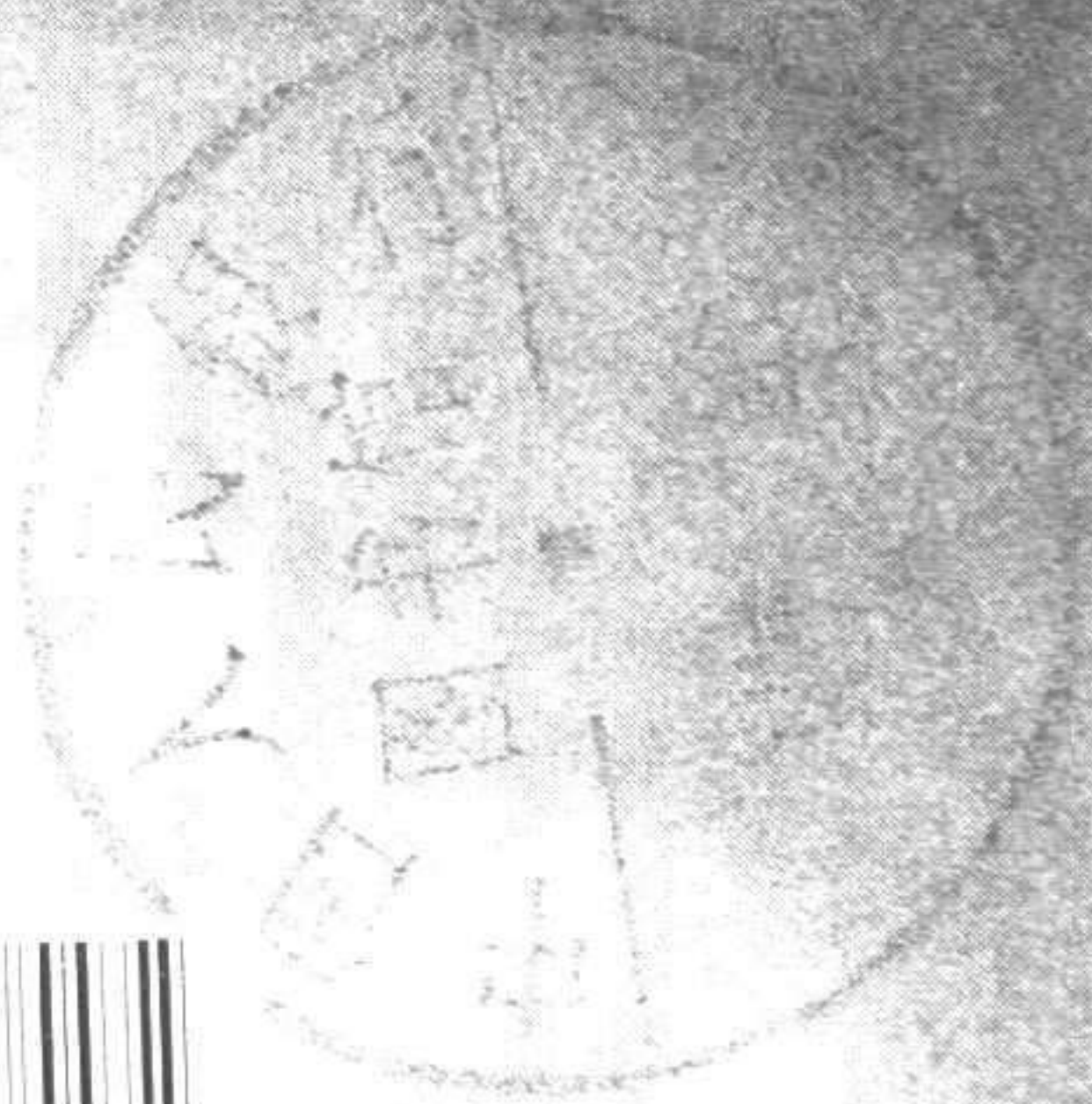


知识经济

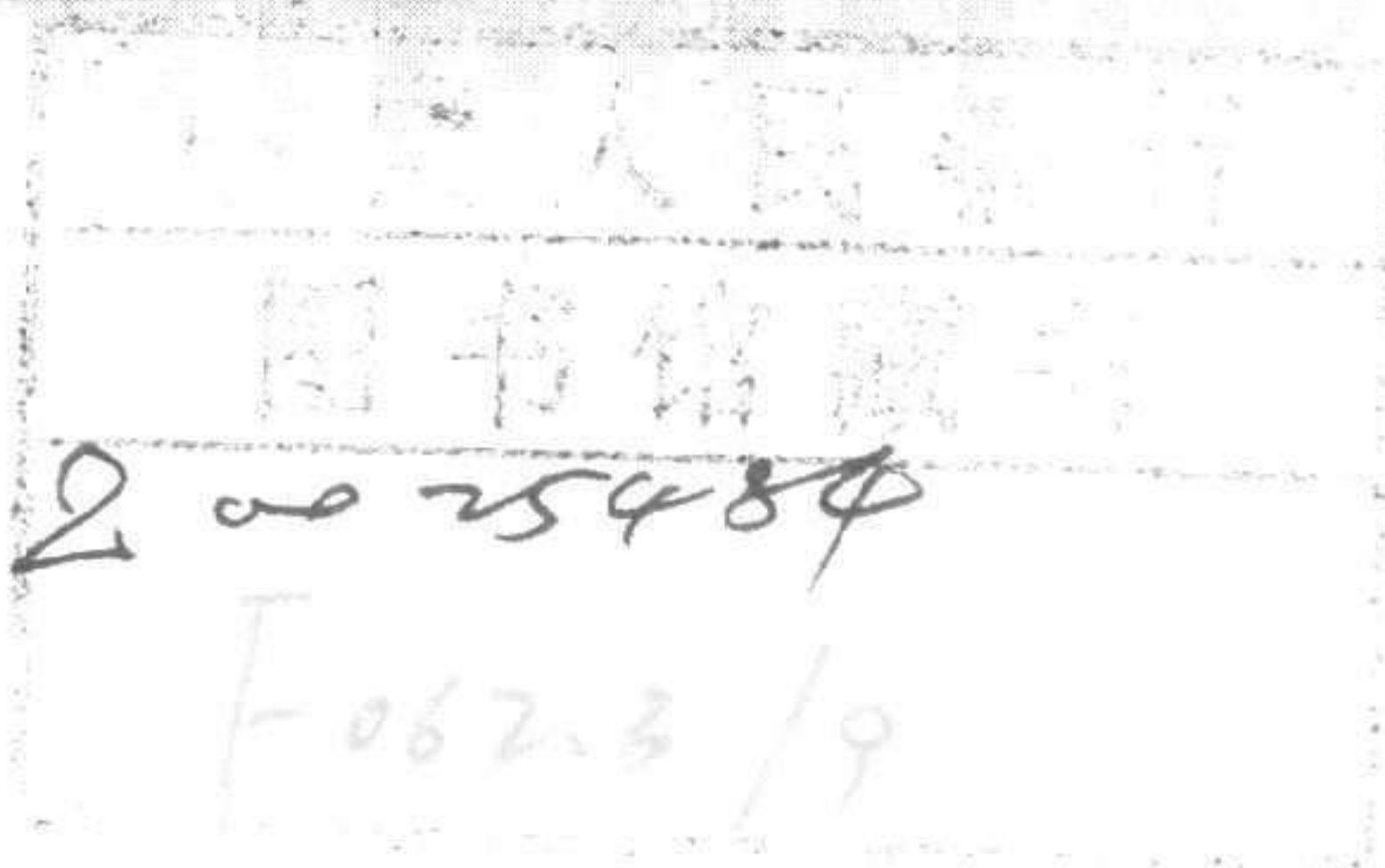
ABC

我们面临的机遇、挑战及其对策

李士 编著



Z0025484



前 言

近年来，美国和西方发达国家经济发展令人吃惊的表现已经发出了一个“知识经济”社会正在逐步到来的强烈信号。

知识经济这种直接依赖于知识和信息的生产、扩散和应用的新经济形式刚一出现，就开始替代或逐步替代工业经济。例如，美国国民生产总值从1992年的6万亿美元增加到1996年的7万亿美元，四年增加了一万亿，其中知识经济的贡献率已占了相当大的比重；世界经济合作与发展组织（OECD）主要成员国的知识经济已占其国内生产总值的50%以上；发展中国家也不甘落后，印度以软件为龙头，出口软件已占领美国软件市场的60%、欧洲市场的22%，预计到2008年其软件出口总值将达到500亿美元。

