

21世纪

中国教育的走向

EDUCATIONAL TENDENCY
OF CHINA IN THE
21TH CENTURY

蔡克勇 著

广东高等教育出版社

蔡克勇 著

G52/65

21世纪 中国教育的走向

EDUCATIONAL TENDENCY
OF CHINA IN THE
21TH CENTURY

广东高等教育出版社

广州

图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪中国教育的走向/蔡克勇著. —广州: 广东高等教育出版社,
2004. 7

ISBN 7 - 5361 - 2998 - X

I. 2… II. 蔡… III. 教育 - 研究 - 中国 - 21 世纪 IV. G52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 003010 号

出版发行	广东高等教育出版社出版 广州市天河区林和西横路 邮政编码: 510076 电话: (020)87557232
印 刷	广东信源彩色印务有限公司 (原广东邮电南方彩色印务有限公司)
开 本	787 毫米 × 960 毫米 1/16
印 张	38 插页 6
字 数	640 千字
版 次	2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷
印 数	0 001 ~ 3 000 册
定 价	58.00 元 (版权所有, 翻印必究)

目 录

第一章 21 世纪对中国教育的挑战	(1)
第一节 社会大变革要求教育思想大转变	(1)
第二节 21 世纪世界科技、经济变革对教育的挑战	(2)
1. 知识经济的内涵	(2)
2. 世界经济正在由工业经济向知识经济过渡	(5)
3. 知识和信息将成为起决定性作用的资源	(8)
4. 知识经济的到来为各国的发展提供新的历史机遇	(13)
5. 知识经济时代是年轻人创造英雄业绩的时代	(24)
6. 要么搭上车, 要么更落伍	(30)
7. 知识经济的特点及对教育的导向	(31)
第三节 加入世界贸易组织对教育的挑战	(34)
1. 我国的经济活动与世界经济接轨对教育提出挑战	(35)
2. “教育服务”被纳入服务贸易范畴对教育提出挑战	(39)
3. 西方价值观进一步涌入对教育提出挑战	(42)
第四节 全面建设小康社会对教育的挑战	(44)
1. 全面建设小康社会	(44)
2. 走新型工业化道路	(48)
3. 抓住 21 世纪头一二十年的战略机遇期	(48)
第五节 国际共产主义运动的经验教训	(50)
第二章 转变传统的资源思想 树立人力为第一资源的观念	(52)
第一节 转变资源观念是社会发展的必然选择	(52)
1. 抓住机遇的基础: 开发人力资源	(52)
2. 我国人力资源充足, 文化素质偏低	(53)
3. 我国劳动力知识结构重心较低	(54)
第二节 我国开发人力资源、发展教育的战略	(54)
1. 我国教育发展与人力资源开发的战略目标	(54)
2. 我国教育发展的战略重点和战略选择	(55)

3. 我国教育发展规划的主要指标	(55)
4. 若干省、市、区的教育发展战略规划	(55)
第三节 提高普及九年义务教育水平	(56)
1. 普及九年义务教育的规划	(56)
2. 战略选择: 均衡发展、瞄准公平	(57)
3. 战略重点: 农村义务教育	(57)
第四节 基本普及高中阶段教育	(59)
1. 我国人力资源素质提升的“瓶颈”: 高中人口比重低	(59)
2. 高中教育发展滞后	(59)
3. 高中阶段教育发展的规划	(60)
4. 国家促进高中教育的发展	(60)
第五节 大力发展职业教育	(62)
1. 发展职业教育是实施科教兴国和可持续发展战略的重大任务	(62)
2. 职业教育的改革与创新	(66)
3. 加强职业技术教育是世界高等教育的共同课题	(70)
第六节 积极稳步发展高等教育	(71)
1. 我国高等教育发展战略规划	(71)
2. 走内涵与外延相结合的发展道路	(72)
3. 积极主动地为地方服务是高等学校发展的必由之路	(72)
4. 高等教育要为中小企业发展服务	(74)
5. 创办少数一流大学	(74)
6. 加强西部地区高等教育的发展	(80)
第七节 积极发展民办教育	(81)
1. 民办教育已获得较大的发展	(81)
2. 民办教育发展的困难和问题	(82)
3. 国家关于发展民办教育的若干政策法规	(84)
4. 教育活动中的营利活动和非营利活动	(85)
5. 学校私营化日益成为一种改革措施	(86)
第三章 转变以继承为中心的教育思想 树立培养创新精神的教育观念	(89)
第一节 以继承为中心的教育的形成及其特征	(91)
1. 以继承为中心的教育的形成	(91)

