根本性的技术创新的引进总是会导致实质性的内部组织变化。在这个案例中，实质性的变化发生在制造、营销和销售职能部门。这两家企业决定把精力集中在快速发展的数码成像市场。然而，富士公司和柯达公司都是传统 35 毫米盒式胶卷供应市场的领导者。它们目前的照相机市场份额不是很重要。这样的战略决策迫使它们所有的经营领域发生改变。例如，在柯达公司的案例中，当企业显著削减 35 毫米盒式胶卷生产时，制造部门经受了重大改变。机会存在于生产数码相机及其辅助设备之中。类似地，营销部门必须雇用额外的销售职员来培训并说服零售店，使其确信新技术不会吞噬它们的胶卷冲印业务。当许多人开始在家在他们的个人电脑上打印照片时，还有许多人继续想将他们的数码照冲印成实际的照片。对于富士公司和柯达公司来说，这项新技术完全改变了照相行业。这两家公司都发现它们在盒式胶卷市场上的收入下降了，但是，柯达公司和富士公司现在已经成为它们以前所未涉足的数码相机市场的领导者。

因此，技术创新可能伴随着更多的管理和组织变革，常常也被称为创新。这代表了一

表 1.5 创新的一种分类

创新的类型	例子
产品创新	新产品或改进产品的开发
流程创新	新的制造流程的开发，如皮尔金顿的浮法玻璃流程
组织创新	新的投资部门；新的内部沟通系统；新的会计手段的引进
管理创新	全面质量管理系统（TQM）；业务流程再造（BPR）；SAP 公司 R3 的引进
制造创新	质量周期；及时生产制度（JIT）；新的制造规划软件，如 MRP Ⅱ；新的检测系统
商业/营销创新	新的财务安排；新的销售手段，如直销
服务创新	网络金融服务

注：SAP 是一家德国软件公司，而 R3 是一种企业资源规划（ERP）产品。

种更加模糊的图像并且开始拓宽创新的定义，以便把任何组织和管理的变化真正包括进来。表 1.5 显示出创新的类型。

本节早些时候曾把创新定义为知识的应用。这个观念深植于所有类型创新的核心，包括产品、流程或服务创新。值得指出的是，许多研究已经证实产品创新不久就继之以流程创新，被称为工业创新周期（见第 12 章）。而且，把创新和物质变化联系起来也很普遍，但是组织内引进的许多变革带来很少的物质变化。相反，个人进行的活动真正发生了变化。这方面的一个范例就是欧洲和美国的汽车制造商采用的所谓的日本的管理技术。

在开始的时候有必要强调，本书集中于产品创新的管理。这并不意味着以上所列的其他创新不太重要；选择这个焦点在于确保清晰和促进创新的研究。

技术和科学

我们也需要考虑科学技术在创新中发挥的作用。19 世纪末对科学技术的狂热追求以及之后大学教育和研究的增长导致了许多新兴科学的发展。过去 30 年科学期刊的激增显示了科学技术迅速进步的状况。科学文献的数量大约每 5 年翻一番（Rothwell and Zegveld, 1985）。

科学可以定义为系统和规范的知识。在科学和技术之间显然存在显著的区别。技术常被看做科学应用的产物并被以多种方式加以定义（Lefever, 1992）。重要的是记住技术不是一个自然的偶然现象。它是人类故意行为的产物。下列定义值得推荐：

技术是应用于产品和生产流程的知识。

没有一个定义是完美的，上述定义也不例外。然而，这个定义确实提供了一个以创新的观点审视技术的良好起点。重要的是注意到，像教育一样，技术不能如货架上的一罐番茄酱一样被买到。它融入知识和技能中。

1992 年在皇家学会的演讲中，索尼公司前董事会主席盛田昭夫指出：和工程师不一样，科学家享有很高的荣誉而更受人尊重。他指出，这是因为科学为我们提供了以前未知



的信息。而技术来自科学应用于概念、流程和仪器。这些又可以使我们的生活或工作更有效、更方便和更有影响。因此，正是作为科学副产品的技术为工业的发动机注入了燃料。正是工程师而不是科学家使技术得到开发。他指出，在日本，人们会注意到，几乎所有主要制造企业都是由工程师和技术员进行管理。然而，在英国，有些制造公司是由不懂得把技术转变成产品的首席执行官（CEOs）来领导。事实上，许多英国公司是由特许会计师进行领导的。出于对会计师的尊重，这些公司关注的中心是过去业绩的数字和统计报告。一个会计师如果总是盯着上个季度的结果怎么能接触外界并且抓住未来呢（盛田昭夫，1992)?

上述见解代表了行业内一位有影响的资深人物的个人观点。有许多领导工业家、经济学家和政治家赞同这些观点（Hutton，1995）。但是，也有同样多的人完全不同意这些观点。在政治经济学领域，关于促进经济创新业绩的辩论是最重要的争论之一。

实例 1.5

FT

理论和实践

一个极好的东西：在一个竞争性市场，创新增加——但仅仅增加到某种程度，可以说是一项新的研究。

“竞争有利，市场支配有害”是通俗经济学严格遵守的信念。

这个信念也许由权威自由市场经济学家亚当·斯密在《国富论》（1776）中作了最佳阐释。

“扩大市场且限制竞争总是商人所感兴趣的……源于这个阶层的任何新法律或商业法规提案总是应该非常谨慎地聆听，但必须经过长期的仔细的检验，包括最小心谨慎的检验和最为关注的质疑后才能被采纳。”

但是即使竞争对降低成本、刺激有效生产和消除既得利益成效明显，但在这些年，它还是招致了相当多的强烈批评。

来自约瑟夫·熊彼特（20 世纪最著名的经济学家之一）对微软公司主席比尔·盖茨的主要的批评是，这些观念未能考虑市场动力。

如果企业家不能防范竞争对手，保护其创意和发明，那么将抑制创新且破坏资本主义进步。

亚当·斯密对服务“商人”利益的法规的怀疑仍然主导着对竞争政策的批评。

但是怀疑者已经在某些领域成功地将理论转化为竞争政策。政治家已经创造专利权来保护新创意；商标法规定复制品牌名称、设计、词语和词组都是非法的；且著作权法保护发表的原创思想，例如在书籍、电影或音乐中发表的思想。

在所有情况下，这种观念应该鼓励创新，确保原创者利益增加而不是保护那些擅长复制的人获利。限制全面竞争已经被容忍以期产生创新和一个更活跃的经济。

因此，谁是正确的呢，斯密还是熊彼特？在 20 世纪 90 年代中期，随着熊彼特派观点获得制药企业和比尔·盖茨的青睐，一个严重的问题出现了：许多研究发现，在限制竞争的市场与更具创新性的行业之间的联系并不紧密。

这项研究现在已经被国际上一群理论经济学家扩充，他们根据创新与竞争联系的事实发展出了一个理论。这项研究断定创新极不可能存在于最具竞争性和最缺乏竞争性的行业。

在竞争越普遍的市场，企业由于担心不能得益于新创意而拒绝投资于创新。而在企业拥有大量市场支配力的市场，它们就会变得懒惰而不会为创新而费心。

作家雷切尔·格里菲思说：“这一理论与常识相容，与事实相符。”

也许正是辛勤地利用数据才使得研究本身最具创新性。研究小组收集了1968—1996年在伦敦证券交易所上市的461家企业的信息，据此测度出每家企业面临的竞争程度。他们结合这组数据与从美国专利局获得的信息确定每家企业的创新性程度。因为有些专利权价值不高，研究小组不仅考虑一家企业获得专利权的数量，而且考虑该企业随后在其他方面是如何成功获得专利权的。

结果是惊人的。高度竞争性企业和垄断行业的创新性显著低于中间层次企业的创新性。使用利润率近似代表竞争，那些利润率约为10%的企业获得的专利权比利润率为3%或20%的企业平均多40%。

这项研究也评估了市场结构的其他细节对创新的重要性。在企业并驾齐驱的市场——例如肥皂粉市场上的宝洁公司和联合利华公司——比那些有许多落后者而仅有一家领袖企业的市场，会产生更多的创新。这项研究断定在并驾齐驱市场，取得进步（并且因此获得平静的生活）的优势鼓励所有企业进行更多创新，而如果一家企业取得明显优势，那么总体上只能产生较少的创新。

这些结果看来为竞争权威人士给出了相当尴尬的政策处方：努力鼓励竞争，尤其是如果企业处于均势，但要适可而止，否则竞争将是低效率的。

但是格里菲思教授认为有可能得出一个更加微妙的结论："当缺乏创新时，你必须努力鼓励竞争以压低缺乏创新的利润，同时，为企业提供足够的保护，以便它们利用现在的创意在未来获得利润。"

道理在于，只要创新的成本可以收回，竞争就将受到鼓励。它暗示现在对可以产生巨大利润率的创新性想法的保护，例如对软件和药品创新的保护走得太远了，正在鼓励懒惰而不是产生活力。亚当·斯密将乐于看到鼓励竞争。

*注释：Aghion，等.竞争和创新：一个倒U型关系.IFS Working Papers，W02/04，2002-02-02.

资料来源：C.Giles.理论和实践[N].金融时报，2002-05-14。获复印许可。

创新的流行观点

科学、技术和创新多年来得到从好莱坞和迪斯尼电影到最畅销小说的大量流行媒体的报导（见图1.3）。这也许是由于科学和技术有助于把生动的画面变成现实。然而，最终的结果是科学发现和创新的简化的图像。它常常描写一个孤独的白发苍苍的教授忙碌在他的车库，突然有了重大的新发现。经过反复的试验和失败，通常伴随着戏剧性的经历，最后终于开发成为神奇的发明。这一点在《回到未来》（Back to the Future）这部大片中得到最好的描述。克里斯托弗·劳埃德（Christopher Lloyd）扮演古怪的科学家，迈克尔·J.福克斯（Michael J. Fox）扮演他的年轻热情的伙伴。他们一起卷入到一个令人激动的旅行，使福克斯能够回到过去从而影响未来。

动画片也对创新过程进行了错误的描绘。在片中，发明者，即一个古怪的科学家的头上画了一盏闪亮的灯泡，作为产生新的科学发现的一丝灵感。我们都已经看过这些滑稽的动画片并为之发笑。

这种对发明和创新的幽默和流行的观点多年来得到进一步加强而且不断出现在大众舆论中。许多工业家和学者指出对复杂现象的这种简单的观点已经严重损害了对科学技术的理解。

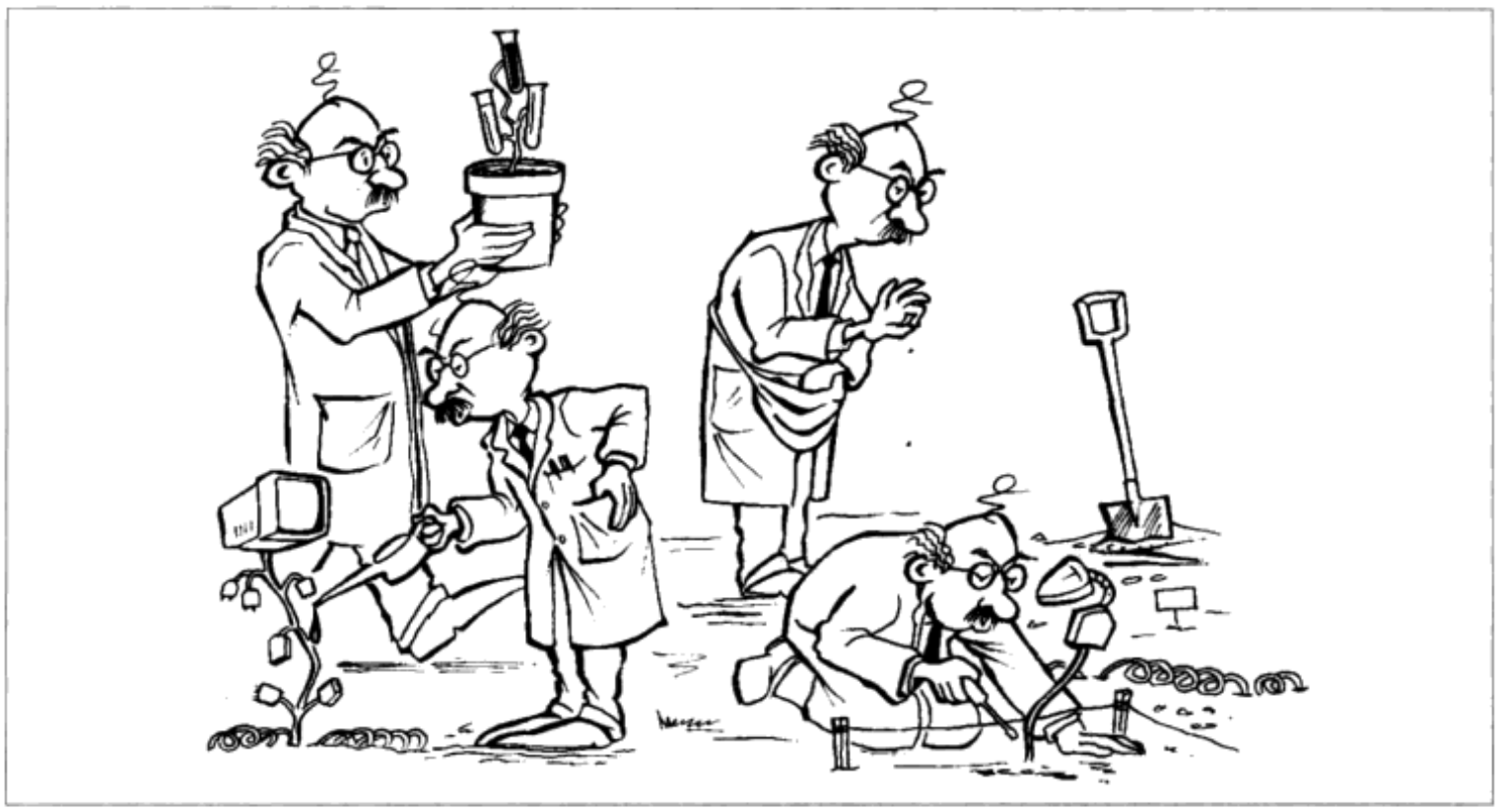


图 1.3　科学的流行观点

创新的模式

关于创新的传统的争论集中在两个思想学派。一方面，社会决定论学派坚持认为创新是外部社会因素和影响，如人口统计量的变化、经济影响和文化变迁结合的结果。论断是当条件“正常”时，创新就会出现。另一方面，个人主义学派认为，创新是独特的个人天赋和拥有这种天赋的发明者诞生的结果。个人主义理论与好运气的重要作用有密切的联系。后面将对此进行更多的分析。

在过去的 10 年中，关于“推动”创新的文献趋向于分成两个学派：市场决定论和资源决定论。市场决定论认为市场条件提供促进或限制企业创新活动程度的环境（Slater and Narver，1994；Porter，1980，1985）。当然，在这种观点中关键的问题是企业识别市场机会的能力。科恩和利文索尔（Cohen and Levinthal，1990）和特罗特（Trott，1998）认为很少有企业能够有效地审视和探求它们的环境。

创新的资源决定论认为由于市场是动态的、不稳定的，所以市场导向不会给创新战略的制定提供可靠的基础；而企业拥有的资源可以提供一个更加稳定的环境供企业根据自己的观点展开创新活动和塑造市场（Penrose，1959；Wernerfelt，1984；Wernerfelt，1995；Grant，1996；Prahalad and Hamel，1990；Conner and Prahalad，1996；Eisenhardt and Martin，2000）。创新的资源决定论关注企业本身及其资源、能力和技术。它认为当企业拥有有价值的、稀缺的和不易复制的资源时，它们就能够获得持续性竞争优势——常常是以创新性新产品形式出现。第 6 章将对企业的资源决定论进行更加详细的论述。

好运气

许多创新的历史案例研究强调了不可预见发现的重要性。好运气的作用被作为一种解释。正如我们所见到的，这种观点在大众媒体中也得到加强。毕竟，每一个人都梦想着能够偶尔获得一个重大的新发明，然后名利双收。

更仔细地观察这些历史案例，可以发现好运气其实是非常罕见的。为了认识一项进展的重要意义，一个人终归需要一些这个领域的超前的知识。许多发现源于人们对特定科学或技术领域的着迷，而且正是他们后续投入的更多努力取得了进展。发现也许是不可预见的，但是用路易斯·帕斯特（Louis Pasteur）的话来说，“机会青睐有准备的人”。

线性模式

第二次世界大战后，美国经济学家提倡科学和创新的线性模式。大概由于这种模式的简洁性，从那以后，这种模式牢牢支配了人们关于创新如何出现的观点。事实上，这一模式主宰了科学和工业政策达 40 年之久。直到 20 世纪 80 年代，世界各地的管理学院才开始认真地对连续的线性过程提出挑战。认识到创新源于科学基础（由大学和行业主导）、技术开发（由行业主导）和市场需求的相互作用是一个意义重大的进步（见图 1.4）。对这些活动的相互作用的解释形成了当今创新模式的基础。

当然，关于究竟哪些活动影响创新，而且，更重要的，哪些活动影响制约公司创新能力的内部流程存在许多争论和分歧。

然而，存在广泛的共识，即正是这些关键成分之间的联系产生了成功的创新。重要的是，难点在细节。根据欧洲人的观点，需要特别注意的地方是科学基础和技术开发之间的联系。欧盟认为欧洲的大学还没有建立起与行业的有效联系，而美国的大学已经与行业紧密合作多年了。

如上面所解释的，创新过程在传统上被当作一系列可分开的阶段或活动。对于产品创新这个模式有两个基本的变化。第一，也是最粗略的，存在技术驱动型模式（常常也被称为“技术推动”型模式），这种模式假设科学家作出了不可预见的发现，技术人员把它们应

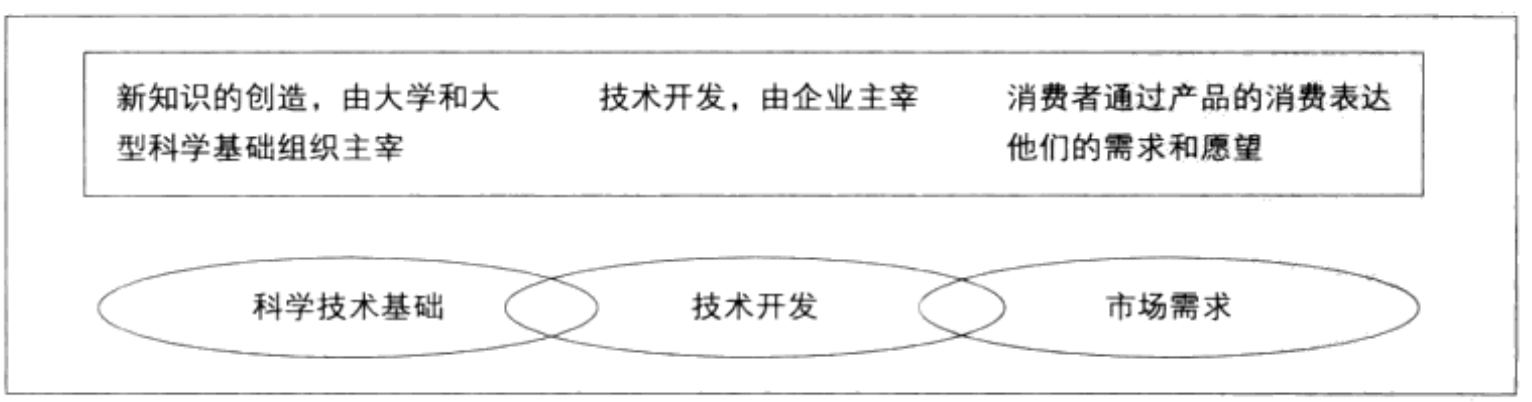


图 1.4　创新的概念构架



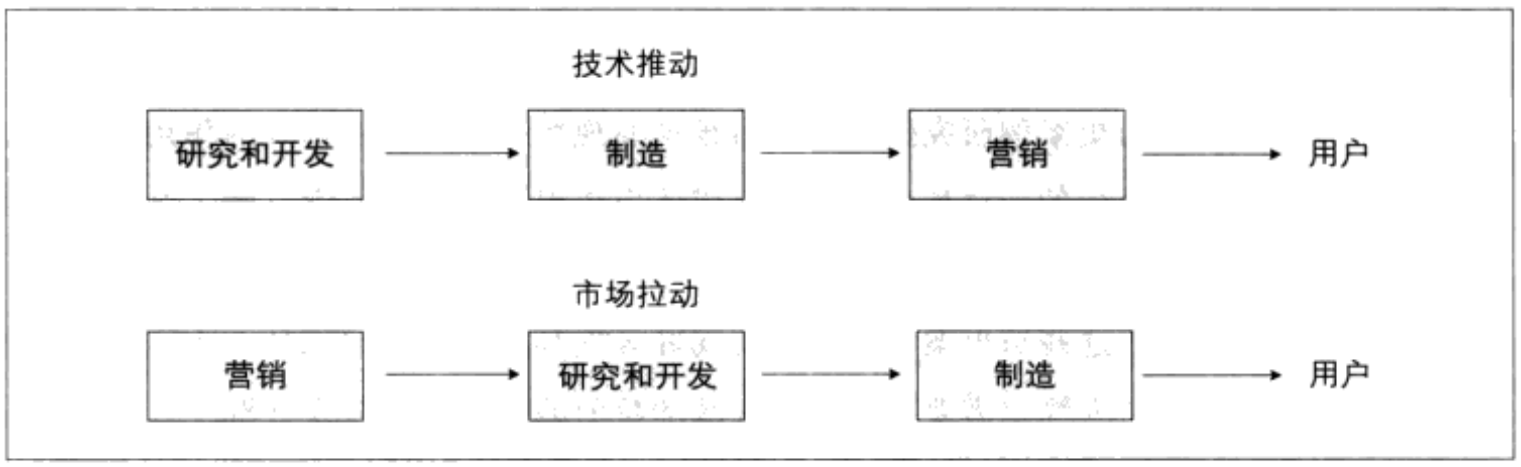


图 1.5　创新的线性模式

用于开发产品创意，然后工程师和设计师把这些创意变成样品进行测试，留待制造部门设计出有效生产产品的方式。最后，市场营销部门将把产品推销给潜在的客户。在这个模式中，市场是研发成果的一个被动接受者。这个技术驱动模式主宰了第二次世界大战以来的工业政策（见图 1.5）。尽管这个创新模式可以适用于一些情形，最突出的是医药行业，但在其他很多情况下，特别是当创新过程遵循一种不同的途径时，这个模式是不适用的。

直到 20 世纪 70 年代实际创新的新研究才揭示在创新过程中市场的作用是有影响力的（von Hippel，1978）。这就引出了第二个线性模式，即“市场拉动”创新模式。客户需求驱动模式强调营销部门作为新创意发起者的作用，而这些创意是从与客户的紧密互动中产生的。创意被传达给研发部门进行设计，然后通过工程部门和制造部门进行生产。在变幻莫测的生活消费品行业，市场和客户仍然具有强大的、非常有影响力的作用。麦肯食品公司的常务董事认为，熟悉你的顾客对将创新转化成利润是至关重要的：

> 只有了解顾客需求，我们才能识别出创新的机会。然后，我们看看是否存在我们能够运用到这些创新机会的技术。具有创新性是相对容易的——难点是确保你的创意在商业上是可行的（Murray，2003）。

耦合模式

不管创新是由技术、客户需求、制造还是由其他许多因素包括竞争刺激产生的讨论偏离了问题的关键。上述模式集中考虑是什么因素驱动了下游努力而没有考虑创新如何出现（Galbraith，1982）。线性模式只能够提供关于创新的初始刺激在何处产生，也就是创意或需求的扳机在何处击发的一种解释。图 1.6 所示的耦合模式指出正是三个职能部门的知识同时耦合孕育了创新。而且，创新开始的时间事先并不知道。

互动模式

互动模式进一步发展了这种理念（见图 1.7），并把技术推动和市场拉动模式结合在一起。它强调，创新的出现是市场、科学基础和组织的能力互动的结果。正如耦合模式一样，

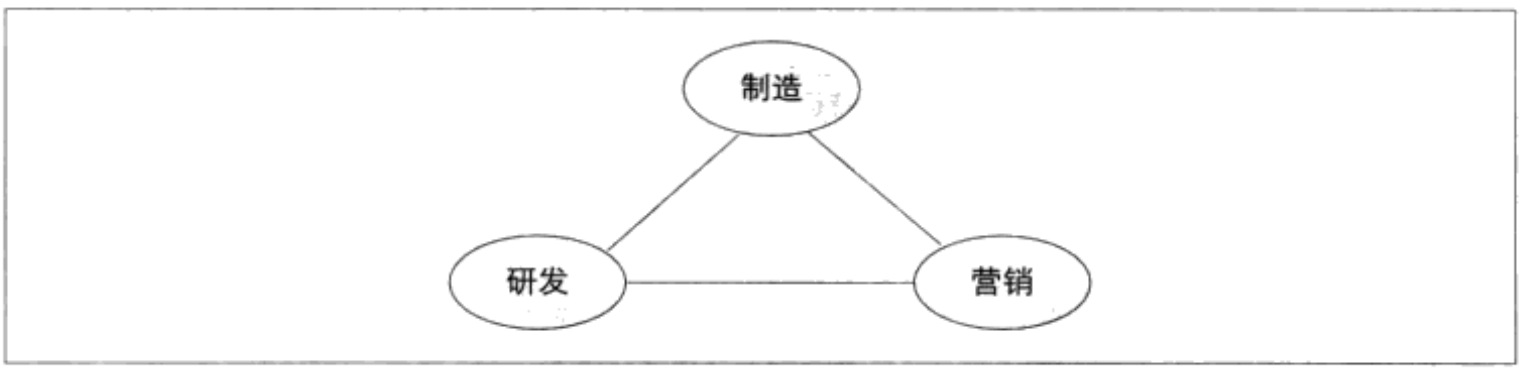
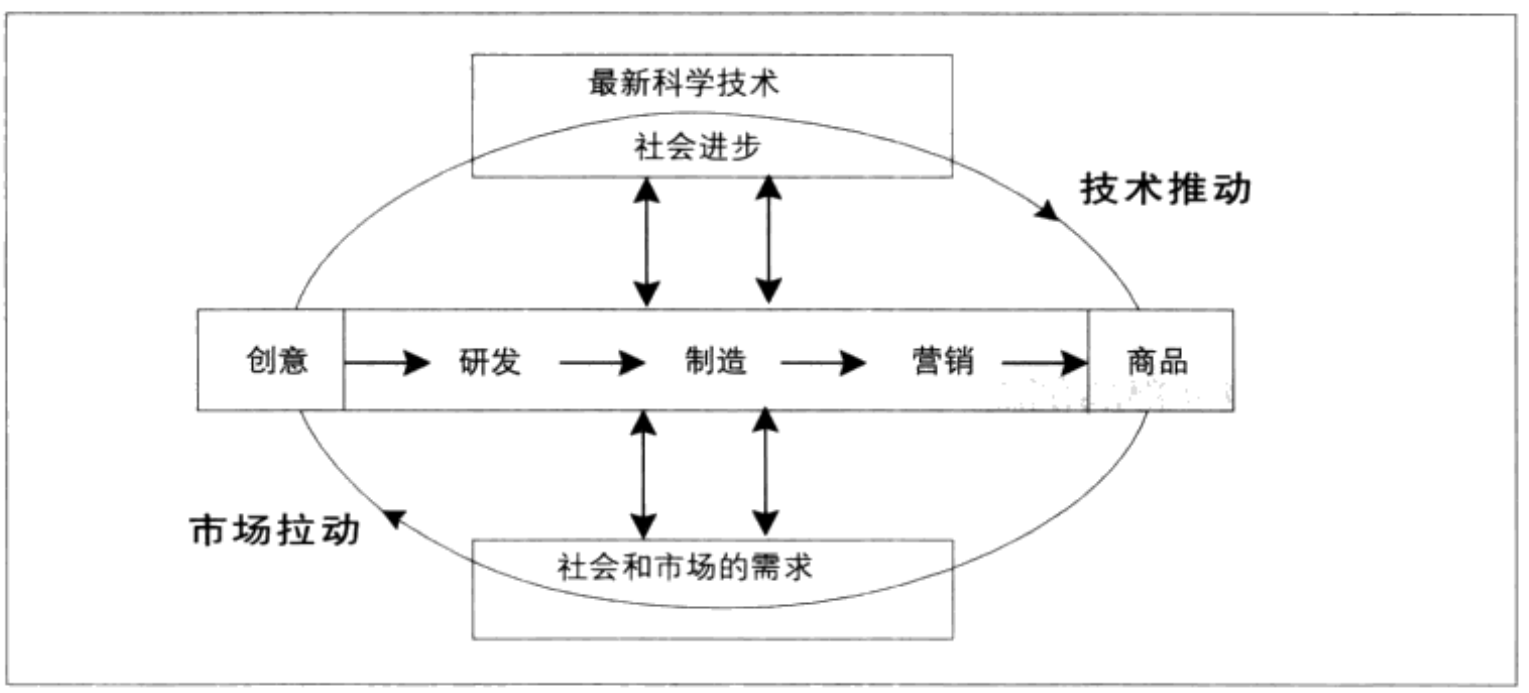


图 1.6 耦合模式



资料来源：Adapted from B. Rothwell and W. Zegvele (1985). Reindustrialisation and Technology, Longman, London.

图 1.7 创新的互动模式

创新没有明显的起点。信息流的利用被用来解释创新如何发生以及创新可能从许多点发生。

这个模式虽然还是过分简化，但它是一个更综合的创新过程的表述。它可以被当作一个逻辑的序列过程，这个过程不一定连续，而是可以被分割成一系列职能各异但相互作用和相互依赖的阶段（Rothwell and Zegveld，1985）。整个创新过程可以被认为是一个复杂的传输知识的沟通渠道的集合。这些渠道包括内部和外部联系。图 1.7 描绘的创新过程表述了组织的能力及其与市场和科学基础的联系。能够有效管理这个过程的组织将能取得创新的成功。

在这个模式的中心是组织的研发职能、工程和设计职能、制造职能、市场营销职能。虽然开始这个模式看起来像线性模式，但沟通的信息流却不一定是线性的，多了反馈的渠道。而且，与科学基础和市场的联系出现在所有职能之间，而不仅仅是研发和市场营销职能与科学基础和市场的联系。例如，正像经常发生的，可能正是发起一项设计改进的制造职能部门导致了另一种材料的引入或一种新材料研发的突破。最后，创意的产生如图所示依赖于三个基本成分的投入（如图 1.4 所示）：组织能力、市场需求、科学和技术基础。



表 1.6　创新模式时序发展表

时间	模式	特征
20 世纪 50 和 60 年代	技术推动	简单的线性序列过程；强调研发；市场是研发成果的接受者
20 世纪 70 年代	市场拉动	简单的线性序列过程；强调营销；市场是指挥研发的根据；研发有积极的作用
20 世纪 80 年代	耦合模式	强调整合研发和营销职能
20 世纪 80 和 90 年代	互动模式	推动和拉动模式的结合
20 世纪 90 年代	网络模式	强调知识积累和外部联系
21 世纪初	开放式创新	根据知识输入资料与合作之间的联系，Chesbrough (2003) 强调创新过程要进一步外化，以充分利用知识产生的结果

资料来源：Based on R. Rothwell (1992)'. Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s'. R&D Management, Vol. 22, No. 3,221-39.

表 1.6 总结了工业创新过程主导模式的历史发展。

作为一个管理过程的创新

前面几节已经揭示创新不是一个单独的事件，而是一系列以某种方式联系起来的活动。这可以描述为一个过程而且包括（Kelly 和 Kranzberg，1978）：

1. 对需求或依情况而定的机会的反应；

2. 如果有成果就会导致新事物产生的创造性的努力；

3. 对进一步变革的需要。

通常，在努力掌握这个复杂过程的时候，简化会导致误解。简单的创新线性模式能够适用于一些创新过程，而且对某些行业比较适用。医药行业表现出很多技术推动模式的特征。其他行业如食品行业可以用市场拉动模式更好地表示。对大多数行业和组织来说，创新是两种模式融合的结果。这些组织内的管理者肩负着管理这个复杂过程的困难职责。

创新管理的一种框架

行业创新和新产品开发已经从上述的早期起步阶段取得了相当大的进展。然而，建立起履行经营战略、研发、制造和营销主要职责的职能部门并没有解决企业的问题。事实上，正如我们所看到的，创新极其复杂而且涉及对多种不同业务的有效管理。需要考察的正是如何管理这个过程。在过去的 50 年中，许多创新的研究试图不仅要了解发生创新的必要因素，而且要了解这些因素的必需水平及其顺序。此外，由《商业周刊》和波士顿咨询公司（2006）最近对 1000 多名高级经理人所作的研究进一步解释了，是什么因素使得一些企业比其他企业更具创新性。该研究的一些重要结论列在表 1.7。尽管这些概括性非常强的大字标题非常有意义，它还是没有告诉我们企业必须做些什么，才能在设计方面（宝马）成为

表 1.7　创新能力的解释

创新性公司	创新能力的解释
苹果	具有创新精神的最高行政长官
Google	为员工提供科学自由
三星	产品开发的速度
宝洁	充分利用技术的外部资源
IBM	与合作者共享专利
宝马	设计
星巴克	深度了解顾客和他们的文化
丰田	与供应商的密切合作

优秀的或者改进它们与供应商（丰田）之间的合作。表 1.8 记录了一些影响我们认识的关键研究工作。

图 1.8 所示的框架有助于说明作为一个管理过程的创新。这个框架并不用来表示分析的地位，它只是一个辅助工具，用于描述对创新进行成功的管理所需要考虑的主要因素。它有助于说明不仅组织内部的职能互动是很重要的，而且与外部环境有关的职能互动也是很重要的。企业内的科学家和工程师将不断与大学和其他企业内的同行科学家就科学技术发展进行互动。类似地，营销职能部门需要与供应商、分销商、客户和竞争对手进行互动，以确保完成理解客户需求、为客户提供产品的日常业务。经营计划者和高层管理人员也同样与大量企业和其他外部机构如政府部门、供应商和客户进行沟通。所有这些信息流都为组织所掌握的知识库作出贡献。认识、掌握和利用这个知识库开发成功的新产品形成了困难的创新管理过程。

在任何组织内都可能存在许多不同的职能。根据经营的性质，有些职能比其他职能更

表 1.8　创新管理的研究

	研究项目	日期	重点
1	卡特和威廉姆斯	1957 年	工业和技术进步
2	Hindsight-TRACES 项目（Isensen）	1968 年	美国政府投资的国防工业的历史回顾
3	知识的财富（朗格利希等）	1972 年	技术创新女王奖
4	SAPPHO 项目（罗思韦尔等，1974）	1974 年	化学工业的成功和失败的因素
5	明尼苏达研究项目（范德文）	1989 年	创新的 14 个案例研究
6	罗思韦尔	1992 年	创新研究的 25 年回顾
7	创新的来源（威尔怀特和克拉克）	1992 年	用户参与的不同水平
8	MIT 研究项目（厄特巴克）	1994 年	5 个主要的行业层次的案例
9	NEWPROD 项目（库珀）	1994 年	新产品成败的纵向调查
10	根本性创新（雷费尔等）	2000 年	成熟企业的回顾
11	TU Delft 研究项目（Van der Panne 等人）	2003 年	创新成败因素的文献回顾

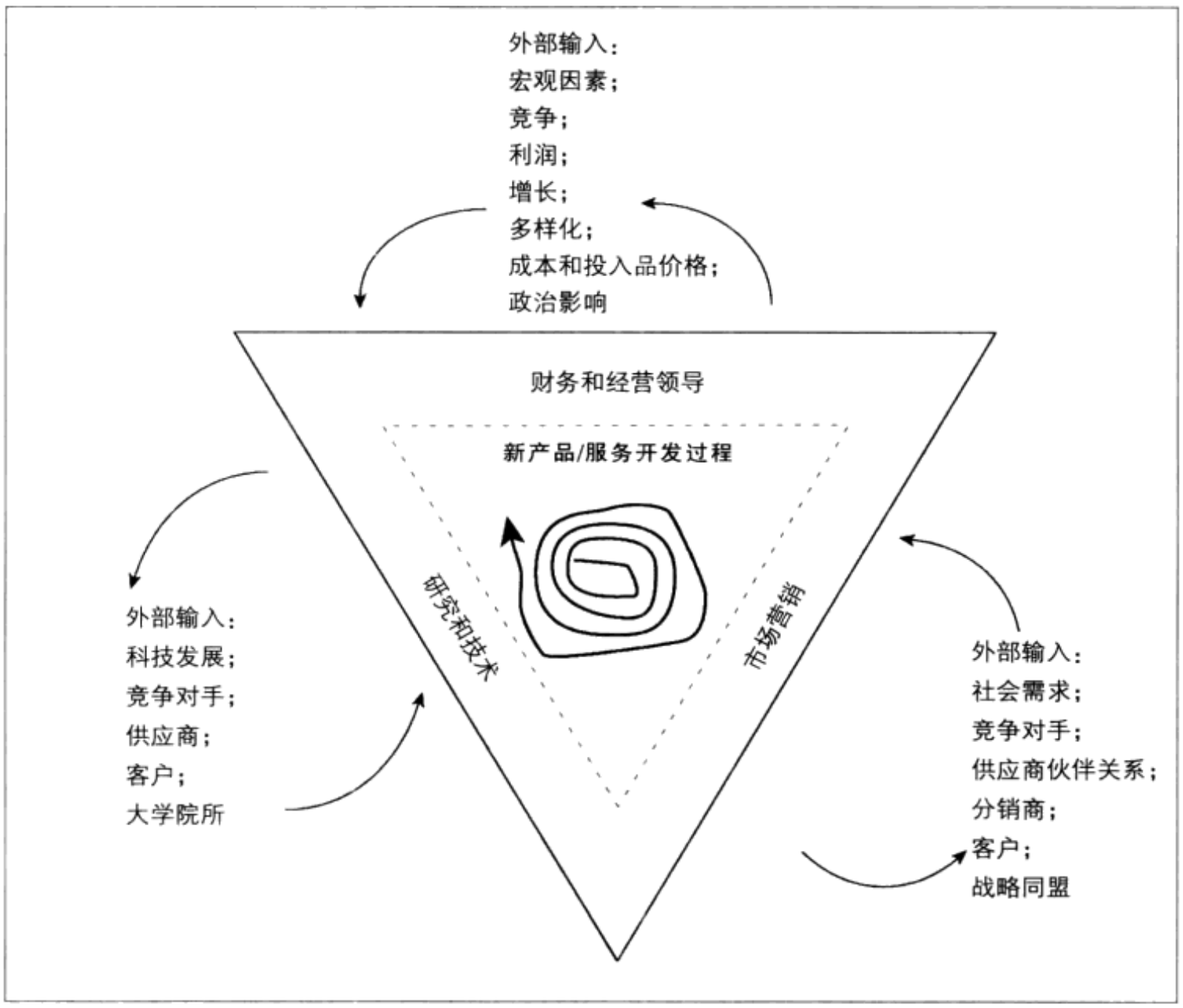


图 1.8　作为管理过程的创新

有影响力。图 1.8 所示的框架确定了三个主要职能：市场营销、研究与制造和经营计划。历史研究已经表明这些职能在创新过程中是最具影响力的。无论是列出三个还是列出七个职能都偏离了问题的关键，问题的关键是需要促进这些内部职能之间的互动和知识流动（Trott，1993）。同样，如框架所显示的，也需要鼓励和支持与外部环境的有效沟通（Mason 等人，2004）。

思考题

所有创新确实是始于一个创意而终于一个产品，这是否使得创新是一个线性过程？

开方式创新以及分享和交流知识的必要（网络模式）

图 1.8 中的框架强调了创新过程中（正式及非正式）互动的重要性。事实上，创新已

经被描述为从社会互动中产生的一个信息创造的过程。实际上，企业提供了一个创造性过程得以据此展开的结构（Nonaka and Kenney，1991）。

这些互动为思想、潜在的创意和观点提供了分享和交流的机会。然而，我们常常不能解释我们通常所做的工作；我们可能很称职但不能为我们的行为提供一个理论的解释（Polanyi，1966）。这被称为“缄默知识”。大量的技术技能是技术秘诀，许多行业的创新通过现场实验而取得，这是一种在逐步的过程中进行特别修正的行为导向的研究，通过这种研究已有的知识得到扩展。这种知识只有通过实践和实验才能获得。近来这个观点得到了一项日本企业研究的支持（Nonaka，1991），在这些日本企业，组织内新知识的创造取决于开发缄默知识以及常常是主观的看法、直觉和个别雇员的预感，并使这些观点能够为整个组织所检验和利用。这意味着体现在“技术秘诀”这个术语中的某些知识和技能不是轻易可以被理解的；而且它们不大能够被沟通。这提示我们：为了获得这种知识，人们必须在这个或相关知识领域进行实践。科恩和利文索尔（Cohen and Levinthal，1990：130）把这种情况称为“关在外面”，意指没有在研究和技术进行投资将会制约一个组织获取技术机会的能力：“一旦离开了技术电梯，就很难再登上它。”

除非正式互动外，正式互动的重要性也得到彰显。有相当多的研究强调对组织内部“共同语言”的需要，以促进内部沟通（Allen，1977；Tushman，1978）。争论沿着下面的线索展开。如果组织内的所有成员共享同样的专门语言，他们将能够有效地沟通。因此，为了使沟通发生，需要有知识的重叠。这个论点已经导致跨职能界面的发展，例如，在研发、设计、制造和营销之间设立跨职能部门。合作工程就是这个观点的扩展；在这种特定情况下，由来自每一个不同职能部门的成员构成的一个小团队管理着产品的设计、开发、制造和营销（合作工程的更多知识见第 16 章）。

最近，持业务战略观点的 Chesbrough（2003）提出了一个具有说服力的论点，即创新过程已经从公司内部一个封闭的系统转移到一个新型的开放系统，这个开放系统包括分布在供应链上上下下的众多参与者在内。重要的是，Chesbrough 对新的知识经济的强调计划了“开放式创新”这一概念。尤其是廉价的、即时的信息流的使用更多地强调公司之间的联系和关系。正是从这些联系，特别是供应链方面，这些公司必须保证它们有能力充分获得并利用这些想法。

此外，有关运用开放式创新模式方面的产品创新文献最近在争论所谓的“用户工具包”的优点和缺点，这些优点和缺点似乎逐渐把这种动力进一步外化为公司抓住创新机会的能力（von Hippel，2005）。

最近，诸如 Thomke（2003）、Schrange（2000）和 Dodgson（2005）等作者强调通过实验获得学习的重要性。这一观点类似于 Nonaka 在其 20 世纪 90 年代早期的作品中强调的，



通过在“知识创造型公司”工作来学习的重要性。然而，Dodgson 等人认为，在创新过程的各个层次会发生许多重要的变化，这些变化迫使我们从三个重要的方面对创新过程的概念重新确定，这三个方面从新技术的引入到采用经历了非常重要的变化。它们是：有助于创造性的技术、有助于沟通的技术以及有助于生产制造的技术。例如，他们认为，信息和沟通技术改变了个人、群体和社区之间互动的方式。手机、电子邮件和网站就是明显的例子，它们说明了人们是如何互动的，以及信息是如何跨越公司边界在一个巨大的渗透过程中流动的。当这些又带来了制造和运营技术、快速制造产品模型以及以较低成本迅速生产方面的变化时，创新过程似乎正经历了相当大的变化（Dodgson 等人，2005；Chesbrough，2003；Schrange，2000）。创新模型应该考虑新技术，这些新技术能促使从产品概念到商业化过程中所有合作者之间产生即时而广泛的互动。第 1 章提到的创新系统和公司绩效模型主要强调的是，这些重要的外部环境变化是如何影响公司创新，并进而影响公司绩效的。

Berkhout 最近提出的循环创新模型抓住了知识创造和业务开发机会的循环本质。他认为创新过程伴随着“变化的循环”，它以循环的方式，把科学和业务、技术和市场联系在一起（Berkhout，2000；Berkhout 等人，2006；Berkhout 和van der Duin，2007）。

创新和新产品开发

这个思想被表现在图 1.8 所描绘的框架中。它强调了职能部门内部、职能部门之间以及与外部环境互动与沟通的重要性。这个网络结构允许多边沟通，帮助管理者及其职员释放他们的创造性。这个框架强调了跨职能的正式和非正式网络的重要性（Pittaway 等人，2004）。

这导致了多样性需求和共性需求之间的矛盾紧张。一方面，为了产生新奇的联系和联盟，需要多样性；另一方面，为了促进有效的内部沟通，需要共性。

最后，这个框架的中心是新产品开发过程。本书的目的在于说明创新管理和新产品开发这两大主题之间的相互联系。实际上，有人认为它们是同一事物的两个方面。通过把管理这两个重要的方面直接联系起来，人们可以更彻底地分析、理解它们之间的联系和相同的部分。

人们希望这个框架能就如何看待公司必须管理的创新过程为读者提供视觉上的参照物。行业、产品和服务是确定无疑的决定性因素。创新是一个动态的过程，框架尽量强调这点。它也是一个复杂的过程，这种观点有助于简化它以便人们做进一步的研究。通常，人们完全是从市场营销角度来考察产品创新，很可能较少考虑研发的职能以及管理科技的困难。同样，许多有关产品创新的制造和技术方法以前并没有充分注意到顾客的需要。

案例研究

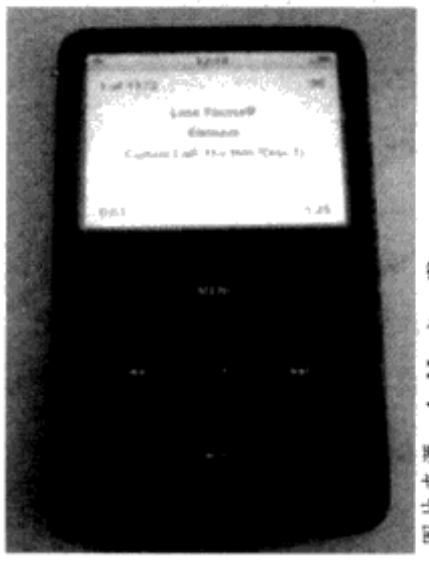
iPod 的成功给苹果公司再次带来技术许可的问题

介绍

本案例研究分析了苹果公司的兴起。苹果的 iPod 是近年来最成功上市的新产品之一，凭借可以储存大量的重要唱片，它改变了公众听音乐的方式。预计 2005 年，MP3 播放器的销量将超过 5000 万台，比 2004 年增加 1/3。长期以来，手机被认为是 MP3 播放器和 iPod 最现实的挑战者。利用手机进行的数字下载服务的推出，说明电信行业和媒体之间趋同的速度是惊人的，这让许多观察家认为手机发展的新时代到了。用户将乐意为额外的服务支付更多的费用，许多分析家预测，手机把个体组织者、数字音乐播放器和游戏控制台结合在一个单独的装置里，它最终将作为时代的主导技术而出现。微软创始人比尔·盖茨在 2006 年 5 月预测，手机将取代 iPod 成为最受欢迎的数字音乐的收听方式。

苹果和 iPod

对于那些还没有完全进入到收听数字音乐的人来说，MP3 是动态影像压缩标准层级 3 的首字母缩写，它是一种压缩的音频格式。其压缩率从 12 到 1 不等，从而可以产生出高保真音效。层级 3 是音频信号压缩的三种规划代码之一（层级 1、层级 2、层级 3）。它减少了所需压缩的音频数据，但对大多数听众来说，它听起来仍然像是未经压缩的原始音频的真正的复制品。它是由德国夫琅和费社团的工程师小组发明的，并于 1991 年取得了 ISO/IEC 标准。这种压缩格式便于通过互联网转换音频文件并把音频文件储存在便携式播放器，如 iPod 和数字音频服务器中。



图片来源：A. Harrison/Pearson.



iPod 音乐播放器的显著成功促使苹果回到全球公司 500 强的行列中。这标志着自 2001 年落选该排行之后，技术公司又重返世界顶级公司的行列。其股票价格在过去两年里翻了五倍，从而使得公司资产达到了 340 亿美元（190 亿英镑）。现任执行长官斯蒂夫·乔布斯与 30 年前（1975 年）创建的苹果经历了波折起伏的命运。因为与当时的执行总裁 John Sculley 发生争执而离开公司达十年之久后，乔布斯先生于 1997 年再次重返公司，他获得了一次转机（Coggan，2005）。

从历史来看，苹果是一家计算机公司，其核心顾客源目前只有大约 800 万经常用户；而 Windows 用户有 4 亿之多。苹果总认为其主要技术许可权与主要的计算机特许经营是非常接近的。例如，消费者电子产品是通过不同渠道销售的，而且它们的产品生命周期也不同。要改变这些是非常困难的。促使 iPod 更容易转变的原因是，iPod 最初是作为个人计算机的辅助设备而推出的，尽管它最终成了消费者电子产品。最后，苹果认识到，iPod 不可能仅限于麦金塔什系列，它同样也必须成为个人计算机的辅助设备。向个人计算机市场的转变使苹果可以进入一个比它的核心顾客源更广阔的市场。

苹果的 iTune 音乐库网站

苹果 iPod 的成功得益于其 iTune 音乐库网站（www.Apple.com/itunes），该网站允许消费者将他们所有的 CD 都数字化，同时以每首歌 79p 的速度下载音乐。网站自 2003 年 4 月开设以来已经销售了 5000 多万首歌曲，为苹果带来了相当可观的收入



(Durman，2005)。然而，从 iTunes 音乐库中下载的音乐只能在苹果的 iPod 上播放 (Webb，2007)。人们普遍认为网站既简单又有意思；它也提供了一种合法的途径让人们可以把音乐添加到其资料库中。要把歌曲输入 iTunes，你只要简单地把 CD 插入你的计算机，然后点击“输入 CD”。iTunes 也可以以 AAC-a 的格式压缩并储存音乐，这种格式是以 Dolby 实验室提供的尖端的高保真技术为基础的。它同样也提供了不同的音频格式供用户选择。iTunes 可以让你在不必支付额外费用的情况下，以较高的速率把音乐转换成 MP3。与同等空间大小的 CD 相比，使用 AAC 或 MP3 可以储存 100 多首歌曲。iTunes 也支持苹果的 Lossless 格式，该格式占用 CD 音频大约一半的储存空间。

苹果的起起落落

苹果计算机创立于 1977 年，那时，斯蒂夫·沃兹尼亚克和斯蒂夫·乔布斯设计开发出苹果 I 投放到个人计算机市场。它的设计经历了好多年，并且仅仅是以印刷的电路板形式设计的。1976 年 4 月，它首次亮相于帕洛阿尔托的 Homebrew 计算机俱乐部，但是很少有人关注它。不断的产品改进和包括改进微处理器在内的广泛的技术开发推动苹果麦金塔什系列在 1984 年的问世。

麦金塔什计算机是不同的，因为它采用了鼠标驱动操作系统；而其他所有的个人计算机采用的都是键盘驱动系统，如著名的 MS DOS（微软的磁盘操作系统）。早在 20 世纪 80 年代，微软就将其操作系统许可给所有的 PC 制造商，但是苹果坚决反对这种做法，而是决定控制其系统。20 世纪 80 年代是 PC 急剧发展的时期，因为近乎每一个办公室和家庭都开始购买计算机走进 PC 世界。慢慢地，微软成了市场领导者，这不是因为它的技术更好，而主要是因为它的系统成了主导标准。当人们购买 PC 时，同时还要购买操作系统：MS Windows；因此它就成了主要的二进制的主导标准。苹果的操作系统只有当你购买苹果 PC 时才能得到。结果，苹果的市场份额下降了。这也是斯蒂夫·乔布斯在与董事会其他成员发生分歧之后离开苹果的时候。有趣的是，1986 年，斯蒂夫·乔布斯加入了另一家新公司——皮克斯动画摄影工作室，在那儿他担任主席和执行总裁（见实例 1.6）。到 20 世纪 90 年代中，苹果发展成一个 120 亿美元的公司，是微软的两倍；但是微软在推出 Windows 的情况下继续保持领先的强势，它很快就发展成为今天的资产为 400 亿美元的公司 (Schofield，2005)。

1993 年，苹果推出了 Newton，多年来它的第一款纯粹的新产品。实际上，这标志着苹果进入（也许是创造）一个全新的市场：个人数字助理系统 (PDAs)。苹果推出 Newton 的时候，PDA 市场还没有出现，但是其他的公司正致力于类似的设备。Newton 的 Message Pad 具有许多个人—组织的运用特征，例如通讯录、日历和记事本，以及沟通的能力比如发传真和邮件。它具有笔式界面的特征，即采用基于词语以及规范笔迹的识别工具。不幸的是，这种工具是由第三方开发的，谁都知道这样使用起来很困难，并在一定程度上造成产品的失败。

在 20 世纪 90 年代中，苹果在计算机技术行业

实例 1.6

皮克斯动画摄影工作室

皮克斯动画摄影工作室最终获得了学术奖，成为电脑动画的先驱。北加利福尼亚摄影工作室一直以来创造了六部最成功、最受欢迎的动画片：《玩具总动员》（1995 年）；《虫虫特工队》（1998 年）；《玩具总动员 2》（1999 年）；《怪物公司》（2001 年）；《海底总动员》（2003 年）以及《超人特工队》（2004 年）。皮克斯的六部电影赢得了 30 多亿美元的全球票房纪录。《汽车总动员》是皮克斯 2006 年的新电影。

的前景似乎很黯淡，因为其多样化的产品组合以及在 PC 市场上 3%的较低的市场份额。因此，当斯蒂夫·乔布斯 1997 年回到公司担任首席执行官的时候，许多人都很惊讶。他马上着手删减了很多产品线以及大部分业务，并决定把力量集中在包括新产品 iMac 在内的少数几个产品上。这正好发生在 20 世纪 90 年代末的经济繁荣时期，马上为苹果产生了现金。并为其在 2003 年推出的 iPod 的开发提供了支持（见图 1.9）。

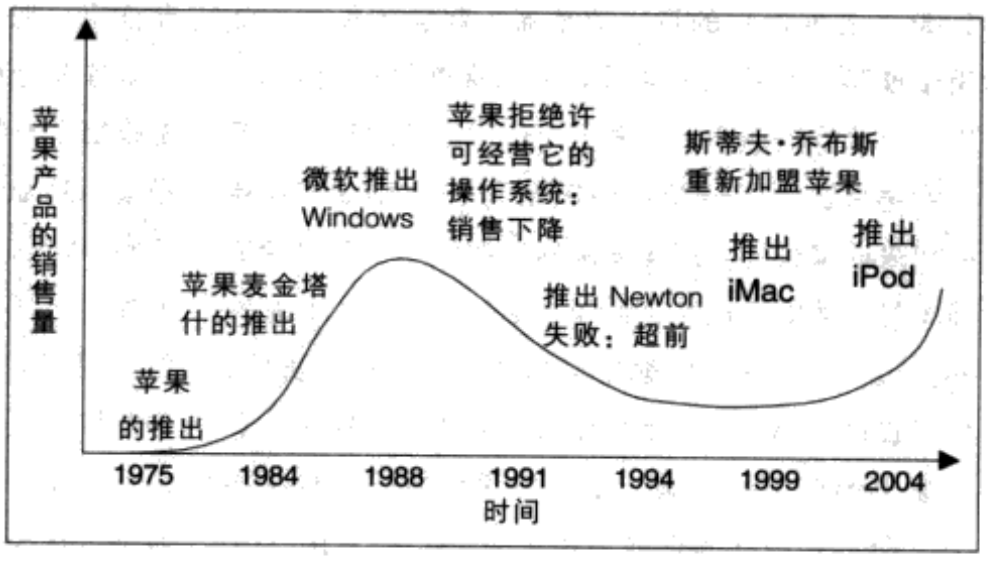


图 1.9 苹果的起起落落

iPod 支配 MP3 市场，但是竞争很激烈

2005 年，具有苹果传统风格的数字音乐播放器三位数的销售增长率使公司股票价格超过 2004 年猛涨 200%多。然而，苹果面临的挑战是如何维持 iPod 带来的成功，特别是它对 PC 销量造成的间接影响：最明显的是 iMac 以及便携式 PC 的笔记本系列。苹果可以持续降价，但这意味着更低的利润。另一个选择就是改进产品，例如，给 iPod 增添一些诸如掌上电脑、卫星广播、无线邮件以及无线电话等新的性能和功能。然而，这种改变对苹果来说似乎并不是一触即发的，尽管它被誉为是设计简单操作方便的产品（Morrison，2005）。实际上，苹果对 MP3 市场上的竞争的真正反应是削价和改进产品。2005 年，它推出了非常畅销的 iPod 数字音乐播放器的低价版——Shuffle（随机播放），该版本的主要改进方面是电池功能以及非常薄的 iPod Nano。然而与此同时，一个巨大的潜在威胁是索尼爱立信宣称，在其随身听品牌下推出一款新型的、低价的高性能数字音乐播放器。自 2001 年 10 月苹果首次推出其 iPod 以来，它已慢慢降低了价格并改进了产品的功能。设计风格和款式大大地促进了苹果的成功，从而使其拥有 MP3 播放器 50%的市场份额。包括戴尔、创意公司（Creative Technologies）和 Rio 在内的竞争对手相继推出了许多颇具竞争力的播放器，大多数播放器都很便宜而且电池功能良好。然而，iPod 似乎已经取得了难以攻破的偶像地位。

iPod 的专利战

尽管 iPod 取得了成功，苹果还要不断地接受人们怀疑其技术是否得当的挑战。2005 年 8 月，Zen 数字音乐播放器的新加坡制造商——创新科技公司表明，它正考虑挑起与几家数字音乐制造商之间法律战，其中包括苹果计算机在内，并声称，深受欢迎的美国公司的 iPod 和 iPod Shuffle 播放器采用了创新公司最近的专利技术。创新公司是 2000 年首次向市场推出音乐播放器的公司之一，但是公司的技术一直被苹果广受欢迎的 iPod 产品线的光环掩盖了。自 2001 年推出 iPod 以来，苹果已发出 4000 万台的货物，并占领了美国市场。

在打专利侵权案的官司方面，苹果有着丰富的经验，而且它知道这类法律争端要几年时间才能解决。它自己与微软之间关于微软侵犯其操作系统技术的争端最终在八年之后解决了，结果却不令人满意。对于创新公司来说，尽量从苹果那儿获取专利权税是更好的选择，因为专利案件要拖很多年，而且结果是非常不确定的。

专利诈骗案一个非常有意思的变化就是，越来越多的工业骗子利用苹果的 iPod 下载了苹果公司大量的信息，要么卖给苹果的竞争对手要么用于帮助他们自己刚成立的公司。反诈骗专家提醒，这些机器与其他自称硬盘多达 20G 容量（用户可存放



1000 多首歌曲）的音乐播放器一起会被员工广泛用于欺骗安全部门的官员，并破坏数据安全规则。有一个这样的例子，一家招聘代理机构发现，其客户数据库的大部分资料被复制到一台 iPod 存储器并用来欺骗公司。那些被解雇的或没有晋升机会的员工最有可能实施这类诈骗。他们可能会得到那些利用员工作为线人以窃取信息的犯罪团伙的资助，但是在这些情况下，他们更可能会激起那些想惩罚其雇主的员工的不满。全国犯罪情报服务机构指出，2004 年因诈骗造成的损失为 140 亿英镑（Inman，2005）。

苹果作为一种品牌生活方式的兴起

苹果最近成功的核心是它作为一种品牌生活方式的出现而不是作为一家技术公司。例如，苹果非常希望能强化它加利福尼亚公司的传统（设计出iPod的功臣是毕业于纽卡斯尔工艺专科学校的学生Johnathan，现在是苹果公司的设计副主管）。每一款 iPod 上都印有“加利福尼亚设计”的字样。另外，可能还有一个较小的变动，保持友善——与不友善的微软巨人相反的是不仅仅是对用户的友善而是一贯的友善——可能有助于增强品牌的吸引力。很可能人们最终对微软、效率和效益感到厌倦了，现在想寻找一些不同的东西。如果苹果能将 iPod 的成功资本化，并将其转换成 PC 市场增加的市场份额，这将明显表明公司在 PC 行业发生了极具戏剧性的转变。

为了强化品牌生活方式的理念，人们想看到的远不止为 iPod 增加大量的配件。意识冷静的 iPod 购买者似乎无法得到足够的包装盒、转换器、话筒或软件；这些配件足以让消费者在旅途中、教室里以及街上都可以随意带上 iPod。实际上，这种方式为苹果和 iPod 提供了一个很大的发展机会。苹果面临的挑战是，它是否可以通过为那些希望在收听音乐时不受任何干扰、能毫不费力地从“家到车到人行道”运动、只需简单地接通和切断数字音乐播放器电源的消费者提供选购品，从而在车载娱乐市场推出 iPod。苹果已经与宝马合作，为其提供一个允许用户把 iPod 插入汽车音响系统的车载转换器。汽车音响制造商先锋、阿尔卑斯（Alpine）和 Clarion 都推出了一些转换器，这些转换器允许 iPod 的用户把音乐播放器直接安装到他们的汽车音响设备上，并利用这些音响控制设备来播放 iPod 存储的音乐。另外，日本的尼桑和少数欧洲豪华汽车制造商说，他们将开始销售配有 iPod 兼容音响系统的汽车。仍然很明显的是，一些汽车大玩家却不理会苹果的 iPod，如日本的本田和丰田以及戴姆勒·克莱斯勒、通用汽车和福特等美国三大汽车集团。

技术许可问题又使苹果感到苦恼

自苹果于 2001 年推出 iPod 以来，一些怀疑人士指出这仅仅是时间问题，因为不久之后，微软和它的硬件合作伙伴将会开发出一款足以将苹果逼退该市场的价格更便宜、且具有行业标准的音乐播放器，就像微软推出的 Windows 一样。人们还记得苹果是如何拒绝许可转让其技术从而导致其推出个人计算机市场的，评论家说，公司决意又要犯同样的错误了。苹果面临的一个关键问题是，当戴尔和其他对手开始以更低价位的产品进入该市场的时候，它是否还能继续从 iPod 中赚取巨大的利润。同样，苹果遇到了正如它的 Mac（麦金塔什）遭遇的销售专利案一样的挑战。也就是说，iPod 上的音乐不能在苹果之外的设备上播放。然而，这种情况改变了，苹果正允许惠普转售 iPod。这是它们试图进入大众市场最先迈出的一小步。如果它们继续这么做的话，那可能是策略上的根本变化。另一方面，如果它们继续像执行计算机操作系统的技术许可策略一样执行 iPod 的技术许可策略，那将意味着它们对一小部分客户采取的是有选择的许可经营，那么它们还是会存在风险——继续承受戴尔等竞争对手在价格方面施加的压力，并让微软软件的用户拥有更广泛的选择，从而导致 Mac 问题的重演。实际上，就像影带商标（VHS）和 Betamax 之间在 20 世纪 80 年代中期爆发的关于标准的战争一样。iTunes 有它自己的标准，它也可以选择微软、Real Network 和其他公司推出的标准。你可以采用苹果

的调整方法来获得发展，而不是被某种绝对增长所驱动。例如，iTunes 最初只适用于 Mac。它必须促进 Mac 的销售，然后在 6~9 个月之后，苹果才可能推出一种版本的 Windows。问题是，它这样就给竞争对手提供了 6~9 个月的时间来推出 Windows 的产品，由此形成了一个更具竞争性的环境。一些分析家认为，就脱离其用户和抛弃传统而言，苹果需要深思熟虑，它应该先从 Windows 开始改变然后是麦金塔什，正如其他人的最终想法一样。但是，批评家指出，那不是苹果思考问题的方式。在开发出一种针对 4 亿用户，随后锁定苹果的全部用户以及 2500 万潜在用户的新产品以后，优势就很明显了。但是按照苹果的方式来操作也有很多优势。

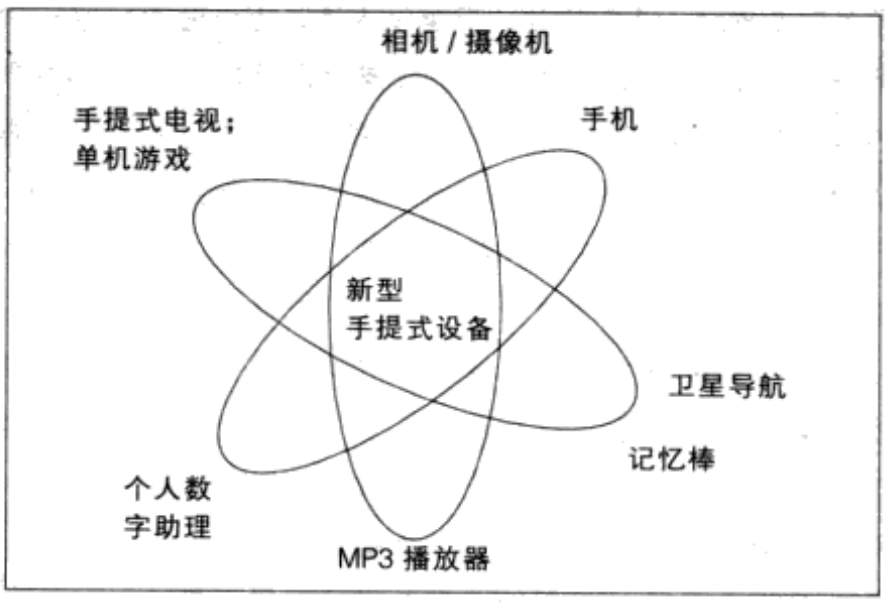


图 1.10　未来的手提式设备将可能兼并许多单独的设备

如果苹果不能自己开发新产品，并确保自己成为主导标准，它将不再成为合适的产品并对用户逐渐失去吸引力。苹果也许可以从索尼那儿吸取教训，因为，尽管索尼输了关于 VCR 行业标准之战，但是它的随身听赢得了巨大的市场份额。通过迅速降低价格，索尼把随身听推向了大量听众。苹果也许可以把这种成功的方法用在 iPod 上，但是它从来都不是特别擅长于在极低的成本下达到非常高的产量。但是，也许正是 iPod 即将成为 MP3 播放器的主要平台，正如微软对待它的 Windows 操作系统一样。

手机：新的威胁

2005 年，沃达丰（Vodafone）和 Orange 公司推出了它们自己的下载服务。索尼爱立信也推出了它的第一款随身听手机，诺基亚和其他公司也在生产它们自己的音乐手机。目前，大多数音乐手机的音响容量还很有限，但是这个局限一定会改变的。关键问题在于消费者是喜欢用手机听音乐还是喜欢用 iPod 听音乐。消费者已经可以把音乐下载到他们的手机上，但是成本几乎是用苹果 iTunes 的两倍。还有其他一些局限性。消费者从 Orange 媒体播放器购买的歌曲可能会丢失，如果他们换了另一家网络供应商或者更换 SIM 卡的话。这类歌曲也不能放在电脑上播放。不过，从一些单独的设备向单纯的手提式设备的无谓变换似乎要积累一些推动力（见图 1.10）。尤其是，3G 手机也将通过无线电频率提供高速下载包括电视画面在内的数据的容量。3G 手机可能注定要成为迷你电视，因为它让消费者可以观看到有趣的体育事件以及其他的娱乐活动，它还是一种单机游戏。

为了应对来自手机的威胁，苹果与它的长期合作伙伴摩托罗拉建立了战略联盟，将让摩托罗拉手机合并 iTunes 技术。2005 年的晚些时候，摩托罗拉一款新型手机（ROKR E1）出现在各大商场中，并声称它是第一款具备 iTunes 的手机。

结论

从任何角度来看，苹果 iPod 的成功都是显著的。它让苹果的竞争对手们感到惊讶，此外，还也让市场分析家们以及那些认为苹果在计算机领域只是一个拾遗补缺者的投资者们感到震惊。要在主流的大众市场获得成功对苹果来说非同一般。许多人认识苹果品牌，但是很少有人购买它的产品。以 iMac 为例，这种标志漂亮的 PC 普遍被誉为使得台式 PC 成为有吸引力的产品而不是一个笨重的灰色箱子。然而，当人们分析 iMac 的销量时，与其他诸如戴尔和惠普等 PC 制造商相比，其销量却是很微小的。iMac 明显不同于其他 PC，而且顾客不



得不为此支付一定的费用，但是没人愿意为一台功能与其他任何一台 PC 相同的机器支付两倍的价格(可以理解，Mac 的用户在这一点上的争论，即 Mac 的操作系统比微软的 Windows 要优越得多，但是对大多数不精通计算机的消费者来说，电脑就是电脑)。PC 的利润率非常小；这就是为什么苹果很难从 iMac 中得到任何收益的原因，尽管它取得了成功。实际上，正是 iPod 为苹果带来了现金。实际上在 20 年前，苹果就已经是这样的了。苹果 Mac 在 1984 年的成功为苹果创造了大量的现金，以及在不断发展的 PC 市场不断上升的市场份额，然而微软成为赢家，这主要是因为它把它的操作系统许可转让给了所有的 PC 制造商，而苹果反对这种做法，反而选择控制自己的系统。微软最终成为世界上主要的软件公司。2005 年，苹果的 iPod 成为数字音乐播放器的领导者，但是它该不该许可转让其成功的 iPod 技术？当然有很多汽车制造商希望能提供车载音乐播放器。有一些手机制造商想把 iPod 音乐播放器合并到他们的产品中去。还有许多电子公司，如索尼、夏普、佳能等，希望能利用 iPod 技术开发数字音乐播放器。就软件而论，也许苹果认为技术是实体产品的一个内在组成部分，把音乐播放器的美感与软件相分离将有损于 iPod 品牌，并成为数字音乐播放器市场的日用品以及造成 iPod 的整体衰落。此外，苹果的利润相对是比较可观的，许可转让技术无疑意味着加剧竞争以及降低利润。

苹果，也许是以其麦金塔什计算机而闻名的，依靠 iPod 及其 iTunes 在线音乐库的音乐销量来弥补它在高度竞争的 PC 市场的利益损失。必须提醒商务专业的学生，这最终还是与资金有关：1995 年，苹果的规模是微软的两倍，自那以后，苹果就没能为其股东带来增长。实际上，与整个股市相比，苹果的业绩一直不好，1992 年投资的 1 美元到现在仅值 79 美分。在过去技术景气（2000）的岁月里，它产生了大量的现金，并且乔布斯先生做了一项非常好的工作——对公司进行了简化，才使得苹果能继续持有那些现金。但从根本上看，发展是缓慢的。PC 的核心业务继续缩水，只有 iPod 和 iTunes 在推动目前收益的增长。然而值得关注的是，iPod 对苹果的全部财产所起的作用还是相对很小的。但是便携式音乐业务表明，与上一年同期相比，iPod 在 2003 年对公司收入增长的贡献率大约为 40%，并呈现出巨大的增长潜力。

资料来源：Coggan，P.iPod 的普及让苹果迅速重返财富 500 强排行榜" [N]．金融时报，2005－06－11；Durman P.苹果的第二次冲击 [N]．星期日泰晤士报 2005－09－25:5；Inman，P.诈骗犯利用 iPod 窃取公司信息 [N]．卫报 2005－06－14；Morrison，S.华尔街希望苹果能提高 iPod 的产量，www.FT.com，2005－07－12；Schofield，J.微软获得创造力以推迟其中期危机 [N]．技术卫报 2005－09－29:9；Webb，A.DRM 之路的结束 [N]．技术卫报，2005－02－08:10。

问题

1. 解释 iPod 是如何帮助苹果取得 PC 销量增长的。
2. 把 iPod 软件许可转让给其他 MP3 制造商的潜在利益与局限性是什么？
3. 从各个角度来看，iPod 正面临着剧烈的竞争：索尼、戴尔和其他电子公司，还有那些把 MP3 播放器放入其设备中的手机制造商。苹果如何与之竞争？
4. 长期成功是怎么样的？苹果会如何影响未来的技术发展或者建立战略联盟以确保它成为兼具手机和 MP3 播放器功能的新型便携式设备的主力军？
5. 苹果在 PC 和 MP3 市场能否采用"宝马战略"(宝马战略是指以高端市场为目标市场)？
6. 采用苹果式的方法先在苹果的用户中然后在规模较大的微软 Windows 用户中推出新产品的优点和缺点是什么？
7. 2007 年推出的 iPhone 告诉了人们，苹果在面对手机挑战时的战略决策，但是许可转让呢？它会许可转让 iPhone 吗？它应该吗？

本章小结

本章试图介绍创新管理的主题，并把这个主题放在经济增长理论的背景中。如果创新被视为一个单独的事件，那么人们可能很快在语义的陈腐的学术争论中纠缠不清，因此，把创新视为一个过程是很重要的。本章也强调了理解企业如何管理创新以及通过采用管理的观点如何更好地取得这种理解的重要性。

在过去半个世纪中对创新主题的理解水平已经取得了显著的提高，这段时间内也出现了各种创新模式。本章认真考察了这些模式的优势和劣势，提出了一个概念框架，强调了内部部门和外部组织的联系和重叠。

讨论题

1. 当今许多创新都与公司而不是个人联系在一起，这是为什么？它告诉我们什么？
2. “创新是古怪的科学家创造的新产品”这种流行观点有什么问题？
3. 解释技术怎样区别于科学，而又不等于创新？
4. 不成功的创新和发明之间的区别是什么？
5. 你在多大程度上同意索尼公司总裁提出的有争议的观点？
6. 行业标准（如 VHS 制式）在多大程度上是有益的？
7. 解释麦肯食品公司常务董事的观点“发明容易而创新难”。

关键词和词组

经济增长	创新的网络模式
组织构架	企业基于资源理论
作为管理过程的创新	开放式创新

2



创新的经济和市场策略

由 Ufuk M.Çakmakç 共同编写
土耳其伊斯坦布尔比尔基大学商业系

本章旨在分析创新过程所发生的更广阔的背景，同时还分析一些国家政府是如何帮助企业的。创新的国家性是资本主义发展过程的特征这一观点已经被广泛接受（Dicken，1998；Freeman and Soete，1997；Nelson，1993）。特别是美国，它经常被作为使创新繁荣的必要条件得到落实的国家范例而引用。这包括有形和无形的方面，一方面是经济、社会和政治的机构，另一方面是知识通过互动和网络发展随时间进化的方式。欧盟每年都要对照美国评论一次其创新效果。本章最后的案例研究分析的是最近的欧洲创新调查（EIS）。

在更广泛的创新背景中，市场的作用是不可忽视的；因此本章的后面部分分析了创新之中存在的主要挑战。新技术与市场之间的关系在创新的扩散和市场策略中有分析。

本章目录

在更广阔背景中的创新
国家和全国性创新体系的作用



国家怎样才能促进创新
美国和日本的创新促进
适当的经营环境是创新的关键
创新浪潮和资本主义增长：历史纵览
在“后工业化”国家促进创新
创新和市场
创新和市场观点
创新性新产品和消费模式
促进创新的营销观点
领先用户
创新扩散理论
采用新产品并允许变化
市场采用理论
案例研究：欧洲创新排行榜

学习目标

当你完成本章学习后，你将能够：

- 理解创新的广阔背景及其重要影响；
- 认识到创新不能与当地和国家的背景割裂开来，不能与政治和社会过程割裂开来；
- 理解国家影响创新的作用；
- 认识国家用以促进创新的结构和活动；
- 认识市场营销在产品创新的早期阶段所起的作用；
- 解释市场的观点是如何有助于创新的；
- 理解消费模式是如何影响一种新产品可能的成功或失败的。

在更广阔背景中的创新

根据许多人的观点，创新过程是（持续）经济增长的主要动力。早在1943年约瑟夫·熊彼特就强调指出：

> 使资本主义发动机启动并保持运转的基本动力来自新的消费品、新的生产或运输方式、新的市场以及资本主义企业创造的产业组织的新力量（1943：10）。

然而，这种创造新产品、新流程、新市场或新组织的潜力是依赖于发展道路的，事实上，有一些国家和地区似乎随着时间的流逝已经获得了这种能力，因为创新依赖于广泛的



相应知识的积累和发展（Dicken，1998）。

为了使创新发生，需要落实许多事情，而且国家可以发挥显著作用的观点得到了艾尔弗雷德·马歇尔（Alfred Marshall）的证实，他的观点为二战后欧洲的重建作出了贡献。他评论了工业革命的有形和无形的方面，并指出“产业的秘密悬而未决”。马歇尔（引自Dicken，1998：20）认识到了一些影响创新的特征：

- 机构的建立；
- 企业家和金融家之间的关系；
- 社会对新发展的感知；
- 科学技术的普及；
- 科学和学术界与实业界之间的网络；
- 生产力和金融机构；
- 不断增长的自由个人主义经济的范例；
- 国家在适应和促进资本主义变革并且为资本主义发展准备构架方面所起的作用。

创新过程目前已经被当作组织的问题。我们已经看到且将在阅读本书的过程中不断看到，在组织内部创新过程的管理是一个极端严格的学科；因为基础发现转化为商品、流程和服务是一个长期的、高风险的、复杂的、互动和非线性的序列过程。无论如何，组织发起和保持创新的能力在很大程度上取决于它们所处的更广阔的当地和全国的背景状况。这就是为什么“内部的创新”要求有利的“外部背景”。也就是说，经济和社会条件对组织或法人是否将承担风险并确立创新对于竞争力、生存和可持续增长是关键因素的长期观点，将发挥主要作用。为了更好地理解这一点，必须放眼观察经营环境，在这个环境中经济参与者通过网络、市场和等级关系努力在竞争与合作并存的市场获得先机。这个观念得到了图 1.7 中强调的组织和外部环境之间互动的进一步肯定。

看看近代史可以获得很多知识。西方科学技术的发展拉开了所谓工业化国家及其后继者“后工业化国家”之间的巨大差距。后工业化国家是指没有或只有有限的本土技术开发能力的国家。有些国家包括日本和一些东亚国家，采取主要关注工业化的战略努力缩小这种差距。在这些国家，经过模仿，通过技术的传播、新技术的开发和发展自身能力的努力取得了经济的增长。这样，始于模仿的发展周期后来为实现经济改革造就了一个创造性的广阔基础。这个改革需要企业家和经营组织持续的努力以及国家倡导的一个合作框架。无论如何，达到当今经济的成熟水平，即能够创造高附加值和知识型产品与服务看来是政府和后继社会的艰巨任务。除了职能的调整和再分配，国家必须对基础设施开发、技术能力形成以及对人力资本形成的战略性干预发挥重大的作用。

这个广义的经济环境是指完整的经济学范畴，其中经济过程被放在社会和政治的整体环境中进行考察。正如迪肯（Dicken，1998，P50）所指出的，“技术是一个社会性和制度

性深植的社会过程”。在这种情况下，我们务必清楚创新不能与当地和全国（以及全球）的背景情况割裂开来，也不能与政治和社会过程分割开来，更不能与主要的经济趋势分割开来。

然而，在确定“游戏”规则以后，总存在企业家和组织可能只关注短期的高回报机会，忽视战略和创新的观点，而不顾这种行为的长期影响（如在第 14 章中将会见到的）的风险。被这种哲学观念所支配的经济将非常难以超越商业行为（在当今流行的商业论文中，即“进步盒子”）。这就是所谓的土耳其经济特征“短期化”，虽然它有战略区域定位，这一特征还是阻碍了经济的快速发展。在这种情况下，我们发现组织本身和经营哲学观念不断被这个共和国以最现代的方式创造出来，可见的事实是所谓的企业家变成了富人而不是真正的企业家。因此，“经营”行为仅仅在表面上展开；而且，这种自由化的政策变化只导致了企业家和组织追求它们的短期目标而不在经营中承担适当的风险。这样，土耳其的工商业产生了一种自身的缺陷，变得依赖于国家的弱点，即利用高额和不断增加的财政赤字作为赚钱的机会。在本章，我们将努力说明为什么像土耳其这样的经济仍然面临这种情况，而一些社会和经济获得了数十年的可持续增长，成为全球经济的强大成员。

思考题

熊彼特认为创业不仅仅是廉价购入商品并售出获得即时利润。它与新产品和新的生产方式有着密切的联系；并含蓄地指出创业实际上是长期的而不是短期的。现在我们对创业的理解是不是不同了？

国家和全国性创新体系的作用

为了支持我们对于资本主义企业中创新过程的理解，我们必须对当地和全国水平上具有全球和区域经济互动关系的经济运行的方式有一个基本的认识。不仅国民经济倾向于被某种形式的经济组织所主导（例如韩国的财阀或日本的家族集团），而且国家与其工商业之间的关系呈现差别也是事实。社会中的这种相互关系产生了具有独特价值观念、态度和伦理的工商业环境。这种差别在历史上创造了工商业组织在一系列业务方面的优劣势，其中最重要的方面可以理解为创新过程。创新在资本主义历史上发挥的关键作用似乎说明了这一点。

关于国家在创新过程中是否可以发挥作用的问题，答案已经从不同背景得到阐述（例如，Porter，1990；Afuah，1998）。这个主题的讨论已经把注意力吸引到了下面几点，其中国家行动可能是必要的：



1. 支撑创新的知识的“公共”本质。即政府在创意产生及其资助和传播过程中可以发挥作用。这样，经济单位就可能被激励起来与国家组织并肩进行新创意工作，并努力把这些创意转化为商品和服务。例如，通过授予知识创造者知识产权并建立必要的法律基础要件来保护这些权利，国家就可以促进创新知识的产生。
2. 常常阻碍创新过程的不确定性。宏观经济、技术或市场的不确定性可能会阻碍创新。当公司害怕在创新项目投资中承担风险时，国家可以通过资助、提供税收优惠和支持公司参加研发项目来促进这种创新活动，形成一个稳定的经济环境。其中银行系统可以把资金延伸到生产性公司，也创造了一个有利的长期远景，因为战略决策的先决条件之一是经济的稳定性。因此，低通货膨胀、低利率和稳定增长的预期将鼓励公司投资于创业活动（尤其是假定其他领域，如组合投资赢利性较差难以吸引投资时）。
3. 对某些种类补充资产的需要。电力、道路和水的供应在历史上帮助了工业的发展；当今，建立通信系统（如通信高速公路）、法律基础要件和形成产业区域成为国家行为为企业创造具有有形和无形条件的有利环境的诸多问题。
4. 对合作和管理的需要，源于某些技术的本质。网络可以提高和促进新技术和创新的传播，为了它的发展，国家可以提出设想并且增加改善通信和联合决策的可能性。在英国，政府提供资金（通过教育和促销）以鼓励一些家庭将模拟电视信号转为数字电视信号。这类行为有助于把国家/社会从一种已经陈旧过时的技术提高到一种更新的改进了的技术。
5. 政治。最后，关于政治，国家仍然可以在国家的系统内为预见和协助制订国际和区域经营标准，在国家舞台上为国内各种力量创造共识与和谐发挥关键作用。这些标准正在越来越多地成为产业或经营活动中的环境、安全和人权标准。德国政府就有着率先在汽车安全和环境重复利用方面推出法规的令人印象深刻的记录，这些法规使得德国成为这两个行业的全球领导者。

国家怎样才能促进创新

图 2.1 突出了国家可以发挥的可能作用。它采用了波特的行业吸引力框架，展现了国家在创新方面可以发挥的作用。它强调了公司与买主、要素条件（如劳动力、资本和原材料）、相关和支撑行业（如技术提供者、进口供货商，等等）以及有助于促进战略定位和提高创新能力的其他机构的关系。尽管公司的内部力量，即它的战略决策能力和结构特征将无疑影响其潜力，但这些关系在很大程度将决定公司的机会。

作为研发的资助者和主要的买主，国家在制定指导关键行业的战略方向和鼓励创业精神方面具有显著的影响力。例如，在 1995 年，美国承担了一项支出 714 亿美元的研发预算，用于国防、健康、空间、普通科学、能源、交通、环境和农业。多数资金流向了行业

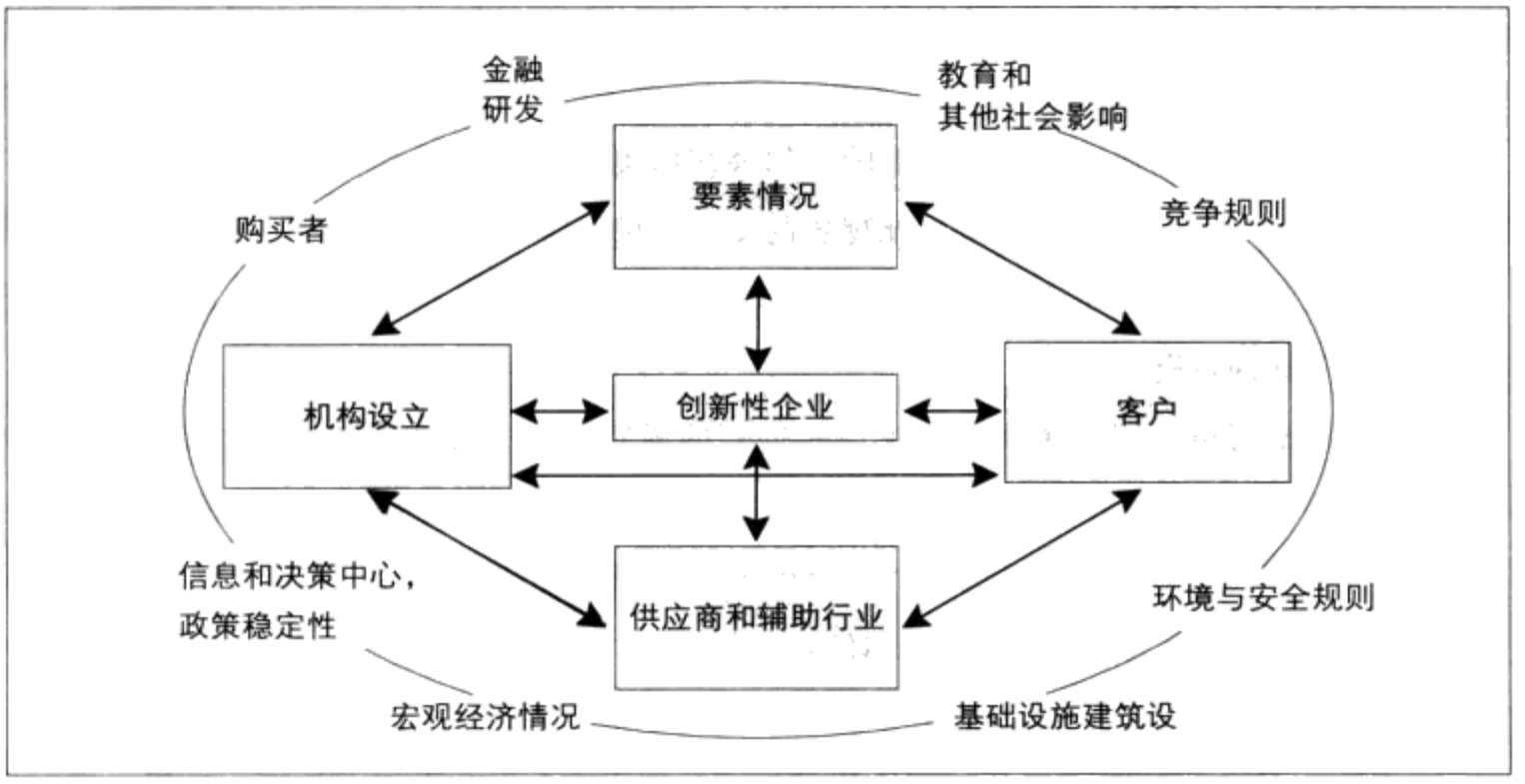


图 2.1　国家在创新中的作用

研究实验室、大学、非营利性实验室和联邦资助的研发中心。也有一些为研发筹资的间接手段，如免税、资助、贷款担保、出口信贷以及某些形式的保护。例如，波音公司在1970—1984年间没有赋税，并且获得了累计2.85亿美元的退税（Afuah，2003）。作为一个主要的买主，由于愿意为先进的产品模式付更高的（垄断）价格，国家也将为公司减少不确定性、增加有利的现金流。

通过教育、信息发布、统一管理和其他社会行动，国家可以影响社会感知新发现和适应新技术的方式，同时，创造社会的凝聚力并进行战略干预，比如，促进高素质劳动力的形成。国家和社会之间的相互依存可能创造有利的国家文化，促进科学的发展，化解领先行业和传统行业之间、经济利益主体和社会力量之间、文化传统和新时尚之间的潜在冲突。通过在国家和社会中培养一种形式的团结，国家可以在社会中形成一个总体的远景和活力，这也服务于产业。

对于资本主义系统的扩大再生产来说，竞争规则是另一个关键的领域。因为国家可以通过防止可能阻碍创新的垄断以及保护社会免受可能的公司联盟的滥用，促进资本主义系统。微软公司与欧盟（EU）的姿态非常鲜明的反垄断案是一个很好的例子（见实例2.1）。国家影响资本主义企业的行为方式、管理其经济和社会关系的复杂方式归纳在图2.1中。

美国和日本的创新促进

虽然地方特征在创新过程中也发挥着显著的作用，但是国家及其整体倾向在非常地方化的层面上与成功关系密切。有些国家如日本提供广泛的支持和赞助来促进行业创新，而有些国家如美国，则计划通过尽可能少的干预让市场达到最有效的资源配置来创造积极的



经济影响。所谓芝加哥学派的促进竞争和创新的范例即创造对自由市场的信赖，促进创新和生产率的最大化（Rosenthal，1993），20年来一直是美国的主导观点。在这种情况下，我们可以指出公共研发对产业的影响，如最初由美国发起的一个军事项目的因特网，后来其商业应用为产业提供了效果如此理想的变革性的促进作用。事实上，美国引领了世界半数的基础研究，取得了大多数的原创发现，这一切归功于在美国大学和政府实验室的数以万亿美元计的投资。

在奉行更多干涉主义的国家，对创新的激励来自直接的支持（例如资助、提供场地，等等）或某种形式的在创新项目的管理中承担协调和领导职责的“统一管理”。在这种情况下，统一管理指的是创造凝聚和互补的努力，着力于共同目标的实现，统一管理无疑会有利于相关各方。这一点的范例是日本在联合大学、国家组织[主要是日本通商产业省（MITI）]、部门组织和工商企业进行的获得了日本的财政支持的单枪三束彩色显像管电视机（这是一项主导家电产品长达二十年的技术）的研究开发中发挥的作用。虽然由于近年来日本经济的增长减缓，日本模式受到了激烈的批评，尤以波特等人（Poter et al.，2000）为甚，但是经济问题主要归因于日本公司缺乏对战略的关注、拘泥于成本和质量两个竞争性战略，以及低赢利性，日本模式的成功已经早就得到承认（参见Johson，1982；Hart，

实例 2.1

布鲁塞尔以更高的反垄断罚金威胁微软

昨天，微软在它与欧盟的长期反垄断之争中大受挫折，因为布鲁塞尔就其没能遵守差不多三年前宣布的当地竞争规则威胁说仍要对美国软件集团实施巨额罚款。

欧盟高层反垄断管理者昨天发布了一系列针对微软的新指控、可能会导致另一种规则的程序和针对该集团的新罚款。自欧盟在八年前公开其对全球最大的软件制造商的调查以来，微软由于滥用其市场主导地位以及不尊重管理者的规则而被罚款了近7.8亿欧元(5.26亿英镑)。

欧盟拒绝评论昨天的指控所涉及的新罚款的数额。然而，对微软来说更糟糕的情形是，布鲁塞尔可能会以超过8亿欧元的罚金给集团以重创。欧盟指控微软从那些希望许可经营其Windows操作系统技术信息的公司索取超额版税。可以向其他竞争对手购买这类技术信息的事实为欧盟2004年3月制定针对微软集团的法规提供了坚实的基础。欧盟强调，微软是第一家被指控为不遵守欧盟反垄断法规的集团。“这是一家似乎不乐意遵守反垄断决定的公司，”欧盟竞争委员会委员Neelie Kroes的发言人说。微软总顾问Brad Smith反驳了欧盟的指控。他说微软提出的价格计划比类似的许可经营费用要低30%。

在2004年的法规条款中，微软必须为其他软件制造商提供“共用”信息，以便竞争对手可以设计出能够很好地在Windows驱动的计算机和服务器上运行的服务软件。欧盟昨天说，它发现“共用信息没有重大创新”。它还说，许多公司要把它们在许可经营情况下所设计的产品净营业利润的35%给微软。

2004年的法规是迫于欧盟法庭前的呼吁而起草的，人们希望它能解决在接下来的六个月中的管理问题。

资料来源：Tobias Buck：金融时报，2007－03－02。复制获许可。

1992；Castells，1992）。在创新过程中，统一管理要求建立一个适当的框架，促进大学、国家机构、私营组织和公司之间知识的顺畅流动，直到最终结果形成某种形式的适销商品。在这个框架中，有些经济单位由于其创新能力强而处于更好的地位，而有些经济单位则由于其固有特征而处于不利地位。

“发展的国家”的概念是用来说明某些国家取得重要的经济和社会改革的方式。在另一个极端，存在“掠夺性国家”，它们获取了经济活动中的大部分资金并把这些资金以租金的形式再分配给一小群人，这样就阻碍了国家发展潜力的发挥（Evans，1989）。特别是人们发现这种发展是一些东亚国家和地区尤其是所谓的四小龙——韩国、中国台湾、新加坡和中国香港的一个重要特征（Castells，1992）。尽管这些国家或地区不乏腐败、欺诈和其他形式的低效率行为，但它们完成了重大的经济改革，特别是提升了工业潜力，从模仿到创新直到技术开发。这绝不是一件容易的工作。

思考题

在发达市场经济中，国家的作用较小是否正确？为什么许多生活消费品如车载卫星导航系统、移动电话和计算机起源于国防研究并不令人惊讶？

适当的经营环境是创新的关键

熊彼特鼓吹技术是增长的引擎，但也注意到为了投资于技术，必须具备足够的资源和充分的时间。因此，经营环境必须为经营单位给出“正确”的信号来投资于这些运作。在这一点上，不仅宏观经济的稳定性发挥了显著的作用，而且必须克服获取快速（短期）回报和机会主义的倾向，以便资金流向基础研究和研发。同样，当面临强烈的（外部或内部）竞争时，经营的方式也将发生改变。对国内市场的保护常常等于向经营单位发出信号，鼓励它们寻求垄断或寡头回报，而不对新产品开发甚或是改良进行投资。

下一章揭示了创新发生所要求的组织特征。根据前面的讨论我们已经可以开始看出这些特征可能是什么。

创新浪潮和资本主义增长：历史纵览

当我们考察资本主义的发展史时，有一种经济增长的模式。康德拉捷夫和熊彼特的工作对认识这个发展史的主要阶段影响卓著。五波浪或增长周期如图 2.2 所示。这突出了技术开发和创新具有强大的空间占据尺度，而在一个波的领导地位不一定维持到下一个波。因此人们可以观察到创新随时间的地理转移。第一波的领袖是英国、法国和比利时。第二波把新的参与者带进了这个游戏，即美国和德国。第三波见证了美国和德国的优势地位。

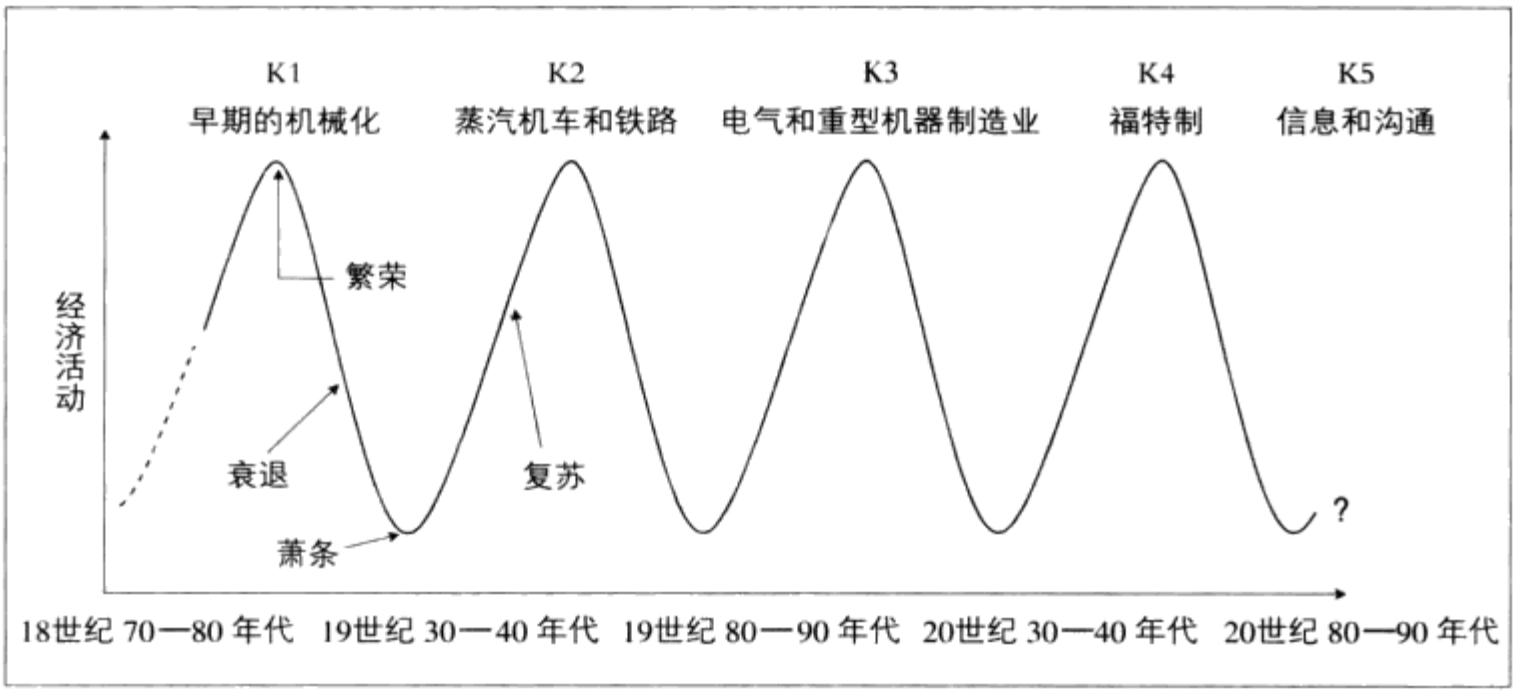


图 2.2　康德拉捷夫增长波浪及其主要特征

在第四波，日本和瑞典加入了技术和创新竞赛。最近，在第五波，中国台湾和韩国正在成为全球经济的重要竞争者。

在康德拉捷夫波浪中，在伴随着社会变革的产品、流程和组织的主要创新的基础上资本主义经济得到增长。库恩（Kuhn）关于科学革命本质的理论已经得到证实：每一个波浪由于其主要缺陷走到了尽头，而下一个波浪从根本上进行了再造并改善了那些弱点。每一个创新的主要阶段都产生了一个“明星”产业或产业部门，它似乎影响了经济的组织方式。在其他因素如需求、金融、产业和社会条件适宜的情况下，这些“明星”产业提供的跃进导致了经济和经济关系的重大转变。技术发展创造的产品、流程和组织逐渐普及并使产品廉价到大众所能接受，而这又创造了经济的转变。康德拉捷夫波浪依下列次序发生：早期的机械化、蒸气动力和铁路、电气和重型机器制造业、“福特制”（例如，大规模生产方式的运用）、信息和沟通。其中的最后一个波浪，现在被称为信息革命，目前正在进行中。几乎每天我们都获得一些开展业务的“新”方式，我们可以搜寻信息、与其他人沟通和社交或者办理我们的银行手续。这意味着新的发展不仅深深影响了经济关系，而且也深刻影响了我们的私人（家庭和人际关系）和工作（公共）空间。

在最前面的康德拉捷夫波浪中，纺织业的工厂和机械化的出现只是故事的一部分。为了以更好的运输方式服务不断增长的海外市场，对大规模生产的需要得到了来自殖民地，尤其是美国的丰富资金流入的支持。普遍、廉价的可获得投入（即棉花），正在改善的全国性的运输基础设施（不断增加的当地政府对运河与道路的投资）、所谓冒险家的出现（现在普遍称之为企业家）、在一些当地市场可获得雇佣的劳动力、不断增长的教育基础设施、学术界和科学界发挥的作用、国家对创造效益的态度，都是影响变革的其他支持因素（Freeman and Soete，1997）。

随着前一个技术经济范例的衰退，后一个技术经济带着克服前一阶段弱点的解决方案的特征开始初露端倪。正如马克思所预言的，资本主义总是不断发现通过改变生产要素的组织方式再造自身的方法。例如，组织特征从第一波到第五波不断发生变化，早期对个别企业家的重视让位于小企业，然后又让位于第三波的寡头、市场供应垄断者和企业联盟，再让位于第四波的集中化的 TNCs（跨国公司），最后让位于所谓的“网络”型的、柔性的信息时代的组织（见表 2.1，了解增长波浪的全貌）。

思考题

康德拉捷夫理论认为网络构成了导致当前经济增长波浪的一个关键组织特征。这是否意味着企业本身不可能具有创新性？

在“后工业化”国家促进创新

我们已经注意到对持续的技术领导地位的保证是不存在的。创新的地理位置随着时间已经显示出区域性、全国性或地方性的变化。这一点的证据就是东南亚的情况。虽然后来发展的国家和地区遵循着多少有些相似的工业化道路，但有些国家和地区取得了显著的成就，特别是在私营部门对于创新和技术开发的态度方面取得了明显的进步（例如，中国台湾、马来西亚和韩国）。几乎所有后来者都以出口基本商品为起点，然后通过贯彻不同时期的一系列政策，实现了工业化。当考虑创新时，企业家和企业的关注点一开始放在相对不太复杂产业的模仿生产（即所谓的“逆向过程”）。最近，Hobday 等人（2004）说明了一些韩国公司采用“复制开发”的政策，把从汽车到电信领域内的公司推到了行业技术的前沿。当经营环境变得有益于经营活动时，在关键行业的原始资本积累完成后，可以观察到沿着工业化阶梯向上运动的工业化进程。在许多国家，这种转变需要一个预见性强的政府，积极地干预私营企业系统的运行。在某些情况下，国家故意制定“错误的价格”以保护和提升幼稚产业（Amsden，1989）；在其他一些情况下，国家亲自创建一些企业以补偿在经济系统中缺乏私营主动性的行业（Toprak，1995）。

虽然拉丁美洲国家和南亚国家的情况大相径庭，但它们的工业化道路也具有一些相似性。一开始，都是原材料的出口国和高技术产品的进口国。在实现工业化的进程中，从简单技术部门向高附加值和重型工业的转变似乎是成功的关键。由于 (向内看的) 进口替代型工业化 (ISI) 和 (向外看的) 出口导向型工业化（EOI）的经济政策的补充运用，实现了这种转变。在回顾历史时，似乎成为其主要优势的南亚经济的主要特点，是在进口替代型工业化的初始阶段完成后，它们通过一个与拉丁美洲国家和土耳其形成鲜明对照的出口导

表 2.1 五个增长波浪的特征

	第一波	第二波	第三波	第四波	第五波
主要部门	纺织 纺织机械 炼铁 水力 制陶	蒸汽机 蒸汽轮船 机床 钢铁 铁路设备	电器工程 发电机 电缆电线 重型机器制造业 钢甲船 重化工	汽车 卡车/拖拉机/飞机 耐用消费品 加工厂 合成材料 石油化工	计算机 电子资本商品 远程通讯 机器人技术 信息服务
普遍而廉价的关键要素	棉花	煤、铁	钢、电力	石油、塑料	天然气、石油、微电子学
基础设施	主干运河、收费公路	铁路、海运	配送电	高速公路、机场/航空公司	数字网络、卫星
前技术经济典范的制约；解决方案	规模、流程控制和“产出”系统机械化的制约。通过机械化和提高生产率与利润率的工厂组织加以解决	水力的制约：地点不灵活、生产规模、可靠性 通过蒸汽机和交通系统加以解决	铁作为一种工程材料的制约（强度、耐久性、精密度）通过钢与合金加以克服。蒸汽机的制约通过发电机单机和机组、动力工具加以克服，做到改善布局和节约资本的标准化	批量生产的制约通过流水作业装配线加以克服。零部件和材料的完全标准化和可替代性。大众消费品的普及与廉价化	专门化装配线和加工厂的非灵活性通过灵活制造系统、网络和机会经济学加以克服。电子控制系统和网络提供了必要的灵活性
企业的组织形式	个人企业家和小企业（<100 个雇员）。技术创新者与金融界的伙伴关系	小企业占统治地位，但大企业和大市场出现。有限责任公司及股份公司出现	巨型企业、联合企业、托拉斯、并购的出现。国家的自然垄断所有权的调控，金融和银行资本的集中。中间管理的出现	寡头垄断控制下的竞争。TNCs。 转手”转包合同或纵向一体化。官僚控制和官僚制度化	越来越多的基于计算机的大小企业的网络。具有紧密的技术、质量控制、培训和生产计划合作的托拉斯网络（如 JIT）
地理焦点	英国、法国、比利时	英国、法国、比利时、德国、美国	德国、美国、英国、法国、比利时、荷兰、瑞士	美国、德国、其他欧盟成员国、日本、瑞士、其他欧洲自由贸易协会成员国、加拿大、澳大利亚	日本、美国、加拿大、德国、瑞典、其他欧盟和欧洲自由贸易协会成员国、中国内地、中国台湾、韩国

资料来源：改编自 P.迪肯，全球变换：世界经济转移 [M]，保罗查普曼出版社，1998；C.弗里曼，L.索特，产业创新经济学 [M].3 版，伦敦：品特出版社，1997。



向型工业化政权制度融入国际竞争中。土耳其存在着长期积累的各种问题，这些问题导致其商业系统薄弱。这主要是因为国家建设以及20世纪的经济“土耳其化”。这就导致土耳其商业系统变得依赖于政府。这样，试图在20世纪70、80年代重新制定商业分类让它付出了巨大代价：那些被人们寄予希望将其财富投入到商业活动和价值链中或者将其财富投入到奢侈品中去的企业家和企业，后来都迅速得到了回报（狭隘的创业）。在有利的环境中，这类财富意味着经济的深化。然而，土耳其的情况表明，如果没有适当的法律和机构框架以及社会法规、已经确立的商业价值观和伦理道德，结果将形成没有活力的商业体系。

本章最后的案例研究将阐述所有25个欧盟成员国以及保加利亚、土耳其和美国的创新成果。

思考题

为了应对竞争，企业应该更多地关注削减成本以及提高效率。为什么单独强调效率在一般情况下却对商业和经济增长不利呢？

创新和市场

我们已经分析了为什么有些国家的背景更有助于促使企业家的活动和创新进入到更高的水平，而其他一些国家却利用短期的财富驱动意图来改进狭隘的创业的原因。本章也试图分析一些国家是如何从那些基础行业中取得巨大的变革，并加入了技术开发的先锋行列。在那方面，人们认为，尽管知识积累是一个社会的、需要时间的过程，但是空间转移贯穿于整个历史长河，当“社会条件”有利的时候，后发展中国家将来可能会有发展机遇。然而，这绝不是一个简单的过程。

第1章强调了在创新过程中包括商业化。正是创新过程的这部分队许多企业来说显得非常困难。有许多令人兴奋的科学进步，例如，Alexander Flemming发现青霉素（1928），Crick和Watson发现了DNA（1953），但是在这两种情况下，都是在二十多年以后，科技才转变成商业产品：第一种是抗生素，第二种是包括基因指纹识别在内的众多基因方面的进展。商业化的技术，特别是新产品是创新遇到的关键挑战之一。现在我们把注意力转向这个过程，特别是创新和市场策略的扩散。

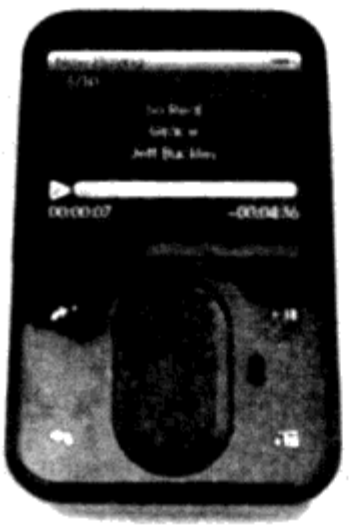
创新和市场观点

我们对不同类型的创新会以不同的方式产生不同的反应。这是因为市场营销的作用对于企业开发新产品和服务是如此的可贵。例如，在需要着重变革现有的行为和思考模式的

不连续创新的情况下，当要作出与持续创新相关的决定时，消费者会感觉到更高的风险和不确定性，而这些持续创新依赖于已经建立起来的行为模式和知觉。以网上银行为例，这类服务需要改变知觉和已经确定的行为模式，需要形成新的消费者实践。实际上，它本身所隐含的网络技术是一个不连续创新。然而，问题在于：高度创新的产品都固有高度的不确定性，这种不确定性是关于一项现有技术是如何被准确地运用到一种有用的产品，而最终产品的运用又是什么。市场观点或者洞察未来的能力，以及构想的将会成功的产品和服务是那些希望致力于创新的公司的必备条件。它包括评价自身的技术能力和目前或将来的市场需要，以及洞察人们将会在市场上购买的产品。尽管这点看起来似乎很简单，但它是创新过程的核心，并要求我们把注意力集中在分析市场以及新产品被使用或消费的方式上。

创新性新产品和消费模式

消费模式指的是消费者在使用产品时，思维和行为需要改变的程度。包括消费者模式变化在内的产品，比如网上银行或者 MP3 播放器，要求顾客改变他们的思维和习惯，这可能会影响到他们使用新产品的情绪。一种产品可能是熟悉的或者在某种程度上新奇的，它需要用户与之互动。新产品这方面变化的本质在产品评估和采用中起了非常重要的作用(Veryzer，2003)。苹果股份公司在它的 MP3 播放器 iPod 中成功追求的就是这一方面。苹果不是第一家开发 MP3 播放器的公司。实际上，在五年之后推出的产品仍比竞争对手要少(例如，2006 年它还没有调频收音机)。然而，在熟练操作使用方面，它比最近的竞争对手都要超前。在考虑具有高度创新性的产品时，把顾客的观点及其对产品的体验都考虑进去是至关重要的。不考虑顾客观点的关注创新方法的技术肯定会导致产品与市场对它的感知产生分歧。即使技术是促使创新的方式，新产品不仅仅是技术的组合体。正如苹果的 iPod 所证明的那样。创新性的新产品必须能够传递利益、被喜欢它们的人使用以及可能带来的好处。



MP3 播放器改变了人们欣赏音乐的方式。对音乐零售商也产生了相当大的影响。

这就引出了企业在开发创新性产品时必须考虑的另一个变量。除了产品中的新技术和产品的功能之外，企业还必须考虑这些因素将如何影响产品的消耗。图 2.3 描述的是企业在产生新产品创意时必须考虑的三个关键变量之间的关系。有时，尽管技术证明和产品的功能被证明比现有的产品要优越，但是如果消费者消费模式的变化程度太大了，产品也

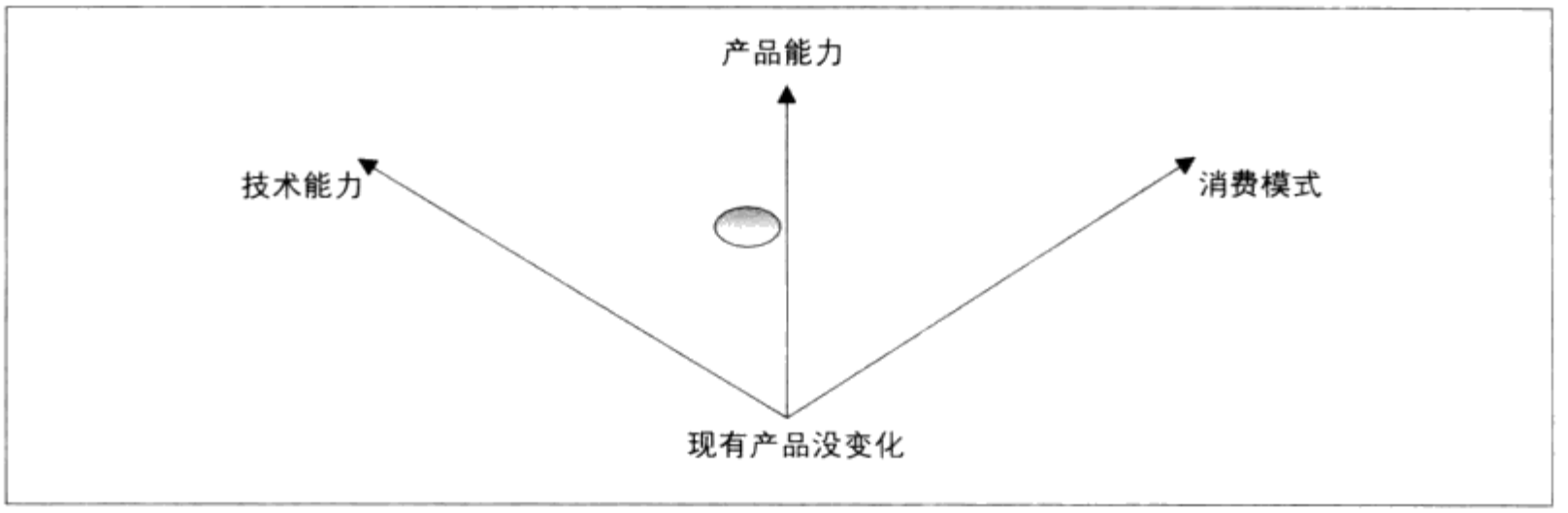


图 2.3 技术变化密集型产品的三个关键变量

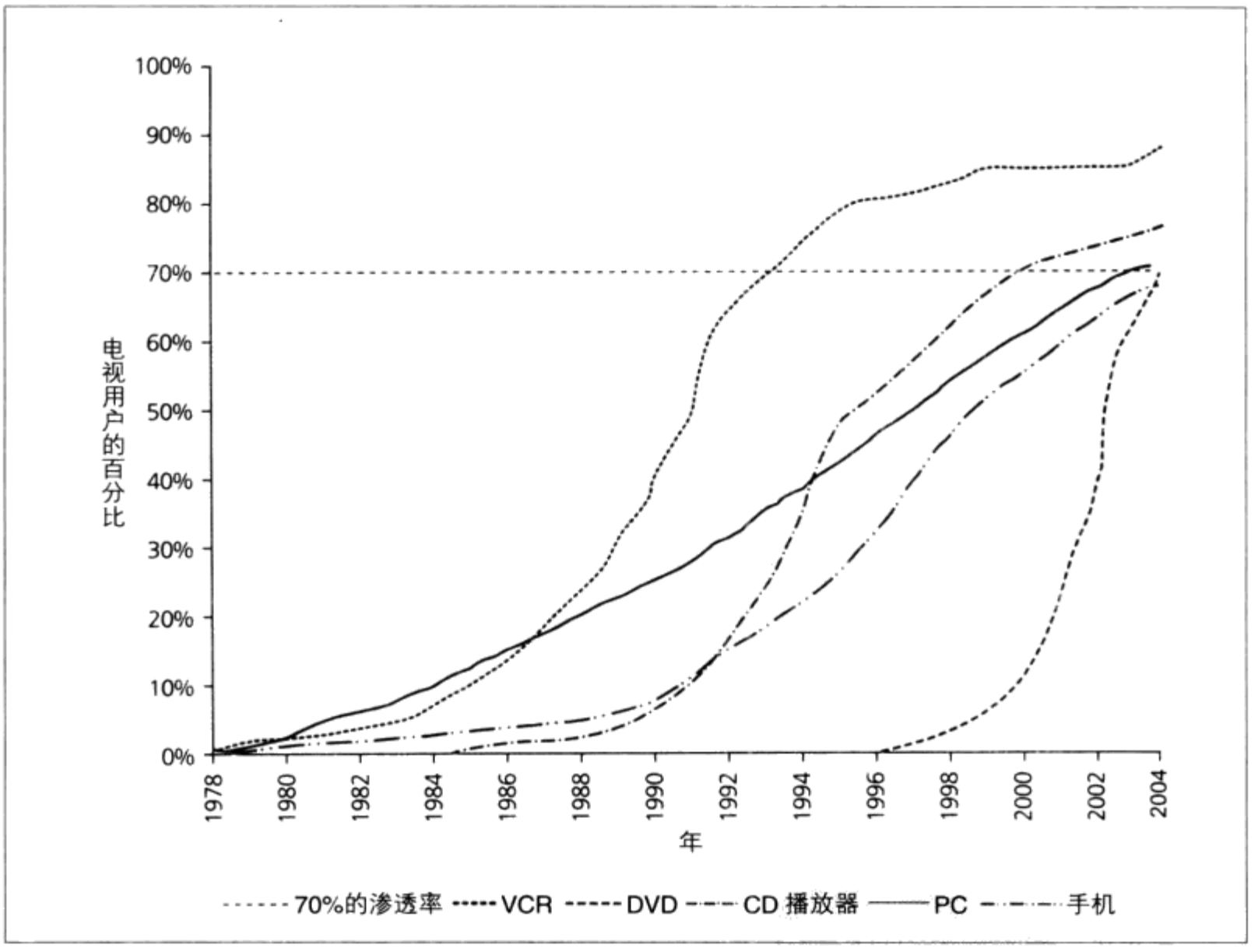


图 2.4 电子消费品的市场分布，1978—2004 年

可能会被搁置或者要过很长时间才能取得成功。这方面的一个很好的例子是已经失败了的苹果的 Newton（个人数字助理）或者是花了二十多年才拥有 70%的市场渗透率的个人计算机，如图 2.4 所示。



思考题

如果消费者不愿意使用那些对他们来说消费模式有了重大变化的新产品，这是否意味着企业应该只推出那些与现有产品相类似的产品呢？

促进创新的营销观点

市场营销为企业提供了确保其成功开发创新性新产品以及新产品可以被成功地接受和传播所必备的信息和知识。在这两方面，市场营销提供的都是了解潜在顾客的想法。揭露和了解这些想法正是有效的市场营销活动的价值所在。第 8 章的万艾可（Viagra）案例非常明确地说明了这点。真正的创新产品所需要的深层次的想法要有很高的技巧，因为大部分从顾客那里收集的有关产品的信息都不会被采用（Veryzer，2003）。营销活动中的调研多年来表明，从消费者那里获得的有关创新性新产品的有价值的想法，特别是对于不连续的新产品来说，是非常困难的，而且有时会产生误导信息（Veryzer，2003；King，1985；Tauber，1974；Martin，1995；Hamel 和 Prahalad，1994）。实际上，消费者的经常反应类似于“我想要同样的产品，只要价廉物美”。Von Hippel 认为，消费者很难理解、表达他们的需要，并把这种现象描绘成“粘性信息”。也就是说，信息难以传递（类似于概念：缄默知识）。最近，用户“工具包”被证明有助于传递所谓的“粘性信息”，并能让企业更好地了解顾客准确的需要和欲望（Frank 和 Piller，2004）。不连续创新中包含的巨大不确定性需要企业的洞察力和远见。先进的技术呈现出较大的技术和市场不确定性，特别是当技术正在出现，而行业标准还有待建立的时候。识别并了解潜在的新技术、揭露未来市场是什么以及它不包含什么是营销活动面临的主要挑战。实际上，把技术的不确定性和市场需要连接起来对一种具有商业效用的新产品来说是至关重要的。图 2.4 说明从 DVD 播放器到手机的一系列电子消费产品在一段时期的渗透率。这些渗透率有相当大的差异，因为有些产品在几年之内就拥有 70%的市场渗透率，比如 DVD 播放器；而 PC 却经过二十多年才达到这一比率。

根据早期的即时信息，高度创新或不连续的新产品还是很费力的，如果它们想避免由市场在以后进行随意评判的话。信息和知识是由营销人员提供的还是由研发科学家和工程师提供的并不重要，但是它给新产品开发过程提供的输入物是重要的。产品开发团队需要决定（Leifer 等人，2000，第 81 页）：

- 作为一种产品，一项技术的潜在运用是什么？
- 首先应该执行哪种（些）运用？
- 推荐提供给潜在顾客的产品的利益是什么？

- 潜在市场的规模有多大？这个规模够吗？

除了与创新性产品的开发和营销相关的消费者的关注是影响产品可能被采用的更为“宏观”的影响因素从而需要认真考虑之外，一种技术对另一种技术的取代也是一个很明显的问题（第6章关于螺帽取代软木塞的案例研究更详细地讨论了这点）。与此相同的是，产品互补性问题或者什么时候产品之间才会有直接的相互联系（例如，打印机和电脑）也是产品采用的重要因素。因此，除了取代产品，新的技术创新经常对可能在既定的市场被广泛传播的现有产品进行修改或者完善。既然它们的传播过程是相互联系的，对两类产品来说，市场规划策略就非常重要了（Norton 和 Bass，1987，1992；Dekimpe，Parker 和 Sarvary，2000）。在这些情况下，比如电动机车，必须仔细考虑以下几点内容：

1. 在新产品和现有产品之间是否存在直接的相互依赖；
2. 旧的技术是否会完全被一种更新的产品所代替；
3. 旧技术的原有基础的规模将如何影响新产品或下一代产品的传播速度。

领先用户

谈到技术密集型产品，正是所谓的“领先用户”形成了更多产品思想的基础，并有助于传播过程。领先用户是那些需求超前于市场，实际上经常让自己参与到产品创意形成过程中去的人，因为在目前市场上没有什么东西能满足他们的需要。例如，史蒂芬·沃兹尼亚克（Stephan Wozniak）于1976年和斯蒂夫·乔布斯共同创立了苹果计算机，并在20世纪70年代中期创造了第一代和第二代苹果计算机。他就是超前于普通大众的计算机工程的领先用户。这类领先用户有助于共同开发创新，因此通常是这类创新的早期采用者。Eric von Hippel 在20世纪70年代所作的初步研究表明，领先用户一般比典型用户早七年使用同样的产品。Morrison 等人（2004）最近的一项研究指出了领先用户的许多特征：

- 早就认识到需要；
- 希望从产品中获得高水平的利益；
- 开发他们自己的创新和运用；
- 被认为是先驱而且具有创新性。

领先用户对那些正在利用开发前沿技术的产品以及那些处于技术密集型行业的产品，比如软件、机械工程和科学来说，是特别重要的。

创新扩散理论

创新扩散理论试图解释一项创新长期以来是如何在一个社会体系中扩散的；创新的采用因此而成为更广阔的扩散过程的一部分。这类理论与它们相似的适用理论相比显得更加

容易被理解。这是因为它们是在综合的水平分析了产品适用的原因。作为 Rogers（1962）创新扩散理论一部分的认知创新特征理论与适用理论是相似的，比如归因行动理论（TRA）、规划行为理论（TPB）和技术肯定模型（TAM），因为认知创新特征理论的分析往下延伸到个体层面。然而，创新扩散理论通常包括更多的因素，比如心理或人格特征的影响、技术感知、沟通行为以及扩散或适用过程的社会人口属性。在这一点上值得一提的是，有关消费者购买产品和服务的方式和原因的研究是在消费者购买行为领域内进行的，有许多非常好的教科书非常详细地探讨了这个主题。在此介绍其中一些概念的目的是确保读者注意到一些研究本身的重要影响，这些研究是关于解释一些新产品创新成功的途径和原因，而其他一些新产品创新却失败的原因。

Everett Rogers 通常是以为向企业群体介绍扩散理论的概念而著名的。Rogers 的工作最初是在发展中国家进行的，在那里，他在一些社区团体中研究新创意的扩散（Rogers，1962）。后来，他形成一定的观点，把它运用于市场上的新产品创新，并在它的适用相关时间的基础上列出了不同消费者的种类。Rogers（1983）说道，与适用时间相对应的使用者类别化需要决定使用者的种类数、每一类使用者的百分比以及确定这些种类的方法。Rogers（1962）的使用者类别化以一般的分布曲线为基础，该曲线表明，一段时间内一定频率基础上的创新适用在累积的基础上表现为“S”形状（见图 2.5）。实际上，扩散曲线与产品生命周期的概念有着更大的联系，产品生命周期表示一定时期总的销售水平。两个概念之间的密切联系在一定程度上表明，销量与累积适用成比例。

在模型中，Rogers（1962）按照使用者偏离整个市场上采用创新的平均时间的标准位置把他们分成不同的类别。以这种方式，他采用使用者的平均数和正态分布以便把他们分成五个种类，并得到每一个类别中所包含的个体的百分比（见图 2.6）。Rogers 认为，创新

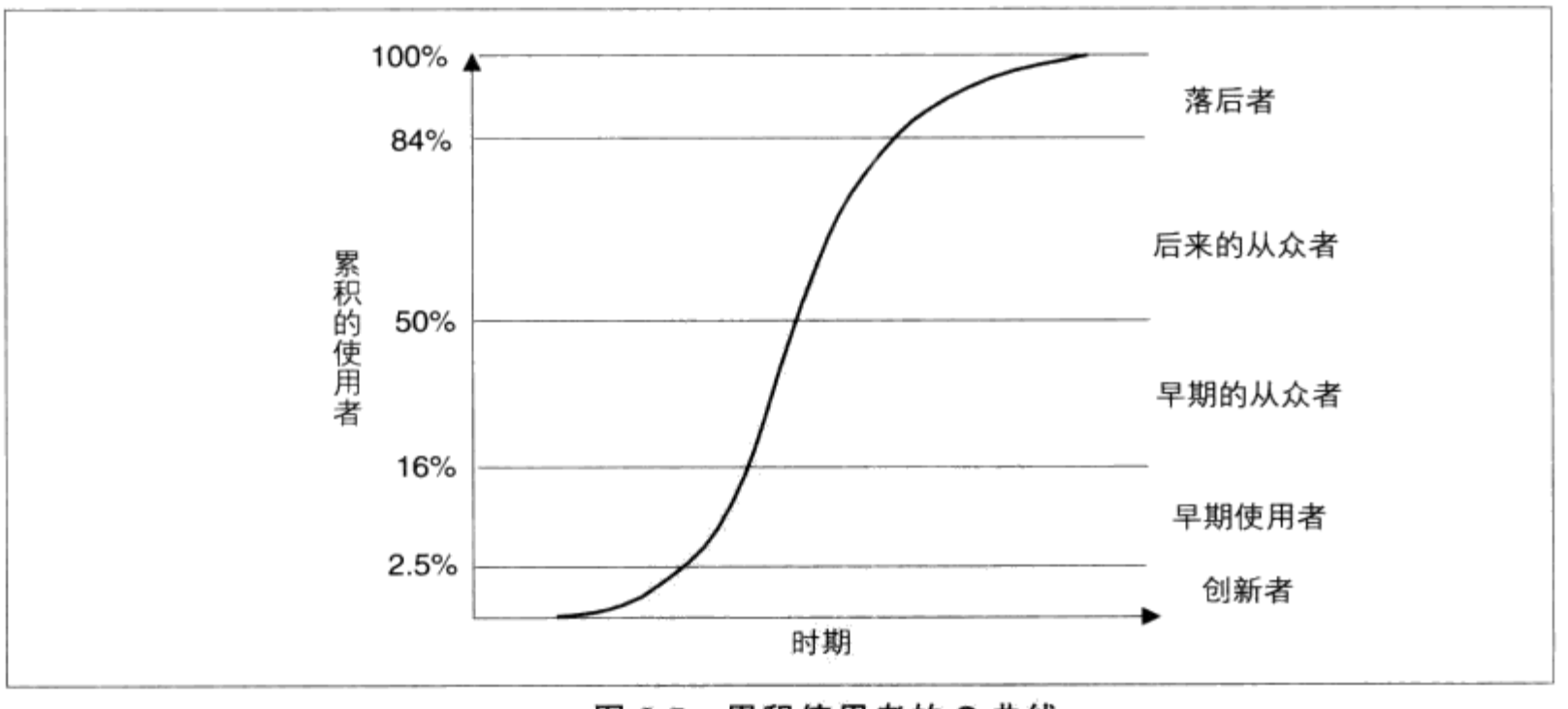
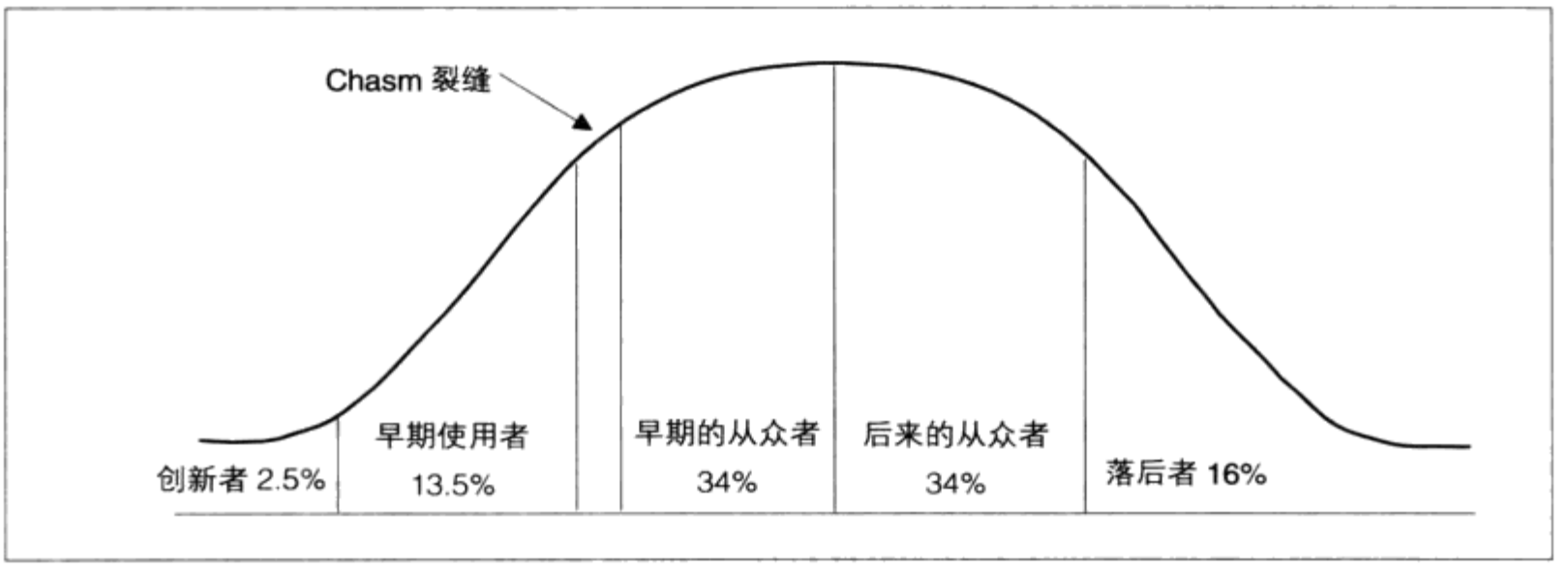


图 2.5　累积使用者的 S 曲线



资料来源：复印获 Free 出版社的许可，Simon & Schuster 成人出版集团的一个部门，来源于《创新扩散》，第 3 版，Everett M. Rogers。版权©1962，1971，1983 属于 Free 出版社。所有权利保留。

图 2.6　以创新力为基础的使用者类别化

者包括那些比其他使用者群体更早使用创新的细分使用者。创新者后面是早期使用者、早期的从众者、后来的从众者和落后者。在这种情况下，Rogers 假设这五种不同的细分使用者随着他们的人口特征、与个性相关的特征、沟通行为和社会关系的不同而各异。

Rogers 按照每一阶段使用顾客的相对百分比对技术生命周期的阶段进行分类（Rogers，1995）。早期是创新者和早期使用者（他们关注的是不太明确的技术及其效果）。然后随之而来的是早期的实践从众者、后来保守的从众者以及最后的落后者（其中所有的人对过程和便利性更感兴趣）。这方面争论的结果是，Geoffrey Moore 发现在早期的使用者向早期的实践从众者转变时，有一个许多高技术公司从来都不能成功逾越的裂缝（见图 2.6）（Moore，2004）。Moore 对扩散争论的贡献有助于在高技术行业创造新的营销方法。他那本成功的著作《跨越裂缝》被证明是非常受欢迎的，它可以帮助许多企业为日益广阔的市场提供最尖端的产品。Clayton Christensen 更喜欢从普通用户所要求的绩效水平这个角度来看待技术约束现象（那些现象存在于图 2.6 中的早期的和后来的从众者）（Christensen，1997）。他认为，一旦一种技术产品满足了顾客的基本需要，顾客就会把这种满足看成是“足够”并且不再关心更重要的技术。

根据人口特征，更早的使用者，比如创新者，和早期使用者被认为是更年轻、更富有以及受过更好教育的人。就个性特征而言，更早的使用者最显著的特征是他们更愿意冒险，对技术一般持有更直接的感知。更早的使用者的沟通行为被认为是各异的，因为他们使用媒体的行为和他们与其他消费者之间的人际沟通是不同的。因此在整个扩散过程中，这些人被认为是他们的社会关系中观念的领导者。

扩散也可以从一个甚至是更加宏观的角度来分析，而且在某些情况下这么做是特别重



要的。例如，诸如 Dekimpe、Parker 和 Sarvary（2000）等研究人员调查了技术创新在全球的扩散。他们在研究中关注的问题包括，由 Rogers（1983）提出的全球扩散过程的两阶段本质（实行阶段和确认阶段），由于网络的外部因素和/或中心决策制定者造成的扩散模式的不规则性以及被创新取代了的旧技术的稳固基础的作用（Dekimpe 等人，2000）。正如他们所指出的，“对大多数创新来说，每个国家的使用过程始于实行阶段，接下来是确认阶段”。然而，他们指出，在技术创新型国家，扩散可能是瞬间的——由于网络的外部因素（例如，已经确定了的标准）或中心决策制定者，像这样，某些国家确认阶段的持续期可能为零。这方面一个很好的例子就是英国引入数字电视。通过 BBC，英国政府投入了相当数额的资金以教育和告诉人们数字电视相对于模拟电视的优点，并说明政府将在 2008 年停止利用模拟信号传输电视。

思考题

假设网络银行已经有十多年的历史了，你认为网络银行跨越了“裂缝”吗？是否总是时间的问题，只要你有耐心，产品最终总会成功的？

采用新产品并允许变化

扩散从本质上说是消费者乐意接受变化。但是变化可能是简单的或者复杂的。变化的范围包括感知为了使用产品所需要的行为的重要变化。例如，洗碗机要求重点改变人们在厨房的行为方式以及他们使用刀具和陶器的方法；类似于 MP3 播放器存储、收集音乐一样。消费者对创新性新产品的反应以及他们乐意接受这些产品，当然也是受他们期望从这些产品中获得的利益所驱动的。对于不连续创新来说，这类产品——通常包含新技术，通常需要在思维和行为方面有一些变化，因此需要得到消费者的更多帮助。毫不奇怪的是这些产品在市场上遭遇失败的风险很高。谈到技术，消费者对其爱恨交织，这是因为技术产品的矛盾导致的。例如，人们买来用于节约时间的电器产品结果经常是浪费时间。Mick 和 Fournier（1998）在编纂技术文献时讨论的各种矛盾的过程中，提出一种技术产品矛盾类型学。这些内容列在表 2.2。这些矛盾在形成消费者的创新感知以及决定他们是否乐意采用新产品方面起着重要的作用。

除了影响消费者愿意接受创新性产品的各种交易或矛盾以外——在产品设计阶段和后来的产品投放阶段应该考虑的新产品的一个方面——消费者要形成他们自己模仿创新的方式，这些方式同样会影响扩散。潜在顾客可能完全忽视新技术、延迟获得新产品、试图在不当场购买的风险下尝试创新性新产品、接受产品并完全了解它，等等（Carver 等人，1989；Mick 和 Fournier，1998）。此外，在评估不连续新产品的过程中，可能有些因素所起



表 2.2 技术产品的矛盾

矛盾	描述	举例
控制—混乱	技术会促进次序，也会导致混乱	电话应答机可以记录信息，但由于不确定信息是否收到会导致混乱
自由—强制	技术能提供独立，也会导致依赖	摩托车明显与骑手是独立的，但如果没有摩托车许多骑手会感到失落
新—过时	用户会得到最近的科学知识，但很快就会过时	计算机游戏行业
效率—无效率	技术有助于减少投入和时间，但也会导致更多的投入和时间	VCR 不断增加的复杂性浪费了许多设置录音的时间
满足需要—创造需要	技术有助于满足需要，也会带来更多的欲望	互联网满足许多人的求知欲，但也刺激了人们的许多欲望
同化—隔离	技术能促进人们团结一致，也会导致人们分离	邮件和聊天室有助于沟通，但在某些情况下，大量用户是孤立的
参与—脱离	技术会促进参与，但也会导致分开	手机的记忆优势意味着许多人不再需要或具备从电话簿查找电话号码的技能

资料来源：Adapted from Mick and Founier, 1998.

的作用要比对不具有创新性产品的作用大。如果不熟悉，“不理智”、用户产品互动问题、不确定性和风险以及和谐或协调问题可能在消费者评估开发和测试阶段或者是立即投放到市场上的产品的过程中起着决定性的作用（Veryzer, 1998, 第 144 页）。例如，在一项极具创新的开发项目中，经理们会关注不理智的顾客是如何表现的，因为他们经常注意那些被产品开发团队认为是不重要的事情，并测试顾客忽视了开发团队投入了大量努力和资金的产品样本的那些方面。即使这类“不理智”可能会阻碍产品开发团队，在具有高度创新性产品领域，必须核对各种假设，以确定谁将会是成功的最后终结者（Veryzer, 1998）。

市场采用理论

关于采用和扩散存在着相当多的混乱现象。这主要是因为定义上的区别。然而，该领域的研究者们把创新的采用看成一个过程，虽然许多个人关注的是采用与否的最终决策；而扩散关注的是一段时期在一个更广泛的社会系统内的沟通。对于采用的研究主要来源于社会心理学并将重点放在个体。这方面的模型包括归因行动理论（TRA）、规划行为理论（TPB）和技术肯定模型（TAM）。创新扩散理论结合了采用和更广泛的社会问题。如前所述，关于消费者购买商品和服务的方式及原因属于消费者购买行为的范畴，不在本书的范围之内。

案例研究

欧洲的创新排行榜（欧洲委员会，2005）

介绍

因加剧的竞争和全球化需要，欧洲委员会辩论赞成加强努力以改善欧盟的创新表现。2000 年 3 月在风景如画的城市里斯本，欧盟确定了在未来 10 年成为世界上最富竞争力和最具活力的知识经济体的目标。人们可以说漂亮的话，但究竟怎样着手达到这个值得称赞的目标？2001 年 3 月在斯德哥尔摩提出了一个战略。这个战略是依靠过去 10 年来在欧盟单一市场发展起来的经济一体化，并协调一个颁布关于创造新技能、新知识和创新的政策的“公开办法”。为了支持这个战略，欧盟委员会指出有必要对成员国在创新领域的表现进行评价。排行榜的创意被提了出来，以展现成员国的创新业绩。这个排名作为评价成员国表现的一个方式每年都要进行。它本质上是一个基准，据此欧盟可以对照其他国家，尤其是对照美国和日本评价自己的表现。2005 年的排行榜也分析了保加利亚、罗马尼亚、土耳其、冰岛和瑞士。

这是一个雄心勃勃的评价创新能力的项目。在过去的 20 年中已经进行了多项研究试图找到使创新发生的必要因素（见表 1.6）。尽管发现了许多因素，但其中很多因素是必要条件，而非成分条件。此外，有些国家的政府试图开发“创新工具包”和“计分卡”以帮助本国企业变得更有竞争力（英国贸工部）。大多数这样的努力都没有成功。欧盟的这个富有雄心的项目充满了限制，一般被认为过分简单。这大概是因为成员国的经济状况千差万别，且都具有多种优势和劣势。然而，为了评估欧盟应该给予帮助的领域以及每一个成员国需要获得帮助的确切类型，必须分析成员国的创新表现。排行榜在富有挑战性的实践中是一个初步的尝试。



2005 年创新排行榜

欧盟国家和日本美国的简称

AT 奥地利	FR 法国	NL 荷兰
BE 比利时	GR 希腊	NO 挪威
BG 保加利亚	HU 匈牙利	PL 波兰
CH 瑞士	IE 爱尔兰	PT 葡萄牙
CY 塞浦路斯	IS 冰岛	RO 罗马尼亚
DE 德国	IT 意大利	SE 瑞典
DK 丹麦	JP 日本	SI 斯洛文尼亚
EE 爱沙尼亚	LT 立陶宛	SK 斯洛伐克
EL 希腊	LU 卢森堡	TR 土耳其
ES 西班牙	LV 拉脱维亚	UK 英国
FI 芬兰	MT 马耳他	US 美国

创新排行榜被设计作为对结构指标的补充。有许多事物，如教育系统、融资的金融系统、就业水平等，欧盟委员会目前是通过其他机制和统计分析进行评估。为了尽量减少增加的统计负担，如果成员国的官方数据无法获得，创新排行榜主要利用官方的欧盟统计数据。它分析 5 个领域 26 个指标的统计数据，描述成就和趋势，呈现优势和劣势，考察创新集中的程度。5 个关键领域被归类到两大主题（见表 2.3）：输入和成果。

创新输入

1. 创新驱动器。五项指标测量潜在创新必须具备的结构性的条件。
2. 知识创造。这里测量研发活动中投资的五项指标被认为是成功的知识经济的关键因素。
3. 创新和创业。这一领域中的六项指标测量企业水平创新的投入。

创新成果

4. 应用。这里的五项指标测量劳动和企业活动中的绩效以及创新部门的附加价值。
5. 知识产权。这一领域的五项指标测量根据成功的技术所取得的成果。

这是第五版欧洲创新排行榜（EIS）。对整个欧盟来说，分析过去 5 年的变化说明在许多地区的进步，以及在欧盟国家的某些地区的进步领先于世



表 2.3 欧洲创新调查(EIS)的创新指数指标(2006)

输入—创新驱动器	
1.1 科学和工程研究生,每一千个人中占有的人数	EUROSTAT
1.2 高等教育人口	EUROSTAT,OECD
1.3 宽频渗透率(北方宽频线每一百个人中占有的人数)	EUROSTAT
1.4 每一百个人中,年龄在 25~64 岁参与终身学习的人数	EUROSTAT
1.5 青年教育达到的水平(年龄在 20~24 岁至少完成高中教育的人口百分比)	EUROSTAT
输入—知识创造	
2.1 公共研发支出(占 GDP 的百分比)	EUROSTAT,OECD
2.2 企业研发支出(占 GDP 的百分比)	EUROSTAT,OECD
2.3 中高技术和高技术研发份额(占制造业研发支出的百分比)	EUROSTAT,OECD
2.4 企业收到的公众创新资助的份额	EUROSTAT(CIS)
2.5 企业提供给大学的研发支出份额	EUROSTAT,OECD
输入—创新和创业	
3.1 SMEs 自主创新(占总 SMEs 的百分比)	EUROSTAT(CIS)
3.2 与其他部门合作的创新性 SMEs(占总 SMEs 的百分比)	EUROSTAT(CIS)
3.3 创新支出(占总营业额的百分比)	EUROSTAT(CIS)
3.4 早期风险投资(占 GDP 的百分比)	EUROSTAT
3.5 ICT 支出(占 GDP 的百分比)	EUROSTAT
3.6 采用非技术变化的 SMEs(占总 SMEs 的百分比)	EUROSTAT(CIS)
成果—应用	
4.1 高科技服务业的就业(占总劳动力的百分比)	EUROSTAT
4.2 高科技产品的出口,占总出口的份额	EUROSTAT
4.3 对市场来说的新产品的销售额(占总营业额的百分比)	EUROSTAT(CIS)
4.4 对企业来说是新的,但对市场来说不是新产品的销售额(占总营业额的百分比)	EUROSTAT(CIS)
4.5 中高和高技术制造业的就业(占总劳动力的百分比)	EUROSTAT(CIS)
成果—知识产权	
5.1 每一百万人口的 EPO 专利数	EUROSTAT
5.2 每一百万人的 USPTO 专利数	EUROSTAT
5.3 每一百万人口中组合专利家庭的数量	EUROSTAT,OECD
5.4 每一百万人口中新的社区商标数	OHIM
5.5 每一百万人口中新设计的社区数	OHIM

注释:OHIM,互联网市场上的协调局。

界,这意味着成员国有潜力学习和复制最好的创新实践。正是这个向其他成员国学习的理念成为这一独特的政策途径的核心,而这个政策正在被贯彻到改善欧盟内部创新表现的协调工作中。这一所谓达到协调的“开放方法”不同于欧盟通常的政策,这些通常的政策是在设定一个在一段时间内所有欧盟国家都必须达到的目标的基础上制定的。例如,在欧盟内部有一个关于清洁沐浴用水的政策,所有成员国都被设定了使其沐浴用水达到要求标准的目标。根据清洁的初始状况,所有国家都被限期达到目标,否则就面临罚款的风险。然而,创新政策需要不同的方法,因此,“开放的协调方法”就被提出来了。这个方法的根据是,成员国将通过推广最好的创新实践经验逐步提出它们自己的政策。

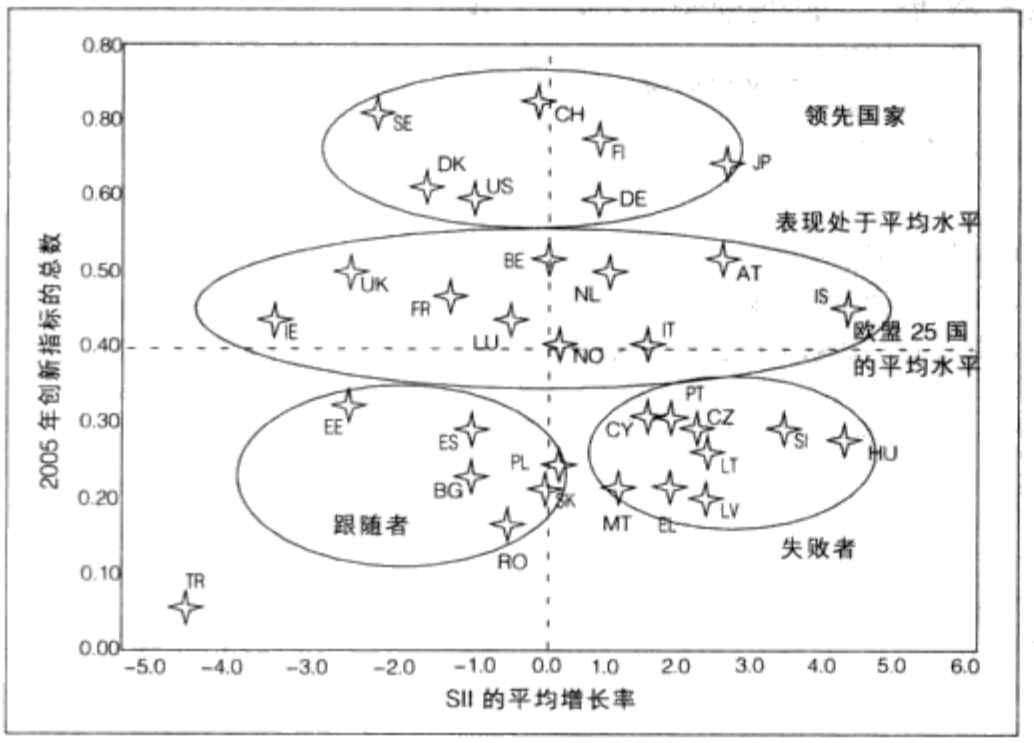


图 2.7　SII 和欧盟国家 2006 年的平均比例的变化

发现

表 2.3 显示的是五大类别、26 项指标以及每一项指标的原始数据来源。可以观察到不同国家之间显著的差别。从第一个创新排行榜开始，大多数成员国都改善了它们的表现。在 3 个最大的欧盟经济体（法国、德国和英国）中英国取得了不断的进步，但在某些方面仍落后于领先国家。图 2.7 纵轴是创新指标的总数（SII），横轴是平均增长率。这个图也证明了欧洲国家是如何被分成四个群体的：

1．领先国家，例如德国、芬兰和丹麦。
2．表现处于平均水平，例如英国、荷兰、挪威。
3．跟随者，例如匈牙利、葡萄牙、希腊。
4．失败者，例如西班牙、保加利亚和土耳其。

很明显，许多国家，特别是最近的一些新成员都找到了一种重要的改进方法以便它们可以开始赶上欧盟 25 国的平均水平。在一些情况下，这主要是多年来在基础设施、工业和教育方面的投资不足造成的结果。美国和日本仍然领先于欧盟 25 国。有些现象可以解释为，落后的欧盟表现是以美国专利商标局（USPTO）规定的专利和具有高等教育的人数为标准的。创新排行榜的宗旨不是根据创新表现对成员国进行分类，但是，许多人正是利用调查的结果对成员国进行分类。事实上许多报纸已经提出他们的配以戏剧性标题的发现，来支持其结论或为其结论辩护。欧盟委员会承认这是由于许多分析家和评论员希望看到这些发现；因此，它推出了一个试探性的创新指标的总数（SII）。它有助于满足比较国家和创新表现的需要。当研究 SII 时有必要注意几个问题：首先，SII 是一个相对而非绝对指数。指数为零意味着与欧盟的平均水平没有显著差异。其次，由于某些指标的局限性，成员国之间 SII 的微小差异不太可能有实际意义。

讨论

行业之间和企业之间的创新差别很大。例如，有些行业比其他行业竞争力强得多；因此创新是依情况而定的。虽然创新是复杂和难以完全理解的，但是我们知道重要的是落实某些事情。排行榜上的所有事情都是必要的，但是为了确保创新发生它们却不是充分的。例如，在本章我们看到的土耳其的例子，在欧洲边缘的一个后工业化国家，拥有 6000 万人口的北大西洋公约组织（NATO）成员国和欧盟预期的成员国。土耳其是一个很好的关于后工业化经济的例子。地处欧洲边缘、横跨两大陆，土耳其应该处于成功发展经济的良好位置。然而，在土耳其，创新意图和企业能力之间似乎缺乏联系。土耳其需要落实排行榜上详细说明的许多事情。这一定可以有助于发展该国企业，但不会在一夜之间把土耳其变成德国或芬兰。

通过认识、比较、散布金融和技术转移方面的成功经验，欧洲可以改善它的创新表现。需要特别注意的领域是企业家的总体认识。企业家的形象必须具有更大的价值，正如在美国，尽管具有内在的失败风险，但是把一个新产品推向市场的动机似乎比在欧洲要积极得多。

排行榜可能有助于政策制定者决定投资方向。但是，本书的前两章已经强调，企业在类似的情况下会以不同的方式运作，某些企业比另外一些企业显得更成功。有鉴于此，排行榜的实际帮助可能非常有限。我们已经看到创新极端复杂，它包括对组织内部的各种不同业务的有效管理。的确，需要认

真考察如何管理创新过程。

问题

1. 在案例研究中，这种类型的“比赛名次表”有什么局限性?
2. 在案例研究中，为什么排行榜所列因素是必要而非充分的?
3. 在案例研究中，有 5 个被评价的关键领域。你认为还有哪些其他领域需要被列入?
4. 从表 2.3 的发现说明什么?
5. 为什么排行榜的实际帮助可能非常有限?

注释：本案例的编写是用于课堂讨论的，而不是为了说明有效或者无效的管理或经营行为。如说明所示，它取材于一系列已经公开出版的资料以及各类观察。

本章总结

本章探索了创新的广阔背景，特别是国家和市场的作用。它说明创新不能与政治和社会过程割裂开来。这涵盖有形和无形的特征，包括经济、社会和政治的机构，以及有利于行业和企业之间知识交流的流程和机制。它也说明了市场对创新的有力影响，特别是在开发技术和创新性新产品时需要考虑长期的框架。最后，本章讨论了通常会被忽视的创新的一个方面——新产品或新服务的消费模式。正是新产品或服务消费方式的变化经常决定创新是否成功。

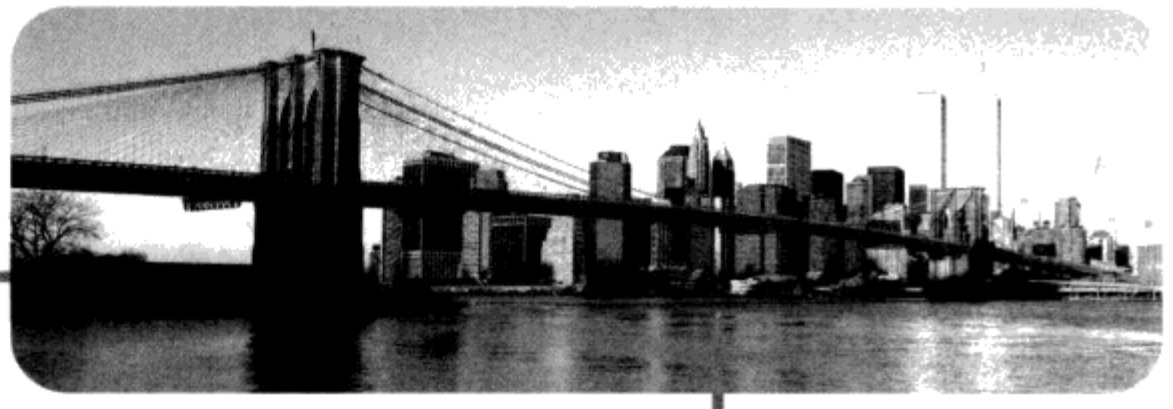
讨论题

1. 讨论为了促进创新，国家必须提供的必要条件的有形特征。
2. 国家怎样鼓励创业家和企业进行较长期的投资?
3. 解释熊彼特关于创业家行为和经济增长的观点。
4. 讨论第五个康德拉捷夫增长波浪的证据。
5. “软弱的经营体系”意味着什么?
6. 扩散是如何有别于采用的?
7. 市场营销在产品创新的早期阶段应该起着什么作用?
8. 列出一些影响高创新性产品采用的额外因素。
9. 解释市场观点是如何有助于创新过程的。
10. 消费模式是如何影响一种新产品可能的成功或失败?

关键词和词组

熊彼特派理论	康德拉捷夫增长波浪
短期主义	工商业体系
创业	市场观点
创新的国家体系	采用理论
腐败	扩散理论

3



管理组织中的创新

实际上所有创新特别是如药物和汽车产品这样的重要技术创新都发生在组织内部。组织内的创新管理形成本章的焦点。组织及其管理的研究是一个非常广泛的课题，没有一个单一的途径可以提供所有答案。本章论述影响组织内的创新管理的因素和问题。本章最后的戈尔公司案例研究表明企业是如何形成支持创新和创造力的组织文化的。

本章目录

组织与创新理论

创新管理的困境

管理不确定性

皮尔森不确定性图

应用皮尔森不确定性图避免因不当的承诺而遭受失败

促进创新过程中的组织特征

成长导向

组织传统和创新经验
警惕性和外部联系
致力于技术和研发的程度
承担风险
跨职能合作以及与组织结构的协调
接受能力
创造力的空间
创新战略
多样化技能
企业是不同的：一种分类
组织结构与创新
正式化
复杂性
集中化
组织规模
创新过程中个人的作用
信息技术系统及其对创新的影响
建立一种创新环境并促进这种良性循环
案例研究：Gore-Tex® 和戈尔公司：一家创新性公司与现代文化

学习目标

当你完成本章学习后，你将能够：

- 认识组织为了取得创新成功必须管理的因素；
- 解释所有需要创造性和稳定性的组织面临的两难境地；
- 认识管理不确定性事务的困难；
- 了解关键人物在创新管理中承担的工作；
- 认识业务工作和组织环境在促进创新中的相互关系。

组织与创新的理论

第 1 章概括了创新研究领域的一些困难。特别强调了必须把创新视为组织背景下的一

个管理过程。这一点在创新被日益视为组织活动的现代工业化社会显得特别正确。第2章总结了更广泛的创新问题，特别是经济和市场方面的因素，这些因素最终将对要推出的产品或服务起决定性作用。本章解决组织中创新管理的困难问题。为了达到这个目标，必须理解代表组织的互动和行为的方式。

创新管理的困境

实际上，在所有组织内部都存在稳定性需求和创造性需求之间的基本矛盾。一方面，公司需要有稳定和静态的惯例来有效和快速地完成日常工作。这使得组织能够应付当前的竞争。例如，一个银行每天进行上百万张支票的处理，或者一个连锁店对其遍布全国的零售外卖点的食品递送，都需要高水平的效率和控制。另一方面，公司也需要开发其新创意和新产品以便在未来进行竞争。因此，它们需要培育一个创新的环境，使创意得以试验和开发。这就为今天的管理提出了一个最基本的问题（见图3.1）。

以大中型公司为例，考察其运作和业务。从马尔斯公司（Mars）到福特公司，从宝洁到索尼公司，它们都必须确保其产品被认真地制造出来，达到精确的产品标准，并且日复一日地准时送达客户。在这个忙碌的、重复的、高度组织化的环境中，挤出任何冗余或低效率的需要对确保企业的成本低于其竞争对手是至关重要的。如果不强调降低成本，企业的成本便只会螺旋式上升，从而使企业的产品和服务变得无竞争力。但是我们已经在前一章中看到长期经济增长取决于企业改进产品和制造流程的能力。这意味着企业需要以某种方式为创造和创新腾出空间，也就是说，在系统中允许冗余的存在。于是这里就出现一个困境：企业如何一方面设法减少成本和冗余以提升竞争力而另一方面设法提供冗余以创新？如所有两难问题一样，解答是很难的，而且必须平衡这些活动。企业需要保持在运作中压低成本和提高效率的持续压力。同时，企业需要为新产品开发和产品改进提供空间。最明

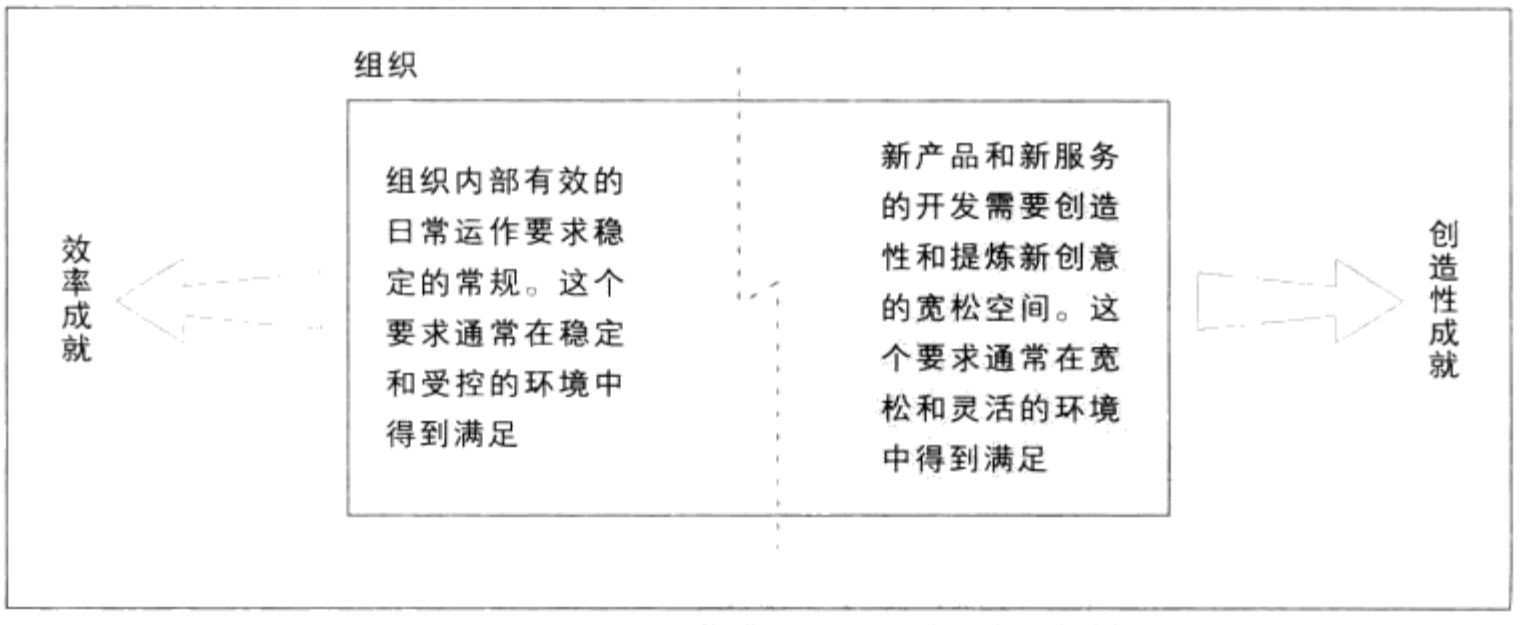


图3.1　管理创造性需求与效率需求之间的矛盾

显的前进方式就是将生产从研发中分离出来，然而，正如下一章将要看到的，虽然企业通常都是这么做的，但仍然有许多改进和创新是从企业的运作中产生的。事实上，企业的运作为创新提供了广阔空间。考虑一下产品包装。将新产品的创造与产品从制造商到零售商，然后再到顾客手中的运作分离开来是不可能的。这些都需要在探索包装的作用中，如第 13 章，进行考虑。

思考题

为解决创新困境问题，为什么企业并不只是将其业务中的创造性方面与运作方面分离开来？

管理不确定性

人们逐渐明白产品创新是一个复杂的过程。图 1.5 突出了主要的注意领域，但其中每一个领域都很复杂。创新涉及大量分别作用而又相互影响的因素。组织必须应对内部和外部的事件，其中有些是它们无法控制的。当普通管理涉及应付不确定性事件时，有时试图减少不确定性，创新的管理者存在的目的或理由就是开发一些不同的东西，或许一些新东西。创新过程的管理要求努力发掘组织的创造潜力。它要求努力培育新创意和努力生成创造力。不确定性事件的管理是创新过程管理的中心特征。

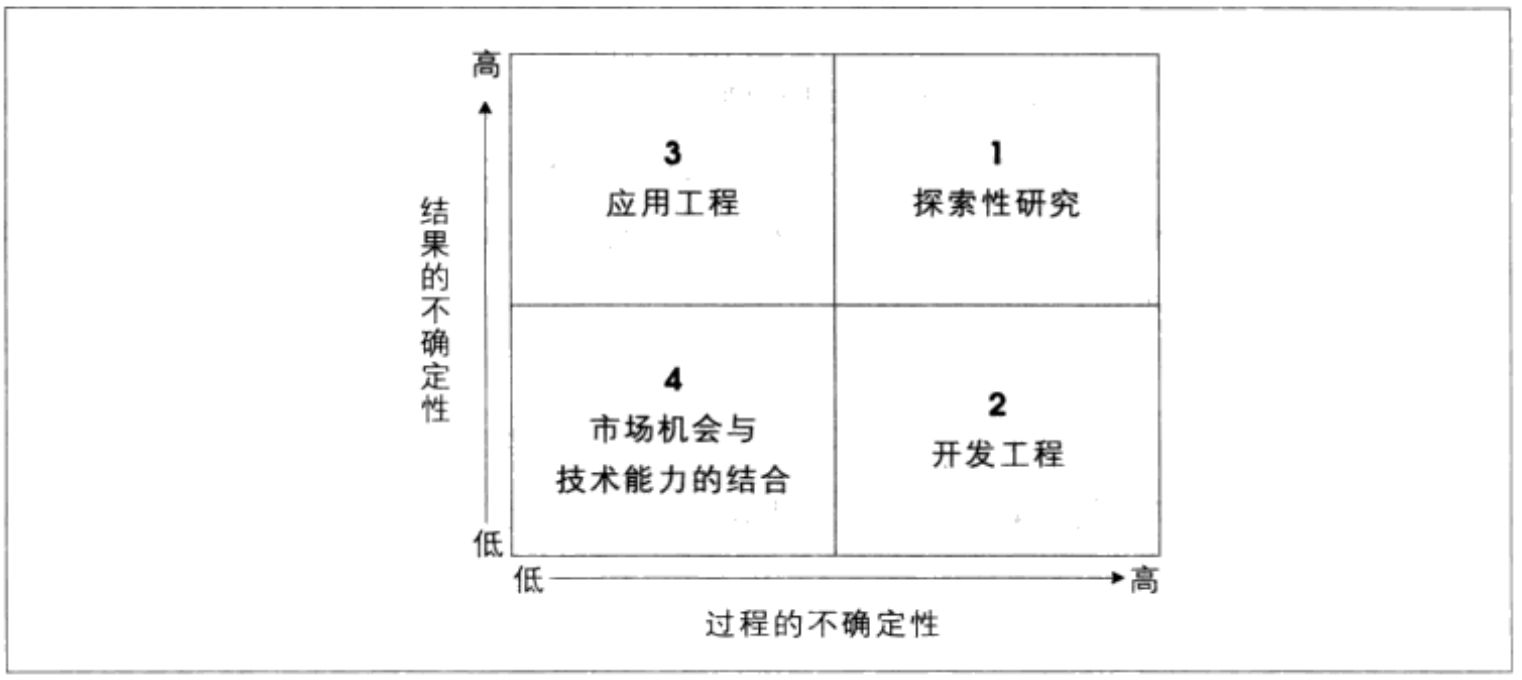
皮尔森不确定性图

皮尔森（Pearson，1991）不确定性图为分析和理解不确定性和创新过程提供了一个框架。在对主要技术创新的案例研究的广泛分析后，提出了这个图，这些技术创新包括皮尔金顿公司的浮法玻璃流程、3M 公司的即时贴系列产品和索尼公司的随身听（Henry and Walker，1991）。在这些和其他案例研究中，创新项目都伴随大量不确定性因素。如果创新项目涉及新开发的技术，那么设想中的产品的类型可能是不确定的。例如，斯潘塞·西尔弗（Spencer Silver）不同寻常的黏合剂在发现其实际应用前 5 年在 3M 公司一直未得到开发利用。类似的，如果已经认识到一个市场机会，那么最终的产品创意可能很好地建立起来，但是公司究竟如何开发这个产品仍然存在很大的不确定性。

因此，皮尔森按两个尺度来划分不确定性：

- 目标的不确定性（业务或项目的最终目标是什么）；
- 手段的不确定性（如何达到这个目标）。

吉尼斯公司“罐装系统”的开发清晰地突出了对手段的不确定性管理的问题。在此，有几个项目不成功，在有些情况下必须作出有关未来投资的决策，必须作出是否取消、继



资料来源：A.W.Pearson（1991）. Managing innovation: an uncertaimty reduction process. in Managing Innovation, J. Henry and D. Walker, eds, Sage/OU.

图 3.2　皮尔森不确定性图

续或增加投资这一类决策。在这种情况下，因为不确定性的程度很高，负责高额预算的高级经理们必须认真聆听身处项目一线和最知晓有关信息和知识的人们的意见。随着时间的推移，通常可以得到更多的信息和知识，所以，时间是另一个需要考虑的因素。事实上，正是由于时间是有限的，所以才需要进行决策。无论如何，许多决策显然是在缺乏知识的情况下作出的，所以，在大多数决策中通常存在一个判断的因素。

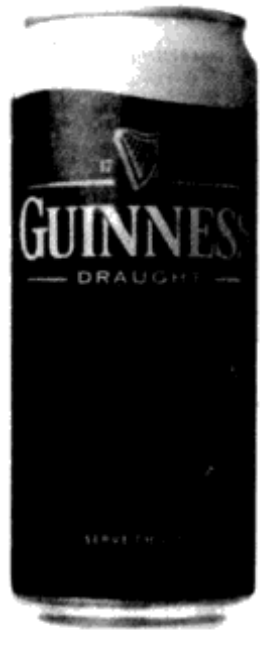
如图 3.2 所示的皮尔森框架讨论了不确定性的本质及其随时间变化的方式。这个框架基于上述的两个尺度，即在纵轴上的目标的不确定性和横轴上的手段的不确定性。两根轴进一步进行分割，得到四个象限。

第 1 象限

第 1 象限表示手段和目标不确定性程度很高的业务。最终目标还没有明确定义，如何达到这个目标也不清楚。这个象限被表示为“探索性研究”或“蓝天”研究，因为有时这些工作离现实如此遥远，以至人们把它比作云彩里的工作！这些业务通常涉及技术尚未成熟的工作，而且潜在产品或市场也未得到充分认识。这大都是大学实验室的研究领域，它们通常没有实业界面临的资金和时间的压力。有些科学组织也支持这类业务，但一般只有大组织才有必要的资源资助这些探索性研究。例如，微软公司的大多数研究是在美国西雅图进行的。有趣的是，它把这个研究中心称为“校园”。

第 2 象限

在这个象限，目标是清晰的。例如，一个商业机会可能已经被发现，但达到这个目标的手段还不具备。公司可以围绕几个不同技术或不同途径启动几个不同的项目，努力取得期望的结果。在进行过程中也许会发现更多的途径。因此，公司究竟如何达到其目标存在



图片来源：Chloe Johnson/Alamy

吉尼斯公司的罐装系统说明目标清晰的研究环境可以创造产出，但不能保证准确地达到其目标。

相当多的不确定性。这种类型的业务通常指的是开发工程，是制造型公司内部进行的业务，它们不断琢磨其生产流程，寻找提高效率降低成本的方法。这个领域的一个成功的开发范例是吉尼斯公司的“罐装系统”。这家公司清楚其目标就是使罐装吉尼斯啤酒和吉尼斯生啤的口味能尝起来一样。究竟怎样达到这个目标非常不确定，因此展开了多个不同的研究项目。

第3、4象限处理企业实现目标的过程具有更多确定性的情形。这通常意味着企业应用以前已经用过的技术开展工作。

第3象限

这个领域是关于目标存在不确定性。这个象限通常与试图发现如何最有效地利用技术有关。应用工程是这个领域的业务名称。可以论证许多新材料属于这个领域。例如，凯夫拉尔纤维（用于防弹衣的制造）现在被用于广泛的不同产品领域。其中许多产品由于成本或表现的原因可能被证明是无效的，而有些新改进的产品将从这种努力中产生出来。

第4象限

这个领域包括最具确定性的创新活动。在这些情况下，主导的业务是通过市场机会与技术能力的结合改进已有产品或创造新产品。由于具备如此多的确定性，类似业务可以通过竞争来开展。因此，开发的速度常常是成功的关键。使用最少的新技术但改进了已有产品形象或表现（有时具有显著的效果）的新产品设计是这个领域产品创新的例子。这个领域的一个好典型是诺基亚公司。它已经显示通过合成新设计迅速地将新手机引进市场的能力，由此维持其市场领袖的地位。

应用皮尔森不确定性图避免因不当的承诺而遭受失败

不确定性图的价值一方面是其简洁性，利用它能够传达一个涉及不确定性的复杂信息，另一方面是它能够识别与管理创新过程中的不确定性有关的广泛的组织特征。这幅图传达了一个重要的信息，即产品和流程创新的管理千差万别。有时候，人们清楚目标市场和所需要的产品类型的本质。相反，有些情况下对正在开发的技术及其可能的用途知之甚少。大多数组织在这两个极端之间进行活动，但如此不同的状况需要非常不同的管理技能和组织环境。这就导致了关于创新所必需的组织结构和组织文化的令人烦恼的争论，在下一节对这些争论进行讨论。首先有必要通过不确定性图探讨创新过程。

这幅图帮助管理者思考创意是怎样转化为创新的：一个非常单纯化的创新过程。此外，



它提供了一种认识创新所需的不同管理技能的方法。第 1 象限突出了创意和开发可能不会立即发现可能的商业成果的创新活动的领域。有很多出现在组织内部的不为人们认识的技术开发的例子。在施乐公司的 Palo Alto 实验室，早在 20 世纪 70 年代就开发了计算机图形界面的早期软件技术。施乐公司没有认识到这项研究将来的潜在价值，而决定不再进一步发展这项技术。这项技术后来在 20 世纪 80 年代被苹果计算机公司和微软公司加以开发利用。这就提出了一个如何评价该领域研究项目价值的问题。技术管理者可能更好地理解技术，而经营管理者可能看到广泛的商业机会。如果希望公司在项目支持和项目舍弃上采取正确的决策，那么持续不断的正式与非正式的讨论常常是全面探索所有可能性的最佳方法。这个问题在第 9 章再进行讨论。

另一个极端是第 4 象限，在这个领域，科学家常常把这种类型的业务看做对已有技术做些小改进。然而，经营管理者常常感到非常兴奋，因为项目以最少的技术新颖性就处于贴近市场的形式。

第 2、3 象限处于这两个极端之间。在应用工程象限，企业正在探索已知技术的潜在用途，管理层的精力集中在选择进入的市场；而在开发工程象限，需要一些特殊的项目管理技能以确保项目取得成功或在成本逐步上升前及时取消。

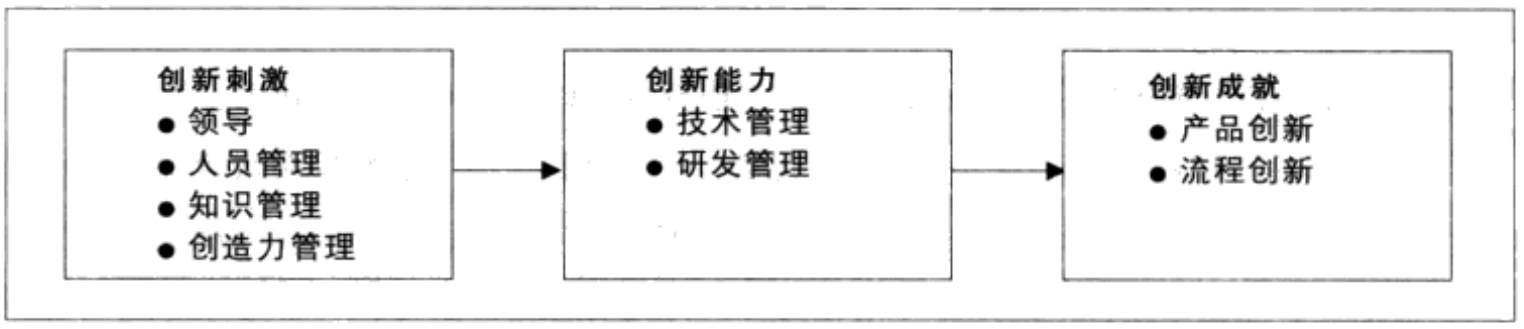
在上述所有特殊的组织环境中，根据承担业务的类型，需要不同的专家管理技能。这取决于涉及的不确定性的程度。

思考题

如果大多数新产品来自对现有产品的较小改进，为什么企业要继续那些高风险、高成本的项目？

促进创新过程中的组织特征

在第 1 章末概括了创新过程，它确定了创新的复杂本质。它也强调了需要在组织的背景下审视创新。Prajogo 和 Ahmed（2006）在最近分析创新刺激、创新能力和创新成就的一项研究中发现，创新刺激和创新能力之间有着牢固的关系，创新能力和创新成就之间有着牢固的关系。图 3.3 概略地说明了这些。结果没有发现在创新刺激和创新成就之间有任何直接的关系。这对企业来说意思是很明确的：如果企业想提高创新成就，它们首先需要正确对待它，然后逐步形成能刺激创新的因素，比如适当的领导、研发和创造力。在这类环境中，创新能力的培养和构建就随之产生了。Prajogo 和 Ahmed（2006）认为，创新能力结合了技术和人文因素在内。换句话说，具备良好的科学实验室是必要条件而不是充分条件。



资料来源：D.I. Prajogo 和 P.K. Ahmed（2006）

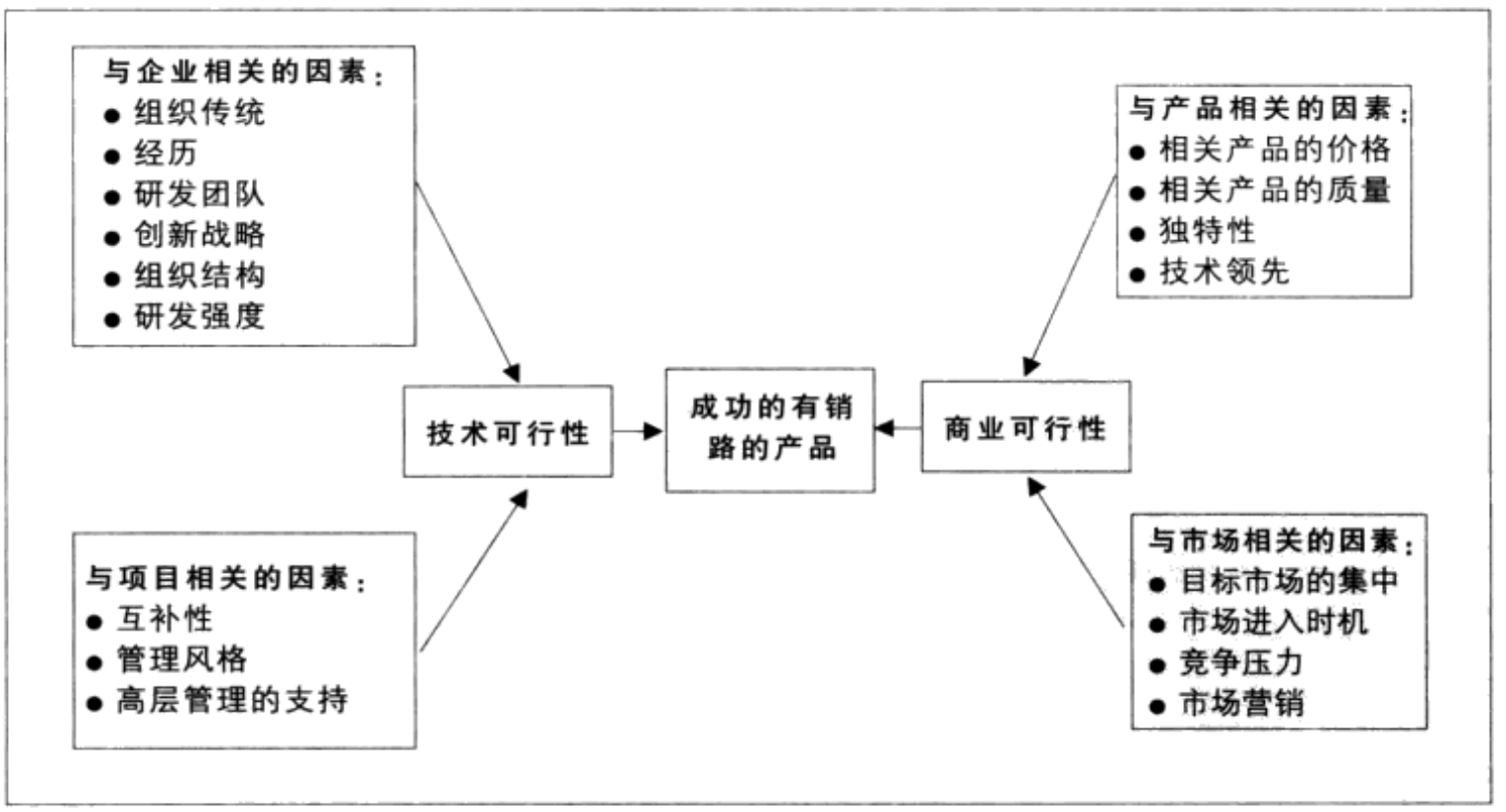
图 3.3　创新刺激、能力和表现

此外，还需要一些有效的无形技能，例如，项目管理、创新性的体验以及风险管理。

尽管有了这些信息，企业所面临的挑战依然是巨大的。正确对待必要的刺激、然后培养能力看起来似乎是很简单的，但是这意味着什么？van der Panne 等人（2003）最近对创新管理文献的评论给我们提供了一些答案。这项研究分析了企业内部创新项目成败的原因(见图 3.4)。这个重要的评论确定了各种各样的影响因素，但在这里把它们主要分成四类：

1. 与企业相关的因素。
2. 与项目相关的因素。
3. 与产品相关的因素。
4. 与市场相关的因素。

本章，我们将集中分析影响企业创新成功的与企业相关的因素。本书的其他章节论述其他三个方面。例如，与项目相关的因素在第 9 章和第 16 章讨论。第 10、11、12、13 和



资料来源：van der Panne 等，2003。

图 3.4　创新成功的关键因素



14 章论述与产品相关的因素。最后，与市场相关的因素在第 2、5、11 和 15 章论述。

过去五十多年的时间累积了大量关于创新主题以及如何最佳地管理企业内部的流程的文献(Porter 和 Ketels，2003)。在这些文献中，有资料证明竞争性成功依赖于企业对创新流程的管理（Adams 等人，2006)。然而，试图测量创新流程是一种较大的挑战，因为对于实践派和学术派来说，它的方法和策略具有多样化的特征。不过，对于想更好地理解如何改进创新管理的我们来说，我们需要知道至少能给我们提示所需要的东西的“成分”和可能的“诀窍”，如果或者当我们想把创意变成有销路的产品时。Adams 等人（2006）开发了一个创新管理流程的框架，他利用一些说明性的策略来描绘该图的范围。框架如表 3.1 所示。

这个框架使企业内部的管理者可以评估企业的创新活动。这让他们可以在一定程度上分析他们的组织内蕴含的是哪一类创新并明确要改进的领域。幸好，本书的读者们现在认识到，创新不是一个线性过程，即资源在一端被输入然后在另一端就产生一种新产品或流程。在创新周期的关键阶段，创新需要各种各样的能力。但是与协调和管理需要的专业技能一样，每一种能力都需要它自己的空间和时期。表 3.1 的框架表明，需要正确对待并测量的元素有很多。在关于如何准确地测量这些元素以及所采用的度量标准方面仍有很大的问题，不过这些问题是一个起点。

上述讨论概括了如何在组织内部成功地管理创新。图 3.3、3.4 和表 3.1 为我们提供了有力的证据，借此我们可以形成一系列影响创新流程的组织特征。如果我们把这些内容添

表 3.1　创新管理测量范围

框架类别	测量范围
输入	人员
	物质和金融资源
	工具
知识管理	创意产生
	知识贮藏
	信息流
创新战略	战略导向
	战略领导
组织和文化	文化
	结构
组合业务管理	风险/回报平衡
	最佳使用工具
项目管理	项目效率
	工具
	沟通
	合作
商业化	市场研究
	试销
	市场营销和销售

资料来源：Adams 等，2006。



表 3.2 概括有助于创新流程的组织特征

组织要求	特征
1. 成长导向	致力于长期增长而不是短期利益
2. 组织传统和创新经验	达成共识的创新价值
3. 警惕性和外部联系	组织认识到其威胁和机会的能力
4. 致力于技术和研发的程度	愿意投资于技术的长期开发
5. 承担风险	愿意把带有风险的机会纳入一个平衡的总体中考虑
6. 跨职能合作以及与组织结构的协调	个人之间相互尊重，并愿意跨职能工作
7. 接受能力	认识、发现并有效利用外部开发技术的能力
8. 创造力的空间	管理创新困境以及为创造力提供空间的能力
9. 创新战略	战略规划以及选择技术和市场
10. 多样化技能的协调	开发一种适销产品需要结合多样化的专业知识

加到表 1.6 论述的研究中，我们可以得到一个企业所需考虑的因素的一览表。然后，表 3.2 概括总结了能促进创新流程的组织特征。本章最后的案例戈尔公司用行动举例说明了这些有助于创新成功的组织内部的特征。

成长导向

并不是所有企业的首要目标都是成长，这是个令人惊奇的发现。有些公司仅仅是为了利用短期机会而建立起来。有些公司，特别是家族企业，希望在现有规模上维持公司。在这样的规模，家族可以管理公司的运作，而无需求助于外界。那些寻求发展的公司可能比那些安于现状的公司对创新更有兴趣。对于那些以发展业务为目标的公司来说，创新提供了获得成长的途径。这并不意味着它们在这一年赚了大利润，下一年又损失巨大，而是积极地为长期成长制订和执行计划。许多公司在其年度报告中明确指出其长期成长计划，如诺基亚公司、西门子公司、Google 公司和微软公司。

思考题

如果我们知道创新所需要的组织特征是什么，为什么不是所有的企业都具有创新性？

组织传统和创新经验

毫无疑问，企业的传统和文化被认为对企业的技术能力来说是至关重要的，因为它促进并鼓励大家普遍认识到创新的必要性。这点在那些集团和部门愿意合作的程度上清楚地说明了。当个体或群体不愿意或勉强共事并共享创意时，许多问题随之而来。至少，它使得沟通和制定决策变慢了，更糟的是，它使得一些项目由于没有进展而被取消。通常，一个企业成功与否的区别不在于它们的科学能力或商业知识，而纯粹在于企业内部共享信息和知识的能力。药品企业辉瑞经常被人们引用为提供非同寻常的新产品的例子，然而，人们并不认为它的研发费用比其他企业高。换句话说，正是企业把技术转变成产品的能力使



其从竞争者中脱颖而出。

创新项目以前的经验显然有助于企业的技术和研发管理能力，因为它们可以提高把技术转变成适销的产品所必需的技能。从实践中以及失败的现象中可以产生许多优势。

警惕性和外部联系

警惕性不仅要求高级管理层而且要求组织的其他所有成员都要不断审视外部环境。其中一部分活动可以规范化。例如，在市场营销职能部门，审视外部环境的活动可以形成市场研究和竞争者分析的一部分。在研究与开发部门，科学家和工程师花费大量时间阅读科学文献，以跟踪本领域的最新进展。在其他职能部门，审视外部环境的活动可能没有这样规范化，但仍然需要形成规范化的调研活动。收集有价值的信息仅仅是开始，把这些信息传递到需要它的个人以及运用这些信息则是两个必要而相互关联的要求。一个开放的沟通系统可以促进这一工作。与市场、竞争对手、顾客、供应商等其他组织之间形成广泛的外部联系都将有利于为企业内部提供信息（见第 10 章）。

致力于技术和研发的程度

多数创新型企业表现出允许花时间提出和开发新创意的耐性。这也需要辅之以承担对科学、技术和工程智力资源的投入。那些看起来最有希望的创意将需要更多的投资。没有这种长期的眼光，公司将难以吸引好的科学家。类似的，一年投资技术开发，下一年又决定取消投资的作风将会疏远具有创造性的员工。这种混乱的环境不会培育创造性，而只会使许多创造性人才寻求更稳定的对技术有更强使命感的公司。

此外，人们似乎可以明显地看到，在研发方面投入较多的企业将会增加其创新性产品的总数。但是，作为销售额一小部分的研发费用和商业成功之间的关系并不是很明确。第 8 章将更加详细地论述这个问题。

承担风险

承担风险并不意味着乐于赌博，而是指愿意认真考虑风险机会。它也包括进行风险评估决策的能力、承担适当风险的能力、把风险引入项目的平衡投资预算的能力，有些项目风险因素较少，有些则风险程度较高。

跨职能合作以及与组织结构的协调

已经证明部门间的冲突是创新的障碍。营销和研发职能部门之间的相互关系吸引了大量研究工作的注意力。这一点将在第 16 章进一步探讨，一般来说，这是由于两个团队常常有不同的兴趣。科学家和技术人员会被新技术所吸引而有时可能忽视企业的目标。类似的，营销职能部常常不能理解新产品开发中的技术。研究表明有些冲突的存在是有益的，

可能会成为促进创新的力量（Souder，1987）。创新需要的是面对并化解挫折与冲突的能力。另外，以强有力的信息和沟通技术系统为基础的支持性组织结构都有益于促进组织协调跨职能部门的合作（参见本章后面的内容）。

接受能力

组织感知、发现和有效利用外部开发技术的能力是非常重要的。多数以技术为基础的创新涉及多种不同技术的结合。在组织内部开发所有技术是非常罕见的。事实上，合资企业和企业联盟越来越常见（Hinton and Trott，1996），而且常常与前竞争对手形成合资或联盟企业。例如，索尼公司与爱立信公司已经组成了一个合资公司共同开发手机（更详细的内容参见第 10 章关于索尼—爱立信公司的案例研究）。从前，这两家公司为争夺手机的市场份额进行过残酷的战斗。

创造力的空间

当组织投入很大的注意力提高效率时，也需要一定程度的“冗余”，为人们思考、试验、讨论新创意从而变得更具创造性提供宽松的空间（Cordey-Heys 等人，1997）。在许多研发职能部门，这个问题被直接提出来，允许科学家在他们自选的项目上花费 10%~15%的时间。在其他职能部门这个主张并不总是得到支持。

创新战略

关于创新的一种明确的战略方法可能会以多种形式出现，正如第 6 章所示。然而对于企业及其内部组织机构来说，这意味着企业已经对未来作好了规划，即选择所进入的市场以及哪些技术对企业来说可能是合适的。认识到组织所拥有的技能、技术和知识，以及适应这些的合适的市场需要认真规划，很可能要利用项目组合方法。这将包括额外的长期规划、建立项目范围，其中一些随后将为企业提供能够利用的机会。关于技术和市场的长期规划与投资使得这类企业与它们的“短期主义”竞争对手区别开来。

多样化技能

组织需要结合各类专家，如科学家、广告专家、会计学家的专业技能和知识以及能促进专业知识融合的通才技能。此外，组织还需要具备复合素质的能够理解多项技术并能促进知识在组织内传播的个人。类似的，经历过技术和商业双重训练的复合型经理在产品开发领域特别有用（Wheelwright and Clark，1992）。有效管理这些多样化知识和技能的能力正是创新过程的核心。这在下文中对指挥或管理一个管弦乐团的分析中得到了极好的说明。一方面需要伟大的个人音乐天才，而同时个人必须作为乐团的一员参与演奏。实例 3.1 描述了管弦乐团和企业之间的相似之处。



实例 3.1

FT

一个最协调的合作：领导能力

俄耳甫斯（Orpheus）管弦乐团没有指挥者，其自愿的管理可能给企业以启迪

以任何标准来看，俄耳甫斯管弦乐团都是一个成功的乐团。对一个如此规模的管弦乐团来说，这个成立于纽约的乐团在国际巡回音乐会上获得了最高的出场费。

它那智慧、清澈的演奏已经赢得了 4 项格莱美（Grammy）奖。组成这个乐团的音乐家平均任期是 20 年，他们看起来也非常快乐。

然而，它是唯一的一个在排练和演出时始终都没有指挥的乐团，发展了一种称为“俄耳甫斯过程”的内部民主方式。

其中有值得学习的管理经验吗？CUS 商学院当然是这么认为的。这个管弦乐团已经为学院的 MBA 学生表演了它的保留节目。它最近一次演奏是在加州大学伯克利分校的哈斯（Haas）商学院进行的下午演奏会。

管弦乐团和企业之间的相似性并不如听来那样牵强。俄耳甫斯乐团由 27 名高度熟练的知识人员组成，他们合作解决复杂的问题。意见不合会破坏演出且会损害集体品牌。团队每个成员的奉献和参与能够创作出获奖作品。

哈佛大学的社会和组织心理学教授 J.理查德·哈克曼（J. Richard Hackman）指出俄耳甫斯乐团的成功提出了知识型组织的一个新的领导模式。

1988 年，管理宗师彼得·德鲁克说，企业开始进行管理更像一个交响乐团，有一个指挥者/总裁直接应付高度熟练的专家而不是通过中间管理层进行工作。他建议总裁的工作应当注重每个团队处于表演关联处的天才。

哈克曼教授说俄耳甫斯乐团的成功提出了一个不同的可能性。在《合奏领导能力》*一书的序言中，俄耳甫斯乐团的常务董事哈维·塞弗特描述了俄耳甫斯过程，哈克曼教授写道：“乐团并非依赖操纵和激励队员的魅力超凡、想象丰富的领袖，所有成员是否有可能共同承担领导责任和处理差异性以及成为创造力源泉的争执，而非成为出于一致性及社会和谐要求而应该抑制的事物?”

