

传统企业走向 知识型企业

冯子标 张富春 / 著



 中国财政经济出版社

传统企业走向 知识型企业

冯子标 张富春 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

传统企业走向知识型企业/冯子标, 张富春著. —北京: 中国财政经济出版社, 2004.5

ISBN 7-5005-7233-6

I. 传… II. ①冯…②张… III. 企业管理: 现代化管理—研究—中国 IV. F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 036834 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com.cn>

E-mail: cfeph@drc.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

880×1230 毫米 32 开 10 印张 255 000 字

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月北京第 1 次印刷

定价: 18.00 元

ISBN 7-5005-7233-6/F·6328

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

目 录

第一章 导言	(1)
第一节 时代背景.....	(1)
第二节 知识经济简述.....	(6)
第三节 知识经济与企业.....	(9)
第二章 传统企业与知识型企业	(19)
第一节 知识型企业及其表现形态.....	(19)
第二节 传统企业与知识型企业的区别.....	(23)
第三节 企业的知识理论.....	(43)
第三章 传统企业转化的战略依据	(51)
第一节 新经济与知识经济.....	(51)
第二节 经济全球化.....	(58)
第三节 竞争态势.....	(64)
第四节 企业成为经济增长的发动机.....	(70)
第四章 企业转化的路径	(77)
第一节 企业转化与路径依赖.....	(77)
第二节 转化路径之一：企业自身成长.....	(88)
第三节 转化路径之二：企业嫁接.....	(98)
第四节 转化路径之三：企业并购.....	(107)
第五节 转化路径之四：企业分立.....	(113)
第五章 企业转化的理念创新	(128)

第一节 企业理念的内涵与实质·····	(128)
第二节 企业理念的转化与创新·····	(131)
第六章 企业战略的转变·····	(144)
第一节 企业战略创新·····	(144)
第二节 企业转化中的战略管理·····	(150)
第三节 走向知识化的企业战略转变·····	(153)
第七章 企业的产品、技术与要素创新·····	(168)
第一节 产品创新·····	(168)
第二节 技术创新·····	(181)
第三节 要素创新·····	(194)
第八章 企业组织创新·····	(208)
第一节 传统企业组织结构·····	(209)
第二节 传统企业组织结构的衰落·····	(215)
第三节 向柔性组织结构的转变·····	(221)
第四节 创建学习型组织·····	(235)
第五节 网络型企业组织·····	(241)
第九章 生产方式创新·····	(250)
第一节 从大规模生产到敏捷制造·····	(250)
第二节 向精益生产方式转变·····	(263)
第十章 企业管理创新·····	(276)
第一节 企业管理创新的趋势·····	(276)
第二节 企业柔性管理·····	(280)
第三节 数字化管理·····	(289)
第四节 信息化与企业管理·····	(294)
主要参考文献·····	(310)
后记·····	(313)

第一章 导 言

“知识就是力量”

——弗兰西斯·培根

第一节 时代背景

世界的一切都在变化。这种变化体现了三个特点：即快速、跳跃、复杂。

快速变化，不是以前的每年变化，而是每月甚至每日变化，这个变化还不是单一方面的变化，而是全面的变化。变革的时代，就蕴含了变化的全面性、快速性。在如此之快的变化面前，假如你还在等待，或者变到你面前时再去找寻对策，那就太迟太迟了。

在“变”的过程中，还出现了“跳轨”现象，即在一个轨道上快速奔跑的时候，突然跳到了另一个轨道上去奔跑了。由于跳轨式的变化，就造成了变化中的许多不确定因素。正像现代管理大师彼得·杜拉克所讲的一样：由于跳轨似的变，使这个时代成为了一个不连续的时代。

变化复杂性的主要原因，是这种变化是非线性的。“混沌理

论”，就是认识这种非线性的变化的思想。一个很微小的机制会产生很大的变化，或造成非常大的危害，或产生轰动式的效应。

要充分应对“快速”、“跳轨”、“复杂”的变化，必须改变我们的思考和互动方式。我们通常的思考方式是线性的、局部的、片面的，在变化的形式面前，这种思考已远远不能满足时代的要求。现在的思考方式应该是非线性的、整体的，应在变化过程中去思考，在系统中去思考。