2. 以继承为中心的教育的特点	(92)
3. 以继承为中心的教育弊端	(130)
第二节 社会变化速率越快,越需要培养创新素质	(134)
1. 教育的特征是与社会发展水平相联系的	(134)
2. 创新是知识经济时代人类最重要的活动	(135)
3. 创新是我国实现历史性跨越的关键	(145)
4. 突破“重维持,恐创新”的亚洲传统思维框架	(156)
5. 西方发达国家积极倡导和发展人们的创新思维	(163)
第三节 培养创新素质的探索	(167)
1. 转变继承性教育思想	(167)
2. 树立现代的知识观	(168)
3. 大力培养和发展学生的“非智力因素”	(169)
4. 营造有利于培养和发展学生创造力的好环境	(169)
第四节 培养创新素质的若干方式方法	(170)
1. 改革“大一统”的教学制度,发展学生个性、特长	(170)
2. 改革教育教学方法	(183)
3. 改革考试制度和评分标准	(190)
4. 强调学生自己动手,加强综合实践训练	(207)
5. 加强第二课堂活动	(215)
6. 把研究引入教学过程	(220)
7. 建立平等、和谐的师生关系	(231)
8. 多种形式培养学生的创新思维 and 创新能力	(236)
第四章 转变以学科为中心的教育思想 树立整体化知识教育观念	(241)
第一节 科学进步和社会发展提出的要求	(242)
1. 现代科学技术发展的要求	(242)
2. 科学社会化、社会科学化的要求	(242)
3. 人类对世界认识发展的要求	(243)
4. 培养和发展创造性思维的要求	(245)
第二节 实行学科(专业)结构综合化	(246)
1. 哈佛大学教授饭桌上产生控制论的启示	(246)
2. 加利福尼亚“阳光”造就一流科学家	(248)
3. 现代工程师的知识能力结构	(249)
4. 研究生教育出现综合发展的趋向	(254)

5. 集科学思维和艺术思维于一身的大师们	(256)
6. 《零点项目》的成果	(263)
7. 世界一流大学的发展历程和合作、合并办学的 世界趋势	(272)
8. 我国改革之路: 合作办学和合并学校	(277)
9. 知识的交叉、综合与创造知识时的“专注”	(282)
第三节 拓宽专业口径, 开阔科学视野	(282)
1. 专业口径狭窄是我国高等教育的突出弊端	(283)
2. 我们为什么没有培养出世界级大师	(284)
3. 改革的思路 and 模式	(286)
第四节 实行课程的综合化	(290)
1. 课程综合化的实质	(290)
2. 基础教育课程综合化的改革探索	(291)
3. 高等教育实施课程综合化的改革	(300)
4. 成功取决于“综合”	(306)
第五章 转变以发展智力为中心的教育思想 树立智力与非智力 协调发展的教育观念	(309)
第一节 社会发展的要求	(309)
1. 竞争的要求	(309)
2. 相互依存的要求	(310)
3. 变化速率加快的要求	(310)
4. 培养创新能力的要求	(310)
5. “少年班”的情况值得研究	(311)
第二节 人才成功的“神秘通道”	(315)
1. 关于“情商”	(315)
2. 关于“第三张通行证”	(324)
3. 关于非智力因素	(325)
4. 成功, 取决于非智力因素	(328)
第三节 当前应着重培养的非智力因素	(332)
1. 能自我反省、自我发展	(332)
2. 有很强的责任心和自信心	(333)
3. 有坚强的毅力	(336)
4. 有宽广的胸怀和包容的大度	(339)
5. 怎样培养和发展非智力因素	(343)

