

# 中国企业 管理创新

张平华 / 编著



中国发展出版社  
DEVELOPMENT

# 序 言

在当今知识经济时代，创新已经成为各国经济增长的发动机，是企业发展的源泉。但是，提起创新，人们头脑中浮现出的可能会是开发一种新产品，或采用一项新技术，其实这只属于创新的一部分，即技术创新。人类进入工业化社会后，经过200多年的发展，技术和管理已经成为新世纪经济发展的两翼，哪个都不可或缺。

当技术创新推动企业发展到一定阶段后，企业继续发展面临着的是可能是众多的管理问题。管理将接过技术的接力棒进入企业发展的下一个赛程。目前我国很多企业都是处于技术创新和管理创新的转接阶段，企业能否以管理创新继续企业的发展是企业兴衰的关键。竞争中有忽视管理创新而导致经营失败的企业，同时也不乏因创新不力而陷入困境的企业。企业应该进行哪些管理创新、如何进行管理创新，企业选择创新有多大的风险，这些都是当今我国企业面临的众多的迷茫和困惑。本书正是为此而编写。

本书共分十章。第一章介绍了当今企业面临的外部环境的变化，着重论述了企业管理创新的必要性和意义。第二章概括介绍了管理创新理论，是后八章内容的理论支持。第三章到第十章的内容则是企业管理创新内容的详细展开。文化、战略、组织是企业运作的内部微观环境，三者的时间和空间上共同构建起企业的基本结构，企业的一切经营活动都是基于这一基本结构而进行的。而文化、战略、组织三者本身又有着内在的联系，即文化决定战略，战略决定组织。由于文化属于企业内决定性的基础因素，所以把文化创新安排在本书的最后一章，第三、四章则分别介绍战略创新和组织创新。在文化、战略、组织构成的企业微观环境内企业所从事的各项活动，如生产、营销、人事等，属于企业管理的对象，第五章到第九章分别详细介绍了营销创新、生产管理创新、质量管理创新、人力资源管理创新和管理信息系统创新五方面的内容。

由上可知，本书的构架建立在本人对企业管理框架理解的基础上，并结合各部分内容的重要性及读者理解上的渐进性展开的，逐渐深入、全面系统地介绍了企业管理创新各部分的内容。本书在写作过程中力求理论与实践相结合，在详细介绍各种创新理论、原理、方法的同时，配有大量的国内外企

业的实践案例，并针对我国企业的管理现状提出了相应的对策和建议，希望能够给读者一些启示和帮助。但是，由于作者水平有限，书中难免有不足之处，恳切希望读者批评指正。

本书中的部分观点和想法得益于与相关老师及专业人士的讨论，在本书的构思和写作过程中，从各高校的图书馆、国家图书馆和互联网上查阅了大量的资料，参考了大量的国内外书籍，应用了大量的现实企业案例，在此向所有这些提供帮助的人员、组织和企业深表谢意。我的同学、好友吴蕾对本书的写作提出了很多宝贵的建议，并在编辑修改过程中做了大量的工作，在此也要特别感谢她对我的帮助。本书的写作过程中，父母给了我极大的支持和鼓励，谨以此书献给关注企业管理创新的读者，也特别献给支持我、鼓励我的父母。

张平华

2003年11月

于中国人民大学

# 目 录

## 第 1 章 21 世纪企业外部环境的重大变化

第一节 21 世纪是知识经济的时代.....	( 1 )
一、“ 知识经济 ” 一词的由来.....	( 1 )
二、知识经济的特点.....	( 3 )
第二节 知识经济下企业外部环境的变化.....	( 4 )
一、知识化.....	( 4 )
二、信息化.....	( 7 )
三、全球化.....	( 8 )