温水煮青蛙，就是面对环境变化的一个思想。把一只青蛙放在温水里，而慢慢加热，这时青蛙感觉就不那么灵敏，当加热超过青蛙承受的极限时，它才感觉不行了，这时，它想跳也跳不出去而被煮熟了。这个故事说明了当市场一点一点地发生变化时，企业如没有很好的机制，就像青蛙一样，对慢慢变化的环境不会有反应和对策，当感觉到时，已经到了衰败的边缘。那么挑战极限提出了反煮青蛙：也就是把青蛙放在温水里慢慢加热，加热到青蛙能承受的极限为止就不要再加热了，使它处在极限之中。这个水煮青蛙的故事主要提示我们管理者，应很好的、适度的给人们营造一个挑战极限的环境，只有有了这样一个环境，挑战极限才有了可能性，压力大了动力也就大了。

我们即将迎来的知识经济时代就是这样一种充满变化的时代。“知识经济”是1990年联合国研究机构提出的，到1996年经济合作与发展组织（OECD，简称经合组织）明确提出“以知识为基础的经济”后，知识经济随即就成为人们广泛关注、在全球使用率较高的概念。之所以如此，是人们普遍承认或认可这样一个结论：知识经济逐渐成为替代现行的工业经济发展模式、在未来全球经济发展中占主导地位的一种新的经济形态。

从发达国家经济与科技发展的趋势来看，由于科学技术革命和经济全球化的发展，世界经济与社会运行方式已发生了一些根本性的变化。如同工业经济时代使世界面貌发生巨变一样，知识经济的

到来，也将人类文明推向一个新的阶段。据世界经济与发展组织估计，OECD 的主要成员国国内生产总值的 50% 以上是以知识为基础的。美国政府宣称，技术进步是决定经济能否持续增长的一个关键因素。技术和知识的增长占了美国生产率增长总要素的 80%。

一、主导性生产要素的变化

现代经济增长的源泉已经不是传统的资本和劳动要素，而是越来越多地依靠知识和科技的贡献，越来越依靠人的智力的开发。在生产要素中，智力和知识要素已经成为生产力的主要组成部分，并且正在成为推动人类生产力发展的决定性因素。首先，知识资本变革了生产工具。工业经济时代生产工具的特征是实物资本，特别是机器等实物资本形态的出现，极大地节约和代替了以往的手工劳动。在工业经济时代向知识经济时代转化过程中，物质生产领域的生产工具尽管还是机器生产，但不是人力操作机器，而是用机器控制机器。机器系统除了以往的发动机、传动机、工作机三部分之外，又增加了居于主导作用的控制器。近十年来的高新技术革命将进一步推动创造型的脑力劳动，使生产自动化达到新的水平。自动化的机器体系已不仅仅是人的体力的延伸，更主要是人的脑力的延伸。其次，知识资本改善了生产力要素结构。以前的生产力要素中主要重视的是实物资本和劳动、土地等有形资本要素。新的生产力要素理论显然需要在原有的生产力要素中增加知识、科技、管理等因素，且知识、科技和管理等知识资本已构成生产力要素中的重要因素，而且是居于各要素的主导地位。生产力结构正在由传统的实物要素主导型转向人力资本和知识资本主导型。知识资本的重要性不仅在于知识本身成为了生产力的新要素，更在于它是其他实物要素改进与革新的推动力。再次，劳动力结构的改变。大量的劳动力由生产领域转向服务领域。在发达国家，服务领域的劳务成本已占到总成本的 80%， “白领”工人的数量大大增加，“蓝领”工人则

只占到职工总数的 10%。有较高文化素质和较高技能的知识工人上升到绝大多数。知识工人将是未来社会的重心，因为现代高新技术的发展客观上迫切要求劳动者尽快掌握新知识和技能，以适应技术革命带来的经济结构的变化。