第六章 转变只专注硬件设施的教育思想 树立重视营造	
学术环境的教育观念	(347)
第一节 良好的学术环境是培养创造性人才的重要条件	(347)
1. 西南联大的启示	(347)
2. 吸引人才的重要条件	(349)
3. 我国努力营造人才脱颖而出的环境	(350)
4. “我国高校过分重视硬件设施”	(352)
第二节 良好学术环境的内涵	(353)
1. 学术自由	(354)
2. 学术平等	(356)
3. 宽容失败	(359)
4. 防止“近亲繁殖”	(363)
5. 美化校园环境	(364)
第三节 怎样营造宽松的学术环境	(365)
第七章 转变单纯寻求岗位的就业思想 树立自主创造岗位的	
创业观念	(367)
第一节 高等学校要成为“创业者”的熔炉	(367)
第二节 加强创业教育是经济社会发展到一定阶段的产物	(368)
1. 大学生创业活动萌发于知识经济的到来	(368)
2. 创业教育的另一种形式是开设创业教育课程	(370)
3. 加强创业教育是知识经济时代的要求	(372)
4. 现代社会青年人创业的优势	(375)
第三节 中小学也要进行创业教育	(376)
第四节 职业技术教育更要强调培养学生的创业能力	(380)
第五节 我国创业教育正在兴起	(380)
1. 我国大学生的创业活动	(381)
2. 我国开设“创业教育课”	(385)
3. 农科教结合、三教统筹, 包含创业教育成分	(386)
第六节 开展创业教育对我国有特殊意义	(389)
1. 我国面临巨大的就业压力	(389)
2. 我国政府鼓励毕业生自主创业	(391)
3. 我国大学毕业生创业发展迅速	(393)
4. 我国有极其广阔的创业天地	(394)

5. 怎样的学生可以创业	(397)
第八章 转变以做事为中心的教育思想 树立做人做事相结合的教育观念	(399)
第一节 以做事为中心的教育导致教育的非教化	(400)
1. 以做事为中心的教育是历史的产物	(400)
2. 以做事为中心的教育带来“教育危机”	(401)
3. 经济、科技愈发展愈需加强“做人”教育	(406)
4. “反恐”、反邪教需要加强理想教育	(409)
5. 互联网的发展对道德品质教育提出更高的要求	(410)
6. 人类控制自然的能力越高, 越需要加强科技伦理教育	(412)
7. 学会做人是取得事业成功的关键因素	(414)
第二节 做人教育的核心是学会关心、合作和共处	(418)
1. 学会关心: 21 世纪教育的主题	(418)
2. 知识经济时代更要求人们学会关心, 学会共处	(422)
3. 学会关心、合作的丰富内涵	(432)
第三节 把做人做事教育结合起来的探索	(435)
1. 加强人文教育	(435)
2. 教书育人	(439)
3. 加强社会实践	(442)
4. 加强教育的“合力”	(443)
5. 深入进行“两课”改革	(444)
第九章 转变专注智育的教育思想 树立重视学生身心健康的教育观念	(446)
第一节 身心健康是良好素质的重要内容	(446)
第二节 提高身体健康素质	(448)
1. 我国学生身体素质的现状	(448)
2. 身体素质欠佳的原因分析	(449)
3. “让学生健康地进入 21 世纪”	(450)
第三节 提高心理健康素质	(451)
1. 心理素质是人才综合素质的重要组成部分	(451)
2. 心理健康问题是一种世界性的问题	(455)
3. 心理障碍: 抑郁症危害全身	(456)
4. 负性情绪影响人的容颜	(458)