位于旧金山的嘉信理财金融集团（Charles Schwab）副总裁戴维·波特鲁克饶有兴趣地参加了哈斯商学院的音乐会。他评述道：“在大多数企业集团都有一位权威人物，但这种领导模式在最高层运行非常糟糕。在嘉信理财，有 8 位高级经理向我汇报，而约翰·韦恩的领导方式不起作用。”

在俄耳甫斯过程中，选出 6~12 位音乐家组成核心小组来为每一场演出确定艺术基调。每个乐器小组选出一个代表。这个小组集中钻研细节，一小节一小节地决定演奏方式，把音乐片段变成交响乐或协奏曲。

在核心小组中有一个“音乐会大师”，通常来自乐曲演奏中具有领导作用的乐器小组。但这并不是一个权威地位。相反，“音乐会大师”只是使排练顺利进行，使核心小组的讨论非常详细、开放和坦诚。

塞弗特先生说：“没有人对乐曲设定先入之见，并把它强加于小组的其他成员，排演对我们来说是一个讨论和达成共识的过程。它把权力和责任赋予从事这份工作的每个人。”

一旦基本的乐曲理解问题已经解决，就会集合整个乐团，再一次进行重要的辩论。如果全团不同意核心小组的决议，这个决议可以被推翻。核心小组的决议被提交正式投票进行表决是很罕见的。但它确实发生过。

在这个案例中，约瑟夫·海顿（Joseph Haydn）的 C 大调第 63 交响乐的排练过程说明俄耳甫斯过程是开放和互动的。大家对创意和理解进行讨论和检验直到达成共识。来自木管乐器小组和第一小提琴手小组的建议获胜的可能性是一样的。

单簧管演奏家对小组关于第一乐章第 88~100 小节的演绎不满意。他提出一种理解，小组听从他的建议。作为音乐会大师的第一小提琴手不同意他的观点，并提出了一个不太正规的方法。争论进而持续到核心小组，单簧管演奏家的建议看来吸引了最强大的支持。最后，第一小提琴手让步，排练继续进行。

塞弗特先生相信要使这个过程运转需要许多因素。第一，乐队的每一个成员都要能够作为其乐器的演奏专家进行工作，而且能够作为一个通才为全团的决策作出贡献。

第二，乐队每一个成员需要学会“尊重而直接



批评”的艺术。这是企业中许多人未能掌握的批评艺术。波特鲁克先生说：“在许多组织中为了地位而存在如此多政见和欺骗，尊重的观念被抛到九霄云外了。”

第三，需要对项目的热忱，包括对音乐和管弦乐团非等级做事原则的热忱。这个高于一切的承诺有助于音乐家们克服对不同见解的保守意识。

要了解俄耳甫斯过程如何为这个乐团清澈的音质作出贡献，你不需要精通音律。在哈斯学院进行的海顿作品表演是开放和透明的，好像乐团的每一个成员不仅懂得和谐地演奏音乐，而且懂得他们为什么要采用一条特殊的路径。

这不是说俄耳甫斯过程是完美的，或可以应用到每一种经营形势。塞弗特先生说，通常排练一件作品乐团要花两倍于由一个提出对作品理解的指挥者在前面指挥的乐团的排练时间。从效率的角度看，这意味着相当大的成本。

此外，这个过程不易衡量。这种模式能否对整个交响乐团起作用是令人怀疑的，也许使俄耳甫斯乐团规模加倍。而且，不是每一个音乐家都有恰当的性格来适应这个过程。组织的民主要求奉献和耐性。

这有助于解释为什么俄耳甫斯乐团仍然是世界上唯一的无指挥乐团，尽管它成功地运行了 30 年。观察俄耳甫斯过程的运行，确实提供了专家小组功能的经验。

转为领导力教练的前 IBM 执行官特里·皮尔斯（Terry Pearce）指出，研究显示仅凭技术技能不能解释伟大的团队和仅能胜任的团队之间的区别。团队成员之间的人际关系似乎是不可思议的因素。当使每个人参加这个过程时，这个“社会黏合剂”使他们能够克服挫折，避开障碍。

他这样说俄耳甫斯乐团的音乐家们：“正是文化使这个团队出类拔萃：倾听的技巧、尊重、小组的情商。”

小提琴家罗尼·鲍齐，也是领导乐团曲目制定工作的三位艺术指导之一，这样表述俄耳甫斯过程：“每个人都必须能够在特定的时候进行领导，而且每个人都必须能够服从。你必须能够向集体阐述自己的观点，然后能够充分灵活地接受反对意见。”

这是一个苛刻的要求。企业中的高层人物并不一定想成为同事和领导者。即使他们想以民主的方式行事，当必须迅速作出决策或面临严峻的外部压力时，也很难坚持这个理想。也许俄耳甫斯最大的经验就是值得投入更多的努力去尝试。

波特鲁克先生说：“这些年我所学到的就是集体的智慧确实强于我们之中的任何一个人，嘉信理财不能承受俄耳甫斯过程的无效率。但个人作用升华到集体过程是极其重要的。”

资料来源：S.伦敦．一个最协调的合作：领导能力 [N]．金融时报，2002-01-10．获复制许可。

*注释：哈维·塞弗特．合奏领导能力，从世界上唯一的无指挥管弦乐团学到的合作管理 [M]．美国时代图书出版社．

思考题

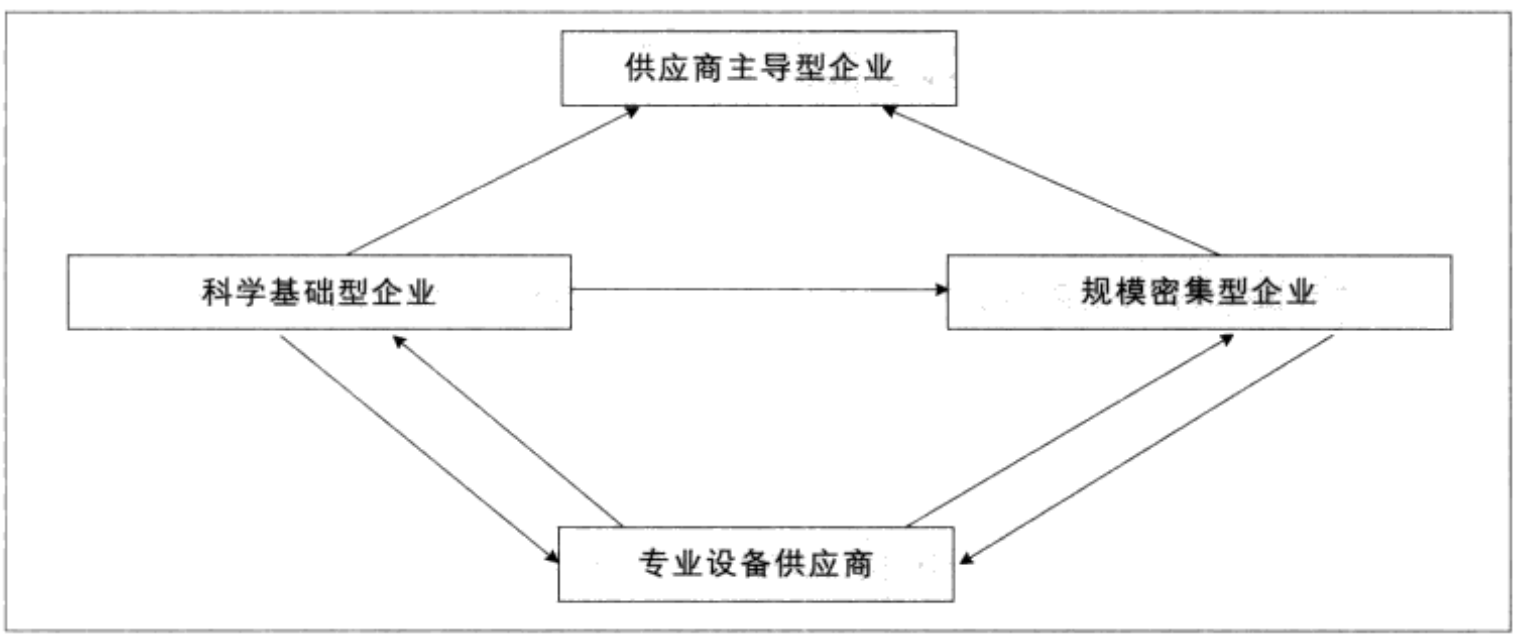
不确定性图试图解释不同程度的不确定性导致非常不同的工作环境，因此不同的管理技能对每一个象限是必要的。企业有可能跨越所有四个象限运作吗？

企业是不同的：一种分类

只要你简略考察一下在你的城市或地区营运的公司，立即就会发现企业是非常不同的。你可能会说这不言自明。但关键是用创新和产品开发的观点可以肯定有些企业是技术的使用者，而另一些是技术的提供者。例如，在最一般的情况下，多数城市拥有一批房屋建筑企业、农业企业、零售企业和为当地提供服务的许多其他企业。这些企业一般是小规



模的，自身的研发或制造能力有限。它们被帕维特（Pavitt，1984）归类为供应商主导型企业。它们中的许多企业非常成功，因为它们提供了有可靠售后服务的产品。事实上，它们的优势在于购买了以产品为形式的技术并用这些技术满足了客户的需求。这类企业通常具备有限的产品或流程的技术能力。帕维特提供了一个与技术使用方法有关的不同类型企业的有效分类，如图 3.5 所示。



资料来源：K.帕维特，技术改变的部门模式：有关的分类法和理论 [C]：研究政策，13 卷，1994：343—373.

图 3.5　不同企业间的技术关联

在规模密集型企业的另一端是科学基础型或技术密集型企业。这些企业出现在 20 世纪的高增长行业：化工、医药、电子、计算机等行业。通常正是这些企业自己的研发部门对科学和技术的应用为企业的成长和成功提供了基础。与前一种分类不一样，这些企业一般规模很大，包括诸如贝尔公司、赫斯特公司、诺基亚公司、葛兰素史克公司、索尼公司和西门子公司这样的企业。

第三种类型的企业被帕维特称为规模密集型企业，它们主导了制造业。这些企业的核心是生产流程技术。低成本大批量的生产能力通常就是它们的竞争优势。它们通常具备工程、设计和制造的能力。许多科学基础型企业也是规模密集型企业，因此，企业有可能属于多种类型。事实上，欧洲的大型化工公司就是这种情况。

最后一种类型的企业是专业设备供应商。这类企业是规模密集型和科学基础型企业的一个重要技术来源。例如，仪器制造商为化工企业和航天企业提供专业的测量设备使这些企业能够精确地度量它们的产品和制造业务。

这个有用的分类突出了各类型企业之间的技术流动。这是一个重要的概念，它将被后续几章引用，以帮助解释第 12 章中的产业生命周期、第 9 章中的技术引进、第 10 章中的技术转移和第 7 章中的战略联盟。



组织结构与创新

组织的结构被明茨伯格（Mintzberg，1978）定义为组织为员工分配不同职责然后实现职责间协调的方式的总和。分析组织结构时的一个问题是承认组织中的不同部门以不同方式进行工作、与广阔的外部环境的不同部分进行互动。因此，有一种在组织的层面表达组织结构，而很少承认团队或部门层次差别的倾向。然而，已经有很多探索组织结构与创新成就之间联系的有用研究。

伯恩斯和斯托克（Burns and Stalker，1961）在苏格兰电子公司所作的开创性工作考察了技术变革对组织结构和社会关系体系的影响。他们的研究指出以缺乏正规形式和等级层次为特征的“有机的”灵活的组织比“机械”的组织结构更有效地支持创新。后者的特征是冗长的命令链、刚性的工作方法、严格的职责划分、繁琐的程序和明确定义的等级。这个结论招致了许多反对意见，最突出的是蔡尔德（Child，1973）的异议。但是，灵活而非机械的组织结构仍然被认为是成功的产业创新所必需的，特别是在工商管理的文献中持有这种观点。一般来说，一个有机的组织适应性更强、沟通更开放、共识更多、控制更松散。如表 3.3 所示，机械的组织一般为管理创造性活动和创新过程提供的环境不够适当。第 15 章也要在管理新产品开发团队的背景下讨论组织结构的问题。

正式化

继伯恩斯和斯托克之后，有许多考察正式化与创新相互关系的研究。有一些研究证明，

表 3.3　有机与机械组织结构

有机的组织结构	机械的组织结构
1. 沟通渠道 开放遍及组织的自由的信息流动	1. 沟通渠道 高度结构化，限制信息流动
2. 运作风格 允许自由变化	2. 运作风格 必须一致和受限
3. 决策权威 基于个人的专门知识	3. 决策权威 基于正式的线性管理职位
4. 自由的适应 组织自由地适应变化中的环境	4. 不情愿的适应 不顾经营情况变化，顽强坚持执行尝试过的正确的管理原则
5. 强调做好工作 不受正式制定的程序的限制	5. 强调正式制定的程序 信任尝试过的正确的管理原则
6. 松散的、非正式的控制 强调合作的规范	6. 严格的控制 通过复杂的控制系统
7. 灵活的岗上行为 允许根据情况要求和工作者个性安排工作	7. 限制的岗上行为 要求遵守工作职责描述
8. 决策 常常采用参与和团队共识	8. 决策 上级作出决策而极少咨询下级和让下级参与

资料来源：D.P.斯雷温，J.G.科温，杂要式企业家风格与组织结构：如何积累你的行动［J］．斯隆管理评论．冬季刊，1990：43–53.



正式化与创新之间存在逆反关系。也就是说，提高程序的正式化将导致创新性活动的减少。然而，不清楚减少程序和规则是否可以导致创新增加。此外，如上面所提及的，组织的计划和惯例是取得效率所必需的。

复杂性

复杂性是指组织内的复杂性。特别地，它指的是组织内专业团队的数量或专家的多样性。例如，大学、医院或科学基础型的制造公司就代表复杂性的组织。这是因为在这些组织内部有许多不同的专业团队。在医院，护士、大夫和各类专家来自医学的不同领域。这与同等大规模的组织，如销售企业，形成鲜明的对照。全国性的商品供应管理的确是很复杂的，但它不涉及对广泛领域的高素质专业团队的管理。

集中化

集中化指的是组织内的决策活动和权力的位置。一个组织越是非集中化，通常它所需要的等级层次越少。这可能会导致更接近行动的反应更灵敏的决策。

组织规模

规模是一个替代变量，它表示更有意义的变量如经济和组织的资源，包括员工人数和运作范围。然而，在一定规模以下，存在重大的质量差别。员工少于 20 人的小企业与员工达到 200 人或 2000 人的组织在资源方面有明显差别。

创新过程中个人的作用

有关创新的文献一贯承认在产业技术创新过程中个人作用的重要性（Rothwell 等人，1974；Langrish 等人，1972；Utterback，1975；van de Ven，1986；Wolfe，1994；Martins and Terblanche，2003）。此外，文献还提出了多种关键人物，强调他们的特殊素质（见表 3.4）。

鲁本斯坦（Rubenstien，1976）走得更远，他认为创新过程基本上是一个“个人过程”，而组织结构、正式的决策过程、授权和其他所谓运行良好的公司的正式的特征对于成功的技术创新是不必要的。他的研究揭示某些个人已经发挥了多种作用（常常是非正式的），为成功的技术创新作出了贡献。

在对一个生物技术公司的研究中，希恩（Sheene，1991）解释道，跟踪最新研究成果是科学家职业责任感的一部分。通过广泛浏览文献资料可以达到这个目标。然而，她发现一些科学家在图书馆浏览文献时带着负罪感。这显然是由于担心某些高级经理认为他们没有有效利用时间。许多其他研究也显示个人的作用在创新过程中是很关键的（Allen and Cohen，1969；Allen，1977；Wheelwright and Clark，1992；Hauschildt，2003）。

表 3.4 创新过程中关键的个人作用

关键个人	作用
技术创新者	一两个领域的专家。提出新创意并发现新的不同的工作方式。这些人也被称为“疯狂的科学家”。
技术/商业扫描者	通常通过网络，从组织外部获取大量信息，包括市场和技术信息。
桥梁人物	通过杂志、会议、同事和其他公司，保持对发生在组织外部的相关发展的了解。把信息传递给其他人，感到容易与同事交谈。充当组织内其他人的信息源。
产品支持	向组织内的其他人宣传新创意。获取资源。敢于在工作中争第一，承担风险。
项目领导	领导和鼓动团队。组织和筹划项目。确保达到管理要求。在团队成员间进行必要的协调。注意项目有效地向前推进。平衡项目目标与组织目标。
发起人	提供通向组织权力基础的入口：一个高层人员。舒缓项目团队受到的不必要的组织限制。帮助项目团队从组织的其他部门取得它们所需资源。为项目提供合法性和自信心。

资料来源：E.B.罗伯茨，A.R.弗什菲尔德. 创新性技术基础型组织的人员配备 [J]. 斯隆管理评论. 春季刊，1981：19-34.

信息技术系统及其对创新的影响

大型信息技术系统对企业的影响及其运作方式已经成为 20 世纪 90 年代末和 21 世纪初组织中最引人注意的变化之一。企业资源计划（ERP）业务软件成为世界上最成功的产品之一。对许多企业而言，如微软公司、欧文斯康宁公司、ICI 公司、UBS 公司和宝洁公司，这种软件已经改变了它们的工作方式（Gartner，2002）。的确，对软件的能力提出了实质性的要求。一个完整的系统可能要花费数年时间和数亿美元资金来展开。在这个高赢利的 B2B 市场上的市场领袖有：SAP 公司、甲骨文公司、贝恩公司和仁科公司。全世界安装的 SAP 公司的 R/3 产品超过 20000 件，而在世界 500 强企业中的几乎每一家都安装着甲骨文公司的数据库。然而，这些系统对企业创新能力的影响现在正在研究当中。过去，独立的、具有创造性的人们可以在创造性工作环境中自由探索，他们现在受制于“下拉式”菜单提供的选择。

英国、欧洲和通常说的工业化国家的多数大型私营企业和许多公有部门的组织已经采用 ERP 系统。ERP 系统的增长趋势是不会实现的，除非从这个系统的引入可以发现明显的优点。虽然 ERP 系统在工作中有一些类似的效果，既促进了优秀实践经验的推广，又有助于行业中主要企业的市场营销的努力取得成功，但在缺乏实际利益的情况下，这些因素本身不能够解释 ERP 系统被广泛采用。

ERP 系统能够产生的主要利益与经营过程的效率和效益的预期增长是联系在一起的，而这种增长来自更准确更及时的信息的可获得性。ERP 使企业各职能部门集成起来，从而能够减少数据收集和处理的麻烦。

总之，实施 ERP 系统的一些潜在收益有：

- 更加有效率的经营过程；



- 若干经营过程的成本减少；
- 公司不同职能部门之间更好的协调和合作；
- 更好的监督和控制管理职能；
- 适合公司和市场需要的调整和适应能力；
- 进入电子市场和电子商务的更具竞争力和效率的平台；
- 无效经营职能的再造；
- 进入全球经济一体化和集成化的平台；
- 财产清晰和更好的决策支持；
- 积极的市场研究和媒体环境技术；
- 改善合作伙伴之间的沟通。

具有重要的ERP经验的企业管理者认为把ERP系统引进组织实际上和彻底改造组织差不多。ERP系统不容易适合所有组织。ERP系统具有明显优势，但是为了有效率和有效果地运行，它们需要使得组织过程适应其系统要求。如我们下面所要讨论的，在花钱取得效率和效果的同时，也带来了可能妨碍创新和创造力的规定刚性。

ERP对组织中创新氛围和现行的公司业务的影响也存在一个问题（Johannessen等人，2001）。简而言之，ERP系统常常需要重新构造工作流程和惯例。然而，许多人当被要求改变已有“做事方式”时感到很不高兴，他们可能觉得新的标准化工作流程会损害他们在现行非标准化运营中享有的自主权。而ERP系统只能通过标准化信息安排才能提供预定的效率增长，除了标准化方法不存在别的选择。但是，不仅信息处理和工作惯例必须标准化，而且在集成的系统中，每个人的表现和成果变得更加直观。如果组织氛围在ERP实现过程中恶化了，信息共享可能很容易被认为是服务于严厉的管理控制的目的。如果雇员觉得他们正在失去自主权且处于一种直接责任的文化限制中，那么这可能对他们的生产力和创造力产生惊人的影响，并且可能使得ERP的一些潜在功效不能发挥。

有一些ERP系统的运作方式可能对个人的创造性产生负面影响。首先，当信息交流过程日益被通过ERP系统获得的标准化数据交换所代替时，ERP系统可能减少信息量的丰富程度。在前一章中指出了缄默知识对创新的作用，而且这种知识嵌入在社会过程之中。如果ERP系统成为主要的交流媒体且信息必须符合其数据要求，那么系统外缄默知识可能被迫退出（Johannessen等人，2001；Nonaka，1991）。结果，显性知识可能超越缄默知识而成为优先选择。但是个人和团队的创造性不仅仅依赖于丰富的信息。动机因素也在起作用。如果ERP导致直接控制和责任的企业文化，那么这可能损害雇员的内在动机，从而可能导致越来越不愿意承担风险和进行试验的企业文化。毕竟使用可获得的ERP数据总是比从其他地方寻找灵感更安全。这就很难责备那些ERP系统的勤奋的使用者的错误或缺少成果。

ERP 能够成为一个非常有用的合法工具。

更重要的是，企业必须认识到 ERP 系统（像所有数据库一样）是由主数据驱动的，如顾客记录数据、原材料记录清单（BoM）等，而且像其他数据库一样是不容出错的。如果一个数据组输入错误可能引起严重的问题。很可能 ERP 系统的内部逻辑将需要投入大量时间以确保正确输入数据。这还有另一个信息技术基础设施如何影响人们工作实践的例子。一个简单的例子在这里可能是有用的。考虑一个为欧洲的大型房地产开发商工作的建筑师的活动。建筑师开发了多种住宅备选，而且详细列明了建筑设计和要求的材料。而在过去，建筑师可能浏览一些交易目录或者与供应商联系了解哪些材料是可供货的，现在通过下拉式菜单所有可能的可行选择都列出了。明显可以看出的优点有：减少搜寻时间，按几个键就可以处理订货。但是，对建筑设计的创造性的影响是怎样的呢？

不同于其他 IT 管理信息系统，ERP 对人们的工作方式具有显著的影响。事实上，这种智能经营系统迫使一个组织的结构、工作习惯、政策和程序发生改变。组织各部分之间的相互依赖关系再清楚不过地得到明晰。事实上，正是 ERP 系统对组织的其他方面如员工技能、预算、绩效评估手段等产生的撞击效应，常常引起最大的担心。

个人拥有和感觉持有的个人自主权的水平，常常作为 ERP 系统实施过程中的主要个人问题之一而被提到（Sauer，1993）。事实上，为了使 ERP 有效，个人特有的工作习惯必须消除，而更加强调正确的惯例和规定的工作方式。职员可能发现他们的日常活动被他们计算机屏幕上的高度规定性的程序所主导。总的感觉常常是一个走向更加专制和集中化管理风格的企业。在 ERP 系统对组织的要求与有关文献中已经发现的创新产生的必要特征之间存在非常多的冲突。例如，ERP 需要纪律和辅助管理控制，而职业自主权形式的自由和创造性不断地被作为创新产生的必要条件被提到。图 3.6 给出了 ERP 系统的要求与创新性组织的成功因素之间的组织原则的一些主要的基本冲突的总的看法（Trott and Hoecht，2004）。

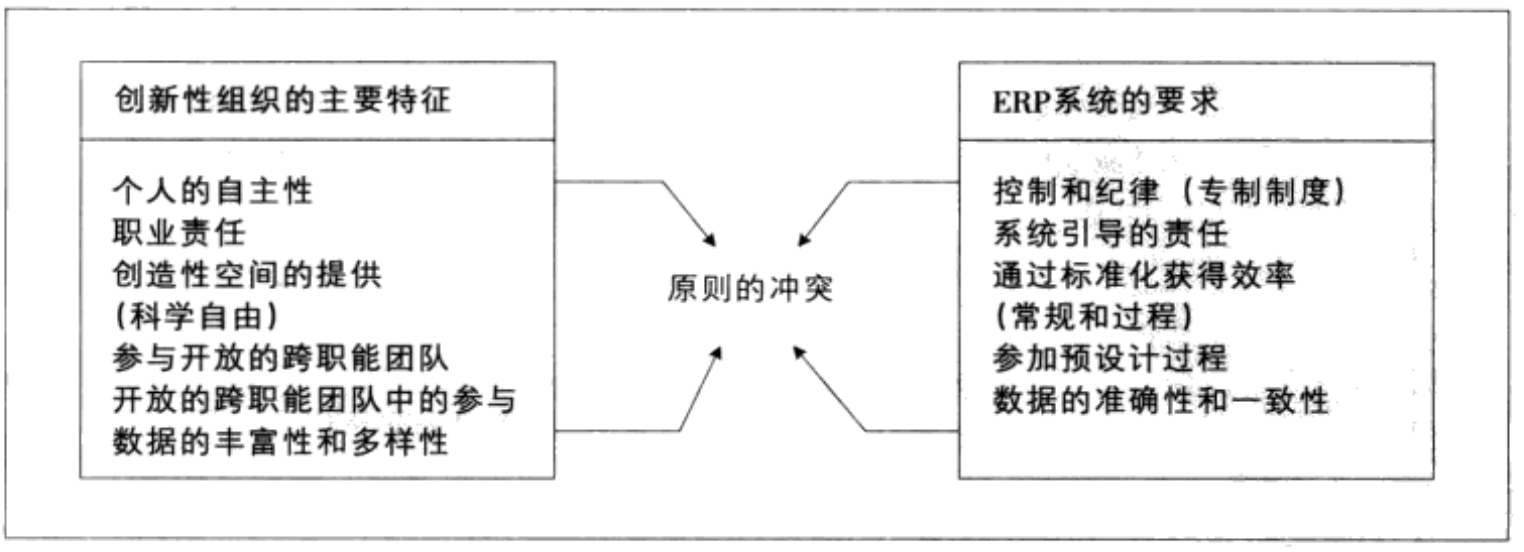


图 3.6 ERP 系统与创新的组织要求之间的矛盾

建立一种创新环境并且促进这种良性循环

本章突出了组织环境在创新过程中的作用，也阐述了许多不同因素是如何影响这个环境的。由于创新的重要性，许多企业已经花费巨资试图培育促进创新的环境。每年《财富》(Fortune）杂志都要对美国最有创新性的公司进行排名。过去几年下列公司已经达到或接近了首位：3M 公司、乐柏美公司（Rubbermaid)、戴尔公司、微软公司、西门子公司和摩托罗拉公司（《财富杂志》，2004)。培养创新的名誉有助于促进增强公司能力的良性循环的形成（见图 3.7)。

创新良性循环的概念可以看做迈克尔·波特（Michael Porter，1985）竞争优势概念的一个特例。波特指出那些能取得竞争优势的公司，即业绩高于行业内部平均水平的公司，能够首先把这些超额利润投资于创造竞争优势的活动，从而创造了进步的良性循环，或所谓的竞争优势。

组织的名誉

一个公司的创新名誉需要多年的培育。它也与公司整体业绩关系紧密。然而，在一批成功的公司中，不可避免地有一些公司被认为比其他公司更有创新性。这可能归因于几个因素，包括新近的产品投放；新近的成功的研究项目；对研发的高水平投资。依靠当时的时事问题媒体报道，有些公司能够取得新产品和新研究的广泛宣传。这种宣传常常取决于

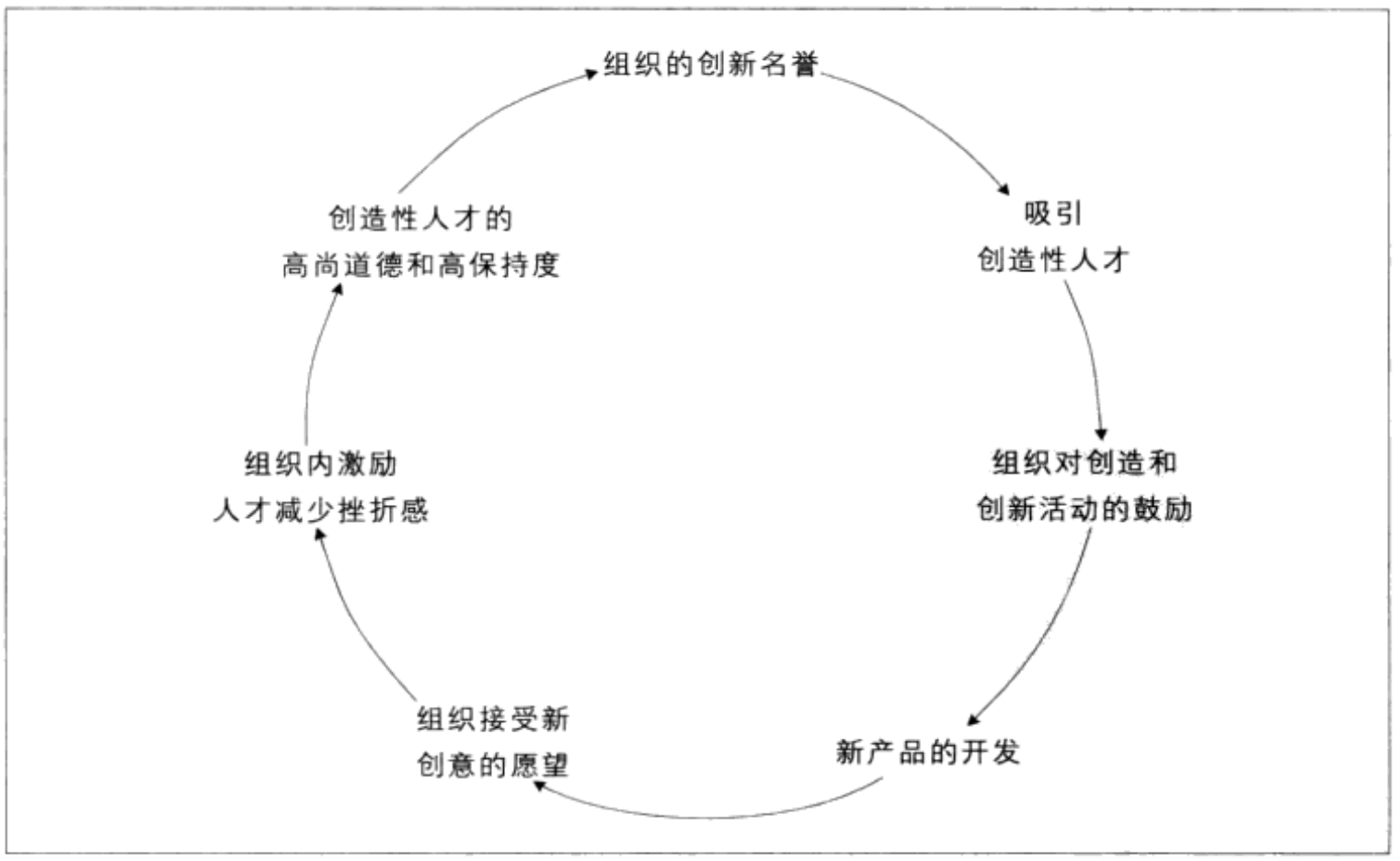


图 3.7　促进创新的良性循环

有效的公开，当然也包括意外运气。

创造性人才的吸引

创造性人才将会被吸引到被人们认为具有创造性的公司。与大学毕业生向成功的公司申请就业的方式非常类似，顶级科学家将在享有创新名誉和优秀科学研究的公司寻求职位(Jones，1992)。

组织鼓励创造性

许多组织把为创造活动服务挂在口头上，而不去落实任何鼓励创新的安排或计划。创新必须得到行动和资源的支持。组织必须为人们提供时间使他们具有创造性。这可以用正式的方式，正如许多化工企业所使用的方式一样。例如，科学家研究时间的15%可以用于个人感兴趣的项目。或者，组织可以尝试在系统中设计充分的空闲时间允许创造性思考。

此外，组织应该努力建设容忍过失和错误的环境。这将会鼓励人们尝试新创意和提出建议。成功的新创意需要得到对相关人员进行宣传这样的奖励。通过内部时事通讯或公司杂志，这常常最容易做到。除此之外，还可以进行物质奖励——提升、礼物或假期。

有些组织也使用刺激创造活动的技术，如周末到乡村休闲胜地讨论新工作方式、新创意，等等。这些活动一起将有助于传达组织认真对待创新的明确信息。

创新产品的开发

创新产品的开发不是指开发融入最新技术的产品的能力，尽管这可能是一种成果。它指的是开发与现有产品相比有真正改进的产品。而且原产品是市场上的成功的基础，常常导致更进一步成功的产品。

接受新创意的愿望

即使对提出新创意的人们给予了奖励，许多组织也苦于没有能力实现变革和新创意。一旦新产品创意被接受，把它进行到底就十分重要了。

更多的激励和更少的挫折

如果组织内的个人看到他们的创意和努力为经营业绩作出了贡献，他们就会受到进一步的鼓励。另一方面，如果一个看起来很好的创意总是遭到忽视，那将导致更大的挫折感。

创造性人才的高尚道德和高保持度

所有上述活动都将有助于提高组织的士气。一个有益的令人愉快的环境将有助于留住创造性人才。这反过来又加强了公司的创新能力。



案例研究

Gore-Tex® 和戈尔公司（W.L.Gore & Associates）：一家创新性公司与现代文化

这个案例研究探究了一家非常具有创新性的企业中组织管理和文化的作用。这家企业拥有一些非常著名的产品，如著名的 Gore-Tex 牌纺织品，可是很少有人非常了解这个非凡的组织。这家公司以一种类似于英国的约翰刘易斯合伙公司（John Lewis Partnership）所采取的合作方式进行运作，公司雇员也是所有者。此外这个组织寻求最小化管理而强调行动和创造性。如今，这家谜一般的企业在世界各地超过 45 家工厂和销售分支机构雇用了大约 7000 人。制造业务聚集在美国、德国、苏格兰、日本和中国。通用聚合物聚四氟乙烯（PTFE）的专利技术已经为电子信号传输、织物层压材料、医用移植物以及薄膜、过滤、密封剂和一系列不同行业的纤维技术带来了大量成果。现在这个组织将其产品分成 4 个主要的类型：医用产品、织物产品、电子产品和工业产品。戈尔公司拥有大约 650 项美国专利且在世界范围内拥有数千项专利。更详细的资料能够通过访问美国专利和商标局网站（www.uspto.gov）找到。

介绍

因其 Gore-Tex 产品（外衣上的使人保持干爽而允许身体呼吸的部分布料），戈尔公司可能是欧洲最著名的公司。然而只有很少人非常了解这家私营的、相对神秘的公司。认识到这个组织极富创新性和极其现代化的经营方式的人更少，它寻求一种“非管理的风格”。其年收入超过 10 亿美元。戈尔公司是一家私有公司，在 2002 年福布斯 500 强私营公司中排名前 200 名。事实上，根据其利润、市场价值和资产净值，戈尔公司排名于财富杂志 500 强公司之中。由于这家企业是私有公司，有关它的经营和战略的许多详细资料并不广为人知。不同于上市公司，它不必共享如市场战略、制造流程或技术开发等信息。这家公司主要由其雇员（通常称之为同事）和戈尔家族所有。戈尔公司由遍布全世界超过 45 家分支机构的超过 7000 个同事组成。

1958 年，当比尔·戈尔和维夫·戈尔（Vieve Gore）开始探究碳氟聚合物尤其是聚四氟乙烯的市场机会时，戈尔公司在特拉华州纽华克市成立。当比尔·戈尔作为一个科学家在杜邦公司工作时，他首先开发了这项技术。戈尔不能使杜邦公司的任何人投资于他的新创意，因此他购买了这项专利并独立地开业经营。仅仅在单独经营的第一个十年，戈尔公司的电线和电缆登上了月球（这家企业为 1969 年的登月计划提供电缆）；在苏格兰和德国开设了分公司；一个风险合伙企业在日本站稳了脚跟。

戈尔公司将其独特的技术能力引入数百种不同的产品。它为工作服和运动服（Gore-Tex 牌）的舒适性和防护性规定了新标准；推进了由于疾病或外伤损坏的生物组织再生科学的发展；为印制电路板和纤维光学开发了隔代材料；且为探测和控制环境污染开辟了新方法。

Gore-Tex®产品，一种透气织物



1969 年，鲍勃·戈尔发现快速拉伸聚四氟乙烯产生一种非常牢固的、多微孔的材料（这被称为多孔聚四氟乙烯，或 ePTFE），这种材料提供了一系列新的、令人满意的性质。有效的防水织品必须能够防止湿气从织品外面进入其内部。此外，防水织品必须能够防止水在活动状态进入内部，例如在风暴雨中行走和坐在或跪在潮湿的表面。在穿衣的情况下，特别是在活动状态，排汗是一个常见的问题。如果汗汽被截留在我们的衣服当中，它可能冷凝成导致潮湿的液态水分——而且湿热损耗比干热损耗快 23 倍。一种织品要能够使得湿气挥发同时能够防止湿气从外面进入似乎是无法实现的，但是 Gore-Tex 织品恰好做到了这一点。早在 1976 年使用 Gore-Tex 织品的雨衣就已经首先引入市场，后来透气织品专利权在 1996 年期满了。然而，关于制造 Gore-Tex 牌织品的

改进方法的新的专利权仍然有效。现在，有许多普通型透气织品在市场上出售。由于20世纪90年代户外消遣的迅速增长和流行，在这段时期这类产品取得了很大的成功。这导致了Gore-Tex相关产品如外套、背包、鞋子和裤子销售的爆炸性增长。事实上，由于这种曾经高度专业化的服装市场成为主流市场，使用Gore-Tex织品的服装制造商，如贝格豪斯公司(Berghaus)、卡利美公司（Karrimor）和北菲斯公司(North Face）变得家喻户晓了。

在戈尔公司中工作

非常不寻常的组织结构和管理使得这家企业与其竞争对手区别开来。此外，有一些证据支持它具有高度创造性和创新性的主张——戈尔美国公司在《财富》杂志1998—2003年6个年度“最适宜工作的100家公司”名单上榜上有名。其英国公司列入“英国最适宜工作的100家公司”（McCall，2002）之中。戈尔意大利公司列入“意大利最适宜工作的35家公司”（2003）之中。戈尔德国公司列入“德国最适宜工作的50家公司”（2003）之中。它常常作为有效的创新管理的典型而被引证，且这家企业以其传统和工作方式为荣：

我们鼓励贴近式创新，把那些与创新项目关系最紧密的人物引入其决策过程。团队围绕机会而组织且领导者脱颖而出。我们的奠基人比尔·戈尔建立了一个扁平式组织结构。既没有命令的传达链条，也没有预定的交流渠道。相反，我们彼此之间直接交流，对我们多学科的团队同事负责。

同事被雇用到一般工作领域。在他们的发起人(sponsor)（而不是上司）和对机会及团队目标的不断理解的指导下，同事投入与他们的技能相符的项目。每个人能够迅速地获得信任去界定和推动项目。发起人帮助同事制定一个在组织中的工作过程图，它提供个人成就感，同时使他们对公司的贡献最大化。领导者可以被指定，但是被定义为“伙伴”。领导者常常通过展示提出经营目标的特殊的知识、技能或经验自然而然地出现。

比尔·戈尔清楚地表达了同事应当遵守的4项基本指导原则：

公平对待彼此及我们遇到的每一个人；

自由地鼓励、帮助和允许其他同事增长知识、技能及职责范围；

提高作出并遵守自己承诺的能力；

在采取暗中可能影响公司声誉的行动之前与其他同事磋商。（戈尔，2003）

非等级的公司文化

这家企业独特的结构来源于比尔·戈尔在一家大型公司官僚机构的挫折经历：戈尔公司的文化试图避免在传统官僚结构下进行艰难的创新。这家企业鼓励贴近式创新，把那些与创新项目关系最紧密的人物引入其决策过程；这样，决策就基于知识而不是基于资历。围绕机会组织起团队，基于特定经营单位的需要和优先考虑的事产生出领导。为了避免老板和管理者之间的传统的金字塔结构，比尔创造了一个扁平型组织结构，这里既没有命令的传达链条，也没有预定的交流渠道。相反，雇员彼此之间直接交流，并且对多学科的团队伙伴成员负责。公司的经营哲学建立在这样一种信念的基础之上：如果有了适当的环境，那么人们可以取得无限的成就。

这个方案看起来有效。在40年的经营中，戈尔公司开发了数百种独特的产品，反映了对含氟聚合物技术的精湛研究与开发。这家公司对创新充满热情，而且建立了一个支持创新的独特的工作环境，其基础是鼓励创造性、首创性和发现的公司文化。根据戈尔的观点：

你将不会在这里发现传统公司结构的陷阱：没有严格的等级，没有上司，而且没有可预测的职务提级。相反的，你将会发现直接交流，团队导向的气氛，及每个人共享的一个头衔——同事。正是这个不同寻常的公司文化，通过鼓励创造性和争取机会，为企业的成功作出了直接贡献（戈尔，2003）。

最后的原则是保护公司免遭不适当的风险。虽然员工被赋予寻求创业机会的广阔空间，但如果没有经过审慎考察以及合格同事的参与，任何人都不能发起涉及重大的公司财务责任的项目。

戈尔公司为每一个新进入的员工指定3个发起人。一个启动发起人帮助这位同事熟悉戈尔公司。一个拥护发起人确保这位同事获得对其工作的信任和赏识。一个薪酬发起人确保这位同事获得公平的报酬。一个人可能履行所有三项发起人职责。薪酬由委员会确定，并且很大程度上取决于其他同事及薪酬发起人的评价。



雇员所有权结构

戈尔公司高度灵活的、极富竞争性的计划的目标就是使每一个同事获得最大的自由空间和最公平的待遇。利益计划由核心利益和灵活利益组成。核心利益是戈尔公司为所有合格同事提供的基础计划和服务。它们包括：同事股票所有权计划、假期、工休日、分红制、病假工资、基本的人寿保险、旅行意外保险和收养补助金。

同事股票所有权计划（ASOP）是最有价值的金融利益。它的目的是提供资产所有权且通过这种所有权为退休人员提供金融保障。所有同事都有机会通过获得所有权分享公司成长的利益。每年戈尔公司捐献高达工资的15%到一个账户来为每一个参加盈余分配的同事购买戈尔公司的股票。戈尔公司也为活跃在计划中的每一个同事捐献同样比例的工资。在工作了一整年后，一个同事就有资格获得这种收益，而且在服务5年后他们就有资格获得他们的账户完整的所有权，就在此时他们获得完整的授权。戈尔公司的股票每季度估价一次，属于私人所有且不公开上市交易。虽然同事股票所有权计划并不拥有戈尔公司的全部股权，但是它确实拥有大部分股权，其余归戈尔家族所有。

当公司利润目标实现后，同事也有资格获得现金分红。通常，现金分红平均一年发生两次。此外，在每一个支付期，同事获得称为“伸缩美元”的税前收益，以用于购买“灵活利益”，包括：医疗计划、牙防计划、长期残废保险、个人假日、额外个人人寿保险、家庭人寿保险和健康护理或家属健康护理支付账户。

所有权文化的独特特征

戈尔公司相信如果有了适当的环境，那么人们可以取得无限的成就。这就是戈尔公司网络系统的出发点。它赋予同事运用他们自己的判断、选择他们自己的项目以及直接获得他们成功所需资源的机会。这种网络系统另一个独特的方面是，公司坚持每一个业务部门不能超过200人，以便保持较小工作团队之间交流的亲密和便利。随着业务部门的壮大，它可以分成几个组成部分以保持这种文化。

讨论

这个案例说明创新发生所必需的一些组织特征。这个独特的组织模式看来适用于戈尔公司。它确实是现代化的，且看来确实有助于释放创造力和在努力为雇员（同事）提供最大自由和支持的创业环境中促进团队工作。然而，其中许多组织特征并不是戈尔公司所独有的，在许多其他的企业中也能够发现这些特征，如3M公司、惠普公司、康宁公司（Corning）、戴森公司、英国石油公司和壳牌公司。这确实加强了希望成为创新性企业的组织采用这些特征的需要（见表3.2）。

有几个关键的特征帮助戈尔公司取得成功，包括财务方面和工作场所方面的特征。第一，鼓励重点开发高级产品的高质量的技术和企业传统。第二，使用小团队鼓励直接的一对一交流，这有助于培养果断、机智的决策能力从而使产品迅速上市。第三，交流的渠道非常开放，网络结构允许所有员工自由会晤和讨论项目、形势和业务，并与每个人分享祝贺。第四，戈尔公司相信提供股权薪酬给其雇员，建立起一种主人翁的感觉，加强雇员的责任感。戈尔公司的同事股票所有权计划项目的员工是公司的主要所有者。第五，戈尔公司为雇员提供一系列广泛的利益，而且不断地寻找方法来改进现行利益安排。有时候这就是重新评估雇员的需求和愿望。最后，确保单独的工作团队不要变得太大以至于变得无效率，这是公司文化“适度规模”的一个关键因素。通过这种方式，戈尔公司在其工作团队之中保持了交流的亲密和轻松的感觉。

虽然雇员分享所有权听起来很吸引人，但是任何业绩的下降和股票价值的下跌都会在公司内部导致巨大的不满情绪，因为员工看到他们的储蓄价值在减少。而且，不同于上市公司，这些股东不能解雇管理人员。戈尔公司的竞争对手是多种多样的：没有单独一家公司与戈尔公司在每个产品领域展开竞争。贝尔公司、赫斯特公司、康宁公司、道公司（Dow）和杜邦公司等都与戈尔公司在其产品领域进行竞争：医药、纺织品、工业和电子设备。

在英国一贯所作的测量员工满意的调查中，戈尔再次成为赢家。戈尔公司在《星期日泰晤士报》的“100家最值得效力的公司”调查中第四次榜上有名。

资料来源：Gore（2003）；L.Harrison（2002）；A.McCall（2002）；M.Milford（1996）；D.Anfuso（1999）；《星期日泰晤士报》（2007）。

问题

1．解释专利权期满后，Gore-Tex品牌管理发生了什

么变化？企业能够运用什么业务在专利保护阶段努力维持已经获得的优势？

2. 列举Gore-Tex织品已经应用的一些广泛的产品领域。
3. 似乎戈尔公司是高度技术导向型的；过于关注技术有些什么危险？
4. 合作和所有权共享计划提供了许多吸引力和优越性，但是也有局限性；讨论这些利弊。
5. 在市场上取得成功的戈尔战略是什么？这种战略现在是如何面对挑战的？

注释：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。

本章总结

在工业革命以前，许多创新是单独的发明者或创业者的成果。今天情况已经大不相同了。压倒多数的创新来自组织，这是本章的焦点。本章特别探讨了创新发生所必需的组织环境和组织活动。当然组织环境和活动取决于组织对创新必要性的认识程度和对创新的鼓励力度。

所有组织都必须管理创新的困境。它不是可以消除的东西，而总是存在的。然而，成功的公司能够管理这个困境。事实说明成功的公司也必须能够管理不确定性。此外，为了使创新发生，已经发现几个角色是必需的，他们通常由关键的个人来担当。

讨论题

1. 组织能够跨越创新活动的整个范围进行运营吗？
2. 解释组织面临的基本困境及其造成的矛盾。
3. 不确定性图如何帮助管理者？
4. 讨论一个管弦乐团的指挥者面临的挑战以及它们与组织内管理研究面临挑战的相似程度？
5. 讨论促进创新过程的主要组织特征。
6. 解释在创新过程中关键个人的作用及他们担当的职责。

关键词和词组

创新的困境　　桥梁人物
冗余　　产品支持
探索性研究　　竞争优势
接受能力

4



创新和运营管理

理查德·诺贝尔
朴次茅斯大学

有效的研发（R&D）需要密切联系组织在生产产品（或服务）中所起的作用即运营。许多新产品的创意是基于现有产品的，而且可能是从生产或服务运营部门提出来的。因此，在考虑创新时，有必要考察运营和运营管理的作用。这些创新性的观点可能是改进制造或传递产品或服务过程的思想。大量的这种创意可能是稳健的、渐进的，而不是根本性的。但是，许多微小的创新创意的合并结果可能是相当重要的。本章最后关于出版业的案例研究表明，出版业的运营活动是如何支持作家的创造性和创新的。

本章目录

运营管理
运营过程中设计和创新的本质
　设计要求
　设计和容量



工艺品
设计的简化
流程设计和创新
运营过程管理中的创新
创新触发器
组织的设计及其供应商——供应链管理
业务流程再造（BPR）
运营和技术
作为运营过程本身的创新
案例研究：小说、新产品和《哈利·波特》

学习目标

当你完成本章学习后，你将能够：

- 认识到运营管理中创新的重要性；
- 认识到产品设计中销售额的重要性；
- 认识到产品或服务的制造和递送过程中设计的重要性；
- 理解设计的本质是依情况而定的；
- 认识到许多创新是不能成为专利的；
- 理解大量设计和流程管理的方法。

运营管理

大多数组织提供产品要素和服务要素相结合的项目，例如，一个餐馆提供一种产品（食物）或一项服务（送到你的餐桌上）。运营管理是指，为了有助于鼓励优秀实践经验的传播而将生产制造和服务领域中发展起来的技术和技能融合起来。在生产和竞争全球化的时代，常常是购买的服务要素为供应商的运营提供了关键的竞争优势。本章末尾的案例研究显示一本书的生产只是出版并把书传递给顾客的运营活动的一部分。因此，运营部门中的创新在实现组织战略目标中显得非常重要。

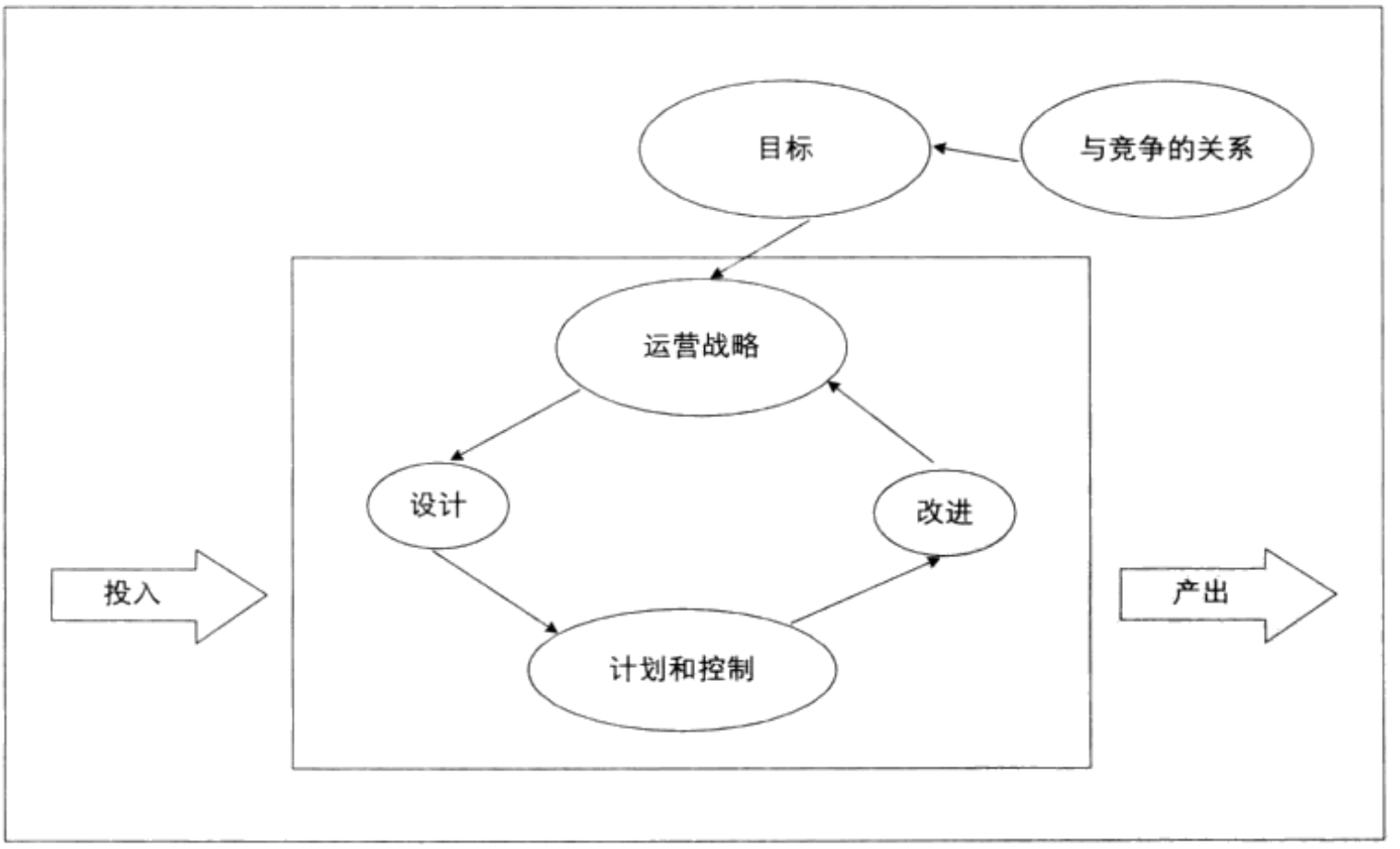
运营管理是对从投入到产出的转变过程的控制（见表 4.1）。

本章主要讲述表 4.1 所给示例中转变过程的设计和管理。正常来讲，组织很大比例的资产都存在于这些范围之内。为了在竞争日益激烈的世界里赢得优势，有效地使用这些资产是必要的。一个组织要取得成功，涉及这些昂贵资产的创新的程度是至关重要的。图 4.1 说明了运营职能，包括设计、计划、控制及改进这几个要素。



表 4.1　运营的投入和产出

组织	投入	过程包括	副产品	产出
汽车制造商	原材料（钢铁、橡胶、玻璃） 人 技能 能源	焊接 喷漆 装配	原料废弃物 热量浪费	汽车 薪金
大学	学生 教师 信息 知识	演讲 研讨会 研究 学习	废纸	毕业生 学术论文
医院	医生、病人 药品 知识	医疗手术 放化疗	医疗废物	康复的病人
出版公司	纸、墨 作者的工作	编辑 装订 印刷	纸浆 化学废物	书 版税



资料来源：N.斯莱克,等. 运营管理. [M]. 4 版. 皮尔森教育出版社，2001.

图 4.1　运营经理的角色

这个过程（图 4.1）需要增加另外三个非常重要的方面：

1. 顾客，成为自助超市过程中或家教教育过程中的一个部分；

2. 信息，来自顾客（抱怨和赞美）、市场研究或政府机构（标准、法律、欧盟的指示）；

3. 组织运行的物质和经营环境。

思考题

你认为在一所大学里最大的浪费“发现”是什么？

运营过程中设计和创新的本质

一些创新被描述为“领先优势”，是以研发实验室的工作为基础的，也许还涉及专利申请。创新（正如我们在第 1 章中所见）可能是在不同情况下对现有技术的一次新应用。对一个公司来说是新的或创新的东西，对另一个公司来说可能是一项试验过或测试过的过程或产品。同样，每一项创新创意不可能都适于申请专利，然而，对于与创新有关的人来说，新颖、巧妙、与介绍相关的问题、组织的成本—利润问题也许都是一样的。

尽管在许多领域，设计者常常作出发明，但设计和发明是不同的。通常，设计更加关注应用科学原理和发明的过程（Roy 和 Weild,1993），设计是对构成设计的不同要素的一种组合。例如，增加一个用钢材制造的产品的壁厚也许可以增加产品的强度、可靠性、耐用性，但因此增加了产品重量以及成本。

思考题

政府如何鼓励设计？

设计要求

设计的目标就是要满足客户的需要和期望。再好的设计都应该始于客户，终于客户。营销人员从客户和潜在客户那里收集信息来发现客户的需要和期望。客户和客户之间的期望值是有差异的，实际上对于一个客户来说，他们的期望也是随时变化的。例如，一个好的大学演讲的设计是由什么构成，对于不同的学生也是不同的。同一个学生在会员餐厅里经过一段长时间的午餐休息以后，也会对演讲者有不同的需要和期望。客户的期望是变化的。

产品和服务设计师以及营销人员一起为产品和服务设计了一个规格。这是一个包含复



实例 4.1

一家快餐店

像麦当劳这样的快餐店的成功，归因于许多因素，但其中最重要的应该是运营系统的设计，这保证了在所有的服务场所里，产品和服务的一致性和统一性。在伦敦、纽约、温哥华、香港，顾客都熟悉它的布局和装饰，也将熟悉所期望的食物。这种成功的模式被全世界的竞争者模仿。

最初的关键创新就是只有一份只包含 3 种食物和 6 种饮料的简单菜单，这种简单同样简化了烹调和准备程序，保证了产品质量的一致性。麦当劳能够影响和管理其供应链，以确保原料的统一，然后保证产品的一致性。

简单菜单、简单的生产过程、标准化的设施和好的运营管理，综合起来得到了一个成本有效的运营。

快餐店经常拥有有助于它们成功的其他运营特征。如果有一个排队等候的柜台，那么这个柜台就会远离大门，因为快餐厅不愿意对排队现象做广告。你事先付了对所购食物的款项，就避免了再次光顾柜台。再者，它们并不鼓励你去闲荡，一个地方充斥着已经付过款或消费过的顾客，对它们来说并没有什么好处。座位，如果还有空的话，也不是很舒适。

资料来源：斯莱克，等. 运营管理. [M]. 4 版. 皮尔森教育出版社，2004.

杂相关变量和公司目标等诸多方面的综合任务。为了有助于说明这个过程，斯莱克等人（Slack 等人，2001）谈到所有的产品和服务都能够被认为具有这样的三个方面（本章末尾的案例研究说明了这一点）：

- 一个概念——顾客正在购买的期望收益；
- 一揽子组合产品，提供概念中所定义的那些收益，也就是，顾客实际所购买到的东西，构成了设计的成分；
- 过程，定义了实现设计概念所需产品和服务之间的关系。

餐馆里的一餐饭，由产品（食品和饮料）和服务，例如，侍者的服务方式和背景音乐组成。某些产品或服务要素是运营的核心，在没有毁坏包装特性的情况下是不能被去除的。包装的其他部分有助于加强这个核心。在快餐店里，食物的配送速度是包装的基本核心要素；同时餐厅里的环境和布置也在支持这个核心（见实例 4.1）。

通过改变核心业务，增加或减少辅助服务，组织能够提供不同的组合，因而能设计出不同的产品和服务。在快餐店里，顾客可以在柜台前订购食物（而且可以付款），等待一会儿直到自己选择的食物送出来。这种服务与在高级餐厅里提供的服务有很大的不同。

另一个产品设计的例子来自于博朗公司（Braun），它是欧洲小型家用电器的领先制造商。博朗公司最近五年超过 60%的产品销售收入来自新产品投放。获得把 3 个专门厨房电器结合起来的设计大纲后，设计师把 10 个工业设计原则应用于博朗公司的多用混合器产品上（见实例 4.2）。对一系列相似的服务行业的设计原则可以从范鲁伊等人的论文 (2003) 中看到。

考虑的设计参数的不同例子说明了设计过程的复杂性，设计的内容依赖于产品和服务

实例 4.2

博朗公司（Braun AG）的设计原则

1. 有用性。产品被设计为立式电动机和附件（竞争产品是卧式电动机和立式附件，需要更复杂的变速箱）。
2. 质量。博朗设计师强调质量的 4 个方面：
   (1) 多用途，这种设计包括在烹调中要求的全部期望任务：混合、调匀、揉捏、剁碎。
   (2) 完成一系列所要求任务的高机械效率。
   (3) 防止与转动部分接触的安全特征。
   (4) 将主体注模结合成一个单一的制造工具。
3. 易用。重点强调保证产品易用和易清洁的人性设计（见第 11 章的脑瘫案例研究）。
4. 简洁。相关部分加强，多余部分剔除。
5. 清晰。避免复杂的说明。例如，插入附件自动设置所要求的电机速度。
6. 秩序。产品的所有细节都拥有一个符合逻辑的有意义的位置。
7. 自然。设计师避免任何人为或人造的装饰部分。
8. 美观。尽管这不是基本的目标，但这一目标可以通过对简洁、对细节的注意、对秩序和自然的要求达到。
9. 创新。博朗公司致力于实现其设计的长久吸引力，因此所涉及的创新都得到仔细的开发和管理。
10. 真实。“诚实的设计才能是好的设计”，这一原则得到运用，避免了玩弄人们感情和弱点的任何企图。

这种方法已经成功地生产出了许多新产品，博朗公司的产品艺术性已被认可，而且作为样本展示在纽约的现代艺术博物馆里。

资料来源：摘自 N.斯莱克,等. 运营管理. [M]. 3 版. 皮特曼出版社, 2001.

所开拓的市场。例如，把一个家用水龙头安装在洗涤槽下面看不到的地方的时候，它的美观就不显得那么重要了。然而，若它被安装在可见的地方，那么水龙头的美学性就非常重要了。

罗伊和韦尔德（Roy 和 Weild，1993）提出一个设计的人员范围：从主要负责保证产品技术优越性的概念设计师到关注“可制造性”和产品易用性的工业设计师。

例如，参与高保真音响设备制造的设计团队包括：

- 关心电路从 CD 上真实正确地产生音响的性能，即关心产品功能的电器工程师；
- 关心产品的外观，如美观、产品的易使用和产品市场价格等的市场部成员；
- 关注所要求的产品销售额、关注怎样去生产和组装产品，即关注创造产品过程中的运营职责的工业工程师；
- 考虑运输过程中为了保护产品外观展示的包装要求（见第 13 章包装的内容）。

在这个说明中，设计范围中所要求的知识涉及声学、电学、机械学、塑料处理技术、工业工程学和工效学，因为所需知识有这么广泛和综合，以至于没有人能够非常专业地胜任所需的知识要求。除了他们自己具体的能力，设计师同样需要理解设计范围中其他要素的问题。管理这样一系列多样的原则是一项复杂的事情。

设计和容量

所有的运营管理职能都包含决策，其中有些是战术的或结构的，具有短期的结果，而其他是更具有战略性的，对运营职能和整个组织都有长期的影响。这样的一个主要决策与产量的影响有关。

18 世纪以每年几件的速度生产家具的技艺高超的工匠与 21 世纪工作在组装线上以每日数百件家具的速度生产家具的工人是完全不同类型的人。正如不同类型的人一样，机器、所使用的加工技术、原材料和设计也都是很不一样的。选择最合适和最有效的制造方法对于一个组织的持续成功是非常关键的。

当一个设计师开始拥有一个产品创新概念的时候，他会创建（尽可能自己做）一个模型来进行观察和处理，以便于更好地发展这种概念。他也许会把模型展示给他的同事或潜在的客户。甚至，利用可得到的所有现代技术（CAD/CAM 等），“一次性”模型经常用来修正设计或估计客户对产品的兴趣（正如在汽车展示会上所看到的概念车一样）。在创新过程中的这个阶段，细致的图样是不需要的或不适用的，因此，该种产品往往通过高技术和昂贵的专业小组生产出来，在这个阶段，用来描述产品生命周期的生产过程是这个项目的生产方案。项目是独特的或者是“一次性”的，所要求的原则和所涉及的技术都可以从专业学术论文到建造海底隧道等各种规模的项目中看到。

为了说明这一点，先看看一个简单产品的开发，比如工具箱。设计工程师（或创新者）与市场人员和潜在的客户进行初步的会谈后，设计出一个产品的比例模型。在产品的最初阶段，它最好是由专业小组来生产，机器和技术只有在生产过程的项目中才涉及。创新者或设计者听取关于产品的评论，然后才能将这些要点反映在改进的设计中（见图 4.2）。

设计得到了很好的采纳，进行细小的改动后，设计团队决定由运营职能部门来制造

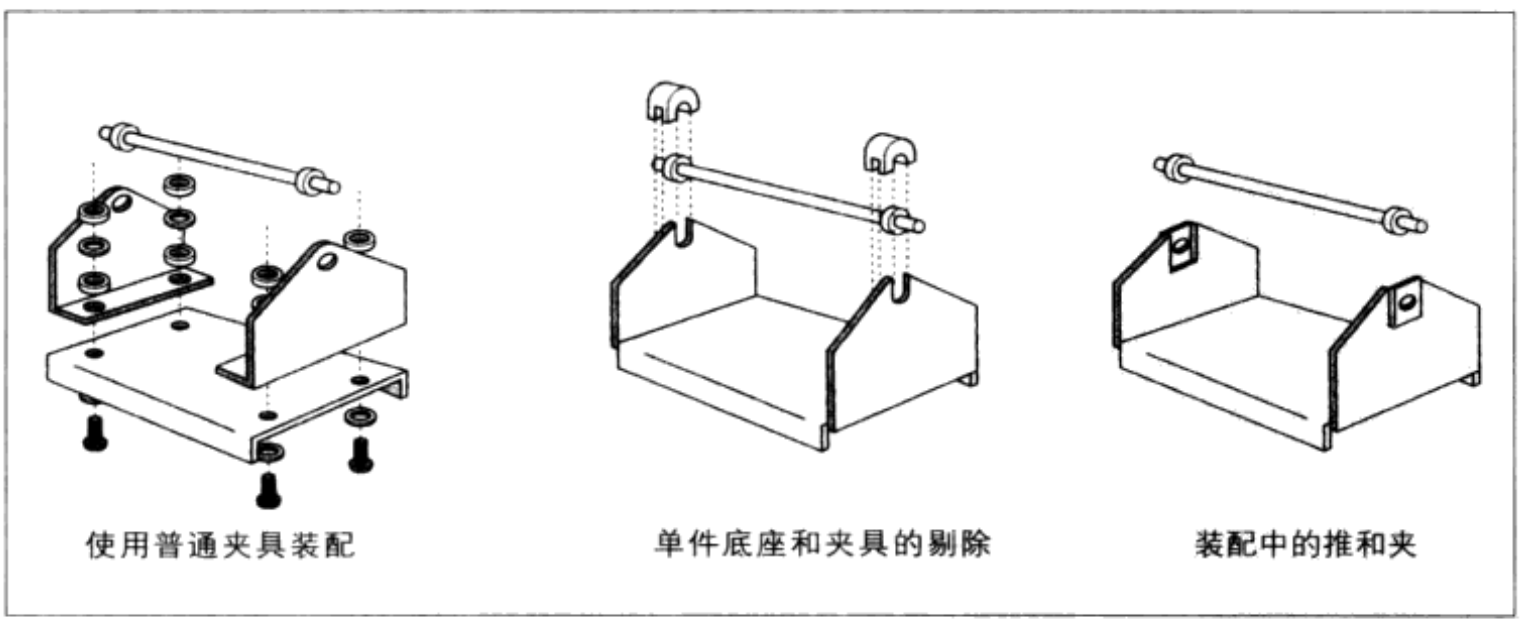


图 4.2　设计简化

(使用普通夹具) 一批样品以帮助评估市场。工具箱展示给客户，这些客户往往热衷于在价格方面有竞争力的产品。工业设计团队意识到，通过改变设计、避免使用夹具、购买工具来形成盒子的各个部件、把各个组成部分焊接在一起，组装时间将得到减少而且也节约了大量的成本。当所要求的产量增加时，最适用的制造方法也将改变。

其他关键点是制造产品所需的组装技能已经根植于加工机器中了，参与生产的工人变成了机器的看守人 (见实例 4.3 关于 "胜利号" 英国皇家海军舰艇的滑轮制造)。假如所要求的产量更大的话，就通过在装配线上安装机器人来应对，这种措施能使直接参与生产的劳动力减少。假如产品的需求进一步增加，那么对产品进行重新设计并使用塑料材料 (更轻或更具强度) 就可能就比较合适，而塑料要求对不同技术进行投资。

实例 4.3

制造过程中的创新和设计

机床首次用于大规模生产是在 19 世纪初的拿破仑战争期间。位于朴次茅斯的英国海军基地每年需要 10 万个滑轮 (滑轮用于布置帆索) 来装备新舰艇和备用。例如，仅 "胜利号" 英国皇家海军舰艇就需要 900 个滑轮，而每一个滑轮都是由熟练工匠单独刻成的。因为滑轮常常遭受暴风雨、海浪冲刷、日晒和冰冻，所以每艘舰艇便会明智地在起航时准备丰富的备用品，而多数供应商恰恰不能应付如此高的需求。



1798 年马克·布鲁内尔 (Marc Brunel) (1769 年出生于法国) 与英国驻华盛顿特区次长汉密尔顿少将会餐时，谈到舰艇和海军并提到制造这些木制滑轮面临的特殊问题。这是革新其制造过程的机会，而且布鲁内尔抓住了这个机会。他的想法是将制造过程简化成多个步骤且为制造工序的每一个部分设计专门的机器，从而使得滑轮的大量生产成为可能。

1799 年，汉密尔顿将军把布鲁内尔引见给斯宾塞伯爵，在其帮助下，布鲁内尔说服了英国海军在朴次茅斯的海军造船厂安装 43 台布鲁内尔设计的机床。到 1807 年，这个工厂只是在 10 名不熟练的工人操作下就满足了海军的所有需求。此外，由于人为因素已经从制造过程中大大地减少了，所以成品滑轮的尺寸更加一致从而具有 "更好的" 质量。这些机器在接下来的 100 多年中仍然在使用，其中的 7 台机床现在陈列于朴次茅斯海军博物馆。

布鲁内尔也把这种创新的流程设计逻辑应用于其他制造问题。1809 年，他看到那些从战争中返回的老兵们由于制作拙劣和不合脚的鞋子而受伤的双脚时感到很震惊。因此，他设计了一套机器并由 24 名残废的士兵操作，生产 9 种不同型号的靴子和鞋子。这些靴子和鞋子非常成功，而且在 1812 年其产量扩大到可以满足部队的全部需要。

马克·布鲁内尔的儿子，伊桑巴德·金顿·布鲁内尔 (Isambard Kingdom Brunel) 设计并建造了蒸汽船、铁路和许多桥梁，因此他理所当然地被尊为英国历史上最有影响的工程师之一。然而，大多数我们消费的和习以为常的物品都是基于 200 年前像马克·布鲁内尔一样的人们把大规模生产概念引入制造过程而促成的制造流程创新。

资料来源：www.brunelenginehouse.org.uk/people，2007-4-5；英国朴次茅斯海军博物馆。



工艺品

一些产品是手工制作的，所以将只能小批量生产，例如，来自高级时装公司设计屋的产品。独特的女式晚礼服是由技艺精湛的专业小组制作的，并且是在时装展示会上（通常是新产品的投放）进行时装表演。这种设计被其他组织“复制”，并且还出现了能够制造并供应给街头零售商的复制者。这些复制品看起来和真品很相似，但是，通常是由不同的原料和不同的技术制造出来的，因此只需花较少的成本去制造或购买。对供应商的运营活动管理要求，必须能够在流行趋势改变前对市场有需求的产品作出快速反应。因此，运营活动的反应速度和灵活性对一个组织的成功来说是至关重要的。在这个实例中，商品营销对于避免雄心勃勃和不能实现的销售额导致季末过多的库存也是重要的。

思考题

这个关于为“胜利号”英国皇家海军舰艇制造滑轮的实例是大规模生产系统的第一个例子吗？

设计的简化

创新的目标是开发能够满足需要和期望的产品。通过使产品易于生产的设计，设计师能够使运营活动一致地生产出这些产品特征。

假如产品可以简单地制造，所要求的质量管理程序就不会太复杂，而易于理解，因此更有效率。假如一个设计易于制造，那么在生产制造过程中，就会减少不合格品，不合格产品到达客户手里的可能性就更小。参考工具箱说明（图 4.2），构成部件的数量从超过 30 个减少到少于 5 个，使得原料控制更为容易。从而使购买部件更容易并减少了设备布局的复杂性。相同的逻辑同样很好地在服务中得到应用（Brown 等人，2001；Johnston 和 Clark，2001）。

研究、设计及开发工作平行地紧密结合而不是顺序展开的“同期工程”技术和其他科技的应用，为这个领域的管理作出了非常重要的贡献（Waller，1999）。生产制造功能中的创新包括寻找节约成本的新方案，这是一个持续的过程，设计师的工作与运营活动和市场专业小组的工作越接近，这个组织越有可能取得成功。这一点将在下面的质量功能开发（QFD）中展开论述。

设计和建造一个主体装配设施，例如汽车制造厂，需要耗费几年时间和花费上百万英镑。由于投资巨大，所以在最初阶段确保产品设计“正确”就很重要，因为当以后检测到缺陷时，对其进行修正将极其昂贵。

运营中的 4V

与所要求的产出数量一样，流程设计者们必须考虑提供给消费者的产品的可见性。例如，电视机生产厂的一堆废弃物人们或许可以忍受，但是有顾客在场的超市中的一堆废弃物就不同了。对这些因素来说，流程设计者们还必须考虑变动——餐馆菜单上食物品种的数量，和变化性——在任何一次所需要的份数，即流程的容量。这 4 个 V 中的每一个在制造业和服务行业的设计活动中都非常重要。

流程设计和创新

流程设计以流程中所使用的技术为基础。金属成型过程、化学处理工业、塑料处理、电器装配都是复杂的课题，具有各自的专业技术。

为了说明流程设计中的创新特征，先考虑运营中一个重要元素，那就是提供商品和服务的设施的摆放设计。在服务类型的运营中，客户会进入公司的运营部门当中，那么摆放陈设的意义就更重要了。

假如一个雇员的工作时间都花费在装配线上安装汽车座位，他将迅速成为这个领域的生产和设计专家。假如机遇出现，大多数人都愿意花费大量的“清醒”时间参与工作和乐于谈论工作。在所有的组织中，假如组织要发展的话，员工的智力是创新的源泉，高层经理的作用就是创造一种能鼓励合适的智力活动的氛围。我们参观艺术走廊和参加音乐会以得到娱乐和鼓舞，因此，为了鼓励不可思议的创新火花，我们的工作场所应该有这类东西。

在整个商业区域（Wallis，1995）和大学校园的计划和布局中也考虑到工作环境的重要性。本章末尾的案例研究说明了影响销售的书店摆设的重要性。中国有“风水”的说法，这与我们的工作和个人环境中这些因素的影响有很大关系。流程设计与过程中所涉及的技术有关，而且也与组织和工作设计有最基本的联系。

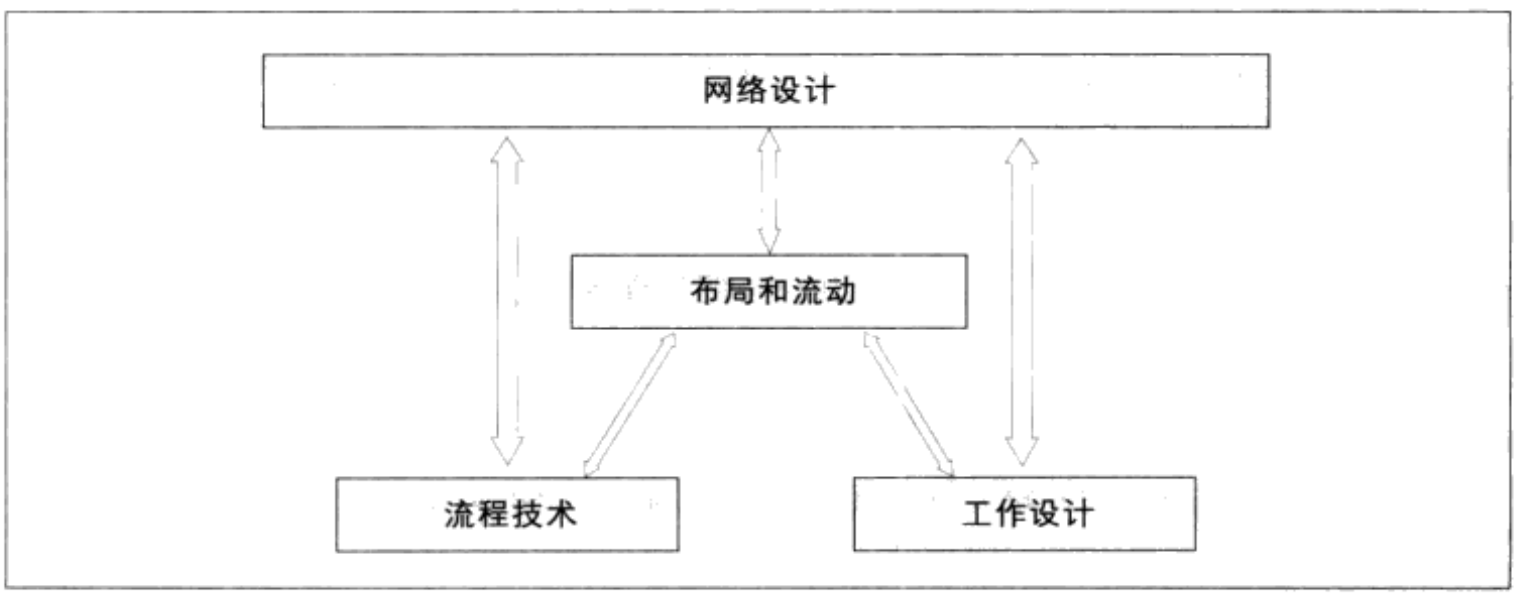


图 4.3　流程设计



图 4.3 展示了流程设计要素之间的关系，这个关系在服务行业和在生产制造行业都具有一样的应用性。一个工厂运营的产品流量应和顾客的流量（正如机场的设计）、信息的流量（如银行总部的设计）相一致。这种影响在参与提供服务的人们身上表现得更清晰。

产品设计工程师认识到产品设计中的人类工程学，如汽车座椅（汽车购买因素中的关键特征），同时流程设计工程师认识到装配线中工作岗位的人类工程学。

在服务领域，因为顾客经常融入组织里，所以最小化信息流量的流程设计参数显得更加重要了。当顾客在机场携带自己的行李或在基本上是企业仓库的超市中自助服务时，他们可以构成流程的一部分。清楚的标记和方向牌，通过运营形成的易于理解的路线，容易理解的表格，易接近的职员，这些都是设计良好的服务系统的特征。这些都是使事情简单化的例子，假如顾客不必和雇员交流就能得到服务的话，那么交流和质量出现问题的可能性就很小。思考儿童晚会中的游戏“中国悄悄话”，并与大组织中不同部门间的文书或信息处理工作比较，可以发现在信息传递的每一点上，信息的质量都有可能降低。

运营过程管理中的创新

所有管理者的任务都是改进他们的运营——否则他们就是监督员，并且与他们的工作头衔不相符。在运营过程（包括包装和运输，见第 14 章的包装）中采用新的、创新的工作方式以获得竞争优势是每一个运营经理的职责。问题在于这通常是如何开始的呢？如何发动一项能够改进结果的调查研究？以下内容将讨论识别有助于改进这类流程技巧或诱发因素的一种方法以及其中的一些诱发因素。

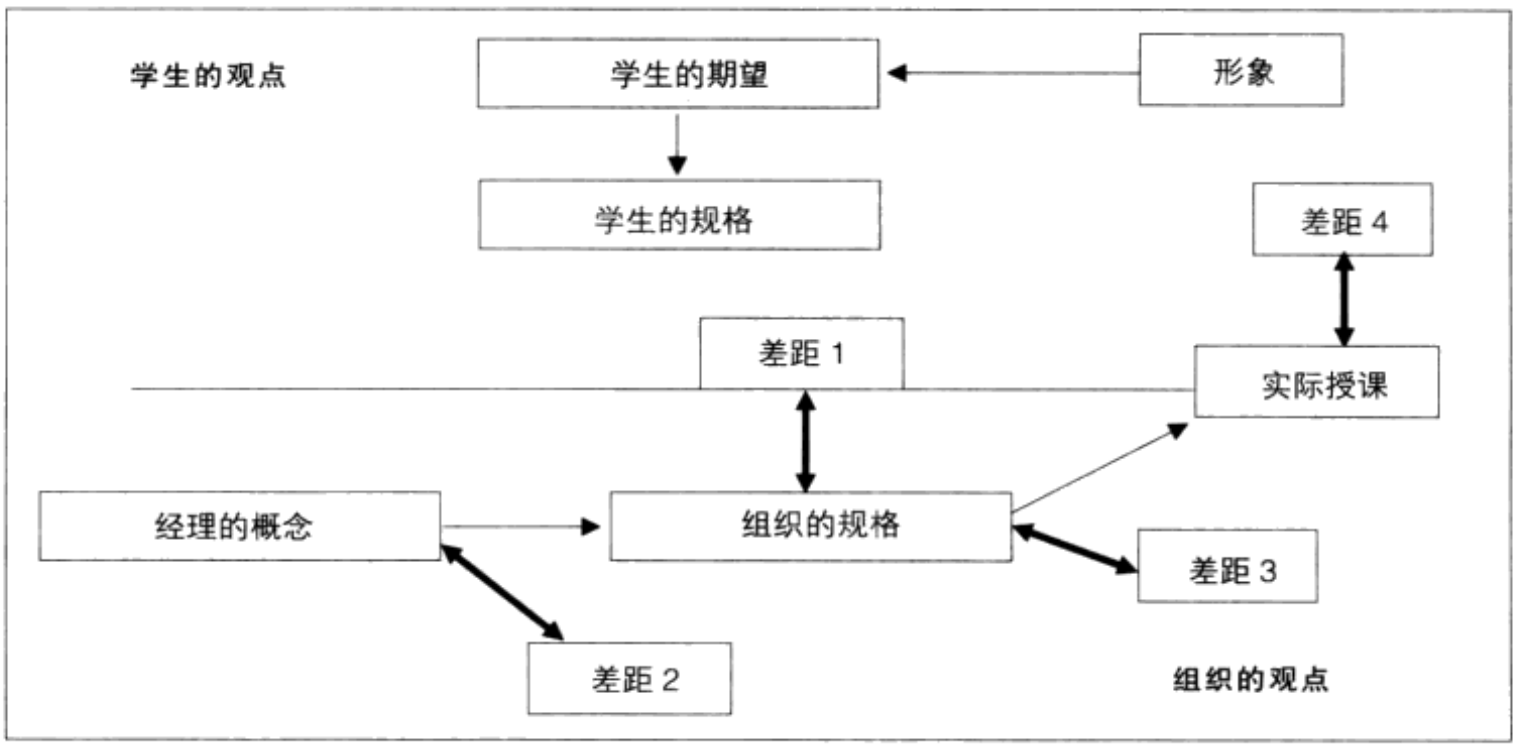
所有分析的最佳起点是顾客。质量绩效是一项重要的运营管理职责，有助于提高绩效的创新，对于所有的组织来说都是重要的。

创新触发器

差距分析

为了设计合格的产品和服务，必须要完全了解你的顾客和他们期望的东西。评价期望很难，因为顾客彼此都不相同并随时会发生变化。25 年前，教师们在教室里使用的是醋酸盐和高射投影机。现在的学生想要的是计算机生成图像（例如，幻灯片 PowerPoint）做展示，通过不断地快速移动视频或 CD 以说明讲课内容，即学生的期望和要求随着时间的流逝而增加了。

被广泛用于帮助理解顾客和生产者观点或者对产品或服务的体验之间的差别（或差距）的一种技巧被称为“差距分析”。仔细分析图 4.4 给出的关于服务产品——大学的一次讲课的例子，在这里，同一次讲课要由教师和学生亲自参与。然而，从学生（顾客）的角度对



资料来源：N. 斯莱克，等. 运营管理. [M]. 4 版. 皮尔森教育出版社，2004.

图 4.4　创新差距分析

讲课的评价不同于制造者（讲师或大学）的角度。

学生的期望是以大学和讲师的形象、体验以及口头传播的兑现为基础的。这些因素结合在一起，并可能导致学生对于他/她希望从讲课中收获的内容形成一种“规格”。大学通过其管理知道讲课的内容应该是什么（教学大纲）。讲师明白这一概念，通过制作幻灯片、印刷材料（希望是简单、容易理解的）进行授课。这些差别或差距如图所示，每一个内容都会导致学生或学校对授课的不满意。

这些已经明确了的差距有助于确定在课程设计或讲授过程中所需要的正确的行为。表 4.2 说明了这些行为。

质量圈和流程改进团队

一个质量圈是定期会面讨论问题（不仅仅只局限于质量问题）和决定可能的解决措施的一群志愿工人。质量圈的概念从戴明（Deming）、朱兰（Juran）和石川在 20 世纪 60 年代的理念中发展而来。大多数人都擅长自己的工作，并且理解所传授的知识。质量圈的成员要接受质量控制和评估技巧方面的培训。质量圈成员的想法比上级强加的想法更可能得到采纳。因此，质量圈反映和利用了根植于员工参与和授权方法的人力资源理论的观点。再者，高层经理对员工建议的珍惜有利于提高公司的全面质量意识，对公司和顾客都有利。

根据他们的介绍，据估计，超过 1000 万的日本工人已成为质量圈的一部分，平均每个圈子节约几千美元（Russel 和 Taylor，2000）。后面的这个术语“流程改进团队”用来（在其他群体中）反映对正在考虑的整个商业过程的观察的需要。欧洲和美国的组织已经采用了质量圈的方法。但是一些人提出异议，管理层和工会之间的文化和对抗性的差异已经阻



表 4.2　差距分析

差距	为了确保较高的感知质量所需要的行为	执行者
差距 1	确保内在的质量规格和学生的期望一致	营销部门 课程开发与管理部门
差距 2	确保内在的规格符合计划的课程设计	营销部门 课程开发部门
差距 3	确保实际授课与它内在的特定质量水平相一致	教学团队 课程管理部门
差距 4	确保对学生许诺的教学内容能真正实现	营销部门

止了这种方法在特定情形下的成功。然而，质量圈能成为解决问题的创新方案的丰富源泉，可能带来成本节约和专利申请。

全面质量管理（TQM）

大多数商业方面的教科书从营销、人力资源或运营管理的角度，设计了几章关于质量方面的内容。实际上，其中最有意义的要数全面质量管理的概念。这个概念在 20 世纪 50 年代第一次由阿姆（Arm）和费根鲍姆（Feigenbaum）介绍出来，随后得到发展，并被其他人 (包括 Grosby、戴明、石川和朱兰) 简练定义。全面质量管理定义为：

> 一个整合组织中各部门质量开发、质量维持和质量改进努力的有效体系，以便产品和服务处于最经济水平使客户完全满意（Feigenbaum，1986）。

全面质量管理原则强调以下几点：

- 满足客户的需求和期望；
- 覆盖组织中的各个方面；
- 组织中的每个人都包含其中；
- 调查所有和质量相关的成本（内部的和外部的）；
- 通过高质量的设计实现正确管理；
- 开发支持质量提高的系统和程序；
- 开发一套持续提高的程序。

满足期望是困难的：随着产品质量水平的提高也同样增加了客户的期望。例如，1970 年，家庭型轿车每行驶 3000~6000 英里要求一次服务，持续行驶的总里程数为 60000~70000 英里，这都是可以接受的。汽车技术的提高现在意味着一次服务的间隔为 15000 英里，汽车行驶的总里程超过 100000 英里是现在的正常水平和大家所期望的。实现顾客对产品和服务组合的期望的方法创新是一种在竞争中获得可持续优势的方法。在实例 4.4 的例子中展示了质量管理的不同方法。

要使全面质量管理方法取得成果，所有部门中的所有员工都必须参加。质量是每一个人的责任而不是某些部门的责任。质量和员工素质的提高是紧密联系在一起的，而且成为



实例 4.4

关于质量标准的不同表述方法

加拿大的 IBM 公司从日本供应商那儿订购了一批部件，并且明确要求产品应该达到每千件中 3 件次品的可接受质量水平。当所订的货物运到时，随货附着一封表达供应商对与正品一起提供次品的要求感到迷惑的信。这封信也解释了他们发现制造有缺陷产品很困难，但是已经照做了，并且次品已被单独包装好随货物一起发来。

资料来源：N. 斯莱克，等. 运营管理. [M]. 4 版. 皮尔森教育出版社，2004.

连续循环中的一部分。如果通过把全面质量管理方法嵌入组织文化中，使一个渐进的改进循环得以继续，那么长期的结果将会超过激进改进方式带来的结果。组织的知识因此得到增加。没有组织具有招聘和保留所有最好人才的能力，运营经理应该认识到他们需要开发和利用其所有员工的技能和热情。相对来说易于实现的小改进的影响一定会有非常积极的意义。过去 20 年中在汽车可靠性方面的巨大改进归因于大量由所有汽车制造公司及其供应商中的成千上万的员工发起的渐进改进建议。

全面质量管理的不断提高、雇员的参与和过程所有权表明全面质量管理在管理组织中是一项有效的政策，而不仅仅是热情的实现（团队的建立）。全面质量管理不是真正的领导才能或短暂的时尚的替代物。然而，假如一个创意意味着过程中的一个要素不再需要并且工作岗位将会失去，那么什么是员工参与呢？假如不是大多数，也有许多员工不愿因为建议丢掉工作。即使在被替换下来的员工可以获得其他工作的情况下，许多人也不愿积极地支持这种创意。员工对过程所有权的这种感觉会阻止所有激烈的变革，即全面质量管理不会支持重大的创新（Giaver，1998）。这就是管理者和领导者需要考虑的问题。

质量职能展开（QFD）

同时而非顺序决策要求对涉及的各部门：营销、工程、运营，最重要的是客户进行良好的协调。质量功能展开是一个处理这类问题的结构化方法。这类问题与客户对设计的每个阶段的反应有关。尤其是质量功能展开：

- 更好地理解客户需求；
- 更好地理解设计的相互作用；
- 尽早参与流程运营；
- 剔除部门之间的传统障碍；
- 注重设计的效果。

众所周知的“质量屋”技术被一些人当作只适宜大型组织项目的高度复杂的技术。另外一些人把质量功能展开看做是设计师面临的复杂问题的一种解决方法，并且值得坚持不懈的努力。这在日本的轿车零部件制造企业萱场工业株式会社（Kayaba）是事实，该公司试图使用丰田公司的质量功能展开系统，最初遭遇了几乎全部的失败。萱场工业株式会社



继续开发了它自己的成功版本，把它叫做“预先的开发”，使公司由于质量成绩赢得了戴明奖（Lowe 和 Ridgnay，2000）。

国际质量标准体系（ISO 9000）方法

许多国家开发了他们自己的质量体系和标准，1994 年，这些体系和标准“联合”起来形成了国际标准化组织的国际质量标准体系（ISO 9000）:一套管理质量程序文件的标准。一个有资格的外部检查者检查公司遵守所有规定要求的情况并给出证明。公司一旦被证明符合规定就会被列入一个目录，而这个信息能够被潜在的客户所用。因为许多大型组织坚持其所有的供应商必须达到国际标准化组织的质量标准，所以供应商在控制和流程开发的创新的新方式上花费了许多时间和精力，以保持承诺和鉴定达到的标准。完成这个认证过程可能是长期和昂贵的（Krajewski 和 Ritzman，2001，第 267 页），然而，符合国际质量标准体系（ISO 9000）本身不能说明产品的实际质量。

为了应对这个问题，国际质量标准体系 ISO 9000（2000）进一步增加了以下 4 项附加原则：

- 质量管理应该是关注顾客的；
- 质量表现应该是可测量的；
- 质量管理应该是用改进来驱动的；且
- 最高管理层必须证实他们保持和不断地改进管理体系的承诺。

尽管有这些修正，国际质量标准体系并不被所有成员看做是有益的（斯莱克等人，2007，第 667 页）。

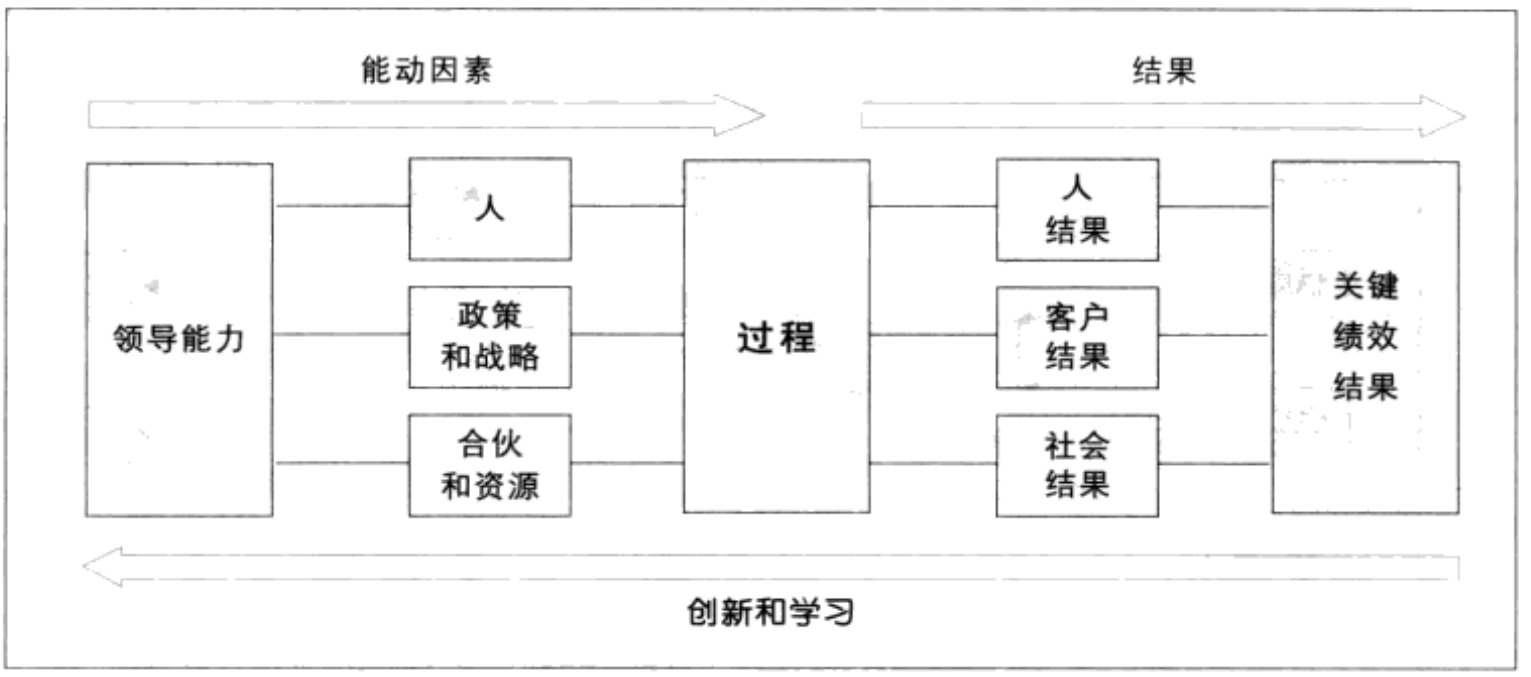
欧洲质量管理基金会（EFQM）的优秀模式

1988 年，西欧 14 家领先的公司建立了欧洲质量管理基金会并表彰欧洲应用全面质量管理最成功的企业。1999 年，这个主意和模式被精炼和发展成为欧洲质量管理基金会（EFQR）优秀模式，模式反映了对客户（和市场）焦点的理解和重视进一步加强，是一个结果导向型的模式。基本的想法是：结果（人、客户、社会和关键绩效）是通过一系列管理和控制投入/产出转化过程的能动因素（见图 4.5）取得的。

绩效的测定是通过自我评定实现的，这被欧洲质量管理基金会定义为“参考经营优秀模式，对组织的活动和结果所作的全面、系统和定期的回顾”。这个方法可能比全面质量管理中的一些更哲理化的概念更容易理解和应用。此外，欧洲质量管理基金会的优秀模式也将创新和学习嵌入了组织的绩效评价当中（斯莱克等人，2007；Van Looy 等人，2003）。

思考题

欧洲质量管理基金会经营优秀模式在服务部门应用情况如何？



资料来源：N. 斯莱克，等人. 运营管理. [M]. 4 版. 皮尔森教育出版社，2004.

图 4.5　欧洲质量管理基金会的优秀模式

组织的设计及其供应商——供应链管理

图 4.3 显示了网络、流程和工作设计之间的关系，而图 4.6 描述了整个供应链，包括供应商和顾客。

提供快捷而可靠的、成本效率高的产品和服务形成了大多数组织战略计划的一部分。供应链管理（SCM）的术语描述为了推动整个链条向着满足客户的共同目标前进的跨公司边界的网络管理系统。原料（或信息）以运用管理应该遵守的方向和原则通过一系列的运营流向终端使用者（客户）。

越来越多的组织关注它们的核心活动，并将其更多的支持活动分包给它们的供应商（Hoecht 和 Trott，2006）。在许多情况下，这些供应商遍布全球，而且供应链管理已经成为许多组织的一个关键的战略问题。

因此，在设计活动中必须包括供应商。汽车设计中的大多数进步都是源于它们的供应商的。诸如自动刹车和引擎管理系统的改进就是随着从工业供应商到汽车行业的广泛参与而产生的。由于一些供应商加入到了新产品的开发过程，也就产生了许多更具有成本效应的设计（Christopher，2004）。

对于一个为了实现质量目标的公司来讲，它必须包括并考虑供应商的产品质量和供应商自己的质量控制程序。例如，大型组织可能帮助其更小的供应商实施质量圈培训。因此，成功的供应链管理有赖于良好的网络协调机制、业务关系以及信息技术。

麦当劳在莫斯科开了一家餐馆，为了实现它所要求和期望的质量服务水平，公司建立了一整套关于种植、处理、分销食物的供应链。麦当劳确保整个供应链上的所有成员都理

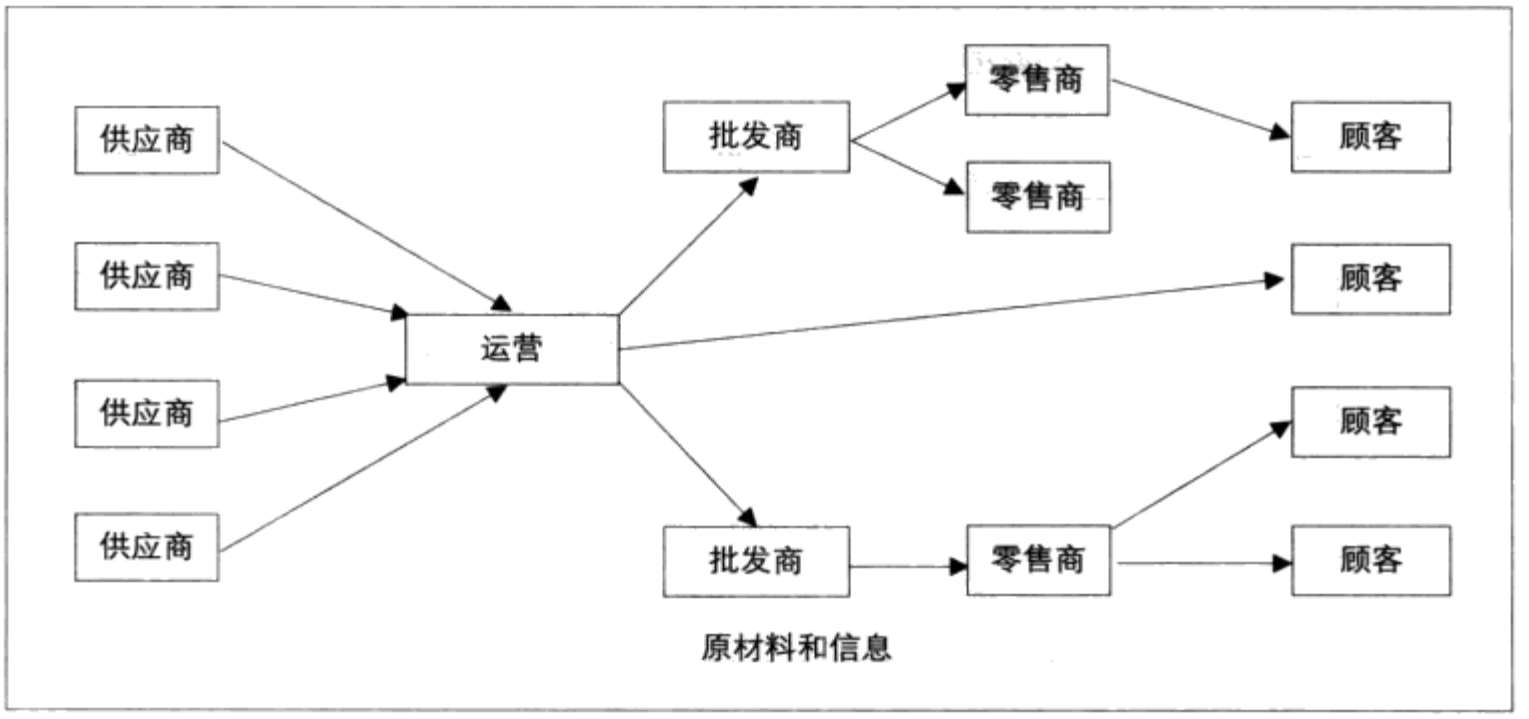


图 4.6　供应链管理

解它的业绩期望，并且密切监管业绩（Upton，1998）。

浪费是许多流程的产物（表 4.1），并一定会导致资金的流失。浪费有多种形式——原材料、废弃物、多余的变化、等待时间、产量过剩，即不能增加价值的任何活动。把避免浪费和过程效率结合在一起的管理原则被称为“准时制”（JIT），其定义为：

> JIT 的目的是以完美的质量、不浪费地即时满足需求。（斯莱克等人，2007）

日本的自然资源有限。因而，日本人早在 20 世纪 70 年代就在他们的许多流程中成为避免浪费的优胜者，并成为在大规模制造工厂中推出“准时制”技术和流程的先驱。质量圈、流程改进团队、质量职能展开（QFD）和质量保证体系都是许多微小的不断增加的创新进步的触发器。团队中工作、连续的改进、简化的运营、保持事情的简单、好好处理事情以及减少各种形式的浪费有助于 JIT 广泛发展为众所周知的”节约”学说（斯莱克等人，2007，第 469 页）。

“节约”学说的运用及其与服务类运营的相关性成为争论的主题（Young 等人，2004）。

识别不确定的原因、确定这种不确定的原因怎样影响供应链中的其他活动以及制定减少或剔除不确定性的方法，这对于所有的流程管理是必须的。网络技术由于其易于沟通的能力、价廉和快速的特征在减少供应链的不确定性方面起了非常重要的作用。

供应链管理的最新进展关注的焦点是供应商应对需求变化的快速反应的能力，即它们的方法是灵活的（Christopher，2004）。

准时制体系可能带来的结果是更细微、更频繁的递送。能快速应对订单变化的灵活的供应商也可能增加递送的数量。这些因素作用的结果是增加我们在路上的交通量。英国所

实例 4.5

这就是医疗系统和丰田

医院的手推车前面是丰田，或者很快就是了。汽车集团的生产哲理在 NHS（全国医疗服务体系）中正找到一个令人惊奇的立足点。半个世纪以前，日本的多家医院正部署一套制造方法希望能帮助它们治愈那些患病的英国人。迟早某些自作聪明的人会建议尽量用丰田的模式来颠覆卫生服务系统。正如我一样。

曾经用肩膀撞门才发现它没有锁，然后跌倒撞伤尾骨是不是过于幽默呢？那就是我在出席了一次会议之后开始探索的不太光彩的内容。在会上，金属加工者宣称它们对节约制造的热爱、零浪费、由丰田工程师 Taiichi Ohno 在 20 世纪 50 年代率先提出的需求驱动的加工体系。在整个制造包装行业中，节约已经成为人们如此推崇的学说，以至于被外人视为异端。它的核心是有选择性地把权力授予到车间，在那儿工人们重新设计流程以提高质量、减少浪费。把生产观点转变为一个连续的流动过程而不是一个序列。团队合作的情况比个人的总合好多了。总经理穿着和清洁工一样标志、款式的衣服。

在会上，代表 Skegness 远东公司的制造商 Anglo-Saxon 解释，节约概念如改进（kaizen）（连续的改进）和自动化（jidoka）（人类触摸的自动化），已经为它们节约了不少业务。我想知道，糟糕的是为什么 NHS 没有改变这种状况呢？节约方法使丰田成为世界上顶级的三大汽车制造商之一，并拥有高额利润。由于采用不同的节约方法，今年，日资工厂将比英国多生产一半的汽车。同时，尽管有投资，NHS 还在奋力挣扎着。超支部分急速增长为 5360 万英镑。金融危机已经到来。一个新的记录体系要付出昂贵的困难代价。

这些如实的比较让我觉得生气，一个专栏作家可能喜欢的感觉，因为令人气愤的标题比正面的更容易写。可是这次，这种技巧对我没用了。当我去参观 Derby 附近的丰田汽车厂时，我发现 NHS 的管理人员彻底打败了我。丰田的职员说，他们中的许多人已经开始驾驶小电车运送经理在工厂内到处查看。

自己驾驶电车，我能想象这白日梦般的旅程可能会触动医院的首席执行官。他设想，床沿着就像花冠（Corolla）或 Avensis 汽车表面一样光滑的传动机滑动，而机器人控制的台车把葡萄汁和葡萄适（Lucozade）喂给病人。医生和护士们会安上新器官和人造臀部，就像丰田的工人们安装发动机或持续的速度变换器一样。一系列小汽车会运送着充满感激的康复病人离开急诊区域。

公正地说，NHS 的官员们应该更明智地采用节约思维。例如，皇家波尔顿医院（Royal Bolton Hospital）就发起了一系列"迅速改进事件"，在这些事件中，员工采用头脑风暴的方法提出各种改进意见。结果，接受髋关节手术的病人的死亡率减少了 1/3。处理一些重要类别的血样所花费的时间从一天以上减少到了大约三小时。作为其组成部分的 Royal Devon & Exeter Hospital Trust 利用节约方法削减了其背后的机构，从而帮助它实现了财务目标。

根据华威商学院（Warwick Business School）Paul Walley 的观点，陆陆续续有其他一些医院也在开始考虑节约思维。WBS 委托苏格兰行政院制作了一份报告，要求其他公共机构也这样做。上周，全国医疗服务体系（NHS）联盟，代表医疗权力机构和企业联合，出版一篇文章对这一理念持同样的热情。

然而，Walley 先生提醒道："由于存在双重控制，NHS 应该是最难贯彻节约思维的地方之一。"换句话说，改革者与资历较深的医生之间会产生小摩擦，资历较深的医生在医院内部拥有的难以应付的权力基础会滋生一种职业傲慢，就像质量控制系统（QCs）以及精明的法国服务生一样。

那些从他们的职位中争着去向制造业学习的 NHS 管理者们应该被祝贺。但是他们完全不同的努力可能不足以提高医疗服务的效率。对政府来说，最简单的困境就是与丰田签订医院管理的协议，就像它计划把购买病人护理用品外包给保险人一样。公共服务联合会可能会被称为可怕的谋杀。丰田可能也会进行劝说。目前，所有它该做的是生产可靠的、能买得起、在残酷的国际竞争中被人津津乐道的汽车。更繁重的是，NHS 预计要从一个逃避健身的病态的民族中摆脱出来。

那些反对意见可能会被巨大的优势平衡了。我不想谈论更高质量的治疗和更低的成本。重要的是，丰田社会精神特质要求那些浮夸的医院顾问们脱去他们预先订制的服装，穿上公司搬运工一样的马球衫和棒球帽。一些手术之后的病人可能会捧腹大笑。但是总的来说，在病人士气方面的最终改进将无法计算。

资料来源：Jonathan Guthrie. 金融时报，2006-06-21.



准时制体系无意中带来了更细微且更频繁的递送，并增加了公路上的交通量。

有公路上货车的四分之一（根据汽车路程）是 1974 年的两倍（www.eta.co.uk），这也严重影响了交通阻塞、事故和污染。

为了使全面质量管理有效率，基于团队的全面质量管理理念要求所有参与的团队之间相互信任。供应商要取得成功的供应链管理也需要同样的信任水平。这方面内容在全球化的业务领域中变得更加复杂，因为不同的文化和系统需要一起融合。

另外，当供应网络在全世界扩张的时候，与之竞争的组织也在做同样的事情。这种竞争变成了一个供应链对另一个供应链的效率竞争。只有根据产品和服务，通过对组织的供应链内部进行创新，组织才能继续存活。

业务流程再造（BPR）

与流程改进的渐进思想对照的是业务流程再造（BPR）的根本性的突破方法。这首先归功于哈默（Hammer，1990），这种技术是在运营中发现的大量思想（网络管理、过程流量表）和顾客需要的一种混合。这些因素被糅合在一起，将经营流程再造定义为：

> 为了实现关键的、当时的业绩指标，如成本、质量、服务和速度的显著提高，对业务流程的基本的再思考和彻底的再设计（斯莱克等人，2007）。

一个现存的组织和它的流程反映了所从事业务活动的方法，但可能不会支持将来的核心业务。例如，20 世纪 80 年代，当便宜而且更先进、更强有力的网络化个人电脑开始取代大型主机的时候，业务流程再造技术在 IT 工业中得到了广泛的应用。

业务流程再造方法当然不会没有批评，它作为“缩小规模”的一个主要工具在 20 世纪 80 和 90 年代被普遍使用。彻底的缩小规模和重新设计的结合意味着失去运营核心经验。假如采取的步骤过大（例如，假如短期利润的提高以对研发支出的支持为代价），那么所形成的组织可能变成“空心”并且消失。当然，核心业务必须是健康的，否则业务流程再造

就和“鞭打死马”一样了。

业务流程再造方法与彼得斯（Peters，1997）提出的思想相似，他设计的案例是这样的：彻底毁掉公司的系统、等级和程序，取而代之的是大量的专业化工作的单个人的业务单元。他指出深藏在全面质量管理方法中的小的渐进的改善分散了经营再设计的真正需要的努力，即“渐渐主义是创新的敌人”。汤姆·彼得斯（Tom Peters）认为激进的方法是组织能够在21世纪有效创新存在下去的唯一出路。

为不断创新、提高对顾客的服务和为产品开发新市场提供资源是一项困难而又复杂的任务。强调理解和接近顾客的需要有助于提高在全世界的组织。然而，商业史上确有一些成功的组织没有意识到新技术的出现。克里斯藤森（Christensen，1999）发展了破坏性创新的学说，提出了一系列非常不同于主流客户历史上已经认可的市场特点。克里斯藤森认为，当技术和市场改变的时候，那些领先的公司没能够保住在其领域内的顶尖地位，因为它们忽略了正在出现的破坏性技术。第15章将更详尽地讨论这个话题。

这样，我们拥有哈默、克里斯藤森和彼得斯的彻底突破的激进方法，还拥有与之相对的深嵌在全面质量管理哲学中的渐进方法。在不同的时刻遵从两者也许是可能的，甚至是必要的。大而显著的改进一定会紧随渐进而不那么壮观的创新和改进，但高级经理和公司的领导者必须知道两者的强势和弱势。

运营和技术

影响运营的最有意义的技术进展是计算机的应用。20世纪70和80年代，沿着组织供应链的安全私人网络单元之间的信息（后来是资金）交换的工作是其中的一个重要应用。例如，电子数据交换（EDI）便利了准时生产（JIT）方法在生产制造运营活动中的应用（见表4.3和实例4.5）。技术（网络条款和软件协议）及其创造的创新方法是驱动供应链产生经营价值的部分动力。电子商务这样的术语被创造出来，是用于整合在不同的行业和商业领域所涉及的一系列活动。电子商务被定义为处理订单的交易活动，而不是付款的渠道（www.statistics.gov.uk/themes/economy，2004）。当公司和政府认识到这种有巨大潜能的全球化技术能够以高度创新和前所未有的方式整合客户和经营内容的时候，电子商务的成长已经非常迅速了。

第2阶段（表4.3）是网页上的产品信息的迅速公众化，到20世纪90年代末，美国和英国的大多数组织都有了自己的网站。许多网站的信息非常广泛，例如，1999年，通用汽车公司提供18000页的信息，包含98000个与公司产品和服务的链接（Turban等人，2000）。

这种影响对一些组织是非常显著的。20世纪90年代早期，大百科全书英国女王卷是只限用皮革封面的，而且在大多数图书馆的书架上看不到。到90年代中期，同样的内容是



表 4.3　电子商务的发展和对运营的影响

阶段	运营活动
第 1 阶段	电子数据交换支持创新，如即时生产
第 2 阶段	建立销售信息网络
第 3 阶段	进行跨部门电子商务应用
第 4 阶段	自动化——基于客户

CD 的形式，以少于皮革封面整卷价格的 10%出售。1999 年 10 月，这种信息可以免费从 Britannia.com 的网站上得到，网站必需的收入来自于数据旁边的广告。后来，到 2001 年，组织撤销了广告而提出了获取网络版的费用。产品、产品生产过程中的技术和经营战略在不到十年的时间里已经全部改变了。组织已经清晰地引进了变革和创新。

网络技术允许个人“进入”供应链，而且个人通过生产运营系统能够设计和监督自己的产品的进展。戴尔计算机公司是一个很好的说明例子（见实例 4.6）。

利用技术，戴尔成功地调整了公司的流程，同时保持贴近顾客需要的基本原则。

互联网通过分离不同类型的系统、业务流程和公司、为组织提供最有效地运用其资源的能力而释放价值的功能不太明显。实例 4.7 说明公司如何能够将其“后台的”运营工作从“面对客户的”业务中分离出来，使得普通服务能够集中起来，而“面对客户的”业务则能够更接近客户。而且，通过从行业价值链中分离出不同的业务，互联网使公司在扩大伙伴网络的同时，能够关注其核心技能。

思考题

戴尔公司的成功在多大程度上能够归功于专利权？

实例 4.6

戴尔是怎样成功适应的

迈克尔·戴尔（Michael Dell）1984 年在美国得克萨斯州建立了戴尔公司，戴尔是通过邮寄订单直接向顾客销售电脑的先驱。到 1998 年，戴尔在互联网上的销售额超过 25%，成为全球最大的商用 PC 机生产商。

戴尔的故事是非常引人注目的。分析家们已经找到戴尔成功的原因。

- 大众化定制。
- 与灵活卖主的良好的供应链管理链接。
- 远程营销的背景。
- 客户知识为戴尔公司节约了 200 万美元。
- 高可靠性：戴尔公司已经得到了 174 个业绩奖。
- 24/7 配送制度（每周 7 天，每天 24 小时进行配送）。
- 提升价值链的适应性商业战略。
- 关注顾客的需要。

资料来源：摘自 E.特本，等. 电子商务——一个经理的观点 [M]. 新泽西州：Prentice-Hall 出版社，2004.

实例 4.7

使用互联网的力量来划分和管理

当我们考虑互联网怎样创造价值时，我们自然地想到它使系统、流程和公司互相连接的能力。我们这样定义像互联网一样的网络：用便于共享信息的方式连接起来的计算机系统。

互联网通过分离不同类型的系统、业务流程和公司，为组织提供最有效地运用其资源的能力而释放价值的功能不太明显。互联网基于开放式标准开创了一个连通的时代，基于这个标准，人、设备和应用软件能够相互交流而不管其处于何位置。

这种位置的灵活性允许不同类型的功能和专门知识分离开来并重新配置，以形成最充分的专业化。

正如完全不同的水源汇集在管道时，水流找到其自身的水平面一样，当系统、业务流程和公司通过无所不在的网络联系起来时，功能和专门知识能够流向它们的理想位置。

分离使组织受益于规模化和专业化、差异化和垂直一体化、集中化和分散化。在 IT 系统设计中，互联网使得 IT 的基础设施与终端用户应用软件分离，这样，系统的应用软件能够具有灵活性和响应性，而系统的基础设施能够具有坚固性和可升级性。

互联网使得公司能够将其“后台的”业务与“面对客户的”业务分离开来，使普通服务能够集中起来，而“面对客户的”业务则能够更接近客户。而且，通过从行业价值链中分离出不同的业务，互联网使公司在扩大其伙伴网络的同时，能够关注其核心技能。

为了理解分离如何克服 IT 系统中的设计妥协问题，考虑一个简单的例子：设计一台功能强大而用户友好的个人电脑。在缺少像互联网一样的网络时，所有功能、应用软件和数据必须置于同一台个人电脑上。这带来了一个隐藏的妥协问题。

一方面，你想要你的计算机小巧、灵活而用户友好——总之是个人化。另一方面，你想要它功能强大，有很大的存储器并且非常可靠——更像一台大型计算机。最终，你得到的计算机既不像家电一样用户友好，也不像大型计算机一样功能强大。

如果我们引进如互联网一样的网络，情况就显著地变化了。现在你能够把大型计算机的功能，如存储和数据处理功能，移交到强大的、可靠的、可升级的中央服务器。同时，你能够使得个人电脑功能，如信息显示和用户数据输入功能，贴近用户。

通过将属于大型服务器的后台基础功能与最好置于客户设备中的前台功能分离开来，互联网解决了协同定位中内在的设计妥协问题。

事实上，正如水、电和天然气一样，基础功能能够通过管道传输。这就是当前激励着 IBM 和其他计算机厂商的“公用计算”创意的本质。但是公用计算提出了一个矛盾：基础设施将变得更集中化，而设备和用户的应用将变得更分散。

我预见将会出现几个提供 IT 基础设施的大型信息公用公司。尽管我同时预测将为终端用户创造出数十亿的高度集中的信息应用设备。

分离的逻辑也适用于公司的业务流程设计。几十年来，公司努力寻求运营的集中化和分散化之间的合适的平衡。一方面，集中化带来更好的规模经济和更优的公司业务的协调。另一方面，集中化使公司对客户和本地市场的响应较弱。

要明白分离如何有助于解决这个困境，考虑一个公司的业务如何分成“前台”业务（那些直接与客户有关的业务，如销售、解决方案设计和客户关系管理）和“后台”业务（那些提供支持的业务，如行政管理、人力资源管理和会计）。

当其适应特殊的客户群体的需要时，前台业务是最有效的。相反的，当其实现了标准化和集中化时，后台业务是最有效的。互联网允许公司分散其前台业务从而使它们更贴近客户需求，而允许后台业务集中化，形成一套共享的服务。

考虑通用电气公司如何利用分离化重新设计其全球业务流程。通用电气的印度通用电气国际资本服务公司提供 15 项通用电气公司的顶级服务业务，包括：会计核算、经营分析和软件开发。通用电气国际资本服务公司允许通用电气的各个分公司努力使它们的前台业务更接近它们的市场，同时受益于在印度的改进的规模经济与较低的劳动成本的后台运营。由于通过分离和重新配置降低后台运营成本，使公司实现了获利，在印度的 IT 经营服务获得了增长。

分离化也重塑了公司在行业价值链中决定其业务范围的方法。

在阿尔佛雷德·斯隆（Alfred Sloan）时代，公司相信竞争优势是通过垂直一体化获得的。然而，在价



值链中擅长所有业务是很困难的。因此，公司集中于其最擅长的业务而外包其余业务是有意义的。

然而，如果不能与合作伙伴和供应商进行有效的交流，那么，公司之间协调业务的成本将会稀释专业化带来的好处。

通过互联网，公司不再需要在专业化和一体化之间进行妥协。通过降低公司与其合作伙伴之间的互动成本，互联网使公司能够把运营局限于最擅长的业务，外包非核心业务。结果是：行业价值链分解为专业公司的网络，称为“经营网”或“价值网络”。

考虑思科（Cisco）系统公司创造的价值网络，这个网络向其客户企业提供电子学习服务。思科公司从一族产品出发，并用合作伙伴网络上的专业化产品和服务扩充这族产品。互联网使思科公司可以从它的合作伙伴的专业化中受益，而向其客户提供综合的解决方案。

借助其分离系统、流程和公司的能力，互联网使公司可以解决专业化和通用化、集中化和分散化，规模化和聚焦化之间的古老的争论。如果你理解分离的力量，你就能够超越这些表面上不能调和的冲突并为你的公司释放新的价值。

资料来源：默翰贝·萨乌尼. 使用网络的力量划分和管理金融时报暑期学校. www.FT.com，2003-08-18。获复制许可。

最后的第 4 阶段（表 4.3）包含拍卖方式，在这种方式中，公司在互联网上公布它们的要求并邀请全球的组织参与竞价。传统的竞争者是聚合在一起形成和其供应商的贸易交换。例如福特、戴姆勒—克莱斯勒（Daimler-Chrysler）、雷诺、标志、雪铁龙和通用汽车在汽车在线交易网站 Covisint 交易中合并了他们的供应链单元。潜在的交易成员有 30000 家供应商（Turban 等人，2001）。

互联网的影响将涉及所有的经营领域，在教育领域，在互联网上免费获取好的信息是一笔增长的财富，而且增加了改变教育过程（例如远程教育）的机会。因此，政府非常重视电子商务。在 2000 年 2 月欧盟峰会上，预计创造 2000 万个新的工作（The Independent，2000）。由于公司为了符合技术要求而发展它们的系统和程序，非常可能出现 2000 万个不同的工作岗位。

全球经营预测的一个共同点是商家对商家（B2B）电子商务预计大大多于商家对顾客（B2C）的电子商务（参见 emarketer.com 和 forrester.com）。20 世纪 80 年代组织之间的电子数据交换（EDI）联系比较容易适应在 20 世纪 90 年代成为可能的基于网络的贸易关系。有报道说在许多经营部门，B2B 电子商务大量节约了采购和管理成本（Turban 等人，2004）。这个高技术行业的处境已经出现困难，而且许多网络公司没有实现它们在 20 世纪 90 年代末许下的诺言。创新总是会带来风险，第一个走向市场对于许多网络公司来说都没有太多的优势（Leadbeater，2001）。一些轿车制造商把它们在网络交易所（Web trading Co visint exchange）的交易限制在简单的产品（螺丝钉、螺母和螺栓，等等），也许因为它们感到强调在拍卖中不明确的价格会对质量和参与者之间的工作关系产生负面影响（Cope，2001；McMcracken，2001）。商业实用主义已经应用于被过分刺激而兴奋起来的网络公司的改革中，重点放在基本的东西上（Skapinker，2001）。

然而，除了互联网技术取得的早期成本节约之外，也许只有当互联网带来了其他方式

不能产生的采购时，互联网持续更久的、更大的附加价值才会实现。

高度创新的战略联盟已经产生——例如，亚马逊公司和沃尔玛公司的联合，也就是传统的店铺零售和虚拟购物的结合（Rushe，2001；Fiorina and London，2001）。由于新技术对供应链和交易机构创新的影响，商业的再设计正在发生。一个很好的例子就是互联网拍卖屋，e-Bay 网站的一个社区有大约 1 亿用户，为数千人提供了生计且在 2004 年交易额超过 33 亿美元。一些人在市场中积聚了财富，而这些市场在 1995 年还不存在（Turban 等人，2004，第 432 页）。从创新角度来看，e-Bay 已经不断地推出了新产品，它利用古典的业务开发模式把现有产品推向新的市场。

思考题

在 e-Bay 的增长之后，你认为英国古老的市场将会发生什么变化？

作为运营过程本身的创新

业务分析师（研究者或顾问）开始一项新任务的一个必要起点是了解容易支配的组织。一种有用的方法是重视经理的控制过程，这个过程可能会被视为输入、转变过程以及从这些过程中得到结果。这些过程包括创新过程本身，即整本书的主题。往回参考由表 4.1 和图 4.1 得出的结果图 4.7。

为了达到效益和效率，所有的管理活动必须包括一些形式的措施或标准尺度。把这一原则用到创新过程我们得出表 4.4。

适当的、相关的绩效策略取决于组织及其运营的商业环境。与欧洲质量管理基金会模型（EFQM）相似的是，组织选择其优先权以及如何最佳地集中它的注意力。绩效策略的设计方式有许多种，其中大多数思维过程被用于后面的产品和流程设计。因此，最合适的策略会随时变化，因为业务开发和成熟或优先权会变化。为了有益于这个过程，Goffin 和 Mitchell（2005：第 315 页）指出绩效策略通常太多或复杂，并认为只有小部分策略可以被采用。“绩效测量设计”因此被增加到设计活动中，甚至进而被扩展到知识和管理者必备的技能范畴。组织所要求的各式各样的设计能力的范围因而是巨大的，也许可以表示为一

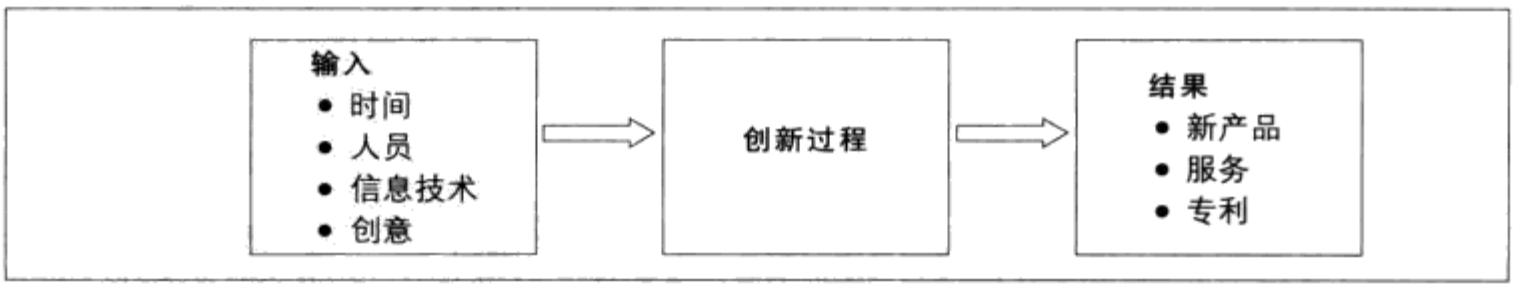


图 4.7　作为运营过程本身的创新



表 4.4 创新策略

输入策略	过程策略（过程效率）	结果策略（过程效果）
新创意的数量	被筛选出来的创意的比例	新产品销量的比例
创新中的员工人数	市场时机	授予专利的数量
信息技术	团队的效益	推出产品的数量
用于过程创新的销售额的比例	与被放弃项目相关的损失	市场份额
用于研发支出的销售额的比例	员工道德	研究论文和媒体包含的新创意

系列的知识（见图 4.8）。

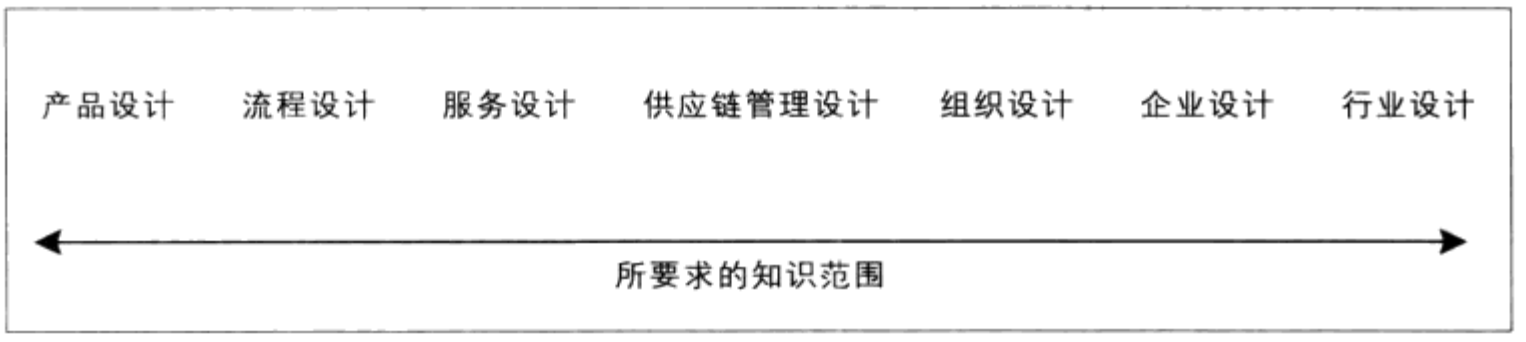


图 4.8 设计谱

思考题

你能想到哪些事情是你能控制但不能测量的吗？

肯定很少有人能够完全理解这种广泛的专业知识的复杂性，但一个有能力的首席执行官或总经理必须管理所涉及的多种科学。他们必须至少理解这些学科之间是怎样联系和交叉的。

案例研究

小说、新产品和《哈利·波特》

这个案例研究出版界的事情，考察这个行业中的新产品是怎样到达顾客的。当许多出版商花费大量的资金用于促销畅销书［布鲁姆斯伯里出版社（Bloomsbury）和《哈利·波特》（Harry Potter）是明显的例子］的时候，有些出版商却很少投资于新出版物和明天的人才，也就是新作家。实际上一些出版商只简单地印刷了图书，而没有做必要的营销。该案例说明，在这个比较简单的新产品里，有许多因素影响一本新书的成功或失败，其中一些因素非常令人惊奇。出版商的作用、代理商的作用、零售商的作用、购买者的作用、评论家的作用，都在影响该行业的成功。虽然所有的出版商都乐意拥有下一本《哈利·波特》，但该案例说明，假如它们今天不对新产品开发进行投资，那该愿望是不可能实现的。

引言

《哈利波特与混血王子》创纪录的销量使得世界各地的零售商纷纷打电话到该书的出版商英国布鲁姆斯伯里出版社和美国教育出版社（Scholastic）催办他们的订单以避免其货架空置。在第一天它就销售了 200 万册（FT.com，2005）。J.K.罗琳（J.K.Rowling）的关于这个有魔力的男孩的 7 部系列丛书的第五部



（《哈利·波特与凤凰社》）的销售比历史上其他图书都要快：在美国上市的第一天就售出 500 万本。教育出版社第一次印刷了 680 万本，第二次印刷了 170 万本。在线零售商亚马逊公司说它已经在英国售出了 42 万册这本有 768 页的书，而且在全世界接到了 130 万本的订单，这几乎比以前的纪录保持者《哈利·波特与火焰杯》（Harry Potter and the Goblet of Fire）（该系列丛书中的第四部）的 3 倍还要多。英国最大的零售商特易购公司起初订购了 50 万本，在第一个 24 小时内就售出了 317400 本，比较起来，该集团在最后一部波特系列丛书上市的第一周内仅仅售出了 42000 本。但是，这个销售现象并不必然转化为高额利润。特易购和其他公司降低该书的价格以促进销售和从专业零售商手中攫取市场份额。沃尔玛公司所有的位于利兹市的连锁店阿斯达公司（Asda）以最低价格之一的 8.96 英镑（15 美元）的价格，在第一个 24 小时内售出了 12 万本。属于 HMV 集团公司的专业连锁店水石公司（Waterstones）说，这个上市规模是空前的。在该公司位于伦敦中心的皮卡迪利大街（Piccadilly）的旗舰店，它看见超过 2000 人为买 1 本书而排队数小时（www.FT.com，2003）。

当开始考虑新产品开发的时候，其中最能识别和最容易想象的就是书。和在航空或汽车行业的一个新产品比较，一部新小说是容易和直接的。再者，书已经产生好几千年了，它是一个成熟的行业，开始出版每种读物时，能肯定它被彻底理解了吗？事实上，这个行业在持续不断地发展，而且不断让那些富有经验的出版商惊奇。

一本书在希望和期待中发行，为了作者和出版商，它将售出成千也许甚至上百万本。然而，尽管许多出版商尽了最大努力，一些书仍然不能达到期望甚至彻底失败。就拿安西娅·特纳（Anthea Turner）的自传来说，尽管所有的媒体都在炒作（过分宣传），第一个星期也仅仅售出 451 本，而且不久就在打折“剩余品”的书店堆积如山（Kean，2001）。出版商没有热情去讨论这种遗憾的故事，但水石连锁店提议所有书的 15% 都返还给出版商。事实上大多数书都没有售出。2001 年，在英国有 116000 本新书出版投放市场，也就是说，每星期有 2000 本新书上市。正如我们所看到的，尽管名人身份有很大帮助，但仍不足以保证成功。

成功依赖于许多因素，其中包括出版商是否愿意为了使一本书摆放在书店的前面而给零售商支付多达 10000 英镑的费用，甚至支付多达 6000 英镑的费用只是为了能被选作“每周畅销书”。这听起来完全不公平和不正当——但在出版界很受欢迎，在那里，作者的面孔数起来几乎和作品一样多。当特·基恩（Daunta Kean）（Kean，2001）认为，畅销榜上的大多数图书至少都归因于出版商和零售商之间的权钱交易和作者自己的努力推销。商学院的学生应该毫不惊奇地认识到零售商在图书发行中的重要作用和他在其他消费品促销中的作用一样重要。在很多方面，小说是另一种消费品，一种产品和服务的结合物。

一个成长和能赢利的行业，但仅仅为了少数人

出版业继续成为一个令人兴奋和能够赢利的行业。销售额在继续增长而且每年都有越来越多的书出版。表 4.5 显示了历史的情况和过去十年出版图书数量的快速增长。然而只有很少的书能为作者或出版商赚到数目可观的钱。那为什么有越来越多的书被出版呢？当然，答案就是成百上千的新作者中你只需要一个人——J.K.罗琳来证明出版商的投机，尤其在出版商，这个案例中就是布鲁姆斯伯里出版社，只为她的第一本书支付 2500 英镑的时候（Burkeman，2001）。《哈利·波特》的电影版权以超过 5000 万英镑卖给华纳兄弟公司，罗琳已经从《哈利·波特》系列中获得了超过 4000 万英镑的收入。美国在线—时代华纳公司安排了独家赞助商。可口可乐支付 1.5 亿美元获得市场独占权。电影也将有助于在可获利的美国市场上把销售量从现在的 1900 万册进一步增加（布鲁姆斯伯里把在美国的出版权卖给了美国教育出版社）。Mattel 公司和 Hasbro 公司最近已经购买了电影中产品的许可权，所

表 4.5　出版的书目

年份	出版的书目（千种）
1850	2200
1900	7500
1960	20000
1991	67704
1995	95064
2000	116415

资料来源：E.J.霍布斯鲍姆．工业和帝国 [M]．伦敦：企鹅出版社．C.奥格雷迪．一本图书的生命 [J]．卫报，2008 (9)．



实例 4.8

J.K.罗琳

就像她小说中的主人公哈利·波特的性格一样，J.K.罗琳的生活有一点神话传奇的色彩。离婚、和她幼小的女儿一起依靠公众救济、居住在很小的爱丁堡的单元房里。罗琳在咖啡馆的桌子上，在女儿入睡后写出了《哈利·波特与魔法石》（Harry Potter and the Sorcerer's Stone）。是《哈利·波特》这本书拯救了她。首先，苏格兰艺术委员给她提供经费完成此书。当得到 Bryony Evans——被请求评论本书前三章的一位读者的热情反应时，伦敦 Christopher Little 文学代理机构同意为罗琳寻找出版商。这本书被交给了 12 家出版社，都被拒绝了。一年以后，她终于从一个小型出版商布鲁姆斯伯里的编辑 Barry Cunningham 那里得到了 2500 英镑的预付款。第二年春天，在美国举行了这本小说出版权的拍卖会，教育出版社获胜，它付给罗琳 10 万美元。罗琳说当她听到这个消息时，她“几乎快死了”。1998 年 10 月，教育出版社在美国出版了《哈利·波特与魔法石》标题下的《巫师的石头》，罗琳声称对这一变化感到遗憾，如果当时处境好一些，她会反对的。

将此书卖给布鲁姆斯伯里（英国）出版社后，荣誉接踵而至。《哈利·波特》赢得了英国图书奖、年度儿童图书斯马尔蒂斯图书奖，在大西洋两岸都得到了好评。书的版权已经售给了英国、法国、德国、意大利、荷兰、希腊、芬兰、丹麦、西班牙、瑞典等。

追溯过去，《哈利·波特》系列书七部中的六部已经出版并都打破了销售纪录。该系列中的最后三部成为历史上销售最快的书，净利润超过 24 小时播放的流行电影。她系列书中的第六部因为是有史以来销售最快的书而赢得了吉尼斯世界纪录奖。第六部在 24 小时的销售量超过了《达·芬奇密码》一年的销量（《达·芬奇密码》是前一年最畅销的书）。

罗琳已经完成了该系列中的最后一本书：第七部。它的标题《哈利·波特与死亡圣器》是在 2006 年 12 月 21 日披露的。2007 年 1 月 1 日，罗琳在她的网站上宣布它的发行日期将是 2007 年 7 月 21 日。

表 4.6 哈利·波特丛书

第 1 部	1997	《哈利·波特与魔法石》
第 2 部	1998	《哈利·波特与密室》
第 3 部	1999	《哈利·波特与阿兹卡班的囚徒》
第 4 部	2000	《哈利·波特与火焰杯》
第 5 部	2003	《哈利·波特与凤凰社》
第 6 部	2005	《哈利·波特与混血王子》
第 7 部	2007	《哈利·波特与死亡圣器》

资料来源：www.scholastic.com/harrypotter/author/index.htm.

有这一切都将为布鲁姆斯伯里出版社和罗琳带来未来利润（见实例 4.8）。《哈利·波特》全球销量现在已超过 1.15 亿册。

从手稿到出版的旅程

一旦作家尤其是一个新的或不知名的作者完成一部手稿时，重要的任务就是将它出版。这是非常困难的，正如许多未来作家告诉你的一样。每周都有成千上万的书稿放到出版商和代理商的桌子上。大多数被当作“垃圾”或退还给作者。代理商和出版商也拒绝过那些后来被证明是畅销小说的书稿，但它们认为这是商业的本质。当然，这不能说服小说已被拒绝五次的作者。“别放弃，”代理商会这样说，“《哈利·波特》曾被许多出版商拒绝。”

大多数出版商只愿通过代理商进行工作，不愿直接和作者联系交流。这是因为代理商理解业务而且有时也认识几个委托编辑。出版商认为代理商有助于剔除“垃圾”，将比较好的书稿提供给编辑以供选择。

作者—代理商的关系是商业伙伴关系。伙伴关系的详情将视问题中的工作特征、作者的需要、代理商的方针和实际情况而有所变化。通常，代理商将评论其代理人的工作，在质量、潜在市场能力、确保安全发行的可能战略方面提供建议。由于那样的工作，代理商根据作者的预付款得到一笔佣金（通常是 15%）而且后续的收入与销售数量有关。

但是，即使最好的代理商也不能售出低质产品。委托编辑是买家，作为一种规则，一个作家只能从每个编辑得到一次机会。当一个编辑读了放在他面前的东西后，一些深的、也许难以抹去的印象就形成了。这和其他行业中的质量管理问题相对应。假如作者已

经写了一本二流的书，而且假设编辑事先没有审核过，编辑可能不但会拒绝这个作品而且也会拒绝将来那个作者写出的任何东西。

T.科尔根（T Colgan，1996），伯克利出版社的主编，对委托编辑的作用提出了一些很坦诚的建议。委托编辑拒绝书稿的原因有很多，这儿就有一些最显著的原因：

- 编辑。所有的人都有喜欢和厌恶的东西，编辑也不例外。关于读者正在寻找的东西大多数编辑都有根深蒂固的观念，这远远超过实际数字所能说明的情况。这就是为什么许多编辑在一些坏的影响之后坚持和一个作者保持联系或拒绝接纳一个属于衰退作品的有些天才的新作者的原因。
- 市场。这是最令人难以琢磨的。情况不像看到的数字那么简单。那些数字是真实的，这将给你一个对当今市场的很好的认识，但是，当一个编辑接受一个选题的时候，他需要考虑从现在开始两年以后的市场。作者交稿后，在按计划出书之前需要花去大概一年的时间。一旦他/她交稿以后，大约要过一年的时间你才能在书架上看到这本书。
- 出版社。"谢谢你提交的材料，但不幸的是，这不适合我们的出版计划。"这种情况下的计划是指出版商的产品组合。任何人都曾收到句子上相似或内容相似的拒绝信。当然，许多时候，它只是"你的书稿很糟糕"的合适代用语。许多时候也正如出版者们所说的那样，它们也许已经有与你的作品相似的一个神秘系列，或者，你正在写作的领域不是它们特色的领域。每个出版社都有自己的强势和弱势。一些出版社能很好地处理真实的犯罪而另外的出版社却不能触及。伴随着美妙的神秘，一些出版社取得成功，而另外一些却发现它们彻底地失败了。
- 作者。你应该写，因为你想写，你应该写你所想写的，让市场自己照顾自己。尽力让自己去模仿一个成功的作家是一个几乎确定的遏制自己声音并遭到拒绝的方法。

出版商和合同

在最初接待阶段，出版商对一个作者的外貌和对他的作品一样感兴趣。这可能听起来有些奇怪，但好的外貌在销售时能够有所帮助，尤其是假如这个作家年轻的话（O'Grady，2001）。一旦书稿已经被另外的委托编辑看完，最初的编辑尽力让另外的部门确信他应该给代理商开个价。代理商将和作家讨论这个开价，第一版书的版税和追加标准是这本书定价的7%~15%。来自将来版税的预付额也要商谈。大多数时候首次出书的作者只是为他们的作品得到出版感到轻松。罗琳同意第一本《哈利·波特》的预付款是2500英镑。谈判到这还没结束，因为还需讨论国外版权和电影版权的问题。假如可能的话，它们通常不适用，这些版权将产生比英国销售额更多的收入。很显然，代理商将会保留这些权利，但这些版权是由出版商签署的。这个有意思的注脚就是《哈利·波特》的电影版权是由J.K.罗琳的代理商签署的而不是出版商，而国外的出版版权是由出版商签署的。

草稿、修订和出版

一旦合同已经签订，任何书的编辑都会和作者密切地联系。最初的书稿需要几个月甚至一年的时间修改。这是一个新产品开发的反复过程的很好例子。当然新的文字处理软件方便了这种过程。其他的编辑也可能会建议在情节和场景上作点改动使这个故事有所提高。版面编辑将参与查看细节、事实和一致性。最后将打印出来并检查正确性、语法等。抱着能得到预付订单的希望，高级校样甚至会送给评论家或贸易买家。这把我们带到下一个阶段：书的封面。设计师是敬业的——他们甚至尽可能地去读每一章！在一个设计被选择之前的几星期内，这种选择通常由编辑和市场部联合进行的，会有许多封面设计呈交上来。作者几乎没有投入。

成书的尺寸和封面设计一样重要。因为在出版行业里尺寸真的非常重要。首先有一个问题就是：是同时做精装和平装，还是只做平装本出版。一些评论家将会认为，认真对待的话，每一本书都需要做精装本。这也许听起来有些势利，但在某些方面，这种看法需认真对待，作者当然会认真对待，所有的作者都想看到精装本。一般有三个主要尺寸版式：A、B和C。A种版式标准是110毫米×178毫米，这是畅销书的典型尺寸。B种版式稍大一点是130毫米×198毫米，这被认为是更高级的版式，一般用于比较有名望的作者的书。版式C是135毫米×216毫米，这也是许多精装本的尺寸。行业知情人士认为，一本书的版式是给零售商或顾客关于书架上的书的类型的一种暗示。很少有顾客会关心这些，但作为一种说明方式，几乎所有被认为是有名望的布克奖的书第一次都用精装出



版。许多年前，精装书和平装书在产品成本方面有非常大的差异，但是随着计算机软件引入到印刷和设计当中，产品成本的差异并不再像从前那样显著了。

零售商

图书零售商的数量在过去的20年里已经减少，然而图书的销售数量却增加了。市场现在被少数几个大的零售商统治，W.H.史密斯（WH Smith）和水石书店占据全部图书销售额的25%，图书俱乐部占据超过16%的份额（亚马逊网站，一个网络图书销售商，已经对该行业产生了非常显著的影响）。另外，连锁店以折扣价正在储存和出售一小批畅销书。大的零售商和其他零售商一样，不得不关注将要出售的图书，因而那些非常专业的书店，通常是被那些为兴趣而不是为利润的人所拥有和经营的，将更愿意去储存更多种类的书，但仍不能和那些只储存畅销书的连锁店竞争。

要成为畅销书，书籍必须在大的零售店能买到，而且必须在这些零售店里能看到。出版商花很长时间为它们愿意促销的书留出足够的书架空间。这包括通过取悦奢侈的"商务旅游"零售买家，例如去看温布尔登网球公开赛，去看一级方程式赛车，目的是影响买家的决定。根据奥利弗·伯克曼（Oliver Burkeman，2001）的统计，有一年柯林斯购买了WH史密斯书店所有可以得到的空间用于返校字典和牛津大学出版社大幅度跌价的字典的销售。高销售额依赖于书架空间：一些出版社已经认识到，一本畅销书，70%在于书本身，30%在于营销。

"评论家"在媒体中所扮演的角色是一本书成功的另一个主要影响因素。假如一本书得到主流报纸的书评赞赏，那么对其销售量将产生非常大的正面影响，广播书评或其他更好的电视书评也会产生类似的影响。关键是让书籍处于评论的前沿从而使人们读它。出版商将再次使用一些和买家一起使用过的策略来促进这个过程。

结论

事实有时是痛苦和难于接受的，大多数作者都没有从他们的作品中得到很多钱。一份作者协会的报告指出，一半作家得到的报酬都低于最低工资（Kean，2001）。这也许简单地归因于所写的东西不够好或不需要这样的事实，但证据似乎表明是出版商正在促成这个问题。由于没有做营销，一本书仅仅只是被印了出来，让人担忧的是出版商越来越倾向于选择更少的书进行营销。促销是出版不可分割的一个部分。实际上，大多数字典将"出版"定义为"使书广泛地被知道"。印刷出一本书只是把它留在仓库中堆积如山而已，并没有使它广泛地被知道。印刷仅仅只是出版活动的一部分。所有的出版商限制促销预算是可以理解的，但是决定对所有的书都不进行投资促销是在欺骗作者。假如作者知道针对他的书的营销努力非常小，他们肯定会更明智地将书稿交予另一出版商或自己来出版。

未来的出版依靠新的作者，为了创新，出版商需要培养和发现新的人才。这实际上是出版业的研究和开发。没有这样的活动，不久出版商将会发现它们没有新产品（书）出售。支持一个畅销书作家是正确和必要的，因为这就是正在发现未来的J.K.罗琳。这种情况表明市场渐渐被大的零售商统治，它们能够理解采用短期市场拉动的方法。这将导致更少的书得到促销和出版（尽管印刷书的数量在增加），这将遏制创新。客户不是总能交流他们的需要，客户经常直到读完书才知道他们是否喜欢一个关于小孩的故事和他那巫术般的力量。

问题

1. 解释为什么你认为《哈利·波特》系列丛书会如此成功。
2. 解释一本新书是怎样具有产品的三个方面（概念、包装、过程）的。
3. 出版商是如何利用作者的?
4. 当开始为明天开发新产品时，比较足球俱乐部怎样设法投资于开发新产品（球员）与出版商怎样设法投资于开发新产品（作家）。
5. 解释封面设计的作用。
6. 超市对书的出版和销售有什么影响?
7. 小型的独立的出版商如何与大型跨国公司竞争?
8. 在出版平装书的一年前出版精装书的根本原因是什么?
9. 解释现代出版业的困境。

注释：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。

本章总结

运营中的设计和管理的质量被看做是创新管理的一个必要组成部分。实际上，创新过程被认为是具有输入和结果的运营过程。通常，理解好设计的基础、“尽量保持事物简单”、关注你所提供给客户的产品和服务将有助于提供持续的新产品流和服务的升级。公司及其产品与服务的不断的重新设计（例如戴尔）、倾听你的顾客的建议、观察你的竞争对手，知道已发明和正出现的技术，这些都是一些令人敬畏的任务。我们不只谈论将诸多部门及其职能像一个团队一样配合起来，而是要创造设计范围内跨部门的共识。

讨论题

1. 关于教育领域中的创新，你理解什么？
2. 将博朗公司的原则应用于你的大学。
3. 通过使存货最小化大规模改进的技术手段，结合超市从战略定位仓库有组织的分销，使联合经营超市的存货时间从 45 天减少至 20 天。假如客户用现金支付，而超市则在到货 30 天才支付货款给供应商，那么谁为超市货架上的存货提供资金？
4. 你能把全面质量管理哲学中的哪些要素应用于你的大学或学院？有哪些好处？
5. 你认为欧洲质量管理基金会的优秀的模式能应用于你的大学吗？有哪些好处？
6. 考虑设计范围内的创新活动，有多大的范围涉及专利？
7. 你能想到“保持事情简单”的理念不能应用的任何情形吗？
8. “技术改变了，经济学原理没有改变。”阐释这句话的含意和有效性。

关键词和词组

设计	质量圈
制造容量和创新	全面质量管理
运营和创新	质量功能展开
流程设计和创新	供应链管理
创新触发器	业务流程再造（BPR）

5



知识产权管理

知识产权是指与创造性成果或商誉有关的法定权利。这个主题确实是非常广泛的。本章的目的是要向企业管理人员介绍知识产权方面的知识，并确保他们认识到知识产权能够影响创新管理和新产品开发的各种不同的方法。互联网和电子商务的迅速发展，带来了与知识产权有关的一系列全新的问题。所有这些问题将在本章进行讨论。最后，本章末尾的案例研究将解释药品行业如何利用专利体系，以确保其从所开发的药品中受益。

本章目录

知识产权

商业秘密

专利权简介

新颖性

发明步骤

工业化应用
专利权的除外责任
授予生命体专利权
授予人类基因专利权
专利权的构成
专利权协调：谁先申请和谁先发明
一些著名的专利权案例
实际中的专利权
专利权的终止与展期
专利权展期
专利权在创新管理中的作用
专利权是阻碍还是鼓励创新？
商标
应该符合第一节第一款的要求
与众不同
无欺骗性
不会混淆
品牌名称
使用品牌保护知识产权
利用新机会
品牌、商标和互联网
注册的期限、侵权和终止
注册设计
版权
反侵权对策
赔偿金
法庭禁令
没收非法所得收入
仿冒产品和知识产权（IP）
案例研究：制药行业的定价、专利权和利润



学习目标

学习完本章之后，你将能够：

- 分析企业能够用于保护其知识产权的不同方式；
- 发现专利权体系的局限性；
- 说明为什么其他公司的专利权能够成为本公司有价值的资源；
- 发现品牌名称和商标之间的联系；
- 辨别版权和注册设计在何时、何地是有用的；
- 解释专利权体系应该如何平衡个人与社会之间的利益。

知识产权

知识产权领域正以令人惊讶的速度进行变革。似乎法律总是想要跟上技术变革的速度，这些技术变革突然地允许公司以从未考虑过的方式进行运营。实例 5.1 指出过去几年发生的法律事件是如何从根本上影响所谓的灰市交易者的，以及如何影响授予一批品牌商标包括利维、耐克和卡尔文·克莱茵等著名品牌所有者的后续权利的。欧洲审判法庭的声明连同国家法院的决策造成了一定程度的混乱，具有划时代意义的“轮廓案件”就证实整个欧盟

实例 5.1

利维公司就特易购销售牛仔裤提出诉讼

FT

利维·斯特劳斯服装公司（Levi Strauss）今天告诉欧洲审判法庭：由于销售人员必须接受专业训练才能向消费者解释清楚其不同款式的牛仔裤之间的区别，所以它希望法庭判决超级市场不允许销售该公司生产的牛仔裤。利维公司的马克·埃利奥特（Mark Elliott）说道：“消费者需要销售人员能够对正在出售的牛仔裤以及宽松型与紧身型牛仔裤的区别给出建议。我们不是说必须具有大学学历才能销售牛仔裤，但是如果一个人此刻正在切熏肉或布置货架，那么他是不可能销售好牛仔裤的。”

利维公司就特易购这家英国零售商从欧盟以外进口利维牌牛仔裤而以最低价销售这一事件起诉后者。欧洲法院将在今天听取控辩双方的观点，而这以重要的案例将挑战关于灰色市场从欧盟以外进口设计产品的规则。但是，人们并不指望这一判决能在明年也有效。

特易购称由于利维公司不向它供货，所以它才从美国和东欧等较便宜的市场进货。特易购的一位发言人西蒙·索夫（Simon Soffe）说：“销售牛仔裤不是火箭科学……我们不认为对员工提供额外 5 分钟的培训会比我们的销售人员给顾客让利 20 英镑更能销售好牛仔裤，而且我们的顾客也不是这么认为的。”

特易购的一份声明称：“英国的消费者正在遭受损失……因为这些品牌正在设法保护一个欧洲堡垒而排斥低价产品进入欧洲市场。”

而利维公司则认为特易购从来没有达到特许经营的销售标准，而缺乏对销售人员的培训则是造成这一局面的主要原因之一。埃利奥特先生说：“销售人员必须向顾客解释为什么这条蓝色牛仔裤与另外一条蓝色牛仔裤不同，而且这些细节对牛仔裤迷来说是非常重要的。”

资料来源：D.哈格里夫斯. 利维公司就特易购销售牛仔裤提出诉讼 [N]. 金融时报，2001-01-16。获复制许可。

商标法的执行存在广泛的争议。除非征得品牌所有者的同意，该商标法似乎禁止向欧盟输入品牌产品和服务。

本章将研究法律的这种动态变化领域，并说明为什么企业必须了解这个越来越重要的创新方面的问题。

如果你刚好碰巧提出了一个新颖的想法，那么最简单也是最便宜的行动就是不要采取任何行动寻求法律保护，只要将其保密就行了（正如可口可乐公司将其生产配方保密一样）。虽然这在理论上可能是正确的，但是事实上许多化学家和大多数配料和香水生产企业会认为利用科学手段现在能够从整个游泳池中发现一小滴血液，声称利用科学手段不能分析一瓶可乐和发现其成分是谎言。保密方法阻碍了其他任何人了解或发现其配方。确实，知识产权的所有者能够将其所拥有的知识产权在他死后一起带入坟墓，而这种对其知识的保护就使得没有人能够继承他的知识产权。这种保密方法只有在不寻求商业化利用并最终获得财务回报时才是一种好方法，通常是采用特许权方式。

当然，对自己的想法保密也可能面临一个危险，那就是有另外的人会开发出一个与你的想法相似的计划并将其申请了法律保护和寻求商业化利用。一个人独立发现的主意由于有人已经先你而想到了，从而可能一点也不令人惊讶。这是因为活跃在科学技术最前沿的科学家和技术的研究目标可能常常是相同的。例如，托马斯·爱迪生（Thomas Edison）和约瑟夫·斯旺（Joseph Swan）就同时在大西洋的两岸独立发明了电灯泡。事实上，他们在19世纪末组建了一家名为爱迪斯旺（Ediswan）的公司来制造电灯泡。

表5.1说明了关于不同创造性领域所能够采取的知识产权和权利保护的各种不同形式的概观。

表5.1 对知识产权主要类型的概观

知识产权类型	该类型知识产权保护的主要特征
1. 专利权	给予20年的垄断经营权
2. 版权	为保护创造性个人的文学或艺术著作而给予其排他性权利
3. 注册设计	通过注册保护产品的外观设计并给予15年的排他性权利
4. 注册商标	一种识别公司产品的独特名称、标志或符号

知识产权问题在我们周围是无处不在的，甚至与我们的联系可能比我们想象的要紧密得多。大多数学生已经面临着知识产权问题。他们不是翻录了音乐磁带，就是复制了计算机软件；而且，作者总是其作品的所有者，所以学术论文就赋予了学生对其论文的版权要求权。事实上，要将一篇学术论文提交科学杂志公开发表就要求论文作者授权该杂志的发行人使用其知识产权。专利权可能是最被普遍接受的知识产权形式，但是这仅仅只是保护所有者创造性劳动的一种方式之一。注册设计、商标权和版权是知识产权的其他形式。这



些都将在随后的章节中有所论及。

思考题

在过去的50年中科学尤其是检测物质和成分领域的科学取得了令人印象深刻的进步，现在科学家声称能够从充满水的游泳池中检测出一小滴血。是否还有人相信可口可乐中的成分是秘密的和不为人所知的呢？

商业秘密

某些企业经营活动和工艺流程没有获得专利权、版权或者商标权的保护，许多企业将这些经营活动和工艺流程视为商业秘密。商业秘密可以是企业特殊的工作方式、价格成本核算或经营战略。这方面最著名的例子就是可口可乐公司所拥有的饮料配方，它没有申请专利权的保护。这是因为可口可乐公司不希望将其配方泄漏给竞争对手知道。令人遗憾的是，涵盖知识产权的法律对于“商业秘密”一词的界定并不明晰。事实上，班布里奇（Bainbridge，1996）就认为对于“商业秘密”这个词语不存在令人满意的法律定义。

专利权简介

实例5.2生动地说明了专利权在工商界的重要性。专利权是建立在政府与个人或组织之间的一种契约关系。政府承认一个企业或个人对某项专利权享有暂时性的独占权所依据的基本原理就是在经济运行当中鼓励人们从事创造性和创新性活动。一旦个人或组织充分公开其所拥有的专利发明的细节，政府就必须授予其法定权力以阻止其他个人或组织从该项发明中获益（Derwent，1998）。然而，政府没有义务阻止其他个人或组织从中获益，这只是享有专利权的个人或组织本身的责任。人们对于专利保护体系中的这一点给予了大量的批评。在实际当中要保护一项专利权不受侵犯的成本相当高昂。关于这个问题，本书将在后面的章节中进行探讨。

英国专利管理局作为英国授予发明创造专利权的唯一机构成立于1852年。从2007年4月2日开始，英国专利管理局更名为英国知识产权管理局。这反映，现在专利与注册设计和商标仅仅代表企业的一部分活动（见图5.1）。而专利权体系的起源则可以再往前追溯400年。“专利权”一词来源于中世纪（公元500—1500年）君主通过“公开信”赋予权利或特权的做法。换句话说，当要打开公开信时，其上所盖的皇家图章仍然完好，这就区别于那些不向公众公开的所谓“内部信函（closed letters）”。公开信要向各利益方展示并接受他们的检查。中世纪英格兰的官方语言是拉丁语，而拉丁语中公开信一词是“litterae

实例 5.2

FT

辉瑞公司起诉对手以保护伟哥（Viagra）的专利权

世界最大的医药集团辉瑞公司在星期二提出诉讼，控告其竞争对手贝尔公司、葛兰素史克公司和礼来公司（Eli Lilly）专利侵权，在美国寻求保护其轰动一时的治疗男性阳痿的药物伟哥免受竞争。

这 3 个被告即将投放 2 种治疗男性勃起功能紊乱的竞争性药物到美国市场，这没有被有效期到 2011 年的伟哥主要专利所禁止。

该公司说美国专利权管理机构在星期二授予它一个有效期到 2019 年的广泛的使用口服 PDE-5 抑制剂的专利权，该药物对人体的 PDE-5 酶起作用因此而治疗阳痿。这个专利权没有包括伟哥的有效成分万艾可（sildenafil）。

随后，辉瑞公司向特拉华州联邦法院提出诉讼，主张这 3 家公司的潜在产品侵犯了它的专利权。竞争的产品威胁到了今年销售额达到 17 亿美元的世界上最著名的药物之一的定价能力和收入。

这个试图保持其在美国市场上 100%市场份额的诉讼出现在乔治·布什总统宣布了一个加速一般性竞争的新管理规章后的一天。

该提案试图阻止品牌药物集团使用无关专利权推迟廉价的一般性竞争。然而，辉瑞公司的伟哥专利权一案并不涉及一般性竞争。

英国最高法院推翻了一个与辉瑞公司在美国申请的相似的延长专利权的案例，使得伟哥面临海外竞争。

该法院在 2000 年 11 月裁定，在 1993 年辉瑞公司申请专利之前，科学文献已经广泛报道了抑制 PDE-5 对治疗男性阳痿的效果。

"辉瑞公司的目的是尽可能长久地推迟竞争进入伟哥市场，而且如果这个专利权确实保留了，那么在我们看来这简直是给辉瑞公司带来不法利润"，莱曼兄弟公司的分析员安东尼·巴特勒（Anthony Butler）说。

资料来源：C.鲍威，辉瑞公司起诉对手以保护伟哥的专利权，www.FT.com，2002-10-23。获复制许可。

patentes"。随着英语逐渐取代拉丁语成为英格兰的官方语言，公文就被称为"专利信"（letters patent），不久之后就简称为"专利权"（patent）了。

- 20 年垄断经营权。专利权赋予个人和组织对一种新产品或新制造工艺，或者对一种以前未知的现有产品或工艺流程的改进的要求权。授予的专利权将给予"专利权所有人"对新发明的生产、运用或出售一段固定时期（在欧洲和美国都是从首次提交专利申请之日起 20 年）的垄断经营权。作为获得这种垄断经营权的回报，专利权所有人将向管理当局付出一定的费用以弥补其处理专利权的成本。此外，更为重要的是，专利权所有人必须公开其发明的细节。
- 必要的年费。申请专利权保护的观念必须是全新的，并且不能仅仅是对已知知识的明显扩展。在英国和欧洲，一项专利权将持续 20 年有效，但是为了保持专利权的效力必须每年向管理当局支付高昂的专利权更新费用。
- 专利权经纪人。专利权经纪人的作用就是将科学或工程学知识与法律知识及专业技术结合起来，这是一项专业化的工作。许多大型企业都有内部专利权经纪人，他们为公司的科学家们申请专利权做准备工作，也代表公司的科学家们在世界范围内的专利权数据库中搜索有关信息。



英国最早的一项知名专利权于1449年授予了约翰·尤泰南（John Utynam）的一项发明。该项专利权赋予尤泰南先生对其所发明的一种英格兰前所未有的彩色玻璃制造方法20年的独占权。作为一项专利权，若要受到法律保护就必须达到非常苛刻的标准：

- 新颖
- 发明步骤
- 工业化应用

新颖性

《1977年专利权法案》第二章第一款规定："一项发明应该被认为是全新的，如果它没有构成技术发展水平的一部分。"技术发展水平被定义为所有事物，换言之，出版物，书面的或口头的、甚至是预测将导致专利权无效[国际风帆冲浪联合会诉塔巴海运公司（Tabar Marine）案，上诉法院，1985年]。

发明步骤

该专利权法案第三章规定：如果熟悉本领域的人并不清楚一项发明步骤，那么在申请专利时应注明发明步骤。

工业化应用

根据该专利权法案规定，一项发明如果是一台机器、一件产品或一个生产流程，那么它应该被认为可以工业化利用。青霉素作为一种发现就不能申请专利权，但是隔离和储存青霉素的工艺很显然具有工业化应用的能力，因此就可以获得专利权。

思考题

如果国家和政府特别决定取缔工业和商业中的垄断实践，他们为什么要授予一项专利权20年的垄断权？

专利权的除外责任

《1988年专利权法案》规定发现（与发明相对）、科学理论和数学方法不能申请专利权。同样的，文学艺术作品和设计也涵盖在其他形式的知识产权之下，如商标权、版权和注册设计。

授予生命体专利权

生物领域、医药科学领域和生物技术领域科学技术的迅速发展导致了关于授予生命体形式专利权激烈的道德争论。直到最近，美国和欧洲的专利权体系在是否对生命体授予专利权的问题上，都存在着显著的区别。美国的专利权体系能够对一定的生命体形式授予专利权，而欧洲则完全不能。实质上，美国专利权体系采用的是一种相当自由的方法来决定是否授予生命体专利权。美国和欧洲专利权体系的区别在“哈佛致癌老鼠（oncomouse）”案例（专利号 4581847）中得到了阐释。哈佛药学院向欧洲专利局申请专利权时遭到了拒绝，这是因为老鼠是一种自然生命形式，因此不符合欧洲专利权体系的要求而无法获得专利权保护。这种欧洲方式对欧洲的生物技术行业有着重大影响。特别是，由于生物技术行业的研发投入得不到保护，就存在知识资本和金融资本从欧洲流向美国以寻求专利权保护的危险。对此争论的另一面也同样是很引人注目的：若授予某个企业对特定基因的专利权，那么就将限制其他企业利用这些基因进行创造的能力。1997 年 11 月 27 日，欧盟同意签署 95/0350 (COD) 和 COM（97）446 号文件，允许对特定的生命形式授予专利权。这就对基因技术领域产生了特别重要的影响。

关于从现有细胞中克隆新生命体的问题激起了许多人的强烈反应。当世界上首例大型哺乳动物——多莉羊被从其他绵羊细胞中创造出来以后，就激起了广泛的争议和公众注意。多莉羊是由一家政府资助的罗斯林研究所的科学家们和一家名为 PPL 治疗公司的生物技术公司共同开发出来的，因此对此的争议就受到了它们的特别关注。而有关科学研究的道德伦理问题的争论一直持续下来了，而且还包括与基因技术有关的知识产权问题（参见《金融时报》，1997；Rowan，1997，对此争论有更详细的讨论）。

授予人类基因专利权

五年之前，这个行业（人类基因行业）几乎是不存在的；然而，到目前该行业的总市值已经达到了 300 亿英镑。目前，整个欧洲有 800 家中小型企业经营着制造新人体器官的业务。公立研究所和私营企业已经对超过 127000 个人类基因或者说部分人类基因序列提出了专利申请。所有这些机构都期望从 DNA 研究中发现财富。这些机构都在为成千上万种疾病寻找着检测方法、治疗方法、药方以及疫苗。他们在寻找治疗疾病的新方法和生产药物的新方式。

当然，还有很多人对这种新科学持相当悲观的观点，他们认为科学家不应该与自然作对，甚至认为 DNA 研究是对人类未来的一种威胁。而持乐观观点的人则认为这种新科学处在科学发展的最前沿，在未来将能减轻人类的苦难，那些绝症也将因此而能够治愈。无论



持有哪种观点，值得我们注意的是许多这种类型的企业都是由一个或两个科学家领导而新成立的小型企业，它们都把企业的未来押在了几项专利申请之上。事实上，这些公司的资产常常是基于对未来专利申请的预期。而这就是投资者面临着的不确定性风险，它也提出了这样一个问题，即：是否这些年之前所开发的专利适合该行业的发展，或者更一般的说是否适合该行业在21世纪的发展？

1998年，欧盟协调了整个欧盟区成员国之间的专利权法律，从而使欧洲科学家和投资者通过一次专利申请，而不需要分别向各个成员国政府申请专利就有机会获得整个欧盟大市场。新的欧盟专利权法律同时也给予了欧洲企业家对基因或生命体申请专利保护的权利。在过去几年中，生物技术公司已经为基因或部分人类基因序列提出了大量的专利申请。当然，这也导致了关于人类基因被转换成知识产权并授权转让给最高价投标人经营这一现象的讨论。而关键的问题就是：这些获得了专利保护的资产会被广泛运用而帮助那些饥饿的人、体弱多病的人和处于绝境的人走出困境吗？或者说少数富有的企业会通过政府多年资助的科学研究成果赢利并剥削那些贫困和脆弱的人们吗？显然，这些是很难回答的道德伦理问题，你必须扪心自问该如何取舍。但是，处于该问题旋涡中心的是专利权法律。这个问题将在本章末尾的案例研究中进行阐述。任何一个专利权体系的目的都是要实现投资者和广大公众之间利益分配的均衡。目前，多数人认为美国的专利权法律对于那些亟须专利保护的发明者和投资者过于歧视，并且没有考虑那些来自于落后国家和发展中国家投资者的利益。

专利权的构成

若要获得一项专利权，那么该专利权的内容必须公开以便于其他人能够有机会争取获得垄断经营权。于是，就存在一个正式的注册和索引系统以利于公众获得专利权的有关信息。为了让公众便于了解专利权的有关信息，专利权必须附有非常正式的说明书，该说明书必须提供有关专利权申请的初始国家、申请时间和申请人等详细资料，并且还必须附有国际上通行的专利系统编号以便于核实其所提供信息的真实性（参见附录）。与专利权有关的最重要的两个信息来源是“专利说明书”和“专利摘要”，两者都采用各种不同的方式对专利权进行分类和索引以利于检索。

说明书是详细说明新发明信息的文本，必须公开有关该发明的充分的信息使其他人能够再现该发明。该部分文件必须力求精确和有条理，通常也要求包括所参考的其他科学论文的信息。说明书还应当包括该专利权所主张的要求权。这些都是用来界定该发明所涉及的专利保护的范围的。专利权经纪人必须尽可能广泛地提出其要求权，若所提要求权过于狭窄就可能限制专利权的应用并使得竞争对手对此提出异议。例如，如果一项特殊的发明

仅仅只适用于一种特定的方式，就可能招致竞争者的质疑。事实上，竞争者会详细审查这些要求权并检验其有效性。

专利摘要是附在专利说明书之前的简短说明。它主要是介绍有关发明的技术性主题和该发明所表现出来的先进性（参见附录）。摘要通常附有简图以作说明。此外，这些摘要都将刊载在每周出版的信息目录册上。

在备齐这些资料之后，现在就有可能从欧洲专利管理局获得整个欧洲的专利权了，并且能够适用于特定的一个或几个国家。然而，要获得世界范围的专利权仍然是遥远的现实。下一节将研究两个主流世界专利权体系之间的一些主要区别。

专利权协调：谁先申请和谁先发明

大多数工业化国家都对在其境内运营的企业提供某些形式的专利权保护。然而，虽然有些国家提供了足够的保护，但是其他国家却没有提供足够的保护。而且，不同的国家是不同公约的签约国，因此，各国采用的专利权体系是有区别的。欧洲和美国采用的专利权体系存在着很多相似之处，例如两者都给予专利权 20 年的垄断经营权。然而，两者之间也存在一个主要的区别：美国专利权体系采用的标准是只要研究者能够证明是他们首先发明的就可以申请专利权保护，而欧洲专利权体系则不同，其采用的标准是谁先申请就给予其专利权保护。

两者之间的这个区别的含义是多方面的、各不相同的，但是其中主要有两点是经理人必须要考虑的：

1. 在欧洲，如果发明者在申请专利权保护之前已经将其创新之处公开发表，那么其专利权是无效的；而在美国则有一些条款规定，允许发明者先公开其信息而后申请专利权保护。
2. 在欧洲，在专利权未获批准之前，专利申请就必须公开。这是为了允许其他人有机会了解专利申请的是哪方面的垄断经营权和发明者的主张，并有机会根据对其合法性的辩论而反对专利权管理局所作出的决定；而在美国则非常不同，专利申请在未获批准之前仍然是保密的。

专利权协调的问题具有非常悠久的历史。《工业产权保护巴黎公约》（The Paris Convention for the Protection of Industrial Property）签署于 1883 年，而自此以来已经作了多次修正。迄今为止，该公约的缔约国已经达到了 114 个国家。欧洲国家也通过由欧洲专利权管理局所管理的《欧洲专利权公约》（EPC）而达成了一定程度的专利权协调。

美国市场的绝对规模及其在技术密集型行业的主导地位意味着这种专利权体系之间的区别已经获得，且将继续获得欧洲和美国的大量不同行业企业和政府部门的关注。



一些著名的专利权案例

- 1880 年：爱迪斯旺。相同的发明创造出现在同一个时期是相当罕见的。但是，在电灯泡的发明过程中就发生了这种巧合，即托马斯·爱迪生和约瑟夫·斯旺就在大西洋的两岸几乎是同时获得了电灯泡的专利权。为了避免发生专利权诉讼，两家公司决定在英格兰联合成立一家公司来生产“爱迪斯旺”牌灯泡，而爱迪斯旺至今仍然是一个注册商标。
- 1930 年：惠特尔的喷气发动机。当弗兰克·惠特尔（Frank Whittle）获得他发明的喷气发动机的专利权之后，他的雇主——英国皇家空军（RAF）——就不能有效地利用他的发明且不能将喷气发动机投入工业化生产了。而这就给了美国麦克唐纳·道格拉斯公司（McDonnell Douglas）、普拉特公司（Pratt）和惠特尼公司（Witney）利用该项专利大规模生产喷气发动机而获取商业利益的机会。
- 1943 年：青霉素。亚历山大·弗莱明（Alexander Fleming）于 1928 年发现了青霉素，但他没有申请专利权。13 年后的 1941 年 10 月 14 日，却是由牛津大学的研究者提出了专利号为 13242 的专利申请，1943 年 4 月 16 日其完整的说明书获得了批准（见实例 5.3）。

实例 5.3

英国技术集团（BTG）

青霉素是亚历山大·弗莱明于 1928 年在伦敦一家医院中发现的。但是又耗费了 12 年时间，直到 1940 年才由牛津大学的一个研究小组发现了分离和贮藏这种药品的方法。但是，由于第二次世界大战耗费了英国大部分财政资金，所以英国没有能力发展大规模的细菌发酵工程。于是，英国向美国寻求帮助，这项技术的成功举世闻名。

英国政府曾考虑放弃一项极有价值的技术。第二次世界大战结束后，为了应对这个问题，英国政府于 1948 年成立了国家研发有限公司（NRDC）来保护由公共部门资助的发明者研究所获得的知识产权成果。例如，那些由大学、医院和国家实验室所主持的研究项目所获成果就包括在内。

国家研发有限公司刚一成立，就进行了投资。牛津大学开发了名为头孢菌素的第二代抗生素。在国家研发有限公司的资助下，他们在全球范围内获得了专利权。而国家研发有限公司从中所获得的版税也在数年之内保证了该公司的充足资金。

国家研发有限公司改名为英国技术集团并且继续成功地为许多大学教授安排和保护了其专利权。1994 年，英国技术集团成为一家独立的上市公司。

历史上，英国技术集团涉及的仅仅只是英国的知识产权问题，但是它们的活动范围已经扩大了。就在最近，英国技术集团就气垫船专利侵权问题与美国五角大楼发生了诉讼；同时，英国技术集团也代理了另一个与美国一家名为强生公司的医疗保健公司有关的诉讼案例。由于在该诉讼案中的成功表现，强生公司要求英国技术集团管理一个接近 100 项发明创造的资产组合，从而又给英国技术集团带来了大量的版税收入。

实际中的专利权

许多实业家和小型公司的经理并不信任专利权体系。通常，根据他们的直接经验，他们认为专利权体系主要是为那些有足够资金来保护其所获专利权的大型跨国公司而设计的。问题是申请和保护一项专利权仅仅只是专利权体系的一个起点，而后常常是一个相当昂贵的历程。例如，每当你怀疑某家公司可能侵犯了你的专利权的时候，你就必须花费法律费用来保护你的知识产权。而且，有很多这方面的实例，即大型公司耗时数年、耗资数百万美元在法庭上辩论以陈述其专利权受到侵犯的事实。其中最著名的一个案例就是苹果电脑有限公司诉微软公司一案，在该案中，苹果电脑公司认为微软公司抄袭了它们的视窗操作系统。结果该案持续了数年，两家公司都耗费了数百万美元的法律费用。

许多较小的公司对专利权体系谈虎色变。事实上，只有10%的英国专利权授予了小型企业。然而，英国的小型企业却占英国企业总数的99%（The Guardian，1998）。

理论上显得很直接——225英镑就可以申请英国的专利权。然而，实际上，若要获得一项英国专利权，公司必须考虑到要花费1000~1500英镑。此外，若要在适当数量的国家获得专利权保护就可能要花费10000英镑。实例5.4强调说明了专利权体系的许多局限性。

许多行业认为知识产权管理的规则必须要改变了。有些人认为改革知识产权法将有助于促进现行知识产权法保护力度不够的行业进行更多的创新和促进部分经济增长（例如，服务业、信息技术业）。鼓励创新的一种可能方法就是扩大知识产权法的适用范围，将这些创新产品涵盖在该法保护范围之内并给予新产品概念短时期的独占权保护。小型企业和私营企业将从这种适用范围较广而期限较短的保护中获得大部分好处（Alpert，1993）。

实例5.4

有效的专利权保护取决于你钱包的大小！

詹姆斯·戴森由于设计和开发了无袋真空吸尘器现在已经成为欧洲大部分国家家喻户晓的名字。然而，他对专利权体系也持有批评观点。根据他个人对该体系的经验认识，他认为获得有效的专利是极其昂贵的。他解释说，当他为其真空吸尘器申请专利权时就没有足够的资金为其产品的所有特征申请专利权保护。同样的，在几个国家取得专利权的成本是非常昂贵的。而且，许多成本都是沉没成本。例如，付给不同语系国家的翻译费用就是沉没成本。根据戴森先生的经验，取得5个国家的专利权成本在5万~6万英镑之间。此外，还要支付续约费用。

资料来源：N.格拉汉. 发明家赚得利润 [N]. 星期日泰晤士报，1998-03-01.

专利权的终止与展期

有很多阐述专利申请及从专利权所赋予的20年垄断经营权中能够获得的收益为主题



的著作出版，但是很少有以专利权终止的影响为主题的著作问世。换句话说，当你的产品所受的专利权保护终止之时会出现什么情况呢？检视一下制药行业的情况就可以发现一个非常有趣的情况。实例 5.5 描述了当专利权终止之时，一家企业所面临的实际情况。

对任何一家科学密集型行业的企业来说，产品开发的整个过程取决于通过利用专利权保护其最终产品的能力。如果没有对 20 年垄断经营权能够弥补在研发阶段数年研究中所投入的数百万美元的预期，企业是没有动力进行新产品开发的（第 9 章末尾的案例研究就探讨了制药行业的新产品开发问题）。迄今为止仍处在保护期之内的专利权一旦终止，你的竞争对手就能够运用该项专利技术来开发它们自己的产品了。那种产品指的就是大众化的普通药物（一种大众化销售的普通化合物）。当普通药物投放市场之时，对那些刚刚终止专利权保护的名牌药品的影响是相当大的。例如，塔科达公司（Takeda）预计当其抗溃疡治疗药物 Prevacid 的专利权在 2009 年终止时，其销售额将从 40 亿美元下降 90%（见图 5.1）。引人注目的是，在这种情况下市场份额下降 85%是非常典型的（《化学行业新闻》，

实例 5.5

美国食品和药物管理局批准礼来公司普通版本盐酸氟西汀

华盛顿联邦管理局批准了礼来公司和科罗拉多公司生产的几个大众化的普通版本抗抑郁症药物盐酸氟西汀上市，导致了历史上一次大规模普通药物投入市场情形出现。食品和药物管理局批准了纽约波莫纳市的巴尔实验室有限公司（Barr Laboratories Inc.）向市场投放一种 20 毫克（最常用的剂量）的胶囊；食品和药物管理局也批准了耶路撒冷市的特瓦制药工业有限公司生产（Teva）的一种口服液上市；批准了印度海得拉巴市的雷迪博士（Dr. Reddy）实验室有限公司生产的一种 40 毫克的胶囊上市；批准了科罗拉多州布鲁姆菲尔德市的日内瓦制药公司（Geneva Pharmaceutical）生产一种 10 毫克的胶囊上市；还批准了春谷制药资源有限公司（Spring Valley）生产的 10 毫克和 20 毫克的药片上市。昨天，当盐酸氟西汀的专利权和市场保护终止之时，N.J.巴尔（Barr）就开始向市场投放由其生产的药物版本了。由于他是第一个向食品和药物管理局提出申请并获得批准的，所以巴尔公司将是获准在 180 天内可以销售 20 毫克剂量胶囊的唯一一家企业。而其他获得食品和药物管理局批准的企业也能够销售其报批形式的药物。巴尔说那些早在今天就提前下订单的企业将在下周开始获得其所生产版本的药物的充足货源。虽然巴尔不能精确地说出其产品的成本，但是他说将比盐酸氟西汀每天约 2.50 美元低 25%～40%。盐酸氟西汀的其他两种形式——一种周服一片的药丸和一种妇女专用的药品——仍然处在专利权保护期限之内。根据位于印第安纳波利斯的礼来公司的资料显示，该公司著名的一种产品氟西汀（一种氢氯化物）仅在去年一年的销售额就达到了惊人的 25 亿美元。巴尔公司董事会主席布鲁斯·L.唐尼（Bruce L . Downey）说："数百万的美国消费者很快将从这项节约中获益，并且更多的人将会由于盐酸氟西汀高昂的成本而放弃使用这种药物，而转向使用盐酸氟西汀系列中更普通、更便宜的药物。"这种大规模的批准新药上市的情况出现在巴尔在与礼来公司的一场诉讼获胜之后一年，在那场诉讼中巴尔成功地将礼来公司拥有的盐酸氟西汀专利权缩短了将近 3 年。那时候，礼来公司就预测当大规模的普通药品投入市场的时候，其销售量将会显著下降。

资料来源：吉尔·卡罗尔．普通药物制造商获得美国食品和药品管理局关于盐酸氟西汀各种版本的证书 [N]. 华尔街日报，2001-08-03。复制获《华尔街日报》许可，版权© 2001 道琼斯有限公司版权所有。所有权利在全球有效。许可证号 1804210008771。

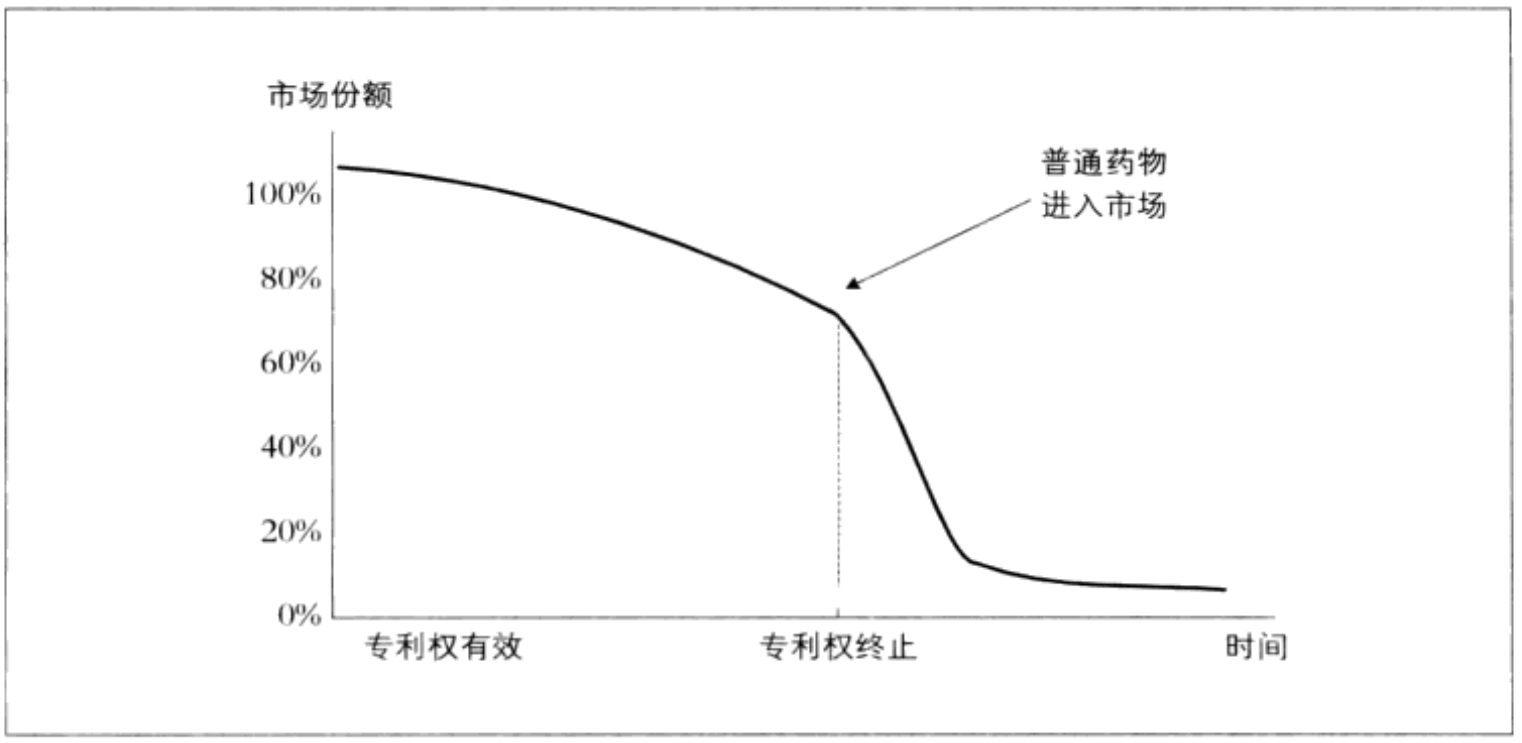


图 5.1　一种药物的专利权终止对其市场份额的影响

1995；Nakamoto 和 Pilling，2004）。由于普通药物不需要大规模的研发成本，因此其生产成本就相对比较低且其成药也相对容易被盗版。而且，这种影响对化学工艺同样是有效的。可供生产者运用而保护其产品不被盗版的基本方式就是培养品牌和对产品进行进一步的深入研究。

思考题

如果你获得了一项发明的专利权并支付了所有必需的费用，如果有一天你看见你的发明出现在一家商店的橱窗内会发生什么？你会打电话给当地警察局并报告它吗？谁将支付诉讼费用控告这家零售商和制造商？

培养一个品牌需要长期发展。通常，制药企业的产品都有 10~20 年的专利保护期可供其培养品牌和品牌忠诚度。这样做的目的是为了在产品结束专利保护期之后，消费者仍然选择购买这些名牌药物而不是转而购买普通药物。实际上，企业通常是采用一系列进取性市场营销战略来培养品牌，并且通过对现有药品进行进一步的技术研究来提高产品性能并另外再申请专利权来保护新产品及经过改良了的产品。

专利权展期

专利权展期在欧洲称之为“补充保护证书”，通常简写为 SPC。它们在 20 世纪 90 年代中期被引入欧洲，以补偿专利权所有者在批准其药物和农用化肥过程中规章限制耽搁的时间。批准过程有时候要花费很长的时间，以至于专利权已经到达了它的 20 年生命周期的末



尾，这就会在发明者有足够机会使其专利商业化之前，向所有新来者开放这项发明。

设计 SPC 是为了给遭受规章限制的耽搁时间超过 5 年的所有药物/农用化肥专利权的所有者提供一个齐平的运作机会，以恢复他们一个有效的 15 年保护期。SPC 在专利权终止时刻开始生效，随后持续规章限制批准时间超出 5 年的时间。因此，每个补充保护证书都有它自己固定的持续时间，但是，为保护公众，最大的有效持续时间是 5 年。

美国通过一个不同的途径达到了相似的结果，即通过直接延长那些申请人能够证明因受规章限制拖延了产品投放市场的个别专利权的持续时间。日本已经考虑通过立法来实现大致相似的结果（英国技术集团，2004）。

对轰动性产品而言，专利权展期的每个月可能意味着数亿美元的额外收入。许多公司，包括百时美—施贵宝公司（Bristol Myer Squibb）、捷利康公司（AstraZeneca）、葛兰素史克公司和谢林—普劳公司（Schering-Plough），已经被控告使用这种策略来增加利润。然而，联邦贸易委员会报告发现在 1992—2000 年间只有 8 个可疑的专利权展期案例（Bowe and Griffith，2002）。

专利权在创新管理中的作用

每个国家的专利局都管理着数百万的专利权。英国专利局就管理着超过两百万个英国专利权，并且有关这些专利权的信息都是对外公开的。由于法律规定专利权的详细内容必须是公开的，所以每个出版物都是有价值的技术知识来源。事实上，专利局所从事的提供信息的工作也增加了该部门的功能。例如，在特定领域进行研究的科学家常常通过检索专利权数据库来了解他们所面临的问题别人在过去是如何解决的。他们同样也利用以前的专利权来辨别他们目前的研究领域是否与那些已经开发出来并获得了专利权的科学技术领域相重合。专利权经常能够提供有价值的灵感。

此外，许多公司同样也通过使用公开发行的注册专利权目录来发现他们的竞争对手的动向。例如，通过检索世界专利权数据库就可能发现你的主要竞争对手已经在某一技术领域申请了一系列专利权，而你却从未考虑过该问题。运用自己对该行业和技术已具备的知识，就可能发现你的竞争对手目前的研究发展方向，甚至可能了解其正考虑开发的产品生产线类型。所有关于这个行业的情报都可能有助于研究团队和公司发展并调整其战略或为其所面临的问题找到不同的解决方法。

专利权是阻碍还是鼓励创新?

根据威廉·哈兹尔廷（William Haseltine）教授的观点，专利权高潮并没有妨碍对于艾滋病的研究。20 世纪 80 年代，他和一个研究小组一起破译了 HIV 病毒的 DNA 码，计算出

了该病毒的基因序列并发现了这些基因的一些蛋白质成分。因此，他的名字与12个关于艾滋病病毒的专利权联系在一起。但是，这些专利权归其目前所工作的哈佛医学院的癌症研究中心所有。他举了一个非常强有力的例子来支持其所认为的专利权体系有利于鼓励创新的观点。事实上，他认为专利权加快了对病毒本身的攻击。

> 我猜想现在可能有1000项关于HIV病毒的专利申请，而其中每一个专利都是建立在其他专利的基础之上的。无论是在学术机构还是在公司，你将难以用任何方式使得一个关于病毒的专利权、一个关于基因组序列的专利权和一个关于单独基因序列的专利权去阻碍而不是刺激有效的研究。我的看法是，从来没有专利权限制了理论科学家的研究活动（Professor W。 Haseltine，The Guardian，2000）。

然而，还有另一派观点。Andrew Brown（2007）认为，潜水艇专利——那些仅仅是在它们所保护的技术被广泛运用了以后的表面部分——很明显可能会受到危害。但是，即使是普通的、公开的、诚实的专利现在都发挥着创新制动器的功能。他举了这个例子来说明，即法国阿尔卡特公司起诉微软侵犯其MP3压缩方案的专利权。他认为这是企业滥用知识产权法律的一个例子。每个人都以为，关于合资企业（在美国电话公司贝尔实验室与德国弗朗霍弗学会之间的合资）的MP3专利权属于德国研究组织，然后按时给他们发许可证，并从中得到数量合理的一笔钱。例如，微软支付了1600万美元的费用把MP3支持系统合并到视窗媒体播放器上。但是当阿尔卡特购买了贝尔实验室的剩余部分时，如今被称为朗讯科技公司，它像任何一家现代公司一样，试图从它所获得的专利中攫取最大的价值。据称，这其中包括了一些每个人都认为是弗朗霍弗所有的MP3技术，并起诉两大PC公司——戴尔和捷威销售安装了可以播放MP3的电脑。微软发誓为了自己的利益要应对这场诉讼，因此该案最终上了法庭。

表5.2指出了企业申请专利的一些原因。从这里可以明显看到，大多数企业利用专利系统是为了阻止其他企业模仿并阻碍它们的技术。这里的阻碍是指专利所有者阻止其他人

表5.2 企业申请专利的原因

	产品（%）	流程（%）
阻止模仿	96	78
专利阻碍	82	64
阻止诉讼	59	47
谈判中使用	48	37
提高声誉	48	34
许可收入	28	23
测量绩效	6	5

资料来源：Cohen，W.M.专利的效益和作用.卡耐基美隆（Carnegie Mellon）大学与全国经济研究所。征得Wesley Cohen的许可。



使用该技术。全球企业和政府日益关注的正是这一领域的问题。因为专利体系的目的是鼓励创新，然而，越来越多的证据表明，目前的专利体系正被用于阻碍其他开发技术。

欧洲联邦贸易委员会（2006）调查了专利的作用，以明确从保护的角度来看，对知识产权所有者利益的保护与刺激创新之间的平衡现在是否有了较大的转变。他们的调查显示，专利确实会削弱竞争、阻碍创新和经济的发展。欧洲联邦贸易委员会特别发现，在软件和与互联网相关的行业日益出现专利使用的丛林现象。专利丛林是专利保护的一种形式，这种形式使得企业可以不必通过增加专利的数量来提高专利的复杂性。这就使得竞争企业把资源从原始的研发活动转到了有偿使用其他企业的专利上来。专利丛林使得新产品的商业化变得更加困难，并增加了后继跟随企业的不确定性和投资风险。值得一提的是，专利通过以下方式阻止创新：

1. 排斥后继创新者获得必要的技术（EULA）；

2. 提高进入障碍；

3. 避免专利侵权所需要的费用；

4. 争议专利的公布。

这一观点在2007年3月得到证实，那时，欧洲联邦贸易委员会指控微软从那些希望技术许可其视窗操作系统方面的技术信息征收过高版税。欧盟对微软处以8亿欧元的罚款。

本章最后的案例研究分析了药品行业是否由于专利体系而正产生高于行业标准的利润。

商标

商标对工商界是特别重要的。对于许多公司，尤其是处于专利权作用有限的技术密集型程度较低行业的公司来说，商标是其为数不多的可以用来区别公司产品的方法之一。可口可乐就是相关案例中的一个典型例子。商标与企业的形象、商誉和信誉是密切相关的。事实上，许多商标已经成为了某些产品的代名词：马尔斯和巧克力糖果、胡佛和真空吸尘器及雀巢和咖啡。公众都是依靠许多商标来了解商品的质量、价值及其来源等信息的。近来，英国的商标法作出了重大修改，被广泛认为已经不适应当今企业经营实践的《1938年商标法》被新修订的《1994年商标法》所取代。目前，英国遵照欧盟委员会关于要求各成员国涉及商标的法律要协调的指示，以及欧盟委员会批准通过的关于国际注册商标问题的《马德里公约》要求而对商标法作了修订。由此可见，与商标有关的法律确实是非常复杂的。例如，什么是商标？班布里奇（Bainbridge，1996）对有关知识产权的法律作了很全面的评论。随后的一节对企业经理人员所要考虑的有关产品的关键几点作了简要介绍。

《1994年商标法》第一节第一款将商标定义为：

商标是能够用图画表示的任何标志，利用该标志能够将不同企业所提供的商品或服务区分开来。

例如，包括“苹果电脑”、“苹果标志”和“麦金托什（Macintosh）”都是注册商标。最早的商标是金银匠在金银器皿上打上的标记。世界上第一个注册商标是巴斯公司1890年为其淡色啤酒注册的红色三角形标志。关于“梅恩（Men）先生”的实例5.6就是个有效的、成功的运用商标的例子。

使用商标有一定的限制和原则。特别的，一个商标应当：

- 符合《1994年商标法》第一节第一款的要求；
- 与众不同；
- 无欺骗性；
- 不会导致与以前的商标相混淆。

应该符合第一节第一款的要求

《1994年商标法》给出的较广泛的商标定义使得以前不能注册成为商标的所有标志都有可能成为注册商标了。声音、气味和容器现在都能够成为注册商标。大量香水生产商都申请将它们生产的香水注册为商标。可口可乐公司和联合利华公司已经提出申请，要将它们的容器分别注册成为“可口可乐”和“家净（Domestos）”商标。

与众不同

商标本身应当是与众不同的。一般来说，这意味着商标不能以任何方式描述与产品或服务有关的内容。通常，被认为是一般性或描述说明性的文字不能作为商标。此外，不能用那些其他商人可能在其经营过程中合理用到的非区别性的表示做商标。例如，既然其他商人能够在其经营过程中合理运用“beef”一词，所以就不能用它作为一系列食品的商标。然而，用“beef”一词作为一系列服装的商标就是合理的，因为在这里“beef”被认为是与

实例5.6

哈格里夫斯先生和“梅恩先生”

你们当中的很多人可能已经在以前见过这个家伙或者他的伙伴了。如果没有，那么告诉你，他是“哈皮先生（Mr Happy）”，是“梅恩先生（Mr Men）”系列的一员。自从1973年以来，“哈皮先生”与他的同伴们出现在从酸奶罐到日本的煤气公司商业广告的所有东西上。这不包括电视肥皂剧或数百万册销售的图书。所有这些人物都是注册商标。毕竟，如果你想要阻止别人剽窃你的思想而你又能够证明这些思想是属于你的，那么将其注册为商标是非常有利的。这就是为什么罗杰·哈格里夫斯（Roger Hargreaves）要将其所绘图画在英国专利局注册为商标的原因。迄今为止，哈格里夫斯先生已经从其注册商标中获得了超过150万英镑（相当于200万美元）的收益。

资料来源：专利局. 金融时报,1988.