## 第 2 章 企业管理创新概述

第一节 创新理论及其发展.....	( 13 )
一、熊彼特的创新理论.....	( 14 )
二、熊彼特创新理论的发展.....	( 15 )
三、熊彼特等人创新理论的可借鉴之处.....	( 17 )
第二节 管理创新在企业发展中的位置.....	( 18 )
一、企业创新.....	( 18 )
二、管理创新与技术创新、制度创新的关系.....	( 20 )
三、管理创新在企业发展中的具体作用.....	( 21 )
第三节 管理理论的发展与创新.....	( 24 )
一、古典管理理论.....	( 24 )
二、行为科学管理阶段.....	( 26 )
三、现代管理阶段.....	( 28 )
四、管理理论新发展.....	( 31 )

## 第 3 章 企业战略管理创新

第一节 企业战略——企业制胜的法宝.....	( 34 )
------------------------	--------

一、战略管理决胜未来.....	( 35 )
二、战略管理的主要内容.....	( 36 )
第二节 外部环境分析.....	( 39 )
一、宏观环境分析.....	( 39 )
二、产业环境分析.....	( 40 )
三、竞争环境分析.....	( 47 )
第三节 企业内部环境分析.....	( 48 )
一、资源分析.....	( 48 )
二、竞争优势分析.....	( 51 )
三、SWOT分析法.....	( 53 )
第四节 案例：兴华公司经营战略之选择.....	( 56 )
一、案例背景.....	( 56 )
二、分析.....	( 57 )
三、战略决策.....	( 60 )
第五节 战略管理工具创新.....	( 61 )
一、波士顿矩阵.....	( 62 )
二、通用电气公司矩阵.....	( 64 )
三、产品 / 市场演变矩阵 ( PME矩阵 ) .....	( 67 )
第六节 企业竞争战略创新.....	( 69 )
一、迈克·波特的三种基本竞争战略.....	( 70 )
二、对波特竞争战略的发展.....	( 78 )
三、不同产业的竞争战略.....	( 81 )
第七节 公司战略.....	( 89 )
一、三种公司战略.....	( 89 )
二、一体化战略.....	( 90 )
三、产品——市场战略.....	( 92 )
四、多元化战略.....	( 93 )
五、企业成长的方式.....	( 96 )

#### 第 4 章 企业组织结构创新——管理创新的硬件支持

第一节 组织创新是知识经济企业活力的根本.....	( 99 )
一、组织创新——企业发展的动力源泉.....	( 100 )
二、从松下重振雄风看组织创新的力量.....	( 101 )
第二节 传统组织的发展及特点.....	( 102 )

一、传统组织结构模式.....	( 103 )
二、传统金字塔组织结构的特点.....	( 104 )
三、新世纪企业组织结构面临的外部环境.....	( 106 )
四、在新的环境下传统组织结构的弊端.....	( 107 )
第三节 现代企业组织结构发展的趋势.....	( 108 )
一、经营与支持职能（平台职能）集中化.....	( 108 )
二、纵向结构扁平化.....	( 109 )
三、横向结构综合化.....	( 111 )
四、管理体制分权化（决策权力分散化）.....	( 116 )
五、运行机制“市场化”.....	( 119 )
六、外部联系网络化.....	( 121 )
第四节 学习型组织.....	( 122 )
一、学习型组织产生的时代背景——知识经济.....	( 122 )
二、学习型组织的提出.....	( 124 )
三、学习型组织的特点.....	( 125 )
四、学习型组织的内容.....	( 127 )
五、构建学习型组织.....	( 136 )
第五节 虚拟企业.....	( 138 )
一、虚拟企业的概念及特征.....	( 138 )
二、虚拟企业与传统企业管理模式的区别.....	( 140 )
三、虚拟企业的竞争优势.....	( 141 )
四、虚拟企业的经营形式.....	( 142 )
五、成功的关键因素.....	( 143 )
六、虚拟企业形式对我国企业发展的现实意义.....	( 145 )
第六节 战略联盟.....	( 146 )
一、战略联盟的发展过程.....	( 147 )
二、企业间战略联盟的动因.....	( 148 )
三、战略联盟的主要形式.....	( 150 )
四、战略联盟在我国企业的运用及建议.....	( 153 )
第七节 网络型组织.....	( 155 )
一、网络型组织的产生背景与含义.....	( 156 )
二、网络型组织的基本类型.....	( 157 )
三、网络型组织形式提升经济效率的机理.....	( 159 )
四、网络型组织对企业职能的特殊要求.....	( 160 )