5. 心理疾病的诱因	(458)
6. 必须大力加强心理健康教育	(461)
7. 心理健康教育需要家庭、社会共同参与	(467)
8. 外国的经验	(469)
第十章 转变以数量规模为中心的办学思想 树立讲求质量效益的办学观念	(470)
第一节 办学不讲效益的状况再也不能继续不下去了	(470)
1. 我国高等教育办学效益较低	(470)
2. 鲍恩的“关于高等学校费用的五条规律”	(472)
3. 经费短缺是迫使办学必须讲求效益的直接动因	(473)
第二节 讲求效益必须把质量放在首位	(476)
1. 树立以人才质量为中心的综合效益观	(477)
2. 树立全面的人才质量观	(477)
3. 信息时代的一个重要趋势：由数量向质量转移	(479)
第三节 提高质量效益的若干探索	(486)
1. 提高办学质量效益必须着重研究的几个问题	(486)
2. 改革与优化相结合	(487)
3. 树立多样性的质量观	(488)
4. 树立“正确定位，办出特色”的办学观念	(491)
5. 转变政府职能，扩大学校办学自主权	(498)
第十一章 转变封闭模式的办学思想 树立开放模式的办学观念	(503)
第一节 加强学校与企业的合作	(503)
1. 从世界经济社会发展的大趋势看	(504)
2. 从我国社会主义现代化建设的发展战略看	(506)
3. 从竞争日趋激烈的态势看	(509)
4. 从现代科学技术发展的特点看	(513)
5. 从建立现代科学管理的机制看	(519)
6. 从构建现代专门人才知识能力结构看	(523)
7. 从历史发展的进程看	(527)
8. 一种新的世界潮流	(530)
9. 我国校企合作的新发展	(535)
10. 采取多种措施积极推进我国校企合作向纵深发展	(553)
第二节 加强高等学校为地方服务	(557)

1. 高等学校为地方服务的发展趋势	(557)
2. 我国加强省级政府对高等教育的统筹决策权	(559)
3. 经济全球化更要求教育地方化	(560)
第三节 加强高等学校的国际合作	(564)
1. 高等教育的国际化趋势	(565)
2. 高等教育国际化的驱动力	(568)
3. 教育的国际化与本土化	(570)
4. 我国的教育国际交流与合作	(571)
第十二章 转变一次性教育的思想 树立终身学习的观念	(574)
第一节 关于学习型社会	(575)
1. “学习型社会”的内涵	(575)
2. 学习型社会的构建内容	(576)
3. 学习型社会的特征	(576)
4. 学习型社会的指标	(577)
第二节 关于“终身学习”	(577)
第三节 建立学习型社会是世界发展趋势	(579)
第四节 我国创建学习型社会的构想	(581)
1. 创建学习型城市	(581)
2. 建立学习型社区	(584)
3. 构建学习型企业	(587)
4. 创建学习型组织	(589)
第五节 创建学习型社会要求学校教育体系更加开放	(590)
1. 学校教育体系内部的开放	(590)
2. 学校教育体系外部的延伸	(590)
3. 学校教育功能的转变	(595)
主要参考文献和资料	(597)

第一章 21 世纪对中国教育的挑战

教育改革是一个永恒而常新的社会主题。教育是与人类社会一起降临大地的。它的产生是为了给人类提供服务。社会是不断发展的，因而教育也必须不断地进行改革，以适应发展了的社会所提出的新的要求。

我们的社会正处在由工业经济向知识经济发展的大变革时期，教育也必须进行相应的改革。

第一节 社会大变革要求教育思想大转变

任何重大的社会改革，都要求首先转变思想观念。教育改革也要求以转变教育思想为先导。

什么叫教育思想？顾明远主编的《教育大辞典》是这样定义的：教育思想是“对教育现象的认识。主要包括：教育主张、教育理论、教育学说等。大致可分两个层次：一是较为零星的、不太系统的教育思想，如人们对教育总体或某方面的片面的初步的看法、想法、主张、要求与建议等；另一是较为系统和严密的教育思想，如人们在总结前人经验的基础上，经过深入探索，反复检验、整理、改进而提出的教育理论、教育学说。”“教育思想发展的源泉是教育实践，它的充实和提高是经过批判地继承前人的教育遗产和对现状的深入研究、改革、实验、总结来实现的。”教育思想来源于教育实践，又指导教育实践。随着社会的发展，科技的进步，培养人才的教育实践也必然要发展，而反映对教育现象的认识的教育思想，也要有相应的发展。这就要求人们要转变反映对原来教育实践的认识的教育思想，树立反映新的教育实践的教育观念，以指导教育的发展和改革，使之适应经济、社会发展的要求。

“教育必须与社会发展相适应”，教育的这条基本规律要求一定社会的教育，必须为一定社会的经济、政治、文化、科学服务。教育实践是植根于整个社会实践的，是随着社会的发展而发展的。从根本上讲，教育思想是要随着社会的发展而不断变革的。