实例 5.7

商标观点可能允许运动明星参加以其名字作为品牌的比赛

律师们昨天说，根据欧洲审判法庭的观点，运动明星、娱乐明星和其他公众人物可能发现更容易主张他们的姓氏的独占权了。

申请注册姓名已经变得日益频繁了，特别是运动明星要么热衷于开办自有品牌商品经营，要么像足球运动员大卫·贝克汉姆（David Beckham）的情况一样阻止其他人利用他们的名声。

去年，甚至有一个企图注册“耶稣”为商标来销售牛仔裤的失败的案例。在过去，其他引发知识产权问题的名字包括：埃尔韦斯·普雷斯利（Elvis Presley）和保罗·麦卡尼（Paul McCartney）。

但是英国商标登记处始终拒绝“注册”平凡的姓氏，如果市场上有很多经营者要为指定的商品或服务注册姓氏。

它的指导方针建议姓氏的“普通性”应该成为决定一个商标是否能被批准的因素，电话号码簿提供了一个标准。例如，任何在伦敦电话号码簿上出现超过 200 次的名字通常被归于普通的名字。

但是现在，在一个英国的讼案被提到卢森堡法院请求指导的情况下，一个名叫达马索·鲁伊兹－贾拉伯·科伦默（Dámaso Ruiz-Jarabo Colomer）的律师说，没有理由区别对待名字和其他商标。

“没有任何一个商标指令能够证明区别对待姓氏的正当性”，他在上周发表意见时说道。

法律观点出现在尼科尔斯（Nichols）案例，尼科尔斯这家英国公司想把其自动售货机、食物和饮料的名字注册为商标。



图片来源：© M.Thomsen/zefa/Corbis

英国登记处批准了自动售货机的申请，但是拒绝了其另外两个申请。

它说这个姓氏太普通，而且在市场中有很多的经营者，一个普通的姓氏将使消费者很难辨别产品的商业来源。

律师的观点没有限制欧洲审判法庭，但他们在大多数案例遵从了他的观点。如果这发生了，律师们说可能对商标申请者有益。

“我认为这是一个非常明智的决定，而且可能导致改变英国商标登记处的程序”，麦克法兰斯（Macfarlanes）法律顾问公司的合伙人杰夫·斯图尔德（Geoff Steward）说。

斯图尔德先生谈到足球运动员韦恩·鲁尼（Wayne Rooney）的案件，鲁尼被认为正在为关于足球商品、衣服等类似物品的姓氏注册商标。斯图尔德说“这个决定意味着他将可能成功”。

资料来源：N·泰特．商标观点可能允许运动明星参加以其名字作为品牌的比赛 [N]．金融时报，2004-01-19。复制获许可。

众不同的。赞美性的词语也不允许作为商标。例如，由于“heavenly（优美的）”是赞美性的词语，所以就不能用其作一系列化妆品的商标。然而，在最近欧洲法院的一次裁决之后，关于独特的外观方面的法律开始改变了。实例 5.7 解释了为什么名人最终可能将他们自己的姓注册为商标。

无欺骗性

商标也不允许企图欺骗消费者。例如，发生在 1900 年的企图注册“Orlwoola”为人造纤维制品商标就没有获得批准，这是因为该词可能使消费者认为商品的原料是毛绒。

不会混淆

最后，商标或服务标记如果会与已经注册的类似商品的商标相混淆，那么也不能成为注册商标。例如，“Velva-Glo”之所以被拒绝当作油漆的商标，就是因为它被判定与另一个已经注册的油漆商标“Vel-Glo”太过于接近。

品牌名称

品牌名称和商标之间的联系正变得越来越紧密。有关文献都倾向于将两者区分为：品牌仍停留在市场营销范畴而商标则已经进入了法律范畴。然而，就知识产权范畴来说，两者都是可以运用的，品牌名称和商标是一对姐妹花。它们都是用来帮助识别产品性质和产地的。而产地则反过来又在一定程度上能够反映产品的质量水平。确实，值得注意的是已经有许多品牌成了注册商标。

与企业所拥有的诸如生产设备或土地等其他形式的固定资产相似，品牌也能够视为企业的一项有价值的资产。“品牌净值”一词就是用来描述品牌名称价值的。会计师和销售经理对“品牌净值”一词的理解是有区别的，而且已经有各种各样的方法来定义这个词语(Feldwick，1996)：

- 品牌作为一项独立资产所具有的总价值——出售品牌之后，所得收入计入资产负债表；
- 衡量消费者对品牌忠诚度的一项指标；
- 说明消费者对品牌的关联度及信任度的一项指标。

品牌净值对消费者和企业都是有益的。显然，消费者能够利用品牌名称来直观推断而简化处理大量商品信息，品牌也能够在消费者购物时给予其信心。企业则能够从拥有的强力品牌名称中获取巨大的利益。投资于品牌名称能够通过品牌延伸而获得杠杆效应，而且能够增强销售能力。具有高品牌净值常常意味着可以向消费者索取更高的价格。因此，品牌是企业一个重要的竞争优势。

企业可能决定从另一家企业购买品牌而不是自己培育一个品牌。确实，这可能相对成本较低且风险较小。例如，宜家公司（IKEA）就购买了家居（Habitat）这个品牌。家居(Habitat）这个品牌在英国家具及家用品市场上有非常抢眼的表现，也提高了宜家公司在英国家具市场上的业绩。

使用品牌保护知识产权

产品经理、产品设计者和研发经理都认识到：尽管他们将大部分精力都投入到产品之中了，但是一种产品获得成功要依靠品牌的影响。例如，在香烟市场上，超过70%的消费



者都忠诚于某一特定的品牌（Badenhausen，1995），而这又使得进入这个市场非常困难。品牌能够帮助消费者辨别出他们所喜好的特殊产品，并能够减少他们花费在购物上所需的时间。如果没有品牌，挑选商品将变得随机，且可能由于消费者根据商品价格、价值和产品的含量来挑选商品而变得更加理性。没有品牌，当然会迫使消费者更加仔细地挑选商品。如果商店中所有商品都是相同的普通白色包装，而向消费者提供有关产品成分、含量和制造工艺的详细信息，那么消费者将耗费极其大量的时间在购物上。品牌代表着一定的质量水平，并且能够转换到其他产品条目中。例如，联合利华公司就将其“迪莫特”(Timotei）香波品牌扩展到其护肤产品上。显然，这能够使公司利用消费者对“迪莫特”品牌的认可而开发一系列新产品。

通过商标的许可证交易而获得品牌的方式近来发展非常迅速。通过利用许可证协议，一家公司可能允许经其核准通过的生产商在其他商品上使用该公司的商标而获取一部分授权费。最低为销售总收入的 2%，最高则为销售总收入的 10%。获得许可的企业承担所有生产和营销费用，并承担一旦产品失败的所有成本。如今，许可证交易业务已经是一个增长巨大的行业了。全英网球及棒球俱乐部每年都将其品牌授权给少数几家企业使用。在夏季，那些公司利用温布尔登网球赛的机会来促销其产品。诸如罗宾逊软饮料、韦奇伍德装饰陶瓷、史莱辛格（Slazenger）运动用品和可口可乐等商品都与全英俱乐部签订了许可证协议。而作为全英俱乐部这样的组织，通过许可证交易所获得的好处也是显而易见的：可以增加收入，并且在一定程度上宣传了其所举办的比赛。对其他如 JCB 公司、美洲虎汽车公司和哈利—戴维森公司等都将它们所拥有的品牌授权给服装企业使用。显然，这不但增加了它们的收入，而且增加了它们实现多样化经营的机会。而品牌许可证交易的主要缺点是由于缺乏对产品的控制而有可能伤害品牌概念和品牌形象。例如，全英俱乐部就会组织许多委员开会以非常仔细地考虑挑选那些使用其商标的企业和产品的类型。

利用新机会

产品经理和品牌经理必须对竞争性市场的变化时刻保持高度的警惕性。这将有助于品牌获得新的发展机遇。一些企业在运用最新的技术发展中培养了企业的声誉。的确，其中的一些企业在培育自己的品牌过程中取得了突破性进展。以下所列实例说明了先行企业是如何抓住机遇培育它们的品牌的：

- 新技术。索尼公司和兰克·施乐公司是运用新技术公司的典型范例。在过去 20 年中，它们不断地运用新技术来寻求公司的发展。
- 新定位。第一直接银行（First Direct）和美体小铺（The Body Shop）在市场上揭示和发展了独特的定位。第一直接银行是电话银行的先行企业之一，并且不断以这种定位为基础谋求发展。类似的，美体小铺是“环保型”化妆品市场的先行企业，并

且已经成功地运用这种定位而获得了发展。

- 新销售方式。直达线路公司（Direct Line）和阿戈斯商店（Argos Stores）为其产品和服务发展了新的销售渠道。直达线路公司利用电话保险概念起步发展，随后就扩张到了其他金融服务领域，而阿戈斯商店则开发培育了“仓储式分类”购物的新概念。

竞争企业常常会开发出大众化的普通商品和服务来与名牌产品竞争。正如前面一节所说的，在制药行业这种现象是最明显的。品牌经理所面临的主要问题之一就是品牌是否能够在面临这种普通商品竞争局面的时候支撑其市场的强势地位。虽然通过有效的市场沟通可能保护品牌，但是仅仅如此是不足以保护好品牌的。通常，品牌需要在上述所列领域中的一个或更多方面创新。有些品牌由于缺乏创新而不得不在激烈的竞争中挣扎以求一席之地。有关的例子就是凯洛格斯公司的品牌。在过去十年中，凯洛格公司就发现，在面临着来自商店品牌的强力竞争时，该公司在谷物食品市场上的份额正逐步下降。凯洛格公司的克里迪克斯公司（Critics）认为这是由于它们的品牌经理未能实现品牌创新和品牌发展的原因所致。

思考题

知识产权并不只是寓于有形产品，它也能够寓于服务和运营方式。品牌在像航空公司一样的服务行业有什么作用？

品牌、商标和互联网

在互联网上，商标和品牌的结合是最紧密的。个人和企业在互联网上的联系是通过识别所谓的“域名”而实现的。域名在本质上是由四组数字组成的一个地址，如131.22.45.06。其中131指网络系统，22和45指网络协议地址，而06则是指当地地址。然而，数字地址非常难记住。因此，互联网权威就选定一种包含文字和数字的名称作为记忆码，给消费者提供一种容易使用和记忆的关于识别“域名”的信息（例如，microsoft.com和ports.ac.uk）。

现在，域名就可以看成是互联网地址了。域名作为电子的或自动的互联网地址，与电话号码簿是相似的。域名允许访问者通过网络浏览器直接点击访问他所想要访问的网站，或者通过如Alta Vista等搜索引擎来访问。从这一点来说，有人可能会认为域名起到了电子品牌名称的作用。此外，域名和商标的特征是值得注意的。最近美国的一个判决就宣布域名和商标一样是受到保护的财产权（www.webmarketingtoday.com）。



注册的期限、侵权和终止

根据新的《1994 年商标法》规定，注册商标的持续时间是指从注册日期算起的 10 年时间，而且可以通过无限地续约再展期 10 年。一旦商标被接受并注册，商标就被认为是一项个人财产了。

事实上，商标经过注册之后并不意味着别人完全不能使用这个标志。在布拉维多贸易服务有限公司诉主流出版有限公司（Bravado Merchandising Service Ltd v. Mainstream Publishing Ltd）一案中，应诉方（指主流出版有限公司）出版了一本与流行词组“Wet Wet Wet”有关的书——《一个甜蜜的小小神秘故事——Wet Wet Wet——内幕故事》（A Sweet

实例 5.8

寻觅盲目的模仿者

多年来，英国生活消费品生产商正在与零售企业进行一场斗争，想要阻止零售企业销售贴有自己的标签且该标签看起来与著名品牌几乎完全一样的商品。

这些企业认为自贴标签商品故意设计得与厂家的品牌相似——它们使用相似的容器或包装、颜色和印刷版式，甚至是相似的名称。但是当生产厂家为培育一个品牌而投资数百万英镑用于研究、开发和营销的时候，那些零售企业只要投入极小的成本就可以复制它们的品牌。

代表生产厂家的食品和饮料生产联合会会长迈克尔·麦肯齐（Michael Mackenzie）说：“这个问题不仅仅会让消费者将这种自贴标签误认为是厂家的品牌，而且，更糟的是这种看似与品牌一样的标签会给消费者留下这样的印象，即拥有品牌所有权的生产厂家生产了这些自贴标签的产品。”

名牌产品生产厂家以前可能由于向超市提供产品供其自贴标签而在一定程度上促成了这种混乱局面的形成，但是大多数厂家都已经停止了这种做法。凯洛格公司最近就发起了一场广告运动来证明它们确实没有为别的任何一家企业生产谷类食品。

虽然那些大品牌所有者认识到问题已经恶化，但是它们仍然不愿意公开发表评论。这是因为他们与零售企业的关系是很微妙的，而且他们不想与其最大的客户开战。

许多生产厂家想要通过反对那些完全模仿它们所拥有的商标外观而与其商标相类似的标签来保护它们的利益的法律，而且希望不再有直接模仿它们商标的标志或样式出现。英国由于没有给予品牌适当的法律保护而显得与大多数欧洲国家不协调，而德国就有关于“保护外观”的法律，且法国、比利时、荷兰、卢森堡和希腊等国也有类似的法律存在。

由于英国的超市花费了大量精力来改变消费者对自贴标签商品的感觉，使消费者从将自贴标签商品视为低等的模仿物转向将其视为一种高质量的选择，所以相似物问题在英国特别敏感。而且，零售企业由于不需要承担生产厂家培育品牌的成本，所以它们从销售自贴标签商品中获得了相当高的利润。英国三家大零售企业——圣斯伯雷（Sainsbury）、ASDA 和特易购——销售自贴标签商品的营业额占其营业额总额的 50%以上，该水平远远高于欧洲其他地方的同类企业。

代表超过两百家零售企业的英国零售企业协会认为生产厂家是企图限制商店引进自贴标签商品的能力。消费者保护协会在调查中发现，购物者对许多自贴标签商品表现出偏爱而且盲目地尝试。英国零售企业协会警告有关方面，如果加强对自贴标签商品的限制可能导致消费者的选择范围缩小并减少竞争。

资料来源：N.巴克利. 寻觅盲目的模仿者 [N]. 金融时报，1994-03-03。获复制许可。

Little Mystery-Wet Wet Wet-the inside Story)。Wet Wet Wet 是一个注册商标，而且其所有者获得了关于禁止其他人使用该名称的禁令。但是，由于法庭认为应诉方在该案中只是使用该标志来暗示其出版作品（这里指与流行词组有关的书籍）的主要特征，所以判定该商标没有被侵犯（Bainbridge，1996）。

一个企业使用的商标相似于其他商标、不正当地使用其他商标或损害其他商标，当这三者之一发生时就是商标权受到侵犯了。这里引入了仿冒商标这个概念，且指出了商标法是普通法形式。仿冒商标涉及商誉和商标声誉。在 1991 年康索奇奥得·普罗斯古迪奥迪·帕尔玛起诉马克斯和斯宾塞股份有限公司（Consorzio de Proscuitto di Parma v. Marks & Spencer plc）一案中，诺斯大法官（Lord Justice Norse）确定该案中的仿冒行为由以下几个方面组成：

- 原告的商誉；
- 被告的错误称述；
- 已出现的损失后果。

实例 5.8 说明了企业关心的与不公平竞争有关的问题。这部分法律与商标法有许多相似之处，并且被认为是商标法有益的补充（见 Bainbridge，1996，对仿冒作出全面的法律解释）。

注册设计

一件新产品也许不具备十足的新颖性或包含发明步骤以致不能完全满足授予专利权的要求。这就是英国纺织业在 19 世纪早期所面临的境地——它们不得不推出新的服装设计式样，但是不久之后就会被其外国竞争者所模仿。随着英国纺织业要求对它们的产品设计提供法律保护的呼声越来越高，设计登记处在 19 世纪早期成立了。现在，应用在商品上的设计式样都可能受到设计法的保护（见实例 5.7）。英国有两套设计法体系，其中一套与专利权法体系相似且需要注册，而另一套设计保护体系则是通过给予设计权和版权来提供保护。在两套体系之间有很多方面是重叠的。

注册设计体系规定要求注册的设计必须具有一定的艺术感染力。例如，电子设备、玩具和某些式样的包装都已经成为注册设计了。

受到注册保护的设计是“商品的外观”。只有由商品的真实外形、构造、图案或装饰所构成的外观才能够受到注册保护，而任何停留在创意阶段的设计都不能获得注册保护。注册设计的保护年限最长为 15 年。最初，设计权所有者拥有对该设计的 5 年固定期限的排他性使用权，并且可以申请续约而总共获得 5 个 5 年的排他性使用权。

若要获得注册设计权，该设计在最初申请注册之时必须是全新的。通常，在英国一项



设计如果从未曾公开（也就是说没有以任何方式公开使用或泄露），并且该设计如果与任何其他已公开的设计相比看上去具有显著的区别，那么该项设计就被认为是新的。例如，如果一家公司设计了一种新水壶且与其他水壶相比有非常显著的区别，那么这家公司就可以注册该设计。这样就能够禁止其他水壶生产企业只是简单地模仿该设计。显然，就用途而言，该水壶与其他式样的水壶相比并不具有优势，因此就不能获得专利权保护，但是一个好的设计式样同样值得保护。

版权

知识产权法律关于版权方面的条文在过去的几年中发生了显著变化，这主要是由于现在已经加入了对计算机软件版权保护的内容。计算机软件生产企业特别关注那些非法盗版其程序的行为。音乐行业同样与这个相同的问题作了多年的斗争。要加强法律对版权的保护并使得新技术能够最终给版权所有者带来优势是极其困难的一件事情，这是一个常识。到目前为止，这些企业都已经被盗版技术折磨得焦头烂额了，不过沃尔德迈尔（Waldmeir，2002）建议这些企业应该开始在光盘中加入防止盗版的技术来保护其版权。但是，这样做可能产生在长期内限制创造力的不利影响（见实例 5.9）。

创造性素材的作者若要获得版权保护，那么该创造性素材必须具有可以传达信息或可以复制的有形的形式。同时，该素材还必须是作者本人所创作的，即必须是作者本人根据他或她的技术或判断而创作出来的。概念、原理、方法或发现在他们撰写的著作或绘成的

实例 5.9

如果技术转而支持版权保护

提出停止盗版音乐唱片的动议能够给予受美国版权保护的唱片版权所有者比以前大得多的力量来保护它们的版权。

唱片行业立誓要使 2002 年成为版权之年。

如果唱片行业真的采取了有效措施，那么 2002 年我们都将开始购买正版音乐唱片而不能买到盗版唱片了。光盘也将开始增加防盗版技术（这种光盘已经首次在音乐唱片商店出现了），并且在线音乐也将通过付费服务方式出售而不像以前一样未经许可就能够复制。2002 年将成为版权保护反击盗版之年。

即使技术性工作能够给版权所有者带来财富，但是到目前为止，它们仍然无法禁止那些十几岁的少年只要输入“MP3”这几个字符到一个搜索引擎，就可以不费吹灰之力而在线下载到版权所有的音乐。

但是，如果技术转而支持版权保护，如果现在的技术不是利于盗版而是能够对网上用户试听版权所有的音乐进行有效控制，那么美国的版权所有者将发现它们可以行使的权利比美国版权法所规定的及有关章程所赋予它们的权利大得多。

法院和立法者面临着一个古老而又陌生且紧急的问题：赋予版权所有者多大的权利而不至于过分？版权法应如何保障作者的权利而又不会导致创作者以限制未来创新的任何方式垄断其作品？

即使美国最高法院本月正在考虑版权问题，它们也还是很少干预有关知识产权法律方面的问题。法官们将很快宣布，也许就在下周，他们是否就一个挑战版权统治地位的案件开庭审理。

该案认为目前美国社会和法律关于版权保护的契约存在很多缺陷，这些契约缺乏与技术保护有关的条款，甚至还可能在未来更加不稳定。



斯坦福大学法律系教授及数字社会理论界劳伦斯·勒斯格（Lawrence Lessig）抓住该案例质疑最近美国版权法律的整个发展进程，他认为美国版权法律的发展趋势是在以牺牲公众接近版权著作的代价不断地扩大版权的范围和保护期限。

他代表埃里克·埃尔德雷德（Eric Eldred）向法院提起诉讼，后者在在线编译一个有关不常用的且不再发行的著作的档案文件时，发现有些著作由于1998年的版权法延长了版权保护期限而被置于法律保护之下，使他被禁止使用这些资料。

勒斯格教授认为，国会在过去40年中曾11次修改版权法并一再延长版权受保护的期限，因此国会已经超越了宪法赋予它的权力。1998年的版权法仅仅是将版权保护年限又延长了20年：自从1978年以来，个人拥有的版权所有著作被授予70年的保护年限而超过了作者的寿命；由公司创作或拥有的版权保护年限则达95年。不管作品的作者是否死亡或者该作品已经久不再出版，目前所有的版权所有作品都被该法律置于保护范围之下。

勒斯格教授认为国会在这些方面的做法违反了宪法的精神，即“通过给予独特著作的作者及独特发现的发明者有限时间的排他性权利而促进科学和有益的文学进步”。

他认为：“给予版权如此长的保护期限已经体现不了‘有限的’精神；而国会在延长已故作者的作品版权年限的时候也几乎从未要求‘促进科学和有益的文学进步’。版权并不意味着对作者的奖励，而是要激励创造性活动，但是没有任何激励措施能够促使已故的作者再恢复创作。”

问题不仅仅是如此而已。例如，“米老鼠”在1998年版权法出台后就又获得了20年的版权保护期限。正如勒斯格教授最近为《连线》（Wired）杂志撰文所认为的那样，问题显得更严重了：“我们的版权法发展的趋势就是将我们所能够做的一切限制起来；而这种限制的后果就是窒息了我们的创造力和创新能力。”

莎士比亚应当完全理解他的意思：即使是最伟大的创造者也要站在前人的肩膀上进行创作。如果莎士比亚也必须向那些他创作的戏剧所参考的戏剧的剧作者付版税，那么他将少创作许多戏剧。

因此，勒斯格教授认为国会每次延长版权期限，都不可饶恕地使得不受版权限制的公共领域越来越狭窄，而这些领域正是创造活动的基础：如果没有合理的利用版权作品的渠道，那么创造性活动是没有基础的。

但是，如果这种情况变坏，这个世界将变得更糟，那样的话版权保护期限将不仅仅只是长期的而是无限期的了。版权保护技术能够阻止创造性材料进入不受版权限制领域，而且不仅仅是在版权到期前，而是永远受到保护。加密光盘在理论上可能失去其版权保护，却永远也不会被解密。这种技术可能带来给予版权所有者对光盘内容永远的、绝对的垄断权——而这是与宪法所强调的限制垄断相差很远的。

美国的立法者已经开始询问唱片企业是否能够预防数据被复制而又不违反美国版权法。

美国国会互联网立法委员会领导人里克·鲍彻（Rick Boucher）上周给各唱片公司管理层发出信函询问，是否反盗版技术会践踏消费者在为其车载音响或其他音响设备购买了音乐唱片之后所拥有的复制该唱片的法定权利。

虽然目前国会关注版权的支配权问题才刚刚起步，但是至少该问题已经被提上了议程。版权控制技术所带来的问题几乎可以肯定地说将超越我们所认知的讨论范围而转变我们讨论的焦点。如果不是在今年，那么在不远的将来肯定会转变我们所讨论的焦点。从这点来看，我们有充分的理由认为随意地更改现今的法律对我们解决版权保护问题是远远不够的。

在勒斯格教授最新的著作《创意的未来》（The Future of Ideas）一书中，他建议对版权法进行重大修订：版权保护将缩减到5年，但可以申请续约15次；而如果没有申请版权保护续时，该作品将进入不受版权限制领域。

他认为：“多数创造性作品所创造的收益大部分应当归于公众。如果一项版权不值得作者再花适度的费用申请版权保护续时，那么它也就不值得我们的社会再通过一系列刑法和民法条款来保护它不受侵犯了。”

美国的立法者也许不喜欢勒斯格教授的建议，但是他们忽视了社会上已经隐隐浮现的版权危机。反盗版技术已经促进了该危机的显现；而法律不可能长期忽视这个危机。

资料来源：P.沃尔德迈尔.如果技术转而支持版权保护[N].金融时报，2002-01-10。获复制许可。



图画等有形的形式表现出来之前，是不能获得版权保护的。在特殊的情况下，创意显示出能够获得有效的版权保护。这种特殊的方式是指，由于创意常常导致模糊不清的情形，所以创意是不能获得版权保护的。如果有人写了篇文章，你不能仅仅是改写一下或改变一些词语就宣布那是你自己的作品了。然而，你有权读完文章之后，领悟作者的意图，将文章的思想与你所搜集的其他资料结合在一起编排进你自己的作品当中而不会出现任何版权纠纷。在大多数情况下，常识就能够回答这些问题了。

版权是通过符号©来表现的，并且给予特定种类作品的创作者法定权利，使他们能够控制那些利用他们作品的各种各样的方式。版权保护是自动的，不需要进行注册，也不需要办理其他手续。

有 9 种作品都可以获得版权保护，这 9 种作品又可以划分成三大类：

1. 原创文学、戏剧、音乐和艺术作品；

2. 录音、电影、广播节目和电视节目；

3. 印刷排版或出版物的版面设计。

所有这些类别都有更加详细的定义。例如，归于第 2 类的电影就包括电视录像；而第 1 类中的“艺术作品”包括照片和电脑创作的作品。

版权保护的年限根据作品种类的不同而各异。在英国对于文学、戏剧、音乐和艺术作品的版权终止日是作者死后 70 年，在其他案例中则是指作品首次出版那年之后的 50 年有效。美国的保护年限则是 75 年（但是现在对于所有 1978 年以后创作的作品的保护年限只有 50 年），而这个问题现在导致了对世界最著名的公司之一的广泛关注（见实例 5.10）。

实例 5.10

米老鼠很快就 75 岁且将结束版权保护

版权这个问题现在导致了人们对世界上最著名的一家公司的广泛关注，当然也导致了对该公司所拥有的世界上最著名的卡通人物的广泛关注。在美国，版权保护将持续 75 年（指 1978 年以前的作品），而米老鼠在 2003 年就已经 75 岁了。从这一点看来，独一无二的米老鼠卡通形象就能够被任何一个人使用了。米老鼠是《疯狂飞机》（Plane Crazy）的主演，发表于 1928 年 5 月，在 2003 年从迪斯尼帝国流出。1928 年秋，迪斯尼公司发表了世界上首部同步配音动画片《蒸汽船威利》（Steam Boat Willie），不久之后迪斯尼公司就获得了该影片的版权保护。

乍一看，有人可能会很同情迪斯尼公司。然而，沃尔特·迪斯尼（Walt Disney）很早就认识到米老鼠的价值已经不再局限于银幕上，于是他早就很明智地将米老鼠注册为商标了。因此，其他人在大量商品上使用米老鼠形象给迪斯尼公司创造了特许使用费收入。

迪斯尼公司试图通过国会 1998 年颁布的《版权法》再延长 20 年的期限。

资料来源：詹姆斯·兰顿，星期日邮报，1998-02-15；金融时报，2002-01-10。获复制许可。

反侵权对策

对于商业界的版权侵犯，我们有不少补救措施，如对版权侵犯方处以刑事惩罚。事实上，海关就有权查封侵犯版权的出版物，而且原告也可以在民事诉讼中要求以下一种或多种形式的补偿：

- 赔偿金；
- 法庭禁令；
- 没收非法所得收入。

赔偿金

版权所有者能够在民事诉讼中提出并要求法庭判决被告赔偿损失，赔偿金可以根据原告实际发生的损失计算。

法庭禁令

法庭禁令是指法庭发出命令禁止任何人侵犯版权所有的作品的权益。

没收非法所得收入

这是原告可以采取的一种有益的补救措施，因为这样原告就可以获得被告从版权侵犯中所获得的利润。尤其是在被告所获得非法收入超过预计的赔偿金的时候，这个方法更显得有利于原告。

仿冒产品和知识产权（IP）

仿冒产品的生产和销售在国际经济中是一个很大的业务。全球仿冒品每年的市场价值估计超过 1 万亿美元。造假者销售非法商品以服务于那些愿意购买其非法商品的市场。中国经济的快速发展导致外国直接投资（FDI）的巨额增长和大量的国际技术转移（ITT），同时也带来了前面所讲的知识产权的问题。

此外，目前针对仿冒这一现象的方法的效果还不确定。实际上，在快速变化的技术密集型行业，相对于管理复杂的技术开发及其相关的知识产权和所有权来说，法律补救法显得太慢、太昂贵了（Deakin 和 Wilkinson，1998；Liebeskind 和 Oliver，1998）。此外，Thurow 认为，所有保护知识产权的整套方法是非常简单的，因为它在所有行业的所有产品类型中运用同样的规则。例如，他认为，“第三世界对低成本药品的需要不同于它对低价唱片的需要。如我们目前的系统一样平等对待这些需要的任何系统既不是一个好系统也不是一个可行的系统”（Thurow，1997；Vaidhyanathan，2001）。其他经济学家也持这种观点



(例如，Sachs，1999)。另外，我们应该承认，社会似乎满足于一个只为富裕的所有者提供保护的系统。正是在25年前，英国运用研究与开发咨询委员会（ACARD，1980）指出，如果一个社会想把知识产权看做有形的财产，政府以公开的费用起诉那些犯错的人。由于这种情况很少改变，如果知识产权被盗，那么责任通常归于起诉人。*

思考题

你写的文章版权归谁？如果你在一份报纸或一本书中发现你文章之中一篇的某部分内容，你会怎么做？

案例研究

制药行业的定价、专利权和利润

本案例研究说明了制药行业如何利用专利权体系保证企业从其所开发的药品中获得收益。然而，对于欠发达国家来说，认为这些药品的成本相当高昂的呼声越来越高，尤其是对于南非等处于防治艾滋病传染背景下的国家来说成本就更高了。虽然制药行业对此作出了不少让步，但是反对该行业的诉讼认为造成该行业处于特权地位的部分原因是因为专利权体系赋予它们的权利。

介绍

有个故事说，一个制药企业的总经理参观美国国家制币厂时问了一个问题，那就是制造一美元钞票需要多少成本？当他听到答案时，他笑了。似乎制造药丸比印刷钞票更加有利可图。不管这是真是假，众所周知，世界上三个利润最高的行当就是毒品交易、卖淫和销售处方药品。（英国）牛津最近的一份报告显示南部非洲艾滋病的发病规模问题已经使制药企业成为公众注意的中心。该报告断言这些制药企业正在剥削发展中国家的贫困人口。制药行业的净资产回报率平均为35%，大大超过世界上利润最高的主要行业的平均利润率水平。诸如辉瑞公司和葛兰素史克公司等制药企业的年利润超过60亿美元，相比之下，像联合利华公司、英国邮电局电信部或可口可乐公司的年利润就相形见绌了。即使这样，每年发展中国家仍然有数百万人死于如疟疾和肺结核等疾病，而在发达国家这些疾病都已经被根除了。表5.3显示了这个问题的规模。

过去制药行业援助欠发达国家的许多药品使很多贫穷的患者受益，但是这些药品都很昂贵且耗费了大量时间进行研发。而制药行业能够弥补其研发费用的唯一途径就是替这些药品申请专利保护，从而给予它们20年的垄断经营权来获取销售收入和利润。基于专利权体系之下的社会契约就是根据一项协议赋予一家公司销售这些成品药的有限期（20年）的排他性经营权以作为对于企业所做投资的回报，同时也作为公司申请专利权而公开其研究成果详细资料的回报。

反对制药行业的案例

由于奉行专利权体系，制药行业与社会达成了契约，使得大部分药品的价格与它们非常小的生产成本不匹配。由于制药企业在一个限期内（通常是10年，这是考虑扣除临床实验等阶段的净期限）拥有对专利药品的垄断价格，所以作为对此的回报，它们对接下来的创新投入巨大的研究费用。

当艾滋病感染由于大多数发达国家使用了成熟的药品而在这些国家显示趋于稳定时，这种疾病却继续

* 英国知识产权（IP）包括一些犯罪条款（例如，《1994年S92 TM法案》，和《1988年S107版权、专利和设计法案》）。一些欧洲国家也有专利侵权相关的犯罪条款，尽管它不太普遍。不过，与IP相关的犯罪法律的目标通常是谨慎的造假者，而不是疏忽造成的侵权人或者是那些可能合理地认为他们没有侵权的人。参见全国知识产权（IP）执行报告（2005），第1~139页。

以更加令人担忧的发病率在发展中国家传播（见表5.3）。

可是，那些遭受这种疾病折磨最多的国家也是对所需控制药品的支付能力最弱的国家。因此，问题当然是要质疑整个专利权体系了。

并不仅仅只有欠发达国家正遭遇着知识产权法和药品所带来的困难。一名30岁的伦敦妇女与一家名为百时美—施贵宝的美国制药企业联系，祈望该公司帮助她获得一种名为泰素（Taxol）的药品。这种药品本来能够控制她所患的乳腺癌，但是她所在的（英国）国民医疗服务制度区却由于这种药品的价格过于昂贵而没有给她开这种药。美国政府所掌握的资料显示泰素没有获得专利权保护。但是，由于百时美—施贵宝公司从事的一项辅助工作——计算剂量水平——获得了对有关剂量数据（尽管该数据最初是由政府部门搜集的）的知识产权保护，所以就造成了该药品的价格很昂贵。最后，该公司答应如果她到美国来，它将为她支付医药费。然而，医生们断定这种帮助现在可能已经太晚。

> 对于发达国家和不发达国家的所有艾滋病和乳腺癌患者来说，都面临着一个共同的难题，正像新的无地农民处于知识产权的种族隔离中一样（《卫报》（The Guardian），2000-07-27。）

发展中国家正要求改变知识产权体系所造成的垄断局面。它们认为专利权法必须放松要求，例如，要么允许本国企业生产相对便宜的普通抗艾滋病药物，要么允许它们从别国进口这类便宜的普通药物。2001年2月，印度西普拉公司（Cipla）推出一种有效的抗艾滋病药物，在发展中国家的售价只有其他同类药物的三分之一，甚至也比西方世界的售价要低。如果曾经有过牟取暴利的例子，那么制药行业就是个很好的例子了。而且，最糟的是该行业似乎是通过牺牲穷苦人民为代价而牟取暴利的。而对这些缺乏职业道德的行为的谴责声也越来越大。但是，在我们的法律制度和法院作出足够的变化之前，他们究竟还要对成千上万的人因知识产权体系的限制而死亡的现实容忍多久？而且法律制度和法院的裁决要变化多大程度才能够完全改变这种不公平的局面呢？制药行业意识到了舆论的力量以及它们所承受的压力越来越大，因此作出了包括在发展中国家对大部分药品进行降价销售在内的巨大让步。但是，这样就足够了吗？目前，似乎

表5.3 南部非洲各国艾滋病感染规模
（成年人感染规模%）

博茨瓦纳	35.8
莱索托	23.5
马拉维	15.9
莫桑比克	13.2
纳米比亚	19.5
南非	9.9
斯威士兰	25.2
坦桑尼亚	8.9
赞比亚	19.9
津巴布韦	25.6

资料来源：联合国艾滋病防治委员会（2000），经联合国艾滋病防治委员会友好允许复制，www.UNAIDS.org。

整个制药行业所面临的压力就是要使大家相信它们对其所生产的药品所索取的价格是合理的。如果它们不能使政府信服，那么就可能导致新的立法和价格管制。

支持制药行业的案例

制药行业可能会声称正是在它们的帮助下，人类才消灭了世界上大部分可怕的疾病。它们也能够断言只有在专利权体系保护之下它们才可能会每年投入巨资用于研发。专利权体系的任何变化都可能给投资于心脏病、癌症和其他致命的疾病研究的数十亿资金带来风险。多数政府部门和其他机构或个人所做的任何改变专利权体系的行为都将足以使得这个强大的行业逐渐走向衰退。医药行业极不愿意看到产生价格管制的局面，这是毫不令人惊讶的。美国医药企业礼来公司首席执行官悉尼·陶雷尔（Sidney Taurel）警告说："如果我们扼杀世界自由市场，那就会扼杀创新。"

显然，制药行业具有独特的构架并且与其他行业相比具有显著的区别，但是是否有证据表明该行业能够获得超常规的利润是值得怀疑的。哈佛大学国际发展研究中心主任萨克斯（Sachs）教授认为如果引入价格管制，那么企业所能够做的就只有减少它们的研究投资了。这常常被视为该行业用来与政府对抗的一种"威胁"手段。而且只有有限的证据表明这种情况必然会发生。萨克斯认为："制药行业是一个非常复杂的、高成本的、导入时间非常长的风险性行业，而且也是一个管制壁垒非常高的行业。"他说："我的感觉是每一个说'你们赚钱太多'且试图控制价格的富裕国家都正在失去研发优势。"



制药行业有一个强有力的声音。它们认为制药行业是一个巨大的就业市场，且对科学技术领域投入了大量资金，毫无疑问该行业将在 21 世纪获得长足发展。大多数政府都愿意本国拥有一个蓬勃发展的制药行业，因此就竭力帮助而不是阻碍该行业的发展。此外，发达国家有成千上万的人，他们的生命由于每月开发出来的新的复杂药物得到拯救或延长。这个行业有许多的拥护者和支持者。

降价

2001 年 6 月，英国最大的制药企业葛兰素史克公司降低了销往发展中国家治疗疟疾、腹泻和传染性疾病的药物的价格。世界上最大的两家制药企业默克公司和百时美—施贵宝公司在今年早些时候宣布它们将向发展中国家以成本价或低于成本价的价格供应防治艾滋病药品。百时美—施贵宝公司同时也宣布它们将不在南部非洲国家执行其专利权保护。

由于在大多数国家，政府都是制药行业产品的主要购买者，同时政府也是最有支付能力的购买者，并且政府也是药品价格的制定者，所以药品的定价是一个非常复杂的问题。同样的企业生产相同的药丸，在加拿大的价格就可能只有在美国的一半。在墨西哥，价格甚至可能会更低。这种差别定价对制药行业是很基本的。因为消费者不是为原材料买单，而是为知识产权付费；制药企业则是在规避惩罚的前提下索取它们所能够获得的报酬；政府则是为其所认为能够负担得起的部分买单。但是，美国是个例外。在美国，价格是由公开市场决定的。然而，由于美国上议院立法委员会质疑当前的市场安排而使得这种情况似乎将会改变。美国上议院立法委员会认为美国公民不必为受专利保护的药品支付更多的费用，虽然其他国家的公民可以以更低的价格获得同样的药品，但那是因为他们的政府非常乐意给予一定的价格补贴。立法委员会提交的修正案允许美国企业在经食品及药物管理局批准之后从任意外国生产企业进口药品。因为在印度和中国有充足的药品生产企业，所以参议员们有效地呼吁要使得美国人民能够以发展中国家的价格水平购买药物。显然，制药行业所承受的社会和经济压力正在逐步增大。2003 年 12 月，英国国民健康服务部（NHS）提出一个价值 3000 万英镑的诉讼，起诉 7 家企业通过控制和操纵以青霉素为基础的抗生素市场来限定价格（Meikle，2003）。

结论

问题的症结在于该行业具有的独特市场结构及专利权体系赋予该行业的垄断权利。欧洲、美国和日本几乎囊括了世界上所有赢利的制药企业。而在大多数其他产品市场上，强势的、具有价格敏感性的消费者压低了企业的利润。但是，在药品消费市场上，无论是作为消费者的患者还是开出处方的医生都不具有价格敏感性。药品消费者之所以不具有价格敏感性是因为他们不必为此买单。在欧洲，就是由纳税人来买单的。

鉴于大多数企业所获利润都被该行业所在的买方市场所限制，制药企业不得不与其最大的买主即政府公职人员进行协商。而且，多伊尔（Doyle，2001）教授认为："当纳税人的资金可被运用时，商业规律就常常消失了。"但是，即使在具有自由市场的美国，制药企业也能够索取相当高的价格，因此美国上议院就建议要作出某些改变。制药企业能够索取较高价格的另一个原因就是制药企业的产品通常销往私营健康保险公司。许多美国公司都替雇员购买健康保险来部分代替员工的工资。

竞争是导致大多数行业价格降低的另一个主要原因。在电子行业，产品创新甚至比制药行业还要多，企业从推出新产品所获得的超额利润很快就会由于竞争企业的跟进模仿而消失。但是，在制药行业，专利权体系则能够保证企业获得高利润的时限平均长达 10 年。制药企业具有索取极高价格的谈判能力与该行业缺乏竞争威胁的后果就是大型制药企业没有采取价格竞争的动力。这也有助于解释为什么制药企业不愿意销售廉价药品给亚非的贫民。制药企业真正担心的是如果在发展中国家降价销售药品会减少它们在欧美所获得的利润。购买方很快就会以官方价格再进口一小部分药品，而这也将很快在美国成为现实。

该行业对其索取高价及拥有专利垄断权的辩护理由是这样能够鼓励创新，但是这个理由在多大程度上是合理的呢？在大部分其他行业，促进创新的动力是激烈的竞争、生存的压力以及赢得市场份额。如果没有推出新产品和改进型产品，像惠普公司和佳能公司等企业都知道其无法保持企业成长及维持其所占有的市场份额。正如我们在第 1 章、第 2 章和第 3 章中所了解的，创新是依赖于一系列因素的共同影响，而仅只有专利权体系是不能刺激创新的。专利权体系对刺

激创新而言是必要的，但不是充分的。

该行业支持专利权体系的最流行的一个论点是因为它们对科学技术研究投入了大量的资金而导致该行业具有不同寻常的高成本结构。然而，越来越多的制药企业对现有产品的营销投入比它们对开发新产品的投入要大得多。多伊尔教授认为，目前制药企业的销售成本一般几乎是研发费用的两倍。例如，葛兰素史克公司虽有 1 万名科学家，却也有 4 万名销售人员！即使这种反复强调的论点现在也开始变得空洞起来了。

制药行业获得了 50 年的实质性增长和高额利润，并且许多人从中获益。专利权体系试图平衡个人和社会之间的利益，但是越来越多的人正在质疑这种平衡。制药企业必须仔细考虑它们的每一个步骤，因为它们确实不愿意成为全球化不接受的行业。

问题

1. 说明药品定价是如何帮助制药行业企业获得超额利润的。
2. 因为药品对人类生命而言是绝对必要的，使得制药行业能够为其高额利润进行辩护。讨论这个观点的价值，同时说明为什么面包和牛奶企业不能获得大额利润。
3. 说明为什么药品不具有价格敏感性。
4. 说明为什么专利权体系不能够像本来所设想的那样运行。

本章总结

本章研究了知识产权领域的问题以及企业可资利用的知识产权保护的不同形式。这是一个动态的经营领域。人们对在整个欧盟范围内适用的商标法目前存在着争议，且对专利权方面的法律同样也存在着争议。似乎制药行业已经作好了专利保护发生重大变化的准备。本章还阐明了专利权体系面临着激烈批评的问题，这主要是因为涉及保护专利权不受侵犯的附带成本很高。然而，本章也强调说明了专利权体系也是许多企业的一个有价值的技术知识源泉。

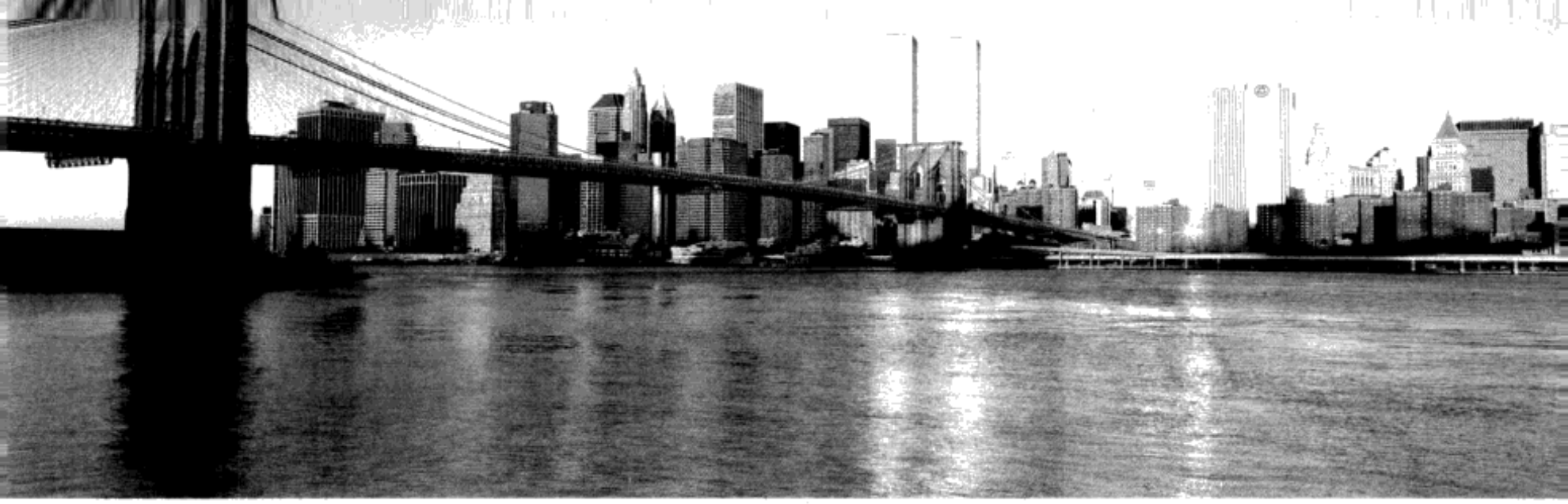
讨论题

1. 解释为什么许多研究机构反对授予生命体专利权？
2. 讨论企业可以采用的知识产权保护的主要形式。
3. 说明为什么发现不能申请专利保护？
4. 讨论专利权体系的局限性。
5. 制药行业是全球化不被接受的行业吗？（考虑近年来的反资本主义实证）
6. 运用实例来说明一个企业在什么时候应当利用商标权和版权来保护其知识产权。



关键词和词组

专利权	作为知识产权的品牌
版权	商标
注册设计	一般产品
专利权展期	知识产权侵权



第二部分

技术和知识管理

新技术正加速改变着市场、企业和社会。企业必须以某种方式找到通过这个新领域的方法。既然所有企业实际上都是为了为企业的所有者创造价值而建立起来的，所以它们面对的一个基本问题就是怎样将技术转化为利润。在本书的第二部分，我们将注意力转向创新知识和技术中的这个关键的因素。第 6 章着眼于企业如何积累知识并利用它来开发商机。处于新产品创意核心的正是这些机遇。然而，为了利用这些技术获取利润，企业必须提供价格较低或不同于其竞争对手的产品，为赢得长期的成功它们必须确保其提供的产品不容易被其他企业仿造。

一个公司的能力不仅仅取决于内部，同样还取决于随时间而建立起来的外部联系和网络。第 7 章讲述战略联盟这个主题。不仅仅只有大的国际公司采用联盟去发展产品和技术，小的创新公司同样意识到了合作的潜在利益。

第 8 章考察企业是怎样进行研发管理的，详细介绍了研发部门所从事的主要工作以及这些工作能够如何影响新产品开发。第 9 章探究当研发经理在深思项目选择和评价时，他们所面临的挑战。提出了关于何时停止投资到艰苦的研究项目的重要问题。第 10 章研究一个公司能够在多大程度上通过技术转移引进外部企业开发的技术。

6



组织知识管理

企业发现和利用技术机遇的能力是决定企业成功与否的最基本的特征之一。但是，技术本身并不能导致成功。企业必须能够将智力、知识和技术转变成消费者想要的东西。企业运用其资产进行价值创造工作的能力能够带来企业特殊竞争力的开发。这些竞争力赋予企业从其技术资产创造利润的能力。本章考察竞争力的作用及竞争力是怎样决定企业的创新潜力的。

本章最后的案例研究分析了软木行业是如何应对葡萄酒行业中合成塑料瓶塞的挑战的。软木行业似乎没有察觉到在它扮演着供应商角色的葡萄酒行业正发生着重大的变化。

本章目录

特拉法加战役

企业的技术轨道

企业专业知识的获取

资源基础观

企业的动态竞争力理论

开发企业的独特竞争力

竞争能力与利润

技术开发和必需的努力

组织的知识库

整体大于部分之和

组织的传统

什么时候组织的能力大于个体的能力

日本的组织和组织知识的作用

组织知识库的特征化

学习型组织

在创新公司中知识积累及应用的过程

结合商业优势和技术优势：一种产生新的商业机遇的概念方法

创新的程度

领导者 / 进攻

快速跟随者 / 防御

成本最小化 / 模仿

市场细分专家 / 传统

技术战略把创新战略和经营战略联系起来

案例研究：软木行业、葡萄酒行业以及瓶塞的需要

学习目标

学习完本章之后，你将能够：

- 解释技术轨道对投资于技术的企业的意义；
- 认识企业特殊竞争力对产生长期利润的重要性；
- 理解组织知识库对创新能力的决定作用；
- 理解学习型组织的概念；
- 认识技术和商贸能力对于创新管理的重要性；
- 认识几种不同的创新战略。

特拉法加战役

把 1805 年的特拉法加战役 (the battle of Trafalgar) 作为研究战略创新和技术创新的开



篇似乎不太合适，但是，特拉法加战役的确给我们提供了一个战略 (此案例中的军事战略) 和新技术开发紧密联系的生动例子。

许多人已经不能够回想起 18 世纪和 19 世纪的海上历史，纳尔逊 (Nelson) 在特拉法加战役中战胜了法国和西班牙舰队，今天纳尔逊的“胜利战舰”号依旧停靠在朴次茅斯海港一个干枯的码头上。战斗中被击败的西班牙西南海岸的船舰，在当时都装配有使用黑火药的炮弹的大炮，它可以击穿船舰，并使其最终沉入海底。如果失败，结果要么是被自己“击穿”，要么是被敌军船员攻击，如果他们能靠近的话。

纳尔逊的舰队虽然只由少量的船舰组成，但拥有先进而至关重要的战略。他拥有一项简单的但很重要的技术，是保证胜利的因素。西班牙和法国的舰队都装有火炮，但他们需要点燃一根短的导火线去引爆黑火药。在这个点燃的过程中有一些缺点：第一，导火线不一定能顺利引燃；第二，在等待其引爆的过程中，可以利用的时间被浪费了。而纳尔逊的船舰通过开发一种锤击引爆系统克服了这些缺点，引爆的过程包括放入炮弹并使其通过在船体一侧滚动到应放置的位置，并拉动一根细绳索，从而点燃黑火药，促使炮弹射向目标。在敌人等待导火线被点燃的时候，纳尔逊的舰队可以装载炮弹并发射多发炮弹。

企业的技术轨道

特拉法加战役提供了一个有益的例子，说明技术在竞争中的关键作用。这在商业界比其他任何地方都明显。具有高超技术的企业为它们的股东带来了可观的财务回报：英特尔公司的微处理器、诺基亚公司的移动电话、辉瑞公司的伟哥，这里只列举了寥寥几个。但是，如我们在第 1 章所见的，仅仅只有技术是不能赢得胜利的；然而，与市场机会及向市场提供产品的必要的组织技能结合起来的技术就有重大帮助。

在纳尔逊的案例中，展开技术力量的机会远远比当今的企业展开的机会有限得多。大型企业和较少范围内的小企业有一组令人困惑的机会供其利用，特别是当它们的产品在横跨几个行业的市场中经营时。如人所期望的，那些负责制定企业前进方向的领导者将有一些企业前景的观点，但企业的技术能力常常规定了在给定的时间框架内可能的事物以及能够或不能够实现的目标。换言之，一家企业的机遇受制于其当前形势和当前的知识库，也就是说，企业的机遇取决于它所走过的道路。这引入了首先由纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1982）提出、由多西（Dosi，1982）发展的技术轨道的概念。例如，许多企业可能对辉瑞公司从其药物产品伟哥中所获得的巨额利润感到惊奇，但是很少有企业能够开发出一种相似或更优良的产品。只有那些在制药行业运营的企业能够作出反应，而且，那些可能的新进入者也仅限于那些具有相关技术领域前期知识的企业，而这些知识由它们进行的研究项目的范围所决定。获得与技术有关的知识要花费时间，涉及人力和实验且需要学

习。为发现技术机会，企业需要位于“技术升降机”上。如我们稍后将在本章看到的，企业不可能很容易地从一条知识和学习路径上转到另一路径上。根据大卫·蒂斯和加里·皮萨诺（David Teece 和 Gary Pisano，1994）的观点，与企业的未来目标相关的可利用的机会依赖于其自身的能力，即企业的技术水平、开发技能、知识产权、管理流程及其惯例。此外，他们认为任何企业必须在以变化的技术水平、变化的市场情况和变化的社会需求为特征的变化的环境中作出抉择。蒂斯和皮萨诺称这个概念为企业的动态能力。

思考题

如果技术轨道取决于企业的过去，那么企业怎样改变轨道，进入另外一个轨道？

企业专业知识的获得

赞成知识和获得知识的需要有点像赞成和平或教育。很少有人会反对这样值得称赞的目标。但是，不是任何知识都是必需的，需要的是有用的和适用的企业专业知识。否则阅读电话号码簿将能够获得知识，而显然这受益有限。例如，3M 公司常常作为在涂料和黏合剂领域具有核心竞争力的例子而被引用，因此，人们会料到它有与这些技术相关的广泛的研究项目。因此，关键的是企业怎样知道要获得什么知识以及何时知道它们已经获得了这些知识。显然，这取决于企业以前的知识，从而引出了吸收能力的概念，这是指企业获得和利用新知识的能力。这个概念将在关于研发管理和技术引进的章节中进一步探究。

资源基础观（RBP）

在过去 20 年，资源基础观的发展对战略管理的作用和影响是相当大的。这不仅仅是因为有关管理哲学的争论造成的，而且一些企业内部高层管理者的争论也是原因。例如，诸如“我们的关键资源是什么”以及“我们可以怎样多元化利用我们的核心竞争力” 此类的问题现在不稀奇了。这是从那些诸如“我们的企业目标是什么”和“我们的业务在哪里”等问题方面的一个重大转变。企业在考虑战略决策的制定方式时有一个重新定位，粗略看来，包括使企业与环境相适应的外部分析，以及使企业的资源与外部环境相适应的内部分析。后一种方法指的是资源基础观（RBP）。这个观点依赖于两个基本原则：

- 企业在资源的管理方式及资源的利用方式方面存在着差异（Nelson，1991）。
- 这些差异相对是稳定的。

如果资源基础观取决于这两个关键原则，那么一个关键的问题就出现了，即，企业如何识别这些能够决定企业成败的差异？在此，细节很重要。在这儿，我们把差异看成优势，而且正是优势这一概念引发了许多争论。



优势可以被理解成资源、能力和竞争力（Wernerfelt，1984；Barney，1991）。Hamel 和 Prahalad（1990）提出了特定资源的核心竞争力的概念。实际上，他们提出了能够用于识别核心竞争力的三种测试，即“顾客价值”、“竞争者差异化”和“可延展性”（Hamel 和 Prahalad，1994）。尽管用于获取并维持竞争地位的核心竞争力的特色已广为人知，核心竞争力的概念依然难以确定（Onyeiwu，2003）。

许多人认为 Jay Barney（1991）对资源基础观的争论作出了巨大的贡献，他认为让企业能够维持竞争优势的差异化水平是多种多样的。因此，他着重强调战略选择。战略选择的作用与企业对确定、开发和配置资源等活动的管理以使回报最大化有关。他进一步指出，超过行业平均租金以上的部分可以从那些有价值的、稀缺的、不完全能被模仿的以及不可替代的资源中赚取（所谓的 VRIN 特征）。

参考文献中争论的一个关键问题是，企业应该接管什么形式的资源。如今被广泛接受的资源包括有形资源，如专利、财产和私有技术，以及无形资源，如随着时间建立起来的关系和信任（Galbreath 和 Galvin，2004）。正是对资源概念的广泛理解，特别是对资源包括信息、技术和技能的认识，进一步形成了资源基础观的概念。

重要的是，有关企业在业务运作时形成的特定惯例的概念不同于更趋静态的“SWOT”框架下导出的概念——资源基础观。Teece、Pisano 和 Shuen（1990）提出一个观点，即企业要形成难以模仿的动态能力，这样才能让企业与众不同。这一点似乎与资源基础观的创始人 Edith Penrose（1959）的观点不谋而合，她认为正是资源让企业能够创造服务或者运作。

企业的动态竞争力理论

企业的动态竞争力理论把外部环境和内部环境都视为动态的：由于不同参与者自我调整，公司的内部环境也不断演化，所以外部环境不断发生变化。内部流程管理的变化与外部环境的变化结合在一起为高层管理所面临的挑战提供了更为实际的解释。此外，每个企业都被认为是不同的（Nelson，1991），并且拥有不同的核心竞争力（Tushman and Anderson，1986；Nelson and Winter，1982；Hamel and Prahalad，1990，1994；Pavitt，1990；Cohen and Levinthal，1990；Seaton and Cordey-Hayes，1993）。这种学说提出了集中组织能力去发展专业能力的一种理论观点。这些能力往往取决于组织逐渐增加和积累起来的历史活动。换言之，一家公司的未来竞争能力取决于其过去的行为。科恩和利文索尔（Cohen and Levinthal，1990）在《管理研究与发展》中提出了组织传统这一观点，他们在研究中提出了“吸收能力”的思想。

科恩和利文索尔在对美国制造部门的研究中重新定义了传统的研发投资的作用。研发投资被认为是达到创新的因素之一，他们认为研发支出作为投资是一个组织的吸收能力之

一，并认为一个组织评价和利用外部知识的能力与前期知识和专业知识有关，而这些前期知识又被前期研发投资所推动。类似的，西顿和科迪-海斯（Seaton and Cordey-Hayes，1993）所提倡的“接受能力”，被定义为一个组织认识、发现和有效利用技术的总体能力。特罗特和科迪-海斯（Trott and Cordey-Hayes，1996）研究了这些能力，他们提出一个关于如何获得这些能力的过程模型，去展示创新所必需的活动。

纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1982）也表述了与组织获取知识的能力相关的问题，他们强调了“创新程序”的重要性，认为经验性的程序构成了组织的竞争力和组织活动的自信心，这些程序指的是组织的核心能力。他们特别提出创新程序的思想对于机械的、官僚主义的组织形式并不是必需的（见第 3 章）。蒂斯（Teece，1986）解决了潜在的争议，他区分了“静态惯例”和“动态惯例”。“静态惯例”指复制先前已完成的任务的能力。“动态惯例”使企业可以培养新的能力。实际上，动态的组织惯例通常是那些不易识别的活动，受缄默知识支配（见图 6.1）。

关键的问题是，长期以来，组织通过经验和实践学习构建了组织的知识和技能。凯(Kay，1993) 认为，除这些内在的组织过程外，组织长期以来与外部发展起来的联系，以及公司为这个关系网络的投资（产生于过去的活动）形成了一种独特的竞争能力。此外，当与其他独特的竞争能力，例如技术能力和市场营销知识相结合时，这种竞争能力就可以转变为竞争优势（Casper and Whitley，2003）。

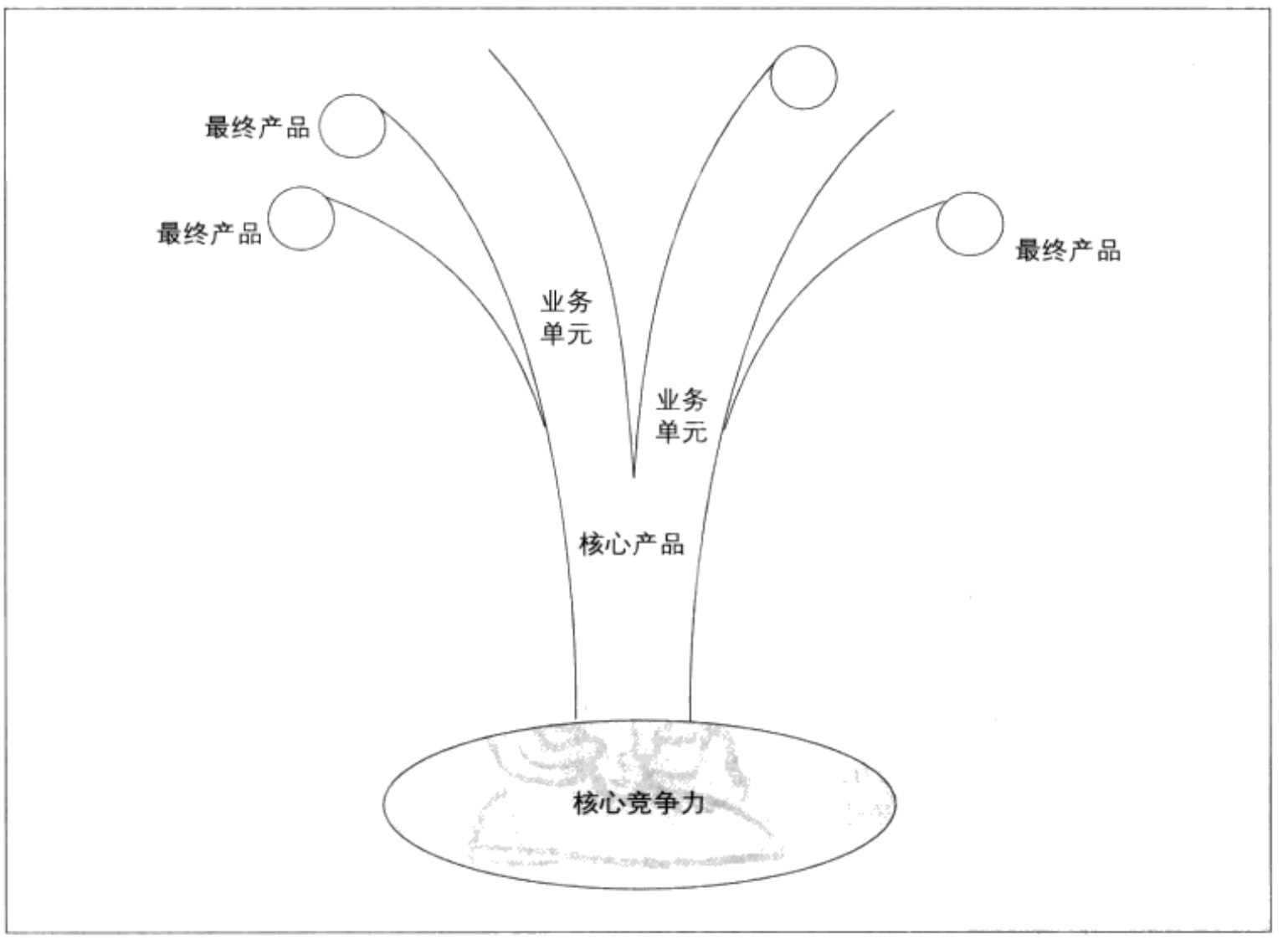
关于缄默知识的一个有趣的例子就是系鞋带，事实上，每个人都知道如何去系鞋带。但是，却很难向某个人用语言或图解表达系鞋带的完成过程。因此，心照不宣的知识被描述为：可获得却很难向他人表达的知识。



图 6.1　缄默知识

开发企业的独特竞争力

企业发现技术机会并利用它们的能力是区分成功企业与不成功企业的最基本的特征之一。越来越多的经济学家运用企业拥有离散的能力或竞争能力的思想作为解释为什么企业是不同的和企业怎样发展变化的方法。在20世纪90年代，管理文献将其研究重点从试图理解为了在竞争性环境中自我定位企业必须做什么转向探讨为了生存和发展企业必须获得什么能力。在后一个领域中最有影响的分析家是加里·海默和普拉哈莱德（Gary Hamel and C.K.Prahalad，1994）。他们的思想迅速地被全世界的商业领袖所信奉。概括起来，他们的思想是：竞争优势不在于企业的产品而在于其竞争能力。这些竞争能力被定义为难以复制的知识、技能、管理流程和随时间而获得的惯例——这可能是因为它们自身不断地改变和更新。此外，他们说很少有公司能够开发多于5个或6个基础竞争能力的世界领导能力。第3章末尾的关于戈尔股份有限公司的案例研究说明这家企业是怎样开发关于聚四氟乙烯聚合物（PTFE）的前所未有的知识和技能的。事实上，这个知识库在30年中使该企业能够为各种各样的市场开发出一系列产品。然而，并不只是在硬技术方面企业才能发展竞争



资料来源：Adapted from G. Hamel and C.K. Prahalad. The core competence of the corporation. Harvard Business Review, 1990 (May/June): 79–91.

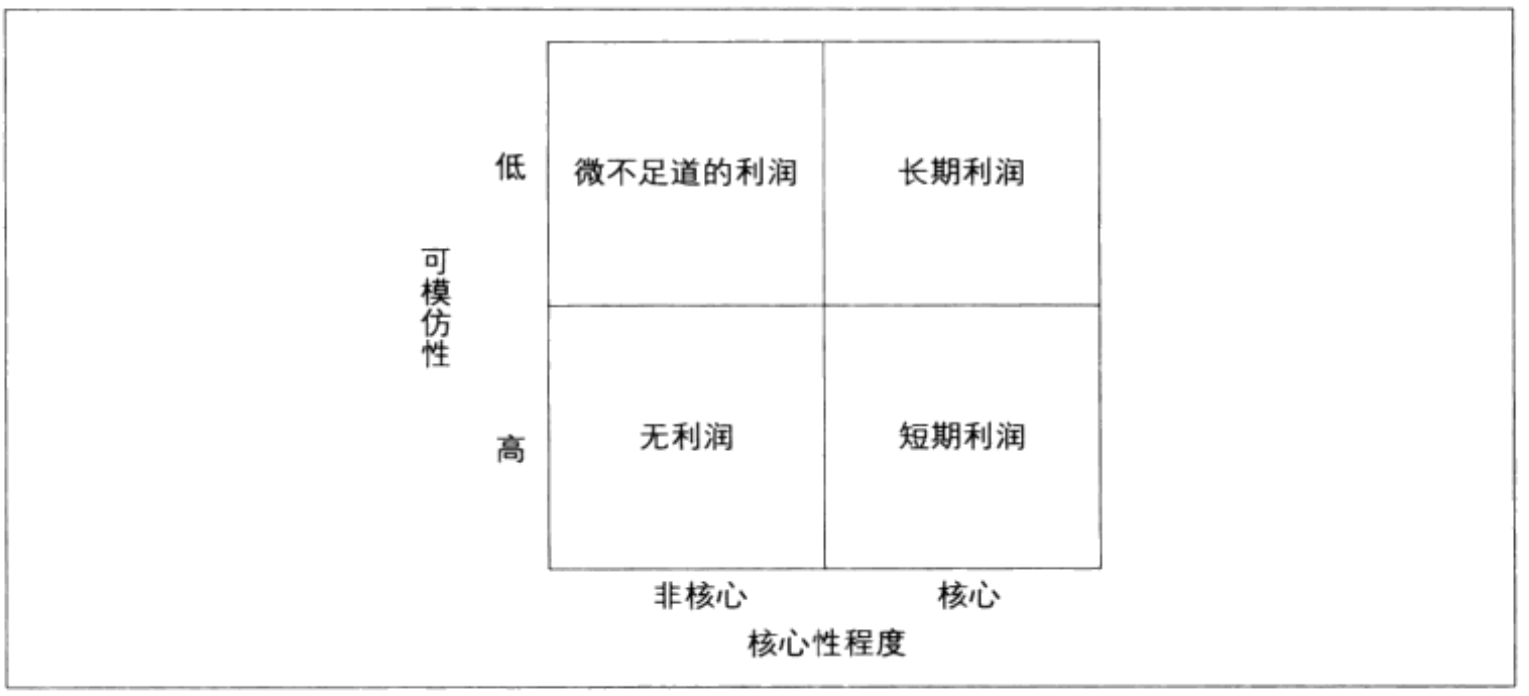
图 6.2　核心竞争力

能力。英国零售商特易购公司就在零售和销售方面开发了一系列技能、技术知识和惯例，其竞争者发现在这些方面很难与之竞争。而且，甚至在经过对特易购方法研究多年之后，竞争者还在努力效仿其所做所为。根据海默和普拉哈莱德的观点，正是由于企业不容易复制特易购公司的活动，所以可以表明这些竞争能力是组织的核心能力，而且可能是基于缄默知识和组织内嵌的惯例。他们运用象征树来说明核心能力与最终产品之间的联系。他们将企业的核心竞争能力比作树根，核心产品代表树干，业务单元代表较小的树枝，而最终产品则代表花、叶和果实（见图 6.2）。技术本身并不意味着成功，企业必须能够将智力、知识和技术转变成顾客想要的东西。这种能力是指企业的竞争能力：运用其资产进行价值创造活动的能力。这常常意味着结合几种资产，如：产品技术和分销；产品技术和营销努力；分销和市场营销。

竞争能力与利润

根据海默和普拉哈莱德的观点，企业从其技术资产中产生利润的能力取决于对这些资产的保护水平以及其他企业能够模仿这些竞争能力的程度。例如，竞争能力是处于企业长期成功的外围还是中心？如果它们处于中心且其他企业难以模仿，那么长期利润得到保证，例如，本田汽车公司及其生产的发动机的性能。在过去的 50 年中，很少有企业能够模仿本田汽车公司在开发发动机方面的成功。以下是具有难以复制的核心竞争能力的其他企业的例子：

- 英特尔公司利用其取得版权的微编码技术开发微处理器的能力；
- 可口可乐公司拥有的人们愿意支付溢价的开发产品的能力；
- 本田汽车公司生产高质量和高性能发动机的能力；



资料来源：A. Afuah(2003). Innovation Management: Strategies, Impementation and Profit. Oxford University Press, New York.

图 6.3 核心竞争能力、可模仿性和利润

- 3M 公司在涂料和黏合剂领域开发广泛产品的能力。

这些企业能够位于图 6.3 中矩阵的右上方象限。这些企业能够基于其核心竞争能力产生长期利润且很少有企业能够模仿它们的活动。在其他条件相同的情况下，如果一个企业的竞争能力是非核心的且可模仿性很高，那么企业可能不能够从中赢利。如果它是非核心的且可模仿的，企业可能能够从中获得微不足道的利润。如果竞争能力是核心的但容易被模仿，企业能够赢利，但是由于竞争者将很快模仿，这些利润可能是暂时的。

技术开发和必需的努力

福斯特（Foster，1986）和艾伯纳西和厄特贝克（Abernathy and Utterback，1978）认为技术进步的速度取决于投入技术开发的努力程度。如第 1 章所指出的肯尼迪总统誓言实现人类登上月球，如果可用的资源是无限的，如在肯尼迪的例子中，那么，将只会有极少的限制。然而，在一般情况下，技术进步开始较慢，然后增长迅速，最后当接近技术的实际限制时技术进步将减慢。这可图示为一条 S 型曲线。开始的慢速进步等于一条水平线，当获得知识时的快速进步等于一条垂直线，而接近末端的慢速进步等于一条水平线。通常在这一点上新技术代替了现有的技术，实际上如果要继续进步，这是必需的。图 6.4 说明了超级计算机的开发。

思考题

除了通过使用专利权和版权以外，企业能够怎样阻止其竞争力被模仿？

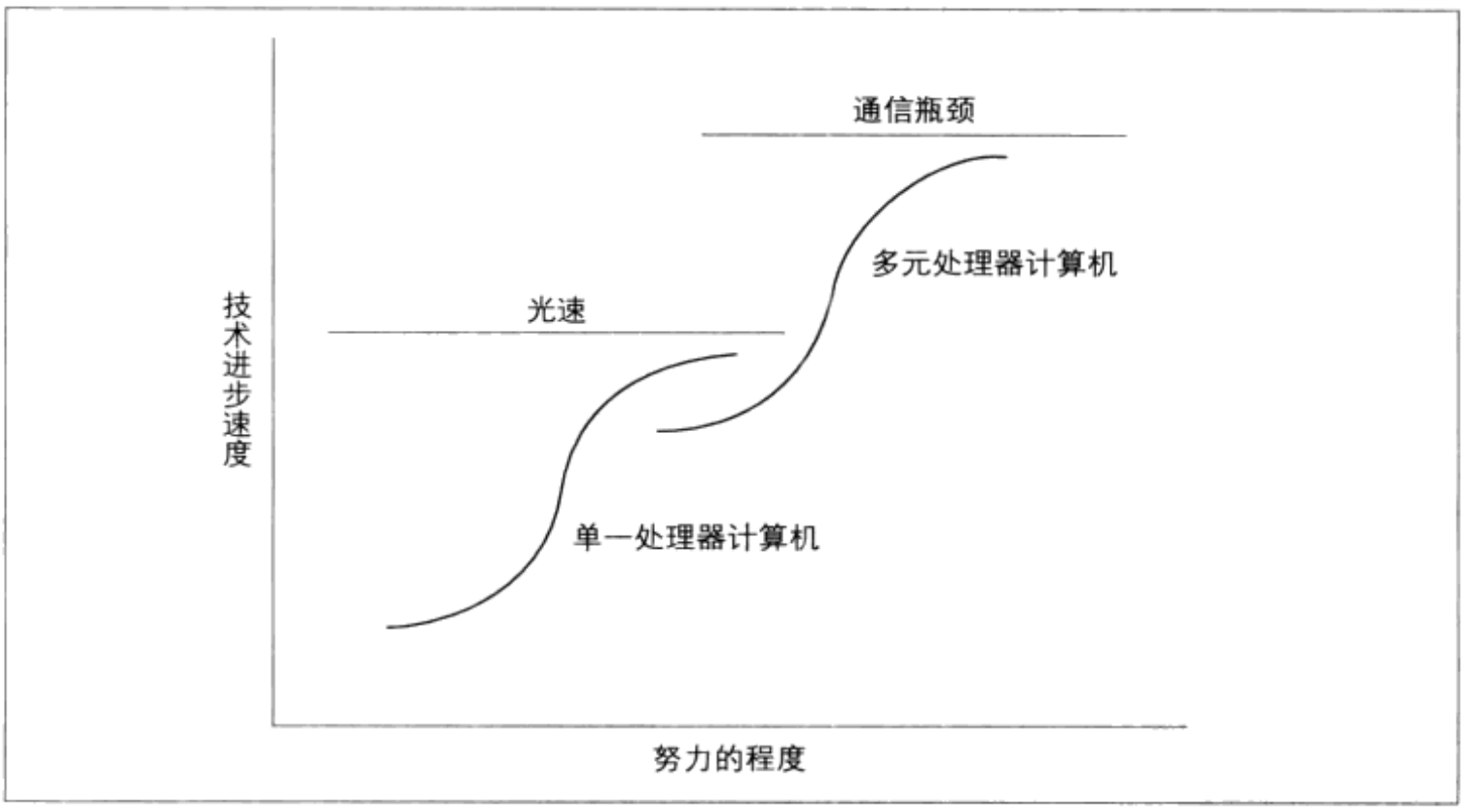


图 6.4　技术生命周期与 S 型曲线

组织的知识库

许多组织多年展示了可持续的成功。这不仅仅意味着持续的增长和利润，而且还意味着增长和下降的结合，它显示了可持续的发展和进步。帕维特等人（Pavitt et al.，1991）研究成功创新时说：

> 20世纪大的创新公司表现出强大的活力和持续力，尽管一系列的根本性创新的波动招致对它们已建立的技能和过程的怀疑……当面临技术的不连续时，这些制度化了的持续力，就不能简单地被个别天才企业家或拥有独特专业技能的群体的增加与减少所解释。吸收和利用新技能的持续力和机遇的获得必须用其他因素进行阐释。

帕维特发现了在大公司中的一系列创新活动的特征，他特别强调了公司独特竞争能力的概念，这些能力需要大量时间去建立和发展，这些能力的关键特征是能够把技术竞争力转化为有效创新和有效的组织学习的能力。这些观察较早地指出需要分析组织知识和认识组织知识的过程，而不仅分析组织结构。如果我们能够揭露决定一个企业对特定技术反应的内在过程，这将有助于我们去解释大型创新企业的持续力。

但是，组织知识意味着什么？有人可能认为，人才的聚集以及存在于一个组织当中所有个体的知识之和可以构成组织的知识库。可以确信，组织中的个体，特别是在一个大型组织中的个体，很少知道或完全理解全部的组织功能。许多大公司的高层管理者经常在大会上带着自嘲的口吻说他们不知道组织是怎样运转的。下面引用的话很典型：

> 当穿梭在组织的不同部门时我经常感到很吃惊。虽然我知道我们在汽车生产企业，但我对所进行的大范围的活动及其方式和我们在做什么感到很惊奇。我们很规则地把原材料和不同的部件转变成完整的汽车，然后，在短短的几天里将它们运往世界各地。我很迷惑，因为我很难解释我们是怎样做到的（一个美国汽车生产商的高级执行官）。

这些叙述突出了一个组织能够拥有自身知识的概念。没有一个个体，即使制定了公司方针的人，能够完全理解了所有的内部业务、流程是如何一起产生，并共同发挥作用的。威尔曼（Willman，1991）发展了组织保持知识的概念，他说，组织自身而不是个人传播、保持和产生了创新的能力，虽然可以认为个人传播了知识。

整体大于部分之和

认识到组织知识库不是个体知识库的简单总和是很重要的。如果组织知识是个体知识的简单之和，知识只在个体的层面拥有，那么组织的专业知识和已有能力将会随着员工的改变而轻易地改变。组织通过自己的运营所构建的经验财富，很明显不会随员工的离开而

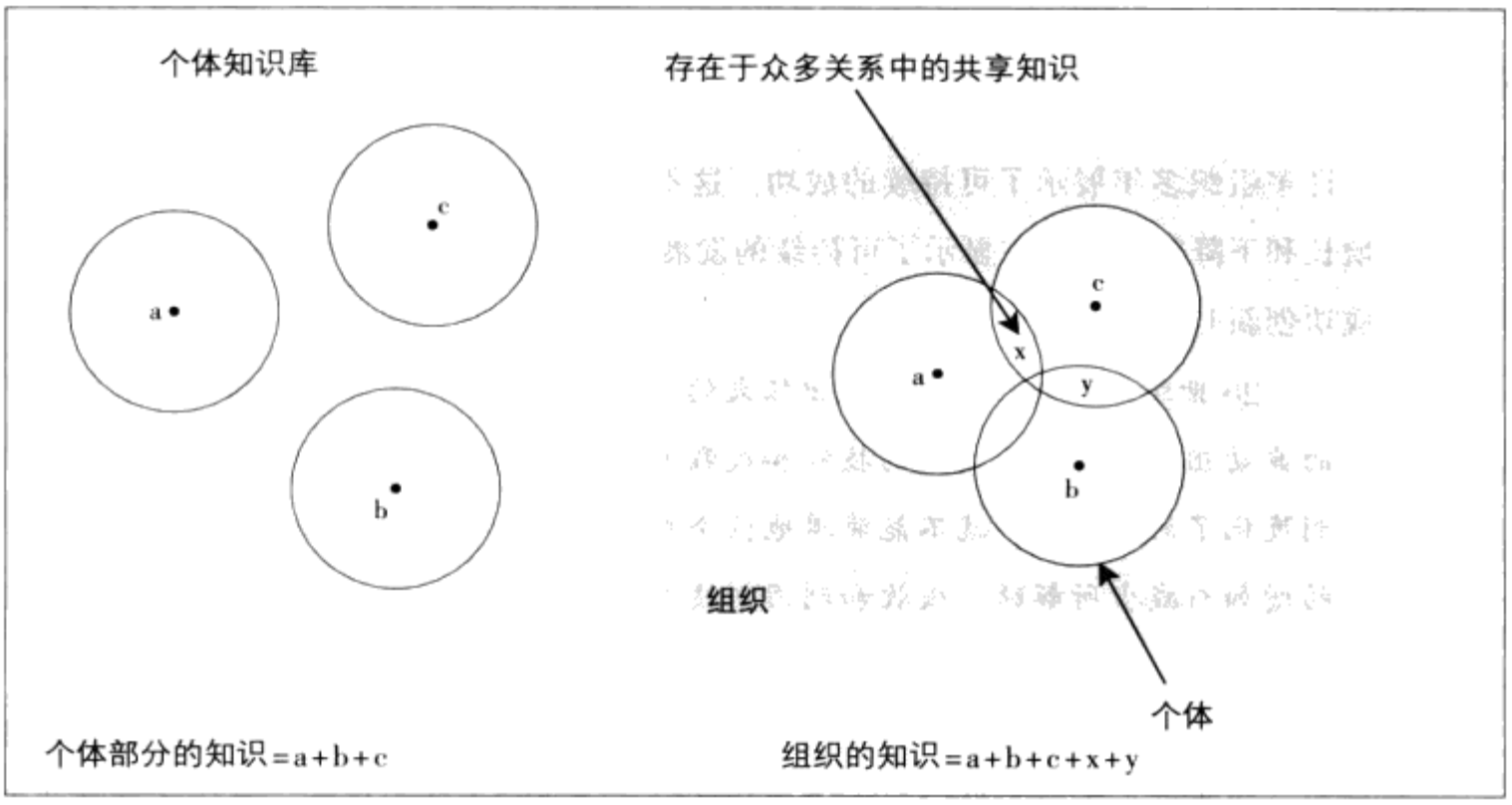


图 6.5　整体如何大于部分的简单之和

丢失，新员工的加入和老员工的退休不会改变一个公司的技能。图 6.5 表明知识库的聚集是如何大于个体知识库之和的。

组织的传统

组织知识对于公司来说是独特的，也就是说，这种知识是不能够被其他公司所广泛利用的，因此，这里更多地描述组织传统。尽管专利形式的技术知识或者通过特有的分销渠道获得的商业知识，是可以被其他公司所运用的，但组织知识包含了比这些更多的知识。举例来说，一个车辆制造商可能会运用不同的技术和专利，这些知识并不能使组织成为独特的组织。其他的组织同样拥有这些，然而，随着车辆的制造与发展，将导致技能和竞争力的聚集，这将会使其成为独特的组织。因此，组织内个体技术知识的运用将会引发组织的专有知识。

把上述的例子再引申一下，团队或是群体将进一步开发产品制造过程中所要求的特殊技能。随着时间的流逝，知识、技能和流程将成为组织惯例的部分，这些惯例可以重复执行。个体可以离开组织并且把他的知识和技能带到其他组织，但即使大量员工离开，这些知识和技能可能已经被组织的其他成员所共享了，而且，这些知识和技能会记载在供其他成员使用的设计或产品记录中。

什么时候组织的能力大于个体的能力

组织知识概念的流行，归功于凯（Kay，1993）将“建筑学”概念作为组织独特能力的来源之一。这项研究以纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1982）、多西（Dosi，1982）、帕

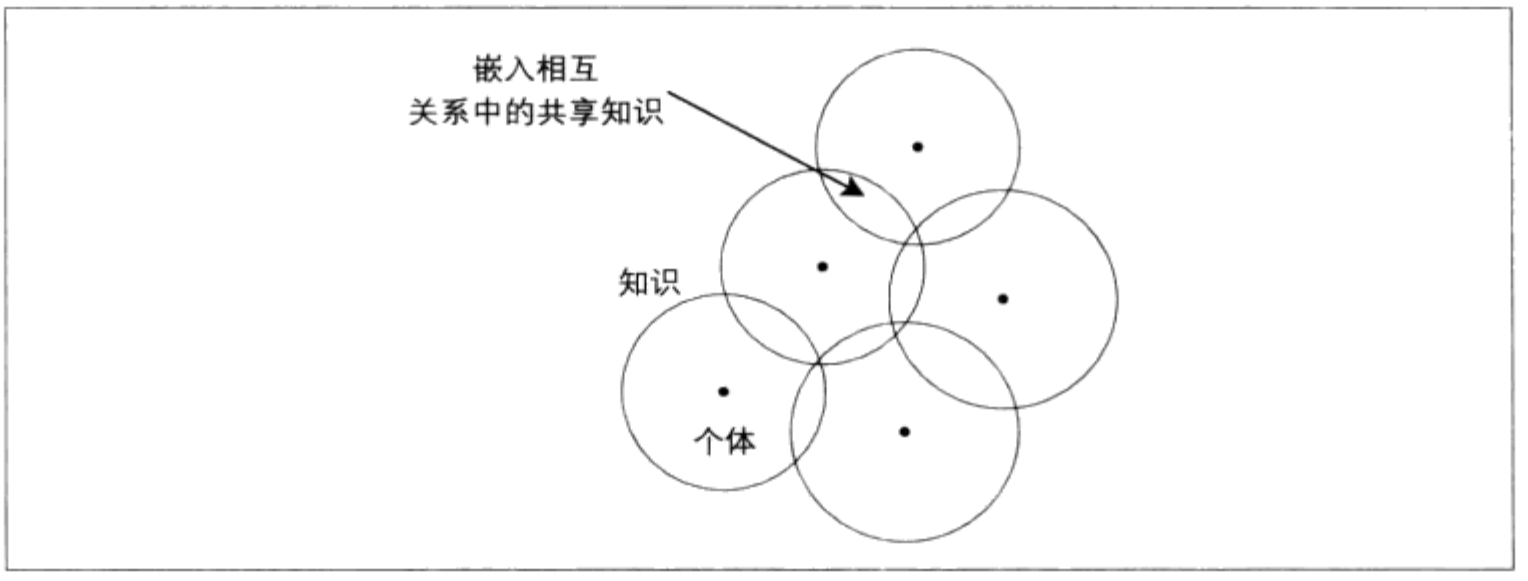


图 6.6 嵌入在相互关系中的知识

维特（Pavitt，1990）、海默和普拉哈莱德（Hamel and Prahalad，1994）较早的相关研究工作为基础。足球队的形象常常被用在这一点上来说明团队，如英格兰超级联赛中的查尔顿足球队最近一贯表现良好，好于单个球员所能提供的能力之和的论点。对许多工业企业来说这也是事实，这些企业能够在长期内保持成功，尽管它们只拥有相对普通的员工。凯（Kay，1993）研究了这些，并创立了组织建筑学。无论选择什么样的标记，公司的组织知识显然在自身的创新能力和长期生存中发挥了重要的作用。

组织知识代表着内部系统、惯例、共享的知识和实践（见图 6.6）。过去，组织知识被简单描述为组织文化的一部分，组织知识的其他内容却没有被阐释。组织知识，无论怎样，代表着比组织文化概念更广泛的独有部分。

有几种对组织知识的有形描述，如会议备忘录、研究笔记、消费者数据库、运营程序以及生产质量控制标准。同样，也有一些不太有形的描述，如运营的实验和测试方式。纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1982）指出，这些通过实践所学到的知识存在于组织的惯例中。显然，在很多情况下组织的知识库比组织内个体知识库的简单之和更大。威尔曼(Willman，1991) 认为，这是因为知识同样嵌入于社会和组织关系中（见图 6.6）。凯用最简单的方法指出，组织知识就是组织中每个成员都知道打开保险箱的密码的一个数字。很明显，这些信息只有在以正确的顺序与其他成员所拥有的信息相结合时，才具有价值。

日本的组织和组织知识的作用

有人指出西方管理者没有理解组织知识的概念和本质，因此，他们不能够管理和利用组织知识。这是因为西方管理著作和理论根深蒂固，从泰勒到西蒙，都只是把组织看做是处理信息的机器（野中郁次郎，1991）。依据这些观点，有效的知识是正式和系统的，是硬数据和编成法典的程序。类似的，下面这些知识的衡量是困难的，却是可以量化的：增长



的效率、降低的成本、改善的投资回报，等等。野中郁次郎认为有另一种方法去考虑在非常成功的日本公司中常常可以发现的组织知识。他说：

> 日本方法的核心是认识到知识的创造不仅仅是对客观信息的处理。相反，它取决于开发个别员工的缄默知识、常常非常主观的见识、直觉和预感，而且使这些见识得到检验并为整个公司所运用。

应用这种观点，组织知识库被定义为“组织内所有成员知识库的集合以及嵌入于这些个体相互关系中的社会知识”，这些相互关系常常被认为是组织的流程和程序（Kogat and Zander,1992；野中郁次郎，1991）。个体之间的互动和关系被称为“组织黏合剂”，具有两方面的作用：第一，将个体知识结合起来构成更大的组织知识的实体；第二，使个体知识通过个体之间的有效互动被组织所接受和吸纳。

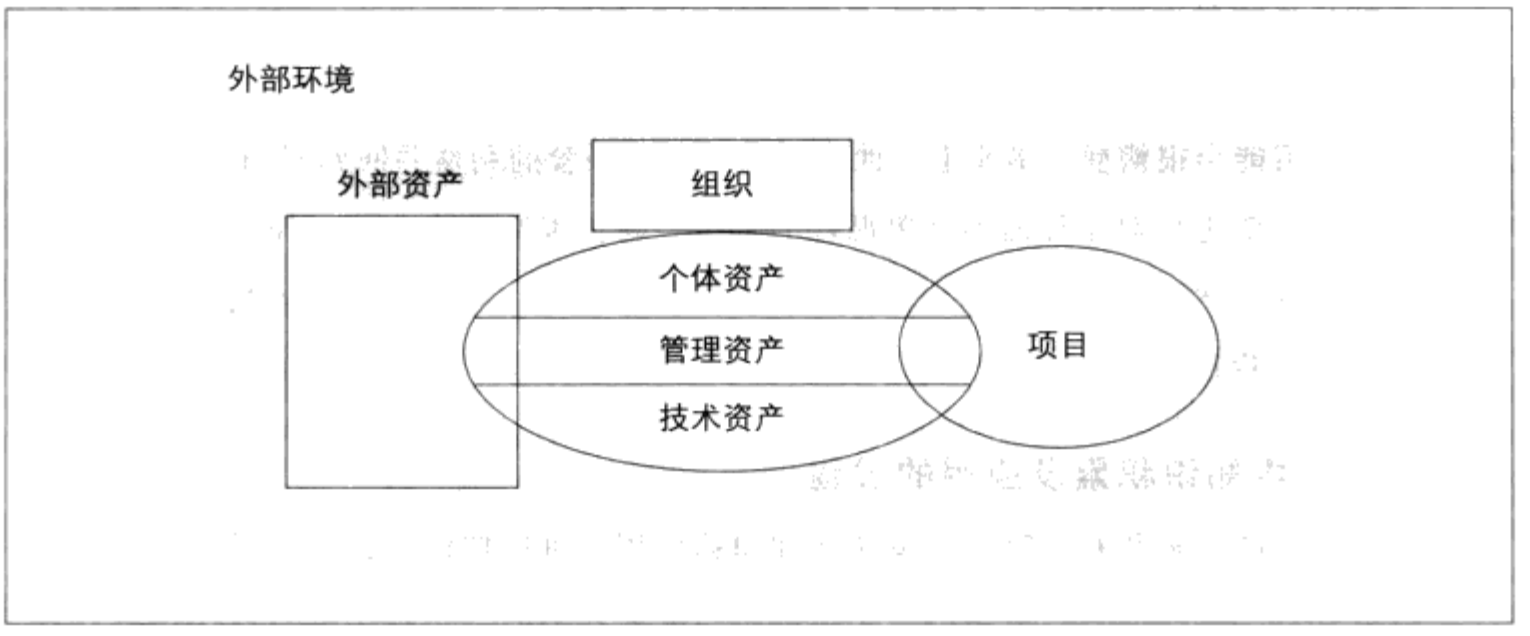
组织知识库的特征化

对组织知识库的讨论一般将注意力集中于研发活动和其他技术活动上。然而，组织开发新产品以满足现有市场需求的能力、利用恰当的方法去生产这些产品的能力、对技术发展快速反应的能力都涉及技术以外的能力。纳尔逊（Nelson，1991）认为，在技术创新很重要的行业中，企业需要比核心研发能力更多的能力：

> 这些能力被研发部门成员的技能、经验和知识、现有团队和构成新团队程序的本质、决策过程的特征、研发与产品和营销部门的联系等因素所定义和制约（Nelson，1991，P66）。

被纳尔逊所提及的广泛的技能暗示认为组织知识仅仅基于技术内容的一般观点太狭窄了。阿德勒和申哈 (Adler and Shenhar，1990) 支持上述观点，他们认为组织知识库由几个方面构成，具体可以描绘成以下五方面（见图 6.7）：

- 个体资产——组织内个体的技能和知识。这些技能和知识的应用将影响到整体的成功。
- 技术资产——最直接的可见的技术库因素。在生产过程和辅助领域内的一套增值的能力。技术资产或多或少的可以被可靠地复制，与此相对照，其他因素基本上是理性的，使它们难以被复制。
- 管理资产——这些资源使企业能够开发和配置个体资产和技术资产。这些资源特别包括管理者的专业技能和员工完成任务所必备的能力、惯例、系统、组织结构、指导行动的战略、形成共同设想和价值观念的组织文化。
- 外部资产——公司与现有的和潜在的联合者、竞争对手、供应商、消费者、政治活动家以及地方团体建立起来的关系。如合资企业、分销渠道等。
- 项目——配置和转移技术资产、组织资产和外部资产的手段。我们认为项目应该成为组织知识库的一部分，只要组织的做法是一个学习型的行为模式，这个行为模式



资料来源：Adapted from P.S. Adler and Shenar (1990). A-dapting your technological base: the organisational challenge. Sloan Management Review, Autumn, 25-37.

图 6.7 组织知识库

可以为技术和经营业绩作出贡献，并且从技术和经营行为中迁移出来。

这个对组织知识库的更实际的评价表明不同的组织成分是如何相互联系的。外部网络的引入有重要的意义，组织正式或非正式关系的建立（常常会占用很多年时间）是一项有价值的资产。彭宁斯和哈里延托（Pennings and Harianto，1992）把技术网络的历史包括在组织创新所必需的组织技能中。关于这一点，人们可能会认为考虑组织的知识库而不选择个体的部分知识进行分析更合适，好比仅分析发动机就试图确定一辆赛车的表现是不合适的，显然还有其他因素对赛车的表现产生显著的影响。

组织知识库的建立也依赖于时间，知识的获得需要许多年的时间，这一认识引出了上述的组织传统的概念。如果我们接受了组织知识的概念，这将引出组织是否能够学习的问题。

学习型组织

学习型组织的概念在管理学中受到了前所未有的重视。《组织科学》（Organisational Science）的一个特别版本详细叙述了这个主题，引起了主流经济学的注意（Malbera，1992）。大量的关于学习型组织早期的理论把重点放在了组织的历史、组织先前的活动和学习对未来活动的影响上。也就是说，组织先前的活动和已获得的知识将有力地影响着组织的未来活动（Pavitt 等人，1991；Dosi，1982；Nelson and Winter，1982；Tidd，2000）。

不幸的是，组织的学习这个用语被应用在管理的许多不同方面，从人力资源到技术管理战略，以至它变成了一个非常模糊的概念。然而，它的核心是一个简单的思想，即成功的企业有能力获得知识和技能，并有效地应用这些知识和技能，与人类学习的方式非常相似。可以论证，长期保持成功的企业很明显有一种起模范作用的能力值得学习。犬儒主义

者却认为这只不过是为一个成功企业多年来已经做过的工作贴上的另一个管理时尚理论的新标签而已。但无论怎样，根据克里斯·阿吉里斯 (Chris Argyris，1977) 的提法，组织在学习方面可能会很糟糕。事实上，他指出组织失去经验的利益并回到旧的习惯是很有可能的，所以有必要进行双循环而不是单循环的学习。阿吉里斯认为，第二循环可以加强理解，在最简单的层次，单循环学习是获得提高质量和生产效率等的一些新规则。但上述规则根据获得的经验和变化的环境不断受到质疑、改变和更新时，双循环的学习就出现了。

在创新公司中知识积累及应用的过程

知识的积累和有效吸收以及这些知识的应用，可以把创新公司与不如它们成功的对手区分开来。这种能力一般指的是组织的学习能力。然而，正是组织的内在过程导致了这种需要聚集管理层注意力的能力。人们希望组织创新理论能有助于揭示这些能力。不管怎样，这个理论趋向于应用结构化的方法去探索组织的创新能力。因此，主要的讨论是组织结构和管理战略如何影响组织的创新能力。举例来说，伯恩斯和斯托克 (Burns and Stalker，1961) 支持柔性管理方式，柔性管理能够持续创新但官僚主义的公司却不能。安索夫 (Ansoff，1968) 认为需要战略管理高度的预测和分析环境。达夫特 (Daft，1982) 强调了通过稳定的交流增强稳定的知识库的需要。罗思韦尔 (Rothwell，1975) 强调关键的个体对于流程的重要作用，在这种情况下，关键个体一般是经营的创新者。罗思韦尔 (Rothwell，1992) 提出一系列成功创新所必需的“关键成功因素”，包括企业之间在技术资源和市场方面的相互作用、作为一种战略的创新、内部控制系统。所有这些理论都强调某些关键因素的拥有或缺少，而不去描述所需的实际业务和过程。日本学者关于新产品开发的最新研究

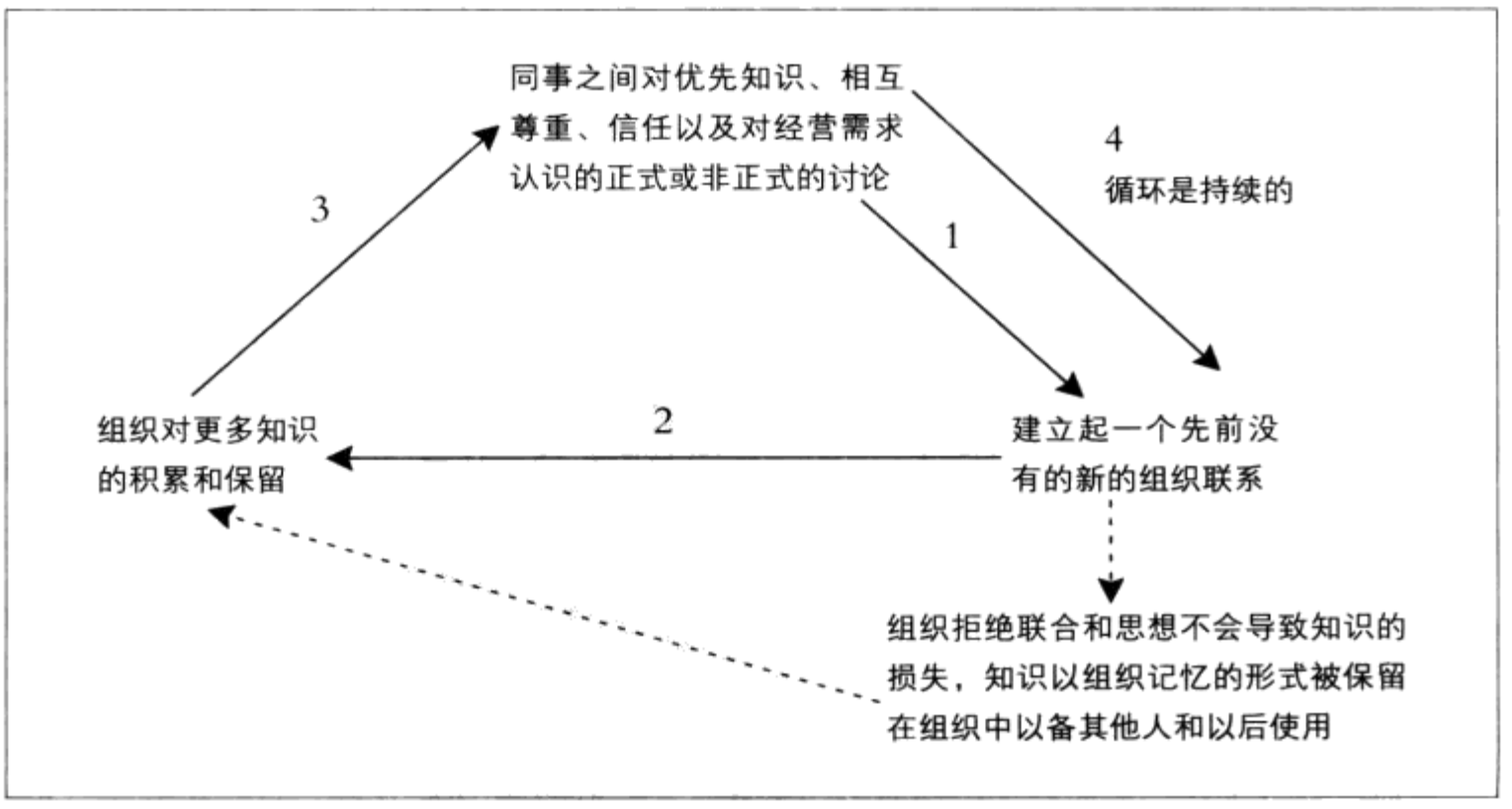


图 6.8　内部知识积累过程

表明，要想发展成为有能力的企业，企业不得不去发现和理解那些总是基于缄默知识建立起来的“动态惯例”（野中郁次郎，1991）。特罗特（Trott，1993）进一步发展了这些思想，他提出了内部知识积累的模型（见图 6.8）。这个模型所描述的过程突出了为真正的经营机遇产生作出贡献的个体的非常规活动。

在大组织内的专业职能部门通常拥有大量的特殊知识和经验。它们的一项重要的但不被欣赏的职能是要不断把关于技术和商业观念的专业知识传播给同事。这种“非正式的内部咨询”活动常常被描述为“对人们职能能力的非正式的观念检测”（Trott，1993）。举例来说，一个技术观点常被拿来与营销部门的同事进行非正式讨论，以获得有见地的商业指导。这些有价值的非正式活动常常未被认识。这个活动过程具有双重作用：它不仅能作为一个非正式的检验工具，据此新的创意可以呈送给组织内部的各类专家，然后专家们可以评价这些新的创意，而且它也是一种争取支持的工具。如果总的反馈是积极的并且足够多的人认识到这些新的创意，那么这将增加创意最终所获得经营团队正式支持的可能性。另一方面，如果反馈是消极的，这将警告个体这些观点可能不会被接受，他们要么通过获得更多信息去进一步开发其创意，要么不管原因是什么，确定这些创意是不适合企业的。

当企业不论什么原因失去员工时，其影响是相当大的。梅特兰（Maitland）认为这些影响是可以减少的（见实例 6.1）。

实例 6.1

FT

如果裁员，保护公司记忆

很多公司在裁员时面临丧失专业知识的风险，但通过分析雇员如何相互作用，可以把这种损失最小化。

裁员的代价可能是巨大的，如果它使公司失去知道工作该如何去做的经验丰富的人员。对导致 31 人死亡的 1999 年伦敦铁路碰撞事故的卡伦（Cullen）调查，证实了这一点。

调查结果表明，英国铁路在 1996 年私有化后丧失了很多专家，保留下来的中层管理者不能理解他们的员工每天应该做些什么。许多被招收到与安全至关重要岗位的员工缺乏经验，或未得到足够的培训，加之“公司记忆”的丧失导致火车司机处理程序的不协调和混乱。

这可能是个极端的例子，但由于经济衰退以及“9·11”事件造成的成千上万的裁员使许多公司面临丧失关键知识和专业技能的危险。

“大多数公司在最近一次的裁员中犯了同样的错误，”IBM 公司的欧洲知识管理协会（一个由 40 多个大公司和政府代理机关组成的研究团体）的董事戴夫·斯诺登（Dave Snowden）说：“许多组织常常以公司重组为理由放弃一些人却又不得不将他们再请回来。”许多人作为顾问被高薪聘请回来。

当人员离开时，公司在这个时候应该做些什么以避免丧失重要知识和劝阻员工在面临可能被裁减时储藏他们的专业知识呢？

首先，需要认识问题。波士顿顾问集团资深副总裁珍妮·丹尼尔·达克（Jeanie Daniel Duck）说：“不合理的裁员暴露了许多公司缺乏对员工知识的理解和运用，当公司感到危机时，一定有什么事被忽视了，除非它们创造出一套应对的程序，要不就去承受丧失知识所带来的困难。”

其次，任何阻止知识传播的企图，必须被敏锐地制止。当人们估计有冗余人员时，发起知识共享的动议并不是一个好主意。在这个领域进行了深入



研究的牛津大学赛德商学院的一位管理学讲师劳拉·恩普森（Laura Empson）说："人们将会非常愤怒，并且认为那是企图榨取他们的知识。"

当一个美国工程与建筑公司为工程师们共享他们的设计思想引进了一个在线"仓库"时，他们失败了。正如托马斯·达文波特（Thomas Davenport）和劳伦斯·布鲁萨克（Laurence Prusak）在《工作知识》（Working Knowledge）一书所叙述的，"一段时间的失业和担心失业的再次来临，使得员工把他们独特的知识当作工作安全的来源，并认为共享他们的知识会减弱他们已有的地位。"更糟糕的是，公司文化不奖励共享，并要求员工们用自己的时间获取知识。当有人被解雇时，我们需要强烈的激励去诱导他们公布出自己的专业知识。在他们的遣散总费用中、职业生涯指导规定中或聘他们回来做顾问的协议中，价格可能会提高。

看到这个机会，英国的一个人力资源顾问巴恩斯·凯维尔（Barns Kavelle）发起一个名为公司技能回租的动议，目的是帮助公司为多余的雇员通过担任自我雇佣的顾问维持生计作好准备，当需要的时候，他们随叫随到。

戴维·佩奇德（David Paget）开发了这项服务，他认为不是所有的员工都适合这样的工作，但他设计了一个蓝图：雇佣成本瞬时下降20%或者更多；保留有价值的公司记忆；使失业员工拥有工作并感到快乐和平衡。用这种方法去保留知识同样有风险，任何一个再就业者对公司的忠诚，如果公司认为该雇员是多余的，只要他们在别处找到报酬更好的工作，就可能会失去。从即将被永久解雇的员工那里吸取知识是根本不会明确的。不是所有的知识都可以被公司捕捉并使这些知识流程化，尽管有许多夸大的关于知识管理的说法流行于20世纪90年代。技术确实有助于公司收集和散播那些依赖于个体的信息和专有技能，但是在公司的局域网让员工共享知识和思想存在许多障碍。

他们可以讲出来的内容，并且他们所能讲出来的知识又远远多于他们所能写下来的，这就是他们为什么在录像带中总能够解释清楚如何去做某些工作，比在文章中描述、表达得清楚得多的原因。斯诺登先生说，人们所拥有的知识一般是在他需要的时候才拥有。特别是那些在短时间内在组织其他部门内所补充的技能和知识很可能会被他们所忘记。

因此，最好是完全不要丧失有价值的知识源泉。为了找到这些源泉，公司需要去询问其成员，并且分析他们的社会网络。

他说："你不要去询问你的员工知道什么，你应该去问他们应该去问谁才能知道你所想要知道的不同内容。有些人吸收知识而从不释放知识，有些人只有有限的关系网络，而有些人总是知道某个人拥有什么知识。"

后一种员工在冗余人员的名单之中可能比较多，因为管理者不知道他们在做什么，或者这个员工看起来是一个工作能力较差的员工。如，销售团体中的一员被认为多余是因为他几乎每年都没有完成销售目标。但"知识结构图"中却揭示他扮演着重要的角色，他是这个团体其他人的良师益友。

这类人常常没有雄心壮志，但他们能够将公司员工团结在一起。斯诺登先生指出，"最有价值的知识通常不是被你认为最有价值的人所拥有。"如果处于知识网络中心的人被发现是最有价值的人，那么当有必要裁员时，知识的储藏者将看起来易受攻击。鼓励人们分享知识的公司将会知道哪些人属于这两种相对的人群，赛德商学院的恩普森说："在这样的公司里，当工作机会面临威胁时，对共享知识的激励应该进一步加强。"

安永公司（Ernst & Young）的全球首席知识官员蒂姆·柯里（Tim Curry）说，在公司中，不应该存在知识共享不被认可并得不到鼓励的情况。在这里，任何对工作所产生的威胁都可能加强知识就是力量的信念。

他说："如果我认为我明天就会被解雇，我不会赞成分享知识、信任他人或加入社团。因为，相对专横的管理决策基于过时的、一维的业绩评价尺度，如我的销售数量是多少或我花在顾客工作的时间有多少。"

对于公司来说，抢救重要知识已为时过晚。建立一种知识得到理解、得到珍惜、得到共享的文化需要花费很长时间。现在已到为下一次裁员作准备的时候了。

资料来源：A.梅特兰·如果裁员，保护公司记忆[N]．金融时报，2001-10-16，经允许复制。

结合商业优势和技术优势：一种产生新的商业机遇的概念方法

在考察创造新机遇的方式时，重点放在认识到组织外部联系（常常被称为网络）作为外部知识的源泉的重要性，以及把组织外部联系网络与组织内部知识库相互联系的过程。这种观点（见图 6.9）有助于识别组织产生新的经营机会的不同方案，能够展示这些外部联系是如何为内部知识的“渗透”过程降低门槛的（Cohen and Levinthal，1990）。图 6.9 突出了公司的知识库发挥的重要作用，而且需要把公司的知识库看做是由以下知识构成的动态整体：技能、实际知识和专业技术，其中很大一部分是缄默知识，很难表达也很难被捕捉，但在所有的组织中都存在。

图 6.9 所提供的概念上的框架表明了组织的知识库在创造真正的商业机遇时所起到的作用。关键的活动是持续外部扫描，这些扫描是在最右边和最左边所示的公司经营和技术这两个轮子的作用下进行的。图表的中心是从组织知识库中吸收内部知识的过程。正是从外部环境，并通过企业内部能力的外在联系所吸收的知识，导致了新的商业机遇的创造。所有这些活动的成功结合才能产生真正的商业机会（GBOs）。这包含了一种商业机遇（必要的商贸知识，如新市场的开发、通过战略联盟来加强分销、制定有效的价格战略等）和一些技术机遇（必要的技术知识，如增强新材料的性能、一项有利的新专利的开发、新制造工艺的发展等）。对已有的商业和技术竞争力的联合确保公司有实际的能力去将机遇转变成产品（即使管理者并没有决定要创新产品，也应该具备这种能力）。过程的复杂性有助于我们解释为什么新商业机遇的创造是如此的难以完成，因为一系列的活动需要安排以获得所要求的联系。

辉瑞公司看起来不仅认识到积极创造新商机和新产品的重要性，而且在实践中也非常成功。它生产的伟哥闻名世界。它从 20 世纪 90 年代的一家中等制药企业发展成为当今世界上最大的制药企业。它通过比竞争对手更好地利用技术开发实现了快速增长。这不是因为它比竞争对手进行了更多的研发，而只是因为它能够发现机会并利用之。辉瑞公司早就

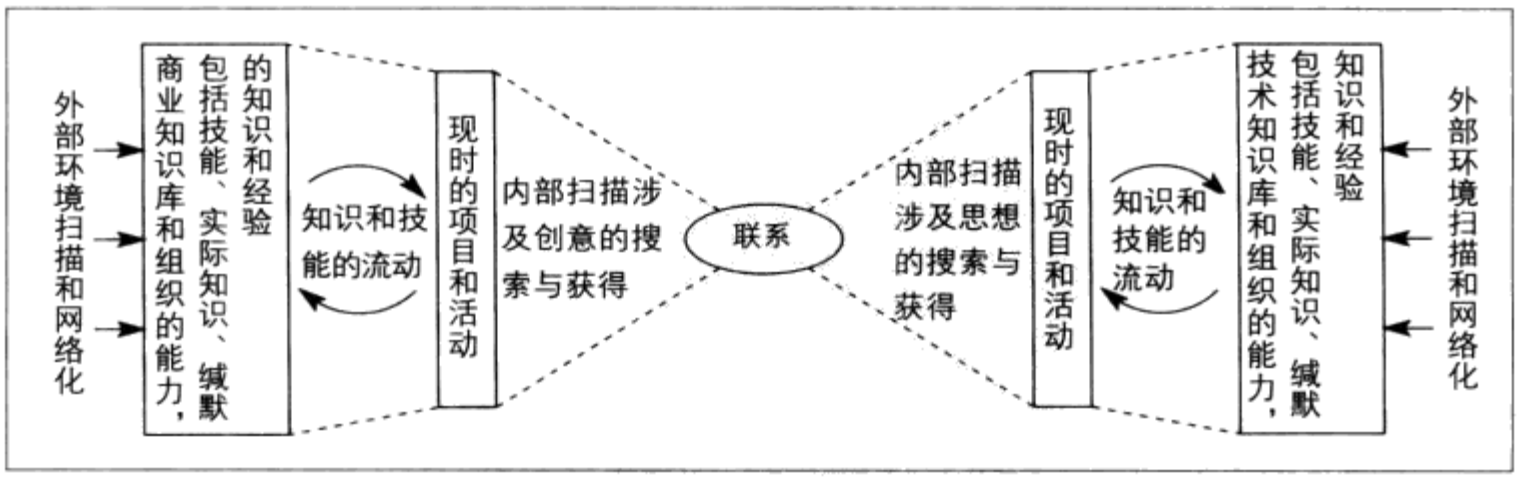


图 6.9 创造真实商业机遇的概念性框架



认识到内部研发和外部联系的价值，包括与客户和供应商的联系，而且基于从这些联系中捕捉机会的能力发展了一系列竞争能力。它把这些联系与其知识库结合起来从而产生出商业机遇和新产品。辉瑞公司近来成功的新产品包括：立普妥（Lipitor），它是世界上最畅销的药品，2003 年的销售额超过 20 亿美元；舍曲林（Zoloft），一种抗抑郁症药物；加巴喷丁（Neurontin），一种抗痉挛药物；希舒美（Zithromax），辉瑞公司最主要的抗生素。这些药物中的每一种的销售额都超过了 5 亿美元（Firn，2003）。

这样企业就可以通过在细节和广度方面不断丰富的信息，有效地推动真实商业机遇的创造。

这里有必要提出警告，因为将这些真实的商业机遇转变为商业成功的过程，是企业面对的一个持久而根本的问题。我们不难发现企业提出了这些创意并且识别了商业机遇，但将这些创意和机遇转变成商业上的成功时却失败了的例子。施乐，多年来提出许多新产品创意，包括潜在的图标驱动计算机操作系统技术，但它没有意识到它创造出的潜在机遇，也没有从本应是最重要的计算机发展的商业成功中获得所应得到的经济利益。无论怎样，这个企业为自身不断创造了经营机遇和商业成功，而其他公司却没能做到，这一点的意义是显著的。

创新的程度

在第 1 章里的框架图中强调了在市场和科技两方面任何企业与外部环境之间的相互作用。外部环境的发展将会不断继续，这在很大程度上与单独的企业无关。一个公司的生存能力取决于它适应变化的环境的能力，这表明了一个公司对外部环境有一系列的自由选择。一个公司尝试向前看，并且试着去确保对可能即将到来的变化作准备。在某些情况下一个公司能够引领世界科技，但在许多情况下，将来是未知的，一些公司能成功而另一些却不能。实际上，在整个的商业范围内，并不总是清楚谁是创新竞赛中的选手。许多情况下，竞争者们总是出现在最意外的地方。此外，许多公司常常发现它们参与竞争，却不知道竞争是什么时候开始的，什么时候结束的，即使知道了这一点，许多公司常常在竞争开始时目标是成为领导者，而在结束时却往往成为一个跟随者（Pavitt 等人，1991）。

新产品以及流程的开发使许多公司能够持续地增长。然而，有一系列可供它们选择的战略，这种选择依赖于公司的资源、传统、公司的能力以及公司的期望。同样，这些因素应该有利于公司战略的实施，遗憾的是技术并不是影响公司战略的单一因素，甚至是在科技密集型的公司中。经常，科技与制造一起是公司战略所缺乏的因素。直到最近技术竞争力才被认为是战略计划过程的一个组成部分。过去技术竞争力被看做是在需要时才获取的东西。正如早期的讨论那样，技术知识不能够像一罐番茄酱一样从货架上买到。根据第 1



表 6.1 整个 20 世纪“后来进入者”超越了先驱者

产品	先驱者	模仿者/后来者	评论
35 毫米相机	莱卡(1925) Contrax (1932) Exacta (1936)	佳能(1934) 尼康 (1946) 尼康 SLR (1959)	先驱者数十年来都是技术和市场的领导者，之后日本引进德国技术对产品进行改进从而降低其价格。先驱者没能及时应对最终成为非主要的参与者。
CAT 扫描仪 (计算机化 X-射线轴向分层造影技术)	EMI (1972)	辉瑞 (1974) Technicare (1975) 通用电气 (1976) 强生 (1978)	先驱者没有涉足过医疗设备行业。模仿者不顾专利的限制，利用营销分销渠道和财政优势以及行业的广泛性把先驱者驱逐出去。
圆珠笔	瑞诺兹 (1945) 爱弗释 (1946)	派克 Jotter (1954) Bic (1960)	当时尚最早在 20 世纪 40 年代后期结束的时候，先驱者消失了。8 年后派克进入了。Bic 最后进来，并且它把钢笔像廉价的废物一样出售。
MRI (磁共振成像)	Fonar (1978)	强 生 Technicare (1981) 通用电气 (1982)	弱小的先驱者面临强大的医药设备供应商的挑战，这些供应商轻易就扩张到了 MRI 领域。先驱者无法应对他们强大的市场竞争力。
个人计算机	MITS Altair8800 (1975) 苹果 Ⅱ (1977) Radio Shack (1977)	IBM-PC (1981) 康柏 (1982) 戴尔 (1984) Gateway (1985)	先驱者为爱好者创造了电脑，但当市场转向商业用途时，IBM 进来了并利用其声誉、营销和分销技巧迅速占据了主导地位。克隆者们然后模仿 IBM 的标准并以更低的价格销售产品。
VCR (盒式磁带录像机)	Ampex (1956) CBS-EVR (1970) 索尼 U-matic (1971) Catrivision (1972) 索尼 Betamax (1975)	JVC-VHS (1976) 松下制造的 RCA Selectra Vision (1977)	先驱者把目标销售对象定为广播电视台，而索尼十多年来一直把家庭市场作为目标。先驱者惨败于财政问题。索尼 Betamax 是最早的家用录像机生产商，但是很快就被后来者 VHS 取代了，它的录像时间是索尼的两倍之长。
文字处理软件	Wordstar (1979)	WordPerfect (1982) 微软 Word (1983)	先驱者坚持过时的标准而没有更新。当 Wordstar 开始更新的时候，它已失去了忠诚的用户、技术支持并在内部引发了争议，让跟随者占了便宜。

章的定义，技术存在于产品和流程中，比如说，虽然可能买到一项专利，但这并不一定意味着公司也将从这一专利获得产品及流程开发的技术能力。这是代价高昂的沉痛教训，许多国际性的化工公司得到了其他化工公司的许可证去发展化工产品的制造流程，在产品生产中经历了太多的困难。在一个特殊的案例中，公司遗弃了工厂，而它在工程中已经耗费了数百万英镑的资金。

追求的创新策略缩短了职能部门（如制造、财务、市场、研发和人事部门）之间的距离，因此，这个考虑是很重要的。四种在技术密集型公司可以发现的广泛的创新战略（Freeman，1982；Maidique and Patch，1998）在下面加以讨论（见表 6.1）。它们并不是相互排斥的也没有穷尽所有的战略选择，一系列的其他战略逻辑上是可行的。实际上，公司常常采取一系列产品的平衡组合战略方法。值得记住的是如表 6.1 所示的，后来进入者超



越了先驱者。

领导者/进攻

这种战略的核心基于已获得的垄断地位。在这种情况下是技术上的垄断，其目标是确保其投入市场的产品领先于对手。这就决定了公司采取高价策略以尽早获利，还是在已有的较高市场占有率上采取渗透策略。这一战略要求具有重要意义的研发活动，以及利用市场固有资源去推出新产品。这可能会涉及新产品的教育因素，例如宝丽莱的方便胶片和苹果公司的个人电脑。

快速跟随者/防御

这种战略要求坚实的技术基础以便公司通过降低产品的成本、改变产品的设计、增加产品的性能等开发原有产品的改进版。公司在制造、设计、开发以及市场等方面需要很敏捷的反应。这将使其能够对首先投入市场的那些公司作出快速的反应。在手机市场，阿尔卡特公司、Sagem 公司和三星公司能够快速地将新手机投放市场。虽然这些企业在技术创新方面无法与诺基亚公司、摩托罗拉公司、西门子公司和索尼—爱立信公司竞争，但是它们依然为其投资者产生利润和回报（见第 10 章的案例分析）。没有任何内部研发，它们的反应就会减慢，因为这大量涉及对知识和技术的学习和理解力。

. 很多情况下前两种战略是由公司本身来决定的，特别在对手展开残酷竞争的情况下，有些时候一个公司可能是产品开发的市场领导者，后来发现自己在接下去的产品开发中是对手的跟随者，这就是通常所指的健康竞争，是政府积极支持的现象。

成本最小化/模仿

这种战略是基于低成本制造商采用的，并且其成功取决于在制造过程中获得规模经济。这类公司也要求在生产和流程工程中具备杰出技术和能力。很明显这类似于防御战略，因为这类公司也需要跟随其他公司，只不过其技术库通常开发得不如上述两种战略那么好。其技术通常是被其他公司授权的，然而，同样可能获得极大的成功，根据其市场占有率甚至可以成为市场领导者。惠普在个人电脑市场就得到了这种地位，这源于对 IBM 公司的个人电脑的克隆，但其价格低廉并且质量超群。

这种战略适合于快速发展中的亚洲经济体。拥有廉价劳动力的经济为公司提供了低成本模仿已有产品的机遇，帮助它们进入并获得市场立足点。例如，鞋类产品和电子类产品。从这一点开始，有可能对现有产品进行综合设计改进。

市场细分专家/传统

这种战略基于满足独特市场部分或小市场的精确要求，大规模制造常常不是所要求

的，产品需要做一些改变。它们通常指的是传统产品。事实上，一些公司通过强调它们的产品没有任何变化来推销其产品。例如苏格兰威士忌酒制造商。

技术战略把创新战略和经营战略联系起来

上述每一种战略的讨论都隐含了对能力的要求。当战略涉及创新过程的实施时，不可避免地要考虑技术在公司的地位。因此，创新战略的实施必须通过技术管理来实现。

许多选择创新战略的决策取决于公司与竞争者相比较的技术水平。这在很大程度上基于组织的传统。此外，蕴涵的资源也需要被思考。举例来说，一种电动割草机的制造商希望采取领导者的战略，这将要求在已有的技术如电动机技术、刀片技术和注模技术相对于市场竞争有高水平的竞争能力。同时，应该意识到新技术的运用，如新的轻型材料、可转变的能源控制系统。相反，采取跟随者的策略要求将重点放在工程和制造的开发上。

关于资源的耗费，尽管支出的数字可能非常相似，但资金应该用于哪里却相当不同。领导者战略需要在研发上花费大量资金，跟随者战略要求把资金花费的重点放在制造和设计上。在第 8 章、9 章和 10 章更详细地研究了技术战略和技术管理领域的内容。

案例研究

软木行业、葡萄酒行业以及瓶塞的需要

介绍

本案例研究分析软木作为一种酒瓶密封方式的使用，即葡萄酒行业的瓶塞。与这个具有四百多年历史的行业相关的所有工作实践依然没有受到几乎发生在所有其他行业中的技术变化的影响，也就是说，直到 20 世纪 90 年代，那时合成塑料瓶塞被一些葡萄酒生产商用来替代自然的软木。由于每年酒瓶塞的需求超过了 170 亿，因此，软木行业没什么竞争，但是软木行业似乎没有察觉到在它扮演着供应商角色的葡萄酒行业中正发生着一些重大的变化（Cole，2006）。葡萄酒行业正经历着一场变革，来自于澳大利亚、加利福尼亚和智利的新的生产商产生了新的不同的需要。在几年时间内，该行业完全改变了。

软木行业

葡萄牙的软木行业正面临着一场环境的、经济的灾难，因为葡萄酒制造商和许多杂货连锁店放弃天然的软木瓶塞而选择现代合成的瓶塞，如橡胶或塑料。葡萄牙供应了全球一半以上的软木，但自 20 世纪 90 年代中期以来，它正经历着人们逐渐离开软木的事实。最近，由于葡萄酒行业和购买行为的变化使得现代化瓶塞的需求不断上升，这些细小的变化终于泛滥了。软木行业几乎占据了葡萄牙 3%的 GDP。其软木森林和工人们正面临着来自于全球最古老的一个行业的创新的威胁。因为，数百年来，软木就是酒瓶密封的一种方法，特别是葡萄酒，但是多年来，出现了一系列广泛的瓶塞，包括螺帽和可以重复使用的密封性良好的塑料瓶塞。



图片来源：A. Harrison/Pearson.

葡萄酒行业很少有人相信，葡萄种植者、装瓶者



以及喝酒的人会想要使用天然软木之外的任何东西。然而，在过去的二十多年，葡萄酒行业发生了重大的变化。过去欧洲占统治地位的生产商——法国、德国、意大利和西班牙，如今正遭遇新的葡萄酒生产商的挑战，比如加利福尼亚、澳大利亚、新西兰、南非、智利等。此外，这些新生产商还开发了国际性的葡萄酒品牌，如 Jacobs、Creek 和 Blossom Hill，这些品牌使葡萄酒市场发生了根本性的变化。这是因为这些国际品牌需要的是变化较小的稳定的产品。这与总在一定程度上依赖葡萄的品质、气候和生产流程的传统葡萄酒产品是完全不同的。而且，葡萄酒的购买者也在变化——超市连锁店，如特易购、圣斯伯雷、家乐福、沃尔玛已经成为最大的购买者，如今它们在该行业有着巨大的影响力，它们可以让葡萄酒生产商拥有数以百万计的消费者并因此销售出数百万瓶的葡萄酒。

软木完全来自于软木橡树，这类树木主要在地中海沿岸地区。尽管这种树木可以在许多种气候中生长，但是能够作为商业用途的最佳环境却是相当有限的。主要的软木生产国家如表 6.2 所列。软木的收获有一个稳定的周期，这个周期能促进树木健康地成长，即超过其 200 多年的预期寿命。一般情况下，小的软木树在树苗状态时不能移动直到第 25 年，必须要再过一个 9~12 年才能够重新生产软木（第一个周期）。适合于葡萄酒瓶塞的软木要到下一个 9~12 年，因此农场主们要经过四十多年才能生产天然的葡萄酒软木瓶塞。

由于欧盟和各类环保团体共同积极致力于保护现有森林和发起新的大面积种植，软木森林将继续增加。在春天或夏天，人们从树上剥下软木树皮。由于每年这个时候树木在生长，正在产生的新的更细小的软木很容易破裂，因此软木很容易从树干上剥下了。如果这个时候没有剥离软木树皮，而当树木完全长成以后再剥离软木则是非常困难的事情。为了让树木的产量能处于最佳状态，政府制定相关法律以控制软木橡树的采伐。在葡萄牙，这些树木每 9 年才能采伐一次，而在撒丁尼亚岛（意大利）则是每 12 年一次（树皮上刷有数字以表示这棵树的树皮上一次被剥下的时间）。因此，采伐树皮是以 9~12 年为一个周期，即 2006 年葡萄牙软木采伐工程是以 1997 年采伐的数量为基础的。对软木质量的管理是在森林里开始的。

今年来，软木产量有了明显的增加——体现在西班牙和葡萄牙近 120000 公顷高产量、新软木森林所产生的影响（见表 6.2）。

天然软木的应用

软木适用于各种各样的产品——从建筑材料到填充物，最重要的是葡萄酒的瓶塞。在软木行业的各类工作中雇用的员工估计有 30000 人。以软木为材料的众多产品中最明显、利润最可观的是用于葡萄酒的软木。它们在软木总产量重量方面所占的比例约为 15%，在软木收益方面占据 2/3 的比例。表 6.3 列出了软木作为不同用途所产生的收益对比（Corkindustry.com，2006）。葡萄酒行业是软木行业最重要的客户，主要的软木生产商是 Amorim。每年需要的葡萄酒瓶塞超过了 130 亿个，因此市场在不断增长。

葡萄酒行业

在过去五年，英国葡萄酒的消费量急剧增加，美国也一样。国际葡萄作物和葡萄酒组织的研究表明，法国葡萄酒的消费量在 2004—2005 年下降了 2%，而英国在 2005 年则增长了 5%。英国和美国是全球两个增长最快的葡萄酒市场。美国 2005 年的消费量增长了 3%，如果这种趋势继续的话，美国将在 3 年内取代法国的最高位置。2002—2005 年，法国葡萄酒的出口减少了 11%，而全球葡萄酒的消费量在 2004—2005 年增

表 6.2 软木生产

国家	森林面积公顷	占世界森林面积的比例	产量吨（千）	占世界产量的比例
葡萄牙	725000	33%	175	52%
西班牙	510000	23%	110	32%
意大利	225000	10%	20	6%
摩洛哥	198000	9%	15	4%
阿尔及利亚	460000	21%	6	2%
突尼斯	60000	3%	9	3%
法国	22000	1%	5	1%
总计	2200000	100%	340	100%



表 6.3 软木的应用

行业部门	在欧洲的价值（百万美元）	价值比例
葡萄酒瓶塞	100	66%
地板和墙壁覆盖物	30	20%
膨胀的软木块	10	7%
其他产品	10	7%
总的软木产品	150	100%

资料来源：corkindustry.com，2006.

长了 0.1%，达到 235.6 亿公升。研究强调，进口国家年龄在 20 岁左右的葡萄酒消费人数的增加以及人们对葡萄酒有益健康的认识的不断强化是其消费量增加的主要原因（Cole，2006）。

葡萄酒和面包、鸡蛋一起成为英国消费者每周去杂货店必须购买的固定商品。这意味着，英国的大型商场（特易购、圣斯伯雷、M&S、Morrison's、ASDA）已经成为全球最大的葡萄酒购买者中的一分子。强大的购买力要求供应商的供应能力必须跟上。特别是，同类产品中必须剔除有瑕疵的。在最近 20 年中，葡萄酒世界发生了相当大的变化，而其中的许多变化都是良性的，有一些值得人们去关注。变化非常大的一个领域就是品牌葡萄酒或传统主义者所谓的“现代”葡萄酒的增长。

根据传统主义者的观点，葡萄酒可以简单地分成两类：第一类是商品，即葡萄成熟后、压碎并制成葡萄酒，然后低价销售、不加批判地被消费。在这种情况下，只要品质过得去、价格合适，消费者不会太担心它的来源。第一种占全球葡萄酒的大多数。这也是葡萄酒生产和分销的“现代”方法。第二种葡萄酒是“传统”的葡萄酒，人们购买、消费这种葡萄酒不是因为其较低的价格而是因为兴趣所在。这种兴趣源于这样的事实，即在各种类型的葡萄酒的最终产品中，每一类葡萄酒都蕴含了文化和地域元素。这里的关键所在就是起始原料——葡萄的重要性。与贮藏啤酒和威士忌不同的是，在这里，农产品（小麦或大麦）的投入是最少的，主要是人力投入。最好把这类酿酒视为一个管理过程而不是制造的过程。

葡萄酒的差异性非常大。这不仅仅是因为与普通用途相关的葡萄种类有成百上千种，而且还因为土壤类型、气候、葡萄种植（葡萄的观察和生产）以及酿造活动所产生的复杂影响。在更多的已经生产葡萄酒的国家，丰富的传统与文化和葡萄种植所产生的影响一起把葡萄酒分成不同的类型（在法国是名称），即针对特定葡萄酒的葡萄生长的地理区域。根据传统主义者的观点，正是这种多样化使得葡萄酒让人觉得如此有趣。他们认为，抛开其地理起源，葡萄酒本身就比果汁、贮藏啤酒或姜酒更吸引人。你无法让人们从这三种饮料中指出任何一种作为他们的兴趣或爱好。

这两种类型的葡萄酒非常和谐地共处着，而且它们也没有理由不继续这样肩并肩地摆在货架上。它们发挥着不同的功能，在不同的场合、通常由不同的消费群体消费着。这两种类型的葡萄酒也会被贴上“品牌的”和“酒庄装瓶”的标签（见表 6.4）。

现代零售环境

传统主义者认为，酒庄装瓶葡萄酒不能很好地适应现代零售环境（见图 6.10）。他们认为，在大型零售商看来葡萄酒是一种农产品，不是制造品，这种情况不好。现代复合渠道品牌店 / 特许经营店的方式已经成形，供应的连续性和规模经济也非常重要。这不是传统的葡萄酒生产商，最值得一提的是特别在法国，愿意看到的事情。传统主义者想赞扬的正是葡萄

表 6.4 现代的和传统的葡萄酒

品牌的（现代的）	酒庄（传统的）
• 产量是控制的 • 一般产自收购来的葡萄 • 款式上通常“国际化”，缺乏地方特色 • 通常由葡萄酒的酿制方法确定 • 为了某种风格、某一价位而特制的 • 由于产量仅受适当采购的葡萄供应的影响，这类葡萄酒通常可以在很多地方买到 • 销售比较费劲 • 缺乏多样性	• 由生长在一个或周围几个葡萄园的葡萄制成 • 葡萄园供应葡萄通常归葡萄酒制造公司所有，或者由签了长期合约的种植者供应 • 产量有限，受限于收获的葡萄种类的变化 • 一般表现为区域影响或“地方特色” • 因为产量有限，有时购买成为问题 • 通常很少的营销活动 • 极具多样性

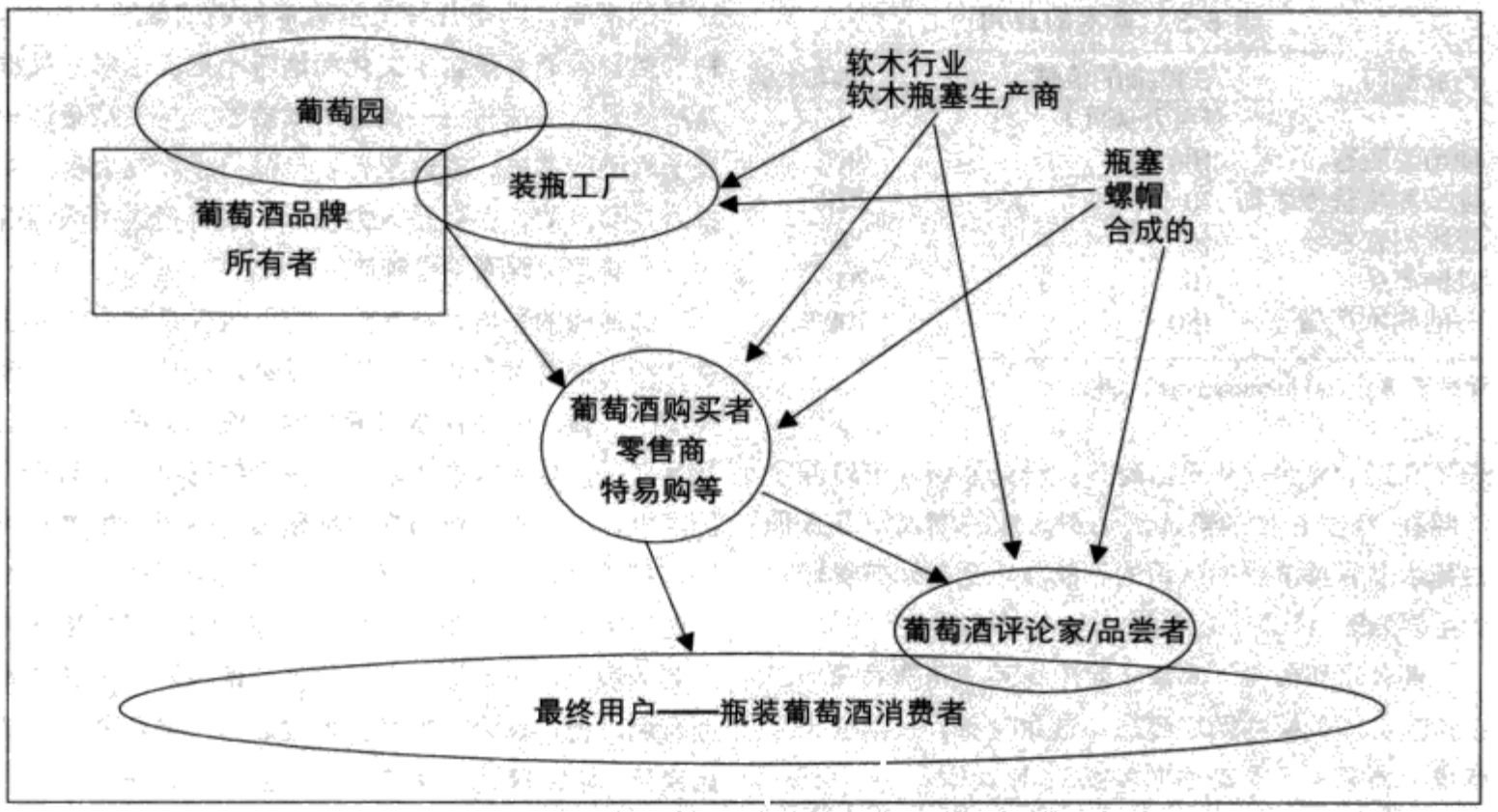


图 6.10 葡萄酒供应链的作用和影响

酒里蕴含的多样性：葡萄种类的变化——有时是一个令人失望的现实，但是也可能会增加其他的兴趣——以及比较典型的是每一位生产商的有限产量，这意味着葡萄酒不是一种容易买到的产品。它通常是以小型包装出现，而且产量水平每年都会变化。然而，现代零售业是大规模业务。为了在现代零售环境中生存，你必须变得强大、高度可见并且拥有许多渠道。现代环境中有效的市场营销是一种代价较高的业务，只有当你成为一个强大的参与者你才能真正利用它。这就自动把几乎所有的酒庄葡萄酒都驱逐出去了，把市场留给了那些国际品牌。图 6.10 说明了葡萄酒供应链的作用和影响。

选择的假象

超市和其他复合型渠道不喜欢经营多样性和复杂的葡萄酒，但是他们对多样性的“创意”非常感兴趣。因此，一般情况下，他们会储备成百上千条不同的产品线，给消费者留下葡萄酒产品组合非常广泛的印象。这里的问题就是这种多样化实际上是一个假象。葡萄酒几乎总是工业化生产的，大批量、流程公式化。例如，你可能记住了这个浪漫的概念，即所有的葡萄酒都是由一个对葡萄酒尽忠尽责的酿酒师发现的，他从世界上非常偏远的地方长途跋涉而来，在一

实例 6.2

打入英国葡萄酒市场

相信有许多葡萄酒产品正伺机进入英国市场。由于英国 75%的葡萄酒销量是通过超市实现的，所以你应该先把超市作为首选目标。因此，你要跟超市购买者联系。如果你来自一个相对较老式的国家比如葡萄牙，你也许会和一个 22 岁左右、刚刚大学毕业、在 3.99～4.99 英镑之间可能会寻求两个价位点的年轻购买者谈判。他们对数量严格限制、要求水果要新鲜、越便宜越好。如果你来自澳大利亚，你的运气可能会好些，但是他们所要求的数量会很多，对价位点可能会非常敏感。即使在更高的价位，供应的连续性和数量问题还是会让品牌所有者非常满意。如果你销售的葡萄酒标有可识别的名称如夏布利或圣爱米伦，那么购买者将会在初始价位寻求最好的夏布利葡萄酒，同时非常有效地把酒庄葡萄酒从这里挤出去。超市陈列着价位在 5.99 英镑看上去似乎令人满意的夏布利——将会被扔出门的——而真正的夏布利价位为 8.99 英镑。那就是生活的艰难所在。

资料来源：Wine Anorak.com，2006。

个酒窖旁停下来，然后找到能很好款待你的味蕾的葡萄酒。事实却不同。如今，超市购买的大多数葡萄酒是由财政动机导致的，而这又受成本核算和市场预测驱使。同样记住，那些出现在食谱卡片上或者杂志上的葡萄酒也要你为它买单。Waitrose 从供应商那里收取 300 英镑的名义费以在它的《葡萄酒目录杂志》上提到那些葡萄酒（Moore，2007）。根据传统主义者的观点，尽管现在顾客存在较少的买到劣质葡萄酒的风险，他们也还是很少有机会能买到一瓶能满足所有人的兴趣的葡萄酒。传统主义者认为，高品质葡萄酒风格的千篇一律是件很糟糕的事情。他们继续坚持，品牌葡萄酒，由于其制造的、加工的特征以及缺乏与土壤的接触有碍于彻底的选择和多样性。最糟糕的是，他们认为，它们在市场上不断占据的主导地位威胁着传统产品：酒庄葡萄酒的生存。

葡萄酒瓶塞

软木作为瓶塞已有上百年了。实际上，人们可能会适当地问为什么它能存在这么久。主要是因为它是一种透气性良好的天然产品，这正是某些葡萄酒所要求的品质。对于大多数喝葡萄酒的人来说，软木作为瓶塞的出现是葡萄酒饮用体验活动中的内在部分，他们喜欢软木。另一方面，葡萄酒生产商对天然软木疑虑重重，这主要是因为劣质化学物质 2-4-6TCA（由软木腐烂真菌、用于净化葡萄酒软木塞的氯和植物酚相互作用所产生的一种化合物），通常指的是因为软木被污染从而使得葡萄酒的味道尝起来有些轻微发霉的味道。如果被人吞下去尽管没有危害，TCA 散发出一种发霉的、湿纸板一样的气味，并且影响葡萄酒的味道。在浓度低至每百万兆四单位 TCA 的葡萄酒中可以看到，尽管一些喝葡萄酒的人比其他人对此更敏感，“走味”的葡萄酒的味道和气味和令人失望的斟酒侍者（训练有素的葡萄酒专业人员）一样令人难忘或者主人发现一瓶被污染的葡萄酒。葡萄酒行业认为，这种现象已经到了一个不可接受的水平。这种预测水平急剧变化，因为不同的人对 TCA 的敏感度和意识是不同的。软木行业的报价减少了 2%。一些葡萄酒生产商的索赔高达 15%。不管这些精确的数据，葡萄酒生产商真正担心的是，他们很大一部分顾客享受到的是未达到他们原本装入瓶中的标准形式的酒。而且他们更加担心的是 TCA 的一些释放物，这些释放物可能会影响葡萄酒的气味和口感，而不是在 TCA 最明显的、不可饮用的极端状态。在第一种情况下，消费者可能错误地认为过错在于葡萄酒而不是软木。软木行业正努力引进新技术以使它们的产品中 TCA 污染的释放物减少到最低，并试图证明 TCA 不仅来自于软木而且还有其他诸如木板台的来源。由于所有这些不确定性，葡萄酒生产商正寻求另一种比 TCA 污染更低或更小风险的瓶塞，瓶塞制造商已经明确了这种需求超过 130 亿个葡萄酒瓶塞、并且市场处于不断增长趋势的商机。但是它们承受的风险是疏远那些热爱软木或者至少是“流行”瓶塞的顾客。

正是葡萄酒行业广泛的变化导致了葡萄酒瓶塞的创新、天然软木行业自身的调整，尽管这类问题/机会对所有的葡萄酒业务来说至少要 15 年才能明朗。天然软木的第一代产品是真实产品的合成复制版、源于石油产业的各种原材料组合的圆筒状物体、“塑料软木”，虽然有所改进，但还是很难从瓶颈拔出来，甚至更难把它塞回去。它们还具有天然软木的缺点：需要特别的工具把它们取出来。1999 年，相对于不同瓶塞的技术表现而言，澳大利亚葡萄酒研究所予合成软木重要一击（被行业认为是最重要的公正的研究项目）。这表明，合成软木在 18 个月之后开始放入数量危险的氧气，这意味着它们只是在大多数葡萄酒的早期消费阶段是合适的。

在成本方面，最初，合成产品比天然软木要贵，但是不同制造商之间的激烈竞争和规模经济使得合成软木的价格下降；石油涨价也对此施加了压力，但是一般来说，塑料软木的成本比天然软木的要低很多——每个低 3%，而质量好的软木成本很可能要高 10%。软木和合成的软木需要一个箔胶囊包住顶端，由此导致成本上升 0.8%。合成软木有好些更大的缺陷，比如它们不可降解，这点不同于天然软木。此外，葡萄牙南部的生态系统依赖于我们不断地购买天然软木——假设阿连特茹的软木森林是特意为软木行业而种植的话，那么争论就毫无意义。

金属旋盖

天然和合成的软木都比下一代更明确的选择——金属旋盖更便宜，金属旋盖现在成为许多葡萄酒技术员（必须开启许多瓶葡萄酒的人）喜欢的瓶塞，尽管这些需要金属旋盖的特定的瓶子将会变得更加廉价，随着金属旋盖的更加普及——并且没有必要为包裹着金属旋盖的箔胶囊买单了。

与合成软木不同的是，金属旋盖在将葡萄酒的天



敌——氧气驱逐出瓶子方面的表现非常好，实际上几乎是太好了。日益变得明显的是，伴随着金属旋盖的是氧化的对立面——还原反应，还原反应会驱除葡萄酒中所有重要的香味，甚至以非常难闻的气味污染它。这个问题特别会影响勃朗克葡萄酒，这种酒的葡萄天生就被还原了，而不是雷斯林白葡萄酒。

目前，这两类葡萄就是最常见于金属旋盖下的，因为它们透明的、芳香的、未经橡木桶培养的葡萄酒似乎是对这种独特的密封方式的最佳反应。

在新西兰和澳大利亚，估计有 30%的葡萄酒、红酒和白酒已经是用金属旋盖装瓶的，这种现象正逐渐地扩散到整个北半球。但是在金属旋盖对橡木桶装白酒和红酒的影响方面，专家的观点还是不正确，实际上葡萄成熟的过程中需要的氧气可能要比金属旋盖能提供的要多。

但是并不是所有的消费者都像生产者那样对金属旋盖感兴趣。他们还是喜欢具有某种精神意义的、廉价葡萄酒，与天然软木不同的是，他们喜欢那些稀有的稍有戏剧效果的软木螺丝和“砰”的一声。另外，金属旋盖的应用需要从旧的软木安装成套工具中安装一套全新的工具。这就阻止了许多更小规模的生产商采用金属旋盖，或者就像 Stelvin 一样，在成为市场领导者以后在许多市场上广为人知。它也使得塑料软木似乎成为一种更吸引人的选择。

在澳大利亚和新西兰，人们几乎完全接受金属旋盖是一种更好的瓶塞。在英国，金属旋盖在大众葡萄酒市场很普遍，英国葡萄酒装瓶商在它们所有的葡萄酒中用于封口的金属旋盖的进口比例在过去三年上升到了 85%。但是在大多数欧洲大陆国家，当然还有美国，仍然有大量消费者反对这种创新。

更具创新性的替代物还有 Vinolok，一种让人回忆起老式药店的玻璃瓶塞，目前正在德国试用；加德纳技术公司的 MetaCork 开瓶器，一种在美国作旋开之用但与可以用于重新密封的天然软木是一致的瓶塞；以及最近来自澳大利亚的 Zork，一种塑料的脱层瓶塞，似乎是迄今为止有着良好的隔离氧气的功能，并在瓶塞被拔出时能产生必要的“砰”的一声（见实例 6.3）。

对生产者来说，Zork 也有缺点，它出现的时机相对较晚，至少在最初比其他任何瓶塞都贵。但是它非常容易使用，并且由于制造商把它们描绘成“软木的性感”而成为消费者的偏好。

软木行业的反击战

软木行业发起了其针对合成瓶塞的反击战。首先，软木行业正通过软木质量委员会（CQC）推出一项有关 TCA、软木和瓶装葡萄酒之间的关系的持续性研究。后面的研究在过去两年是由 ETS 实验室执行

实例 6.3

Zork

制造商的观点认为，Zork 是一种具有根本性变革的新型葡萄酒瓶塞，它结合了软木和金属旋盖的优点。他们幽默地称 Zork 是澳大利亚人提供的软木。与合成的金属旋盖瓶塞相似的是，Zork 为葡萄酒制造商提供了一种具有价格竞争优势、质量控制稳定的氧气隔离物，它不会污染葡萄酒或者削弱其香味。然而，与合成材料不同的是，它是由耐用的、食品级聚合物制成的，完全可以被回收。

开发、生产于澳大利亚南部的阿德莱德的 Zork 密封时像金属旋盖，开启时像软木一样。在所做的简单的、低成本的修改能迅速地被用于行业标准的覆盖物之后，“ZORK”的字样很快就贴在了标准的软木嘴葡萄酒玻璃瓶上了。

ZORK 瓶塞由三部分组成：结实的外部盖子，让瓶塞能按照欧洲 CETIE 的一系列软木嘴玻璃瓶的标准被夹紧；内部的金属箔，类似于金属旋盖的氧气隔离物；内部柱塞，在拔出瓶塞和使用后重新密封能发出“砰”的一声。这种瓶塞很容易用手拔出，并且也便于重新密封。

为了打开瓶子，你可以拨去密封物上明显的瓶塞标签。瓶塞就像软木一样被拉出来，然后发出“砰”的一声。倒完酒之后，通过把它再推进去又可以把瓶子密封起来。就像其广告文字说明一样：ZORK 传递的是优良的技术密封，但是保留了传统瓶塞的典故感。

如果没有螺旋瓶塞就没有突破，就没有软木污染，也就没有担忧。



的。它包括实验化学测试以确定个别软木和软木产品中 TCA 的含量。结果显示了软木浸泡中 TCA 的许多有意思的特征（软木浸泡是把软木放入瓶中之前的过程）。它也表明在软木浸泡中发现的 TCA 水平与被传送到瓶装葡萄酒中的 TCA 之间有直接的关系。测试被证明比之前的行业分析更迅速、更灵敏和更精确。该程序是对包括筛选制造软木在内的软木质量控制程序的直接的改进。在完成软木制造之前为了消除 TCA 所设计的研究项目中还有更多的价值。软木质量委员会（COC）的成员如今正运用化学测试来补充对即将到来的软木装运的感觉分析。

其次，APCOR（葡萄牙软木生产商协会）说，在过去 5 年软木制造商们投了 2 亿美元用于新工厂和供应链的整合。该行业于 2000 年通过了一部自律法规以使生产活动标准化。目前，190 家葡萄牙软木制造商获得了合格证。软木制造商也垂直地整合了他们的分销渠道。例如，天然软木最大的生产商 Amorin 软木公司已经接管了它曾经分包出去的供应和分销线。

营销软木的利益

再次，2003 年葡萄牙政府和 APCOR（葡萄牙软木生产商协会）的成员发起了一项为期 12 个月耗费 650 万美元的营销活动以使消费者反对合成瓶塞（Almond，2003）。其中的一个战术就是强调转向合成产品的危险及其可能引起的环境灾难。他们得到了来自于野生动物保护团体的支持，这些团体强调他们对野生动物的担心，如果软木森林消失了。2004 年，自然资源保护团体 WWF 迫使葡萄酒饮用者拒绝那些用塑料“软木”或顶端是螺丝封口的瓶子。据说，传统软木需求量的下降威胁到了世界上最珍稀的大型猫科动物伊比利亚猞猁的栖息。IUCN（世界自然资源保护联合会）的最近数字表明，现存仅有 150 只猞猁，IUCN 最近更新其地位为“严重濒临灭绝的”（Houlder，2002）。

稍微复杂点的战术集中在消费者。例如，调查表明，葡萄酒饮用者不喜欢合成的瓶塞，它经常让人联想到廉价葡萄酒。然而，合成产品的市场份额正在增长，这主要源于“新世界”市场如阿根廷、智利和澳大利亚的中端葡萄酒。根据美国最大的合成软木制造商 Supreme Corq 的观点，合成产品占据了全球预计 170 亿瓶塞市场的 7%～8%，每年的增长速度为 10%～30%。软木行业的挑战是努力培养消费者对天然软木的热爱。

1999 年首次推出的、试图传递高价值产品的、被一些葡萄酒品牌使用的边缘凸起的玻璃瓶（上面外缘部分卷起）如今正被造型标准的玻璃瓶替代了。这主要是针对消费者的研究作出的反应，研究表明，高价值产品不再与边缘凸起的玻璃瓶有联系，主要是因为在国际性的葡萄酒品牌中设计几乎成为一致的了。类似的一个争论可能源于金属旋盖的使用，在此，可能会有一个消费者反冲，因为人们可能会把金属旋盖和大众市场的葡萄酒联系起来，这将对高价值商标造成巨大的损失（Almond，2003）。

结论

本案例研究分析了葡萄酒行业中发生的变化所产生的一些问题，及其对世界上最古老的一个行业——葡萄酒软木瓶塞的影响。这些问题激发了众多强烈的情感，并产生了一些有威力的游说团体试图努力去影响消费者和政府官员。环保主义者说，潜在削减天然软木的需求量将会使得软木森林无利可图，并刺激生态和经济方面的灾难。这类争论，尽管与某些消费者群体的观点相一致，还是很难成立，当许多森林被明确规定种植可以收获的软木时。

似乎正是向金属旋盖的转变为葡萄酒谋得了利益，而不是形象或者为了降低成本。软木行业的反应是必须投资于软木污染问题的研究，增加能够刺激软木利益的活动。然而，这主要是通过担忧发挥的作用，这种担忧认为，葡萄牙软木森林将消失，一起消失的还有相关的野生动物，并且认为，如果软木作为瓶塞的变化继续存在的话，消费者将排斥金属旋盖瓶装的葡萄酒。最后一个声明的证据不在这里，当然存在于世界上的许多地方。

葡萄酒行业的数据显示，软木用于密封的失误率在 3%～7%，这取决于你询问谁，这个数字比较高，而且可能在其他任何行业特别是食品和饮料行业会被认为是一场灾难。当行业可以通过观察多种密封选择方法、从而拥有多种直接解决问题的方式时，尤其如此。然而，改变瓶塞的决策必须要考虑各种成本和消费者的偏好。目前，塑料软木的成本相对低于天然的——每单位低 3 个百分点，而品质好的软木成本可能要高 10 个百分点。考虑到消费者的偏好，这就更难估计。在有些国家，特别值得注意的是澳大利亚和新西兰，消费者似乎乐于接受金属旋盖。实际上，螺



旋瓶塞正迅速地在这两个国家泛滥。甚至当购买于1890年的、以Kay兄弟命名的、难以变革的、死气沉沉的老式酿酒厂McLaren Vale正完全使用金属旋盖时，恢复软木的时刻可能太晚了。

根据软木行业的调查，不止一两家酿酒厂正在考虑使用金属旋盖。然而，行业中的许多企业将继续使用天然软木主要用于更高价位的瓶装，它们说，这是因为软木易于促使葡萄酒达到适当的熟化，并使得全部消费者都能接受。新的合成软木成功地让天然软木生产商能够更好地控制质量，因此软木瓶塞的质量有所改进。但是，许多葡萄酒制造商和零售商依然毫无印象，并认为软木行业还是没有消除软木污染。

尽管针对瓶塞的战争依然盛行，所谓的传统主义者认为，葡萄酒行业仅仅是通过生产大量的同质葡萄酒追求短期利益，从长远角度来看，这将对葡萄酒行业造成危害，因为消费者将对风格的一致感到厌烦。

资料来源：Almond, M. 软木行业讲述威胁因素. FT.com, 2003-03-23; Cole, E. 美国人在葡萄酒的消费量方面开始赶上法国人. Decanter, 2006 (4); Houlder, V. 野生生物的尸体给塑料软木予重重的一击 [N]. 金融时报, 2002-12-27; Moore, V. 一流的葡萄酒冒牌货 [N]. 卫报, G2,: 4—7; Randolph, N. 软木行业抵抗污染 [N]. 金融时报, 商品和农业版, 2002-08-27; Robinson, J. 瓶塞的问题. FT.com, 2004-06-11.

问题

1. 在什么程度上，软木行业会产生自满的负罪感并缺乏创新?
2. 如果消费者热爱软木，生产商为什么不提供顾客想要的东西?
3. 是否是葡萄酒的品质或者成本驱使生产商转向合成的产品?
4. 技术预测是如何有助于软木行业的?
5. 为了有助于软木行业实现多样化并为其原材料开发新的机会需要什么水平的研发投资?
6. 你会为软木行业构建什么样的研发项目组合?
7. 葡萄酒购买者（最终用户和供应链中的其他成员）在软木瓶塞需求的下降中起了什么作用?
8. 讨论在古代软木葡萄酒瓶塞生产行业的持续性和创新。
9. 就瓶塞而言，软木行业需要克服的劣势是什么? 它能改进的优势是什么?
10. 软木行业是否必须向Zork的失败屈服?

本章总结

本章讲述了经营战略是如何影响创新管理的，在这一问题中介绍了组织知识库思想以及它是如何与战略和创新相联系的。公司传统也被证明构成了组织知识库的一个重要部分。此外，公司的知识库很大程度上决定了它的创新能力并肯定对创新战略的选择有很大影响。

讨论题

1. 解释核心竞争力在企业的战略规划中所起的作用?
2. 技术升降机在技术轨道概念中的意思是什么?
3. 解释为什么在设计未来战略时必须考虑公司的传统?
4. 在利润—竞争能力矩阵（图6.3）的每个象限中各试举出两家企业。
5. 解释个体知识与组织知识的区别，并解释组织知识是如何大于个体知识之和的?



6. 怎样比较两个组织的知识库?

7. 后来进入者如何赢得创新大赛?

关键词和词组

技术轨道	组织的传统
动态能力	学习型组织
核心竞争力	创新的程度
组织的知识库	技术战略

7



战略联盟与网络

在战略联盟中公司出于相互需要而进行合作，并且分担风险以实现共同目标。战略联盟可以提供的资源远远多于任何一个单独企业可以获得的资源。这能够极大地提高它创造新产品的能力、引进新技术的能力、向其他市场渗透的能力以及达到在国际市场上生存所必需的规模的能力。

尽管与其他公司的合作可以采取多种形式，事实上所有的企业都拥有供应网络，在某些情况下供应网络可以成为企业的一部分竞争优势。本章最后的案例研究分析的电影行业让我们见识了电影行业是如何组建临时组织制作电影，以及当电影制作完成以后这些组织又是如何解散的。本章我们将探索企业所利用的企业网络与联系。

本章目录

战略联盟的定义

单干战略的衰落和章鱼战略的兴起



补充能力和植入技术
公司之间分享知识的惯例
战略联盟的形式
许可证经营
供应商关系
外包
合资企业
合作（非合资）
研发公会
行业集群
创新网络
“虚拟企业”
建立联盟的动机
形成成功战略联盟的过程
战略联盟的风险与制约
战略联盟中信任的作用
信任的概念
战略外包的创新风险
运用博弈论去分析战略联盟
博弈论和囚徒困境
联盟在贯彻技术战略中的运用
案例研究：好莱坞电影工业与知识网络组织的作用

学习目标

学习完本章之后，你将能够：

- 认识企业增加对战略联盟运用的原因；
- 认识“植入技术”在战略联盟中的作用；
- 理解战略联盟的危险性和局限性；
- 解释信任是如何在战略联盟中起着主要作用的；
- 考察战略联盟可以采用的不同形式；
- 解释怎样用囚徒困境博弈来分析战略联盟中公司的行为；
- 确认影响联盟成功的因素。



战略联盟的定义

在新的竞争层次下，许多公司包括竞争者，正在分享彼此的资源和专业技术去开发新产品，达成规模经济，并且获得新的技术和市场。许多人认为战略联盟将成为21世纪的竞争武器（见实例7.1“战略联盟的定义”）。妨碍企业达到自身技术目标，进而达到企业战略目标的主要因素之一就是资源的缺乏。对于技术的进一步研发，不充分的资源通常是资金和技术等“关键因素”的缺乏。建立和保持必需的专业技术和专业设备的成本正在明显地增加。即使在某个市场领域里最大的企业组织，它们传统的支配市场的优势已不能够再持续下去，因为它们缺乏足够的技术能力去适应快速发展的动态市场。

过去，战略联盟被理解为仅仅为那些国际大公司保留的一个选择。激烈的竞争、产品生命周期的不断缩短和研发成本的剧增意味着战略联盟在未来将是一个极富吸引力的战略。然而，斯洛温斯基等人（Slowinski，1996）认为战略联盟给那些或大或小的高新技术公司提供深入新市场的一个机会，通过共享技术和资源，他们认为这会使双方都受益，因为战略联盟可以让大公司拥有（获得）它们在小公司里所需要的专业技术和资源，同时小公司可以从它的大合作伙伴那里获得大量的资本和组织资源。

对于许多公司来说，与其他公司分享经营理念、特别是技术的想法正是它们自创始以来一直尽力避免的事情。缺乏信任是它们不情愿进行任何形式合作的原因。信任因素可以通过对“囚徒困境”的运用来突出说明。

组织间的技术伙伴关系已经变得更重要、更流行。1976—1987年，每年合资企业的数量上升了6倍，到1987年，这些企业中的3/4已进入了高技术产业（Faulkner，1995；Kaufman等人，2000；Lewis，1990）。至于成本，包括与研发相关的风险也在持续增加，没有一家公司可以保持“技术之岛”称号，并且始终保持竞争力。

战略联盟这个术语被用来概括广泛的合作安排。战略联盟的不同形式将在本章较后部分进行探讨。

实例7.1

战略联盟的定义

战略联盟就是组织与组织之间签订的一个合同，用来合并它们的技术和资源以达到一个共同的目标。

然而，很可能有些战略联盟并没有一份明确的合同，因此一种更准确的定义应该是：

战略联盟是两个或更多的合作伙伴之间通过分享知识、技术和资源，最终达到使所有的合作者都受益的一种合作。

资料来源：P.S. Chan，D. Heide. 技术中的战略联盟：关键的竞争武器[J]. 高级管理杂志. 秋季刊，1993 (58)：9—18；N.M. Vyas，W.L. Shelburn，D.C. Rogers. 一个战略联盟的分析：形式、功能和框架[J]. 工商业市场学杂志. 夏季刊，1995 (10)：47.

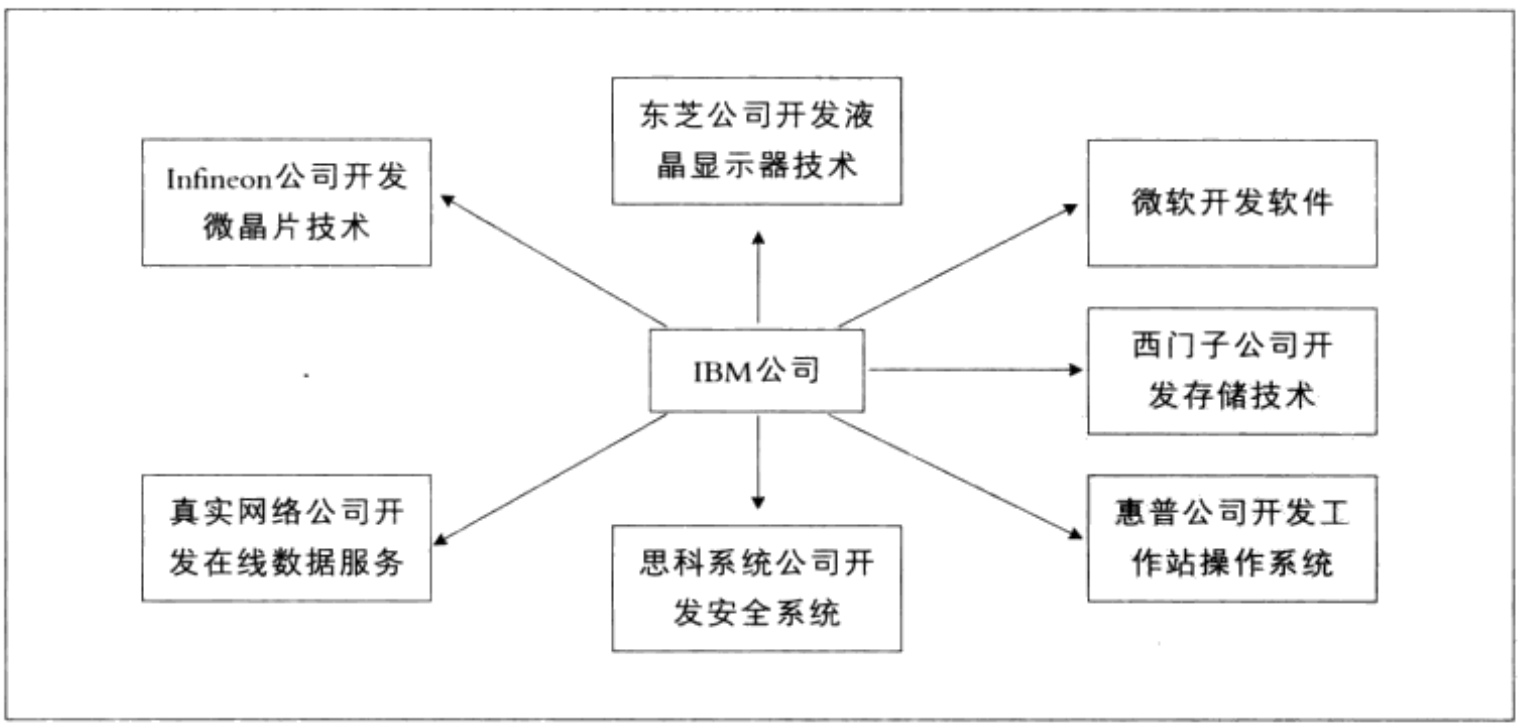
单干战略的衰落和章鱼战略的兴起

从传统的单独公司相互竞争的单干观点出发，企业开始慢慢扩展它们对经营环境的视野。战略联盟的形成意味着战略的能量存在于相互作用的公司群。手机的开发、病毒如艾滋病的治疗、直升机的制造及轿车的开发都被公司集团之间的全球竞争所支配。举例来说：欧洲大型客机战略联盟的成功是非凡的，这一联盟于 1969 年形成于德国公司 MBB 公司和法国宇航公司的合资企业，随后西班牙的 CASA 公司和英国宇航公司都加入其中。在 20 世纪 90 年代空中客车 A300 系列客机取得巨大成功，比它的主要竞争者波音公司取得更多的客机订单。

甚至 IBM 公司也放弃了单干战略，它与思科系统公司（Cisco System）形成合作团队去开发安全系统，并与日本东芝公司合作开发液晶显示器 (LCD) (Foremski，2004；Nord wall，1991)。

所谓章鱼战略是由同名生物长长的触角而得名（Vyas 等人，1995）。企业常常与很多公司发展联盟。图 7.1 表明 IBM 形成联盟去加强经营战略基础。日本胜利公司 (JVC) 采用了章鱼战略，为了确保家用录像系统成为录像机（Cassette Recorder，VCR）行业中的标准，日本胜利公司加入了夏普公司、东芝公司和美国无线电公司所构成的联盟。

不是只有大公司才踊跃进入它们相对弱小并且缺乏经验的新领域，许多中小型公司也



资料来源：B.D. Nordwall （1991）. Electronic companies form alliances to counter rising costs. Aviation week and Space Technology, 17 June, 151-2; T. Formenski （2003）. Infineon, IBM set to unveil chips advance. Financial Times, 10 June; T. Formenski（2004）. Cisco and IBM join forces in global security sector. Financial Times, 13 February.

图 7.1 IBM 为加强其经营战略基础而结成的联盟



进入到与不同公司结成的战略联盟。它们能够提供自己掌握的技能、知识以及技术，这与其他的专业技能结合在一起，创造了“混合”技术，如电子生物学，或者通过与来自不同行业的流程创新和产品创新相结合也能创造新的产品和流程。公司越来越发现它们需要一系列补充的资产（Teece，1998）。

思考题

许多小企业不愿以任何形式共享信息和知识，因为它们认为其他的企业可能会窃取对它们来说有价值的信息，并带走有价值的顾客。也许有一些企业不适合实施联盟？

补充能力和植入技术

以上 IBM 公司的例子说明甚至那些有着雄厚资产和给人深刻印象的公司仍然把技术视为竞争成功的主要因素，结果它们逐渐意识到了它们需要获得新的技术。同时，它们也意识到它们并不能完全通过自身去发展。因此，利用技术转移从外部获得技术和形成与其他组织的联盟现在被视为前进的方法（技术转移的内容详见第 10 章）。

许多大规模的公司，比如索尼、IBM 和诺基亚已经发展了全球的品牌和先进复杂的分销基础设施，但是在计算机硬件工业中如果没有持续的新产品和新技术流，这些品牌和基础设施的价值是有限的。因此，这些公司在世界范围内发展广泛的外部联合或网络。海默（Hamel，1991）认为，这样做是必要的，因为历史上这些地区都在某个特定领域发展了技术和竞争力。例如，欧洲国家有着悠久的科学发明的历史，但是它们对市场不够了解并且时常无法从其发明中捕捉到完整的经营潜在性。美国的公司证明了有能力从市场创新中产生可观的利润，但是它们没有在价格和质量上谋求持续进步，而日本和亚洲的公司在产品质量和生产效率方面就具有很广泛的技术。由于专业技术在全世界广泛分布，所以企业就不断与广泛分布在全球的公司建立联合。

专利权、许可证和技术转移协议的机制有助于创建一个有效的技术市场，但是，正如我们在前面章节看到的，技术常常嵌入在经验、专业技能和“心照不宣”的知识中。因此，联盟不仅仅为了交流技术，而且还为了交流常常被称为竞争力的技能和专门知识。例如，美国通用汽车公司利用与日本丰田汽车公司的合资企业了解“lean”制造实践。类似地，法国消费者电子集团汤普森公司，通过与日本胜利公司的联盟，学习大量生产微观子系统，它对于成功的录像机制造非常关键（Doz and Hamel，1997）。新技术的植入本质已经使公司逐渐把技术视为竞争的能力（显然，某些技术比其他技术植入得深）。这导致了联盟数字的不断增长，尽管先前已经应用了技术许可证或购买协议（Nadler and Tushman，1997）。

公司之间分享知识的惯例

确保双方都能够有效学习的唯一方法就是建立知识分享惯例（Nelson and Winter, 1982; Cohen and Levinthal, 1990; Trott and Cordey-Hayes, 1996; Day and Shoemaker, 2000）。这将涉及信息、专业知识和技能的共享。信息能通过硬拷贝和电子数据转移轻松地分享。但是专业知识和专业技能的分享就难得多，就像我们在第6章已经了解到的。然而，它是可能的，许多公司依靠一些人在其他公司待一段时间，借调一段时间或通过职员交流，与其他公司分享专业知识和技能。正是人与人之间的相互作用促进了“心照不宣”知识的转移。在知识共享惯例下设计和创建联盟是非常有效的，比如耐克公司所创建的联盟，因此这些联盟比它们的竞争对手更具有创新性。这成为公司强有力的竞争优势，这种优势是几乎不能被复制、模仿并且能带给公司持续多年的优势。此外，它是一个公司不需要昂贵的专利权保护费就可以拥有的优势，而且可以避免模仿品牌的风险。

战略联盟的形式

战略联盟可以在行业内部，也可以在行业之间形成。例如，为了生产电动小汽车，三个美国汽车制造商形成了联盟来开发技术，这是一个行业内部联盟的例子。这是响应美国要求到2010年无汽油汽车占一定百分比的立法。英国制药大公司葛兰素—史克已经和来自各种不同行业的公司组成了许多行业间联盟，这些公司包括松下、佳能、富士和苹果公司。

此外，联盟的形式包括简单的握手协议到合并，许可证经营到股份合资企业。而且，它们能够纳入一个客户、一个供应商甚至是一个竞争者（Chan and Heide, 1993）。合作活动的研究被广泛的多样性的定义所妨碍。有八种战略联盟的基本类型（Bleeke and Ernst, 1992; Gulati, 1995; Faulkner, 1995; Conway and Stewart, 1998）：

- 许可证经营；
- 供应商关系；
- 外包；
- 合资企业；
- 合作（非合资）；
- 研发公会；
- 行业集群；
- 创新网络。

许可证经营

许可证是一种相对普遍的和已经确立了的获得技术的方法。它不可能拓展公司之间的



关系，但逐渐地，获得另外一个公司的技术许可时常是一种合作形式的开始。通常获得许可证的人要求学习一些基本知识，而许可证颁发者常常扮演“老师”的角色。虽然许可证存在很明显的优势，比如可以快速获得不同技术并且减少技术开发成本，但也存在着潜在的问题，特别是内部技术开发的忽视。在录像机行业，日本胜利公司把它的家用录像系统录像技术授权给很多公司，包括夏普公司、三洋公司和汤普森公司。这显然能够使这些公司很快进入当时新的增长产业。但这些公司在其他领域依然在开发自己的技术。夏普公司基于胜利公司的技术为自己的录像机系列产品开发了更多的产品性能。

供应商关系

许多公司与它们的供应商建立了紧密的工作关系，但是没有意识到它们已经形成了一个非正式的联盟，通常它们与供应商的联盟以成本利益为基础。例如：

- 如果供应商修改一个部件以便更容易地配合公司的产品，就可能降低生产成本；
- 基于由供应商提供的关于客户应用的产品使用信息，减少研发开支；
- 通过改变交货频率和批量，减少存货，从而加快原材料流动；
- 通过更完整的信息系统降低管理成本。

在最简单的层次，人们可能认为专营商，多年来与其设备供应商（通常是批发商）建立了一种关系。这个关系可能被认为是“良好客户”关系，此时，供应商为一个好客户提供另外的折扣和服务，如获得特别的设备、特殊的交付方式、持有更多股份，等等。第二个层次涉及更紧密的合作关系，此时，供应商更多地涉足公司经营，并且与公司分享经验、专业技能、知识和投资，如开发新产品。举例说明，法国汤普森电子公司，原来向汽车制造商雪铁龙提供播放设备。当雪铁龙公司要求汤普森电子公司将收音设备的控制器安装在方向盘上时，双方关系有了进一步发展，并且导致双方新产品开发方面的联盟。许多生产型的公司都增加了与供应商建立长期关系的力度。通常这种协议是定期的，如 5 年期，留下以后更新协议的选择。当它们为自己飞机与部件供应商进行协商时，英国航空采取了这种方法。这种 5 年期的协议同样包括了价格细节，英国航空期望部件价格随着时间过去有所下降，因为供应商从规模经济和制造经验中获得了实惠。

外包

外包在 20 世纪 80 年代开始普及，90 年代有了进一步的发展。它通常指的是把内部供应或生产的非核心业务委托给外部在那些业务管理方面具有专业化水平的实体。外包决策的制定通常是基于这些利益：降低公司成本、改变或节约指导某项特定业务能力的能源，或者更充分地利用全球的人力、资本、技术和资源。这方面一个很好的例子就是把 IT 服务外包给专业供应商，把电话中心外包给金融服务行业。

外包包括转移或共同管理控制和/或关于把一项职能业务外包给外部供应商的决策制定，这个过程包括两种信息交换方式：协调和外包者与其客户之间的信任。两类经济实体之间的这种关系在本质上不同于服务行业买卖双方之间的传统关系。这是因为，“外包”关系中的双方是动态地结合，并共同管理控制劳动过程，而并不涉及合约关系，这种合约关系下两类经济实体在生产商品和服务的协调活动中保持独立。因此，人们对于外包的利益和成本有着大量的争论。第 10 章的索爱案例研究说明了这方面的争论。

合资企业

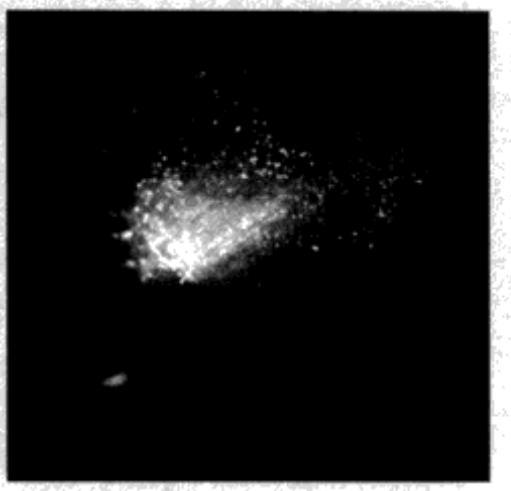
合资企业通常是一个独立的法人实体，联盟的伙伴通常持有相同的股份。通过合资企业，成本和研发项目可能产生的利益均被共享。它们通常是为了一个特别的项目而建立起来，任务完成时就终止。例如，索尼—爱立信是瑞典的爱立信公司和日本的索尼公司的一个合资企业，目的是为了设计制造和销售手机。以前，两家企业在手机市场都不成功。通常创立一个合资企业的意图是要使这个组织能够“独立”。实例 7.2 表明康宁公司多年来一直如何遵循基于自身技术发展合资企业的战略。

实例 7.2

康宁公司

康宁公司在大公司中是独特的，它的大部分营业额是从合资企业和联盟中获得的。公司具有长期和深刻的传统，是一个专业的玻璃制造商，它早在 1908 年就拥有了自己的研发实验室。20 世纪 30 年代它开始与其他行业的公司进行技术合作，为公司打开了进入广泛的成长市场的通道。与 PPG 公司的联合使它能够进入平面玻璃市场，与 Owens 的联盟使它能够进入玻璃纤维市场，与道化学公司（Dow）的联合使其能够进入硅产品的市场（目前在美国由于硅植入胸部手术不成功的人所提出的民事诉讼使得道康宁联盟遇到了财政困难）。康宁公司现在拥有了基于大量不同技术的战略联盟网络。这些联盟现在提供的收入超过了它自己的营业额。

此外，康宁公司建立了一个独立的部门去进一步发展与纤维和光子学技术领域的公司联盟。康宁创新企业（CIV）被建立起来，目的是为康宁公司提供对新技术的洞察力与清晰度的综合能力以及建立未来的客户关系。康宁公司进入市场和获得技术的独特方式，为联盟伙伴提供了建立和实施良好的经营计划的向导和帮助。这个创新企业团队集合了一个拥有 38 年历史的技术能力和市场能力的独特背景，而这些能力来自这个光学通讯市场领导者的纤维光学和光子学经验的结合。



特别是，康宁公司计划与大的或小的创业企业结成伙伴关系。这些公司同样希望与康宁公司结成伙伴。因为康宁公司在光纤通信方面是市场的领导者。拥有 1600 位科学家、工程师与 5 套主要研究设备，预示着任何有创业精神和能力的合作者都不能拒绝这些在光学和电子方面的知识与经验的价值。通过这个公司在光学产品线方面的巨大市场网络和在 OEM 和载波器方面的广泛客户基础，合作伙伴也获得了使公司走向市场领导者地位的见识、市场营销和商业经验。

资料来源：www.coring.com/innoationventrures (2007)。



合作（非合资）

由于不具有法人资格，这样的做法更具有柔性。这为随时需要的合作提供了机会。这常常发生在许多供应商关系中，不过同样能够超越供应商的限制。许多大学大量的研究课题与当地公司有着共同的兴趣，举例来说，一个当地公司将采用碳纤维作为生产的原材料，当地大学的化学学院可能对这种材料的性质和性能感兴趣。双方的合作就有利于共同的利益，这种合作常常可以扩展并且维持很多年。

研发公会

社团描述了这种联盟类型，此时大量公司聚集在一起开展大规模的活动。联合起来形成一个研究社团的基本原理包括共担研究的成本与风险、集中稀缺的专门知识和设备、开展竞争前的研究和制定标准（关于这种形式的战略联盟的细节详见第 9 章“外部研发的形式”）。

行业集群

迈克尔·波特（Michael Porter，1998）发现了许多非常成功的行业集群。集群是存在于一个国家或地区的特定领域的相互关联的公司、专业供应商、服务供应商和相关机构的地理上的集中。它们地理上的紧密性使之区别于创新网络。集群的兴起是因为其提高了公司赖以竞争的生产力。集群的发展和升级是政府、企业及其他机构的一项重要议程。主动发展集群是旨在实现宏观经济稳定、私有化、市场开放和减少交易成本而更早进行努力的经济政策的一个重要的新趋势。

波特解释了集群如何造成一对矛盾。理论上，地理位置将不再成为竞争优势的源泉。开放的全球市场、快速的运输和高速的通信将允许企业随时从任何地方获得资源。但实际上，地理位置仍是竞争的中心。当今的世界经济地图就是以波特所谓的集群为特征，即一个地区的相关行业和机构（从供应商到大学直到政府机构）的关键性聚集，这种聚集获得了特定领域竞争中的非同寻常的成功。最著名的例子出现在硅谷和好莱坞（见本章末尾的案例研究），而集群已经星罗棋布于世界。波特解释了集群如何在 3 个广泛的方面影响竞争：第一，通过提高区域内企业的生产力影响竞争；第二，通过把握创新的方向和速度影响竞争；第三，通过刺激集群内新兴业务的形成影响竞争。地理、文化和制度上的接近给企业提供了从远处很难利用的特殊的便捷、更紧密的联系、更好的信息、有力的激励和其他优势。世界经济变得越复杂、越基于知识和越动态，这一判断就越正确。竞争优势越来越多地存在于当地的事物——知识、关系和动机，这是远处竞争对手不能复制的。

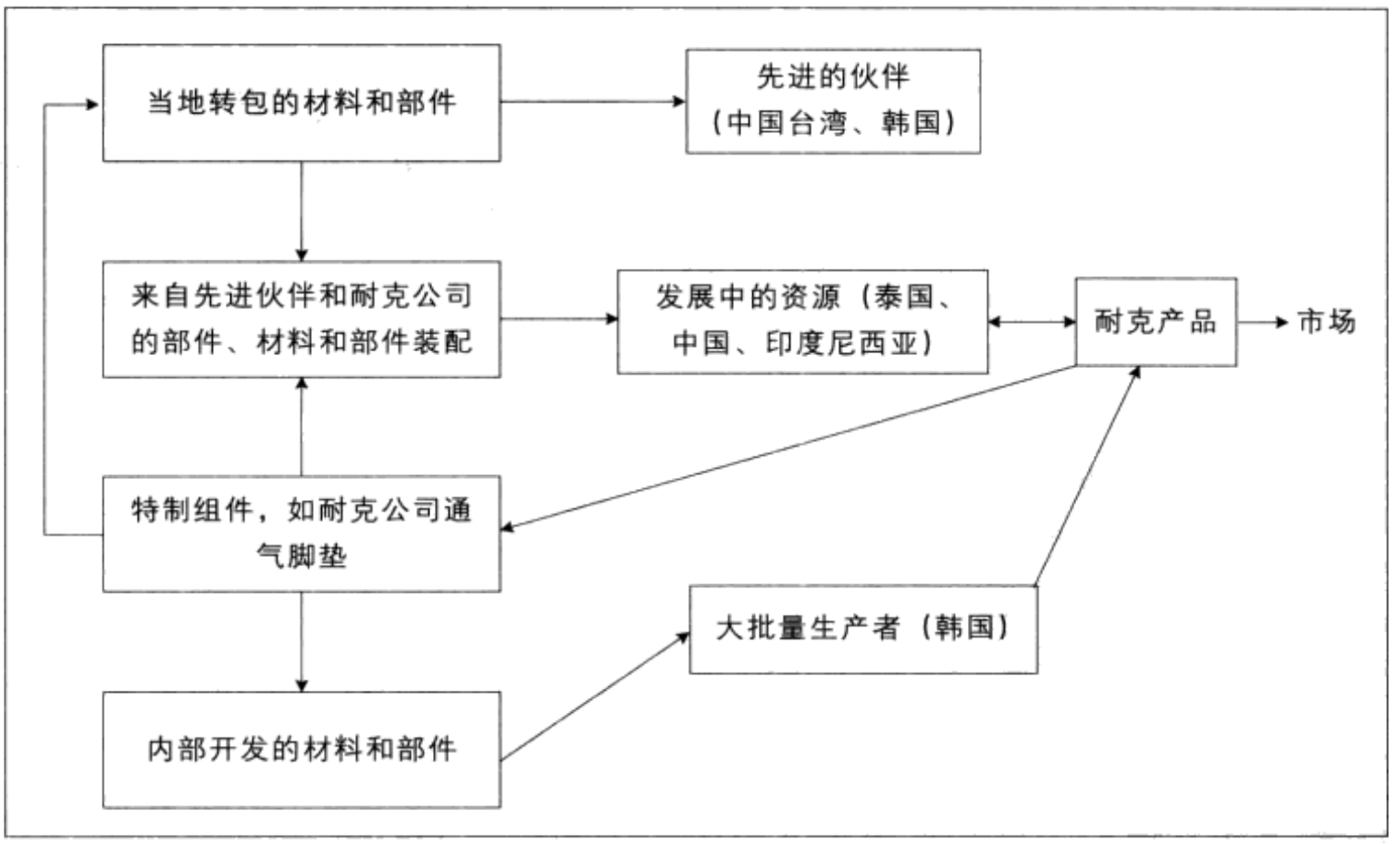
创新网络

网络术语的运用成为一种流行趋势。对许多人来说，这是一种新型的组织形式，提供

了一种“虚拟组织”。“网络”或“群集”这些术语也用来描述这个或类似的现象（Nadler and Tushman，1997；DeBresson and Amesse，1991）。其他人认为这只不过是对企业供应商和市场关系的范围的一个新标签。举例来说，像耐克这样的品牌管理公司常常被认为是网络公司。这是因为耐克只拥有和管理品牌，而依赖建立起来的关系网络进行生产和产品的分销。它并不拥有所有生产鞋的制造工厂或出售产品的所有零售网点。耐克从事研究、设计和开发，但它在亚洲、印度和南美拥有生产网络。同样，它拥有涉及其业务的所有国家的分销商网络。图 7.2 表明耐克的供应商网络，耐克将其供应商分为三种类型：

- 大批量生产者，它们为很多公司进行生产；
- 先进的伙伴，它们是耐克专门的供应商，生产先进的和最新款式的鞋子；
- 发展中的资源，这些供应商能以极低的成本生产鞋子。

关于什么是创新网络以及一个创新网络何时可以形成，并没有一致的观点。但人们一致认为网络不单单是有一系列的供应商和客户关系（Tidd，2001）。一些网络被描述为由一系列松散的隶属公司形成、其工作相对自主的同盟，但进行相互监督的控制（Day and Schoemaker，2000）。其他网络被认为是临时网络，其中的企业围绕一个公司或一个商业机遇联合起来。举例来说，伴随着世界上越来越多的自然灾害和突发事件，服务机构、政府部门、慈善和志愿机构很快聚合起来作为一个网络去处理紧急的问题。其他的网络有时指



资料来源：M. Donaghu and R. Barff（1990）. Nike just did it–international subcontracting and flexibility in athletic footwear production. Regional studies, Vol. 24, No. 6. 537–52 www.tandf.co.uk/journals.

图 7.2　耐克的网络

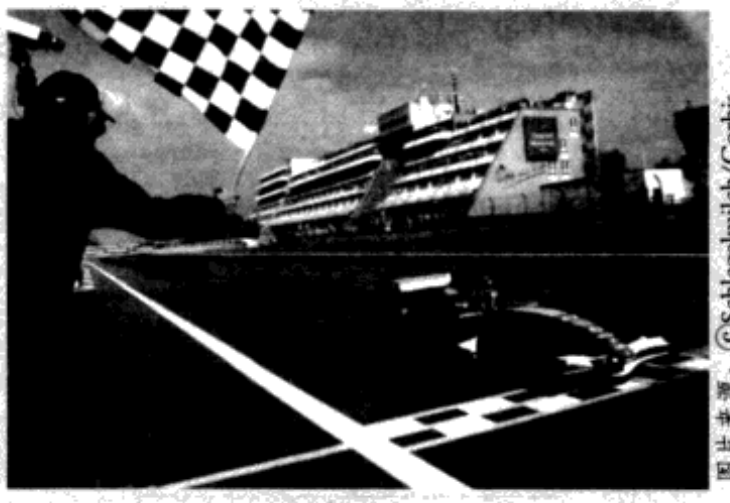
的是战略伙伴关系，并且常常发展成为长期的供应商关系。通过重复的交往，信任和个人关系得到发展。举例来说，拥有向耐克提供材料和部件等产品的现成记录的公司很可能发现它们自己正在涉足更多的业务，如概念检验、产品开发。这可能也包括大学、政府机构以及竞争对手。

英国的所谓“汽车运动谷”，是一个穿过英国南部的100英里的区域，中心在牛津市，从剑桥市延伸到普尔市，是一个松散型公司网络的有趣的例子，这些公司为F1赛车运动工作。它聚集了当地相关产业中的公司，重点在创新和许多小型的柔性制造公司（见实例7.3）。把大型的公司集群归类为“科技园”是一个无意义的观点（详见第10章“科技园”），但是，在这个特殊的例子中，不像“硅谷”代表了计算机硬件及软件产业开发公司的集群，“汽车运动谷”的重点是一个市场——F1赛车运动。

实例 7.3

Lewis Hamilton，McClaren，Williams 和其他人使得英国的“汽车运动谷”成为世界的领导者

“汽车运动谷”是一个穿过英国南部100英里的区域，中心在牛津市，从剑桥市延伸到普尔市，具有许多地域性、柔性化生产的特征，被认为对于发达经济体的经济增长至关重要。这包括了在某一相同行业的公司的地域性聚集、公司组成的高效率、对创新的高度重视、强调出口、产品和生产流程的灵活性。


图片来源：©Schlegelmilch/Corbis.

尼克·亨利（Nick Henry）和史蒂文·平奇（Steven Pinch），伯明翰大学和南安普敦大学的经济地理学家，认为这个汽车运动谷的地域性的内聚力有助于公司通过“知识交流”成为世界级领导力量。尽管这个山谷现在拥有一个全球性的产业，“有来自世界各地的资金、赞助商、司机、工程师、零部件和专业知识”，但是它的组织基础依旧是数以百计的中小型公司的网络（Henry 和 Pinch，2001）。

当一项经营失败时，个体的知识和专业能力能够很快地被其他公司再吸收，这使得一项产业从高创造和高失败率中受益。“汽车运动是一个知识密集型的产业，虽然需要昂贵的设备，但汽车运动公司最重要的资产是关键个体所拥有的知识。”亨利先生说。

“事实上，赛车制造业是对持续创新和变革需要最大的行业”。他们所看到的在管理和员工层面上的惊人的反应灵活性为英国汽车运动行业的成功发挥了巨大作用。

各队之间的竞争有助于创造一场追求最优的激烈战争。汽车运动要求利用从核心到生产流程的知识转移，不断努力创新产品和流程，创造取胜的优势。类似地，在这个山谷和赛车大赛中，也使得知识通过闲谈进行转移，这比许多人体会到的作用重要得多。

由于快速的创新，部件供应商一般为几个车队工作被认为是有益的，只要一个团队知道它能够领先于对手，那么它的创意最终在整个行业传播就不成问题……一个单独的团队或许能从供应商通过服务大量不同的赛车公司而学到的技能中更多地获取而不是失去。



“虚拟企业”

现在很多“虚拟企业”的思想开始出现。运营业务和外包业务中的每一个方面都是通过未知的供应商来运转的。实例 7.4 表明制药业在经营企业的根本方法上是如何发展的。无论怎样，如果一切都外包的话，很明显在这样的组织中可能会失去控制，其他方面，如知识产权、技能、专业知识同样有可能会丧失。实例 7.4 给出了严重警告，当每件事都外包给另一公司时，商业机遇就有可能丧失。1981 年，当 IBM 推出其第一台个人计算机时，IBM 将操作系统的开发机遇外包给另一家名叫微软的小公司。

实例 7.4

虚拟公司

FT

对“虚拟企业”——在虚拟企业中经营的每一方都是自主的供应商——的热衷主要限于管理学者，实际中的例子很难发现。

运用这一激进的经营方式取得进展的行业就是制药业。1996 年，世界上最大的制药企业罗氏公司（Roche）计算得到，如果采用虚拟经营模式，可以减少 40%的药品开发成本——大约数亿美元。

罗氏公司将这一想法付诸实践，设立了一个子公司，称为 Protodigm，负责对治疗早期老年性痴呆症、外伤性休克和癌症的三种药品进行临床试验。

公司把每种药品的工作通过合同承包给多达 20 个供应商。这项工作由 8 个主任和一个经理负责监督管理，一旦一种药品已经通过规章批准，就会发回给母公司进入市场。

这些想法并不新颖，一些产业已经打算借助虚拟结构。举例来说，财产的开发，往往取决于为了一个单独的项目把一小队承包商、检查员和设计师结合起来的工作。

这一趋势背后的动力是，一些公司认为当它们面临更大的竞争、增加的成本压力、更快的技术变革、不断增加的更加市场化的国际能力的需求时，它们无法单独做好每一件事情。它们同样相信小的灵活的供应商通过精简机构节约了时间和金钱。

信息和交流技术方面的优势使得这些自主的公司很容易结合在一起组成一个网络。高素质供应商的数量已经增加了，因为大型组织的失业鼓励这些有经验的员工离开或者创立一个独立的供应商。

通过几年的实践，形成了数以百计的制药和生物技术公司的联盟，提供了制药业巨人有时缺乏的技能和创新文化。

知识产权是另外一个潜在的问题，传统上，制药公司极其保守它们的药品制造流程的秘密。

安全不是限制向供应商提交某些研发项目的唯一原因。由于外包某些方面的工作，一个公司可能损害它的长期潜力，而不是培养自身的能力。当 IBM 在 1981 首创它的第一台个人计算机时，它将操作系统的开发外包给了微软，在那时看来是理智的，但从长远看成本是高昂的。

资料来源：V.霍尔德．削减成本处方 [N]．金融时报，1998-01-12。经允许复制。

建立联盟的动机

联盟常常有多个目标，例如，寻找相关技术、获得大批量生产的更好的关键技术、分担未来技术开发的风险。欧洲空中客车公司是一个多目标联盟的很好的例子。表 7.1 列举了形成一个战略联盟的最主要的原因。



表 7.1　进入战略联盟的原因

原因	例子
1. 获得资本和新商机的更好途径	欧洲空中客车公司使其能与波音公司和麦道公司竞争
2. 更多的批量生产关键技术	(LG 飞利浦) 荷兰飞利浦与韩国 LG 电子之间的联盟。可以获得飞利浦的技术并降低韩国的制造成本
3. 共担风险和责任	索尼—爱立信，两家电子企业的合资企业试图主导手机市场
4. 更好的战略伙伴关系	欧洲空中客车公司
5. 技术转移利益	客户供应商联合，例如大众和博世
6. 降低研发成本	通用电气与西门子公司 60：40 的远程通信合资企业：GPT
7. 分销技能的利用	Pixar 公司和迪斯尼公司
8. 获得市场优势	日本与英特尔公司的合资企业 NMB 进入英特尔的市场
9. 获得技术	爱立信可以使用索尼的多媒体技术生产第三代手机
10. 标准化	JVC 将其 VHS 技术许可给其他制造商以获得行业标准或试图将其 Beeta max 技术作为产业标准
11. 副产品的使用	葛兰素—史克和松下、佳能、富士
12. 管理训练	圣斯伯雷公司 (Sainsbury) 和苏格兰银行；圣斯伯雷公司获得财务技能

资料来源：D.A. Littler (1993). Roles and rewards of collaboration. in Tidd, J., Besant, J. and Pault, K. (eds)(2001). Managing Innovation. Wiley, Chichester, P. 51; P.S. Chan and D. Heide(1993). Ambitious expansion loses its shine; analysts change their tune about Sony's dreams and begin to count the costs of the new mobile phone alliance with Ericsson. Financial Times, 2 October; R. Budden(2003). Sony-Ericsson seeks success with new phones. www.FT.com, 3 March.