## 第5章 营销创新：市场通路的拓展

第一节 营销创新的内涵、原则和作用.....	( 162 )
一、营销创新的内涵和原则.....	( 163 )
二、市场经济与营销创新.....	( 163 )
第二节 营销观念创新——营销创新的先导.....	( 165 )
一、以生产为导向的营销观念.....	( 166 )
二、市场营销观念.....	( 167 )
三、社会营销观念.....	( 168 )
四、企业形象观念.....	( 168 )
五、关系营销.....	( 169 )
第三节 营销组合的创新.....	( 170 )
一、短缺经济时代的4Ps营销组合及其发展.....	( 170 )
二、饱和经济时代的“4Cs”营销组合理论.....	( 177 )
三、合作竞争时代下的4Rs营销组合理论.....	( 180 )
四、整合营销.....	( 183 )
第四节 绿色营销.....	( 185 )
一、绿色营销和传统营销的区别.....	( 185 )
二、绿色营销的研究架构.....	( 187 )
三、绿色营销工具.....	( 188 )
四、我国企业实施绿色营销的必要性与可行性.....	( 190 )
第五节 网络营销.....	( 192 )
一、网络营销的实质与优势.....	( 192 )
二、网络营销策略.....	( 195 )
第六节 无形资产营销.....	( 203 )
一、品牌营销.....	( 204 )
二、形象营销.....	( 211 )
三、文化营销.....	( 214 )
第七节 关系营销.....	( 216 )
一、关系营销的含义和特征.....	( 216 )
二、关系营销的市场模型.....	( 217 )
三、关系营销的中心——顾客忠诚.....	( 219 )
四、我国企业实施关系营销的意义.....	( 221 )
第八节 全球营销.....	( 222 )

一、全球营销的定义.....	( 223 )
二、全球营销产业.....	( 225 )
三、全球营销战略.....	( 226 )

## 第 6 章 生产管理的创新与发展

第一节 精益生产.....	( 230 )
一、精益生产的内涵及如何实施精益生产.....	( 231 )
二、实施精益生产是我国企业目前的最佳选择.....	( 234 )
第二节 准时生产制 (JIT).....	( 240 )
一、JIT生产方式的基本思想.....	( 241 )
二、实现适时适量生产的具体手法.....	( 243 )
三、JIT对产品和生产系统设计的要求.....	( 244 )
第三节 敏捷制造.....	( 246 )
一、敏捷制造的内涵.....	( 246 )
二、敏捷制造体系的基本手段.....	( 247 )
三、我国制造业的现状及其敏捷制造实施措施.....	( 248 )
第四节 延迟生产.....	( 250 )
一、延迟制造及其发展.....	( 251 )
二、大规模定制的基本理论.....	( 252 )
三、基于延迟制造技术的大规模定制生产.....	( 253 )
四、善于延迟制造的大规模定制生产方式的竞争优势.....	( 254 )
五、延迟制造的适应范围.....	( 256 )
六、延迟制造的应用要求.....	( 256 )

## 第 7 章 质量管理创新

第一节 全面质量——质量观念创新.....	( 258 )
一、从产品“符合规定要求和标准”到“用户满意”.....	( 259 )
二、“满足用户规定或明确的需求”到“满足用户潜在的需求”... ..	( 259 )
三、质量定义对象：从“有形产品”到包括“服务或过程”， 最后到“实体”.....	( 260 )
第二节 质量管理创新.....	( 262 )
一、质量管理发展历程.....	( 262 )
二、质量管理的新趋势.....	( 268 )
第三节 质量经营创新.....	( 270 )