我们已进入 21 世纪。

教育是面向未来的事业，我们今天培养的人才，是要为 21 世纪的经济、科技和社会发展服务的。我们必须转变教育思想，深化教育改革，才能培养适应 21 世纪要求的高素质的人才。

第二节 21 世纪世界科技、经济变革 对教育的挑战

21 世纪是个什么世纪？其经济、科技发展有什么特点？它向教育提出什么挑战？要求教育思想作哪些转变？

概括地说，21 世纪是以信息技术为主的技术革命和由它引发的经济革命来重塑全球经济的世纪。

这句话包括三层意思：

21 世纪是以信息技术为主的新技术革命的世纪；

21 世纪是由新技术革命引发新经济革命的世纪；

21 世纪是由新技术革命和新经济革命重塑全球经济的世纪。

这个由以信息技术为主的新技术革命引发的新经济革命是知识经济社会降生的“助产婆”；“知识经济社会”的降生和发展过程就是全球经济的重塑过程。

1. 知识经济的内涵

在党的十五大召开的前夕，江泽民总书记等中央领导同志，对当时刚发表的几篇关于阐述世界经济正在向知识型经济发展的著名文章非常重视，要求有关方面对这些文章作仔细的研究。

什么叫知识经济？这是一个外延广泛的、目前还难于统一和准确地定义的概念。人们正在从各自的角度来观察这一崭新的经济形态。由全球 24 个最发达国家组成的经济合作和发展组织在 1996 年发表的题为《以知识为基础的经济》的报告的定义是：“建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济”；美国总统克林顿称知识经济为“以创意为基础的经济”；也有人称之为“新经济”、“软经济”、“非物质经济”等等。尽管如此，各国政府和社会各界对知识经济的日益崛起正给予越来越大的关注，就是对其定义，也正在逐步形成共识。

在“知识经济”中所讲的知识是指经过人的思维整理过的信息、数据、形象、意象、价值标准以及社会的其他符号化的产物。知识不仅包括科学技术知识和人文社会科学知识，还包括商业活动、日常生活和

工作中的经验和知识,人们获取、运用和创造知识,即对生产知识发生积极影响的知识,以及对面临的问题作出判断和提出解决方法的知识。知识的概念比信息的概念要宽泛。信息主要是指事实和数据的某种集合,信息不能像知识那样去反映这些事实和数据之间的内在联系。获得信息可以靠告知,而获得知识还要靠思考。所谓知识和信息的生产主要是指开发和提供新知识;所谓知识和信息的分配(又称知识和信息的传播)是指各种形式的教学和培训活动,指训练和开发人力资源。而知识管理、知识生产方式的组织设计,以及由此而来的管理理念革命等所涉及和需要的全新知识,如“组织知识”、“学习组织”、“虚拟企业”、“扁平化结构”等等知识门类将越来越受到重视。

目前,一般把知识分为四类:“知道是什么的知识(Know-What)”(指关于事实方面的知识)、“知道为什么的知识(Know-Why)”(指有关原理与规律方面的理论)、“知道是谁的知识(Know-Who)”(指关于谁知道和谁知道如何做的知识)、“知道怎样做的知识(Know-How)”(指做事情的能力与技艺,即技术诀窍)。前两类是信息的知识,一般地说可以编码化和度量,易于传播;后两类则属于“隐含经验类知识”,即意会知识,一般较难于编码化和度量,只能言传身教。

知识经济是和农业经济、工业经济相对应的一个概念,它的本质属性是知识和经济结合,是以知识为基础的经济增长方式,是以现代知识和高新技术推动经济结构不断优化,并向新的高度发展,以实现科技、经济和社会持续协调发展的经济。

世界银行 1998/1999 年度报告以“知识与发展”为题,全面论述了知识在经济和社会发展中的重要作用,提出“知识就是发展”的观点。知识、信息的创造、加工、传播和应用成为新的经济增长的最重要的源泉。