莫里森和梅曾次夫 (Morrison and Mezentseff, 1997) 的研究表明经营战略联盟只有通过相互学习和知识的转移才能获得可持续竞争优势 (见图 10.8)。他们设计框架去帮助这些合作者开发共同的学习环境以求获得长期的成功。强调学习可以发展个体和组织的智能，以确保将来战略联盟的成功。

形成成功战略联盟的过程

战略联盟的形成分为三个过程 (见图 7.3)，正确伙伴的选择是开始。显然，这取决于战略联盟的要求与动机。接下来是基于各方需求的协商。第三个也就是最后一步是面向合作的管理。最后一步包括了大范围的活动，有联合目标的制定以及矛盾的解决。此外，最后一步需要进行保持健康关系的持续的工作。除合作管理之外，战略联盟的成功也取决于相互之间的需要，以及一起工作的能力，尽管双方的组织文化并不相同。

战略联盟的风险与制约

到现在为止，我们一直在讲述形成战略联盟后潜在的利益。同样，战略联盟也有缺陷，由于不协调的文化和目标以及减弱的管理控制，战略联盟可能导致竞争而非合作、丧失竞争知识、组织冲突 (Chan and Heide, 1993)。一项对大约 900 家合资企业的调查发现，只

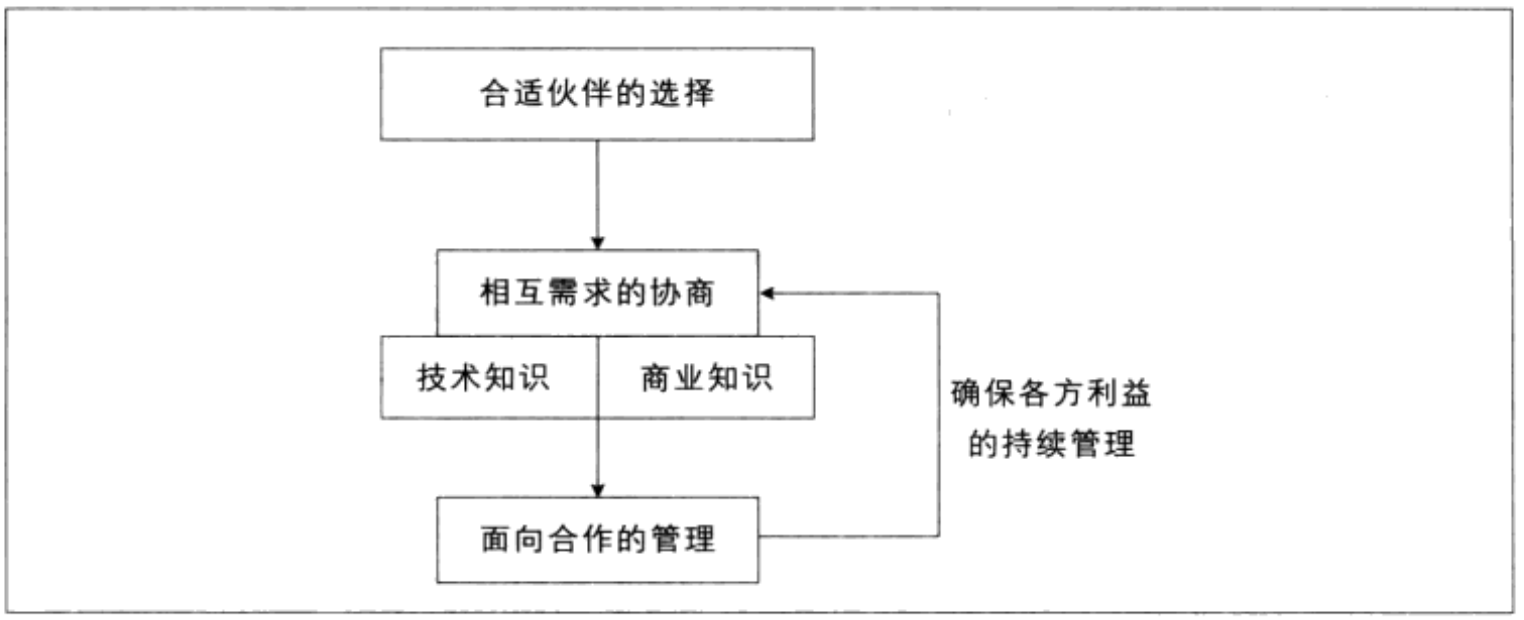


图 7.3　战略联盟的形成过程

有不到一半的企业认为双方均获得了成功（Harrigan，1986；Dacin 等人，1997；Spekman 等人，1996）。实例 7.5 表明，Pixar 公司和迪斯尼公司在成功合作 8 年多之后是如何决定终止合资企业的。虽然 Pixar 的前景看来一片光明，但是迪斯尼公司的未来却是不确定的。

以技术合作为主题的理论指出了一种混乱的情况。有证据表明战略联盟可能会伤害到公司的创新能力。阿里亚斯（Arias，1995）认为公司间的网络可能不仅仅会导致希望的结果而且也会导致消极的后果。紧密型关系网络的形成可能会增加其复杂性、减少其自主性以及信息的不对称。这些风险最终可能会导致创新能力的降低，特别是在技术变革方面。

为了避免这些问题，管理者应该充分预料到合作的经营风险，细心地估计它们的伙伴，建立广泛的资源计划和网络资源的分配，发展和培养社会关系网络。合作的各方必须确保参与的动机是积极的，确保网络与它们的联盟一样神圣不可侵犯，确保双方有公平付出和平等获益的共识。最后应该有沟通、数据共享和共同目标。

一体化（结合）的水平与本质是一项关键因素。在一些情况下联盟确实非常紧密。例如，Motoman 公司是机器人系统供应商，Stillwater Technologies 公司是设备和机械制造公司，它们的办公和制造工作共享同一设施，其信息和计算机系统是连接着的（Sheridan，1997）。但对于其他一些公司来说，松散型联盟更加合适。

联盟失败的调查发现了 7 个不同的原因（Vyas 等人，1993；Duysters 等人，1999）：

1.未能理解和采用联盟所要求的新的管理模式；

2.未能掌握和理解组织间的文化差异；

3.缺少达到成功的奉献；

4.战略目标的分离；

5.缺少足够的信任；

6.运营上的或地域上的重叠；



实例 7.5

Pixar 联盟的终止给迪斯尼带来的挫折

当沃尔特·迪斯尼公司（Walt Disney）与 Pixar 公司非常成功的联盟，即《海底总动员》和《玩具总动员》（Finding Nemo and Toy Story）的动画制片厂，崩溃的时候，迈克尔·埃斯纳（Michael Eisner）复兴沃尔特·迪斯尼公司的努力遭到了一次新的打击。

这个失败将在一直希望接替迪斯尼公司成为 Pixar 公司轰动性影片发行人的其他好莱坞制片厂之间引发一场角逐。

与 Pixar 公司对话的破裂，使迪斯尼公司失去了一个重要的战略联盟，分析人士说，这对该公司主席埃斯纳先生来说是一个严重的挫折。

纽约奥本海默公司（Oppenheimer）的分析家彼得·米尔斯盖（Peter Mirsky）说，迪斯尼与 Pixar 公司的合作关系不仅从电影产生了效益，而且填补了迪斯尼公司自身动画片制作部门的一个漏洞，例如，为其主题公园提供一大批新的流行角色。

在苹果电脑公司的创始人史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）的管理下，Pixar 公司拥有 5 部热点电影的完整经营权，这使得 Pixar 公司成为电影行业中炙手可热的制片商。其突破平面的、与可爱的人物及故事情节相结合的三维动画设计可与迪斯尼公司在其全盛时期对动画片制作的影响相媲美。

尽管迪斯尼公司只想从 Pixar 公司未来的影片中获取极小部分的收入，协商还是失败了。一位与公司关系密切的人士说，迪斯尼公司也愿意同意一个简单的分配办法，即付给迪斯尼远远低于以往类似方案中所获得的基本费用。它获取 12%的分配费用，分享电影利润的一半，且保持 Pixar 公司电影的所有权。

在一个简短的声明中，乔布斯先生说："我们曾经进行了一项伟大的合作——在好莱坞历史上是最成功的合作之一——而令人遗憾的是迪斯尼公司将不会参与 Pixar 公司未来的成功。"

尽管失去参与 Pixar 公司未来影片的权利，迪斯尼公司还是有权拍摄该公司以前电影的续集，包括《怪物公司》（Monsters Inc）和《虫虫特攻队》（A Bug's Life）。

迪斯尼以 74 亿美元购买 Pixar 的业务

如今，沃尔特·迪斯尼同意以 74 亿美元（41 亿英镑）的价格购买 Pixar 动画制作公司包括《玩具总动员》和《超人总动员》在内的以后所有影片。迪斯尼对 Pixar 影片的发行权到 2006 年结束，在如何分配未来利润方面没有达成一致以后，两家公司似乎要分裂。Pixar 的损失对迪斯尼来说可谓重重的一击，因为事实证明消费者对公司影片、DVD、录像和商品的需求量是非常大的。迪斯尼从 Pixar 六部影片中获得的利润估计将达到 32 亿美元左右。

资料来源：R.沃特斯，P.T.拉森，Pixar 联盟的终止给迪斯尼带来的挫折 [N]，金融时报，2004-01-29。经允许复制。

7.不现实的期望。

根据定义，战略联盟的形成应该是为了培育合作而非竞争，保证竞争的存在是战略联盟的一项主要内涵。世界上各国政府的商贸部有必要对合作公司能够控制产品价格的程度保持警惕。

战略联盟中信任的作用

经营管理理论以及被接受的管理思想被乐观的信念所支配，认为从战略联盟和技术合作开发中总能获得更多收获。这种乐观思想非常坚定，尽管在高风险联盟中的大量失败的例子中突出了战略联盟的困难和局限（Porter，1987；Bleeke and Ernst，1992）。

根据战略管理理论，全球性的公司——特别是那些在生产方面的技术密集型公司——都增大了对技术开发合作的依赖。它们不再用传统的方式，如内在的法规控制，去保护自己的“秘密”。因为它们需要变得更加“外向型”，从而在技术开发战略上更加善于接受知识。根据联盟的本质，合作技术开发意味着共享知识和公开信息是成功的组织学习的先决条件。然而，信息的开放和自由交流使公司容易遭受信息泄漏的风险。正是在这种情况下，合作技术开发中信任的问题就突出表现出来了。为了从合作技术开发中获得利益，公司，更确切地说，研发的管理人员需要能够信任他们的伙伴（Hollis，1998）。

信任的概念

所有形式的合作都涉及风险因素，并且要求大量的信任和控制。公司最为关心的问题是敏感信息泄露给竞争者。创新的实用性研究往往产生于公司合作和研究机构之外，这些研究发源于与先前的公司和大学关键人员的学术交流的帮助。在这种情况下，伙伴的选择以及信任的决策一般是根据以前的职业或社会知识（Liebeskind and Oliver，1998；Zucker 等人，1996）。举例说明，在一个大公司工作的科学家们有一些大学里的同学在另外一家大公司里做相似的工作。因此，每位科学家都会有自己的一个（作为大学毕业生）小的网络。公司认识到在网络中的科学家能够起作用并且希望他们运用其专业判断力，通常，个人知识和保护个人职业名誉的期望，足以保证敏感信息泄漏的有限性。如果最初的合作是成功的，合作的规模会逐步地扩大，进而取得高度的互信（Lewicki and Bunker，1996）。

信任不同于自信。举例来说，球队的支持者很自信，认为他们的球队会努力工作并且赢得这个赛季的一些比赛。他们相信他们的球员、管理者和俱乐部这个共同组织会努力去赢得比赛。但由于腐败，可能会增加结果的“不确定性”。自信和信任都基于对未来的预期，但是信任要承担其他人的机会主义行为风险。一个人可能会说当他或她无条件相信他们的代理，这展示了信任，这样信任他人，会增加上述机会主义的行为（Gidden，1990；Hamphrey and Schmitz，1998）。

必须记住，信任是在个体之间的实践，即使他们代表着一个组织。信任是个人的判断尺度，也带着情感和认知的成分。在系统的层次上，信任近似于自信，因为除了信任现金

表 7.2 信任的类型

信任的类型	特征
过程	信任与过去或期望的交流相联系，如信誉或才能交流
个人的	信任基于个人，取决于家庭背景、宗教或民族
组织的	信任基于正式结构，取决于个人或公司具体的特征
满意的信任	对他人正当地行使职责的能力的信心
契约性信任	遵守承诺的交流规则
善意信任	对公平义务的相互期望超越契约责任



来保值外别无选择，在一个机构或组织中的信任取决于那些在联系中代表组织的个人的经验（Giddens，1990）。但这并不意味着制定的标准就应该被低估。

信任存在于个体和组织的水平，有关研究希望区分信任的来源和不同水平（Zucker，1986；Sako，1992；Hoecht and Trott，1999）。表 7.2 指出了联盟中信任的基础。

信任产生的来源并不相互排斥而常常同时起作用。例如，虽然一个民族群体（个人基础的信任）的成员关系是建立公司的一个最初的重要优势，或在一个特殊的大学学习是“打开门路”的至关重要的最初优势，但这不足以维持长期的信任。信任可以始于个人互信，但不久以后，信任必须“增值”（Humphrey and Schmitz，1998）。类似的，给予一个人或一个组织信任并不意味着限制可能的背叛造成的损失的方法不能使用。契约的保护、运用法律的赔偿和制度的保证能够对合作公司的关系产生积极的影响。莱恩和巴奇马姆（Lane and Bachmarm，1996）比较英国和德国供应商关系中的信任作用展示了这一点。

在合作研发的情况下，信任产生的组织源泉将只会得到有限的利用。很明显，不可能依赖于制度基础、法律保护的方法去保护无形的、先进的竞争知识免于被滥用（Sitkin and Roth，1993）。即使这种保护是可行的，伴随着合作项目研究开发过程中的每一小步都要配合合同规定的要求将会严重耽误、甚至危害合作的每一个成功。这里所需要的信任水平是萨科（Sako，1992）所标榜的“善意信任”。此时，相互之间的承诺超出了明确赞同的尊敬，受托人可以得到信任行使最高水平的授权、利用有利的机会，并且防止获取不公平优势，即使出现这种机会（Hoecht and Trott，1999）。

战略外包的创新风险

外包原本限于辅助的功能型业务，它主要是受成本节约原理驱动，但是现在已发展成为一种常规的战略管理步骤，它不仅影响辅助的功能业务，而且还成为一些组织核心竞争力的关键。同时，外包活动正发生变化，即从拥有一个或少数几个关键合作伙伴、长期契约关系的传统外包改变为拥有多个合作伙伴、短期契约关系的战略型外包。这类战略并不是没有风险。实际上，一些理论著作论述了外包的许多风险和局限性（见表 7.3）。在这里需要特别考虑的一个问题是，风险是与一个较普遍的信息泄露问题紧密联系的，信息泄露是在一些商业组织为了获得它们自己不能开发的知识和专业技能而进行合作时产生的。Hoecht 和 Trott（1999）说明，在知识密集型商业行业通过合作研究和技术开发所获得的有效知识与把商业敏感性知识泄露给竞争者的风险之间存在一种交换。他们认为，这种风险不能单独由传统的管理方法和法律合约来控制，而需要社会管理的控制，特别是其中包含的信任的发展。

战略外包在一定程度上超越了传统外包，比如通过开放所有的业务职能可以获得竞争优势，这包括各种核心竞争力，这些核心竞争力本应给那些从内部或外部提供了可以被采

表 7.3 理论著作中涉及的主要风险

主要的负面影响结果	主要参考
1 依赖供应商	Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）
2 隐性成本	Earl（1996）；Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）；Lacity 和 Hirschheim（1993）；Barthelemy（2001）
3 能力的丧失	Bettis 等人（1992）；Martisons（1993）；Quinn 和 Hilmer（1994）；Khosrowpour 等人（1995）；Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）；Doig 等人（2001）
4 服务供应商缺乏必要的能力	Earl（1996）；Aubert 等人（1998）；Kaplan（2002）
5 社会风险	Lacity 和 Hirschheim（1993）；Barthelemy 和 Geyer（2000）
6 无效管理	Wang 和 Regan（2003）；Lynch（2002）
7 信息泄露	Hoecht 和 Trott（2006）

资料来源：改编自 Quélin 和 Duhamel（2003）。

纳的最佳方案的组织带来竞争优势（Quélin 和 Duhamel，2003）。与传统外包相比，它对核心活动没有保护性的界限，希望组织能通过成为一个网络经济中的活跃分子使其创新能力最大化。这就意味着，战略型外包不是与一个或非常少的几个服务供应商长期签订唯一的、并希望能提供特定解决方案的协议，它应该是与多个合作伙伴签订短期协议（Da Rold，2001），并且很少针对外部组织保护内部核心能力部门。

这种方法有一个内在的矛盾：这类关系需要非常高水平的信任，因为其中包含的风险很大，然而同时，建立信任的环境被相对于传统外包关系来说的短期定位和较少的委托破坏了。风险明显比传统外包高很多：不仅包括当企业与多个合作伙伴合作时不断增加的泄露商业敏感信息的风险，还包括要依靠外部组织获得的知识、专业技能和能力等竞争优势的最核心部分。存在的一个危险是，追求战略外包的组织甚至可能丧失识别、利用自己的新机会所需要的吸收能力。

对外部供应商的依赖值得怀疑，不仅因为外包组织专业知识的关键领域会逐渐丧失，而且外部供应商不可能长期拥有所希望的处于领导位置的专业知识（Earl，1996），或者可能在许多客户中传播其专业知识从而使其从“世界最佳”降为一般的行业标准。信息泄露问题就是这个困境的核心。许多公司都希望从它们与服务供应商的关系中获得独占性，但是与许多委托人合作的咨询人员不可能不受影响、不把他们在与不同的委托公司合作时获得的最佳业务传播出去。详细的法律合约可能会提供短期的解决方案，因为它们可以保护所执行的特定项目的有形成果，但不是所有与创新相关的项目成果都是有形的、并能在法律合约中明确界定。同样，咨询人员明确希望能以其有效的专业知识为所有的委托人效力。

在一个网络经济中，企业除了与不止一家服务供应商形成密切的关系外几乎没有任何选择。如果一个行业在其所有的成员企业中形成一种更密切的网络关系，如果每一个单一的服务供应企业都与更多的竞争性购买企业拥有更短期的关系，那么“信息边界”就被突



破了、长期的委托关系被减弱了。与委托企业最显著的边界关系很可能从“组织的成员”转变成“外部代理人”，正如我们上面所讨论的。通过与外部服务供应商构建不止一种关系，单独的购买企业在其独占的关系网中将比以前拥有更少的确定性，但至少它可以从更广泛共享的行业最佳业务中受益，这种共享是由服务供应商在其竞争者中传播的。效果可能达不到行业内核心技能优势的水平，整个行业都受益，但是损害了其中一些成员的竞争优势。那么，从个别企业的这个观点来看，问题就是在共享行业最佳业务利益时，对于从许多服务供应企业那里获得的机密和秘密它如何维持保密的承诺。

此外，不能保持公司的竞争核心不仅会危及其未来的竞争力，还会产生严重依赖外部供应商的风险。一个关键的问题是，希望成为“行业最优”的能力是否足以维持其竞争优势，特别是在那些供应商为“许多主顾”服务的行业，在这些行业，特定的专业知识不是唯一的并成为最佳业务的行业标准。尽管参考文献中并不缺乏关于如何管理依赖外部供应商通常造成的风险的建议（例如，参见 Currie 和 Willcocks，1998，他们提出用多重投资和短期合约来处理与 IT/IS 供应商之间大规模的、长期的外包合同），当处于领导位置的服务供应商把它们世界领先的专业知识传播给几个委托人还没有引起很多关注的时候，通过外包方式获得世界领先专业知识所产生的特定问题可能会被“超水平”的独特优势所缓和。

由于处于领导位置的专业知识的“超水平”问题，外包的创新影响并不受限于有关核心能力的问题、公司至少需要保持的利用外部服务供应商已经开发了的创新的吸收能力。同时也存在有问题的假设，即服务供应商总能够把最好的业务引进公司。在传统的外包关系中，长期委托的签订即“锁定”一家公司与一家服务供应商以提供长期的服务合约。吸收最佳行业业务的能力不仅取决于供应商的相对能力，而且服务供应商通过秘密协议把最好的业务传递给先前的或其他当前客户的能力也可能受限制。一个重大的难题就出现了：那些单独的企业有一个合理的理由反对竞争对手获得它们的投资和创新投入的成果，然而与此同时，大多数公司选择外包重要的是希望从其他企业获得这类优势。这种难题主要是留给了服务供应商和它们雇来解决问题的个别顾问。然而，从组织创新角度来看，这是一个非常重要的问题。我们将在下面看到，当一些公司和一些行业从传统的与个别服务供应商建立的长期外包关系转向战略外包时，即与所有的业务流程中的更多供应商建立更加公开、短期的关系，这个问题甚至变得更加紧迫。

运用博弈论去分析战略联盟

利用博弈论的研究表明有些联盟的结构天生就比其他联盟的结构面临更多的被欺骗风险、更多的行为不确定性、较差的稳定性、较短的寿命和较次的业绩。帕克赫（Parkhe，1993）认为维持公司间战略联盟的健康稳定的合作关系提出了一些特殊的问题。帕克赫研

究了 111 家公司之间的同盟。研究发现需要更加关注博弈论的结构问题，以及对于在研究公司间的自发合作关系中察觉到的机会主义的制度上的反应。

录像机产业的发展充满了由不同企业形成的战略联盟，联盟的形成是为了有助于确保这些企业获得相关的技术。不幸的是，不是所有的联盟都会成功。索尼致力于与数个竞争对手形成联盟，是试图将它的 Beetamax 技术变成一项产品标准。当胜利公司、东芝公司和其他公司拒绝后，索尼的联盟只剩下一个虚名了（Baden-Fuller and Pitt，1996）。这里还有许多其他战略联盟失败的例子，一些在开始后就失败了，另一些在长期的成功关系之后失败了。

在任何战略联盟中信任问题都是关键的因素，从本质上讲，联盟就像婚姻，建立在各方的共同努力上。因此总的结果应该优于其中一方自己所能得到的结果。重要的是注意到，信任是花费很长时间建立起来的，正如婚前的恋爱期，包括相互理解，以及对相互之间的关系树立起信心。然而，为了丧失信任，一个人必须首先获取信任。一个更严肃的主张认为公司可以进入一个缺乏对另一方信任的战略联盟。信任问题是囚徒困境的核心问题，我们将在下一节中详细讨论这个主题。

博弈论和囚徒困境

两个公司将要合作的程度是任何战略联盟的核心问题。这一问题可以用囚徒困境进行研究。它形象地描述了形成战略联盟时公司所面临的选择。它说明合作是二者的最优战略，而不合作给双方都带来了高风险的机会。

囚徒困境作为博弈的最基本的模型，其名字来自一个剧本。假设两个毒品交易罪犯被捕，当地警局将他们分别关在小房间进行审讯。他们被分开关在房间并面对激烈的询问。然而，警方没有足够的证据将他们打入监狱。警察叫侦探福尔摩斯与两个罪犯作一笔交易，如果他们其中一个与警方合作，他将因提供信息和帮助警察而获得较轻的判罚。如果双方都不承认，则警察只能对他们的其他行为进行较轻的惩罚，对此警察确有证据。如果双方均承认，法院会考虑到他们的合作态度，对他们两人均采取更轻的判罚。这一博弈相关判罚年限矩阵如图 7.4。



图片来源：A. Harrison/Pearson.

囚徒困境：这可能是博弈论最著名的博弈。我们当中大多数人很容易把自己套在铁栅栏后面的囚徒身上，正如他在面对为了达到最佳效果应该给出哪个答案的困境时所做的挣扎一样。

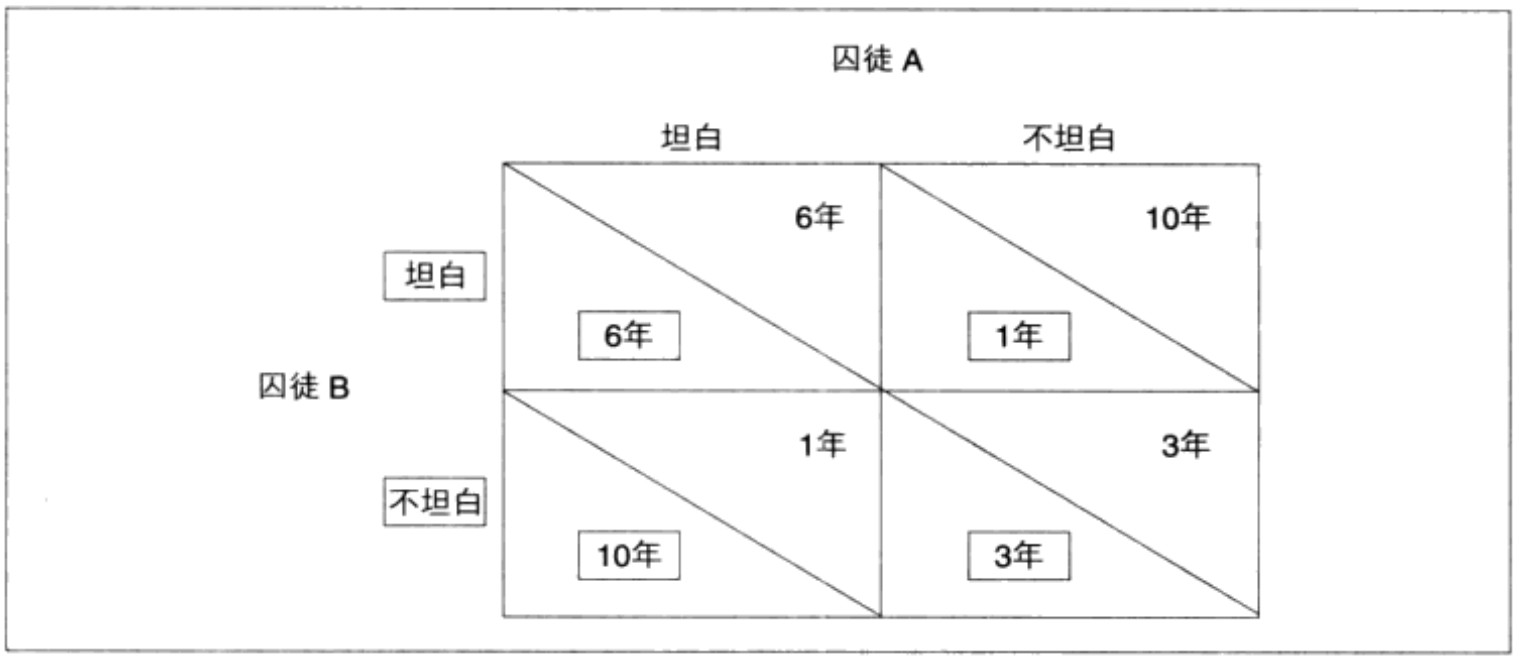


图 7.4　囚徒困境

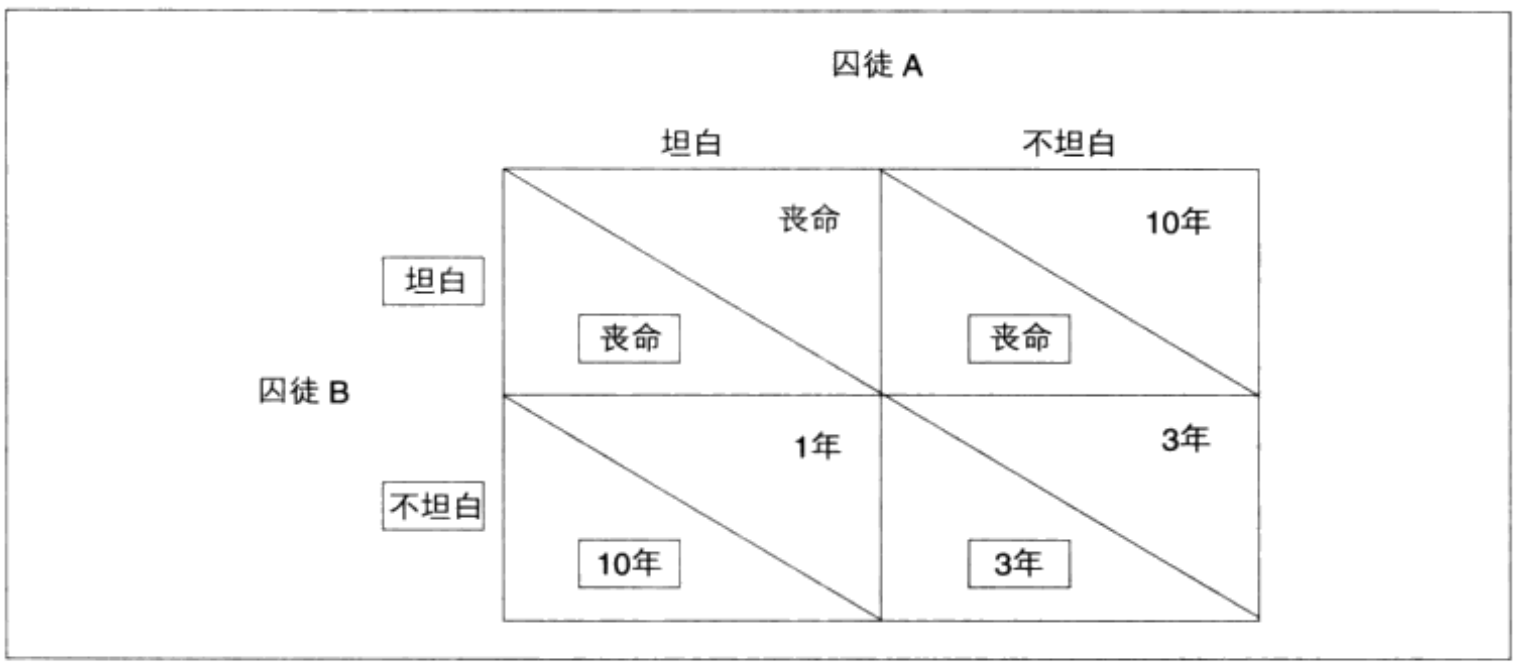


图 7.5　重复博弈矩阵

罪犯 A 和罪犯 B 都有自己的占优策略。不论另外一个人选择什么，两者都坦白是比较好的结果。不坦白的选择有可能会入狱 10 年。坦白的最大判罚是 6 年，也有可能 1 年。在这一模型下，两个罪犯都应该坦白。这就是典型的囚徒困境。

囚徒困境有一个“近亲”，就是重复博弈，它是对实际情况的一个更现实的解释，因为几乎没有一次性的商务关系。举例来说，宝马与大众在现在和将来在各种市场进行竞争。假如一个人重复玩过的游戏，其选择可能是不同的。回到被关押的罪犯，如果他们认识到“揭发”同伙可能会招致同伙的报复，如丧命，结果就会有巨大的转变，占优策略是不坦白。图 7.5 表明了重复博弈矩阵。

联盟在贯彻技术战略中的运用

正如我们所看到的，联盟常常作为探索新应用、新技术（或者二者均有）的方法被采用。由于联盟的本质，它们会面对不确定因素和各方信息的不对称。因此，它们需要在合作之前签署完全清晰的协议，特别是会计师和律师要求这样做。由于双方缺少了解，这样做可能会妨碍合作。常常所要求的是通过非正式的渠道使双方相互了解。此外，随着时间的推移，合作与了解会不断发展，因为双方开始更好地相互理解。事实上，利益可能很大，但成本同样不可忽视，管理的时间和精力是一项重要的潜在成本。

思考题

许多分析家认为战略联盟像婚姻。但是这是否意味着许多联盟将以泪收场呢？可能有愉快的结局吗？

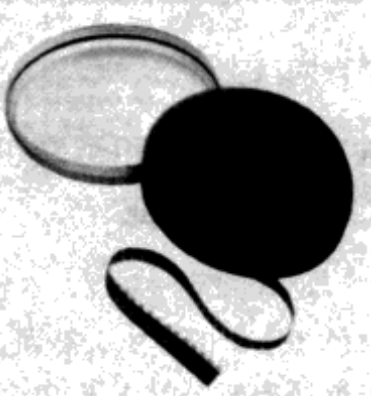
案例研究

好莱坞电影工业与知识网络组织的作用

这个案例探讨了以项目为基础的工作以及承担项目工作的临时组织的创造。在知识密集型的专业服务业，如管理咨询业、建筑和法律服务行业，越来越多地使用项目制工作。例如，管理咨询公司以通常持续 6 个月到 2 年的大型项目的形式来保证工作的完成。管理咨询公司可能有一些投入到项目的雇员，除此之外，整个项目团队还包括在项目周期内签约的具有不同技能的各种咨询人员。这种类型的以项目制工作多年来已经成为建筑行业的规范。在这里，领导项目的承包人将雇佣建设工作需要的熟练工人。类似地，在电影行业，为拍摄一部电影而成立一个企业。这个项目制企业的规模在该影片的拍摄周期内会发展和收缩。当该影片发行后，这个企业就结束了。这不同于其他行业，在其他行业主要公司应该继续经营并寻找新的工作。

行业集群与网络

集群是存在于一个国家或地区的特定领域的相互关联的公司、专业供应商、服务供应商和相关机构的地理上的集中。集群的兴起是因为其提高了公司赖以竞争的生产力。当今的世界经济地图就是以波特所谓的集群为特征，即一个地区的相关行业和机构（从供应商到大学直到政府机构）的关键性聚集，这种聚集获得了特定领域竞争中的非同寻常的成功（对行业集群更全面的解释见前文）。



在过去的 100 年中，好莱坞周围地区发展了广泛的技能和服务来满足电影工业的需求。好莱坞是一个与加利福尼亚北部的硅谷或英国的汽车运动谷（见实例 7.3）非常类似的竞争企业的区域性集群。没有一家企业或机构能够单独提供所有需要的必要技能。但是，所有这些技能都可以从各种组织和个人获得。然而，获得这些技能需要网络知识，而且网络知识似乎是释放好莱坞电影工业创造潜力的关键。

好莱坞的历史

自从电影伴音技术开发成功以来，好莱坞建立起来了一个规则地生产和销售长篇电影的柔性系统。20 世纪 20 年代初，好莱坞电影成功实现了全世界范围的传播、销售和放映。在 20 世纪 30 年



代，特别是因为利用了声音的发展，好莱坞能够日益控制世界市场。这也与主导电影制作、销售和放映的5大电影制片厂的建立相一致。它们是：

1. 派拉蒙公司（Paramount）；
2. 洛伊斯公司（Loew's）；
3. 福克斯电影公司；
4. 华纳兄弟公司；
5. RKO公司。

在这个电影制作的时期，这5大制片厂雇佣固定的人员来制作电影，如编剧、特技技师、服装设计师和演员。尽管现在很难想象，但演员确实由电影公司雇佣且出演该公司制作的电影。总有一些独立的电影公司。在有声电影发展的早期，最成功的独立电影公司之一是米高梅电影制片公司（MGM）。作为一家独立的电影制片公司，米高梅公司没有固定的职员，而是在短期合同的基础上把人们聚合起来制作电影。

在20世纪50年代，这5大制片厂发现维持固定员工团队的成本过于高昂。最终，电影制作的制片厂系统让位于如米高梅公司这样的独立电影制片公司确立的模式。现在，电影制作为短期项目和短期合同所主导。

独立电影制作和圣费尔南多谷的600亿美元的色情电影工业

对电影外行来说，在独立电影制作的讨论中没有色情电影的位置。然而，对任何一个具有基本的电影历史知识的人来说，如果没有裸体色情电影，就没有独立电影。

作为一个行业，色情电影获得了真实的初创效果，这很少被注意到。事实上，成人娱乐行业总是作为独立产业而存在，远离电影制作系统而运转着。历史上，色情业为非戏剧性的分销渠道建立了基础，进行游击式的营销，打破了屏幕上的禁忌（特别是对不同种族间及同性间交合的不加辩解的描写），早在所谓的严肃电影制作者烦恼而激动不安之前，色情电影就挑战了审查制度的现状。最近，成人电影制作商最先利用DV技术拍摄电影，最先使用国际互联网推广和销售新电影，且最先在"业余色情文学"这一吸引人的口号下鼓励自己动手制作色情电影的新浪潮。事实上，成人电影是独立电影世界盛衰的一个非常主要的部分（Helmore，1999）。

根据洛杉矶县经济开发公司最近发布的数据，10000~20000份工作岗位依赖于该行业。圣费尔南多谷是大批量制作世界级成人电影的基地，是世界上最大的色情明星（大约有1600个）社区以及世界上85家顶级色情电影公司中的50家公司的家园。然而，正是互联网促进了成人娱乐业最近的快速增长。这主要是因为它使人们更容易匿名。人们不必出门或应付到音像店的尴尬就能够获得成人产品。

成人娱乐业也在新技术的发展和应用中发挥了显著作用。录像机行业被著名地引证为在早期依靠裸体色情电影才得以发展的行业。确实，录像租赁市场开始于经营成人电视片。类似情况可以从互联网中找到，如福雷斯特（Forrester Research）互联网跟踪公司的分析员马克·哈迪（Mark Hardie）所说，"正是色情业急于提供图像库形式的短期订单和数字产品及耐用品"，该公司估计去年在线消费的78亿美元中的10亿美元花在了色情电影上（Hardie；引自Helmore，1999）。

福雷斯特公司预测这个市场将以每年20%的速度增长。网络色情电影能够产生的巨大收益在今年早些时候就显示出来了，当时Sex.com公司的所有者史蒂夫·科恩出价36亿美元购买名为恺撒宫（Caesar's Palace）的连锁酒店和娱乐场。Sex.com公司宣称拥有900万个每月支付24.95美元的订户。此外，随着宽带网络传输、有线电视公司提供的视频点播服务以及DVD技术的发展，成人娱乐业似乎注定要进一步发展。

虽然美国可能看不起成人娱乐业，但已经注意到从该行业及其相关业务（如销售）中产生的庞大利润。卡斯超级市场公司（Castle Superstores Corp），"一个美国成人版'Я'牌玩具"，在中西部的11家沃尔玛超市经营外卖业务；美国有线和卫星公司一年从色情电影销售中获利3.1亿美元；希尔顿和喜来登（Hilton and Sheraton）连锁酒店向其顾客提供色情电影而获利；美国电话电报公司为呼叫用户连线性聊天而获利。事实上，作为获利规模的象征，两家最大型色情电影制造商：私人媒体集团公司（Private Media Group）和米高梅公司，已经在纳斯达克上市。福布斯估计全球色情电影市场达到600亿美元；如维克德电影公司

(Wicked Films) 主席史蒂夫·奥芮恩斯坦 (Steve Orienstein) 对《洛杉矶时报》(Los Angeles Times) 所说："在这个行业中你很难不赚钱。"

电影制作的本质及以项目为基础的企业

实际上，像所有新产品一样，电影始于个人或团队心中的一个创意，然后发展成为一个真正的商机，它要么获得支持要么遭到反对。以最近的影片《神秘之河》(Mystic River) 为例，肖恩·佩恩 (Sean Penn) 因主演该片而获得 2004 年奥斯卡最佳男主角奖。据导演克林特·伊斯特伍德 (Clint Eastwood) 说，这个项目始于他阅读了丹尼斯·雷哈妮 (Dennis Lehane) 的小说之后。伊斯特伍德被这部小说深深打动，他与作者联系并说明他愿意以该书为基础拍摄电影。伊斯特伍德最初关键的一个决定之一是指定一个编剧将该小说改编为一部电影。虽然导演在这个案例中有影响，但是这是电影创意诞生的典型。然而，要将创意转化成电影，需要资源并最终包括财务支持者 (如制片人)，他负责电影制作。艺术和创造力投入属于导演的责任并与属于制片人的财务责任分离。

一家电影公司以类似于其他行业的方式征募所有职员。制片人征募所需的具有商业技能的人员，而导演开始征募他认为所需的艺术天才。对大预算电影项目而言，雇佣以前曾在一起工作的全体人员是很平常的事情。接触的人际网络在这里是至关重要的，制片人和导演将委派几个主要的人去征募必需的团队。因此，举例来说，导演可能指派特殊职责给许多的助理导演，如视觉效果、摄像机和摄影。在许多情况下，他们能够指派小规模团队。较小的、低预算电影可能受到更多的资源限制，这是一个关键的影响因素。

当电影生产开始后，雇员人数出现戏剧性的增加和减少。一个月可能雇佣 20 人而下个月可能雇佣 200 人。在拍摄电影期间，由于摄制组要雇佣所有类别的技师，如灯光师、服装设计师、化妆师、摄影师、音响技师等，创造成本极其高昂。通常，人员配备遵循图 7.6 所示的曲线，前期制作包括一小部分核心人员，制作中包括很多人而后期制作只要一个小型创造性团队。在经营和商业面，制片人可能必须使投资者了解每月的财务状况。

电影制作的另一个典型特征是似乎来自于最难以预料到的岗位的延迟和中断。天气常常是导致成本超出和延迟的原因，有时候数百名高技能的人集中在一起为电影片段录音，仅仅因为糟糕的天气使他们几天都不能展开工作。这往往意味着支付工资给工作人员，即使当他们坐着等待天气好转的时候。主要演员的缺席是另一个成本显著超出和日程延迟的原因。

空闲期的学习

在实际的电影拍摄期间，不同的专家组交替轮流于紧张工作期与被迫的空闲期之间。有经验的工作组能够预料一天内他们的业务大约需要多少时间，但是不能够确定。由于通过实践来学习在电影行业是很好理解的，所以通过观察可以学到很多。事实上，不同工作组的空闲时间使他们能够交流战争故事、最近的和有时候不那么近的项目的经验。人们普遍承认，很多的学习及知识共享就发生在这些空闲时间。在这种情况下，学习由个人进行并将被转移到他们的下一个项目；值得注意的是，"组织"看来并没有学习。

失业和色情电影救援

项目制工作为主的电影行业的本质意味着，这个行业中几乎每一个人都有紧张的工作期，换句话说，有就业期和长时期的失业期。这是"色情电影"行业在好莱坞发挥另一个重要作用的地方。它为电影行业的工作人员提供了许多工作机会和基本的资金。正如戴夫·克里斯曼 (Dave Chrisman, 2000) 在《洛杉矶杂志》(Los Angeles Magazine) 中所解释的：

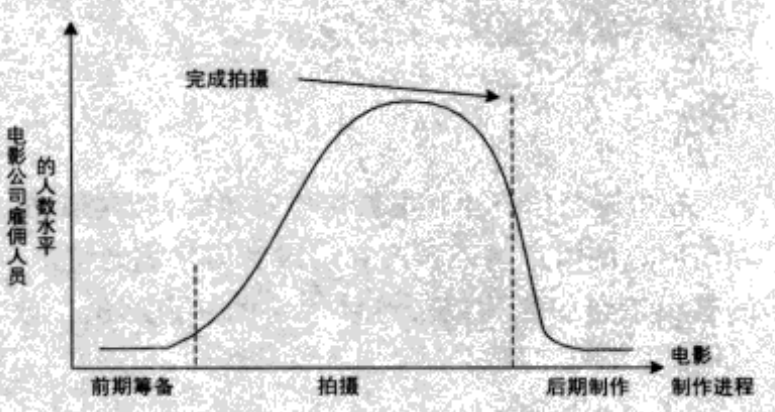


图 7.6 在电影项目中变化的雇员人数水平



像数以千计的其他以洛杉矶为基地的摄制组成员一样，为《泰坦尼克》（Titanic）和其他一些主流电影工作的摄影师马克·怀特（Mark Wright）发现色情电影是维持生活的一个可靠的途径。“我必须养家糊口”，怀特说，他拒绝做核心部分的摄制，但为花花公子频道工作。“我不会超出界限，但是当日子变得更艰难时，他们会推着你走得更远。”面临失业或在色情电影中工作的抉择，没有工作的领班和制作助理的流动大军为了生计来到圣费尔南多谷。

当然，涉足色情电影对老练的好莱坞专家来说不是什么新鲜事。《黑道中人》（Men in Black）和《狂热西部》（Wild Wild West）导演巴里·尚恩菲尔德（Barry Sonnenfeld）起步于色情电影摄影师。不同的是，这个以前的副业现在已经变成了一个生命线。

“这钱来得容易。”代表摄制人员和领班的“国际戏剧雇工联盟”的一个发言人承认：“如果你不在乎道德，它不失为一个工作。”

电影结束，企业结束

一旦后期制作完成，电影就完成了，而这个组织就已经完成了它的使命。然后，该组织就不存在了。许多演员，特别是那些热门演员，完成一部电影的拍摄，并在这部电影尚未发行前转向另一个电影项目。许多其他相关人员也是这样。事实上，如果后期制作耗费很长时间或确保销售存在问题，那么相关人员实际看到电影要在电影制作完成许多年后。而且，当然，有许多摄制的电影从未公开放映。在近年来，部分后期制作阶段涉及了一些市场研究活动，如在电影完成之前为观众预演来测试他们的反应。像大多数其他新产品投放一样，电影发行时才开始产生收益。

结论

在电影制作行业，电影制作完成时，为摄制电影而形成的组织将不再存在。没有留下固定资产、没有留下组织结构以及继续学习的知识结构。收入成果将在投资者之间分配，而一些以获奖形式表现的关键成果则归于个人。没有电影公司像微软、丰田或壳牌公司一样为未来的项目和产品吸收知识。因此，虽然丰田公司将保留从新产品开发中获得的知识和经验，但是这看来在以项目为基础的电影工业中不会发生。事实上，以项目为基础的企业的作用似乎与随着时间而发展起来的公司特有竞争力的概念格格不入。当组织仅仅在短期内借用技能时，它怎么能够随着时间发展自己特有的竞争力？而且，这样的企业怎么能够利用如此不稳定的员工来形成工作惯例并将知识嵌入这些惯例？

这个案例的另一个有趣的方面是网络的作用，包括社会网络和技术知识网络的作用。关键人物形成了组织，制片人和导演利用他们的社会网络和工作网络来寻找必需的技能、选定负责物色所需摄制人员的领导人物。

因为各种各样的原因，圣费尔南多谷不如其“堂兄”硅谷一样著名。可是，它对电影制作的作用与北加州的硅谷对计算机工业的作用一样重要。它处于采用新技术的最前沿，而且对录像机行业和互联网的发展具有非常大的影响。它的重要性不应该被忽略，现在是商界接受成人电影和休闲业成功的时候了。商科学生能够从这个价值600亿美元的行业中学到很多。

资料来源：D.克里斯曼．色情电影复苏：为什么主流电影摄制人员为色情电影工作［J］．洛杉矶杂志，2000（1）；M.E.波特．集群和竞争的新经济［J］．哈佛商业评论，1998（11~12）：77~90.

问题

1. 概括独立电影制作优势的特征。
2. 比较好莱坞的行业网络与英国汽车运动谷的行业网络。
3. 在这个行业似乎参与项目的每一个人都是“临时雇员”，解释之。
4. 如果组织在电影制作完成后解散，那么学会与发展起来的技能和竞争力将何去何从？
5. 成人娱乐业以什么方式帮助其他行业？

注：本案例研究是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。



本章总结

本章讲述了战略联盟的作用以及公司怎样更多地认识到联盟提供的资源多于任何单独公司所能获得的资源。其主要目的是突出战略联盟在世界工商界日益增长的重要性。这通过行业集群和网络的概念得到进一步加强。在一些知识密集型行业，如在案例研究中描述的电影工业中，联盟的作用得到了进一步发展。在这些网络行业中，形成一个松散联盟来从事一个项目，而且当项目结束时组织不再存在。与合作相关的问题是知识产权的问题，特别是信息泄露的潜在问题。可以理解，许多公司对进入任何形式的合作默不作声，因为担心失去已拥有的高于其他竞争对手的微弱优势。决定一个公司是否应该进入一个联盟的决策中，信任是核心问题。通常，在公司同意加入一个联盟之前的一段时间内，信任必须首先建立起来。

讨论题

1. 讨论公司为达到自身目标日益增加的对战略联盟的运用。
2. 为什么一些支付部门关心日益增多的战略联盟运用？
3. 什么是章鱼战略？
4. 讨论加入一个战略联盟的广泛原因？
5. 解释所有战略联盟面临的风险。
6. 解释囚徒困境的重复博弈为什么被认为更有助于预测行为。

关键词和词组

囚徒困境	行业集群
合资企业	创新网络
许可证交易	外包
合作	“虚拟企业”
研发公会	信任的概念



研发管理与经营战略

研发管理曾被视为，现在有些情况下仍然被视为一种形式的保险政策。人们认为，那些没有开展任何研发活动的公司是拙劣的或没有责任感的公司。工业企业进行研发的目的是希望通过利用科学技术创造新的机会。然而，现在人们从技术引进的更广阔的背景来看待研发。实际上，对于没有从事任何内部技术研发工作的公司来说，它们能在多大范围内引进技术是存在争议的。本章最后的案例研究讲述的是万艾可的开发经历。这有助于说明在技术密集型行业的主导地位让给了研发。但它也说明在帮助产品取得成功的过程中营销所起的关键作用。

本章目录

什么是研发

对研发的传统认识

研发管理及其行业背景



研发投资和公司成功
研发活动的分类
　研发活动的组成
研发管理及其与公司经营战略的联系
　研发的整合
研发的战略性压力
　技术组合
　在动态环境下管理资本密集型生产工厂的困难
支持及如何支持何种经营
　技术杠杆和研发战略
　技术杠杆模型分析方法的优势和局限性
研发资金的配置
　制定研发预算
研发费用水平
案例研究：辉瑞万艾可进入市场所经历的漫长而又艰难的 13 年历程

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 明确公司的研发管理是依赖于其行业背景的。例如，为飞机开发新发动机，可能要耗时 10 年并且要与许多不同的配件供应商发生联系；而开发一种新的家用清洁产品可能仅仅需要几个月的时间。
- 明确研发的功能是将几种完全不同的活动组合成一个整体。
- 解释正式的技术管理技能是优秀的研发管理所必需的组成部分。
- 明确某些因素对研发管理项目的成功是必需的，但是仅有这些因素却不足以保证研发管理项目获得成功。

什么是研发

在许多人尤其是学者看来，研究这个术语是指发现新知识的系统方法。除非将大学教师所用的教学材料视为其研究所得的产品，人们通常认为大学研究是不会开发出新产品的。然而，在工业企业中，研究这个术语更多的是指利用新科学知识和已有的科学知识生产新产品。而且，有时候很难确定理论研究是在什么时候结束的以及新产品开发是在什么时候开始的，而将工业企业的研发看做一个以科学知识和概念为起点，以物质产品为终点

的连续闭区间可能更具有实际意义。通过利用这样一个连续闭区间就有可能描述研发所包含的各种各样的活动（见图 8.1）。在本章后面的内容中，我们将论及在一个大的研发部门中通常能够发现的各种各样的研发活动。

技术是一个很常用的词语，但并不是所有使用这个词的人都完全理解它。希科曼(Hickman,1990) 给出了一个广泛的技术分类方法，用于描述产品和流程。鲁塞尔等人(Roussel et al，1991）则将技术定义为应用知识以获得实际的成果。最近，实际知识一词已经被用来在管理文献中描述一个公司的知识库，包括其研发能力。

传统上，研究与开发被学术界和实业界同样视为科学研究和新产品开发的管理；而且，很快就将研究和开发简称为研发。特威斯（Twiss，1992）给出了一个被广泛接受的研发定义：

> 研发是指有目的、系统化地利用科学知识来改善人类的命运，尽管有些改善并没有得到人们普遍的接受。

特威斯指出研发常常带来负面结果，而最近关于动物细胞克隆科学意义的讨论就很好地证明了他的观点。而鲁塞尔等人（Roussel et al.，1991）则对研发给出了一个更具现代性的定义，他们认为：

> 研发是指发展新知识、应用科学知识或工程技术知识将不同领域的知识联系起来。

这个定义反映了最近对于研发管理的观点。人们认为，由于科学知识扩张非常迅速，以至于一个公司想要保持其产品所需技术的全面发展是极其困难的，这要求公司利用多方资源来共同发展科学知识。例如，个人电脑制造商需要来自几个不同领域的技术包括微处理技术、视频显示技术和软件技术等方面。而一个公司想要在所有这些领域成为技术领先者几乎是不可能实现的。

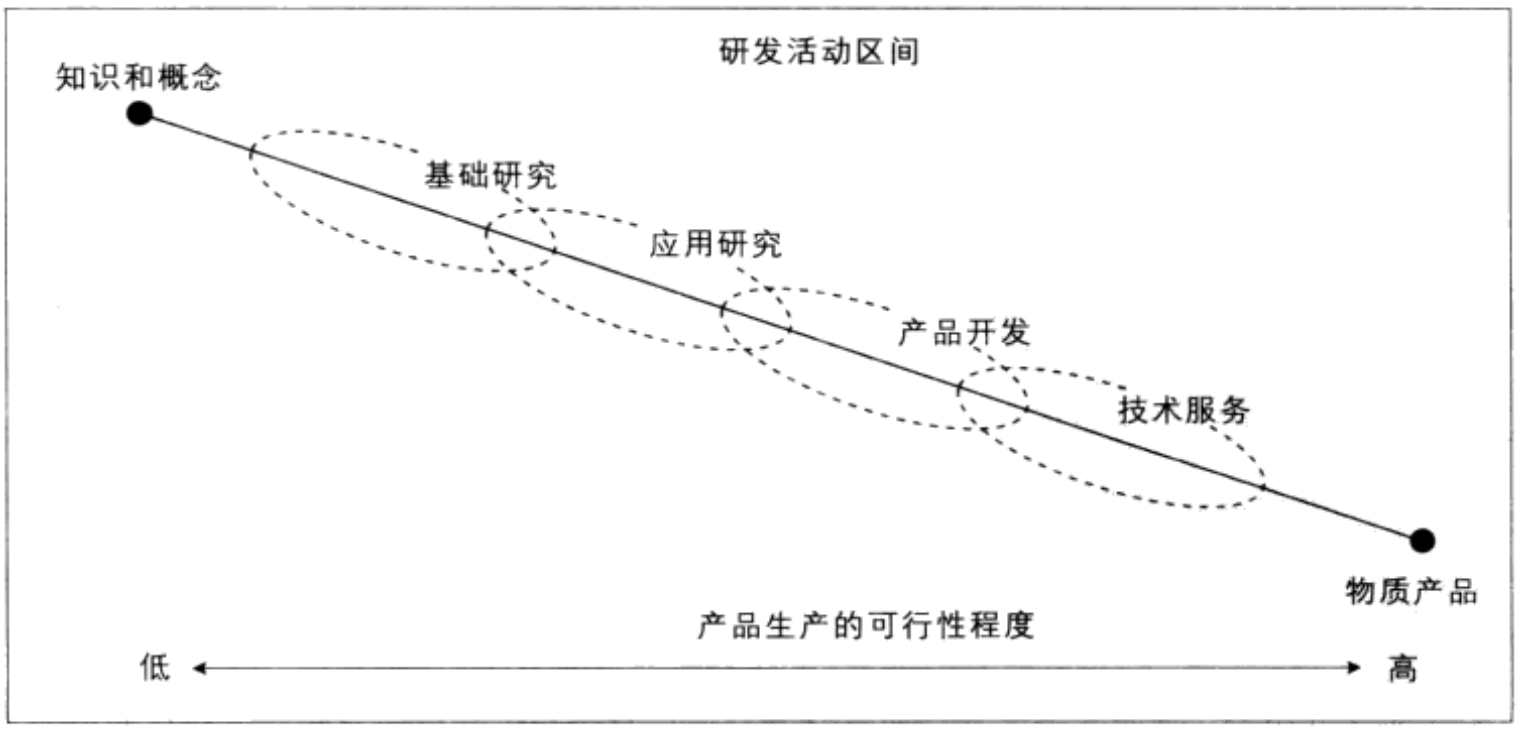


图 8.1　研发活动区间

对研发的传统认识

第二次世界大战后，研发在为企业提供竞争优势方面起到了非常重要的作用。如在化学、电子、汽车和制药等行业中，技术发展就引致了许多新产品的成功开发，并且使得企业生产快速发展。在那个时候，技术似乎是无所不能的。因此，人们在传统上认为，研发就是要克服真正的技术难题，从而给企业创造商业机会，使企业比其竞争对手更具竞争优势。

肯尼迪总统 1961 年在美国国会的一次特别演讲中提到“在十年前提出人类会实现登上月球的愿望”，他这句话就抓住了那个时代最流行的观念，即许多人认为通过借助技术的发展任何事情都是有可能发生的，而且，这种观念有助于解释研发过程中的主要难点之一。传统上，人们认为研发是一个从理论研究阶段开始，发展到工艺设计阶段，最后实现产品生产的线性过程。那种认为研发是一个投入巨大的项目的观点得到了肯尼迪总统的行动的加强，他曾经发誓要“不惜一切代价”实现登月计划，而且确实是有非常庞大的资金直接投入到了这个登月计划之中。但是，这是一个极其特殊的情形，其中并没有经济的或市场的力量发挥作用。不过，工业企业对研发的投入采取了和空间计划相似的方法，在相信有益的技术能迅速转化为新产品的信念支持下，工业企业对于研发计划进行了大量投资。在许多情况下，这种现象确实发生了。但是，也有许多企业并不考虑其所面临的市场竞争而纯粹只是因为其对于技术开发的兴趣而进行研发投资。因此，许多企业领导人就开始怀疑研发的价值了。

研发管理及其行业背景

很显然，并不存在唯一的、最好的研发管理方法，没有规律，也没有计算机模型能够确保研发管理的成功。每一个公司、每一个竞争性环境都是独特的，都有其自身的变化状况。因此，必须根据每个公司在其所处的竞争性行业的特点及其自身所具有的特殊传统和所拥有的资源来进行研发管理。比如说，飞机制造业和纺织业的研发管理就是非常不一样的。但是，还是有某些特定的因素会从不同的方面影响到几乎所有行业的研发管理。本章将选取来自于几个不同行业的例子来强调说明不同行业研发管理的区别并明确其中的共性。实例 8.1 选择了几家自 1919 年以来在德国市场上占据优势地位的化学行业的企业进行研发管理实例来强调和说明工业企业研发管理所具有的悠久历史。

在本书的开头，我们曾经论及了所有公司都将面临的一个最基本的两难选择：既要营造一个适合培养创造力和学习能力的环境，同时又要保持一个能使企业经营管理系统、有效运行的稳定环境。各个企业都不得不设法平衡两者之间的矛盾，而且这种两难境地在企



实例 8.1

工业企业研发有悠久历史

许多欧洲大型的化学公司对于行业性技术研究的投资都具有悠久的历史。第一次世界大战之后，很多研究报告都考察研究了德国的化学公司进行行业技术研究所涉及的范围和特征。以下所节选的内容就来自于其中的一篇研究报告：

对于工业旅游者来说，化学行业的企业最引人注目的特征之一就是其对科学观念的广泛应用。这自然也是拜耳制药集团（Bayer）、法布维尔克公司（Farbwerke）和 BASF 公司这三家大公司的显著特征，而且许多较小的公司在这方面的特征同样是很明显的。极其庞大的资金被投入实验室、图书馆和技术部门，这意味着部分该行业的技术领先者有足够的自信，相信他们有能力偿付其巨额投资的本息。

资料来源：ABCM（1919 年）关于英国化工委员会对德国占领区的化学工厂的调查报告。

业的研发管理中表现得最为明显。正因为这样，人们就有必要怀疑那些已被接受的工作方法和知识。

借助对研究的定义的认识，人们认为研究是指探索不确知的事物，具有不确定性。因此，认为研发是不可管理的，企业也没必要进行研发工作了。然而，仍然有很多无可置疑的证据表明行业技术研究实际上是能够管理的，并且指出大多数在研发方面投入巨大的公司，如微软、IBM、索尼、西门子和捷利康（Zeneca）等公司就在这方面做得非常好（见实

表 8.1　欧洲企业研发费用一览表（2006 年）

排名	公司	研发费用（百万英镑）	研发费用占销售收入的百分比（%）	人均研发费用（千英镑）	行业
1	德国戴姆勒—克莱斯勒	3 881	3.8	10.0	工程、汽车
2	德国西门子	3 542	6.8	8.1	电子技术和电子设备
3	英国葛兰素史克	3 136	14.5	31.5	制药
4	瑞士诺华	2 823	15.0	31.0	化学
5	德国大众	2 800	4.3	8.6	工程、汽车
6	法国赛诺菲—万安特	2 779	14.8	28.6	制药
7	芬兰诺基亚	2 733	11.6	48.0	电子技术和手机
8	瑞士罗氏	2 521	16.1	37.0	制药
9	德国宝马	2 140	6.7	20.7	工程、汽车
10	德国罗伯特·博世	2 014	7.0	8.0	电子技术和电子设备
11	英国阿斯利康	1 986	14.1	30.3	制药
12	瑞典爱立信	1 876	16.9	34.6	电子通讯
13	荷兰欧洲航空防务及航天公司	1 626	6.9	14.4	航空
14	荷兰飞利浦	1 606	7.7	11.7	电子技术和电子设备
15	法国雷诺	1 556	5.6	12.3	工程、汽车
16	法国标致（PSA）	1 478	3.8	7.1	工程、汽车
17	英国宇航系统	1 449	13.2	19.6	航空
18	德国拜耳	1 296	6.9	13.9	化学
19	法国阿尔卡特	1 231	13.6	21.7	电子技术和电子设备
20	意大利芬梅卡尼卡	1 200	15.6	22.7	航空和防御

资料来源：www.innovation.gov.uk/rd_scoreboard (2006).

例 8.2 和表 8.1)。该表关于欧洲各行业的领导性企业的研发费用的统计数据部分来源于英国贸易工业部研发年度排行榜。英国贸易工业部对研发费用所作的统计工作始于 1992 年，其目的在于通过对企业研发费用的统计得出研发在英国企业所占的地位，并且想要明确有哪些企业在为企业未来的发展而投资。而最早的研发费用统计表是《独立日报》(Independent) 为了提高其发行量而发起编制的 (《独立日报》，1992 年)。

显然，拥有较多资源的大型企业较其较小的竞争对手来说，在研发方面的投资力量要强得多。因此，为了使各企业的研发投资额更具可比性，常常利用研发费用占销售收入的比例来比较其研发投资力度，即：

研发费用占销售收入的百分比 = 研发费用/总销售收入 × 100%

利用该比例指标来表示研发费用，不仅使得小型企业的研发投入与大型企业的研发投入之间具备可比性，而且也更实事求是地表明了研发管理在企业中所占的地位。纵观各个不同的行业部门，可以发现它们对研发的投资力度是非常不一样的。表 8.2 列举了各不同行业部门研发费用的有代表性的水平。从表中可以看出，那些技术密集型企业的研发费用相对较高。第 15 章末尾的戴森 (Dyson) 案例研究表明，即使在那些非技术密集型企业，成功的研发管理同样可以带来不菲的收益。

事实上，那些世界上最大的、最成功的企业，即使它们对研发的投资力度相当大，也不能就此认为它们完全掌握了研发管理过程的精髓，重要的是要认识到研发管理和创新一样是科学和艺术的结合体。不是每个企业都能如法拉第公司 (Faraday)、巴斯德公司 (Pasteur) 或贝尔公司 (Bell) 一样能识别和雇佣到技术天才，但是许多公司可能会认为它们已经雇佣了足够的人才，正是这些被雇佣的人才年复一年地开发出新的专利和新产品，并且对企业未来的繁荣作出了贡献。同样是这些公司可能也认为，它们不能证明仅仅基于机会和好运气就投资几百万美元、英镑或欧元的决策是否正确。显然，这种观点不仅对于股东来说是不可接受的，对于其他相关人员来说也是不可接受的。因此，当公司意识到它们获得

表 8.2 行业研发费用

行业	研发费用占销售收入的百分比 (%)
制药和生物工业	14.9
计算机软件	10.4
技术硬件	8.2
休闲食品	7.0
电子技术和电子产品	4.8
航空和防御	4.6
汽车和零部件	4.2
化学	3.2
工程	2.7
食品制造商	1.7

资料来源：www.innovation.gov.uk/rd_scoreboard (2006).



实例 8.2

全球 1250 家企业的研发

2006 年的研发排行榜包括全球研发投资排名前 1250 家企业和英国的前 800 家企业在内的广泛数据。全球 1250 强主要包括：活跃于一些主要经济领域中的公司（82%的研发费用来自于美国、日本、德国、法国和英国的公司）、大型公司（61%的研发费用来自于前 100 强企业）以及主要的研发部门的公司（70%的研发费用产生于前五大部门：技术硬件、制药、汽车、电子产品和软件）。全球 1250 家企业的增长趋势显然可以整体概括如下：

- 相对于 2005 年的研发排行榜，公司的收益和研发投入都有进一步的增长。
- 制药和软件的研发增长速度比其他一些大部门的要快（技术硬件、汽车和电子产品），并在 15 个优秀部门中显示出最高的收益率。
- 韩国和中国台湾公司的研发保持高速增长。

来自不同国家和地区的全球 1250 家公司有着非常不同的部门组合，例如，德国主导的汽车、英国的药品以及韩国的电子产品。全球 1250 家公司中几乎有四分之一是中等规模的（销售额为 5000 万～5 亿英镑），超过四分之三的公司来自于制药、软件和技术硬件。美国中等规模公司的比例最大。在七大优秀的研发国家中，英国中等规模公司的比例为第二。中等规模、研发活跃的公司很快会变成大公司——仅在过去三年，好几家公司的销售额已经从 3 亿英镑增长为 10 亿多英镑。

了一定量的意外收获时，事实上它们已经通过多年的努力，经过学习、提炼和实践而掌握了正式的管理技术，这些管理技术已经成为优秀的研发管理必不可少的一部分。

研发投资和公司成功

从全球范围来看，从 1991 年到 2002 年研发投资总额平均每年增长 23%，现在，在所有行业中，研发费用占企业投资的比例都已经相当大了。这主要是由于企业明白新产品能够为企业带来巨大的竞争优势。但是，由于受困于那些互相矛盾的研发定义，使得我们比较不同国家之间所具有的科学技术竞争优势是徒劳的。衡量研发投入是相对容易的，但要依据其质量而衡量结果则要困难得多（参见第 1 章案例研究：欧洲的创新排行榜）。图 8.2 对研发密集型企业和 FTSE100 强企业的股价走势作了比较。显然，一个公司股价的走势仅仅是公司绩效的一种反映，并不一定真实地反映了公司的绩效，而真正值得大家关注的现象是研发密集型企业的数量在不断增加。

现在，人们普遍认识到竞争是无处不在的。在以前，被视为欧洲工业品“接收器”的国家现在工业品基本上由其自身供应了。墨西哥、巴西、马来西亚、中国和印度现在向欧洲输出的产品主要包括汽车配件、计算机硬件和服装等，涉及范围极广。全球化给各企业带来了经营发展的机遇，但同时也导致了竞争的不断升级。显然，新产品的引入是企业竞争的基础，企业基于开发并引入新产品和改良产品的能力，将使企业形成独特的优势。

企业也对研发有所担心，或者更准确地说应该是担心缺少研发。自从 1982 年帝国化学工业公司完成了一个有关停止产品创新对企业影响的研究报告之后，各公司就开始意识到

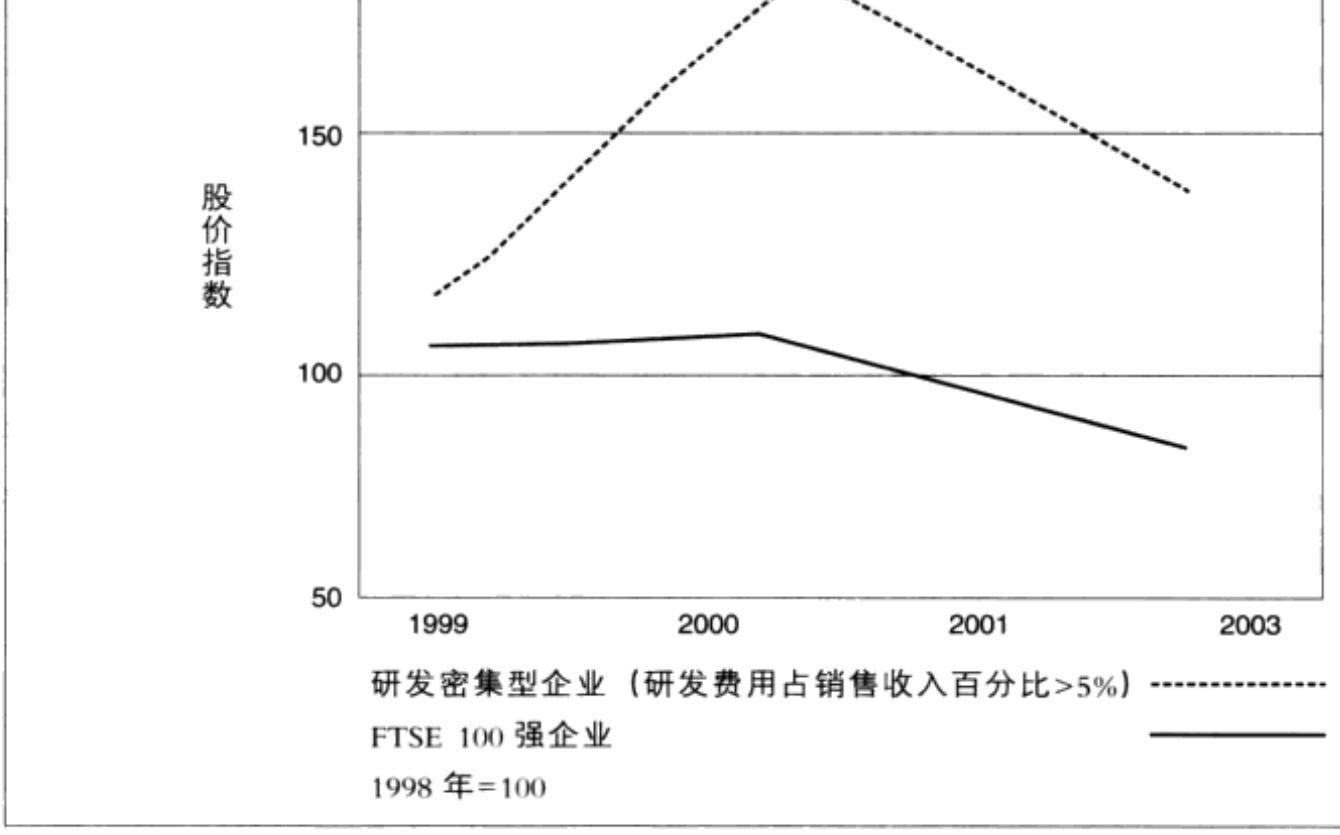


图 8.2　研发密集型企业与 FTSE100 强企业股价走势比较图

创新和研发投资的重要性了。它们担心如果停止对研发进行投资，尤其是停止产品创新方面的投入会导致严重的后果。该项研究表明在企业停止研发投资后，企业利润在快速下滑之前的大约 15 年之内的下降速度相当缓慢。但是，值得注意的是，如果现在我们作一个类似的研究就会发现，这个利润缓慢下降的时间跨度将只有原来 15 年的一半左右，即只有 8 年了。帝国化学工业公司的研究报告还提出了一个重要的问题，那就是，如果利润在经过了 15 年的缓慢下降之后，公司恢复对产品创新的投资，并且投资力度三倍于从前对产品创新投资的力度，那么公司将要多长时间才能恢复利润增长？该研究报告指出，那需要再耗时 25 年才能使利润率恢复到产品创新投资计划停止之前的水平（Weild，1986）。

帝国化学工业公司的这些研究结果产生了深远的影响，反映了在 20 世纪大部分时间内占统治地位的有关研发问题的传统认识，即大多数企业认为进行研发投资是有利可图的，如同教育一样，研发投资是一项有价值的投资。在 20 世纪 80 年代，人们更加关注的是技术转让，并且相信企业能够购买到任何它们所需要的专业技术。但是，许多最近的研究结果表明这种认为研发投资不重要的观点是荒唐的（Cohen 和 Levinthal，1990；Quintas 等人，1992），而且，企业界也已经转而认为基础性研发投资是有益于企业发展的。研发投资所面临的困难在于怎样保证投资的精确性？研发资金应该投资于哪个研究项目和技术？又应该在何时向那些看似要失败而又可能在将来带来巨大收益的项目停止注入资金呢？



许多跨国企业，如联合利华、帝国化学工业公司和英国航空公司主持了大量的研究，试图证明研发费用的合理性（Lancaster,1997）。但是，由于不存在一个令人满意的方法来衡量研发的产出水平，所以进行这种研究是相当困难的。许多这方面的研究采用了已获专利权的数量作为衡量研发的产出水平的指标，这主要是因为它可以被量化，而不是一个有效的测量方法。然而，专利的质量而不是其数量显然是很重要的。值得注意的是，大多数企业希望能够将研发费用和赢利能力联系起来考虑，但是，目前还缺乏关键的证据能够表明这两者可以联系起来。埃德温·曼斯菲尔德（Edwin Mansfield，1991）进行了许多关于研发费用与经济增长和生产力水平之间关系的研究，他总结道：

> 尽管研究结果有相当多的错误，但是这些结论在一定程度上仍然具有普遍性。特别，目前的经济研究确实为研发对企业生产力水平的提高和长期研究有显著影响给出了合理的结论性证据。

此外，杰罗斯基等人（Geroski et al., 1993）的一项研究表明，研发费用和企业长期增长之间存在着正相关关系。这得到了2006年研发排行榜的强化，具体概括如下：

> 研发是有助于公司成功以及诸如良好的运作和良好的战略选择等其他因素的一项重要投资。在研发增长和程度与销售增长之间、财富创造效率与市场价值之间建立着良好的联系。

这就提出了一个重要的观点，即研发费用应该被视为一项长期投资。研发费用甚至可能降低企业的短期获利能力。因此，公司的会计师们愈加怀疑将大量资金投资于一个充满不确定性的并且显然不具有快速回报能力的项目是否有必要。很多人认为公共投资应当投资于“理论研究”等没有明确用途的领域，但是这类研究的成果能够被企业用来创造财富。然而，英国政府通过诸如“技术远景”（Technology Foresight）等计划主动将科学与创造财富结合起来考虑，似乎表明公共投资也将直接投资于应用研究领域。实例8.3说明政府是如何鼓励企业在研发方面进行投资的。

这就提出了对研发价值进行评估的课题。然而，很少有公司会怀疑研发的价值，表8.1

实例 8.3

研发税收刺激

在世界上的许多国家，包括加拿大、美国和英国，政府为企业提供税收刺激（以税收补贴和/或资金偿还的形式）以支持研发。这些项目首推于20世纪80年代的加拿大。其目的是鼓励各种规模的企业——特别是小企业和刚成立的企业——从事能够创造新型的、改进的或技术领先的产品或生产流程的研发活动。研发费用（已经从收入中扣除了）可能表现为投资税收补贴（即应支付的所得税中扣除的部分）、现金退款或者两者兼而有之。符合条件的费用可能包括：工资、原材料、机器、设备和一些常用开支。

所列示的任何一个公司更加不会怀疑研发的价值。但是，这并不排除对研发价值进行评估的必要性。公司应该对研发投入多少资金？而且，这部分研发费用中有多少应该投入应用研究领域，有多少应该投入理论研究领域？这些问题将在本章后面的内容及第9章中论及。

思考题

一家公司有100万的利润。研发经理能否说服其他经理把这笔资金投入到研发中？销售经理将有力地说明销售人员越多销售额就越高。IT经理会解释说，IT方面的投入越多将有助于降低成本、提高效率！

研发活动的分类

传统的行业研究已经关注于企业进行的一系列研究活动。在20世纪早期，企业界的研究实践是效法高校研究而进行的，这也可以视为用公款为公共产品进行的公共研究。换句话说，高校进行的研究是为了追求新知识，其成果是一种大众都可以利用的公共产品，而对于这些成果的商业性开发不受重视。比如，弗莱明 (Fleming) 发现了青霉素，但他从一开始并没有将其注册为专利。另一方面，由公司投资进行的产业研究则专门是为了追求其利益。企业进行研发的目的是通过开发新产品和开辟新业务而获得成长机会和赢利能力。

实例 8.4

欧洲对研发的投入落后于美国

欧洲对研发的投入远远落后于美国。布鲁塞尔协议要求政府和私人投资在未来8年内增加60%，但是一些公司可能并不急于迎接这种挑战

大西洋两岸在研发方面的知识差距已经呈现，而研发是创新和经济增长的关键动因之一。

由于欧盟成员国政府和公司在科学和技术方面的投入不如它们的美国竞争对手，欧洲已经远远落后于美国。

很多欧洲人担心像去年人类基因排序这样的研究成果将越来越少，在这项研究中欧洲科学家们为它们的美国竞争对手的工作作出了巨大的贡献。

所谓的“里斯本议程”是一个使欧洲到2010年成为全球最具竞争力经济的宏伟目标集合。欧盟承诺欧洲政府和私人对研发的投资将增加近60%——在8年内从目前占国内生产总值的1.9%增加到3%。

这一提高将使欧洲与美国和日本趋于一致，美国的研发投资占国内生产总值的2.6%并且仍在快速增长，日本已经将其国民财富的2.9%投入到研发领域。

欧盟直接推动研究的活动很有限。它投入到研发中的费用仅占各国政府研发投入的5%。

欧洲委员会 (European Commission) 最近的一项研究表明，美国公司对研发的投入比欧盟的公司高73%，并且在1995年到1999年期间增长速度是欧洲公司的3倍左右。

欧盟公司投入的滞后导致了美国和欧洲在研发方面产生了760亿欧元的巨大差距。该研究认为，“按目前的趋势，欧盟将进一步落后，这损害了达到在里斯本通过的那些目标的机会。”在经济衰退以及股市不确定的情况下，难以要求公司对研发进行更多的投入。

委员会内部有些人认为，为了赶上美国，必须采取一些更强硬的措施：欧洲应该仿效美国，建立强大的风险投资行业。

在大西洋彼岸，风险资本已经成为技术密集型企业创业的主要资金来源，而在欧洲它仅占欧盟GDP的0.04%。委员会希望各国政府制订吸引风险资本资助创业的计划。

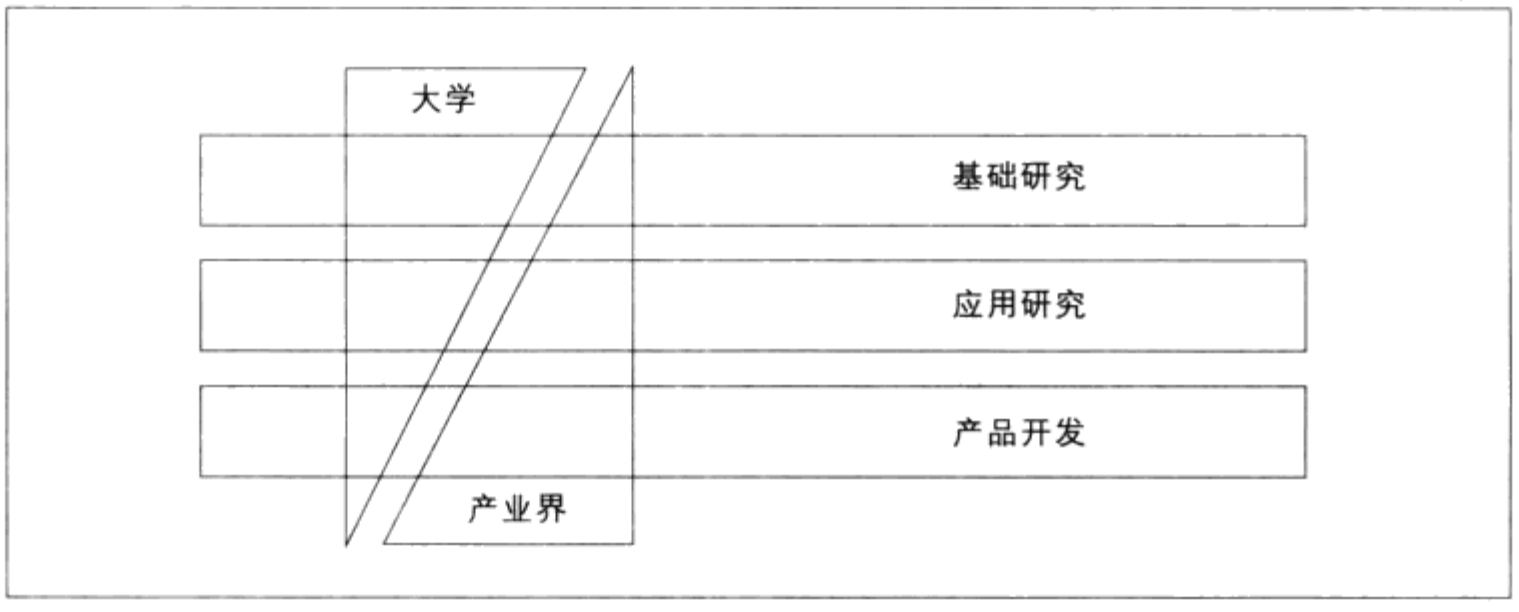


图 8.3　产业界和大学重点研究领域分类

因此，企业期望其研究成果能够从理论知识扩展到产品开发（见图 8.3）。

多年来，企业逐渐通过其经营战略，根据企业的财务目标来指导产业研发，在一定程度上也出于追求知识而指导产业研发。产业研发的主要活动包括以下几项：

- 发现和发展新知识；
- 提高对现有产品中的技术的理解水平；
- 提高和加强对在制造业中所运用的技术的理解水平；
- 领会大学和其他研究机构的研究成果。

研发管理包括一分为二的两个方面，一方面，包括常常所指的基础性研究；另一方面，包括通常所指的产品开发。许多企业将研究和开发明确区分开来，有些公司甚至指出它们仅从事产品开发工作，而将所有研究工作交给大学去完成。图 8.3 区分了工业企业和大学不同的重点研究领域。在发现新知识和新的科学原理（所谓的基础性研究）的研究与为商业目的而开发新产品（所谓的开发）的活动之间有一个意义重大的活动，就是将科学原理转化为可用来进行生产的技术（见实例 8.5）。这类活动称为运用研究。比如，录像机（VCR）的开发就说明了企业是怎样经过近 30 年时间，运用现有的科学原理而开发出具有商业潜力产品的。

研发活动的组成

图 8.1 说明了几乎在每一个主要的研发部门都可以看到的研发活动。这些研发活动可能具有不同的标志，但是在西门子、诺基亚、宝马和壳牌石油公司，这些研发活动被很好地表述出来。在较小的组织中，研发活动的多样性较低，可能仅仅只有其中少数几项研发活动。这一节内容说明在每一种类型的研发中存在哪些活动。为了有助于在背景中描述这些活动，下一章图 9.5 表明它们是如何与产品生命周期结构相关联的。

实例 8.5

运用已知科学原理进行技术开发：录像机的历史

几乎所有技术性产品创新都应当以优良的基础科学作为其核心，对于大多数企业来说，其主要的研究工作就是通过运用已知的科学原理进行技术开发。而录像机（VCR）行业对于录像机的开发就是运用已有科学原理进行技术开发的一个很好的例子。

尽管录像机是在 20 世纪 70 年代初才首次投放市场，但其历史却可以追溯到很久以前。在 20 世纪 50 年代，有关公司（主要是在广播行业）就已经开始运用当时的无线电广播技术进行开发录像机的尝试了。而进行录像机开发的先行者就是美国无线电公司（RCA）和安派克斯公司（Ampex）以及日本东芝公司（Toshiba），这几家公司都拥有电视广播技术知识和经验。在 50 年代初，美国无线电公司研发小组就开发出了一种促使狭窄磁带绕固定磁头高速运行的机器。与此同时，日本东芝公司开发出了一种不同于美国无线电公司的方法，其突破在于是通过磁头高速旋转带动磁带相对较慢的运转而不是由磁带高速运行，并且东芝公司的这个技术突破在 1954 年获得了专利权。安派克斯公司则开发出了一种横向扫描器，通过在一个快速旋转的磁鼓上的四个磁头扫描经过的两英寸宽的磁带而工作。

安派克斯公司是最早对录像机进行成功地商业化开发的公司，尽管其生产的录像机价格高达 5 万美元，但是录像机还是对广播行业形成了巨大的冲击。几年后，安派克斯公司又将其录像机技术通过许可证交易转让给美国无线电公司和日本东芝公司特许经营。

但是，这三家录像机生产的先行企业没有一家认为将其产品大众化是一个很好的商业机会。而在市场这个指挥棒的指挥下，另外三家日本公司，即日本胜利公司（JVC）、索尼公司（Sony）和日本松下公司（Matsushita）抓住了这个机会。在受到那些成功企业的鼓舞之后，这三家日本公司开始独立开发录像机技术，它们投资了大量的技术开发项目，试图在大众化的录像机市场谋取商机。

在经历了多次失败并从其他一些错误中积累了许多经验之后，一种新型的录像机设计在 20 世纪 60 年代末问世了。索尼公司于 1969 年宣布，它们成功开发出了一种“加载有杂志”（magazine-loaded 的录像机。不久之后，日本胜利公司作为索尼公司的竞争对手宣布其拥有了一项与索尼公司稍有不同的技术，其不同之处在于索尼公司的“加载有杂志”录像机用的是一英寸宽的磁带，而胜利公司开发的录像机则用的是半英寸宽的磁带。索尼公司的 Beta 制大尺寸磁带录像系统模型（Betamax model）在 1975 年 4 月首次被投放市场，而日本胜利公司则将其所拥有的家用录像系统（VHS）技术转让给了其母公司日本松下公司，且家用录像系统也于 1976 年底投放市场。


图片来源：© Duncan Smith/Corbis.

这场录像机制式之争如今已经成为了一种传说，特别是被全世界的商学院所津津乐道。它也许可以说明研发的一些关键问题。

在制式之争中，关键点是两种制式的记录时间。松下公司的家用录像系统的记录时间为两小时，而索尼公司的 Beta 制大尺寸磁带录像系统的记录时间则只有一小时。但是，该行业的专家们则认为，从技术上看这两者之间没有区别，也就是说，这两种家用商业化电视设备在图像质量上的差别为零。在早期，索尼公司及其拥有的 Beta 制大尺寸磁带录像系统技术引导了大部分的技术开发，但是，不到一年家用录像系统的制造商松下公司就迎头赶上了。索尼公司还常常被大家所误解，认为索尼公司拒绝将其所拥有的 Beta 制大尺寸磁带录像系统技术授权给其他公司使用，但这不是事实。事实上，索尼公司从一开始就已经将这项技术授权给了有关公司使用，并且将其作为一个为大家所接受的行业技术标准。

资料来源：R.S. Rosenbloom, M.A. Cusumano. 技术领先与竞争优势；录像机行业的诞生；M.L. Tushman, W.L. Moore. 创新管理读物：制式之争. 电视杂志，1998 (4)。



基础研究

基础研究是指研究事物的一般本质以便广泛运用，或者形成特定领域的新知识，通常也指仅仅由大学和大型企业实验室所主持的基础科学研究，其研究成果一般是以学术论文的形式公开发表。而且，这类活动的一些发现将会被进一步开发成为新的技术。如20世纪40年代发现抗生素的这类新的科学发现就属于基础研究的范畴。

应用研究

应用研究是指运用已知科学原理解决特殊问题，有时候也指科学的应用。应用研究可能导致新技术的形成和专利技术的开发，并且可能导致新产品的问世。而且这类研究一般是由大企业和大学的有关部门主持的。例如，戴森吸尘器（Dyson vacuum cleaner）的开发就涉及由牛顿所阐释的离心力知识。根据有关离心力知识的解释，当气流速度提高到924英里每小时的时候，由于离心力的作用，使灰尘摆脱气流而进入两个不同的阶段（或气旋中心）。同时，戴森吸尘器开发中所涉及的技术也发展成了几项专利技术。

开发

由于开发也是指运用已知科学原理，所以开发与应用研究有相似之处，但两者的不同之处在于开发是以产品为中心的。通常，产品开发要克服与新产品有关的技术难题，也指通过各种各样的研究探索而提高产品的性能。继续以戴森吸尘器为例，在产品最终成功进行商业化开发之前，其原型都要经过多次修改和改进。例如，戴森公司就在最近推出了一种带圆柱形气缸的吸尘器以弥补先前的立式气缸的吸尘器的缺点。

技术服务

正如其名称所示，技术服务是指为现有的产品和工艺提供服务，常常是指降低现有产品、工艺和系统的成本和改良其性能。例如，在进行大批量生产的化学行业，技术服务就是指确保其生产工艺有效率的运转。这种类型的研发活动也包括改变产品设计以降低其生产成本。由于戴森家电在技术服务方面进行了广泛的努力，从而降低了其吸尘器的生产成本，于是带来了公司利润率的提高。

研发管理及其与公司经营战略的联系

规划决策是针对未来而作出的，它关注的是企业未来的发展，这就是为什么战略常常被认为既是科学又是艺术的原因。预测未来是非常困难的一件事情，这需要将包括经济因素、社会因素、政治因素、技术因素和自然灾害等多个方面的因素考虑在内。为了取得有效率的工作绩效，就必须对研发功能的未来价值进行评估，因此，高级研发管理人员将其规划过程建立在对未来清醒认识的基础之上。虽然这种认识是不准确的，但应当包括以下几个方面：

- 环境预测；
- 相对技术成本效率；
- 风险预测；
- 能力分析。

环境预测

环境预测主要关注的是未来将要发生的技术变化。但是，这不能孤立地考虑未来技术的变化，而应该与诸如经济因素、政治因素的变化等方面结合起来考虑。这就要求我们考虑以下几个问题：

- 谁将在未来 5 年或 10 年之后成为我们的竞争对手？
- 我们必须掌握什么技术以避免出现技术意外？
- 什么将成为未来新的具有竞争力的技术和商业机会？

相对技术成本效率

不可否认，技术是有生命周期限制的，某项研究进行了一段时间后，再继续对其进行研究所产生的收益往往可以忽略不计。当达到这个阶段时，新技术可能会提供大得多的回报，而进行新的技术研究就需要对资源进行重大的重新分配。例如，现在许多汽车生产商正在不断加强它们对电动技术的研究工作。

风险预测

企业文化及企业对待风险的态度都将影响到决策的制定。通常风险遍布于一个项目组合的各个方面，而且一般来说，那些探索性的研究项目是具有高风险的，而那些开发性的项目则相应具有低风险。进行规划并不能完全消除风险，但是经过理性分析之后所作出的决策将更容易实现。

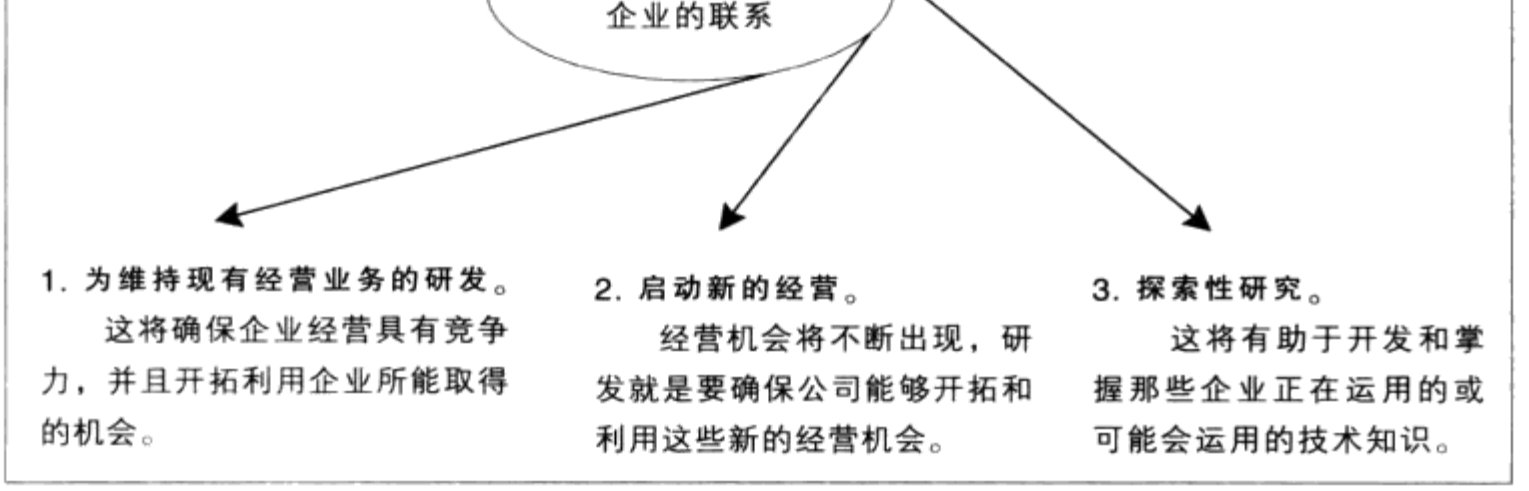
能力分析

说起来是非常明显的，但是企业必须充分考虑其所具有的优势和存在的劣势。而且，进行能力分析应当有助于确保企业获得未来发展所必需的能力。

研发的整合

研发管理应该与企业经营战略过程全面地整合起来，这将提高和支持产品和销售收入，并且给企业准备好未来产品开发所需的知识技术主体。太多的企业未能将研究和技术管理与其经营战略过程全面整合起来（Adler 等人，1992）。欧洲行业管理协会（EIRMA，1985）的一份研究报告指出，研发包括三个不同领域，其中每个领域的研发都需要投资：为维持现有经营业务的研发、为获得新的商业机会的研发以及为探索性研究的研发（见图 8.4）。

这三个战略领域都可以分成几个不同的活动而运作。



资料来源：EIRMA（1985）. Evaluation of R&D output: working group report, 29. European Industrial Research Management Association, Paris; P.A. Roussel, K.N. saad and T.S. Erickson（1991）. Third Generation R&D. Harvard Business School Press. Boston, MA.

图 8.4　研发对于企业经营的战略性作用

防御、维持和扩大现有经营业务

保护现有经营业务，从本质上说是指维持经营现状，或者说是指保持企业竞争力，确保产品不会过时，并保证现有产品具备市场竞争力。例如，报业就发生了大量的技术变化，从而使得报纸的出版方式发生了显著变化，特别是电脑桌面排版系统和其他一些相关的计算机软件的引入使得报纸的生产运作过程灵活性不断提高，同时又降低了生产成本。

启动新的商业机会

通过识别市场机会或技术开发，新的商机会不断呈现在管理者面前。有的时候，最佳决策就是维持现有的经营活动。然而，有时候公司决定启动新的经营业务。启动的新业务也许是现有经营业务的延伸，有时可能是为全新的产品而进行的经营业务。例如，3M 公司意外发现了临时性黏合技术就开创了一个全新的商业机会——即时贴便笺。

拓展和深化企业技术能力

研发的第三个领域是中长期战略。它要求持续的知识积累，这不仅包括公司目前正在运作的高度专业化领域内的知识积累，而且包括对企业未来经营产生重要影响的领域内的知识积累。例如，微软集中力量进行有关计算机程序的技术研发，而现在却需要储备包括无线电通信、多媒体（音乐、电影和电视）、音响技术等非常广泛的技术知识。

研发的战略性压力

在技术密集型行业，大部分耗费在特殊经营领域的技术资源处于工程和开发的形式

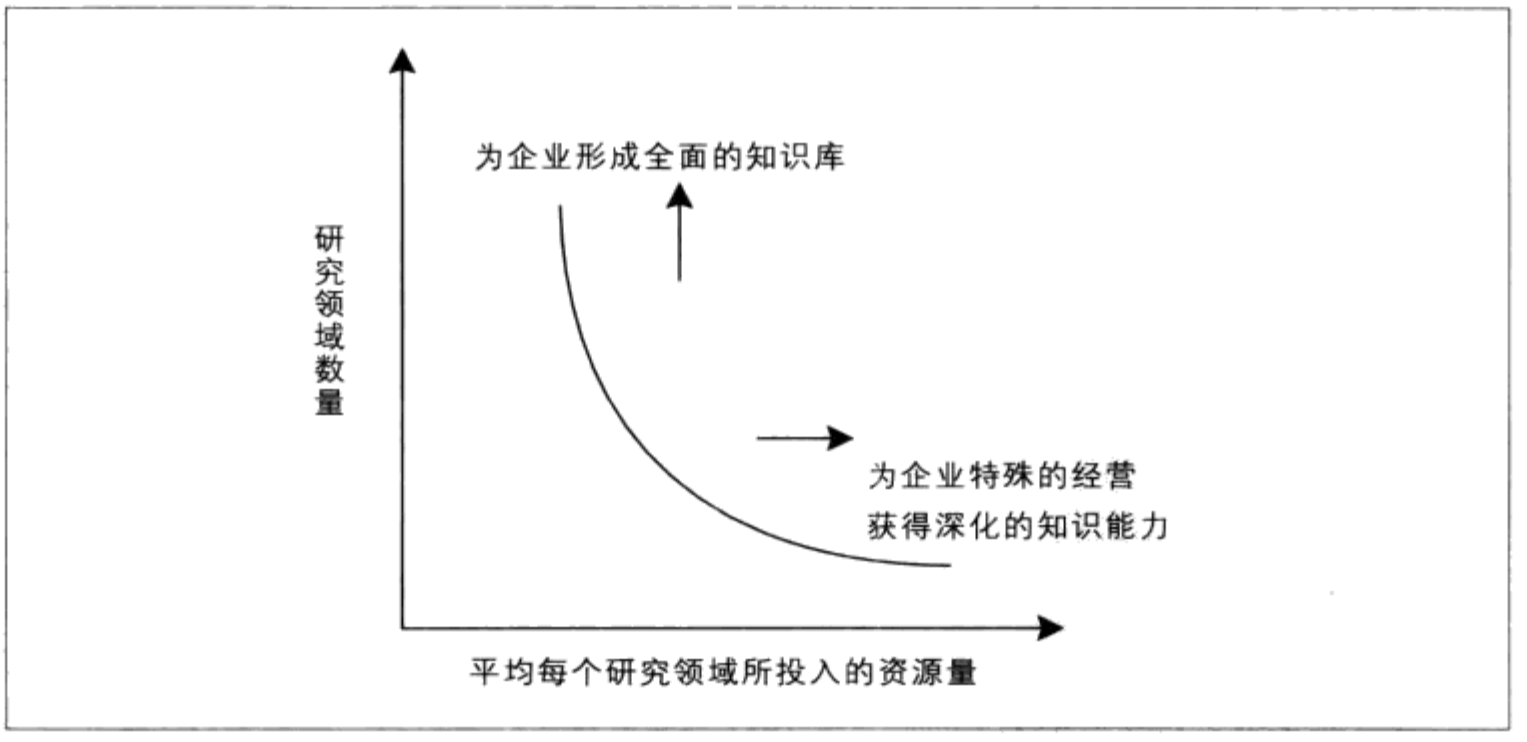
(常常称之为技术服务)。这些技术资源可能涉及包括技术活动和技术知识所构成的广泛的范围。此外，一个企业应该具有大量专业性技术，企业应当将技术资源集中投入这些专业技术领域并进而形成企业的核心技术能力。正如人们所认为的那样，企业具备一般的技术服务能力与具备特殊的科学研究能力两者之间是有显著区别的。企业要想塑造和开发技术知识能力，就要耗费大量时间，而且还要进行大量的研究活动才能成功。

米切尔（Mitchell，1988）认为，在集中资源和分散资源之间有一个平衡关系，企业集中资源以追求战略性知识能力，分散资源以构建一个全面的知识库。图 8.5 描述了对技术资源的需求。从图中可以看出，随着企业（特别是研究部门）对科学技术感兴趣的研究领域的增加，迫使企业研究管理部门为大量的研究领域提供资金，这可以由曲线向上的部分表示；而如果企业追求战略性地位，则要求企业决策集中技术资源以形成其战略性知识能力，这可以由曲线向下的部分表示。在实践中，大多数企业都满足于在这两类压力作用下求得一种不稳定的平衡。

技术组合

从研发角度看，企业的技术库可以分为以下几类：

- 核心技术；
- 辅助技术；
- 外围技术；
- 新兴技术。



资料来源：Adapted from G.R. Mitchell（1998）. Options for the strategic management of techmology. Intersciemce Enterprises Ltd, Geneva.

图 8.5　研发的战略性压力



核心技术

通常，核心技术是公司所有产品或大部分产品的主要技术。这个领域的专门技术也可能支配着研发部门的研发活动以及企业的战略思考。例如，摄影技术就是影印行业的核心技术。

辅助技术

辅助技术是对于产品开发非常重要的附加技术。例如，微处理器已经成为许多行业产品必不可少的组成部分，对成像行业来说，就需要若干辅助技术，包括微处理器技术以及提升、旋转、折叠和分类纸张的纸张处理技术。

外围技术

外围技术被定义为与产品不一定紧密结合的技术，但是外围技术的运用有益于企业的经营。计算机软件就常常归于此类技术。例如，成像行业越来越多地使用计算机软件来增加其产品的性能，比如说安全性。

新兴技术

新兴技术对企业来说是新技术，但是可能会对其产品产生长远的显著影响。例如，在成像行业，电子通信技术可能在不久之后就会作为其产品的一项标准化性能而与产品结合。

在动态环境下管理资本密集型生产工厂的困难

许多制造运营要求仔细管理价值数百万英镑的生产工厂。这类企业与运作劳动密集型而非资本密集型的制造工厂（比如制鞋厂）的公司所考虑的因素是稍有区别的。数亿英镑被投入到新设立的化工厂，而改变产品的选择范围是有限的，这是因为建立一个生产工厂就是为了生产某种化学产品的。而且，废弃一个现有工厂和建立一个新工厂的成本可能超过 3 亿英镑。因此，世界上只有少数几家公司有能力不断地废弃、新建和重建化学工厂以适应市场需求并能够从中获利。因此，运作加工工厂的公司不能完全适应市场的需求。

这些对生产技术投资巨大的企业所面临的这种特殊的困境常常被那些远离生产第一线的人所忽略。年轻的营销学毕业生可能会认为企业能够而且应当能够停止生产某种产品而转向生产另外一种能给企业带来更好的回报预期的产品。但是，这种轻易转向的决策可能导致企业破产！化学行业的公司建立了越来越多的较小的、较灵活的工厂而不是那些庞大的、生产目的单一的工厂，而且这种现象自从 20 世纪初以来已经变得非常普遍。

在那些对技术投资较少而对人力资源投资较多的行业，工厂的改变是可能的。例如，日本东芝英国分公司就完全改变了一个工厂的产品线，它由生产微波炉转向了生产空调。东芝英国分公司在普利茅斯的工厂从 1985 年就开始生产微波炉，但在来自于韩国竞争者的低成本竞争的影响下，该工厂于 1990 年停产，转而生产空调。但是，其新产品——空调生产所需的工艺和技术比生产微波炉要复杂得多，而且成本也上升了 20 多倍，这就要求生产

方法和员工培训的重大变化。无论如何，经过 2000 万英镑的投资和 6 年的发展，这个工厂看来非常成功，年产值达到了 3000 万英镑（Marsh, 1997）。

思考题

随着产品中包含着越来越多领域中的技术，仍然相信这些企业能继续成为所有这些领域中的领导者的想法现实吗？也许它们可以依赖其供应商来执行必要的研发？

支持及如何支持何种经营

技术开发能够改善产品和工艺，减少成本，最终将改善企业的经营绩效并增强企业的竞争优势，这是很好理解的。但这之后就需要有能够利用技术开发和商业机会的能力，以使得企业经营位于其相应的战略地位。换句话说，就是企业必须具有理解并运用技术开发成果使之成为企业优势的能力，而要具备这种能力就要求有一定形式的对未来技术开发的预测和经营战略规划。然而，对技术的预测和战略规划充满了不确定性。图 8.6 说明研发管理战略的制定是一个反复的、连续的过程。

通常，公司战略对公司研发项目的选择的影响是非常显著的。例如，联合利华公司作出加强其在高档香水经营业务上的地位的决策，可能会更加强调收购如 CK 等品牌而导致取消几个研发项目。理想地说，一个公司应该将其研发决策的制定与整个公司战略的制定联系起来考虑。然而，研发部门决策的依据是每个单独的研发项目本身的价值评估而不是与整个公司的战略联系起来考虑，这种现象在各公司的研发部门是很普遍的。究其原因，部分是因为研发部门关注的是对专有技术的需求，部分是因为科学家对科学本身的迷恋。而且，这种现象过去常常发生在具有中心实验室的大型企业中。然而，这种决策程序只有在研发投资无限时才是有效的，而且这也很少发生。事实上，公司对研发的投资是有限的，而且每个研发项目之间也在互相竞争未来的后续投资。也并不是每个项目都能得到资金投入，在企业的研发实验室，每周都有项目被取消，这使得主持这些研发项目的人非常苦恼。

图 8.6 中的流程图解说明了公司战略和研发战略结合的必要性。公司战略规划的过程涉及对许多不同因素的系统性检测。对这些因素进行检测，目的在于制定公司的目标纲领以及获得实现这些目标的方法，而这就不可避免地要考虑到以下几个问题：

- 公司可以做什么？
- 公司能够做什么？
- 公司应该做什么？

思考这些问题，将导致企业经营战略的发展。在图 8.6 中图例的底部描述对研发活动

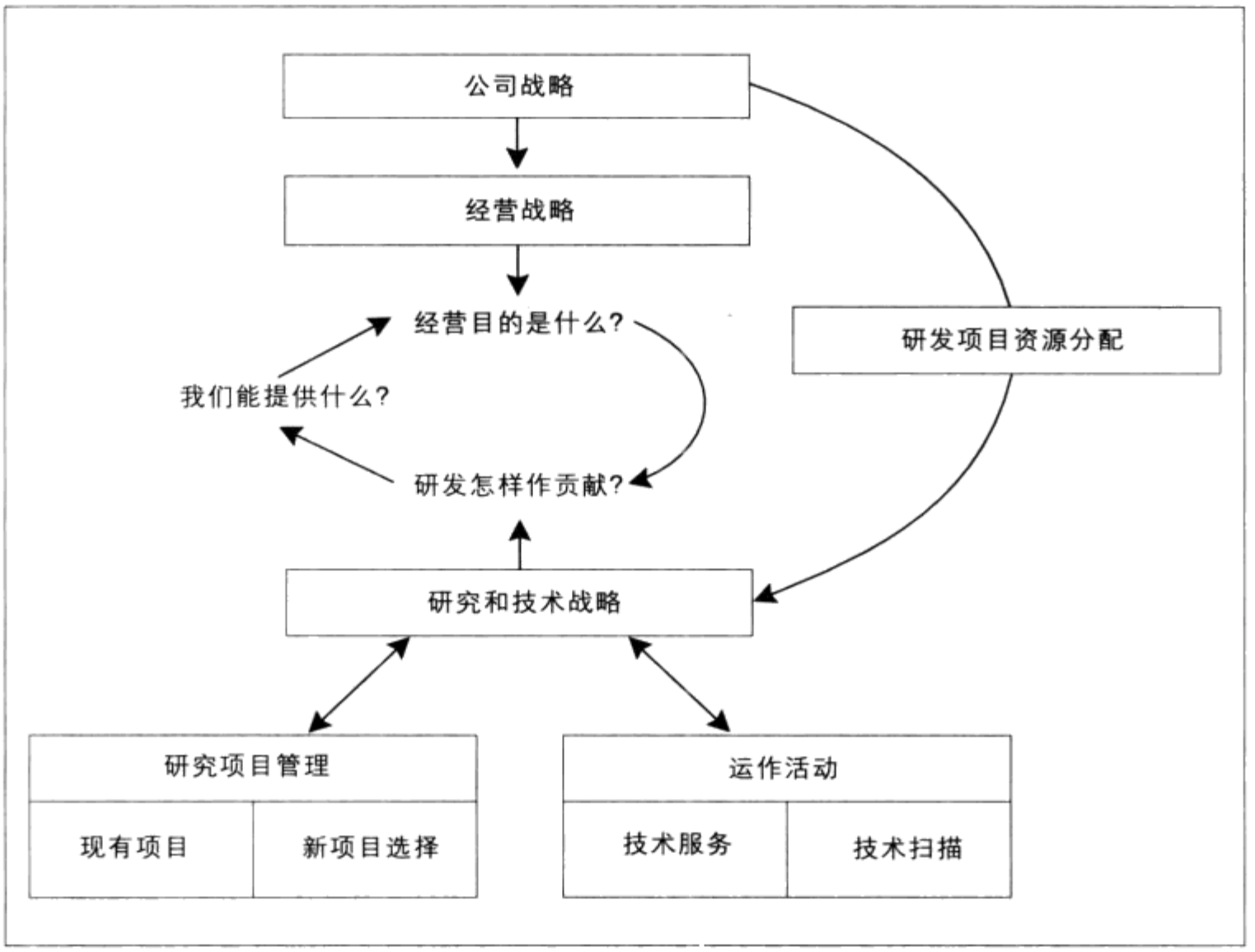


图 8.6 研发战略决策制定程序

的投入，特别是对现有的研发项目和潜在可能投资的研发项目的投入。公司必须不断问自己：企业经营需要什么？研发应该做什么？研发能够做什么？这既不是一个自下而上的过程也不是一个自上而下的过程，这需要公司高级管理层和研发管理人员之间的持续对话。

当我们想要宣布技术对所有企业的竞争性经营业务的绩效都会产生影响时，应该认识到，实际上有些企业的经营绩效所受的影响要比其他企业所受的影响显著得多。然而，在许多已有的成熟的行业中，原材料成本对其竞争性经营业务的绩效的影响力要比技术开发对其的影响力大得多。例如，像咖啡、可可和糖等原材料的储存成本就对许多食品厂商的利润有着显著的影响。类似地，在化学行业，以石油为原料的塑料产品的竞争力就取决于其原材料——石油的价格。结果，一些企业，特别是那些在成熟行业中运作的企业，将不可能仅仅通过技术开发而对其竞争地位产生影响，即使这些企业充分提高其研发投资水平，其竞争地位将仍然取决于原材料的价格。

当考虑到要确定必要的研发投资水平时，有些公司做了一些尝试来量化这个因素。斯科菲尔德（Scholefield，1993）利用技术杠杆这个概念开发了一个描述企业技术及其技术基础对公司竞争地位的影响程度的模型。一般来说，当一个企业的原材料影响力、分销成本

和经济增长率高时，其技术杠杆作用就相对较低。在这种情况下，高容量、大批量的商品生产就会下降。

技术杠杆和研发战略

公司的市场、产品和研发能力的状况在很大程度上决定了公司研究投入资金和努力的数量。斯科菲尔德（1993）的研究表明研发部门的活动基本上有两种形式，即成长和维持研发活动。在这两个研发团队中，有可能进行明显不同类型的活动。因此，如图 8.7 所示，可以将这种研发活动分类再细分为四组。

生存研发活动

如果已经作出决策退出某项经营业务，就进行这种类型的研发活动。在这种情况下，研发部门的作用就是确保过渡时期的生存，避免生产工艺或产品发生技术事故。这种研发活动起到的是反应性的解决问题的作用，因此被称为“生存研究”。

竞争性研发活动

如果公司的决策是维持经营，那么研究的作用就是通过改善产品和工艺而保持公司相对的技术竞争地位。例如，在汽车行业，大部分生产商都在其生产工艺上投入巨资，汽车制造质量得到了显著提高。以至于尽管汽车可靠性仍然在不断提高，但汽车购买者几乎认为汽车的可靠性已经不成问题。涉及的工艺技术被广泛接受和运用。然而，如果任何一个厂商允许其技术工艺落后于其竞争对手，那么它几乎肯定给其竞争对手提供了竞争优势。维持高技术杠杆地位所需的研究活动数量显著多于维持低技术杠杆地位的研究活动数量。因此，将保持公司竞争力分为保持低技术杠杆竞争力和保持高技术杠杆竞争力两类似乎是合理的。

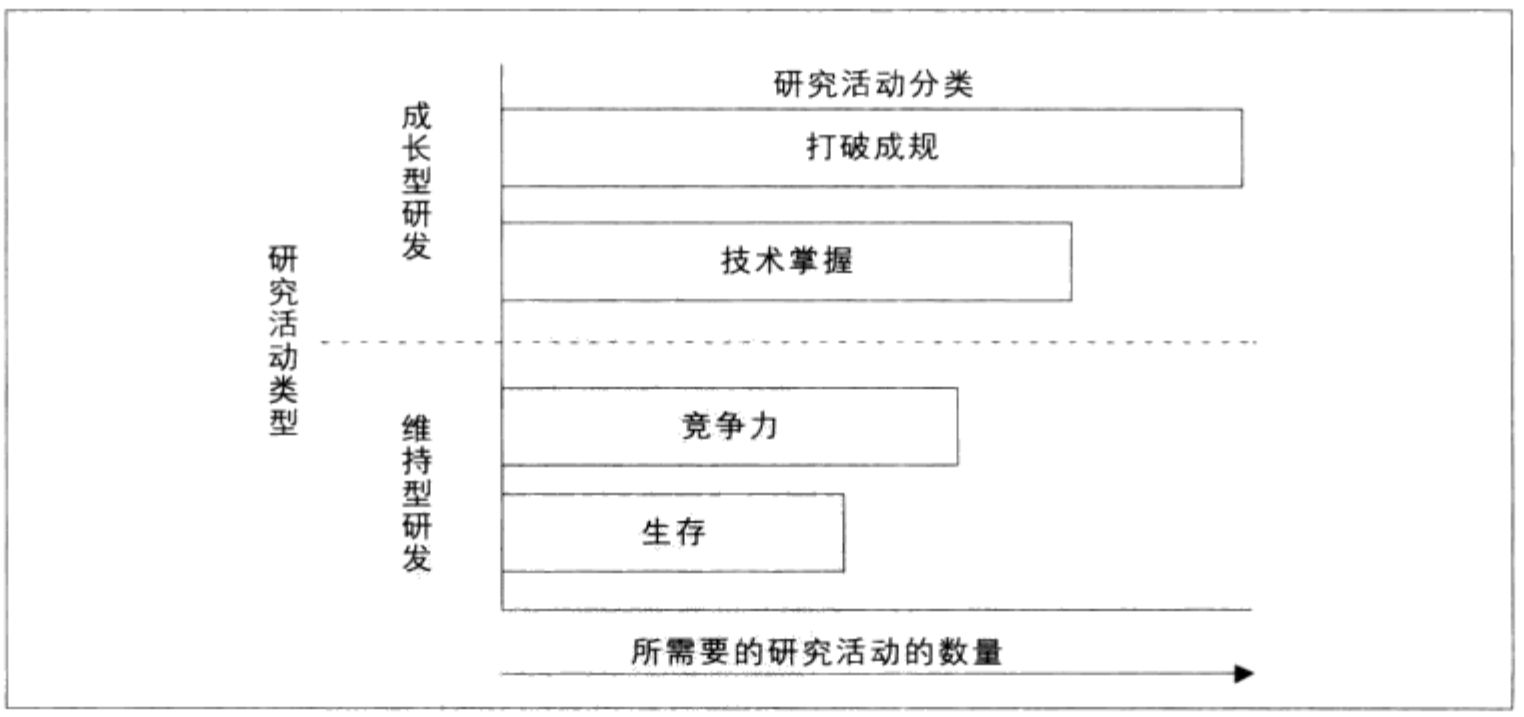


图 8.7　利用技术杠杆的研究水平分类



技术掌握

处于强势地位的经营活动的进一步增长需要相对于竞争改善产品和工艺。显然，这要求比上述保持竞争地位所需研究活动的水平高得多的研发活动。要求齐头推进那些可能影响公司产品和工艺的所有技术开发。因此，这就需要有相当高水平的研发费用投入。

打破成规

如果公司战略的目标是要创造技术优势，那么研发部门开发的新技术必须具有高度的新颖性和创造性。根据这种战略指导，研发部门将要开发新的专利技术或者进行高水平的基础科学研究。

运用模型

在正常情况下，企业的研发费用使用情况在每年或者每个季度都要进行检查。技术杠杆模型就是用来确定企业研究活动是否与其经营地位相适应的标准。经验显示，如果没有这类标准作为评估的依据，研究活动就会浪费时间，最终导致合乎其经营地位的研究活动太多或太少。而技术杠杆模型就为企业经营和研发管理人员管理研发活动提供了一种方便的方法。实际上，对研发活动的管理包括持续分析、调整以及重新调整研发活动这三个步骤。例如，每个季度公司总经理都会召集有关人员开会讨论该季度研发活动的成果。与会期间，各项研发活动的战略地位都会根据其所取得的绩效以及外部环境因素的变化而重新安排，也就是说，企业的研发活动项目可能会从 3 个增加到 4 个，也可能从 2 个减少到 1 个。

技术杠杆模型分析方法的优势和局限性

技术杠杆模型分析方法试图把一些理论引入经常进行的随意性研究活动竞争。该模型提供了一个分析框架，在这个分析框架内进行讨论。实际上，技术杠杆模型是用来检验公司经理和研发管理人员的决策是否正确，而不是用于指导决策的制定。此外，该模型的作用还包括用于对技术发展前景的分析以区分企业经营战略地位。许多战略管理方法不能适应决策制定过程中技术发展的要求，而仅仅口头承诺对重要的技术投资，但是却过分强调对财务和营销发展前景的关注（安索夫，1968；BCG，1972；波特，1985）。

技术杠杆模型分析方法同样指出战略的技术管理和企业选择的成长型战略是怎样影响管理者工作所处的商业气候的。例如，如果公司作出退出某项经营业务的决策，这很显然会对公司研发活动的本质产生深远影响。可以想象的是，在成长型商业气候中经营运作的企业，其研发活动肯定不同于那些在衰退的商业气候中运作的企业的研发活动。

研发资金的配置

与其他许多经营活动不同，成功的研发不能基于年度预算而进行管理，而需要一个相当长期的方法来获取和积累知识。这常常导致于其他进行项目和经营活动计划的职能部门的紧张。但是，正如本章前面所指出的，研发必须与公司经营战略联系起来进行。

公司能够运用无限的资金是异乎寻常的，因此公司的各业务部门通常都要与其他部门竞争资金。营销部门无疑为更多的资金应当投入新的营销活动提出了一个非常好的论据；信息部门则需要更多的资金以购买更多设备和对每个员工进行有价值的培训；而销售部门也几乎确定地要求更多的销售人员来提高销售。这种不同部门之间的竞争要求是很难平衡的，这在相当大的程度上取决于企业的文化以及企业所处的行业（见第 3 章和第 6 章）。例如，皮尔金顿公司就对研发投入了大量资金，许多人认为皮尔金顿对此投入过多，尤其是当人们考虑到该公司最近的经营绩效时更是认为皮尔金顿的投入太多而没有达到预期的效果（《金融时报》，1998 年）。另外一些公司对研发的投资只占公司总预算的一小部分，而把大量资金投入销售和营销部门，金融服务行业的企业就是这样进行预算分配的。因此，高级管理层所面临的最困难的决策之一就是对研发投入多少资金。许多公司如今都在公司的年度报告中披露其研发费用。虽然现在研发费用的确定相对容易是一个事实，例如，乐柏美公司（Rubbermaid）在 1994 年的研发费用就占其销售收入的 14%，然而，公司具体如何达到这个数字就不太清楚了。

制定研发预算

实际上，研发预算的制定会受到公司短期经营绩效波动和资金可得性的影响，进而会受到公司年度预算的影响。此外，研发预算也会受到公司经营所需的长期技术战略的影响。要制定一个使各个部门都满意的基本的资金分配预算是非常困难的，不同的公司使用许多不同的方法来制定一个令各方满意的预算（见下文）。实际上，企业通常是将这些方法结合起来使用。此外，管理的判断和商议常常在预算制定中起着非常重要的作用。在本章前面所强调的管理方法组合就使得公司能够利用现在成功的经营来投资公司所期望的能在未来成为有赢利能力的经营机会。许多公司也投资于基础研究，它们认识到基础研究从整体上看对公司有利并能够为企业带来长远利益。

当分配资金给研发项目时，必须要考虑到以下几个关键因素：

- 竞争对手的研发费用；
- 公司的长期增长目标；
- 稳定性需要；



表 8.3 欧洲制药企业研发费用比较

公司	研发费用占销售额的百分比（%）
罗氏（瑞士）	16.1
诺华（瑞士）	15.0
安万特（法国）	14.8
葛兰素-史克（英国）	14.5
阿斯利康（英国）	14.1

资料来源：www.innovation.gov.uk/projects/rdscoreboard（2006）

- 大型项目可能产生的失真现象。

有 6 种方法可以用来给研发项目分配资金。

公司间的比较

虽然研发费用在不同行业之间的差别很大，但在类似行业之间其研发费用投入却常常有一些相似点。合理准确地确定竞争对手的研发费用、雇佣的研发人员数量等等是可能的。通过分析竞争对手的研究费用，公司就能够为自身的研究投入制定一个适当的指标。表 8.3 指出，制定研发预算的公司应该考虑将公司销售收入的 10%~25%投入研发。

以公司营业额的固定比例确定研发费用

研发费用可以是一个不变的百分比。营业额通常是一个随着公司规模增长而增长的相当稳定的数字。举个例子来说，一家公司决定将其每年营业额的 2%投入研发，假设其营业额为 1000 万英镑，那么该公司每年的研发费用将为 20 万英镑。但是对这一方法的一种批评观点认为，这种方法以过去的数据来对未来投资作决策。

以公司利润的固定比例确定研发费用

以公司利润的固定比例来确定研发费用是非常不合理的。这种方法暗含着一种意思，就是认为研发是一种奢侈品，只有在公司获得了利润时才能对研发投资，而完全忽视了研发作为一种投资所具有的作用及其给公司未来创造收益的可能性。事实上，新产品所能够产生的利润常常是非常低的。

参考公司以前的研发费用水平

在缺乏任何衡量标准的时候，公司在确定研发费用时讨论的出发点就有可能是上一年度研发费用再加上一部分对通货膨胀的补贴。尽管这种方法比较粗略，但是这种方法常常与其他一种或多种方法结合起来运用，特别是经过与其他部门经理进行协商后再确定公司的研发费用水平。

根据议定的程序

研发经理负责管理研究项目，因此为每个研究项目分配资金似乎很有吸引力。这就允许他或她将特定的研究项目所需的资金加总而得到一个数据，但是这个总数总是会超过研

发部门所可能获得的资金，那么接下来他所要做的工作就是主持各个研究项目之间的协商，来确定哪个项目的资金应该完全取消或者哪个项目的研发费用应该削减。

内部客户—承包商关系

在一些大型跨国公司，每个独立的业务单位都将对研发部门为其进行的研究付费。此外，通常还有些规定，来建立整个公司的知识库。例如，帝国化学工业公司的每个业务部门经理都有其自己部门的研发预算，但是每个业务单位也必须对公司的长期研究提供 10%~12%的资金支持，壳牌石油公司运作的研发预算程序与帝国化学工业公司的研发预算程序相似。

研发费用水平

维尔爵士（Lord Lever）关于广告费用的著名语录同样能够适用于研发投资："我花费在广告上的资金有一半都浪费了，但问题是我不知道是哪部分浪费了。"科学家和技术专家肯定会认为即使研发投资没有带来具有赢利能力的产品回报，但是对于知识所做的投资是没有被浪费的。我们没有必要在关于获取知识的哲学争论之中求得平衡，应该认识到的一点是对于研发投资的财务评估必须与公司所做的其他投资采用相同的评估标准。然而，在这里存在着难题。如上所述，一项研发投资有许多短期回报，但是同样也有长期回报。技术专家常常将研发的价值评估建立在多年来研究项目所获得的连续的短期回报基础上，但是很难对那些经过了好几年开发出来的产品所获得的收益在这几年中进行合理的分配。而且，也有的观点认为研发具有相当大的价值，他们认为如果没有研发投资，公司就根本没有任何产品可以生产。关于研发价值评估的争论在过去的 40 多年中得到了很多人的注意（Williams，1969；Mansfield 等人，1972；Meyer-Krahmer，1984；Cordero，1990；Mc Grath and Romeri，1994）。

研发经理和公司高级管理层承受着相同的压力，他们必须确保公司有机会获得未来的增长。实际上，少数成功的研究项目就常常足够证明研发投资是有价值的。

几乎所有的研发经理都负责管理着一个研究项目组合，他们管理的目标就是要设法选择那些能够成功的研究项目而放弃那些不能成功的项目。本章中的关于万艾可的案例研究就强调了项目选择的难度。有时候一个项目成功的可能性很小，这也由接下来的即时贴这个案例证明了。实例 9.5 的万艾可案例就是研发项目评价具有高度不确定性的最引人注目的例子之一。

在选择研发项目的时候进行财务预测常常会犯严重的错误，或者是因为开发成本被证明大大高于（而不是低于）当初预测的成本，或者是从这个项目中获得的收益高于或低于当初预测的收入（Twiss，1992）。显然，这类预测的价值是有限的。但是，对于公司高级



管理层来说，又不可避免地需要对研发项目作一些形式的财务分析。对研发项目作财务分析就是要分析哪些项目是不现实的及哪些项目给公司创造的未来经营机会和收益不具有可信度，即是要分析哪些项目对公司来说其价值是有限的。这个领域的决策取决于个人经验和对公司曾经经历过的一些历史案例的研究。

已经有很多种定量和定性的方法被开发出来，以帮助企业管理人员处理项目选择的问题（Chiesa and Masella，1996）。然而，对研发项目价值的评估仍然是不确定的科学和经验的结合体。第 9 章将分析公司如何评价研发项目，是继续注资还是放弃该项目。

案例研究

辉瑞万艾可进入市场所经历的漫长而又艰难的 13 年历程

介绍

关于辉瑞的产品万艾可，这些年来有许多不同的说法。其中有些是真实的，但也有许多是人们虚构的、以强化某一特定的论据。其中最普遍的一种说法即万艾可的发现纯属运气。本案例研究分析了从实验室到市场所经历的漫长的 13 年，以及辉瑞面临的一些关键性的挑战；最明显的是，当市场研究的资料证明产品拥有一小部分市场时，项目评估要考虑的各种意见，以及产品投放要考虑的各种意见，这时广告人对这个不太普遍的主题感到无能为力，如果不转变它们极力想锁定的特定消费者群时。

什么是万艾可

辉瑞的万艾可在成功的新产品实例方面已经成为众口皆碑的一项业务。万艾可现在是世界上知名度最高的品牌之一；它以超过 19 亿美元的销售额确立了自己的社会地位，并且它使辉瑞从一个中型制药公司变成了世界领先企业。然而，万艾可在临床实验中几乎由于兴趣而非临床或者财务意义的原因被放弃。万艾可确实是无意中发现的。科学家们在对一种治疗心绞痛的药物的临床实验中发现了该药的一种副作用似乎可以治疗许多病人的阳痿。没过多久，辉瑞就决定关注它所带来的意想不到的利益，并决定进一步把这种产品开发成一种抗阳痿的药。辉瑞把这种药的技术许可权给了美国食品药品管理局（FDA），在一些重要的和不重要的各类媒体广告的大肆宣扬中，该产品于 1998 年 4 月在美国推出。那时，许多新闻机构经常使用能引人注意的、浓缩了产品功能的概括性标题，例如万艾可如何提高性功能。第一个月，公司就收到 570000 个万艾可的新订单，创造了 1 亿美元的收入。在这个故事中，人们经常强调的一个方面就是，这种产品的产生是因为运气。然而这其实只是一小部分，正如案例所显示的，产品成功的大部分原因在于有效的管理、卓越的研发和灵活的市场营销活动。

不幸的是，万艾可案例中的运气因素使得辉瑞在开发新产品过程中所投入的惊天动地的科学发现（从事万艾可相关研究的科学家们被授予了诺贝尔生理学奖）和有效的管理相形见绌了。而且，这个故事强化了公众认为科研依靠运气的观点。无论好与坏，这都是误导。一些记者把万艾可的出现归因于运气。他们认为，万艾可是作为一种治疗心绞痛的隐性治疗物而开始出现的，并通过临床实验而成功的。作为治疗心绞痛的药品，它毫无价值，但是后来，研究人员开始得到有关这种药品会产生一些出乎意料的副作用的报告，然后万艾克就诞生了。当然，这种说法不仅不全面，而且还在误导。当然，人们自然这样认为，科研的复杂性总会被非常精确地传递给广大群众，但是把医学和科学描绘成是科学家们在实验室的玩物以期从试管中能掉下点什么东西的想法是非常单纯、不切实际的。如果科学不是严谨的，那么万艾可将会终止，就像青霉素和后来的抗生素一样：都是由于运气。几乎没人知道，当亚历山大·弗莱明于 1928 年发现了青霉素时，Howard Florey 和 Ernst Chain 两位科学家又花了 20 年的时间才找到了一种生产今天我们所知道的、治疗病人所用的抗生素产品的生产方法。

万艾可的真实故事更复杂，它说明，研究项目团队必须为了争取把这些化合物开发成产品所需要的巨



大投资而努力奋斗。实际上，它几乎根本就没有得到开发。Gill Samuels 是辉瑞中央研究基地肯特市桑威治的科学政策的经理，也是万艾可的重要开发者之一。由于对生命科学的贡献，她被授予 CBE 奖并有幸出席了 2002 年英女王的生日宴会。她回忆了一些问题：

> 甚至是在它被发现的早期阶段，在英国我们还在不断地做实验，我们就写信发动一些病人参与进来，而且我们收到了相当多的病人的来信说他们想参加那些实验。甚至在万艾可在美国（1998 年 4 月）推出之前，我们意识到它将产生深远的影响。问题是，在那些患有勃起功能障碍的人当中有多少人真正想解释治疗呢？绝对数据非常非常难以预测。毫无疑问，媒体对万艾可的兴趣提高了人们对勃起功能障碍的关注程度，并可能鼓励了那些在这方面有问题但没有治疗的人去联系他们的医生。（BBC.co.uk，2006）

从心绞痛到万艾可

为了开发这种成功的药品，科学家们筛选了 1500 多种化合物，估计耗费了 6 亿英镑（以当今的价格计算）。而且，使万艾可从概念阶段发展到生产阶段花费了 13 年时间（1985—1998）。研究和开发有时需要一定水平的投资，还要证明这种新药品是安全而有效的。表 8.4 说明了从最初的概念到最终产品的不同阶段。

万艾可是作为一种针对心绞痛的药品而开始存在的。Alfred Nobel，是挪威一位炸药生产商，患有心绞痛（心绞痛是由于心肌缺氧导致胸腔产生短暂的疼痛）。1890 年，医生给他开了硝酸甘油（称为三硝基甘油）以缓解心绞痛。目前仍被使用。一百多年以

表 8.4　万艾可开发过程中的主要阶段

1985 年	最初的概念	1985 年，辉瑞的科学家们决定开发一种药治疗心力衰竭和高血压。他们证在寻找一种药可以扩张或“开放”动脉、降低血压并减少心脏的过度疲劳。他们的目标是找到一种药能作用于血管壁上的一种酶。
1986—1990 年	研发开始	1986—1990 年，在实验室的试验里推理、测试了成百上千种可能的药品。希望最大的化合物代码名为 UK-92.480。从性能看，它是治疗心绞痛的一种良药。研究方向改为观察这种心脏紊乱。这种药后来被称为磺醚嘧啶苯，最终重新命名为万艾可（磺醚嘧啶苯柠檬酸酯）。
1991 年	自愿者试验	1991，一批健康的自愿者加入了临床实验以测试万艾可的安全性以及身体是如何通过新陈代谢产生这种化合物的。结果表明它是安全的。在 10 多天的试验中，健康的自愿者报告说有一些出乎意料的副作用。在服用了心绞痛之后，男性自愿者报告说勃起的频率更多了。
1992 年	勃起功能障碍	在看到自愿者试验中产生的意外副作用之后，研究人员转而研究使用万艾可治疗勃起功能障碍（ED）。这一严重的情况引起的诸多心理和情感问题影响了许多家庭。用万艾可治疗心绞痛的试验仍在继续，但在现实使用中，它并没有表现出足够的效用。
1993—1996 年	开始 ED 临床实验	“双盲测试的、安慰剂控制”的临床试验始于 1993 年，以测试万艾可如何很好地治疗勃起功能障碍的病人。为了显示试验的公平性，病人和医生都不知道他们是否在接受药物或隐性安慰剂治疗。结果证明，万艾可取得了巨大的成功。
1997 年	许可申请	所有的药品在成为医生的处方药之前都要需要得到药品管理局的许可。为了达到这个目标，试验必须表明药品是安全有效的。批准通常要花 12 个月，但是万艾可仅用 6 个月就得到了许可。
1998 年	许可批准	万艾可获得了许可。1998 年，它可用于治疗勃起功能性障碍。在最初的三个月，有 290 万个处方是开这种药的。

资料来源：Pfizer.com

后，Robert Furchgott、Louis Ignarro 和 Ferid Murad 的研究表明，氧化一氮是循环系统一个重要的信号分子。它是从神经末梢和血管壁的细胞释放出来的。其效果是让血管变松或者扩张。它也受到血栓的阻碍。1998 年，这些科学家得到了诺贝尔生理学奖。诺贝尔奖是由这个曾经用硝酸甘油治疗心绞痛的 Alfred Nobel 创立的。以这些知识为基础，其他一些团体便开始研究开发新的药品，这些药品可以取代用氧化一氮治疗心血管病和其他功能性失调的行为（辉瑞，2005）。

动脉扩张

研究人员从努力理解血管扩张(使动脉扩张)的过程开始研究工作。他们的目标是把重点放在作用于 PDE 酶上（Phosphodiesterase）的新药品。这种酶能破坏会引起血管扩张的信号分子 cGMP。新药通过阻止破坏 cGMP 将会增加血管扩张。那些酶都有特定的形状。万艾可刚好会进入到一个活跃的位置并阻止它。这样在分裂 cGMP 的过程中就产生了 PDE，然后 PED 停留在血管中并继续引起血管扩张。开发新药品的第一步就是分离 PDE 酶（后面被称为 PDE—5）并识别出它。PDE 一旦被隔离，研究人员就可以利用它找出它发挥作用的最佳条件，也可以通过实验发现高效的抑制物。这样就可以修改、设计那些分子以对酶发生作用。

临床试验

实验室研究 6 年之后的 1991 年，人们在威尔士进行了名为 UK-92.480 的临床实验。在健康的志愿者身上的实验结果让人失望，血压、心率和血流量的数据并不令人欣慰。研发项目陷入了困境。有些患者反映会产生消化不良的副作用，有些反映大腿疼痛，还有人反映会导致阴茎勃起。最后一点只是观察到的一个现象，那时没人“大声叫好”或者“太好了”。实际上，决定对勃起功能障碍进行实验并不是一开始就明了的。这主要是因为在那时，人们普遍认为大多数的勃起功能障碍是心理因素导致的，不需要药物治疗。很少有人认为通过注射药物能够产生勃起。特别是那些上了年纪的更可能遭遇勃起功能性障碍的男人被认为那似乎是他们的错，所有人都认为他们应该接受性生活差不多要结束的事实。

在任何一个大型实验室，任何时候将会有成百上千、有时候是成千上万个研究项目在进行。每一个项目都必须定期向高层研发经理提交进展报告，这样研发经理就可以不断地决定该继续投资哪些项目、哪些项目该停止投资以及又该开始哪些新项目。1991 年，万艾可项目领导者必须提交进展报告，结果却令人失望。这种药在本质上不能治疗心绞痛。由于它不尽如人意的结果，高层研发经理决定放弃心绞痛研发项目。同时还决定放弃所有相关研究甚至是可以克服勃起功能障碍的一种可能的药物。这主要是因为不能确定它是否有医学用途。并不是所有的健康的志愿者都反映有勃起这一现象。另外，在这种情况下，辉瑞如何能进行它的实验呢？再说，这种药物的市场也不明朗。那时的调研结果显示，2 千万人中只有 1 个人会患有勃起功能障碍；因此即使开发了这种药，市场也非常小。该项目的研发小组争取到了两年的资助以开发这种药并进行临床实验。

要注意的是，那时辉瑞正考虑推出能在其他许多条件下使用的诸多药品，例如结肠癌、糖尿病、气喘等。这些市场非常有名而且广为人知。所有这些项目和其他项目的业务都很容易操作。根据气喘患者的数量以及什么样的顾客会购买这类药品，就可以作出精确的预测。由于市场和条件的不确定性，万艾可就不可能制定出这种精确的业务。在市场上也没有类似的药品可以进行比较。这就使得辉瑞的研发经理更难作出决策。幸运的是，1992 年它们得到了资助以继续进行勃起功能性障碍（ED）的临床试验。但是，该研发团队面临的另一个问题是：如何在这个非常敏感的领域里进行临床试验。团队能找到乐意参与并讨论他们的体验的人吗？幸运的是，在招募自愿者时，团队没有碰到任何重大的困难。尽管大多数参与者在参与过程中确实感到不舒服，还是有足够的人愿意参加，重要的是有些患有勃起功能性障碍的人也参与了。制药行业注意到，尽管在技术和科学的专业技术知识方面有很大进展，一些备选药品成功的奇怪现象在过去 20 年还是没有改变。在辉瑞认为可能性最大的 12 种产品中——把那些药品推到了临床试验的前沿，仅有一种推向了市场（Michaels，2001）。

产品和市场评估：决策时机

1996 年，在成功的临床试验之后，毫无疑问就是药品的临床成功并获得专利保护，但是仅凭这些也不足以吸引把药品推向市场所需要的巨大投资。还存在很多不确定性，特别是与业务有关的：

- 市场有多大？有多少人患有勃起功能性障碍

(ED)?

- 市场会变得更大吗?
- 我们能让市场变得更大吗?
- ED 市场还没有形成，这个市场能被开发吗？如何开发?
- 市场会不断成长吗?
- 目前有顾客基础吗（即当前患者)?
- 是否有足够的潜力以确保投资回报?
- 它能支持我们的短期和长期业务规划吗?

有时，我们需要记住，实际上所有的业务都是建立在为它们的投资者谋取利益的基础上，因此大多数决策都是以资金为中心。投资是什么？可能的回报又是什么？这类决策毫无例外是必须考虑的。万艾可的业务当然让人觉得很有意思，但也有很多风险，不仅仅是产品能否被销售，而且还有辉瑞如何把该产品推向市场上的公众？至少在美国，这类问题依然是谨慎的，人们在谈论阳痿和性的话题时还是很拘谨。在 20 世纪 90 年代中期，在 ABC 或 NBC 晚上 8 点的电视黄金时段对万艾可能克服阳痿的功能进行宣传的可能性是难以想象的。因此，市场的规模方面就存在风险，即使市场被证明和辉瑞所希望的一样大，辉瑞又该如何与这个市场沟通并在市场上促销这种产品呢?

有可行的营销规划吗?

这种药在柜台上买不到，因此人们必须到医生那里开处方。那么辉瑞面临的挑战就是鼓励人们去看医生并寻求治疗。这就提出了一个非常巨大的挑战。营销活动需要关注对公众的教育并提高他们的认识。然而，阳痿是如此一个不时兴的话题，以至于广告人几乎都不愿提到它，在不改变它们的目标消费者群的情况下。要对公众重新制订计划。作为性用品，让公众和社会对教育材料习以为惯很重要：公众是由那些有着各种问题的敏感性男性组成，他们所遇到的问题经常成为许多笑话的笑柄。应该重新制订计划让消费者在一个新的高度看待目前形势。因此，为了达到这个目的，需要一大笔钱用于产品投放以及与之相关的随后的广告活动。

经过许多争论和讨论之后，辉瑞决定通过最近发现的所谓幸福感之性说法的反面例子以及通过有一定影响力的、作为男子汉代名词运动明星，尝试在消费者中间创造一种骄傲感。通过利用具有一定威望的名人（政治家 Bob Dole)、体育运动员（全国普通汽车赛车协会的选手 Mark Martin，巴西足球运动员 Pele 和得克萨斯骑警的棒球运动员 Rafael Palmeiro）以及具有阳刚之气的人物（Hugh Hefner）的代言，辉瑞最终选择的万艾可广告试图打破人们不愿意谈论这个话题的局面。辉瑞在获取批准、电视广告、在线营销和赞助体育赛事方面的费用一共有 1 亿多美元。名人鼓励人们去解决这个问题，正如他们用阿司匹林治疗头疼一样。这些活动使万艾可赢得了与可口可乐一样的品牌知名度，并使得人们谈论万艾可的话题和相关邮件达到了饱和状态。

一些分析家认为，辉瑞选择 Bob Dole 作为其广告代言人犯了一个严重的错误。Dole 在他七十多岁的时候很明显是万艾可的消费者之一。但他不是目标消费者。其目标消费者是 50 岁左右、有问题但害怕去看医生的已婚男士。把产品定位为老年男士等于告诉年轻一点的男士万艾可不适合他们。万艾可应该更明智地选择更年轻的、外貌更有男子汉气概的男士以帮助消除 ED（勃起功能性障碍）的症状，从而让更年轻的人在谈到这个问题和产品时能感觉更舒适一些。如今，你确实在万艾可的广告中看到了更年轻的男士模特。

投放

在投放时，辉瑞首先要保持对品牌形象的控制，确保辉瑞希望的定位以及把准确的信息传递给公众。这项活动在一些流行杂志上，如《时代》、《生活》和《新闻周刊》对消费者所做的广告估计耗费了成百上千万美元。万艾可在投放前所产生的巨大公众效应并不一定是件好事。辉瑞不能控制公众效应，这些效应可能不准确，甚至会/或者损害品牌形象。关于该品牌的无数个笑话会产生负面影响，从而使得病人对阳痿问题以及寻求该方面的治疗药感到很窘迫。辉瑞等到最糟糕的公众反应消失了才推出该产品，以确保公众听到的信息是正确的以及辉瑞是更认真地对待这种药品的。这和所有的媒体广告一起使得产品在推出以后迅速占领了市场。

随着产品日益投放到全球市场，销售额不断增长。1998 年，总销售额达到了 7.76 亿美元，1999 年达到了 10.16 亿美元，2000 年为 13.44 亿美元，占辉瑞人用药品超过 5%的比例。2000 年的年度报告表明，在 100 多个国家超过 1000 万男士购买了 3 亿多万艾可药片：万艾可在非常短的时间内成为全球知名的品牌。

在欧洲，人们都听到了所有美国公众的反应，但进入欧洲市场稍微更困难一些。当万艾可在1998年的晚些时候终于在欧洲获得批准时，英国卫生部长宣称，全国卫生医疗服务（NHS）不提供万艾可。这与NHS的许多优势有很大关系：阳痿的统计数据在表上并不高，很明显，如果所有的媒体广告产生了与美国一样的需求水平的话，这可能会让NHS蒙受损失。如果这一需求旺盛的话，人们担心NHS每年将耗费10亿英镑的成本。尽管后来变得松弛一些了，而且也允许医生在处方中开这种药，人们还是不能轻易地开到这种药。阳痿本身不能轻易被治疗——它是由特定的医疗疾病如糖尿病引起的。

然而，万艾可的广告从来都不是它成功的关键。由于其独特的临床功效，万艾可立即成为与男子汉气概、男性性功能和衰老相关的所有问题的文化据点，通过大众不断的介绍、1亿多美元的广告预算产生的更多的效果，万艾可取得了只有那些极受欢迎的药品如Tylenol和Prozac才拥有的品牌知名度。实际上，万艾可依然是办公室笑话的固有源泉，以及深夜谈话类节目主持人的评论话题。人们不仅是传播万艾可的字面意思，大多数街道和万艾可激发的媒体传闻在关于万艾可治疗阳痿的效力和功效方面必然地为万艾可树立了形象。

竞争

当辉瑞丧失了一些专利保护时，万艾可面临着巨大的挑战。万艾可主要的或者有效的成分是磺酰嘧啶苯，潜在竞争者Eli Lilly和Icos公司开始挑战1993年公布的原创专利的合法性。法庭裁决，该药品利用的知识在1993年已经在公众领域公开了，专利目前已经成为其他公司的限制性研究项目。其他公司现在可以销售那些添加了化学成分PDE-5的治疗阳痿的药品，尽管辉瑞对万艾可中的有效成分还保有专利——即不允许直接仿制药品本身。2002年1月，上诉法庭（英国）维持早前高级法庭的裁决，即辉瑞关于“PDE-5抑制物”的专利知识已经属于公众领域。同样，在2004年北京否决了万艾可的主要成分在国内的专利以后，辉瑞在中国不断遭遇竞争。尽管万艾可的分子结构仍然受到保护，但其主要的有效成分现在对竞争者来说是公开的。第一个重要的挑战来自Uprima，2001年它得到了欧洲许可。其制造商，建立在美国伊利诺伊州的Abbott实验室，声称它能以更快的速度、更少的副作用、低剂量和高剂量药片都低5英镑的成本生产万艾可。快速行动对自发行为是有益的，不像万艾可至少要在性交前一小时开始服用。



辉瑞继续进行它的法律争端，因为它试图阻止竞争对手仿制药品的关键元素。葛兰素史克、Anglo-American集团以及它的德国合作伙伴拜耳正依靠Vardenafil拯救它们不断下跌的股价（Firm和Tait，2002）。批评家认为，辉瑞公司的目的是尽可能长久地推迟竞争者进入万艾可市场，而且如果这个专利权确实保留了，那么这简直是给辉瑞公司带来了额外的利润。

2003年，与其两大新竞争者相比，万艾可在首要独立性方面排在第三位时，万艾可面对的竞争明显增加。研究显示，参加试验的150位男性中有45%选择了Eli Lilly的Cialis，而30%的人选择了Levitra——由葛兰素史克和拜耳共同向市场推出的。判决结果在四大制药集团关于阳痿治疗物的激烈的市场之争中可能会起到非常重要的作用。辉瑞认为上述研究数据不科学、不精确（Dyer，2003）。

竞争者面临的挑战与辉瑞不同。万艾可在公众印象中已经是广为人知的阳痿治疗物，其他药品正在与强大的万艾可品牌进行艰难的斗争。Cialis和Levitra的制造商所面临的市场挑战是，为了使它们的产品具有治疗效果，它们必须重新明确阳痿的问题——许多消费者认为这个问题已经被万艾可解决了。但是因为万艾可已经存在了，所以Levitra和Cialis必须依靠广告来增加它们的市场份额；既然ED是个令人反感的话题，广告主决定集中提高ED的形象，而不是产品的形象。Cialis通过强调能提供36小时功效把自己与万艾可和Levitra区别开来。这给万艾可和Levitra 4~8小时的有效期予重重一击，并让Cialis把广告的重点放在时间上而不是功效上。所有的三类广告最后都认为，一般情况下关于性的话题都是令人不适的、害羞的、窘迫的以及害怕的，我们的文化中缺少对性功能障碍富有同情心的、人道的、真诚的表述。性是

作为一种偏执狂患者的游戏出现的，在游戏中，无形的观众会为胜利者喝彩、对失败者发出嘘声。

结论

实际上，正是辉瑞成功地对该产品采用的各种方法使它从一个大型制药企业变成全球领先的制药企业。实际上这类药的市场远比以前的数据表明的市场大多了。这是一则颇具警告性的故事：即使要放弃一个项目，有时也要鼓励创新、支持科学自由。

万艾可是这个领域中最早的变革者和证明者。然而，万艾可并没有对勃起功能障碍药品中具有竞争性的科学进步作出快速的反应。在任何地方生产万艾可需要花费的时间为 30 分钟到 1 小时，而 2001 年推出的 Levitra 对此做了改进，生产时间只要 16 分钟。同样在 2001 年推出的 Cialis 针对 Levitra 做的改进是，把药品的功效时间延长到 36 小时。实际上，竞争们认为，通过推出一种义务性的计划，辉瑞已经承认失败了，正如辉瑞的营销经理所说，该计划并不是要和它们的病人建立一种长期关系。相反，他们认为这会使辉瑞从万艾可中蒙受最大损失的不切实际的计划，它将继续把市场份额输给更好的、更有效的 Levitra 和 Cialis。勃起功能性障碍市场从 2003 年开始增长了 3.5%，到 2005 年的价值为 19.5 亿美元，销售额几乎全部是来自三大品牌：万艾可（sildenafil）、Cialis（tadalafil）和 Levitra（vardenafil）。表 8.5 显示了万艾可持续的优势。

本案例研究很少讨论的一个方面是，辉瑞从不断增强的疾病意识中受益的程度。从那些认为自己有病的健康人那里可以赚到很多钱。制药公司是某些疾病的发起者，并把它们推荐给开处方的人和消费者，这一活动有时被称为"疾病贩子"（即为了给那些销售和提供治疗药物的企业扩大市场，拓宽可以治疗的疾病的范围）。在许多疾病领域，出现了非正式联盟，其中包括药品公司职员、医生和消费者群体。在表面上，这些联盟是增强公众对无法诊断和无法治疗的问题的意识，但是它们倾向于把公众特定的情况看做是普遍的、严重的和可治疗的。因为这些"疾病意识"运动一般是与公司的营销战略相联系的，它们的目的是扩大新药品的市场。其他一些方法——强调一个问题受自身制约的或视个人本身情况不同的重要性——经常被淡化或被忽视。正如现代医学作家 Lynn Payer 所观察到的，疾病贩子"侵蚀了我们的自信"（Payer，1992）。例如，《悉尼早晨先锋报（周末版）》杂志上的一则跨页广告告诉澳大利亚人，最近，在看普通医生的男性中 39%的人患有 ED。广告中宣称的 39%为一项调查结果的摘要提供了参考。然而，澳大利亚最近的另一项研究估计（广告中没有引用），勃起问题只影响 3%的 40 岁年龄阶段的人，64%的人处于七十多岁。广告精美的印刷引证了一个大型组织：无能为力的澳大利亚（Impotence Australia），但它没有提到广告是由辉瑞出资的（Moynihan 等人，2002）。"疾病贩子"主要关心的是，用无形的非管理的方法去改变公众对健康和疾病的认识，从而为新药拓宽市场。

表 8.5 阳痿药品的销售额

阳痿药品：品牌	销售额（2003 年）
Levitra（vardenafil）	1.31 亿美元
万艾可（sildenafil）	18.8 亿美元
Cialis（tadalafil）	2.03 亿美元

资料来源：Dyer，G.（2003）'Pfizer hits back at results of research on Viagra'，*Financial Times*，17 November；Firn，D. and Tait，N.（2002）'Pfizer loses legal battle to protect Viagra patent'，*Financial Times*，18 June；Michaels，A.（2001）'Pfizer R&D unable to sustain group growth rate'，*Financial Times*，12 September；Moynihan，R.，Heath，I. and Henry，D.（2002）'Selling sickness：the pharmaceutical industry and disease mongering *BMJ*'，13 April，Vol. 324，No.7342，886-891；Payer，L.（1992）*Diseasemongers*，John Wiley，New York。

问题

1. 万艾可是运气的结果吗？这样一种具有新闻特色的许可会有助于小说的销售吗？而真实的小说是充满风险的难以决策的复杂的情况。
2. 解释在新产品开发项目的早期阶段，为什么要如此确保营销工作？
3. 尽管辉瑞拥有大量的资源，解释可用信息的缺乏是如何使得新产品建议的评估变得如此困难。
4. 解释万艾可案例是如何被视为卓越的科学运用的成功典范以及完善的营销活动的优秀典范的。
5. 辉瑞如何管理市场上新的进入者给万艾可带来的威胁？
6. 辉瑞是如何为万艾可创造市场，并因此有助于疾病贩子的？



本章小结

本章重点介绍了研发管理这个实质主题，也涉及了研发管理所面临的一些挑战。重点强调了大多数研发部门所从事的范围广泛的不同活动，说明了正式的技术管理是优秀的研发管理的重要组成部分。公司不能证明仅仅基于机会和好运气就花费数百万英镑的研发投资是合理的。研发投资和行业比较的问题是另一个讨论领域。

本章还详细论述了研发和企业经营战略管理活动之间的联系，这就对研发管理决策提出了一系列挑战——应该投资于哪个领域？随后，又应该采取什么类型的研发投资呢？许多公司都努力想要使得各种研发管理活动之间保持平衡，但是意识到研发管理面临压力的本质是很重要的。

讨论题

1. 指出为什么研发管理依赖于行业背景？
2. 讨论运营性质的研发活动的范围。
3. 研发的传统观点是什么？
4. 并不是所有的公司都投资于研发。对一家公司来说其研发费用应该处于什么水平？
5. 研发的主要的战略性活动是什么？
6. 讨论研发的战略性压力。
7. 解释什么是技术杠杆？
8. 专利的主要组成部分是什么（见附录）？
9. 讨论研发资助方式的范围。

关键词和词组

研发费用占销售收入的百分比
应用研究
基础研究
技术服务
核心技术
辅助技术
外围技术
新兴技术
技术组合
技术杠杆

9



研发项目管理

过去 10 年公司技术资源管理方法，特别是研发管理方法发生了巨大的变化。对于研发管理的行业影响，公司也从重点关注其内部影响而转向了对其外部影响的关注。合作研发、研发集团和战略联盟以及合资研发目前已经构成了公司研发管理活动的主体。

无论如何，提供科学研究的自由并从研发投资中获得有效的回报的需要，仍然是研发管理最重要的方面之一。许多人认为在研发管理中运用有效的技术规划是一个悖论：任何计划机制的引入都将限制研发人员的创造性和创新能力的发挥。然而，研发部门对于研发项目的投资是有限的，因此，他们又不得不对研发项目进行一些规划和控制。本章分析组织内管理研发项目所面临的问题和困难。本章最后的案例研究分析了制药行业在临床试验的环境下对研发项目的管理。

本章目录

成功的技术管理



研发管理的动态本质
组织行业研发
外部技术引进
必需技术的控制水平
外部研发的形式
有效的研发管理
科研自由的管理
臭鼬研究
有效的研发管理与产品创新过程的联系
研发投资对产品的影响
研发项目评估
评估标准
案例研究：临床研究在制药行业的作用

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 明确研发管理的动态本质；
- 认识进行内部研发或者外部研发的决策影响因素；
- 明确提供科学研究自由的价值；
- 掌握有效的研发管理和产品创新过程之间的联系；
- 明确评估研发项目的重要性；
- 解释以前的知识如何影响企业获得外部先进技术的能力。

成功的技术管理

拥有强大的研发基地的大型企业进行产品管理和技术管理时，将不断地寻找产品横向多样化的机会，以便进入新的产品市场。这些企业的战略管理活动就是要设法动员其补充资产投入技术管理活动，以使其能够成功地进入那些新的产品市场。例如，柯达公司具有的生产照相软片的知识，就使其能够转向生产计算机软盘。类似地，基础产品技术能够使公司实现产品的纵向多样化，这个关键的机会就在于基础产品技术的先进性以及该技术能够应用于产品和产品系统。注模（injection-moulding）工艺就有很好的适应能力，使其能

够应用于不断增长的制造技术范围。然而，公司并不完全拥有选择技术管理方法的自由（Pavitt，1990）：

> 在很多领域，公司进行技术研究和产品创新之前都不知道谁会成为其创新的竞争对手，也不知道何处是整个创新过程的起止，更不知道关于创新过程的所有情况。甚至在知道了所有这些情况之后，公司也是常常抱着成为行业技术领先者的希望而开始研发，却以成为技术追随者而结束其创新过程。

技术经理必须估计到两类重要的技术风险（Malerba and Orsenigo，1993；Breschi and Malerba，1997；Dosi，1988）。第一类是“能被模仿的风险”，它表明竞争者很容易模仿创新（见第6章）。正如Teece（1986）所讨论的，人们一般通过专利和版权保护或者通过控制附加资产（比如，品牌、分销、专业服务等）对这些创新进行管理。例如在制药行业，专利保护相对来说是有效的，因为药品结构的微小变化对人体会产生重要的作用后果（Gambardella，1995）。因此，药品发明公司就能够将它们的活动高度专业化而不需要开发附加资产来保护它们的创新。

第二类风险是“能力破坏”。这类风险反映，在遵循的技术路线（见第6章）和市场接受程度方面，技术开发在不同技术之间差异极大，具有波动性和不确定性。当技术不确定性很高时，很难预测哪些投资和技能将是有效的，而且公司必须能够在短时期内作出调整。因此，如果无法预测的结果可能带来过多问题以及/或者组织失败时，致力于开发完全不连续的创新的公司经理，就需要吸引并激励专家们解决一些复杂的问题。

这两类技术风险表现为负相关的关系。当能被模仿的风险有限时（例如，当知识产权的保护成为可能时，比如制药行业和软件行业），公司通常倾向于投资开发高度不确定的技术；而面临更多被模仿风险的进行创新开发的公司往往关注那些更有基础的、可预测的技术（如，食品行业和其他快速变化的消费品领域）。从事根本性的、高度不连续创新的公司必须在使用重要资源（比如高度专业的技术）、在改变研究方向方面具有灵活性；那些开发更易被模仿的技术的公司必须开发一些附加资产（品牌、分销），并通过组织的惯例将它们结合起来。通过实施更符合客户特点的创新，并把许多附加服务与之整合起来，这些公司可以强化它们的组织特征从而降低其创新被模仿的容易程度（例如，可口可乐、联合利华）。然而，这类创业型技术公司的组织结构比纯粹的创新公司更复杂，因而必须培养更强的组织协调能力（Mason等人，2004；Casper and Whitley，2004）。

上述讨论暴露了由许多商学院和管理咨询公司所倡导的一些被普遍接受的有关技术管理战略观点的缺点。那些由商学院和管理咨询公司所倡导的技术战略管理的观点对于企业想要预先决定公司是采取技术领先战略还是采取技术跟随战略，是开发一种新产品还是一种新工艺是没有助益的。通过技术开发或预订技术或技术引入不能确定公司技术管理在公司投入矩阵中的地位，技术管理只有在与公司经营战略全面结合之后才能取得成功。这就



意味着公司必须调动一系列来源于营销和分销渠道等方面的附加资产投入技术研究，以便确保其技术研究的成功。而发展公司的技术管理技能并将技术管理与公司经营战略相结合是相当耗时的一项工作，而且公司技术管理方面的这些特征取决于公司的规模、公司以前的技术管理活动经验以及公司所积累的技术竞争能力。然而，正是这些刚刚提到的因素而不是公司战略将决定公司的技术研究能否获得成功。

几乎所有研发管理方面的专业人员都意识到了，技术研究要获得成功是不能简单套用公式的。在一篇关于技术管理文化的评论文章中，帕维特（Pavitt，1990）指出了以下一些关于成功的技术管理所必备的因素：

- 协调与整合实用性研究和专业性研究以实现创新的能力；
- 要不断怀疑公司技术和产品对现有目标市场的适应能力，并具有利用技术机会的技巧和使命感；
- 有为公司长远目标打算的技术积累的愿望。

研发管理的动态本质

自 1950 年以来，研发活动发生了显著的变化。过去的 10 年就见证了公司管理其技术资源的方法，特别是研发管理方法的巨大变化。有无数因素影响到了这些管理方法的变化（见例 9.1）。罗斯韦尔和泽格维尔德（Rothwell and Zegveld，1985）指出了其中三个重要的因素。

- 技术爆炸。他们估计目前我们所拥有的技术知识 90%是在最近这 55 年中产生的。
- 技术周期缩短。技术周期包括科学和技术开发，是处于传统的产品生命周期之前的一段时期。由于技术周期和产品生命周期都在慢慢缩短，就迫使企业集中精力进行产品开发了。例如，汽车产品的市场寿命已经从 20 世纪 60 年代的 10 年降到了 90 年代的 6 年，在有些情况下，一些特殊的车型在上市 3 个月之后就有可能要改变风格再重新推出。
- 技术全球化。环太平洋国家已经证明了引入和吸收技术进入新产品的能力。这导致了以许可证交易和战略联盟形式进行技术转让的蓬勃发展。

图 8.3 指出了大学和工业企业研究活动的传统领域。大学研究的重点领域是发现新知识，而企业则利用这些新知识开发形成各种产品。不过最近十年中，合作研究显著增加，通常是由企业赞助大学的研究部门进行研究，并且与大学研究部门进行员工互换和交流。

在这些宏观因素的影响下，企业的研发重心从内部研究转向了外部研究。在格兰斯特兰德等（Grandstrand et al，1992）对瑞典、日本和美国公司所作的一项研究中指出，外部技术引进是那些技术多元化公司技术管理面临的最突出的问题。传统上的研发管理，特别

实例 9.1

FT

现在要发现新的一鸣惊人的药物已经变得很困难，研发变得更复杂、更昂贵以及更耗时

世界上的制药企业在研发方面面临着一个难题：不论技术和科学专业知识取得多大的进步，研发的生产力好像已经停止增长了。

经过一些人的估量，研发的生产力甚至可以说已经开始下降了。尽管取得了非常震撼人心的人类基因组解密技术、快速计算技术以及生化技术的突破，更重要的是更加巨大的合资制药企业在研发方面投入了数以十亿计的美元，但制药行业的生产力仍然在下降。

在 20 世纪 80 年代，大型制药企业取得了令人惊讶的发展，并在 90 年代推动它们开发出了一系列的新药物投放市场，但是这被证明只是昙花一现。不过，它们现在都认识到目前的研发成就不足以支持其持续增长。对研发生产力下降的一种解释是它们已经制造了快速的成功，例如，在治疗肠胃失调或心脏病方面，它们已经取得了辉煌成绩。葛兰素公司的治疗溃疡的药物善胃得（Zantac）给公司带来大量财富，而礼来公司（EliLilly）的治疗精神抑郁症的药物百忧解则为其带来了巨额财富。

有待利用一鸣惊人的药物征服的疾病例如早老性痴呆病，或各种癌症都已经成了难以攻克的顽症。

生化技术研究领域已经取得了相当大的技术和科学进步，而进展最显著的就是在生物技术、基因学及其相关领域。但是，每个人似乎都低估了从伟大的科学理论知识向现实的药品生产发展所需要的时间跨度有多长。

找到对人类有好处的分子药物总是具有一定的偶然性，所有的药物都试图从两个方面来影响人类机体：要么增强某项化学反应，要么就停止某项化学反应。

更好地掌握人类基因构造同样能够在 DNA 缺乏症影响人类身体健康之前带来可以治疗这种病症的药物的开发，或者能够更准确判断人们是否处于一定的危险境地。

然而，这些技术进步只是最近才出现，并且都还只是以开始研发程序为目标。甚至在没有任何不可预计的障碍时，公司也仍然要花费一定年限的时间来将其转化为一系列药物，并最终实现商品化生产。

但是，不可预计的障碍是确实存在的。首先就是新开发的药物可能是有毒的（或者说其本身就是毒品），从而会产生副作用。当我们学习了更多的有关人体的生物化学知识之后，我们就能够力争更好地测试那些新开发的药物将会破坏哪些生化反应过程，而不仅仅是测试这些药物原先所设想的治疗功效。过度的化学活动带有的副作用会损害人体健康，比如在治疗头痛时，我们就应该减少药物的副作用，保持药效平衡才能有效地治愈该病。

生物化学和基因学方面取得的进展意味着现在有更多的机体之间的相互影响值得研究，也意味着有比以前更多的药物问世，并且也必须要研究那些新上市的药物会怎么样与目前市场上的药物发生相互影响。各公司都开发了高能筛选技术来过滤新产品中的有毒物质，但是这仍然是一个相当缓慢的过程。

最终这种甄别技术将会变得更加有价值，因为一旦发现新药物副作用过大就会早在研发阶段被取消而省掉了临床实验的费用。但是，这种快速的甄别技术现在仍然处于发展初期，还没有被普遍推广。

新药物成功通过毒性试验后，仍然必须对人类进行临床实验，但是临床实验遭到了越来越多的批评，医学杂志警告人们那些承诺给接受临床实验的病人巨额的金钱回报的行为将会损害人们的独立性。而随着制药企业和管理当局越来越重视药物的副作用问题，临床实验的作用就越受重视，而且实验的时间也越来越长，这也成为研发成本不断增加的原因之一。但是，在有些领域的研发仍然没有取得重大突破，比如中风或癌症，大量的病人不得不接受长时间的临床研究，但是有些时候药效是很难确认的。

资料来源：A. Michaels. 轰动一时的化学行业变得不可捉摸 [N]. 金融时报，2001-09-12。经允许复制。

是那些西方国家的以技术为基础的公司的研发管理就是指的内部研发管理。有人可能会认为自从第二次世界大战以来，日本公司最明显的特征就是它们从世界范围内成功引入和利用其他公司的技术的能力。格兰斯特兰德等（1992）提出外部技术引进赋予了技术经理新的职责。尽管他们的研究报告暗示从公司外部引进技术是一个新兴事物，但是事实并不是那样的，从历史悠久的专利使用权转让协议就可以看出，事实上从外部引进技术的发展历史也是很长的。然而，现在那些技术基础雄厚的公司对技术引进的重视却违背了公司集中力量进行内部研发的战略，也就承认了内部研发现在仅仅是众多可以利用的技术开发中的一种选择。而公司的技术基础被视为公司的一项资产，是公司技术能力的代表。运用不同的技术引进战略将改变公司组织和管理一体化的程度。例如，内部研发是使公司一体化程度最高的技术引进战略，而技术扫描却是使公司一体化程度最小的技术引进战略。格兰斯特兰德等（Grandstrand et al，1992）将技术扫描宽泛地定义为包括合法和非法的从外部引进专业技术知识。

格兰斯特兰德等（Grandstrand et al，1995）对技术引进战略的分类说明了从外部引进技术有许多的方式（见图 9.1）。从有关研究技术转让的文献中还可以找到其他一些分类方法，如：奥斯特（Auster，1987）、切斯耐斯（Chesnais，1988）、哈格多恩（Hagedoorn，1990）和勒菲弗（Lefever，1992）等人的研究文献。然而，所有这些研究报告给出的技术引进分类都只是包括了技术转让的正式方法，它们都忽视了许多非正式的技术转让形式，

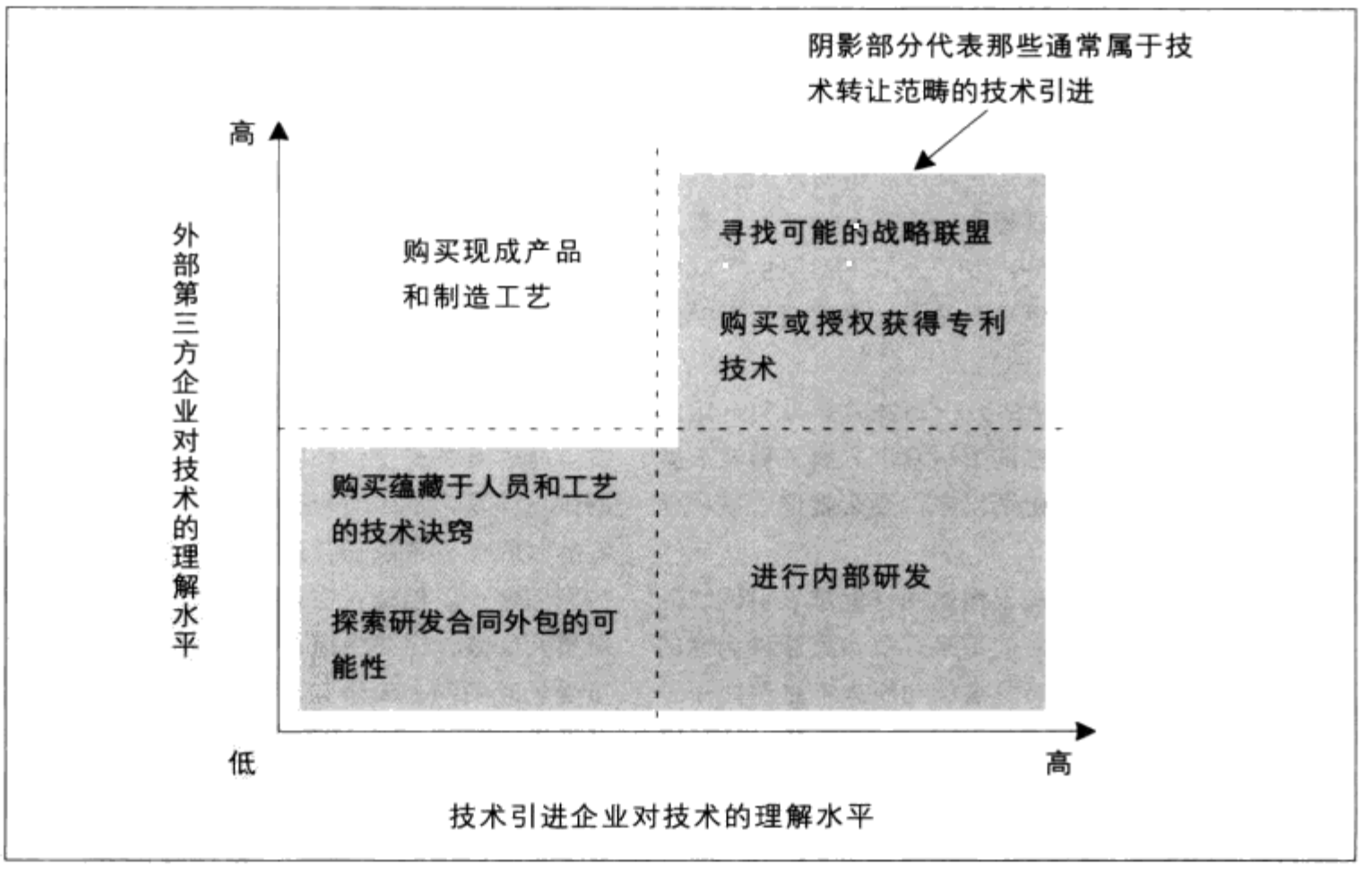


图 9.1　外部技术或知识引进矩阵

如众所周知的一个企业从连锁产业、战略联盟和行业协会常常获得的知识和技术的广泛转让（kreiner and Schultz，1990；Rothwell and Dodgson，1991）。

现在期望研发部门进行的活动范围，以及对研发部门的需求变得更加复杂了。特别强调与其他组织的联系。人们认为互联网现在已经成为获取和学习知识的有效方法（Rothwell，1992；Tidd et al.，2001；Albertini and Butler，1995）。他们认为运用互联网获取和利用外部知识的能力使得企业能够进入新的技术开发领域。现在，已经明确要求研发部门进入下列领域：

- 企业加强了对大学研究工作的支持，并且与大学的有关部门建立了许多合作关系（Abelson，1995）。
- 企业增加了技术合作的数量，研发人员已经越来越多地涉及对潜在技术合作者的审核。
- 研发人员越来越多地陪同销售人员去拜访顾客和配件供应商，并和他们讨论技术问题及可能的产品开发。
- 收购和兼并技术基础型企业导致了研发作用的进一步扩大。而且，日益需要更多的投入来评估该项技术对企业经营的价值。
- 当组织转而提供客户导向型产品时，项目管理的运用显著增加（Englund and Graham，1999）。
- 通常由专利权许可证交易、技术外包和技术顾问等形式构成的企业间研发协议的发展导致研发进入了一个新领域，知识密集型服务企业的快速增长就是这方面很好的证据（Kastrinos and Miles，1995）。

对这些新领域的关注就带来了外部知识的引进和吸收，并迫使许多企业重新评估它们的研发管理方法。此外，不断增加的研发活动组合就使得研发管理人员必须具有多个方面的知识。作为特殊领域的世界专家的科学家的传统角色就是集中力量发现新的和更廉价的方法来生产产品，而现在却被研究者这一角色所取代，并要求作出更多额外的贡献。作为研究者，他们的额外贡献包括对广大外部企业组织的影响能力，从而需要更加关注消费者的个性化需求、市场的变化、竞争者的活动以及外部环境的变化。在历史上，研发人员都致力于在自己的职业成功和在职业生涯中获得荣誉两者之间进行选择：要么获得越来越多的管理责任从而成为高管人员，要么成为技术专家之类的权威。这种双重的升迁结构在现在看来已经越来越不适应现在复杂的、瞬息万变的研发环境了。

组织行业研发

随着对知识引进和吸收的日益重视，迫使公司寻找提高其研发效果的方法。既然对外部技术资源的利用程度在不断增长，现在研发经理就必须确定最适合公司的研发方式。图

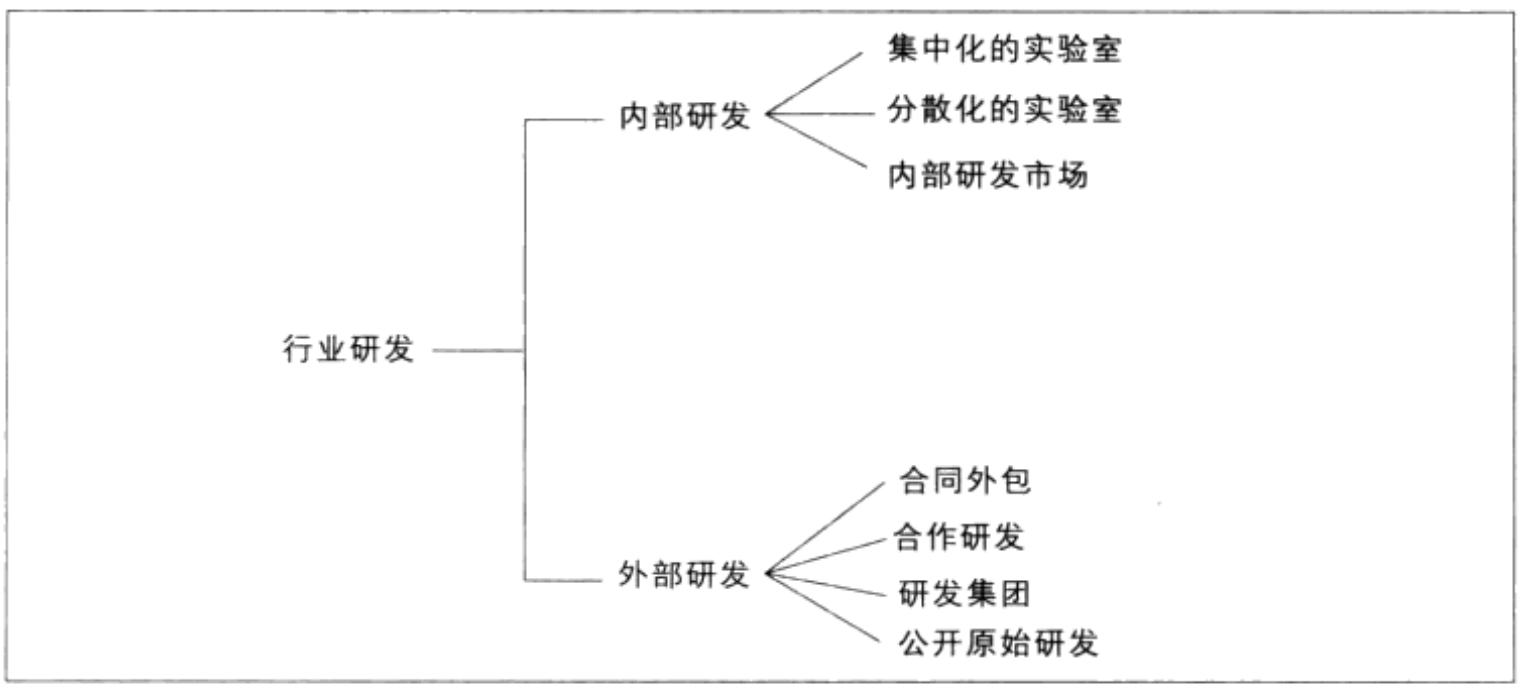


图 9.2　组织行业研发

9.2 就指出了许多研发的不同方式。

集中化的实验室

集中化的实验室的主要优势是临界物质，意思是科学家们集中在一起研究时能够比单独研究获得大得多的成就。那些想要获得技术领导地位的公司常常把它们的研发集中起来。利用互不相关的不同企业所使用的技术，也有可能获得协同优势。3M 认为，它们通过建立一个集中化的研发实验室，在各企业之间获得了协同效应，并进而导致了内部的技术转移。

分散化的实验室

分散化研发职能的主要优势是能够加强研发与企业经营、产品和及其市场的联系。据认为，那些庞大的、集中化的研发常常远离技术最终的应用领域。而通过每一个企业或部门的研发，据认为能够改善沟通，促进产品开发。但是，分散化的研发与技术应用领域联系较为密切的缺点就是，可能会导致研发仅仅重视短期的产品开发。

内部研发市场

在企业内部建立有关研发的市场体系，在本质上说就是要建立一个成本核算中心，每一个经营业务单位要获得它们所需要的研发服务都必须付费。来自于一个大学的有关专家指出，在企业内部建立研发市场体系就提出了这样一个问题：是否企业的业务部门也可以使用外部的研发服务呢？而且，这样也会在一定程度上侵蚀企业的知识库，不过对于这种观点还存在着争议。建立内部研发市场来进行研发管理的企业与那些通过分散化的研发实验室进行研发的企业面临着相似的局限性。

外部技术引进

在本书中，我们迄今为止集中认为研发是企业内部的一项活动。然而，也有必要认识

到研发不一定是企业内部活动。像其他的企业活动（如营销或生产）一样，研发也可以通过合同外包或由第三方来从事。在本书前面的章节中，我们强调说明了通过利用合作和战略联盟来引进技术（在第 7 章中详细论述了战略联盟的作用）。企业可能获得外部开发的技术的程度是不确定的，这一点我们在第 6 章和第 10 章中都有所论及。虽然如此，许多企业仍然与其他组织如大学签订了研究合同，来开展一些专业的研究项目。

引进外部开发的技术和进行外部研发是有显著区别的。这种区别就在于对技术难题的理解水平不同，即各个公司先前的知识水平有区别。例如，购买新的计算机软件就将导致新技术的引进。不管公司先前的技术知识水平如何，引进外部开发的技术几乎对所有企业来说都是一种有用的选择权。然而，通过发展研发战略联盟或者与第三方签订研发合同进行外部研发，就要求企业先前的有关技术知识水平相当高。类似地，外部第三方先前的知识水平同样会影响到有关技术引进方法的选择（Mason et al.，2004）。

图 9.1 中的矩阵给出了一种了解技术引进问题的方法。矩阵是一种简化复杂问题的有效方式，图 9.1 中的矩阵有利于从公司购买现成的技术到内部研发管理对广泛的技术引进选择权进行分类。图中的横轴是指引进技术企业先前的知识水平，纵轴则是指提供技术的外部第三方企业先前的知识水平。

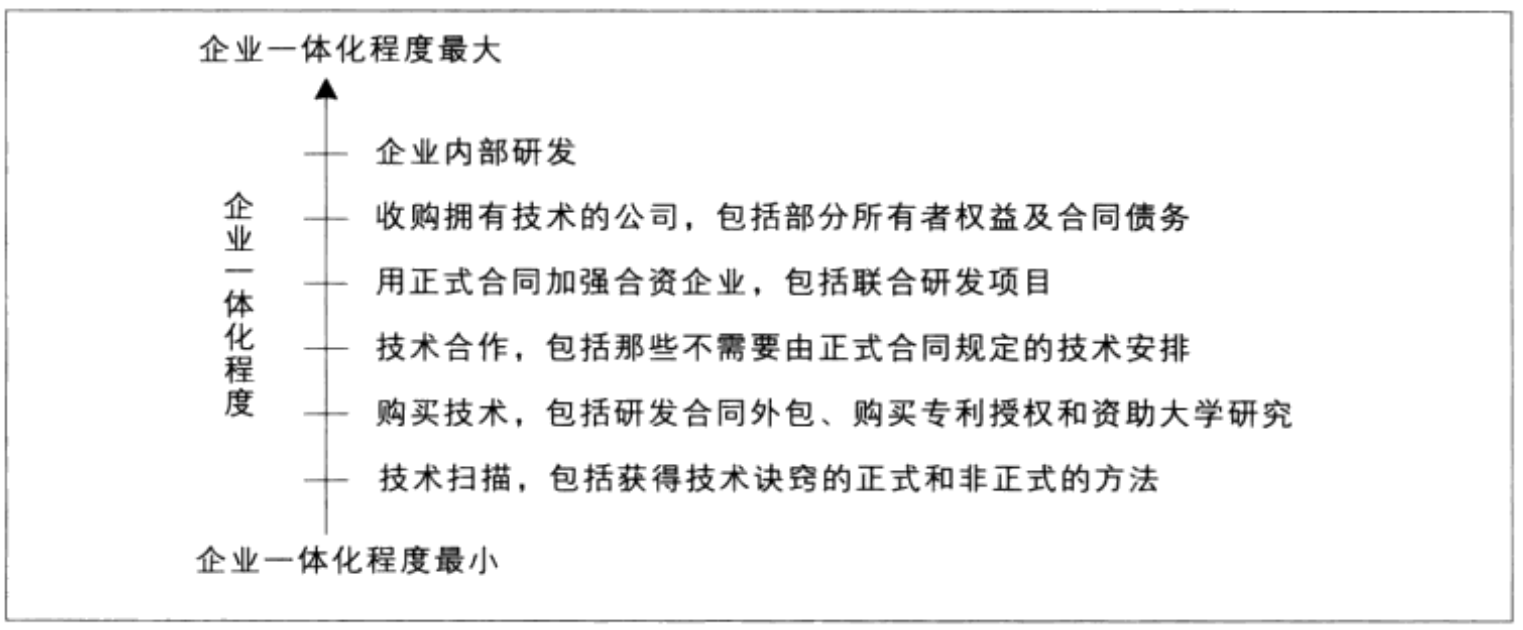
正如第 3 章所述，虽然许多公司生产广泛的技术密集型产品，但是它们几乎不进行研发管理，即便需要，它们进行的研发管理也很少，这种现象在那些受控于供应商的企业和规模集中的企业中表现得特别突出（Pavitt，1984）。很多这样的企业通过从其他制造企业购入的零配件组装成最终产品，并贴上其自有商标再进行销售，而有些企业甚至不组装，而是仅仅在购入的产品上贴上自己的商标（常称之为重新贴印标签）就销售出去。在这些案例中，公司通常关心的是商业开发和市场营销的力量，如服务质量和分销能力等，这也与那些拥有自有商标的食品杂货市场的行为相似。

对于技术转让问题，将在第 10 章中详细论述。但是，在这里值得指出的是，技术转让通常包括图 9.1 中矩阵中的阴影部分的活动。比如说，购买新计算机软件就常常不是属于技术转让范畴。技术转让的定义如下：

> 技术转让是指通过从技术前沿企业、研发组织和研究机构受让观念、知识、设备和制造品来促进企业技术创新，使技术更加普遍和有效地应用于工商业的过程（Seaton and Cordey-Hayes，1993）。

必需技术的控制水平

在引进外部开发的技术时，公司同样必须考虑其对外部技术所必需的控制程度。例如，如果一个研究项目的成果显得很有前途，并能够为许多新产品机会的开发提供新的基础性技术，那么公司就有可能想要牢牢控制这类研究并因此而使其内部化。另一方面，如果一



资料来源：Adapted from O. Granstrand, E. Bohlin, C. Oskarsson and N. Sjoberg (1992) 'External technology acquisition in large multi-technology corporation', R&D Managemet, Vol. 22, No. 2, 111-113.

图 9.3 技术引进：对所引进技术所必需的控制程度

个研究项目面临着专业化的技术难题必须要由特定技术领域的专家来解决，因而超出了企业研发人员的能力范围，那么这类研究项目就可能更适合外包给大学的研究部门进行研究。图 9.3 就对技术引进的方法进行了分类，从图中可以发现它们是根据技术与企业的一体化程度来对技术引进分类的。

技术研究所处的特定发展阶段，或者说在技术生命周期中所面临的形势将深深影响所需的技术控制水平。例如，研究是处于没有特定产品概念的早期阶段（竞争前阶段），还是处于接近完成阶段并很快投入新产品的开发（竞争阶段）？显然，竞争性研究需要严格进行监督以确保获得最大的竞争优势。

有些情况下，公司没有内部的专门技术来从事研究工作。在这种情况下，某种形式的外部研发就是必要的。

外部研发的形式

合同研发

当企业对技术的理解水平很低时（处于技术引进矩阵左下角），常常适宜将研发通过签订合同而外包给第三方进行。大学的研究部门在这方面的运作历史已经很长了，然而，商业性研究机构的应用正在迅猛发展，特别是在生物技术领域。这种研发方式也会用在紧急情况下，如企业建立内部研究团队太慢而无法满足当前需求时，就会采用研发合同外包的形式进行研发。

研发战略联盟和合资研发

有关这个方面的研发管理已经在第 7 章中进行了论述。在这里，只是有必要认识利用战略联盟进行研发的主要优势和劣势。战略联盟是对包括合资研发等正式和非正式的合作

研发形式的通称。在合资研发中，研发项目的成本由出资各方分担，而可能的收益则由各方共享，合资各方通常合资建立一个特殊的研究项目而终止它们之间的竞争。例如，索尼和爱立信在2001年建立了一个合资项目来开发手机。合资研发的优势是相当明显的。在索尼和爱立信合资研发这个例子中，合资双方（以前是竞争者）通过任意一个研发项目联系起来能够共享它们的专有技术并减少不可避免的成本和风险。而合资研发的劣势就是任意一家公司都有可能在只获得极少的回报的情况下就无意中将它们的知识透露给其他公司，正是由于这个原因，许多公司仍然拒绝加入任何形式的战略联盟。这种现象通常可以用博弈论特别是囚徒困境来解释（参见第7章）。

研发集团

在本章中，研发集团是区别于在远东地区常见的大规模技术企业集团的。在日本，株式会社（书面意思是企业社团）是由20~50个公司组成的，通常以一家贸易公司为中心，包括配件供应商、分销商和最终产品生产企业通过股权和贸易协定而组织成为一个整体；在韩国，企业集团除了它们是由政府投资而非银行和贸易公司投资和通常是通过家族纽带而联系起来的与日本的株式会社不同之外，其余特征都与株式会社相同（Sakakibara，2002；Powell，1996年）。这种类型的企业集团建立在普通会员公司基础上，并且通常合作相当长的时间。

过去10年中，研发集团的运用在美国和欧洲都得到了相当大的发展。里尔（Rhea，1991）宣称自1984年以来，在美国注册的研发企业集团已经超过200家了。欧盟也通过了大量的法案来鼓励整个欧盟地区企业建立研发合作集团。而最成功的也是最高形式的研发企业集团之一的案例就是由14家美国半导体制造企业联合建立的研发集团——半导体企业技术研发集团（SEMTECH）。1980年,10家最大的硅芯片制造商有9家来自美国。到1990年为止，世界上最成功的6家研发集团中有5家是来自日本。美国建立SEMTECH是为了帮助美国的芯片制造企业，并得到了美国国防部的大力支持。美国国防部支持半导体企业技术研发集团的目的在于建立一个可持续发展的半导体设备和材料制造业，从而使其国内芯片生产不依赖日本的设备供应。半导体企业技术研发集团在芯片制造技术的连续发展方面发挥了主要作用，到1995年，美国半导体企业经历了一段高速发展时期，它们的世界市场份额得到了显著增长（Corey，1997）。

研发集团的一个潜在的缺点是可能减少竞争。欧盟和美国政府花费了大量时间和金钱想要查出那些运作成立卡特尔的企业组织，而且通常对那些违法组织处以严厉的惩罚。研发企业集团被政府严密监控，并且必须要在政府部门注册登记。

研发集团的主要优势是能够减少成本和风险，能够获取新技术并运用新技术影响行业标准（录像机行业和计算机操作系统行业的经历已经显示出了行业标准竞争的潜在危险）。



由于研发集团的一方可能不能获得整个集团研发的全部好处，而使得研发集团的主要劣势就和合资研发的劣势相似了。

公开原始研发

术语“公开来源”源于大家非常熟悉的公开原始软件开发，这些软件开发产生的是许多“免费使用”的运用软件，包括网站浏览器、文字处理和电子邮件。公开来源最近被用于研发领域。在分销渠道或“公开原始创新”中，顾客（或者其他任何相关的人）是他们所消费的产品和服务的共同生产者。实例 9.2 说明宝洁是如何运用这一原理的（Dodgson 等人，2006；Chesbrough 和 Crowther，2006）。

公开来源也被转移到其他领域，从公开原始百科全书维基百科与合作的工业设计如 Think-Cycle 到公开原始飞机设计、可乐配方、电影剧本和啤酒。啤酒的开发是在自称为啤酒狂热爱好者（在互联网上可以找到）的帮助下进行的，这些爱好者创造了从啤酒名称到包装和广告的所有细节。但是也许公开原始创新最大的运气是在制药行业。传统制药行业研发的一个问题是，专利系统极大地阻碍了从外部观察、提高某一特定发现或发明。这也意味着人们（或有些国家）很少或没有资金用于刺激开发一些药品。

公开来源规则是如何被一些商业组织采用的呢？在某些情况下，公开来源可以被认为是关于建议箱的规划——尽管某些组织可能有一个很大的透明的意见箱。在网站上公布一个话题，从行业专家到公众群体的任何人都可以提出解决方案。在这种情况下，所有的一切都是透明的，所有的建议都被共享并被公开讨论。在大多数情况下，人们这么做并不带

实例 9.2

宝洁的公开原始研发：联系和开发

大多数公司仍然坚持内部创新模型，并坚持其创新原则上必须存在于它们自己的组织内部的观点。这确实引发了保密的概念。不足为奇的是，这类方法限制了创意的数量和质量，因此，许多公司开始寻求产生新创意的新方法。到 2000 年，宝洁自己发明的模式很明显不能维持高水平的快速增长。新技术的激增给它的创新预算施加了过大的压力。宝洁透露，“我们的研发生产力水平下降了，我们的创新成功率停留在 35%左右。受到一些灵活的竞争者的排挤，销售额平平、缺乏活力的新产品投放、不断下降的收益，宝洁不得不做点什么以扭转局面。”

宝洁开始转向公开来源的方法。公司的目标是 50%的新产品创意来自于公司的外部。宝洁的协作计划、预测和补充流程（CPFR）是一种合作的、透明的流程，该流程允许宝洁的顾客和供应商改进其供应链。另一个例子就是，宝洁采用虚拟技术市场 yet2.com 网站。宝洁在 yet2.com 上列出了其成千上万种专利中的每一项，希望能有利于它与外部的联系并产生许多创意。

2004 年，宝洁推出了一系列新型品客（Pringles）土豆片，每一块土豆片上都配有图案和文字的——小问题、动物知识、笑话。立即引起了轰动。宝洁说，“在过去，把这种产品推向市场可能花了我们两年时间，我们承担了所有的投资和其中的风险。但是通过采用一种最基本的新型创新方法，我们可以在不到一年的时间里快速完成将类似于品客（Pringles）的产品从概念形成到投放市场的过程，成本只是其中的一小部分。”

资料来源：Chesbrough 和 Crowther（2006）；Dodgson 等人（2006）。

有任何目的，而在其他情形下他们最终可能会以某种形式得到报酬。

一些诽谤者认为，公开原始研发并不比中心小组效果好，但是它们有很大的区别。第一，绝对的规模。中心小组成员很少超过一百人。公开来源的人数达成千上万个，并且会以比传统方法更快的速度改变某些事情。第二，中心小组通常要求人们对一些观点作出反应。公开来源要求人们提供解决方案，并允许观点累积在一起。第三，中心小组依靠那些“普通”的、明确无利害关系的代表性群体。公开来源依靠那些善于言辞、充满热情的人。

思考题

公开原始研发感觉有点像企业免费从那些乐于贡献的人那里得到帮助。我们可以看到软件行业是怎么进行的，因为最后是以免费软件而结束。但是其他诸如宝洁一样的公司必须销售它们的产品，它们不能免费处理那些产品。

有效的研发管理

研发经理都在设法开发能够增强研发成功可能性的系统和程序。在外部观察者看来，研发过程似乎是一个随机过程，有灵感的科学家们夜以继日地工作，并常常可能在深夜偶然获得主要的突破。确实，研发是一个高风险的活动，但是研发过程比起最初的印象随机性低得多。在过去的 40 多年中，已经对研发管理进行了广泛的研究，而且也出现了一本专门研究研发管理主题的学术性杂志《研发管理》。对研发管理的研究指出，有些特定的因素在许多成功的研发项目中出现了而在许多失败的项目中却没有出现，表 9.1 总结了这些因素。

表 9.1　促进创新过程和研发管理的企业特征

研发要求	特 征
1. 成长型定位	追求长期增长而不是注重短期利益
2. 组织传统和创新经验	广泛地认识到创新的价值
3. 警戒型和外部联系	能够辨别其所面临的威胁和机会
4. 技术承诺型和研发程度	具有投资于长期技术开发的愿望
5. 接受风险型	愿意在一个平衡的研发组合中引入风险性机会
6. 跨职能合作以及组织结构内的协调	各个企业间相互尊重并且愿意一起进行跨职能合作
7. 吸收型	具有发现、识别和有效利用外部技术开发的能力
8. 创造性空间	有能力管理创新难题并能提供创造性空间
9. 创新战略	战略规划以及技术和市场的选择
10. 多样化技能的协调	开发适销的产品需要结合一系列广泛的专业知识
11. 项目管理型	具有良好的项目管理技能和项目管理系统
12. 市场导向型	了解市场需求和市场的变化本质

资料来源：Adapted from Table 3.2 above（p.84）.



实例 9.3

阿司匹林的持续开发

通过持续性的研发，人们不断发现阿司匹林（世界上最古老的药品之一）具有新的用途。阿司匹林首次引入市场是在距今 100 多年以前的 1897 年。德国大型化学制药企业——拜耳集团从柳树皮中发现了一种名为水杨苷的天然化合物，在对水杨苷进行提炼之后就带来了今天我们所知的阿司匹林的开发成功。

阿司匹林最早是用于治疗关节炎。药理学家约翰·文（John Vane）由于发现了阿司匹林是怎样治疗关节炎的而获得了诺贝尔化学奖。他指出当细胞组织受损时，前列腺素从人体内释放出来，而触发了炎症、肿胀和疼痛等症状，由于阿司匹林使这些前列腺素的产生过程停止，因此能有效地治疗关节炎。

阿司匹林已经显示出它还具有很多额外的药效：



- 它能够充当止痛药而减轻病人痛苦；
- 它能够充当消炎药而控制炎症；
- 它能够充当退热剂而使病人退热；
- 它能够通过稀释血液而减小血管凝固的危险，从而有助于防止中风和心脏病发作；
- 它还能够有助于减轻结肠癌；
- 目前，它又被用于治疗早老性痴呆症。

资料来源：M. Dobson. 一个小奇迹 [J]. 星期天时代周刊杂志，1997-10-16.

有效的研发管理能够对一个公司的经营绩效产生相当大的影响。实例 9.3 就说明了一个超过 100 年时间的研发项目是怎么导致药物应用于许多不同方面的。

科研自由的管理

许多人认为在研发管理中运用正式的技术规划的观念是一种悖论。根据定义，对研究最普遍的一种认识是，研究是发现新事物和发现一些人们以前所不知道的事物。而试图在研发管理中引入任何形式的规划都将毫无疑问地限制创造性和创新能力，并将给高级管理层带来一个最基本的管理困境，即怎样在鼓励创造性的同时提高研发的效率？对于这个困境我们曾在第 3 章中做了一般化处理，因此，为了避免重复，我们将从研发的角度来考虑这个问题。

研发经理认为必须给予技术专家和科学家发挥探索精神的自由和空间。如果不给予他们项目研究的自由，就不会给公司带来直接利益，而实验室也会变得保守和缺乏创造性。此外，如果科学家们不被允许进行他们所感兴趣的研究，公司就很难吸引和留住最好的科学家。对于科学家和研究团队应当分配多少时间在其个人研究项目上，研究和技术经理与其他高级部门经理之间存在着许多分歧。

然而，研发经理是很现实的，他们承认即便有公司为了履行诺言而对单个项目投入大量资金，这样的公司也是很少的。有许多正式的技术管理方法被用于帮助提高研发的效率和生产力而不一定削弱创造的可能性。

几乎所有的公司都认同一定量的时间必须用于科学探索（毕竟，有许多这样的研究实例都带来了有赢利能力的成果），但是，问题是应该分配多少时间在科学探索上呢？许多技

术密集型公司，如西门子、3M 公司、爱立信和诺基亚采用的一种方法就是考虑到公司对研发的投资巨大，而公司实际上同时管理着两种类型的研发项目。图 9.4 中的图例就很好地描述了这个方法，该图是图 8.6 的延伸，并且指出了表 9.2 中解释的各种各样的研究项目成果。

研发项目被分成两个独立的部分。第一个部分比第二部分大得多，通常占有研发预算的 90%。这部分研发项目是为了应对公司的各种经营需要，并支持和保证公司目标的实现，在图 9.4 中，这部分研发项目标记为 A、B 和 C；第二部分研发项目由科学家们自己提出并进行研究，通常是由于科学家个人对技术的兴趣而带来的研究项目，在图 9.4 中，这被标记为 S1 到 S5，这些研究项目将产生具有商业价值的技术，但不受公司目标的限制。研究项目中的后者（科学家自发的研发项目）是由分配给研发经理或更常见的研发管理委员会或管理小组所自行处理的资金来资助的，通常这部分资金占全部研发预算的 10%。这部分研究项目在企业界有各种各样的称谓，包括不保险的研究、专门研究和个人研究等。几乎所有主要的技术密集型企业都提供了一定量的时间给科学家和技术专家个人去从事他们自己的研究项目。有代表性的是，科学家大概有 10%的时间是花费在他们自发的研究项目上的。

特维斯（Twiss，1992）发展了这种将研究项目分成两种类型的思想，并进一步指出研发经理有效地管理着两种经营活动，其中最主要的活动就是支持公司各种业务和公司目标，

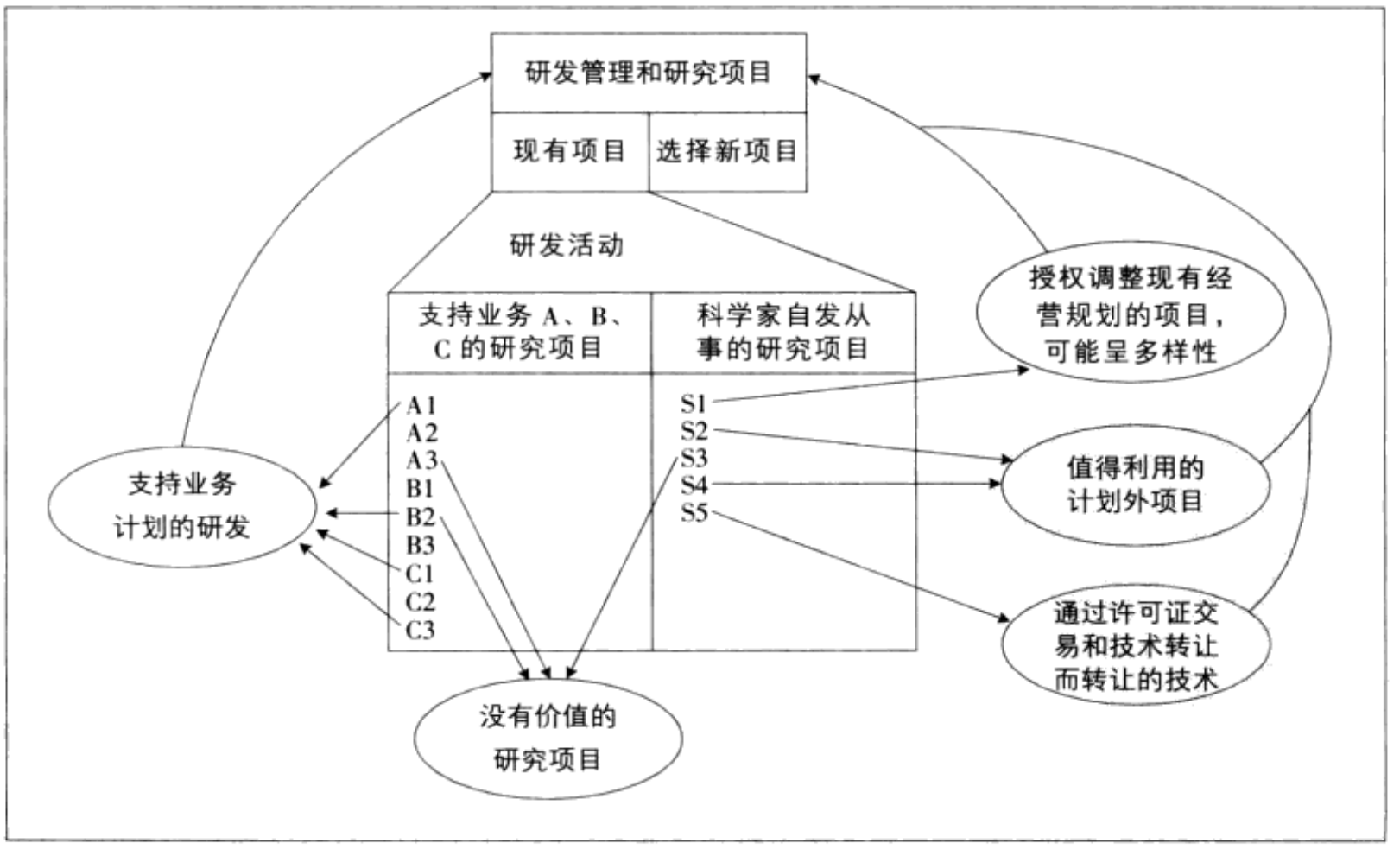


图 9.4　研发部门对科学研究自由的管理



表 9.2　研究项目的成果

研究项目	成果	功能
A1、B2、C1 和 C3	支持业务计划的计划研究成果	研究项目产生企业希望融入产品的成果
A3、B3 和 S3	研究项目不产生直接的商业价值	项目成果将由其他研究小组检验，看成果能否被应用；而知识保留在公司研发部门
S1	研究项目保证现有经营战略的变化	在异常环境下，研究项目的发现非同寻常且有前途，从而能保证公司经营战略转变以适应可能的新产品概念
S5	授权第三方企业使用该项技术	当研究成果带来本公司无法利用的有意思的技术时，可能将该技术授权给第三方企业使用而给公司创造收入
S2 和S4	值得进一步开发的计划外研究项目	这些个人研究项目的发现非常有意思，以至于能够获得进一步的投资并可能并入公司研究
A2、B1 和 C2	导致科学家进行进一步研究的项目	这些项目的发现成果的商业价值是有限的，但是能够刺激进一步的研究

而另一个活动则支持包括开发与公司目标无关的但具有商业价值的技术方面的经营活动。

臭鼬研究

技术密集型企业承认，如果它们想要吸引和留住最好的科学家就必须给予科学家研究的自由。此外，根据经验所示，如果没有给予科学家研究自主权，科学家们也会私下进行这些研究工作，而且，科学家们秘密进行的研究带来令人激动的技术和成功产品的例子也有很多。在美国，这种类型的研究项目被称为“臭鼬研究（Skunk works）”（见实例 9.4 对其起源的解释）。

有效的研发管理与产品创新过程的联系

第 6 章、第 7 章和第 8 章都强调知识积累是研发过程和新产品开发过程的一个关键部分。研发与新产品开发之间的联系经常被人们忽视，或者人们经常把它们作为不同的课题区别对待，实际上，这两种活动之间是相互联系的。这点只要看看延伸的产品生命周期就清楚了。这个众所周知的概念框架描绘了产品生命中从导入到最后撤出的几个阶段。很少被提及的是在第一阶段——导入之前的一些活动。对于人们比较关注的航空业或者制药业的一些产品来说，产品导入之前准备的时间可能是 10 年甚至 15 年。图 9.5 描述的是包含了一些主要的研发活动的被延伸的产品生命周期。最上面描绘的是投资和费用曲线，这些曲线表示在如前所述的需要较长准备时间的某些行业中所需要的预付资金的规模。

许多新产品开发模型重点强调了新产品开发与研发部门的联系，特别是图 12.16 中所

实例 9.4

臭鼬研究的起源

"臭鼬研究"这个名称的起源可以追溯到美国的飞机制造企业洛克希德公司（Lockheed）。臭鼬研究起源于美国漫画家阿尔·卡普（Al Capp）的以"Skonk works"为特征的漫画系列《里尔·阿伯纳》（Li'l Abner），在这套漫画中，阿巴拉契亚山地人将臭鼬、旧鞋和其他难闻的成分碾成粉来酿造可怕的饮料和制造其他产品。洛克希德公司的工程师在克拉伦斯·约翰逊（Clarence Johnson）正在搅动某种"有效酿造液体"的地方，发现了秘密的喷气式飞机装配设施。臭鼬研究是约翰逊设计和开发美国第一架喷气式飞机——XP-80"流星"号而创造出来的。其昵称为"臭鼬"，这是因为"skonk"变为"skunk"以服从于洛克希德公司设备的非山地人性，并且阿尔·卡普反对任何其他人使用他独特的拼写方式"skonk"。虽然漫画家卡普已经逝世多年，且漫画系列《里尔·阿伯纳》也问世多年，但是臭鼬研究连同臭鼬标志现在已经成为洛克希德公司的注册服务标记。

资料来源：洛克西德·马丁有限公司（Lockheed Martin Corporation）（1998），www.lmsw.external.lmco.com/lmsw/html/index.html.