一、质量经营的内涵.....	( 270 )
二、质量经营实践.....	( 272 )
三、质量经营与国际贸易壁垒.....	( 274 )
第四节 我国质量管理面临的挑战.....	( 276 )
一、当今企业质量管理运作在新经济条件下面临的“围城”.....	( 277 )
二、我国质量管理存在的问题.....	( 278 )
第五节 我国企业质量创新选择.....	( 280 )
一、质量战略创新.....	( 280 )
二、质量观念创新.....	( 282 )
三、质量管理方法创新——推行六西格玛管理.....	( 283 )
四、注重领导、鼓励全员参与.....	( 288 )
五、持续有效地开展内部质量审核，进行质量监督.....	( 291 )
六、培养质量文化.....	( 292 )

## 第 8 章 人力资源管理创新

第一节 人力资源管理创新——应对知识经济的必由之路.....	( 297 )
一、知识经济对企业人力资源管理的冲击.....	( 298 )
二、企业管理本身的变革对企业人力资源管理的冲击.....	( 299 )
三、经济全球化对企业人力资源管理的冲击.....	( 300 )
第二节 人力资源管理理念创新.....	( 301 )
一、人力资源管理思想的演变.....	( 301 )
二、人本管理.....	( 305 )
三、能本管理.....	( 309 )
四、人本管理和能本管理在企业人力资源管理中的应用.....	( 310 )
第三节 实证分析：松下幸之助的培训之道.....	( 315 )
一、松下的选才观.....	( 315 )
二、松下的人才晋升观.....	( 316 )
三、松下的人才培训观.....	( 317 )
四、如何培养人才.....	( 317 )
第四节 人力资源管理创新趋势.....	( 322 )
一、实施战略人力资源管理.....	( 322 )
二、人力资源管理部门职能的变化.....	( 326 )
三、人力资源管理信息化、网络化.....	( 327 )
四、柔性管理成为人力资源管理的重要形式.....	( 329 )

## 第9章 企业管理信息系统创新

第一节	物料需求计划 (MRP)	(333)
一、	物料的定义和管理特性	(333)
二、	物料需求计划 (MRP)	(334)
三、	闭环MRP: 最基本的物料计划与控制系统	(336)
四、	MRP——实现物料同资金的信息集成	(338)
第二节	ERP企业资源计划	(340)
一、	ERP所体现的管理思想	(340)
二、	ERP与MRP、MRP——的区别与联系	(341)
三、	实施ERP系统的意义和效益	(344)
第三节	ERP在中国的应用与发展	(349)
一、	MRP——/ERP在我国的发展过程	(349)
二、	我国企业对ERP的认识	(352)

## 第10章 企业文化创新

第一节	企业文化——企业经营管理的动力	(354)
一、	企业文化的形成与发展	(355)
二、	企业文化——现代企业的柔性管理	(355)
三、	企业的功能	(356)
四、	企业文化——企业经营管理的动力	(358)
第二节	企业文化创新是企业创新的动力源泉	(362)
一、	企业文化创新与企业创新	(362)
二、	知识经济时代的文化创新观念	(365)
三、	国外企业文化创新的实践	(369)
第三节	我国企业文化创新	(372)
一、	我国企业文化发展现状	(372)
二、	我国企业文化创新的路径选择	(374)
三、	发现与创建企业核心理念	(376)
四、	我国企业文化创新的实施过程和方法	(379)
参考文献		(385)

# 第1章

## 21世纪企业外部环境的 重大变化

进入21世纪，人类也进入了一个全新的时代。在这一时代，知识成了推动人类社会发展的第一要素，是人类的最宝贵资源；在这一时代，管理的核心就是对知识的管理。这就是知识经济时代。