进入以信息技术为主导的知识经济时代,知识、信息还是极其重要的战斗力,是决定战争胜负的关键因素之一。这是人们总结海湾战争之后得出的一个重要结论。正是基于这种认识,驱使美国致力于建立数字化部队,并且经过将近 10 年的努力,终于在 21 世纪初,把陆军第四机械化步兵师建成第一个数字化部队,这标志着陆军正在从工业时代的部队转型为信息时代的部队。预计 21 世纪头 10 年全球军事领域将迎来数字化建军高潮,将会出现更多的陆、海、空军的数字化部队。在未来的战争中,它们凭借信息优势,有可能进行不接触作战、无前线作战和无伤亡作战,从而改变作战的方式。据报道:我国人民解放军将在今后五

年内实现数码化。报道说：“新的作战方式——信息战的出现为解放军的发展提供了一个‘跨越式’腾飞的机会。有消息说，解放军已制定了军用信息系统方案，计划5年内实现全军数码化。”（《参考消息》2001年2月26日）这些都说明，知识、信息对社会发展所产生的巨大、广泛、深刻的影响。

美国《洛杉矶时报》1999年10月24日曾以《分界线》为题，发表一篇文章描绘工业经济和知识经济发展所带来的巨大差异的情况。工业革命的结果引起了农业技术基础的转变。工业技术使农具价格降低、效率提高。与此同时，技术的进步带来了铁路和汽船等新的低成本运输系统，使市场扩大。当时，由于美国及阿根廷等国家的农田便宜，英国投资者在农业和为农业服务而建设铁路方面对这些国家大量投资。结果是，工业技术极大地提高了农业生产率，农产品供应激增，价格迅速大幅度下降。在整个20世纪，农产品实际价格基本上一直在下降，到今天仍然如此。1900年，美国有1 000万人在农场干活，占非军方劳动力的37%；今天，只占2.6%，而且大多数人是靠补贴才勉强维持生计。现在出现了类似的情况：经济的最新发展出现在高技术行业，这些新技术使跨国工业成为可能，并使制造业可以进入拥有廉价劳动力和土地的发展中国家。高技术的发展，使工业效率如此之高，生产的产品更加便宜，以至于在生产满足人类需求的所有制成品方面所需要的人手越来越少。1970年，美国在制造业工作的劳动力占全部劳动力的26%，到1999年只占15%，如果按这样的速度降下去，到2030年，在制造业工作的美国人所占的比例只有2.6%，与目前在农场干活的人一样多。《日本经济新闻》也于1999年11月8日发表文章指出：“在21世纪初期，至少在10至20年之内，飞速发展的数字信息革命浪潮将席卷全球。在这一过程中，世界经济的形态和产业化社会至少都要经历类似工业革命那样的历史性的变革。”其典型之一是，1999年年底，只有3.1万名员工的微软公司市场资本总额高达6 000亿美元。麦当劳公司的员工为微软公司的10倍，但它的市场资本总额仅为微软的1/10。

英国《经济学家》2000年2月26日一期发表的一篇文章，从股市这个角度对两种经济的状态做了形象的描述：“从纽约到伦敦，从法兰克福到东京，全球股市掀起的高科技热如火如荼，致使两极化发展更为明显，好像沾不到网络边，股票要热就无门。”例如雅虎公司，它的股票价格乃是它的账面价值的40倍。这是什么原因呢？美国《商业周刊》撰文认为：“在一个以思想而不是以有形资本为基础的经济中，取

得像雅虎公司这样巨大成功的可能性大得多。这是因为思想像细菌一样会传染。它们可能仿佛在一夜之间就传到一大群人的中间。而且，一旦思想——比如说一种电脑程序——被开发、复制，这种思想的成本几近于零，而潜在的利润却极高。由于可能带来巨额收益，信息产生公司融资很容易。……所缺的是好的创见。”于是，它得出结论说：“现在，工业已让位于创造性经济，企业正处于另一个十字路口。”（《参考消息》2000 年 8 月 29 日）