示的新产品开发的网络模型重点强调了贯穿产品开发全过程的两者之间的持续性相互作用。随着知识的长期积累形成产品概念，就会转换成研究项目。研发部门将不断地参考有关产品所有方面的情况，这包括：

- 设计；
- 制造工艺；
- 原材料的选择和使用；
- 必要的保护期限；
- 运输的影响；
- 包装；

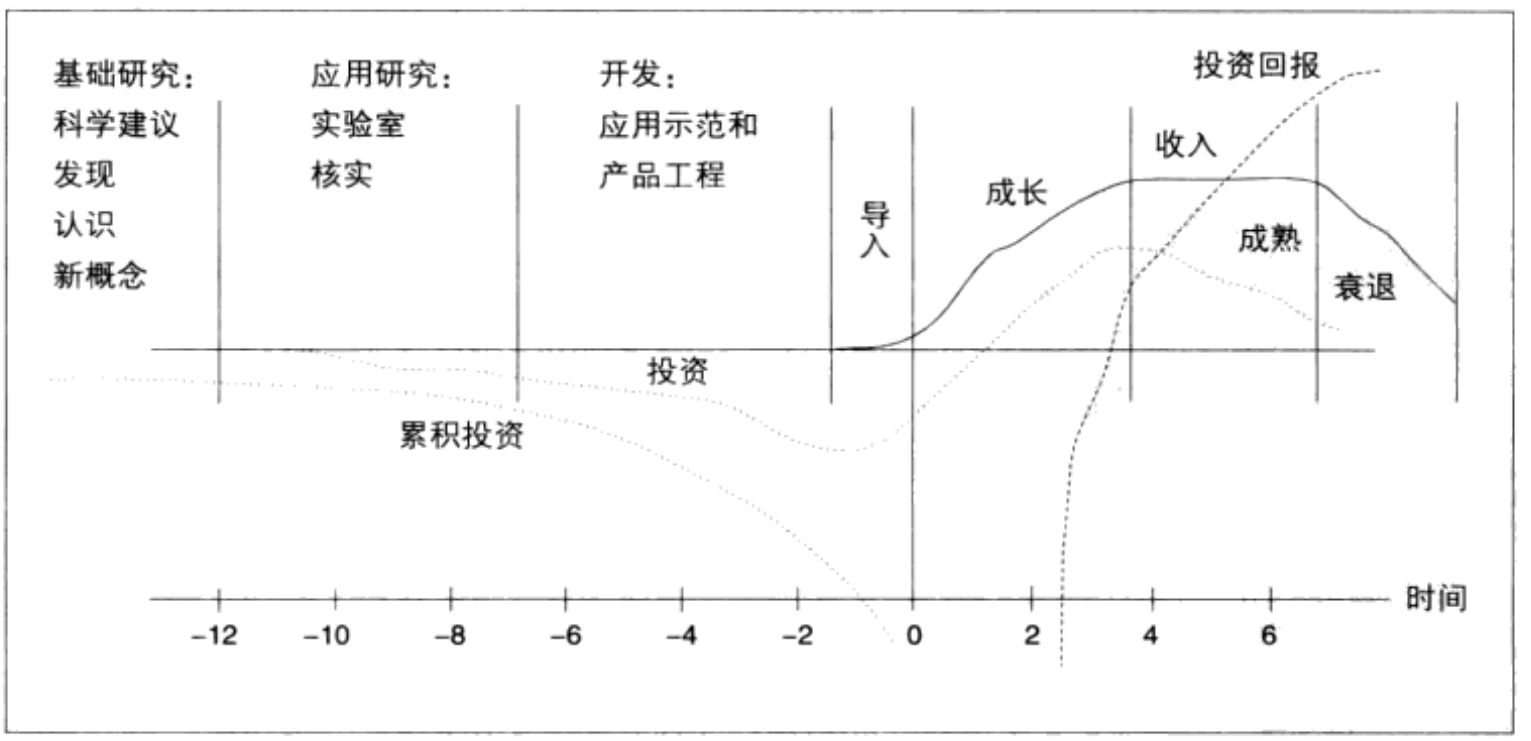


图 9.5　延伸的产品生命周期



- 知识产权；
- 产品安全性，等等。

重要的是要记住，在产品经理看来，为了进一步开发现有产品对研发进行投资并不是一项高风险的活动。下文中引用了一家欧洲洗涤剂制造业领先企业的品牌经理的观点，该观点得到了广泛的认同：

> 我们知道我们能够改善产品，我们的科学家总是能够改善产品。事实上，我们经过改善的新型洗发水投入市场的时间已经确定了，但是研究仍将继续进行！唯一的疑问是我们的科学家能够对产品作出多大程度的改进。

我们能够从软件行业找到相似的例子，软件业的产品创新与开发新版本软件和改进原有版本的软件是等同的。在这里，人们认为关键的一点是研发投资的方式。由于许多企业有多年的研发管理经验，就从它们的研发投资中得出了这个结果，而唯一的疑问就是研发投资的细节问题。既然有这种研发观点存在，那么下面这节内容就将分析研发投资对产品收益性的影响范围。

研发投资对产品的影响

公司经理进行产品分析应该揭示这些产品能够以不同的方式对公司总利润和公司的成长作出贡献。而明确研发活动能够在几个方面对产品的利润贡献产生影响也是很重要的。

开发现有产品

大多数产品的生命周期将持续几年。有些产品，特别是食品行业的产品似乎其生命周期是永恒的。吉百利公司的产品牛奶盘和可口可乐已经在市场上行销了超过 100 年，它们就是产品经久不衰的两个很好的例子。然而，在其他的几乎所有的行业部门，在竞争对手的价格竞争和产品改进的竞争下，其产品的市场份额将慢慢地下降（见第 12 章）。研发的作用就是通过不断地研究改进产品而延长产品的生命周期。而两种最常用的延长产品生命周期的方法就是通过降低生产成本而夺取更大的市场份额和提高边际收益。例如，由于受到了像金霸王牌等碱性电池的威胁，锌碳电池的性能就得到了大幅改善，而这也有助于提高碱性电池的市场份额。同样的，个人电脑生产商，如戴尔、苹果、惠普和 IBM 都在不断地降低其生产成本以便确保它们的产品在个人电脑市场的竞争中取得成功。

尽早引入新产品

许多公司致力于成为其所在行业的技术领先者。它们的目的是在竞争对手之前向市场推出创新产品以获得竞争优势。在制药业等一些行业，这种方法是非常成功的，但是在其他行业成为市场上的先行者却不能确保总是能够成功（参见第 11 章关于市场进入的内容）。

推迟引入新产品

故意地推迟进入一个新市场，等到竞争对手显示出有效地降低了风险和成本之后再进

入这个新市场。这是英国阿姆斯塔德公司（Amstrad）在消费电子市场上采用的方法。此外，故意延缓产品投放市场的速度可能最大化公司利润。例如，软件公司就在这个方面做得非常成功，它们每 6~9 个月就改进或升级一次版本，从而使公司获得最大利润。

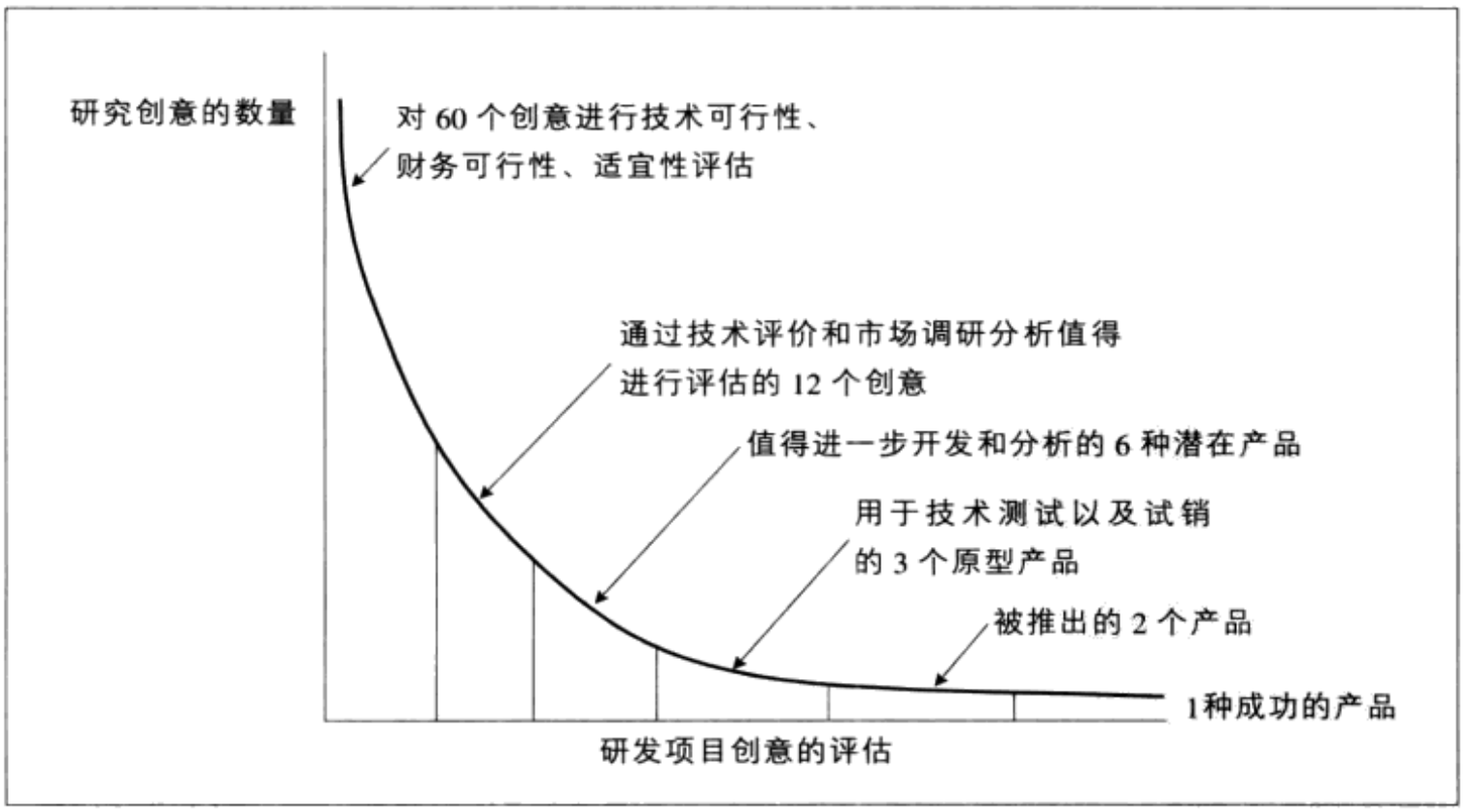
长期项目

着眼于未来，研发部门也应该开发那些大众还没有意识到他们需要的产品。这同样包括开始新的产品创新和进行新领域的研究，西门子、微软、空中客车和 3M 等技术密集型企业就在研究 2010 年甚至更远年份的产品。

研发项目评估

正如我们在上一节所讨论的（有效的研发管理与产品创新过程的联系），实际上，所有大型的技术密集型公司都有许多希望作为研究项目投入资金的创意；通常，它们所面临的问题是有限的资源。不可避免的是，它们必须选择支持哪些创意并使其转化为一个投资项目，以及放弃哪些创意。人们对研发经理面临的共同问题作了很多研究（见 Carbonell-Foulquie 等人，2003；Farrukh 等人，2000；Cooper，2001）。研发项目的价值评估将在本书最后一章关于新产品创意评价部分从营销的角度进行分析。现在我们用研发观点来讨论以下内容。

选择哪些项目以分配更多的资源的决定将不可避免地导致其他项目被取消。一般来说，



资料来源：Adapted from D.L. Babcock（1996）. Managing Engineering Technology: An Introduction to Management for Engineers. 2nd, Prentice-Hall, London.

图 9.6　研发项目的淘汰率



每 60 个技术创意中大约有 12 个能得到资金的支持从而进入下一步评估。这 12 个当中大概有 6 个将会得到更多的设计和开发资金；其中一半将可能被开发成原型产品甚至被投入市场试销。但是只有两个被保留下来作为新产品推出，并且在大多数情况下，只有一个是成功的（Babcock，1996）。图 9.6 描述了项目创意被取消的概率。取消一个研发项目被戏剧性地认为是“抹杀一项工程”。毫无疑问，这将引起那些花费了数月或者是几年时间投入到这些项目中去的科学家们的极度担心。研发项目的价值评估就成了一个有争议的问题。

评估标准

公司所采用的评估标准随着行业的不同而呈现出极大的差别。相当多的研究投入到了研发项目评估这一领域。不难找出一长串经典案例，说明了许多被公司淘汰了的项目后来被证明是非常成功的产品。在这一系列经典案例之外现在还必须加上全球最畅销的人类用药——辉瑞的万艾可——根据市场调研的结果它几乎被淘汰（见实例 9.5）。

接下来，我们来看看公司后来采用的评估技术和方法，但是，应该认识到虽然许多公司可能声明采用数量加权计分模型或特别采用某种软件来评估所有项目创意，但是，面对着这么多公司的决策，毫无疑问，应该有一个评判的基本标准。毕竟这是在位的经理们应该做的——凭他们的经验和专业知识作出决策。Liddle（2004）在电子传感器行业的最近一

实例 9.5

辉瑞的万艾可几乎错失良机！

辉瑞的万艾可在成功的新产品实例方面已经成为众口皆碑的一项业务。万艾可现在是世界上知名度最高的品牌之一；它以超过 19 亿美元的销售额确立了自己的社会地位，并且它使辉瑞从一个中型制药公司变成了世界领先企业。然而，万艾可在临床实验中几乎由于兴趣而非临床或者财务意义的原因被放弃。

万艾可是无意中发现的，因为在一种新开发的治疗心绞痛的药物的临床实验中它曾被筛选出来（心绞痛是由于心肌缺氧导致胸腔产生短暂的疼痛）。研发 7 年之后的 1992 年，人们在威尔士进行了名为 UK-92.480 的临床实验。在健康的志愿者身上的实验结果让人失望，血压、心率和血流量的数据并不令人欣慰。研发项目陷入了困境。有些患者反映会产生消化不良的副作用，有些反映大腿疼痛，还有人反映会导致阴茎勃起。最后一点只是观察到的一个现象，那时没人“大声叫好”或者“太好了”。实际上，决定对勃起功能障碍进行实验并不是一开始就明了的。这主要是因为在那时，人们普遍认为大多数的勃起功能障碍是心理因素导致的，不需要药物治疗。很少有人认为通过注射药物能够产生勃起。由于它的不尽如人意的结果，辉瑞决定放弃心绞痛研发项目。同时还决定放弃所有相关研究甚至是可以克服勃起功能障碍的一种可能的药物。这主要是因为不能确定它是否有医学用途。并不是所有的健康的志愿者都反映有勃起这一现象。在这种情况下，辉瑞如何能进行它的实验呢？再说，这种药物的市场也不明朗。那时的调研结果显示，2 千万人中只有 1 个人会患有勃起功能障碍；因此即使开发了这种药，市场也非常小。该项目的研发小组争取到了两年的资助以开发这种药并进行临床实验。正如他们说的，剩下的就是历史了。另外，实际上这类药的市场比以前的数据表明的市场大多了。这是一则颇具警告性的故事：即使要放弃一个项目，有时也要鼓励创新、支持科学自由。

项关于研发决策的研究中认可了这点。他认为，经理们还在依赖一些经验式和启发式的规则来评估研发项目：

> 我认为那是一种气味实验。它看起来好得难以置信吗？它看起来对我们目前所做的一切真的有益吗？它看起来值得投入更多的时间吗？
>
> 节选自与一位研发经理的访谈（Liddle，2004：60）

无论采用正式的评估模型或者采用比较不正式的方法，大多数企业将会考虑到表 9.3 所示的部分或全部清单项目。这可以利用加权的清单或计分模型进一步开发，在此计分模型中的每一个因素都按比例计分。反映这些要素的相对权重被作为乘数，然后把所有要素的加权分数加起来。

新产品开发文献提供了很多决策制定和筛选的方法以及帮助经理们进行困难的评估工作的技巧。Cooper（2001）指出以下三类筛选方法：

1. 利益测量模型；
2. 经济模型；
3. 组合选择模型。

利益测量模型

利益测量模型常常由一群知识渊博且经验丰富的管理者导出，用于识别表 9.3 所列出的那些变量，然后对这些项目作出主观的评价。这些变量通常被同时放在定量或者定性的模型中，这些模型会给组织提供比较项目的价值。这些模型通常是：数学模型、计分模型、决策树（Holger，2002）。

财务/经济模型

财务/经济模型是最普通的项目选择工具。组建公司是为了获利，这点并不足为奇；然而，这类模型通常具有相当大的局限性。这主要是因为对财务方法的重视以及它们固有的短期偏见。财务模型的另一个局限性是未来不够准确的财务数据，这些数据将不可避免地导致对未来收益的估计不准确，等等。

组合选择模型

组合选择模型试图找到“符合”公司战略的创意并努力平衡这些产品组合。这些模型把公司所有的项目作为一个整体来考虑，而不是孤立地看待那些新的研发项目。平衡的考虑因素有：

- 新颖——产品可能有多么新颖？完全不同的产品、产品改进、重新定位，等等（见第 12 章）。
- 导入的时机——新产品组合是否将连续不断地推出？还是只是一时的盛宴，然后便是饥荒？
- 市场——公司的不同市场和业务部门是否能获得与它们的规模和重要性相适应的资源。



表 9.3 研发项目评估标准

标准	典型问题
1. 技术标准	我们有技术经验吗?
	我们有技能和设备吗?
	技术成功的概率是多少?
2. 研究方向以及风险平衡	研究方向与研究目标协调吗?
	项目组合中风险如何平衡?
3. 竞争的原因	该项目如何与相关的竞争项目相比?
	有必要保护现有经营业务吗?
	产品有可能比较优越吗?
4. 专利权	我们能取得专利保护吗?
	防御性研究的意义是什么?
5. 市场稳定性	该项技术有多稳定?
	市场发达吗?
	存在行业标准吗?
6. 整合与协同	该项目与其他相关产品和原材料在什么水平上被整合?
	项目是孤立的吗?
7. 市场	市场规模有多大?
	市场是成长的吗?
	有现成的顾客基础吗?
	市场潜力是否足以保证资源供应?
8. 渠道适宜性	有可能感兴趣的现成顾客吗?
	是否必须去找新顾客?
9. 生产	我们能使用现有资源吗?
	我们能获得新设备、技能等等吗?
10. 财务	所需要的预期投资和回报率是多少?
11. 战略适宜性	项目支持我们的短期和长期经营计划吗?

资料来源：Adapted from R.E. Seiler (1965). Improving the Effectiveness of Research and Development: Special Report to Management. McGraw-Hill Book Company, New York.

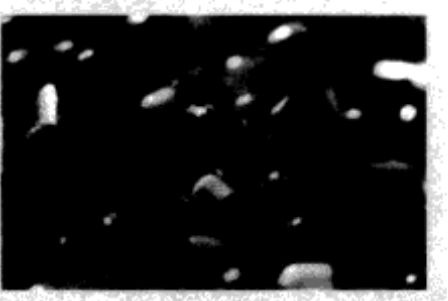
案例研究

临床研究在制药行业的作用

介绍

1997 年 8 月，一则广告出现在由国际艾滋病防治协会（IAPAC）主办的一本国际性专业杂志上，呼吁健康的志愿者自愿帮助测试一种新的艾滋病疫苗，而且这则广告比以前一些医学研究要求更多的人来接受测试（Sarler，1997）。

HIV 病毒（人体免疫缺陷病毒，能够导致艾滋病）是在 1984 年发现的，自从那个时候起，政府、制药企业和其他有兴趣的社会团体就投入了大量资金用于研究治疗艾滋病的方法和疫苗。世界卫生组织最近的报告数字显示，全世界每天有 8500 个新的 HIV 感染者，其中大部分来自于发展中国家。HIV 最使人恐惧的就是它是感染年轻人而非老年人，其并发症能够摧垮一个年富力强的人，因此，开发出一种成功的有效的艾滋病疫苗所能带来的收益是显而易见的。



哈佛医学院的微生物专家德斯罗塞尔斯（Desrosiers）教授开发出了一种与猴子所带有的 HIV 病毒相对应的削弱活病毒毒性的疫苗，这种疫苗经过进一步开发后需要在人体上进行测试。对于制药行业

来说，这特殊的一步就是进行临床实验了。猴子所带有的艾滋病病毒形式是与人类带有的艾滋病病毒稍有区别的。过去对猴子所带艾滋病病毒进行的实验结果令人失望，但是，与所有其他药品一样，这种新的削弱活病毒毒性的疫苗必须经过临床实验，才能确定它是否有效及这种方法是否有可能通过进一步研究而提高艾滋病疫苗的性能。正如我们后面要讲到的，任何临床实验的第一步都需要健康的人做志愿者来接受测试。

这就使得制药行业研究所经常面临的一个道德难题更加突出了。与一般的药物研究很明显地对接受测试者个人有益不同，疫苗研究对于接受测试者来说更多的是一种利他行为，是对社会大众有益的行为。这是因为一个成功的疫苗具有消除世界性疾病的潜能。与防治小儿麻痹症、天花、黄热病、腮腺炎和麻疹等疾病的成功疫苗一样，这种新型疫苗也是一种削弱活病毒毒性的疫苗，也就是说，它采用削弱疾病的方式来防治艾滋病。

制药企业对于疫苗研究的热情远低于对于药物研究的热情，这是因为疫苗需要证实它不但安全而且要有效，而且疫苗研究需要花费更多时间和更多的资金，这就使得疫苗的生产成本大大高于药物的制造成本。

这个非常现实和富有感情的实例介绍了制药研究的领域，特别是临床实验的领域。在制药行业，临床实验构成了新产品开发研究过程的一个重要组成部分。制药行业的新产品开发与许多其他行业的新产品开发是完全不同的。在这个特殊的案例研究中，我们探究了制药行业新产品开发中临床实验的独特作用。

制药行业的研究和新产品开发（NPD）

制药行业相对来说是很年轻的，其起源可以追溯到 20 世纪初，而且正如我们今天所知道的，制药行业的兴起更大程度上是一种战前现象，是从化学行业分离出来而兴起的。例如，β－受体阻滞药是由帝国化学工业公司开发出来的，这就给该公司进入制药业奠定了基础，并最终组建形成了阿斯利康制药公司；善胃得作为一种防治溃疡的药物是葛兰素公司建立和发展的基础，单靠这种药物葛兰素公司就实现了年销售收入超过 20 亿美元的业绩。此外，技术创新也推动了该行业的发展。图 9.7 就是关于制药行业新产品开发的总过程。制药行业是极少数服从经典的技术推动创新模型的行业之一（参见第 1 章）。简单地说，就是其产品开发程序是遵从由科学研究到产品开发再

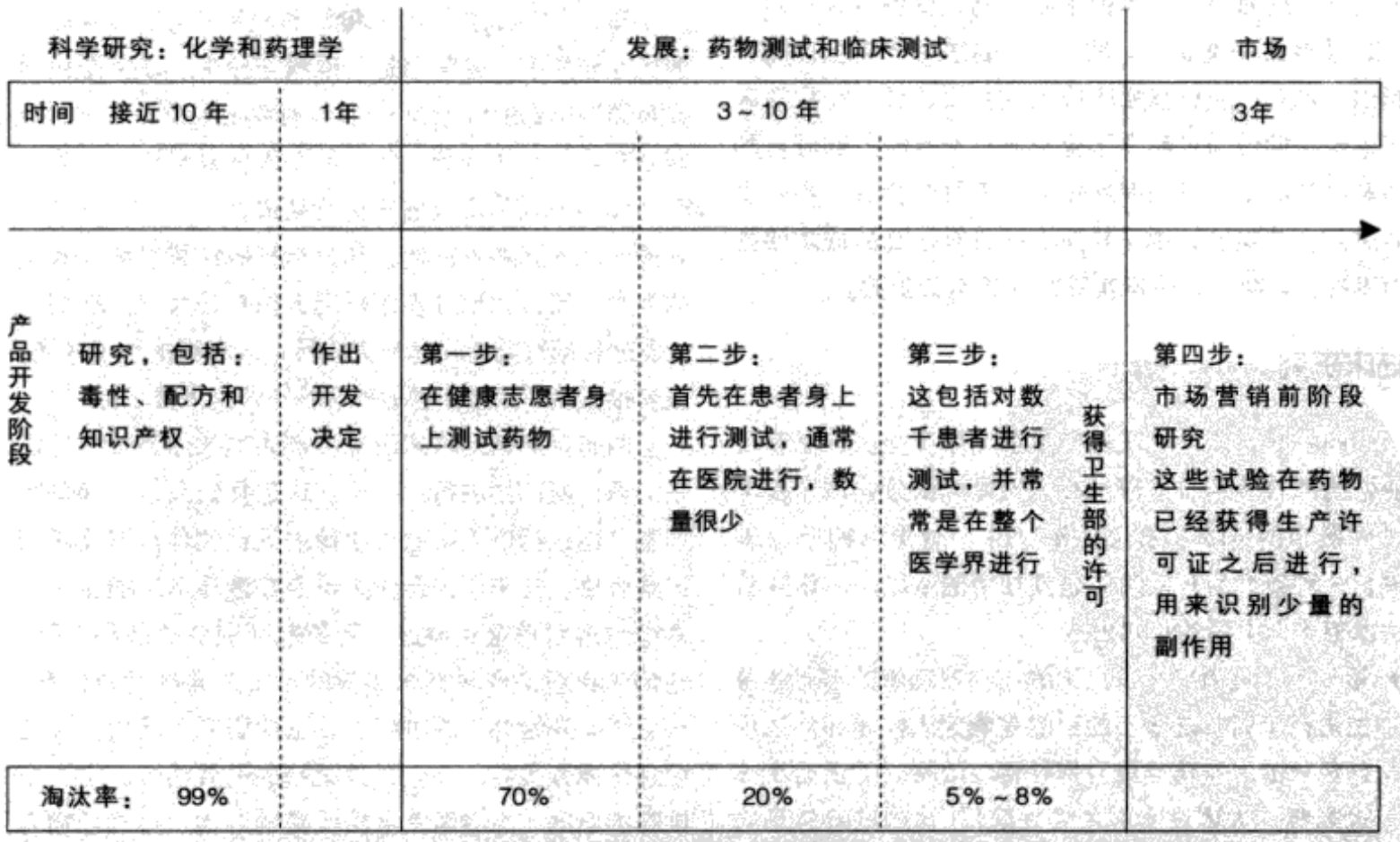


图 9.7 制药行业新产品开发过程

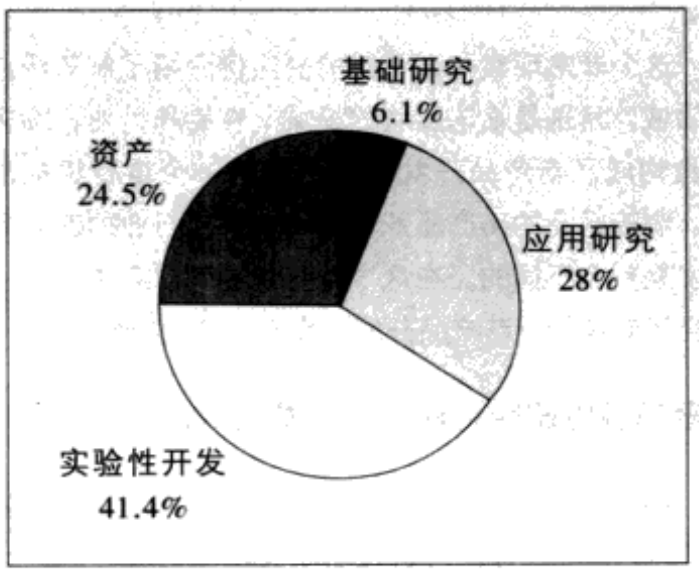


图 9.8　制药行业研发费用类型

到市场营销的过程的，我们现在将对这个完整的产品开发程序进行详细分析。

第一阶段是指临床实验前的科学研究阶段。这包括化学、生物学、药理学（指研究药物的性质及其对人体效用的科学）和毒物学（指研究何种物质具有毒性及其毒性程度的科学）等方面的研究。此外，知识产权问题，特别是专利技术的应用也是这个阶段的主要活动。由于一项研发活动持续 10 年左右，公司就有必要保护其知识产权以便能够从研发投资中获得收入，而且随着研发成本的不断升高，就使得保护知识产权显得更加重要了。图 9.8 中的饼形分格统计图就指出了制药行业研发费用投入的主要领域，包括临床实验的实验性研究耗费了全部研发费用的大部分。那些药品的配方显示出有希望的结果时就会进一步开发并进入临床实验，由于临床实验具有很高的成本使得对潜在的药物进行临床实验的决策至关重要。

临床研究

药物配方的人体测试就是指临床实验。在制药行业，这部分费用占了研发费用的最大部分，占了整个研发费用的 41%左右（见图 9.8）。对于制药行业来说，这种新产品开发活动是其独特的活动。临床实验由以下 4 个不同的步骤组成：

- 第一步。是指将开发出来的药物在健康的志愿者身上进行测试。这一步的目的是确定人体是如何运用新药物的以及药物具有何种毒性效果（即便有毒性也要经过人体试验后才能发现）。这些试验总是通过一些安慰剂来控制，通常是在医院进行的，并且志愿者常常是年轻人，传统上都是医学院学生。
- 第二步。在这一步药物首先在患者身上进行测试。这些再一次的试验通常都是在医院进行，但可能只有几百名患者接受测试。这一步的目标是发现对于真实的患者应该使用的最优剂量和药物的效果。
- 第三步。在这一步的试验中涉及数千名患者接受测试，并且费用非常昂贵。由于所需接受测试的患者数量相当大，因此许多这类测试都是在整个医学界进行的。对这些试验，特别是对于药物的管理与一旦市场化以后的管理情况完全相同。
- 第四步。这一步试验是在药品已经获得生产许可证并已经投放市场之后进行的。这类试验通常包括大量的市场营销前阶段研究（PMS），以便识别出药品的极少数副作用。

临床实验的核心不是全科医师就是医院的顾问，他们是负责在患者中调查新药品疗效的临床研究调查员。早期的调查通常是在医学院附属医院进行的，而随后的研究（第二步和第三步）由于数量较多而常常在地方医院或普通医院进行。制药公司开发出新药物就必须寻找调查员代表公司进行临床实验调查，而临床研究人员就能够找到可能的调查员并启动临床实验。

临床研究合作人员

临床研究合作人员（CRA）有时又称为临床实验协调员或科学家，常常都是些理科毕业生（通常是化学或药理学毕业生），他们一般具有博士学位并且在制药行业有数年工作经验。他们的工作就是组织有经验的医生和科研人员研究临床实验结果，他们必须具备良好的处理人际关系的能力和分析科研结果及统计数据的能力，而且大部分临床研究人员都是女性。在制药企业通常都有高级临床研究人员，或者根据地理区域，或者根据治疗集团来管理一个临床研究人员小组。

制药企业聘用临床研究合作人员的原因是由他们来协调对新药物进行的试验。这包括研究设计和草案准备（指包括研究试验方法论的设计文件）以及病例记录表格。临床研究合作人员通常选择适当的调查员并组织由制药企业通过医院药剂师提供的药品试验，他们还组织协商对临床实验的各个方面的付费标准。一旦试验开始并正在进行中，临床研究人员就应该定期拜访调查员并与他们讨论试验的进展情况。由于在试验的后期，患者常常会接受其他药物（这些药物常常是没有通过医院而直接销售给患者的，但对于患者

是无害的)，因此必须特别注意患者使用了些什么药物。而这些患者使用的非测试药物显然应该从试验结果中剔除。

临床研究人员的另一个主要工作就是确保试验按期完成。但是，为试验寻找合适的病人常常是有困难的；有时候由于一些合理的理由，许多临床研究调查员也不能按时完成调查工作；同时，还有许多的患者会被排除出试验，例如由于使用了伴随性药物治疗，就意味着试验必须重做。

一旦完成了临床实验，并且病例记录表格也已经填好，临床研究人员随后就应当结合其他试验文件分析试验结果。而这种分析应当能够在对药物的调查结果的基础上得出可行的结论，例如：药物 A 的效果强于药物 B，或者药物 D 和药物 F 的效果相等，但是药物 H 带来了副作用，或者药物 T 几乎与安慰剂相同或无助于患者的治疗。

几乎所有的临床调查人员都非常热心于公开他们所参与的研究的结果，而且，制药企业通常也热心于公开它们的研究结果，但这可能会牵涉到知识产权问题。许多大型制药企业都支持通过召开小型会议来讨论新药物开发的想法，而临床研究人员在这些会议上将会发挥重要的作用。

Elephant Man（象人）临床实验

政府调节明显忽略了的粗心的失误背后隐藏着的药物实验的灾难，即六位年轻的自愿者在一次药物实验中严重受伤。Ryan Wilson，20 岁，以前是一位水暖工学徒，现在受到了严重的伤害，他的脚趾头和脚的大部分已被截肢了，大部分手指抬不起来，由于他的身体对药物产生的反应造成了血液供应的中断，其他手指已经没有活力，摸上去就像木头一样僵硬。他是 2006 年测试中受折磨最严重的受害者，但是所有的人都遭到了威胁生命的伤害。对于新药品开发来说，那是自 20 世纪 60 年代撒利多胺剂灾难以来最不幸的一次。

在一小时的时间里，Wilson 和其他五位年龄在 19~34 岁的健康的年轻人，都通过试管注射了该药。所有人很快就感觉到了剧烈的疼痛。他们的血压上升、心跳加速、呼吸困难，他们的身体和头部膨胀成一个奇怪的比例。

这种药品以比早期对猴子的安全研究中平均快 15 倍的速度注射到自愿者身上。这种未经分析的误差会导致灾难的可能性提出了这样一些问题，政府的药品和保健产品管理机构（MHRA）是否仔细审查了实验以及保护公众免遭新药品的风险。

自愿者们仅仅在 3~6 分钟内就被注射了 TGN1412。与之相反，猴子是在一小时的“缓慢注射”中产生抗体的。给猴子注射 TGN1412 的速度的申请得到了 MHRA 的允许才在实验中采用的。这是由一家合约型调研公司 Parexel International 披露的，它代表一家德国小型药品开发商 TeGenero 的利益。但是它们的书面报告中并没有明确地详述自愿者要多快才能注射药品，虽然这个问题可以从给定的信息中推算出来。

这个情况着重说明了人们对生物技术和临床实验的担忧。

讨论

为了进行必要的临床实验，在开发中的艾滋病疫苗显然需要有健康的志愿者接受测试。乍一看，这似乎是不可能完成的任务。然而，有如此多的人失去了爱人，又有如此多的家庭被这个可怕的疾病所折磨，因此就有许多人愿意成为志愿者来接受艾滋病疫苗的测试。而且，进一步的研究也能使得这样的试验更加安全。

不断增长的保健成本就意味着制药企业必须证明它们开发的新药物有所值。因此，最重要的是临床实验的结果不仅要证明新药物是无害的，而且要证明新药物的疗效比现有药物的疗效要显著得多。

这个案例说明了制药行业的独特性，并且说明了为什么制药行业能成功地为它们的专利取得展期，而常规控制需要花很长一段时间。专利展期在 20 世纪 90 年代中期引入欧洲，用来补偿专利所有者在等待他们的药品和农药被批准时所耽搁的时间。有时，这些批准耗时如此之长以致专利到了 20 年有效期限的最后——在发明者有足够的机会将其商业化之前，向所有的后来者公开发明。

专利展期被设计用于为所有遭受常规控制耽搁达 5 年以上的药品 / 农药专利所有者提供一个平等的竞争空间，补还他们 15 年有效保护期。补充保护证书（SPC）在专利到期时马上生效，生效持续的时间是官方批准过程超过 5 年的时间。因此，每一个补充保护证书（SPC）都有它自己固定的持续期限，但是为了保护广大公众的利益，最大有效期限是 5 年。



问题

1. 讨论制药行业新产品开发的独特本质以及临床研究合作人员的作用。
2. 比较本案例研究中的产品开发过程与快速变化的消费商品（fmcg）的产品开发过程，如雀巢公司的产品开发。
3. 指出在临床实验案例中的制药企业面临的道德困境中的突出问题。
4. 专利展期的局限是什么？
5. 你是否认为开发新药品总伴随着风险，而实验中出现死亡是不可避免的呢？
6. 什么会鼓励你去参加临床实验？

注：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。

本章小结

本章重点说明了研发管理的主要活动。指出这些研发管理活动在过去几十年中发生了显著变化。传统上注重企业内部研发，但现在越来越多的企业转而利用外部研发。这就给大家提出了另外一系列挑战。特别是当引进外部开发的技术时，企业也必须考虑对这些技术必需的控制程度。为研发人员提供科学的自由及其带来的效益也要考虑。

研发在产品创新过程中扮演着相当重要的角色。确实，研发和整个产品开发过程常常不断发生着相互作用。最后，本章提到了资助研发活动的各种不同的方法，采用的资助方法将显著影响公司内外感知研发活动的方式。

讨论题

1. 解释为什么 1998 年管理研发部门与 1978 年管理研发部门存在区别。
2. 讨论实行外部研发的优势与局限性。
3. 讨论公开原始研发的好处。
4. 什么是科学研究自由？为什么科学研究自由很重要？
5. 解释为什么一个企业对技术的控制程度会随着企业技术引进方式的改变而改变？
6. 解释为什么许多产品经理认为研发投资不是一项高风险活动。
7. 解释制药行业的产品开发过程。

关键词和词组

技术全球化
集中化的实验室
分散化的实验室
研发集团
公开原始研发
科研自由
臭鼬研究
延长的产品生命周期
评估研发项目

10



开放式创新和技术转移

信息是企业运营的中心，是促进企业理论知识、实际知识、技能和专业知识发展的因素，也是推动企业创新过程的关键动因之一。大多数企业都涉及双向的知识流动，这种知识表现为产品或流程形式的技术。那些在研发方面投资最多的公司同样是最大的技术输出企业；而那些富有朝气的创新型企业可能比那些相对比较呆板的竞争对手购买更多的技术。本章考察了技术转移这个复杂的问题，技术转移越来越多地被称为知识转移；研究了技术转移在创新过程中的作用及其对组织学习的影响。本章最后的案例研究给出实例，证明了技术转移给手机行业带来的利益。

本章目录

背景

　主流经济学观点

开放式创新

技术转移简介



信息转移和技术转移
技术转移的模式
许可证交易
科学园模式
中介代理模式
技术索引目录模式
知识转移合作伙伴模式
侦探模式
雇佣有技术的员工
聘用熟练员工
技术转移单位
研究俱乐部
欧洲航天局（ESA）
咨询服务
技术转移的限制和障碍
NIH 综合征
企业内部因素和技术引进
为技术转移创造一个善于接受的环境
识别外部技术：浏览和网络的重要性
联系外部技术与内部能力
技术引进管理
技术转移和组织学习
案例研究：索尼—爱立信移动电话合资企业依靠技术转移

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 明确技术/知识转移这个概念对创新管理的重要性；
- 总结出技术/知识转移的过程；
- 掌握技术转移的各种不同的模式；
- 评估企业内部因素的重要性及其对技术引进的影响；
- 解释为什么“善于接受的”环境对于技术转移来说是必备的；
- 识别对技术转移的不同障碍；
- 认识隐性知识如何将技术转移和创新联系起来。



背景

工业化国家已经实现了由劳动密集型和资本密集型产业向知识密集型和技术密集型产业的转变。随着全球市场竞争的升级，技术也已经成为企业经营的一个重要因素和主要的商品。转变成实际知识和技术的理论知识也成为公司一项主要的资产。技术对于企业保持竞争力是至关重要的。在诸如电子和生物技术等快速发展的市场上，新产品必然要以新技术为基础，甚至在那些成熟的市场上，新技术对于企业降低生产成本和提高产品质量以便保持竞争力也是必要的。

在20世纪60、70和80年代，许多企业都注重企业内部的技术开发。但是到了现在，随着许多产品的技术含量不断增加，许多企业认为内部技术开发不确定性太高、成本太高以及速度太慢，不能适应市场快速的技术更新速度。内部技术开发的这些缺点也可以追溯到一个更加基本的原因，换句话说，就是产品内涵的技术越来越复杂、技术基础范围也越来越广泛。随着替代技术以及随之而来的其他替代技术的迅速发展，也就导致了产品生命周期缩短。而进行研发的成本不断上升也迫使许多企业不得不寻找研究合作者来一起进行研发投资。此外，随着企业经营所涉及的技术领域复杂性的增加，企业发现保持在它们的经营领域内的研发能力的难度也越来越大。因此，企业的内部研发就越来越注重于培养企业的核心能力（Prahalad 和 Hamel，1990），而有关企业的其他经营活动所需的研发则更多是通过合作、合伙和战略联盟来进行。然而，这类活动并不是新事物——艾尔弗雷德·马歇尔（Alfred Marshal）在他1919年出版的一部著作中就注意到在企业之间存在着广泛的联系（CEST，1991），合作研究在一定程度上已经呈现出日益增加的趋势。例如，哈格多恩（Hagedoorn，1990）指出，在20世纪80和90年代企业之间合作研发的数量就显著增加了。

许多在数个技术领域运作的大型企业常常被称为技术多元化公司（MTC）。对于这类公司来说，要在其经营范围所涉及的每个技术领域都成为技术领先者是非常困难和昂贵的。越来越多的公司都开始从外部寻找技术资源——要么引进基础技术来缩短产品开发的时间，要么引进应用技术来节约研发成本和避免研发的延误。此外，避免出现“重复发明”高居公司目标榜首。以前，对这一点存在众所周知的异议，也就是竞争对手正在进行类似的研究。在这些情况下，重复研究就被认为是不可避免的和可以接受的。然而，最近出现的知名竞争对手之间的大量技术合作关系（例如IBM公司和苹果电脑公司、美国通用汽车公司和德国宝马汽车公司）说明这种异议对于企业来说甚至也越来越不可接受了。

搜寻、引进和利用外部已开发的技术很显然对几乎所有行业部门都是有吸引力的，而对于那些研发密集型和科学基础型的行业来说则更加具有吸引力。美国政府最近的一份关

于技术转移的研究报告指出："公司在世界市场上进行的技术贸易就像它们所做的其他商品和服务贸易一样"（DFI International，1998：93）。

主流经济学观点

在20世纪80年代，世界各国政府开始认识到技术转移能够带来潜在的机会。这是基于一个简单的经济学理论：由于技术已经被生产出来，因此就可以出售给其他企业，能够被其他企业所利用并给它们创造收入，由此而促进经济增长（见图10.1）。

正是在这个理论的指导下，各国政府开始鼓励企业涉及技术转移业务。它们制订了各种各样的计划设法利用已经被开发出来的国防技术或空间技术（参见下面的"技术转移模式"），政府还鼓励企业共同研究关于政府是否能够分享促进公共利益的技术。而且，自1980年以来，特别是在美国，技术从一些大学向私人行业的转移已经成为一项大业务了。例如，整个2003年，技术转移的收入大约13亿美元，更重要的是，被转移到私人行业的技术所产生的经济利益价值估计超过了410亿美元。作为大学企业的技术转移仅仅是随着1980年《Bayh-Doyle法案》（由印第安纳州的Birch Bayh和堪萨斯州的Robert Dole两名参议员发起的）或者《大学和小企业专利程序法案》的通过而出现的。《Bayh-Doyle法案》通过转移知识产权的所有权创造了一个新行业，那些知识产权是由联邦研究所资助的开发机构开发的。所有权的转移让那些大学有权利把它们的知识产权许可转让或销售给产业部门做进一步开发以及实现有利可图的商业化。这样，法规就明确了技术转移在推动美国经济和成为更大的社会利益方面的影响方式。25年以后，这些大学在开发、转移它们的技术方面日益变得熟练了。

这个所谓的解决企业问题的万能药并没有成为现实。回顾过去,有些人仍然认为这个经济学理论是值得称赞的，只不过它看起来在实践中不奏效。而另外一些人则认为这个理论是有缺陷的，永远不可能具有实用价值（Seaton and Cordey-Hayes，1993）；这个问题我们将在关于技术转移的局限性和障碍一节中进行讨论。然而，那些积极有力的技术转移还是给企业带来了很多好处，其中的好处之一就是实现了成功的研发合作和研发合资，甚至与竞争对手的合作也能够实现。

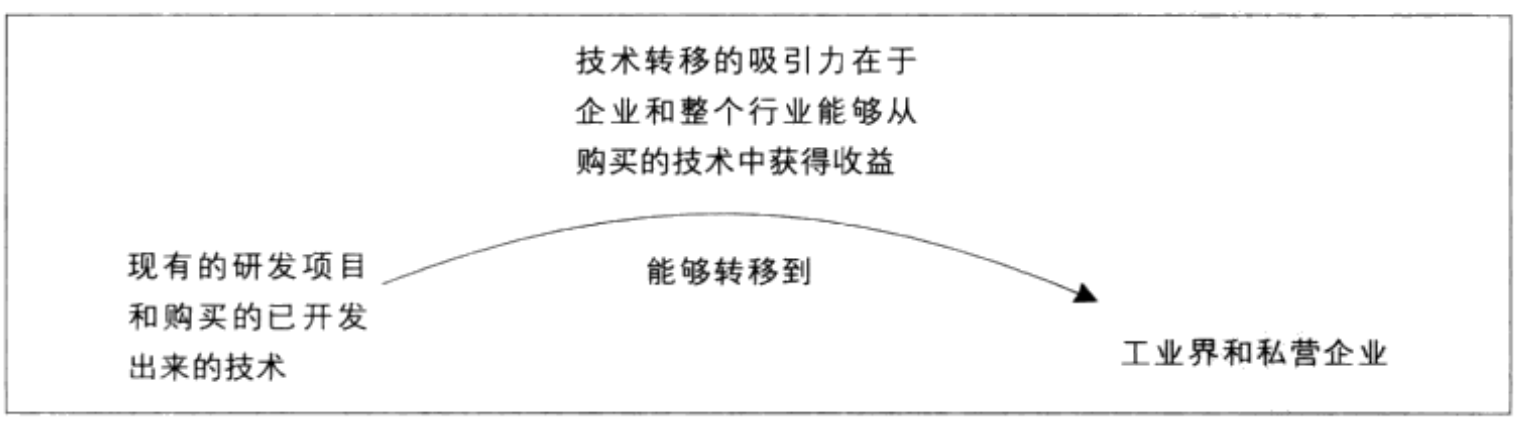


图10.1　技术转移的经济学观点

思考题

尽管在理论上利用一点先前的知识购买技术是可能的，没有先前的知识开发技术确实非常困难吗？

开放式创新

现在应该很明确的是，外部联系和连接是影响创新管理的一个重要因素。此外，Chesbrough（2006）最近认为，创新过程甚至进一步从一个封闭的系统、企业的内部转变成一种新型的公开系统，这个公开的系统包括分布在供应链上上下下的一系列参与者（见图 10.2）。这似乎得到了被日益运用到越来越广泛的商业管理领域的网络理论的支持（Parkhe 等人，2006）。

本章分析了创新过程中企业外部环境和企业内部环境之间的密切联系。它研究并分析了创新过程内部的知识流，分析了“开放式创新”模式是如何以先前的研究为基础建立起来的，以及如何为创新管理提供各种机会。获得、利用这些知识流是创新过程的一个基本内容。然而，获得、转移技术的过程日益成为创新和新产品开发中至关重要的内容。

当 Chesbrough（2003；2006）认识到“开放式创新模式”有着丰富的原始模型时，有许多研发管理和创新管理的学者认为，所谓的模式仅仅描述的是重新包装以及过去 30 多年提出的一些概念和研究结果的典型代表。在研发管理领域，正是 Alan Pearson 和 Derek

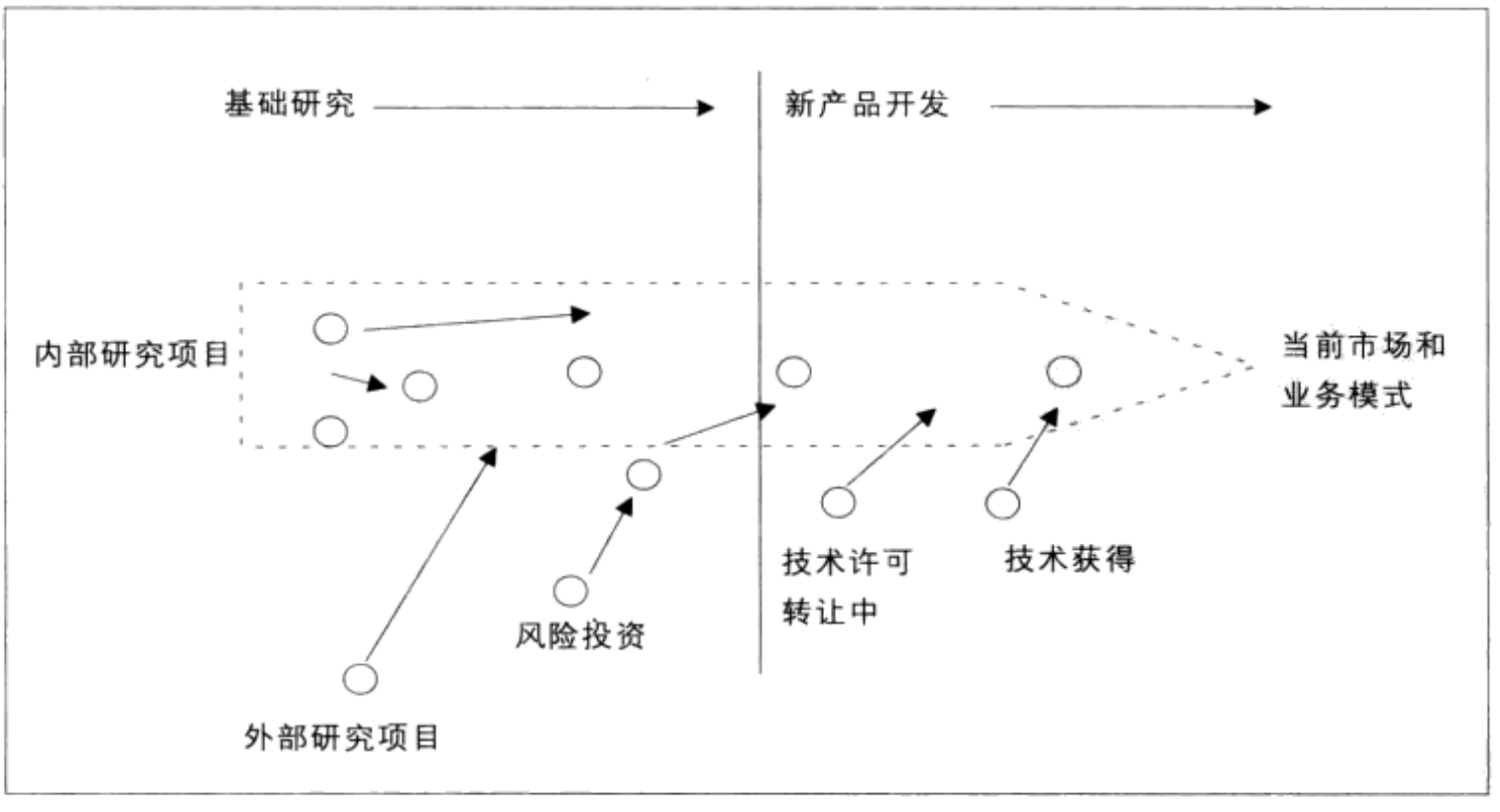


图 10.2　Chesbrough 的开放式创新方法



Ball 在 30 多年前的先导工作推动形成了这一领域的思想（参看：Hutcheson，Pearson 和 Ball，1996；Pearson 和 Ball，1993；Epton，Pearson 和 Payne，1984；Griffiths 和 Pearson，1973）。特别是由 Rothwell 和 Zegveld（1982）提出的创新网络模型强调在创新过程中要加强外部联系。追溯到 1959 年，那时 Carter 和 Williams 指出，技术进取型企业的一个重要特征就是它们高质量的收益信息。Thomas Allen 在 20 世纪 60 年代进行的“桥梁人物”研究也指出，利用良好的外部联系从组织外部获得信息和知识的重要性。SPRU 的 SAPPHO 项目（Rothwell 等人，1974）也认为成功的创新需要高质量的外部联系。此外，先前的研究也表明，自己从事研发的工业公司能更好地获得外部可能的信息（例如，Tilton，1971；Allen，1977，Mowery，1983；Cohen 和 Levinthal，1990）。因此，研发部门长期以来就认识到在它们自己的组织之外的信息和知识的重要性。而且，15 年前，Rothwell（1992）提出了第五代研发管理模型，该模型强调需要持续关注外部信息技术的利用，因此许多企业再三强调要对它们的研发活动、技术管理和新产品开发（NPD）进行更外向的观察。

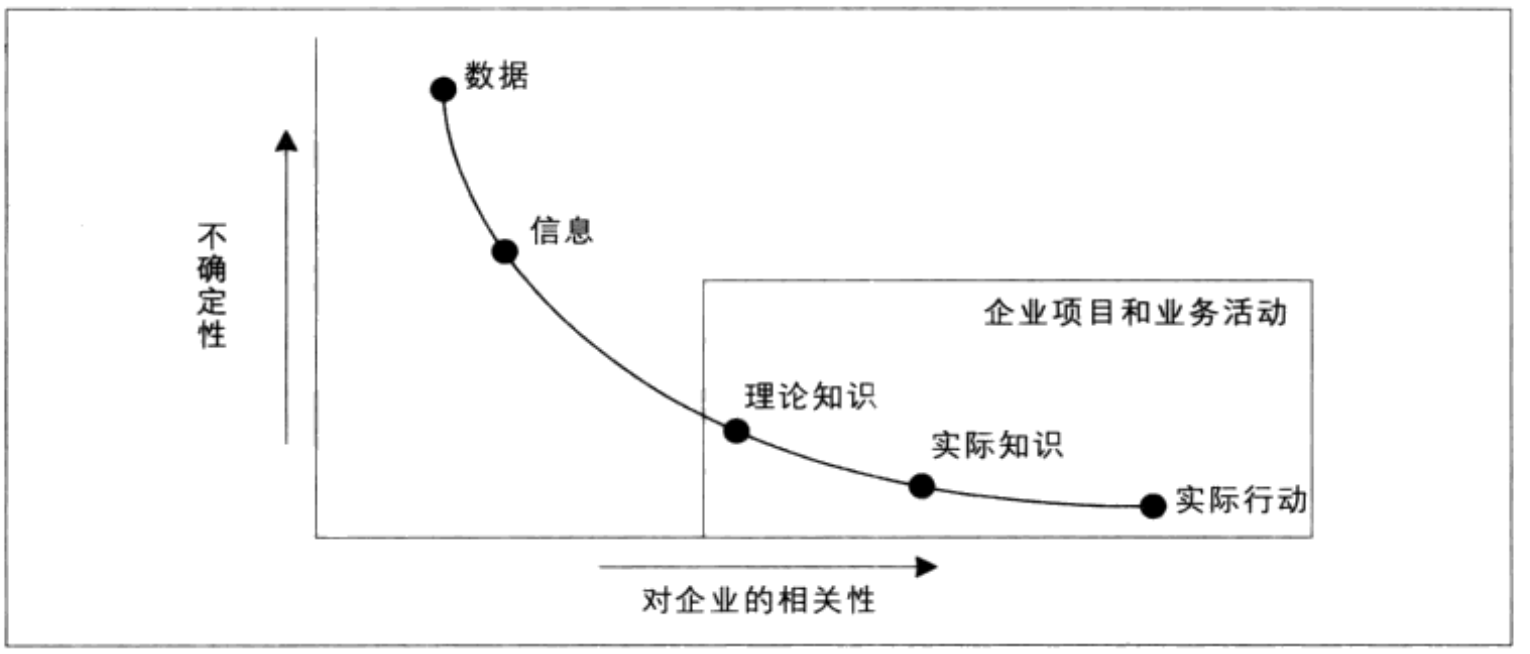
技术转移简介

技术转移并不是一个新概念。早在 13 世纪，马可波罗就将诸如指南针、造纸术、印刷术和用煤做燃料等中国的一些发明引入了西方世界。在最近几年中，针对技术转移这个概念产生了大量的争论。许多人认为是由于美国法律的改变而导致了对技术转移兴趣的极度波动，具有里程碑意义的事件是 1984 年美国《国民合作研究法案》（NCRA）的颁布，从官方给予了竞争前阶段合作研究的合法性，这部法案加上 1980 年颁布的《Bayh-Doyle 法案》无疑也有助于扩大技术转移的概念轮廓（Werner，1991）。

> 技术转移是指技术应用于新的用途或者被新的使用者应用，是指为某一目的而开发的技术要么被应用于不同的应用领域，要么被一个新的使用者应用的过程。技术转移活动主要是增加现有科学/技术基础在新领域的应用，与此对照的是通过进一步研发而扩大科学/技术基础（Langrish 等人，1982）。

对技术转移研究的主要问题之一是，多年来这个词语被用来描述几乎所有技术从一个地方转移到另一个地方的现象，更荒谬的一点是购买汽车也可能被视为技术转移的例子。确实，我们所讨论的技术可能具有各种各样的形式，它也许是一个产品、一种流程、一套设备、技术知识或专业技术或者仅仅是做事情的一种方法。此外，技术转移还包括观念、知识和信息从一个范畴向另一个范畴的运动。然而，技术转移概念最适宜运用于创新范畴，而且在这个范畴下技术转移也是必须要考虑的。因此，技术转移就被定义为：

> 技术转移是指通过从技术前沿企业、研发组织和学术研究机构引进观念、知识、设备和制造流程以更加普遍和有效地将它们所开发的技术应用于工商企业，



资料来源：Adapted from M. Cooley (1987). Architect of bee? The Human Price of Technology. Hogarth Press, London. Used by permission of the Random House Group Limited.

图 10.3 知识的确切性

从而促进这些工商企业技术创新的过程 (Seaton and Cordey-Hayes, 1993)。

信息转移和技术转移

在本章的开头，我们就指出信息是企业运营的中心，是促进企业理论知识、实际知识、技能和专业知识发展的刺激因素。图 10.3 根据信息与理论知识和实际知识的前后联系帮助我们把信息与后两者区分开来，从图中可以看出企业采取项目和业务活动的形式，根据其所处的行业背景而将理论知识转换为实际行动，而且只有在信息被个人或企业运用时，信息才能转变成为知识，甚至是隐性知识。对这种知识的应用随后就给企业带来了实际行动和技能（包括项目、流程和产品，等等）。而这些都在实例 10.1 中有所论及。

思考题

在 16 世纪荷兰开发的著名的 Delft 蓝和白色陶器是模仿原始的中国蓝和白色陶器的。同样，19 世纪英国开发的 Wedgewood 陶器又是 Delft 陶器的仿制品。这是技术转移还是不正当的仿制呢？

技术转移的模式

在过去多年，特别是最近 20 年中，被实际运用的技术转移模式非常多 (Dorf, 1998)。以下各节考察了其中一些技术转移模式并举例说明了其应用。

许可证交易

从本质上说，许可证交易是指技术所有者从技术受让企业获得一笔技术转移费作为回



实例 10.1

皮尔金顿公司，信息和知识

各种物质的熔点是不同的，例如，玻璃的熔点是 1500℃，然而锡的熔点是 180℃。不用靠别人，企业都可以从大多数冶金学著作中找到这方面的信息。如果将这些信息置于一定的行业背景下，则信息可以转换为理论知识、实际知识和专业技术。

皮尔金顿公司开创了“浮法玻璃”的制造流程。这种流程本质上是将沙子加热到 1500℃，使其通过滚轴而流出，在按规格切割之前先让液态玻璃流过一层熔化了的锡而使其冷却。这种获得了专利权的玻璃制造流程现在已经在全世界的玻璃制造企业得到了普遍运用。皮尔金顿公司是在 20 世纪五六十年代开发出这种流程的，并且不久之后就将该项流程通过许可证交易转让给世界上每一个玻璃制造企业使用了。然而，在一整年中，其试验工厂仅仅是生产出了一些玻璃碎片。在克服了许多操作难题之后，生产工程师最终成功地使得这项流程有效运转起来了。皮尔金顿公司通过专利使用权转让浮法玻璃制造流程获取了大量收入，以致它甚至能够收购那个时代世界上最大的玻璃制造企业。



报而允许受让方使用其技术。通常，我们所说的技术都是受到专利保护的。而且，每一个专利使用权转让协议所包括的细节都相当多，有时候技术输出方要全面帮助技术引进方进行开发并帮助其最终有效使用所转让的技术。但在有的情况下，协议所包含的技术输出方的义务只是在最低限度上帮助技术引进方。

与其他业务合同一样，专利使用权转让合同主要的支配因素是合同双方企业各自的利益。许可证交易是准许其他企业使用本公司的知识产权的协议，而这部分知识产权可能是受专利保护的制造流程或者是受到商标法或版权保护的产品或服务。许可证交易是 FISE 100 强企业 BTG 公司主要的收入来源，而许可证交易也帮助企业和大学通过转移它们所拥有的知识产权给第三方企业使用而创造了收入。

把专利使用权转让给竞争对手在整个技术转移交易中占了很高的比例，比如微软的磁盘操作系统（MS-DOS）就是关于这个方面的一个案例。这常常是由于竞争方企业想要使得其开发的产品性质或技术免于专利侵权而向技术所有者要求技术转移，而同时技术所有者也希望从技术转移中获得经济利益，从而就促成了许可证交易在竞争对手间的实现。

在承诺付款前，技术引进方必须注意评价引进的技术对它们是否必要以及是否能够从该技术获得收益。那些处于使用极限状态的技术，或者很快就要被该领域新开发出来的技术所替代的技术是不值得企业通过价值数百万美元的专利使用权转让协议来引进的。许多拥有充足的研发资源的企业相信能够通过创造性地使用技术而合法地规避专利权的限制。

企业进行许可证交易的其他原因有（Rothberg，1976）：

- 规避或解决专利侵权问题；
- 通过增加新产品使企业经营多样化促进企业成长；



- 改善现有产品的设计和质量；
- 获得经过改良的产品或流程技术；
- 确保公司自身的研发项目不受限制（其他公司拥有的专利权可能禁止本公司进行相关的研发活动）；
- 节约研发费用和避免研发推迟；
- 在开发可选流程和技术时消除不确定性和风险；
- 适应消费者需求；
- 使公司适合政府和其他有价值合同的资格要求。

科学园模式

科学园是起源于美国的一种现象。这种模式的理念是在优秀的、已经建立的研发中心（常常是大学）附近发展一片工业地带或区域，该理念所依赖的基本原理是大学的科学家有机会获取在实验室形成的思想并把这种思想开发成为现实产品。此外，以技术或科学为基础的公司可以建在大学附近以便于其利用大学的知识基础。在美国，科学园已经存在了40年左右，而其所获得的成就也已经很难量化了。最好的例子就是“硅谷”，这是一个以数家大学为核心的位于北卡罗来纳州的“研究三角带”，在这里聚集了很多从事电子研究工作的企业。在英国建立的第一个科学园是剑桥科学园区，在过去的20多年中，剑桥科学园区已经发展成为一个大型工业带，并且吸引了许多成功的以科学为基础的公司进驻。而且，许多其他大学都已经建立了它们自己的科学园区，例如南安普敦大学、沃里克大学和克兰菲尔德大学等。值得注意的是，科学园区的理念使得创新过程分离了：研发在科学园区进行，而产品制造则在别的地方进行（Link and Link, 2003; Dabinett, 1995）。

中介代理模式

这种模式有很多流行的不同形式，包括区域技术中心（RTC）、从大学转移技术到企业的经理人员。然而它们的作用是相同的：它们都是充当技术供求双方企业之间的中间人。

技术索引目录模式

在20世纪80年代，随着企业对技术转移兴趣的扩大，出现了许多以利用这种兴趣来获取收益的新兴公司，如德文特世界专利交易公司（Derwent World Patents）、技术交易公司、NIMTECH公司和技术催化剂公司（Technology Catalysts）等。它们都向客户提供可转让技术索引目录；一些美国大学也向业界提供它们自己研究实验室拥有的可转让技术索引目录（关于可转让专利的类型和范围的样例可查看德文特世界专利交易公司网站：www.patentexplorer.com/）。



知识转移合作伙伴模式

这是指以前被称为“教学公司计划模式”的、由英国研究委员会资助的一个旨在促成大学和小公司之间技术转移的项目。这个模式是通过研究生教育而获得成功。把在大学注册攻读两年制理学硕士学位的学生与当地企业的研究项目联系起来，学生在这两年中利用业余时间在大学进行学习研究，据说是每周两天到学校学习，而另外三天则到企业参与项目研究。大学除了通过培养学生的方式给予企业项目研究的支持之外，还向企业提供专有技术支持。而且，这些项目一直以来都非常成功，并有着令人印象深刻的30年的成绩记录。

侦探模式

侦探模式是由国防技术公司（DTE）最早开始运用的。国防技术公司是英国国防部（MOD）与一个鼓励、利用和投资新技术方面富有经验的企业联盟联合而形成的。国防技术公司的经营目的是为国防部提供技术支持并创造商业利润。这种模式通过利用有资格的科学家和工程师“侦探”搜寻有意思的且具有广阔商业机会的国防技术而获得成功的。但是，该公司在1989年就停止营业了。

雇佣有技术的员工

最古老的技术转移方法之一，且对于许多研究经理来说最有效的技术转移方法之一，就是雇佣具备必要的技能和知识的职员。当研发经理想要在某个技术领域建立一系列研究项目，但是公司在这方面的知识或经验又是有限的时候，对于研发经理来说，雇佣有这方面技能和知识的员工就是获得这方面必需技术的最快方法。新职员既可以从包括竞争对手等其他公司招聘，也可以从拥有相关专有技术的大学研究部门招聘。这些新职员将给公司带来他们所拥有的知识以及他们在以前的工作单位的工作方法和方式——有些是可以复制的，但有些是不可以复制的。个人和企业所具有的知识的作用在随后的各节直到本章结束都会有所研究。

技术转移单位

在20世纪80年代，美国联邦实验室和其他研究性机构（包括大学）都建立了行业联络单位和技术转移单位，通过它们来从外部引进技术和（或）寻找合作伙伴来帮助自身利用内部开发的技术。在美国，学术界进行研究总是面临资金压力而不得不寻找资金支持；然而，在欧洲，传统上大学就是依靠政府资助他们进行研究的。随着资源库不断地减小，大学也开始认识到了利用内部技术的潜在收益，这也就导致了科学园区数量的增加。技术转移单位也利用了中介代理模式和许可证交易模式的一些要素。

技术转移单位模式最成功的一个例子之一是英国技术集团（BTG）。作为一家国有企业，英国技术集团公司的经营目的就是要尽可能地使包括大学研究在内的由政府资助的研究项目商业化。该公司最初被称为（英国）国家科学研究开发公司。但是，由于该公司非常成功并具有很好的赢利能力，因此在1993年英国技术集团公司被出售给私人投资者，而现在已经是FTSE 100强企业中一家成功的公开股份有限公司了。英国技术集团公司的主要业务活动是通过许可证交易转让新科学和工程产品给其他企业经营并为新技术开发提供资金（www.btg.co.uk）。

研究俱乐部

这是一个由英国贸易工业部（DTI）资助的集合具有共同兴趣的数家公司对特定的研究领域进行研究的项目，其中一些公司进行合作研究，另外一些公司则交换信息、知识和（或）经验。这种方法采用的是科学园区的技术转移模式。最成功的研究俱乐部之一是M62传感仪器研究俱乐部，之所以这么称呼该俱乐部是因为它是由英格兰西北部M62号高速公路沿线的公司组成的。

欧洲航天局（ESA）

欧洲航天局向企业提供关于空间研究的几乎所有领域的科学和技术。这是运用以下三种技术转移模式的结合体：中介代理模式、技术索引目录模式和侦探模式（见实例10.2）。

实例 10.2

FT

空间科学着陆

在过去20年中，空间技术使迷人的太空探险使命成功实现，同时也为日常问题提供了创新性的技术解决方案。然而，欧洲航天局（ESA）已经认识到在药品、电子、通信、能源和材料科学等民用和商用的研究领域中，空间技术的运用范围也越来越广阔。

空间技术转移的日常例子（即将为特定的航天任务开发的创新性技术运用于陆上项目）包括将空间技术应用于塑料隐形眼镜防损保护膜、高技术跑鞋的充气鞋垫、铝箔、数字钟和微波炉等。

尽管关于空间研究的非正式技术转移已经出现了数年，但是还有许多潜在的民用和商用方法没有得到利用，而工程研究人员缺少时间和目光短浅就是出现这种情况的两个主要原因。

因此，欧洲航天局在1991年10月开创了一个技术转移项目，目的是要辨别出哪些空间技术能够实现民用或商业化应用并鼓励这些技术转移。



该计划一开始是由一家技术集团公司——欧洲空间联系公司（Spacelink Europe）运作的，该公司充当了英国JRA航空公司（JRA Aerospace）、法国诺夫空间公司（Novespace）、德国MST航空公司（MST Aerospace）和意大利D'Appolonia公司与技术引进方之间的经纪人角色。

欧洲空间联系公司成为欧洲航天局的承包商，负责搜寻可行的转让技术，并将其列为目录清单；还负责与那些可能对空间技术转移感兴趣的非空间技术企业联系，并最终与它们洽谈交易合约和处理一些调查



事务。

欧洲空间联系公司的目录列举了所有可以利用的空间技术，被称为可转让欧洲空间技术目录（Test）并且每年出版一次。可转让欧洲空间技术目录的最新版本 Test 3 就包括有诸如光学、传感器技术、通信技术、生命科学和机器人技术等涉及许多技术领域的 60 项可转让技术，加上较早版本的目录，则有 170 项技术可以出售。

欧洲空间联系公司的目的是为非空间业务的公司签署一个技术特许协议或与技术“所有者”形成一个合资企业。技术“所有者”要么是欧洲航天局的承包商，要么是欧洲航天局自己，或者是二者共享。技术可以被一项专利保护，但特许一项技术却并不总是必然的。

空间研究的直接陆地项目（天气预报、卫星通信和卫星电视，等等）比那些确实在几乎所有科学和技术领域出现了的间接陆地项目或者说副产品更加明显。为遥感技术而开发的图像清晰化处理软件已经应用到安全力量方面，用来进行数字化阳极检波、面貌识别和指纹分析。

欧洲航天局最终希望航天企业自身能够努力在研发阶段就尽可能早地识别那些潜在的能够转让的技术。这种横向思维能够导致合资开发项目并能够带来更加市场化的产品。

JRA 航天公司的常务董事约翰·鲁茨（John Rootes）说：“技术转移是一个非常缓慢的过程，要从中获得期望的财务回报则至少需要 4 年，在开始与技术发生联系并形成清晰的专利权转让协议、签订转让合同之间有一年半的时滞，而此后还需要两年来改造、测试和装配技术使之适应新的要求。”

资料来源：M. Eadie. 空间科学着陆 [N]. 金融时报，1994-03-15。复制获许可。

咨询服务

这个方面的技术转移服务经历了一段快速发展时期，从 20 世纪 80 年代早期的空白状态发展到 90 年代的具有数十亿美元资产的行业。尽管管理咨询小组得到来自业务部门迫于质量压力的大量关注，但是不太为人所知的技术顾问已经并将继续被许多科学基础型的组织所利用。极为常见的是，这些技术顾问都是先前受雇于大型企业的研究部门，当他们开发了某一特定科学领域的知识和技能之后，他们所拥有的独特技能就贡献给了整个企业。大型企业的研发团队常常在确立与咨询顾问的专业技术相关的特定领域的研究项目之前，都要联系几个咨询人员。这些咨询人员能够向公司的研发部门提供帮助、建议和有效的联系，从而能够促进研究项目的迅速发展。在项目开展的早期，咨询人员常常保留了部分公司的研究人员继续参与项目的研究。这是一种非常流行的技术转移方法，而且主要是采用雇佣有技能的职员的模式。

技术转移的限制和障碍

正如过去 20 多年发展起来的技术转移机制所表明的情况一样，技术转移管理并不是完全直截了当的。有关对技术转移的研究指出，这是由于技术转移的重点是提供获得技术的信息（Seaton and Cordey-Hayes，1993）。虽然技术观念准备是技术转移必不可少的组成部分，但是它仅仅是非常复杂的过程的一个组成部分而已。克兰菲尔德大学在过去 10 年中对创新和技术评估单元的研究就导致了一个全面的技术转移概念框架的发展，并有助于形成

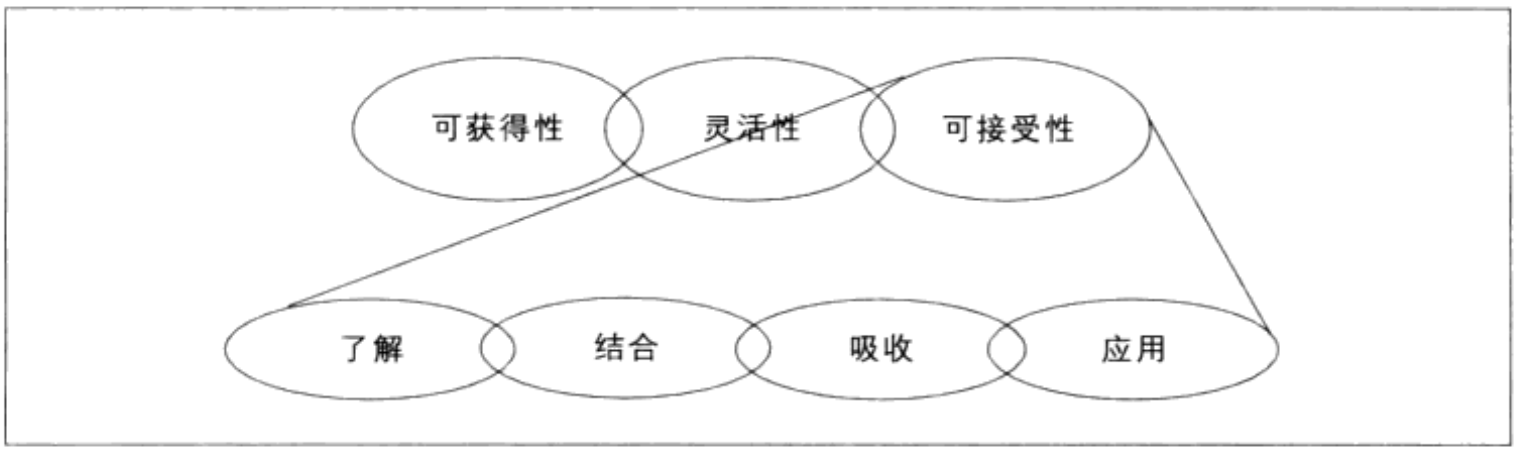


图 10.4　技术转移和技术引进的概念框架

对技术引进和知识积累的复杂本质的理解。

图 10.4 所示的技术转移概念框架认为，技术转移和技术引进是相对于简单决策过程的一系列复杂的相互影响的过程。该图将技术转移过程分成了一系列亚过程。最初的概念框架是由一项对中介代理机构在技术转移过程中的作用的研究发展而来的，该研究发现了潜在的创新者的需要与以信息为中心的技术转移中介机构的活动之间存在不匹配（Lefever，1992）。这种供不应求的情况通过利用技术转移概念框架得到了说明：可达性—流动性—可接受性（AMR）。那项研究还指出虽然中介代理机构耗费了大量精力提供技术的入口，但是只花了很少一部分精力用于了解企业引进外部技术的需求。一家企业了解、辨别和有效利用技术的全面能力就被称为“可接受性”。

最初的概念框架从技术引进企业的观点出发，经过进一步发展而指出了构成技术引进的要素，图 10.4 就把可接受性进一步分成了四个部分。这就给出了一个分析技术和知识转让的有用的理论框架。然而，认识到这种全面的概念框架和一个概念一样具有局限性是很重要的。这些局限性是由这样一个事实所带来的结果：虽然这个技术转移的概念框架说明了企业内部技术转移过程的本质，也辨别出了构成这一转让过程的许多关键的方面，但是并不是这个概念框架本身使得这些转让过程运转起来的。因此，这个概念框架所具有的优势就是能够利用它来研究有关的问题。

随后的研究发现了一些技术引进的内部过程的本质，并且洞察出了这些内部过程是如何影响企业捕获、吸收和运用技术进行商业开发的能力的（Trott and Cordey-Hayes，1996）。麦克唐纳（Macdonald，1992）的一项研究表明，运用其他人的技术是很困难的，他的研究还指出企业需要改变其引进的技术的形式从而使得企业能够从中获取利益。这就说明将技术开发看成是知识、技能和企业（所有这些都包含在“企业的专门知识”中）的结合体而不是如经济学家所认为的技术是能够交易的人造物是很重要的。第 6 章曾经将技术吸收描绘为内部知识积累的过程，从而对企业能够如何运用、处理和保留知识给出了一种解释（Afuah，2003）。



NIH 综合征

对技术转移最著名的一个障碍是 NIH 综合征，即“不是在这里发明的”。这被定义为一个成员固定的项目组认为其所拥有的特定领域的知识是独一无二的倾向，从而导致他们拒绝接受可能损害其绩效的外部新观点（Katz and Allen，1988）。由那些在一起工作了多年的科学家和工程师所组成的研发专业人员非常普遍地开始相信没有别的人能够比他们更熟悉和了解他们的研究领域。在有些情况下，这种态度可能会扩散到整个研发部门，因此这种态度的影响就会导致他们拒绝接受任何外部新观点。自从这一综合征首次被发现之后，就和许多疾病一样受到了广泛的讨论，并且几乎已经被消灭了。但是，研发经理仍然有必要保持警惕，确保它不会复发（Lichtenthaler 和 Ernst，2006）。

下一节阐述了可接受性问题，特别是说明了一个企业自身的内部活动是如何影响其成功转让技术的能力的。

企业内部因素和技术引进

丹霍夫（Danhof，1949）被认为可能是第一个试图研究技术引进程序的人。在他的工业企业获得技术创新研究中，丹霍夫区分出了四种不同类型的公司：

- 创新者：最早采用新观念的公司；
- 发起人：紧跟创新者，不久就采用新观念的公司；
- 保守者：只有在新观念的效用在行业内得到普遍认同之后才采用新观念的公司；
- 懒惰者：最后采用新观念的公司。

该项研究表明着手引进外部开发的技术的敏感度在各个企业之间存在着相当大的区别。克鲁恩博格（Kroonenberg，1989）在对荷兰的 3000 家企业进行研究之后也得出了相似的结论。他认为中小企业（SMEs）能分成三种类型：

1. 技术驱动型中小企业；
2. 技术追随型中小企业；
3. 技术冷漠型中小企业。

这两个研究都表明在各个企业采用新技术的能力或愿望之间存在着明显的区别。全面了解确保企业保持或成为创新者所需要的活动的本质成了大量有关研究的主题。卡特和威廉姆斯（Carter and Williams，1959）对技术进步型企业的研究发现企业间有许多的共同特征能够促进技术创新。戈德金（Godkin，1988）在一篇关于技术转移的综合评论文章中指出，这些相同的因素会鼓励技术转移。这些因素如下所示：

- 高质量的信息引入；

- 随时关注企业外部情况；
- 愿意共享知识；
- 愿意接纳新知识，进行专利权转让和参加合资研发；
- 有效的内部沟通和协调机制；
- 有计划考察潜在创意；
- 能够运用管理技术；
- 研发部门认识到成本——收益分析的重要性；
- 能够识别投资决策的结果；
- 高质量的中介管理；
- 董事会高度重视科学技术；
- 高素质的总裁；
- 高扩张率。

戈德金对这些因素的分类是最早的研究之一，特别是关于技术转移的研究，目的是要明确技术引进企业的特定活动对于技术转移的成功是非常必要的。这一点在随后两节中将进行详细的研究。

为技术转移创造一个善于接受的环境

如上所述，许多传统的技术转移机制更加关注能够提供技术的入口，而较少花费精力去了解引进外部开发技术的企业的需求（Seaton and Cordey-Hayes，1993）。早期关于技术引进的文献重点关注的是企业获取技术知识的能力及它们以后有效传播这些信息的能力（Gruber and Marquis，1969）。艾伦在其20世纪60年代关于企业桥梁人物的作用的研究中就通过举例说明了这一点（Allen，1966，1977；Allen and Cohen，1969）。西顿和科迪-海斯（Seaton and Cordey-Hayes，1993）认为旨在认识利用外部开发技术的困难的思考和研究非常少，而他们认为之所以出现这种现象是因为大部分技术转移都被看成是提供技术入口。因此，他们强调必须将技术转移视为一个过程。

企业开发新产品以满足目前市场的需求，使用合适的方法制造新产品和迅速适应技术开发的要求的能力显然不仅仅只是与企业的技术能力有关。然而，有关企业如何利用它们的技术库的讨论都倾向于只关注企业的研发活动和其他一些技术活动。纳尔逊（Nelson，1991）认为在那些技术创新很重要的行业的企业必须拥有不止一组研发的核心能力，这一点我们在第6章中详细论述了。

西顿和科迪-海斯（Seaton and Cordey-Hayes，1993）所倡导的可接受性概念就认为存在一定的特征，这些特征的出现对于技术引进的发生是必要条件。在一个具有相似的研发



表 10.1　技术转移的 4A 概念框架

活动	过程
认知	描述企业浏览或发现哪种技术信息是可以利用的过程。
联想	描述企业发现这种技术（或创意）对企业的价值的过程。
吸收	描述企业在内部交流这些创意并创造出真实的商业机会的过程。
应用	描述企业应用这种技术形成企业竞争优势的过程。

背景的研究过程中，科恩和科文索尔（Cohen and Levinthal，1990）提出了“吸收能力”的概念。在他们对美国制造行业的研究中，他们将研发投资的传统作用重新定义为仅仅是引起特殊创新的一个因素。他们将研发费用视为对企业吸收能力的一项投资，并且认为企业评估和利用外部知识的能力是与其以前所拥有的知识和专有技术相关的，反之，这些企业所拥有的以前的知识又是由企业以前的研发投资所带来的。

西顿和科迪-海斯（Seaton and Cordey-Hayes，1993）认为，如果企业不仅具有引进技术的能力，而且能够有效吸收和应用引进的观念、知识、设备和制造流程，那么技术引进肯定会成功。企业对技术机会的把握将仅仅根据其自身对技术的成本和收益的判断，并与自身的需求和技术资源、组织资源及人力资源相关。因此，技术引进过程就被认为与创造和培育企业的创新能力有关了。这就要求企业和企业的员工具有以下能力：

- 搜索和浏览对企业来说的新信息（认知能力）；
- 发现这些新信息与企业内部需求和能力结合之后能给企业带来的潜在收益；
- 在企业内交流和吸收这些商业机会信息；
- 运用这些信息增强企业的竞争优势。

这些过程由以下步骤构成：认知、联想、吸收和应用。这四步骤的概念框架（4A）被用来研究技术引进的过程（见表 10.1）。

识别外部技术：浏览和网络的重要性

个人代表企业浏览外部信息被视为非正式和非指定性的活动。但是为了使企业员工有效地实施这一过程，企业必须承认它的价值（Tidd 等人，2001；Afuah，2003）。然而，由于公司没有意识到这个过程的价值，所以它们并没有对这个过程给予支持。奥克利等（Oakley 等，1988）关于搜寻技术知识的研究认为，各企业特别是小企业没有认识到外部技术联系的重要性，因此即便是需要进行技术浏览，它们也做得很少。

很久以来就明确了技术进步型企业的一个主要特征是它们引入的信息质量很高。卡特和威廉姆斯在 1959 年的研究报告中指出，在遍布各个行业的 200 家左右的公司中都体现了这个特征。许多其他的研究也证明了外部信息对企业技术创新成功的重要性。例如，SPRU

的 SAPPHO 项目就进一步证实了企业高质量的外部联系是非常必要的（Rothwell 等，1974；Peters and Waterman，1982；CEST，1991）。

为了维护企业的知识库，企业搜寻和引进技术信息的过程是很必要的活动（Johnson and Jones，1957）。这能够通过浏览技术环境，即通过浏览科学文献或与其他人联系（通常称之为交流）而有效地实现维护企业知识库的目标。因此，企业内的创新是内部研发和外部研发综合补充的实际知识的积累过程，而外部研发是通过技术浏览过程获得的。

每一个企业的研究力量或技术活动都是世界上所有科学技术活动的一个组成部分。企业也常常惊诧于在它们的周围有那么多的技术是它们所不了解的。因此，它们必须以某种方式确保它们的员工了解别处的技术开发进展情况。在 20 世纪 60 和 70 年代，所有研究都非常关注的一个主题是企业如何保持其员工了解技术开发的进展情况（Allen，1966，1977；Allen and Cohen，1969；Tushman，1977）。那个时代发展出来的一些有意思和有用的概念帮助我们提高了对企业员工是如何引入技术信息这一过程的复杂本质的了解

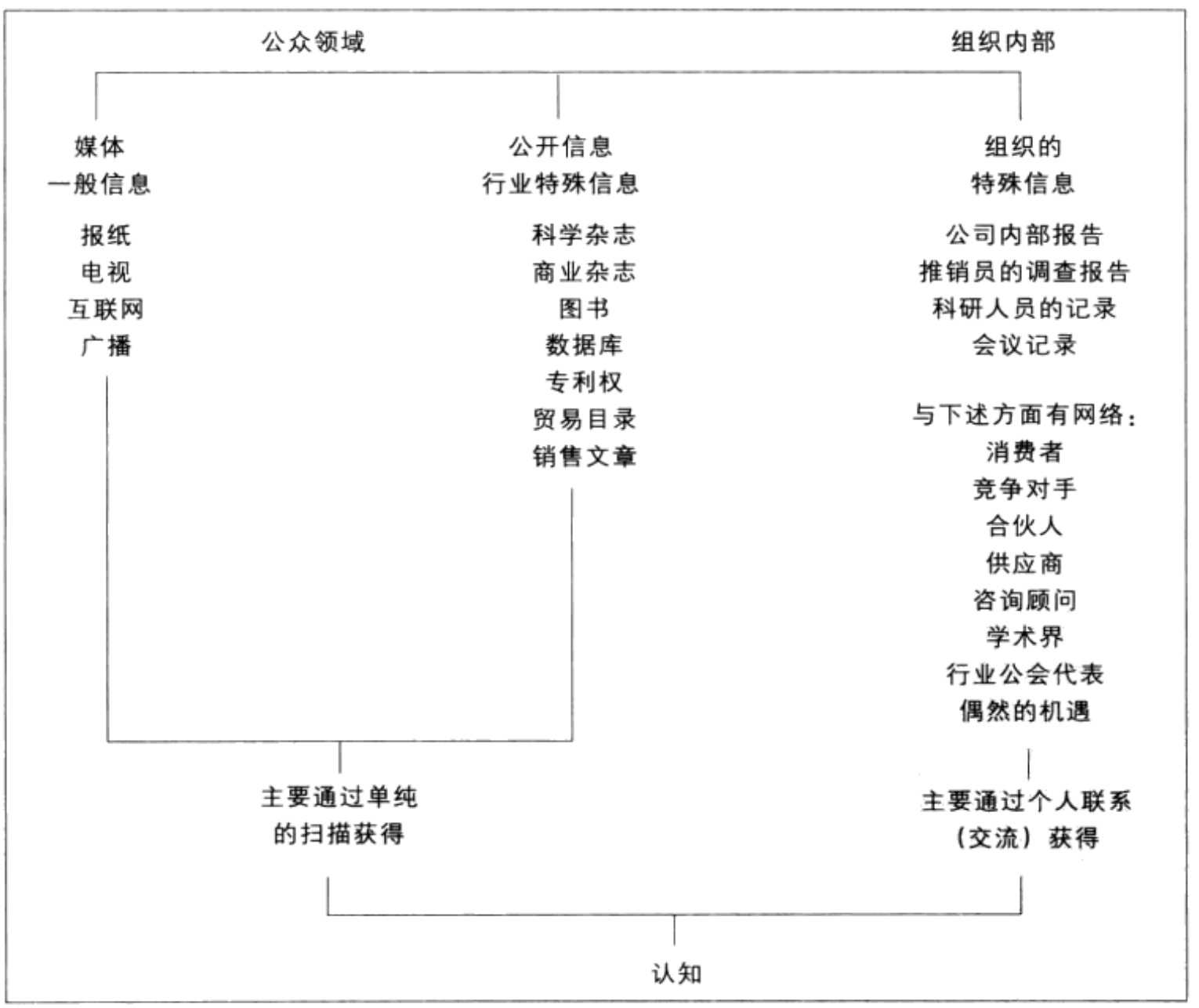


图 10.5　通过浏览和交流获得的信息资源

程度。获取实际知识最有效的方法之一就是通过员工个人之间的联系（网络）。

图 10.5 指出了企业运用的各种不同的信息资源，它们用来帮助企业保持对技术开发进展情况的了解，不同的行业部门有不同的信息需求。不言而喻的是，企业运用不同技术生产不同的产品，而且面对着不同的市场结构。因此，博斯沃斯和斯通曼（Bosworth and Stoneman，1996）的研究表明，一些部门非常依赖某些外部信息资源。例如，化学行业对科学杂志和学术杂志的利用程度非常高。

阿斯顿大学的研究同样表明如果企业不拥有知识广泛的员工（浏览）首先就将在一定程度上限制企业了解和评估创新的相关性的能力（Newell and Clark，1990）。

既然对外部信息的了解、技术浏览和技术交流非常重要，那么技术了解就成了技术引进过程的第一步。

企业为了有效地搜寻和浏览技术并使其能够与企业的商业机会匹配，就必须全面了解公司内部的组织能力。这能够通过内部浏览和同行交流有效地实现，并能够使公司熟悉其内部活动。内部技术浏览活动和外部技术浏览活动的联系可以参见图 10.6（对开发这一模型的更加详细的解释，参见 Trott，1998）。

联系外部技术与内部能力

缺乏对企业能力和未来需求的全面了解的外部浏览在提供“信号”的同时可能会产生许多“噪声”。通过企业活动的内部吸收而形成的“和谐的浏览”与“不和谐的浏览”相比，将会产生较高的“信噪比”（Trott and Cordey-Hayes，1996）。

然而，技术引进不仅识别有意思的技术，而且为了给企业带来潜在的商业机会，必须使技术与市场需求相匹配。浏览过程必须将商业浏览和技术浏览两者结合起来进行，所以技术机会应该与市场需求相匹配（见图 10.6）。

这样的认知水平提高了个人代表公司在内部机会和外部机会之间产生和开发联想的可能性。联想的过程是技术引进的第二步。

第 6 章强调了认识到企业的知识库并不是员工个人知识库的简单总和是非常重要的。

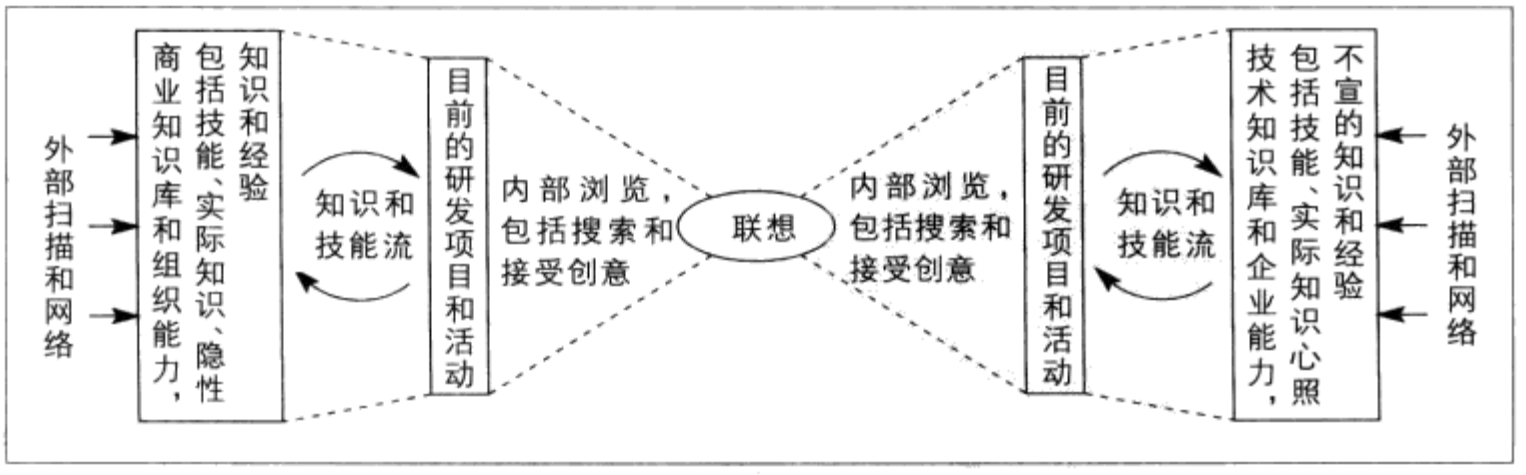


图 10.6　开发真正商机的概念框架

纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1982）认为这种通过实践掌握的知识被捕捉在企业的惯例之中，而正是这些企业进行的内部活动构成了技术引进过程的第三步——吸收。

技术引进管理

技术引进过程的最后一步是应用商业机会获得竞争优势。企业能够在这一步从投放新产品或改善产品或制造流程获得商业利益。科学基础型公司信誉和尊敬的结合，加上员工间广泛的正式和非正式的交流，能够推动技术引进过程（指内部知识积累过程）的发展。但这并不是指完全漠视外部影响的存在。

即使在科学基础型的行业也很少有公司能够给予他们的研究人员完全的科学研究自由，即它们的研究人员不能从事与市场需求无关的研究。因此，研发项目关注的是公司的经营目标和未来的市场。这些研发项目通常都是用最实用的技术提出来的。在这些研发项目之外不存在对新技术创意的持续需求。显然，研发部门所拥有的资源是有限的（见图10.7）。不可避免地会出现危机，竞争会产生一些涉及新技术的事情，此时，公司的主管通常都下定决心并总是将可动用的资金投入新技术以迅速应对竞争。在这里，由于公司在所有方面都全面投入，所以技术引进过程（如图 10.7 所示）通常都进展良好。

当通过常规途径引进技术时，就必须对是否投资于原型或展示样品作出决策。吸收阶段通常受到提供资金试验新技术的主体的支配，这就提出了这样一个问题：什么是企业经营所需的和谁有权确定新技术试验的预算？此外还有，它们是否能够从那些它们已经准备好要进行的项目转移资金来实施新技术？

科学基础型行业和其他资本密集性较低的行业之间也在这方面存在着重要区别。例如，化学行业的绝大多数企业所运作和管理的制造流程的资本密集性非常高，而且其建立的生产车间的设计寿命是许多年。建立一个新生产车间则要依赖于未来的市场变化，而新生产车间的建立就提出了技术引进的要求并且是引进新技术的催化剂。在这些时候，企业对于接受新技术的倾向非常强烈，特别是在新车间还处于概念和设计阶段的时候，这种倾向更加强烈。这时，企业引进新的、已经被证明了的流程技术的机会之门也已经打开了。内部的研发项目通常要稍微优于技术引进，并且它们所从事的研究将向企业提供能够应用到新车间的技术。如果缺少这种技术试验所提供的证据和条件，企业的技术引进就不可能达到最后的应用阶段。而在其他那些资本密集性较低的行业，这些受限制的机会之门是没有如此明显的，但是它们的机会可能更加可靠。

因此，在图 10.7 所示的内部过程之外，不可避免地要加上聚合在“外部运营气候”这个标题之下的外部性问题。这个模型解释了内部过程是如何影响企业从事技术引进的能力以及有利于培育可接受性的环境的（Afuah，2003）。

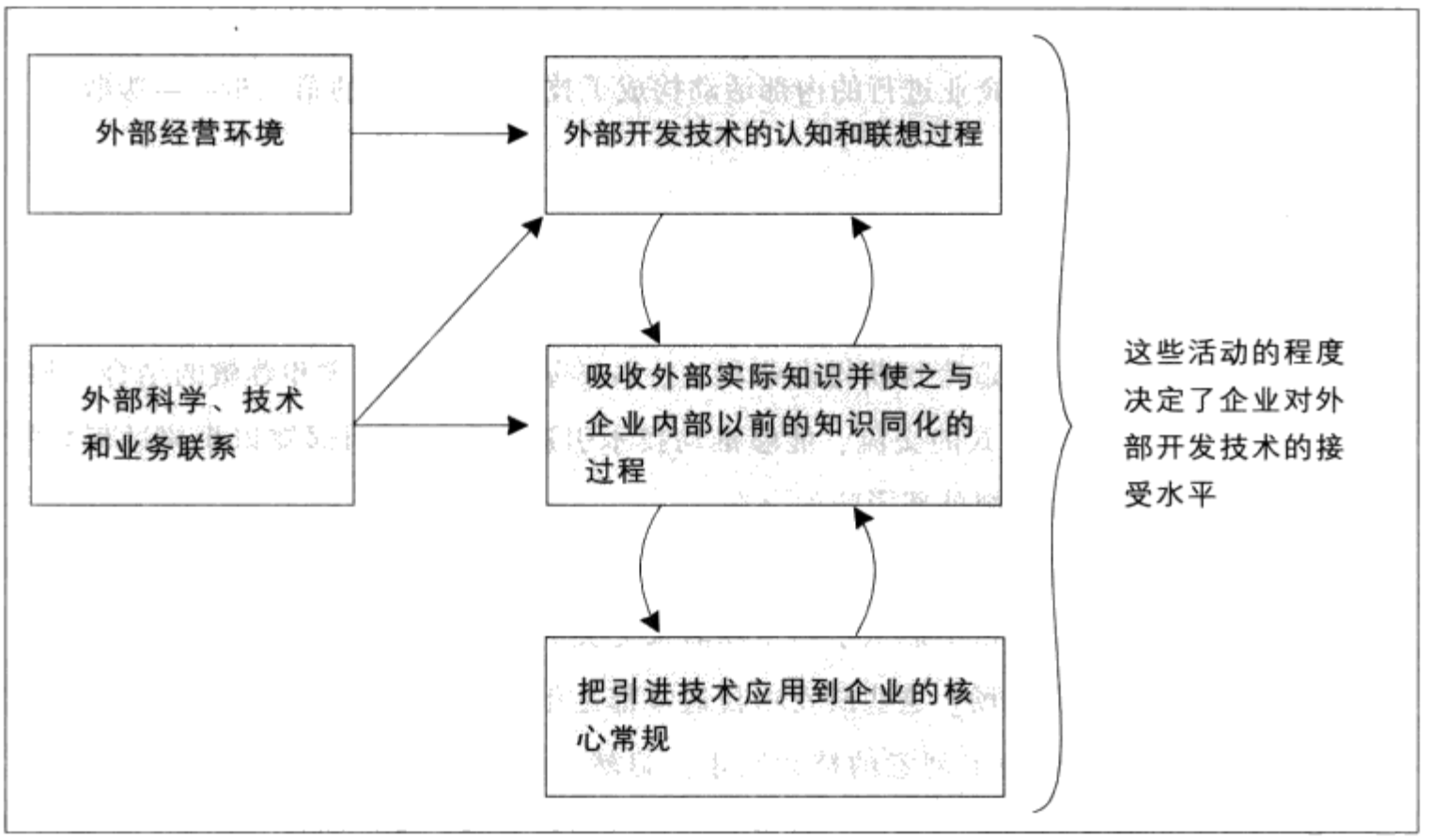


图 10.7　技术引进过程

技术转移和组织学习

研究的几个不同的部分已经确定为构成知识转移过程的许多阶段（Trott and Cordey-Hayes，1996；Gilbert，1996；Cordey-Hayes 等，1996）。要完成知识转移过程和组织的学习，上述阶段都必须出现。虽然每一个企业从事其业务活动的方式不同，但是企业的成员都将很快采用公司的运营方式。企业的实际知识被捕捉在惯例中，如特殊的工作方式。个人和工作团队与整个企业的知识转移之间的关系可以表述为如图 10.8 所示的两个相互联系的系统。

为了保证技术引进能够发生，企业的成员必须对知识引进表现出认知和接受的态度。个人学习包括不断地搜寻能给企业带来潜在利益的新信息，而这些新信息常常会挑战企业目前的程序。个人必须不断浏览内部和外部环境，获得能与企业内部知识有效结合的信息。在这些信息与企业内部知识结合之后，再加上内部知识，就能够个企业带来真实的商业机会。一旦创造了这些机会，就能够说知识已经在个人和工作团队这个层次被公司吸收了（如图 10.8 所指的组织学习过程的第一阶段）。从这一点来看，企业并没有接受这种变化，也没有学会新知识；知识并没有真正引进，还停留在工作团队层次。然而，新观念已经被个人和工作团队接受了。

为了使企业能够学习，知识必须被吸收进企业的核心惯例之中。换言之，知识必须嵌入公司的技能和实际知识之中。在工作团队应用知识的过程中，知识就从个人转移到了企业组织之中。然而，在引进的知识能够被吸收进企业的核心惯例之前，它必须已经被企业

明确地接受了。有许多实例显示，当个人相信某项知识或技术能够给企业带来收益而将该项知识或技术引入企业的时候，该项知识或技术仍然不能被整个企业或企业的部分部门所接受。不同版本的计算机软件就是这个方面一个简单而又实用的例子，如某些人可能会偏爱某一电子表格软件包，但是他们通常都只采用其中一个版本的软件。

技术和组织的变革能够在技术引进的接受阶段实现，但是公司还没有经历完整的学习过程，因此所引进的知识还没有完全转变成为公司的核心惯例。例如，这种情况就经常发生在公司贯彻实施新的企业资源计划（ERP）系统之时。由于有的员工与新系统联系紧密而使得他们能够从新系统中获得大量的信息，然而，另外一些员工则由于对新系统不熟悉而仍然使用以前的旧系统。因此，就必须在贯彻实施新的企业资源计划之前花费数周时间使每个公司员工都熟悉新系统，而这也成为企业“理所当然的”工作方式了。对于知识与企业结合这一点，最近常称之为“隐性实际知识”（Howells，1996；Afuah，2003）。

学习循环过程联系在一起的方式如图 10.8 所示。在双回路循环的方式中，个人学习循环过程和企业学习循环过程是相互联系、相互依赖的（Argyris and Schon，1978）。学习过程就形成了一个知识从个人转移到企业的循环过程。内部循环中吸收和采纳新知识的过程将知识转移到更加广泛的环境之中并因此而进入了企业循环过程中。在个人循环之中吸收的作用有稍微不同的重点。在个人和团队学习循环过程中的吸收是指从外部资源中吸收能被公司运用的知识。而在更广阔的学习循环过程中的吸收是指把技术吸收进入企业的核心惯例之中，这由企业内部行为的变化来证实。只有当在这个更广阔循环中的吸收出现之时，学习才是真正地发生了。

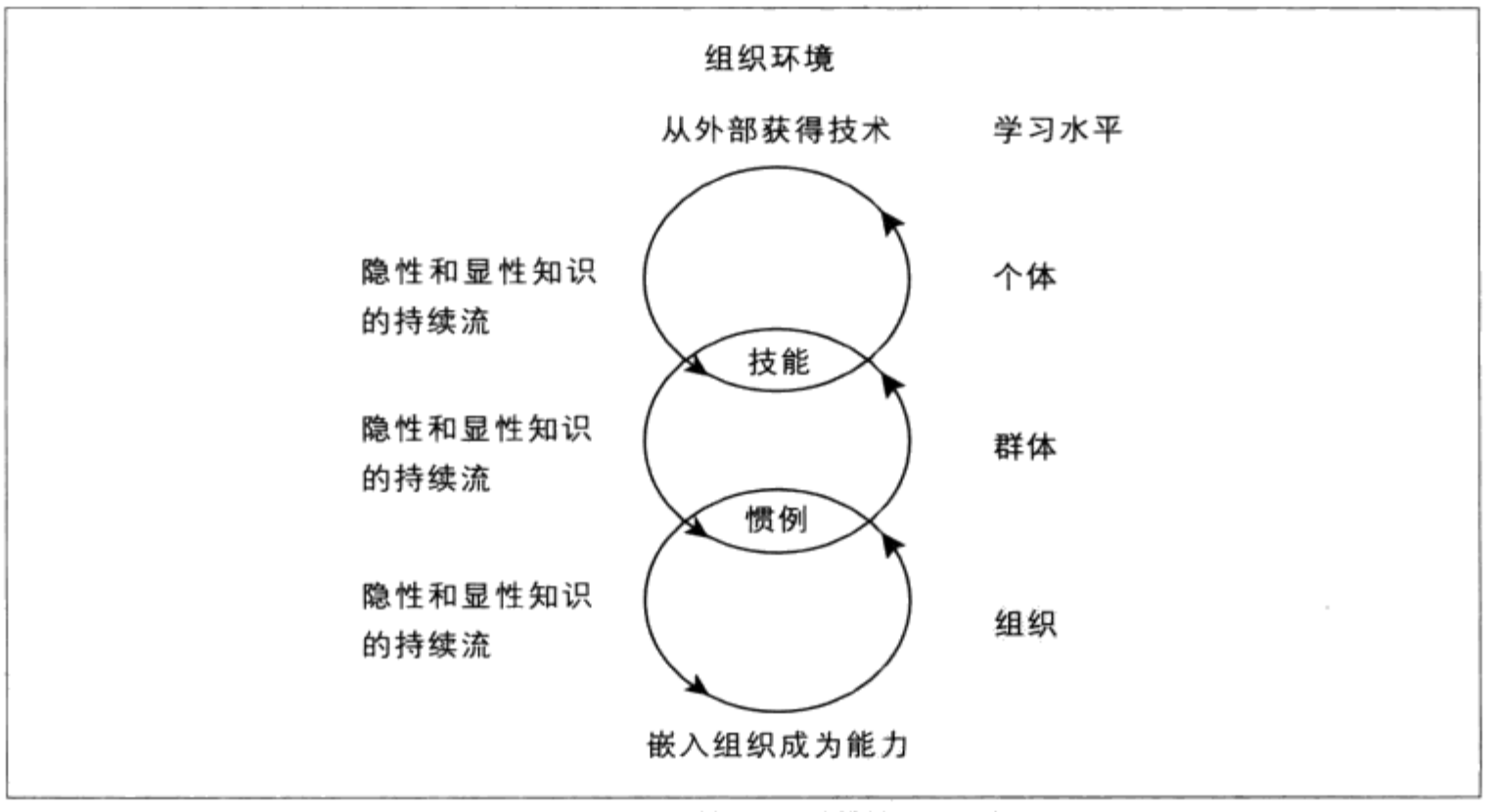


图 10.8　知识转移关系的互联系统

案例研究

索尼—爱立信移动电话合资企业依靠技术转移

本章案例研究提供了一个优秀的例子——为什么很多公司热衷于技术转移。它同样也为技术转移所带来的利益提供了实证。

介绍

2001 年 4 月，瑞典电信通讯设备集团爱立信公司，与日本索尼公司建立了一个手机合资企业。这个位于伦敦的合资企业把两大公司的亏损手机业务结合起来。大家普遍认为这对两家公司都有益。它把索尼的消费品专业知识与爱立信广泛的移动电话网络知识结合起来。爱立信是世界上无线网络的先驱。合作使爱立信获得了索尼的多媒体技术，这是从日本较早对第三代移动电话技术的开发中获得的专门技术和知识。索尼将可以获得爱立信的无线电通信技术以及它的分销渠道。两家公司希望在 5 年内挑战芬兰诺基亚的统治地位而成为市场的领导者。2000 年两家公司生产了 5000 万部手机或者价值 72 亿美元的移动电话，以 12%的市场份额位居世界第三，紧随芬兰的诺基亚和美国的摩托罗拉之后。

然而，这个更大的商业环境极具挑战性。21 世纪初，尽管移动电话的产量大幅增长，但是，能够获利的制造商却很少。诺基亚很明显是市场的领导者并且也赢利了，但是摩托罗拉、飞利浦、索尼、爱立信、西门子、松下公司（Matsushita）、三菱（Mitsubishi）以及其他公司为了赢利仍在苦苦挣扎。实际上，2000 年爱立信的移动电话亏损了 16 亿英镑，公司宣布解雇了数千人。爱立信公司由于糟糕的手机设计、产品推入市场的迟缓、未能预测市场向低端手机转移的趋势而遭受损失。索尼的情况则不同。它有设计精美的手机，但全球市场份额却太小——不到 2%，但是，即将推出的第三代（3G）移动电话将使索尼有充分机会利用它的多媒体技术组合。尤其是它的液晶显示屏技术、数码相机和音乐录像（MV）技术，所有这些技术都将是支持 3G 业务的驱动力量。

索尼的结盟原因

与爱立信结成战略联盟是索尼公司主席兼首席执行官 Nobuyuki Idei 领导的雄心勃勃的扩张的一部分，目的是把索尼变成全球性的媒体、通信和网络综合公司。索尼已经对半导体和宽带技术及一个在线银行进行了投资，并发行了跟踪股票为它的互联网服务供应商 So-net 提供收购其他互联网服务供应商的手段。但是索尼在过去几年的财务状况让投资者感到很失望，索尼必须加快公司内部改革的步伐并开发出更新的产品，否则它将被下一代更新的产品所淘汰。



投资者都赞成索尼进入新的业务领域，如手机市场。投资者认为索尼从它的立体音响、电视、录像机（VCR）、DVD 以及数码相机等传统业务转向新业务的速度太慢了。与此同时，市场形势已经恶化：在消费者电子产品市场，“9•11”美国遭袭后消费者信心的降低在已经疲软的需求、下滑的价格上雪上加霜。

某些产品，比如索尼拥有 61%控股权的子公司——爱华的低端音响产品，正逐渐被低成本的中国和韩国产品所取代。此外，1998 年曾为公司创造了 44%营业利润的游戏类产品也陷入了亏损的境地。来自于任天堂（Nintendo）的游戏魔方（GameCube）和微软的 X 游戏盒（Microsoft Xbox）的激烈的竞争将给索尼的游戏站 2（PlayStation2）带来更大的压力。

爱立信的结盟原因

对于瑞典的爱立信公司，合资企业将使其能够获得日本第三代技术知识，这将有助于在竞争激烈的手机市场的竞争。尽管爱立信在网络技术方面拥有绝对的优势，它还是为了能够跻身于一流手机制造商而奋力拼搏。爱立信在微电子方面有着悠久的历史，它的客户除了电信行业还有其他许多部门，比如航空电子技术、计算机、军事以及空间技术。不过，爱立信微电子业务深受全球电信设备市场衰退的影响，移动电话业务亏损日益严重。集团亏损的历史纪录在 2000 年超过 9.8 亿美元。爱立信微电子技术为爱立信和其他客户提供产品，它有 2500 名员工，年销售额超过 50 亿瑞典克朗。它制造一系列产品，比如，无线电晶体管收音机，还有支持“蓝牙”（Bluetooth）的集成芯片，“蓝牙”是一种无线电通信标准。这些产品在瑞典、加利福尼亚、得克萨斯和中国进行生产，但其设

计中心在瑞典、挪威、英国和美国。这项业务的总部设在斯德哥尔摩北部的 Kista，一个技术密集区域、爱立信主营业务中心。

手机制造业务在最近几年已经超乎了人们的想象，从一种特殊的、高技术的活动变成了世界最大消费电子产品行业。由于竞争对手已竭尽全力去谋求利润并且目前的市场也趋于饱和，手机已经成为凭借高效制造才能保持领先地位的商品。特别值得一提的是，诺基亚已经证明时尚和快速进入市场是手机业务获得成功的两个最重要的因素。这是因为许多国家的大多数人都有一部手机，因此供应商越来越依赖替代市场。爱立信很早就开始关注此事了，但一直没能找到尽快制造出引领时尚潮流的手机以适应技术变化的方案。虽然与索尼合作了，爱立信依然想保留一个大型的研发部门从事手机研发，这将有力地保证它的网络业务与消费者需求的密切联系。

手机技术的背景知识

很少有人注意到手机比传统的有线电话更像一台收音机。实际上，手机技术是收音机技术而不是有线电信技术的发展。也就是说，它接收来自于发射器的信号。我们现在使用的手机是从出租车公司以及急救服务行业使用的“商务”对讲机装置开发而来的。这些装置每次只允许一方说话，推上话筒上的一个按钮就可以开始讲话，然后松开这个按钮就可以接听了。采用“结束”（“over”）表示一句话说完了。这种装置可以消除回声问题，在无干扰的、双向的通信装置出现以前，人们花了很长时间来解决这个问题。事实证明这是一个有待克服的重大技术难题。商务对讲机的单一结构对交谈双方来说采用的是单一频率。对手机技术来说，发射和接收频率是不同的，并且相互抵消以避免干扰。

每部手机都需要一个蜂窝系统，蜂窝系统是指把一个城市或城镇分成若干个蜂窝。每一蜂窝都有一个基站，这个基站由一个信号塔和一个装有无线电设备的很小的建筑物组成，这使得可以跨区域重复使用广泛的频率，因此，数百万人可以同时使用手机。通常每部手机能覆盖半径为 10 平方英里的区域并在此区域内被捕捉到。

蜂窝技术采用了一种称为频率重复使用的原理，这极大地增加了被服务的客户。处于每个蜂窝的低功率手机和无线电设备允许用某一无线电频率在不同的蜂窝被重复使用，并且可以不产生干扰地增加呼叫容量。这种频谱效能方法与早期的移动系统形成了鲜明的对比，早期的移动通信系统采用一个高功率的、集中设置的发射器与装有使用少量频率的高功率移动通信设备的汽车进行通信，因而使用的频道是垄断的，不能在较广区域内重复使用。

任何规模的城市都必须具备条件来设置大量基站，从而使手机正常使用。一般的大型城市可能在某些区域建立数百个信号塔以完全覆盖大部分区域。被称为移动电话交换台（MTSO）的中央总台把所有的电话与通常的地面电话系统连接起来，并控制该地区所有基站。每一个网络系统，比如英国的 Vodaphone、02、

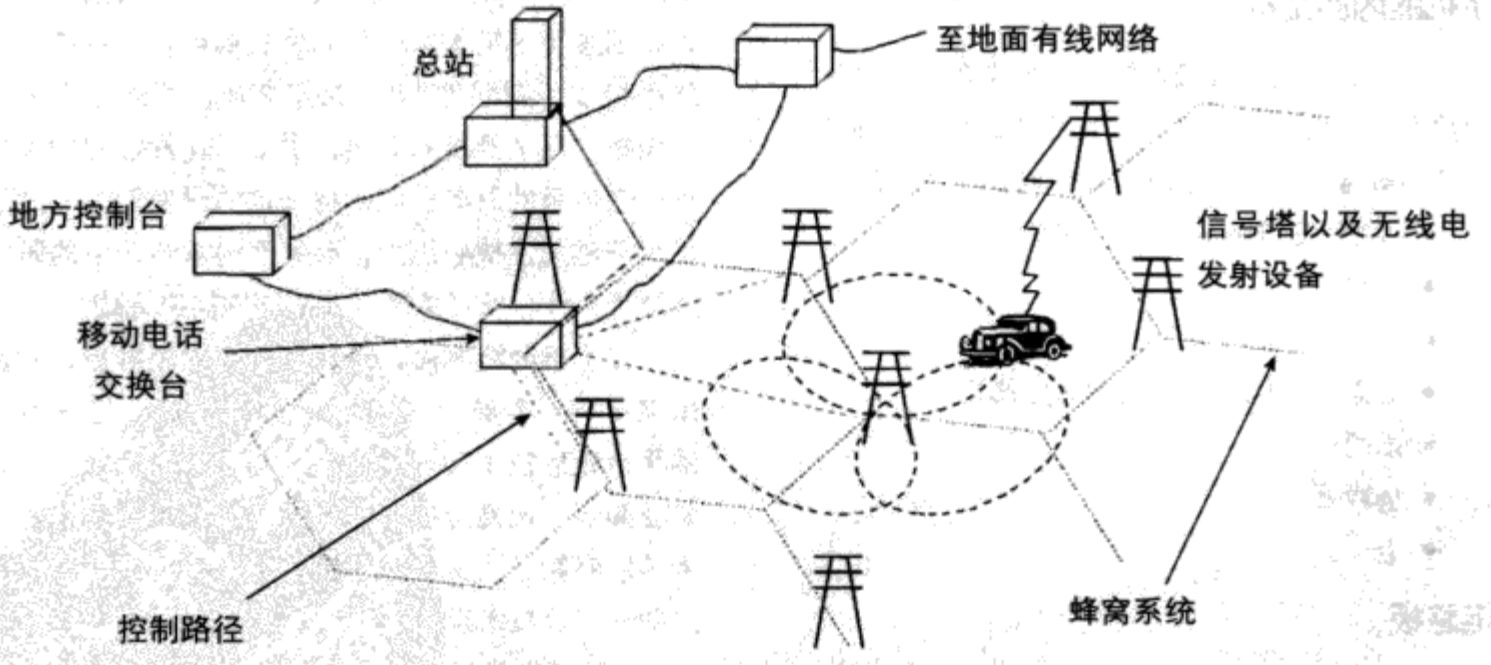


图 10.9 简化的蜂窝技术系统

Virgin、Orange，控制一个中央总台（见图10.9）。

在一个网络内部从一个蜂窝到另一个蜂窝

所有手机都有相应的特定代码。这些代码可以用来识别手机的所有者，电话产品和服务的供应商。以下是在你使用手机的过程中所发生的一切：

当用户首次打开手机时，手机就开始听取控制频道的系统识别代码（SID）。这是手机与基站用来彼此发送信号如呼叫系统和频道转换的唯一频率。如果手机找不到任何控制频道，那么它就超出了服务范围并会在屏幕上显示“没有服务”的信息。当它接收到系统识别代码（SID）时，电话就与设置于本机的系统识别代码匹配起来。如果系统识别代码相吻合，手机就知道与它联系的蜂窝是本系统的一部分。手机在发送系统识别代码的同时也发送注册请求，然后移动电话交换站（MTSO）就会在一个数据库中与你的手机取得联系——用这种方式就知道你的手机有哪些来电。当有电话呼叫你的时候，MTSO会在它的系统中寻找你所处的网络位置，然后电话就接给你。现在你就可以和朋友进行双向交谈了。

当你去旅行或者接近你的蜂窝边缘时，你的蜂窝基站会显示你的手机信号强度正在减弱。与此同时，你正接近的蜂窝基站会显示你的手机信号强度正在增加。两个基站通过MTSO相互协调，有时，你的手机会从控制频道收到转换频率的信号。这种转移在不打扰及不中断你的电话的情况下把你的手机转到了一个新的蜂窝信号。在你的旅途中，信号就从一个蜂窝网络转到另一个蜂窝网络。

手机的内部结构

手机是人们平常接触到的最复杂的设备之一。现代数字手机每秒钟能处理几百万个计算，以便将声流压缩并解压。手机包含以下几个重要的独立部件：

- 容纳手机电脑芯片的电路板；
- 天线；
- 液晶显示屏（LCD）；
- 键盘（类似于电视机的遥控器）；
- 话筒；
- 扬声器；
- 电池。

电路板

电路板是整个手机的心脏。模拟到数字、数字到模拟的转换集成片把外界的声音信号从模拟信号转变为数字信号，并把接收到的信号由数字信号转回模拟信号。数字信号处理器（DSP）是精确定做的，用来执行高速的信号处理计算。微处理器处理所有键盘和显示屏的各种常规工作、执行命令、控制与基站的联络信号，协调电路板的其他职能。

ROM（只读存储器）和闪存芯片（Flash memory chips）为手机的操作系统和个性化功能（如电话本）提供存储空间。射频和用电装置处理用电和充电，同时它还要处理数百个调频频道。最后，射频放大器处理往返天线的信号。

显示屏的大小随着手机功能的增多而变大。目前大多数手机内部都有电话本、计算器甚至是游戏。还有许多手机添加了某种形式的个人数字助理（PDA）或者是网络浏览器。有些手机在内部的闪存器上存储了特定的信息，比如服务识别码（SID）和移动识别数字代码（MIN），而其他的手机采用的是类似于媒体智能卡的外置卡。

手机扬声器和话筒非常小，使得人们难以相信它们是如何很好地发出声音的。电池是由手机内部的计时芯片使用的。

技术转移

如上所述，不断增加的手机技术含量迫使行业内的许多公司寻找能提供所需附加技术（如多媒体、数码相机、游戏，等等）的合作伙伴。由于手机市场技术变化太快，这些公司要开发这些领域的专业技术会太昂贵而且太慢。实际上，手机市场是产品蕴含技术复杂程度不断增加、覆盖范围不断拓宽的绝佳例子。这就缩短了手机市场产品的生命周期。现在许多用户的手机使用期限为18个月至2年。另外，由于这些领域技术复杂程度的提高，很多公司发现它们越来越难以在所有的业务领域维持一定的研发能力。内部研发越来越关注核心能力，而其他经营活动中的研发正逐渐由合作、伙伴关系以及战略联盟来完成。

在手机网络方面，爱立信是世界领导者，并且在微电子行业有着50多年的声誉。因此，它有着广泛的手机专业技术知识。而另一方面，索尼却没有这些专业知识，但索尼拥有广泛的其他技术组合，那些技术可能对第三、第四代手机来说是有用的。以下是索尼的一部分技术组合：

- 高清晰度电视、平面等离子液晶电视、高速单

枪三束彩色显像管阴极射线管电视、高速阴极射线管背投电视，以及液晶背投电视；

- DVD 电视播放 / 录音装置、录像机、超级高保真 CD 播放器，以及家庭影院；
- 高保真元件（视听接收器），隔板系统和扬声器；
- 随身听个人音响、微型唱片播放器 / 录音机以及个人数字音乐播放器；
- Handycam 可携式摄像机；
- Cybershot 和 Mavica 数码相机；
- 记忆棒、动画媒体；
- VAIO 台式和笔记本电脑；
- CLIE 手提装置；
- 视频会议产品；
- 视觉成像产品；
- 专业数码相机系统；
- 电子通信和数字标志；
- 锂离子和锂聚合物电池；
- 半导体设备，包括随机存取存储器、集成电路、CCD 传感器、光学商业集成电路、GPS 和蜂窝技术 / 个人计算机、集成电路。

索尼—爱立信的新产品

索尼—爱立信合资企业成立一年以后，推出了首批最新的六款手机样机，其中包括三款彩屏手机以及一款带摄像头的手机。而此时，作为市场领导者的诺基亚还没有彩屏手机，尽管它计划在 2002 的六七月份推出带摄像头的手机。

索尼—爱立信宣称它的第一款 3G 手机将在 2002 年的年底推出。它还与索尼的电影企业建立了一个联盟关系，以便为它的新彩屏手机提供游戏，这些游戏基于电影《黑超特警组》和《霹雳娇娃》。更新的手机模型正在规划中，这些手机模型将发挥索尼的产品设计优势。

2002 年，由于许多营运商面临的财政困难以及新手机开发中的技术障碍，使得下一代（所谓的第三代）手机业务的推出被搁浅。原来指望三代手机刺激消费者对手机的广泛需求。

令人失望的结果

2003 年索尼—爱立信发布了一个令人失望的年终结果报告。与 7%~10%的目标相比，其 2002 年的市场份额没有达到 6%的预定比率，迫使它的股东对未达到计划赢利目标的新业务又追加了投资。结果是索尼—爱立信在市场份额方面位列第五。公司总裁 Katsumi Ihara 承认：

“去年不是索尼—爱立信的好年成，合作之初我们以为会有一个更好的业务市场。”但是失败不属于 2003 年，他说：“我们不能接受索尼—爱立信持续亏损的事实。我们必须要扭转形势。”

他指出造成不良业绩的三个主要原因：

- 来自索尼和爱立信团队整合的问题；
- 在中国市场份额的下降；
- 在美国遭遇的激烈竞争。

与 2001 年两家公司合作时的情形相比，2003 年的形势大不相同。索尼的产品和品牌技术与爱立信的电子通信和分销技术曾被认为是完美的结合。在与市场先驱者诺基亚来的竞争中，摩托罗拉和三星被证明是最强有力的竞争者。现在，其他的手机制造商比如阿尔卡特和萨基姆正开始向已经非常拥挤的市场提供新产品。形势为索尼—爱立信所担忧，等在前方的也许是更多的失业。阿尔卡特和萨基姆的市场份额比索尼—爱立信低得多，但它们依然有利可图。若没有从爱立信老设计团队继承的 T68 手机获得的成功，索尼—爱立信去年的市场份额还会降低好几个百分点。爱立信前总裁、索尼—爱立信集团主席 Kurt Hellstrom 认为如果没有出现明显的转机，瑞典集团应该停止对合作的进一步投资，由此引发了更多的争议。

合资企业要成为 2001 年合作之初所预想的市场领导者还有很长的路要走，索尼—爱立信非常想证明它能够生产一系列非常有竞争力的产品，正如它正努力扭转其不断降低的市场份额一样。

有一些新的转机出现了：低端产品 T100 手机和高档彩屏 T68 手机在中国的市场份额不断攀升。同时，最新推出的尖端手机 P800 一上市就获得了很好的销量。另外还推出了价位不同的“更娇小可爱、更具诱惑力”、内置摄像头的机型。

除了新产品之外，索尼—爱立信正努力把更多的手机生产移到中国以降低它的成本，并削减其他方面的运营费用。

最终的好消息

2003 年，索尼—爱立信合资企业首度发布了它们合作两年以来的季度利润报告，它们的销售额上升到了 13 亿欧元。这种改善要特别归因于新的摄像手机在日本的高需求量以及 T610 系列产品的成功。为了

迎合消费者日益增长的通过手机发送、接收图片的需求，今年，索尼—爱立信推出了五款内置摄像头的新手机。事实证明它的 Z200 和 Z600 贝壳手机也非常受欢迎。同时它还计划为印度、中国和巴西市场推出一系列低成本、入门级的手机。

索尼—爱立信决定自己控制更多的手机生产工厂以解决供应链问题并有助于它赢得市场份额。关于增加索尼—爱立信在北京爱立信莆田移动通信公司（北京郊外的一家设备制造厂）的股份的事宜正在商谈中，将来还将考虑其他类似的事宜。公司正尽力避免重蹈 2002 年的覆辙，那时，公司由于零配件短缺，而错失圣诞前夕消费者对手机需求快速增长的良机，并且也失去了相应的市场份额。然而，直接控制更多的工厂的决定与母公司爱立信的策略背道而驰，2001 年成立合资企业之前，母公司决定把它的所有手机制造业务外包给其他公司，如“Flextronics”公司。索尼—爱立信大约 30%的手机是由自己的工厂生产的，而 70%的产量外包给了其他公司，它正致力于由自己控制的工厂完成 50%的生产任务。

结论

2004 年索尼—爱立信最后公布了投资者期待已久的财务报告。第一季度的产量达到 880 万部，与上年同期相比增长了 63%。该季度的销售额为 13.38 亿欧元，年增长率为 66%。另外，2003 年进行的改组工作正在全面提高企业的水平。在完全竞争的手机市场，索尼—爱立信的产量达到了创纪录的高度，这归因于它供应中低端市场的产品不断获得动力。由于需求的强大以及运作效率的提高，该季度的市场份额估计也上升了。

这个案例说明，拥有多种技术、经营业务涉及不同技术领域的两家大型公司——如索尼公司和爱立信公司，发现要成为在它们的技术领域中每一项技术的领先者，是多么艰难和代价高昂。它表明了，索尼和爱立信是如何利用技术转移来提高它们自身的技术组合，以缩短产品开发的时间并降低研发的成本和时滞。

索尼—爱立信将长期面临的一个问题是，它处于一个变化极快的市场，一个在技术方面追求时尚的市场。问题是时尚的东西又是短暂的。时尚商品——比如最新手机的购买者很快又会转向下一代“更酷”的商品。以手机为例，这个期限通常是 12~18 个月。索尼—爱立信所面临的问题之一是，当购买者对索尼—爱立信的 T610 以及其他更高端的手机感到厌倦时，它是否能够留住购买者。他们是忠于该品牌还是会转向竞争对手的品牌呢?

有利可图当然是好事，但索尼—爱立信的业务模式是否可以持续发展，不能单凭一两个季度的成果来确定。它将继续提供从低价到高价的全线手机。其实把所有的精力仅仅投入到一个细分市场可能更有意义。如果索尼—爱立信能够学会如何保持时尚追求者的兴趣，那么它就可以成为最成功的玩家并获得更多的市场份额。

这个案例一个有趣的花絮是蜂窝技术的开发。这项技术似乎已经存在多年，而且开发的速度非常慢。如果有人认为“单向无线电业务”大约已经存在了 50 年了，那么似乎就没有必要投入资金来开发这项技术了，因为人们意识不到蜂窝无线电技术将会有多普及，也不知道这项服务最终将会有多廉价。如果早有人能想到会有如此巨大的需求，那么投资于这项技术就一定容易得多了。在 20 世纪七八十年代，蜂窝技术被认为是早期无线电话的演变，是一个为少数人提供车载电话的更好的方式，而并不认为蜂窝技术将会为每个人带来通信的革命。

作为手机市场领导者的诺基亚正面临着来自索尼—爱立信、三星和其他竞争者的激烈竞争。2005 年，诺基亚在全球销售了 2.65 亿部手机，但即使如此，2004 年它在全球的市场份额已经从 38%下降到了 30%。相反，由于在 2006 年最后一个季度创造了比三星电子更多的收益，索尼—爱立信已经朝着它成为行业中第三大制造商的目标迈进了一大步。2006 年，索尼—爱立信跃升至 LG 电子之后在行业中排名第四。索尼—爱立信总裁 Miles Flint 兴奋地把 2006 年称为“非同寻常的一年”。2006 年，索尼—爱立信的历史销

市场份额位置（2005 年）	生产商	市场份额(2006 年）*
1	诺基亚	33.5%
2	摩托罗拉	22.2%
3	三星	11.2%
4	索尼—爱立信	6.7%
5	LG 电子	6.5%

资料来源：《战略分析》（2006）。



售额为 110 亿欧元，比 2005 年增长了 51%。2006 年的税前利润为 13 亿欧元，增长了 160%。

2007 年 1 月苹果 iPhone 的推出将进一步为这个动态的市场带来激烈的竞争。

资料来源：C. Brown-Humes and M.Nakamoto （2001） 'Ericsson and Sony explore tie-up', *Financial Times*, 20 April; C. Brown-Humes and C.Daniel（2001） 'Ericsson plans micro electronics division sell-off: unit hit by fall in mobile phone market', *Financial Times*, 20 August; R. Budden（2003） 'Sony-Ericsson seeks success with new phones', www.FT.com, 3 March; A. Harney（2001） 'Ambitious expansion looses its shine', *Financial Times*, 2 October; M. Pesola（2004） 'Sony-Ericsson to raise control', *Financial Times*, 10 March; D. Roberts and C Brown-Humes（2001） 'Ericsson nears surrender in handset battle', *Financial Times*, 26 January。Parker A (2007), 'Sony-Ericsson edges ahead of Samsung', FT.com 网站, 17 January.

问题

1. 爱立信在手机网络方面是世界领先者，并有着多年的手机生产经验。解释索尼的技术组合是如何有助于合资企业的。
2. 解释手机为什么更像无线电收音机而不是有线电话。
3. 解释索尼公司和爱立信公司发现在所有业务领域越来越难以支持研发的原因。
4. 为什么爱立信公司与索尼的合资企业也在进行研发以及手机产品开发时，它依然保留一个大型的手机研发部门?
5. 许多公司正在把越来越多的业务外包出去，而专注于核心业务。索尼—爱立信把制造业务收回置于其控制之下的优点是什么?

注：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。

本章小结

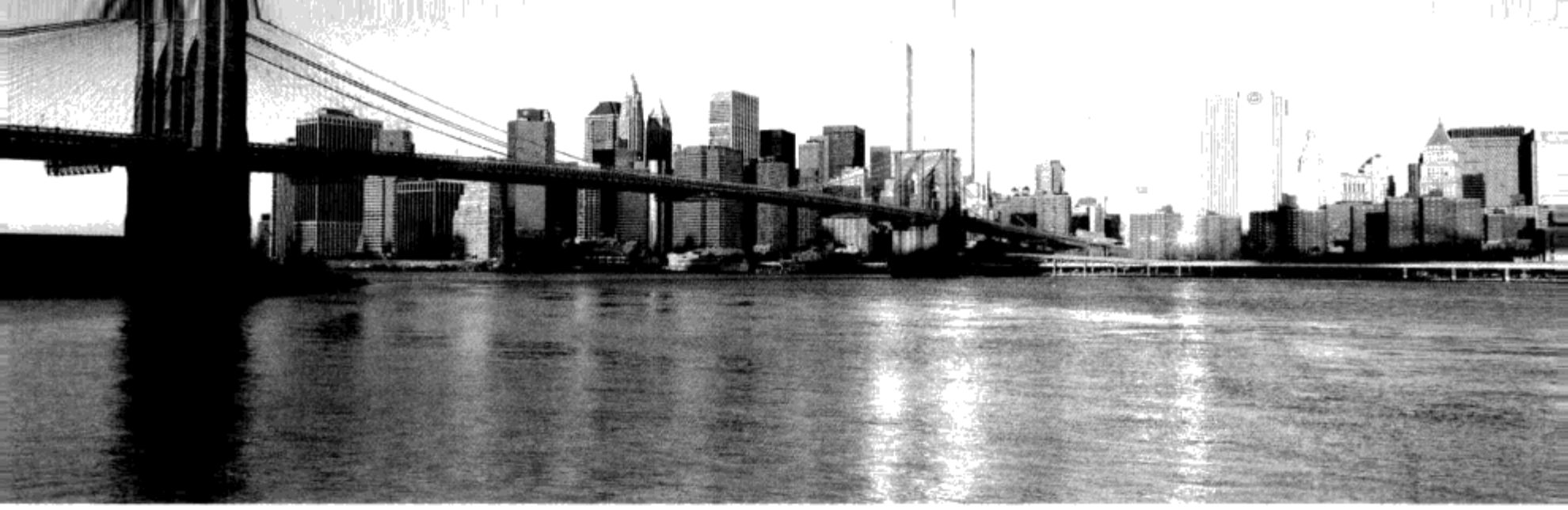
技术转移对创新管理具有显著的影响。技术转移过程关注帮助和促进创新。越来越多的战略联盟的出现，说明技术转移的重要性也会增加。本章介绍了技术转移这个主题，并研究了各种不同的技术转移模式。大多数技术转移模式都只重视技术的入口，而忽视对技术引进企业的可接受性问题的了解。本章的案例研究表明有效的技术转移是如何有助于公司在激烈的市场竞争中取得成功的。

讨论题

1. 为什么技术转移被认为是解决预算赤字的方法?
2. 解释许多技术转移模式的局限性。
3. 解释一个公司的内部活动是如何影响其获得外部技术的能力的。
4. 说明隐性知识对于技术转移过程的重要性。
5. 解释为什么转移到企业的任何技术必须嵌入到它的核心惯例。

关键词和词组

开放式创新	组织学习
知识转移	可接受性
技术转移	NIH 综合征
许可证交易	浏览和网络



第三部分

新产品开发

最后这部分评论并概括新产品开发的实质和方法，它主要介绍开发新产品的过程并分析许多公司所面临的关于新产品管理的诸多问题。

第 11 章的主题是产品和品牌战略，它主要阐述产品定位以及品牌战略对新产品获得成功的重要意义。尤其是它还分析了产品规划决策的影响因素以及市场营销管理的作用。所有这些对开发新产品的任何决策都有着重要的影响。

我们对新产品创新过程的认识在过去 30 年里有了很大的改进。在此期间，我们建立了无数的模型来帮助解释这一过程。第 12 章将分析这些模型，许多模型认为，在成功地开发新产品的过程中，市场调研的作用是不容忽视的。第 13 章分析包装在新产品开发中的重要作用。第 14 章我们从产品转向服务，并分析新服务的发展。第 15 章又将分析市场调研的作用，但这章将探讨市场调研在某些时候是否会阻碍新产品的开发。

第 16 章从概念转向经营层次，并分析新产品经理所面临的独特挑战。从创业者的角度看，这一章研究他们必须从事的活动以及公司如何组织这一过程，重点放在新产品团队的作用上，另外，这章将以分析创新机器 3M 来结束。

11



产品和品牌战略

一个组织开发的产品为它提供了创造利润的方式。但是在竞争的环境中，为了使产品成功的机会最大化，必须考虑许多因素。对于许多技术密集型公司来说，它们的方法主要是在快速变化的市场中充分利用技术创新。其他公司，特别是那些生产快速变化消费品的公司，将更关注如何满足顾客迅速变化的需求。所有的公司都必须考虑目前的竞争市场、竞争的本质以及自身的潜力如何使产品获得成功。产品定位和选择的品牌战略尤其重要同时也反映了本章的主题。本章最后的案例研究说明了，即使当一家企业似乎拥有了顾客多么想要的产品时，这可能也不足以确保能得到投资和投入生产。

本章目录

能力、网络和平台

产品平台

产品规划

产品战略

竞争战略
产品组合
竞争环境
差异化和定位
差异化
产品定位
与其他产品竞争
管理品牌
品牌以及盲目的产品测试
品牌战略
品牌扩展
市场进入
发起和不断改进
撤回产品
管理成熟产品
案例研究：设计在开发脑瘫患者轮椅中起到的作用

学习目标

学习完本章之后，你将能够：

- 说明产品战略是如何提高公司绩效的；
- 认识到新产品能够达到多种目的，这取决于把什么视为战略性的责任；
- 分析新产品开发中的平台概念；
- 评价产品开发中品牌战略的重要性；
- 解释在市场上，差异化和定位是如何有助于产品成功的；
- 认识到在有效的新产品开发中，市场营销调研的重要性。

能力、网络和平台

公司的核心能力是指在它力所能及的范围内开发或获得的能力。然而，一种更广泛的观点被引入到独特的潜力概念中，它比技术能力或经营能力范围更广。凯（Kay，1993）认为这些更广泛的潜力包括一个组织的“建筑结构”，而它又包括了公司内外的人际关系，这些人际关系网可能涉及顾客、供应商、分销商或参与了相关活动的其他公司。这就产生了这样的观点，通常作为竞争行为一部分的产品开发，有时当它是由合作伙伴网络和同盟者



承担时更容易理解，而由个别的、孤立的生产者承担时却较难理解（Doyle,1995）。

第7章介绍了网络的概念并解释了它们的结构可能千差万别。在一些高技术行业，竞争者或公司的横向联合可能占据主导地位，并可能形成一个技术研究与开发协会。例如，柯达、富士、美能达、尼康和佳能在高级摄像系统的开发方面结成同盟。在其他行业，供应商、制造商、分销商甚至客户之间可能形成纵向的联合。这种联合可以是正式的协议、在理解基础上的松散联合或由一个强大的成员“管理”的系统。

这样解释能力往往造成混乱的局面。如果是网络而不是个别公司正在进行竞争，那么必须协调整个网络的活动。有时是制造商影响、引导并控制网络，正如在汽车行业。有时是分销商引领潮流并开发出新产品种类，比如在食品零售业中。有时大量客户表现出对新产品的需要，影响并鼓励供应商创新，比如在公共医疗卫生服务或法律援助行业。这种领导关系与协作关系如何有效地运作，从实质上影响开发什么产品以及如何开发。另外要考虑的是网络成员加入网络可能有一系列不同的动机。随着时间的推移，它们可能会产生其他动机，那些动机会使它们对网络的目标兴趣日减，同时更加不乐于合作。因此，网络领导者要花一些时间控制动机，鼓励或引导所有网络成员的全面协作。如果网络是为了技术开发而建立的，那么一旦获得这项技术，这些合作者又会有其他问题：它们如何分享成果？又如何各自继续生产有特色又具竞争力的产品？

对网络领导者来说，挑选合适的网络成员并使它们有凝聚力是很重要的。关键是开发、改进网络的创新能力。这点并不受技术创新的约束，因为在经营过程和分销过程中的创新也能产生巨大影响。

能力变革。当技术或市场需要有改进时，如果对核心能力没有持续的关注，那么这种能力可能变得无效或多余。另外，通过内部开发、外部获得、新的合作伙伴和同盟者的加入，能力可能得到提高，以使网络的能力更深或更广。大多数能力得以发挥出来是通过连续地、围绕某一技术或一系列相关技术不断持续的改进。这和第1章、第3章所介绍的组织传统概念是一致的。

产品平台

对能力开发中连续性的强调与逐渐形成的一个“产品家族”共享的产品平台概念是一致的。迈耶和厄特巴克（Muffatto and Rovedo，2000）采用汽车行业作为这一概念的典型例子，在这个例子中，有几个独立的模型拥有相同的基本原则，如悬挂系统和传动系统。正如他们所说，“一个实用坚固的平台是成功的产品家族的核心，而这个成功的产品家族是一系列密切相关的产品的基础”。索尼随身听提供了另外一个例子，1980—1990年，索尼160种变革和4项重大的技术创新都是以最初的平台为基础的（Jones，1997）。百得公司（Black & Decker）根据从采购到分销和售后服务这一链条中必然的结构，合理地把成百上

千种产品归纳成产品家族。在所有的案例中，产品平台的形成和必要的潜力的形成是产品开发战略的中心。

这个概念来源于工程学，但它可以被广泛使用。移动电话、食品、化妆品、服装和家具制造商都使用产品平台和产品家族。强生和它的日抛型隐形眼镜的开发给我们提供了另外一个例子。托马斯（Thomas,1995）指出，许多需要矫正视力的人是因为舒适和清洁的需要而不戴传统隐形眼镜片的。强生推出低价、高质量的柔软型隐形眼镜片，这种镜片使用一周后无需清洁就可以任意处置。这种明显与许多消费者配合的独特优势，被认为是1987年新市场的成功投放。这种新颖的产品成为持续创新的基础平台，而这种持续创新导致强生视力保护产品家族其他新产品的诞生。

有时，全新的产品平台和全新的能力是必需的。生产或制造技术、顾客需要或者竞争者推出产品的过程以及如何推出等方面的一点变化，可能要求彻底的而不是在原有基础上的变化。如果那需要突破公司传统，采用新技术，则意味着将有更大的风险。

如果我们回到汽车行业，我们会发现，现在很多产品都是由多品牌产品平台开发而来的。另外，不同品牌的产品是由跨公司平台项目开发出来的。例如，图11.1描述了大众奥迪集团（VAG）跨公司产品平台的发展。它展示了支持几个具有迥异战略目标的不同品牌的一个产品平台。当汽车行业开始采用产品平台时，目标是在公司范围获得普遍性和规模效益。最基本的理念是，使消费者看见的所有零部件具有差异化的特征，同时各产品模型

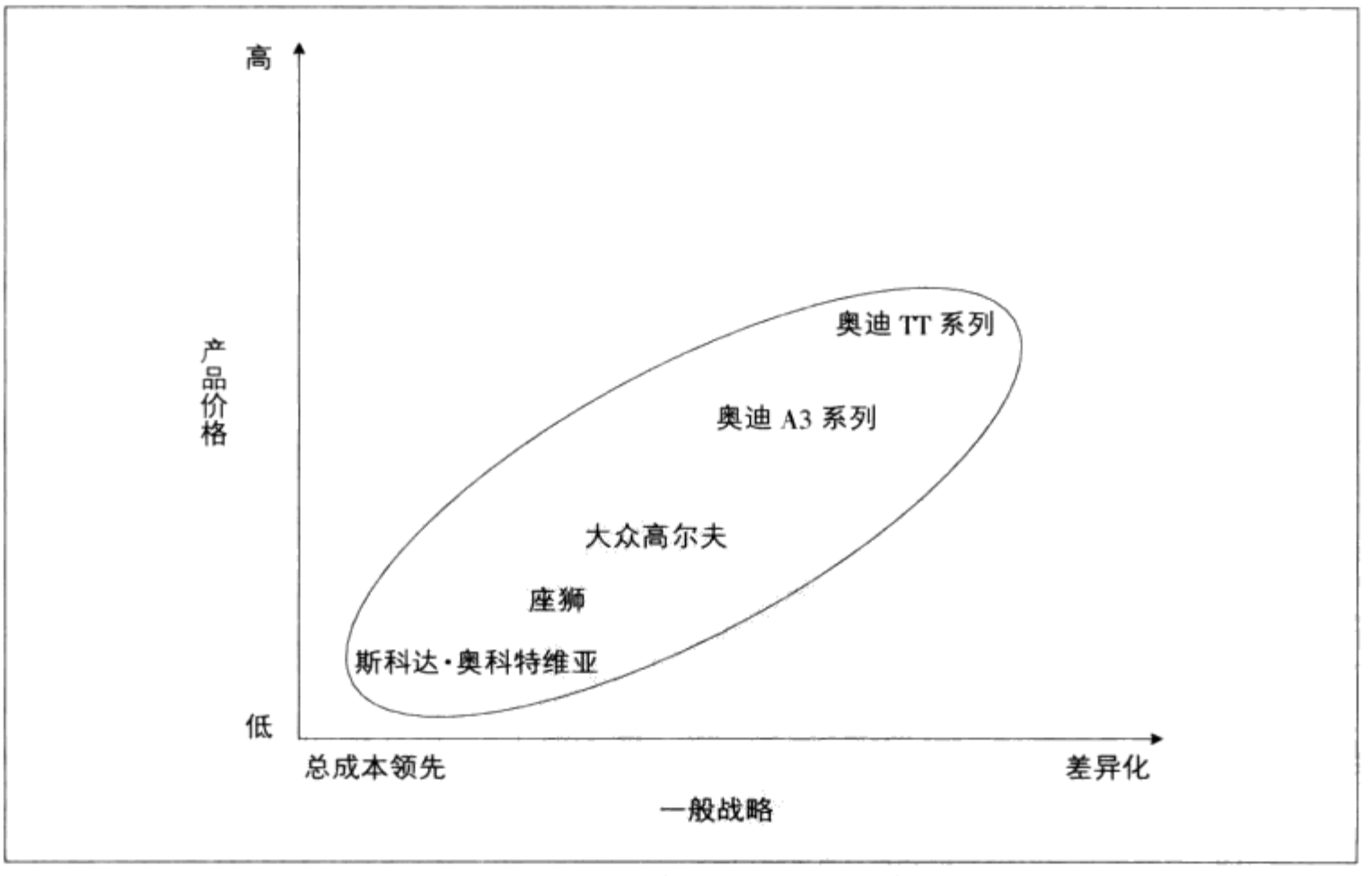


图 11.1　大众奥迪集团内部产品平台开发



实例 11.1

雀巢 Polo：新产品新的上拨即开的封口盖子

雀巢公司最近推出了一种新的糖果产品：Polo Holes。当著名的薄荷糖被淘汰时这种产品便脱颖而出。罗宾逊塑料包装公司为新产品的推出提供了一种透明的、食用聚丙烯管。这种包装的特征是印有 Polo 字样的、上拨即开的封口盖子。罗宾逊塑料包装公司隶属于罗宾逊集团，专为食品、饮料和糖果行业提供盖子、零配件以及包装盒。

共享零部件和生产工艺（Wheelwright 和 Clark，1992；Muffatto，1999）。然而，大约 20 年以后，产品平台概念的运用引起了许多行业分析家的关注，这些分析家认为，以牺牲品牌差异性为代价对普遍性的追求走得太远了。图 11.1 的实例表明产品平台是如何在横跨一系列具有不同战略的模型/品牌之间进行运作的，以及这些模型/品牌之间明显的价格差异。Muffatto 和 Rovedo（2000）认为，使用产品平台可获得的利益有：

- 降低生产成本；
- 模型之间共享零部件；
- 减少研发的导入时间；
- 降低系统的复杂性；
- 更好的跨项目学习；
- 提高产品更新的能力。

在跨公司和跨模型使用产品平台时，会遇到许多挑战。根据 Kim 和 Chhajed（2000）的观点，在实践中很难达到最佳效果或者找到最好的解决方法。人们不得不在不同品牌的工程师和设计师之间寻求折中的办法，这就导致决策对任何一个品牌都不利。此外，在跨公司产品平台的作用下，由于工厂顺序或者品牌建筑结构的限制，一些追求的利益，比如，模型之间共享零部件以及降低复杂性，将无法取得。

产品规划

产品规划过程发生在实质性的资源引入项目之前。产品规划考虑公司可能从事项目的范围及时间安排。它与公司更广泛的经营战略有着密切的联系，并涉及以下问题：

- 公司将进行什么样的产品开发项目？
- 项目组合具体包括哪些内容（不连续的新产品；平台产品；衍生产品）？
- 项目开发的时机和开发的次序是什么？

产品规划活动显然需要研发部门实质性的投入。产品规划与公司的技术组合之间的联系非常重要，因而需要认真管理（见第 8 章和第 9 章）。发现顾客认可并乐于购买的产品也许是幸运的，但这常常是深思熟虑的、系统性努力的结果。许多组织通常利用专业领域的

实例 11.2

苹果的 iPod：从产品到平台

对我们大多数人来说，iPod 是一种产品，一种新奇的、外观漂亮、操作简单的工业设计。而对于苹果计算机的股东们来说，这种微型的音乐播放器隐含着更多的含义。它可能是一个产品平台，不仅仅是风险利益问题。当产品处于孤立的状态时，平台实际上是整个市场的标准。苹果 denim-clad 的创立者、最高行政长官史蒂夫·乔布斯应该比任何人都更清楚它们的差别。

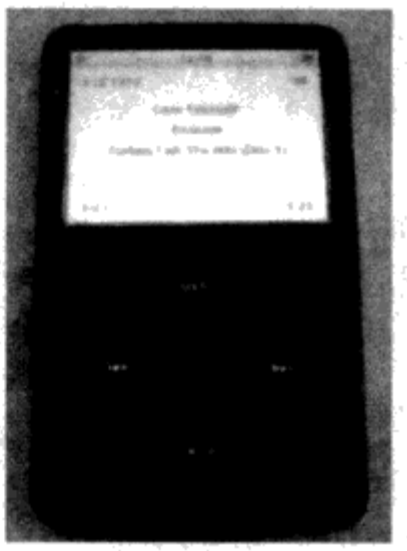
苹果网站并不夸张地说："苹果公司在 20 世纪 70 年代推出的苹果第二代，引发了个人计算机领域的重大变革，80 年代推出的 Macintosh 使个人计算机呈现新的面貌。"然而，现在苹果公司在个人计算机市场仅拥有 3.5%的市场份额。原因是什么？苹果公司保守自己的软件，这使得微软建立起自己的操作系统，开始是 MS-Dos（微机系统管理），然后是 Windows，成为年产值达到 1 750 亿美元（960 亿欧元）的个人电脑行业的产品平台。

现在另一个机会来了——建立 iPod 作为数字音乐的领导平台，问题是乔布斯先生是否能从他几十亿美元的损失中吸取教训呢？乍看起来好像是吸取了教训。苹果公司已经采取了一系列措施来拓宽 iPod 的市场，最近它与惠普开始合作——惠普利用自己的品牌来销售 iPod。

苹果公司已经与几家能够为 iPod 提供附加产品的公司密切合作。这些附加产品把音乐播放器变为录音机、汽车音响或者数字相册。麻省理工学院斯隆管理学院的管理学教授 Michael Cusumano 说，互补产品的这种"生态系统"的进化是产品平台出现的一个征兆。

例如，微软历经 20 世纪 80 年代的艰辛终于赢得了软件开发商的位置。这保证了微软兼容应用软件的稳定供应，从而有助于 MS-Dos 和 Windows 成为行业标准。

但是，互补产品的开发是平台领导的必要条件而不是充分条件。哈佛商学院工商管理教授 David Yoffie 认为，关键在于公司是否准备把它的技术转交到竞争者的手中。他提到，Palm 公司在 1999 年决定把它为个人组织者开发的齐名操作系统转让给索尼公司和 Handspring 公司。就像现在的 iPod，Palm 的最早一批 Pilot 便携式个人组织者在 90 年代后期成了市场领导者。和苹果公司一样，Palm 与外部的几家公司进行合作，创立了互补产品的一个生态系统。通过许可转让技术，Palm 承担了 Pilot 销售受到损害的风险。它认为，从长期来看，通过把 Palm 操作系统确立为占有支配地位的手提计算机产品平台，Pilot 肯定能赚更多的钱。



图片来源：A. Harrison/Pearson.

Palm 的博弈依然没有获胜。自 1999 年以来，Palm 操作系统缓慢的开发使得包括微软和 Symbian 在内的一些公司相继建立起竞争平台。Palm 太晚看到手提式计算机和手机的融合。然而，可以证明这些都是执行上的失误。Palm 的平台战略是清楚的。苹果公司已经开始朝这个方向发展了。去年，它推出了与 Windows 个人计算机兼容的一个 iTunes 版本，这是一种与 iPod 相配套的在线音乐商店。一举迅速扩大了市场。

苹果公司本月发表声明，将把 iPod 的销售权转让给惠普这个世界上最大的个人计算机销售商，同时也是主要的竞争对手。

乔布斯先生甚至把 iTunes——它占据合法音乐下载量的 70%的份额——看做是其市场上的"微软"。言外之意是什么？他把 iTunes 视为支配型的产品平台，新的数字音乐市场将据此出现。

问题是苹果公司依然没有跨过卢比肯河：它没有为了追求更大的利润而敢于牺牲 iPod 的销售。惠普将销售苹果制造的 iPod；它不会利用苹果公司许可转让的技术生产自己的产品。"除非'苹果'这么做了，否则还和以前一样"，Yoffie 教授说。Cusumano 教授也认为："如果史蒂夫·乔布斯真的要建立数字音乐平台，那么他就会转让技术。你必须知道他们是否真正理解平台机制。"

两位教授都质疑苹果公司强大的企业文化是否允许公司迈出这一步。公司的历史几乎是处于任性的隔绝状态——公司花了 20 年的时间，整合自己拥有的硬件和软件来生产乔布斯先生所说的"非常伟大"的



产品。没有人会否认 iPod/iTunes 就是这样一种结合。销售量说明了一切——到目前大约销售了 200 万台 iPod，2003 年第四季度的销量为 73.3 万台。人们不太清楚公司是否有一个与之匹配的非常伟大的战略。苹果计算机公司拒绝评论此文章。

在每一个行业，平台领导者都是遥遥领先的。Michael Cusumano 和 Annabelle Gawer 在《产品平台领导者》一书中写道："成为平台领导者就像赢得了圣杯一样：许多人都在追求它，但是很少有人能得到它。"确切地说，他们应该在书中添加：在什么是平台的认识问题上达成一致的人更少。首先要明确的是，平台本身价值有限，但是，当与互补产品结合使用时就获得了价值。因此计算机操作系统只不过是一堆杂乱的数字 0 和 1，直到它与大量兼容的硬件和软件包结合起来，才成为一个平台。平台也使得其他人能够增加价值。哈佛商学院 David Yoffie 教授说，这就是平台与一个纯粹组成要素的区别所在。

平台也隐藏着市场优势的理念。经济学家们所说的"网络效应"会刺激用户进入绝对优势的平台进行购买。优势带来责任。英特尔微处理器取得的处理能力的巨大提高，要求存储器、显示技术和软件方面相应的改进。平台领导者实际上也承担着推动创新向前发展的责任。

在线拍卖网站 E-bay 似乎已经通过了上述所有测试。在线图书销售商 Amazon.com 也一样通过了上述所有测试，成为不断增多的零售商的电子商务平台。战略新闻服务时事通讯出版商 Mark Anderson 把 Salesforce.com 看做又一个未来的平台。这个公司可以被认为创造了一个"销售支持平台"，它通过因特网以订购服务方式出售销售软件给公司。正如 Anderson 先生在他最近的业务通讯中写道的："平台不是一种软件产品，也不是一个'网站'。更确切地说，它应该是各种服务以及能够出现在任何新旧市场的自己拥有的优势的结合。"

资料来源：S.London. 苹果公司的 iPod：从产品到平台. www.FT.com，2004-01-18。经许可复制。

技术（技术组合）选择在一个或者多个产品市场进行竞争。它们寻求获得一套均衡能力，使其通过开发出具有市场吸引力的、消费者认为实惠的产品，来抓住市场机会。与竞争者相比，这一点它们做得如何是成功的重要决定因素。

产品规划识别组织拟开发的产品组合。规划过程要从许多信息源头，包括营销、研发、顾客、当前的产品团队以及竞争者分析，考虑产品开发的机会。通常大公司拥有比资源更多的投资机会，产品规划者面临的关键问题是应该投资哪些项目。

应当定期更新产品规划以适应变化的竞争环境。实际上，竞争者推出的一种崭新的产品通常会导致公司产品规划的重大变化。例如，胡佛对戴森的无袋真空吸尘器迅速作出的反应。产品规划决策一般涉及公司最高管理部门，并且形成公司持续战略过程的一个组成部分。人们一般把产品开发机会分为以下四种类型：

- 新产品平台。这类项目包括一个重大的开发努力，以便在一个新的公共平台的基础上，创造一个新的产品家族。从研发的角度来看，这被认为是开发一项新的核心技术。新的平台可能有助于增强现有产品的竞争力。比如柯达进入数码照相领域。
- 现有平台的衍生物。这类项目开发一个现有平台以更新现有产品。它为现有产品带来一种竞争优势，或确保这些产品能够赢得竞争。本田公司非常成功地利用了它们的小型汽油发动机的产品平台，并把这项技术广泛地运用到从割草机到摩托车、从轮船舷外发动机到链锯的市场应用。

- 现有产品的不断改进。这些项目仅仅是增加或者修改现有产品的某些特征，使产品线跟上潮流而具有竞争力。一般是改进包装或者降低产品的生产成本或者稍微改变设计。尽管这些变化看起来非常小，但是对销售额却能产生很大的影响。Walker把透明的玻璃纸包装改为铝箔包装大大地提高了产品的销量。参见实例11.1的雀巢Polo。
- 全新的产品（不连续的新产品）。这些项目涉及完全不同的产品或者生产技术，并且可能有助于把公司带入新的陌生市场。这类项目本身具有较大的风险但是可能有助于确保公司的长期发展。就像戈尔公司在开发了它的防水透气的“Gore-Tex”纤维材料之后所遇到的情形一样，这项新技术使公司进入了新的纤维材料市场，而它以前的产品组合主要是医学、电子和工业方面的。

思考题

产品平台是如何区别于诸如雀巢公司或凯洛格斯公司的伞状品牌的？

产品战略

新产品战略是公司战略网络的一部分。它与市场营销战略、技术战略和公司全盘战略相关联，并且新产品战略的目标也来源于此。其他的战略也解释了新产品战略的作用、环境、动机和定义。

竞争战略

人们需要新产品并不是因为它们是新产品，而是因为它们能满足顾客和组织的需要。组织的需要在组织的战略中将得到清晰的阐述，在组织努力想成为技术领先者或主要的创新者的任务说明书中也有解释。然而，大多数新产品开发并不是在全世界范围内的创新，因为在一定程度上，许多公司是新产品技术的追随者，而不是领导者。新产品开发对追随者来说截然不同于领导者。新产品对不同的公司来说在不同时期起着不同的作用。它们达到各种目的取决于什么是战略性责任。

竞争性战略能从短期或长期推动新产品规划。在更短的时间内，保守的姿态可能认为产品品种的变化对支撑处于衰退中的市场份额来说是必要的，这种衰退中的市场份额也许是因为竞争者强有力的新产品活动所导致。灵活的战略需要扩大包含不同规格产品或附加值的产品线，这些附加值不给新的竞争者留有任何可乘之机从而阻止它们进入该市场。这种微小的产品变化也能保证分销商的忠诚，因为它们拥有更大的选择，并且不太倾向于购置竞争对手的产品。同样的道理，模仿产品可能会产生模仿类型的竞争者。在新产品只做



微小变化的情况下，无论广告宣传有多新，这种新产品开发过程也不可能是全面的、一流的。调研活动可能太少了或者根本就没有，而且，确定可接受的价格水平或选择广告信息可能受到试销活动的影响。

从长远来看，竞争性战略可能希望新产品产生更大的威力。一个战略可能在相同或相关技术或新的技术领域寻找新的产品种类进行开发。这些新产品可能吸引组织的新老顾客。这种更加激进的产品开发更可能受制于全面的市场营销和技术研究、开发以及测试。

新产品对组织来说也可能执行着学习的职能。一种先导的新产品平台的开发首先应该是不确定的，并同时有几个新平台的备选方案用于测试。因为新平台需要成本极高的新的生产力与之相适应，同时，市场机会的本质和规模又不确定，所以这类投机活动充满不确定性。公司必须同时开发技术、经营和市场营销领域的新知识和新技能，充分研究并获得这些新技能和知识将可以成为领导者。

产品组合

另一个要考虑的战略因素涉及全面的产品组合。把公司所有产品系列作为一个业务经营组合，作为一个投资业务经营组合进行分析，可能会给人一种新的视觉效果。这种方法是由份额—成长矩阵或波士顿矩阵首先创建的，它用市场份额和市场成长为坐标确定产品的位置，把两个坐标各自分成高值和低值，四个象限就可以比较了。例如，高份额/高成长产品可以和那些低份额/低成长产品形成对照。通过对产品目前的位置、战略不变时将来可能的位置以及预期的位置进行比较，就能找到可能的顾客。这种分析可能带来一些战略问题。一个象限只有一组业务经营组合可能被认为是不平衡的，在两个高成长象限内没有任何产品可能被认为是不健康的。

这种简单的描述引发了许多争论，有人提出采用诸如业务实力、市场吸引力等许多变量建立多元模型。以前的大多数模型仍然采用二元变量，因为这些变量容易处理，但是据说更复杂、更实用的模型都是多元的。所有这些模型都有一个类似的目的：给战略家提供一些能够反映产品战略中当前或潜在问题或机会的综合看法。

尽管选择适当的变量描绘这些内容还存在问题，这种业务经营组合方法也可用于产品家族以及产品家族建立的平台。在一定程度上，应该仔细考虑用更多的词语有效地表示这些变化因素，诸如有活力的、创新的、非常复杂的、弹性的、一般的、发展的、传统的。例如，采用相对复杂（从非常复杂到不复杂）和相对有弹性（从非常有弹性到非常无弹性）作为两个描述变量，表明可能有一种单独的产品是复杂有弹性的，而大多数产品平台是不复杂且没有弹性的。不合格可能意味着很少并且不会带来重大突破。既然不复杂不一定是坏事，它就可能正是顾客所需要的。另一方面，非常有弹性的产品平台不一定是好事，它可能带来太多妥协，而这种妥协导致产品对于顾客的实用性来说显得不够专门化。一些图

表可以尝试采用不同的描述变量。附加引入时间因素的补充分析试图找出平台之间的联系和与此有关的其他结论。

从这些分析中得不出什么结论：它们是探索性的、研究性的。广泛关注业务经营组合的过程使人们注意那些要深入分析、非常重要的问题。对这些问题的识别是决定性的、有创造力的。识别这些问题就能摆脱长期在组织内形成的对标准和传统的依恋；并且它强调：如果产品战略开发的方法要生产出有特色的产品提供给市场的话，这些方法必须是有创意的。

竞争环境

外部环境限制着组织能做些什么，例如组织在现有技术范围内能做什么。有时外部环境指导什么是必须做的，正如第 1 章的案例研究中所看到的，遵守新提出的关于保护自然环境某方面的一项法律法规。外部环境蕴藏着可能性和机会，例如，一项可行技术上的突破或者大量新的愿意购买更多的某种产品的消费者。外部环境也隐藏着威胁和问题，如：什么时候竞争者首先推出重要的产品，什么时候别的竞争者根据从公司活动中得到的信息在原材料或分销商方面造成威胁。

仔细分析市场的当前形势以及思考市场将如何演变是首要的工作，并且因为外部事件和条件的潜在重要性，在战略意义上的某种形式的环境监测已经成为战略研究中的关键工作。对目前形势的评估被扩展到对未来环境的推测中，在一些行业诸如航天或药品行业，这需要从一个更长远的观点来考虑。很多可供选择的未来情景可能是围绕这些推测建立起来的，说明对组织视为其环境的推测得到了最大的重视。这些推测可能涉及以下问题：

1. 需要估计技术变化的方式，这种估计或多或少是严格的。它可能包括组织内的头脑风暴法，并从政府机构、研究中心、顾问和大学寻求不同形式的外部建议。
2. 估计行业的竞争结构会如何变化。同样的竞争者将来可能同处于一个市场竞争吗？有任何迹象表明任何组织会有某种战略上的变化吗？行业内将有任何组织撤退或减少的活动吗？公司如何竞争？它们寻求市场中的定位有变化吗？有来自其他行业或国家的新的进入者吗？行业内有意想不到的进入者，特别是如果它们具有良好的资金储备、良好的管理并且有重大的创新技术，这可能是一件特别麻烦的事。这就是马尔斯公司进入冰淇淋行业并迅速获得相当大的市场份额时的情景。
3. 另一个要考虑的因素是控制组织基本思想体系可能如何发展，这就包括它在一定程度上限制未来活动或者开创新的潜在价值。
4. 顾客的需要是应该考虑的另一方面。顾客将有更多的需求，并要求他们使用的产品有更好的原材料和更多的功能吗？他们意识到一些新出现的技术会成为替代品吗？



他们有新的需要吗？有新类型的顾客吗？

把这些因素进行不同的组合能得到一系列情景，并且仔细研究它们中的每一项对组织的意义，就能发现需要注意的重要问题。这些未来的情景可能忽视乐观或不容乐观的情况，组织努力做好该做的一切为应对未来作好准备；并且尽量提高前者的可能性，同时控制后者的可能性。这将有助于形成关于新产品潜在作用的观点，以及它们想说明的问题和机会的范围的观点。

差异化和定位

产品战略描述的是组织如何寻求自己与竞争者之间的差异和距离，产品战略也将成为组织市场定位的基石，不言而喻，新产品要想在市场中获得成功，必须让预期购买者感觉到有利可图。这种利益应该是突出的、有特色并且是有吸引力的。这种特色必须适合购买者，而且这种特色应该被购买者认为是合适的。消费者认为不合适的或者无法领悟的特色是毫无意义的。本章最后的案例研究将举例说明这点。

差异化

广义地说，竞争者追求的差异化可能是建立在成本的基础上，也就是货币价值的观点；也可能是建立在优良的质量之上。这种优良的质量可能包括更好的原材料、更好的功能、新的特点、不俗的可得性或更好的服务。莱维特关于产品扩大的概念为产品差异化提供了一个实用的理论依据（Levitt，1986）。他认为应该在以下四个层次上对产品进行研究：

1. 核心产品，它包括在产品市场上竞争所必需的实质性的东西，就像汽车需要轮子、传动装置、发动机和基本的底盘一样。
2. 期望产品，是指顾客已习惯的在产品市场应该出现的一切；对汽车来说，可能是适当舒适的内部装置和一系列配件。
3. 扩大的产品，是指超越正常期望的特点、服务或利益。
4. 潜在的产品，它可能包括所有设想为对顾客有益的特点和服务。

这种分类较突出的一点是，它能够表明因为顾客期望的变化，所以产品定位是动态的。在汽车的例子中，空调将被放在哪个范畴？直到最近它才成为畅销汽车的一个卖点，现在它已成为新汽车的期望标准。竞争使得消费者期望高涨。一个竞争对手如果推出某些被顾客接受的新产品，其他竞争者就会模仿。因此，当扩大是人们意料之中的事，这种渐进的效果意味着直到全部潜在价值实现了才有均衡。尽管如此，这种或那种技术的变化可能带来一种全新的潜在产品，从而使得这一过程能够继续下去。

另一层隐含的意思是，在此过程中，当公司向上移动时，它们为其他竞争者提供了可充分利用的机会。可能对那些零散的产品或者低成本的服务和生活必需品留有市场空间。

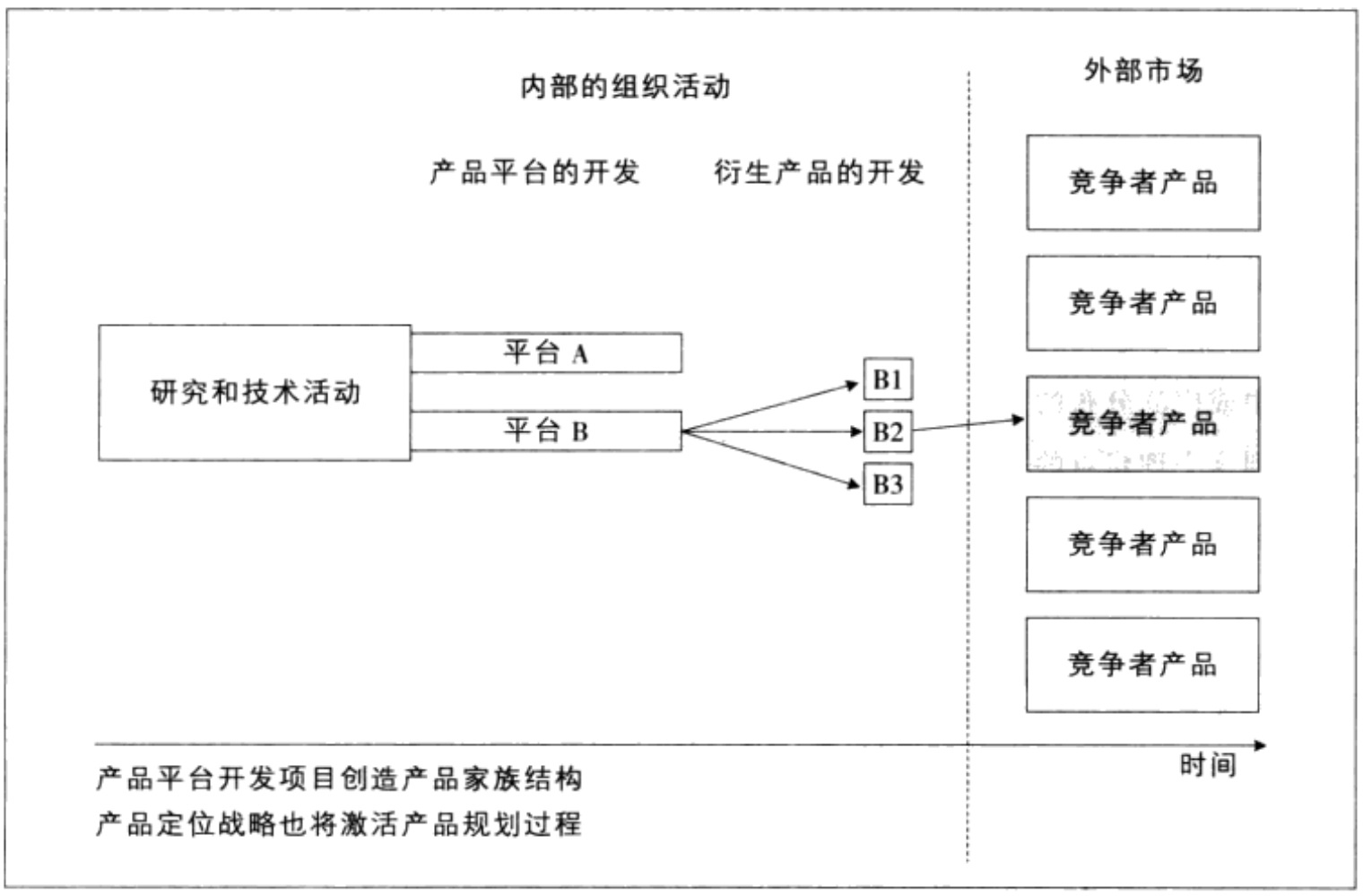


图 11.2 平台开发创造产品家族结构

航空公司就是例子。

差异化战略的选择非常关键。它向后回到核心潜力，向前与定位战略相联系。差异化必须牢牢扎根于组织的潜力，或者扎根于承载新产品的网络潜力中才会有效。同样的道理，产品在市场中的定位必须建立在差异化战略的基础上，并与之保持一致。

产品定位

产品定位是指顾客对产品的感知。它是一个相对术语，描绘的是相对于竞争者的产品来说顾客对产品在市场中位置的理解。它是以顾客如何区别两种不同产品的知识为基础，并且仔细分析在被调查的市场上，影响顾客在不同产品之间作出判断或选择时的因素。这些被称为顾客的评价标准，也可能是产品的物质属性，但它们也包括顾客对于产品为谁服务、何时、在哪、如何使用以及品牌的“个性”等方面的评价（例如，创新的、功能的、过时的、排他的、无关紧要的、有趣的）。

定位研究开始于确定相关系列的产品。简单的标准是产品必须是顾客认为值得选择的。这样便提出了一系列具有决定性的属性，也就是独特的或者对顾客在不同产品中作出选择时非常重要的属性。正是这种结构集中了顾客的感觉和偏好。这种情况可采用高度结构化的调查表进行调查。被调查者要概括他们对每种产品每一属性的看法，也可能被问及他们对每一属性的偏好程度。结果可以在一个图表（有时叫品牌图或感性图）中描绘，这个图



表显示每种产品相对于属性（坐标）的位置以及和期望水平（理想点）的关系。如果这种分析仅受两维因素的影响，就非常容易理解。例如，对一种食品来说，要考虑的可能是营养和卡路里含量，被访者可以从高到低排列出他们所知道的所有品牌。有些品牌可能是高营养高热量，有些营养不高且热量低。穆尔和佩塞米尔（Moore and Pessemier，1993）以及厄本和豪泽（Urban and Hauser，1993）提供了例证。

这项研究展示了对所考虑的产品感受到的产品定位的相似性或差距，也可能表明了集中或广泛分布的定位区域。如果一个理想点，即顾客偏好的位置确定了，那么每一个产品到这个理想点的相对距离就可以度量出来。如果这些相对距离适当地与产品的市场份额一致，那么可以认为所采用的标准是顾客在市场上选择标准的很好代表。一般情况下，应该是与理想点更接近的产品获得更高的市场份额。

顾客的这些感觉和偏好可能非常不一样。如果这些观察结果分布太广，必须进一步研究顾客是如何作出他们的评价的，也许还得尝试考虑其他因素。如果有好几组偏好，且每一组位于图中不同的位置，这可能表示有不同的市场细分。在上面的食品例子中，可能有一组选择高营养低热量产品，另一组想要有点营养高热量的产品。对照这两个理想点描绘产品位置，不仅可以知道哪个市场区段被很好地提供许多产品，而且还可以知道目前尚无主要品牌的另一个理想点附近给新产品留有可乘之机的市场区段。

定位战略取决于一个合适基础的选择。这个基础必须适合顾客并且对顾客来说是重要的，而且与顾客在那个产品领域如何作出选择也相关。定位战略也应该努力使自己的品牌超过竞争对手的品牌定位。温德（Wind，1982）提出六大基础：产品特点、利益、使用场合、使用者类别、与另一种产品比较或从其他所有产品中分离出来。克劳福德（Crawford，1997）增加了起源（它来自于哪里）、生产（它是如何制成的）和认可（你尊敬的人认为它好）等因素。

选择一个恰当的定位对成败有重要的影响。它决定组织向市场讲述关于产品的什么内容、它的倾诉对象是谁以及如何讲述。摩托车生产商就采用多种定位。比亚乔公司（Piaggio）的黄蜂牌小轮摩托车是针对年轻人，后来才针对妇女的。铃木现在也把妇女作为一个有特色的细分市场。一些非常昂贵的车把目标定为老年人，他们对摩托车重新恢复兴趣且有更多可自由支配的收入。大多数产品都有很多特点、优点和功能。几乎没有产品只有一种特点、一种优点和一种狭隘的用途。在多种可能性当中进行选择，会产生独到且有创造力的解决方法，并自然地带来高度差异化的战略。例如，宝洁（P&G）根据规格对两种同样的产品进行不同的定位（见表 11.1）。“Sure”在美国市场定位为 18~25 岁的年轻男性，而“Secret”的目标群体是 12~24 岁的年轻女性。两个品牌有着明显不同的包装和营销沟通方式以反映它们各自的目标市场和定位。这个简单的例子说明，特别是在快速变化的

表 11.1 宝洁两大成功品牌不同规格的产品的比较

	Sure®	Secret®
价格	2.98 美元	2.98 美元
重量	1.7oz	1.7oz
成分	铝锆	铝锆
	Trichlorohydrex Gly	Trichlorohydrex Gly
	Cyclomethicone	Cyclomethicone
	二甲硅油	二甲硅油
	聚乙烯	聚乙烯
	硅石	硅石
	丙烯碳酸盐	丙烯碳酸盐
专利号	5 069 897	5 069 897
	5 000 356	5 000 356

消费品领域，定位在现代市场营销中的重要性。由于产品可能以对消费者来说是既不理解也不觉得可信的奇怪的方式进行定位，结果也可能造成损失惨重的错误。随着市场成长并成熟，必须考虑重新定位。当竞争者拥入时，或当出现具有不同期望的新型购买者时，原先的差异化会逐渐失效。重新定位将集中于对产品稍做修改、形象设计的一些变化、目标市场的重新组合或分销渠道的变化。

与其他产品竞争

Deschamps 和 Nayak（1995）在他们关于产品和品牌的畅销书《产品神像：公司如何动员起来创造制胜产品流》中写道，优秀公司区别于其他公司的一个重要因素就是它们所销售的产品。他们在对主要产品的一项研究中认为，即使在一些基础行业，比如化学和矿产行业，供应商总能找到使它们的产品区别于竞争对手产品的途径。Deschamps 和 Nayak 提出了公司在竞争中通常采用的五种不同的产品战略，如表 11.2 所示。

当产品与其他产品竞争时，它们也被与其他产品进行比较。这就产生了选择的标准以及购买者行为，后者本身就成为一本教科书的主题，它超出了本书的范围。然而，值得注意的是，大多数购买者行为模型都包含两类因素——客观的和主观的。客观因素可能是有形的也可能是无形的，但必须是定量的、可测量的。相比之下，主观因素是无形的，并受到决策者对产品所持有的态度、信仰、经历和联想的影响。如果我们把主观标准留给行为科学，并把注意力转向客观标准，那么很明显，要区分产品就必须采用相应的绩效标准。我们当中的很多人能列举出一大串因素，因为我们去买计算机或汽车时就会想到这些。然而，在大多数情况下，这些绩效标准在我们的购买决策中并没有起到重要的作用。在工业市场，情况相反，这类标准就是准则。实际上，在很多情况下，购买者会把他们的绩效标



表 11.2　产品战略

产品战略	公司	如何实施
产品增值	本田	在进入欧洲摩托车市场时本田推出了大量不同规格的发动机。
	宝洁	宝洁公司根据不同年龄和性别推出大量特制的一次性尿布。
价值	宝马	宝马推出了强调可靠性的高品质产品。
	丰田	产品不是最贵的而是强调货币的价值。同样，丰田把这种产品战略运用到不同的细分市场。
设计（外观形象）	索尼	索尼和苹果公司所有的产品都强调良好的设计，它们经常推出款式独特、外观精美、易于使用的产品。
	苹果	
创新	3M	3M 以及最近以来的默克和飞利浦都以产品创新而闻名。它们的产品创新以强大的技术文化为基础。创新不同于设计，尽管产品可能采用了一种新的外观，但新技术的使用才是这种战略的焦点。
	默克	
	飞利浦	
服务	美国快递	美国快递和特易购在服务开发中继续处于领先地位。历史上美国快递率先提供了多种服务。最近特易购（英国零售商）以不断地为它们的顾客提供新的、改进的服务来进行竞争。它们的竞争者总是试图赶上它们。
	特易购	

资料来源：Deschamps 和 Nayak（1995）。

表 11.3　产品绩效标准

产品绩效因素	
1. 操作绩效	9. 使用安全性
2. 可靠性	10. 便于保养
3. 销售价格	11. 零件的可得性和成本
4. 高效率送货	12. 有吸引力的外观和形状
5. 技术复杂性	13. 使用的灵活性和适应性
6. 售后服务质量	14. 广告和促销
7. 耐久性	15. 操作者的舒适感
8. 便于使用	16. 设计

准提供给许多供应商，然后期待着报出的详细价格、担保以及送货方式，等等。表 11.3 列出了购买者在评价产品时一般采用的产品绩效标准。

客观的产品特征使得企业可以归并起来，从而整个经济系统可以进行分类。标准行业分类手册于 1945 年首次在美国发行。SIC（标准行业分类）代码现在是国际分类体系的一部分，这样就可以对不同国家的不同产品和服务进行精确的比较。

思考题

在同一个公司内部可以有几个不同产品战略的可能性有多大？

许多产品的客观形式可能是类似的，比如洗衣机。这类产品通常是按标准规格生产的（一般宽 600mm，深 500mm，高 1000mm）。其他绩效标准，诸如承载重量和旋转速度等都

可以在同类产品中进行比较；但是主观信息是通过品牌传递给顾客的。品牌化的过程可以采取多种形式，并且不受产品实物形态的限制。另外，成功的品牌是不容易被模仿的。例如，戴森在美国并没有申请专利，但是通过品牌化，已经能够向消费者提供竞争对手难以模仿的、独一无二的产品。

管理品牌

对许多人来说，尤其是对那些愤世嫉俗的人来说，品牌一词与一系列巧妙手法和大量广告联系在一起，这些巧妙手法和广告都试图说服公众去购买某一厂家的产品、而不去购买其他厂家的产品。对其他人来说，品牌只是带有品牌名称或品牌标识的产品。这种观点只对了一部分，品牌不仅仅只是广告。如果准备推出的产品有瑕疵或者质量较差，即使是投入了大量的广告费用，公司还是不会赢得多少顾客。一些文献资料通常把品牌描绘成多层次的金字塔，基本的实物属性构成塔基，堆积其上的是有形利益、情感利益、品牌个性特征，在金字塔的最高点是品牌的灵魂或核心内容。此外，正如实例 11.3 所示，并不只是营销部门对品牌作出了贡献。

一个成功的品牌包括有效的产品、独特的个性以及顾客所感知的附加价值。对一些有效管理的品牌来说，在某些情况下，品牌寿命可以延长到 100 年或者 200 年。表 11.4 说明一些最著名的品牌已经伴随我们多么久了。

品牌以及盲目的产品测试

已经有大量的研究考察消费者在日常购买中是否能够仅仅根据产品的内在属性（味道或气味）来识别品牌。结果表明，从香烟到花生酱以及从可乐到啤酒，考察对象不能识别他们通常使用的品牌（Riezebos，2003）。鉴于这些调研结果，你可能会问，既然品尝不出

表 11.4　进入市场的品牌

唐宁（Twining）	1706	阿迪达斯	1920
史威士（Schweppes）	1798	沃尔沃	1926
李维斯（Levis）	1850	杜蕾斯（Durex）	1929
喜力（Heineken）	1864	马尔斯（Mars）	1932
爱克发（Agfa）	1873	麦当劳	1937
可口可乐	1886	花花公子	1953
飞利浦	1891	贝纳通（Benetton）	1965
百事可乐	1898	耐克	1972
宝莹（Persil）	1907	美体小铺（Body Shop）	1976
妮维雅	1911	斯沃琪（Swatch）	1982
波音	1916	永恒（Eternity）	1988



实例 11.3

“品牌价值”的重要性

价格似乎如此显然地是解释商品和服务销售的理由，以致营销人员一定偶尔觉得他们除了做些价格文章，几乎无事可做。在航空公司、呼叫中心、交通工具、电子产品、超市以及公共清洁公司等呈现多样化的部门，采用低价吸引顾客是非常简单的事情。

所有的公司都必须以最具吸引力的价格提供质量满意的产品。此外，目标是产生一种与品牌的情感联系，这是对产品主张的某种水平的信任。Hillary 集团执行主席，百叶窗方面的专家 Mike Snapes 说：“重复生意比新生意做起来便宜得多，因此，问题是你赋予了产品什么内容，产品就是所有的购买经历。修理工是否履行承诺？他们是否很快找出了问题？过程是否‘少争辩’？”

缺乏重复生意可能是低价经营的一个迹象。

价格有吸引力，但不一定可以保持。印度最大的呼叫中心外包公司 Wipro Spectramind 公司主席兼总经理 Raman Roy 再三强调，并不仅仅是更低的成本在推动印度呼叫中心市场的发展。他说“他们会问津低价承包商，但是他们将以服务质量作为立足点”。

创新总是一个长期目标。短时期内，许多公司更宁愿努力实现 Interbrew 公司利用 Stella Artois 所带来的收益：把一种普通的法国啤酒作为一种“适度昂贵”的一流产品销往英国。

许多假设相当可疑，公司不能轻易使用：“价格和质量都与消费者的观点有关。有一种普遍的信念，认为价格反映某些客观的事物，但是那些假设可能会令我们失望，正如一些盲目测试可能显示的结果一样。” 兰喀斯特（Lancaster）大学市场营销讲师，Sue Eccles 博士说。

价格可能是许多顾客进行决策时心中最坚定的想法。质量显得更虚一点——“能够被接受”的质量通常不错。但是，消费者总是愿意支付更高的价格以减少购买中的“风险因素”。

在购买诸如汽车或者衣服等重要物品时，顾客考虑到社会风险往往会拒绝那类价格低廉 / 质量合格的产品。高价总与那些社会风险低 / 具有期望价值的产品相联系。购买决策成为一种身份个性。这就解释了为什么“品牌价值”甚至是“品牌体验”在公司的业务活动中发挥着绝对重要的作用。

提高价格透明度的呼吁，产生了大量在网上易于比较的新信息，结果，消费者更加知情。

然而，感知的竞技场，即寓于产品的情感和心理空间依然是营销组合中的一个关键因素。

资料来源：S. Overell. “品牌价值”的重要性. www.FT.com, 2003-05-19。经许可复制。

差别，为什么消费者还会出高价不断地购买某些特定品牌的产品呢。实例 11.3 讨论了品牌价值的作用。

Mudumbi、Doyle 和 Wong（1997）认为，品牌以随机效用理论为基础，顾客根据对产品属性的理解从而形成自己的偏好。以这些偏好为基础，顾客选择期望价值或效益最高的产品。图 11.3 概括了这一品牌系统，品牌化程度影响购买者的感知和态度、购买者行为以及品牌财务绩效，从而影响品牌战略。

品牌经理和公司必须决定他们对品牌的投资以及开发的强度。这些考虑涉及营销组合的方方面面，并且显然会影响购买者的感知。然后，购买者会分析促销产品的利益和价值并作出选择。这些选择将影响公司的赢利并决定品牌未来的投资决策。这是品牌战略的课题，我们现在开始介绍。

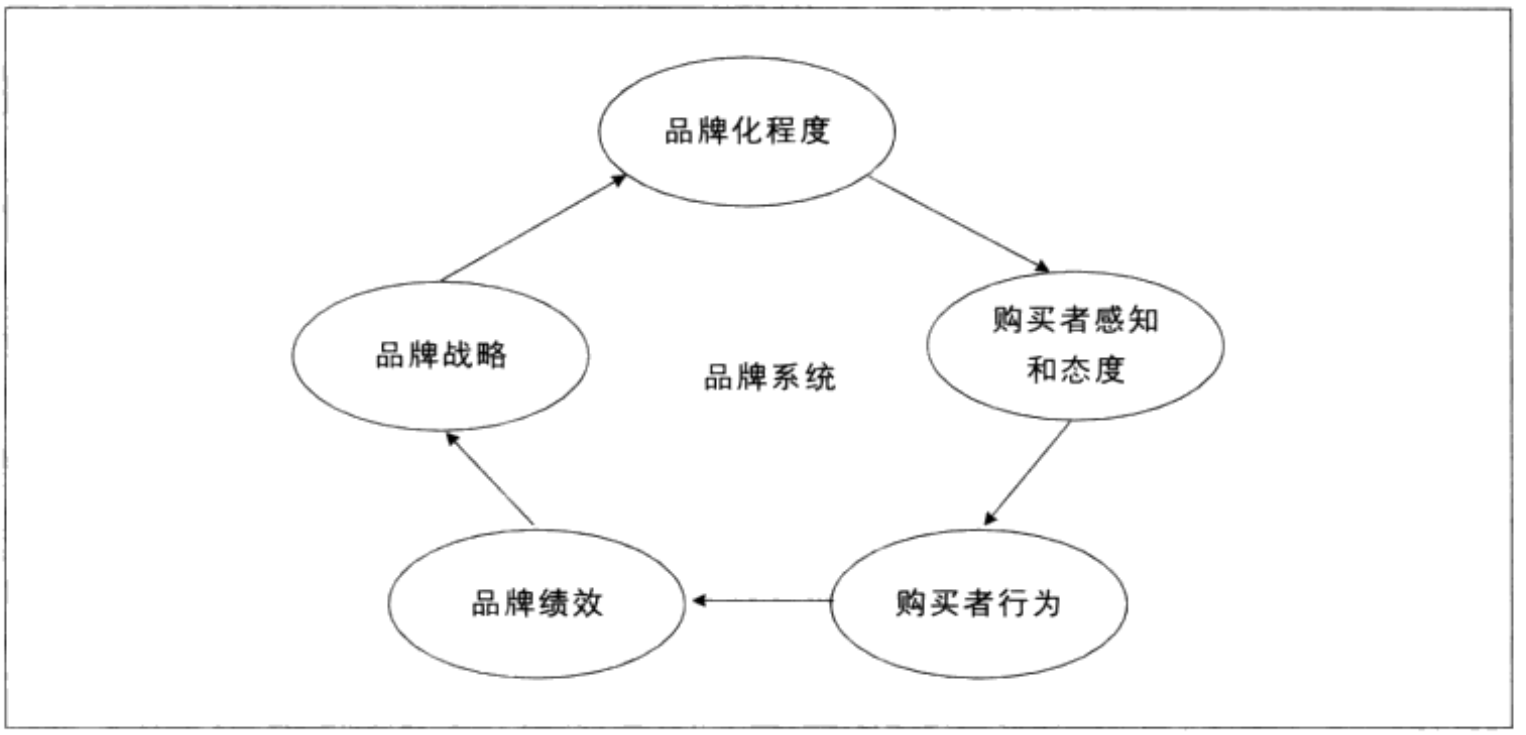


图 11.3 品牌系统

品牌战略

品牌战略是组织竞争意图的先锋，它把公司或者产品的名称引入市场并表明为了竞争它如何定位自己。品牌战略包括在根本没有品牌名称的产品中进行选择，因此产品只是作为商品进行销售；也包括通过一些独特的联想和期望开发一个独特的品牌名称。在后来，又有更多的选择。产品可以被卖给另一组织并被贴上该组织的商标或品牌，或者公司买进整个产品或主要部件，然后命名。品牌命名有多种方法。公司应该对它所有的产品采用单一品牌，例如凯洛格公司（Kellogg）；还是采用一系列似乎毫不相干的品牌呢？例如宝洁公司（Procter & Gamble）。它应该像福特一样建立一个下面有很多次品牌，像一把伞一样的集团品牌；还是应该综合以上所有方法建立一个混合的品牌战略？

在某种层次上，这种考虑非常没有必要。想想巧克力糖果，名字里面蕴涵了什么？如果吉百利决定推出一种不带吉百利标识的新巧克力，它会得到市场认可吗？消费者会信任它吗？消费者会冒险首先购买吗？无论如何，他们不可能购买，因为分销商还没有充分接受。它可能取得了有限的销售，但要花大量的时间才能在全国范围内普及，更别说世界范围了。

品牌本身是一个概括，它代表很多内容，代表着人们对产品的所有了解以及产品的有用性、品质和可得性。品牌名称环绕着对产品的使用方式、用途和使用场合的负面或正面的联想。品牌是一种符号，承载着关于品牌使用者类型的形象化描述。对一些知名品牌来说，名字越短越能在更广的范围内流传开来。有些人可以数小时地谈论那些只有短暂接触的品牌。

品牌的影响力并不只是在消费者市场才明显。仔细看看任何商业杂志，可以发现它在各类市场中的普及性，现在零件制造商正努力使它们的品牌在广告和包装上引人注目。

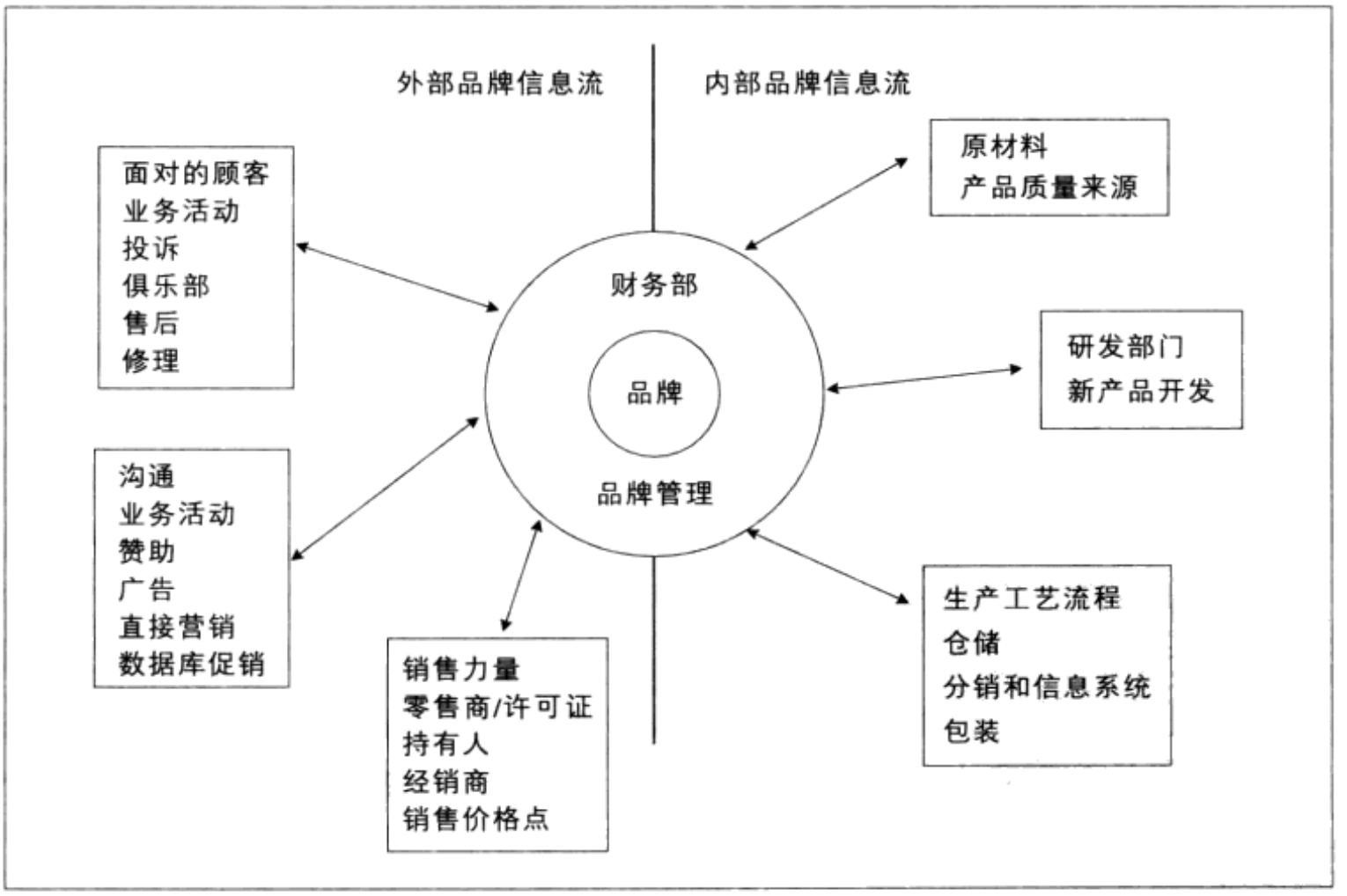
思考题

消费者协会创办了一本杂志《哪一个》，它对大量消费品进行规范而独立的绩效测试。当消费者购买耐用品的时候，为什么这个对大量消费品的客观评估并不总能得到他们的参考？

既然品牌意义重大，那么如此之多的公司犯下忽视其品牌的错误着实令人吃惊。Helen Rubinstein 认为，许多公司没有意识到它们的一些部门是如何影响品牌信息传递的。图 11.4 有助于说明品牌与组织内不同部门之间的相互作用。轮子中心是由最高行政长官控制的财务部门，最高行政长官制定财务目标以及公司的经营目标。很明显，财务部门对品牌开发有着重要的影响，尤其是在品牌开发的投资规模方面。

品牌扩展

品牌扩展就是把已有品牌用于同一领域或相关领域的新产品上。品牌也可延伸到不相关的产品领域。当一种新的或非传统规格的产品出现时，这就是简单的品牌扩展，因此原来的品牌名就有一个新的含义（例如，Giant、Jumbo、Fun），或者对技术型产品来说，可能是一种新的代码组合。在同一产品领域经营，欲吸引一个新的市场，就应该对扩展的品



资料来源：H. Rubinstein(1996). Brand first management. Journal of Marketing Management, Vol. 12, 269-280.