二、以创新为核心的产业结构大调整

生物技术、材料科学和电子工程等领域的发展，造就了一些全新的产业、新的产品和服务。高技术产业以技术含量或知识含量高、深加工及附加值高为特征。近年来，新兴的高技术产业的发展速度和发展幅度都远远超过传统的产业，正在上升成为国民经济的主导产业。全世界的经济增长越来越依靠技术和知识要素推动。在 20 世纪的后十年，发达国家高技术产业的产品生产和出口翻了一番。第三产业中，知识密集的教育、信息等服务业部门增长幅度超过了 30%。与此同时，资本要素和劳动要素也在快速向高技术产业流动。1996 年，作为高技术产业的全球信息产业，总投资额为 6100 亿美元，年产值已突破 10000 亿美元，跃居所有的传统产业之上，成为最大的产业之一。发达国家研究与开发的投资已占到国内生产总值的 2.3%，教育投入的经费占政府支出的比重也超过 10%；美国在 1994 年的研发经费高达 1730.2 亿美元，占其 GDP 的 2.61%。经济发展与合作组织国家的研发经费中，由企业投入所占的比率由 1981 年的 51.2% 上升到 1993 年的 58.8%，同时企业实施的研发项目所占经费的比率也从 1981 年的 65.8% 上升到 1993 年的 67.4%。这表明发达国家中，企业在科技研究与开发中正在发挥愈来愈大的作用。

三、知识总量呈现几何级数增长

从 20 世纪 50 年代开始，人类的知识总量以吹气球般的速度膨胀，被称为“知识爆炸”。20 世纪 60 年代，知识倍增的周期是 8

年, 70 年代缩短为 6 年, 80 年代再缩短为 3 年, 到了 90 年代, 知识的倍增周期已经缩短为 1 年。有人作过统计, 60 年代全世界的各种刊物、书籍或各种媒体所发布的知识、信息为 72 万亿字符, 而 80 年代猛增加到 500 万亿字符。1995 年平均每天产生的信息量就等于十年前全年产生信息量的 6.57 倍, 为 1985 年的 2400 倍。与此同时, 从科学到技术的距离也大大缩短。今天, 新的科学发现或发明, 在很短的时间内就在产品设计或生产过程中获得运用, 转化为生产力与经济效益。历史上, 19 世纪, 从发现发电原理到有了第一台发电机, 其间经过了 41 年, 而在 20 世纪, 1974 年研究出的无线移动电话原理, 到 1978 年就出现了无线移动电话机, 仅用了 4 年。自从 1946 年由 18000 个电子管构成、重 30 吨、占地 150 平方米的第一台计算机问世以来, 计算机技术和产业一直在飞速地发展。今天的 PC 机的运算能力早已超过 70 年代的大型主机。这当中, 有大量的科技发现或成果被迅速地投入了生产运用, 转化为生产力。

四、信息传播手段的改进与提高

计算机的普及和全球网络的出现, 信息科学和信息传播手段的日益完善。知识的传输就像在工业经济时代人们修筑铁路公路, 构造物资的运输网络一样, 今天, 人们正在建造传输知识或信息的国际互联网络和“信息高速公路”。此外, 世界上已有 50 多个国家建立了 200 多个大规模的电脑信息网络。1996 年底, 美国公布了政府文件《全球电子商务政策框架》, 提出网上交易零关税的国际贸易新规则。1997 年 7 月 1 日, 当时的美国总统克林顿在白宫又宣布了《全球网络贸易框架》, 明确提出“网络自由贸易区”的概念。目前全世界的“网民”大约有一亿人左右, 其中美国有 6000 万人。美国有 50% 的商用计算机是互联的。1996 年美国网上购物总额为 5.36 亿美元, 至 1997 年则猛增为 26 亿美元。美国的海关业务已

完全实行电子数据交换。这就是当代科技革命及其催化的人类以知识为主的生产与生活方式的改变。

托夫勒在《力量的转移》中认为：知识的变化是引起大规模力量转移的原因或部分原因。当代经济方面最重要的事情是一种创造财富的新体系的崛起，这种体系不再是以肌肉（体力）为基础，而是以头脑（脑力）为基础。