### 第一节 21世纪是知识经济的时代

#### 一、“知识经济”一词的由来

在人类经济发展历史的长河中，我们经历了劳动力经济阶段、资本经济阶段，现在则进入了知识经济阶段。劳动力经济的发展主要取决于劳动力资源的占有和配置，资本经济的发展主要取决于资本的占有和配置，而在知识经济阶段，经济的发展主要取决于知识的占有和配置。知识是最重要的生产要素，它具有多重性，既是最重要的生产资源，也是最重要的生产力。知识经济的兴起是人类经济领域的又一次重要的革命。

最早对于知识经济这种继农业社会和工业社会以后的新的社会经济形态的描述，散见于诸多未来学家的著作中，而后逐渐形成较统一的认识。早在

1959年美国丹尼尔·贝尔就提出了“后工业化社会”。1982年美国J·奈斯比特在《大趋势》一书中称之为“信息经济”。1986年英国福莱斯特在《高技术社会》一书中抓住了这种新型经济的支柱产业特点而称其为“高技术经济”。这些描述都明确指出了在工业社会以后的这种新的社会经济形态中，经济发展的主要推动力将是信息和知识。

从经济学的角度看，社会经济的发展必然要追溯经济增长的源泉问题。对经济增长的新的源泉的实质性解释来自一类将技术视为内生变量的经济增长理论。20世纪80年代中期以来，以P·罗默等人为代表的知识经济增长理论，与以R·索洛为代表的将技术当成外生变量的新古典增长理论相比，罗默除了考虑了资本和劳动两个生产要素外，还加进了第三个要素——知识。通过把知识作为内生变量引入生产函数，论述了人均产出有可能随时间递增的比率无限增长，知识的边际产品有可能递增，投资率和资本报酬率有可能随资本存量的增加而提高。特别是，由于对知识生产的投资不仅能增加知识的积累，还能增加其他经济要素的生产能力；知识资本具有连续增长、回报递增的特征，罗默认为，新增长理论对于政府的公共政策也会产生巨大影响，即政府应制订促进知识创新和积累的政策。罗默的开创性工作为理解信息时代经济增长的源泉指明了方向。

基于全球经济增长的事实和经济增长理论两方面的准备，经济合作与发展组织（OECD）“科技和工业部”1996年发表了题为《1996年科技和工业展望》的报告，该报告的子报告《以知识为基础的经济》首次正式使用了“基于知识的经济”（Knowledge—based Economy）这个新概念，并对这一概念的内涵作了界定：知识经济是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济，其中知识分四大形态，即事实知识（Know—What）、原理知识（Know—Why）、技能知识（Know—How）、人际知识（Know—Who）。1997年2月，美国总统克林顿在一篇报告中也明确提出了“知识经济”的概念。

“知识经济”这个名词一经提出，很快出现在各国政府研究报告和政府的文件里，在全世界无论发达国家还是发展中国家都产生极大的反响。OECD曾在一份报告中指出：“知识经济已被视为生产率和经济增长的推动力，这促使人们把新的注意力集中在信息、技术和学习上。”“知识经济社会这个词汇来自对现代经济中知识和技术地位的更加充分的认识”。1997年荷兰经济政策分析局的研究主题报告《对知识的创造与扩散的投资》，提出了以知识为基础产业的概念。1998年2月初，欧盟委员会断言：以物质生产产品的生产为基础的文明已一去不复返，欧盟将日益成为一个“知识社会”。

欧盟委员会在其制定未来蓝图的《2000年议程》中声明：革新、研究、教育和培训将共同构成欧盟内部政策的柱石。

## 二、知识经济的特点

知识经济以知识资源开发自然资源，以高科技产业为支柱，在经济运行中知识占支配作用。知识经济的确认预示着社会生产、消费领域的一场革命，无论对个人、企业还是整个人类社会来说都具有重要而深远的意义。