图 11.4　品牌的内外联系

牌进行修改，品牌名称可以增加一些词语以表明它所适用的对象，比如男人或女人。《新闻日报》扩大发行到周日，并有品牌专栏，所有这些都以某种方式传递着有原来的品牌。在关于商用计算机包装的扩展中，它可能在品牌名称中详细说明一种新的运用。

当品牌被运用到不相关的产品领域时，就是扩展得更彻底。诸如《每日电报》（Daily Telegraph）的一些报纸采用直接的市场营销手段销售它们自己的服装品牌。一些著名的时尚集团，比如老板（Boss）和卡文·克莱恩（Calvin Klein）把它们的品牌广泛地用于一系列奢侈品。威尔金森斯沃德公司（Wilkinson Sword）用同一品牌销售剃刀和园艺工具。佳能销售照相机和复印机。飞利浦也在不同的电器和电子类行业中使用这一品牌。维京（Virgin）品牌被用于航空公司、铁路、可乐饮料、零售连锁和保险业。

品牌延伸战略意味着充分利用原始品牌潜在的影响。如果原始品牌既有知名度又有美誉度，它可能在消费者和分销商之间有很好的口碑。延伸自然取得了成功。以下是相关联的三种传递效果：

1. 专门知识。如果原始品牌确立和持续发展了相当长的一段时间，并能及时供应给消费者，那么它就可能在它所属领域内积累了较好的声誉。使用者感到满意并保证再次购买，这可能产生积极的促销效果并极有可能促进公司努力成为那一领域的权威。由于光环效应，作为原始品牌的补充且质量相同的扩展是很容易进行的。消费者了解已有的品牌，并有正面的期望，他们认为自己所信任的公司不会生产出不好的新产品。扩展得益于原始品牌建立的一种信任关系。
2. 威望。有些品牌拥有令人羡慕的形象，一些消费者认为这些形象表明产品使用者的社会地位。有些品牌得益于特定的联想和象征意义，并可能成为某些人在某些场合唯一可接受的产品。这不仅只适用于消费者市场；组织购买者有时完全是主观的。
3. 可获得性。建立良好的品牌能够接近最好的供应商和最好的分销商。在产品刚开始投入市场时，扩展品牌要利用这些关系，才会比没有任何声誉的新品牌更容易被接受。

但是品牌扩展也存在问题，与原始品牌的联系可能会受到限制，传递效应也可能减退。比克公司（Bic）是以它的圆珠笔而出名的，它向一次性打火机的扩展取得成功，是因为人们把这种产品看做是价廉、便利、功能性的原始品牌的延续。但它向香水领域的扩展却失败了。吉尼斯公司在有争议的情况下，对它实力强劲的淡啤酒产品进行创新后，便撤回了它的苦啤酒。

在有些市场，品牌扩展对原始品牌作用很小，有时甚至不利。它们会造成市场混乱并使消费者产生误解。一系列无创意的扩展，并且没有真正的新产品开发会破坏公司在分销商、顾客和市场分析家心目中的可信度。对品牌扩展和品牌延伸的进一步分析见实例 11.4。



实例 11.4

老品牌、新品牌和延伸品牌

英国杂货商购买的前 10 大品牌商品平均有 70 年历史，如表 11.5 所示。

在这个成功的、相对老的产品列表中（80%的产品有 50 年的历史了），似乎告诉人们先进入市场是一种优势。然而，品牌经理面临的挑战是在继续保持传统的同时如何保持吸引力。这也许有点像一个人的成长和变老：一些灰白的头发可以添加些许高贵，但是如果你没有好好照顾你自己，那么看上去很容易变得苍老和疲惫。

像宝洁、联合利华和 Beiersdorf 这样的跨国品牌管理公司非常了解许多杂货店产品失败的原因与现有品牌相联系的价值有关，特别是那些历史悠久的传统。

市场营销专家一直以来就认识到，那些能产生较高销售额和利润的强势品牌名能够潜在地创造新的产品种类。但是，其中的风险很高，而且品牌延伸很容易发生意外。不仅是在那些产品上的损失惨重，如果顾客不感兴趣，那么投资在类似产品上的资金也会蒙受损失。如果新的投放出了差错，它甚至会损害原有产品的可信度。

品牌延伸是指把已经建立起来的品牌名用于那些不相关的市场上的产品。如果成功了，会有很多优势。顾客会把原有产品的品质联想到新产品上，并且更可能信任新产品。投放的成本通常更低，并且可以更快地引起顾客注意。对于品牌专家来说，成功的一般规则是，如果品牌延伸要付出比原有核心产品更多的价值，那么最终它会失败。正因为此，皮尔·卡丹被批评为过度延伸其品牌从而失去可信度。Holiday 公司的 Club Med 曾推出了名为 Club Med 的沐浴露和一款同名的不分性别的古龙香水。这个创意是迪斯尼首创于它的主题公园，销售以孩子们刚才还遇到的活生生的巨型卡通为特征的玩偶。道理即——假期的美好体验可以在家中得到消遣。这就是营销人员所指的“被传承的”良好的体验。

辅助阅读：Reuben，A.（2006）BBC 在线新闻（11 月 24 日）http://news.bbc.co.uk/.

表 11.5　10 大杂货商购买的产品

品牌	在市场上的年数
1. 可口可乐	106
2. Warburtons	22
3. Walkers Crisps	58
4. 吉百利牛奶巧克力	101
5. Hovis	116
6. 雀巢速溶咖啡	68
7. Andrex 卫生纸	64
8. Kingsmill	16
9. Robinsons	69
10. Lucozade	77

资料来源：Nielsen。

市场进入

关于如何以及什么时候进入市场的决定对新产品的前景有相当重要的影响。微软进入视频共享市场与雅虎和 Google 竞争的事实说明了这一点（见实例 16.2）。进入市场的时机选择可能有利于或不利于创新。很少或毫无特色的、没有思想的定位对组织的长期发展很不利，而灵活的定位会产生积极的效果。进入规模，尤其是通过频繁的市场曝光获得并维持强大的市场范围，使产品很容易进入市场，并刺激市场的发展。这部分将考虑三个因素。

进入时机获得特别重视。通常认为应该尽早进入市场，很明显先驱者可以获得“最早行动者优势”。先驱者会影响顾客的期望，并引导顾客如何评价新领域内的产品。它们向消费者提供用于决策的准则以及成为后来进入者模仿的基础的产品。先驱者设立标准，建立一个独特的品质定位，在连续的技术发展中一直领先，并从生产和分销中获得宝贵的经验（Buzzell and Gale，1987）。在许多成熟的市场，领导者往往是最早的进入者。然而，太

早进入和太晚进入一样有弊端。一个较弱的、试探性的先驱者，在没有市场发展动力或资源的情况下，会因为被更强大的“最早追随者”取代而连年亏损。格林等人（Green et al.，1995）告诫“诸如较早进入为上策的简单策略，过于简单化”。

在先驱者之后，属于较早的市场进入者会取得成功。宝洁既不是一次性纸巾的先驱者，也不是生物制剂洗衣粉的先驱者，但它的 Pampers 和 Ariel 品牌一直主宰着这些市场。日本竞争者取代了盒式磁带录像机技术的先驱者 Ampex 公司。《经济学家》（The Economist，1996）的评论说：

> 在许多情况下，包括 Ampex’s 在内的先驱者热衷于开发技术，并认为技术的突破足以使它们成为市场领导者。在 70 年代中期，微型仪表的应用和无线电遥测术系统创造了个人计算机，但是那些斥巨资将个人计算机转化为畅销产品的后来者成了市场的领导者（例如苹果计算机和 IBM）。

定位决策也很有影响，数码相机行业证明了这点。1994 年，柯达是第一家为消费者提供数码相机的公司。它有 24 个色分位并且通过一根简单的连接缆线与电脑连接就可以直接下载照片。现在，有很多公司已经进入了这一市场：富士、佳能、奥林巴斯、惠普、尼康、Minolta。根据《新西兰公告》（2004），从市场份额来看，索尼是市场的领导者，但是柯达依然处于技术开发的前沿。数码相机用存储芯片取代胶卷存储照片，人们对它的需求量在不断增长，因为消费者越来越喜欢用数码相机拍照、存储照片然后打印照片。索尼已经针对柯达提出了一项专利侵权申诉，从而加剧了两家公司之间的竞争。在柯达控告索尼在拍照、打印和存储数码照片等方面的 10 项专利构成侵权后一个月，索尼提出了赔偿申请。柯达开创了这一市场，但并没有成为统治者。实际上，竞争者的反应是如此迅速，以至于该市场上的产品几乎毫无区别。

进入的规模影响产品如何发挥功效以及市场如何发展。高度努力和足够的资金能刺激市场发展，但其中的关键因素是市场宣传。格林等人（Green et al.，1995：4）关于文字处理软件市场的研究表明，

> 在此分析的类似于文字处理市场的那些市场中，很快建立起基础特点、评估标准；在进入时期，高度的市场宣传（尤其是杂志的覆盖面，也包括广告）与产品的长期绩效密切相关。

得到未来购买者对产品的看法是很重要的。这就意味着通过新闻媒体、广告、参与展览会和分销渠道中现有的高表现率形成强大的“市场表现”。

发起和不断改进

从经营角度来看，公司在市场中确立并固定了它的位置后，创新才是成功的。那取决



于公司发起创新、顾客的接受程度以及对改进的不断关注。对市场进入的较早分析，提出与投放战略相关的一些关键因素。把产品投放到市场并不就是结束了：它是一个新阶段的开始。执行商业性的战略需要不断地紧密控制顾客、分销商和竞争者的反应。

把产品投放到市场后，就能知道在开发过程中对顾客态度和行为的重要假设是有效或无效的。它也会带来未曾预料到的问题或机会。现在顾客了解了产品的什么？对产品利益的理解是预料之中的吗？仍然有困难吗？他们是按设想的方式使用产品吗？顾客在使用产品中发现了以前并未出现的问题吗？他们预料到了使用产品的数量和频率吗？是否有潜在顾客因为看到他们使用的产品有危害而停止使用或者影响他们接受进一步发展的技术？那些问题是否能真正地称为问题？顾客认为那些利益能实现吗？这些利益与他们原来所想的一样重要吗？这些利益现在是不相关的吗？顾客提出了产品本身的任何问题吗？分析这些问题并有效地解决它们将决定产品发展的前景。

在运营和市场营销规划中也有许多假设。它们经得起推敲吗？取得了满意的定位吗？这种定位决策正确吗？它是否被狭隘地定义为一种相对不重要的因素？它是否被恰当地传递给分销商和顾客？价格和分销规划正确吗？顾客的问题得到有效的解决吗？顾客服务的水平恰如其分吗？在所有这些问题中，组织应该学习并响应、跟踪服务并改进。

从投放开始，关于产品和市场将如何发展要注意以下三个内容：

1. 产品平台发展和品牌扩展。下一代产品是什么？能提高改进基础产品平台吗？这会导致品牌扩展吗？
2. 市场发展。如何快速地使创新普及？在任何快速增长之前，会有一个漫长的引入期吗？新的细分市场能明朗吗？能开拓新的细分市场吗？区域范围应该如何拓宽？
3. 竞争发展。多快会有竞争者出现？如何预测它们的进入？如果可能，它们将会带来什么样的独特性？它们考虑什么样的定位和进入规模？什么样的进入障碍能有效地阻止竞争对手？

开始的成功并不够。为了使创新有效，创新必须牢牢地根植于市场并得到顾客的认可或称赞，而且从发起阶段就应该作出计划以保证、深化和拓宽它的市场地位。

撤回产品

缩减产品范围是产品组合管理的一个重要部分。长期不良的销售绩效是应该考虑撤回产品的首要指示器。在决定之前，应该仔细评估不良绩效的原因、未来可能的发展趋势以及维持或撤回产品的成本和利益。在可口可乐 Dasani 牌瓶装矿泉水的例子中，如实例 11.5 所示，除了完全撤回产品之外，公司似乎别无选择。

首先要集中研究组织如何管理它的资源。它可能失去市场份额，因此就给我们提出一

实例 11.5

FT

撤回 Dasani，把可口可乐留在竞争激烈的水市场

最近几个月以来，David Blaine 不是误判英国市场的唯一的美国出口商。随着 Dasani 纯净水的全线溃退，可口可乐已经变成了美国的魔术师。

在 Blaine 先生被伦敦人放在一个悬于泰晤士河上的箱子里荡来荡去而遭到奚落几周之后，尽管这个恶作剧在他的祖国被很宽容地看待，但可口可乐发现自己试图在英国销售 Dasani 纯净水受到嘲笑，这是一种美国人肯定完全接受的净化自来水。

嘲笑者称其为“Sidcup Spring”，反映了装瓶工厂的位置和电视剧《只有傻瓜和马》的一段情节，这是一部古典的电视喜剧，剧中自来水贴上“Peckham Spring”品牌名之后就厚颜无耻地进入市场。

然而 Blaine 先生如期完成了他的魔术，在发现 Dasani 纯净水含有超标的溴酸盐（一种增加致癌风险的化学物质）之后，可口可乐迅速主动撤回其产品，给舆论最新一击。

昨晚没有回答的问题是公司这么做的结果能有多好。过错当然在可口可乐自身，而不在于可口可乐企业，即在英国实际生产 Dasani 纯净水的瓶装网络成员。

溴酸盐问题是可口可乐为装瓶商提供浓缩糖作为可乐生产原料的添加成分所导致的。

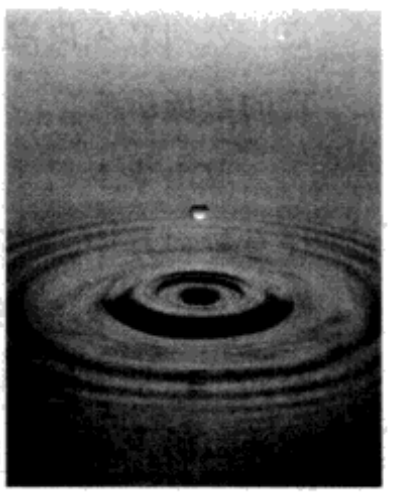
可口可乐说溴酸盐的法定浓度是 1 亿分之 1。Dasani 在撤回之前的测试浓度达到 1 亿分之 2.5 之多。

英国管理食品安全的食品标准机构说，目前不会马上对公众的健康造成危害。

另外据说那些饮用 Dasani 纯净水的消费者增加患癌症风险的可能性“非常小”。可口可乐为消费者开通了免费求助电话：0800227711。

可口可乐每年在全球销售 2 亿多箱 Dasani 纯净水。作为一种预防措施，公司正在对其他一些市场的 Dasani 纯净水进行类似的测试。

可口可乐公司说，产品撤回不会影响其资产负债表。公司声明已经在北美测试了 Dasani 纯净水，并发现溴酸盐“根本没有问题”。



可口可乐说这件事应该不会伤害到 Dasani 纯净水品牌，因为“消费者将会明白这是一件孤立的事故，并且也不会牵连到英国以外的市场”。

然而，现在说 Dasani 纯净水是否重新进入英国市场还太早了。“很明显，目前的任务是撤回产品”，一位官员说。

目前也没有任何关于撤回成本是多少的官方评论。

昨天开始撤回产品，24 小时之内可能撤完 80%~85%。

虽然撤回成本可能不会很高，但对可口可乐试图减少对碳酸甜饮料（肥胖争论中主要的攻击目标）依赖的影响却是重大的。

可口可乐还是希望扩大 Dasani 纯净水在欧洲的销量，但它进入英国的野心现在是不现实的。

在伦敦的营销顾问 Allyson Stewart-Allen 说：“可口可乐在英国重新推出 Dasani 纯净水几乎是不可能的。”

公共关系和公司声誉咨询公司 Fishburn Hedges 的主席 Neil Hedges 也认为在英国重新投放 Dasani 纯净水“对这种新产品来说，也许代价太大”。

可口可乐通过快速反应把最佳实践原则运用到产品撤回中就是事实。

他说，“就非常及时地撤回所有产品这一点来看，它们已经做了所有正确的事情。”

资料来源：A.Jones and B.Liu. Dasani 把可口可乐推向竞争激烈的水市场. www.FT.com，2004-03-20.

系列的问题。生产成本超过行业中其他生产者吗？与竞争者相对应的质量方面有任何下降吗？产品能跟上技术的所有发展吗？市场营销资源减少了吗？对这些分析中任何问题的解决，都能给产品注入新活力，这可能是和重新定位有关。然而，如果没有重要的信息线索，就要分析其他可能性。



如果市场份额不变，但销售量仍然持续下降，这可能表明，行业或者特定的产品形式已过了成熟期并且进入了衰退期。有关未来行业发展趋势的预测可能证实一个悲观的观点，公司必须决定是否应该迅速撤回产品、将来逐步或者努力在一个更小的行业里维持一定的市场份额。

退出成本起非常重要的作用。在公司里，有一个由许多产品共享的复杂的生产结构。任意忽视其中之一可能会破坏其他结构，因此只要这种产品能对日常开支有益，就可以继续生产这种产品。因为合约义务的关系，公司可能不知不觉地成为行业中的幸存者。这些合同可能是与供应商、顾客、分销商或者网络中其他合作伙伴签订的。不灵活的制造厂也可能阻碍产品的撤回。声誉又是一个问题：公司并不希望破坏已经在内部建立起来的顾客或分销商对它的信任。例如，顾客可能面临高转变成本，如果他们必须购买另外一种产品；他们可能很愤怒，如果这种产品降价了。如果产品是一个大的业务经营组合的一部分，如果组织的声誉被破坏了，那么整个产品系列都要受牵连。

另外，公司也可以作出一个乐观的决定：留在正处于衰退的行业中，以期待着市场份额的增长。

管理成熟产品

增长缓慢、竞争加剧将导致边际利润下降。产品和品牌经理必须制定品牌的中长期发展战略。成熟产品通常是公司现金收入的主要来源（即产品组合规划中的术语：财源）。由于竞争产品数量增加、成本节约空间耗尽、产品差异性减少等因素，使边际利润可能下降。通常随着边际利润的下降，行业趋于稳定，留下一批确立的竞争者。实际上，低边际利润可以成为一道进入障碍，那些留在行业中的公司，可以在产品生命周期的成熟期和衰退期的很长一段时间内获得持久的利润。例如，由于数码摄影术的推出，35 毫米胶卷处理行业开始迅速衰退。在这个曾经非常巨大的市场上，也许很快就只剩下寥寥无几的供应商。爱克发（Agfa）、富士和柯达可能会在这个衰退的市场上确立自己的位置。Schofield 和 Arnold（1988）把产品生命周期的成熟、衰退阶段具体地分为四个阶段，从而与传统的产品生命周期的成熟阶段形成对比：

- 成长后期；
- 成熟初期；
- 成熟中期；
- 成熟后期。

他们认为，公司应该能够识别成长后期的早期迹象——激烈的价格战。这一阶段继续进入到成熟初期，此时市场趋于饱和状态，少有或者根本没有成长机会。在这个阶段，公

司被迫采取一些传统的服务和促销的战术性措施。密切关注细分市场可能发生的变化对公司来说也很重要：有些细分时常可能迅速衰退，而其他细分市场则可能还在成长。当市场快接近成熟的中、后期时，顾客将变得更有辨识力并降低忠诚度。Schofield 和 Arnold 认为有一些战略可供公司用于管理成熟业务，同时还存在一些积极的因素：

- 价格对每个人或者对大多数人来说不是重要的；
- 正在逐步发展的公司为仔细选择战略提供时间和空间；
- 市场是稳定的；
- 合适的地位一旦确立，就只需要有较少的资源来维护；
- 成本或绩效方面可持续的、现实的或预期的优势会吸引新业务。

案例研究

设计在开发脑瘫患者轮椅中起到的作用

介绍

产生一个新构思并创造出可能的新产品，本身就是值得的。当你设计开发的产品能为残疾儿童减轻痛苦时，这点就更加明显了。然而，即使在这种情况下，还是要制定许多产品和经营决策。生产成本对最终利润的作用，在相当程度上会影响是否生产产品的决策，尽管它有明显的利润。应该仔细分析任何项目的商业可行性，这就是本案例研究的主题，它是以 TV Choice 出品的影片《为市场出谋划策》（Designing for Market）为基础的（1995）。

脑瘫

脑瘫是一个概括性的术语，经常用于描绘发生在出生时或出生前对脑部的损伤。这种情况产生的影响是：对四肢缺乏控制、说话困难。这类患者以前被称为痉挛性麻痹患者，它与肌肉痉挛相关并以此为特征。据估计，大约有 2 万儿童患有脑瘫。

脑瘫患者的肌肉对骨骼不起作用。在童年时代，这种情况导致四肢无法得到控制，但在后来的生活中，骨骼通常自己变形。到青春期，这种变形就固定了，弯曲的脊柱在成年脑瘫患者当中很普遍。在小孩成长过程中，保持脊柱笔直可以防止将来变形。正是这一理论和物理治疗师多年来针对儿童脑瘫患者的研究，帮助保利娜·波普（Pauline Pope）开发了能使脊柱笔直的轮椅。传统的椅子在儿童成长过程中并不能对身体提供有效支撑，并可能导致脊柱变形。波普的设计借鉴了摩托车的坐椅位置，通过座椅使人向前偏回油箱的位置。当你双腿横跨着反过来坐在椅子上，下巴放在椅子靠背时，类似的形式就产生了（见图 11.5）。



经过多年的试验，并在一位工程师的帮助下，由铸模坐椅和胸部支撑器组成的轮椅成功诞生了。这使得孩子们可以学着移动他们的手臂、腿和头部。保利娜决定把她的椅子命名为坐椅和运动（SAM）。她对最后的设计很满意，这种设计为孩子的脊柱提供了必要的支撑。不幸的是，每年只能一次性地生产 6 个，每个只能提供给一个孩子。

从单件生产到大批量制造产品

由于保利娜对构思和实物产品有着坚定的信念，她决定去找轮椅制造商，看它们是否有兴趣大规模地生产这种产品。“Sunrise Medical”，英国最大的轮椅制造商之一，很快表示了对这个构思的兴趣，为了研究制造这种产品的可能性，并与保利娜签订了合同。

由于公司已经是从事轮椅的经营，并且可以使用它目前的产品平台开发 SAM，它便自然地成为这种产品的合作伙伴。公司遇到的首要难题是，如何将一种单件生产的产品转变成大批量生产制造的产品，确切



地说，不是为了满足个别人的需要。在计算机支持设计技术的帮助下，公司的设计者们最终设计了一种这样的产品模型，它包括一个能够根据不同身材进行调节的座位。这种设计有几个按所需规格设计的基础性零件；在这个设计中，泡沫楔子是必不可少的支撑物。

商业可行性

与开发轮椅同时进行的是，市场营销经理开始策划一个对公司来说能够考察产品可行性的市场调研草案。对那些亲眼目睹过轮椅试验的人来说，非常清楚，轮椅将给社会中最需要的人带来帮助。然而，同样显而易见的是，对于每一个与该产品开发有关的人来说，产品生产的决定在很大程度上，取决于是否有足够的收入能为公司带来利润。生产成本表明盈亏平衡点的价格近似为 1500 英镑。收入取决于两个因素：销量和边际利润。必须回答以下两个问题：

- 可能的销量是多少?
- 这种产品可能的边际利润是多少?

还有一个因素值得考虑：公司内部几个关键人物的意见。对于所有的新创意，不一定是新产品创意，通常都会遭到来自最高领导层对任何形式变化的抵制。在本案例中，工程师们和设计者们偶然想到一些与过去相似的产品构思，经过长期研究之后，由于没有良好的收入业绩而不得不放弃。同样，关于生产的最终决定是由总经理作出的，最初的反应表明他怀疑这个项目是否会成功。

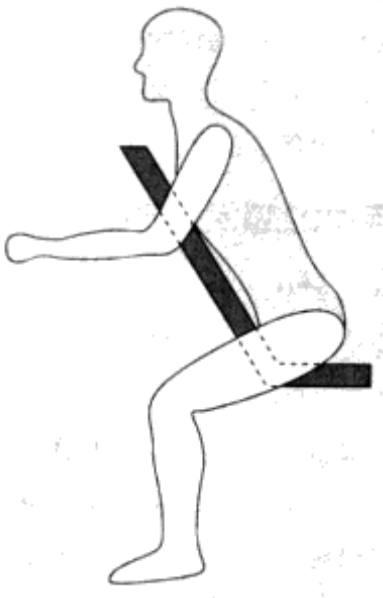


图 11.5 SAM 概念建立在能使脊柱保持笔直的摩托车坐椅装置的基础上

产品测试

大约 9 个多月的进一步试验和研究之后，公司大规模地生产了模型产品。保利娜，作为与模型开发密切相关的人，对新 SAM 很满意。一个患有脑瘫的 9 岁女孩接受了测试。SAM 有一个能推动椅子的电动装置，这个装置由一个手动操纵杆控制。新的设计包括一个改进的轮廓形坐椅和额外的胸部支撑物。对轮椅和控制练习了几分钟之后，这位年轻的脑瘫患者充分肯定了 SAM。很明显，这项产品是技术上的成功，但是公司是否能从中获利依然有待于进一步研究。

营销测试

几个月过去了，迫于不断的压力，公司成立了研究小组，以确定 Sunrise Medical 公司是否应该继续生产该产品。总经理必须尽快决定资金的进一步投放。研究小组通过市场调研收集潜在顾客的反馈意见。在整个英国，有 10 个专门的脑瘫中心。SAM 被送到每个中心收集三个关键领域的信息：

1. 对产品的兴趣；
2. 购买的可能性；
3. 愿意购买的数量。

这些信息使专门小组能决定产品是否能带来足够的利益。遗憾的是，结果并不鼓舞人心。包括物理治疗师和脑瘫患者的父母在内的许多人，因为以前从未见过这类产品而表示出巨大的兴趣。许多人，特别是专业中心，说他们可能会购买一辆轮椅，愿意支付的价格范围是 1500~2000 英镑。而最终的数字令人失望。整个市场的销售统计是 150 辆，这一数字远小于预期的数字。公司需要足够的利润，保证它能挽回设计成本、安装成本以及包装和分销成本。

结论

许多读者可能会发现这个案例令人心烦。鉴于利润因素，一种能帮助残疾儿童的产品不能大规模地生产，这种情况确实很糟糕。然而，这并不是唯一的情况。在药品行业，从调查研究到成本极高的临床实验，利润在每一个决策中居于核心地位。另外，投入巨大资金研究治疗某种诸如疟疾的疾病，这一决策主要受未来的治疗接受者是否能够支付这笔费用，以及能支付多少的影响。许多医药公司目前投入大量资金研究艾滋病，主要是因为大部分潜在的治疗接受者是

在富裕的发达国家。

本案例从许多方面讲述一个简单的事情。也就是，新产品是否技术领先或者比现有产品有重大改进，这点无关紧要。重要的是要有市场需求。公司对它的投资者负有避免不必要风险的责任。在没有任何需求迹象的前提下，公司认为 SAM 是不必要的风险。

埃弗里特·罗杰（Everett Roger）的接受理论（Rogers，1995）可用来解释为什么市场调研表明较低的预期销售量。罗杰斯（Rogers）认为，可以根据接受行为的创新力，对新产品的最早购买者进行分类。他把新产品购买者的接受行为描述成一种时间依赖现象，这种现象可以用一个正常的分销曲线来描绘，他分别描绘了前两部分的创新者和早期的接受者。在这个案例研究中，这些小组没有接受该产品。由于缺乏对产品和它所能带来的利益的了解，在这一领域工作的专家和物理治疗师也有一些异议。同样，产品也缺乏来自于该领域的任何专业化团体的支持，如英国医疗委员会（BMC）、皇家护理学院（RCN）或者物理治疗社团。

此外，产品促销太有限。这是低水平的预期销量的原因。在脑瘫中心的案例中，市场并没有充分意识到 SAM 的全部利益以及必要的教育知识。调研报告或者医疗团体的支持，可以消除市场中的怀疑。药品行业已认识到这点，并充分意识到为了说服一般的从业者推荐它的产品，它们必须公布临床实验和研究结果。

资料来源：经得 TV Choice 有限公司许可，根据《为市场而设计（电视）》再版。www.tvchoice.uk.com。

问题

1. 你能想到与本案例研究中轮椅相类似的其他例子吗？在这些例子中，由于商业性的争议，具有科技优势并且能不断发展的新产品构思，没能得到进一步开发并引入到市场。
2. 公司和社会应该如何处理这些情况？
3. 采用了什么样的营销测试方式？得出了什么结论？
4. 英国/欧洲的市场有多大？
5. 设计团队能否从市场测试中收集任何可能的采用率（扩散理论）？
6. 为什么“市场之路”（分销）问题如此重要？
7. 你赞同最后的决策是正确的吗？如果正确，决策是为谁作出的？

注：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。

本章小结

决定公司如何以及以什么为基础同它的竞争对手展开竞争是所有公司考虑的中心问题。为了在竞争的环境中使产品成功的机会最大化，公司还要考虑很多因素。本章指出，为了获得竞争优势，公司必须识别能够使它的产品具有差异化的独特方式。

首先，它必须考虑它竞争的市场、竞争的本质及其潜力怎样使它的产品成功。新产品开发中的平台概念是将来开发产品家族的一种方式。产品定位和品牌战略的选择也非常重要。最后，市场营销调研提供了广泛的信息。这些信息的有效使用通常有助于成功的新产品开发。

讨论题

1. 如果在竞争者之间有一个战略联盟来开发新技术，一旦这种技术开发成功，这些公司面



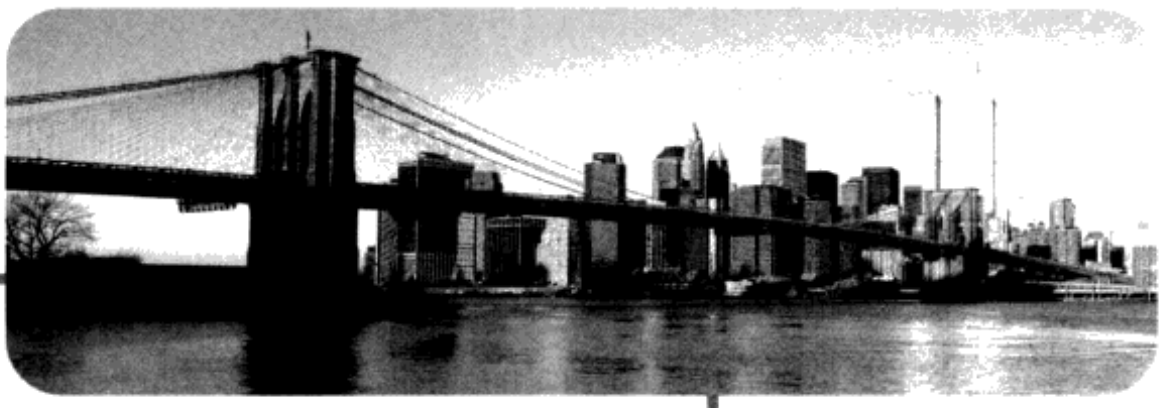
临的问题是什么？

2. 把产品平台的构思运用到服务行业，它对金融服务业或宾馆业的适用性怎么样？如果在这些行业的某个公司里，出现了与以前所做的一切毫不相干的新平台的创意，应该研究哪些问题？
3. 你是否认为产品组合分析过于简单而没什么价值？
4. 描述差异化战略、核心能力和定位战略之间的联系。它们是如何与新产品规划相关联的？
5. 品牌扩展在工业市场和消费者市场一样适用吗？它们具有战略性的作用吗？还是只是短期的战术运用？
6. 你将采用什么标准评估新产品的成功？
7. 如果概念测试只是一个不确定的粗糙过程，它的问题是什么？
8. 在监控商店的市场测试中，消费者控制组的采用是否存在任何道德问题？

关键词和词组

产品平台　　品牌的内外联系
产品组合　　市场进入
产品差异化　　撤回产品
产品战略　　成熟产品
品牌扩展

12



新产品开发

几乎没有一项经营活动可以比新产品开发赢得更多的喝彩，并以更理性的乐观主义精神去展开。成功的新产品也具有使组织复兴的附加价值。难怪过去 20 年来新产品开发的概念得到管理界的巨大关注。成果是多方面的，有来自创业者、管理顾问到学术界的多种多样的研究文献。本章研究这些理论，并分析已经提出的新产品开发的各种模型。同时解释新产品开发作为一种增长方式的重要性。

本章最后的案例研究以欧洲成长最快的一个品牌——“纯真年代”为典型进行分析。它的“思慕雪”系列和其他的饮料把它推到了快速成长的品牌行列。案例分析了这家创业公司是如何获得资金并开发其产品的。

本章目录

创新管理和新产品开发

新产品和繁荣

制定一个新产品开发战略要考虑的因素



持续的公司计划
持续的市场规划
持续的技术管理
机会分析 / 运气
作为成长战略的新产品开发
市场渗透
市场开发
产品开发
多样化
产品开发机会的范围
什么是新产品
定义新产品
新产品的分类
重新定位和品牌扩展
作为行业创新循环的新产品开发
新产品开发理论概述
新产品开发模型
部门阶段的模型
活动阶段的模型和协同工程
跨职能模型（小组）
决策阶段模型
转变过程的模型
回应模型
网络模型
案例研究：把“纯真年代”投放到不断增长的鲜果“思慕雪”市场

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 分析新产品和繁荣之间的关系；
- 发现可能存在的产品开发机会的范畴；
- 知道新产品是一个多维的概念；
- 识别不同类型的新产品开发模型；
- 理解新产品开发过程中外部联系的重要性。

创新管理和新产品开发

当你分析不同行业时，产品创新的衰退是伴随着市场份额的衰退发生的（Ughanwa 和 Baker，1989）。例如在 1995 年，英国最后一家大型汽车制造商，路虎汽车公司注意到它的市场份额在过去 20 年缓慢地从 20%降到仅有的 10%。公司应该有远虑，并开发出在未来数十年里都具有竞争力的新产品。英国石油化学工业公司的最高行政长官认为“削减成本是一件复杂的事情，尽管从理论上是很容易的”（Houlder，1994）。这里隐藏的意思是，与生产新产品相比，作为企业管理必不可少的一部分的削减成本，是相对简单的。

本章讲的是新产品开发的激动人心的过程。本书第一部分阐述了创新的重要性以及有效管理创新过程是如何使公司获得成功的。许多人认为，新产品是创新过程的产物，新产品开发过程是创新的子过程。管理创新主要是管理环境，这种环境必须确保组织从总体上能获得开发新产品的机会。实际的新产品开发是把商业机会转变成有形产品的过程。图

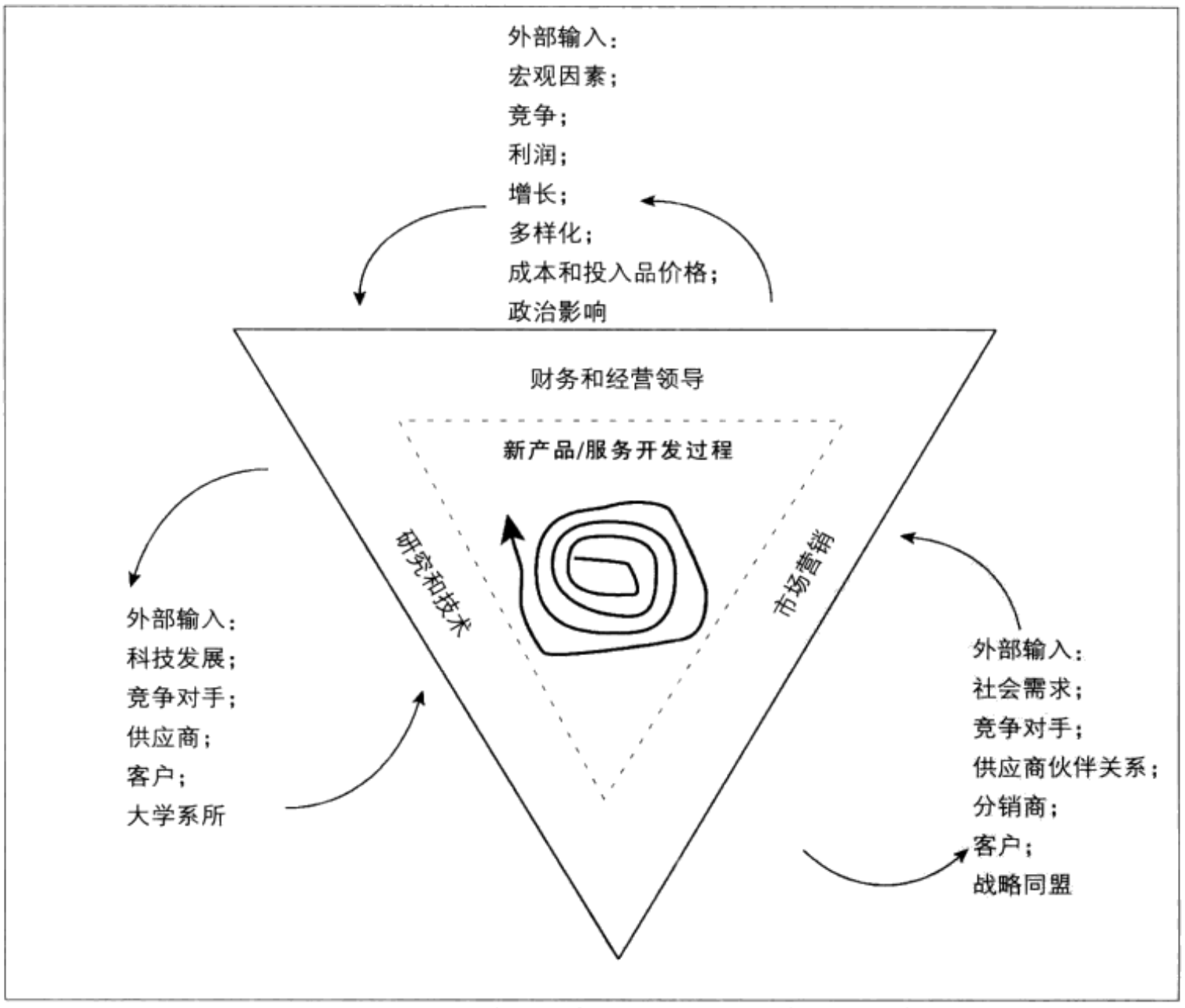


图 12.1　联系新产品开发和创新管理的概念框架



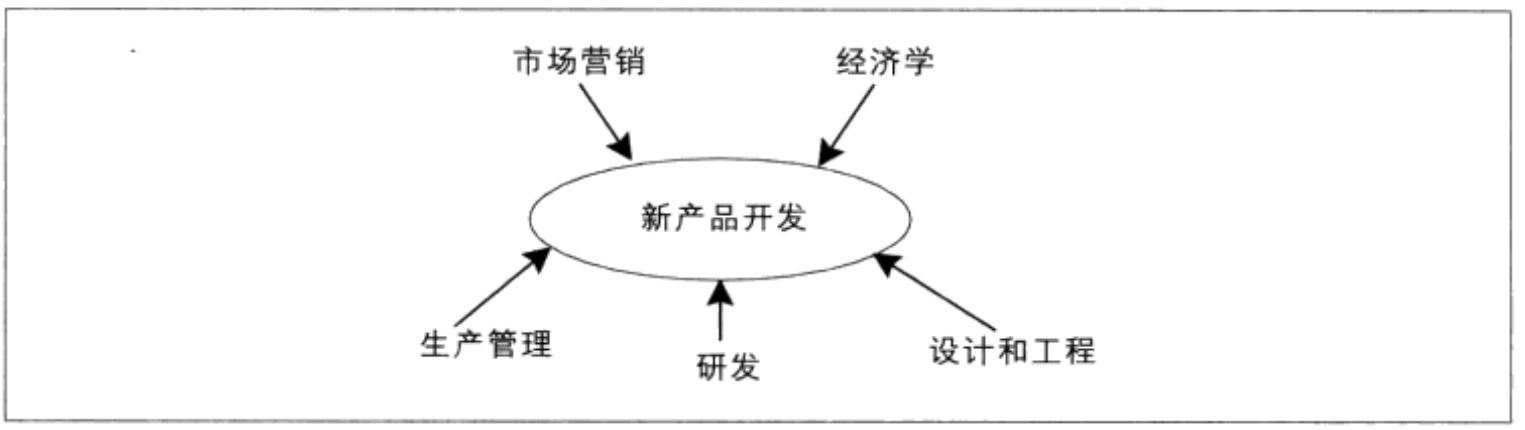


图 12.2　从多个角度分析新产品的开发

12.1 有助于说明创新和新产品开发之间的联系。

新产品开发涉及与新产品开发有关学科的管理。这些学科已经形成了关于新产品开发这一主题的独到的观点，这些观点主要以该过程的实践为基础。因此，生产管理从生产角度分析新产品开发，也就是，我们怎样才能非常有效地制造研究中的产品。另一方面，市场营销可能会有不同的观点，并且关注的是努力了解顾客的需要，以及公司如何才能最好地满足这些需要。然而，生产顾客需要的东西是否有利可图，还是一个未知数。太多的观点不能给新产品开发提供一般的方法。图 12.2 举例说明了这点。关于这一课题的众说纷纭并不是坏事。实际上，应该看做是一种优势，因为这些不同的观点在内容上是相互补充的。

通常，公司之间的竞争是采用财务指标来衡量的，比如，资金回报率（ROCE）、利润和市场份额；也可能采用非财务的手段，如设计、创新和技术的优势。

从理论上说，如果公司产品没有任何重大的进步，那么公司要想生存是不可能的，但这类公司是例外。既然长期的成功取决于和其他公司的竞争能力，那么只要保证公司的产品有足够优越的竞争力，几乎可以永远取得成功。

新产品和繁荣

新产品开发的潜在收益是巨大的。只要看看微软和康柏这类公司在快速增长的家庭计算机行业内的迅速成功，就能明白一切。在同一行业的早期发展中，苹果公司在 IBM 之前取得了类似的成功。这个例子说明的一个要点是，一时的成功并不能保证后来的成功。在 20 世纪 90 年代，苹果和 IBM 都经历了艰难的困境。

库珀和克兰施米特（Cooper and Kleinschmidt，1993）的研究表明，一般情况下，新产品（在此定义为不到五年的产品）占据公司销售的份额日益增大。以 3M 公司为例，在 20 世纪 70 年代，新产品的销售量占了 33%，80 年代增加到了 40%，而在 90 年代这一比例超过了 50%（见图 12.3）。产品的生命周期变得越来越短（见第 1 章）。

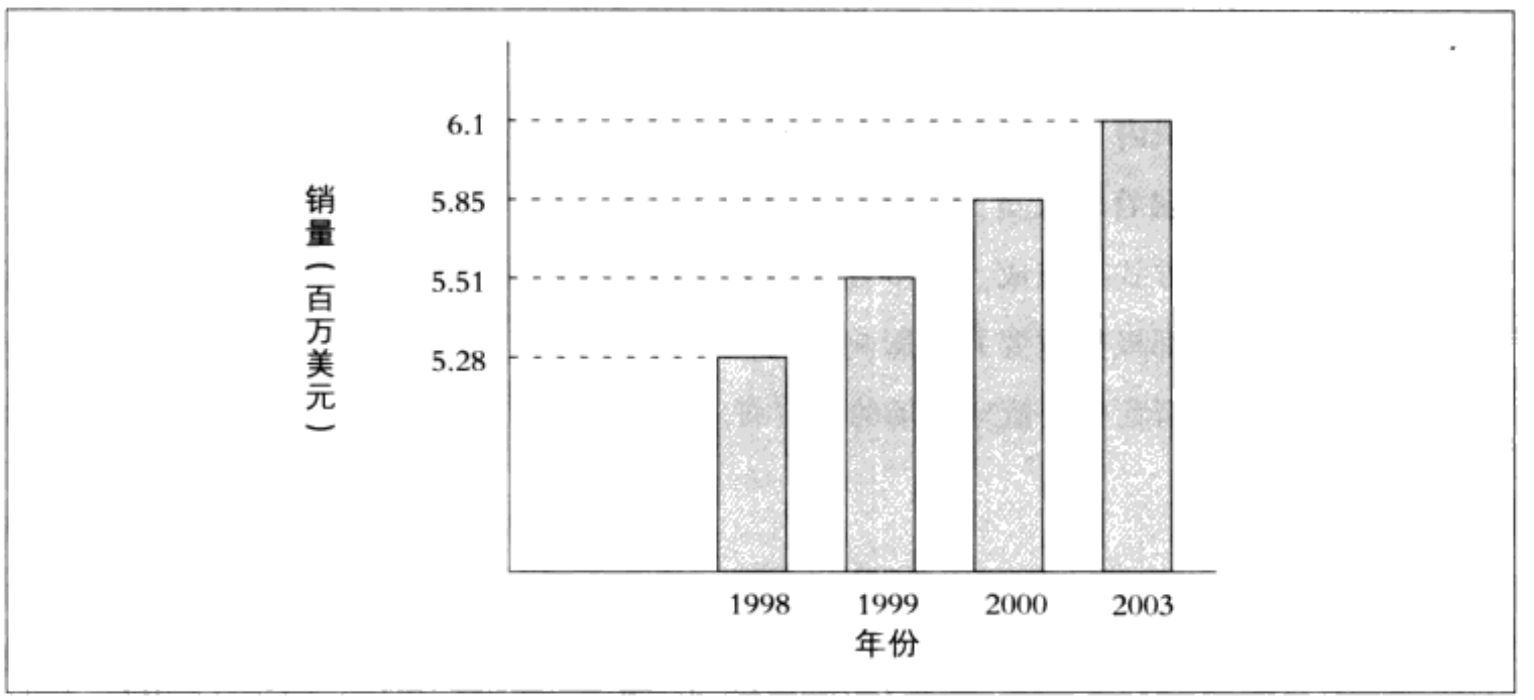


图 12.3　3M 推出的产品的销售额

制定一个新产品开发战略要考虑的因素

第 6 章概括描述了组织在长期和短期管理一个经营项目时要考虑的各种活动和因素。另外，第 11 章阐明了公司成功地管理它的产品时要考虑的因素。显然，经营方向的制定、为了达到目标的战略选择，形成了一个灵活变化的持续发展的过程。在产品战略层次，这点特别明显（图 12.4 举例说明了决策制定过程中考虑的主要因素）。第 11 章阐明了产品战略过程，它是公司在能充分利用的机会中识别真正的商业机会的创造性过程。通常被称为“机会识别”（Crawford，1997）。

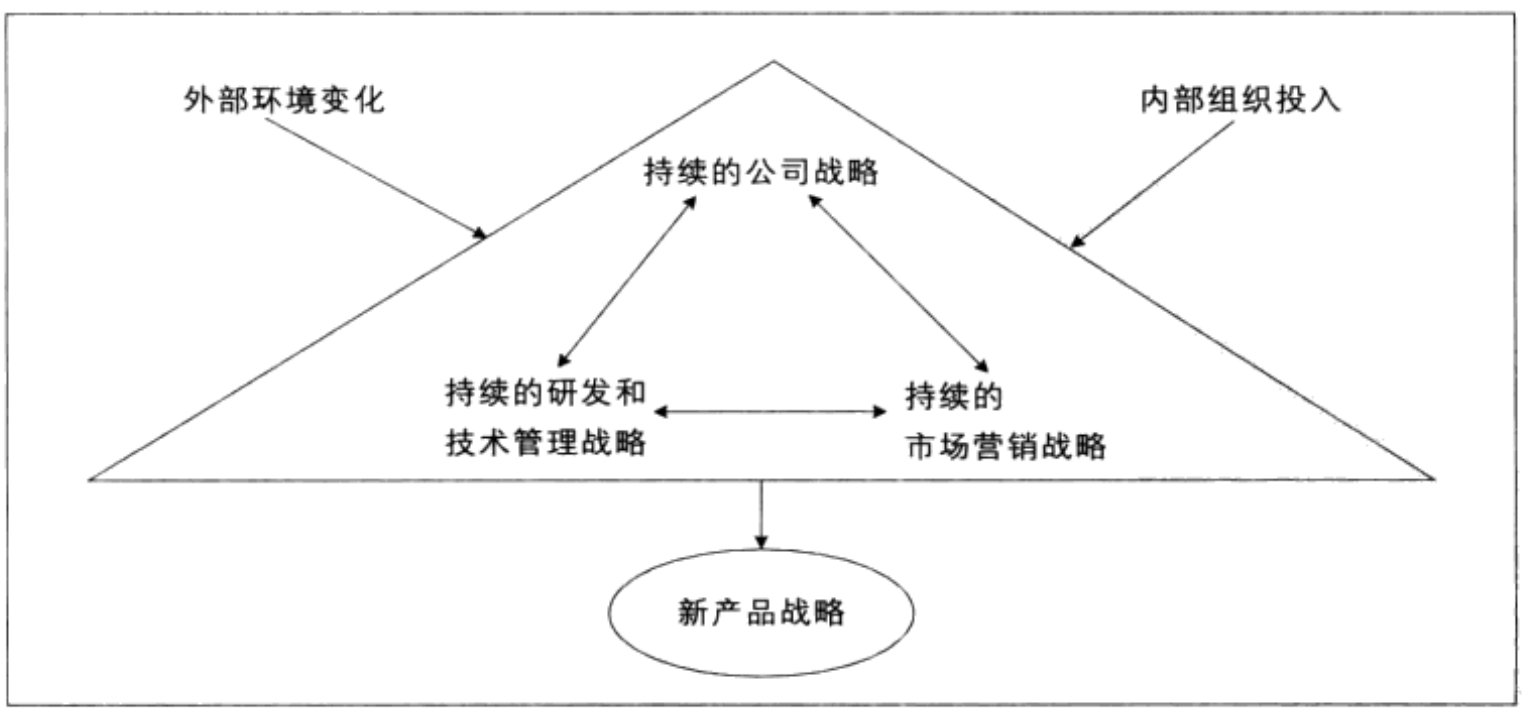


图 12.4　决策制定过程中考虑的主要因素



持续的公司计划

在大型组织内，这应该是非常正规的活动，它涉及战略策划者、有责任制定公司未来经营方向的高层管理人员。在较小的组织内，这一活动可能由业主以一种非正式的方式，甚至是即兴的方式来完成。许多公司则处于这两个极端之间的某个程度。任何公司的计划所产生的效果都极其重要并且影响长远。例如，由于不断变化的社会潮流，运动鞋制造商退出网球市场而集中于篮球市场的决定将对经营产生重要影响。

持续的市场规划

市场策划者的决策有同样重要的效果。例如，竞争者开始投产一种能带来附加利益的、经过改进的网球鞋，这一结果可能促使公司制定五个新产品开发项目。其中两个可能用于研究特有新型原材料的使用，一个可能用于开发不同的新设计方案，一个用于筛选方案，一个用于减少生产成本。

持续的技术管理

在大多数科学和技术密集型行业，如药品和计算机软件行业，这项活动可能比持续的市场规划更重要。技术意识非常高，不断研究内部研发项目和外部技术的影响，将为公司带来巨大的、必须仔细分析的技术优势。例如，最近一篇关于专利产品的评论反映了公司一个主要的竞争者实施了该专利。这就迫使公司建立一个新项目调查这一事件，以确保公司注意到影响它定位的任何潜在因素。第 9 章更详细地分析了这部分内容。

机会分析/运气

除了上面提到的因素，还有其他的因素以及通常被描绘成或归纳为运气的机会（见第 1 章）。3M 的副总裁指出，“混乱是一个创新文化必不可少的一部分。据说，3M 的竞争对手从来不知道我们下一步将推出什么。事实上，我们也不知道”。

作为成长战略的新产品开发

既然大多数公司抱定决心要实现增长，那么许多公司对新产品开发的课题表现出极大的兴趣就不足为怪了。尽管我们在第 11 章所讨论的并不适用于所有的公司，新产品的开发仍然为发展公司的业务提供了机会（值得一提的是，新产品开发只是公司渴望成长的众多机会之一）。

识别公司众多成长机会的一个最简单的方法是，采用安索夫（Ansoff，1965，1968）的指导策略矩阵。如图 12.5 所示，这个著名的矩阵结合了与公司成长密切相关的两个关键变量：市场机会增长和产品机会增长。在这个矩阵中，新产品开发被作为四个方法之一。在

	当前产品	新产品
当前市场	1. 市场渗透战略	3. 产品开发战略
新市场	2. 市场开发战略	4. 多样化战略

资料来源：Ddapted from I. Ansoff (1995). Corporate Strategy. Penguin, Harmondsworth; (1968) Toward a Strategy of the Theory of the Firm. McGraw Hill, New York.

图 12.5 安索夫矩阵

每一个象限中都有产品——市场的不同组合。通过内部有机地发展或者外部获得达到成长。对这个矩阵的一种批评是，它采用环境透视法，即假定成长机会是存在的——它们可能不存在。实际上，应该经常考虑联合与节约，尤其在经济衰退的时期。下面简要讨论矩阵中的每一象限。

市场渗透

据说在公司的现有市场中，通过增加销量能产生机会。大多数公司采取的一般做法是，充分利用全面的营销组合活动，从而增加公司现有产品的市场份额，也包括品牌决策。例如，食品制造商凯洛格公司，通过把它的玉米片产品作为任何时候（而不是只在早上）都可以消费的快餐来促销，从而增加了该产品的销量。

市场开发

公司产品出现在新市场的时候，据说就产生了增长机会。在这种情况下，公司在选择开发并且进入新市场的同时，努力维持现有产品的市场。通过打开新的市场而达到市场开发的目的，例如，梅赛德斯决定进入小型汽车市场（以前，公司一直致力于高级或者奢侈品市场）。同样，公司通过出口也能进入新的区域性市场。

产品开发

安索夫认为，通过向现有市场提供新的或改进的产品，可以带来成长机会。这是本章的中心，正如在后面将会清楚的一样，试图确定一种产品什么时候是新的有时很困难。不过，事实上，所有公司定期地改进和更新它们现有的产品，以努力地确保它们的产品有竞争力。大多数公司把这看成是一个持续的活动。

多样化

毫无疑问，成长机会存在于公司现有产品和市场之外。然而，对多样化的选择意义重



大，因为多样化使公司可能进入目前还未涉足的产品领域和市场。3M 公司开发的即时贴（Post-It），为公司提供了进入文具市场的机会，公司对该市场知之甚少，产品对公司和市场来说都是新的。

许多公司试图利用其现有的技术或经营知识库。例如，费莱莫公司（Flymo）对电动割草机的了解使它能够以多样化的形式进入一个全新的市场。实际上，它的 Garden-vac 产品的推出就导致了“庭院——整洁”产品市场的诞生。然而，这是组织成长的一个例子，许多公司通过获得的途径，识别多样化机会。例如在英国，一些私有化电力公司购买了私有化水利公司的相当数量的财产。在这儿，用到的知识库是：从商业角度了解一种有形产品（以前的公益事业）是如何供应的。

通过横向、纵向多样化也能产生多样化成长的机会。一家制造商开拓零售渠道是向前

增加技术新颖性 →

产品目标	没有技术性变化	改进的技术	新技术 为了获得对公司来说全新的科学知识和生产技能
没有市场变化	维持现状	重新规划 为了维持目前产品方案中成本、质量和有效性的最佳平衡	替代 用目前没有采用的技术寻求产品新的并且更好的规划组合
强化的市场 为公司目前的产品更充分地利用现有市场	重新进行销售规划 增加公司现有消费者的购买量	改进的产品 改进目前产品，给消费者以更大的有效性和商品特性	产品线延伸 通过新技术拓宽目前供给现有消费者的产品线
新市场 增加公司服务的消费者类型的数量	新使用 发现能够使用公司目前产品的新消费群体	市场扩展 通过修改目前产品满足新的消费者群体	多样化 通过发展新的技术知识以增加消费者群体

增加市场新颖性 ↓

资料来源：S.C. Johnson and C. Johnson and Jones (1957). How to organise for new products. Harvard Business Review, May-June, Vol. 35, 49-62.

图 12.6　新产品开发战略

联合的例子，向后联合包括公司业务的基础性活动，例如，制造商开始生产零部件的活动。横向多样化包括收购竞争者（见 Johnson and Scholes，1997，对多样化进行更详细的讨论）。

产品开发机会的范围

约翰逊和琼斯（Johnson and Jones，1957）的产品开发战略矩阵是对安索夫的指导策略矩阵图的发展（见图 12.6）。这个矩阵图用技术代替安索夫的产品变量。它以安索夫的矩阵图为基础，进一步阐明公司制定产品决策时的机会范围。尤其是，技术的使用作为一个变量更好地说明公司要考虑的决策。例如，约翰逊和琼斯区别了提高现有技术和获得新技术，后者因需要更密集的资源而具有更高风险。安索夫的指导策略矩阵没有这种区别。同样，市场新规模提供了更实际的选择范围。其他矩阵的建立就是为了帮助公司识别可获得的机会（见 Dolan，1993）。

对公司有利的产品开发战略的范围提出的观念是，一种新产品可以采取许多形式。这是下一部分的主题。

实例 12.1

新产品对成功来说至关重要

FT

作为一个骑车爱好者，Yoshizo Shimano 先生知道密切关注自己公司的产品的重要性。Shimano 先生是世界上最大的自行车零部件制造商 Shimano 公司的总裁。

他经常从公司的研发部门借用自行车以便了解研发人员的研究动向。

他说："我们无法通过制造整车来与我们的客户竞争。但是我们必须记住我们的零部件是如何被使用的，并且要有既安全又有趣的产品观念。"

Shimano 先生试验含有公司零部件的自行车的兴趣说明制造商必须越来越重视推出新产品。

这些做法要么可以解决顾客不满的问题，要么在几年之内提出一个开创全新领域的创意。

在任何一种情况下，在竞争日益激烈的市场上，制造商的新产品开发战略对于抓住长期成功的机会非常关键的。

在 Shimano 公司，它声称在世界上大约 1.1 亿部自行车中，有三分之一装有它的零部件。去年，渔具和自行车零部件的销售额达到了 1410 亿日元。

Shimano 公司在东京证交所挂牌上市，家族只持有一小部分股份。



Shimano 先生说，Shimano 通过经常与它供货的全球400~500家自行车制造商进行交谈密切关注产品开发。它生产 13 种主要类型的零部件——变速装置、制动系统以及驱动链——每一种类型都有 100 多种不同规格的产品。

在 20 世纪 90 年代初，公司通过产品开发而获得了成功发展，如专业变速装置，它迎合了那时的崎岖山地自行车的时尚。现在，人们对山地自行车的疯狂已消失，Shimano 先生说，公司正努力开发自动变速装置，这些装置将给那些特别是在城市拥挤的道路上的骑车人带来更安全、更轻松的感觉。

"如果骑车人不受变速的干扰，那么就可以集中精力控制车的其他方面，这将带来更安全的骑行"，Shimano 先生说。

世界上最大的医用植入设备制造商，美国的 Medtronic 公司，也在不断地开发新产品。在 20 世纪



80年代后期，它每年的大部分销售额来自于心脏起搏器这种产品，但是今年，一批其他的产品将使公司的销售额翻5倍——超过50亿美元。

公司精于植入设备，这些设备控制而不是治疗某些慢性病，包括心脏病、神经系统紊乱，比如帕金森病和早老性痴呆症。

在公司的明尼阿波利斯研究实验室，公司对产品开发的承诺清晰地呈现在一个小的仿真人身上，它被不近人情地称为Sid Seizure。

实验室作为一个实验平台，为大量治疗癫痫的植入设备提供实验，明年将可以开始进行人体实验。这种植入设备将被插入胸部的皮肤下面并装有传感器以接受来自大脑的信号。

通过这种装置，植入设备就可以接收表明癫痫症状即将发生的预警信号。这些信号将启动植入设备发出一系列电脉冲，这些电脉冲与大脑信号相互抵制，从而使得癫痫症状消失。如果临床实验一切顺利，那么10年内，产品将投入常规使用。

Medtronic公司神经病学副总裁Scott Ward说，公司正致力于一系列类似产品的研究，这些产品将可以解决与神经病学相关的问题。

在这项工作中发挥了重大的作用，Medtronic公司产品开发战略的另一个关键因素是，公司专注于设计微型植入泵和马达，它们是植入设备所必需的。

公司说它们必须自己生产这些产品——它们太重要了不能外包给其他公司去生产。

德国私营公司Heraeus公司也认为在新技术中要保持自己的竞争力。作为铂材料和工程的世界领先者，它去年的销售额为82亿欧元，其中三分之二以上来自铂和其他相关金属的贸易收入，其余来自于一系列令人难以置信的产品。

这些产品包括电器产品和配线、牙科和医疗植入设备、用于光纤和科学仪器的高纯度石英玻璃、传感器和专业用照明灯。Heraeus公司的最高行政长官Heidsieck说，这些产品中的大多数都是基于物理和化学工艺，这些工艺是1851年创立公司的基础。

Heidsieck先生说，公司在铂技术方面具有的长期优势为它生产其他产品提供了手段，这些产品利用了铂和类似稀有金属在若干领域如电器产品和催化剂中的化学特性。

资料来源：P.Marsh. 新产品对成功来说至关重要，www.FT.com，2002-05-21.

与全球优秀的内科医生以及医学研究人员的联系

什么是新产品

要定义什么是、什么不是新产品，不是一件轻松的事，尽管许多商业管理的学生曾经非常热衷于争论，索尼随身听究竟是真正意义上的新产品，或者不过是对现有技术的重新包装。另一个能说明这点的例子是保鲜期很长的牛奶，这种产品在美国被称为便利牛奶(不在冰柜里销售)。这种产品在欧洲市场出现已有很多年，但相对于大多数美国消费者来说是一个新概念。那些喝冷藏牛奶的消费者，可能对这种直接在货架上销售的牛奶持警惕的态度（Thomas，1993)。再说，尽管很清楚这种产品不是绝对的新产品，从产品经理的角度来看，采取相对的观点似乎更有用。

正如第11章所解释的，产品是一个多维概念的事实很重要。产品的定义不同并且可以采取多种形式。有些具有有形产品的特征，其他的是无形的特征。对一种产品实施不同的包装，能称为新产品吗？新包装加上足够的营销力量，特别是市场沟通方面的，有助于一种产品的重新定位。葛兰素—史克的饮料拉克扎得（Lucozade）就获得了这样的成功。现在这种产品以一种运动饮料而闻名，然而，年老的读者还能记得，这种产品最早是被装在

实例 12.2

宝马迷你系列的重新定位

迷你是汽车行业被广泛确认的最成功的品牌之一。它已有 45 年的历史，在 2001 年重新推出获得巨大的成功之前，它已经销售了 400 多万辆。迷你汽车是由英国 Leyland 汽车公司于 1959 年推出的，其设计和制造都在英国。迷你一直归英国所有，直到 1994 年宝马购买了罗孚集团（Rover Group）为止；虽然宝马后来卖掉了该集团中的大部分产品，它还是留下了迷你系列。1999 年，迷你举行了 40 周年庆祝活动，Autocar 被称为世纪之车。自首次推出以来，迷你本身相对没有变化，直到 2000 年完全从生产中撤出。一款新型迷你和迷你库柏（由宝马设计和制造）于 2001 年推出了。它取得了非常大的成功，销量从 2001 年的 25000 辆增加到 2006 年的 200000 多辆（Arlidge，2006）。



图片来源：A. Harrison/Pearson

资料来源：Simms 和 Trott，2006。

外面裹着黄色透明玻璃纸的特殊的玻璃瓶里，通常是由药剂师卖给生病的儿童。这就证明了，只采用一种简单的方式来定义新产品是困难的（同样参见实例 12.2 有关宝马的迷你系列的例子）。

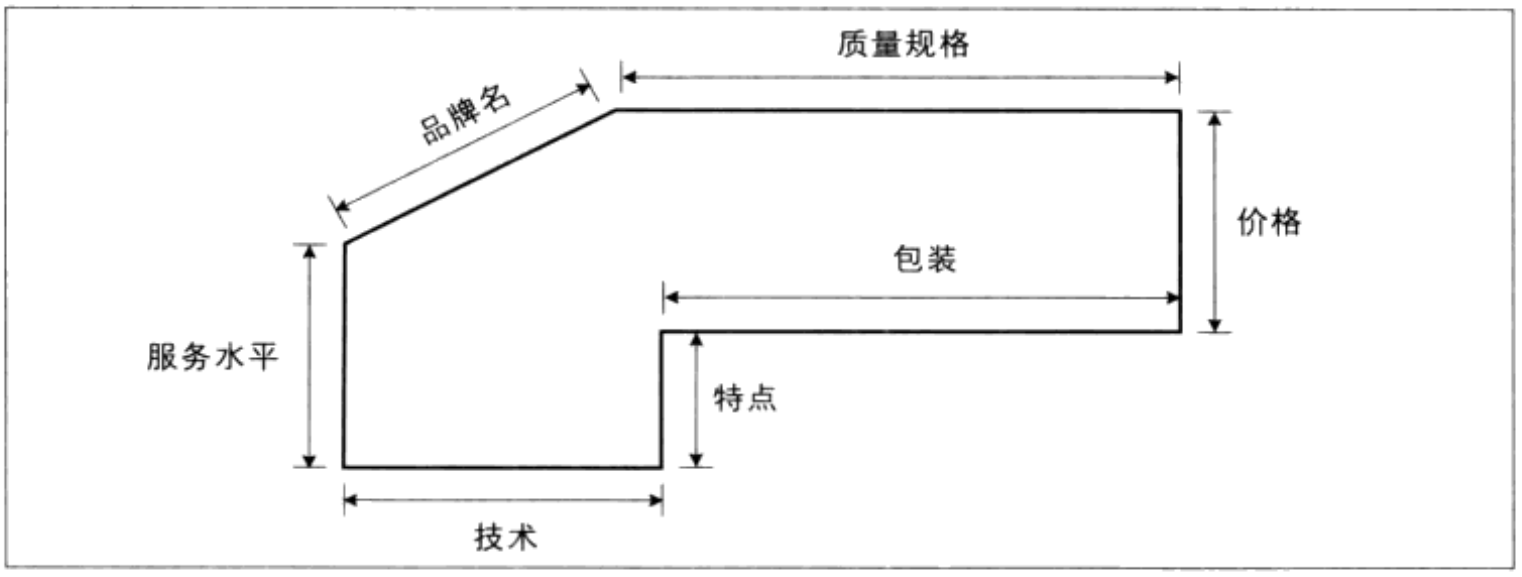


图 12.7　产品是多维的

表 12.1　“新”的不同例子

1. 改变产品的性能（例如，一种新改进的洗涤剂）
2. 改变产品的使用建议（例如，在洗衣机里，洗衣球的使用）
3. 改变产品的售后服务（例如，汽车的服务频率）
4. 改变产品的促销形象（例如，绿色标志、重新包装的使用）
5. 改变产品的获得途径（例如，深褐色自动投币售货机的使用）
6. 改变产品的价格（例如，报纸行业经历了剧烈的价格战）

资料来源：F.A. Johne and P.A. Snelson（1988）. The role of marketing specialists in product development. Proceedings of the 21st Annual Conference of the Marketing Education Group, Huddersfeld, Vol. 3, 176–191.



如果我们承认产品具有多维性，那么从理论上，必须承认仅仅改变其中一个方面，如包装，也可以认为是一种新产品。图 12.7 说明了这点。产品的每一方面都可以被改变。即使这些变化非常小，它们还是创造了一个新的特点，并且从理论上来说，是一种新产品。约翰尼和斯内尔斯（Johne and Snelson，1988）认为，新的和现有产品线的选择集中围绕着改变图中的变量。表 12.1 指出在实践中，这意味着什么。

定义新产品

为了这一课题的研究，第 1 章提出了许多定义并且提出了创新的定义。另外，它着重强调了由罗杰斯和休梅克（Rogers and Shoemaker，1971）提出的“关于某事是否是新颖”的论述。此时，再看看他们的论点是有益的。他们认为，随着时间的流逝，尽管从真正意义上很难确定一种产品是否为新产品，只要它被认为是新产品，那么它就是新的。这点非常重要，因为它说明新颖是一个相对的术语。在新产品中，产品由什么制成很关键。此外，大多数所谓的新产品是现有方法上的发展或变化。这一领域的研究表明：已经推出的新产品中，只有 10%的产品对市场和公司来说是新的（Booz，Allen and Hamilton，1982）。对公司来说的新，意味着公司以前从未销售过这类产品，但其他公司可能销售过。对市场来说的新，意味着这种产品以前从未在市场上出现过。表 12.2 中的例子列举了在这一领域存在的疑惑。

表中三种产品都是新产品，因为它们以前并不存在。然而，许多人，特别是技术专家可能认为，产品 A 不包含任何新技术。同样的，产品 B 也不包含任何新技术，尽管它的结构是新的。产品 C 包含一种新的独特化学配方，因此，这是唯一的、真正意义上的新产品。然而，营销人员会说，所有三种产品都是新的，因为它们以前不存在。此外，满足顾客的需要、提供他们需要的产品比一种产品是否代表某种科学突破更重要。这类争论在大多数公司里屡见不鲜，尤其在那些拥有强大的商业和技术实力的公司。

表 12.2　新产品有不同的新的解释

新产品 A
一家快餐生产商为它最畅销的美味快餐推出一种新的、更大的包装。这家公司所做的消费者调查表明，在不影响标准包装现有销量的情况下，家庭包装能扩大销售。
新产品 B
一家电子公司推出一种新的微型光盘播放器。公司进一步开发它现有的光盘产品，现在能提供一种更轻、更小的版本。
新产品 C
一家药品公司推出一种治疗溃疡的新的处方药。在 8 年的实验室和 3 年的临床试验后，最近，公司得到来自政府医疗权力机构的批准，开始生产它的新溃疡药。

思考题

宝马的迷你系列产品重新定位了吗？它是新产品吗？

对于学习创新和新产品开发的学生来说，能够意识到争论，并乐于积极参与争论，比他们努力想去解决争论更重要。实际上，公司的长期商业成功应该指导产品决策的制定。然而，在一些行业，知识的优势和不断的科学突破，会产生能够为特定区域人群服务的产品。正如我们在第 11 章的轮椅案例研究中所看到的，商业压力也会阻碍这些产品的问世。因此，科学和技术的观点不容忽视。

思考题

仅通过改变包装能否创造新产品？这也适合价格因素吗？

新产品的分类

许多人试图把新产品分成某种特定的种类。两种产品之间的区别通常是一个方面，对产品的分类容易受判断力的影响。然而，值得一提的是，在所有的新产品中，只有 10%是真正意义上的创新。因为这些产品对公司和市场来说都是新的，它们具有极大的风险。大多数关于新产品的活动都有助于改进现存产品。在索尼，80%的新产品活动都是改进提高公司的现有产品。以下分类概括了普遍接受的新产品开发的种类（Booz， Allen 和 Hamilton，1982）。

世界范围的新产品

这是所有新产品中的一小部分。它们是同类产品中的领先者，并且开拓了一个新市场。它们通常是在技术上有重大发展的发明，例如，新发现，或者以另一种方式运用现有技术推出前所未有的新设计，如索尼随身听。其他的例子还有柯达的数码相机、3M 的即时贴和吉尼斯啤酒公司的罐装系统。

新产品线（公司内的新产品）

虽然对市场来说不是新产品，但对某些特定的公司来说是新的。它们为公司提供了首次进入一个竞争市场的机会。例如，阿尔卡特、三星和索尼—爱立信都进入了手机市场，与市场领导者诺基亚和产品的创始者摩托罗拉展开竞争。

现有产品线的新增功能

这个类别是上面所提到的新产品线的分支。它们的区别在于，公司在该市场已有产品线，这种产品明显地不同于目前供应的产品，但并没有独特到成为一种新产品线。这类产品和前一类的区别只是某种程度上的。例如，惠普公司的彩色喷墨打印机就是它在已有喷墨打印机上新增的功能。

对现有产品的改进和修改

这些新产品在公司的产品线中是现有产品的替代物。例如，惠普的喷墨打印机在一段

时期内作了多次修改，产品的性能和可靠性随着每次修改得到了改善。与此同时，假如增加了附加价值，就应该尽力减少生产成本。在所介绍的新产品中，这种新产品占了相当大的比例。

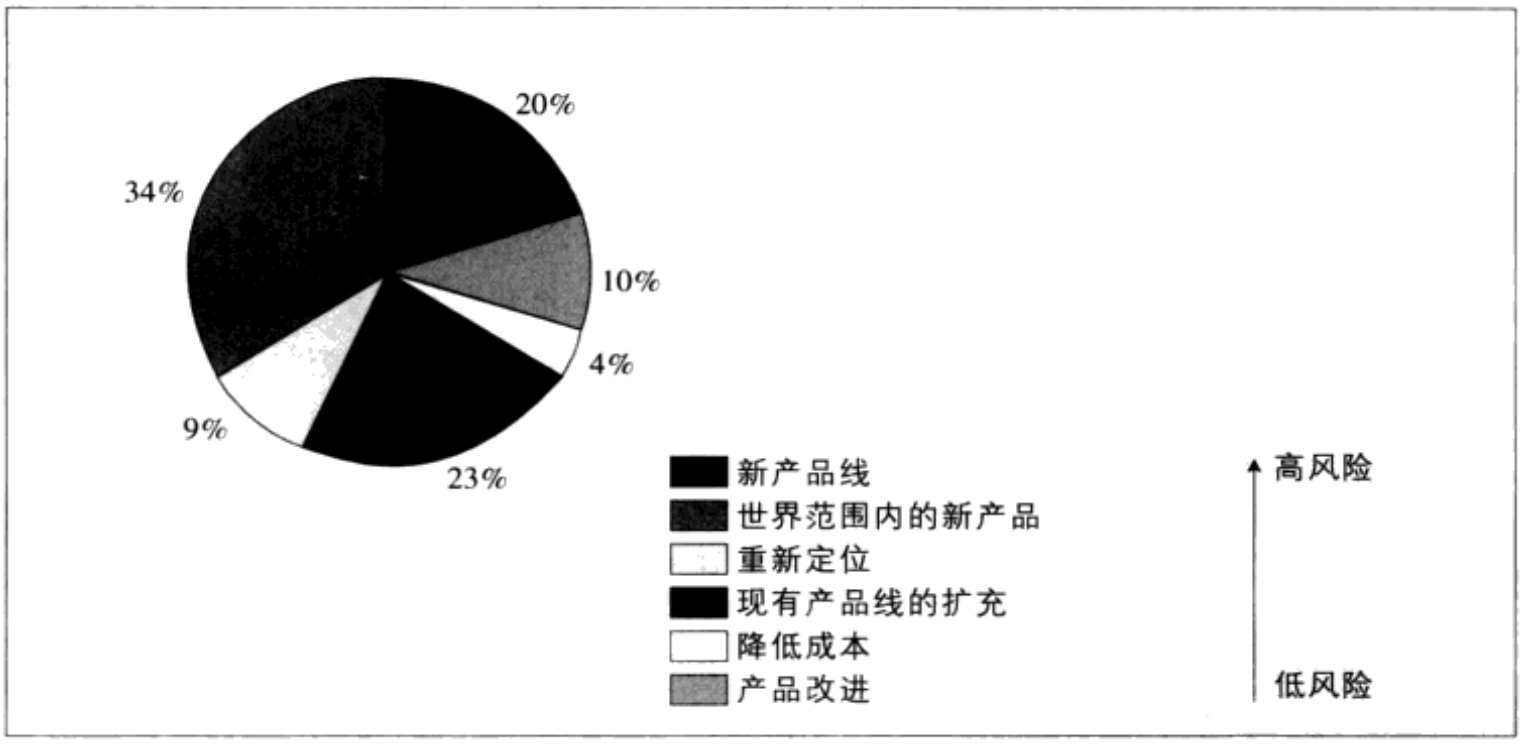
降低成本

这类产品从营销角度来说可能不是新产品，主要是因为它们除了能降低成本以外，没有向消费者提供新的利益。然而，从公司的角度来说，这点非常重要。在降低成本的同时，可以提供功能相似的产品的能力意味着巨大的附加价值。毫无疑问，通常是这类新产品为公司带来最大的财政收益。改进的制造工序和不同原材料的使用是关键因素。结果可能会减少动件的数量或者使用更多划算的原材料（见第 4 章）。这类产品和改进类的区别在于：成本的降低不一定会引起产品的改进。

重新定位

这些新产品从本质上说是现有产品新用途的发现。这类产品更侧重于消费者的认识和品牌，而不是技术的开发。尽管如此，它仍然是一个重要的类别。例如，当医学上科学地发现阿司匹林能使血液变稀之后，这种产品被重新定位：从镇静剂到通过柜台销售，用于治疗血凝块、防止中风和心脏病的非处方药。

在现实中，公司产品组合中的大多数项目都是对市场上现有产品的改进、对现有产品线的扩充（产品线延伸）以及生产对公司来说是新产品但竞争者已经生产过的产品（新产品线）。图 12.8 列举了一些公司内部一般的产品项目组合。在此，有 70%的新产品是对现有产品的改进、降低成本以及现有产品线的延伸。



资料来源：Adapted from A. Griffin (1997). PDMA research on new product development practices; updating trends and benchmarking best practices. Journal of product Innovation Management, Vol. 14, 429.

图 12.8　一般的新产品组合

重新定位和品牌扩展

品牌扩展和重新定位的概念是新产品开发分类中两个明显不同的要素。谈到品牌扩展，Tauber（1981）的增长矩阵采用两个不同的变量：产品类别和使用的品牌名归纳了企业的增长机会。结果如图 12.9 矩阵所示。Tauber 在品牌扩展和产品线扩展中作了重要的区分。然而，正如 Ambler 和 Styles（1997）在对学术文献的研究中指出的，每一个概念都有许多不同的定义，而且那些术语是交换使用的（见 Ambler 和 Styles，1997）。例如，科特勒（1991）把品牌扩展策略定义为："努力把一个成功的品牌名扩展到新的或修改了的产品或产品线的投放。"然而，Doyle（1994）更具体："品牌扩展意味着，使用在一个细分市场或渠道上建立起来的成功的品牌名以进入同一个大市场中的另一个细分市场。"

品牌名 \ 产品类别	新的	现有的
新的	新品牌	系列新产品
现有的	品牌扩展	产品线扩展

资料来源：Tauber，1981。

图 12.9　Tauber 的增长矩阵

Saunders 和 Jobber 的阶段连续系列（Saunders 和 Jobber，1994）说明企业在考虑新产品开发时可以选择的每一种方法所需要投入的营销组合的程度（见图 12.10）。横轴是产品的变化，纵轴表示其他营销组合的变化。根据变化的程度对产品开发进行分类。范围包括处于左边最上端象限的没有变化到右边最下端象限的新型创新产品。重要的是，Saunders 和 Jobber 提出有形和无形重新定位的概念，有形和无形的重新定位是根据产品实体的变化相互区别的。另外，Bingham 和 Raffield（1995）确定了企业可以选择的六种定位方法：价格、技术、产品质量、分销、形象和服务。因此，情况就是这样的，有关企业变更品牌的感性定位的任何决定（即重新定位）将会要求仔细考虑所有的品牌属性（Park 等人，2002）。实际上，Bhat 和 Reddy（1998）在他们关于品牌定位的研究中认为，品牌可以在一种象征性的和/或功能性的层次上进行定位。

在快速变化的消费品行业，产品和品牌开发要同时考虑。毫无疑问，Yakimov 和 Beverland（2000）对八个重新定位品牌的案例研究表明，那些成功的品牌管理公司都把品牌置于其组织和战略的中心位置，并制定整合策略以不断支持那些品牌。这种情况可能适于快



市场营销		产品：没有变化	产品：修改的	产品：技术变化
	没有变化	**没有变化** 没有变化	**外观** 外观	**不醒目的替代物** 技术 原材料 制造
	修改的	**重复商品促销** 名称 促销 价格 分销 包装	**重新投放** 成本 促销 价格 分销	**明显的替代物** 技术 原材料 名称 外观 促销 价格 分销
	新市场/细分市场	**无形的重新定位** 名称 促销 价格 分销 目标市场 竞争	**有形的重新定位** 名称 外观 成本 促销 价格 分销 目标市场 竞争	**新型创新** 技术 原材料 制造 促销 价格 分销 目标市场 竞争

资料来源：Saunders 和 Jobber，1994。

图 12.10　Saunders 和 Jobber 的渐变模型

速变化的消费品，因为那些产品的差异通常有限。然而，这种情况对于非快速变化的消费品、尤其是技术密集型行业的适用程度却是不太明显。在技术密集型行业，比如个人电脑，人们认为，与价格相对应的产品规格对消费者来说是更重要的一个因素。

作为行业创新循环的新产品开发

阿伯内西和厄特巴克（Abernathy and Utterback，1978）认为紧跟产品创新之后的是行业创新循环的过程创新（见第 1 章）。新产品范围可以引入一个类似概念，循环的概念适用于很多行业。世界范围内的新产品（第 1 种）是由那些采用重要资源、特别是技术或者营销资源的大公司推出的。其他大公司，通过改进它们已有的产品对这种产品的推出迅速作出反应（第 2、3 种）。许多中小公司，通过自己开发新产品与创始公司的产品竞争而加入进来（第 4 种）。采用这种战略的小公司可能取得真正的成功和成长。惠普已成长为最成功的个人计算机制造商之一，尽管它与苹果公司和 IBM 不同，并不处于个人计算机开发的最前沿。随着竞争的加剧，公司在市场上都是为了利润而竞争。结果就是，为了提高利润致力于降低成本的投入成为决定性因素，因此就有许多成本低的产品（第 5 种）。

新产品开发理论概述

新产品开发的初始阶段通常被分为：构思产生、构思筛选、概念开发和概念测试。它们描绘的是一个构思在采取任何实物形式之前的形成和发展。在大多数行业内，成本相对会上升，这点制约了很多东西。很明显，改变一个概念远比改变一种有形产品容易得多。当那些与开发有关的人（制造工程师、产品设计者和营销人员）开始制定决策时，这些决策有：如何最好地生产产品、采用什么材料、可能的设计方案和潜在市场的评估。随后的阶段就是修改概念。

当公司开始从事新产品开发的实际过程时，可以用很多不同的模型来描绘组织的活动。这些模型竭力抓住从产品构思到产品商业化的过程中的关键活动。这些目标的描述在过去30年有很大变化。例如，药品行业受到能带来新药的科学和技术发展的支配；能够导致许多微小产品改变的消费者调研支配着食品行业。然而，以此为主题的大多数教科书，把新产品开发过程描绘成包含8个阶段的直线模型，根本没有指出它们之间的重大区别（图12.11表明这一过程通常是如何被描绘的）。结果，很多人记住了这个简单的线性模型，主要是因为，从财务角度来看，新产品开发是现金流出先于现金流入（见图12.12）。这个图显示现金流的累积效果，包括从开发阶段到库存的建立和生产的早期阶段，这时还没有从销售中获得相应的现金流入，再到有资金流入的有利可图的销售阶段。

实际上，用如此简单的线性模型描绘与新产品密切相关的一切，并不是真实的反映。最近的研究表明，新产品开发应该被看成一种同时发生、协调的跨职能部门的相互作用的过程（Hart，1993）。



图 12.11　通常描述的线性新产品开发模型

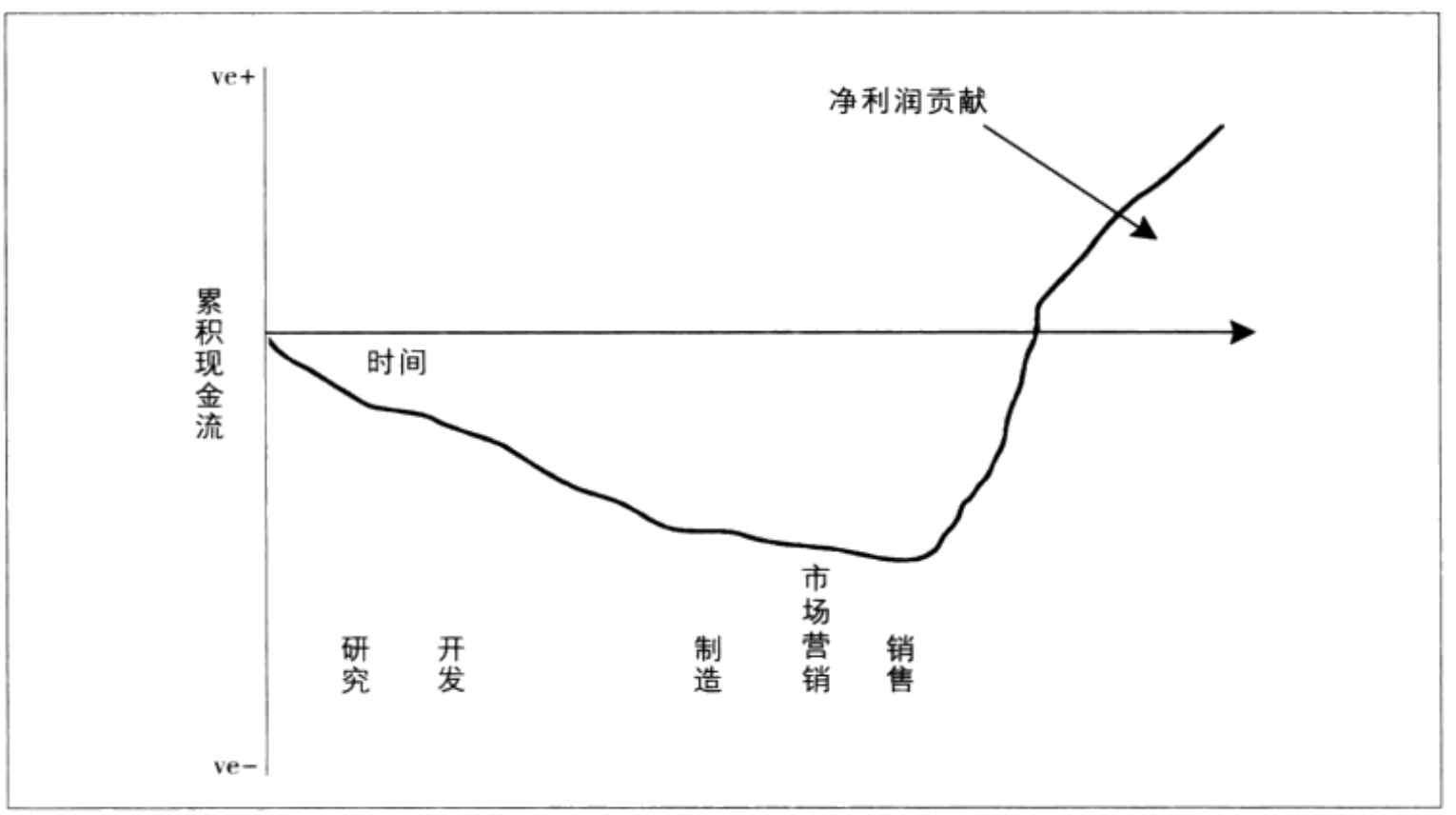


图 12.12　资金流和新产品开发

就上述原因而论，不同的新产品开发观点导致了关于新产品开发大量著作的诞生（Brown and Eisenhardt，1995； Craig and Hart，1992）。此外，这一课题吸引了许多商业学校和商业顾问的关注，所有的兴趣都在于揭开产品开发成功的秘诀。于是就有许多研究项目，如跨行业和公司全面的案例研究以及行业内的广泛调查（例如，Ancona and Caldwell，1992； Clark and Fujimoto，1991； Dougherty，1990； Zirger and Maidique，1990）。

因此，关于新产品开发的研究是多样化的、分散的，很难把它们组织起来进行分析。布朗和埃森哈特（Brown and Eisenhardt，1995）已经解决了这个特殊的问题，并写出了一篇优秀的评论。在分析中，他们确认了三种主流思想，每一种都有自己独到的见解和局限性（见表 12.3）。这些流派是围绕重要的研究结果而发展的，并继续阐述了新产品开发的许多未知领域。

尽管这是一个重要的发展，并有益于我们理解这些内容，但它对业务经理应该如何组织、管理新产品开发过程的帮助却很少。分析关于新产品开发的模型，有助于识别需要管理的一些活动。

模糊的早期阶段

在新产品开发文献中，所谓的“模糊的早期阶段”的概念指的是新产品开发过程中混乱的“起始”时期。正是在开发过程的开始或“早期阶段”，组织形成了将要开发的产品的概念，并决定是否把资源投入到这个概念的进一步开发中。这就处于机会的先行分析和决定准备进入高度组织化的开发过程之间的阶段（Kim 和 Wilemon，2002； Koen 等，2001）。

表 12.3 新产品开发文献中三种主要的研究流派

	理性的规划	沟通网	正在解决的学科问题
目的/目标/标题	组织内部新产品开发的理性规划和管理	沟通网研究信息的使用，产品开发小组采用的信息的来源	正在解决的学科问题关注如何克服新产品开发过程中的问题
研究的中心	理性规划研究关注产品的商业绩效和财务绩效	沟通网注重项目绩效中沟通的效果	第三种流派试图研究过程、参与者的数目和有关活动
有创意的研究	这一领域非常有影响的是迈尔斯和马奎斯（Myers and Marquis，1969）的著作及 SAPPHO 研究（Rothwell et al.，1974）	托马斯·艾伦（Thomas Allen 1969，1977）在大型实验室对信息模型的研究是主导观点	日本学者今井等人（Imai et al.，1985）的工作居于第三种流派的核心

资料来源：S.L. Brown and K.M. Eisenhardt (1995). Product development past research findings and future directions. Academy of Management Review, Vol. 20, 343-378.

这一阶段包括通过形成创意雏形寻找新机会的阶段到形成明确的概念的所有活动。当一个组织同意并开始了概念的正式开发时，模糊的早期阶段就消失了。

虽然模糊的早期阶段可能不需要较大的资本投资，它还是要占用 50%的开发时间，也就在这时特别需要有一些较大的投入，包括时间、货币和产品的本质，然后为整个项目和最终产品设定开发过程。因此，这一阶段应该被认为是开发的基本内容，而不是“开发前”偶然发生的一些现象，而且它的循环时间应该被计入总的新产品开发循环时间。

在新产品开发的文献中，有很多提到在开发过程的早期阶段需要顾客的参与，并把他们融入该过程中以便充分领会那些创意（Cooper，1999；von Hippel，1986；Brown 和 Eisenhardt，1995；1998；Thomke，2003）。尽管如此，大多数行业中参与新产品开发过程的顾客还是有限的，大多数都是被动的（Weyland 和 Cole，1997）。关于新产品开发中有限利用消费者的原因有很多，上面提到了一些，但是也许最具限制性的因素是顾客和生产者之间的分离。如今，技术提供了一种新型方式，让顾客参与并融入产品开发过程中。在这种情况下，也正是在这种情况下新技术，最显著的是以“工具包”的形式，提供了相当大的空间以改进顾客和生产者之间的联系。Franke 和 Piller（2004）的研究分析了所谓的“用户创新和设计工具包”创造的价值。这种方法就是把顾客融入新产品开发与设计中。所谓的工具包允许顾客创造他们自己的产品，然后由制造商生产。一种最简单的工具包的例子是通过在互联网上下载大量的数字图片然后把它们印在诸如衣服或杯子等产品上的个性化产品的开发，由此消费者可以为他们自己创造个性化的产品。用户创新工具包有特定的产品或服务类型以及特定的生产系统。在那些一般性的约束条件下，工具包真正赋予用户创



表 12.4　顾客在新产品开发中的作用

顾客的作用	新产品开发阶段	关键问题/管理方面的挑战
作为资源的顾客	概念构成	作为创新来源的合适的顾客
		顾客创新者的选择
		需要各种各样的顾客刺激
		获取顾客知识的基础设施
作为共同创造者的顾客	设计和开发	现在（当前）和潜在（将来）顾客的不同作用
		参与一系列范围的设计和开发任务
		新产品开发环境的本质：工业的/消费者产品
		与内部新产品开发团队的紧密联系
		管理后续项目的不确定性
作为用户的顾客	产品测试	提高顾客的产品/技术知识
		时间限制的活动
		确保顾客的多样性
	产品支持	持续的活动
		支持顾客互动的基础设施

资料来源：采自 Nambisan，2002，P395。

新的自由，让他们通过不断的反复试错法开发他们自己特定的产品（von Hippel，2001；Franke 和 Piller，2004）。Nambisan（2002）在理论上提出了一个“透镜”，通过它可以观察这些“虚拟的顾客环境”。他认为，隐含的知识创造和顾客互动的本质提出并确定了三种角色：作为自由的顾客、作为共同创造者的顾客以及作为用户的顾客。这三种有区别但相关的角色提供了一种有用的用于分析新产品开发过程的分类方法。这种分类方法认为，企业面临的管理挑战是截然不同的，如果他想把顾客运用到新产品开发过程的话（见表 12.4）。

新产品开发模型

在关于这一主题的创始性管理理论中，可以把众多的模型分成 7 个不同的种类（Saren，1984）：

1. 部门阶段的模型；
2. 活动阶段的模型和协同工程；
3. 跨职能部门的模型（小组）；
4. 决策阶段的模型；
5. 转变过程的模型；
6. 回应模型；
7. 网络模型。

在这些分类中，本书主要讨论和提到的是决策阶段模型和活动阶段模型。图 12.9 是活动阶段模型的一个例子（见 Crawford，1997；Kotler，1997 关于决策阶段模型的例子）。

值得一提的是，许多公司，特别是小型的专业制造公司，继续采用手工艺术的方法进行产品开发。这是过去 500 年来制造产品的传统方法。例如，在欧洲的每一个地方，都有细木制作公司为满足用户的特定需要生产产品。这些产品大多数都是按图纸设计生产的单个产品，包括制作图纸、采集原材料、生产和发货在内的所有活动，可能都是由一个人来完成的。今天，当我们周围到处都是难以使用更别说理解的技术时，很可能忘记产品开发的传统方法依然盛行，而且，许多活动依然保持原有特色。

部门阶段的模型

这一模型是新产品开发模型的早期形式。它们是在线性模型的基础上加以改进的，模型的每一部分都有相应的任务。通常用下面的方法来描绘它们。研发给人以有创意的技术构思；然后，制造部门采纳该构思并且生产出样品；生产部门将探索一种可行的产品生产方式，并且能大批量地生产该产品；然后是营销部门开始规划并把产品投放到市场。这类模型也被称为“跨墙”模型，这么说是因为每一个部门执行完它们的任务以后，就把该项目像扔过墙一样传给下一部门（见图 12.13）。

现在普遍认为，狭隘的部门观点有碍于新产品开发。这一过程的特征通常是，职能部门之间有许多重复工作并且需要反复磋商。另外，这一过程需要不断地从市场调研中获取资料。而且，在部门的基础上控制项目的变化，取决于目前哪个部门在执行该项目。迈克·史密斯（Mike Smith，1981）把这种方法的结果捕捉在一个有趣的故事中——沟通不良的秋千产品（见图 12.14）。

活动阶段模型和协同工程

这些模型与部门阶段的模型相似，但因为所强调的是执行的活动，因而是一种更现实

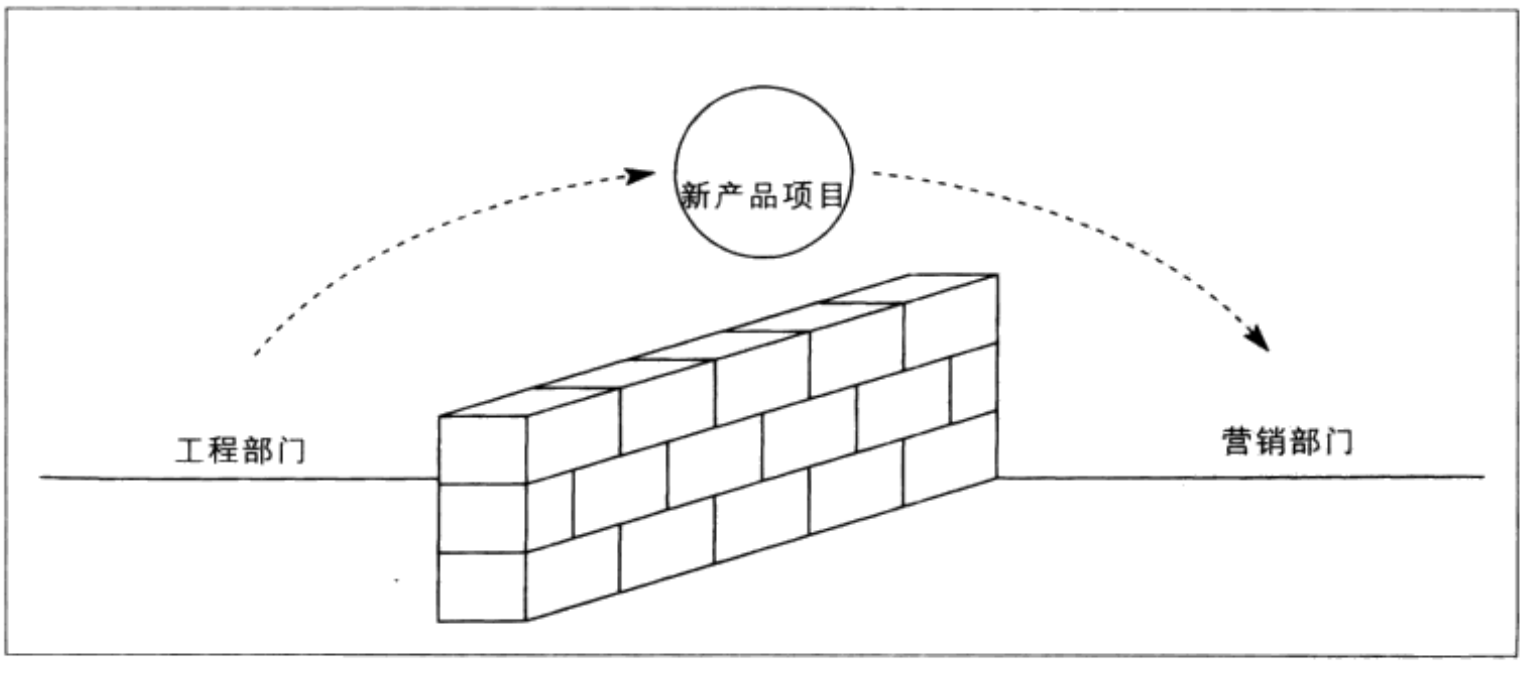
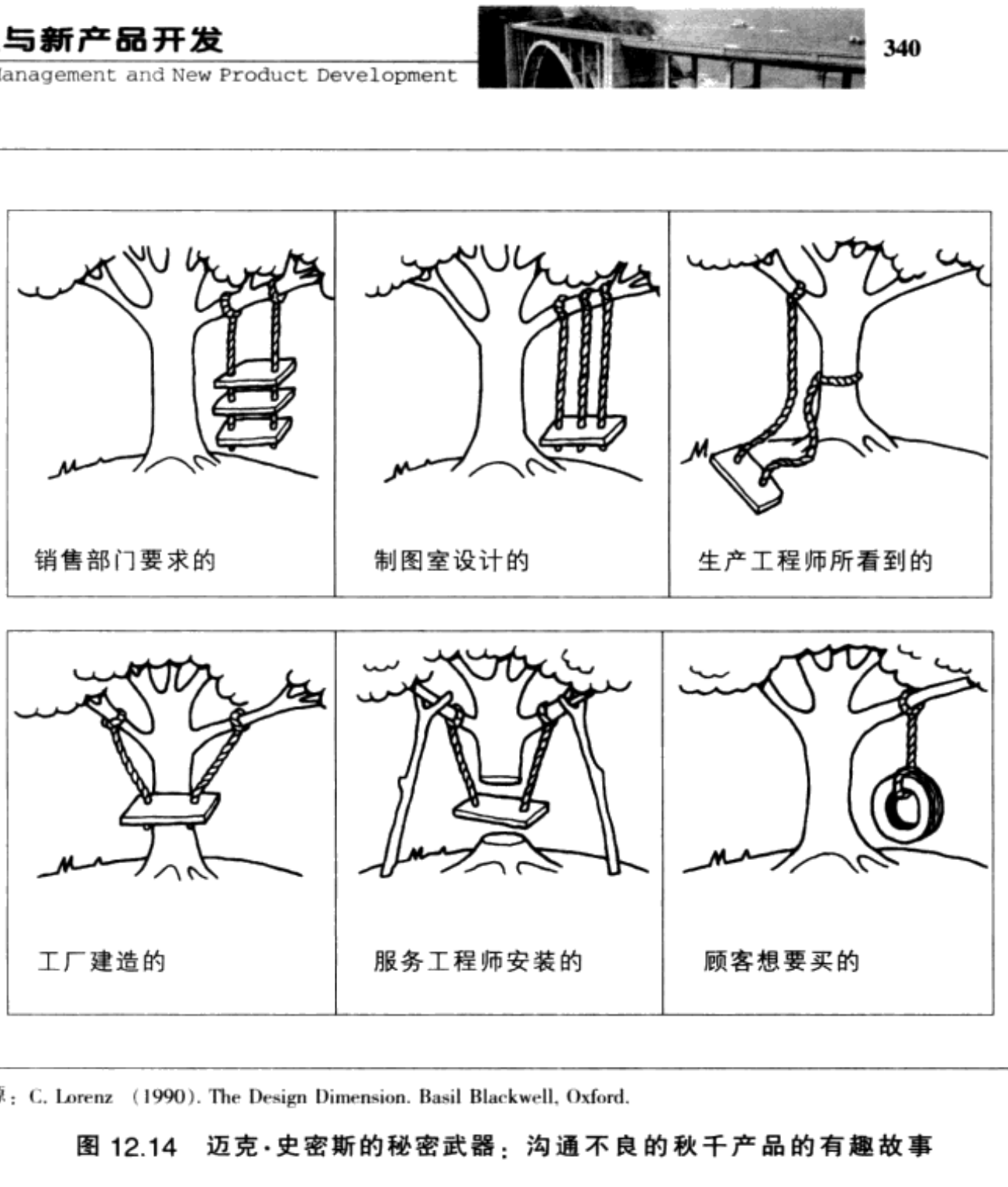


图 12.13　跨墙模型

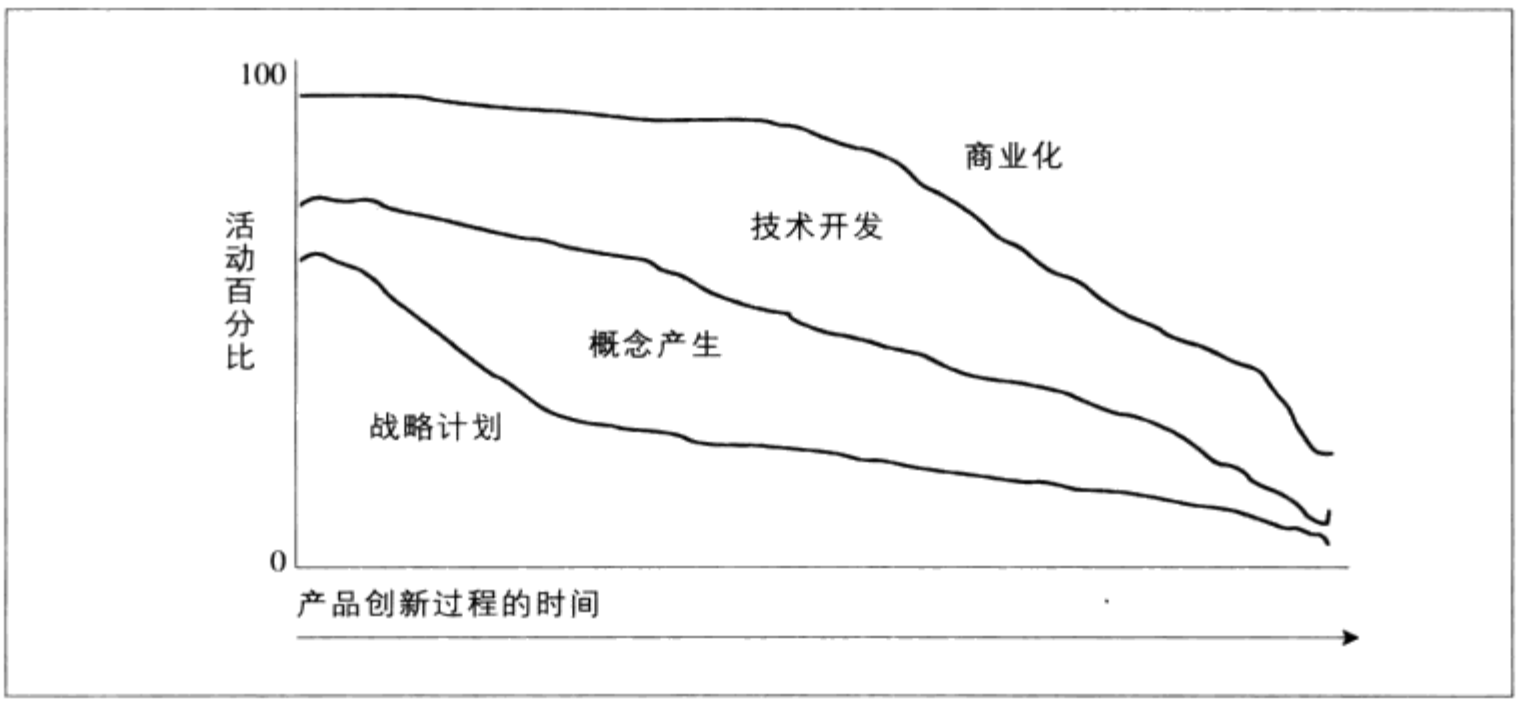


资料来源：C. Lorenz （1990）. The Design Dimension. Basil Blackwell, Oxford.

图 12.14　迈克·史密斯的秘密武器：沟通不良的秋千产品的有趣故事

的描述。它们采用循环圈简化活动的重复性，而这是部门阶段模型没有做到的。然而，活动阶段模型因为延续了“跨墙”现象也受到猛烈的攻击。最近的活动阶段模型（Crawford，1997）在强调跨职能方法必要性的同时，阐明了新产品开发过程中一些活动的本质。图 12.15 是一个活动阶段的模型，在模型中，所有的活动同时发生，但随着它们的强度不同而发生变化。

80 年代后期，许多制造公司为了解决这些问题，采用了协同工程或者同时工程的方法。这个术语最初是由防御分析学会 IDA 在 1986 年提出的，用以解释产品及其下游生产和辅助流程的协同设计的系统方法。这个构思的特点是从整体上而不是个别的阶段来关注该项目，基本上包括项目开始时所有职能部门在内。这就需要观念上的较大改变：从职能定位到项目定位。此外，非常专业化的技术密集型企业更难管理。这种方法介绍了项目小组的需要。



资料来源：C.M. Crawford (1997). New Products Management. 5th edn, McGraw-Hill, Chicago, IL.

图 12.15 活动阶段模型

门径管理过程

这是产品开发过程广泛采用的方式，它通过管理决策关卡把资源分成不同的时间序列阶段。Robert Cooper 在该领域中的研究使它得到普及（Cooper，1999；www.prod-dev.com/stage-gate，2007）。多功能团队在得到管理层同意继续进入到产品开发的下一阶段之前，必须成功地完成每一阶段指定的一系列相关的跨职能任务。门径管理过程的框架包括工作流和决策流路径，清楚地规定了支持系统并实行必要的活动以确保该过程持续的顺利运行。

对于任何一种指定的方法来说，门径管理过程也受到许多约束：

- 该过程是连续的、缓慢的。
- 整个过程关注的是最终的门径而不是顾客。
- 产品概念可能很早就被结束或被冻结。
- 伴随着不连续新产品的高度不确定性使得门径管理过程不适合这些产品。
- 过程中每一阶段桥梁人物所掌握的低水平知识可能会导致对项目的不正确的判断。

跨职能模型（小组）

发生在产品开发过程中的问题一般集中在不同部门间的沟通上。第 16 章将更全面地分析这些问题，特别是营销和研发部门之间的问题。另外，项目在部门之间经常被推来推去，而且在每一个交接处，项目工程都有不断的变化，从而延长产品开发过程。跨职能小组（CFT）方法，通过从不同部门挑选人员组成一个专门的项目小组以避免这些局限。跨职能小组的采用需要对组织的结构做重大修改，特别是它把重点放在项目管理和内部高素质的工作小组上。

决策阶段模型

决策阶段的模型把新产品开发阶段描绘成旨在改进项目工程的一系列必需的决策（Cooper and Kleinschmidt，1993； Kotler，1997）。与活动阶段模型一样，这些模型也采用反馈圈使问题变得容易。然而，有人说这种模型的缺点是，反馈是模糊的，不是明确的。但是，反馈圈的使用的确有助于强调职能部门之间相互作用的重要性。

转变过程的模型

顾名思义，转变过程的模型认为新产品开发是将许多资料输入“暗箱”，那些资料在“暗箱”中被转变成产品（Schon，1967）。例如，输入的资料可能是顾客需求、技术构思和生产能力，而输出物是产品。许多信息资料的输入导致新产品的概念很难评判，但这类模型最大的缺点在于：缺乏详细的描述。

回应模型

回应模型以贝克尔和惠斯勒（Becker and Whistler，1967）的研究为基础，他们的研究采用行为主义方法分析变化。特别是，这些模型集中于个人或组织对新项目提议或新构思的反应。这类方法揭露了（特别是在筛选阶段）影响接受或拒绝新产品建议的其他因素。

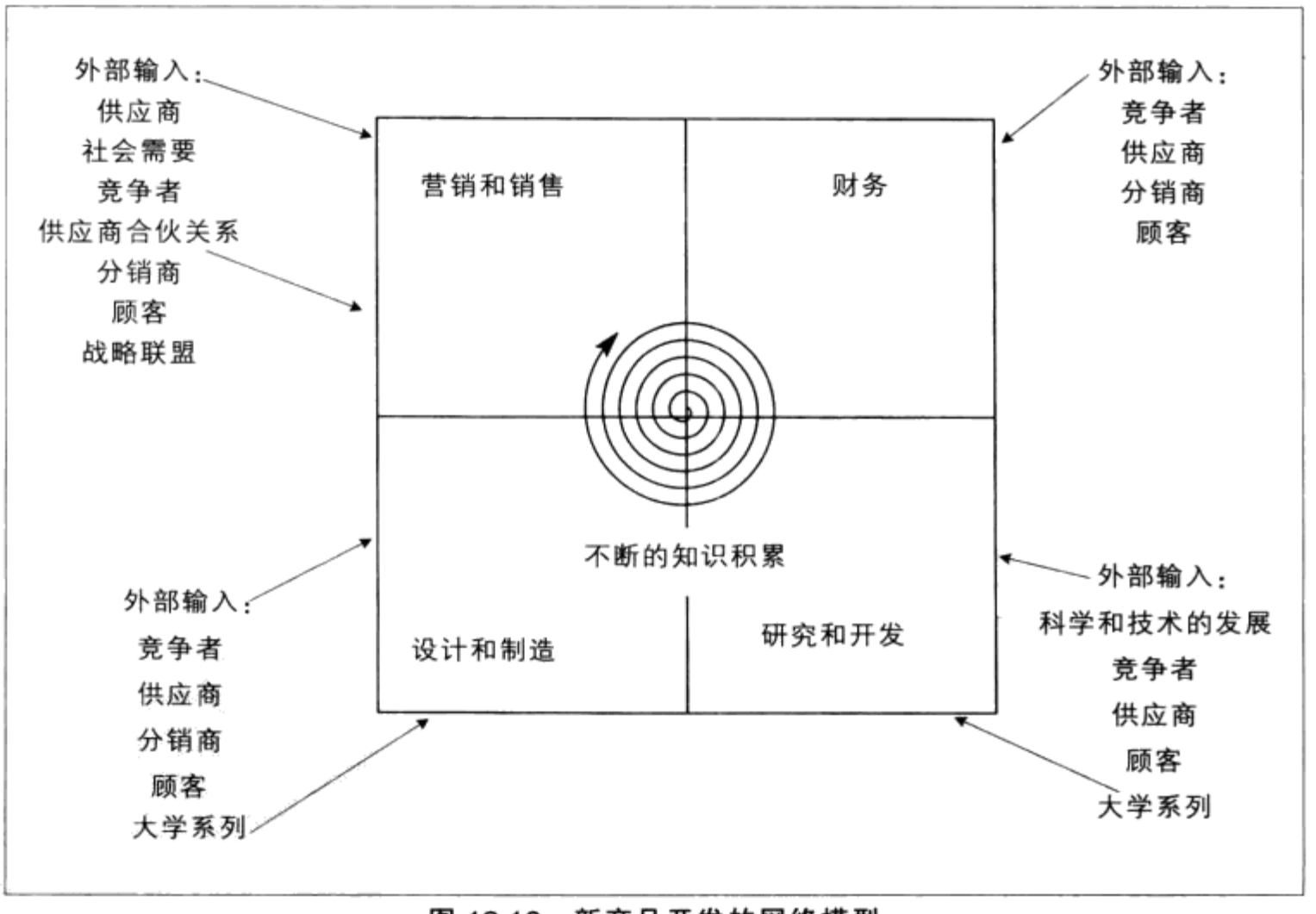


图 12.16　新产品开发的网络模型

网络模型

最后一个模型描绘了关于新产品开发的最新思想。第 7 章和第 10 章的案例研究阐明了从不同渠道积累知识的过程，例如，从营销、研发和制造部门。这些知识是在长时期逐步建立起来的，正如项目工程从有原始创意（技术突破或者市场机会）发展而来一样。正是这一过程形成网络模型的基础（Takeuchi and Nonaka，1986； Nonaka，1991； Hagedoorn，1990； Trott，1993； Nonaka and Takeuchi，1995；对这些模型进行了更详细的分析）。

从本质上说，网络模型强调内部活动与外部的联系，这些内部活动都是与成功的产品开发密切相关的。有足够的证据表明，外部联系能使更多的信息流入组织内部，从而促进产品开发过程（Cusumano and Takeishi，1991；Kamath and Liker，1994；Liker 等，1995）。这些模型表明，新产品开发应该被认为是具有广泛来源的知识积累过程。图 12.16 的模型阐明：长时期内知识的积累，就好像一个雪球从雪山上滚下时一样，越来越大。

思考题

线形模型简单，因此它主导着新产品开发，但是它们并不是真实的反映。

案例研究

把“纯真年代”投放到不断增长的鲜果思慕雪市场

介绍

自从1999年投放市场以来，“纯真年代”（innocent）不仅看到了它自身业务的兴起，也见证了思慕雪市场的发展和竞争对手的兴起。成为市场领导者（据它们自己计算在英国拥有 72%的市场份额）、2005 年收购第二大思慕雪品牌——跨国公司百事公司的 P&J 思慕雪，意味着“纯真年代”将遇到激烈的竞争，当它试图成为欧洲的主导思慕雪品牌时。这个案例研究讲述了“纯真年代”是如何把一种经营理念开发成一种产品，并利用非常有限的资金把它投放到了英国市场。那时，思慕雪市场还处于萌芽时期，虽然“纯真年代”不是首批进入市场的，但它不能从任何早期进入优势中得到任何收益。不过，产品的投放与市场的快速增长还是一致的，特别是以圣斯伯雷、特易购和玛莎的自有商标形式。

鲜果思慕雪市场

鲜果思慕雪是水果型的饮料（通常是 100%的鲜榨果汁，再加上非常少量的其他成分）。它们在广告中声称该产品是有营养的，而且有多种功能，是迅速获得快餐的最佳方式。思慕雪在健康意识较浓的加利福尼亚已经普及了数十年。一般，它们是低脂肪、低热量的，特别是午餐时间最好的饮料和 / 或快餐。“纯真年代”现在是英国思慕雪市场上的品牌领导者，年收益为 8000 万英镑。英国第一家思慕雪公司 Pete & Johnny 的年销售额为 1300 万英镑，然而贴牌品牌占据了大约 1/3 的市场。“纯真年代”选择的时机是幸运的或敏锐的。由于欧洲的肥胖水平不断上升，消费者更加关注他们吃的和喝的东西，跨国食品和饮料公司正试图通过销售更加健康的产品以迎合消费者变化



多端的口味。在这个概念被输出到英国之前，加利福尼亚人已经消费鲜果思慕雪很多年了。P&J思慕雪的创始人Harry Cragoe通常认为思慕雪是1994年首次进入英国的。Harry曾经住在加利福尼亚，喜欢拿鲜果思慕雪当午餐，当他回到英国时，他意识到这种饮料买不到。但是进口一种新鲜水果并在全球跨越8000英里进行运输是非常困难的。实际上，在运营的头几年充满了许多问题。最初，思慕雪只是装在大容器里进口的。它们是冰冻的，问题就在于，当它们被摆放在货架上的时候它们还没有被解冻或者还处于冰冻状态。不足为奇，在那时这种产品的价格是其他饮料的两倍。许多有经验的商人都怀疑这种产品在如此高度竞争的市场能否取得成功。然而，Cragoe最终还是在诺丁汉郡的纽华克建立了生产基地，这样就解决了许多当初的后勤辅助问题。

因为在营销和市场研究上只投入了很少的资金，所以P&J思慕雪的成功是显著的、非同寻常的。这对于快速变化的消费品来说甚至更加值得注意。Cragoe是传统市场研究的批评家，他认为："我从不会在市场研究上花一便士，因为你不会很认真地看那些结果。我们所取得的发展仅仅是靠口头传播。人们品尝了味道之后再告诉他们的朋友们。我们也尽力杜绝伪劣标签，决定不适宜纯粹的苹果和橘子图片。我们总是力图使我们的包装看上去很有趣、具有关联性并能引人注意。"Cragoe坚持认为，品尝产品是体验产品质量好坏的最佳方法，它能带来更大的增长。他认为，99%的人喜欢品尝然后会传递品尝的结果。

"纯真年代"与形成一个新产品概念

在P&J思慕雪之后接踵而至的是"纯真年代"思慕雪。2005年，"纯真年代"饮料是英国发展最快的食品和饮料公司。它是1999年投放市场的，公司依靠240名员工和8000万英镑的资本把它发展成英国思慕雪的第一品牌。它已经从思慕雪的三种制作方式增加到了17种不同的饮料。通过不断的创新和永不妥协的精神，"纯真年代"继续推出了一系列无敌的口味好且对健康有益的纯天然饮料。但是成功的道路还很遥远。

受全球大玩家可口可乐和百事可乐的支配，饮料市场的竞争非常激烈。饮料范围也非常广，包括从瓶装水到各种口味的碳酸类饮料。投放市场的鲜果思慕雪产品易腐烂，在货架上的时间非常短暂，标价差不多是2英镑1瓶，是货架上其他饮料的四倍。要取得成功并不容易。

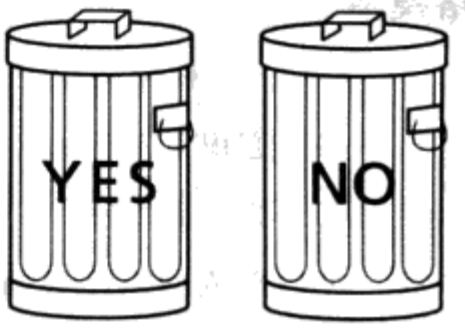


图1217 "纯真年代"自己的概念测试形式

这项业务创意的开始要追踪到许多年前，是一场始于大学校园的友谊的结果。Richard Reed、Adam Balon和Jon Wright大学毕业后进了专做乳制品的行业，一个从事广告，两个担任管理顾问。4年以后，他们还在谈论他们的业务构想，尽管他们还没有产品。他们都想到的并且都欣赏的一个创意就是鲜果思慕雪。他们都喜欢午餐时享用鲜果思慕雪，都喜欢在家里用新鲜的水果和电动搅拌机自己制作思慕雪。那时，货架上的思慕雪还很少。1998年，这三个朋友利用他们工作之余的时间，有时就在工作的时候开始规划他们鲜果思慕雪的业务创意。这段时间，他们继续利用朋友们来试验各种配方，并逐步形成业务规划。那段时间结束的时候，他们在鲜果上花费了500英镑，才将其变成思慕雪，并让伦敦Green爵士音乐会的参观者们试喝他们的饮料。他们列举的当时一些情节有：

"我们立了一个很大的标志上面说，'你认为我们应该放弃我们的工作来生产这些思慕雪吗?'并做了大箱子一个表示'是'、一个标着'否'，然后请人们把空瓶投到恰当的箱子（见图12.17）。到周末，写着'是'的箱子是满的，因此第二天我们就去辞职了"（innocentdrinks.co.uk，2007）。

但是产品的推出比他们想象的时间要长很多：首先是资金的问题。这些企业家应该如何筹集资金？可以选择的方法如下所示。

筹集资金

关于为一项业务融资，有两种基本的资助方式：债务和股票。贷款是债务融资：你去借钱，然后必须在一定期限内连本带息一起偿还。股票融资是通过销售你在公司的一部分所有权来筹到资金。人们资助创业的传统方式有：通过朋友、家人、最普通的债务金融家形式；其他的还有银行、金融公司、信贷协会、信用卡公司和私人公司。提供贷款让贷方对公司保有

控制权而无需对投资者负责。得到贷款通常也是寻找投资者的一种更快的方式。专业投资者每年要审查成千上万个投资机会，而只投资其中很小的一部分。债务融资的另一个好处就是，企业在偿还债务时也因此而建立了其良好的信誉。这就使得企业将来对贷款者更具吸引力。

总的来说，债务融资一般比股票融资要廉价许多，因为企业只要支付利息和本金，而保留了对公司全部的所有权。

股票融资

销售股票意味着招募投资者并要对他们负责。许多小企业主通过把亲戚、朋友、同事或者希望他们事业成功然后可以从中得到投资回报的顾客吸收进来以筹集股份。股票融资的其他来源还有冒险资本家，他们是专业投资者，愿意对有前途的新业务承担风险。这些投资者包括有着丰厚净资金的个人、公司和金融机构（这是 BBC 电视节目 Dragons' Den 强调的集团）。大多数投资者并不希望马上就得到他们的投资回报，他们希望投资业务在 3~7 年之后能赢利。股票投资者可能是消极的或积极的。消极的投资者希望提供资金但很少或不愿意参与公司的经营，而积极的投资者特别希望干预公司的运营。人格冲突会引起其他事项。股票融资的成本并不低廉：投资者有权不受限制地分享企业的利润。相反，那些很难寻求到传统贷款或者愿意与合伙人共同控制业务的小企业主可能发现股票融资是对双方都有利的业务。

风险资本是被广泛使用的但很少有人能正确理解的词语。它一般是指专注于投资新的、有前途的创业和新兴公司的投资资金或合作关系（越来越指的是大公司内部的风险资本部门）。风险资本家（VCs）已经对当今一些最著名的公司进行了投资，包括苹果、Genentech、英特尔和康柏。一般来说，这是对公司股份的投资——风险资本家根据所投资的金额获得相应所有权股份。除了为公司提供资金以外，风险资本家也为公司的业务规划提供辅助和专业知识——带来行业知识、发展业务的经验以及将来让公司上市所需要的专业知识。企业家们应当警惕，风险资本家的根本动机是在他们的预期投资上赚得更多的钱。而且，大多数风险资本家只对那些发展前景非常大的业务感兴趣。因此，如果你是小型杂货店，你应该到别处去寻找资金。

幸运的是，"纯真年代"的创始人得益于良好的教育背景，并从他们在广告和管理咨询四年的多工作中获得了许多业务联系，因此，不久他们就找到了风险资本家。最终，一个富裕的美国商人 Maurice Pinto 投资了 25 万英镑，以持有 20%的股份而成为集团的第四大股东。这些资金给三个企业家提供了支付员工的薪水、办公场所、向装瓶厂购买生产容器所需要的现金、促销材料和贴瓶标签的费用。

产品开发与业务发展

然而，表面上看，这项新的投资业务可能是不一般的，三个创始人极有可能认为这项业务是独一无二的，他们的鲜果思慕雪产品的开发遵循了商业化概念已经确认了的流程（见图 12.11）。

新产品概念的产生

"纯真年代"的三个创始人自从他们在大学相遇起就开始分析、计划创立他们自己的事业。他们曾经尝试了许多疯狂的想法，包括防止浴室流水过快的小配件。然而，似乎是鲜果思慕雪概念最大地吸引了这三位创始人，这可能主要是因为他们希望为和他们一样的人开发一种新产品的事实：想在午餐时间有一种健康的饮料配他们的三明治的年轻的都市上班族。在欧洲和美国的许多大城市，大部分午餐都是三明治。购买三明治时，大多数都会买一瓶饮料把它们冲下去。同时，英国政府健康部门正在宣传多吃水果和蔬菜的好处。这就是"纯真年代"可以作为优势采用的公众事件。

创意筛选

产生一个新产品概念与取得商业成功的新产品还有很大的距离。而且，这不是一种完全的新产品：鲜果思慕雪在市场上已经有好多年了，因此，"纯真年代"进入的是一个已经建立起来的市场，即使它是一个相对来说的新产品。他们的挑战是要比现有的参与者更成功。为了达到这个目的，他们认为他们的产品必须与众不同。他们可以通过灵活的、极具差异性的促销方式来实现。他们用许多方法来开发整个鲜果思慕雪市场，那时毫无收获。

筛选创意的主要目的是选择那些会成功的创意、放弃那些不会成功的——其中存在困难的。试图明确哪些创意会成功哪些不会成功是非常困难的。筛选产品创意在本质上是一个评估过程。它发生在新产品开发过程的每一个阶段，所涉及的问题有：

1. 我们有必需的商业知识和经验吗？



表 12.5　简单的评估一览表

	评估标准
1	技术能力
2	竞争的根本原因
3	取得专利权
4	市场稳定性
5	整合与协同
6	市场：发展和竞争
7	适合的渠道
8	制造
9	财务
10	适合的长期战略

2. 我们有进一步开发此创意的专业技术知识吗?

3. 这种产品与我们的业务相符合吗?

4. 我们能确定有足够的需求吗?

从这里我们可以得出更详细的评估一览表，如表12.5所示。

概念测试

"纯真年代"已经证明了它们自己——通过采用大箱子的非同寻常的产品测试形式——它们的目标顾客喜欢这种产品。不过，白手起家创立公司还是有危险的。允许出错的空间很小，因此，产品必须以非常正确的方式投放。考虑到这是一个拥挤的市场，"纯真年代"饮料早就意识到产品必须在货架上变得突出。包装是一个关键性的问题，特别是在快速变化的消费品市场。"纯真年代"决定开发点与众不同的东西。三个创始人雇了一个朋友来管理品牌。再次要强调的许多事实是，尽管缺乏品牌经验，但是三个创始人就是目标市场，许多决策的制定是以他们的思想和观点为基础的。实际上，"纯真年代"在与新闻界的会谈中承认"我们的用户测试是针对我们认识的人做的。我们把包装设计的想法发邮件给朋友们"。不过，公司总是从外部专家们那里寻求建议和专业知识，例如，Turner Duckworth 设计了最初的瓶子造型。"纯真年代"也在爱尔兰找了一家机构代理广告业务。从标志和瓶子造型到运输包装的设计对产品成功起着巨大的作用。仔细考虑设计和包装有助于事业的成功。这个品牌完全不为人知，因此它必须依靠好奇心足够强的人来尝试这种产品。它不是一种廉价的饮料，因此它必须吸引消费者、必须与众不同并且看起来就是你所想买的东西。最后，和所有的饮料生产商一样，它凭借足够好的味道确保了消费者的重复购买。

模型开发

既然三个创始人就是目标市场——年轻（他们都处于二十多岁）、都市白领（他们都在伦敦市中心工作）、富裕（他们的工作薪水都非常高），确定什么具有吸引力就是简单地问他们自己的问题：我们喜欢什么？他们想强调产品完全来自于新鲜水果的纯度和天然性。这是一个关键点，因为大多数果汁饮料都是由浓缩果汁加水制成的，也许还添加了甜味剂、色素和防腐剂。"纯真年代"想推出的是纯果汁。正如他们后来发现的一样，这里隐藏着很多问题。他们既想让那些"手抓三明治"的人坐着就可以轻而易举地拿着饮料瓶，又想引入一种趣味元素。缺乏有关设计过程的任何知识或不知道如何寻找、形成恰当的标志，迫使公司利用外部专家并让事情变得简单。根据公司的观点，类似于苹果加上光环或者一个戴着光环（取决于你如何看待）的人的标志被人用毛笔在餐巾纸上勾勒出草图。

在此，品牌形象的创造是关键，特别是对快速变化的消费品市场的产品来说。对现有市场所有新的进入者来说，它们的目标是尽力让现有用户转而购买你的鲜果思慕雪品牌，并努力吸引目前购买瓶装水或者例如可口可乐的新的购买者。"纯真年代"开发和细心培养的品牌形象是以娱乐为基础的，几乎就是一种嬉皮士的生活方式。从产品的包装、促销和标志可以反映这点。

另一个让人关注的焦点是，由于较高的原材料成本和生产成本，最初生产的产品相对较贵——是其他午餐饮料的三四倍。

试销

水果来自世界各地，正常的样本是在"纯真年代"的实验厨房制作的，以确保在饮料中使用各种最美味的材料。在他们伦敦办公室的厨房里制造出来的配方在周围办公楼里的人群中做试验。一旦得到认可，这些饮料就由英国四个独立的制造商之一制造，并在英国和欧洲的各种商店里销售。对那些被"纯真年代"描绘是"稍微更有女人味、更富裕、更年轻"的消费者具有吸引力的思慕雪在果汁市场采取了高端定价，"目前正在使用"的塑料瓶售价为 1.79～1.99 英镑，更大容器的家庭装售价为 3.29～3.49 英镑。"纯真年代"最近也推出了儿童系列，零售价为 99 便士。

投放和促销

形成了自己的观点以后，三个创始人后来又遇到了

许多其他运营困难，这意味着产品投放比预期的时间要晚很多。他们遇到了一些障碍，比如各类专家告诉他们，他们的想法不会奏效。特别是因为这种产品在货架上的时间太短了。接下来的争论就是，是否该用防腐剂或添加剂来延长产品的生命。“纯真年代”不顾大多数专家的建议，推出了一系列由100%的纯鲜水果制成的思慕雪产品。严格的质量控制生产方法和最新的包装技术尽可能地延长了产品在货架上的时间。

最初在市场上的尝试是非常谨慎的。他们在Ladbroke Grove的办公室附近的当地三明治商店，Out to Lunch，同意储备一些他们的饮料。他们提供了20瓶，当他们后来去结账时发现饮料已经都卖完了。实际上，大部分早期销售额是通过当地一些熟食店和三明治店来完成的，不久之后就是Coffee Republic，也是一家新兴成长企业，同意在其八九家商店中储备这种饮料。

“纯真年代”没有花费大量资金在电视、报刊或广播上促销。它们把重点放在包装设计和那些储备并把产品摆上货架的零售商之上。广告文案倾向于幽默、坦诚，如其他传播方式一样。与零售商的关系是通过常规沟通方式建立起来的，包括结合了产品信息和有趣的故事在内的业务通讯。每一种传播方式都试图强化自己建立起来的独特的品牌形象。标签上采用幽默方式撰写的文案希望能消除制造商和顾客之间的障碍。例如，“这种水”的标签隐含着有一小部分被称为水果的内容。看看下面的苹果例子：

> 苹果有着悠久的历史。上帝把它们放在它的花园里为的是让亚当和夏娃在尴尬的首次约会时有谈论的话题。但悲惨的是，它们却犯错误了；实际上，你和我会产生罪恶感的原因就是因为那麻烦的苹果。但从那以后，苹果们做了很多努力以提升它们的公众形象。William Tell在几百年前就这么做了，有一只苹果从树上掉下来恰好打在阿基米得头上，立刻激励他在那天的晚些时候发现了火。了不起。（innocentdrinks.co.uk，2007）

未来的发展

发展许多业务可能会引发一些问题，有时可能会造成企业的失败；通常这是因为它过度扩张、借入资金然后陷入现金流的困境。尽管“纯真年代”取得了非常引人注意的发展，它还是非常谨慎以免掉入这个众所周知的陷阱。尽管有着几百万英镑订单的诱惑，它还是与全国性的复合型卖场合作采取了防范方法，如特易购和圣斯伯雷。“纯真年代”开始只供应几家复合型商店，随着销量上升收益也就产生了，产量也随着增加。这是一种较慢的发展方法，有时会让竞争对手进入市场或者让复合型卖场可以开发自己的商标。然而，“纯真年代”采用了这种似乎要付出代价的审慎方法。

“纯真年代”现在有240名员工，并沿着公司租来的工业设备生产线慢慢扩张。2006年的历史营业额为8000万英镑，年增长率为50%～60%。“纯真年代”现在为大多数大型超市供应产品，今年它成为思慕雪的领导品牌，销售了——据它们自己计算，英国消费者每年喝下去的5000万产品中的72%左右。如果模仿是最真诚的奉承方式，那么“纯真年代”的创始人应该感到非常高兴。全国超市的冷冻架上满是一些公司的最佳销售商的自有品牌，例如它的酸乳酪、香草香精和蜂蜜“thickie”。但是这给公司带来了严重的挑战。“纯真年代”不是第一家输给诸如圣斯伯雷、特易购和Asda这样的复合型商店自有品牌的制造商。

似乎也有许多未来发展的机会。“纯真年代”仍然意识到，虽然业务发展速度非常快，还是有很多人没有尝试过“纯真年代”的饮料。它继续以新口味的思慕雪莱延长其产品线，2003年它推出了一种名为Juicy Water的新产品，该产品的包装是由Coley Porter Bell设计的。它的主要市场依然是英国和爱尔兰，这些市场占据了它90%的销售额，但是它的产品在荷兰、比利时、卢森堡和法国也有销售。它最终的计划是要扩大到欧洲内外的市场。“我们在每一个我们认为可能与我们业务有关的国家注册了这个商标。”这些国家包括美国、澳大利亚、新西兰、中国、印度和南美的一些国家。

像任何一种处于发展中的业务一样，在公司扩张时要维持内部文化是个挑战。这在很大程度上取决于发展的速度以及公司能否控制这种发展。显然，在业务扩张的时候，在英国和海外雇用合适的员工将会成为一个重大的挑战。

许多分析家认为，“纯真年代”是新产生的虚拟食品和饮料公司之一。这类公司开发品牌、外包生产。品牌的所有者和制造商之间的劳动力是分开的。其他这类公司还有：有机巧克力公司Green & Black's、销售有机食品的Duchy Originals和Gu Chocolate Puds。这些小型食品公司发现这些产品有需求：用天



然的或有机成分制成的、低脂肪、低糖和低盐产品。当大型食品公司变更了产品成分以尽力吸引消费者关注时，小型公司则更快速地创造出能满足特定需求的产品。这些公司在识别消费者口味变化方面的成功使它们在获得目标市场方面更具吸引力；例如2005年5月，Green & Black's被吉百利史威士股份有限公司以2000万英镑收购了。

百事可乐进入思慕雪市场

2005年，百事生产商通过收购英国思慕雪和果汁品牌P&J思慕雪戏剧性地进入了英国思慕雪市场。百事英国公司没有披露它收购建立在诺丁汉郡纽华克的业务的价格。始创于1994年的P&J在英国思慕雪市场创立，后来成为英国的领导品牌。百事公司说P&J思慕雪是生产其100%鲜果思慕雪的唯一大品牌。

1998—2004年，PJ花费了400万英镑用于开发品牌。在销量方面它保持着思慕雪市场的最大品牌，其大部分销量都在英国。2003年，P&J投放到了爱尔兰共和国。

百事英国公司说，它继续保留P&J的运营结构，生产继续在纽华克进行。它说，这种变化将让它在价值快速增长的果汁市场拥有重要的位置。百事公司说，如今拥有19%的市场份额的P&J对它现有的饮料品牌Tropicana和Copella是个补充。

P&J思慕雪最近在执行一个重要的品牌再造计划，新的标志更强劲、更现代并且呈现出更清晰的形象。P&J设计品牌再造的目的是使其货架形象最大化，并且进一步强调公司的标志，即不同混合物包含不同的鲜果。标签的反面有幽默的文字说明和卡通图画说明了P&J在过去十年的经历。另外，P&J正推出一种极具创造力的500毫升瓶装思慕雪以应对消费者的需求变化。各种思慕雪的市场份额如表12.6所示。

结论

"纯真年代"的销售额从2004年的3500万英镑上升到2006年的8000多万英镑，2005年公司追上了P&J思慕雪成为品牌领导者。纯真年代的成功是非凡的，一部分原因是因为这个具有竞争性的市场上有许多世界最大的品牌在运作，另外是因为这种成功的取得是依靠尽量少利用传统的广告和促销技巧。它们的业务和新产品的开发和投放特别遵循从概念到市场的传统方法，但在此过程中"纯真年代"采用了一些非同寻常的方法。"纯真年代"认为其成功归因于一些重要的因素。它们是：

1. 保持潜在顾客的口味、生活方式和个性清晰可见。
2. 保持设计简单、实用，关注产品的质量是在过度拥挤的市场上显著突出的关键。
3. 品牌形象必须一贯地反映产品和公司的价值。
4. 在多样化和扩张之前保持产品、包装和营销设计得当将有助于确立产品。

"纯真年代"的创始人也许设计的是嬉皮士的形象，他们来自旅行的大篷车队开始喝饮料，现在这些人把他们所有的利益都投资到第三世界的社会规划中。然而，这些朋友有着特许的教养（他们中有一人上了温切斯特大学，世界上最昂贵的私立学校之一），在四年的大学生活中获得了更多的知识，然后通过为伦敦的大型集团的城市公司工作又获得了另一个四年的实践经验，并向他人建议如何经营公司。虽然促销方式可能会产生"看不清前方"的生活态度，三个人还是致力于谨小慎微地规划其业务构想。例如，甚至当他们对业务构想作出决定并开始规划的时候，他们还是采用了防范方法，商议两个月而不顾老板反对他们的离职。

表12.6 思慕雪品牌（市场价值和市场份额）

	2006年市场价值（百万英镑）	2006年市场份额（%）	2003年市场价值（百万英镑）	2003年市场份额（%）
纯真年代	83	62	11.2	27
P&J	25	19	14.1	34
自有商标	23	17	14.9	36
其他	3	2	1.2	3
总计	134	100	41.4	100

资料来源：五个一天的帮手 [J]．市场营销，2006 (12)：32-33，从营销杂志上复制要经得版权所有者Haymarket商业出版有限公司的许可。



看看另一家公司的类似情景，这次是冰淇淋，两个自认是嬉皮士的人在20世纪80年代以他们的社会意识形象建立了一个冰淇淋品牌——Ben & Jerry的"纯天然"冰淇淋，然后以3.26亿英镑卖给了联合利华集团。尽管"纯真年代"坚持保持其价值做一些它们能引以为豪的事情，它同时也在关注这些事情的商业效用，我们从Ben & Jerry的例子中可以看到，"嬉皮士"品牌总具有能以一大笔钱被出售的潜在价值。

资料来源：AC Nielsen Scantrack Total Market, 4 weeks to WE30 October 2004; Cummings, L. (2005) 'Just an lnno cent business?' BBC News Online, 23 August; Wiggins, J. (2005) 'Anlnnocent making its way in the big bad world of health', FT.com, 22日 August.

问题

1．纯真年代非常清楚它想影射给公众的形象。这种形象是建立在与众不同的、热爱趣味的、拥有无忧无虑的生活方式的基础之上的。这种嬉皮士的形象有助于品牌被其目标市场的年轻的都市白领接受。但在这种形象的表面之下，明显是一个坚定的、利益驱动的、业务导向为特征的企业。后一种特征的证据在哪里?

2．业务的成功主要是基于与零售商的非常好的沟通。这种沟通是如何取得的?

3．纯真年代寻找的融资方式是什么？它起作用了吗?

4．你会以4亿英镑把公司卖给可口可乐吗？作为股东之一你可以从中得到上千万英镑。如果不会，为什么不会?

5．纯真年代得益于一个关键优势，是什么？并解释它在产品开发过程中是如何起作用的。

6．你认为纯真年代"虚拟"怎么样？它是如何区别于传统的食品和饮料制造商的？它的优点和缺点是什么?

本章小结

本章仔细分析了新产品和繁荣之间的关系，并指出新产品开发是组织成长战略最普通的一种形式。新产品开发的范围很广泛，从包装变化到新技术的研究。本章强调的是把产品看成一个多维概念的重要性。

本章后面的重点是过去50多年来各种新产品开发的模型。这些模型都有优点和缺点。它们都是从本质上抓住并描绘一个复杂的概念，并且力图使它们简单化。对新产品开发线性模型的批评集中在，它过于简单不能提供任何反馈或者协调的活动。最新的模型，如网络模型，强调外部联系在新产品开发过程中的重要性。

讨论题

1. 解释新产品开发过程为什么经常被描述成一个线性过程。

2.解释筛选为什么应该被视为一个连续的而不是一次性的活动。

3. 论述不同种类的新产品开发模型是如何有助于我们理解新产品开发的概念。

4. 评论各种现有的产品开发机会。

5. 分析多维产品的概念；它是如何使公司有益的?

6. 解释布茨、艾伦和汉密尔顿（Booz, Allen and Hamilton, 1982）对新产品的分类。



7. 为什么营销人员和科研人员经常争论一种产品是否是新产品？

8. 论述新产品开发网络模型的优点。

关键词和词组

新产品线
产品线扩充
降低成本
重新定位
产品线延伸
世界范围的新产品
部门阶段模型
活动阶段模型和协同工程
跨职能模型（小组）
决策阶段模型
转变过程的模型
回应模型
网络模型

13



包装和产品开发

当我们在总结一些公司成功的原因时，很少有人会首先想到包装。然而，当你早上迈步走进麦当劳去喝一杯咖啡时，你却无法将饮料和它的包装分离开来：杯子、盖子、搅拌棍以及你要带走的装热饮的袋子。包装丰富多彩的形象有助于提升麦当劳的品牌，并且它还做到了更多，比如：保持饮料的温度、盖子可以防止饮料溢出、防烫、可以根据个人口味添加牛奶和糖，等等。尽管这是一个非常简单的例子，它还是引人深思：人们是多么容易忽视包装以及包装在产品开发中的作用。

本章将分析包装在产品开发过程中的作用，并说明在快速变化的消费品（fmcg）领域，包装在新产品开发中的重要作用。最后提供的案例研究表明包装是如何帮助改变燃油的零售的。

本章目录

包裹和包装产品

包装的基本原则

保护



容纳
识别
标签
包装的特征
分次取用
贮藏
稳定性
把手
开封 / 重新密封
使用后以及再次使用
抛弃处理
产品恢复活力
通过包装获得新产品机会
产品和包装尺寸变化
包装类型
零售商的认可
使成熟的包装产品复兴
案例研究：Halfords 引擎润滑油：现有产品的重新设计以及品牌再造

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 理解包装对新产品开发过程所作的贡献；
- 认识一系列包装系统；
- 认识产品和渠道成员之间相互联系的重要性；
- 认识到包装是如何为提高附加价值创造空间的；
- 举例说明包装对产品开发、品牌管理以及渠道管理将产生什么样的影响。

包裹和包装产品

包装以及产品已经深入到我们日常生活的每一个角落。包装毫无例外地把大大小小的各种行业包括在内。据估计，全世界包装行业价值达到 9000 亿美元（Directories Today，2003）。2001 年，英国包装市场的价值为 92 亿英镑，并且该行业雇佣了大约 10 万名员工（Timms，2002）。包装是一种重要的、经常被许多公司忽视的营销组合工具，而每年账上项

目中用于包装的费用是用于广告和促销费用的两倍多（Sara，1990）。而且，生产每一种产品都需要包装；因此，包装行业成为世界经济最大的行业之一。

说到包装，日本及其历史悠久的手工艺者和设计者在产品甚至是那些最易碎产品的美丽、优雅的包装方面是无与伦比的。Hideyuki Oka 的畅销书《如何包装五个鸡蛋》是日本传统精致包装的 244 幅优美照片的集锦（Oka，1989）。比如，其中就有用绳子包装干鱼的例子，这样包装干鱼有通风的作用，使干鱼可以保存六个多月并且可以每次只解开一点点便于取用。这种精致的产品包装所需要的技巧是非同寻常的，我们大家肯定会对这些技能的失传感到悲哀。这位杰出的美国设计师在这本书的序言中询问道：

> 如果古代日本的手工艺者和设计师们能用他们的原材料制造美丽，那么我们今天还准备接受我们所面临的失败吗？

在欧洲，用纸包装产品是最古老、最简单的包装形式之一，也是整个 19 世纪和 20 世纪初的包装标准。现在，很少有产品仍然以这种方式来销售，用纸包装的食品更少。继续沿用这种包装方式，而不顾替代品带来的激烈竞争的一种产品是黄油。它依然是用纸简单地包装成一大块来出售的。现在很少有公司采用这种简单的包装；实际上，在其他产品领域，包装已经有了相应的变化。对于那些已经在市场上竞争多年的产品来说，正是对产品包装的开发使其能够具有一定的竞争力，有时还允许产品在某种程度上保持不变（见表 13.1）。比如，在 20 世纪初，洗涤剂最早是装在纸袋里销售的；后来改为纸盒子，然后是塑料袋，最近则采用可重复密封的塑料容器。

包装是管理产品经常容易忽视的一个方面。然而，涉及产品日常订货、装运、贮藏以及展示的人员并没有忽视包装。特别是零售商，每天甚至是每小时都要撕去包装盒把消费品摆到超市的货架上去。当你每天这样接触到如此多的消费品时，你很快就会意识到包装的重要性。凹痕罐、易撕盒以及漏管瓶每年要花费宝洁公司这个世界上最大的快速变化消费品制造商 5000 多万英镑。宝洁公司非常关注包装对利润所产生的影响。20 世纪 90 年代后期，宝洁公司决定解决这个问题并改变它对那些所谓的“不可销售”的、包装已经损害的产品策略。这种策略上的变化对零售商来说意味深长。它引入了一种不退货策略，并把

表 13.1　通过开发包装维持品牌领导力，而产品却保持不变

品牌	1935 年的排名	2006 年的排名
赫维斯	1	1
亨氏汤	1	1
凯洛格脆玉米片	1	1
消食片	1	1
吉百利牛奶巧克力	1	1
搅拌器	1	1
可口可乐	1	1

处理不可销售产品的责任交给零售商。另外，宝洁公司根据对可能出现的不可销售产品的估计，每季度支付一块补偿金给零售商（Narisetti，1997）。这对所有零售商的影响是非常大的，而且这起到了提醒人们包装问题如何影响日常经营的作用。在《营销管理》第11版中，菲利浦·科特勒认为包装非常重要，以至于许多营销经理把它和价格、产品、渠道以及促销放在一起称为第5P（Kotler，2003：436）。

从原始社会装运食物和水开始，包装已经发生了重大的变化。玻璃容器于公元前2000年首次出现在埃及；后来，法国皇帝拿破仑奖励12000法郎给为发现更好的食物保存方式的一次比赛中的获胜者，其包装发展成为简单的真空包装（Croft，1985）。现在，竞争实际上已经渗透到各种产品之中，包装经常成为消费者与实物产品的首要接触点，因此，必须使包装具有吸引力并适合产品和消费者的需要。那么，所有的产品经理面临的第一挑战就是：确保产品包装服务于功能目标并起到传递产品信息和品牌特征的作用。

实例13.1表明，即使对一个已经具有国际知名度的品牌如Timotei来说，包装的重要性在品牌成长中仍然发挥着作用。没有认识到这点将对品牌的发展产生严重的影响。

如果有谁怀疑包装在快速变化的消费品领域中的重要性，可以看图13.1。它说的是Arla儿童酸奶。草莓味的酸奶装在形状如“鲍勃建筑师”（Bob the Builder）的酸奶盒子里，“鲍勃建筑师”是BBC电视台非常成功的儿童电视系列片：完全来自于酸奶包装变化的新产品就这样产生了。很明显，丹麦的Arla认为，大量的特许使用金是值得的，它可以确保酸奶销售额不断增长（www.Arlafoods.com）。另外，由于新技术带来了更多的成长机会，包装行业的前景看起来令人振奋。能够感应并记录包装内容变化的智能包装系统，现在正被食品制造商所采纳。而且包装中正开始添加品牌保护装置，比如无线电识别（RFID）标签，以防止伪造（Hancock，2003）。

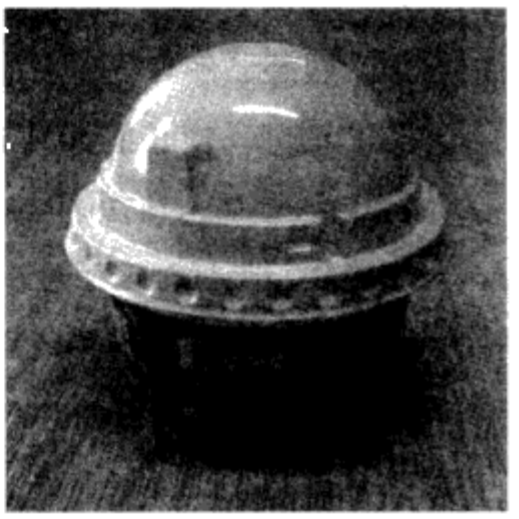


插图13.1　Arla的儿童酸奶：鲍勃建筑师酸奶盒

资料来源：鲍勃建筑师的版权（2007）归HIT娱乐有限公司和Keith Chapman所有。获许可。

实例13.1

为什么Timotei在印度的包装不同

在过去5年，联合利华的国际知名品牌洗发水Timotei的销量一直在稳定地增长。欧洲读者可能会惊奇地发现，印度消费者喜欢购买单独装在小袋中的洗发水而不是装在玻璃瓶中的洗发水。联合利华曾经试图以不同规格的玻璃瓶来装它的Timotei洗发水，但是消费者偏爱的是单独的小袋包装。这种行为确实有很多种解释。第一，有必要考虑经济因素，即一整瓶洗发水的预先花费，它可能会放在架子上几个星期。第二，也是最重要的，对这类消费者来说，单独的小袋包装的洗发水是适量的，而不用估算所需要的倒出量。

资料来源：BBC Radio 4，“In Business”，2003-02-06.

包装的基本原则

图 13.1 描述的是包装的三个基本原理，它们是：

1. 保护（及防伪）；

2. 容纳；

3. 识别。

这些基本原则需要在总成本最优的情况下，与所有的包装相互协调。很明显，人们可以随时改进包装，但是在什么成本下改进呢？而且所带来的利益是否足以弥补所增加的成本呢？凯洛格的 Rice Krispies（插图 13.2）例子的包装是一个纸盒子。1933 年以来，这种产品的包装几乎没什么变化；实际上凯洛格现在的包装还是纸盒子。品牌经理可以使用比如铝盒或者铁盒或者是聚氨酯容器（也许应该采用这个），但是公司认为附加成本对公司来说不是最大的优势。另外，有许多产品例子说明包装是不能和产品分离的（见实例 13.2）。



资料来源：Kellogg 有限公司。

插图 13.2 凯洛格公司的 Rice Krispies 改变的包装；凯洛格公司 的 Rice Krispies 在 1933 年的一种包装的实例



资料来源：Adapted from B. Stewart (1996). Packaging as an Effective Marketing Tool. Kogan Page, London.

图 13.1 包装的基本原则

保护

包装的一个主要作用是，通过保护产品免受气候、细菌和运输意外以及产品在从制造商运送到最终消费者的途中可能遭受的其他损害，来保持产品状态的完整。英国公众认为，许多产品是在消费者购买之后的最后阶段损坏的。一般来说，产品是在装车过程中意外地掉落在超市停车场，或者是在家中放入橱柜安全保管起来之前受到宠物或小孩的破坏。



实例 13.2

当包装成为产品的一个组成部分时

书可能是包装构成产品一部分的最清晰的例子。在此，封面有助于达到包装的三个基本目标：容纳、识别和保护。相当多的资源被用于设计一种有助于售书的封面。参阅第 5 章最后的案例研究。

吉尼斯的罐装系统是另一个不能和包装分离开来的好的产品例子；正是独特的包装系统将最终产品呈现给了消费者。事实上，正是产品包装开发本身导致了新产品的产生。

Jiff Lemon 是少数几个完全模仿自然的品牌之一。它的包装是水果形的，可以让消费者挤出果汁，而不会产生任何浪费，而且与真正的柠檬不同的是，它有优秀的贮存特性。

多乐士（Dulux）感光漆为消费者解决了油漆下滴的问题。然而，在感光漆的开发与包装的开发之间依然有 10 年的差距，这种包装直接使用滚筒而不需要把罐内的感光漆倒在一个滚筒浅盘里就能刷漆。

唧筒式牙膏是在瑞典开发的。这种形式的包装是大多数牙膏品牌的标准。它是包装系统拯救过时的、无效的分次使用系统的例子。

防伪

食品制造商和零售商在他们自己的店内都经历过商业恐怖主义。20 世纪 90 年代，圣斯伯雷（Sainsbury）经历了好几次数百万英镑的敲诈。婴儿食品制造商，Cow&Gate 和亨氏（Heinz）是开发防伪包装的先驱。现在，它们所有的产品都采用防伪包装进行销售，这样可以让消费者和商贩区别一切假冒产品。这些婴儿食品制造商采用玻璃瓶身和带有自动弹出小片的金属瓶盖，当瓶子已经被打开过这个小片就会显示出来。另外，包装上的附加标签提醒消费者不要购买那些能看见这个小片的产品（Morgan，1997）。实例 13.3 表明新包装设计是如何有助挽救生命的。

容纳

包装的第二个原则是容纳，这点似乎很容易考虑到。这也许可以解释为什么人们经常忽视了这个原则。正是在消费者使用产品的过程中，容纳问题才凸现出来。一些液态产品，比如，牛奶、橘子汁和头发定型剂就是最明显的例子，这些产品在初次使用以后需要能容纳产品的包装。因此，这类包装就必须具备可分次取用以及重新密封的特征。有效的容纳应该确保包装不漏、不破碎，否则可能激怒终端使用者。盖子不能重新盖上、撕开口子的袋子以及破碎的硬纸盒都是阻止重复购买的罪魁祸首。作为消费者，我们经常用力撕去酸奶瓶上的铝箔盖。如果受挫，我们会用更大的力量去撕，这常常把整瓶酸奶打翻在地，更糟糕的是弄脏了衬衫。类似的情况是，当我们没有撕开盒子的顶盖而努力把手伸进装麦片的硬纸盒时，我们弄破了手指。

思考题

营销学的教科书里似乎没有包装的内容。然而对于许多快速变化的消费品来说，包装是产品的一个组成部分。为什么是这样的？

识别

任何包装形式的第三个基本原则是识别，常常被称为标签。在商店货架上发现一排棕色纸箱子是一件不同寻常的事情，但是如果产品不准备加以识别或贴上标签将耐人寻味了。关于识别重要性的一个明显的例子是生产罐装食品。如果没有纸标签周围的包装，所有的罐头都是一样的，因此，必须告诉消费者包装物的内容是什么。在许多快速变化的消费品中，制造商正努力向消费者展示实物产品或者部分产品。包装的这种作用包括：

- 提供有关如何使用产品的信息；
- 建立品牌的特征；
- 促销。

特征并不只是一种图形功能；它也可能是产品外形的一种功能。外形可以赋予产品独一无二的品牌特征，或者使产品处于特定的细分市场。例如，计算机软件是一种无形产品，但是用彩绘盒作为计算机绘图软件产品 Jenkins & Hall Rucker 的包装，Rocker Design Group 公司已经成功地强化了产品的有形性（Morgan，1997）。

把包装这三块奠基石联系在一起的基本原理是总成本最优化。这是一个重要的概念，因为它的含义已经远远超出了包装的基本单位成本。无论对什么产品进行包装，它必须以有效的方式进行，否则在这一阶段发生的成本将是一笔可观的数目。同样，如果包装设计导致贮藏困难或者产生不良绩效，将会增加总成本。很显然，选择最优的包装设计以满足各种不同的需要并不是一件简单的职责。

标签

与功能性需求一样，标签必须提供以下的信息：

- 产品的来源；
- 内容；
- 如何使用产品；
- 通用产品代码（Upc）或者条形码（零售商和制造商用于价格和存货清单控制）；
- 警告；
- 合格证明书；
- 如何保养产品；
- 营养成分；
- 产品种类和款式；
- 产品规格和用量。

一个常被谈起的用来特别强调包装和标签的重要性的著名轶事关注标签使产品销售额



实例 13.3

保护儿童的包装——新的设计能挽救生命

新的包装设计已经开发了，它可以挽救生命并使得“保护儿童”型容器对成年人来说更易使用。

许多心理学家、工程师和设计师们合作开发了这种具有根本性变革、实用的、新型的保护儿童的包装(CRC)设计。

因为对成人年来说更容易打开，这些容器会阻止药品倒入不安全的包装——据估计，这种包装目前在英国每年要引起 1 万次意外中毒，大多数是婴幼儿。

这个建议最初是由英国工程和自然科学研究委员会 (EPSRC) 和 DTI 共同资助的 Faraday Packaging Partnership 提出来的。参与者包括雪菲尔德大学的包装研究集团和 Factory Design 的一些 3D 顾问。

首先，项目小组对年龄在 20～84 岁的自愿者进行了一项消费者调查。被调查者中有 90%的人报告说很难开启传统的保护儿童安全的容器，例如“难挤压的旋转”设计，50 岁以上的人经常遇到这些问题。研究表明，大多数困难都是由于缺乏体力引起的。

这些结果强调，需要有一种针对最终用户和现实情况的创新设计方法。因此，项目小组开始设计包装，这种包装甚至对老年人或者体弱者来说可以不费力地打开，但是必须考虑的事情是要用一种年龄较小的儿童不能打开的方式。

基于这些理念，项目小组提出了三种具有根本性变革的设计：

- “滑动”：三个按钮必须对准才能打开盖子的容器。
- “三合一”：必须同时轻轻按下三个按钮的容器。
- “戳”：只有成人的手指才能打开的内部有挂钩的试管。

这些已经申请专利了，项目小组现在的目标是把制造权许可给一些商业组织。Faraday Packaging Partnership 的 Pauline King 说：“我们的目的是让这些更实用的、更安全的保护儿童的包装设计使大多数人的生活变得更简单。”

资料来源：EPSRC，2006-11.

翻倍的能力。故事是这样的，一些世界上领先的快速变化消费品制造商被一封电子邮件激起了兴趣，邮件声称能使销量翻倍。最终公司与之联系，并在支付了相当一笔款之后，发现只要在包装上使用“重复”这个词，消费者就会消费双倍的数量。无论你是否相信这个故事，它的逆命题是成立的。标签也能促进产品的销售，而营销沟通超出了本书的范围(见 Fill. 营销沟通：背景、战略和应用，2001；Pickton and Broderick. 整合营销传播，2002)。

包装的特征

包装为产品经理和品牌经理提供了广阔的产品开发空间。最简单的新包装形式使产品能以不同的数量被取用。以牛奶为例，它有大量的包装形式：4 品脱装、2 升装、1 升装、1 品脱装、1/2 品脱装以及咖啡馆使用的真空杯小袋包装，等等。大量不同的包装尺寸使得产品可以供应给不同的细分市场：1/2 品脱的纸包装瞄准快餐/午餐便当市场；而较大的 4 品脱塑料包装主要供家庭使用。另外，通过仔细分析产品在市场上是如何供应以及使用的，就可以获得显著的产品设计优势。包装开发最著名的一个例子就是卫生间清洁产品。正确命名的 Toilet Duck 产品认识到，通过改变瓶子的形状，有可能帮助消费者使用该产

表 13.2 快速变化的消费品的包装目标及开发时要考虑的因素

包装目标	开发时要考虑的因素
分次取用	获取；数量控制，比如，内置测量器；灌注
贮藏	可堆积；地点：冰箱、浴室、厨房
稳定性	贮藏期限，特别是开封以后的贮藏期限
使用的方便性	预期目标的操作简易性
开封/重新密封	恰当的使用，比如使用频率
使用后	再次使用（例如，贮藏容器）
抛弃处理	易于抛弃处理

品。有棱角的形如天鹅脖子的喷嘴使购买者相信，这种产品能让卫生间的清洁工作变得更简单。标准的直立型瓶子在包装设计上的变化使这类产品产生了根本性的变化，现在，所有的这类产品都采用了类似的包装。表 13.2 概括了所有的快速变化的消费品（fmcg）可能拥有的一些开发机会。

分次取用

表 13.5 列举了一些分次取用较差的产品。许多制造商已努力在这方面改进他们的产品包装。大多数磨碎的烘焙咖啡包装都有一个塑料量勺，能非常方便地把咖啡放入咖啡渗滤壶中去；这点不适用于消费者把握不住确切数量的那类产品，比如大米或者意大利面条。同样，很少有人会去买沐浴露，如果它不能黏住一个可以挂住淋浴用品的钩子，从而方便分配使用产品。

贮藏

简易的产品贮藏是包装目标的一个方面，其中隐藏着相当多的产品开发机会。这里所说的贮藏是指消费者购买产品以后的贮藏。有人可能会询问经常在浴室使用的产品的玻璃器皿包装的一些常识问题。同样，罐头食品的包装使堆放和贮藏都变得容易了。所以，应该考虑产品的使用，而不是简单地考虑在货架上的表面形象，尽管这种表面形象也是销售规划应该考虑的因素。

稳定性

这里的稳定性并不是指包装的物理稳定性，如它是否保持垂直；而是在贮藏的范畴内讨论的稳定性。这里所说的稳定性是指产品的保存期。有很多例子说明，通过开发包装来延长产品的保存期，比如，牛奶和橘子汁的防腐包装。面包制造商也开发出了铝箔包装，以延长产品开封之后的保存期。相反，药品制造商几乎在寻求相反的目标：保存期限一到，包装就会损坏产品。药品制造商关注的焦点之一是，消费者在保存期限过了很久以后使用诸如抗生素之类的药品，因此他们正在开发颜色会逐渐变成令人生厌的黑色的包装。



把手

有效的包装把手是在考虑附加价值和消费者方便时的又一个重要问题。2 升、4 升装的牛奶盒子的内置把手是一个明显的例子，说明没有这种把手，轻松地从货架上取下产品就存在问题。相反，葡萄酒的玻璃瓶在从商店运到消费者的车中时就经常掉落。在设计包装时，包装的把手应该仔细考虑，但是这种把手应该与产品的功能相呼应。婴儿产品制造商很早就开始注意到包装设计中的这个重要因素。例如，强生公司就知道婴儿个人护理产品应该便于使用，因为至少要有一只手来抱着婴儿。

开封/重新密封

许多产品一旦开启以后还需要重新密封以便在其他时间再使用，无论它是有一个塑料盖子的 250 克的黄色面包涂剂包装管，还是有着旋钮盖子的洗发水瓶子，能够重新密封以及重新开封对许多产品而言都是非常关键的。包装的策划者和设计者应该从消费者使用产品的角度出发，设计出适于重新密封的包装系统。包装的这个因素有助于制造商为他们产品提高附加价值的一个例子是碳酸饮料，333 毫升的罐装碳酸饮料，如可口可乐、百事可乐和 Irn-Bru 的零售价比 333 毫升塑料旋钮盖的玻璃瓶的同类产品便宜 25%。消费者乐意付出额外费用购买能够重新开封并能重新密封的饮料。

使用后以及再次使用

一些贮藏容器的包装有着悠久的历史并为许多品牌经理所认可。用于包装和贮藏散装香烟的圆柱罐被全球千万户家庭用来作为各种各样的再次使用。世界上历史最悠久的茶叶生产商、分销商之一，Twinings 公司，经常把散装茶叶罐作为一种促销手段。消费者在购买产品时得到一个具有铰链盖、可完全密封的有用的金属存储器，从而看到了价值所在。一般情况下，许多家庭都重复利用塑料包装袋来装垃圾。

抛弃处理

为消费者提供轻松处理包装物的便利性是常常被忽视的能增加产品价值的机会。尿布就是抛弃处理极其重要的一个很好的例子。使用、处理产品使处理包装物非常必要，但成为一项令消费者烦恼的而不是方便的工作。在其他快速变化的消费品领域，有许多开发包装的机会。尤其是许多塑料薄膜材料，如果不进行压缩而只是处于膨胀状态的话是无法处理的。同样，2 升或者 4 品脱装的牛奶包装盒也占据了垃圾箱的大量空间。另外，正是当消费者开始考虑抛弃物的去向时，环保问题开始凸现出来了。但是这个主题范围太大，并且超出了本章或本书的范围。

开发了一种改进的包装设计，就应该向消费者进行宣传，特别是当这种开发的优点不



实例 13.4

FT

包装和浪费

在英国，每年在垃圾处理场掩埋了 1600 万吨废物，单包装在所有这些废物中就占了近四分之一。几乎欧盟所有国家的政府都赋予环境和能源保护于特别优先权。能源和环境政策正快速上升到政治的议事日程。环境政策对许多私营企业来说也是一个新问题。实际上，不同行业部门以及供应链系统中的大多数企业已经发生了很多变化。环保企业现在有了将它们对环境的影响最小化的特定目标和战略。

零售商

在英国，大型零售商如特易购、圣斯伯雷、ASDA 和玛莎都把减少包装和废物作为目标。玛莎许诺，减少其免费发放的塑料袋的数量和 25%的食品包装。在美国，这种变化也在发生。2007 年，在美国零售商 "Target" 的店铺里，iPod 的包装盒装在卡纸板内。这种看起来不相干的变化——当联想到几百种其他商品的新包装时——对环境增加了一些评论家早就期待的相当大的影响。影响力较大的美国零售商要求其包装供应商用一种可循环使用的有一个小塑料入口的卡纸板包装替代硬壳包装。单这一变化，估计每年将会减少 5000 磅的聚氯乙烯进入垃圾处理场。

消费者

一些消费者协会已经加入进来并积极参与有关环境的讨论。其中最为活跃的是英国的妇女协会 (WI)。她们组织了一日行动，那天成群的 WI 成员进入各种商店然后像正常购买者一样购物。那天不同的是，那些妇女取下所有她们认为对产品来说是多余的包装并把它留在收银台 (这事马上提醒了一位零售商去检测垃圾箱以寻找过量的包装)。

这种噱头引起媒体的广泛报道，一天之内，WI 就成功地证明了一种能让零售商更加关注浪费问题的高效率方式。然而，此事激起的更多想法是关于 WI 的妇女们所取下来的包装。几乎无一例外的是，正是第二、三层包装——纸、卡板纸套子和陈列包装，被置于浅盘和盖子的直接包装之外。通常，WI 认为水果和蔬菜是过度包装。

在可循环使用包装的创造过程中即所谓的封闭循环也有一些与环境有关的益处。正如 PET 塑料的情况一样，浅盘和瓶子在它们履行了包装的任务被消费者抛弃之后还可以收集起来。收集起来以后，这类包装会被清洁、洗涤，然后被塞满各种规格和质量的薄片，从而使得这些薄片混合在一起然后再次成为原材料。原始的 PET 可以被重复使用以制造新包装。包含可循环利用塑料的原材料 PET 指的是 RPET，"R" 表示 "可循环使用"。这一过程正日益被欧洲的一些包装工厂所采用。

辅助阅读：Harcourt-Webster, A., 你的干道有多绿. BBC Money Programme http://news.bbc.co.uk/, 2007-0627.

明显时。品牌管理和营销传播的这部分内容超出了本书的范围，读者可以阅读以下教科书：Kotler. 营销管理，2003；Fill. 营销沟通，2002；以及 Pickton and Broderick. 整合营销传播，2002。

产品恢复活力

所有的市场都不可避免地要经历成长和衰退期。产品经理们非常成功地增加了产品的市场份额并延长了它们在市场上的生命周期。然而，随着增长幅度减慢、产品进入成熟期，公司和股东的边际利润将开始下降。公司将给产品经理施压以重新达到那些边际利润。产品经理将满怀希望地开发可能的新产品，但是他们也希望能让现有产品恢复活力。在持续的促销活动或更彻底的产品开发活动中，人们经常忽视了改进包装。罗杰斯

(Rogers, 1962) 列出了导致边际利润下降的许多原因：

- 不断增加的竞争产品导致供应过剩以及激烈的竞争；
- 市场领导者正受到来自小公司的压力；
- 为了生产更好的产品，加大对研发的投资；
- 经济成本耗尽；
- 产品差异性减少；
- 商家对销量下降的产品没兴趣并且不抱希望；
- 变化的市场结构，在这些市场上最先购买的忠诚度开始动摇。

包装开发是复苏一种产品的相对廉价的方式。约翰逊和琼斯 (Johnson and Jones, 1957) 的产品—市场矩阵归纳了九种成长机会 (见图 12.6)，然而，没有提到包装。现在，随着技术的快速发展，包装师所拥有的机会也是惊人的多。采用任何原料、改进印刷技术以增强适应性已经成为可能。实例 13.5 列出了产品经理考虑对人们认为比较简单的产品如药丸进行包装时，可得到的许多惊人的包装类型，即使这里选择也是相当多。

实例 13.5

我们需要一个瓶子来装药丸，你能做什么？

答案有很多种。下面是给产品或品牌经理提供的一些选择：

- 盖子可以被翻过来的、儿童无法打开的小瓶子 (非常小的药瓶)；
- Clear-Vu 旋钮锁死的、儿童无法打开的小瓶子；
- Clear-Vu PET 有刻度的椭圆形塑料瓶子；
- 软膏瓶、滴管瓶、黄褐色椭圆形玻璃瓶；
- 黄褐色药片玻璃瓶以及方形瓶子；
- 儿童无法打开的、医用线缝合的包装；
- 高密度聚乙烯、药用大口圆瓶；
- Sani-Glas 有刻度的椭圆形无色玻璃瓶；
- 还有很多很多。

处方药包装批发分销商，D.Luce & Son 有限公司，自 1943 年以来为药店提供了很多玻璃、塑料容器以及密封袋。

资料来源：www.essentialsupplies.com

实际上，包装行业是过去 20 年增长速度最快的行业之一。关于这个行业及其收益简单而有效的例证可以参阅英国《周日时报》的《富裕排行榜》。这家全国性的报纸每年都要列出英国最富有的人。2003 年，Hans Rausing 排名第二；他是 Tetra Pack 帝国的后裔 (《周日时报》，2003)。该行业的领导者之一是 Smurfit-Stone 容器公司 (纳斯达克股票代码：SSCC)。它是世界上最大的薄纸板和纸制包装生产商。2000 年，Smurfit-Stone 公司 68%的营业收入是由盒纸板以及瓦楞容器创造的；折叠纸箱和硬纸板工厂等采用的消费包装占据 12%；专业包装占据 8%；可循环利用的包装占了 5%。

通过包装获得新产品机会

对现有产品所处的市场进行不断的分析，应该会给产品/品牌开发带来很多机会。这是

实例 13.6

减去咖啡：剩下的就都是包装

Hutamaki 这个名字并不会立即让人联想到 Costa Coffee、麦当劳、Pret A Manger 和星巴克。但是建立在芬兰的这家公司是世界上最大的纸杯制造商之一，它向上面提到的所有咖啡零售店供应杯子。

Hutamaki 与它的顾客一起合作以开发一种对顾客来说是改进了的咖啡纸杯。首先，它开发了带饮嘴的盖子。它开发了皱褶杯套，这种杯套有助于阻止热传导并防止烫伤手。所有这些相对较小的产品改进为其顾客制造了巨大的利润，因为最终用户似乎愿意为装在可以带走的漂亮纸杯里的咖啡支付更多的费用，多于那些装在瓷器杯子和碟子里的咖啡。

品牌经理的基本职责之一；就像科学家期盼着不断更新他们领域内的科学发现一样，品牌经理也应该这样。记住这点，品牌经理就应该不断地考察机会。决定不处理某一个业务机会通常可能是正确的，但是正如前面所述，实际上任何对产品包装的改进总是可能的。例如，可以改进产品摆放在货架上的方式或者对开封或重新密封进行改进，等等。这些变化一般是比较小的，但有时包装上的细小变化会为品牌开拓一个全新的市场。以马尔斯的新品种巧克力“Celebrations”为例。它被证明是马尔斯非常成功的新产品，并帮助公司在盒装礼品巧克力市场上确立了自己的地位；以前公司没有开发这一市场，而且一直以来被它的竞争对手雀巢公司的 Quality Street 巧克力和吉百利公司的 Roses 巧克力所垄断。如果曾经有例子说明包装在新产品开发中的力量，那么就是这个例子。

改变产品的包装会显著地引起目标市场以及产品使用方式的变化。碳酸软饮料的例子在这儿就有用。玻璃瓶装的柠檬水表示高质量，主要针对成年人市场。PET 瓶子和易拉罐装的柠檬水主要供应给儿童市场，而 2 升的 PVC 瓶装系列通常锁定家庭消费市场。表 13.3 将列出一个单独的产品类别可以采用的一系列包装类型。

表 13.3 软饮料采用的包装类型

包装类型	优点和缺点
玻璃瓶	代表着高质量，可以是透明的或彩色的；不适合用于儿童饮料；外部构造固定；可回收
PET 瓶（Polyethylene terephthalate）	可以是透明的或彩色的；可重新密封，适合于碳酸类软饮料；不易碎；可回收；外部构造固定
PVC 瓶（Polyvinyl chloride）	没有 PET 透明；形状不太固定；可以有一个把手；便宜；不易碎
铝制易拉罐	特别适合于碳酸类软饮料；不可重新密封；外部构造给人深刻印象；可回收
混合钢易拉罐	特别适合于碳酸类软饮料；不可重新密封；外部构造给人深刻印象；可回收；比铝制易拉罐便宜
Tetra 包装纸盒	最适合于儿童饮料；有多种包装尺寸；便宜；不可重新密封；适合于保质期长的饮料；可回收



产品和包装尺寸变化

产品和品牌经理总是不断地寻求增加销量的方式，尤其是当销量与他们个人的收入有关时。使包装尺寸与特定的消费者生活方式相一致，就可能通过市场开发获得增长。因为有些消费者平时较忙很少逛商场；那些有时间逛商场的又基于有限的预算可能会选择更小规格的包装。由于消费量大，一些大家庭通常购买大规格的包装；而对独居的老人来说，情况则相反。

改变产品规格对“自由流动”消费品的制造商来说相对简单，比如食品和液态、颗粒状以及粉末状的个人护理产品。这种情况不同于单位包装产品，比如一次性尿布或者是巧

实例 13.7

多乐士感光漆——新包装的开发

重视详细而认真的分析经常会带来有效的结果。多乐士油漆品牌的所有者帝国化学工业公司（ICI）在努力使它的产品同竞争者的产品区别开来时就是这么做的。毕竟，油漆不是新产品——它拥有上百年的历史。人们在油漆技术方面的开发已经卓有成效，比如感光漆的推出以及最近转向更透明的油漆。不过，2000 年，当多乐士的产品经理开始重新审视他们的感光漆时，和往常一样，他们发现在竞争中品牌差异化的能力为产品带来了超额收益并增加了市场份额。感光漆的市场已经饱和，来自于诸如 B&Q、Homebase、Wicks 等自产自销商店品牌的竞争非常激烈。另外，许多竞争者认为感光漆就是像咖啡一样的商品，于是认为：“咖啡就是咖啡——为什么有人愿意支付高价去购买一种咖啡呢？”但是，正如所有营销专业的学生所知道的，正是开发品牌以及在市场上对品牌进行定位的品牌管理的作用，使消费者愿意付出较高的价格购买这种产品。因为这点，多乐士感光漆的品牌和产品经理们开始仔细分析他们的产品。

他们从分析一罐感光漆的终端使用开始。房主们用这种油漆来装修他们的私有房。不能忽视成功的电视节目的影响，比如 BBC 的《改变房间》。房子常常将要进行装修，目的主要是为了改善房间的形象。避免溢漏和零乱依然是用户首要考虑的事情。实际上，他们经常把报纸和防尘纸铺得满地都是，以防止油漆滴在家具上（所谓的不滴油漆在市场上已经出现很多年了，但还是会往下滴）。油漆罐需要一个把手，方便把油漆罐从地上拿到梯子上或者从梯子上拿到地上。盖子必须是安全的，用户可以紧紧地封上它，不会泄漏，还可以重新打开。一般情况下，用户要用螺丝刀费力地打开油漆罐。当油漆罐打开以后，用户寻找一根棍子，或者干脆用这把螺丝刀来搅匀罐中的油漆。那些仔细的人不会忘记盖子，它必须放在恰当的地方，沾有油漆的一端朝上放。但愿用户不会踩在上面或者把手放在上面。不要忘了刚刚用来搅拌油漆的棍子，现在它到哪儿去了？油漆用完以后，人们通常会在罐子上方刮去刷子上多余的油漆。这样就使得罐子边缘积满了油漆，然后油漆就会顺着罐子的侧面流下去或者慢慢变干，导致盖子很难再盖上。全部油漆用完以后，罐子就应该扔进车库了。

对感光漆的使用效果的分析让多乐士的品牌及产品经理们很快意识到，现有包装在许多方面都不合适，有许多通过改进包装为消费者创造利益的机会。不是所有这些机会都得到了利用，有些是需要时间的，因为品牌经理们必须要考虑最优总成本（见图 13.1）：

- 真正的“不滴”感光漆；
- 改变油漆筒，使滚筒可以开启油漆罐；
- 铰链盖子；
- 提供搅拌棍；
- 盖子可以安全地重新密封；
- 罐子上指明保存期；
- 透明的罐子以显示油漆的颜色。



克力棒。这部分内容非常重要，不亚于新产品的推出。实际上，马尔斯公司推出的 Celebrations 巧克力就是对产品/包装尺寸的改变。

在消费者看来，更大规格的包装与经济节约之间有着密切的联系；然而对于一个包装究竟应该有多大，有着明显的限制，比如：

- 重量以及运回家的容易程度；
- 家里的存储空间；
- 产品的使用与保存限期；
- 基本的费用；
- 从大容器中分次取用的方便程度。

很明显，较大的包装有一定的重量，并且限制了消费者把它运回家。婴儿尿布和洗涤剂的包装就排除了不用车把产品搬回家的情况。

采用大包装的另一个领域是促销，在促销活动中，包装中常常有 25%的产品是免费赠送的。对“自由流动”消费品（例如粮食或洗发水）来说，这是相对容易的事情；但是对于单位消费品来说，比如巧克力，情形就如同推出新产品。

表 13.4 包装类型

包装类型	产品举例	主要特征
铁和铝制易拉罐	碳酸类软饮料	不可重新密封（一次使用）；外部构造给人深刻印象；可回收
折叠纸箱	冷藏干酪饼；粮食箱子；复活节彩蛋	多功能；最后的形状是可以添加把手的箱子；卡纸板设计以及新涂层是新的开发目标
硬箱子	装鸡块和牛肉末的塑料盒	用于质优价高的产品；可叠放；单独的盖子
悬挂包装类型	自助市场较常用	价格便宜；适用于小的低成本产品
一硬质泡沫塑料衬垫包装	儿童的小玩具；电池	多功能透明 PVC 材料通常被安装在后置卡片上
一裸露包装	促销中常把两种产品放在一起，如把一瓶咖啡和一包饼干绑在一起	形式多样的透明 PVC 材料，与上面类似的是没有后置卡片；整个产品被一层“覆盖物”包裹着
一纸箱	自选产品的小纸箱，比如螺丝钉、钉子等	纸箱的所有优点以及可以悬挂
Flowraps	巧克力	便宜；漂亮的图画；形式多样化
玻璃瓶	优质产品；葡萄酒；婴儿食品	传统；易于防伪
PVC 瓶子	个人护理产品；碳酸饮料	没有 PET 透明；形状不太固定；有一个隐藏的手柄；便宜；不易碎
PET 瓶子	优质个人护理产品；碳酸饮料	可以是透明的或彩色的；可重新密封；不易碎，可回收；外部构造固定
软管	牙膏；药膏	方便使用；可重新密封
热力塑型/填充/密封	酸乳酪罐子；药品	简单；方便自己包装；成本低
复合容器	品客	有塑料盖子的螺旋纸管
袋装	土豆片；米；糖；肥料；零售商的搬运包	从有绳带的高质量纸袋到轻薄的塑料袋的广泛产品



马尔斯公司 Celebrations 巧克力新产品的例子表明在开发更小的产品/包装中的机会。小的包装通常让人联想到“珍贵的”产品，实际上，许多“高级”品牌的香水就是采用这种包装方式。旅行市场是小包装有着明显优势的另一领域。凯洛格公司的麦片食品同时采用小包装和产品变量。这种产品充分展示了小包装以及不同量单位包装的魅力。不同的包装为制造商提供了改变不太受欢迎的产品的机会。

包装类型

不管你是在思考新产品的包装还是在仔细审查现有产品的包装，应该记住，所有的包装都是可以改善的。但是，必须考虑最优总成本（见图 13.1）。所用的包装材料以及所选择的包装类型都是相互联系的，尤其是在生产快速变化消费品的高产量自动化生产领域。任何大规模的资金支出都需要慎重考虑并仔细分析，因此，产品和品牌经理必须了解各种不同的有益的包装类型。表 13.4 归纳了快速变化消费品领域中普遍采用的包装形式及其主要特征。表 13.5 列举了一些通常最容易激怒消费者的包装形式。

思考题

马尔斯公司的 Celebrations 巧克力的成功完全是由于包装吗？

零售商的认可

在考虑产品包装时，最好从一开始就得到分销渠道成员的建议。毕竟，是中间商和批发商处理、储存并把产品交付给零售商的。因此，必须考虑存储空间、容易堆放和处理。

表 13.5　10 种最不受欢迎的包装

产品包装	问题/困境
1. 4 品脱牛奶塑料包装	易漏
2. 独立的牛奶真空杯	很难打开
3. 饼干包装纸	很难打开
4. 袋子中的冷藏蔬菜	不能重新密封
5. 糖、面粉和米袋	不能重新密封
6. 用收缩薄膜紧紧包装的磁带	很难打开
7. 真空包装的烘焙咖啡	很难打开和分次取用
8. 麦当劳的快乐套餐	包装过多
9. 玻璃瓶中腌制的洋葱	很难取下顶部的螺旋盖子
10. 牙膏管	过于浪费，不能用完其中所有的产品

资料来源：P. Trott（2003）. Packaging and new product opportunities. University of Portsmouth Business School, Working Parer Series NO. 00123.

三角形盒子对一种新品牌的汤料来说可能是容易吸引人的设计，但是如果分销商和中间商无法储存和堆放，那么他们可能不会购买并储存这种产品。

新产品要取得成功，当然必须要得到终端用户的认可，但是成功也取决于渠道成员对新产品的认可度，因为产品是通过渠道成员交付给终端用户的。而终端用户最关注的是产品在使用过程中如何发挥其功效。渠道成员对产品的销售方式更感兴趣，产品是否容易储备和陈列，最重要的是，是否能赢利。特别是对消耗品来说，超市就是这么做的。很多超市中堆满了消费者未曾购买的产品。根据 Kurt Salmon 协会（Associates）的调查，在一家有代表性的超市内，3 万种产品中的 25%的月销量少于 1 个单位，85%的销售额只是由其中 7%的产品创造的（Schiller 等，1996）。难怪零售商更怀疑新产品。

随着分销商品牌、商店自有品牌的增多，制造商品牌将进一步面临挑战。在超市中，分销商品牌或商店自有品牌比制造商品牌大约少 10%~20%，但它们为超市创造的边际利润通常比制造商品牌高 10%~15%。相当大的货架空间已经让位给了商场的自有品牌，因此，索取更多的货架空间的要求大多会遭到拒绝。

当制造商认为生产 10 种口味不同的冰淇淋是最佳的营销创意时，零售商却希望少生产几种口味，因为它们认为不同口味的产品之间会相互竞争并且对利润毫无益处。从零售商的角度来看，它们希望：

- 只储备能销售的产品系列；
- 减少购买数量；
- 储备那些利润率高的商品。

零售商真正意识到它们必须为消费者服务，因此它们储备了各种不同的产品；但是制造商必须认识到零售商常常是以不同的方式看问题。了解了零售商所面临的问题将有助于开发有效的包装。例如，你应该考虑零售商喜欢（可能是倾向于）怎样储备、陈列商品。让我们来看看比萨饼。这种产品是平放在货架上只让盒子的一面朝上，还是把盒子竖起来让整个比萨饼朝外呢？制造商可能更希望把比萨饼精致的表面层露出来，但零售商认为货架空间有限不能这样摆放。这些局限性可能会迫使制造商改变它们的包装。

使成熟的包装产品复兴

产品生命周期的概念意味着品牌将会逐渐消亡，但是如果它是和人们想购买的产品联系在一起的，品牌就没有理由消亡。你只要看看货架上的那些品牌，就会立即被许多长寿命的品牌所吸引（见第 11 章）。不过，确实有很多品牌的销售额在下降，并且逐渐趋于成熟，或者更糟糕的是过时了。在这种情况下，品牌经理如果想成功地使这些成熟产品复兴，就需要采取一系列手段和技巧。有三个关键方面需要考虑：



实例 13.8

Walkers 脆片用铝箔纸使包装焕然一新

Walkers 公司于 1948 年创建于英国的莱斯特。它以较高的价格销售炸土豆片（脆片），因为它认为它的土豆片比竞争者的更新鲜。这个微小但重要的价差使公司能够比对手花费更多的广告费用，从而推动了销量的增长。1989 年，百事可乐公司（PepsiCo）收购了 Walkers 公司，并开始扩张品牌。百事可乐公司认为，Walkers 公司应该可以通过改善产品的包装继续增强它们产品的新鲜优势。土豆片行业的标准包装是透明的玻璃纸。Walkers 公司推出的铝箔包装使产品能够更长久地保鲜。另外，它被看做是一项创新性的产品开发，实际上也是如此促销的。到 1994 年，按照单位销售额，Walkers 成为英国最大的食品品牌。在这次开发以后，Walkers 公司又通过利用 Gary Lineker（英国足球英雄）以及后来的迈克·欧文（Michael Owen）（英国国际足球明星）为该品牌促销，从而进一步开发了该品牌。

资料来源：K.L. Keller. 构建、评估以及管理品牌资产 [M]. 2 版. Prentice-Hall, 2003.