第二节 知识经济简述

根据经济合作与发展组织的观点，知识经济就是以知识为基础的经济，这种经济直接依赖于知识和信息的生产、分配与使用。

经济合作与发展组织各国的经济发展，越来越建筑在知识和信息的基础上。现在，知识已经被认为是提高生产率和实现经济增长的驱动器，因此，信息、技术和学习在经济活动中的作用已经成为人们关注的焦点。“以知识为基础的经济”（以下简称“知识经济”）这一术语，就是基于重新认识知识和技术在当代经合组织经济中的地位而提出的。

经合组织的分析越来越多地集中在了解知识经济模式的动力学作用以及它与传统经济模式的关系，“新增长理论”便是鲜明的反映。不断增长的知识编码化趋势以及通过通信和计算机网络对这种知识的传播，促进了“信息社会”的形成。所以，劳动者需要掌握广泛的技能并持续地运用它们，这就构成了“学习经济”的基础。知识的技术扩散的重要价值要求人们更好地认识知识网络和“国家创新体系”。

经济合作与发展组织制定科学、技术和产业政策的目的，是使“以知识为基础的经济”充分健康地运行。这种经济直接依据知识和信息的生产、分配和使用。这一点可以通过经合组织经济向高技

术投资、形成高技术产业、对高熟练技能劳动力的需求以及相关生产率 and 增长趋势而反映出来。虽然知识早已是经济增长的重要因素，但是，经济学家正在探索新的方法将知识和技术更直接地纳入到他们的经济理论和模型之中。“新增长理论”反映了人们要了解知识和技术在促进生产率提高和经济增长中的作用所做的尝试。按照这一观点，发展、教育与培训方面的投资和建立的经营管理结构是问题的关键。

除了对知识的投资之外，通过正式和非正式网络的知识扩散也形成了经济运行的基础要素。正在形成的“信息社会”中，知识正在不断地通过计算机和通信网络被编码化和传播。在知识经济中，厂家和用户在交换编码化知识和隐含经验类知识过程中的相互作用推动了创新活动，这种相互作用模型已取代了传统的创新线性模型。国家创新体系的结构是重要的经济决定因素，这种结构由产业界、政府、科学界之间发展科学和技术中的相互关系与交往所组成。

在知识经济中，就业的特点是对有熟练技能工人的需求日益增加。从产出和就业增长来看，经合组织经济中的知识密集型和高技术经济是最有朝气的。技术的变革，特别是信息技术的出现正在使受过教育和有熟练技能的劳动力更有价值。政府的政策正更多地注重通过促进公众接受多种技能的训练特别是掌握学习的能力，来提高人力资本的素质；通过协调网络和技术扩散来增强知识的扩散能力；通过提供给企业组织变革的条件，使劳动生产的技术收益最大化。

科学系统主要是公共研究实验室和高等教育机构，在知识经济中起着知识生产、传播和转让的关键作用。然而经合组织的科学系统正面临着如何协调传统功能和承担新角度的挑战，这涉及通过基础研究生产新知识；通过知识和技术转让过程中与产业界的合作，教育培养新一代科学家和工程师。研究院所为了经费和创新目的与企业的合作在增多，但必须将这种合作与它们在研究和教育方面的

基本作用结合起来。

一般说来，我们对知识经济的了解程度受到可用的知识相关指标的范围与质量的制约。传统的国民收支账目框架对经济增长、生产率和就业趋势的解释难以令人信服。知识经济指标的发展必须从改进传统的研究与开发（R&D）经费和人员投入指标入手。而在制造业和服务业部门中知识的储备和流动特别是信息技术扩散；对知识投资的社会和个人回报率和经济增长的影响；知识网络和国家创新体系的功能；人力资本的开发和技能熟练程度等，也都需要更好的指标来描述。^①

关于知识经济的表述较多，综合各方面论述，我们可以从以下几点来把握知识经济：

1. 知识经济时代的资源是以知识、智力资源、无形资产为主要的因素。知识经济的资源配置就是通过知识和智力，对资源进行科学、合理、综合和集约型配置，改造和创造自然资源，生产知识含量丰富、附加值高的产品和服务。应用知识的多少成为经济行动的核心，财富与权力的配置也取决于拥有的知识和信息量。