在知识经济里，生产主要以高技术产业为支柱，科学技术的进步使知识代替了资本和自然资源成为经济发展的决定因素，知识形态生产力的物化使人类利用现有自然资源的能力和开发利用日益显现。所以，知识经济的发展主要取决于智力资源的占有和配置，属于智力资源型经济。在知识经济中，虽然大多数传统产业仍然是基础产业，如农业、矿业和传统工具的运输业等，且不会消亡，但传统产业在国民经济中的地位必然会减少，传统产业的从业人数也会大大减少。与此同时，知识经济将通过高新技术的注入对传统产业进行创新和改造，使传统产业产品中的知识含量大大提高。知识经济作为一个时代，是以知识为主导、与载体相结合推动社会发展的连体经济时代。与以往的经济形态相比，知识经济的繁荣不是直接取决于资本、资源、硬件技术的数量、规模和增量，而是直接依赖于知识或有效信息的积累和利用。知识经济是建立在日益发达的、成为未来经济主流的信息产业之上的，它强调产品和服务的数字化、网络化、智能化，主张个性化商品的生产，它是能够按照用户需要进行有效生产和服务的经济。所以，知识经济是更人性化的经济，是更能体现市场经济规律的经济。知识经济的特点包括：经济的全球化使得市场规模和容量达到一个前所未有的水平。知识具有更大的共享性和外部性，这就使企业间的关系、竞争或联合的方式以及市场结构发生变化。基于更加完备的知识、信息和网络手段，供需双方的关系以及交易的方式、渠道都将发生新的变革。

知识经济在资源配置上以智力、无形资产、软产品等资源为第一要素。对于自然资源等经济要素则是通过科学、合理、综合、优化和集约的配置。由于创造知识价值最重要的生产资料是人的知识、经验和价值观念，随着从事这方面工作的人逐渐增多，那么自产业革命以来持续几百年的生产资料同劳动力的分离将出现“逆转”，即生产资料同劳动力一体化。这将引起社会结构的变化，从根本上改变资源配置、经济体制和国家观念。

## 第二节 知识经济下企业外部环境的变化

知识经济，是一种经济形态，甚至是一种社会形态、一种时代，是与原始经济、游牧经济、农业经济、工业经济并列起来的未来的经济形态。就目前而言，全世界仍然是工业经济占主导地位，但是正在向知识经济社会过渡。如果说200年前工业经济代替了农业经济，将世界纳入牛顿式的力学管理中，人类通过创造机器和由机器创造的管理体系创造了巨大的物质财富，那么，今天知识经济正在替代工业经济，将人类创造力、人格化，情感、幻想和跳跃性的自由从牛顿式的工业化社会中重新赎回，这种变革将大大改变企业的竞争环境。

### 一、知识化

#### 1. 知识化的特征

(1) 在工业经济时代，知识是生产的要素，而在知识经济时代，知识已不仅仅是一项生产要素，它已经成为生产的支柱和主要产品。在工业经济时代，整个社会的经济基础是工农业生产和服务业，生产和消费工农业产品和第三产业提供的各类劳务是社会生活的主要内容。此时，知识以及它所包含的信息科学技术，在生产产品的服务过程中，起着重要的作用，它是生产的必要因素之一，而且随着科学技术的进步而不断提高。但是，在工业经济时代，知识（科学、技术）还仅仅是一种生产要素，或者说是经济增长的一个因素。而到知识经济时代，知识已成为生产的支柱，成为经济增长的决定性要素。同时知识本身成了产品，它不断被生产出来，并通过加工、处理、传输和经营而为越来越多的全球居民所消费。许多知识被物化，出现了各类软件、网络以及音乐磁带、激光唱片、影视录像等等；出现了一系列知识产业，如信息业、教育、科研开发企业及设计、创意、咨询、旅游等产业，其中有的产业已成为国民经济的主导产业或重要支柱。

(2) 工业经济建立在资源的大量消耗之上，而知识经济主要建立在应用知识和智能的基础之上。在人类社会发展的漫长岁月，各类资源（包括土地、气候、水矿产、动植物等自然资源和人力资源）的利用和消耗一直构成