- 使消费者想起该品牌；
- 改进产品的销售环境；
- 改进包装。

其中最主要的是促销战术，但是超出了本书的范围。Wansink 和 Huffman（2001）认为，老品牌简单的促销行动会导致销量的显著增加。消费者似乎已经忘记了该品牌，当他们重新记起了它的存在时，他们会因为很长时间没买而重新购买该品牌。

案例研究

Halfords 引擎润滑油：现有产品的重新设计和品牌再造

介绍

Halfords 公司是英国第一号汽车零部件、润滑油和配件零售商，在英国有 400 多家商店。它每周吸引 120 万顾客登门，成为英国最大的非食品零售商之一。它自称大概有 12000 条产品线，年营业额超过 5 亿英镑。公司拥有 1 个多世纪的历史；许多分析家把它看做英国的商业机构。

对许多英国汽车用户来说，特别是自助一族（DIY），当他们需要汽车用品时，他们首先想到的就是 Halfords 公司。然而，奇怪的是，在 20 世纪 90 年代，Halfords 公司所拥有的引擎润滑油品牌的销量不容乐观，初步的市场调研表明，顾客对其评价并不高。由于引擎润滑油是一种类似于面包和牛奶一样的普通商品，Halfords 公司的一些高级官员对他们自有品牌的引擎润滑油的不良销售业绩感到很吃惊。公司开始着手研究怎样才能提高销量。

背景

Halfords 公司是 F.W. Rushbrooke 于 1892 年在伯明翰创建的一家地方性五金商店，从那以后，它就开始不断成长，确立自己在英国汽车零部件、润滑油和配件零售行业中的领导地位。直到 1965 年企业才以 Halfords 有限公司而闻名。接下来的时间里 Halfords 公司开设了它的第 300 家分店，并于 1969 年成为 Burmah 集团的一部分。公司搬到了在伍斯特郡 Redditch 的特别建造的业务总部和库存点，直到现在。

20 世纪 80 年代是 Halfords 公司改革的 10 年，它是认识到顾客需要较大的商店、更多的选择以及方便的停车场而首批把店址从城市干道搬到城镇郊区的零售集团之一。它也引进了它著名的蓝红白公司标志。并经历了 1984 年被 Ward White 集团收购以及 1989 年被 Boots 集团公司收购的两次所有权变更。从此，Halfords 公司变得越来越强大，领导了城外零售的潮



流，创造了销售额和利润在过去10年持续增长的佳绩，明显地成为英国市场的领导者。2000年4月，Rob Scribbins成为总经理，视察了公司雄心勃勃的"Arcade"大型超市项目的开张营业。在"Arcade"超市内，顾客可以获得许多额外价值，比如顺便购买到Bikehut、Audio Parts、Ripspee、Touringd品牌的产品。更多的产品种类、热情的专业职员以及更明亮、更现代化的购物环境都是公司改革的成果。

2002年9月，Halfords公司被布茨公司（The Boots Company）的CVC Capital Partners收购，Rob Scribbins被任命为最高行政长官。Halfords公司总部有600名员工，下辖拥有9000员工的400多家商店。

问题

就像在这种表面有利的形势下经常发生的那样，Halfords公司的总体情形并不好。潜在的损失、问题以及错失的良机比比皆是。其中特别值得一提的就是本案例研究的中心：引擎润滑油。由于Halfords公司是英国最大的引擎润滑油零售商，人们可能会认为其自有品牌的引擎润滑油销量应该不错。然而，情况并非如此，Halfords公司自有品牌润滑油的销量非常糟糕。而英国商店品牌的销售业绩一般都很好，这就让人觉得非常奇怪。就是说，与欧洲其他国家相比，英国消费者对商店品牌比较偏爱，在许多产品中，比如从服装到食品，消费者都乐意购买商店品牌。那么为什么他们不喜欢购买商店品牌的引擎润滑油呢？另外，Halfords公司把它们的润滑油看做是一个正准备开发的商业机会，但是现在怎么办？关于引擎润滑油还有什么不同寻常的东西吗？谁是竞争者？其他品牌有哪些？Halfords公司在这个市场有竞争力吗？如此多的问题，在目前很少能找到答案。Halfords公司总经理回答的唯一问题就是公司必须充分利用这个机会。

设计大纲

Halfords公司认为，公司内部没有足够的专门技术来完成对主要产品进行品牌再造及重新包装的任务。公司提出设计大纲委托国际设计集团Pentagram重新开发它的润滑油品牌。这可能包括重新设计容器、重新贴标签以及在市场上重新定位。采用外部机构的决策并不罕见，许多大型零售公司都是这么做的。公司内部很难找到这类产品设计专门技术，所以，这类项目通常都是外包给第三方专家。

调研

提交给Pentagram的设计大纲是明确的，但是在公司开始设计之前，它必须更好地了解当前的情况。实际上，它应该找出问题的本质原因而不是问题的征兆。Pentagram对零售润滑油作了自己的市场调研，它采用中心小组的形式，与消费者展开一系列深入的访谈以发现润滑油的问题所在。

工作小组很快就发现，该行业正面临着许多转变。由于现代汽车需要较少的保养服务以及不太频繁的润饰和变化，润滑油的销量全线下降。另一方面，在这个日益衰退的市场中，高品质润滑油而不是普通润滑油更流行。另外，该行业正被世界上的一些最大型的公司所支配，特别是世界石油公司。经历许多年，这些公司开发了与汽车相关的一系列品牌。通过大量密集的广告和对汽车运动，特别是对F1方程式赛车运动的赞助，这种联系得到了强化。实际上，大多数引擎润滑油都带有"浮华的"大奖形式（Grand Prix-style）的品牌形象。这似乎对消费者选择合适的润滑油毫无益处。欧洲的领导品牌有：

- 英国石油和嘉实多（BP and Castrol）；
- 壳牌石油（Shell Oils）；
- Exon（Esso）Mobil。

英国石油最近公布了与大卫·贝克汉姆（David Beckham）的一项重要合作，正如《卫报》所描述的（Day，2002）：

> 由于不满足于涂满婴儿护肤霜摆好姿势出现在某杂志的封面照，大卫·贝克汉姆已经签约支持一种让人更多地与车库污浊联系起来的引擎润滑油——英国石油的嘉实多品牌润滑油。英国和皇家马德里足球明星与石油巨人英国石油签订了为期2年的合约，作为嘉实多品牌代言人促销其润滑油。

接下来，Pentagram调研小组必须调查这种产品的功能。

润滑油对引擎有什么作用

润滑油对引擎的数百个运转部件有润滑作用，以防止它们在正常的有效期结束之前被磨损。它也有助于冷却引擎，使高温燃气从曲柄轴箱排出。同时，把进入引擎中的水、煤烟、碳、含铅的盐分以及酸性物质清理出来。因此，合格的润滑油能使引擎运转顺畅



并延长引擎的寿命。

为了使润滑油能够更好地发挥这些功能，应该在其中加入被称为添加剂的某些化学物质。例如，被称为清洁剂或分散剂的清洁添加剂会吸附引擎中产生的灰尘和淤积颗粒，以悬浮状态包裹住它们，直到更换新的润滑油时把它们清除掉为止。其他添加剂起到抗氧化、防锈、防腐蚀以及防泡沫的作用，可以延长引擎的使用寿命。但是添加剂在发挥其功效的过程中被耗尽，只能通过更换润滑油来替换它们。概括地说，引擎润滑油是用来：

- 润滑运转部件防止其磨损；
- 减少摩擦；
- 保持引擎清洁；
- 防止引擎生锈、腐蚀；
- 冷却引擎部件；
- 密封高温燃气；
- 方便启动；
- 延长引擎的寿命。

不同类型的润滑油

润滑油有很多不同的类型，消费者必须选择最适合他们用途的润滑油。他们必须根据他们的行车方式以及行车的室外温度选择润滑油。

室外温度

润滑油的黏度和流度随着温度的变化而改变。引擎里面的润滑油就像玻璃瓶中的糖蜜一样。把糖蜜瓶子从冰箱中取出来的时候，糖的浓度或者黏性非常高，流动速度很慢。如果温度升高，它就变得比较稀从而很容易流动。引擎里的润滑油也是这样的。天气冷的时候，润滑油就黏稠。如果太黏稠，引擎就无法启动运转。另一方面，如果润滑油太稀，引擎可能会运转，但是当引擎开始变热时，润滑油可能会因为太稀而无法正常发挥作用。

黏性检测指明黏稠度

为了让消费者知道一种润滑油是浓还是稀，机动车工程师协会（SAE）确立了一套黏性分类指标，标注在润滑油灌的上面。消费者看到的数字从5W——表示适于在极度寒冷的天气下使用的非常稀的润滑油，上升到50——表示特殊场合下使用的非常浓的润滑油，比如，发热装置或者赛车引擎。这些数字表示SAE的黏性等级。大多数人选择能够适用于遇到的最高和最低温度的多等级润滑油。

这些背景资料有助于调研小组勾勒出该产品、品牌以及市场的大致情况。同时，它指出，50%的汽车需要高品质的润滑油，而75%的销量来自于普通润滑油。似乎很多消费者都没有正确地购买润滑油，另外，Halfords公司正在销售的并不是它的效益最好的产品系列。

现在应该分析消费者的观点；调研小组特别注意到，很多车主平时不购买引擎润滑油，而把这项工作留给年检服务去做。与零售商探讨后调研小组很快就发现主要有三类润滑油购买者：

1. 自助发烧友——引擎润滑油的常规购买者。这个群体喜欢自己保养汽车。
2. 部分时间的自助者。这个群体自己不保养汽车，但是会定期检查汽车，如果有必要他们会用润滑油清理引擎。
3. 应急一族。这类群体只是在紧急情况下才购买润滑油。

Pentagram调研小组很快就意识到，自助发烧友是引擎润滑油最大的零售购买者。部分时间的自助者由于知识有限，倾向于购买品牌润滑油；而自助发烧友有着丰富的专业知识，会根据产品的性能和价格作出购买决策。Pentagram调研小组认为，这个群体将更可能购买Halfords的品牌。然而即使如此，价格本身仍然不足以说明问题。应该有一些更多的品质说服自助发烧友优先选择Halfords的品牌。

消费者测试

Pentagram建立了一系列消费者中心小组来分析影响购买的因素以及消费者如何使用润滑油。讨论结果很快表明，价格是影响购买决策的重要因素。很多人质疑制造商品牌的高价。然而，当被问及商店自有品牌润滑油时，很少有人购买。实际上，人们在润滑油的属性和性能方面的知识还很浅薄，许多人购买的引擎润滑油都是不恰当的。有趣的是，分析中Halfords似乎占有很高的地位并被认为是值得信任的品牌。其他中心小组的分析结果也证实了这些发现。这就给Pentagram调研小组带来一些有意义的挑战。消费者认为处于领导地位的制造商品牌的润滑油价格高，但是又很少有人尝试购买商店自有品牌。而且，本应该有机会向消费者提供关于润滑油的性能和选购的清晰的相关产品信息。Halfords品牌过去受到高度评价，然而，许多消费者经常购买商店品牌的其他产品。对消费者如何使用润滑油的研究表明，除了笨重的5升

装容器的灌注问题以外，几乎没有其他问题。这一点被很好地记录下来，而这几乎是润滑油使用过程中公认的一个环节。但是，这点也许就是 Halfords 挑战主要品牌的突破点。同时注意到，提起来感觉一下重量似乎就是确定容器内有多少润滑油的唯一方法。如果 Halfords 能够解决灌注问题，使这项工作更简单，提供油面水平显示器、提供更好的关于产品属性和性能的信息和标签说明，那么可能会激励人们尝试购买 Halfords 品牌的引擎润滑油。

新包装

Pentagram 调研小组决定仔细研究能否适当改进把润滑油从容器中灌入引擎的方式。进一步的研究表明，问题似乎集中在无法准确地控制油流的方向。像茶壶嘴一样的长颈应该有助于解决这个问题，但是这就需要在容器上有一个较好的把手位置以控制油的流动，就像是用瓶子一样（见图 13.2）。包装设计师提出这样的构思：把一个附加的长喷嘴与容器颈部连接起来。这样就肯定可以改进油的流向。这样做带来的问题是可拆卸的长喷嘴上的螺纹的附加成本。同样，在测试中，消费者认为旋上和旋下另一个喷嘴是没有必要的高精度操作。最明显的解决方式就是以某种方式把容器与注油长喷嘴融为一体，但是怎么做？最后，设计师们设计出了“抽出式茶壶注油喷嘴”。传统的螺旋盖被上推盖子所取代；这样就减少了需要螺纹盖来分次取用润滑油的成本。然后，拉起拉环、暴露出大约 50 厘米长的长颈，足以引导润滑油的流向（见图 13.2）。另外，容器的把手布置配合喷嘴，有助于引导润滑油的流向。通过提供三种不同类型的引擎润滑油就可以解决标签说明的问题。高品质润滑油用于 16 气门的汽油引擎，柴油机润滑油用于柴油引擎，剩下的用普通润滑油。三种不同的润滑油采用三种不同的颜色，使它们相互区别，在货架上易于辨认。最后的容器也加入了油面水平显示器。所有这些包装品质推动 Halfords 品牌销量不断上升并领先于其他品牌，许多主要的制造商品牌也不得不把这些包装品质加入到它们自己的品牌中去。一年以后，Halfords 引擎润滑油的销量增加了 18%，其品牌价值上升了 44%，公司利润增长了 54%（PSAG，1997）。

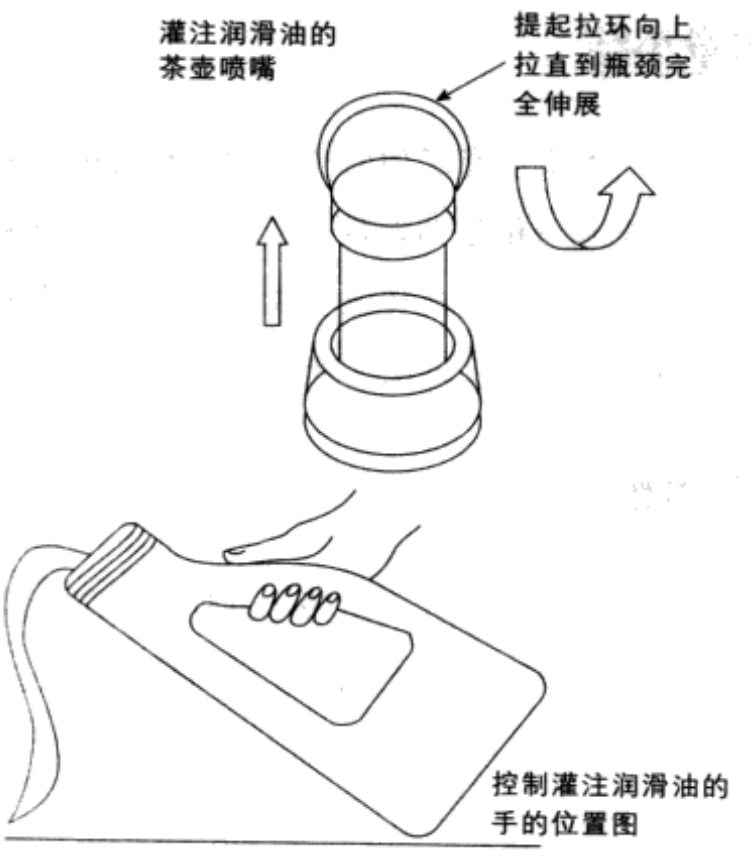


图 13.2 润滑油容器新包装草图

讨论

这个案例清晰地阐述了包装和标签在产品开发中的价值。引擎润滑油本身保持不变，但是润滑油的包装和标签有了相当大的变化，从而使 Halfords 公司能够把它的润滑油重新定位在更高端的商店品牌润滑油市场。初始销量是非常令人鼓舞的，而且如果把被模仿看做一种形式的赞赏的话，那么 Halfords 公司肯定会很得意。

问题

1. 讨论 Halfords 公司如何把包装作为一种战略工具。
2. Halfords 公司是否应该探索开发一种新的引擎润滑油品牌的可能性？
3. 采用表 13.2 中的那些属性探讨能否为这类产品开发改变更彻底的包装。
4. 有争议的是，本案例研究中的产品是销量正在下降并有可能被倾销的产品。你能想到可以从包装设计的投资中获益的其他成熟产品吗？

注：本案例是作为课堂讨论的材料，而不是试图说明管理行为是否有效。如案例所示，本案例的资料来源于一系列的出版物和作者的观察。



本章小结

本章解释了如何战略性地利用包装维持产品的竞争地位，并开发出新产品概念。在管理学和营销学的教科书及杂志中，对包装的论述出奇的少；考虑到包装的重要作用，这确实令人惊奇。从传统上看，包装是从营销沟通的角度来加以研究的。本章从生产者的角度探讨了包装，说明了产品设计和开发的一些更多方面的问题。

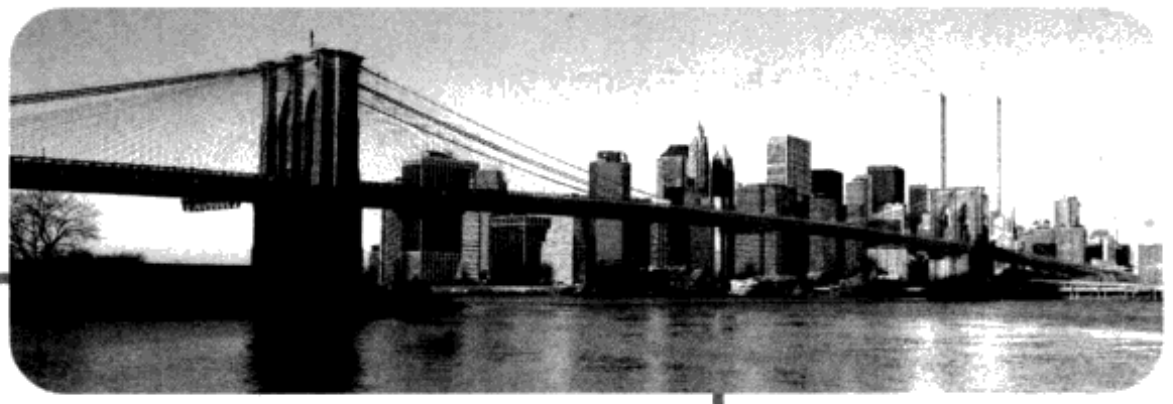
讨论题

1. 解释把包装作为战略工具加以利用的各种方式。
2. 讨论在新产品开发的初级阶段，培养渠道成员支持的重要性。
3. 生产商在产品规划和开发过程中取得渠道成员的投入是否现实？这么做可能会带来什么问题？
4. 使新产品适应渠道成员的分类有时可能是一个问题。什么情况下会出现问题？
5. 在超市中出售的私人标签或商店品牌通常比制造商品牌大约少 10%~20%，但它们为超市创造的边际利润通常比制造商品牌高 10%~15%。解释为什么两类品牌彼此相互需要。
6. 随意挑选一件消费品的包装。评估它对品牌价值的贡献。证明你的判断。
7. 列举一篇主动利用产品设计来有效传播品牌价值的关于品牌的文章。讨论哪些品牌价值被涉及，以及产品设计是如何被利用于传播品牌价值的。
8. 讨论如何利用包装提升品牌形象。
9. 讨论导致成熟产品边际利润下降的因素。

关键词和词组

包装的基本原则
分次取用
贮藏
把手
稳定性
开封/重新密封
使用后/二次使用
抛弃处理
产品恢复活力
产品以及包装尺寸变化
零售商认可
使成熟的包装产品复兴

14



新服务创新

在欧洲和美国的经济中，服务行业在国内生产总值中所占的比例正逐步在增长，然而，我们知道，与新产品开发相比，服务行业的创新管理相对来说还存在不足。本章将探讨服务行业的发展，这将有助于解释一些影响经济活动平衡的内在因素。本章认为，技术在诸多灵活开发新服务的机会中起着关键作用，特别是与互联网密切相关的技术。本章也分析了新服务是如何产生的、什么样的公司要加强它们的新服务开发活动。最后，本章结尾部分的案例研究举例说明了 eBay 公司是如何利用服务创新来扩大公司业务、进而创造利润的。

本章目录

服务行业的发展

知识密集型商业服务业的发展（KIBS）

外包和服务业的发展

服务行业的不同类型

技术和新服务开发

新服务与新的业务模式



服务的特征及其与产品的区别
无形性
多样性
即时生产即时消费
易逝性
服务创新的分类
新服务开发过程
新服务开发模型
连续的服务开发模型或门径管理模型
协调的服务开发模型
服务创新与消费者
消费者用户工具包
服务产品的消费者测试
案例研究：全球最成功的互联网公司 eBay 开发新服务

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 认识到影响服务行业发展的因素；
- 了解一系列不同类型的服务行业；
- 说明新服务是如何推动新的业务模式产生的；
- 分析技术在新服务创新中所起的关键作用；
- 解释服务创新分类的作用；
- 解释消费者在新服务开发过程中的作用。

服务行业的发展

人们引入术语“知识经济”来描述过去二十多年来经济发展过程中出现的一些主要变化的特征。在全球服务经济最发达的国家，如美国和英国，如今，服务行业创造的财富所占的比例多达 3/4，并解决了 85%的就业问题（Tidd，Hull，2003）。在欧盟，服务行业占国民生产总值（GDP）的 60%（Eurostat，2006）。但要说起创新，我们该如何看待服务行业呢？

在传统意义上，学术文献认为服务不同于产品，这是因为“创新理论”是围绕科学和技术的开发而形成的。服务产品的无形性显然使人们难以用传统的观点在服务行业实施创

新或者理解如何创新。但是一些互联网公司的发展，例如 eBay（参见本章最后的案例研究）利用它所拥有的用户社区推动新服务的开发，是服务行业取得创新成果的显著例子——即使技术是一个重要的先行因素。

一般来说，技术的影响，特别是信息传播技术的影响不应该被过分夸大。实际上在所有行业中，专业知识都有巨大的发展，并且技能对那些企业来说也不是壁垒。例如，在民用工程和建筑行业，以前这些行业的大多数信息来自于设计师；现在设计师们雇用了一系列专家，例如防火工程师、声学工程师、照明设计师等。这些新的规章制度给专家们提供了知识和技巧。实际上，各行各业都是如此操作的（Salter 和 Gann，2003）。

知识密集型商业服务业的发展（KIBS）

通常，人们无可厚非地认为，在这些经济发达国家，服务行业取代了所有制造业活动，而且在这些国家仅咖啡厅、思慕雪吧以及发廊就有了很大的发展。事实是，经济的发展推动了这些特定的服务行业的巨大成长，这些服务行业又为各行各业的企业提供了信息。正是这一经济领域（美国和欧洲）见证了经济的快速膨胀和发展。不能简单地看待人们把更多的时间和金钱花在了发廊（尽管那可能是事实）。恰恰是知识密集型商业服务行业（KIBS）在服务经济的发展中起到了关键作用。知识密集型商业服务行业（KIBS）不仅包括传统的专业服务，例如会计和法律，而且还包括一些新兴的服务行业。实例 14.1 说明，为石油行业提供非常特别的服务是如何推动全球石油服务市场的领导者，哈里伯顿（Halliburton）和斯伦贝（Schlumberger），获得巨大发展的。

20 世纪 80 年的信息传播技术、90 年代到 21 世纪网络的发展让许多公司投入了巨额资金，以确保它们能与对手竞争。另外，这些公司引进一些业务系统，如企业资源规划系统（ERP），已经节约了大量成本，并极大地提高了效率。如果把知识密集型商业行业的巨大发展扩展到娱乐行业，包括游戏行业（Xbox、任天堂 、PlayStation、个人电脑游戏等）、新兴在线游戏行业（Party Gaming、游戏公司）以及更现代的社会网络行业（包括 Myspace、Bebo 和 Facebook），你就会知道过去十年经济发生了多大的变化

实例 14.1

石油服务行业的巨大发展

近年来，为石油公司提供服务甚至是一种比勘探、生产石油更好的业务。从 2003 年年初开始，艾克森美孚（Exxon Mobile）的市场份额大概翻了一倍；荷兰皇家壳牌（Royal Dutch Shell）的市场份额也增长了近 40%，如今在西方主要的石油生产商中排名第二。但是，全球石油服务行业的市场领导者，哈里伯顿（Halliburton）和斯伦贝（Schlumberger）的市场份额增长了三倍多。在石油勘探和生产方面缺乏足够的设备和熟练的技术人员曾导致石油服务行业的成本剧增。英国石油（BP）估计其成本将比上年增加 14%，而那些石油服务公司却都是受益者。

资料来源：金融时报，2007-03-13。复制获许可。



并获得了多大的发展。在勾画全球发达经济持续发生的变化蓝图时，我们也要把两大网络玩家 eBay 和 Google 包括进去，我们都知道在线拍卖公司和互联网搜索引擎公司给我们的生活带来的巨大影响。

思考题

以前的许多内部活动现在都外包出去了，服务行业的发展会不会只是海市蜃楼？

外包和服务业的发展

过去十年，外包的发展非常迅速，它已经从那些仅仅被认为是公司有限的对外业务职能发展到如今被认为是更重要的业务职能，例如，IT 服务（Jennings，1997；Quélin 和 Duhamel，2003）。尽管只是个别供应商特别是 IT/IS 行业有着长期从事大规模外包的记录（Lacity 和 Willcocks，1998），这类业务的协议数量还是相当可观。学术文献资料已经明确了公司可以从外包活动中获得的诸多利益，包括：

- 运营成本的减少（Lacity 和 Hirschheim，1993）；
- 可以把固定成本转变成变动成本（Alexander 和 Young，1996）；
- 可以集中培养核心竞争力（Quinn 和 Hilmer，1994）；
- 可以获得行业领导者的外部能力和专业知识（Kakabadse 和 Kakabadse，2002）。

似乎很少有人怀疑服务业的发展是与外包的巨大发展相联系的，因为许多公司现在购买的“服务”产品以前都是在组织内部完成的。因此，现在学校内部的教学设备无论是由区教育局从当地供应商那里购买的，还是由一家公司从服务商那里购买信息技术而不是自己提供该项服务，显然无可否认的是，外包行业的发展极大地推动了服务行业的发展（Davies，2003）。然而，与该争论相关的观点认为，制造商们正在进入高利润的知识密集型商业服务行业。IBM 就是这方面的一个例子，它已经成功地从一个制造商转为服务供应商了，现在其利润主要来自于 IT 服务领域（FT.com，2007）。对于印度和中国的一些公司来说，更低的生产成本迫使它们因此而进入服务供应的行列。对于其他公司来说，比如 IBM 和爱立信，它们被认为是能通过向市场提供附加服务而向其顾客提供附加价值的。在复杂的产品和系统部门（CoPS），顾客外包非核心活动，并专注于把服务提供给最终顾客。例如，在制药行业，以前由公司操作的临床试验现在外包给了临床试验专业公司。实例 14.2 表明，包括诺基亚、雅虎、思科和默克在内的一些公司是如何把所有的活动外包给印度的。

然而，一些新兴的文献资料强调了大规模外包业务存在着一些不足和风险，特别是与外包无关的业务。这就明确突出了依赖供应商的风险（Alexander 和 Young，1996）；

Barthelemy（2001）让我们注意到了外包业务的隐性成本，诸如 Doig 等人（2001）以及 Quinn 和 Hilmer（1994）等学者们明确指出，重要的专业技术知识可能蒙受损失，特别是核心竞争力，它是外包业务一个重要的风险因素。此外，还有一些问题，如选择最合适的供应商或服务提供者，特别是它们在技术迅猛变化的商业环境中所需具备的长期供应能力（Earl，1996）。另一个经常被忽视的风险是关于更广范围内的信息泄露，当商业组织为了获得它们自身不能开发的知识和专业技术而进行合作就会发生信息泄露。Hoecht 和 Trott（2006）所作的研究表明，通过在知识密集型商业行业中的合作研究和技术开发所获得的前沿知识和把极具商业敏感性的信息泄露给竞争对手所产生的风险之间是可以协调的。他们认为，这些风险仅凭传统的管理方法和法律条约是无法控制的，而要借助社会控制机制，

表 14.1　参考文献中明确了的主要外包风险

外包主要的负面结果	研究证据
1 依赖供应商	Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）
2 隐性成本	Earl（1996）；Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）；Lacity 和 Hirschheim（1993）；Barthelemy（2001）
3 能力损耗	Bettis 等人（1992）；Martinsons（1993）；Quinn 和 Hilmer（1994）；Khosrowpour 等人（1995）；Alexander 和 Young（1996）；Aubert 等人（1998）；Doig 等人（2001）
4 服务提供者缺乏必需的设施	Earl（1996）；Aubert 等人（1998）；Kaplan（2002）
5 社会风险	Lacity 和 Hirschheim（1993）；Barthelemy 和 Geyer（2000）
6 无效管理	Wang 和 Regan（2003）；Lynch（2002）

资料来源：改编自 Quélin 和 Duhamel（2003）。

实例 14.2

印度和全球化：巨额投资谋求回报

在 2000 年，互联网兴起的鼎盛时期，加利福尼亚海湾地区的计算机科学家还不多，雅虎突发奇想，希望在更广的领域内寻求软件工程师。互联网公司在班加罗尔设立了一个小型办公基地——2003 年，该办公基地的主要人员还不到 20 人。如今，班加罗尔办公基地已拥有 1000 名计算机科学家和工程师，成为雅虎在其加利福尼亚总部之外最大的研发中心。

“我们想看看我们是否有能力摆脱困境，”从硅谷回到印度的雅虎印度研发首席执行官 Venkat Panchapakesan 说。

他说：“我们正在寻找可以从事分析和数据处理工作的人。我们不想生产产品。但在过去几年，我们一直在这里瞎折腾。”

如今，雅虎在班加罗尔的研发正取得显著成效，例如，为雅虎用户开发可能在全球范围内推广的新服务。



图片来源：© Lindsay Hebberd/Corbis.

雅虎仍在不断增加其在印度研发中心的人力投入，“因为有大量的工作必须要做，” Panchapakesan 先生说。该地区目前员工数量为雅虎全球员工的 10%。

经济合作与开发组织（OECD）2006 年的一份报告显示，印度 2004 年的研发投入为 240 亿美元，排名世界第 8 位。据该组织了解，中国 2004 年在研发方

面的投入为 940 亿美元，仅次于美国、欧盟和日本，排名第 4。

德里一家研究分析公司，Evalueserve 公司的报告揭示，直到 2001 年，印度在研发上的支出总额累计只有 29 亿美元，其中商业领域占 45%，其余均来自政府部门。

然而，一些跨国公司和大型印度公司已经增加了研发方面的投资，目前在印度，有 220 多家跨国公司和 130 多家当地公司致力于提高工作绩效。营利性公司的研发投资从 2001 年的 13 亿美元增长到了 2005 年的 65 亿美元，年增长率为 50%。

那些数据有望继续增长。Evalueserve 公司估计到 2010 年，研发费用总额激昂增至 275 亿美元，到 2020 年将快速扩张到 1190 亿美元，或占 GDP 的 2.7% 左右，从而使印度的研发投资水平接近美国和日本。

大量技术非常熟练的、懂英语的工程师和计算机科学家的雇佣成本比发达国家低很多是一个重要因素。目前，许多公司正在以超越节约成本的各种理由建立研发中心。

全球最大的网络转换器和路由器制造商思科 (Cisco) 已经把它最大的研发项目中的一项委托给了印度。

印度技术和外包公司业务的蓬勃发展使其急需网络设备和路由器。但是无论是零售业或者房地产在内的各行各业的总体发展都有较大的需求。

"思科选择印度作为扩张其全球化视野的开始，是因为印度拥有高度熟练的劳动力、政府支持、有创新意识的顾客以及世界级合作伙伴，" 首席执行官 John Chamber 上个月在印度说。

然而印度在创新方面主要关注的是软件，硬件研发还刚起步。

印度是世界上最大的手机市场，从而促使包括诺基亚在内的电信集团在设立了工厂之外还建立了研发中心。2005 年，法国电信集团阿尔卡特在 Chennai 开设了一个研究中心以设计、开发宽频无线产品。

阿尔卡特在阿尔卡特研究中 CDOT 持有 51%的股份——它是与印度官方通信技术开发中心——汽车通讯技术开发中心合资的。

对雅虎、思科和阿尔卡特来说，在印度的研发目标是全球市场。阿尔卡特为印度市场设计的产品，"随后将推向全球市场"。

印度汽车行业的研发也受到政府和许多公司的推动，从而使得印度汽车能参与全球竞争，并形成有利于出口的低成本技术。印度汽车制造商，如 Mahindra & Mahindra 和 Maruti Udyog (与日本铃木合资的一家公司)，如今正斥巨资投入到研发中。

作为政府和私人出资的合资企业的先驱，大约有 4 亿美元的资金将投入到全国汽车行业的测试和研发中心。第一个全国汽车测试和研发基础项目 (Natrip) 中心有望在下一年开始成立。

2006 年印度制定的《专利法》为跨国药品公司重新带来了利益。由于印度不保护药品的专利权，一些全球药品制造商在多年前退出了印度市场。

但是作为 WTO 谈判成员之一，2006 年印度政府迫于压力对知识产权给予了更强、更广泛的保护。

一些药品制造商又重新回到印度，并形成了 "基础研究" 的合作伙伴关系，这种关系有助于它们降低昂贵的新药品开发成本。

药品巨头默克 (Merck) 2006 年 11 月宣布与 Advinus 治疗机构建立合作伙伴关系，该机构被印度最大的联合企业之一 Tata 所支持。默克与 Advinus 将在开发新陈代谢治疗药品的初级阶段进行合作，默克保留将实验进一步深入到后期临床试验阶段的权利。

"既然知识产权环境更加有利了，我们看到印度的科学家们正在把注意力转向发现新药品的挑战与机遇方面，" 副总统 Merv Turner 博士说。

默克不打算在印度建立一个砖墙加水泥的研发中心，但是它想在印度构建其他关系纽带，正如它 "寻求外部研究合作伙伴以弥补自身的研究" 一样。

资料来源：Amy Yee. 金融时报，2007-01-26。经许可复制。

特别是其中所蕴含的诚信的发展。表 14.1 概括了参考文献中明确了的一些主要风险。

服务行业的不同类型

服务部门范围很广，从公共服务事业——如为英国 97%的儿童设立的国立教育机构，

到专项商业服务——如互联网网站的设计和维护，等不同的领域。服务经济的每一部门(例如休闲、慈善、公共服务、金融服务）都要面对它自己独特的挑战。然而同时，这些部门中某些部门之间的差异并不明显。一些慈善和非营利组织与私人部门提供的服务相竞争。保健护理行业就是最明显的一个例子。类似的还有一些公立组织，例如 BBC 在商业领域提供服务并产生了大量收益。表 14.2 对服务进行了分类，并包括了一些专业的商业服务如会计，和一些公共服务如图书馆。这一概括有助于揭开服务概念的神秘面纱。它详细阐明了服务行业内部的不同部门，并列举了每一部门面临的不同挑战。

然而，从创新角度来看，我们很少注意到组织的类型，甚至是组织运营所处的行业部门。我们更多关心的是如何管理，特别是如何设计和实施服务。为了研究这一领域，有必要把现有的广泛的服务行业分门别类。例如，表 14.2 中的服务行业范围涉及专业定制的行业服务到快餐店统一的顾客服务。这种方式采用了两个关键变量：特定时间内的交易量以及指定人员所执行的任务和服务流程的种类。在该范围的一端是我们都熟悉的服务：交易量大、服务流程种类少的快餐店。这类服务显然可以被归类为商品。然而，在该范围的另一端是专项商业服务，例如，互联网网站设计，这里服务交易量低，但服务流程的种类繁多（设计者可以不受约束地想象）。Johnston 和 Clark（2005）画了一个简单的矩阵帮助我们掌握不同类型的服务流程（见图 14.1）。纵轴是流程变量，横轴是单位交易量，快餐店作为一种商品服务流程居于该矩阵的右下方象限，互联网网站设计位于矩阵的左上方象限。正是在以能力为基础的服务流程中，供应商经常为顾客解决问题并/或者形成个性化的解决方

表 14.2 服务类型学说

	商务服务(传统的)	商务服务(KIBS)	消费者服务	公司内部服务	公共服务	非营利服务
描绘	为商业企业提供的服务	为商业企业提供的专业化服务	为个人提供的服务	为内部职能部门提供的服务	由当地国家政府提供的服务	由慈善机构提供的服务
举例	会计、法律知识培训	管理顾问、IT 顾问	商场、宾馆、银行、保健美容	金融、人事部门、IT	保健、教育、休闲、监狱	收容所、咨询、援助机构
顾客	经常是专业购买，可能不是最终用户	经常是专业购买，可能不是最终用户	由服务的消费者购买	服务消费者不能选择供应商	通过税收资助、消费者选择余地不大	由慈善机构或政府赠与资助；消费者可以选择或被选择
挑战	提供高质量定制化的、个性化服务	为购买力高的企业提供高质量服务	为广大顾客提供一致的服务	提供定制化、个性化服务，以货币衡量价值	迫于政治压力提供公众可接受的服务	在志愿者、捐赠者的需要和顾客不可控制的需要之间寻求平衡

资料来源：改编自 Johnston 和 Clark，2005。

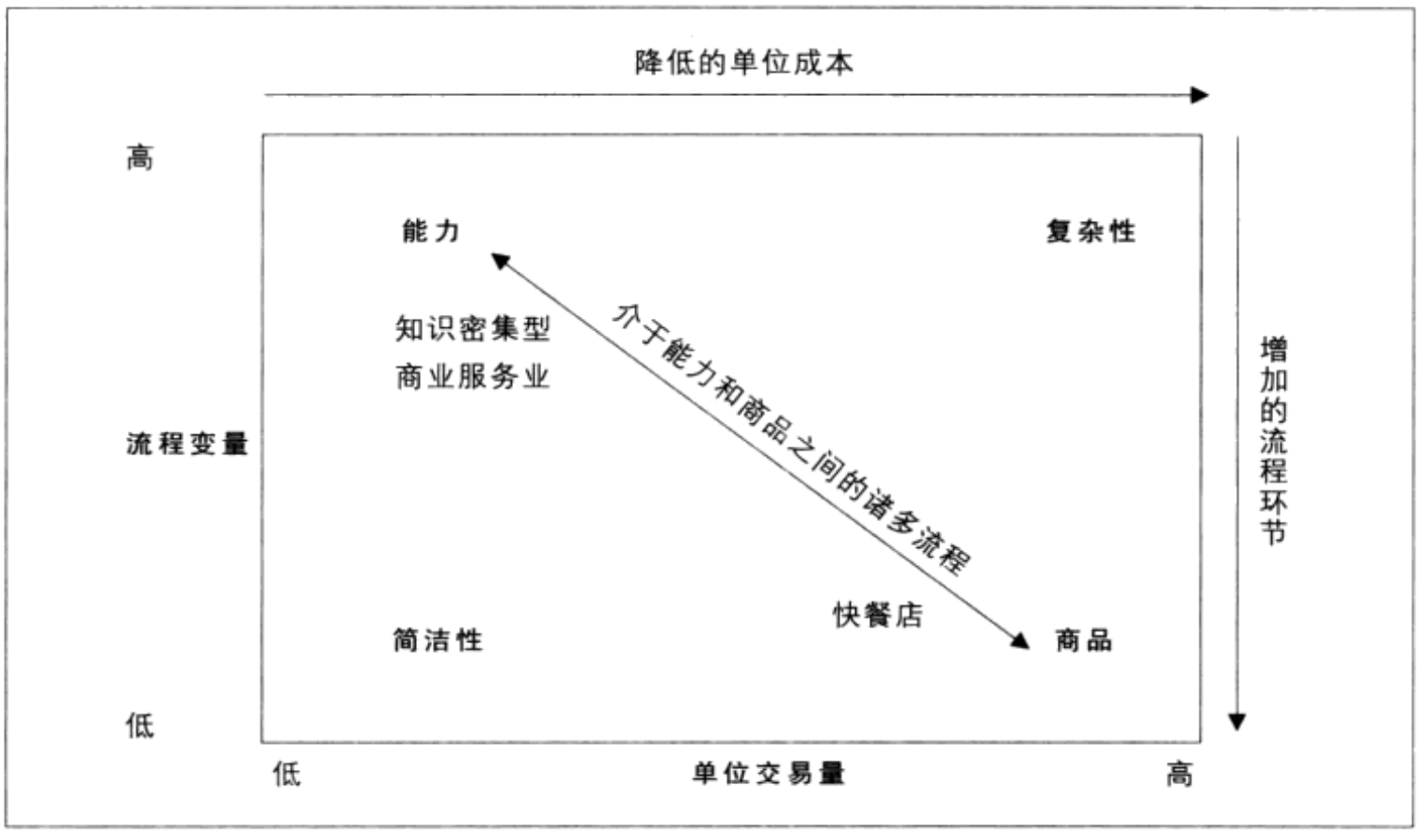


图 14.1　四种重要的服务流程

案，如管理顾问和网络设计者。

技术和新服务开发

公司新技术开发机会由（一直由）企业家个人去识别、利用，并由此将产生许多跨国业务。实际上，技术已经成为服务行业最重要的创新促进因素。不同技术在现实服务产品中的运用已经改变了服务的传递方式，并由此导致开发具有高度创新性的服务产品。例如，曾经推动电子商务发展的互联网技术使消费者的购物行为发生了根本性的转变。与技术在开发创新服务的实践活动中日益发挥着重要作用截然不同的是，理论界大大忽视了而且也没有说明技术是如何在新服务开发中起作用的（Menor 等人，2002；Boone，2000）。技术以许多不同的方式改变了服务的本质：它可以通过授予顾客特定的技术装置如用户工具包，来减轻服务开发人员的任务。因此，在转换员工和顾客的角色中，技术的影响是很明显的。在这个框架中，通过减少服务的开发者与顾客之间的联系，技术也提高了组织的社会性（Bitran 和 Pedrosa，1998）。实际上，传统意义上由营销部门执行的新服务开发，在如今以技术为基础的服务开发过程中包含了技术团队。技术也可能改变新服务开发过程的组织结构。那些没有足够的能力开发某项具体的技术服务的公司可以把服务生产外包出去。实例 14.2 表明，印度许多公司是如何利用技巧和资源来传递并开发服务的。

新服务与新的业务模式

多年来，创新理论忽视了新服务创新这一概念。创新被认为是要获得一种新的有形

“事物”。但是商业环境表明，新服务可能产生比新产品更重要的一些变化，它们可能会产生新的业务模式。在此，值得注意的是，新服务的强化经常得益于某项新技术的运用。不过，有很多公司已经引入了会完全改变某一行业部门的新服务体系。顾客通常难以对具有根本性变革的新产品、新概念和新技术所带来的利益形成特定的概念或者把它们视觉化。最好的例子是在线拍卖的概念，eBay 不是始创者，但它后来成为最大的玩家。Ryanair 是欧洲市场第一家提供低价航班服务的航空公司，它降低机票价格就是对削减服务的回报。Ryanair 认为在欧洲，短途飞行意味着顾客并不总是以附加服务来衡量额外价格的价值，他们更喜欢折扣价胜于额外的服务。在航空行业，其他诸如广为关注的 FlyBe 一直坚持不断的新服务创新。2006 年，FlyBe 推出了第一台在线办理登机手续的设备：Q-Buster。它也成为首家允许顾客利用网络资源提前选择座位的航空公司。表 14.3 列举了其他服务创新是如何引发某一行业产生根本性变化的。

表 14.3　同样会创造新业务模式的新服务

公司	行业部门	新服务/新业务模式
eBay	在线拍卖	通过个体用户社区进行的一种新的购买销售方式
Ryanair	航空	不附加无谓服务的新型航空旅行消费方式，关键是经济
亚马逊	零售商	购买商品的新方式——在线零售商
Napster；iTunes	音乐零售商	购买、下载音乐的新方式
Google	互联网搜索引擎	在互联网上搜索信息的快捷方式
PartyGaming	在线游戏，如扑克（Poker）	在家轻松赌博、玩游戏
MySpace	社会网络	在线用户社区，可以在家与聊天、共享音乐、图像和新闻
YouTube	在线视频和电影库	用户社区，分享自制视频片段、从影片中刻录的自己喜欢的片段

思考题

服务似乎是各种各样的，它们几乎覆盖了商业领域的每一方面。即使是有形产品如汽车，现在也使用服务来包装。我们应该把服务从产品中分离出来吗？

服务的特征及其与产品的区别

营销著作中讨论了服务与产品的许多差别。重要的是，这些差别是指服务的特征，这些特征被认为是无形性、多样性、即时性，也就是说，把服务与产品区别开来的三个主要特征是在服务的开发中随着与消费者的互动而逐渐形成的显著特征。此外，理论界认为，在开发的时候，流程开发和市场开发是同时发生的，在那些服务占据支配地位的行业里，流程开发很重要。流程开发通常包括基本的业务流程反思和重新设计，由此产生全新的产

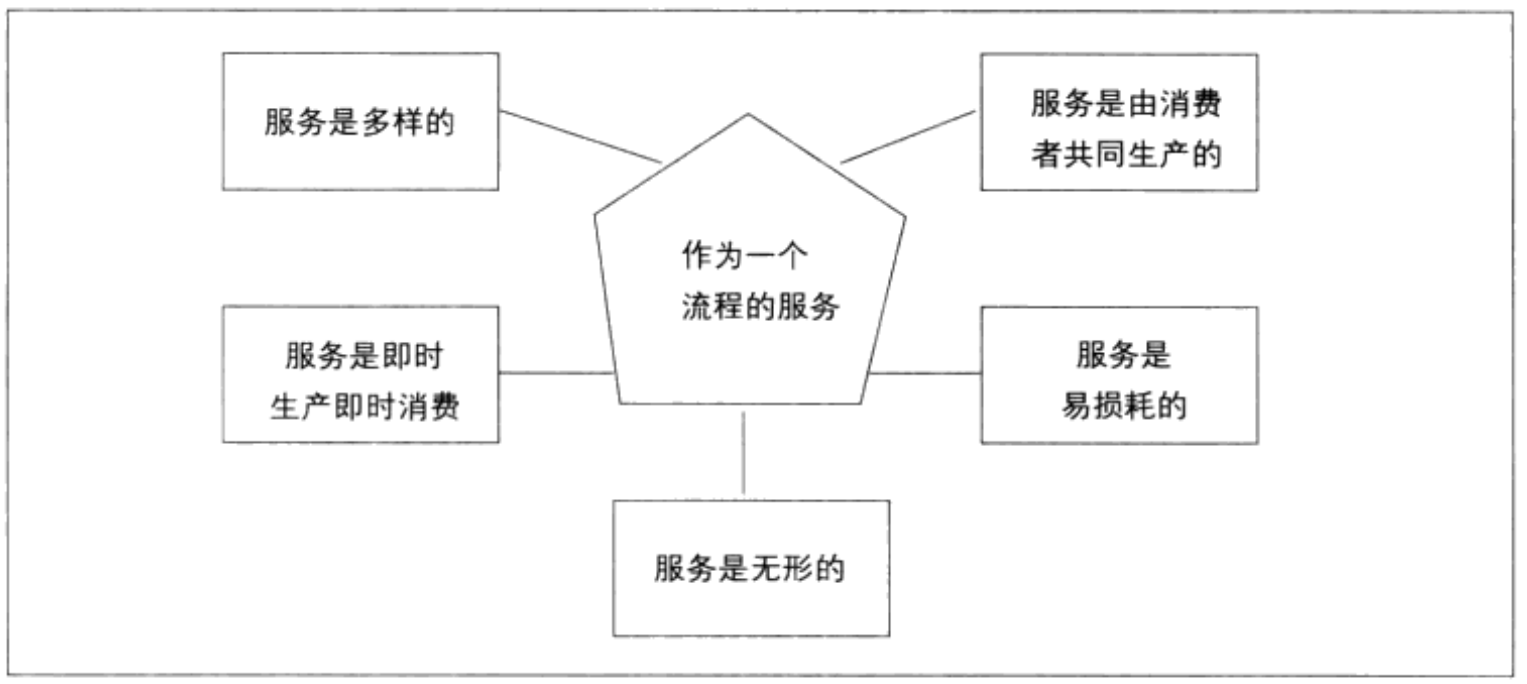


图 14.2　作为一个流程的服务

品，例如在互联网上购买航空公司的座位，即在预定的时候可以选择自己喜欢的飞机上的座位（见表 14.3）。无论你所认为的服务有哪些，它都包含可以被描绘成一个流程的一系列相互关联的活动。图 14.2 列出的是服务的一些关键特征。

无形性

服务是无形的行为、流程和方式。人们不能以有形产品相同的方式去看、感觉、品尝或者触摸服务。然而，服务公司是因为执行了某项职能而收费的，制造公司生产的是有形产品，这些有形商品在销售时能提供某项职能（Tidd 和 Hull，2003）。服务产品可能存在有形的方面，但体验服务的结果是无形的。例如，通过在线拍卖公司 eBay 购买一款服装，希望的结果是双方都满意：卖方收到他们的货款，买方得到他们的商品。所有的一切都是通过网站进行的，可以看见但是无法触摸。考虑到服务的无形性这个本质特征，在概念开发阶段很难对它们进行测试。由于这个原因，新服务测试通常是在真实的市场上结束的（Easingwood，1986）。然而，在服务创新中运用的技术水平增加了新服务开发中概念测试和产品成型阶段的可能性。

与有形产品和流程相比，开发和改变服务通常显得更简单、更快捷。正因为如此，对大多数公司来说，新服务开发是一项持续不断的日常活动，在这项活动中，新服务的不断开发是为了适应顾客需要的变化或者竞争产品的变化（见本章最后的案例研究 eBay）。另外，由于改变服务很简单，服务经常在尝试错误的过程中得到发展。这也导致服务产品的模仿变得更容易、更迅速。因为新服务不受专利权的保护，新服务概念或开发过程很容易被竞争对手模仿。这样可以减少新服务开发的成本，或者至少使得服务公司可以减少创新投资。有鉴于此，在“我也一样”而不是全新的服务的流程、程序和开发中，服务创新经

常会产生一些细微的、递增的变化。最后，由 De Brentani（1991）所作的研究表明，与有形产品公司相比，一些服务公司很少激励员工从事昂贵的、耗时的产品开发活动，原因一部分是因为模仿的简单性，一部分是因为很难获得长期竞争优势（如果可能的话）。

多样性

我们都有重复拜访一些服务组织的经历，例如餐馆或理发师，并且都得到了不同的服务体验。这是因为许多服务取决于人们的相互作用。换句话说，服务是由供应商和消费者共同生产的。因为，服务开发的成果可能与服务体验不同。多样性和缺乏服务标准导致很难形成准确的概念描述，并且在进行概念测试的过程中会产生一些问题。然而，多样性变化的程度还取决于服务标准的数量。另一方面，服务标准是随着用户界面使用的技术种类的变化而改变的（Johne 和 Storey，1998）。然而，在技术服务环境下，还是存在个体与服务界面的互动。尽管技术类服务倾向于从供应方的角度提高服务标准，由于存在技术缺陷和顾客定位问题，服务体验仍有可能产生变化。顾客的教育水平和员工培训（例如，服务开发团队和服务冲突）在提高服务体验的一致性和服务开发过程的质量方面有着非常重要的作用。对于技术类服务来说，确保系统得到维护并使之能够使服务体验被内化也是非常关键的。本章最后的案例研究 eBay 说明，eBay 早期遇到的技术问题是如何引起网站仅在几天之后就被关闭的。这种情况不仅导致 eBay 收益上的损失，而且导致买卖双方产生极大的愤怒和沮丧。

即时生产即时消费

服务是即时生产即时消费的，而有形产品的生产、销售和消费是在不同的时间。在服务行业，顾客和员工之间的互动是服务体验的一个重要的组成部分。除了使用服务时的有形和操作性特征之外，服务传递中参与者的态度、行为和表现对服务的知觉也有重要影响（Cowell，1988）。因此，可以肯定地说，新服务开发过程包括员工和顾客（Zeithaml 和 Bitner，2003）。在服务行业，操作人员既扮演营销重任又承担操作角色。从他们与顾客互动中获得的信息反馈和建议是新服务开发的重要创意来源（Cowell，1988；Zeithaml 和 Bitner，2003）。因此，在新服务开发中，顾客的作用比在开发有形产品中要关键得多。

易逝性

服务不能被节约、贮藏、再销售或返还。因此，服务产品缺乏所有权。与有形产品相比，管理服务产品的供求或规划产量更困难（Zeithaml 和 Bitner，2003）。服务开发不仅包括服务的实际传递，它应该还包括当服务公司面临不规律的需求时，要对服务公司提供帮助的过程。就技术类服务来说，如网上银行，服务产品易损耗的问题经常是由于技术缺陷引起的。例如，对我们来说常见的是，当我们去用 ATM 机时，却发现它出故障了。那些无



法有效管理其产量规划过和人力资源的服务公司最终都要蒙受经济上的损失。例如，有多少次许多顾客由于看到付款台前长长的队伍，走进店内之后又走出去呀？

服务创新的分类

在服务行业，由于服务产品的即时生产即时消费的特点，对产品和流程创新进行区分通常是不太可能的。服务产品是新的服务供应品的核心，这类供应品是以服务为载体，由基本的功能利益组成的。另一方面，服务流程创新一种新型的服务传递系统（Gadrey，Gallouj 和 Weinstein，1995）。Boone（2000）认为，流程技术创新通常被用来提高公司的效率（降低运营成本），增加产品的功效（即降低时间成本、改进质量、增强适应性）。服务创新并不总是需要改变核心服务产品的特征。服务创新可能包括整合现有的核心服务产品和创新的服务流程。例如，在过去的 20 年，互联网是作为最具创新的服务流程而出现的。作为公司竞争手段以及业务管理方式的互联网技术产生的影响通常也是深远的（Barnes 等，2003）。正因如此，许多公司正在探索一些可以利用互联网传递其现有服务产品的方法。

与新产品可以按照新颖程度进行分类一样，服务业可以依据变化的程度进行分类。Lovelock（1984）的分类是最著名的，并有效地说明了在服务创新中可能会发生的不同程度的变化（见表 14.4）。另一方面，由 Booz、Allen & Hamilton（1982）推出的类型学解释了产品创新的不同类型，是在新服务和新产品领域中应用最广泛的一种分类。Lovelock（1984）提出的创新类型学说与 Booz、Allen & Hamilton（1982）的理论有共同之处（Johne

表 14.4　创新类型学

Booz、Allen & Hamilton（1982）	Lovelock（1984）
世界范围内的新产品：新产品不仅是指对供应商来说是更新的挑战，而且从顾客的眼光来看也是非常新的	**主要的创新**：市场上目前仍不明确的新服务；创新通常是由信息和计算机计算驱动的
新产品线：对供应商来说代表着一些重大的新挑战的新产品	**开始创业**：在现有服务供应的市场上出现的新服务
现有产品线的附加物：对公司已有产品线进行补充的新产品，由此形成产品组合	**对目前服务的市场来说的新服务**：提供给一个组织现有顾客的新服务（虽然这些服务可以从其他公司那里买到）
现有产品的改进和修改：提供改进过的功能以取代现有产品的新产品	**服务线扩展**：现有服务线的延长，如增加新的服务项目、新的路线以及新的过程
重新定位：现有产品定位新市场或新的市场细分	**服务改进**：改变目前提供的服务的一些特征
降低成本：以更低的供应成本提供类似功效的新产品	**变换风格**：所有“新服务”中最普遍的；能对顾客的知觉、情绪和态度产生影响的最适当的明显的变化形式，变换风格并不根本改变服务，只是从表面上改变

资料来源：Ozdemir，2007。

和 Storey，1998）（见表 14.4）。两类学说都区分了极端的和递增的创新。然而，它们在解释技术在形成不同类型的创新中所起的作用方面还有很多不足。另外，创新文献的扩散传播关注的是创新客观上的新，而不是一种观念、一项实践活动或者有形物体可以被感知到的新（Rogers，2005）。

新服务开发过程

新服务开发被认为是在开发新的服务产品时从概念产生到市场投放的全部过程（Goldstein 等，2002）。服务产品开发是由核心产品/服务品质的开发（如产品或服务开发）和消费者评价、购买和消费服务的过程（如产品或服务的扩大开发）组合起来的。同样，考虑到服务的本质特征和独具特色的特征，在开发新服务时，不仅要强调它的核心属性，而且还应该考虑其他互补服务产品的实际情况（Papastathopoulou 等，2001）。虽然产品增加或一种互补的服务经常会带来不断的变化，通过提供创新性支持流程它还是能与核心服务区别开来并为其提供附加价值。这种情况在互联网经济中可以看到。在互联网经济中，为顾客提供有附加价值的服务构成了差异化的基础。例如，在乘飞机前在家就可以打印登机牌能消除飞行时最令人心烦的一个方面：排队。

不过与新产品开发相反的是，很少有人研究服务创新的概念。尽管事实明摆着，服务组成要素已经成为大多数制造类产品不可分割的一部分。例如，现在购买一辆摩托车就包括一系列广泛的服务供应，如融资、故障保障、保修证书等。近年来，更多的人开始关注服务行业的创新（Dolfsma，2004；Tidd 和 Hull，2003），其中有些研究对于把新产品开发中提炼的一些概念运用到服务部门提出了严厉的质疑，并明确指出创新是如何出现在服务部门还是不清楚（Sundbo，1997）。

现在我们对服务创新过程的理解主要来自于 NPD 模型。由 Booz、Allen & Hamilton（1982）提出的著名的新产品开发过程已经成为服务创新环境下运用最为广泛的模型。然而，新产品开发的线性模型和更具互动效果的模型都没有充分强调顾客的重要性，也没有注意到消费者参与创造创新服务的这个动态过程。人们普遍接受的是，我们必须了解那些可能影响顾客评价一种新产品或服务的因素，以及顾客是如何与之相关联的。

互联网提供了一种机制，通过这种机制更多行业现在都能开发产品。实际上，一种服务“产品”的开发需要考虑比有形产品更多的品质。本章最后的案例研究 eBay 是最恰当的例子。如今，正是技术这个元素构成了服务开发的一个重要内容。这是由 Den Hertog（2002）提出来的，它认为服务创新有四个方面，每一方面都受到可以掌握的技术的选择权影响。这四个方面是：服务概念、新客户界面、新服务传递系统以及技术选择权。表 14.5 说明了 eBay 是如何充分利用这四方面的。



表 14.5　eBay 服务创新的四方面

服务四方面	举例
新服务概念	贸易商的在线拍卖社区
新客户界面	推出能使 eBay 交易变得更简单的支付系统——Paypal
新服务传递系统	为了提高可靠性并改进功效，加大对技术基础设施的投资
技术选择权	在互联网协议服务的基础上推出有声服务——SKYPE

资料来源：改编自 Den Hertog，2002。

思考题

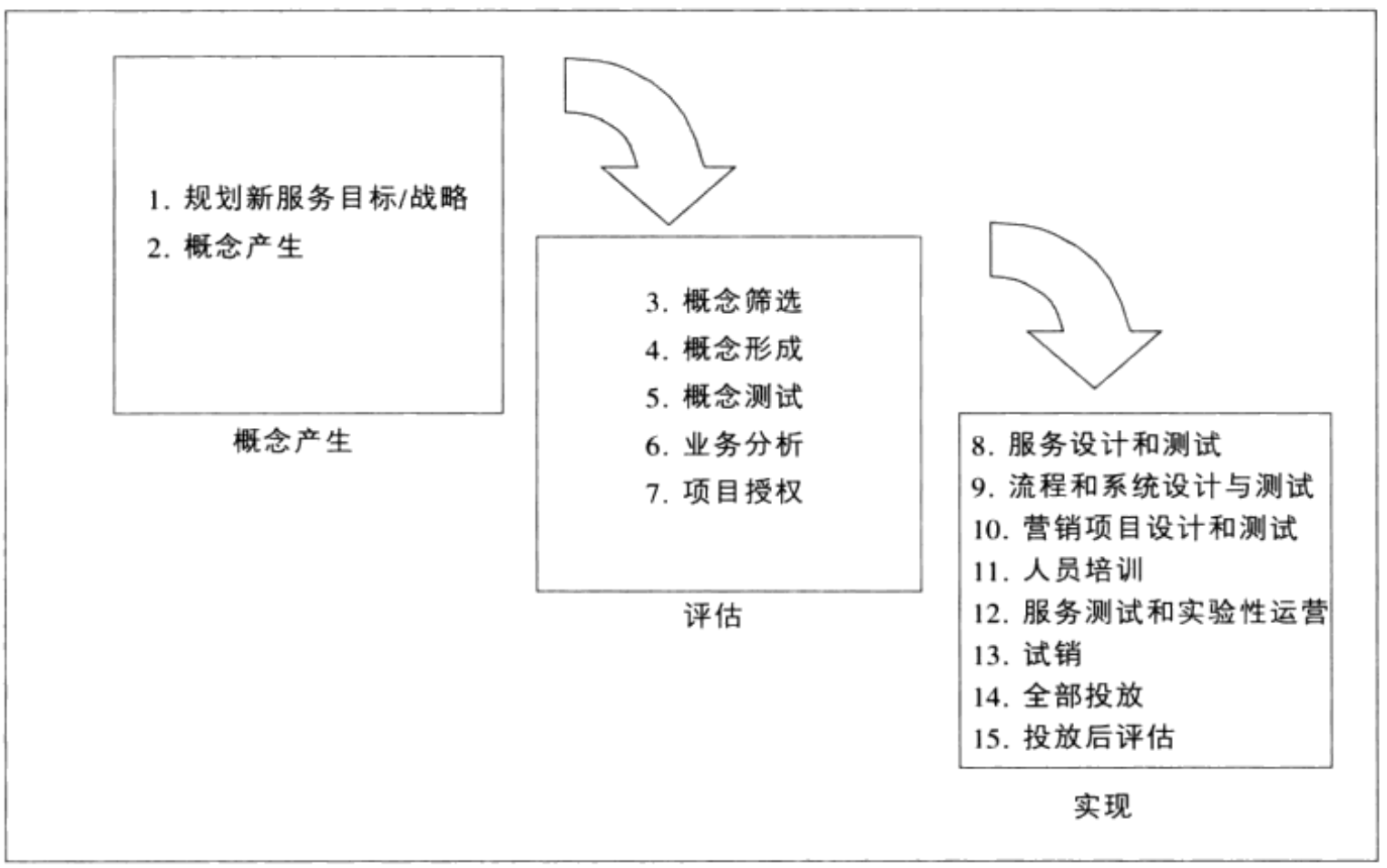
服务业的大部分发展似乎都可以归功于新技术的利用，例如互联网。这些真的是服务吗？或者是产品？

新服务开发模型

营销文献资料认为，由于产品开发过程没有被用于开发新服务，再加上服务独具特色的本质和特征，其开发过程带有随意性或即兴的特点（Boone，2000；Menor 等，2002）。然而，尽管新产品开发模型被认为是一种对研究新服务开发来说有用的框架，人们还是希望研究人员多把服务具有的独特特征所产生的影响融入新服务开发过程中进行更多的研究。新服务开发模型是从最初为开发生产型产品而创造的过程模型推导而来的（Fitzsimmons 和 Fitzsimmons，2000）。实际上，研究人员很少破例地强调，把研究产品开发中创造的模型融入研究服务开发是很有用的（Lovelock，1984；Boone，2000）。这些模型的适用性取决于不同服务的本质。

连续的服务开发模型或门径管理模型

大多数新服务开发模型都是以 Booz、Allen & Hamilton（1982）提出的新产品开发框架为基础的。该框架把整个过程看做是新产品开发中要完成的一连串阶段。这些阶段包括：新产品开发战略、概念产生、筛选和评估、业务分析、开发、测试和商业化（图 14.3 提供了连续模型的例子）。这些阶段的数量会因为不同的研究而发生变化。同样，一种被广泛运用的方法是最初由 Cooper（1990）提出的门径管理模型，该方法还被用于概念化的服务活动（Stevens 和 Dimitriadis，2005）。除了产品开发过程不同的阶段之外，该模型还包括某些特定的门径，如在先前的活动小组产生的信息基础上制定一些决策。因此，这些门径就表示前面所有阶段的评论观点（Phillips 等，1999）。与它们的前身——连续的新产品开发模型相比，门径管理模型提出了一种更广泛的行为导向流程。然而，这些模型的共同点就是它们都带有一连串的线性渐进活动的特征（Bullinger 等，2003；Stevens 和 Dimitriadis，

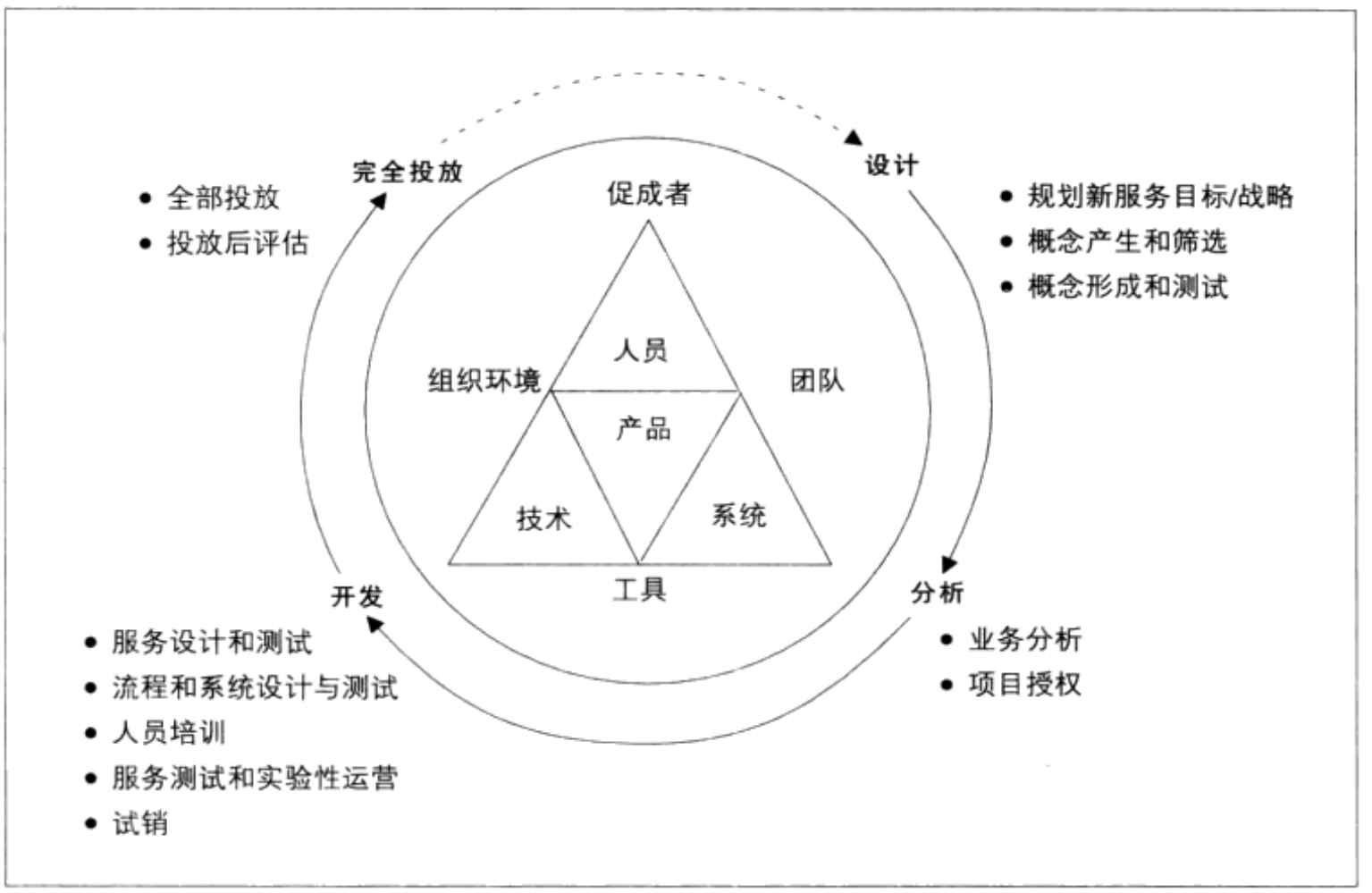


资料来源：改编自 Scheuing 和 Johnson，1989。

图 14.3　服务创新过程——连续模型

2005）。实际上，这些模型的局限性都来源于它们连续的本质。最重要的一个局限性就是它们的成本非常高、耗时而且过度的官僚主义流程（Bullinger 等，2003；Stevens 和 Dimitriadis，2005；Vermeulen 和 Dankbaar，2002）。在继续进行后面的阶段之前，必须完成该流程中的每一阶段。因此，该模型不允许活动同时进行。而且，由于该流程具有耗时的本质，一开始被确定的新的市场机会可能当产品开始投入市场被商业化时就不复存在了（May-Plumlee 和 Little，1998）。另外，它们高度组织化和不易改变的模式几乎无法适应特别服务或带有特定项目特色的流程（Bullinger 等，2003）。连续模型也会在设计、开发过程中增加不同部门之间的沟通问题。就门径管理模型而言，在某一特定门径上的失误可能会导致有潜在成功性的产品被搁浅。

新产品或服务开发是一个重复过程，该过程在商业化或者市场投放阶段之后仍在进行。在这种情况下，在本质上赋予新产品开发过程重复特征的新产品开发模型也被用于服务行业。这些模型也被认为是螺旋形或互动模型。由于每一阶段被重复好几次，与产品开发线性模型相比，这些模型更复杂，因此可以提供反馈信息（Bullinger 等，2003）。Johnson 等人（2000）提出的新服务开发模型使服务开发过程的那些重复阶段被概念化（见图 14.4）。实际上，开发过程中的参与者、系统和技术被认为在新服务开发（NSD）过程中扮演了重要的角色。然而，该模型还是包括了前面所提到的连续开发过程的局限性。



资料来源：改编自 Johnson，等. 新服务开发过程的一个批判性评估：整合服务创新和服务设计 [C] // 新服务开发：创造难忘的体验. 伦敦：Sage 出版社，2000.

图 14.4　新服务开发周期

协调的服务开发模型

协调的服务开发或即时工程克服了连续型模型的不足，并提供了更灵活的方式开发创新服务。它基本上能使这些活动同时进行。这种方法的目标是综合考虑服务开发的全部过程，而不是单个阶段。在协调的服务开发中，沟通得到了改善，所有职能部门的知识都得到了利用。因此，与连续的服务开发模型相比，这些类型的服务开发过程相对来说更快、成本更低（May-Plumlee 和 Little，1998；Vermeluen 和 Dankbaar，2002）。它也可以避免在以后的阶段可能发生潜在的设计误差。然而，在合作过程中，来自不同部门不同专业领域的人也可能产生问题，由于这些人不是经常说着同样的“语言”，而且他们可能很少理解彼此的活动（Vermeulen 和 Dankbaar，2002）。这样又转而导致上市时间的推移和成本的增加（Vermeulen 和 Dankbaar，2002）。

服务创新与消费者

使各类服务易于识别的一个重要特征就是顾客是服务的共同生产者。因此，相对于生产性产品来说，顾客在服务中所起的作用更关键。重要的是，Nambisan（2002）认为顾客

表 14.6　顾客参与到新服务开发过程的方式

新服务开发阶段	顾客执行的活动
1 战略规划	有关长期规划的思想和反馈
2 概念产生	描述需要、问题，分析目前的服务；确定市场差距；描述服务需要；描述新服务采用的标准
3 概念筛选	表明希望的特征、利益和属性；说明针对概念的反应；说明对概念购买意向的程度；标出销量和市场规模
4 业务分析	关于财务数据可能的反馈信息，包括概念的收益率以及定价水平
5 形成跨职能团队	要么参加团队的选择要么成为团队的一员
6 服务设计和流程系统设计	检查并形成“蓝图”；通过确定弱点或缺点明确改进措施；观察由员工执行的服务传递试验
7 人员培训	观察并参加模拟服务传递过程，并提出改进建议
8 服务测试与测验	参加模拟的服务传递过程，并提出最终改进建议和设计变更
9 试销	针对营销规划提出反馈信息；详细评论营销组合——提出改进建议
10 商业化	作为尝试采用服务；反馈服务的总绩效以及改进建议；向其他潜在顾客进行口碑传播

资料来源：改编自 Allam 和 Perry，2002。

是以三种不同的方式参与到新产品开发过程的：作为资源的顾客、作为共同生产者的顾客以及作为使用者的顾客。表 14.6 列举了顾客参与到新服务开发过程中每一阶段的更多的方式。在传统意义上，QFD（质量职能配置）是这一阶段最广泛采用的方法。QFD 被认为是通过特定的市场研究方法，如直接讨论或面谈、调查、中心小组、顾客规格、观察等，能够把顾客需要与产品或服务设计特征联系起来的一个系统（Zeithaml 和 Bitner，2003；第 4 章）。

消费者用户工具包

许多新产品开发文献中写道，在开发过程的早期阶段需要顾客参与，并把他们融入过程中，以便充分领略这些概念（Cooper，1999；von Hippel，1986；Brown 和 Eisenhardt，1995，1998；Thomke，2003）。尽管如此，顾客参与到 NPD 中还是有限的，而且在大多数行业中都是被动的（Weyland 和 Cole，1997）。在新产品开发中有限利用消费者的原因有很多，但也许最局限的因素是顾客和生产者之间没有联系。另一个原因是，多年来的营销调研表明，从消费者那里获取有价值的关于创新产品，特别是不连续新产品的理解非常困难，而且有时会产生误导信息（Trott，2001；King，1985；Tauber，1981；Martin，1995；Hamel 和 Prahalad，1994）。实际上，消费者经常的反应无非就是“我想要同样的产品，只是价格要便宜质量要更好的”。Von Hippel（1986）认为，消费者难以理解、表达他们的需要，并把这种现象称为“粘性信息”，即很难传递的信息（类似于内隐知识的观念）。然而，最近的研究表明，“用户工具包”可以使所谓的“粘性信息”更容易传递，并且能使公司更好地理解顾客们明确的需要和欲望。既然在新服务开发过程中，有效利用消费者会遇到



这些困难，那么公司该怎么办呢？

更前面的章节里关于技术的内容可能有一些说明。如今，技术使顾客以创新性的方式参与并融入产品和流程开发中。在这种情况下，正是在此，最明显的是以“工具包”形式的新技术在消费者与生产者之间的联系方面提供了相当大的改进余地。Franke 和 Piller (2004) 的研究分析了由所谓的“用户创新和设计工具包”所创造的价值。这种方法就是把顾客融入新产品开发和设计中去。

所谓的工具包允许顾客创造他们自己的产品，然后转而由制造商生产。最简单的一种工具包是，通过互联网上传数码家庭照片来开发个性化产品，然后把它们打印出来放到某些产品上去，如衣服或杯子，由此让消费者可以为他们自己创造个性化的产品。对于特定产品或服务类型以及特定的生产系统来说，用户的创新工具包是特定的。在这些一般条件的约束下，它们给予了用户真正的创新自由，让他们通过不断地尝试错误来开发他们定制的产品（von Hippel，2001；Franke 和 Piller，2004）。Thomke 和 Von Hippel（2002）所作的研究表明，当细分市场在缩小、顾客对定制化产品的需求日益增加时，工具包特别有用。然而，采用工具包会导致供应成本的增加。例如，Jeppesen（2005）发现，由于消费者需要的增加，用户工具包对供应商来说可能是昂贵的。这主要是因为要解决消费者面临的许多困境。他进一步揭示，在这些环境下，能使消费者之间产生互动的消费者团体有益于解决消费者之中工具包的使用问题，从而降低运营成本。

把用户融入设计和生产过程中去的想法对那些要被迫对不断增长的个性化需求作出反应的公司来说是很有前途的战略（Franke 和 Piller，2004）。在过去几年，许多公司开始转向利用互联网作为与顾客沟通的一种机制。重要的是，互联网使得制造商可以直接与它们的顾客沟通，而不需要通过诸如零售商和批发商之类的中间商。在有些产品范畴内，大多数软件都是相关联的，互联网给公司提供了与顾客群互动的机会以及顾客之间互动的机会（例如 eBay 就是这样与去用户“社区”联系的）。有效的用户互联网是围绕产品概念、技术概念或者更显著地说是公司能力而建立的。也就是说，这样才能形成真正的新产品机会。特别是在新技术出现的动态的市场，它可以为公司带来很大的优势，比如在线游戏、在线拍卖、社会人际网以及网络银行。

服务产品的消费者测试

在开发新服务中，顾客也承担使用者的角色。这一过程中，使用者的作用就是测试新服务。正如更早提到的，相对于制造型产品来说，服务产品的无形性本质使其更容易经常被修改。因此，消费者经常在服务产品投放市场之后才开始测试，而不是在服务开发的初级阶段。例如，服务行业发展最快速的行业之一是软件行业，很多年来，它一直利用最先使用者作为其新服务产品积极的测试者。微软已利用 Beta 测试法对自愿使用其新软件初级

版本（原型）的用户进行测试。实际上，Beta 测试方法的采用增加了在线用户社区的数量，这些社区为服务公司在开发它们的新产品时提供合作性支持。网络工程巨头思科甚至通过一种在线服务向顾客公开其信息、自由和系统，从而使得公司的顾客之间可以进行对话。利用这种方式，那些了解思科知识库和用户社区的顾客可以帮助其他顾客解决他们所遇到的问题（Prahalad 和 Ramaswamy，2000）。目前，那些仅仅在服务开发过程最后阶段出现消费者的行为受到了营销理论著作的批评（van Kleef 等，2005）。例如，在英国商业银行领域，Athanassopoulou 和 Johne（2004）揭示，大多数成功的开发商在新服务开发过程中自始至终都与其最先用户相互沟通，而不成功的开发商只在开发过程的最后阶段才关注与顾客之间的沟通。

案例研究

全球最成功的互联网公司 eBay 开发新服务

本案例研究分析了 eBay 卓越的成功，并说明其连续的新服务开发是如何使其保持全球领先拍卖网站的位置，并为其投资者带来了丰厚的财务回报的。

介绍

eBay 创建于 1995 年 9 月，是为各种不同的消费群体以及小型公司提供商品和服务交易的全球在线交易场所。eBay 社区有 1 亿来自世界各地的注册成员。根据 Media Metrix 的观点，人们花在 eBay 上的时间大大超过了其他网站，从而使 eBay 成为互联网上最受欢迎的购物场所。eBay 平均每天展出的商品数量无以数计。人们来到 eBay，在成千上万种商品中进行交易，这些商品包括收藏品如收集的纸牌、古董、玩偶和家庭用品，实用的商品如汽车、服装、书、CD 和电子产品。购买者可以以一种拍卖方式购买商品，或者商品通过“立即购买”的方式、以固定价格进行销售。目前，eBay 拥有一些当地网站，用于服务澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、法国、德国、爱尔兰、意大利、韩国、荷兰、新西兰、新加坡、西班牙、瑞典、瑞士、中国台湾和英国。另外，eBay 通过投资于 MercadoLibre.com 和 EachNet（易趣）出现在拉美和中国。

eBay 有限公司可能是目前最成功的网络公司；拥有 350 亿资本额，顺便举例说明一下，eBay 的季度收益相当于亚马逊的年度收益（Birchall，2006；Nuttall，2006）。加利福尼亚的 San Jose 总公司是众所周知的，与在线销售拍卖模式相同。eBay 在使得个体与公司之间的买卖关系变得简单方面起着关键作用。这个行业领导者也成为首批信誉良好的在线商业社区之一，相应的买卖方之间的交易是由相互之间的评价和推荐进行管理的。尽管 eBay 带动了许多模仿者，大量网站也开始了拍卖活动，它继续在拍卖行业占据着统治地位，而且凭借固定价格和半价销售模式继续保持创新的领导者地位。



eBay 是如何运转的

网络拍卖公司从当地跳蚤市场成长为具有全球影响力的贸易机构，被认为是所有美国公司的历史销售记录中最稳定的一家。由于收益从 1996 年的 8600 万美元高速飞涨到 2004 年 33 亿美元，eBay 一直以来都因为比预期财务状况更好而榜上有名。结果是其每股售价非常突出，甚至理所当然地成为网络股价的标准。其变现能力总是优于雅虎和 Google。

图 14.5 举例说了 eBay 是如何运转的。从本质上来看，它与有形物品的拍卖是一样的。在出价或陈列

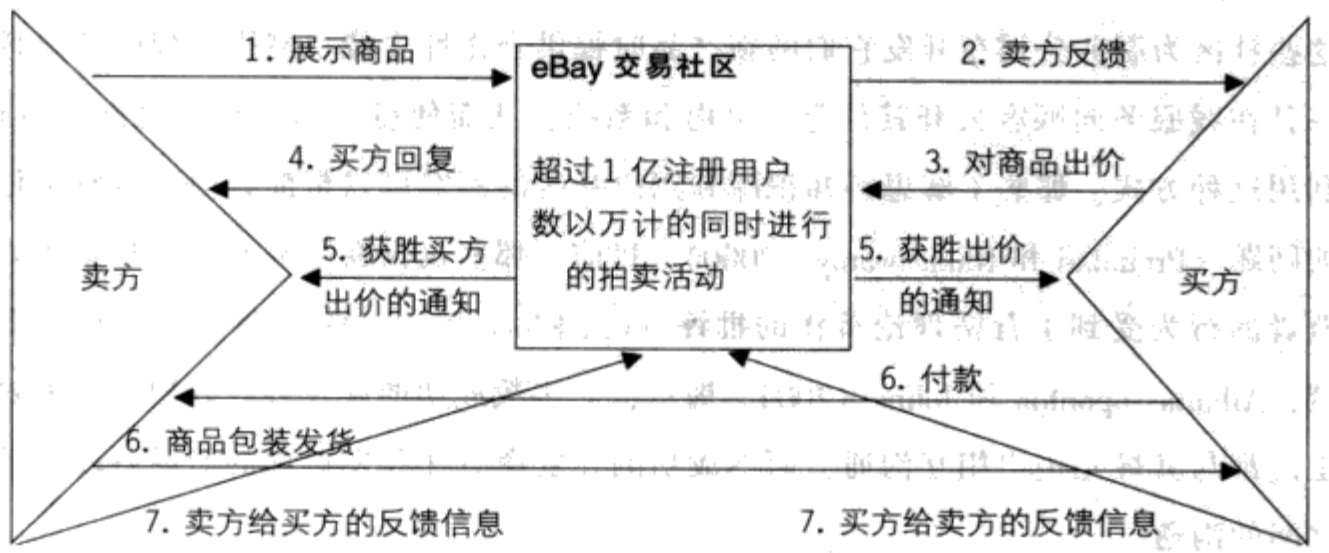


图 14.5　eBay 是如何运转的

一款待售商品之前，买卖双方必须在 eBay 注册。eBay 展出的所有商品可以被包括非注册用户在内的所有人浏览，但是如果要交易（即，买或卖），你必须注册。图 14.5 描绘了一个典型交易的过程：

1. 陈列商品。
2. 卖方的销售历史记录向所有人公开。
3. 潜在购买者出价。
4. 卖方了解买方的历史购买记录。
5. eBay 通知获胜的出价者以及赢得出价的卖方。
6. 支付货款及发货。
7. 买方和卖方给彼此留下反馈信息。

eBay 的收入来源于向卖方收取一小笔商品展示费以及向买方收取较小比例的出价费。例如，展示价值低的商品如小说的成本非常小。卖方可能花费几便士（大约 20 便士）展示一本小说（包括小说的数码图片）。向价值更高的商品如汽车的转变为 eBay 带来了非常可观的额外收入。eBay 收取每位卖主 6 英镑一辆的汽车展示费，而这辆汽车的售价可能是好几千英镑。然后，eBay 也要从这个获胜的出价中抽取很小的一个比例。

整个系统是以信任为基础，很明显这给一些恶劣的商人提供了操作机会以及从诚实的商人那里偷窃钱财的机会。eBay 采用的信息反馈系统让所有卖方和买方在达成交易之前可以查看彼此的交易记录。这有助于诚实的商人识别出真正的交易对象而把恶劣的商人排除在外。在其他人与新商人进行交易之前，新商人必须树立自己真诚的形象。通过承诺在收到货物之前付款或者，如果是卖主，则是收到货款前就发货就可以了。

eBay 的诞生

eBay 诞生于 1995 年 9 月。它最早的名字是 Auction Web（拍卖网）。这个创意在 Pierre Omidyar，一位 30 多岁的在法国出生的计算机程序员和他的未婚妻，一个热心的 Pez 收藏家（温柔的药剂师）之间引发了一场争论。在朋友 Jeff Skol 的帮助下，Omidyar 先生推出了 AuctionWeb；它正式成立于 1996 年，1997 年改名为 eBay。

然而，经营一年之后，刚开始创业的公司为了快速发展挣扎的很辛苦。令创业者们担心的是，有很多竞争对手（包括雅虎自己的在线拍卖网站），并且技术和互联网都在快速地发展变化。如果 Omidyar 和 Skol 想让 eBay 成功的话，他们需要相当一大笔钱。1997 年，Pierre Omidyar 开车去硅谷的 Sand Hill Road 寻求资金投入到他刚建立不久的在线跳蚤市场。尽管它每月增长速度为 40%——在每月开展任何营销活动的情况下，利润率为 30%，eBay 还是需要专业化管理。竞争是激烈的：另外还有 150 家拍卖网站，它们大多数都是免费的，这不同于 eBay 的收费服务。Omidyar 先生没有做幻灯片展示、也没有提出业务规划，而且他公司的计算机服务也在下降，这意味着他没有可供展示的比较好的网站。这对 Omidyar 先生来说不是一个好的开端，但是在四周内，一家资本投资公司 Benchmark 同意了投资 670 万美元，它认为 eBay 的价值大约为 2000 万美元。根据 Benchmark 的观点，Odimyar 先生似乎认识到了他所需要的帮助，特别是

它需要更有资格的人来经营业务。除了投资以外，Benchmark 还提供了它在服务及行业方面的关系网。Benchmark 的投资产生了 45 亿美元的回报，这可能是冒险资本行业最高的利益了。投资也给 eBay 带来了好处。实际上，正是 Benchmark 帮助聘请了 Whitman 女士为 CEO、Swette 先生担任首席运营主管——现在是公司发展的首领，才取得了这样的成果。然而，没有人怀疑已经形成的业务模式（在线连接个体买方和卖方，并提取一份交易额）是优秀的，正是把这种模式发展成为一种公开发行股票，才使得 eBay 成为今天的行业巨头。

Whitman 女士作为 CEO 的人们被普遍认为是 eBay 一个显著的变化。她把 eBay 从众多拍卖网站中的一个发展成了领导者。在 1997 年的早些时候，eBay 网站是黑白的，而且文字只是一般的导航作用。公司名叫 eBay，网站名叫 AuctionWeb，但是两个商标都出现在网上。与 Whitman 女士曾经在 P & G、迪斯尼和 Hambro 所习惯的一切相比，eBay 的网页看上去太业余了；很多人认为她不会加入，但是她加入了。在 Omidyar 先生分析了 eBay 的让人印象深刻的增长率、利润和收益率之后，Whitman 女士看到了 eBay 的潜力。此外，Omidyar 先生还解释道，人们在 eBay 交到了他们最好的朋友，网站和 eBay 社区之间有一种情感联系。Whitman 女士在 1998 年 1 月 2 日加入该公司。她的首批重要决策之一就是放弃与极有竞争力的拍卖网“Onsale”的合并，而是开始准备首次公开发行股票（IPO）。公司只有 35 名员工，她开始填满高级管理职位。她雇佣了几个审计师，并为投资银行建立了选择流程以引导报价。到 1998 年 9 月，她、Omidyar 和 Gary Bengier——eBay 后来的财务总监，开始了针对投资者的为期三周的路演。那年秋天，eBay 拥有一个非常好的 IPO——第五个最成功的 IPO。股票开始以 18 美元的价格于 9 月 24 日在纳斯达克上市。到收盘时，它们的价格几乎翻了三倍上升到了 47 美元（Abrahams 和 Barker，2002）。赚取的现金马上被投入到运营中。然而，eBay 的同等竞争者们则耗尽了它们的创业资金，eBay 已成为一种现象——永远赢利的一家硅谷公司，现在是全球最成功的互联网集团。此外，其潜在利益是巨大的：eBay 的商品几乎没有成本，没有库存、很少的营销成本以及不需要大笔的费用支出（见图 14.6）。

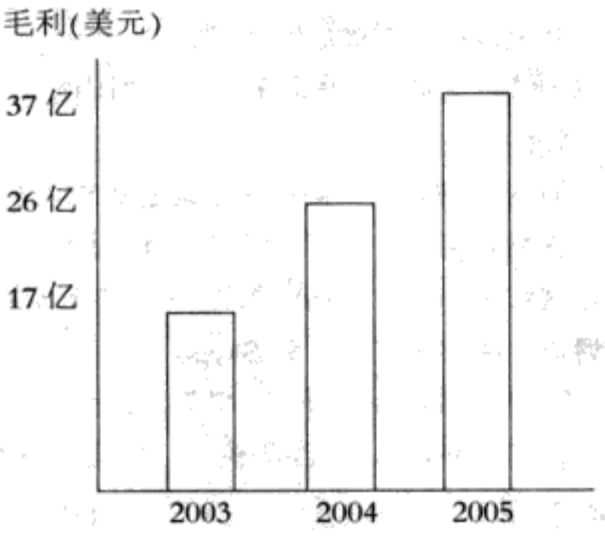


图 14.6 eBay 的利润

所有的一切似乎都妥当了，然而在 1999 年，eBay 遭遇了一场最严重的灾难——6 月份网站有 22 个小时访问量下降，连续 4 天不能良好地运作。那个夏天，高层管理小组怀疑是否应该把业务规模扩大到全球。重要的是，管理小组开始怀疑它们自己的技术。很明显，eBay 需要加大它在技术平台的投资，该技术平台使得全部业务都停止了。

业务模式

eBay 形成的业务模式是独一无二的，而且随着业务的发展在不断地变化。创始人的意图是，eBay 应该由一个社区组成，这个观点帮助形成了公司的业务模式。运营总监 Brian Swette 认为，业务的发展是通过不断地针对用户的想法作出反应才形成的。正是 eBay 社区设计了这一业务模式。eBay 雇佣了近 5000 人支持回应用户社区的想法，其中的一半人数参与顾客支持，大约有 20%的人参与技术方面的活动。eBay 不需要花大笔钱去试图了解其顾客想要什么，因为它们的顾客会不断地改变要求和建议。例如，2003 年，每周从用户那里可以收到 10 万条信息，其中很多建议是相同的，并强调系统故障。eBay 利用了很久的技术系统使得公司可以跟踪每一位潜在顾客的每一个变化，这样可以产生大量有效的信息。此外，eBay 的品类经理在公司的发展中也起到了关键性的作用。与其他职位不同，例如大公司的产品经理，这里品类经理的任务有倾听、适应和激活。开发出有助于用户能更有效地从事买卖交易的工具是品类经理的责任。

如何发展业务?

1999 年，担任 CEO 职务 1 年的 Whitman 女士面临



	现有产品/服务	新产品/服务
当前市场	1. 市场渗透战略 尽力让现有用户花费更多的资金	3. 产品开发战略 无线电 开发部门诸如介绍汽车销售、售船导购等部门 固定价格商店 Paypal：支付系统，根据销售额提取佣金
新市场	2. 市场开发战略 吸引新的买主，如大公司；开发一些重要的国际市场，如德国、日本	4. 多元化战略 Skype：VOIP 在社区之间形成沟通

图 14.7　安索夫的成长矩阵为 eBay 找到了发展机会

的挑战是令人望而生畏的。为了达到 eBay 自己定下的雄伟的发展目标，她必须改变 eBay。发展的机会存在于安索夫成长份额矩阵的所有四个象限里（见图 14.7）。正如任何情况都一样，关键决策是该投资哪些项目？按什么顺序？何时开始投资？

有必要开发 eBay 的二手货市场或者车库售物社区，并扩大公司所服务的不同用户的数量。eBay 特别需要考虑进入一些平均销售价格更高的部门，例如汽车、船舶甚至是房子。eBay 必须考虑增加形式种类，从拍卖转向固定价格销售——不孤立传统顾客。另一个发展领域是新的买主，特别是大公司，同时增加每笔交易的收益数量——不给竞争对手任何扩大市场份额的机会。最后，eBay 需要分析国际市场的机会。

新服务开发

国际化

2000—2005 年，eBay 实施了国际化扩展，并在英国、德国、日本、意大利和澳大利亚建立了具有各国特色的网站，并于 2005 年购买了韩国最大一家在线拍卖网站的绝大部分股份。

在线支付系统：Paypal

2002 年 eBay 购买了 Paypal——全球最大的在线支付系统，股票资产总额为 13.7 亿美元。这是 eBay 有史以来最大的投资交易，并使 eBay 认识到它自己的支付系统 Billpoint 是不成功的。此外，Paypal 60%的收入来自于 eBay，因此两家公司自然就有联系。获得 Paypal 让 eBay 可以超越它的核心拍卖服务进行扩张。eBay 和 Paypal 都成功了，因为它们的战略是把资本集中在互联网的优势上。eBay 采用了“网络效应”，在这种效应下，增加新顾客的边际成本计划为零，并为其他用户创造了利益。同时，eBay 和 Paypal 可以通过为购买者减少操作步骤来提高互联网的潜力。这样应该可以提高交易量，因此而增加收益。

Paypal 面临的一个主要风险就是，其收入的 60%来源于 eBay。eBay 获得了一项快速发展的业务——分析家们预测（2003—2006）三年的投资收益增长率为 50%——即使某些业务的边际收益较低。现在，它应该能够增加包括在线支付在内的所有交易量的总佣金，同时通过与 Paypal 签订的协议向海外扩展。这有助于应付那些绕过中间商发生在零售商和顾客之间的双边交易所带来的威胁。在这种情况下，这些就构成了 Paypal 另外 40%的收入（Moules 和 Abrahams，2002）。

无线电

为顾客提供可以通过无线电技术、在活动中使用 eBay 是企业技术的自然发展。eBay 的产品总是以最多的方式具备必需的配件从而在无线电市场获得成功：它提供具有高度个性化的满意，这种满意度在本质上具有时间敏感性。eBay 的无线电产品应该吸引那些富裕的、昂贵商品的出价人，而且这些人在他们忙乱的职业生活中不太可能有闲暇时间在电脑上跟踪拍卖。然而，对于任何无线电软件程序应该考虑的一个重要因素是——对大多数消费者来说仍然新奇——它必须有一个简单的界面。这类服务能让 eBay 得到一定的报酬，而且许多人认为 eBay 的顾客将乐于每月支付一小笔钱，如果该服务能增加他们的机会：把生命力极短暂的关于流行文化的商品记在心里（Phillips，2002）。

eBay 商店

2004 年，eBay 开始向商业性卖主提供网站商店的概念，在网站商店，它们可以知道消费者浏览更多的商品。这点对大型卖主来说被证明是非常普遍的。

互联网语音传输（VOIP）和 Skype

2005 年 10 月，eBay 以 26 亿美元的价格购买了网络电话服务 Skype，该交易无论从哪方面来看都是一项风险性投资。Skype 是一家提供互联网语音传输（VOIP）的网络语音公司。这使得用户可以在互联网上自由交谈。Skype 在 2006 年第三季度获得了 5000 万

美元的收入（Nuttall，2006）。eBay想超越其核心电子商务业务的发展，可能把这一业务与Google和雅虎合作。为其现有的在线网络增加一个语音呼叫特征给eBay提供了机会，并让eBay可以针对零售商的销售额收取一定的费用，零售商的每一次付费都表示：一个潜在顾客点击一个在线清单连接以开始一个语音呼叫。

很少有人怀疑eBay至少拥有50万个卖主，其中大多数都是企业家，能迅速复制最好的业务，并习惯于利用新型软件工作。实际上，他们是受利益驱动。获得Skype和利用VOIP使eBay可以提供电话转移功能，该功能可能会忽视传统的私人部门的交换网络，从而使小型公司只要花很小的代价就能获得企业式的沟通系统。应该有更多的机会，例如卖主可以提供详细的说明，并使信息内容可以被自动操作，例如也许潜在购买者通过Skype免费观看产品录像。同样，打进拍卖会的电话会显示潜在购买者的呼叫身份（ID）、购买者的反馈信息并同时提供额外的信息给顾客，例如其他拍卖的详细情形。

这甚至并不是eBay和Skype之间连接起来的全部利益。同样也存在这样的可能，即把Skype和eBay的用户的某些方面与其他服务产品的数据库联系起来，并创造新的社区和沟通工具。然而，Skype最初提供了一个更广的平台。此外，Skype、eBay和Paypal的结合为通话市场形成了一个战略平台。所以，与不同用途的平台界面结合，开发者可能会设计出他们自己的“软电话”、企业解决方案，或者甚至是“（对方付费电话）pay to call you”渠道——与Skype话费相当的电话服务（见图14.8）。

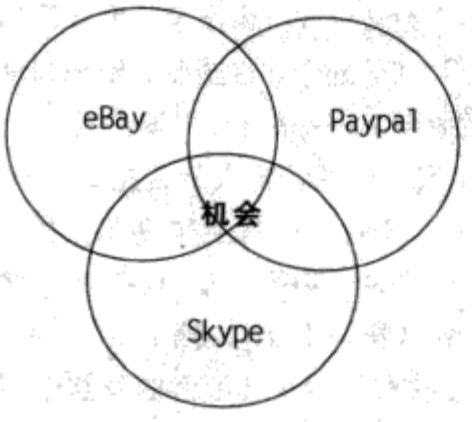


图 14.8 eBay的新机会

危险、威胁和挑战

竞争

虽然eBay是最成功的网络公司，目前，互联网仍然被两家最大的搜索引擎公司支配着：雅虎和Google。同样，eBay用户社区的某些成员也不再沉迷于eBay。这主要是因为eBay正在从它的“用户社区”模式向更主流的市场转变。问题在于竞争对手——主要是亚马逊和雅虎是否占有优势。亚马逊正努力改变它大主顾的地位——2006年拥有2300万个有效的顾客账号，转为获利的个人对个人直接的贸易领域。在亚马逊的例子中，重点主要集中在局外人支付一定的费用以固定价格销售二手书——这一领域现在占据美国大约17%的交易量。风险是，亚马逊可能会通过有竞争性的价格开始侵蚀eBay的资产。那将会对eBay的利润造成冲击，虽然公司希望把运用利润从目前的25%～28%提高到2005年的30%～35%，财务总监Rajiv Dutta说。通过提高每笔交易收取的费用或增加额外服务项目，这个目标可以实现。然而，目前竞争威胁似乎很小，因为雅虎和亚马逊的购买者数量也许都不能与eBay相比。

成熟的市场和缓慢的增长

作为一个经营了六年之久的公共企业，期间它不断地提交的财务结果遭到了其他新兴网络公司的妒忌，2005年eBay的赢利增长速度放慢了。这种现象在它最大的市场美国和德国特别严重。在美国，收益增长从29%降到了24%，这让人担心它将很难使得其长期增长率维持在预计的20%之上。eBay在美国以外的公司下降得甚至更快，从82%降到了64%。更糟糕的是，公司一贯坚挺的利润率显示出衰退的异常迹象。eBay备受欣赏的业务模式使它能将总利润率维持在80%以上。但是营销活动方面的过多支出，包括在诸如英国、中国这样的国家首次推行的电视计划消耗了运营利润率，使其降低了一个百分点为30.4%。2005年eBay投入了3亿美元以改善增长机会，这些投入的大部分都采取了较高的营销成本的形式。它投入了1亿美元用以迅速扩大它在中国的市场，以便在可能成为全球最大的互联网市场上占据主导地位。

固定价格销售

2004年，越来越多的商品开始以固定价格而不是通过拍卖来销售，这一变化在供应商之间引起了争议。同样，吸引大型公司销售者的战略——例如现在

的最大供应商 IBM，也引发了更小的、传统的客户们的恐惧感。这些变化的风险激起了“强势卖方”的不满，它们是构成 eBay 销售商基础的、以网络交易作为谋生手段的企业家大军。它们提供的资产折现力使 eBay 成为占主导地位的在线拍卖商。许多卖者欢迎这些变化，因为它们可以吸引大量新的买主来访问网站。然而，其他销售商认为自己将从 eBay 那里得到特殊的待遇——破坏其文化。

充裕的现金

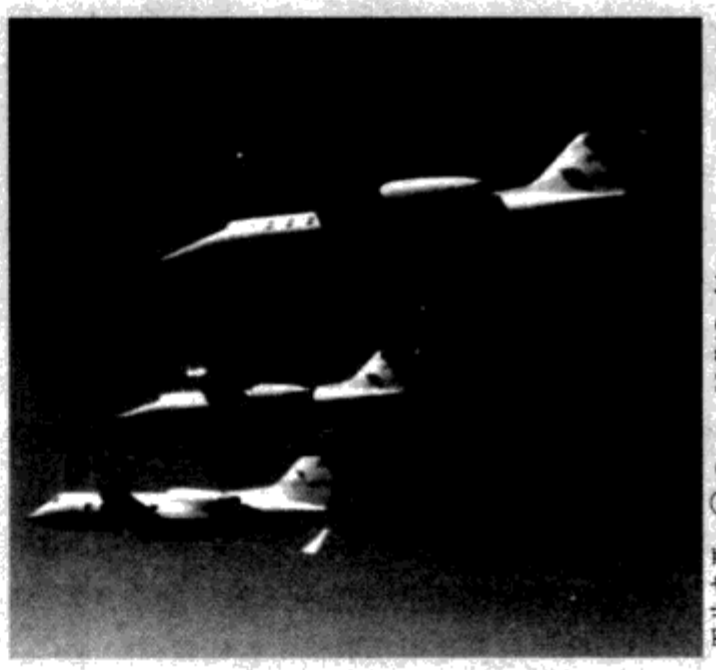
由于资产负债表上已有 10 亿美元的资金，并且计划到 2005 年每年有 10 亿美元可自由支配的现金流，eBay 每天都必须决定如何开销。因为 eBay 在即时信息、聊天或电子邮件服务方面还没有相关的市场，存在的一个机会就是个人沟通市场。

欺骗

在大众传媒上不断报道了互联网上经常发生的欺骗行为，犯罪分子利用 eBay 聚敛非法利益，这显然对 eBay 是不利的。但是，无数多的用户在使用网站时都有着非常良好的记录，似乎不太可能取消那些现有用户使用在线拍卖网站。如果竞争对手中有人开发出一种能更好地识别出骗局行为的模式，这将严重地威胁到 eBay 的业务。

新闻报道里尽是人们使用 eBay 时不好的经历。许多卖主提供了待售商品，并对那些成功竞价的人数感到震惊，但是当付款时间快到时，他们又否认了出价。而且，重要的是没有解决的方法。同时，eBay 照样收费，把高昂的成本和损失留给了卖主。实际上，卖方和买方从来就没有见到 eBay 的收费发票。出价者可能背负着不良的名声，但是毫无关系，因为他们可以轻而易举地获得一个新的假名并继续同其他的卖主耍花招。

2005 年，维萨、微软和 eBay 宣布退出一项全球服务以制止互联网上的身份窃取，特别是“网络钓鱼”（phishing）事件。网络钓鱼即一些机构例如用户的银行会把电子邮件发给目的用户并要求他们点击网络连接以更新其在线账号信息。可能会连接到虚假网站，在该网站输入详细的信息是有风险的，会让欺骗装置获得真实的银行账号。这种新网络是针对行业内部消费者的顾虑而产生的，在该行业消费者正减少其在线购物，有 1/5 的人拒绝与他们的金融机构通过互联网处理事务。新网络会把那些被网络钓鱼锁定为攻击目标的公司报告给一个中央数据库。那么，其他


图片来源：© George Hall/Corbis

那些设计软件以警示用户或阻止用户避开网络钓鱼网站的公司如微软，将会立即得到网络的同志，从而使它们可能更新其程序（Nuttall，2005）。

托儿报价

2007 年，《星期日泰晤士报》上的一项调查声称，eBay 诱骗出价的行为非常普遍。骗子是商品或服务销售者的同伙，他假装与卖主没有关系，并冒充热情的顾客的样子。骗子的目的是激励其他潜在顾客在没有意识到骗局的情况下购买其所说的产品或服务。“托儿”（shill）一词可能与“赌摊等诱人入壳的假顾客或同伙”（shillaber）有关，是很少有人知道的 20 世纪早期用以描绘同一含义的词语。eBay 试图让顾客恢复信心并声称，任何欺骗性的出价在它们的拍卖网站上都是被严格禁止的（《星期日泰晤士报》，2007）。

结论

Whitman 女士把 eBay 从一个仅拥有 300 种拍卖产品的纯国内企业转变成一个经营范围涉足 18 个国家、拥有 16000 种商品的全球性企业。她把销售商品的范围从主要的收藏品——在 IPO 时期占据销售商品 8%比例的“豆宝宝”玩偶，扩大到包括二手汽车、摩托车、计算机、度假小屋甚至是高尔夫的开球时段。Gulfstream 公司的一架喷气式飞机在 eBay 曾以 490 万美元的价格出售。然而，通过引入固定价格销售，eBay 正在冒险改变其顾客以及整个 eBay 社区。IBM 现在是它最大的顾客。从拍卖转向主流的销售模式与 eBay 创立之初的原则是背道而驰的。

eBay 应该开始解决欺骗问题。存款账号的推出有

助于解决假冒出价人的问题。存款账号可以自动地扣除一定比例的成功竞价，或者 eBay 可以从用户信用卡上自动扣款。似乎有人把 eBay 看成是一种免费的互联网游戏，他们提供报价但是没有任何购买意向。尽管 eBay 可以统计出有多少拍卖活动是成功的，但是这些数字并没有说明有多少卖主实际上得到了真正的货款。

购买 Skype 带来了许多机会。eBay 是否会阻碍成年人市场的潜力——被许多开发商认为有潜力的市场？特别是从 VCR（盒式录像机）行业到互联网的历史经验告诉我们，成年人市场处于技术开发和市场开发的最前沿。

VOIP、在线支付系统（Paypal）以及 eBay 社区应该会创造新的体验，并鼓励新的开发商找出这三项业务共同面对的问题的解决方案。被扩大的业务相对于开发商社区的创新来说有多公开，才可以很好地决定其成功呢？对于公司和独立的开发商来说，机会是均等的。毫无疑问，eBay 有办法从它在 Skype 上的巨额投资中获得回报，但是如果它向外部影响力量公开这一平台，它可能获得更多的赢利。值得一提的是，eBay 曾经的弱势——技术如今已成为它的优势了。

资料来源：Abrahams, P. and Barker, T.（2002）Companies and Finance: 'Inside eBay', *Financial Times*, 11 January; Birchall, J.（2006）'Amazon shares plunge after drop in profits', FT.com, 25 July; Moules, J. and Abrahams, P.（2002）Companies and Finance, the Americas: 'eBay set to buy Paypal for $1.37bn', FT.com, 9 July; Nuttall, C.（2005）'Visa, Microsoft, eBay combat "phishing"', FT.com, 14 February; Nuttall, C.（2006）Companies International: 'eBay sales and profits top forecasts', *Financial Times*, 19 October; Phillips, S.（2002）'Case study: eBay', FT.com, 20 November; *Sunday Times*, 28 January 2005, pp.1-2; Waters, R.（2005）'eBay beats Wall Street expectations', *Financial Times*, 20 October; Waters, R.（2005b）'eBay chieftakes the rough with the smooth', *Financial Times*, 18 April。

问题

1. eBay 是从一开始就不断赢利的仅有的几家主要的互联网公司之一。eBay 的业务模式是什么？为什么它能取得这样的成功？
2. 其他一些大型网站，如亚马逊和雅虎都进入了拍卖市场，却不如 eBay 成功。eBay 是如何维持其主导地位的？
3. eBay 采用了什么方法来减少其网站上交易者之间潜在的欺骗行为？如果有的话，eBay 用户最受影响的欺骗类型有哪些？
4. eBay 尽力把其用户概念化为一个社区（与之相对的是，"顾客"或"客户"）。这种概念上的差异有什么目的？eBay 从中得到了收获吗？
5. eBay 一直以来都是旧货、旧的收藏品市场。如今，它日益成为一些大型公司拍卖其商品的地方。品牌卖主为什么会在 eBay 上开设店铺？
6. 许多分析家认为，eBay 向固定价格销售的变化是在冒险疏远其传统的二手货或者车库交易者社区。eBay 如何才能不成为另一个销售场所？
7. 考虑 eBay 的发展机会，哪些是它应该开发的？按什么顺序开发？

本章总结

本章分析了新服务创新的范围。从本章内容中应该清楚，产品开发和服务开发有相当多一部分内容是相同的。很明显，产品和服务是有差异的，最值得注意的是，对服务来说，消费者是共同生产者，但是现在有如此多的产品包含了服务，有时我们不清楚为什么要把它们区别对待。本章讨论了经济系统内服务的广泛范围，并说明了新技术是如何为许多新服务提供发展动力的。这点在本章最后的案例研究 eBay 里有非常清楚的说明。



讨论题

1. 讨论产品和服务的差异。
2. 导致服务增长的因素有哪些？
3. 新技术是如何推动服务发展的？
4. 解释一些新服务是如何创造新业务模式的。
5. 讨论门径管理模型的优点和缺点。
6. 解释消费者在新服务开发中所起的关键作用。

关键词和词组

无形性
知识密集型商业服务（KIBS）
外包
新服务开发
新服务开发模型
连续的服务开发
协调的服务开发
共同生产者
消费者用户工具包

15



市场调研及其对新产品开发的影响

市场调研在新产品开发中的作用和运用得到普遍的接受和理解。然而，市场调研的结果有时会对不连续的新产品（创新产品）产生负面影响，而这些新产品后来能够为创新公司带来利润。人们通常采用一些著名的例子来论证这个观点，比如，传真机、盒式磁带录像机和詹姆斯·戴森（James Dyson）的无袋真空吸尘器。尽管如此，公司还是继续寻求消费者对它们的新产品构思的看法。关于市场调研的运用尤其是新产品开发中调研类型的争论是长期和有争议的。本章将分析这些问题和其他的相关问题。同样，本章也提供了一个案例研究说明了戴森是如何寻求后来成为行业标准的当时“不流行”的设计。

本章目录

市场调研和新产品开发

新产品测试的目标

测试新产品

新产品消费者测试技术



概念测试

测试中心

大厅测试 / 移动商店

产品使用测试

商业展示

单个测试

配对比较

家庭测试

测试小组

什么时候市场调研有过多的影响

不连续的新产品

市场调研和不连续的新产品

市场调研可能阻碍不连续新产品开发的情形

技术密集型产品

打破传统并赢得新市场

什么时候忽视顾客可能是正确的

在新技术和市场调研之间取得平衡

对高层管理的挑战

案例研究：戴森、胡佛和无袋真空吸尘器

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 知道市场调研对新产品开发过程可能产生的作用；
- 识别消费者新产品测试的优点和缺点；
- 识别一些已有基础效应对新产品导入所产生的巨大影响；
- 了解不连续产品的意义；
- 知道在引入新产品过程中转变成本的作用。

市场调研和新产品开发

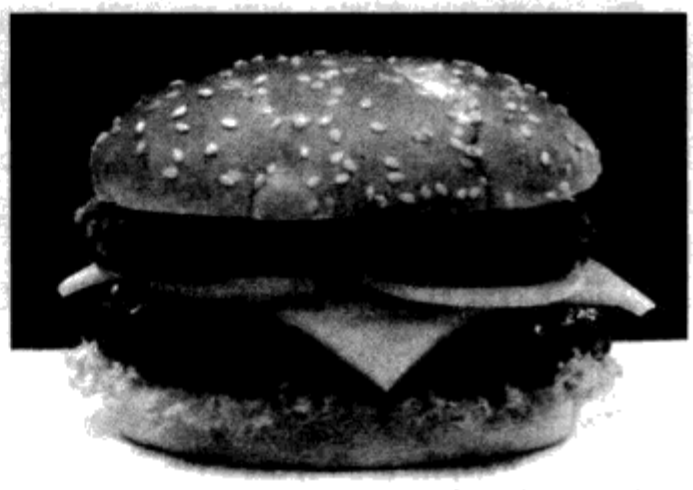
商科学生特别熟悉关于是否需要市场调研的一些争论。实际上，他们知道，如果公司不进行充分的市场调研，将会面临许多不利和隐患。人们通常采用一些具有说服力和潜在警告性的案例来强调市场调研的重要性。实例 15.1 描绘了其中之一。



实例 15.1

新产品测试的传统观点

麦当劳最近承认在新产品上犯了个大错。很多年前它考虑推出奶酪加泡菜沙拉三明治 McPloughman。它是为了与英国超市连锁店在激烈的三明治市场竞争而推出的。遗憾的是，如果公司作了市场调查，它就会发现这种产品并不值得生产。实际上，顾客不需要这种产品，而员工也不愿意销售这种产品。从此，公司不再依靠"本能的感觉"，而是开始严格地执行以事实为基础的市场调研，来了解顾客的需要。



资料来源：金融时报，1994-10-28，经许可复制。

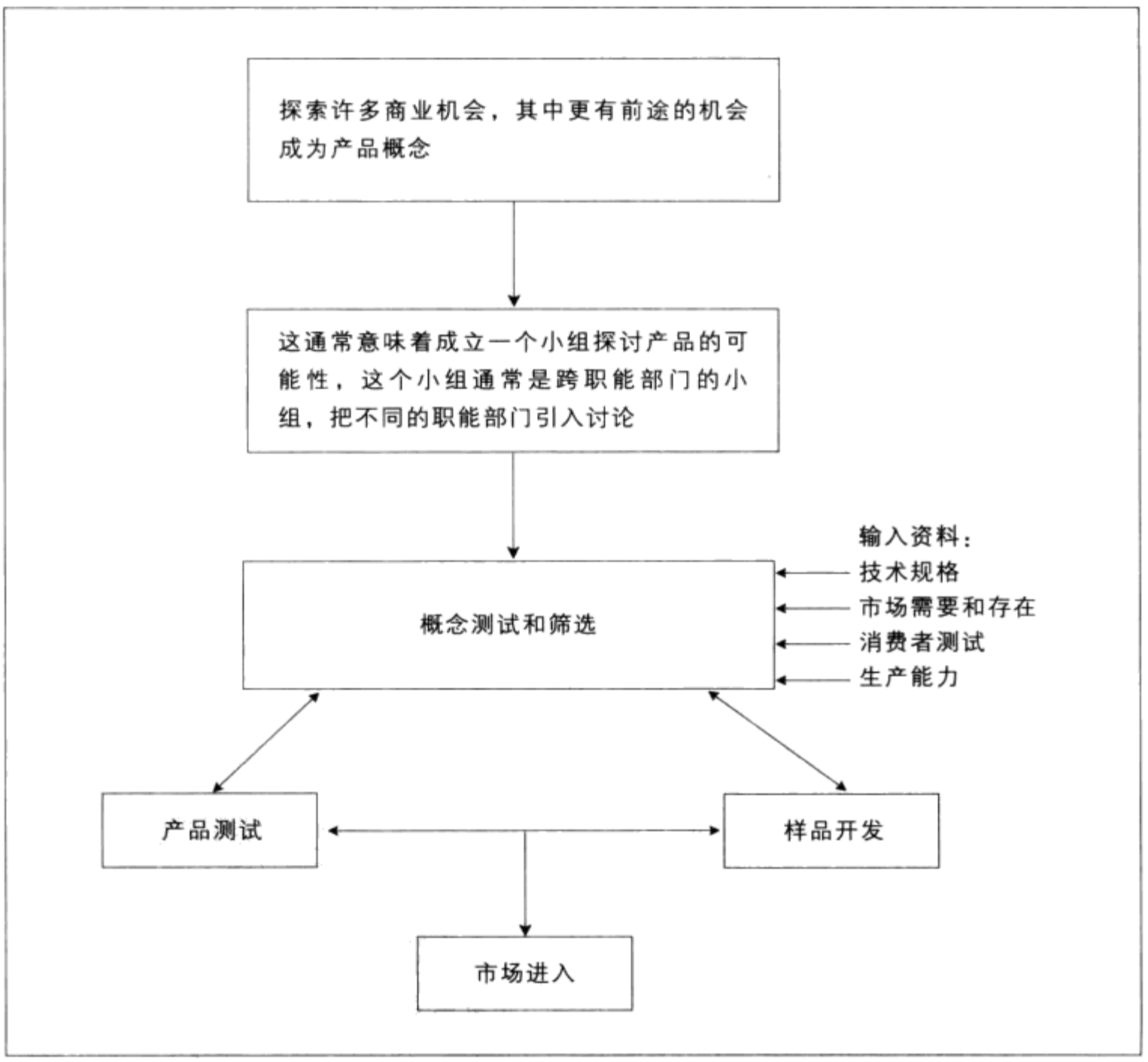


图 15.1　新产品概念和样品测试



第 11 章和第 12 章概括了新产品开发中的活动。本章将更详细地分析其中的一些活动，并找出潜在的困难。图 12.11 概括了新产品开发过程中的关键活动。然而，在概念产生阶段，有很多内部评论和测试。图 15.1 把这一阶段扩大成许多更细的活动。正如图中所见，在概念测试、模型开发和产品测试活动中很难作出进一步的区别。这些活动相互之间有着密切的联系，有很多重复性。产品概念发展成产品模型，从生产和研发中获得技术信息后，又迅速被再次开发。同样，如果有大量的市场资料，早期的产品模型可能每天都有变化。这包括有特殊需求的销售渠道成员，来自于消费者测试的较早的结果会让产品模型设计者作出很多次要的修改。

新产品测试的目标

这儿的主要目标是，在不考虑昂贵的潜在生产成本和促销成本的前提下，估计市场对正处于研究中的新产品的反应。为了达到这个目标，必须考虑其他一些因素。

1. 市场：

   当前的购买模式；

   现有的市场区段；

   顾客对可得到的产品的看法。

2. 购买意向：

   尝试并重复购买；

   变换品牌的障碍；

   转变成本（后来更关注这点）。

3. 对新产品的改进：

   总的产品概念；

   产品概念的特点。

所有这些因素都是相互联系着的，并经常存在于消费者新产品测试中，被称作“顾客需求和偏好”。然而，这又给我们带来一个重要的问题：毫无疑问，需求的类型取决于处于研究中的产品类型和消费者。金（King，1985）认为需求可以分成三种类型：

- 基本的需要，是顾客期望的需要。例如，顾客可能需要一辆新车以随时出发。
- 明确的需要，即顾客能容易地表达的需要。例如，顾客可能希望他的汽车有一些附加的功能特征。
- 兴奋的需要，是指会让顾客吃惊，并且在目前任何供应商都不能满足的需要。在这个例子中，可能是购买新车更容易、更迅速的金融打包服务。

尽管这种分类是有帮助的，所有的新产品开发商感兴趣的还是所谓的“兴奋需要”。因

为成功当然会青睐那些能够理解这些需要，并把它们运用到下一代新产品的企业。而要领悟这一点非常难。下面将分析在消费者产品测试中，采用的一些技术和概念。

测试新产品

你曾经在超市被问及对一种新食品的看法吗？这对烦琐的购物来说是一种好事——接下来，你可以好好地尝尝该食品。例如，所有的食品制造商希望自己的公司能够生产出第二个“Flora”或者“Sunny Delight”（过去十年最成功的两种新食品）。店内品尝是一项需要慎重考虑的经营活动，并且要将数百万英镑投入到能够吸引消费者的食品生产中。这是消费者研究众所周知的一方面。实际上，食品行业是新产品开发商云集的行业之一，并且是消费者调研的主要操作者。调研过程通常有助于现有的成功者或者重新包装正在研究的、被测试的产品。“Flora”是众多“发展缓慢”的例子之一，但这个品牌是如此成功，以至于被扩展到包括奶酪在内的其他产品线。

食品制造商不断地为它们的产品寻求附加价值。这样，很明显增加了它们的利润率，但食品零售的竞争很激烈，零售商就给制造商施加压力以降低价格。1999—2000 年，食品零售的平均价格确实下降了。最初，制造商为了提高利润而降低自己的成本，但是当成本不能进一步减少时制造商转而进行新产品开发，以增加产品价值并获得较高的价格。产品的成功通常在于实例 15.2 所示的包装。

粗略地说，为了要求更高的价格，制造商们，例如生产烤豆的制造商不得不开发不同的包装形式，添加咖喱粉、肉等，所有的一切都让消费者先品尝。但是，如果某种产品是消费者不喜欢的，应该放弃并认为那是一个“不好的构思”吗？在食品行业，如果产品已经进入市场，一种不受消费者欢迎的新风味水果甜点，无疑是一个“不好的创意”，而且是一个潜在的失败。但在其他行业，消费者最初的排斥并不决定今后的成败。本章最后部分的戴森案例研究是一种成功产品的好例子，这种产品最早被制造商、零售商和一些消费者

实例 15.2

鲁滨逊的 Fruit Shoot

2001 年鲁滨逊推出了 Fruit Shoot，现在是价值为 7270 万英镑的超级品牌（2006 年 7 月）。2003—2004 年它的销售额增长了 44%。它的成功主要归功于饮料的独特设计和包装。在 Fruit Shoot 之前，大多数儿童饮料都是用带吸管的纸盒包装的。Fruit Shoot 通过采用色彩艳丽的可重新密封的塑料瓶包装导致该市场产生根本性的变化。根据 Britvic 的调查，在英国，41%的有小孩的家庭在 2005—2006 年都是 Fruit Shoot 的购买者，Fruit Shoot 在儿童中的知名度达到了 98%。2003—2004 年，Fruit Shoot 增加了两种新口味，这种重新设计有望继续维持该品牌强大的增长势头。

资料来源：www.Britvic.com（2004 和 2007）。





排斥，但最终获得了成功。当然，还有许多诸如传真机的其他著名案例。彼得·德鲁克曾经观察到“公司只能对市场上的已有产品进行市场调研”。他通过列举美国公司没能把传真机投入到市场是“因为市场调研证明这种小配件没有销路”的实例，论证了自己的观点。

新产品消费者测试技术

下面简要介绍一些在新产品的消费者测试中所采用的调研方法。有些产品和服务采用所列举的全部方法，但是，并不是所有的产品和服务都应该采用所有的方法。采用这些方法能满足研究中的产品或服务的特殊需求。

概念测试

定性的方法，特别是小组讨论，可以得到目标顾客对新构思或新产品的反应。包括的问题有：

- 对产品的理解和可信度；
- 关于产品印象的观点；
- 关于如何使用产品的观点；
- 关于什么时候以及谁使用产品的观点。

这些问题将有助于找出新产品最有发展前景的特点以及它可能吸引的群体。可能有人认为，购买意向的评估是概念测试的主要目的，因此，取消没有潜力的产品和服务。评估购买意向最常用的方法是，对产品进行描述或者把产品展示在被测试者面前并问他们是否：

- 肯定会购买；
- 很可能会购买；
- 可能或可能不购买；
- 很可能不购买；
- 肯定不购买。

测试中心

当产品太大、太贵重或者太复杂，以致不能进行消费者测试时，就采用这种方法。成立一个或更多的测试中心，消费者代表组织到测试中心使用产品，并询问他们对产品的反应。参看第 11 章最后的脑瘫轮椅的开发。

大厅测试/移动商店

这些方法通常被用于产品测试或测试营销组合的其他方面，如，广告、价格、包装等。通常在购物中心召集一组消费者代表，把他们带到附近像商店一样的大厅或者是移动的有

篷卡车。给他们展示测试材料并询问有关的问题。

产品使用测试

这些方法通常用于直销市场。挑选一组顾客在规定时间内使用该产品。制造商将派技术人员观察这些顾客如何使用该产品。从测试中，制造商就知道顾客所需要的培训和服务需要。测试之后，顾客将就产品以及购买意向等问题作出详细的回答。

商业展示

这类展示在几天内吸引了大量购买者来参观新产品。制造商可以注意到购买者对展示中的各种产品如何作出反应。这种方法方便并且能提供更全面的市场知识，因为购买者的观点与最终用户的观点是大不相同的。

单个测试

只给被测试者提供一种产品（产品名）进行测试，并询问他们对该产品的看法。在现实生活中常见的是，当消费者尝试一种新产品时，以他们通常使用的产品的最新感受来评价这种产品。这样，把测试产品和其他产品进行比较时，这种方法不是很有效。

配对比较

让被测试者试用两种或多种配对的产品，然后在每一个配对产品中要他们说出自己偏爱的一个。考虑到消费者日常使用产品的方式，这种方法的“真实性”较差，但是能把测试产品与其他产品进行很好的比较。

家庭测试

这些方法用于了解产品如何在正常使用中发挥功能。把产品分配给被测试者，要求他们按正常方式使用产品，并完成关于这种产品的调查表。这样就可以有比较地、不断地测试产品。

测试小组

召集有代表性的小组进行产品测试。通过邮政方式发送测试材料和调查表，这样可以降低执行家庭测试的成本。直销公司也可以采用顾客测试小组或者媒介测试小组，对新产品或服务构思或样品进行测试。

什么时候市场调研有过多的影响

市场调研行业的许多人认为，只有广泛的新产品消费者测试能避免大规模的损失，就



像 RCA 的电视唱片、宝洁的品客薯片和通用汽车的转轮式发动机所遭受的损失（Barrett，1996）。有人可能提出行业内既得利益者的问题，并且它只是促进自身利益的发展。然而，公众普遍认为，大多数新产品在市场中失败的原因是没能满足消费者的需要和愿望。研究结果表明，80%的新产品在推出后两年（Barrett，1996）不能拥有一定的市场。实际上，一些国际知名公司的案例经常被用来告诫没有充分利用市场调研的危害［例如，联合利华的珀西尔·鲍尔（Persil Power）和 R.J.雷诺（R.J.Reynold）的无烟香烟］。

多年来，管理人员一直在考虑市场调研是否能减少固有的风险和复杂性。不足为奇的是，营销学者坚持市场驱动观点，也就是把广泛的市场调研作为它的主导，即弄清楚顾客会喜欢什么，然后再生产（市场推动方法进行创新）。很多人已经明白这种方法对新产品开发过程的好处（Cooper，1990；Kotler，1998）。由于它简单易懂，这种观点现在支配着管理思想体系，但遗憾的是，有时它和营销部门会发生冲突。结果可能是，在消费者调研的基础上，重要的或者间断性的创新被排斥或接受。

市场调研的拥护者认为，这类活动能确保公司以消费者为中心。这在实践中意味着，如果新产品是为了满足某种已知需要，而不是为了简单地利用一项新技术才设计的，它更可能取得成功（Ortt and Schoormans，1993）。关于市场调研，许多公司的主张是，如果进行充分的市场调研，失败的机会将减少（Barrett，1996）。实际上，许多公司希望避开的风险是，对市场不作任何研究的产品开发。此外，产品完成了开发的初期阶段，资金被消耗了，有时，会有一些令人棘手的问题出现。然后，这些问题很快失去控制，整个公司也受影响。实例 15.3 阐明公司在推出新产品时面临的许多窘境。

在新产品开发中，市场调研的问题颇具争议。营销学者从传统角度认为，新产品开发本质上是市场/顾客导向的过程；然而矛盾的是，在实践中，许多重要的市场创新是技术驱动的，产生于寻求市场应用的技术，而不是产生于寻求技术的市场机会。当然，这和营销概念是直接对立的，营销概念是以了解顾客需要为出发点。对于目前没有市场的重大的产品创新而言，市场调研在新产品开发中的作用明显受到质疑。首先，如果潜在购买者不能充分了解产品，市场调研只会提供消极的答案（Brown，1991）。其次，消费者通常很难表达他们的需要。哈梅尔和普拉哈拉德（Hamel and Prahalad，1994）认为顾客缺乏远见；他们引用了索尼公司有影响力的领导者盛田照夫先生的话：

> 我们的计划是用新产品引导公众，而不是问他们想要什么类型的产品。公众不知道什么是可能的，但是我们知道。

这导致许多科学家和技术专家对营销部门持怀疑态度。他们发现，自己令人激动的新技术经常由于营销部门提供的市场调研结果而遭拒绝。市场调研专家认为，采用“公司利益调研”可以克服这类问题。这儿的问题是，不可能非常清楚地弄懂利益，甚至可能被理



实例 15.3

保持与消费者趣味协调

FT

“80%的新产品是商业失败。”加布丽埃勒·马科丁(Gabriele Marcotti)考察那么多公司失败的原因时说

在托马斯·爱迪生时代，似乎每年都有新事物出现：电话、电灯、汽车和飞机都是在相当短的时间里推出的。

今天，我们知道自己生活在一个高速变化、技术驱动的世界，渴望更好更有效的产品。比以前更多的资金被用于研究、开发和发明。然而，大家普遍认为80%的新产品失败了。

令人担忧的是，这一比例持续了 30 多年。可以得出两个结论：要么是消费者不像我们认为的那样对创新感兴趣，要么是他们没有获得正确的产品。

许多创新型公司希望建立一组参数来决定什么产品能成功。这在发明者、开发商、财务人员和市场调研人员之间成了持久争论的话题。专家认为它没有发挥应有功效。

“说实话，我不知道哪家公司对它目前的战略满意。”瑞士洛桑管理开发国际学院的战略和技术管理教授维加·乔利 (Vijay Jolly) 如是说。

阿瑟·弗赖伊先生对创新略知一二。18 年前，他代表 3M 发明了即时贴。这家美国公司因为成功地推出新产品而长期受到人们的赞誉。它采纳 15%原则：鼓励所有雇员把 15%的工作时间自由地用在自己的项目上，不受管理。

“人们痛恨变化，然而，许多公司目前还没真正理解这点，”弗赖伊先生解释。“人们听从他们自己建立的模式。他们认为，即使新产品更好，也许所有关于学会如何使用产品、熟知产品的工作并不值得。”

发明机器公司 (Invention Machine Corporation) 是一个追求创新过程理性化的公司，其最高行政长官瓦尔·楚里卡夫 (Val Tsourikov) 先生也坚持同样的观点。“这个星球上的每个人都有某种心理惰性，”他说。“如果我花好几天的时间学会某种东西，我想使用它，不想改变。如果给我另一种产品，我得一切从头开始。”

如果楚里卡夫先生和弗赖伊先生是对的，那么关于创新的观点会很少，特别是一些根本性的观点。

不一定，乔利教授这样认为，他认为成功有三个至关重要的因素：“第一个为使用范围，即产品有什么用途以及如何使用。以多媒体为例。有些人认为，它们是个人计算机范畴的一部分，人们就像对待个人计算机一样使用。其他人认为它属于电视系列，是一个被动的过程而不是相互作用的过程。无论如何，你必须非常清楚你的产品有什么用途。”

“要记住的另一个因素是，种类联系往往比附加价值更重要。也就是说，设计产品时，不要让它成为唯一的。如果人们能把它们和现有产品联系起来，就更容易接受现有产品的替代品。当然那应该是一种更好的替代品。对于这种情况唯一的例外是，新产品的附加价值非常巨大，而这种情况非常罕见。”

牢牢记住这些，消费者不会接受一种形似金字塔的电视机，即使它比现有的电视机“好”一倍，因为它没有需求的种类联系。根据乔利教授的观点，一台稍有优势的传统型电视机比金字塔形电视机成功的几率更大。

“第三个因素是，调研经常集中于客户需要，而不是消费者的需求，”他说：“因为我们的调研只说明消费者需要产品，并不意味着他知道他的需要是什么，然后对该产品产生需求。”

当然，这正是广告和市场营销的作用之处，能够向消费者证明产品对他们是有用的。但是它们也必须传递产品的确切功能以及为什么更好——这并不是一项轻松的工作，尤其是当面临着预算的约束或者是一种以前没人见过的产品时。

弗赖伊先生回忆：“我们的即时贴很幸运：单位成本是如此的低，以致我们可以寄发免费样品供人们试用。最后，我们达到了 90%的重复购买率。”

免费样品在某些像金字塔电视机的产品上，很难执行：这就是为什么在一些贵重产品问题上，大型公司很少创新并且通常有限。

甚至一家实力非常雄厚的机构也会非常警惕在金字塔电视机上的投资，正如马萨诸塞州波士顿本特利学院市场营销教授佩里·洛 (Perry Lowe) 先生所说：“大型公司不会开发那类产品，除非它有巨大的价值优势。它们不想降低现有电视机的销量，也不需要额外的销量。”

那么，即使金字塔形电视机比现有的电视机更好，它也将永远被遏制吗？不一定，洛教授说：“可



能由一家小型企业来开发，也许是那种依靠热情和本能而不是市场调研的小企业。一点运气加上坚持不懈，他可能成为一个富有冒险精神的资本家。但那是真正的开发，对美国公司来说非常有限。”

洛教授描绘的情景是，由于调研和营销部门效率低下，再加上对那些不能立即带来投资回报的产品缺乏耐心，公司创新的技术方面的进展效果日益低下。相反，这一过程被那些产品一旦成功就背叛公司的冒险资本家所控制。获取正在代替创造。

资料来源：G. Marcotti. 保持与消费者趣味协调 [N]. 金融时报，1998-03-31.

解为被测试者的利益。金（King，1985：2）灵活地概括了调研的困境：

> 消费者调研告诉你人们在某个时刻做什么、想什么，它无法直接告诉你，在一种新的环境下，消费者可能做什么。

来自于葛兰素—史克关于消费者保健护理的实例 15.4，阐明了试图理解消费者调研的一些困难。

实例 15.4

葛兰素—史克

葛兰素—史克（GSK）很多年前就知道消费者是变幻无常的。在成功地推出了它有条纹的牙膏 Aquafresh 很多年之后，葛兰素—史克就利用消费者调研来寻找产品开发的机会。其中有些调研结果是非常令人吃惊的。消费者质疑在牙膏中加入条纹的必要性以及利益所在。然而在商场试验中，让消费者在单色牙膏和有条纹的牙膏中进行选择时，消费者还是选择有条纹的牙膏。类似的情况又发生在当消费者被问及偏爱哪种牙膏的香味时。消费者说，他们喜欢大量的口味，如草莓味、香蕉味之类的牙膏，而不喜欢薄荷味的；然而，当提供了其他口味的牙膏时，几乎没有消费者购买。产品经理强调应该用消费者的行动检验他们的言语。

资料来源：P. Trott and A.Lataste. 消费者市场调研在新产品决策制定过程中的作用：一些欧洲公司的初步发现 [C] //. 创业、营销和创新会议. University of Karlsruhe，2003-08-09，会议记录。

不连续的新产品

重大创新指的就是不连续的新产品，此时它们区别于那个领域的现有产品并要求顾客改变自己的行为模式，有时创造了全新的市场。例如，个人计算机和 3M 的即时贴就创造了全新的市场，并要求消费者改变他们的行为。这类产品通常需要消费者花一段时间学习。实际上，制造商有时应该向用户解释并指明，应该如何以及可以怎样使用产品。罗杰斯（Rogers，1995）关于创新作为一个社会过程的延伸研究表明，社会需要时间了解、尝试新产品。这就提出这样的问题：如何运用有限的重要知识对待消费者、如何对一种全新的产品或一项重要的产品创新实施市场调研。两个主要的问题是：

1. 被测试者的选择问题；
2. 重大创新的理解问题。

面对完全的新技术，消费者可能不明白这项技术能满足什么需要，正如传真机或者即时贴一样。这是因为消费者不能把有形的产品特征和创新的成果联系起来。例如，当消费者第一次看见传真机时，他们所看到的都是类似复印机的昂贵的大型机器。他们无法想象使用它，因此接受不了这个新构思。研究表明，专家比那些缺乏产品知识的人能更好地理解潜在利益。调研方法种类的选择对于获得精确可信的资料至关重要。

市场调研和不连续的新产品

在不连续产品的创新过程中，市场调研方法的采用和效力值得怀疑（von Hippel and Thomke，1999； Elliot and Roach，1991）。早在 20 世纪 70 年陶伯（Tauber，1974）就指出这些方法阻碍了重大创新的发展。也可能认为，在重大的产品创新过程中，需要的是更少而不是更多的市场调研。这种方法的特征是所谓的创新的技术推动模型。技术推动方法生产的产品很少考虑市场因素。实际上，就像个人计算机和许多其他全新产品的案例中所描绘的，市场可能不存在。通常，消费者不了解处于研究阶段的技术，并认为新产品对他们的现有产品构成威胁。马丁（Martin，1995：122）认为：

> 顾客可能十分缺乏想象力……尽力使人们改变他们处理事情的方式是许多公司面临的最大障碍。

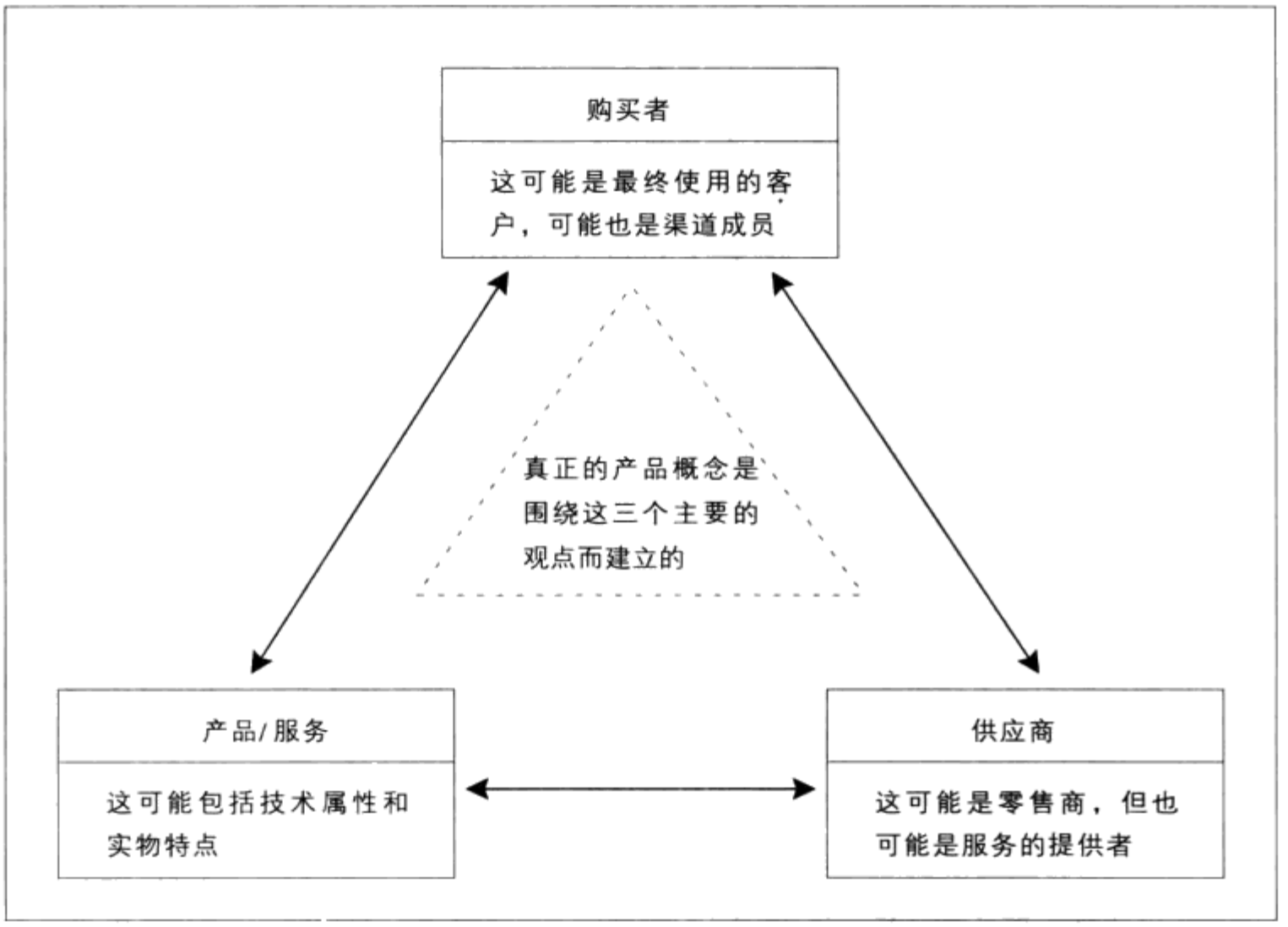
在这个问题上，许多学者认为，潜在消费者不会把较重要的创新产品的物质方面与拥有并且使用这种产品的结果联系起来（Ortt and Schoormans，1993）。其他人认为，尽管市场调研能对产品概念进行稍微的修改，但它几乎不能完全刺激新产品概念的产生。因此，大多数传统的市场调研方法提供的是无效的结果（Hamel and Prahalad；1994）。

最近，在不连续产品创新领域找到了一些新方法。一种方法采用一系列的调查和研究，每一步骤都能获得有价值的知识，并且对产品和建立在研究结果基础上的市场进入进行修改（Lynn 等，1997）。这不仅要不断摸索，还要经常采用组织的传统知识进行仔细的实验设计和市场分析。这类新产品开发完全不同于大多数市场营销课本里描述的传统技巧和方法。

市场调研可能阻碍不连续新产品开发的情形

产品开发商和产品测试者倾向于用古典分层的观点来看待供应的产品，古典分层的观点认为，产品有核心利益以及围绕核心利益的附加属性和特点，因此称为分层论。萨恩和特泽卡斯（Saren and Tzokas，1994）认为，大部分问题来自于我们看待一种产品的方式。他们说我们经常从以下方面把产品隔离开来观察：

- 它的背景环境；



资料来源：Saren and Tzokas（1994）. Proceedings of the Annual Conference of the European Marketing Academy, Maastricht.

图 15.2　三维产品概念

- 它的使用方式；
- 顾客—供应商关系的作用。

这容易对新产品观点产生误解。图 15.2 举例说明由萨恩和特泽卡斯强调的三种观点的三方面内容。这种新观点的重要性在于它强调任何产品的现实性。也就是说，产品开发商和产品测试者必须知道，是渠道成员而不是最终用户从不同角度对产品进行评论。例如，最终用户会关心产品将如何履行其功能；而渠道成员更感兴趣的是如何销售产品，它是否易于储备和展示，最重要的是产品是否有利可图。本章最后的戴森案例研究举例说明，在努力说服零售商批量买进一种新的、稍有不同并且是他们不熟悉的产品时的种种困境。

技术密集型产品

把技术推动[1]方法用于产品创新，能让公司确定并控制非常宝贵的市场、按行业标准建立自己的技术、构建良好的市场声誉、制定行业未来的发展前景并获得高额利润。它是

[1] 新产品开发的技术推动方法集中于努力提供最有效的技术。

公司关于成为市场领导者战略的关键内容。然而，这种方法成本高风险大，它要求公司在追求成长和利润的过程中，开发一项新技术并使其商业化。为了取得成功，公司必须确保它的技术居于竞争战略的核心。默克公司、微软公司和戴森公司通过低成本地推出独一无二的产品，或者围绕技术制定战略目标，而创造出竞争优势。这些公司懂得技术能够使它们的产品在市场上具有差异性。它们采用各自的技术提供不同的产品、服务以及制定适应不同市场的价格范围。这类产品引起产品种类的根本性改变或者确定新的产品种类，如惠普的激光喷墨式打印机和苹果公司（然后是 IBM）的个人计算机。这些产品改变市场结构，需要消费者学习并引起行为变化，因此当消费者被要求作出评价时，他们陷入了窘境。

如果环境与被测试者不知道的全新产品有关，那么情况更是这样。人们总是利用以前的知识和经历来理解新信息。在工业市场，关于核心技术的信息对称水平确实非常高（因此很少采用市场调研），但是在消费者市场，并不总是这样。例如，工业市场的特征为：

- 相对较少（信息丰富）的购买者；
- 产品是定做的，并且要求长期的规格谈判；
- 最重要的是，购买者通常是新产品技术的专家（即，关于核心技术的高信息对称）。

在信息低对称情况下，消费者很难理解核心产品，并且不可能清楚地表达他们的需要以及追求任何额外利益。相反，在信息高对称的情况下，消费者很容易理解核心产品，因此能清楚地描述自己的需要以及所追求的一系列额外利益，就像在品尝新食品的过程中一样。

此外，不连续产品创新或根本性的产品创新经常必须要战胜当前已有的技术基础——通常是取代。这被称为已有基础效应。这种效应是现有技术或产品最大的惰性效果，会阻碍或严重推迟对替代技术或产品的采纳。这又创造了一种人为的接受障碍，对于一些具有社会效应且有利的创新来说，这种障碍难以克服。其中一个例子是 DVORAK 键盘，据说这种键盘的打字速度能提高 40%。然而，标准的传统键盘 QWERTY 依然是大多数用户的选择，因为它已有的基础，也就是印有 QWERTY 字样的键盘被广泛销售（Herbig 等，1995）。

桎梏于过时技术的观念导致了转变成本的概念。转变对新产品购买者来说是一次性成本。波特（Porter，1985）特别提到，转变成本对于消费者接受新产品来说，可能是一个重要的障碍。购买者转变成本的产生可能是由于对一项技术和对某一特定卖主以前的承诺的结果（Jackson，1985）。计算机软件兼容性问题经常出现就是一个明显的例子。同样，如果一种新的关系建立了，因为涉及一个新的卖主，购买者可能要改变常规程序。对购买者而言，两种转变成本的效果是寻求新卖主的障碍因素。公司面临的一个明显困境是：市场调研会揭露新产品真正的缺点，它也会对能够创造全新市场的真正的创新产品产生负面的反馈。这种不确定性集中于两个关键变量：

1. 在生产者和购买者之间关于核心技术的信息对称；



2. 已有的基础效应和转变成本。

打破传统并赢得新市场

有证据表明，许多公司之所以成功是因为它们有能力不在乎顾客的观点而采取有风险的决策，并继续它们的新产品构思，因为坚信会成功。这些新产品后来的成功表明，公司现有的顾客没有远见，看不出将来会有不同的产品或服务并且清楚地向公司表达这一切。考虑再三，似乎有很多要向顾客征询，实际上也很难。

1975—1995 年，《财富》500 强中的公司有 60%被替换了。不考虑它们的行业，新的进入者要么创造了新市场，要么调整了现有市场。康柏超过 IBM 成为全球最大的个人计算机制造商；戴森取代胡佛（Hoover）以前的市场领导者的位置，成为真空吸尘器市场新的领导者；施乐被迅速成为复印机畅销商的佳能取代；同时还有许多其他例子。那么，为什么那些历史悠久且备受尊敬的公司没能认清未来的形势呢？已经提到的亡羊补牢的案例表明，应该把更多的资源投入到创新，但并不是这样就可以了。那些已经取得多年成功的稳定的公司也开始安于现状并且自满起来。为了控制并改进重复活动的效率，它们很好地执行等级、系统、规章、准则。它们不可能发明、研究并开发以前从未出现过的东西（见：创新管理的困境，第 3 章）。另外，越来越多的学者认为（Christensen，1997；Hamel and Prahalad，1994），因为公司过于依靠市场调研，使得其他问题产生了；同时还认为有些方法只针对目前，没有深入到将来。众所周知，市场调研结果通常对不连续新产品（创新产品）产生负面反应，这些产品后来为创新公司带来了利润。实际上，这里有一些非常有名的例子，比如，传真机、盒式磁带录像机以及詹姆斯·戴森的无袋真空吸尘器。尽管如此，公司还是不断地向消费者征询有关新产品构思的看法。关于市场调研在新产品开发中的运用是人们长期以来一直争论的焦点。

在他那本赢得年度商业图书奖[1]的著作中，克莱顿·克里斯滕森（Clayton Christensen，1997）调查了为什么人们津津乐道的经营良好的公司不能保持行业中的优势。他的研究表明，在诸如数码、IBM、苹果和施乐这类管理良好的公司，“好的管理”是解释那些公司没能保持市场领导者地位的最有说服力的原因（原文如此）。确切地说，正是因为这些公司听从顾客的意见，并提供更多更好的顾客想要的产品，它们才失去领导者的位置。他认为有时不听顾客的才是对的。事实上，许多公司对于它们的顾客是谁、顾客想要什么产品和服务的看法是一致的。公司越是采用传统的方法去竞争，它们就越可能致力于降低成本、提高质量，就越可能避免不连续的新产品。实例 15.5 强调了落入此陷阱中的危害。

许多公司努力满足顾客的需要，这并不奇怪。毕竟，通过提供顾客想要的东西，公司

[1] Christensen（1997）在 1999 年被授予《金融时报》“年度商业图书奖”。

实例 15.5

葡萄酒行业的瓶塞：顾客并不是充分了解

消费者多少次清楚地表示他们不希望在葡萄酒瓶上有个螺旋盖。他们更喜欢软木瓶塞和“砰”的一声所产生的戏剧性效果。然而，一些葡萄酒国际品牌和零售商们决定向顾客证明螺旋盖更好：在澳大利亚和新西兰，如今销售的葡萄酒有 75%是螺旋盖（参见第 6 章最后的案例研究）。

逐步确立起来并获得了成功。例如，IBM 和胡佛非常善于为它们的顾客提供服务。但是，当一种新的、非常不同的技术出现时，这些公司就得努力竞争了。这些成功的大公司通过仔细规划和降低成本，与那些知名竞争者斗了许多年。突然，它们面临了一种全然不同的威胁：新的、行事方式不同且采用不凡技术的更小型公司。对 IBM 来说，是个人计算机；对胡佛来说，是无袋真空吸尘器。

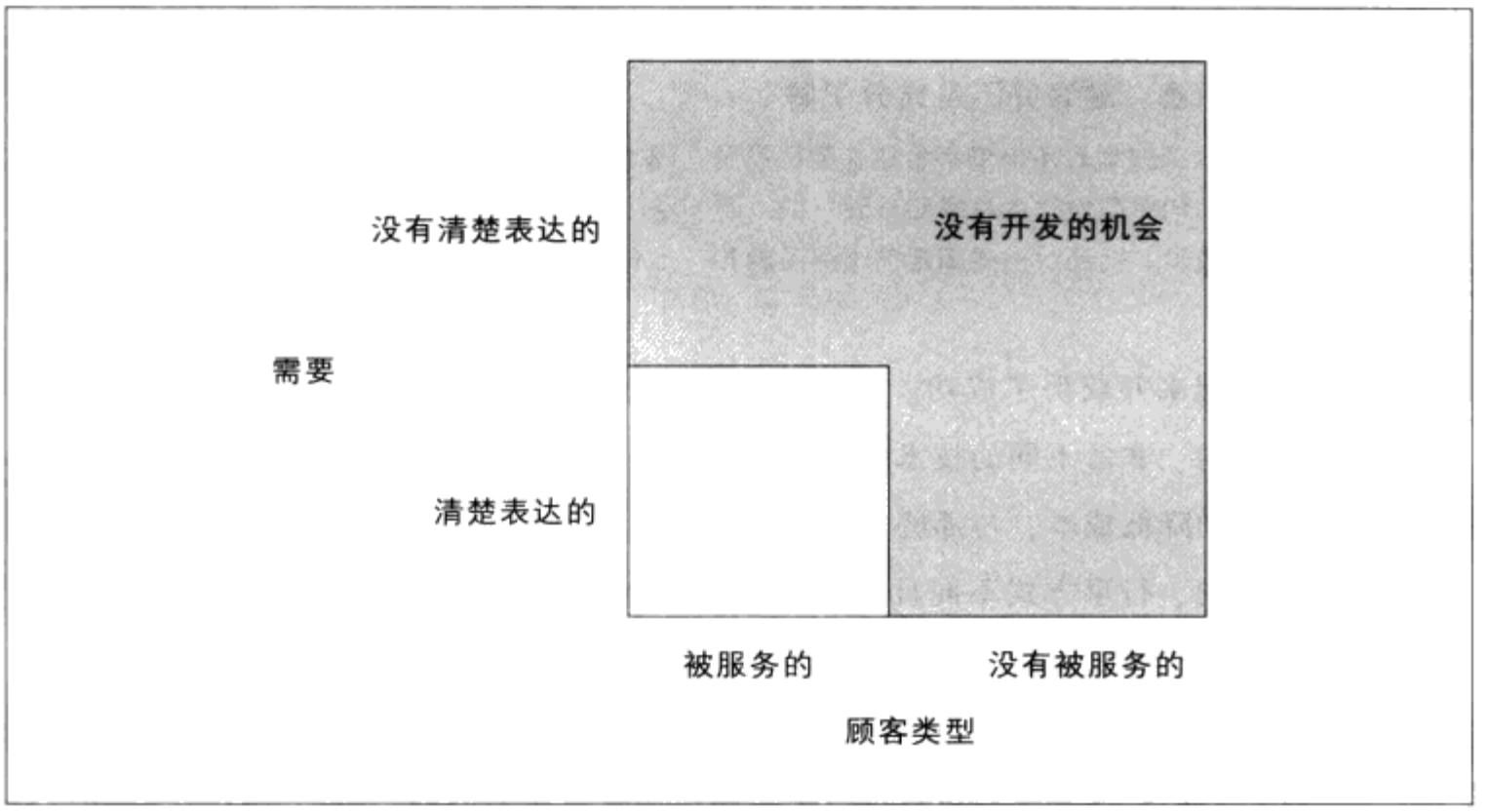
如果管理者没有给予足够的重视，那么市场调研可能被用于支持保守的产品开发决策。前面的内容强调了许多管理人员在新产品开发中遇到的困难。在许多关键性的新产品开发决策中，从长期来看最可取的活动过程在近期看来并不是最好的。这就是关于短期的讨论中描绘的困境，也就是，紧接着强调的削减成本和提高效率，而不是从长远角度来说的创造力和创新性产品构思的开发。应该关心的不是减少成本的要求，而是明显忽视这类决策的含义和可能产生的危害，特别是忽视公司为了将来的顺利发展创造新的商业机会的能力。

回顾由索尼有影响的领导者盛田昭夫较早提出的观点。他认为公众不知道什么是可能的，并且应该是公司引导顾客。哈梅尔和普拉哈拉德（Hamel and Prahalad，1994：108）更全面地分析了这一点，他们认为，如果公司希望将来取得成功，它们必须超越顾客的观点。他们严厉地批评了顾客对未来的洞察力：

> 顾客非常缺乏远见。10 年或者 15 年前，我们当中有多少人会去寻求获得移动电话、家庭使用的传真机和复印机、24 小时贴现经纪账户、多阀门汽车引擎、录像刻录盘的色调，等等？

未来的成功属于那些创造型的公司，这意味着开发将来有用的产品。公司需要不断地挑战现有的产品和市场。这点可以通过对目前产品概念范围的扩展来获得。有些公司已经看到这点，并正把它们最先进的技术用于处理全球最复杂并且最难应付的顾客上。IBM 和施乐从自己被那些具有新构思和新技术的新进入者打败的经历中吸取了教训。它们知道今天的顾客不是明天的顾客。

通过采用一个二维矩阵（见图 15.3）表示需要和顾客，哈梅尔和普拉哈拉德指出，无论一个公司多么好地满足了当前顾客清楚表达的需要，如果它没有考虑顾客还没有表达的需要，换句话说是将来的产品，那么公司会有很大的风险。



资料来源：S. Hamel and Prahalad（1994）. Competing for the future. Harvard Business Review, Vol. 72 No. 4, 122-128.

图 15.3　获得未来的新顾客

什么时候忽视顾客可能是正确的

现在许多行业分析者和商业顾问认为，中心小组和市场调研的作用越来越小（Christensen，1997；Martin，1995；Francis，1994）。的确，在传统的新产品开发过程中，市场调研、市场细分、竞争分析和预测在把信息结果传递给研发部门之前，就产生了温和的新产品，主要是因为这一过程抑制而不是有助于创新思维和创造力。此外，更值得关注的是，这些技术广为人知，并且几乎被消费者市场的所有经营者采纳。大部分这类市场都过于强调产品的微小变化和价格竞争。事实上，新产品开发市场导向方法的评论家认为，品牌化、广告、定位、市场调研和消费者研究等传统的营销活动极大地阻碍了产品开发，而不是有利于新产品构思的开发。

对于许多生产多种产品的大型公司来说，市场调研的采用除了作为一种保险策略以外，似乎是建立在公认的实践基础之上。许多大公司并不缺乏新产品构思——问题在于决定把大量的资金投放在哪里（Cooper，2001；Liddle，2004），然后向高层管理人员证明这个决策的合理性。在这种情况下，你会明白为什么人们如此频繁、毫不犹豫地使用市场调研，就像可以支持和反驳决策一样。通常是小型公司，特别是小型的单一产品制造公司情况就不同。新产品构思通常是稀缺的；因此这类公司不断地支持建立在直觉和个人产品知识上的构思。

不连续新产品的重要性经常被忽视。莫罗尼（Morone，1993）研究美国成功的产品创新表明，成功来自于不连续的产品开发和不断的改进提高之间的结合。此外，从竞争意义上说，技术密集型行业的成功来自于创造全新产品和业务的不连续产品创新；而产品线的扩展和不断提高对于维持领导者位置来说是必需的（Lynn 等，1997）。然而这只是在通过不连续产品开发已经确立了领导者地位之后。很多人认为，日本在 20 世纪 80 年代通过模仿并改进美国和欧洲的技术取得了成功。通过仔细分析，这种论点很难成立。最成功的日本公司也是研究与开发领域的领导者。另外，就像科恩和利文索尔（Cohen and Levinthal，1990，1994）不断坚持的，技术的利用取决于你对那种技术的理解。

思考题

忽略顾客的观点似乎是一种风险非常高的战略，特别是对一位雄心勃勃的新经理来说；如果产品最终失败了，那么这是新经理的职责吗？

在新技术和市场调研之间取得平衡

市场调研对创新产品的开发是非常有价值的。关键在于调研方法的选择和实施。也许正是市场调研成为自己的牺牲品，也就是说，如今，业务和产品经理希望它能够解决所有困难的产品管理决策。创业者应该把市场调研看成有益于决策过程的一系列技巧。

不连续或者复杂产品的开发和采纳过程特别难。很难识别和衡量潜在用户的利益，并且因为有较少的替代产品，购买者很难进行比较和对比。有时，产品开发商必须引导购买者/消费者，向他们指出利益所在，甚至对他们进行培训。这正是一些营销观点所认为的，整个过程不再是由顾客领导或市场驱动，他们还认为现在所有一切都是技术推动产品开发。戴（Day，1999）认为，仔细分析，还有许多错误的二分法：

- 你要么领导要么追随顾客；
- 你不可能同时接近目前和潜在顾客；
- 技术推动与市场推动无法相容。

正如我们在本章所看到的，事实是，顾客对自己熟悉并满意的产品反应最积极，并且以非常消极的方式来看新技术的高成本（包括转变成本）。公司必须弄清楚顾客如何看待市场上的创新，包括影响顾客接受创新的因素，如消费模式、产品能力以及技术能力（Veryzer，2003）。有效的、良好的管理应该选择合适的市场调研方法以避免不良的消费者反应。对市场和用户需要的各方面的深入了解应该让管理者知道，提供顾客想要的东西并通过教育引导他们。



克里斯滕森（Christensen，1997）以及哈梅尔和普拉哈拉德（Hamel and Prahalad，1994）都强烈地提出了关于目前市场和未来市场的争论，表明了公司没能挖掘目前顾客的潜力并且忽视了更大的正逐渐变化的市场。IBM 在 20 世纪 80 年代的例子经常被引用到这儿。努力了解公司更广的、将来的环境无疑是最高管理人员的责任，这可能是说得容易做起来很难。所有的公司其实都有风险。例如，不连续新技术可能要求公司有很大的变化，可以看到，对于许多公司来说，简单的选择是希望新技术失败，公司可以像往常一样运转，不能改变并调整，会导致更多诸如 IBM、施乐和胡佛一样的例子，以及许多金融服务公司不能适应网上银行业务。再者，对于一个经营状况良好的公司来说，应该充分利用目前市场并开发进入未来的市场。例如，柯达和富士都通过推出数码拍照，利用了摄影市场的巨大变化。

最后，关于市场推动还是技术推动的争论似乎从来没有消失。但是本书的读者现在应该清楚，这是一种毫无新意的争论。我们需要的是对创新的正确理解。然而，很显然科学技术在某些行业的作用远远大于在其他行业的作用，创新来自于科学和技术的成果。确实有许多药品部门的公司认为，它们开发产品的方法是以重要的科学为出发点，并寻求把科学用到新药品的途径；营销和促销的作用是提高这些产品的销量。尽管这一方法对一些公司来说可能奏效，在同一行业还是有许多公司采用不同的经营方式。包括葛兰素—史克、辉瑞和默克在内的一些最成功的药品公司，为了开发新药品并改进许多现有药品，与购买者和用户保持非常密切的联系。实际上，全球最畅销的药品万艾可（Viagra）的成功无疑是紧紧围绕市场运作的利益的证明。

对高层管理的挑战

很显然，创新是一个复杂的问题，有时它是一个在组织内难以立足的概念。事实上，这一领域的某些学者认为，对于许多创新来说，组织通常是坟墓而不是摇篮。高层管理部门通常犯的一个错误是给产品经理施加压力：从快速销售中获取高额利润，而不是开发将来的商业机会。同样，在开发新产品构思时，过分地依赖旨在使风险最小化的市场调研，结果也将导致产品构思夭折。高层管理部门经常采用的另一种方法是财务分析，它能使风险降到最低并避免对更长期项目的投资。

纠正这类错误永远都不容易，但考虑到创新的战略重要性，它是高层管理部门必须接受的挑战。在大型公司里，为了鼓励创新必须作出的调整，可能会破坏一些已经建立的公司活动规则。这些调整需要改变内部系统和结构以及组织文化。然而，如果没有这些变化，系统将继续排斥潜在的创新，从而剥夺公司最有效的生存方式（Brown，1991）。



案例研究

戴森、胡佛和无袋真空吸尘器

本案例研究说明，在推出一种新产品的过程中存在的许多障碍和困难。正在研究中的产品采用了最初为目前制造商所拒绝的新技术。它的定价是现有产品的两倍多，但是在不到四年的时间内，逐渐占据了50%以上的英国真空吸尘器市场。

介绍

传统观点肯定地认为，戴森电器有限公司将会在几个月内破产。最终，它以一个小型公司出现，由一个行为怪异的经理掌权，在一个竞争非常激烈的市场试图销售一种定价过高、吸引力有限的产品，而这个市场上充满了廉价、传统、畅销的产品，都是由那些受人尊敬、家喻户晓的制造商所提供的。结果却截然不同。戴森无袋真空吸尘器的经历并不是一个“从赤贫到巨富”的经典例子。具有超凡能力的发明家詹姆斯·戴森，得到了大多数人不可能获得的许多特权和机会。不过，它是一个引人关注的故事，说明了小型企业和“单个发明家”面临的许多困境和问题，也说明了成功必需的坚定决心、勤奋工作和牺牲精神。被戴森（Dyson，1998）用于自传标题的“针对可能机会的陈词滥调”肯定是恰当地概述了第一台无袋真空吸尘器——戴森 DC01 开发和推出的故事。

本案例提出创新管理领域几个重要的调研问题。第一，在欧洲，像伊莱克斯、博世（Bosch）和美诺（Miele）这类处于领导地位的电器制造商的高级行政管理人员，怎么会、为什么会决定不利用戴森给他们提供的技术？第二，在英国，许多零售连锁商忠实的购买者怎么会、为什么会没有看到 DC01 的潜力？第三，技术转移专家指出，戴森真空吸尘器是一种典型的技术转移——为了某一行业开发一项技术，换言之，从大型锯机中抽出灰尘，在一个新的行业被用于不同的需要。因此，政府应该进一步保护并支持的是技术转移。第四，作为一个保护知识产权的机制，专利似乎取决于你的资金实力。也就是说，专利禁止性地非常昂贵，对大型跨国公司的利益而言几乎是排他的。如何帮助既没有强大的实力，又没有充裕财政资源的小型企业呢？最后，许多评论家认为，戴森的成功主要是因为他有一些固定的、有影响力的关系——他是幸运的。但是可能有上百个没有这类关系的戴森先生，把事业搞得一团糟。政府如何给类似于戴森的发明家提供方便，并确保更多的创新成功（并因此发展成为该国的经济基础）呢？



图片来源：A. Harrison/Pearson

从技术创新中受益

自从戴森进入国内家电市场以来，真空吸尘器市场两家全球最大的制造商，对詹姆斯·戴森于 1993 年在英国推出的无袋真空吸尘器所形成的挑战作出了反应。现在，戴森占据英国全部真空吸尘器销售额的 1/3。1998 年，戴森电器在全球的销售量接近 140 万台。当年的收入是 1.9 亿英镑，令人惊奇的是，净收益为 2900 万英镑——占销售额的 15%（见图 15.4）。

背景

在开发无袋真空吸尘器之前，詹姆斯·戴森已经证明了他的设计师和商人的能力。他负责“单球手推车”的设计和市场化，这是一种采用一个球而不是轮子引起该市场根本性改变的手推车。这为无袋真空吸尘器的开发提供了财政基础。那次特殊的经历给了詹姆斯·戴森很多教训。有一件事特别值得一提。单球手推车的专利归詹姆斯·戴森帮助创立的公司所有。后来他和这家公司共同拥有，但遗憾的是，当那些专利属于公司而不是他自己时，他对那些专利完全失去了控制。戴森决定以后任何专利将完全属于他而不是公司。

对于那些不能回忆起英国社会、经济史的人来说，休伯特·布思（Hubert Booth）在 19 世纪末开发了第一台真空吸尘器。真空技术采用真空的原理（没有任何东西，甚至是空气）。真空吸尘器确实创造部分真空，或者更精确地说，当扇内空气向外流动时形成一个气压下降的空间，当正常气压的空气流向气压低的空间时，就形成力量气流。1902 年后的几年，英国真空吸尘器公司开始为那些富裕家庭提供真空清洁服务。

由马拉动的5马力大型发动机停放在房子外面，一根软管接到房子里面，开始吸出房子里所有的灰尘。到1904年，产生了一种移动性更好的机器，并且可以由家里的仆人操作。随着这种技术的不断普及，更多的制造商开始进入该市场。1913年，伊莱克斯推出了汽缸加软管真空吸尘器，1936年，胡佛推出带有旋转刷子的直立式吸尘器。这是以胡佛·朱尼尔（Hoover Junior）而闻名的，并且成为英国畅销的真空吸尘器。实际上，从这时起，几乎所有的真空吸尘器都是根据胡佛·朱尼尔的设计进行修改。那种情况直到20世纪70年代末期、80年代初期才结束，那时詹姆斯·戴森研制了通过气旋力量而不是用口袋收集灰尘的真空吸尘器。

论及吸尘功效，主要看吸收的能力和在刷子卷轴上刚毛的数量。尽管这些是重要的考虑因素，纸袋的质量和规格也是非常重要的因素。真空吸尘器里的纸袋是由一种特殊的纸制品组成，灰尘和空气作为过滤系统的一部分被吸入纸制品内。这种纸是经过特别处理的，让空气通过，而留下尽可能多的灰尘。口袋过滤介质的质量影响它留住微尘和细菌的能力，以及让空气轻松流过的能力。口袋的规格也会影响空气流动的容易程度。优质纸袋是真空吸尘器非常重要的零件，必须定期更换纸袋。戴森真空吸尘器在打扫的过程中，功效不会改变，因为它不像有纸袋的真空吸尘器一样，在吸收的过程中会由于细孔的障碍（有袋吸尘器的特征）而减少吸收量。

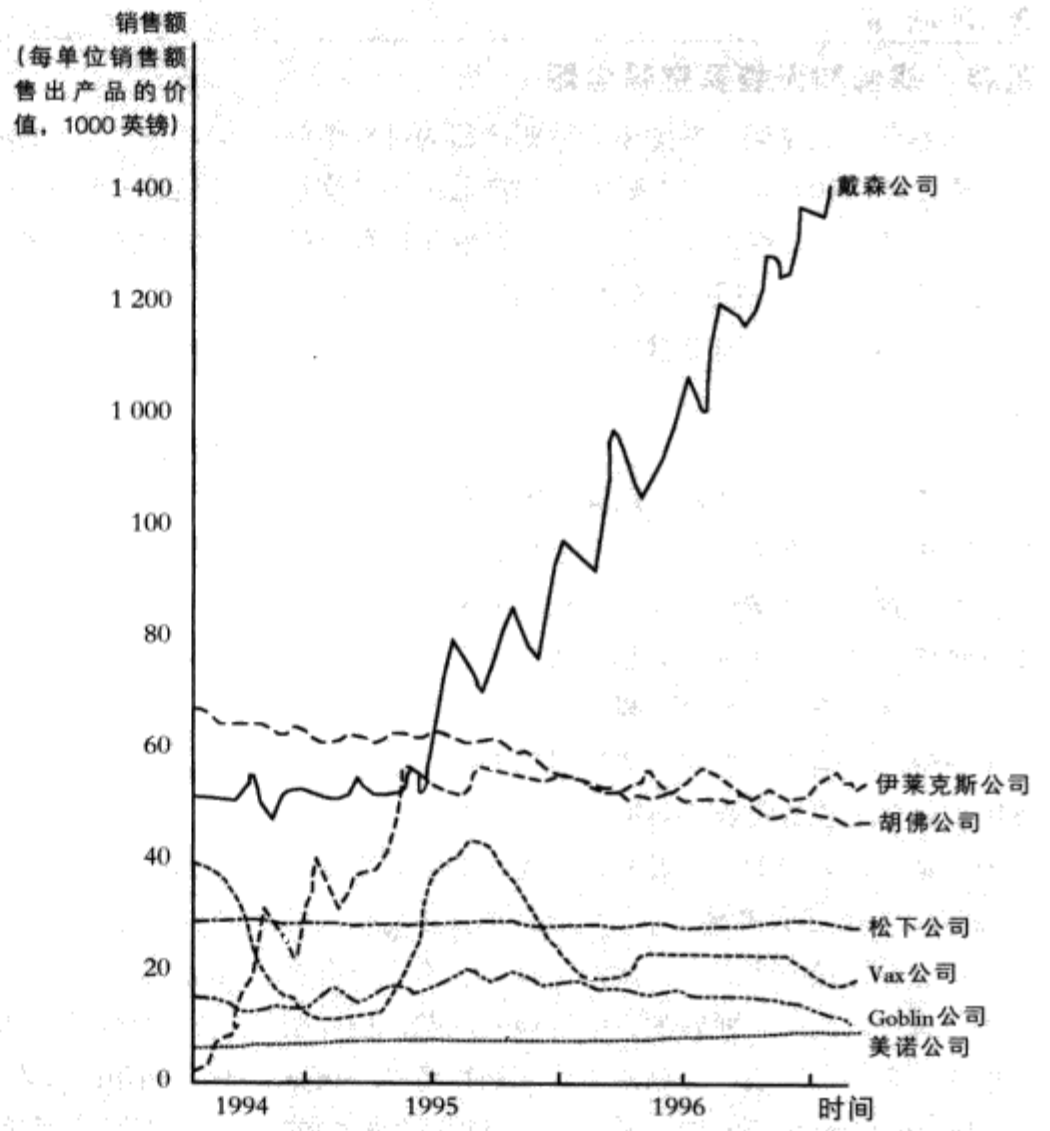


图15.4 戴森辉煌的成长

无袋真空吸尘器的开发

戴森正是致力于真空吸尘器的口袋部分，使真空吸尘器行业发生根本性变化的。简单地说，他解决了真空吸尘器的关键难题——在让清洁的空气通过的同时，如何收集灰尘。通过放弃口袋而使用离心力收集灰尘，这个目的达到了。我们中的许多人会喜欢气旋式的力量。在集市场所，最古老有趣的游戏是一只大鼓，人们背靠着墙站在鼓上。当鼓开始旋转时，地面降低，人们与外墙之间形成压力。这种刺激显然来自于巨大的离心力使人们紧靠着墙，使得头或者四肢不能动弹。然而，在此最吸引人的是鼓的速度不过33公里/小时（20英里/小时）。

正是运用这种原理把重的灰尘颗粒同空气分开，让清洁的空气不断地通过机器。没有重量的空气，不是靠容器侧边的力量推动，便从中央最容易的途径通过底部的孔出去（见图15.5）。这种方法被用于各种行业收集灰尘；例如，锯木厂要有相当数量的较大规模（30m×10m）的装备。这一技术很难用到小家电上。

如果还是有人认为，创新是带着一个聪明的点子在早上醒来，并大呼“我发现了”，他们应该认真思考詹姆斯·戴森通向成功的艰难历程。在1978年和1982年之间，在最终成功地开发模型之前，他建造了1000多个真空吸尘器模型，花费了200多万英镑，经历了许多年的辛苦工作和困难。但这仅仅是为了让制造商购买生产许可证的一项甚至更长期工程的起点。

实际上，十多年以后，戴森决定自己为英国市场大批量地生产这种产品。

这种经历始于1978年，詹姆斯·戴森在家人的帮助下处理琐碎的日常家务。和当时的许多家庭一样，戴森一家拥有一台胡佛·朱尼尔直立式真空吸尘器。戴森注意到，当真空吸尘器装上一只新口袋时，它运转良好，但不久就输出了大量吸收物。他很快在工作台上把真空吸尘器拆开，并惊讶地意识到标准的真空吸尘器技术依靠袋中的孔让清洁的空气通过。一旦这些孔被阻塞，吸收效果开始恶化。此外，他很快发现所有的有口袋真空吸尘器的运作原理是一样的。那么，如何克服这种局限性呢？当戴森在他的单球手推车厂调查一个问题时，他想到了一个主意。为了提高黏性，把这种产品涂上粉末，然后再加热。这包括非常脏乱的喷射粉末涂层。为了克服这个问题，就需要一台工业真空吸尘器。粉末涂料的供应商告诉戴森，他们的大多数客户使用旋风器收集粉末散剂。这种旋风器也被用于各种工业装置，如大型锯机，以便从空气中抽取灰尘。这一信息成为一项15年的工程的开始。

旋风吸尘系统通过在一个被隔开的容器中吐出空气，把灰尘粒子从气流中分离开来。戴森系统运转如下。

任何灰尘和空气进入靠近地面的喷嘴，并通过软管向被隔开的空间运动。它先进入大尘粒被放置的灰尘——分离室。从那儿，空气和剩余的小灰尘运行到气旋空间。在气旋室，吐气活动把大部分微小尘粒从气流中分离开来。吐气引起离心力对尘粒产生作用，使它们向外运动而空气从隔间的内部出去（见图15.5）。

戴森真空吸尘器采用两个旋风器和几个过滤器以吸住灰尘。第一个旋风器吸住大尘粒，一些微小的尘粒还是和空气一起逃脱了。戴森花了几个月时间才想出这个主意——另外的、更小的旋风器。关键问题是把理论运用到实践中去，也就是让灰尘通过一个旋风器，然后其他的全都进入一个小的内部装置中。在几个月，甚至是几年的反复实验以后，在一个旋风器里安装另一个旋风器的装置诞生了（双重旋风器）。当机器吸进灰尘和空气，第一个旋风器隔开大尘粒，这些大尘粒最后到达滤罐底部，剩下的空气和微尘（包括烟灰）被带到另一个把规则的微尘粒子和空气分开的旋风器。

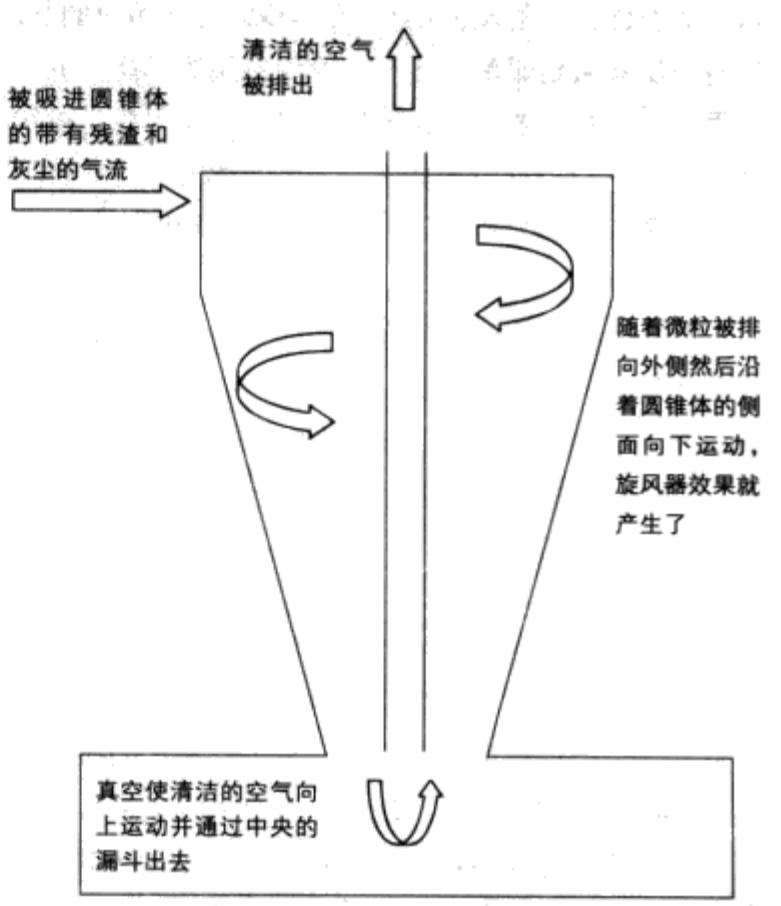


图15.5 戴森无袋真空吸尘器的基本运作原理

这项技术也采用几个可替换的过滤器，以便除去甚至更小的尘粒。因为空气非常清洁，它可以在整个发动机内流动以使它冷却。离开发动机以后，离开真空吸尘器之前，空气经过一个HEPA（高效率微粒过滤器），以便从发动机的刷子中除去更小的粒子和碳微粒。

寻找一家制造商——“别让他们把你打倒”

由于从其他产品得到的经验，特别是单球轮手推车，戴森能够保证在谈判前已经得到专利申请。如果你想确保大型跨国公司不会窃取你的知识产权，这是必须的。从戴森的经历来看，他认为无论你做了什么保护，公司大概都会设法窃取。

戴森给制造商提供了包括专利排他权在内的许可证。作为回报，戴森从产品的销售额中获得一定比率的利润。戴森在寻找一个5~10年的特许，其专利特许使用费是批发价的5%，并且预先付款4万英镑。另外，他也参与产品从模型阶段的开发。遗憾的是，胡佛、伊莱克斯、Goblin、百得、AEG、Vax和其他许多公司都取消了这种产品的开发，并给出了许多不同的理由。有时，这些公司表现得极其傲慢，并认为戴森



是一个愚蠢、有怪癖的人而不予理睬。令人惊讶的是，这些公司从头到尾都沉迷于找这种产品的毛病。另一方面，公司希望戴森以很低的价格出让专利权，通常很难达成一致。这是因为关于知识产权的保护问题，这些问题来自于公司的研究与发展专家和戴森之间的讨论。

模型的众多异议、缺陷和问题都可以调整。有人甚至认为，戴森提出的协议野心太大。还有另一个关键问题——包袋。戴森产品试图淘汰真空包袋，但这对真空吸尘器制造商来说是利润极大的业务。它们不可能支持这一点。

在日本的突破

即使在英国和欧洲的情况不好，幸运的是，戴森在日本有了突破。在几周艰难的谈判之后，Apex 公司同意接受生产许可证并在日本销售。这种产品被称为 G—力量。20 世纪 80 年代末期，把技术许可证转给一家日本制造商的成功，帮助戴森在开始考虑认输时获得急需的收益。这种小额收入也给他带来需要开始规划在英国建立生产设备的勇气。关于许可协议安排的有趣的事情是，戴森不肯定接受的许可收益反应了真实的销售数字。关于所有的许可和专利特许使用费的协议，有一个非常重要的信赖因素是必不可少的。例如，作家信任他们的出版商，图书的销售额将被精确地记录并已支付适当的版税。然而，有一个小问题：谁来制定销售水平。当然是由出版商制定，然后，出版商向作家支付版权使用费。这种“高信赖”关系也伴随着其他许可协议而起作用，在那些协议中，根据销售的项目支付专利税。

进入英国市场并在英国市场生产

随着小数额收入逐渐地增加，戴森认为是在英国开始的时候了。现有的家电制造商表示没有兴趣，因此，戴森通过给目前有契约关系的制造商提供产品，开始规划在英国制造这种产品。基本上，戴森决定与目前的两家制造公司签订合同，一家公司生产零部件模型，另一家装配。对目前的铸模和装配公司来说，这是额外的生产力。遗憾的是，他选择的两家公司引起了其他的问题。第一，成品的质量是他不能接受的。第二，在现有的长期合同中，公司似乎在榨取他的劳动。最后，他决定宁愿自己亲自生产并装配产品。他从塑料制模公司购买模型，并试图在英国建立一家公司，最基本的原因是：这将至少确保他掌握自己的命运，不用依靠别人。然而，戴森再次遇到了难题。首先，他发现很难借到钱——甚至对一种被证实成功的产品。他分析了在可以得到政府开发基金的地方建立一家工厂的可能性。例如，他在南威尔士公司（South Wales）试过，但是后来成为南威尔士公司最高行政长官的戴维·亨特（David Hunt）拒绝了他的申请。

这项工程到现在已经耗去他生命中的 12 年，并花费了 200 万英镑。他不得不再次考虑这一切是否值得。

在几个月的谈判之后，当地银行的经理同意贷给他更多的钱，他能够在威尔特郡建立自己的制造工厂了。不久，他在自己的工厂生产出他自己的产品，1992 年，第一台戴森无袋真空吸尘器下线了。

努力卖给零售商

用胳膊夹着一台闪亮的、新的 DC01，詹姆斯·戴森开始拜访英国大型的极端保守的商品零售商，如克里斯（Currys）、狄克逊（Dixons）和科密（Comet），以安排销售订单。遗憾的是，它们的反应让戴森很失望。十分简单，零售商不相信英国的消费者会乐意支付三倍于普通真空吸尘器的价格。此外，戴森产品的价格是品牌领导者价格的两倍。反应几乎是普遍的：

消费者非常喜欢这种产品——为什么他们应该为你的产品支付两倍的价格呢？无论怎样，如果你的构思很好，那么胡佛或者伊莱克斯在很多年前就会想到了。

最后，一些自己定价的公司同意以该产品为主打产品。另外，米德兰一家电器商店也同意储备一些这种产品。刚开始销售很慢，逐渐地就增加了。国有百货商店，约翰·刘易斯（John Lewis）最终同意试试这种产品。从此，销量开始腾飞。

就产品的销售和促销来说，值得注意的是，到目前为止公司在促销上其实什么花费也没有。戴森总是采取一种强有力的定位，并且相信只要产品足够好，所需要的促销就非常少。戴森对自己的真空吸尘器采用的正是这种方法。尽管采用了具有革命性的技术，戴森还是决定投入大量的广告预算，并不是依靠一些新闻界的评论和报纸上的专栏。

竞争反应

随着戴森开始挑战伊莱克斯和胡佛曾经独一无二的支配位置，两家公司都给自己的产品技术安置了强有力的防御物，宣称它们传统的真空吸尘器技术比戴森的更有效。通常借助于新闻广告的大多数争论都集

中在吸尘效果上。胡佛和伊莱克斯作出一系列过于夸大的宣传，尤其是它们的产品有更强的吸收力，因此更好。传统的有口袋真空吸尘器开始当然有很高的吸收力，但是口袋很快被阻塞，因此吸收水平降低是必然的。观察吸尘效果有两种不同的方式。最常用的是考虑真空吸尘器从被清洁的表面吸起灰尘的能力。另一个是过滤系统清洁空气，让最少的灰尘和细菌经重新循环流动回到房间里的能力。然而，真空吸尘器的重要因素是空气流动，并且用每秒立方米（CMM）来测量。它是真空吸尘器性能最重要的一个方面。真空吸尘器里的气流与系统内的阻力成反比，并与吸收发动机产生的吸收力成正比。

图 15.6 描绘打扫 100 克 ASTM 测试灰尘之后，真空吸尘器的吸尘功能。你会看到戴森的机器维持稳定的气流，而其他的“有口袋”机器使气流不稳定。

胡佛的无袋真空吸尘器

随着销售额和市场份额的持续跌落（见表 15.1），美诺和胡佛试图通过在真空吸尘器市场开发类似的无袋真空技术战胜戴森。胡佛为了有效利用最初为石油行业开发的技术，投资一项技术转移，用离心力技术（与戴森使用的相似）把气体或沙和原油分离开。为了与戴森拥有专利权的离心力技术相竞争，胡佛现在用这项技术生产三旋涡真空吸尘器产品系列（www.Hoover.co.uk，2000）。有趣的是，胡佛的技术能适应于任何过滤器。这为胡佛重新把自己塑造成真空吸尘器市场上主要的参与者提供了优势。然而，戴森宣称胡佛的技术侵害了其专利，目前正在提起诉讼。

戴森和他的竞争者之间已有好多起关于专利侵权和广告标准的法律纠纷。2000 年 1 月，ASA（广告标准局）在关于伊莱克斯的真空吸尘器广告问题上作出了有利于戴森的裁决，声明戴森的真空吸尘器是最强有力的。广告标准局裁定，发动机的动力不是真空吸尘器效力的标志（《星期日泰晤士报》，2000）。

最近，戴森电器在所有市场中最激烈的一个市场——日本上不断获得成功。实际上，2006 年，戴森赶上东芝成为日本的第三大真空吸尘器品牌。这种成功来源于专为日本消费者设计的小型数字机器戴森 DC21。对于戴森电器有限公司来说，2006 年销售额上升到 6900 万英镑，继续保持成功（Wallop，2006）。

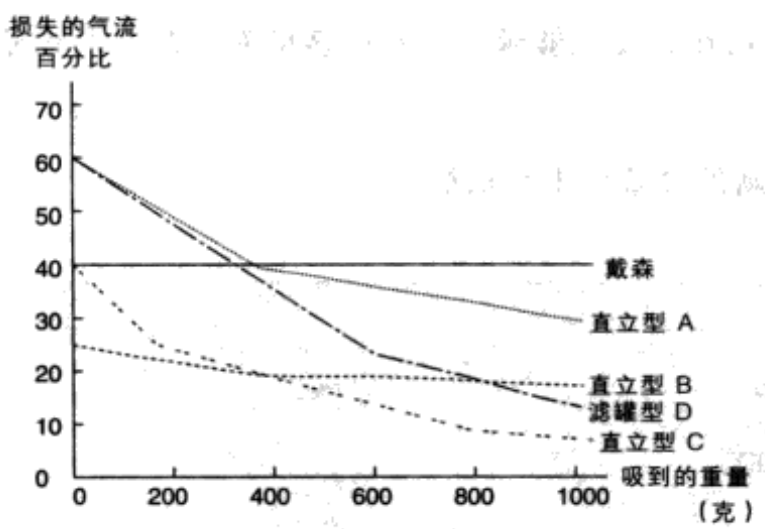


图 15.6 五种真空吸尘器的吸尘功能

表 15.1 由于销售的下降，美诺和胡佛打算在真空吸尘器市场接纳戴森

	销售量（%）	销售额（%）
戴森	33.5	53.5
总市场	51.6	66.9
直立型	13.6	29.8
圆柱型		
胡佛	12.3	9.2
总市场	16.5	10.2
直立型	8.2	7.1
圆柱型		
美诺	2.1	2.6
总市场	6.1	10.4
圆柱型		

资料来源：A dirty business. The Guardian, 16 March 1999.

结论

詹姆斯·戴森最后肯定认为还是值得。但在 15 年内的很多时候，他想要放弃或者更可能以几十万英镑的价值出售。对他和他的家人而言，1980—1992 年的这段时间是非常困难的，他们承受着巨大的压力。幸运的是，他们从困境中挺过来了，可以说，一个没有背景、资源和关系的人不会成功。许多人都有很妙的创意，但只有极少数人能获得成功。通常，这是由于有关人员的决心、有时与其他事件一起，成为个人最大努力的障碍。

戴森大力加强对研究与开发的投资，并认为这是成功的关键。不是所有的公司都支持这个观点，因为在研究与开发中的投资标准各不相同。在创造力上的高投入使得戴森显著区别于其他公司，并有助于解释在英国被认为是疯狂的他所坚持维持的研发年巨额投资。几乎 17%的收入不断地支持公司的研究与开发，这个数字是英国平均水平的十倍。由于这些持续的研究经费，公司从生产单一产品开始，现在扩大到能提供多达 12 种产品——所有直立式或者滤罐式的真空



吸尘器，都比以前更精确，技术上更先进。

问题

1. 公司如何确保它们的最高管理人员（采购和新业务开发经理）不会错过新技术及其有潜在利益的经营业务?
2. 政府如何给类似于戴森的发明家提供便利条件，并确保在他们的国家更多的创新能够成功，从而发展国家的经济基础呢?
3. 专利的作用是什么？在什么程度上，它是保护知识产权的有效措施?
4. 解释伊莱克斯和胡佛不购买戴森生产许可证的潜在原因。你如何评价胡佛三旋涡真空吸尘器的最新开发决策？多少专利使用费对戴森和胡佛来说是适当的?
5. 一项新产品的许可证谈判为什么如此艰难?