2. 知识经济是以知识创新为核心的持续创新经济形态。以社会和经济效益为目标的创新，是近年来世界各国理论界和政府决策者高度关注的对象。知识经济时代的创新，不只是物质、技术方面新的发明和创造，而是以知识创新为核心，包括了技术、组织、制度、人文知识等方面的全面创新。

3. 知识经济是管理与决策知识化的经济。在知识经济中，知识正成为真正的资本和首要财富。加强知识管理对经济发展越来越重要。无论是国家，还是公司，应对知识经济发展的要求，对知识这一要素的管理与调控变成了专门的职务，重视知识的生产、配

^① 经合组织研究报告：《以知识为基础的经济》，转引自《经济参考报》1998年4月22日。

置，实现知识共享，成为现代政府与现代公司的重心。

4. 知识是一种持续进行创新的经济。以知识为基础的创新速度、方向决定了经济的增长速度，也决定经济的成败。它改变了过去那种以物质资源为主的模式，通过持续的知识创新来弥补资源与资本等方面的不足。创新是知识经济的灵魂，是经济发展的内在动力。不仅如此，知识创新与技术创新的速度大大加快。社会生产与生活的各个方面，由于持续的、全面的知识创新，形成了经济、政治、文化诸方面的互相结合，综合发展的态势。

20 世纪 80 年代以前，知识的作用并未引起人们足够的重视。随着信息技术日新月异的发展，技术进步和知识在经济增长和发展中的作用开始受到关注。罗默是认识并证明技术与知识作用的主要代表。罗默认为，好想法和技术发明是经济发展的推动力量，知识的传播以及它的变化和积累是经济增长的关键。好的想法和知识与机器设备不同，它们首先是非常丰富，而且能够以很低的成本复制，因此收益递减的法则不再成立。同时，先进的知识和技术不具有使用的排他性，知识的反复使用均能够促进产出，却无须追加成本。

第三节 知识经济与企业

世界正经历着以知识为基础的巨大变革过程。以知识为基础，以世界市场为依托的知识革命，不仅给我们的政治、经济、文化生活中的价值观念、思维方式、工作方式带来变革，而且也在改变着企业的生产方式、经营方式、管理体制。企业家们不仅仅是把知识经济作为一个时髦的词汇表现在口头上，而且要真正考虑它对人类未来生活、对企业的发展战略、对企业转型所具有的影响。

知识是企业发展的重要因素。在知识经济时代，知识比原材

料、资本、劳动力等传统要素具有更重要的作用。知识生产是企业创造财富的重要源泉。美国著名管理学家彼得·德鲁克认为，知识的生产率已经成为劳动生产率、竞争力和经济成就的关键因素。可以这样说，谁拥有知识，谁拥有的知识量大，谁就能成为市场竞争的赢家，谁就能在市场竞争中立于不败之地。

一、面对知识经济冲击波的企业

企业在任何时候都是经济的主力军。在全球都在感受知识经济浪潮冲击之时，企业必然是首先面对这一浪潮的冲浪人。

知识经济来临之际，企业也将随着经济时代的全面转型而发生一系列的根本性的变化。根据相关专家的分析和一些著名大公司的预见，以知识为主要要素的企业将会显现出下列特征：

1. 企业的创新步调更快。快速创新是知识经济时代的一个显著特点。企业要在日益激烈的全球市场竞争中更好的生存与发展，就必须在知识、技术、组织、管理、文化等方面不断地持续创新。在一个变革的时代，企业能存续下去，必须靠创新。

2. 企业的全球化步伐加快。随着科学技术的发展和互联网(Internet)的不断延伸，企业不论在何处，它必须面对全球市场。因为在 Internet 上，企业面对的不仅是遍及全球的消费需求，而且还在面对遍及全世界的生产和营销竞争。企业一旦进入 Internet，自然而然地就进入国际市场，就走向世界了。