社会生产的基础。也可以说，自然资源是社会生产力发展的物质基础。社会生产归根到底是从自然环境中获取自然资源，再加工成为生产资料 and 消费资料，但它必须以人类的劳动付出为条件。因此，人类的劳动过程实质上是人和自然之间的物质变换过程。物质的消耗和使用也就成为人类生活的永恒条件。但在不同的经济、社会条件和不同的生产力水平上，自然资源的利用方式和效果是大不相同的。

在工业社会，随着技术水平的提高和生产力的迅速发展，人类对自然资源的利用能力有了大幅度上升，开始向大自然不断索取，尤其是机器大生产的发展为这种索取提供了强大的动力。人类对自然资源的利用走向了掠夺式的利用方式，这种利用方式使大量资源迅速被消耗掉，甚至可以使某些资源在地球上消失。估计几十年后地球的石油资源将被消耗殆尽，土地沙漠化正以每年约6平方公里的速度扩散，全球每年有约25万吨的土地被水冲走。

到了知识经济时代，许多以资源、劳动消耗为主要特征的生产过程将向智能化方向转变，生产和整个经济活动由领先资源和劳动投入转变为主要领先知识、技术的投入，不仅高技术产业是高智能低物质消耗的产业，而且传统产业也发生本质性的变化，不仅对现有的资源开发与利用将是节约的、洁净的，而且人类与资源的关系还表现为高生产力和高科技将不断发现或创造出地球上本来没有或已经绝迹的各类资源，包括有机物质或无机物质。人类将创新知识智能，合理地、科学地、节约地、创造性地利用资源，是一种经济、社会、资源、环境协调发展模式。

(3) 在社会成员的组成中，将由工业经济社会以体力劳动者（工人）为主体转变为脑力劳动者（知识分子）为主体。由于信息化发展和知识作用的提高，出现了产业结构软化，即社会生产和再生产过程中体力劳动和物质资源的投入相对减少，脑力劳动和科学技术的投入相对增多。与此相适应，社会中从事脑力劳动的人数不断增加，作用日益提高。在美国1956年制造业中的“白领阶层”人数首次超过“蓝领阶层”人数，1960年比例关系为75:25，1990年进一步变为84:16。这主要是由于劳动者知识、文化水平的提高，制造业中大量使用自动化设备的机器人，既代替了大量体力劳动者，又提高了劳动生产率。

(4) 在工业经济时代，机器设备是经济活动中的最主要因素，生产什么、怎么生产和生产多少主要取决于机器及其作用的发挥程度，而在知识经济时代，有知识的人才是生产的核心。工业时代，在某种程度上，人是机器的附属品，如流水线上的工人，其劳动活动完全由生产线的程序所决定。到了知识经济时代，人才真正成为机器的主人，一切经济活动都由掌握知识的

人来完成，所有知识的生产、传播和创新也都离不开掌握知识的人的脑力劳动。

## 2. 知识化对企业的挑战

在知识经济时代，知识要素从其他生产要素中分离出来独立成为一种重要要素，在经济运行中发挥主导作用。这种趋势对企业经营带来了很大的挑战，主要表现在以下三方面。

(1) 从企业的投入看，在企业的各种投入要素中知识资源的地位和作用将越来越大。在企业的原始发展阶段，劳动力是主要资源，工业革命后资本与资金成了更重要的资源。而知识经济的主导资源是人才，人才掌握着知识和信息。如果说农业经济和工业经济属于“财富源于物质资源”的时代，那么知识经济就是“财富源于人力资源”的崭新时代。人才是经济增长的决定性力量，是社会财富的源泉。在这一进程中，人力资源已发生了质的转变。