2. 世界经济正在由工业经济向知识经济过渡

知识经济发源于 20 世纪 80 年代兴起的高科技革命。冷战结束后，经济科技领域的国际竞争日趋激烈，从而加速了经济知识化的步伐。高科技革命不但使人类知识总量迅速增加，而且使得人类获取知识、应用知识的能力大大提高。目前，人类社会正处在从工业经济时代向知识经济时代过渡的重要时期。其主要表现是：计算机的不断普及、全球网络的出现、通讯产业的迅猛发展、通信和计算机技术的“数字趋同”、全球市场化和经济一体化的不断加快，使世界的运行方式发生了根本的变化。它创造出许多新产业、新产品、新服务。产品和服务越来越知识化、智能化、数字化；生产模式正从标准规格产品的规模生产向个性产品的规模生产转变；生产工艺越来越智能化；市场变得越来越电子化。企业的管理将从生产向创新转变，其经济效益将越来越依赖于知识和创新，而不仅仅是有形的资源、厂房和资本。美国《商业周刊》2000 年 8 月一期撰文指出：“21 世纪的公司的真正核心是技术，或者说今天的大多数人所谈的数字化。简单地说，数字化就意味着从一个机构的最日常事务中取消人的头脑和手，而代之以计算机和网络。使从职工福利到应收款账户，到产品设计等一切事情数字化，将减少经营活动时间、成本和人员，从而节省巨额费用，并且大大提高速度。”能提高多大速度呢？思科公司首席执行官约翰·钱伯斯说：“我们将会看到难以置信的速度和效率。真正效率高的公司，特别是在头两三年改革浪潮中，将能够使（总的）生产率每年提高 20% 到 40%。”（《参考消息》2000 年 8 月 31 日）因而，知识经济是当今世界上一种新型的、富有生命力的经济。

迄今为止的人类文明，经历了以土地和人力为基础的农业经济形态，以机器和资本为基础的工业经济形态。目前，人类文明正迈向以知识和信息为基础的知识经济形态。不同经济形态的生产力对资源的需求和依赖程度是不同的。在农业经济形态中，生产力需求表现为对以土地

为中心的自然资源和劳动力（劳动者体力）的依赖，社会经济发展的资源消耗主要表现为劳动者体力的消耗和以土地为代表的自然资源浅层次的消耗。在工业经济形态中，人类利用大规模机器体系单位时间内消耗掉的自然资源量越多，生产力水平就越高。这种“工业文明”造成了对地球资源的过度耗费，自然资源的有限性以及自然资源消耗（转化）的有害性逐渐成为工业经济形态社会发展的桎梏。于是，人类经济发展的资源依赖逐渐发展转变：从以自然资源消耗为主转向以劳动者的智力（人力资源）消耗为主。20世纪70年代以来，随着世界新的技术革命的发展，尤其是信息技术及其产业的迅速发展，一种新型的经济，即以知识、信息为基础的，主要取决于智力资源的知识经济逐渐发展起来。^①

据学者研究，在农业经济中，人们对自然资源的依赖程度约为90%以上；在工业经济中，这一比例下降为60%多；而在知识型经济中，知识和信息成为核心因素，对自然资源的依赖将不足20%。在发达国家，目前科技进步对经济增长的贡献率已达到70%~80%。（金振蓉：《高技术产业催生新经济现象》，《光明日报》2001年5月14日）

知识经济概念的形成可以追溯到20世纪60年代。美国经济学家丹尼森1962年出版了《美国经济增长的原因和我们面临的选择》，首次提出经济增长核算问题，即研究影响经济增长的各个要素，并分别确定它们对经济增长的贡献。丹尼森根据历史资料对美国经济增长的核算中发现，国民产出的增长有很大一部分无法用资本和劳动的增长来解释，也就是说，经济的实际增长幅度，在扣除了资本和劳动的贡献之后，总有一部分剩余。以美国为例，1929年至1948年的17年间，美国国民收入的年平均增长率为2.9%，而其中只有48%归功于资本和劳动的增长的贡献，剩下的52%的增长是如何发生的，似乎是个谜。这个无法解释的部分被称为“丹尼森残差”。丹尼森认为，产生“残差”的因素可归结为三个：规模经济、资源配置和知识进展。这三个因素作用的结果是劳动和资本生产率的提高，使原来相同的投入带来更多的产出，从而推动经济的增长。在丹尼森那里，“知识进展”是一个比较综合的概念，既包括技术进步，又包括管理的改进。他认为，推动经济增长的因素

^① 1996年12月30日美国《商业周刊》发表一组文章，论述自80年代开始美国已从后工业经济时代迈向知识经济时代。1997年底，中国科学院向国家科技领导小组报送的《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》报告，认为90年代以来，世界经济正向知识经济转移。