3. 企业生产与管理的柔性化。不同于传统企业，知识经济条件下的企业主要是在计算机控制下运行，企业必须对传统生产技术方案进行战略性改组，将大规模的生产改造成大规模定制生产，生产更具有个性化。计算机数控技术(CNC)、计算机辅助制造与设计(CAM/CAD)、柔性制造系统(FMS)、机器智能(MI)等，它们的相互结合给企业带来了各种生产方面的柔性，同时也带来了组织与管理的各类新模式。

二、感受知识型企业

现在还不能说已是知识经济时代，但从发达国家一些著名的大公司的发展趋势，可以从中窥视知识化企业的一斑。由美国 Teleos 和 Know Network 两家机构共同主办的第四届“最受赞赏的知识型企业”调查结果公布，从被提名的 102 家企业（机构）中选出了最突出的 20 家（见表 1-1）。^①

表 1-1 2001 年度全球最受赞赏的 20 家知识型企业

2001 年排名企业	所属国家	2000 年排名
1. 通用电气	美国	2
2. 惠普	美国	3
3. Buckman Laboratories	美国	1
4. 世界银行	国际	10
5. 微软	美国	6
6. 英国石油	英国	16
7. 西门子	德国	17
8. Skandia	瑞典	11
9. 麦肯锡	美国	—
10. 思科系统	美国	5
11. 安达信	美国	4
12. 安永	美国	7
13. 毕马威	美国	—
14. 施乐	美国	8
15. IBM	美国	13
16. Accenture	美国	14
17. Clarica Life Insurance	加拿大	—
18. 皇家壳牌荷兰	英国	19
19. 索尼	日本	—
20. Schlumberger	法国/美国	—

资料来源：《国际经贸消息》。

① 八项评选标准：A. 成功建立企业知识文化；B. 最高管理层对知识管理的支持；C. 发展并传递知识型产品和服务；D. 成功地将企业的知识资产进行最大增值；E. 分享知识的成效显著；F. 成功地建立持续学习的文化；G. 有效地管理客户知识，增加他们的忠诚度和价值；H. 管理知识为股东带来价值的的能力。

1. Microsoft——美国微软公司。美国微软公司是世界最大的软件制造商，其领头人比尔·盖茨也是渴望成功的企业人士崇拜的偶像。

1974年，比尔·盖茨在哈佛读书时，暑假在一个小计算机公司打工，那时，他和他的朋友艾伦就意识到，计算机将成为人类社会的一个不可分割的组成部分。微型机出现后，他们知道可以用BASIC改编成的语言来设计软件，他们知道他们的时代到来了。1980年，他首先买下了别人的DOS操作系统，并授权给IBM在生产的PC上使用它。此后的十年间，比尔·盖茨靠销售DOS操作系统，就给微软公司带来了数十亿美元的收入，他本人也暴富起来。1986年，微软股票上市后，比尔·盖茨一夜之间就成为亿万富翁。2000年，比尔·盖茨的资产总值达到了500亿美元。

如果说比尔·盖茨开始是靠别人的DOS产品销售致富，1987年后，他是靠他研究开发的windows成功的。Windows2.0的早期版本受到了计算机行业的抨击，但受到了广大计算机用户的热情欢迎。Windows也终被公认为是一款具有革命意义的系统操作软件，它比DOS易于使用，而功能却在DOS之上。Windows操作系统只不过是一张制作成本不到一美元的软盘或光盘，但这些小不点的市值是它制作成本的几百倍。

微软是在理解别人的理念、在别人的基础上进行大幅改进，并且包装成为可供世界市场销售的产品，这本身就是一种了不起的能力。不仅如此，微软还拥有大量可供随时调用的资金，有吸纳业内最具有聪明才智的人，并擅长应用闪电一般速度以快致胜的能力。知识的作用在微软体现的淋漓尽致。

2. Siemens——德国西门子公司。1997年，西门子公司出版的《西门子——150年的辉煌》中写到：“1997年，西门子翻开了她历史中的第150页篇章，这是一个值得特别庆祝的历史时刻。纵观世界，在具有类似规模的工业公司中，能够享有如此悠久和成功