“工业产权”等无形资产，成了企业越来越重要的资产。而“知识型企业”、“计算机化企业”和“虚拟企业”等新的企业形态开始出现。信息与知识逐步成为与人力、资金并列的第三大企业“战略资源”。对知识的投入体现在人才的培养、全体员工智能的开发、激励创造发明等。由于知识资源本身具有可重复使用、辐射能力强的特点，备受企业的重视。据介绍，近五年，美国制造业员工培训费用年均增长率为18%以上，跨国公司对研究开发(R&D)的投入也飞速增长，在年销售额中的比重超过两位数。

(2) 从企业的生产看，知识经济正在引起一场革命。在知识经济的推动下，企业大量引进智能型工具，采用柔性生产方式、生产出知识含量高、个性化的产品，以适应多样化的消费需求。在生产过程中劳动力成本的影响减少，随着有机构成提高而带来的管理问题的压力加大。例如，不断更新的软件、计算机费用，如何保证管理信息系统的高效运行等。这本身要求经营管理者必须走在知识经济的前沿。

(3) 从企业的产出看，生产出来的不仅是知识主导型产品，而且更重要的是无形资产。企业能否创造出信誉、名牌、知名度等无形资产，将决定企业的前途和命运。目前，一些实力强的企业有形资产和无形资产的比例达到1:2或1:3。美国微软公司靠自己著名品牌和软盘及软盘中蕴含的知识，使其资产平均每周增加4亿美元，现在微软公司的市场资本价值已超过美国三大汽车公司市场资本的总值。

## 二、信息化

工业经济产生于蒸汽机技术，而知识经济建立在信息和其他高技术基础之上。从18世纪中叶起，在英、法、德、美等资本主义国家发生了以机器大生产代替工场手工业的变革过程。特别是1769年，机械师瓦特对孕育已久的蒸汽机进行了关键性的改进，使其达到实用水平，1784年蒸汽机应用于纺织生产。从此，大机器生产摆脱了对自然力的过分依赖状况，集中的工业生产和工业化的城市迅速发展起来，引发了冶金、采煤、机器制造和交通运输的大发展，从而使许多国家进入了工业化社会。

步入20世纪下半叶，出现了信息技术为先导的高技术群的迅速发展，促进了工业化社会向信息化社会和知识经济社会过渡。从1958年世界上研制出第一块集成电路以来，电子技术逐步打破了传统器件与电路相分离的观念和生产模式。从初始化的集成电路到超大规模集成电路，集成度的增长已达数百万倍，而成本则相应地下降了上万倍。电子设备的不断小型化、廉价化和普及化为电子技术在国民经济的普遍应用创造了条件，同时，信息的获取、传输和处理技术的迅速发展也促进了信息产业的飞速发展。无线电广播、电报、电话的广泛应用，到以电子计算机为中心的卫星通信网的形成，当代人类已经处于信息传播的氛围之中。光纤通信技术和卫星通信技术的应用，更为人类克服空间和时间的障碍提供了先进的手段，逐渐形成了一个国家的信息基础结构并向创建全球信息基础，即全球信息高速公路前进。

信息技术的发展使信息产业成为国民经济的主导产业。美国电子协会与纳斯达克股票公司在1998年共同发表题为《电脑空间、国家：高技术产业对美国经济的重要作用》的研究报告。报告根据商务部发表的产业发展状况，将计算机、软件和通信系统统称为信息产业。随着通信系统向数字化过渡，这三个领域已结为一体。从1990年到1996年，美国信息产业产值上升到8660亿美元，增长57%，占国民生产总值的6.2%，已超过基建、食品和汽车制造业，成为美国最大的产业。信息产业在美国经济中的地位日趋重要，同期内雇佣员工1426万人，增加7.2%。

信息技术是一门综合性很强的技术，它对社会经济的各个产业和社会生活的各个方面都具有极强的渗透力。同以往的任何一次技术革命不同，信息技术革命改变的并不是人类对自然资源的利用方式。虽然其影响必然导致人类对自然资源利用率的提高，但它是通过改变人类信息的传输、储存方式来实现的。长期以来，在低下的劳动生产力的掩饰下，信息的不充分对于人类经