注：这个案例用于班组讨论，而不是为了证明管理或行政行为的有效或无效。作为指导目的，它取材于一系列公开发表的资料和观测结果。

本章小结

本章指出应该给予市场调研极大关注，因为，市场调研结果有时会对后来为创新公司创造利润的不连续产品（创新产品）产生消极的反应。像任何有助于新产品开发的活动一样，市场调研有优点，也有缺点。当新产品是不连续的时候，许多缺点就暴露出来了。最后，如果新产品想获得成功，还要克服重重困难，比如，高转变成本。当然，如果事先能识别这些因素，完全有可能克服这些重大的挑战。

讨论题

1. 解释为什么消费者测试不可能总是有益的。
2. 我们都知道许多新产品都失败了，是因为那些公司没有耐心吗？讨论公司是否应该将更多的时间投入到要开发的产品中去，是否应该在成功开发了一种产品之后就此止步？
3. 解释为什么不连续新产品会带来不同的挑战。
4. 讨论三维产品概念在开发新产品过程中的优点。
5. 讨论许多试图弄懂顾客的需求和愿望的公司在开发能够满足潜在顾客的新产品时所面临的困境。
6. 解释为什么有些学者认为，组织是产品创新的坟墓而不是摇篮。

关键词和词组

市场调研	三维产品概念
概念测试	已有的基础效应
不连续的新产品	转变成本

16



管理新产品开发过程

格言“行动胜于语言”可以用做本章的副标题。本书第 3 部分的前面五章内容有助于识别新产品和服务开发中的关键因素和活动，正是这些活动的执行必然地带来一项新产品的开发。本章的中心是从创意到物质形式的项目管理。许多公司已经非常擅长于有效的新产品开发，这表明它们能平衡许多有关的因素。本章最后的案例研究分析了 3M 是如何构建创新声誉并经常被认为是“创新机器”的。

本章目录

作为项目的新产品

需要管理的关键活动

- 整合知识
- 商业机会的产生
- 开发产品概念：把商业机会转变成产品概念
- 商业机会的筛选
- 产品模型的开发



技术测试

市场测试和消费者研究

市场进入

跨行业的新产品开发

组织结构和跨职能团队

团队和项目管理

职能结构

矩阵结构

公司风险投资

项目管理

通过计算机辅助设计（CAD）缩短产品开发周期

营销 / 研发界面

新产品的高磨损率

案例研究：3M，一个创新公司的分析

学习目标

学完本章后，你将能够：

- 分析新产品开发过程中的关键活动；
- 解释产品概念显著区别于产品创意或商业机会；
- 知道筛选是一个连续的而不是单一的活动；
- 理解在新产品开发过程中，组织知识库的作用；
- 知道行业的技术密集程度对新产品开发过程有很大影响。

作为项目的新产品

在过去的 50 多年中，发展了许多模型和方法来帮助提高公司在新产品开发中的绩效（Craig 和 Hart，1992）。然而，尽管这些模型可能对公司产生积极的影响，马哈雅和温德（Mahajan and Wind，1988）在对《财富》500 强公司的研究中指出，这些模型的使用率很低。最近，尼基森和利斯豪特（Nijssen and Lieshout，1995）对荷兰公司研究时指出，采用新产品开发模型能对利润产生积极的影响。

前面几章概述了创新必须具备的条件，并列出新产品开发过程的不同定义。然而，尽管这些条件是必需的，它们自身并不能带来新产品的开发。这是因为和许多组织内部过程一样，它必须由人来管理，必须协调并有效管理战略、营销和技术概念。这会不可避免地



在内部沟通、程序和制度方面产生一些问题。因此，注意力应该从理论和概念转向操作和活动。

我们已经看到产品创意有很多来源。我们也看到，与一些内部经营不同的是，新产品开发不是某个部门的事情，并且正是因为涉及许多不同的职能机构和部门，这一过程非常复杂而且难以管理。再者，尽管两种不同的新产品在类别上可能相似，还是涉及不同的产品特征和不同的市场技术因素。新产品开发要取得成功，离不开整个组织员工的共同参与。这就产生了作为一个小组工作的群体的概念，群体成员把一个创意或者项目建议开发成一种用于销售的最终产品。许多大型公司设立新项目小组以完成整个过程的工作。从最初的创意到产品投放市场，该项目将在市场营销、技术和制造小组以及专家之间流动和重复。新项目小组的作用是管理新产品的核心，也是本章最后案例研究的中心。此外，新产品开发已经形成了它自己的专业术语，表 16.1 概括了一些关键术语的来源。

表 16.1 新产品开发术语

新产品开发术语	定义
模糊前端	新产品开发过程混乱的“初始”阶段。它是组织形成一个能被开发的产品概念、并决定是否对该构想的进一步开发投入资源的早期阶段
商业机会	能转变成收益产品的潜在技术或商业创意
产品概念	一种实物形式或一项技术和利益的清晰描述
筛选	包括技术、商业和经营的概念评估在内的一系列评价
规格	产品的精确描述，包括特点、特征和标准
模型/实验品	实验性的实物产品或系统程序，包括特点和利益
制造	大规模制造流程生产的产品
投放	在试销或者投产中确实在市场上交易的产品
共同联合分析	获得效用价值的方法，消费者把这种效用价值和产品属性的不同水平联系起来
商业化	更具描述性的短语是市场进入，这是推出产品并期望产生收益的阶段
商业成功	达到既定目标 (通常是利润) 的最终产品

需要管理的关键活动

图 12.16 有关新产品开发的网络模型描述的是新产品开发过程一般的理论观点。然而对业务经理来说，没有多大的实用性。业务经理和项目小组的经理必须知道，应该从事什么样的特殊活动。从创业者的角度把新产品开发过程看成一系列相互联系的活动更有效。

图 16.1 试图识别多年来与新产品开发过程有关的大多数活动并把它们联系起来。这个图描述的是新产品开发模型的一般过程。它并不意味着是对某一特定行业中的活动的确切描述。当然，它试图告诉从业者如何把关键活动连接在一起，从而形成一个过程。在不同行业之间，具体描述是不同的，其中一个很好的例子是在药品行业。产品的最终测试被称为临床试验，在试验中，志愿者服用药品，监控人员仔细控制结果。在机车行业中，最终测试可能包括消费者首次尝试使用产品，并提供他们对设计和效用的看法。

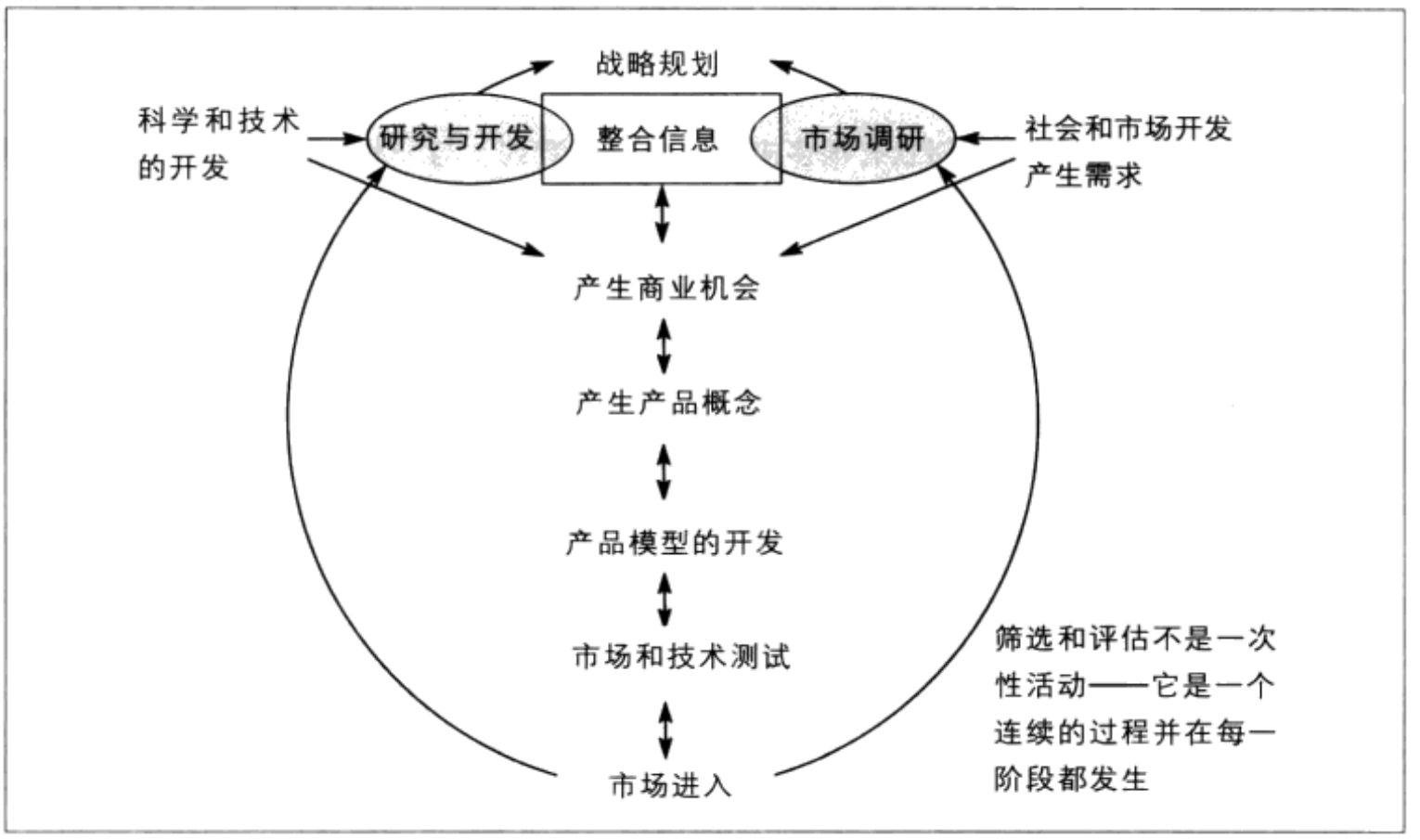


图 16.1　作为一系列相互联系的活动的新产品开发过程

关于新产品成败最简单的一项研究是由库珀在 1979 年完成的。在研究中，他提出了 12 种活动：初步筛选、初步的市场评估、初步的技术评估、详细的市场研究、财务分析、产品开发、产品测试（组织内部）、产品测试（与消费者）、测试营销、实验性生产、大规模生产和产品投放。从此以后，许多不同的研究开始强调了有些活动比其他活动更重要。其他研究表明，有些公司经常忽视其中的某些活动（Cooper，1988a,b；Sanchez and Elola，1991）。新产品开发的学生还不太清楚：哪些活动是必须的以及应该执行哪些活动。答案是依赖环境，尤其是依赖行业。例如，有些行业不再采用测试营销，然而对其他行业来说，这仍然是一项非常重要的活动。以下再进行解释。

这部分将分析企业和新产品开发小组必须执行的活动。早期的活动被称为“整合知识”与“产生商业机会”。这些活动通常发生在产品的实物样品形成以前。到这时，成本相对较低，尤其是和后面的活动进行比较。产品概念开发和产品样品开发等活动把以前通常由文字和图画描述的概念形式转变成实物形式。产品开始获得实物属性，如大小、形状、颜色和质量。最后的活动是试销和技术测试以及市场导入。值得一提的是，这些活动可能发生在更早的阶段，而且，有些活动可能同时发生。

第 12 章回顾了很多模型，这些模型的建立有助于我们理解复杂的管理领域。希望你会把新产品开发过程看成是把机会转变成有形产品的一系列活动，而这些有形产品能为公司产生利润。这一过程在实践中很难识别。想看看一家公司新产品开发过程的参观者不会看到很多，因为这一过程和不断经营的业务交织在一起。另外，这一过程是变化的，并且经

常会重复。竞争者的发展可能会迫使一个即将被推出的新产品创意重新回到实验室再作改进。图 16.1 的模型强调许多重要特征，并确认外部环境的重要作用。产品从一个创意或者概念开始不断地变化。这一过程包括广泛的相互作用和重复，在图中用箭头强调。

整合知识

大多数营销教科书没有说明新产品开发过程的第一项活动，即整合知识（Kotler，2003； Brassington and Pettitt，2003）。新产品创意和创造力正是来源于组织的知识库。第 6 章强调了知识库在巩固组织的创新能力中的重要性。如果没有不断的知识积累，组织创造新产品创意的能力将会受到阻碍。图 16.2 列出了有助于维持公司知识库的一系列活动。

商业机会的产生

新产品开发过程紧接着的活动是商业机会的产生。第 6 章和第 12 章已经讨论过了。因此，你应该注意概念，即使过程不是很清楚。在新产品开发过程中，这一阶段也被称为机会识别（OI）。正是收集可能的商业机会的过程能够真正地被发展为成功的产品。这个定义有几个需要注意的地方，它们有助于解释企业所面临的困难。正如图 16.3 列举的，新产品创意有许多来源。虽然这种分类不详尽，该图还是指出产品创意的一些主要来源，下面对这些主要来源进行解释。

现有产品

许多新创意会从公司的现有产品中产生。经常对产品做一些小的改变会开发出新的产品线和新品牌。联合利华就是这样的，从 1930 年开始，联合利华在它最早的条形肥皂产品线上增加了清洁剂。它也从最早的清洁剂 Persil 中开发出新的品牌 Surf。

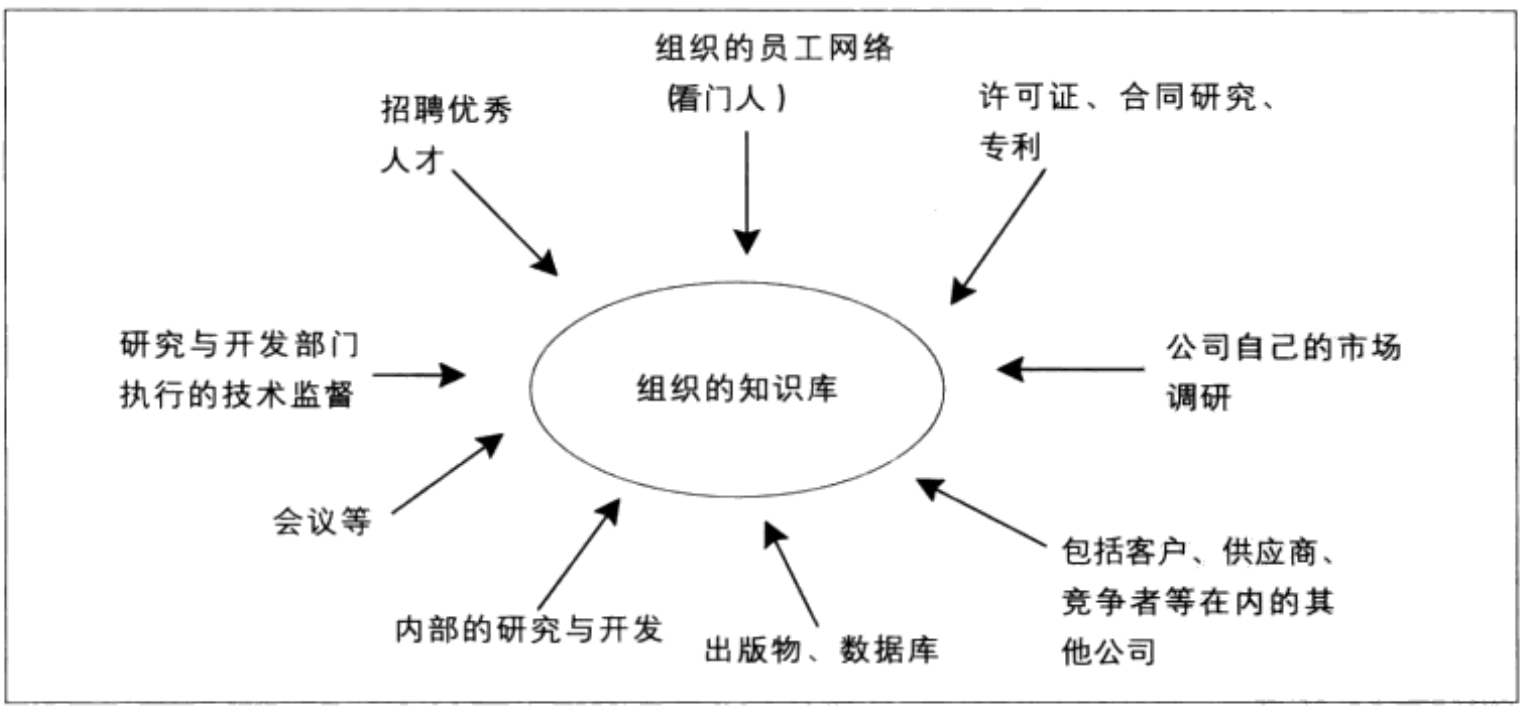


图 16.2 维持一个组织的知识库

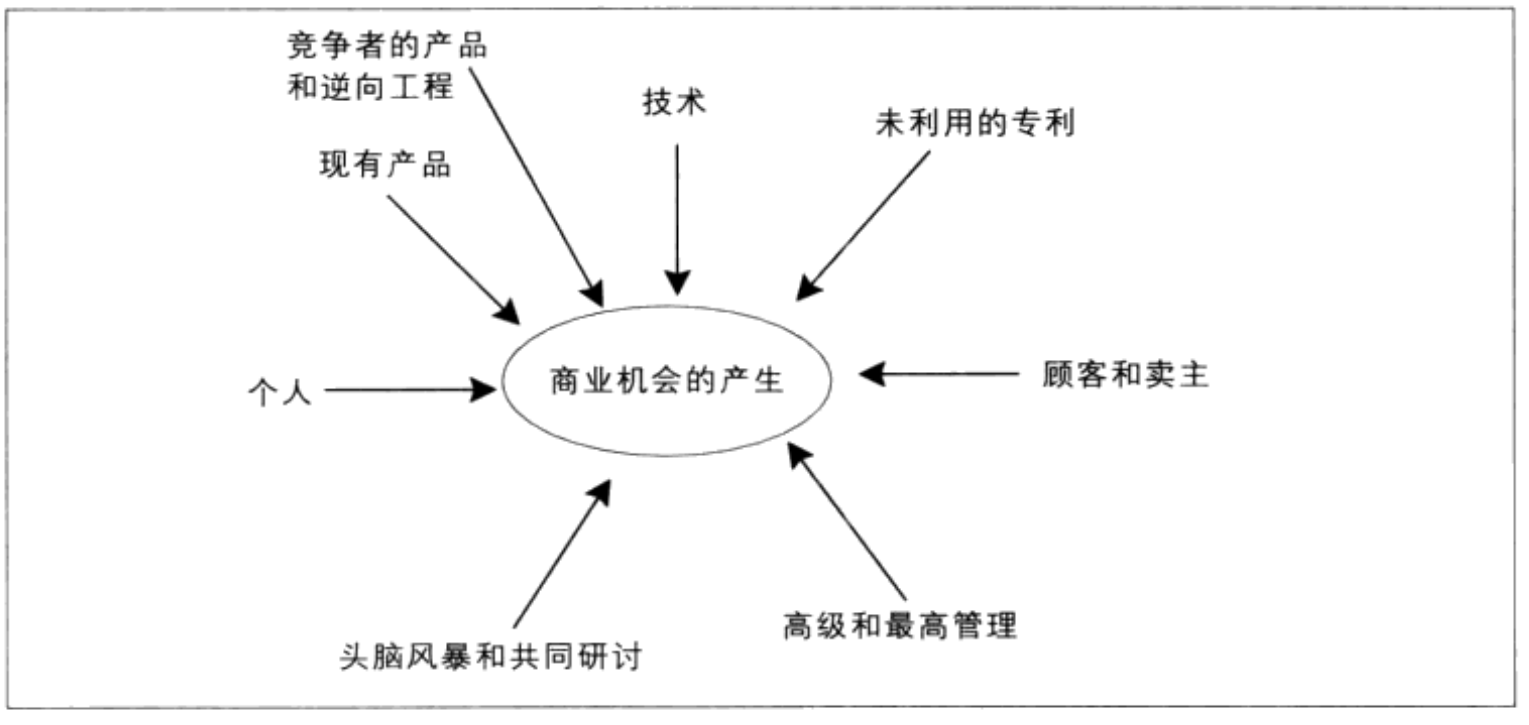


图 16.3　商业机会的来源

竞争者的产品和逆向工程

我们在第 6 章分析了逆向工程的概念。在这里值得再次声明的是，对竞争者的分析为企业开发和改进其产品提供了有价值的创意源泉。毫无疑问，这就是竞争规则，即有助于提高质量、增加选择并降低价格。手机市场是一个关于竞争企业如何在市场上紧密相随的实际例子。诺基亚摄像手机的推出很快就被索爱、摩托罗拉、三星和其他企业模仿了。同样，摩托罗拉把 MP3 播放器引入到手机市场很快就被其他企业跟随了。逆向工程可以帮助企业快速看到其竞争对手们的设计、工程和生产制造是以何种方法被实施的，而且这有助于提高新产品开发过程的速度。

技术

创意最明显的来源是公司自己的研发部门，公司资助该部门以研究技术和开发新产品创意。保持与关乎公司利益的外部技术开发的同步也是研发部门的责任。通常把这项职责称为技术评估。公司要不断地审查技术转移的机会。第 9 章和第 10 章更详细地分析了这点。

思考题

逆向工程何时在模仿？模仿有什么问题吗？

未利用的专利

对那些注重研发投资的公司来说，专利的开发是研发实验室繁忙的日常工作的一部分。许多专利被用于新产品的最终开发中；然而还有许多没有用到。研发实验室不断地审视专利数据库，正如德温特（Derwent）在美国已找出一系列有意义的专利。在此过程中，研发

部门能识别那些还没有被充分利用的专利，并用它们来开发新产品创意。早在第 6 章提到的一个观点强调了这一内容：研发领域投资的双重利益。公司必须熟知那个领域，才能审视、研究并识别具有潜在实用性的专利。没有丰富的知识，审视专利数据库可能就像看一种没人能理解的外国语言一样。

顾客和卖主

埃里克·冯·希佩尔（Eric von Hippel，1988）关于医疗设备制造商和用户的著名研究表明，来自于顾客（用户）的新产品创意所占比例最高。而有人认为，这是那个行业的特征。不过，它是新产品创意起源讨论的一个重要方面。实际上，在其他行业，特别是在快速变化的消费者商品行业（FMCG），应该仔细研究消费者以便识别可能的产品创意。例如，宝洁和联合利华经常到消费者家中拜访，观看并分析他们清洁家具、洗衣物的方式。这类研究产生了无数的产品创意。另外，顾客对产品的抱怨也是创意的最佳来源。许多产品包装的改进就是顾客抱怨的结果。例如，许多连锁商店听到顾客抱怨装牛奶、橙汁等液体的容器会泄漏，并因此改进包装。

销售力量

卖主（销售代表）是新产品创意特别好的来源。戈登（Gordon，1962）已经指出这一群体在新的商业机会产生中所扮演的重要的角色。他们花大部分时间和顾客讨论自己的产品、分析竞争者的产品。许多公司坚持让它们的销售代表提供有关他们拜访的所有公司的每周报告，并仔细观察任何可能的产品开发机会。例如，壳牌、英国石油（BP）和 Hoechst 公司的销售代表经常拜访那些在制造过程中使用化学品进行生产的制造型公司。改进产品的创意正是来源于与这些制造商讨论化学品的效力。由此而为特定的公司开发了几种新的化学品，这些化学品后来作为新产品在全国甚至全球范围内推出。

这就提出了一个关于销售代表作用的重要问题，尤其是在技术密集型行业。他们应该是后来在营销和销售方面接受了全面的商业培训的合格的科学家或者工程师。这种受过高级培训的人员与销售代表的通俗形象形成鲜明对比，也就是通常被描绘成油嘴滑舌的二手汽车的推销员。

高级和最高管理

许多公司领导者对他们公司的技术创新承担个人责任。追溯到 20 世纪 50 年代，阿利斯泰尔·皮尔金顿（Alistair Pilkington）在皮尔金顿玻璃公司对抗了严峻的异议，继续推动浮法玻璃。他的创意最终获得了成功。盛田昭夫在索尼采取了类似的方法开发随身听，即使最初的市场调研认为这类产品的市场需求有限。然而，不是所有的领导者都成功了。爱德温·兰德（Edwin Land），宝丽莱的前任总经理，不顾强烈的反对推出了即时成像的创意，但是这种开发是一个惨痛的失败。



那些已经具有良好的创新和新产品开发美誉的公司，例如西门子、诺基亚和3M公司，主要依靠它们的最高管理层为创新提供一种健康发展的环境。本章最后的案例研究强调的是这一点。

头脑风暴和共同研讨

头脑风暴是由6~8个人组成一个群体的创造性活动。这个概念是每个人运用自己的想象力和创造力，并把这些创意和群体内其他人的创意结合起来。通常由一个主持人询问并记录与某一问题有关的创意。鼓励群体成员不受他人见解的约束自由地表达自己的观点。与头脑风暴稍微有点关联，一种较微妙的方法是由戈登（Gordan，1962）提出的共同研讨法，他认为，如果不公开调研中的问题，会产生更具有想象力的创意。

个人

除了研发部门、销售代表和营销人员之外，不是经常与产品开发相联系的领域也会有产品创意。会计部门人员、文秘人员以及合同雇佣人员都被认为是新产品创意的源泉。事后，许多发明家注意到，最初的创意是在公司时间以外、远离公司的地方想到的。每个人都有创造力。

开发产品概念：把商业机会转变成产品概念

这一活动是把许多创意转变成潜在的产品概念。在某些情况下，机会的识别足以知道所需要的产品。例如，油漆制造商可能发现一种新型油漆的需要，这种油漆不会滴在地毯和衣服上、容易使用、容易从手上或衣服上被洗掉，并且具有与传统油漆一样好的功能。在其他情况下，概念清楚，但需要细节化。例如，家用电器制造商可能发现，有些顾客对家庭净水装置感兴趣。在这种情况下，制造商清楚的是电器将被安装在家里，但是还需要更多的信息，有时可能根本不清楚产品是什么形式的。例如，化工制造商可能在处理工业水的过程中找到机会。最终产品可能会有许多不同的形式，并且采用多种不同的技术、化学处理、机械处理等。从真正的产品来看，还有一条很长的路。

就产品创意要成为一个产品概念而言，克劳福德（Crawford，1997）认为三种因素是必不可少的：形式、技术和需要。

- 形式：这是要创造的实质性东西（或者在服务行业，服务提供过程的顺序）。它可能还是很模糊，没有精确的定义。
- 技术：在创新基础上通常有一种明确的技术（对3M的即时贴来说，是黏合剂；对即时成像相机来说，是允许曝光上有所发展的化学配方）。
- 需要：顾客获得的利益决定产品的价值。

下面的例子证明这一点。一家手机生产商可能发现一种创意把数字音乐播放器合并到它目前的手机系列，但还不知道这一阶段产品的所有详细情况（有些很清楚，其他的还未

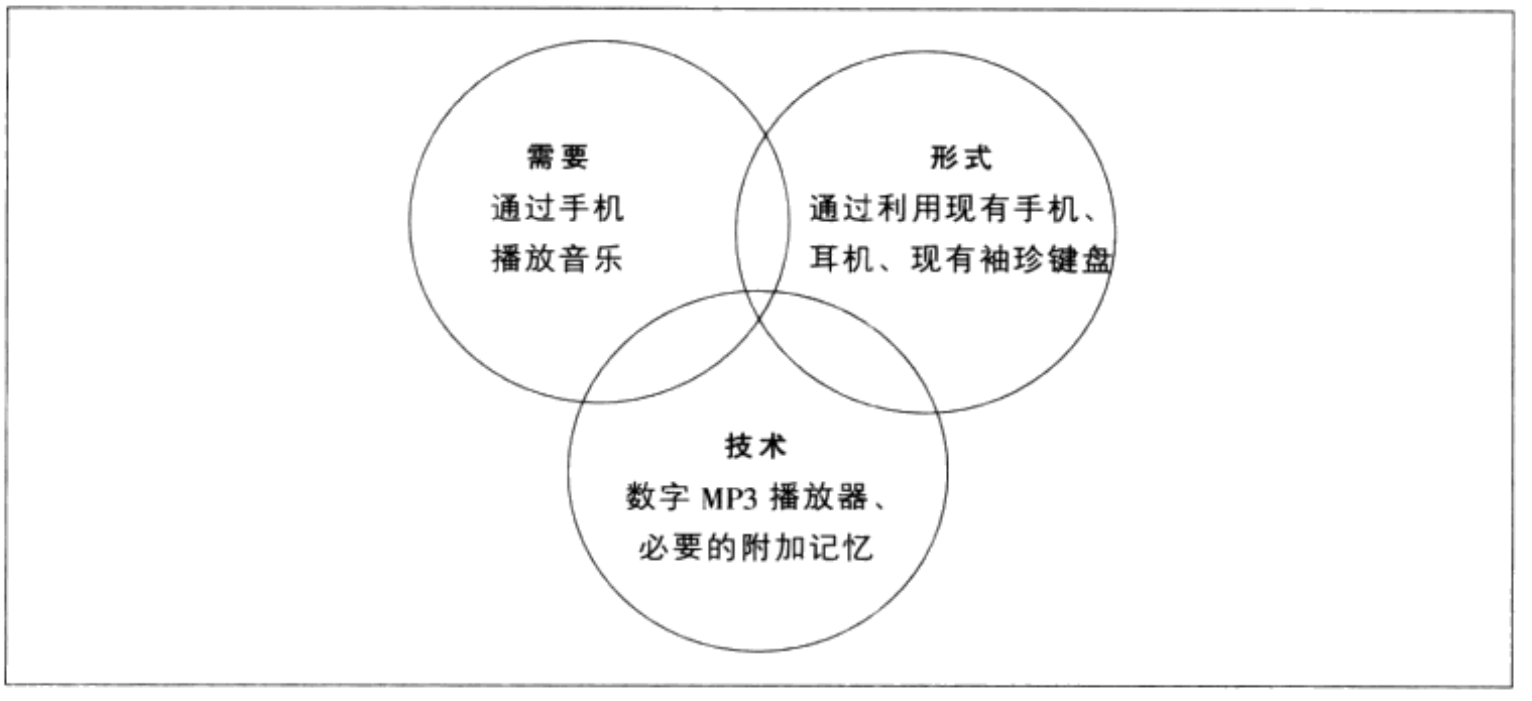


图 16.4 新产品概念

知)。这只是一个创意或产品概念。一旦概念开始积累了更多的信息，项目小组就能勾勒出产品可能的各种形式。很明显，这将受到企业内部技术、从外部获得的许可形式或者联盟形式的影响（见图 16.4)。

记住：创意只是创意，而概念才是产品创意所有本质特征的结合体，这点很重要。它通常包括形式、技术和需要，但是缺乏详细信息。这儿隐含的意思是：没有详细信息的产品创意通常就像梦想和希望。例如，飞机制造商希望得到没有噪音的飞机引擎，或者药品公司希望得到治疗艾滋病的药。

商业机会的筛选

筛选产品创意本质上是一个评价过程。重要的是要知道，它不是许多教科书里描述的单一的一次性活动。它发生在新产品开发过程的每一个阶段（第 9 章“评估研发项目”中已论述)，并且包括以下问题：

- 我们有必需的商业知识和经验吗？
- 我们有进一步开发创意的技术技能吗？
- 这类产品适合我们的企业吗？
- 我们确信有足够的需求吗？

筛选创意的主要目的是选择那些会成功的，删去那些不会成功的——在此存在困难。要想识别哪些创意将会成功，哪些不会成功是非常困难的。在这一点上，许多成功的组织犯了很多严重的错误。美国调研公司（RCA）发现了广播和电视的巨大的商业机会，但没能看到盒式磁带录像机的潜力。柯达和 IBM 没能看到静电复印的潜在市场，但施乐却看到了。这类统计数字每年都在增长，大众商业媒介总能迅速地报道那些犯错误的公司，然



而，却不能以同样快的速度赞扬那些成功地识别商业机会的公司，例如，3M 发现了即时贴的商业机会。甚至在此，个人的坚持也是必要的，这是因为最初公司不太相信某些创意。

区分梦想和现实

知道什么是可能的产品、什么是幻想，是筛选过程重要的部分。有很多因为公司不认为创意是有效的，从而拒绝新产品创意（商业机会）的例子。其中有些例子是如此经典，以至于闻名于行业外：施乐和计算机的图形界面；戴森和无袋真空吸尘器；惠特尔和喷气式发动机。必须区分那些能开发成产品的机会和不能开发成产品的机会，识别出那些可能产生收益的机会和不能产生收益的机会。

在这一阶段，市场调研将会提供有价值的市场分析资料以帮助决策过程。第 9 章介绍了这些以及与筛选活动密切相关的其他活动，如概念测试、产品测试、试销和测试营销。组织采用不同的方法对非常相似的活动进行细分。下面简要描述与筛选过程有关的许多活动。

最初的筛选，进入筛选或者预备的筛选

这是创意的第一个正式评估。必须对每一个来自于大量概念的创意进行最初的筛选。这包括技术可行性测试和营销可行性测试，还要和战略机会进行比较，这就包括评价某种产品是否与公司目前的活动相一致。早期筛选的优点是：可以在短期内非常容易地完成，并能阻止投资在明显不合适的产品创意上。

顾客筛选，概念测试

这会随着与潜在顾客的非正式讨论和对被开发样品的反馈而变化。概念测试非常难，并且很容易出错。人们如果不具备一个学习期间，很难对一个全新产品概念作出反应，正如以下所讨论的。

技术筛选，技术测试

这一活动会随着从几个电话到技术专家、到组织内研发部门或者由第三方，如一个独立的顾问公司（通常是大学实验室）所做的广泛分析发生变化。本章和第 9 章讨论不断评估过程中的技术测试活动。

最终筛选

通常采用评分模型和计算机评估程序。把各种新产品创意输入程序，然后形成具有不同权数的问题和评估，最后每一个创意都有一个分数。对评分模型最严厉的一种批判是权数的使用，因为这些权数也要评估。

商业分析

这包括初步的营销规划、技术规划、财务审查和项目预算的构建。所有这些可能会产生以前没有预见到的潜在问题。对新产品来说，当生产从断断续续的模型阶段转向大量生产时，只遇到相当数量的生产困境是很普遍的。

产品模型的开发

这个阶段是概念获得了确定的形式并成为一个有形的商品。正是在这一阶段，产品的设计者可能设计出具有不同风格的很多类似模型。也要讨论制造方面的问题，如采用什么类型的过程。比如，以网球拍为例，工程师将讨论是采用喷射成型还是采用压缩成型的生产过程。在这一活动中，将会带来许多技术开发，包括科学的研究与发展、运营开发和设计、可能的技术转移、专利分析和成本预测等所有方面。

迅速开发产品模型

缩短产品开发的时间是许多公司，尤其是处于消费市场的公司应予最优先考虑的事。Pamela Buxton（2000）认为，人们不再按年而是按月来衡量市场上的时间。在食品行业，“自有商标”的发展非常迅速。像宝洁、联合利华和 Biersdorf 这类品牌管理公司都缩短了产品开发的时间。10 年前，一项产品开发需要 18 个月到 2 年的时间。现在，产品开发时间被缩短到 6~9 个月。行业分析家认为，更好的方法是以 90%的正确率抓住机会迅速进入市场，而不是耗费更长的时间等待以 100%的正确率进入市场（Buxton，2000）。不仅仅是快速变化的消费品行业面临着缩短新产品开发时间的压力。家用电器制造商，比如西门子、胡佛和 AEG 公司，也面临着必须以更快的速度把新产品投放到市场的压力。

已经取得重大进展的一个的领域是迅速开发产品模型的领域。在这个过程中，公司开发出一系列有待进一步研究的实物产品。迅速开发产品模型最常用的一项技术是立体平版印刷术（SLA）。立体平版印刷术通过把激光束聚集在一盆液态的摄影聚合物上，每次形成一个塑料隔层。最早由印刷行业和包装行业开发的这类液态材料，在激光束的照射下，能够迅速地固化。一旦一个隔层形成了，它便在盆中下沉一点点，然后在它上面又会形成另一个隔层。在许多类似的隔层形成以后，这种材料的自黏性就会把这些隔层结合在一起，并最终形成一个完整的三维立体物。

你可以利用立体平版印刷术随心所欲地制造你能想到的 3D 模型。如果用 CAD 程序来运行，你的模型就可能成为现实。胡佛就采用了立体平版印刷术来开发它的 Vortex 真空吸尘器。这项技术帮助胡佛在 12 个月之内将产品从草图开发成产品交付给了零售商。它可以开发很多真空吸尘器模型，然后进行测试，决定最合适的模型。模型造好后，它具有聚苯乙烯塑料的优点。这就意味着它可以被钻孔、安装和切割。公司就可以将这些模型投入实际使用。例如，椅子制造商会利用立体平版印刷术生产不同类型的扶手椅模型，然后实际试用，看看感觉如何。

立体平版印刷术的基本过程如下：

- 采用 CAD 程序为你的目标制作一个三维模型；
- 一种软件把 CAD 模型分割成一些薄层——一般是每毫米 5~10 层；



- 三维打印机的激光“绘”出每一薄层，就是使槽里的液态摄影聚合物曝光并使其凝固；
- 固化层在槽里下沉零点几毫米，激光继续绘出一薄层；
- 重复上面的过程，一层接一层，直到完成模型为止

这并不是一个非常快速的过程。其速度取决于制造物的大小和数量，激光绘出每一层需要一两分钟。一个完整的程序大约要花费 6~12 小时。

人们普遍认为，与其他快速成模技术相比，立体平版印刷术有着最高的精确度以及最完美的表面。多年来，人们开发了一系列具有类似多种热塑性工程塑料特性的材料。用于生物医学和其他应用领域的有限可选的变色材料已经开发出来，目前研究人员正在开发陶瓷材料。这项技术对那些可能需要制作的大型目标来说是非常重要的。

技术测试

新产品的技术测试与产品模型的开发密切相连。有时很难区分什么时候模型开发结束、测试开始。因为在很多行业，它是一个持续的活动。以汽车行业为例。工程师可能为汽车开发一种新的安全系统，可能包括坐椅安全带的新挽具和一个新的气囊系统。工程师开始设计这些系统时，他们会不断地检查、测试，保证安全带的材料是合适的，传感器不会过于敏感，以致汽车在路上颠簸之后气囊就膨胀起来。当然会有包括假人和模拟碰撞在内的最终测试，但是大部分技术测试是一个持续的过程。

市场测试和消费者研究

这些活动第 15 章已经介绍了，因此在这里只作简要的论述。传统的新产品开发方法包括有助于试销的一个重要阶段，把已经开发了的产品介绍给消费者代表，评价市场的反应。这一活动通常发生在国内大规模投放该产品之前。这是一种被公认的方法，尤其是在快速变化的消费者商品行业，如糖果、家用产品、食品和饮料。更重要的是，制造商强调必须先进入市场，并且经常忽略测试市场。与此相联系的是，担心测试市场会向那些能快速作出反应，并开发出类似产品的竞争者泄露新产品的有关信息。此外，直接营销和互联网的使用已经见证了，许多新产品就是通过这些渠道被推出的。

在当今竞争激烈的市场，产品似乎直接来源于消费者调研和产品的全国性开发：

> 营销人员认为，消费者调研技术是如此复杂，以至于不再需要全面的测试。另外，一旦他们投资于研发和新工厂，并开始做广告宣传，他们也可能立即向全国发展。增值咨询公司的营销顾问马克·谢林顿（Mark Sherrington）说，固定成本是如此之高，你也只有继续把它做好（《今日管理》，1995）。

关于消费者调研利弊的争论已经持续了很多年（第 15 章对此进行了详细的论述）。简



实例 16.1

警惕消费者调研

如果消费者调研是在世纪之交进行的，当人们行进在蜿蜒的英国牧场满是灰尘的土路上时，他们的反应将会把调研引向汽车。如果被问及他们是否喜欢一辆噪音大、肮脏的并导致数千人死亡和大量污染的机器时，他们的回答或许是“不，谢谢”。第 15 章更详细地分析了这个问题。



图片来源：©Kristi J. Black/Corbis

单地说，关注消费者利益评论家认为，大多数新产品确实是对现有产品进行较小的改变。他们还说，消费者不可能洞察到未来，并且清楚地表达他们想要的产品。他们认为，21 世纪主要的创新，如电、冷冻食品、电视、微型电子计算机和电信，是不受消费者需求约束的不断的技术研究的结果。另一方面，营销人员认为，如果没有消费者调研技术，技术专家将生产出并非市场所需要的产品。有很多支持这两个论点的例子。索尼随身听经常被消费者调研的反对者引证，因为这种产品最初被拒绝是因为缺乏充分的特点，如，录音能力等。同样，由柯达在 1980—1988 年开发的 Disk 相机，被消费者调研的支持者用来强调没有征询消费者观点的潜在失败。它是一种非常小的即时成像相机，吸引那些寻求简单地使用机器的人。遗憾的是，它的照片模糊不清。

由克里斯滕森和鲍尔（Christensen and Bower，1995）以及戴利（Daily，1996）所作的研究表明，倾听顾客确实会抑制技术创新，并有碍于长期的商业成功。具有讽刺意义的是，为了在技术变化的行业取得成功，公司可能要追求当前顾客不需要的创新。研究结果认为，管理人员有时会机智地忽视当前顾客的建议，这些顾客主要对持续递增的创新感兴趣。施密特（Schmidt，1995）（见实例 16.1）的研究进一步支持了不要过于依靠市场的论据。这表明对工业产品来说，技术活动比营销活动，例如，市场评估、详细的市场研究、针对顾客进行的产品测试和测试营销更重要。毫无疑问，施密特认为，不够重视技术活动、过于重视营销活动和营销概念是缺乏远见的。

市场进入

商业化不一定是把大笔资金投入到广告宣传或者投入到产量为上百万磅的工厂的阶段，因为公司可以在营销测试之后撤回项目。

重要的是记住，对有些产品来说，比如药品行业，为一个十年的研究项目融资的决策应该在产品开发的早期阶段进行，这是需要大部分经费开支的项目。对其他快速变化的消费者商品来说，比如食品，广告是成本的一大部分，因此，决策应该有利于投放阶段。

投放

我们应该看到现实。大多数新产品是经过改进的或者是次要产品线的扩展，它们几乎



实例 16.2

微软针对竞争对手 YouTube 推出新产品

微软在推出下一代单机游戏的竞争中战胜了索尼和任天堂，但是在音乐领域却远远落后于苹果。因此，微软巨人向在线软件服务的推进被认为是对 Google 和雅虎等竞争对手作出的反击。和它的竞争对手一样，微软渴望从影音分享市场上获得一席之地。2006 年 9 月，微软向 YouTube 发起了反击。

Soapbox 是 MSN 影音的组成部分。希望通过它能使它自己的用户满意度复兴——那时 YouTube 每月有 3400 万的访客，MySpace 吸引的访客有 1790 万人，MSN 影音只有 1200 万访客。

MSN 影音曾经是最普遍的影音网站，后来用户满意促使 YouTube、MySpace 和 Google 超过了微软。

辅助阅读材料：
http://News.BBC.co.uk/technology (2006)； http://business.timesonline.co.uk (2007)．

没有吸引力。其他新产品，如，癌症的重大突破或者无污染的快运系统，是如此的重要以致得到广泛的电视新闻报道。实例 16.2 表明微软新产品 Soapbox 的推出，是它试图在影音分享市场上与 YouTube 和雅虎相竞争。其促销就自然完全在网站进行。

跨行业的新产品开发

整本书强调了创新和新产品开发有着特别的背景联系。也就是说，新产品开发过程的管理取决于正在开发的产品类型。看待这个问题一个简单而有用的方法是，把新产品开发有关的许多活动分成技术活动和营销活动。图 16.5 表示了两种新产品开发活动。与此相对照的是，许多不同行业列出各种不同的活动。显然，工业产品（为其他工业使用开发的产品），例如，一种新的以煤气为燃料的发电机，相对于新的软饮料行业来说，有许多不同的考虑因素。软饮料行业将更多地强调促销和包装，而发电机的设计和制造，将围绕与顾客集中讨论产品功能方面的广泛的技术会议进行。显然，这两种极端之间的活动更相同。在对 12 家不同行业的公司新产品开发的最新研究中，奥尔森等人（Olson et al.，1995）发现，跨职能小组有助于缩短真正的创新产品的开发时间。高度官僚化的结构更有益于不具有创新力的产品。

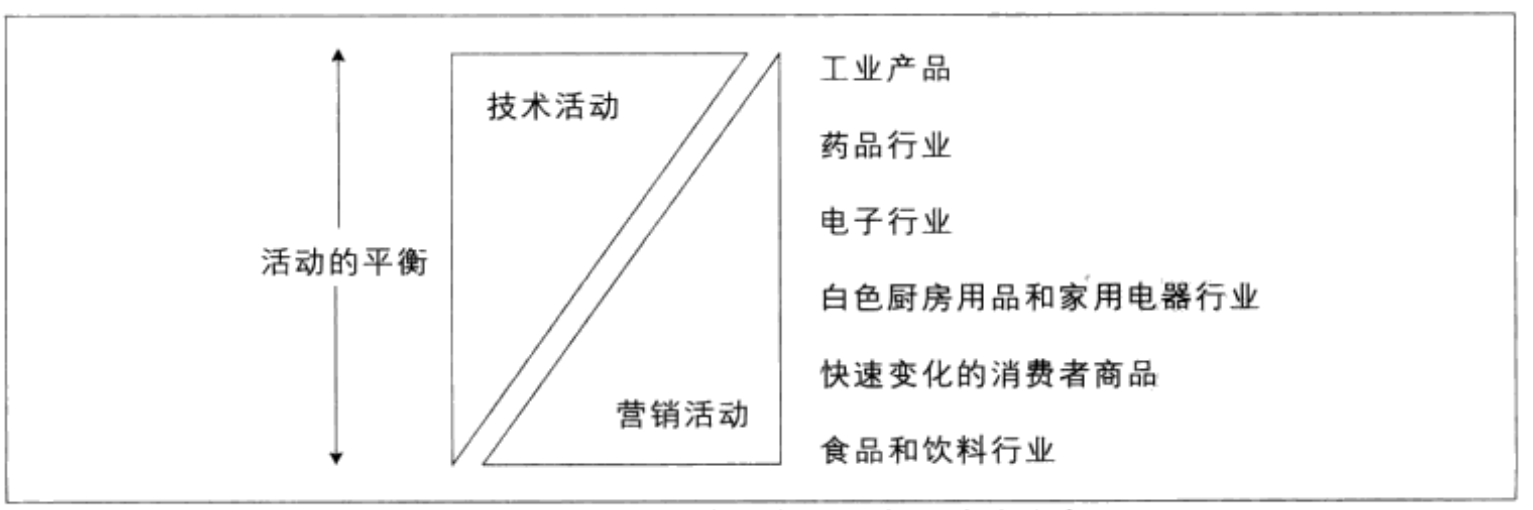


图 16.5　跨行业的新产品开发活动的分类

组织结构和跨职能团队

实业家和学者们多年来一直关注组织是如何组建的以及发生在个体和职能部门之间的关系。一般来说，行业的特征，特别是，正在开发的产品特征会明显地影响组织结构的选择。此外，组织结构在相当程度上也会影响组织活动的管理方式。改变其中之一，不对另一方产生影响是不可能的。例如，引进和谐的工程技术意味着，公司将更少地依赖职能部门的操作、采用项目管理和跨职能团队。因此，这部分将综合分析组织结构和团队。

团队和项目管理

在组织内使用团队当然不是新鲜事。在体育运动中，让 5~15 个人在一起工作就形成了遍及世界的体育运动的基础。同样地，组织内部多年来一直采用团队，尤其在大型项目上。然而，在工业领域，从不同部门挑选具有不同知识基础的人员组成团队的概念是最近的发展。琼斯（Jones，1997）指出，在医学领域，从不同职能部门选择专家组成一个团队，共同研究一个项目已有很多年。在制造行业，跨职能团队是与协同工程同时引进的。

在中小规模的组织内，新产品项目团队通常是由几个来自不同职能部门的员工组成，他们的工作是兼职性质的。项目团队成员资格可能是他们履行的众多角色之一。在随时可能同时进行多个项目的更大型组织内，应该有足够的资源确保全体员工能正常地从事他们的项目。理论上，一个项目团队应该有一组具备所需技能的人，他们能共同工作、有着共识并能相互妥协。这可能包括外部顾问或者主要的零件供应商。

职能结构

与产品的生产、促销和分销不同的是，新产品开发是一个跨部门的过程，如果以职能进行分离，就会遭受损失。传统的职能型公司结构有一个使信息在组织内上下传递的很强的管理层。每一个职能部门通常负责一个或多个产品群或者地理区域（见图 16.6）。

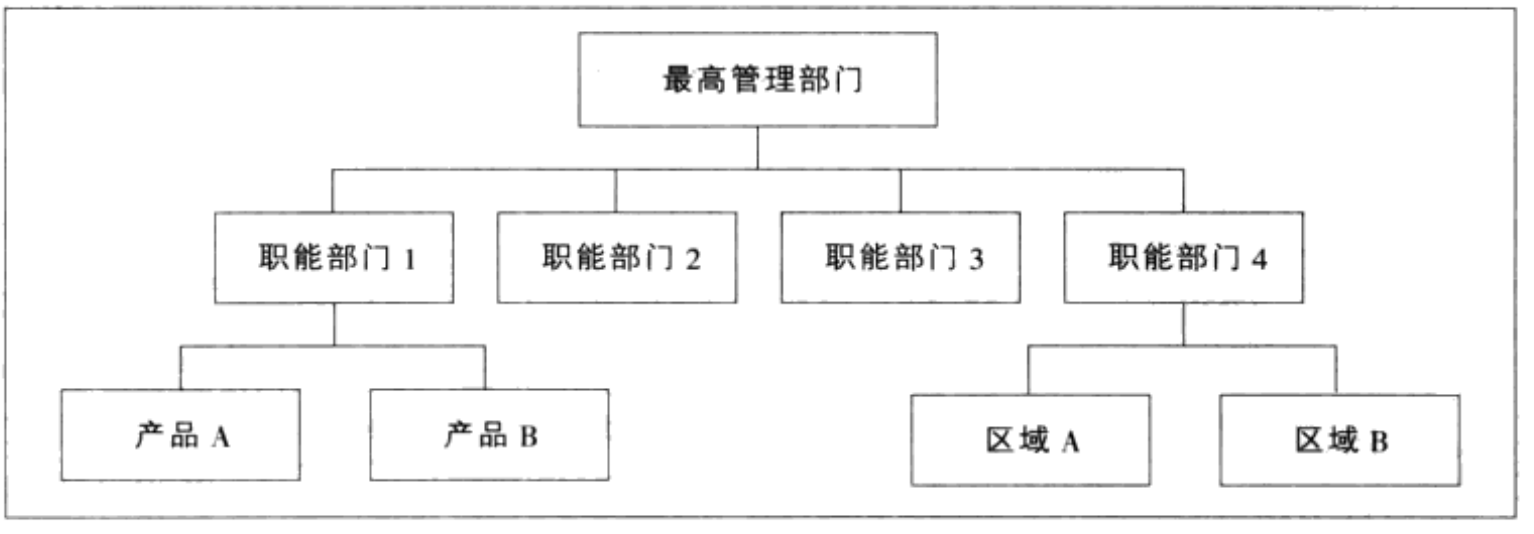


图 16.6 职能型公司组织

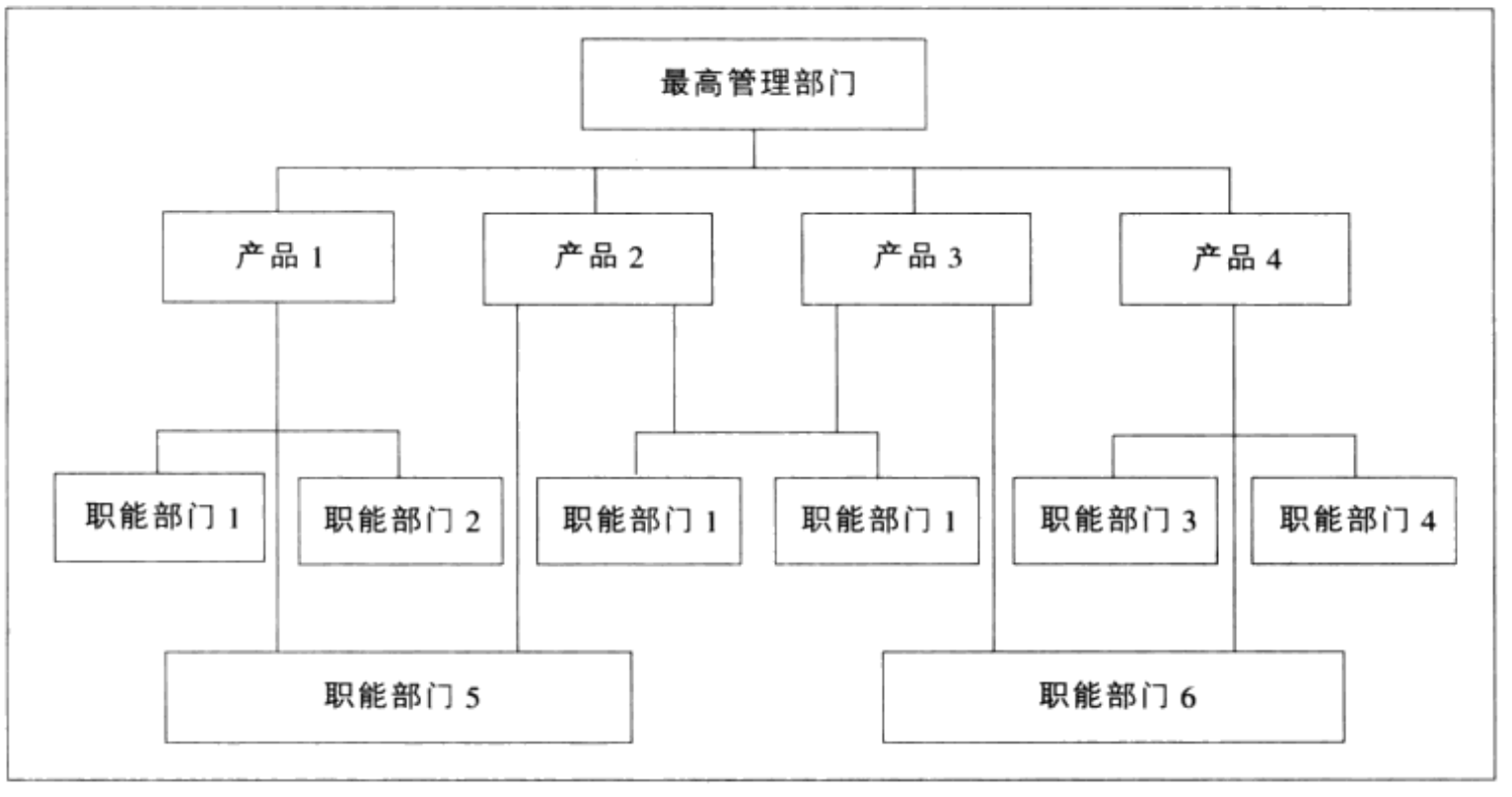


图 16.7　职能型公司：通过集中的职能使产品多样化

许多大型制造公司通常采用的另一种方法是，根据产品类型组建公司。每种产品有它自己的职能性活动。然而，有些职能性活动涉及整个组织。这将提高效率或者提供一般特点（见图 16.7）。这种结构类型与产品平台概念是一致的（见第 11 章），在产品平台中，各种产品都采用同一个技术性的团队。索尼、飞利浦和诺基亚公司因为考虑到产品群之间高度的技术转移，都集中于能适用于大多数产品开发的研发活动。这是支持集中的研发职能的主要论据之一，后来则更多。

需要指出的是，尽管许多组织有清晰的公司结构，但是，对这些公司内部的实际活动仔细观察，会发现有一个非正式结构居于正式结构之上。这是由那些有助于组织内部信息流动的正式和非正式沟通渠道和网络组成的（见图 16.8）。

矩阵结构

采用矩阵结构需要项目类型的新产品开发方法。每个团队由来自于不同职能部门的 4~8 名成员组成。矩阵结构是一个多重指挥系统，它不仅包括一个多重的管理结构，也包括相关的支持机制、相联系的组织文化和行为模式（Ford and Randolph，1992）。

矩阵结构涉及沟通和权力两个维度（Tushman and Nadler，1978；Lawrence 等，1982）。因为它们涉及来自于两个或更多个不同的组织职能部门的人员，所以是跨职能部门的。从图 16.8 所描绘的西门子的矩阵结构可以看出这点。传统的等级制度是职能性的，然而水平结构是由被称为业务团队的所有业务组成。业务团队 1 包括营销部门的一名全职员工和一名兼职员工、研发部门的一名兼职员工、生产部门的两名全职员工以及财务部门的全职员工一名。这个群体将管理很多项目，每个业务团队有一个团队领导，而这个人不必是，而

且经常不是群体中地位最高的成员，业务团队领导者的选择是根据团队正在从事的项目类型进行的。例如，正关注于新产品投放的团队可能由营销部门的人领导，尽管业务团队里肯定有另一部门的“长者”。

西门子的矩阵结构

以下是一些文章已经认可的矩阵组织结构的特点和优点。而福特和伦道夫（Ford and Randolph,1992）提供了组织矩阵和项目管理更全面的概括。

- 提供额外的沟通渠道。矩阵结构和业务团队相结合确保职能部门之间有广泛的侧面沟通。图 16.8 表明，业务团队 1、2、3 的营销人员如何带回其他职能部门活动中有关的营销职能知识。当业务团队的个体成员学习其他职能部门的“语言”时，沟通技能也得到提高（Allen，1984）。
- 非正式沟通渠道的增加。除了增加正式联系之外，还增加不同职能部门员工之间的非正式网络。这些是从作为正式联系的产物的友谊与合作中发展而来的。
- 信息载量的增加。正式和非正式沟通渠道的增加意味着个体收集更多的信息。这些信息被带回到职能部门，并且在团队成员之间传播。乔伊斯（Joyce，1986）支持这一观点。
- 个体多样化的增加。有些个体可能涉及两个或者三个业务团队。他们可能是兼职或者全职。这使得他们可以和整个组织内具有不同背景和素质的人一起工作。这种工

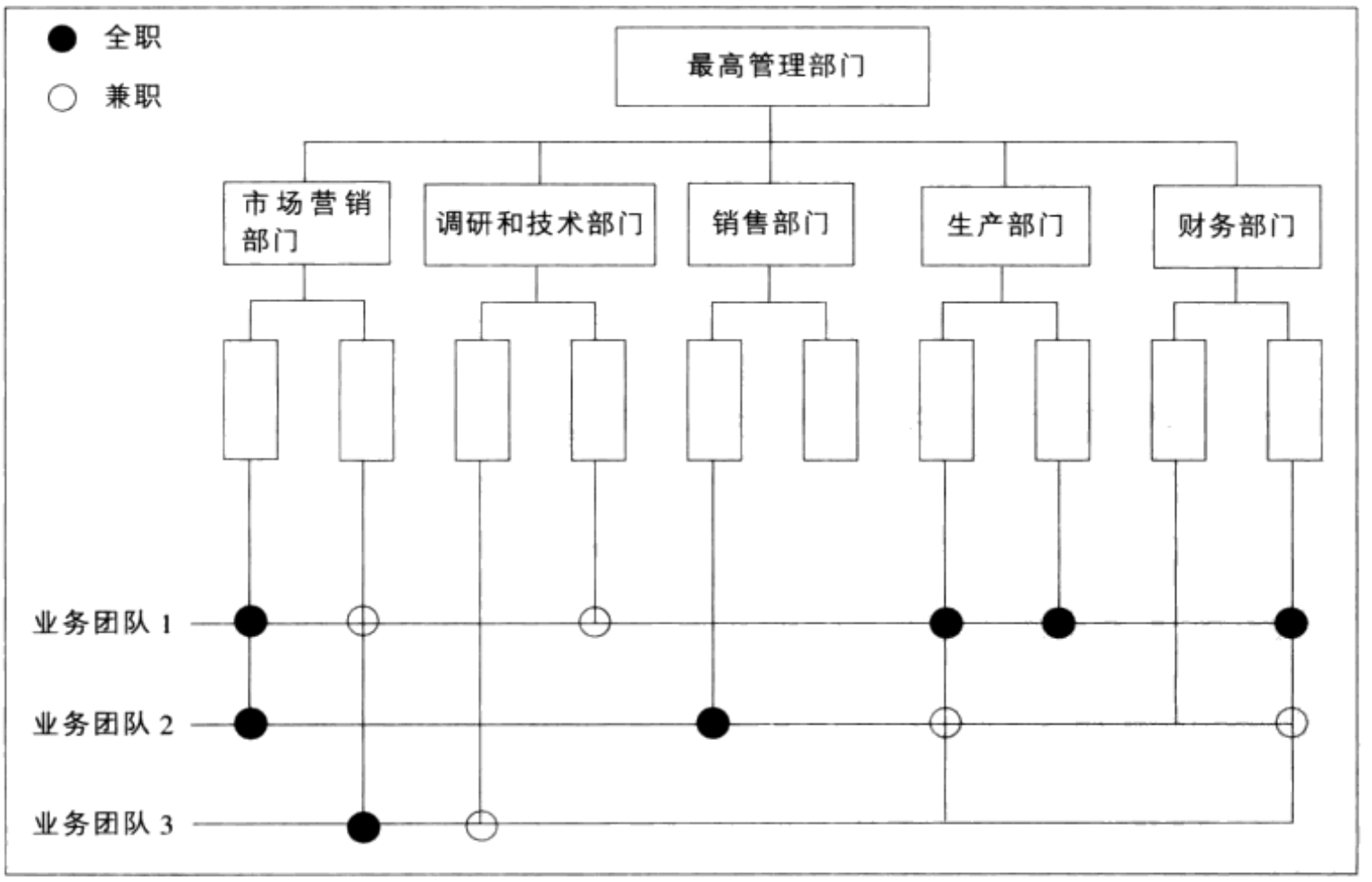


图 16.8　西门子公司的矩阵结构



作环境丰富阅历、扩大眼界，从而有助于他们更好地理解组织的全部活动（Kolodny，1979）。

公司风险投资

公司风险投资隐含的含义是，没有经验的公司的成长应该不受现有的、大型固定组织的约束。传统的管理思想认为，新的风险投资活动应该避免正常规划和控制系统，否则就可能受限制。从理论上说，它们应该有来自最高管理层高水平的管理者，但必须能够驾驭它们自己与其他公司的关系。追溯到20世纪60年代，许多诸如诺基亚、IBM和通用电气的大型组织经历了长期的公司风险投资。然而经历了惨痛的失败之后，公司风险投资活动成熟了，最典型的例子是壳牌公司在80年代中期所经历的。最近的研究表明，公司的风险投资与资本家的外部风险投资相比较而言，后者绝不好于公司（Lorenz，1993）。

一项内部的公司风险投资活动是有利于一项新业务所需要的独立的组织或者系统。如果有关产品与它们的现有活动无关，公司通常采用内部的风险投资。本章最后的案例研究表明，3M如何利用内部的公司风险投资把商业创意转变成真正的经营业务［蒂德等人（Tidd et al.，2001）对新风险投资的作用作了更详细的讨论］。

项目管理

无论采用哪一种组织结构，必须很好地规划、管理和控制项目本身。正是设定了可以达到的目的和现实的目标才能确保项目成功。另外，确保适当时候能够获得资源有助于形成良好的项目管理。

许多组织尝试、测试项目管理程序和组织系统，以便很好地管理项目。但即使是在这些运转良好的组织，通常也存在个别的项目经理建立了一种声誉：准时交送、能够把不确定的项目转变为成功的项目。这就提出组织内管理人才的内容。这里不分析组织行为理论的核心内容。马林斯等人（Mullins et al.，2003）对此作了广泛的分析。

通过计算机辅助设计（CAD）缩短产品开发周期

当协同工程与其他管理工具一起使用时，结果一定非常不错。例如，航空和汽车行业采用计算机辅助设计已经二十多年了。两个行业的产品开发时间相对来说很长，有时持续十年。使用计算机辅助设计的能力是压缩产品开发时间并且共享组织信息的努力的核心。当出现几家公司都生产一种产品时，这点更为重要。制造飞机的空中客车公司采用计算机辅助设计帮助处理非常复杂的产品信息管理（PDM），它特别有助于加速设计策划和制造过程。另外，空中客车协调操作（ACE）项目正帮助整个协会形成共同的产品开发过程（Baxter，1997）。

营销/研发界面

在技术密集型行业管理跨职能团队存在许多困难，该行业采用的技术对那些没有接受过科学培训的人来说，非常复杂并且难以理解。在这类行业，科学家和工程师们经常听到，从事经营的同事因为没能领会项目的技术含义而被指责。这就提出一个普遍的问题：需要管理营销和研发领域的信息流。这个重要问题最早是在20世纪70年代被确认的（Rubenstein 等，1976），并在新产品开发中留下一个有争议的问题（Souder and Sherman，1993）。

有效的研发/营销界面主要的障碍与感性的、文化的、组织的和语言因素有关（Wang，1997）。营销经理比研发经理集中在更短的时间跨度，研发经理对项目往往采取更长的时间框架。另外，文化差异来自于两个群体不同的教育和背景。例如，科学家以发表论文的形式，最后是诺贝尔奖，来寻求认可；也从雇佣他们的公司那儿寻求认可。另一方面，营销经理只能从他们的雇主那儿寻求认可，通常以奖金、晋升等形式。组织的界线来自于部门结构和两个群体的不同活动。最后，在和两个群体的讨论中，很快发现了语言障碍，因为当营销人员谈论产品的利益和定位时，研发经理谈的是功能和规格的定量语言。

营销和研发之间需要结合的程度取决于产品开发产生的环境。在顾客复杂水平较低的技术密集型行业，需要结合的程度可能小于顾客复杂程度高、技术不太密集的行业。例如，在药品行业（技术密集水平高），顾客复杂性低，因为他们不能交流他们的需要。他们可能想要一种治疗癌症的药，但不知道怎样才能获得。另一方面，在食品行业（技术密集水平低），顾客能够清楚地表达他们的需要。例如，如果某种特殊的食品包含某种成分，他们会说，可能尝起来更好或者看起来更好［如果希望更详细地讨论研发和营销之间关系管理的难题，见布鲁斯和库珀（Bruce and Cooper，1997）］。表16.2列出的是营销部门和研发部门的同事们对彼此的一般看法。

表16.2 营销人员和研发人员是如何认识对方的

营销人员对技术人员的看法	技术人员对营销人员的看法
世界观狭隘	急功近利
永不停止开发一个产品	关注那些不知道自己需要什么的顾客
没有时间观念	很快就承诺他们不能办到的事情
只对技术感兴趣	不能作出自己的决定
不关心成本	可能不懂技术
不了解现实世界	浅薄
处于一个不同的世界中	仓促推出新产品
总是谋求标准化	产品还没准备好就想装货
应该远离顾客	不关心科研人员的问题

思考题

似乎跨部门经理们有必要在科学家和营销人员之间建立一座沟通的桥梁！这意味着什么？

新产品的高磨损率

随着新产品项目通过每一个开发阶段的发展和改进，许多项目会被正确地取消或者由于各种原因而停止。一个产品创意没能开发成一种产品不一定是坏事。事实上，它可能为公司节省一大笔资金。第 8 章已经全面地分析了这点。正如经常发生的情况一样，当新产品是为了成功而推出，却最终遭到失败，使公司为此付出了高昂代价时，会产生更严重的问题。有时，一种产品会导致伤害和痛苦，尽管这极为罕见；撒利多胺剂药品是一种产品失败的可怕的例子。

显然在整个新产品开发过程中，都有产品创意被拒绝。图 16.9 表明了越接近投放时新产品开发成本越高的传统观点。这个观点是基于 FMCG 行业（快速变化的消费者商品行业）的情况，该行业要求高成本的促销活动。我们有理由说，科学密集型行业的成本曲线是相反的，研发活动成本高，接近于开发末期的促销活动成本相对较低。

很难理解为什么新产品会失败。主要是因为公司不愿意让局外人知道它们没有成功。同样，很难理清楚所发生的一切并找出失败的原因，因为事后的东西通常看起来与事前不一样。在很多情况下，人们极力为他们在新产品开发中的作用进行辩护。人们总是不情愿失败。库珀（Cooper，1998a）、厄本等人（Urban et al.，1987）和克劳福德（Crawford，1997）的研究已经确认了通常所说的失败的原因。列举在表 16.3。

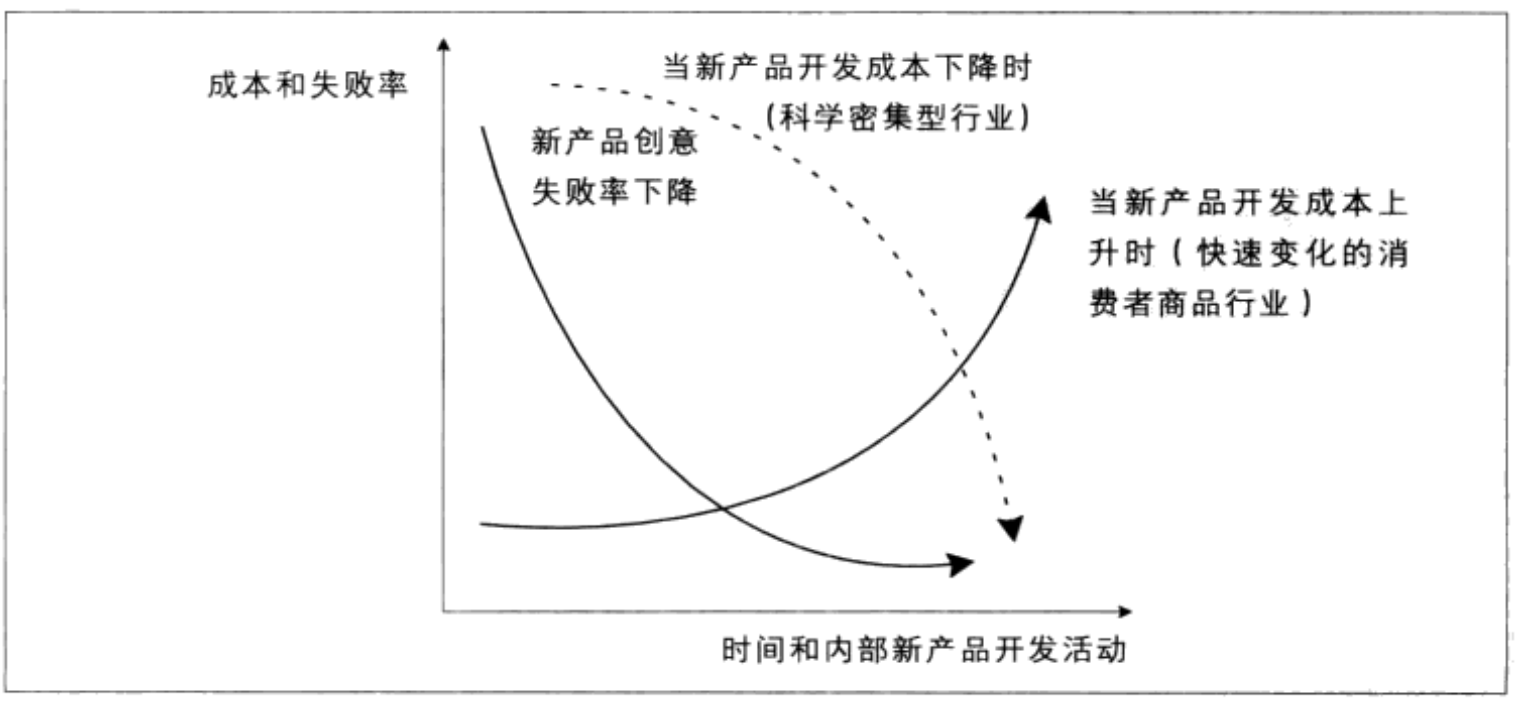


图 16.9　产品失败



表 16.3 新产品失败的原因

1. 产品不提供任何新东西或者没有改进的功能
2. 开发创意或者营销产品的预算不足
3. 拙劣的市场调研、定位，误解消费者需要
4. 缺乏最高管理层的支持
5. 开发项目没有把顾客包括在内
6. 诸如政府决策的例外因素（例如，控制手枪的新法律可能严重影响新手枪制造商）
7. 市场太小，销售预测失误，或者需求不足
8. 与公司能力不匹配的条件，公司的技术或者市场知识不足
9. 销售渠道的支持不足（戴森所遇到的一个问题）
10. 竞争反应强烈，竞争者面对新产品的挑战能够快速作出反应（宝洁突出联合利华的宝莹超强产品的弱点）
11. 内部的组织问题，经常与不良的沟通相联系
12. 不理想的投资回报迫使公司放弃项目
13. 消费者口味/时尚的意想不到的变化

资料来源：Cooper（1988a），Urban 等人（1987），Crawford（1997）。

实例 16.3

可口可乐将在法国推出 Dasani 罐装系列

FT

可口可乐已经放弃了今年春天在法国和德国推出 Dasani 玻璃瓶装矿泉水的计划——该计划曾被公司当作自健怡（Diet）可口可乐以来最重要的产品发布。

出于对健康问题的担心，美国饮料公司撤回了在英国的品牌之后又作出了这个决定。重新在那儿推出产品的计划因此被搁置了。

可口可乐公司说："尽管这只是发生在英国的孤立的偶然事件，因为时机不成熟，可口可乐还是决定延迟在法国和德国推出它的 Dasani 品牌矿泉水。"然而，它补充说稍后将在法国和德国推出该品牌，并声称不排除进入英国市场的可能性。

在发现了其中含有超标的溴酸盐——一种致癌的化学物质之后，可口可乐上周撤回了它的 Dasani 品牌矿泉水。当得知该产品是伦敦东南部的 Sidcup 的处理过的自来水之后，媒体对此事给予了极大的讽刺。

然而，准备进军欧洲大陆的 Dasani 矿泉水将利用比利时的泉水。但是，很少有分析家认为在经历了英国困境之后，该品牌还能与法国的佩里埃（Perrier）、依云（Evian）和维特尔（Vittel）矿泉水相竞争。公司声称，在从英国市场上撤回 Dasani 品牌矿泉水之前公司已经投入了 175 万英镑的营销费用。还没有估算从英国撤回的成本。

资料来源：J.Johnson，A.Jones. 可口可乐将在法国推出 Dasani 罐装系列 [N]. 金融时报，2004-03-25。经许可复制。

关于新产品的失败率有很多的争论，而且各不相同。由于不同行业和不同国家采用不同的定义，对这一问题有关资料的收集存在困难。现在有些公司认为最大失败率是 10%，这与流行商业报刊经常引用的失败率（90%）相去甚远。产品很少在市场中失败；弱势产品通常在进入市场之前就被淘汰。因此，任何失败都会引起极大的关注，如实例 16.3 所示。

摘自《金融时报》的这篇文章表明，即使是在开发品牌和管理产品方面有着悠久历史

的跨国公司有时也会出错。对可口可乐来说，Dasani 品牌矿泉水所遭遇的困境意味着它对欧洲市场的认识没有很好地与这个新产品匹配起来。Dasani 矿泉水在美国非常成功。就瓶装矿泉水的市场份额而言，其 2003 年的销售额排名第二。在欧洲市场的困境可能只是不良的营销沟通和公共关系以及不佳运气的组合。但是它也可能意味着一些更严重的问题。即欧洲消费者不会把 Dasani 矿泉水与它的母品牌可口可乐分离开来。在瓶装矿泉水市场，对所有完美而纯洁事物的联想也许是特别难免的，比如由依云（Evian）矿泉水联想到阿尔卑斯山脉，由 Buxton 矿泉水联想到英国山区的丘陵。在欧洲，可口可乐可能必须花大工夫才能使自己远离 Dasani 矿泉水的阴影。这可能会导致某些人质疑进入竞争激烈的欧洲瓶装矿泉水市场的财务利益。

案例研究

3M，一个创新公司的分析

介绍



图片来源：A Harison/Pearson

关于新产品开发和创新管理的任何文献都会从 3M 公司发现大量参考资料。这个组织就是创新的同义词，并被描述为“一台运转良好的创新机器”(Mitchell，1989)。年复一年，3M 公司以“最受尊敬的公司”和“最具创新力的公司”进入《财富》500 强。从彼得·德鲁克（Peter Drucker）到汤姆·彼得斯（Tom Peters）的管理权威都把这家公司称作创新公司的典型例子。这个案例研究调查了市场上一些非著名品牌，如，即时贴。它分析公司的传统，并指出公司是如何取得这令人羡慕的位置。另外，本案例研究尽力阐明是什么因素使 3M 公司从其他组织中脱颖而出，鹤立鸡群。

背景

3M 公司始建于 1902 年，总部设在明尼苏达州的圣保罗，当初只从事天然矿石的开采，是以明尼苏达州采矿制造公司而闻名。从这些不好的开端做起，公司内部专心于不同行业的新产品开发，从而不断地成长。对公司状况的最新统计表明，它生产的产品达 60 000 多种，经营范围涉足 61 个国家，雇员有 75 000 人，年均销售增长率达到 10%（见图 16.10）。它的产品包括：苏格兰胶带、光纤连接器、磨料、黏合剂、软盘、喷气式呼吸器、医用诊断型产品和即时贴等。

3M 在全球范围内推出了“湿或者干”磨料，20 世纪 20 年代，这种产品在很大程度上降低了呼吸类疾病的发生率。1925 年，它发明了自黏胶带；40 年代发明了有光反射材料，并成为磁带录音和静电复印的先驱者。它过去许多产品的生产技术到现在还在应用。3M 的这种骄人成就体现在《财富》杂志对美国 500 强公司的年度评论中，它一贯位于最令人羡慕的公司的前十位。3M 是一家大型的、不平凡的多样化公司。

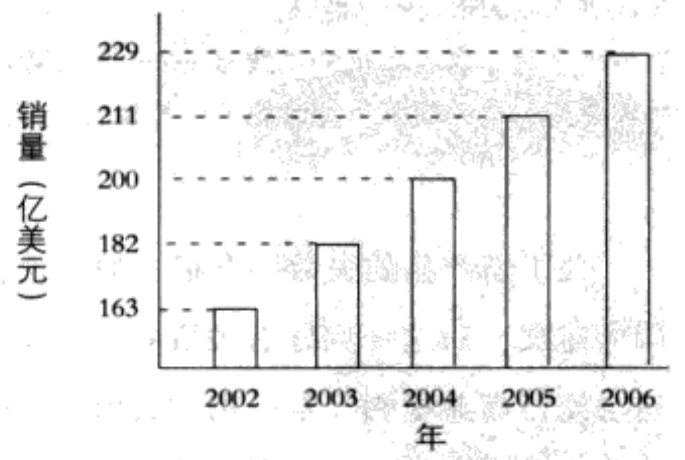


图 16.10　过去五年的销量

资料来源：根据 3M 公司（2007）资料编辑。财务数据来自于 3M 国际网页，www.mmm.com



3M 的创新方法

许多学者、学术权威和商业领导者认为，创新成功的关键是良好的管理（Henderson，1994）。我们有理由说，这正是 3M 完全掌握的。进一步的研究表明，公司把许多管理技术综合起来使用，例如，良好的沟通、清晰设定的目标和九十多年来建立起来的培育新创意和孵化创造力的公司文化。它允许研究专家花 15%的时间做他们自己选择的项目，把高度组织化的研究和个人自由研究理念结合起来探索新创意。确切地说，那是一种很难模仿的独特的业务结合方式。本案例将以下列标题对它们进行描述：

1. 公司传统和文化
2. 创新的需求
3. 创造的自由
4. 容忍失败
5. 自主和小企业
6. 高度重视科学和技术
7. 沟通和技术转移

公司传统和文化

通过正式和非正式过程的联合，公司形成了一种有助于创造新产品和开拓新业务的文化。这是以一个简单的理念为基础：雇佣优秀的人才并且信任他们。的确，这是 3M 正式的管理原则上所阐述的首要目标："推崇创业和工作中坚持自由有助于创新理念的追求"（Osborn，1988：18）。

创新的需求

尽管图 16.10 的销售绩效是不错的，它隐藏了一个重要的资料，即，公司 30%的销售来自于问世不到四年的产品。毫无疑问，这是每一个 3M 的业务经理必须竭力达到的经营目标。这就意味着，这些业务经理都有一种压力，他们不仅要开发新产品，而且要保证这些产品最后要给公司带来 30%的销售业绩。这一目标在整个组织内部得到有效沟通，现在深深植根于管理方式中并成为公司文化的一部分。因此，研究新构思是日常活动的一部分。

其他大型生产公司的高级管理人员可能也会说，在他们公司内，类似的销售比率也是来自问世不到四年的产品。然而，3M 和其他组织的区别在于：3M 花了多年的时间研究这种方法，并努力确保开发新产品在管理例会上的地位远高于其他公司。此外，这种方法的成功是由于定期地强化目标。实际上，业务经理的个人业绩是以他们是否能够达到这个目标来衡量的。

30%目标是在 20 世纪 80 年代提出的，那时，25%的销量来自于问世不到四年的产品。1992 年，这一比例改为 30%。3M 最近增加了一个目标：确保那些进入市场仅一年的产品拥有 10%的销量。

创造的自由

科学家和工程师们可以研究他们认为对公司有潜在利益的项目和构思，并且可以把个人每周工作时间的 15%投入到这些活动中。并不只有 3M 才这样做，在多数大型研发实验室，这是很普通的事情。虽然如此，它仍是为创造力提供发展空间的有效方法，也是组织激励创新的另一种表现方式。实际上，这是一个向创业者提供资源的方法，让他们在不受组织干扰的情况下，独自研究新构思。另一种分配资源的方法是基金的使用。作为"创始基金"，给研究人员提供多达 75 000 美元把他们的构思转变成潜在产品。

3M 最有名的新产品之一就是这种活动的结果：即时贴。斯潘塞·西尔弗和阿瑟·弗赖伊（Spencer Silver and Arthur Fry）都把 15%原则用在有发展前途的项目上。

在 3M，斯潘塞·西尔弗是从事黏合剂研究的化学家。他的主要目标是生产出市场上最好的黏合剂。由于一些失误，他得到一种并不具有他预料中任何一种特征的黏合剂，但这种产品有两个方面是他以前从未预料到的：可重复使用、在被使用的材料上不留残渣。然而，没有人认为它有用，这个构思就被搁浅了。

斯潘塞·西尔弗的一个同事阿瑟·弗赖伊是唱诗班的。每个星期天他都要仔细地读几页赞美诗，并且每次都有几页掉出来。然后，他想起了斯潘塞·西尔弗废弃的黏合剂。阿瑟·弗赖伊发现，黏在纸边狭长的一条，它们黏得如此完美，翻书时再也不会脱落。在阿瑟·弗赖伊发现即时贴的用途之前，这项技术已经被开发了十年。

在最近有关创新的报告中，3M 的研发副总裁说道（Coyne,1996）：

> 15%原则毫无意义。有些技术人员花在他们自己选择的项目上的时间超过 15%；有些人使用的时间不到 15%；有些人根本就不花什么时间。数字不如信息重要：系统内部应该有灵活的机制。如果你有一个很好的构思，而且有足够的时间从事这方面的研究，并且具有不受管理人员干涉的勇气，一切才能顺利。



容忍失败

"批评比创造更容易"是选自本杰明·迪斯雷利(Benjamin Disraeli)的一句名言。它抓住了3M允许失败的方法的本质。许多拥有大型研发部门的大公司将有很多持续的新产品研究项目。许多项目会消耗大量资源并且不会产生新产品。事实是，新产品的整个过程都具有风险。那些熟知一切的组织意识到了这个事实：据说在3M公司，每个人都意识到需要实践新构思。它的创始人——早期的最高行政长官奈特(W. L. Knight)在60多年前说道：

出现错误时就不分青红皂白地批评，这样的管理扼杀了首创精神；如果我们要想继续生存下去，就得雇佣具有创造精神的人，这是最基本的。

瓦斯拉希(Vasilash，1995)说，在创新的同时，3M的许多高层管理人员在自己的工作中至少犯过一次错误，从而表明奈特的理念的延续。

3M也有过巨大的失败。在20世纪20年代，公司一个优秀的发明者提出了一个让人难以置信的概念：人们可以用砂纸取代剃刀，你可以用砂纸磨掉胡子，而不是用剃刀刮你的脸或者腿。男男女女都会需要它，公司将成吨地销售该产品。不足为奇，这个构思不现实——但是发明者没有因为未采纳他的构思而受到惩罚。每1000个创意中只有100个被写成正式的建议，其中仅有一小部分能成为新产品投资项目，而且公司一半以上的新产品投资项目都失败了(Coyne，1996)。

自主和小企业

和许多公司一样，3M意识到，有着相同结构和系统的大组织有时会抑制培养创新所需要的创造性的活力。因此它采用了这样一种方法：让组织内的个人和集团建立小型的内部投资小组，管理人员不用在整个公司内进行不断的协调，他们自由地作出自己的决定，自由地开发他们自己的产品线并且对结果负责(Stewart，1996)。这种方法试图在公司里创造企业家的环境。

假定具备特定的财政措施，这些研究小组会顺利一些：一项新的业务运营作为一个工程开始了，如果销售额达到100万美元，它就成为一种完全成熟的产品。销售额达到2000万美元时，它就从原来的体系中分离出来形成一个独立的产品部门。如果销售额持续增长，很快就会成为一个独立的分公司。目前，分公司的特征是有2亿美元的销售额。实践告诉公司，在一项业务的早期，许多决策是通过有关人员的非正式讨论来制定的。通常没有足够的资源支持长久的详细的分析，这种情况在许多更成熟的企业中更常见。

高度重视科学和技术

尽管公司是围绕单一的砂纸技术而形成的，今天，3M采用的技术有100多项，例如，细胞膜、生物工业学、人工智能、高真薄胶卷和超导电性能。这些技术巩固了公司开发和生产的产品。为了支持这些活动，公司投入年销售额的6.5%用于研发，大约是美国最优秀的50家工业公司的两倍，用这些资金雇佣7500多名科学家和技术人员从事新技术的开发。正是对技术的重视给公司提供了和对手竞争的优势。

重要的是，尽管公司是技术密集型的，但这并不意味着是一个推动创新的单纯的技术方式。在产品开发中，市场和用户也扮演着重要的角色。例如，3M著名的苏格兰磁带曾经是作为一种工业产品来生产的，直到一位男销售员发现可以把它包在透明的塑料盒中供家庭和办公室使用。

沟通和技术转移

创意的沟通有助于确保公司在技术上的投资回报最大化。通常，正是通过技术转移形成的多种技术的联合才带来重大的产品创新。例如，微观复制技术，包括可塑胶卷，是不同基础上更精确的、三维模型的产物。如果其中一个基础发生变化，就会出现很多产品的可能性。它最初用于研究高空投影机，其创新性特征是：由表面承载着无数凹槽的一块细小的塑料片制成的一个透镜。微观复制技术使得塑料镜片的功能优于那些由厚重玻璃制成的传统镜片，3M成为世界上高空投影机的领导者。正是这项可以追溯到60年代的技术，在3M内部蔓延开来，并带来了很多产品：为交通信号提供更好更亮的反射材料、用于数据储存的塑料磁盘、便携式电脑保护屏和胶卷。

在创新困境中挣扎：效率与创造力

2000年2月，前通用电气(GE)经理James McNerney被选为3M下一代CEO。McNerney是3M第一位来自于公司外部的CEO，并带来了GE用于达到运营效率的指导方针。其最初的关键活动之一是导入全面质量管理6δ计划，即为了提高效率而设计的一系列管理技巧。在大多数情况下，6δ计划的实施是成功的，因为它关心的是企业业务的运营(制造/后勤行政)



方面。然而，当 3M 的研发人员被要求采用 6δ 过程的时候，结果却不太乐观。在建立类似于制造的运营流程时，需要严格的控制、测量以及一套系统化的程序，而创新过程需要的是不同的方法。

新的结构令 3M 感到窒息，而且对于快速生产更多新产品感到有压力。结果导致产品线不断扩展的数量大大超过实际的新产品创新。以前，3M 至少有三分之一的销售额来自于上市五年的产品，但是 2006 年，那一数据跌为四分之一。2004 年，3M 在《商业周刊》/BCG 最具创新公司排行榜中名列第一。2007 年，公司下降到第七位。

在 3M 待了四年半以后，McNerney 离开了 3M 去波音担任 CEO。现在，他的继任者 George Buckley 似乎认识到了流程中心程序对公司创造力产生的负面影响。许多员工说，因为公司又把重点从 McNerney 的关注流程和短期利益转回到关注增长和创新，他们感到恢复了活力（第 3 章对创新困境有更为详细的描述）。

讨论

尽管很少有人怀疑 3M 关于成功创新的纪录，还是有人认为，与微软、IBM 和葛兰素—史克等公司相比，3M 成长的成绩并不壮观。虽然你可能编写一个更有说服力的案例，但是，这儿的重点不是 3M 是最成功的公司甚至或者是最具创新力的公司，而是当它准备开发新产品时，公司取得了长久的、令人难忘的成就。

本案例研究强调了对 3M 的成就有益的关键活动和原则。它们中的大部分不是新的，实际上是其他公司采用的。在 3M，这些活动和原则被归纳成有助于创新的一种有效的公司文化，以及能够带来长期成功的许多管理技巧和战略。许多公司对案例研究中提到的管理原则和实践只是说说而已。很明显，3M 用行动来解释这些语言。

在效率与创造力之间的挣扎是许多上市公司面临的困境之一。公司股票的市场价值更多的是受短期而不是长期利益的影响，管理者有动机能驱动那些利益。

在过程控制和随意创新两个极端之间寻求最佳的解决方法不是一件简单的事情。

资料来源：Coyne，W.E.（1996）Innovation lecture given at the Royal Society，5 March；Henderson，R.（1994）'Managing innovation in the information age'，*Harvard Business Review*，January–February，100—105；Mitchell，R.（1989）'Masters of innovation: how 3M keeps its new products coming'，*Business Week*，April，58—63；Osborn，T.（1988）'How 3M manages innovation'，*Marketing Communications*，November/December，17—22；Stewart，T.（1996）'3M fights back'，*Fortune*，Vol. 133，No. 2，5 February，42—47；Vasilash，G.S.（1995）'Heart and soul of 3M'，*Production*，Vol. 107，No. 6，38—39. For further information about 3M and its business，visit the 3M international web page at www.3m.com.

问题

1. 有许多成功公司的例子。在什么程度 3M 公司有理由被称为“创新机器”?
2. 在 3M 的案例研究中，“信息比数字更重要”的论述意味着什么?
3. 讨论所谓的“15%规则”的优点及其问题。考虑成本含意和有最后期限的紧张环境，在什么程度，这样做是现实的还是花言巧语的?
4. 股东们都希望产品及品牌经理能从近期推出的产品取得 25%的销售额，但是如果一项成功的业务虽然没有从近期推出的产品中创造出 25%的销售额，但创造了利润，将会发生什么?
5. 许多人可能会认为 3M 的成功主要应归功于对科学和技术的重视，这是其他公司应该吸取的主要经验。讨论这种观点的优点及这种观点的正确程度。
6. 解释影响 3M 的创新困境。

注：这个案例为课堂讨论而编写，不是要说明管理行为的有效或无效，它从多种出版物和观察出发编写完成。

本章小结

本章的中心是分析新产品开发过程中的各种活动。从职业者的角度来看，新产品开发过程被看做是一系列相互联系的活动，重点是过程的迭代本质以及许多同时产生的活动。



随着一个创意被转变成一种实物产品的过程，新产品应该被视为在长时期内不断获得知识的一个项目。组织的知识库将提供各种各样对项目有益的知识。此外，在这个过程中，还有不断的项目评估。

本章也介绍了跨行业的新产品开发的观点。这里的关键点是，技术活动和商业活动的平衡将会明显地随着行业的本质以及正在被开发的产品而变化。

讨论题

1. 解释对于新产品开发来说，为什么没有一个最好的组织结构？
2. 解释为什么作为二手车商人的销售代表形象充其量是误导的，最糟糕的是恶化的和不正确的。
3. 解释为什么在新产品开发中要把筛选看成是一个连续的过程。
4. 科学家看待创新的方式与营销人员看待它的方式有何区别？
5. “新产品是必要的灾祸。”从谁的观点来看，它们是必要的？从谁的观点来看，它们是灾祸？
6. 为什么有如此多的新产品失败？

关键词和词组

商业机会	跨职能团队
产品概念	矩阵结构
筛选	公司风险投资
实物模型	营销/研发界面



附录 1　网站资源

第 1 章

Advice for inventors from the UK Government www.innovation.gov.uk

Alternative resource for innovation www.Innovationzen.com

Association for University Research and Industry Links www.auril.org.uk/

Business Dynamics www.businessdynamics.org.uk/gen/default.aspx

Business Link www.businesslink.gov.uk

Chemical Industries Association www.cia.org.uk

Confederation of British Industry www.cbi.org.uk

Crazy ideas and inventions www.halfbakery.com

Design Council www.design-council.org.uk/

DTI Innovation Site www.innovation-point.com/resources.htm

The Engineering Council(EC UK) www.engc.org.uk

European Community information service http://cordis.europa.eu/en/home.html

European Industrial Research Management Association(EIRMA) www.eirma.asso.fr

European Union, Enterprise and Innovation www.europa.eu.int/comm/enterprise/innovation

European Union, Innovation Directorate www.cordis.lu/fp6/innovation.htm

The Global Entrepreneurship Monitor http://www.gemconsortium.org/

IBM's global innovation Global Innovation Outlook

Ideas, innovations www.abettermousetrap.co.uk/links.htm

Innovation in education www.innovation-unit.co.uk/

Innovation Internet links www.innovationlinks.com

Innovation tools, resources and strategies www.Innovationtools.com

Institute of Directors(IOD) www.iod.com

Intellectual Property Office www.ipo.gov.uk/

Intellect UK www.intellectuk.org

National Council for Graduate Entrepreneurship http://ncge.com/content/page/85

Patent Office www.patent.gov.uk

Quoted Companies Alliance(QCA) www.qcanet.co.uk



The R&D Society www.rdsoc.org

The Royal Academy of Engineering www.raeng.org.uk

Stanford University, explaining innovation www.Manufacturing.stanford.edu

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

Young Enterprise www.young-enterprise.org.uk/pub/

第 2 章

Confederation of British Industry www.cbi.org.uk

The Engineering Council(EC UK) www.engc.org.uk

European Industrial Research Management Association(EIRMA) www.eirma.asso.fr

Intellect UK www.intellectuk.org

Quoted Companies Alliance(QCA) www.qcanet.co.uk

The R&D Society www.rdsoc.org

The Royal Academy of Engineering www.raeng.org.uk

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

第 3 章

3M www.3m.com/about3M/pioneers/innovChron.jhtml

Chemical Industries Association www.cia.org.uk

Confederation of British Industry www.cbi.org.uk

The Design Council www.Designcouncil.com

The Engineering Council (EC UK) www.engc.org.uk

European Industrial Research Management Association (EIRMA) www.eirma.asso.fr

Intellect UK www.intellectuk.org

Quoted Companies Alliance (QCA) www.qcanet.co.uk

The R&D Society www.rdsoc.org

The Royal Academy of Engineering www.raeng.org.uk

Stanford University, explaining innovation www.Manufacturing.Stanford.edu

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

WL Gore & Associates www.Gore.com

第 4 章

The Design Council www.designcouncil.org.uk

E-commerce www.statistics.gov.uk/themes/economy

The EFQM model of excellence www.efqm.org/

For marketing information www.emarketer.com and www.forrester.com

Government Statistics www.statistics.gov.uk/

Journal of Operations Management www.sciencedirect.com/science

See how things are made www.manufacturing.stanford.edu

Sustainability www.sustainability.org

第 5 章

BTG www.BTGPLC.com

European Union, Enterprise and Innovation www.europa.eu.int/comm/enterprise/innovation

Intellect UK www.intelltectuk.org

Inventions, designs, patents www.iacllc.com

National Endowment for Science and Technology www.NESTA.org.uk

Patent agents www.patent-faq.com

Patent Office www.patent.gov.uk

Pilkington PLC technology management www.pilkington.com

Thomson Derwent patents directory www.Thomsonderwent.com

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

第 6 章

Alternative resource for innovation www.Innovationzen.com

BTG www.BTGPLC.com

European Community information service http://cordis.europa.eu/en/home.html

The Global Entrepreneurship Monitor http://www.gemconsortium.org/

IBM's global innovation outlook Global Innovation Outlook

Innovation id education www.innovation-unit.co.uk/

Innovation internet links www.innovationlinks.com

Intellect UK www.intellectuk.org

Patent Office www.patent.gov.uk

第 7 章

3m.com www.3m.com

Corning Corp www.corning.com

Pixar plc www.pixar.com

Sony-Ericsson www.sonyericsson.com

第 8 章

Corporate R&D labs www.eas.asu.edu/~kdooley/nsfnpd/corplab.html

European Union, Enterprise and Innovation www.europa.eu.int/comm/enterprise/innovation

European Union, Innovation Directorate www.cordis.lu/fp6/innovation.htm

Pfizer www.Pfizer.com

Stanford University, explaining innovation www.Manufacturing.Stanford.edu

Technology encyclopedia www.techweb.com

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

Science and Technology Policy www.mbs.ac.uk/research/engineeringpolicy

Royal Academy of Engineers www.raeng.org.uk/

第 9 章

Association of British Pharmaceutical Industry (ABPI) www.ABPI.org.uk

BTG www.btgplc

European Union, Enterprise and Innovation www.europa.eu.int/comm/enterprise/innovation

European Union, Innovation Directorate www.cordis.lu/fp6/innovation.htm



Patent Office www.patent.gov.uk

Pfizer www.pfizer.com

Pilkington PLC Technology Management www.pilkington.com

Stanford University, explaining innovation www.Manufacturing.Stanford.edu

UK Government, Department of Trade and Industry www.Dti.gov.uk/innovation

第 10 章

Ericsson www.ericsson.com

European space agency www.esa.com

Information on technology and the market place www.techweb.com

Sony www.Sony.com

Sony-Ericsson www.Sonyericsson.com

第 11 章

Booz, Allen & Hamilton www.bah.com

New Ideas to Market www.ideo.com

New Product Development Body of Knowledge www.npd-solutions.com

Product Development and Management Association www.pdma.com

Product Development Forum www.members.aol.com

Product Development Institute www.prod-dev.com

第 12 章

3M www.3m.com

Booz, Allen & Hamilton www.bah.com

The Design Council www.Designcouncil.com

New Ideas to Market www.ideo.com

New Product Development Body of Knowledge www.npd-solutions.com

Product Development and Management Association www.pdma.com

Product Development Forum www.members.aol.com

Product Development Institute www.prod-dev.com

Stage-gate website www.prod-dev.com/stage-gate.shtml

第 13 章

Design company www.Pentagram.com

Institute of Packaging www.iop.co.uk

Packaging consultancy firm www.pira.org.uk

Packaging supplier www.essentialsupplies.com

Role of manufacturing in design www.Manufacturing.Stanford.eduirl

第 14 章

Confederation of British Industry www.cbi.org.uk

DTI Innovation Site www.innovation-point.com/resources.htm

Design Council www.design-council.org.uk/

Association for University Research & Industry Links www.auril.org.uk/

Business Dynamics www.businessdynamics.org.uk/gen/default.aspx

National Council for Graduate Entrepreneurship http://ncge.com/content/page/85

Young Enterprise www.young-enterprise.org.uk/pub/

Intellectual Property Office www.ipo.gov.uk/

Innovation tools, resources and strategies www.Innovationtools.com

Crazy ideas and inventions www.halfbakery.com

Ideas, innovations www.abettermousetrap.co.uk/links.com

European Community information service http://cordis.europa.eu/en/home.html

Innovation in education www.innovation-unit.co.uk/

The Global Entrepreneurship Monitor www.gemconsortium.org/

第 15 章

Britvic plc www.Britvic.com

The Design Council www.Designcouncil.com

Product Development Association www.pda.com

Product Development Forum www.members.aol.com

Product Development Institute www.prod-dev.com

第 16 章

The Design Council www.Designcouncil.com

Examples of design: 4c Design www.4Cdesign.co.uk

How stereolithography works www.computer.howstuffworks.com/stereolith.htm

Inventions, designs, patents www.iacllc.com

Product Development Association www.pda.com

Stanford University, explaining innovation: www.Manufacturing.Stanford.edu



附录 2　参考文献

第 1 章

Abernathy, W.J. and Utterback, J. (1978) 'Patterns of industrial innovation', in Tushman, M.L. and Moore, W.L. *Readings in the Management of Innovation*, 97–108, HarperCollins, New York.

Allen, T.J. (1977) *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, Cambridge, MA.

Berkhout, A.J.(2000) *The dyamic role of knowledge innovation: An integrated framework of cyclic networks for the assessment of technological change and sustainable growth*, Delft University Press, Delft, Netherlands.

Berkhout, A.J. Hartman, D., van der Duin, P. and Ortt, R. (2006) 'Innovating the innovation process', *International Journal of Technology Management*, Vol. 34, No. 3/4, 390–404.

Berkhout, A.J. and van der Duin, P. (2007) 'New ways of innovation: an application of the cyclic innovation model to the mobile telecom industry', *International Journal of Technology Management*.

Berkhout, A.J. van der Duin, P., Hartmann, D. and Ortt, R. (eds) (2007) 'The cyclic nature of innovation: Connecting hard sciences with soft values', *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth*, Vol. 17.

Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, Tavistock, London.

Business Week (2006) 'The world's most innovative firms', 24 April.

Carter, C.F. and Williams, B.R. (1957) 'The characteristics of technically progressive firms', *Journal of Industrial Economics*, March, 87–104.

Chandler, A.D. (1962) *Strategy and Structure: Chapters in the History of American Industrial Enterprise*. MIT Press: Cambridge, MA.

Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Christensen, C.M. (2003) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 3rd edn, HBS Press, Cambridge, MA.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 128–152.

Conner, K.R. and Prahalad, C.K. (1996) 'A resource-based theory of the firm: knowledge versus opportunism', *Organisation Science*, Vol. 7, No. 5, 477–501.

Cooper, R. (1994) 'Third generation new product processes', *Journal of Product Innovation management*, Vol. 11, No. 1, 3–14.

Coyne, W.E. (1996) Innovation lecture given at the Royal Society, 5 March.

Cullen, B. (2003) *It's a long way from penny apples*, Coronet, London.

Cyert, R.M. and March, J.G. (1963) *A Behavioural Theory of the Firm*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Dodgson, M., Gann, D. and Salter, A. (2005) *Think, Play, Do*, Oxford University Press, Oxford.

Domar, D. (1946) 'Capital expansion, rate of growth and employment', *Econometra*, Vol. 14, 137–147.

Eisenhardt, K.M. and Martin, J.A. (2000) 'The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy', in Foray, D. and Lundvall, B.-A. (eds) *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, OECD, Paris.

European Commission (2001) European Innovation Scoreboard 2001, Cordis Focus supplement, document SEC 1414.

European Commission (2003) European Innovation Scoreboard, Technical Paper No.1: Indicatives and Definitions, 11 November 2003.

Freeman, C. (1982) *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd edn, Frances Pinter, London.

Galbraith, J.R. (1982) 'Designing the innovative organisation', *Organisational Dynamics*, Winter, 3-24.

Grant, R.M. (1996) 'Towards a knowledge-based theory of the firm', *Strategic Management Journal*, Summer Special Issue, Vol. 17, 109-122.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*. Vol. 72, No. 4, 122-128.

Hargadon, A. and Douglas, Y. (2001) 'When innovations meet institutions: Edison and the design of the electric light', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 46, 476-501.

Harrod, R.F. (1949) 'An essay in dynamic theory', *Economic Journal*, Vol. 49, No. 1. 277-293.

Hutton, W. (1995) The State We're In, Jonathan Cape, London.

Isenson R. (1968) 'Technology in retrospect and critical events in science' (Project Traces), Illinois Institute of Technology/ National Science Foundation, Chicago IL.

Kelly, P. and Kranzberg, M. (eds) (1978) *Technological Innovation: A Critical Review of Current Knowledge*, San Francisco Press, San Francisco, CA.

Kondratieff, N.D. (1935/51) 'The long waves in economic life', *Review of Economic Statistics*, Vol. 17, 6-105 (1935), reprinted in Haberler, G. (ed.), *Readings in Business Cycle Theory*, Richard D. Irwin, Homewood, IL (1951).

Langrish, J., Gibbons, M., Evans, W.G. and Jevons, F.R. (1972) *Wealth from Knowledge*, Macmillan, London.

Lefever, D.B. (1992) 'Technology transfer and the role of intermediaries', PhD thesis, INTA, Cranfield Institute of Technology.

Leifer, R., Colarelli O'Connor, G., Peters, L.S., (2000) *Radical Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Low, M.B. and MacMillan, I.C. (1988) 'Entrepreneurship: past research and future challenges', *Journal of Management*, June, 139-159.

Mason, G., Beltram, J. and Paul, J. (2004) 'External knowledge sourcing in different national settings: a comparison of electronics establishments in Britain and France', *Research Policy*, Vol. 33, No. 153-172

Morita, A. (1992) '"S" does not equal "T" and "T" does not equal "I" ', paper presented at the Royal Society, February 1992.

Murray, S. (2003) 'Innovation: A British talent for ingenuity and application', www.FT.com, 22 April.

Myers, S. and Marquis, D.G. (1969) 'Successful industrial innovation: a study of factors underlying innovation in selected firms', National Science Foundation, NSF 69-17, Washington, DC.

Nelson, R.R. and Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, MA.

Nonaka, I. (1991) 'The knowledge creating company', *Harvard Business Review*, November-December, 96-104.

Nonaka, I. and Kenney, M. (1991) 'Towards a new theory of innovation management: a case study comparing Canon, Inc. and Apple Computer, Inc.', *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 8, 67-83.

Oxford English Dictionary (2005), Oxford University Press, London.

Parkin, M., Powell, M. and Matthews, K. (1997) *Economics*, 3rd edn, Addison-Wesley, Harlow.

Patel P. and Pavitt, K. (2000) 'How technological competencies help define the core (not the boundaies) of the firm', in Dosi, G., Nelson, R. and Winter, S.G. (eds) *The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities*, Oxford University Press, Oxford, 313-333.

Pavitt, K. (1990) 'What we know about the strategic management of technology', *California Management Review*, Vol. 32, No. 3, 17-26.

Penrose, E.T. (1959) *The Theory of the Growth of the Firm*, Wiley, New York.

Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D. and Neely, A (2004) 'Networking and innovation: a systematic review of the evidence', *International Journal of Mannagement Reviews*, Vol. 5/6, Nos 3&4, 137-168.

Polanyi, M. (1966) *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, London.

Porter, M.E. (1980) *Competitive Strategy*, The Free Press, New York.

Porter, M.E. (1985) *Competitive Strategy*, Harvard University Press, Boston, MA.

Prahalad, C.K. and Hamel, G.(1990) 'The core competence of the corporation', *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, 79-91.



Rogers, E. and Shoemaker, R. (1972) *Communications of Innovations*, Free Press, New York.

Rothwell, R. and Zegveld, W. (1985) *Reindustrialisation and Technology*, Longman, London.

Rothwell, R. (1992) 'Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s', *R&D Management*, Vol. 22, No. 3, 221–239.

Rothwell, R., Freeman, C., Horlsey, A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B. and Townsend, J. (1974) 'SAPPHO updated: Project SAPPHO phase II', *Research Policy*, Vol. 3, 258–291.

Schrange, M. (2000) *Serious Play–How the world's best companies stimulate to innovate*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory' of Economic Development*, Harvard University Press, Boston, MA.

Schumpeter, J.A. (1939) *Business Cycles*, McGraw–Hill, New York.

Schumpeter, J.A. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, London.

Simon, H. (1957) *Administrative Behaviour*, Free Press, New York.

Slater, S.F. and Narver, J. (1994) 'Does competitive environment moderate the market orientation performance relationship?' *Journal of Marketing*, Vol. 58 (January), 46–55.

Sunday Times (2004) 'Quick learner who staked his claim in computer insurance', Business Section 3, l8 January.

Thomke, S.H. (2003) *Experimentation Matters: Unlocking the potential of new technologies for innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Trott, P. (1993) 'Inward technology transfer as an interactive process: a case study of ICl', PhD thesis, Cranfield University.

Trott, P.(1998) 'Growing businesses by generating genuine business opportunities', *Journal of Applied Management Studies*, Vol. 7, No. 4, 211–222.

Tushman, M.L.(1978) 'Task characteristics and technical communication in research and development', *Academy of Management Review*, Vol. 21, 624–645.

Utterback, J. (1994) *Mastering the Dynamics of Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Van de Ven, A.H. (1999) *The Innovation Journey*, Oxford University Press, New York.

von Hippel, E. (1978) 'Users as innovators', *Technology Review*, Vol. 80, No. 3, 30–34.

von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*, MIT Press, Cambridge, MA.

Wernerfelt, B. (1984) 'A resource based view of the firm', *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, 171–180.

Wernerfelt, B. (1995) 'The resource–based view of the firm: ten years after', *Strategic Management Journal*, Vol. l6, No. 3, 171–174.

Wheelwright, S. and Clark, K. (1992) *Revolutionising Product Development*, The Free Press, New York.

Woodward, J. (1965) *Industrial Organisation: Theory and Practice*, 2nd edn, Oxford University Press. Oxford.

第 2 章

Afuah, A. (2003) *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profits*, 2nd edn, Oxford University Press, Oxford.

Amsden, A. (1989) *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialisation*, Oxford University Press, Oxford.

Carver, C.S., Scheier, M.F. and Weintraub, J.K.(1989) 'Assessing coping strategies: A theoretically based approach' *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 56, 267–283.

Castells, M. (1992) 'Four Asian Tigers with a dragon head: a comparative analysis of the state, economy, and society in the Asian Pacific Rim', in Appelbaum, R.P. and Henderson, J. (eds) *States and Development: The Asian Pacific Rim*, Oxford University Press, Oxford, 33–70.

Christensen, C.M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When new technologies cause great firms to fail*, HBS Press, Cambrideg.

Dekimpe, M.G., Parker, P.M. and Sarvary, M. (2000) 'Multimarket and global diffusion' in Mahajan, V., Muller, E. and Wind, Y. (eds) *New–product diffusion models*, pp. 49–73.

Dicken, P. (1998) *Global Shift: Transforming the World Economy*, Paul Chapman, London.

Evans, P.B. (1989) 'Predatory, developmental, and other apparatuses: a comparative political economy perspective on the Third World state', *Sociological Forum*, Vol. 4, No. 4, 561–587.

Franke, N. and Piller, F. (2004) 'Value creation by toolkits for user innovation and design: The case of the watch market', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21, No. 6, 401–416.

Freeman, C. and Soete, L. (1997) *The Economics of Industrial Innovation*, 3rd edn, Pinter, London.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122–128.

Hart, J.A. (1992) *Rival Capitalists: International Competitiveness in the United States, Japan, and Western Europe*, Cornell University Press, London.

Hobday, M., Rush, H. and Bessant, J. (2004) 'Approaching the innovation frontier in Korea: the transition phase to leadership', *Research Policy*, Vol. 33, No. 10, 1433–1457.

Johnson, C. (1982) *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy 1925–75*, Stanford University Press, Stanford, CA.

King, S. (1985) 'Has marketing failed or was it never really tried?' *Journal of Marketing Management*, Vol. 1, No. 1, 1–19.

Leifer, R., Colarelli O'Connor, G., Peters, L.S., Rice, M. Veryzer, R.W. and McDermott, C.M. (2000) *Radical Innovation*, HBS Press, Boston, MA.

Martin, J. (1995) 'Ignore your customer', *Fortune*, Vol. 1, No. 8, 121–125.

Marx, K. (1972) *The Karl Marx Library*, Vol. 1: *The Eighteenth Brumaire of Louis Bonaparte*, Padover, S.K. (ed.) McGraw Hill, New York, pp. 245–246.

Mick, D.G., and Fournier, S. (1998) 'Paradoxes of technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies', *Journal of Consumer Research*, 25(9): 123–147.

Moore, G.A. (2004) *Crossing the chasm: Marketing and selling technology products to mainstream customers*, 2nd edn, Capstone, Oxford.

Moore, G.C. and Benbasat, I. (1991) 'Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation', *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 192–222.

Nelson, R.R. (ed.) (1993) *National Innovation Systems*, Oxford University Press, Oxford.

Norton, J.A., Bass, F.M. (1987) 'A diffusion theory model of adoption and substitution for successive generations of high technology products', *Management Science*, Vol. 33, No. 9, 1069–1086.

OECD (1999) *Patent Counts as Indicators of Technology Output*, OECD, Paris.

Morrison, P.J., Roberts and Midgley, D. (2004) 'The nature of lead users and measurement of leading edge status', *Research Policy*, Vol. 33, 351–362.

Porter, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London.

Porter, M., Takeuchi H. and Sakakibara, M. (2000) *Can Japan Compete?* Perseus Pub., Cambridge, MA.

Rogers, E.M. (1962) *Diffusion of innovations*, Free Press, New York.

Rogers, E.M. (2003) *Diffusion of innovations*, 5th edn, Free Press, New York.

Rogers, E.M. and Shoemaker, F.F. (1971) *Communication of Innovations: A cross-cultural approach*, 2nd edn, Free Press, New York.

Rogers, E.M. (1983) *Diffusion of innovations*, 3rd edn, The Free Press, New York.

Rogers, E.M. (1995) *Diffusion of innovations*, 4th edn, The Free Press, New York.

Rosenthal, D.E. (1993) 'Reevaluating the Chicago School paradigm for promoting innovation and competitiveness', *Canada-United States Law Journal*, Vol. 19, 97–104.

Schumpeter, J. (1943) *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, London.

Tauber, E.M. (1974) 'Predictive validity in consumer research', *Journal of Advertising Research*, Vol. 15, No. 5, 59–64.

Toprak, Z. (1995) *National Economics-National Bourgeoisie: Economy and Society in Turkey 1908–1950* (in Turkish: *Milli Iktisat-Milli Burjuvazi: Türkiye'de Ekonomi ve Toplum 1908–1950*), Türkiye Toplumsal ve Ekonomik Tarih Vakfi, Istanbul.

Veryzer, R.W. (1998a) 'Key factors affecting customer evaluation of discontinuous products', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 15, No. 2, 136–150.

Veryzer, R.W. (1998b) 'Discontinuous innovation and the new product development process', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 15, No. 4, 304–321.

Veryzer, R. (2003) 'Marketing and the development of innovative products', in Shavinina, L. (ed.) *International Handbook on Innovation* (pp. 43–54) Pergamon Press, Canada.

第 3 章

Adams, R., Bessant, J. and Phelps, R. (2006) 'Innovation management measurement: a review', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 8, No. 1, 21–47.



Allen, T.J. (1977) *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, Cambridge, MA.

Allen, T.J. and Cohen, W.M. (1969) 'Information flow in research and development laboratories', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, 12–19.

Anfuso, D. (1999) 'Core values shape W.L. Gore's innovative culture', *Workforce* magazine (US), March, 48–53.

Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, Tavistock, London.

Checkland, P. (1989) 'Soft systems methodology', *Human Systems Management*, Vol. 8, 273–289.

Child, J. (1973) 'Predicting and understanding organisational structure', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 18, 168–185.

Cordey-Hayes, M., Trott, P. and Gilbert, M. (1997) 'Knowledge assimilation and learning organisations', in Butler, J. and Piccaluga, A. (eds) *Knowledge, Technology and Innovative Organisations*, Guerini E. Associati, Milan.

Fortune (2004) 'America's most admired companies', 7 February, 50–66.

Gartner (2002) How Proctor & Gamble runs its global business on SAP, CS-15-3473, Research Note, 25 February 2000.

Gore (2003) Extract from the W.L. Gore Associates website.

Harrison, L. (2002) 'We're all the boss,' *Time*, Inside Business edition, 8 April.

Hauschildt, J. (2003) 'Promoters and champions in innovations: development of a research paradigm', in Shavinina, L. (ed.) (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Henry, J. and Walker, D. (eds) (1991) *Managing Innovation*, Sage/Oxford University Press, London.

Hinton, M. and Trott, P. (1996) 'The changing nature of R&D management and why I.T. is not a panacea', paper presented at *R&D Management Conference*, Switzerland, September.

Johannessen, J., Olaisen, J. and Olsen, B. (2001) 'Management of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it', *Journal of Information Management*, Vol. 21, No. 1, 3–20.

Jones, O.(1992)'Postgraduate scientists and R&D: the role of reputation in organisational choice', *R&D Management*, Vol. 22, 4.

Langrish, J., Gibbons, M., Evans, W.G. and Jevons, F.R. (1972) *Wealth from Knowledge*, Macmillan, London.

Martins, E.C. and Terblanche, F. (2003) 'Building organizational culture that stimulates creativity and innovation', *European Journal of Innovation Management*, Vol. 6, No. 1, 64–74.

McCall, A. (ed.) (2002) 'The firm that lets staff breathe', *Sunday Times* (London), 24 March, '100 Best Companies to Work For', special section.

Milford, M. (1996) 'A company philosophy in bricks and mortar', *New York Times*, 1 September, Sec. R, p. 5.

Mintzberg, H. (1978) 'Patterns in strategy formulation', *Management Science*, Vol. 24, 934–948.

Nonaka, I. (1991) 'The knowledge-creating company', *Harvard Business Review*, November-December, 96–104.

Pavitt, K. (1994) 'Sectoral patterns of technological change: towards a taxonomy and theory', *Research Policy*, 13, 343–373.

Pearson, A. (1991) 'Managing innovation: an uncertainty reduction process', in Henry, J. and Walker, D. feds) *Managing Innovation*, Sage/Oxford University Press, London, 18–27.

Porter, M.E. (1985) *Competitive Advantage*, Harvard University Press, Boston, MA.

Porter, M.E. and Ketels, C.H.M. (2003) *UK Competitiveness: Moving to the next stage*, Department of Trade and Industry, London.

Prajogo, D.I. and Ahmed, P.K. (2006) 'Relationships between innovation stimulus, innovation capacity and innovation performance', *R&D Management*, Vol. 36, No. 5, 499–515.

Roberts, E.B. and Fushfield, A.R. (1981) 'Staffing the innovative technology-based organisation', Sloan Management Review, Spring, 19–34.

Rothwell, R., Freeman, C., Horlsey, A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B. and Townsend, J. (1974) 'SAPPHO updated: Project SAPPHO phase Ⅱ', *Research Policy*, Vol. 3, 258–291.

Rubenstein, A.H. (1976) 'Factors influencing success at the project level', *Research Management*, Vol. 19, No. 3, 15–20.

Sauer, C. (1993) *Why Information Systems Fail: A Case Study Approach*, Alfred Waller, Henley-on-Thames.

Sheene, M.R. (1991) 'The boundness of technical knowledge within a company: barriers to external knowledge acquisition', paper presented at R&D Management Conference on *The Acquisition of External Knowledge*, Kiel, Germany.

Slevin, D.P. and Covin, J.G. (1990) 'Juggling entrepreneurial style and organizational structure: how to get your act together', *Sloan Management Review*, Winter, 43–53.

Souder, W.E. (1987) *Managing New Product Innovations*, Lexington Books, Lexington, MA.

The Sunday Times (2007) '100 Best Companies to Work For' supplement, 11 March.

Trott, P. and Hoecht, A. (2004) 'Enterprise resource planning (ERP) and its impact on innovation', *International Journal of Innovation Management* (forthcoming).

Utterback, J.M. (1975) 'The process of technological innovation within the firm', *Academy of Management Review*, Vol. 12, 75–88.

van der Panne, G., van Beers, C. and Kleinknecht, A. (2003) 'Success and failure of innovation: a review of the literature, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 7, No. 3,309–338.

van de Ven, A.H. (1986) 'Central problems: the management of innovation', *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 590–607.

Wheelwright, S.C. and Clark, K.B. (1992) *Revolutionising product development*, The Free Press, New York, USA.

Wolfe, R.A. (1994) 'Organisational innovation: review and critique and suggested research directions', *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3,405–431.

第 4 章

Brown, S., Blackmon, K., Cousins, P. and Maylor, H. (2001) *Operations Management*, Butterworth–Heinemann, Oxford.

Burkeman, O. (2001) 'Price wars', *The Guardian*, 18 August, 9.

Christenson, C.M. (1999) *Innovation and the General Manager*, McGraw–Hill, London.

Chistopher, M. (2004) *Logistics and Supply Chain Management*, Prentice Hall, London.

Colgan, T.J. (1996) www.authorlink.com/index.html.

Cope, N. (2001) 'B2B hubs in reverse spin', *The Independent*, 22 February.

EFQM (2003) *EFQM Excellence Model*, EFQM, Brussels.

Feigenbaum, A.V. (1986) *Total Quality Control*, McGraw–Hill, New York.

Food Miles, www.eta.co.uk, FAQs Food Miles, accessed 17 April 2007.

www. FT.com (2003) 'Harry Potter storms the bookstores', 23 June.

www. FT.com (2005) 'The year in pictures'', 7 December.

Fiorina, C. and London, S. (2001) 'Corporate restructuring', *Financial Times*, 22 August.

Giaever, H. (1998) *Does Total Quality Management Restrain Innovation?* DNV report no. 99–2036.

Goffin, K. and Mitchell, R. (2005) *Innovation Management: Strategy and implementation using the pentathlon framework*, Palgrave Macmillan.

Hammer, M. (1990) 'Re–engineering work: don't automate, obliterate', *Harvard Business Review*, July/August, 104–112.

Hobsbawm, E.J. (1990) *Industry and Empire*, Penguin, London.

Hoecht, A. and Trott, P. (2006) 'Innovation risks of outsourcing', *Technovation*, Vol. 26, No. 4, 672–81. ISSN: 0166–4972.

The Independent (2000) 'Internet reforms will help case for euro', 25 March.

Johnston, R. and Clark, G. (2001) *Service Operations Management*, Prentice Hall, London.

Kean, D. (2001) 'How to be a bestseller', The Guardian, 4 August, 8.

Krajewski, L.J. and Ritzman, L.P. (2001) *Operations Management*, Prentice Hall, London.

Leadbeater, C. (2001) 'Fallacies and first movers', *Financial Times*, 1 February.

Lowe, A. and Ridgway, K. (2000) 'UK user's guide to quality function deployment', *Engineering Management Journal*, June.

McMcracken, J. (2001) 'Southfield, Mich.–based online automotive exchange', *Detroit Free Press*, 11 August.

National Statistics website, www.statistics.gov.uk/themes/economy (accessed 27 August 2006).

O'Grady, C. (2001) 'A book's life', *Guardian*, 18 August, 9.

Peters, T. (1997) *The Circle of Innovation*, Hodder & Stoughton, London.

Roy, R. and Weild, D. (1993) *Product Design and Technological Innovation*, Open University Press, Milton Keynes.

Rushe, D. (2001) 'Amazon and Wal–Mart in alliance talks', *Sunday Times*, 3 March.

Russel, R. and Taylor, B. (2003) *Operations Management*, Prentice–Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Skapinker, M. (2001) 'Death of the net threat', *Financial Times*, 12 March.

Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A. and Johnson, R. (2001) *Operations Management*, 3rd edn, Pearson Education Limited, London.

Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A. and Johnson, R. (2004) *Operations Management*, 4th edn, Pearson Education Limited, London.

Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A. and Johnson, R. (2007) *Operations Management*, 5th edn, Pearson Education



Limited, London.

Turban, E., Lee, U., King, D. and Chung, H.M. (2000) *Electronic Commerce – A Managerial Perspective*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Turban, E., Lee, U., King, D. and Chung, H.M. (2004) *Electronic Commerce – A Managerial Perspective*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Upton, D.M. (1998) *Designing, Managing and Improving Operations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Van Looy, B., Gemmel, P. and Van Dierdonck, R. (2003) *Services Management*, Prentice Hall, London.

Waller, D.L. (1999) *Operations Management – A Supply Chain Approach*, International Thomson Publishing, London.

Wallis, Z. (1995) 'The good the bad and the ugly – what does your office say about your company?' *Facilities*, Vol. 13, No. 2, 26–27.

Young, T., Brailsford, S., Connel, C., Davies, R., Harper, P. and Kelin, J. (2004) 'Using industrial processes to improve patient care', *BMJ*, 328, 162–165.

第5章

ACARD, *Exploiting Invention*, report to the Prime Minister, London, December 1980.

Alpert, F. (1993) 'Breadth of coverage for intellectual property law: encouraging product innovation by broadening protection', *Journal of Product and Brand Management*, 2, 2.

Badenhausen, K. (1995) 'Brands: the management factor', *Financial World*, 1 August, 50–69.

Bainbridge, D.I. (1996) *Intellectual Property*, 3rd edn, Financial Times Pitman Publishing, London.

Bowe, C. and Griffith, V. (2002) 'Proposal on patents set to hit revenues', *Financial Times*, 22 October.

Brown, A. (2007) 'Beware the backwards-looking patents that can stifle innovation' *The Guardian*, 1 March, www.guardian.co.uk/technology.

BTG (2004) 'About patents', www. BTGPLC/info/patents.

Chemistry & Industry News (1995) ci.mond.org/9521/952107.html.

Court of Appeal (1985) Reports of Patent, Design and Trade Mark Cases (RPC), No. 59.

Deakin, S. and Wilkinson, F. (1998) 'Contract law and the earning of inter-organisational trust', in Lane, C. and Bachmann, R. (eds) *Trust within and between organisations: Conceptual issues and empirical applications*, Oxford University Press, Oxford, 146–172.

Derwent (1998) Derwent World Patents Index, Derwent Scientific and Patent Information: www. Derwent.com.

Doyle, P. (2001) 'AIDS and the pharmaceutical industry', *The Guardian*, 10 March.

European Federal Trade Commission (2006). See European Union (2006).

European Union (2006) *European Innovation Scoreboard: Comparative analysis of innovation performance*, Brussels, retrieved 3 February 2007 from European Union website: www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_final.pdf.

Feldwick, P. (1996) 'Do we really need brand equity?' *Journal of Brand Management*, Vol. 4, No. 1, 9–28.

Financial Times (1997) 'Gene is out of the bottle', 30 October, 15.

Graham, N. (1998) 'Inventor cleans up with profits', *Sunday Times*, 1 March, 4, 16.

The Guardian (1998) 'Keep your ideas to yourself', 17 February, 22.

The Guardian (2000) 'Patenting life', 15 November, 4.

Hargreaves, D. (2001) *Financial Times*, 16 January.

http://www.webmarketingtoday.com.

Hung, C.L. (2003) 'The business of product counterfeiting in China and the post-WTO membership environment', *Asia Pacific Business Review*, Vol. 10, No. 1, 58–77.

Liebeskind, J. and Oliver, A. (1998) 'From handshake to contract: intellectual property, trust and the social structure of academic research', in Lane, C. and Bachmann, R. (eds) *Trust within and between organisations: Conceptual issues and empirical applications*, Oxford University Press, Oxford, 118–145.

McDonald, G.M. and Roberts, C. (1994) 'Product piracy: The problem will not go away', *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 3, No. 4, 55–65.

Meikle, J. (2003) 'NHS seeks £30m from drug firms in price fixing claim', *The Guardian*, 23 December, 6.

Naim, M. (2005) *Illicit*, William Heinemann, London.

Nakamoto, M. and Pilling, D. (2004) 'Tough tasks ahead at Takeda', *Financial Times*, 23 August.

National Intellectual Property Enforcement Report (2005) The Patent Office, London. (www.ipo.gov.uk).

Rowan, D. (1997) 'Signing up to a patent on life', *The Guardian*, 27 November, 19.

Sachs, J. (1999) 'Helping the world's poorest', *The Economist*, 14 August, 16–22.

Thurow, L.C. (1997) 'Needed: A new system of intellectual property rights'.

Tom, G., Garibaldi, B., Zeng, Y. and Pilcher, J. (1998) 'Consumer demand for counterfeit goods', *Psychology and Marketing*, Vol. 15, No. 5, 405–421.

Vaidhyanathan, S. (2001) *Copyrights and Copywrongs*, New York University Press, New York.

Waldmeir, P. (2002) 'If technology switches to the side of copyright', *Financial Times*, 10 January, 15.

Yang, D. and Clarke, P. (2004) 'Review of the current intellectual property system in China', *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, Vol. 3, No. 1, 12–37.

第 6 章

Abernathy, W.J. and Utterback, J. (1978) 'Patterns of industrial innovation', *Technology Review*, Vol. 80, No. 7, 40–47.

Adler, P.S. and Shenhar, A. (1990) 'Adapting your technological base: the organizational challenge', *Sloan Management Review*, Autumn, 25–37.

Afuah, A. (2003) *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profit*, Oxford University Press, New York.

Ansoff, H.I. (1968) *Corporate Strategy*, Penguin, Harmondsworth.

Argyris, C. (1977) 'Double loop learning in organizations', *Harvard Business Review*, September/October, 55.

Barney, J. (1991) 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, Vol. 17, 99–120.

Bosman, A. and Storm, P.M. (eds) *Understanding and Managing Strategic Change*, NorthHolland, New York, 83–109.

Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, Tavistock, London.

Casper, S. and Whitley, R. (2003) 'Managing competencies in entrepreneurial technology firms: a comparative institutional analysis of Germany, Sweden and the UK', *Research Policy*, Vol. 33, 89–106.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1,128–152.

Daft, R. (1982) 'Bureaucratic versus non-bureaucratic structures and the process of innovation and change', in Bacharach, S. (ed.) *Research in Sociology of Organisations*, JAI, Greenwich, CT, 129–166.

Dosi, G. (1982) 'Technical paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change', *Research Policy*, Vol. 11, No. 3, 147–162.

Firn, D. (2003) 'Pfizer profits boosted by disposal gains', www. FT.com, 22 April.

Foster, R. (1986) *Innovation: The Attacker's Advantage*, New York: Summit Books.

Freeman, C. (1982) *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd edn, Frances Pinter, London.

Galbreath, J. and Galvin, P. (2004) 'Which resources matter? A fine-grained test of the resource-based view of the firm', Academy of Management Best Paper Proceedings, p. L1–6, 6p; (AN 13863763), August, New Orleans, LA.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1990) 'The core competence of the corporation', *Harvard Business Review*, May/June, 79–91.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122–128.

Kay, J. (1993) *Foundations of Corporate Success*, Oxford University Press, Oxford.

Kogut, B. and Zander, U. (1992) 'Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology', *Organisation Science*, Vol. 3, No. 3,495–497.

Maidique, M. and Patch, P. (1988) 'Corporate strategy and technology policy', in Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.

Malbera, F. (1992) 'Learning by firms and incremental technical change', *Economic Journal*, Vol. 102, 845–859.

Nelson, R.R. (1991) 'Why do firms differ, and how does it matter?' *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 1, 61–74.

Nelson, R.R. and Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, MA.

Nonaka, I. (1991) 'The knowledge creating company', *Harvard Business Review*, Vol. 69, No. 6, 96–104.

Onyeiwu, S. (2003) 'Some determinants of core competencies: Evidence from a binary-logit analysis', *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 15, No. 1, 43–63.

Pavitt, K. (1990) 'What we know about the strategic management of technology', *California Management Review*, Vol. 32, No.



3, 17–26.

Pavitt, K., Robson, M. and Towsend, J. (1991) 'Technological accumulation, diversification and organisation in UK companies, 1945–1983', *Management Science*, Vol. 35, No. 1, 81–99.

Pennings, J.M. and Harianto, F. (1992) 'Technological networking and innovation implementation', *Organisational Science*, Vol. 3, No. 3, 356–382.

Penrose, E.T. (1959) *The theory of the firm*, John Wiley, New York.

Rothwell, R. (1975) 'Intracorporate entrepreneurs', *Management Decision*, Vol. 13, No. 3, 246–256.

Rothwell, R.(1992) 'Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s', *R&D Management*, Vol. 22, No. 3, 221–239.

Seaton, R.A.F. and Cordey-Hayes, M. (1993) 'The development and application of interactive models of technology transfer', *Technovation*, Vol. 13, No. 1, 45–53.

Teece, D. (1986) 'Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy', *Research Policy*, Vol. 15, 285–305.

Teece, D.J. and Pisano, G. (1994) 'The dynamic capabilities of firms: an introduction', *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, No. 3, 537–556.

Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) 'Dynamic capabilities and strategic management', *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, 509–533.

Tidd, J. (2000) *From Knowleage Management to Strategic Competence: Measuring Technological Market and Organisational Innovation*, Imperial College Press, London.

Trott, P. (1993) 'Inward technology transfer as an interactive process: a case study of ICI', PhD thesis, Cranfield University.

Trott, P. and Cordey-Hayes, M. (1996) 'Developing a receptive R&D environment: a case study of the chemical industry', *R&D Management*, Vol. 26, No. 1, 83–92.

Tushman, M. and Anderson, M. (1986) 'Technological discontinuities and organisational environments', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, No. 3,439–465.

Wernerfelt, B. (1984) 'A resource based view of the firm', *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, 171–180.

Willman, P. (1991) 'Bureaucracy, innovation and appropriability', paper given at ESRC Industrial Economics Study Group Conference, London Business School, November 22.

第 7 章

Alexander, M. and Young, D. (1996) 'Outsourcing: Where's the value?' *Long Range Planning*, Vol. 29, No. 5, 728–730.

Arias, J.T.G. (1995) 'Do networks really foster innovation?' *Management Decision*, Vol. 33, No. 9, 52–57.

Aubert, B.A., Patry, M. and Rivard, S. (1998) 'Assessing the risk of IT outsourcing', Working Paper, 98s–16, May, Cirano, Montreal.

Baden-Fuller, C. and Pitt, M. (eds) (1996) *Strategic Innovation*, Routledge, London.

Barthelemy, J. (2001) 'The hidden costs of IT outsourcing', *Sloan Management Review*, Vol. 42, No. 3, 60–69.

Barthelemy, J. and Geyer, D. (2000) 'IT outsourcing: findings from an empirical survey in France and Germany', *European Management Journal*, Vol. 19, No. 2, 195–202.

Bettis, R., Bradley, S. and Hamel, G. (1992) 'Outsourcing and industrial decline', *Academy of Management Executive*, Vol. 6, No. 1, 7–22.

Bleeke, J. and Ernst, D. (1992) *Collaborating to Compete*, John Wiley, New York.

Budden, R. (2003) 'Sony-Ericsson seeks success with new phones', www. FT.com, 3 March.

Chan, P.S. and Heide, D. (1993) 'Strategic alliances in technology: key competitive weapon', *Advanced Management Journal*, Vol. 58, No. 4, 9–18.

Chrisman, D. (2000) 'Porn again: why mainstream film crew members work on pornography films', *Los Angeles Magazine*, January, www.lamag.com.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, 128–152.

Conway, S. and Stewart, F. (1998) 'Mapping innovation networks', *International Journal of Innovation Management*, Vol. 2, No. 2, 223–254.

Currie, W.L. and Willcocks, L.P. (1998) 'Analysing four types of IT sourcing decisions in the context of scale, client/supplier interdependency and risk mitigation', *Information Systems Journal*, Vol. 8, No. 2, 119–143.

Da Rold (2001) 'Buying commodity/access services instead of outsourcing', Gartner Group, Research Note, June.

Dacin, M.T., Hitt, M.A. and Levitas, E. (1997) 'Selecting partners for successful international alliances', *Journal of World Business*, Vol. 32, No. 1, 321–345.

Day, G.S. and Schoemaker, P.J.H. (2000) *Wharton on Managing Emerging Technologies*, John Wiley, New York.

DeBresson, C. and Amesse, F. (1991) 'Networks of innovators: a review and introduction to the issues', *Research Policy*, Vol. 20, 363–373.

Doig, S.J., Ritter, R.C., Speckhals, K. and Woolson, D. (2001) 'Has outsourcing gone too far?' *McKinsey Quarterly*, Vol. 4, 24–37.

Donaghu, M. and Barff, R. (1990) 'Nike just did it – international sub-contracting and flexibility in athletic footwear production', *Regional Studies*, Vol. 24, No. 6, 537–552.

Doz, Y. and Hamel, G. (1997) 'The use of alliances in implementing technology strategies', in Tashman, M.L. and Anderson, P. (eds) *Managing Strategic Innovation and Change: A Collection of Readings*, Oxford University Press, New York.

Duysters, G., Kok, G. and Vaandrager, M. (1999) 'Crafting successful strategic technology partnerships', *R&D Management*, Vol. 29, No. 4, 343–351.

Earl, M. (1996) 'The risks of outsourcing IT', *Sloan Management Review*, Spring, 26–32.

Faulkner, D. (1995) *International Strategic Alliances*, McGraw-Hill, Maidenhead.

Foremski, T. (2003) 'Infineon, IBM set to unveil chips advance', *Financial Times*, 10 June.

Foremski, T. (2004) 'Cisco and IBM join forces in global security sectory', *Financial Times*, 13 February.

Giddens, A. (1990) *The Consequences of Modernity*, Oxford University Press, Oxford.

Gulati, R. (1995) 'Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances', *Academy of Management Journal*, Vol. 38, No. 1, 85–112.

Hamel, G. (1991) 'Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances', *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 1, 83–103.

Harney, A. (2001) 'Ambitious expansion loses its shine: analysts change their tune about Sony's dreams and begin to count the costs of the new mobile phone alliance with Ericsson', *Financial Times*, 2 October.

Harrigan, K.R. (1986) *Managing for Joint Venture Success*, Lexington Books, Lexington, MA.

Helmore, E. (1999) 'Porn waxes as movies wane', *Guardian Unlimited*, 12 September.

Henry, N. and Pinch, S. (2001) 'Neo-Marshallian nodes, institutional thickness and Britain's "Motor Sport Valley": Thick or thin?' *Environment and Planning A*, Vol. 33, No. 7, 1169–1183.

Hoecht, A. and Trott, P. (1999) 'Trust, risk and control in the management of collaborative technology development', *International Journal of Innovation Management*, Vol. 3, No. 3, 257–270.

Hoecht, A. and Trott, P. (2006) 'Innovation risks of strategic outsourcing', *Technovation*, Vol. 26, No. 4, 672–681.

Hollis, M. (1998) *Trust Within Reason*, Cambridge University Press, Cambridge.

Humphrey, J. and Schmitz, H. (1998) 'Trust in inter-firm relations in developing and transition economies', *Journal of Development Studies*, Vol. 34, No. 4, 32–61.

Kaplan, J. (2002) 'Partners in outsourcing', *Network World*, Vol. 19, No. 11, 41.

Kaplan, L.B., Szybillo, G.J. and Jacoby, J. (1974) 'Components of perceived risk in product purchase: a cross-validation', *Journal of Applied Psychology*, Vol. 59, No. 3, 287–291.

Kaufman, A., Wood, C.H. and Theyel, G. (2000) 'Collaboration and technology linkages: a strategic supplier typology', *Strategic Management Journal*, Vol. 21, 649–663.

Khosrowpour, M., Subramanian, G. and Gunterman, J. (1995) 'Outsourcing organizational benefits and potential problems', in Khosrowpour, M. (ed.) *Managing Information Technology Investments with Outsourcing*, Idea Group Publishing, 244–268.

Lacity, M. and Hirschheim, R. (1993) *Information Systems Outsourcing: Myths, Metaphors and Realities*, John Wiley, Chichester.

Lane, C. and Bachmann, R. (1996) 'The social construction of trust: supplier relations in Britain and Germany', *Organisation Studies*, Vol. 17, No. 3, 365–395.

Lewicki, R.J. and Bunker, B.B. (1996), 'Developing and maintaining trust in work relation-ships', in Kramer, R. and Tyler, T. (eds) *Trust in Organisations*, Sage, London, 114–139.



Lewis, J.D. (1990) *Partnerships for Profit*, The Free Press, New York.

Liebeskind, J. and Oliver, A. (1998) 'From handshake to contract: intellectual property, trust and the social structure of academic research', in Lane, C. and Bachmann, R. (eds) *Trust Within and Between Organisations: Conceptual Issues and Empirical Applications*, Oxford University Press, Oxford, 118–145.

Lynch, C. (2002) 'Price vs value: the outsourcing conundrum', *Logistics Management and Distribution Report*, Vol. 41, No. 2, 35.

Martisons, M. (1993) 'Outsourcing Information Systems: A strategic partnership with risks', *Long Range Planning*, Vol. 26, No. 3, 18–25.

Morrison, M. and Mezentseff, L. (1997) 'Learning alliances – a new dimension of strategic alliances', *Management Decision*, Vol. 35, Nos. 5–6, 351.

Nadler, D.A. and Tushman, M. (1997) *Competing by Design: The Power of Organisational Architecture*, Oxford University Press, New York.

Nelson, R.R. and Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, MA.

Nordwall, B.D. (1991) 'Electronic companies form alliances to counter rising costs', *Aviation Week and Space Technology*, 17 June, 151–152.

Parkhe, A. (1993) 'Strategic alliance structuring: a game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation', *Academy of Management Journal*, August, Vol. 36, No. 4, 794.

Porter, M.E. (1987) 'From competitive advantage to corporate strategy', *Harvard Business Review*, May–June, 43–59.

Porter, M.E. (1998) 'Clusters and the new economics of competition', *Harvard Business Review*, November–December, 10–24.

Quélin, B. and Duhamel, F. (2003) 'Bringing together strategic outsourcing and corporate strategy: outsourcing motives and risks', *European Management Journal*, Vol. 21, No. 5, 647–661.

Quinn, J. and Hilmer, F. (1994) 'Strategic outsourcing', *Sloan Management Review*, Summer, 43–55.

Sako, M. (1992) *Prices, Quality and Trust: Inter-firm Relations in Britain and Japan*, Cambridge University Press, Cambridge.

Sheridan, J. (1997) 'An alliance built on trust', Industry Week, Vol. 246, No. 6, 17 March, 67.

Sitkin, S. and Roth, N. (1993) 'Explaining the limited effectiveness of legalistic "remedies" for trust/distrust', *Organization Science*, Vol. 4, 367–392.

Slowinski, G., Seelig, G. and Hull, F. (1996) 'Managing technology-based strategic alliances between large and small firms', *Advanced Management Journal*, Vol. 61, No. 2, 42.

Spekman, R.E., Lynn, A.I., MacAvoy, T.C. and Forbes, I. (1996) 'Creating strategic alliances which endure', *Long Range Planning*, Vol. 29, No. 3, 122–147.

Teece, D. (1998) 'Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how and intangible assets', *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, 55–79.

Tidd, J. (2001) 'Innovation management in context, organisation and performance', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3, No. 3, 168–183.

Trott, P. and Cordey-Hayes, M. (1996) 'Developing a "receptive"environment for inward technology transfer: a case study of the chemical industry', *R&D Management*, Vol. 26, No. 1, 83–92.

Vyas, N.M., Shelburn, W.L. and Rogers, D.C. (1995) 'An analysis of strategic alliances: forms, functions and framework', *Journal of Business and Industrial Marketing, Summer*, Vol. 10, No. 3, 47.

Wang, C. and Regan, A.C. (2003) 'Risks and reduction measures in logistics outsourcing', TRB Annual Meeting.

Zucker, L. (1986) 'Production of trust: institutional sources of economic structure, 1840–1920', *Research in Organisational Behaviour*, Vol. 8, 53–111.

Zucker, L., Darby, M., Brewer, M. and Yusheng, P. (1996) 'Collaboration structure and information dilemmas in biotechnology: organisational boundaries of trust production', in Kramer, R. and Tyler, T. (eds) *Trust in Organisations. Frontiers of Theory and Research*, Sage, London, 90–113.

第 8 章

ABCM (1919) 'Report of the British Chemical Mission on Chemical Factories in the Occupied Area of Germany'.

Adler, P.S., McDonald, D.W. and MacDonald, F.(1992) 'Strategic management of technical functions', *Sloan Management Review*, Winter, 19–37.

Ansoff, H.I. (1968) *Corporate Strategy*, Penguin, Harmondsworth.

BCG (1972) *Perspectives on Experience*, Boston Consulting Group, Boston, MA.

Chiesa, V. and Masella, C. (1996) 'Searching for an effective measure of R&D performance', *Management Decision*, Vol. 34, No. 7, 49–58.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1,128–152.

Cordero, R. (1990) 'The measurement of innovation performance in the firm: an overview', *Research Policy*, Vol. 19, No. 2, 10–21.

EIRMA (1985) 'Evaluation of R&D output: working group report, 29', European Industrial Research Management Association, Paris.

Financial Times (1998) Pilkington hit hard by restructuring, 5 June, page 2.

Geroski, P., Machin, S. and van Reenen, J. (1993) 'The profitability of innovating forms', *Rand Journal of Economics*, Vol. 24, 198–211.

Hickman, L.A. (1990) *Technology*, McGraw-Hill, Maidenhead.

The Independent (1992) 'R&D Scoreboard', 10 June, 20.

Lancaster, A. (1997) 'An investigation into the evaluation of an organisation's research and development performance', BA Business Studies undergraduate dissertation.

Mansfield, E. (1991) 'Social returns from R&D: findings, methods and limitations', *Research, Technology Management*, November/December, 24.

Mansfield, E., Raporport, J., Schnee, J., Wagner, S. and Hamburger, M. (1972) *Research and Innovation in the Modern Corporation*, Macmillan, London.

Marsh, P. (1997) 'Engineering a product switch', *Financial Times*, 19 November, 16.

McGrath, M.E. and Romeri, M.N. (1994) 'The R&D effectiveness index', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 23, No. 2, 213–220.

Meyer-Krahmer, F. (1984) 'Recent results in measuring innovation output', *Research Policy*, Vol. 13, No. 3, 12–24.

Mitchell, G.R. (1988) 'Options for the strategic management of technology', *UNESCO Technology Management*, Interscience Enterprises Ltd, Geneva.

Porter, M.E. (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Competitive Advantage*, Free Press, New York.

Quintas, P., Weild, D. and Massey, M. (1992) 'Academic-industry links and innovation: questioning the science park model', *Technovation*, Vol. 12, No. 3, 161–175.

Rosenbloom, R.S. and Cusumano, M.A. (1988) 'Technological pioneering and competitive advantage: the birth of the VCR industry', in Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.

Roussel, P.A., Saad, K.N. and Erickson, T.S. (1991) *Third Generation R&D*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Scholefield, J.H. (1993) 'The development of a R&D planning model at ICI', *R&D Management*, Vol. 23, No. 4, 20–30.

Twiss, B. (1992) *Managing Technological Innovation*, 4th edn, Financial Times Pitman Publishing, London.

Video Magazine (1988) 'The format war', April, 50–54.

Weild, D. (1986) 'Organisational strategies and practices for innovation', in Roy, R. and Weild, D. (eds) *Product Design and Technological Innovation*, Open University Press, Milton Keynes.

Williams, D.J. (1969) 'A study of the decision model for R&D project selection', *Operational Research Quarterly*, Vol. 20.

www.innovation.gov.uk/rd_scoreboard (2006).

第9章

Abelson, P.H. (1995) 'Science and technology policy', *Science*, Vol. 267, No. 27, 1247.

ABPI (2001) Pharma Facts and Figures, Association of the British Pharmaceutical Industry, London.

Albertini, S. and Butler, J. (1995) 'R&D networking in a pharmaceuticals company', *R&D Management*, Vol. 25, No. 4, 377–393.

Auster, E.R. (1987) 'International corporate linkages: dynamic forms in changing environments', *Columbia Journal of World Business*, Vol. 22, No. 2, 3–6.

Babcock, D.L. (1996) *Managing Engineering Technology: An Introduction to Management for Engineers*, 2nd edn, Prentice Hall, London.

Breschi, S. and Malerba, F.(1997) 'Sectoral innovation systems: technological regimes, Schumpeterian dynamics, and spatial



boundaries' in Edquist, C.(ed.) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter, London, pp. 130–155.

Carbonell–Foulquie, P., Munuera–Aleman, J.L. and Rodriquez–Escudero, A.I. (2003) 'Criteria employed for go/no–go decisions when developing successful highly innovative products', *Industrial Marketing Management*, June.

Casper, S. and Whitley, R. (2004) 'Managing competences in entrepreneurial technology firms: a comparative institutional analysis of Germany, Sweden and the UK', *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, 89–106.

Chesbrough, H. and Crowther, A.K. (2006) 'Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries', *R&D Management*, Vol. 36, No. 3, 229–236.

Chesnais, F. (1988) 'Multinational enterprises and the international diffusion of technology', in Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., and Soete, L. (eds) *Technical Change and Economic Theory*, Pinter, London, pp. 496–572.

Cooper, R.G. (2001) *Winning at New Products*, 3rd edn, Perseus Publishing, Cambridge, MA.

Corey, E.R. (1997) *Technology Fountainheads: The Management Challenge of R&D consortia*, Ziff–Davis/Harvard Business School Press, Boston, MA.

Dodgson, M., Gann, D. and Salter, A. (2006) 'The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Proctor & Gamble', *R&D Management*, Vol. 36, No. 3, 333–346.

Dosi, G. (1988) 'Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation', *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, No. 3, 1120–1171.

Englund, R.L. and Graham, R.J. (1999) 'From Experience: linking projects to strategy', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 16, 52–64.

ESPRIT (1997) *First Open Interconnects for Clustered Systems*, No. 12, DG III, European Commission, Luxembourg.

Farrukh, C., Phaal, R., Probert, D., Gregory, M. and Wright, J. (2000) 'Developing a process for the relative valuation of R&D programmes', *R&D Management*, Vol. 30, No. 1, 43–53.

Gambardella, A. (1995) *Science and Innovation: The US Pharmaceutical Industry During the 1980s*, Cambridge University Press, Cambridge.

Granstrand, O., Bohlin, E., Oskarsson, C. and Sjoberg, N. (1992) 'External technology acquisition in large multi–technology corporations', *R&D Management*, Vol. 22, No. 2, 111–133.

Hagedoorn, J. (1990) 'Organisational modes of inter–firm co–operation and technology transfer', *Technovation*, Vol. 10, No. 1, 17–30.

Holger, E. (2002) 'Success factors of new product development: a review of the empirical literature', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 4, No. 1, 1–40.

Kastrinos, N. and Miles, I. (1995) 'Knowledge base, technology, strategy and innovation in environmental services firms', paper presented at R&D Management Conference, 20–2 September, *Knowledge, Technology and Innovative Organisations*, Pisa, Italy.

Kreiner, K. and Schultz, M. (1990) 'Crossing the institutional divide: networking in biotechnology', paper for the tenth International Conference, *Strategic Bridging to Meet the Challenge of the 90s*, Strategic Management Society, Stockholm, 24–27 September.

Lefever, D.B. (1992) 'Technology transfer and the role of intermediaries', PhD thesis, INTA, Cranfield Institute of Technology.

Liddle, D. (2004) 'R&D Project Selection at Danahar', MBA Dissertation, University of Portsmouth.

Lockheed Martin Corporation (1998) www.lmsw.external.lmco.com/lmsw/html/index.html.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (1993) 'Technological regimes and firm behaviour', *Industrial and Corporate Change*, Vol. 2, 45–71.

Mason, G., Beltramo, J.P. and Paul, J–J. (2004) 'External knowledge sourcing in different national settings: a comparison of electronics establishments in Britain and France', *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, 53–72.

Pavitt, K. (1984) 'Sectoral patterns of technological change: towards a taxonomy and theory', *Research Policy*, Vol. 13, 343–373.

Pavitt, K. (1990) 'What we know about the strategic management of technology', *California Management Review*, Spring, 17–26.

Pfizer (2004) Extracts from www.pfizer.com.

Powell, W.W. (1996) 'Trust based forms of governance', in Kramer, R.M. and Tyler, T.R. (eds) *Trust in Organisations*, Sage, London, pp. 246–260.

Rhea, J. (1991) 'New directions for industrial R&D consortia', *Research Technology Management*, September–October, 16–19.

Rothwell, R. (1992) 'Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s', *R&D Management*, Vol. 22, No. 3, 221–239.

Rothwell, R. and Dodgson, M. (1991) 'External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises', *R&D Management*, Vol. 21, No. 2, 125–136.

Rothwell, R. and Zegveld, W. (1985) *Reindustrialisation and Technology*, Longman, London.

Sakakibara, M. (2002) 'Formation of R&D consortia: industry and company effects', *Strategic Management Journal*, Vol. 23, 1033–1050.

Sarler, F. (1997) 'Dance with death', *Sunday Times Magazine*, 11 December, 38–44.

Seaton, R.A.F. and Cordey-Hayes, M. (1993) 'The development and application of interactive models of technology transfer', *Technovation*, Vol. 13, No. 1, 45–53.

Seiler, R.E. (1965) *Improving the Effectiveness of Research and Development: Special Report to Management*, McGraw-Hill Book Company, New York.

Teece, D. (1986) 'Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing, and public policy', *Research Policy*, Vol. 15, 285–305.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2001) *Managing Innovation*, 2nd edn, John Wiley & Sons, Chichester.

Twiss, B. (1992) *Managing Technological Innovation*, 4th edn, Financial Times Pitman Publishing, London.

第10章

Afuah, A. (2003) *Innovation Management*, 2nd edn, Oxford University Press, Oxford.

Agryis, C. and Schon, D.A. (1978) *Organisational Learning*, Addison-Wesley, Reading, MA.

Allen, T.J. (1966) 'Performance of communication channels in the transfer of technology', *Industrial Management Review*, Vol. 8, 87–98.

Allen, T.J. (1977) *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, Cambridge, MA.

Allen, T.J. and Cohen, W.M. (1969) 'Information flow in research and development laboratories', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, 12–19.

Bosworth, D. and Stoneman, P. (1996) *Technology Transfer, Information Flows and Collaboration: an Analysis of the CIS*, European Commission, DG XIII: The innovation programme, EIMS Project No. 93/53, Brussels.

Brown-Humes, C. and Daniel, C. (2001) 'Ericsson plans microelectronics division sell-off: Unit hit by fall in mobile phone market', *Financial Times*, 20 August.

Brown-Humes, C. and Nakamoto, M. (2001) 'Ericsson and Sony explore tie-up', *Financial Times*, 20 April.

Budden, R. (2003) 'Sony Ericsson seeks success with new phones', www. FT.com, 3 March.

Carter, C.F. and Williams, B.R. (1959) 'The characteristics of technically progressive firms', *Journal of Industrial Economics*, March, 87–104.

Centre for Exploitation of Science and Technology (CEST) (1991) *The Management of Technological Collaboration*, March, Manchester.

Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, HBS Press, Boston, MA.

Chesbrough, H. (2006) 'Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation', in Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke and Joel West (eds) *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford, 1–12.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1,128–152.

Cooley, M. (1987) *Architect or Bee?* The Human Price of Technology, Hogarth Press, London.

Cordey-Hayes, M., Trott, P. and Gilbert, M. (1996) 'Knowledge assimilation and learning organisations', in Butler, J. and Piccaluga, A. (eds) *Knowledge, Technology and Innovative Organisations*, Guerini e Associati, Italy.

Dabinett, G. (1995) 'Economic regeneration in Sheffield', in Turner, R. (ed.) *The British Economy in Transition*, Routledge, London.

Danhof, C. (1949) *Observations on Entrepreneurship in Agriculture: Change and the Entrepreneur*, Harvard Research Center on Entrepreneurship History, Harvard University Press, Cambridge, MA.

DFI International (1998) 'Short- and long-term implications of technology transfer' in *China Technology Transfer Report*, DTI International, London, pp. 93–98.

Dodgson, M., Gann, D. and Salter, A. (2005) *Think, Play*, Do, Oxford University Press, Oxford.



Dorf, R.C. (1988) 'Models for technology transfer from universities and research laboratories', in *Technology Management*, Vol. 1, Interscience Enterprises Ltd, Geneva.

Epton, S.R., Pearson, A.W. and Payne, R.L. (1984) 'The management of cross-disciplinary research', *R&D Management*, Vol. 14, No. 2, 69–79.

Gilbert, M. (1996) 'Technological change as a knowledge transfer process', PhD thesis, INTA, Cranfield University.

Godkin, L. (1988) 'Problems and practicalities of technology transfer: a survey of the literature', *International Journal of Technology Management*, Vol. 3, No. 5,597–603.

Griffiths, D. and Pearson, A.W. (1973) 'The marketing of research and development', *Industrial Marketing Management*, Vol. 2, 261–271.

Gruber, W.H. and Marquis, D.G. (1969) *Factors in the Transfer of Technology*, MIT Press, Cambridge, MA.

Hagedoorn, J. (1990) 'Organisational modes of inter-firm co-operation and technology transfer', *Technovation*, Vol. 10, No. 1, 17–30.

Howells, J. (1996) 'Tacit knowledge and innovation and technology transfer', *Technology Analysis and Strategic Management Journal*, Vol. 8, 91–106.

Hutcheson, P., Pearson, A.W. and Ball, D.F. (1996) 'Sources of technical innovation in the network of companies providing chemical process plant and equipment', *Research Policy*, Vol. 25, No. 1, 25–41.

Johnson, S.C. and Jones, C. (1957) 'How to organise for new products', *Harvard Business Review*, May–June, Vol. 35, 49–62.

Katz, R. and Allen, T. (1988) 'Investigating the NIH syndrome: a look at the performance, tenure and communication patterns of 50 R&D project groups', in Tushman, W.L and Moore, M.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.

Kroonenberg, H.H. van den (1989) 'Getting a quicker pay-off from R&D', *Long Range Planning*, Vol. 4, 22, 51–58.

Langrish, J., Evans, W.G. and Jerans, F.R. (1982) *Wealth from Knowledge*, Macmillan, London.

Lichtenthaler, U. and Ernst, H. (2006) 'Attitudes to externally organising knowledge management tasks: a review, reconsideration and extension of the NIH syndrome', *R&D Management*, Vol. 36, No. 4, 367–386.

Lefever, D.B. (1992) 'Technology transfer and the role of intermediaries', PhD thesis, INTA, Cranfield Institute of Technology.

Lewis, J.D. (1990) *Partnerships for Profit*, Collier Macmillan, London.

Link, A.N. and Link, K.R. (2003) 'On the growth of science parks', *Journal of Technology Transfer*, Vol. 28, 81–85.

Macdonald, S. (1992) 'Formal collaboration and informal information flow', *International Journal of Technology Management*, Special Issue on Strengthening Corporate and National Competitiveness through Technology, Vol. 7, Nos. 1/2/3, 49–60.

Mowery, D. (1983) 'The relationships between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900–1940' *Explorations in Economic History*, Vol. 20.

Nelson, R.R. (1991) 'Why do firms differ, and how does it matter?' *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 1, 61–74.

Nelson, R.R. and Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, MA.

Newell, S. and Clark, P. (1990) 'The importance of extra-organisational networks in the diffusion and appropriation of new technologies', *Knowledge: Creation, Diffusion and Utilisation*, Vol. 12, No. 2, 199–212.

Oakley, R.P., Rothwell, R. and Cooper, S.Y. (1988) *The Management of Innovation in High Technology Small Firms*, Frances Pinter, London.

Parkhe, A., Wasserman, S. and Ralstan, D. (2006) 'New frontiers in network theory development', *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 3, 560–568.

Pearson, A.W. and Ball, D. (1993) 'A framework for managing communication at the R&D –Marketing interface', *Technovation*, Vol. 13, No. 7, 439–447.

Peters, T. and Waterman, R.H. (1982) *In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies*, Harper & Row, New York.

Prahalad, G. and Hamel, C.K. (1990) 'The core competence of the corporation', *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, 79–91.

Roberts, D. and Brown-Humes, C. (2001) 'Ericsson nears surrender in handset battle: the Swedish group is to outsource some production', *Financial Times*, 26 January.

Rothberg, R. (1976) *Corporate Strategy and Product Innovation*, Free Press, New York.

Rothwell, R. (1992) 'Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s', *R&D Management*, Vol. 22, No. 3, 64–84.

Rothwell, R., Freeman, C., Horsley, A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B. and Townsend, J. (1974) 'SAPPHO updated: Project

SAPPHO phase Ⅱ', *Research Policy*, Vol. 3, 258–291.

Rothwell, R. and Zegveld, W. (1982) *Innovation and the Small and Medium-sized Firm*, Frances Pinter, London.

Seaton, R.A.F. and Cordey-Hayes, M. (1993) 'The development and application of interactive models of technology transfer', *Technovation*, Vol. 13, No. 1, 45–53.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2001) *Managing Innovation*, 2nd edn, John Wiley & Sons, Chichester.

Triton, J.E. (1971) *International Diffusion of Technology: The case of semiconductors*, The Brookings Institute, Washington, DC.

Trott, P. (1993) 'Inward technology transfer as an interactive process: a case study of ICI', PhD thesis, Innovation and Technology Assessment Centre, Cranfield University.

Trott, P. (1998) 'Growing businesses by generating genuine business opportunities: a review of recent thinking', *Journal of Applied Management*, Vol. 7, No. 2, 111–122.

Trott, P. and Cordey-Hayes, M. (1996) 'Developing a "receptive"environment for inward technology transfer: a case study of the chemical industry', *R&D Management*, Vol. 26, No. 1, 83–92.

Tushman, M.L. (1977) 'Communication across organisational boundaries: special boundary roles in the innovation process', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, 587– 605.

Werner, J. (1991) 'Can collaborative research work? Success could spawn "collateral benefits"for all industries', *Industry Week*, Vol. 240, No. 13, 47.

第 11 章

Baker, M. and Hart, S. (1989) *Product Strategy and Management*, Prentice Hall, Harlow.

Buzzell, R.D. and Gale, B.T. (1987) The PIMS Principles, The Free Press, New York.

Crawford, C.M. (1997) *New Products Management*, 4th edn, Irwin, Burr Ridge, IL.

Deschamps, J.P. and Nayak, P.R. (1995) *Product Juggernauts: How Companies Mobilize To Generate A Stream of Winners*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Doyle, P. (1995) 'Marketing in the new millennium', *European Journal of Marketing*, Vol. 29, No. 13, 23–41.

The Economist (1996) 'Why first may not last', Management focus column, 16 March, 65.

Green, D.H., Barclay, D.W. and Ryans, A.B. (1995) 'Entry strategy and long-term performance: conceptualization and empirical examination', *Journal of Marketing*, October, 1–16.

Jones, T. (1997) *New Product Development*, Butterworth Heinemann, Oxford.

Kay, J. (1993) *Foundations of Corporate Success*, Oxford University Press, Oxford.

Kim, K. and Chhajed, D. (2000) 'Commonality in product design. cost saving, valuation change and cannabilisation', *European Journal of Operational Research*, Vol. 125, No. 3, 602–621.

Levitt, T. (1986) *The Marketing Imagination*, The Free Press, New York.

Moore, L.M. and Pessemier, E.A. (1993) *Product Planning and Management*, McGraw-Hill, New York.

Mudambi, S., Doyle, P. and Wong, V. (1997) 'An exploration of branding in industrial markets', *Industrial Marketing Management*, Vol. 26, 433–446.

Muffatto, M. (1999) 'Introducing a platform strategy in product development', *International Journal of Production Economics*, Vol. 60, 145–153.

Muffatto, M. and Roveda, M. (2000) 'Developing product platforms: analysis of the development process', *Technovation*, Vol. 20, No. 11, 617–630.

New Zealand Herald (2004) 'Sony still on top in digital camera market, finds study', Technology Section, 4 April.

Riezebos, R. (2003) *Brand Management: A Theoretical and Practical Approach*, Prentice Hall, Harlow.

Rogers, E. (1995) *Diffusion of Innovations*, 4th edn, Free Press, New York.

Rubinstein, H. (1996) 'Brand first management', *Journal of Marketing Management*, Vol. 12, 269–280.

Schofield, M. and Arnold, D. (1988) 'Strategies for mature business', *Long Range Planning*, Vol. 21, No. 5, 69–76.

Thomas, R.J. (1995) *New Product Success Stories*, John Wiley, New York.

Urban, G.L. and Hauser, J.R. (1993) *Design and Marketing of New Products*, 2nd edn, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Wheelwright, S.C. and Clark, K.B. (1992) *Revolutionising Product Development*, The Free Press, New York.

Wind, Y. (1982) *Product Policy*, Addison-Wesley, Reading, MA.



第 12 章

3M Company Report (2000) ww.3m.com/profile/report2/chairman.html.

3M Corp (2004) Financial results from 3M international web page: www.3m.com.

Abernathy, W.L. and Utterback, J. (1978) 'Patterns of industrial innovation', in Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) *Readings in Management of Innovation*, HarperCollins, New York, 97–108.

Allen, T.J. (1969) 'Communication networks in R&D laboratories', *R&D Management*, Vol. 1, 14–21.

Allen, T.J. (1977) *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, Cambridge, MA.

Ambler, T. and Styles, C. (1997) 'Brand development vs new product development: Towards a process model of extension decisions', *Journal of Product and Brand Management*, Vol. 6, No. 1, 13–26.

Ancona, D.G. and Caldwell, D.F. (1992) 'Bridging the boundary: external processes and performance in organisational teams', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 37, 634–665.

Ansoff, I. (1965) *Corporate Strategy*, Penguin, Harmondsworth.

Ansoff, I. (1968) *Toward a Strategy of the Theory of the Firm*, McGraw-Hill, New York.

Arlidge, J. (2006) 'Minis maxi challenge', *Sunday Times*, S3 Business, p. 11, 17 September.

Becker, S. and Whistler, T.I. (1967) 'The innovative organisation: a selective view of current theory and research', *Journal of Business*, Vol. 40, No. 4, 462–469.

Bhat, S. and Reddy, S.K. (1998) 'Symbolic and functional positioning of brands', *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 15, No. 1, 32–43.

Bingham, F.G. and Raffield, B.T. (1995) *Business Marketing Management*, South Western Publishing, Cincinnati, OH.

Booz, Allen & Hamilton (1982) *New Product Management for the 1980s*, Booz, Allen & Hamilton, New York.

Brown, J.S. and Eisenhardt, K.M. (1998) *Competing on the Edge – Strategy as Structured Chaos*, Harvard Business School, Boston, M.A.

Brown, S.L. and Eisenhardt, K.M. (1995) 'Product development: past research, present findings and future directions', *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 2, 343–378.

Clark, K. and Fujimoto, T. (1991) *Product Development Performance*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Cooper, R.G. (1999) 'From experience: the invisible success factors in product innovation', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 16, No. 2, 115–133.

Cooper, R.G. and Kleinschmidt, E.J. (1993) 'Major new products: what distinguishes the winners in the chemical industry?' *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 10, No. 2, 90–111.

Craig, A. and Hart, S. (1992) 'Where to now in new product development?' *European Journal of Marketing*, Vol. 26, 11.

Crawford, C.M. (1997) *New Products Management*, 5th edn, Irwin, Chicago, IL.

Cusumano, M.A. and Takeishi, A. (1991) 'Supplier relations and management: a survey of Japanese transplant, and US auto plants', *Strategic Management Journal*, Vol. 12, 563–588.

Dolan, R.J. (1993) *Managing the New Product Development Process*, Addison-Wesley, Reading, MA.

Dougherty, D. (1990) 'Understanding new markets for new products', *Strategic Management Journal*, Vol. 11, 59–78.

Doyle, P. (1994) *Marketing Management and Strategy*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 159–165.

Franke, N. and Piller, F. (2004) 'Value creation by toolkits for user innovation and design: The case of the watch market', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21 No. 6, 401–416.

Hagedoorn, J. (1990) 'Organisational modes of inter-firm co-operation and technology transfer', *Technovation*, Vol. 10, No. 1, 17–30.

Hart, S. (1993) 'Dimensions of success in new product development: an exploratory investigation', *Journal of Marketing Management*, Vol. 9, No. 9, 23–41.

Houlder, V. (1994) 'Rewards for bright ideas', *Financial Times*, 18 December.

IDA (1986) *The Role of Concurrent Engineering in Weapons Systems Acquisition*, report R-338, IDA Washington, DC.

Imai, K., Ikujiro, N. and Takeuchi, H. (1985) 'Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn', in Hayes, R.H., Clark, K. and Lorenz C. (eds) *The Uneasy Alliance: Managing the Productivity-Technology Dilemma*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 337–375.

Johne, F.A. and Snelson, P.A. (1988) 'The role of marketing specialists in product development', Proceedings of the 21st

Annual Conference of the Marketing Education Group, Huddersfield, Vol. 3, 176–191.

Johnson, G. and Scholes, K. (1997) *Exploring Corporate Strategy*, 4th edn, Prentice Hall, Hemel Hempstead.

Johnson, S.C. and Jones, C. (1957) 'How to organise for new products', *Harvard Business Review*, May–June, Vol. 35, 49–62.

Kamath, R. and Liker, J.K. (1994) 'A second look at Japanese product development', *Harvard Business Review*, November–December, Vol. 74, 154–170.

Kim, J. and Wilemon, D. (2002) 'Focusing the fuzzy front end in new product development', *R&D Management*, Vol. 32, No. 4, 269–279.

Koen, P., Ajamian, G., Burkart, R., Clamen, A., Davidson, J., Amore, R.D., Elkins, C., Herald, K., Incorvia, M., Johnson, A., Karol, R., Seibert, R., Slavejkov, A. and Wagner, K. (2001) 'Providing clarity and a common language to the "fuzzy front end"', *Research Technology Management*, March–April, 46–55.

Kotler, P. (1991) Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control, Prentice–Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Kotler, P. (1997) *Marketing Management*, Prentice–Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Liker, J.K., Kamath, R., Wasti, N. and Nagamachi, M. (1995) 'Integrating suppliers into fastcycle product development', in Liker, J.K., Ettlie, J.E. and Campbell, J.C. (eds), *Engineering in Japan: Japanese Technology Management Practices*, Oxford University Press, New York.

Myers, S. and Marquis, D.G. (1969) 'Successful industrial innovation: a study of factors underlying innovation and selected firms', National Science Foundation, NSF 69–17, Washington.

Nambisan, S. (2002) 'Designing virtual customer environments for new product development: Toward a theory', *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 3, 392–413.

Nonaka, I.(1991)'The knowledge creating company', *Harvard Business Review*, November–December, Vol. 69, No. 6, 96–104.

Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, Oxford.

Park, J.–W., Kim, K.–H. and Kim, J. (2002) 'Acceptance of brand extensions: interactive influences of product category similarity, typicality of claimed benefits, and brand relationship quality', in Broniarczyk, S., Nakamoto, K. (eds) *Advances in Consumer Research*, Vol. 29, Association for Consumer Research, Valdosta, GA.

Rogers, E. and Shoemaker, R. (1972) *Communications of Innovations*, Free Press, New York.

Rothwell, R., Freeman, C., Horlsey, A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B. and Townsend, J. (1974) 'SAPPHO updated: Project SAPPHO phase II', *Research Policy*, Vol. 3, 258–291.

Saren, M. (1984) 'A classification of review models of the intra–firm innovation process', *R&D Management*, Vol. 14, No. 1, 11–24.

Saunders, J. and Jobber, D. (1994) 'Product replacement: Strategies for simultaneous product deletion and launch', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, No. 5, 433–450.

Schon, D. (1967) 'Champions for radical new inventions', *Harvard Business Review*, March–April, 77–86.

Simms, C. and Trott, P. (2006) 'The perceptions of the BMW Mini brand: the importance of historical associations and the development of a model', *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 15, No. 4, 228–238.

Smith, M.R.H. (1981), paper presented to the National Conference on Quality and Competitiveness, London, November, reported in *Financial Times*, 25 November.

Takeuchi, H. and Nonaka, I. (1986) 'The new product development game', *Harvard Business Review*, Vol. 64, No. 1,137–146.

Tauber, E.M. (1981) 'Brand franchise extension: new product benefits from existing brand names', *Business Horizons*, Vol. 24, No. 2, 36–41.

Thomas, R.J. (1993) *New Product Development*, John Wiley, New York.

Thomke, S.H. (2003) *Experimentation Matters: Unlocking the Potential of New Technologies for Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Trott, P. (1993) 'Inward technology transfer as an interactive process: a case study of ICI', PhD thesis, Cranfield University.

Ughanwa, D.O. and Baker, M.J. (1989) *The Role of Design in International Competitiveness*, Routledge, London.

Von Hippel, E. (1986) 'Lead users: a source of novel product concepts', *Management Science*, Vol. 32, No. 7, 791–805.

Von Hippel, E. (2001) 'Perspective: User toolkits for innovation', *The Journal of Product Innovation Management*, 18, 247–257.

Weyland, R. and Cole, P. (1997) *Customer Connections*, Harvard Business School Press, Boston.

Yakimov, R. and Beverland, M. (2004) 'Brand repositioning capabilities: Enablers of ongoing brand management', Australia and New Zealand Marketing Academy (ANZMAC) Conference, 27 November–1 December, University of Wellington, Victoria, NZ.



Zirger, B.J. and Maidique, M.A. (1990) 'A model of new product development: an empirical test', *Management Science*, Vol. 36, 876–888.

第 13 章

Croft, N. (1985) 'Wrapping up sales', *Nation's Business*, October, 41–42.

Day, G.S. (1999) *The Market Driven Organisation*, The Free Press, New York.

Day, J. (2002) *Media Guardian*, 30 April.

Directories Today (2003) www.directories-today.com/irpackaging.htm.

Fill, C. (2002) *Marketing Communications: Context, Strategies and Applications*, 3rd edn, Prentice Hall, London.

Hancock, M. (2003) *Consumer Technologies will Spur Growth in Profit through Innovation*, PIRA, London.

Johnson, S.C. and Jones, C. (1957) 'How to organise for new products', Harvard Business Review, May–June, Vol. 35, 49–62.

Keller, K.L. (2003) *Building, Measuring and Managing Brand Equity*, 2nd edn, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Kotler, P. (2003) *Marketing Management*, 11th edn, Prentice Hall, London.

Morgan, C.L. (1997) *Packaging Design*, Watson-Guptill, New York.

Narisetti, R. (1997) 'P&G to stores: keep the dented Crisco cans', *Wall Street Journal*, 21 March, 5.

Oka, Hideyuki (1989) *How to Wrap Five Eggs*, Weatherhill, Tokyo.

Pickton, D. and Broderick, A. (2002) *Integrated Marketing Communications*, Prentice Hall, London.

PSAG (1997) Packaging Solutions Advice Group (PSAG). 'Pack to the Future' is a series of discussions on design, branding and packaging issues hosted by the Packaging Solutions Advice Group. 'Strategic Shifts in Retail Brands' was held at the Design Show at the Business Design Centre on 28 October 1997.

Rogers, E. (1962) *Diffusion of Innovations* (3rd edn, 1983; 4th edn 1995), The Free Press, New York.

Sara, R. (1990) 'Packaging as a retail marketing tool', *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 20, No. 8, 10–21.

Schiller, Z., Burns, G.L. and Miller, K. (1996) 'Make it simple', *Wall Street Journal*, 9 September, 98.

Stewart, B. (1996) *Packaging as an Effective Marketing Tool*, Kogan Page, London.

Sunday Times (2003) 'Sunday Times Rich List 2003', 8 May.

Timms, S. (2002) Address by Minister for Trade to DTI Packaging Industry Conference, DTI Conference Centre, London, 4 July.

Trott, P. (2003) 'Packaging and new product opportunities', University of Portsmouth Business School, Working Paper Series No. 00123.

Wansink, B. and Huffman, C. (2001) 'Revitalising mature packaged goods', *Journal of Product and Brand Management*, Vol. 10, No. 4, 228–242.

第 14 章

Allam, I. and Perry, C.(2002) 'A customer-oriented new service development process', *Journal of Services Marketing*, Vol. 16, No. 6, 515–534.

Alexander, M. and Young, D.(1996) 'Outsourcing: Where's the Value?', *Long Range Planning*, Vol. 29, No. 5, pp. 728–730.

Athanassopoulou, P.and Johne, A.(2004) 'Effective communication with lead customers in developing new banking products', *The International Journal of Bank Marketing*, Vol. 22, No. 2, 100–125.

Aubert, B.A., Patry, M. and Rivard, S.(1998) *Assessing the risk of IT outsourcing*, Working paper, 98s–16, May 1998, Cirano Montreal.

Barnes, D., Mieczkowska, S. and Hinton, M.(2003) 'Integrating operations and information systems in e-business', *European Management Journal*, Vol. 21, No. 5, 626–634.

Barthelemy, J.(2001) 'The hidden costs of IT outsourcing', *Sloan Management Review*, Vol. 42, No. 3, 60–69.

Barthelemy, J. and Geyer, D.(2000) 'IT outsourcing: findings from an empirical survey in France and Germany', *European Management Journal*, Vol.19, No.2, 195–202.

Betttis, R., Bradley, S. and Hamel, G.(1992) 'Outsourcing and industrial decline', *Academy of Mannagement Executive*, Vol.6, No.1, 7–22.

Bitran, G. and Pedrosa, L.(1998) 'A structured product development perspective for service operations', *European Management*

Journal, Vol. 16, No. 2, 169–189.

Boone, T.(2002) 'Exploring the link between product and process innovation in services in new service development', in Fitzsimmons, J.A. and Fitzsimmons, M.J.(eds) *New Service Development: Creating Memorable Experiences* (pp.92–107), Sage Publications, London.

Booz, Allen & Hamilton (1982) *New products for management for the 1980s*, Booz, Allen & Hamilton, New York.

Brown, S.L. and Eisenhardt, K.M.(1995) 'Product developemnt: past research, current findings and future directions', *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 2, 343–378.

Brown, S.L.and Eisenhardt, K.M.(1998) *Competing on the edge: Strategy as structured chaos*, HBS Press, Boston, MA.

Bullinger, H.J., Fahrich, K.P. and Meiren, T.(2003) 'Service engineering–methodological development of new service products', *International Journal of Production Economics*, Vol. 85, No. 3, 275–287.

Cooper, R.G.(1990) 'New products: what distinguishes the winners', *Research and Technology Management*, Vol. 33, No. 6, 27–31.

Cooper, R.G.(1999) 'From experience: the invisible success factors in product innovation', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 16, No. 2,115–133.

Cowell, D.W.(1988) 'New service development', Journal of Marketion Management, Vol. 3, No. 3, 296–312.

Davies, A.C.(2003) 'Are firms moving downstream into high-value service?', in Tidd, J.and Hull, F.(eds) *Service Innovation: Organisational Responses to Technological Opportunities and Market Imperitives*, Imperial College Press, London, 321–342.

De Brentani, U.(1991) 'Success factors in developing new business services', *European Journal of Marketing*, Vol. 25, No. 2, 33–59.

Den Hertog, P.(2002) 'Knowledge-inntensive business services as co-producers of innovation', *International Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 4, 491–528.

Doig, S.J., Ritter, R.C., Speckhals, K. and Woolson, D.(2001) 'Has outsourcing gone to far?' *McKinsey Quarterly*, No. 4, 24–37.

Dolfsma, W. (2004) 'The process of new service development – issues of formalisation and appropriability', *International Journal of Innovation Management*, Vol. 8, No. 3, 319–337.

Earl, M.(1996) 'The risks of outsourcing IT', *Sloan Management Review*, Spring, Vol. 37, No. 3, 26–32.

Easingwood, C.J.(1986) 'New product development for service companies', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 4, No. 2, 264–275.

Eurostat (2006). See European Union (2006).

European Union (2006) *European Innovation Scoreboard: Comparative analysis of innovation performance*, Brussels, retrieved 3 February 2007 from European Union website: www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_final.pdf.

Financial Times (2007) 'IBM's bounceback', FT.com site, 19 January.

Fitzsimmons, J.A. and Fitzsimmons, M.J. (2000) *New Service Development: Creating Memorable Experiences*, Sage Publications, London.

Franke, N. and Piller, F. (2004) 'Value creation by toolkits for user innovation and design: The case of the watch market', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21, No. 6, 401–416.

Gadrey, J., Gallouj, F. and Weinstein, O. (1995) 'New modes of innovation: How services benefit industry', *International Journal of Service Industry Management*, No. 6, 4–6.

Goldstein, S.M., Johnston, R., Duffy, J. and Rao, J.(2002) 'The service concept: the missing link in service design research?' *Journal of Operations Management*, No. 20, 121–134.

Hamel, G. and Prahalad, C.K.(1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122–128.

Hoecht, A. and Trott, P.(2006) 'Innovation risks of strategic outsourcing', *Technovation*, Vol. 26, No. 4, 672–681.

Jennings, D.(1997) 'Strategic guidelines for outsourcing decisions', *Journal of Strategic Change*, Vol. 6, 85–96.

Jeppesen, L.B.(2005) 'User toolkits for innovation: consumers support each other', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 22, No. 4, 347–362.

Johne, A. and Storey, C. (1998) 'New service development: A review of the literature and annotated bibliography', *European Journal of Marketing*, No. 32, 184–251.

Johnson, S.P., Menor, L.J., Roth, A.V. and Chase, R.B. (2000) 'A critical evaluation of the new service development process: Integrating service innovation and service design', in Fitzsimmons, J.A. and Fitzsimmons, M.J. (eds) *New Service Development: Creating Memorable Experiences* (pp. 1–32), Sage Publications, London.

Johnston, R. and Clark, G. (2005) *Service Operations Management*, 2nd edn, Prentice Hall, Pearson Education Limited,



Harlow.

Kakabadse, A. and Kakabadse, N. (2002) 'Trends in outsourcing', *European Management Journal*, Vol. 20, No. 2, 189–198.

Kaplan, J. (2002) 'Partners in outsourcing', *Network World*, Vol. 19, No. 11, 41.

Khosrowpour, M., Subramanian, G. and Gunterman, J. (1995) 'Outsourcing organizational benefits and potential problems', in Khosrowpour, M. (ed.) *Managing Information Technology Investments with Outsourcing*, Idea Group Publishing, 244–268.

King, S. (1985) 'Has marketing failed or was it never really tried?' *Journal of Marketing Management*, Vol. 1, No. 1, 1–19.

Lacity, M. and Hirschheim, R. (1993) *Information Systems Outsourcing: Myths, Metaphors and Realities*, John Wiley, Chichester.

Lacity, M. and Willcocks, L. (1998) 'An empirical investigation of information technology sourcing practices: lessons from experience', *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 3, 363–408.

Lovelock, C.H. (1984) 'Developing and implementing new services', in George, W.R. and Marshall, C.E. (eds) *Developing New Services* (pp. 44–64), American Marketing Association, Chicago.

Lynch, C. (2002) 'Price vs value: the outsourcing conundrum', *Logistics Management and Distribution Report*, Vol. 41, No. 2, 35.

Martin, J. (1995) 'Ignore your customer', *Fortune*, Vol. 1, No. 8, 121–125.

Martinsons, M. (1993) 'Outsourcing information systems: A strategic partnership with risks', *Long Range Planning*, Vol. 26, No. 3, 18–25.

May-Plumlee, T. and Little, T.J. (1998) 'No-interval coherently phased product development model for apparel', *International Journal of Clothing Science and Technology*, Vol. 10, No. 5, 342–364.

Menor, L.J., Mohan, V.T. and Sampson, S.E. (2002) 'New service development: Areas for exploitation and exploration', *Journal of Operations Management*, Vol. 20, No. 2, 135–157.

Moules, J. (2007) 'US ban hits Partygaming profits', FT.com site, 1 March.

Nambisan, S. (2002) 'Designing virtual customer environments for new product development: toward a theory', *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 3, 392–413.

Ozdemir, S. (2007) *An Analysis of Internet Banking Adoption in Turkey: Consumer, Innovation and Service Developer Dimensions*, Ph.D thesis, University of Portsmouth.

Papastathopoulou, P., Avlonitis, G. and Indounas, K. (2001) 'The initial stages of new service development: A case study from the Greek banking sector', *Journal of Financial Services Marketing*, Vol. 6, No. 2, 147–161.

Prahalad, C.K. and Ramaswamy, V. (2000) 'Co-opting customer competence', *Harvard Business Review*, Vol. 78, No. 1, 79–87.

Quélin, B. and Duhamel, F. (2003) 'Bringing together strategic outsourcing and corporate strategy: outsourcing motives and risks', *European Management Journal*, Vol. 21, No. 5, 64–61.

Quinn, J. and Hilmer, F. (1994)'Strategic outsourcing', *Sloan Management Review*, Summer, 43–55.

Rogers, E.M. (2005) *Diffusion of innovations*, 5th edn, Free Press, New York.

Salter, A. and Gann, D. (2003) 'Sources of ideas for innovation in engineering design', *Research Policy*, Vol. 32, 1309–24.

Scheuing, E.E. and Johnson, E.M. (1989) 'New product development and management in financial institutions', *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 7, No. 2, 17–21.

Stevens, E. and Dimitriadis, S. (2005) 'Managing the new service development process: towards a systematic model', *European Journal of Marketing*, Vol. 39, No. 1/2, 175–198.

Sundbo, J. (1997) 'Management of innovation in services', *The Service Industries Journal*, Vol. 17, No. 3,432–55.

Tauber, E.M. (1981) 'Brand franchise extension: New product benefits from existing brand names', *Business Horizons*, Vol. 24, No. 2, 36–41.

Thomke, S. and Von Hippel, E. (2002) 'Customers as innovators: A new way to create value', *Harvard Business Review*, Vol. 80, No. 4, 74–81.

Thomke, S.H. (2003) *Experimentation Matters: Unlocking the Potential of New Technologies for Innovation*, Harvard Business School Press, Boston.

Tidd, J. and Hull, F. (2003) 'Managing service innovation: Variations of best practice', in Tidd, J. and Hull, F. (eds) *Service Innovation: Organizational Responses to Technological Opportunities and Market Imperatives* (pp. 1–34), Imperial College Press, London.

Trott, P. (2001) 'The role of market research in the development of discontinuous new products', *European Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 3, 117–125.

van Kleef, E., van Trijp, H.C.M., Luning, P., *et al.* (2005) 'Consumer research in the early stages of new product development:

A critical review of methods and techniques', *Food Quality and Preference*, Vol. 16, No. 3, 181–201.

Vermeulen, P. and Dankbaar, B. (2002) 'The organisation of product innovation in the financial sector', *The Service Industries Journal*, Vol. 22, No. 3, 77–98.

von Hippel, E. (1986) 'Lead users: a source of novel product concepts', *Management Science*, Vol. 32, No. 7, 791–805.

von Hippel, E. (2001) 'Perspective: user toolkits for innovation', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 18, No. 4, 247–257.

Wang, C. and Regan, A.C. (2003) *Risks and Reduction Measures in Logistics Outsourcing*, TRB Annual Meeting.

Weyland, R. and Cole, P. (1997) *Customer Connections*, Harvard Business School Press, Boston.

Zeithaml, V.A. and Bitner, M.J. (2003) *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*, 3rd edn, McGraw-Hill, New York.

第 15 章

Barrett, P. (1996) 'The good and bad die young', *Marketing*, 11 July, 16.

Britvic (2004) www. Britvic.com.

Brown, R. (1991) 'Managing the S curves of innovation', *Journal of Marketing Management*, Vol. 7, No. 2, 189–202.

Christensen, C.M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, HBS Press, Cambridge, MA.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) 'A new perspective on learning and innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1,128–152.

Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1994) 'Fortune favours the prepared firm', *Management Science*, Vol. 40, No. 3, 227–251.

Cooper, R.G. (1990) 'New products: What distinguishes the winners', *Research and Technology Management*, November-December, 27–31.

Cooper, R.G. (2001) *Winning at New Products*, 3rd edn, Perseus Publishing, Cambridge, MA.

Day, G.S. (1999) *The Market Driven Organisation*, The Free Press, New York.

Dyson, J. (1998) *Against the Odds*, Orion Books, London.

Elliot, K. and Roach, D. (1991) 'Are consumers evaluating your products the way you think and hope they are?' *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 8, No. 1, 5–14.

Francis, J. (1994) 'Rethinking NPD: giving full rein to the innovator', *Marketing*, 26 May, 6.

Guardian (1999) 'A dirty business', 16 March, 22.

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122–128.

Herbig, P., Howard, C. and Kramer, H. (1995) 'The installed base effect: implications for the management of innovation', *Journal of Marketing Management*, Vol. 11, No. 4, 387–401.

Hoover (2000) www. Hoover.co.uk.

Jackson, B.B. (1985) *Winning and Keeping Industrial Customers*, Lexington Books, Lexington, MA.

King, S. (1985) 'Has marketing failed or was it never really tried?' *Journal of Marketing Management*, Vol. 1, 1–19.

Kotler, P. (1998) *Marketing Management*, Prentice Hall, London.

Liddle, D. (2004) 'R&D Project Selection at Danahar', MBA Dissertation, University of Portsmouth.

Lynn, G.S., Morone, J.G. and Paulson, A.S. (1997) 'Marketing and discontinuous innovation: The probe and learn process', in Tushman, M.L. and Anderson, P. (eds) *Managing Strategic Innovation and Change, a Collection of Readings*, Oxford University Press, New York, 353–375.

Martin, J. (1995) 'Ignore your customer', *Fortune*, Vol. 8, No. 1, 121–125.

Morone, J. (1993) *Winning in High-tech Markets*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.

Ortt, R.J. and Schoormans, P.L. (1993) 'Consumer research in the development process of a major innovation', *Journal of the Market Research Society*, Vol. 35, No. 4, 375–389.

Porter, M.E. (1985) *Competitive Advantage*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.

Rogers, E. (1995) *The Diffusion of Innovation*, The Free Press, New York.

Saren, M.A.J. and Tzokas, N. (1994) *Proceedings of the Annual Conference of the European Marketing Academy*, Maastricht.

Sunday Times (2000) 'Dyson bags ruling on Electrolux', Business Section, 24 January, 1.

Tauber, E.M. (1974) 'Predictive validity in consumer research', *Journal of Advertising Research*, Vol. 15, No. 5, 59–64.



Trott, P. and Lataste, A. (2003) 'The role of consumer market research in new product decision-making: some preliminary findings from European firms', *Entrepreneurship, Marketing and Innovation Conference*, University of Karlsriihe, 8–9 September, conference proceedings, Karlsriihe.

Veryzer, R. (2003) 'Marketing and the development of innovative products', in Shavinina, L. (ed.), *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Von Hippel, E. and Thomke, S. (1999) 'Creating breakthroughs at 3M,' *Harvard Business Review*, Vol. 77, No. 5, 47–57.

Wallop, H. (2006) 'Dyson cleans up with £31m payday', *Daily Telegraph*, 1 November, Business Section, 4.

第 16 章

Allen, T. (1984) *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, MA.

Baxter, A. (1997) 'Designs for survival', *Financial Times*, 20 November, 16.

Brassington, F. and Pettitt, S. (2003) *Principles of Marketing*, 3rd edn, Financial Times Pitman Publishing, London.

Bruce, M. and Cooper, R.C. (1997) *Marketing and Design Management*, Thomson Business Press, London.

Buxton, P. (2000) 'Time to market is NPD's top priority', *Marketing*, 30 March, 35–36.

Christensen, C.M. and Bower, J.L. (1995) 'Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms', *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 197–218.

Cooper, R.G. (1979) 'The dimensions of industrial new product success and failure', *Journal of Marketing*, Vol. 43, 93–103.

Cooper, R.G. (1988a) 'The dimensions of industrial new product success and failure', *Journal of Marketing*, Vol. 43, No. 3, 93–103.

Cooper, R.G. (1988b) 'Predevelopment activities determine new product success', *Industrial Marketing Management*, Vol. 17, No. 3, 237–247.

Craig, A. and Hart, S. (1992) 'Where to now in new product development?' *European Journal of Marketing*, Vol. 26, 11.

Crawford, C.M. (1997) *New Products Management*, 5th edn, Irwin, Chicago, IL.

Daily, C. (1996) 'Is the customer always right? (Effects of customers' influence on product development strategies)', *Academy of Management Executive*, Vol. 10, No. 4, 105.

Dyson, J. (1997) *Against the Odds*, Orion Books, London.

Ford, R.C. and Randolph, W.A. (1992) 'Cross functional structures: a review and integration of matrix organisations and project management', *Project Management Journal*, Vol. 18, No. 2, 269–294.

Gordon, W.J. (1962) 'Defining a creativeness in people', in Parnes, S.J. and Harding, H.F. (eds) *Source Book for Creative Thinking*, Scribners, New York.

Jones, T. (1997) *New Product Development: An Introduction to a Multifunctional Process*, Butterworth-Heinemann, Oxford.

Joyce, W.F. (1986) 'Matrix organisation: a social experiment', *Academy of Management Journal*, Vol. 29, No. 3, 536–561.

Kolodny, H.F. (1979) 'Evolution to a matrix organisation', *Academy of Management Review*, Vol. 4, No. 4, 543–553.

Kotler, P. (2003) *Marketing Management*, 11th edn, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Lawrence, P.R., Kolodny, F.H. and Davis, S.M. (1982) 'The human side of the matrix', in Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.

Lorenz, C. (1993) 'The best way to rear corporate babies', *Financial Times*, 8 October, 23.

Lothian, I. (1997) 'New product development at Xyratex: a study of cross-functional teams', BA Business Studies dissertation, University of Portsmouth.

Mahajan, V. and Wind, Y. (1988) 'New product forecasting models: directions for research and implementation', *International Journal of Forecasting*, Vol. 14, 341–358.

Management Today (1995) 'Why new products are bypassing the market test', October, 12.

Miles, L. (1995) 'Mothers and fathers of invention', *Marketing*, 1 June, 26.

Mullins, L.J. (2003) *Management and Organisational Behaviour*, 6th edn, Financial Times Pitman Publishing, London.

Nijssen, E.J. and Lieshout, K.F. (1995) 'Awareness, use and effectiveness of models for new product development', *European Journal of Marketing*, Vol. 29, No. 10, 27–39.

Olson, E.M., Orville, C.W. and Ruekert, R.W. (1995) 'Organising for effective new product development: the moderating role of product innovativeness', *Journal of Marketing*, Vol. 59, 48–62.

Rubenstein, A.H., Chakrabarti, A.K., O'Keefe, R.D., Souder, W.E. and Young, H.C. (1976) 'Factors influencing innovation

success at the project level', *Research Management*, Vol. 19, No. 3, 15–20.

Sanchez, A.M. and Elola, L.N. (1991) 'Product innovation in Spain', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, No. 2, 105–118.

Schmidt, J.B. (1995) 'New product myopia', *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol. 10, No. 1, 23.

Souder, W.E. and Sherman, J.D. (1993) 'Organisational design and organisational development solutions to the problem of R&D marketing integration', *Research in Organisational Change and Development*, Vol. 7, 181–215.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2005) *Managing Innovation*, 3rd edn, Wiley, Chichester.

Tushman, M.L. and Nadler, D. (1978) 'An information processing approach to organisational design', *Academy of Management Review*, Vol. 3, 613–624.

Urban, G.L., Hauser, J.R. and Dholaka, N. (1987) *Essentials of New Product Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

von Hippel, E. (1988) *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, New York.

Wang, Q. (1997) 'R&D/marketing interface in a firm's capability-building process: evidence from pharmaceutical firms', *International Journal of Innovation Management*, Vol. 1, No. 1, 23–52.



附录 3　推荐阅读

第 1 章

For a more detailed review of the innovation management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Adams, R., Bessant, J. and Phelps, R. (2006) 'Innovation management measurement: A review', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 8, No. 1, 21–47.

Byron, K. (1998) 'Invention and innovation', *Science and Public Affairs*, Summer, Royal Society.

Evans, H. (2005) 'The Eureka Myth', *Harvard Business Review*, 83, June, 18–20.

Shavinina, L. V. (ed.) (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Sundbo, J. and Fuslang, L. (eds) (2002) *Innovation as Strategic Reflexivity*, Routledge, London.

Tidd, J. (2000) *From Knowledge Management to Strategic Competence: Measuring technological, market and organisational innovation*, Imperial College Press, London.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2005) *Managing Innovation*, 3rd edn, John Wiley & Sons, Chichester.

第 2 章

For a more detailed review of the role of the state in innovation management, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Afuah, A. (2003) *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profits*, 2nd edn, Oxford University Press, Oxford.

Clark, E.C. (2000) 'The Ottoman Industrial Revolution', *Çerçeve*, January.

Dicken, P. (1998) *Global Shift: Transforming the World Economy*, Paul Chapman, London.

Dougherty, C. and Hardy, M. (1996) 'Sustained innovation in large and mature firms', *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 5.

Franke, N. and Piller, F. (2004) 'Value creation by toolkits for user innovation and design: The case of the watch market', *Journal of Product Innovation Management*, 21(6): 401–416.

Gülfidan, S. (1993) *Big Business and the State in Turkey: The Case of TÜSIAD*, Boğaziçi University, Istanbul.

Hobday, M., Rush, H. and Bessant, J. (2004) 'Approaching the innovation frontier in Korea: The transition phase to leadership', *Research Policy*, 33(10): 1433–1457.

Jessop, B. (1982) *The Capitalist State*, Martin Robertson, Oxford.

Jessop, B. (1990) *State Theory: Putting Capitalist States in their Place*, Polity Press, Cambridge.

Kanter, R.M., Kao, J. and Wiersema, F. (eds) (1997) *Innovation: Breakthrough Thinking at 3M, DuPont, GE, Pfizer, and Rubbermaid*, Harper Businessmasters Series, New York.

Kirton, M.J. (1989) *Adaptors and Innovators: Styles of Creativity and Problem-Solving*, Routledge, London.

King, S. (1985) 'Has marketing failed or was it never really tried?', *Journal of Marketing Management*, 1(1): 1–19.

Mick, D.G. and Fournier, S. (1998) 'Paradoxes of technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies', *Journal of Consumer Research*, 25(9): 123–147.

Moore, G.A. (2004) *Crossing the Chasm: Marketing and selling technology products to mainstream customers*, 2nd edn, Capstone, Oxford.

Norton, J.A., Bass, F.M. (1992) 'Evolution of technological change: The law of capture' Sloan Management Rev. Vol. 33, No. 2, 66–77.

Patel, P. and Pavitt, K. (2000) 'How technological competencies help define the core (not the boundaries) of the firm', in Dosi, G., Nelson, R. and Winter, S.G. (eds) *The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities*, Oxford University Press, Oxford, 313–333.

Rogers, E.M. (2003) *Diffusion of Innovations*, 5th erin, Free Press, New York.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Uzun, A. (2001) 'Technological innovation activities in Turkey: the case of manufacturing industry, 1995–1997', *Technovation*, Vol. 21,189–196.

Veryzer, R. (2003) 'Marketing and the development of innovative products', in Shavinina, L. (ed.), *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

第3章

For a more detailed review of the innovation management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Adams, R., Bessant, J. and Phelps, R. (2006) 'Innovation management measurement: a review', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 8, No. 1, 21–47.

Chesbrough, H.W. and Teece, D. (1996) 'When is virtual virtuous? Organising for innovation', *Harvard Business Review*, January–February, 65–73.

Gundling, E. (2000) *The 3M Way to Innovation: Balancing people and profit*, Kodansha International, New York.

Prajogo, D.I. and Ahmed, P.K. (2006) 'Relationships between innovation stimulus, innovation capacity and innovation performance', *R&D Management*, Vol. 36, No. 5, 499–515.

Rothwell, R.(1992) 'Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s', *R&D Management*, Vol. 22, No. 3, 221–239.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Oxford, Elsevier.

Sundbo, J. and Fuslang, L. (eds) (2002) *Innovation as Strategic Reflexivity*, Routledge, London.

Tidd, J. (2001) 'Innovation management in context, organisation and performance', *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3, No. 3, 169–183.

van der Panne, G., van Beers, C. and Kleinknecht, A. (2003) 'Success and failure of innovation: a review of the literature, International Journal of Innovation Management, Vol. 7, No. 3, 309–338.

第4章

Brown, S. (1996) *Strategic Manufacturing for Competitive Advantage*, Prentice–Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Christensen, C.M. (2003) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 3rd edn, HBS Press, Cambridge, MA.

Drucker, P.F. (2002) *Managing in the Next Society*, Butterworth–Heinemann, Oxford.

Krajewski, L.J. and Ritzman, L.P.(1998) *Operations Management: Strategy and Analysis*, 5th edn, Addison–Wesley, Reading, MA.

第5章

For a more detailed review of the intellectual property literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Borg, Eric A. (2001) 'Knowledge, information and intellectual property: implications for marketing relationships', *Technovation*, Vol. 21, 515–524.

The Economist (2000) 'The knowledge monopolies: patent wars', 8 April, 95–99.

Naim, M. (2005) *Illicit*, William Heinemann, London.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

第 6 章

For a more detailed review of the knowledge management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Argyris, C. (1977) 'Double loop learning in organizations', *Harvard Business Review*, September/October, 55.

Gibbert, M. (2006) 'Generalizing about uniqueness: An essay on an apparent paradox in the Resource-Based View', *Journal of Management Inquiry*, Vol. 15, No. 2, 124-134.

Johnson, G. and Scholes, K. (2002) *Exploring Corporate Strategy*, Prentice Hall, Hemel Hempstead.

Kay, J. (1993) *Foundations of Corporate Success*, Oxford University Press, Oxford.

Kay, J. (1996) 'Oh Professor Porter, whatever did you do?', *Financial Times*, 10 May, 17.

Lynch, R. (1997) Corporate Strategy, Financial Times Pitman Publishing, London.

Newbert, S.L. (2007) 'Empirical research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research', *Strategic Management Journal*, 28, 121-146.

Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, Oxford.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

第 7 章

For a more detailed review of the strategic alliances and innovation networks literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Ahuja, G. (2000) 'Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 45, 425-455.

Brusoni, S., Prencipe, A. and Pavitt, K. (2001) 'Knowledge specialization, organizational coupling, and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make?' *Administrative Science Quarterly*, Vol. 46, 597-621.

Coombs, R., Saviotti, P. and Walsh, V. (1996) *Technological Collaboration*, Edward Elgar, Aldershot.

Deeds, D.L., DeCarolis, D. and Coombs, J. (2000) 'Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures: an empirical analysis of new biotechnology firms', *Journal of Business Venturing*, Vol. 15, No. 3, 211-229.

Faulkner, D. (1995) *Co-operating to Compete*, McGraw-Hill International, Maidenhead.

Mason, G., Beltram, J. and Paul, J. (2004) 'External knowledge sourcing in different national settings: a comparison of electronics establishments in Britain and France', *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, 53-72.

Patel, P. and Pavitt, K. (2000) 'How technological competencies help define the core (not the boundaries) of the firm', in Dosi, G., Nelson, R. and Winter, S.G. (eds) *The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities*, Oxford University Press, Oxford, 313-333.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

第 8 章

For a more detailed review of the R&D management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Day, G.S. and Schoemaker, P.J.H. (eds) (2000) *Wharton on Managing Emerging Technologies*, John Wiley, New York.

Roussel, P.A., Saad, K.N. and Erickson, T.J. (1991) *Third Generation R&D*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) (1988) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.

第 9 章

For a more detailed review of the R&D management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Day, G.S. and Schoemaker, P.J.H. (eds) (2000) *Wharton on Managing Emerging Technologies*, John Wiley, New York.

Kuen-Hung Tsai and Jiann-Chyuan Wang (2007) 'Inward technology licensing and firm performance: a longitudinal study', *R&D Management*, Vol. 37, No. 2, 151-160.

Lakemond, N., Berggren, C. and van Weele, A. (2006) 'Coordinating supplier involvement in product development projects: a differentiated coordination typology', *R&D Management*, Vol. 36, No. 1, 55-66.

Leifer, R. (2000) *Radical Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Lichtenthaler, U. and Ernst, H. (2006) 'Attitudes to externally organising knowledge man- agement tasks: a review, reconsideration and extension of the NIH syndrome', *R&D Management*, Vol. 36, No. 4, 367–386.

Phillips, W., Lamming, R., Bessant, J. and Noke, H. (2006) 'Discontinuous innovation and supply relationships: strategic dalliances', *R&D Management*, Vol. 36, No. 4, 451–461.

Roussel, P.A., Saad, K.N. and Erickson, T.J. (1991) *Third Generation R&D*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2005) *Managing Innovation*, 3rd edition, John Wiley, Chichester.

第 10 章

For a more detailed review of the technology transfer literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Caspar, S. and Whitley, R. (2004) 'Managing competencies in entrepreneurial technology firms: a comparative institutional analysis in Germany, Sweden and the UK', *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, 89–106.

Day, G.S. and Schoemaker, P.J.H. (eds) (2000) *Wharton on Managing Emerging Technologies*, John Wiley, New York.

Harney, A. (2001) 'Ambitious expansion loses its shine: analysts change their tune about Sony's dreams and begin to count the costs of the new mobile phone alliance with Ericsson', *Financial Times*, 2 October.

Kaufman, A., Wood, C.H. and Theyel, G. (2000) 'Collaboration and technology linkages: a strategic supplier typology', *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 1, 649–663.

Lewis, J. (1990) *Partnerships for Profit: Structuring and Managing Strategic Alliances*, Free Press, New York.

Mason, G., Beltram, J. and Paul, J. (2004) 'External knowledge sourcing in different national settings: a comparison of electronics establishments in Britain and France', *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, 53–72.

Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge Creating Company*. How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation, Oxford University Press, Oxford.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Stock, G.N., Greis, N.P. and Fischer, W.A. (2001) 'Absorptive capacity and new product development', *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 12, 77–91.

第 11 章

For a more detailed review of the product and brand management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Baker, M. and Hart, S. (1999) *Product Strategy Management*, Prentice Hall, London.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Riezebos, R. (2003) *Brand Management: A Theoretical and Practical Approach*, Prentice Hall, London.

第 12 章

For a more detailed review of the new product development literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Grindling, E. (2000) *The 3M Way to Innovation: Balancing people and profit*, Kodansha International, New York.

Hart, S. (1996) *New Product Development*, A Reader, The Dryden Press, London.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Swink, M.L., Sandvig, J.C. and Mabert, V.A. (1996) 'Adding "zip"to product development: concurrent engineering methods and tools', *Business Horizons*, Vol. 39, No. 2, 41–50.

Takeuchi, H. and Vanaka, I. (1996) 'The new product development game', *Harvard Business Review*, Vol. 64, No. 1,137–46.

第 13 章

For a more detailed review of the packaging management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Ampuero, O. and Vila, N. (2006) 'Consumer perceptions of product packaging', *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 23, No. 2, 100–112.

Kumar, N., Scheer, L. and Kotler, P. (2000) 'From market driven to market driving', *European Management Journal*, Vol. 18, No. 2, 129–141.

Nancarrow, C., Wright, L.T. and Brace, I. (1998) 'Gaining competitive advantage from packaging and labelling', *British Food Journal*, Vol. 100, No. 2, 110–118.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Underwood, R.L. (2003) 'The communicative power of product packaging: creating brand identity via lived and mediated experience', *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 11, No. 1, 62–77.

Underwood, R.L. and Klein, N. (2002) 'Packaging as brand communication: effects of product pictures on consumer responses to the package and brand', *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 10, No. 4, 58–69.

Wells, L.E., Farley, H. and Armstrong, G.A. (2007) 'The importance of packaging design for own-label food brands', *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 35, No. 9, 677–690.

第 14 章

For a more detailed review of the innovation management literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Allam, I. and Perry, C. (2002) 'A customer-oriented new service development process', *Journal of Services Marketing*, Vol. 16, No. 6, 515–534.

Hipp, C. and Grupp, H. (2005) 'Innovation in the service sector: The demand for service specific innovation measurement concepts and typologies', *Research Policy*, Vol. 34, No. 4, 517–535.

Johnston, R. and Clark, G. (2005) *Service Operations Management*, 2nd edn, Prentice Hall, London.

Tidd, J. and Hull, F. (2003) 'Managing service innovation: Variations of best practice', in Tidd, J. and Hull, F. (eds) *Service Innovation: Organizational Responses to Technological Opportunities and Market Imperatives* (pp. 1–34), Imperial College Press, London.

von Hippel, E. and Katz, R. (2002) 'Shifting innovation to users via toolkits', *Management Science*, Vol. 48, No. 7, 821–833.

第 15 章

For a more detailed review of the role of market research in new product development, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) 'Competing for the future', *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122–128.

Hutlink, E.J., Hart, S., Henery, R.S.J. and Griffin, A. (2000) 'Launch decisions and new product success: an empirical comparison of consumer and industrial products', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, No. 1, 5–23.

Kumar, N., Scheer, L. and Kotler, P. (2000) 'From market driven to market driving', *European Management Journal*, Vol. 18, No. 2, 129–141.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

Swink, M. (2000) 'Technological innovativeness as a moderator of new product design integration and top management support', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, No. 1, 208–220.

第 16 章

For a more detailed review of the new product development literature, the following develop many of the issues raised in this chapter:

Christensen, C.M. (2003) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 3rd edn, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Cooper, R. (1999) 'The invisible success factors in product innovation', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 16, No. 2, 85–96.

Cooper, Robert G. (1999) 'From experience: the invisible success factors in product innovation' Journal of *Product Innovation Management*, Vol. 16, No. 1, 115–133.

McDonough III, Edward, F. (2000) 'Investigation of factors contibuting to the success of cross-functional teams', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, No. 3, 221–235.

Shavinina, L. (2003) *The International Handbook on Innovation*, Elsevier, Oxford.

[General Information]
书名=创新管理与新产品开发　　第4版修订版
作者=保罗·特罗特著
页数=482
出版社=北京市：中国市场出版社
出版日期=2012.01
SS号=12937501
DX号=000008230502
URL=http://book.szdnet.org.cn/bookDetail.jsp?dxNumber=000008230502&d=2D3FCCB96C6D886FA52858B20C90E654