知识经济的悄然兴起，可以说是一场无声的革命，它将对我们现有的经济模式、思维方式、生产和生活方式、教育和经营管理方式以及价值观念等都产生重大影响。为了掌握知识经济发展的主动权，以美国为首的发达国家无不抓紧制定面向21世纪知识经济的发展战略。美国提出了“占领21世纪知识经济发展制高点”，保持知识经济继续领先的发展战略；德国提出了从“研究”政策向“创新”政策过渡的发展方针；日本提出了“科技创新立国”，发展高新技术，振兴经济的战略方针；英国将全面实施“技术预测创新”战略计划；法国加大“科研成果推广力度”，创造经济增长点；澳大利亚确立“优先发展

信息产业”。发展中国家也不甘示弱，韩国大幅度增加科技投入并制定“跨世纪科技创新法规和计划”；印度提出了“继续发展计算机软件和信息技术”的发展战略；马来西亚提出了建设“多媒体超级走廊”；新加坡提出了发展知识经济的“人才培养计划”等。

面对世界知识经济发展的这种态势，中国应该怎么办？下世纪中叶的中等发达国家已进入以知识经济为主的后工业化社会，而根据我国“三步走”发展战略，我国将在21世纪中叶达到中等发达国家水平。这意味着我们只能用五十多年的时间，在农业、工业、国防和科学技术尚未全面实现现代化的同时，加速完成工业化，进入信息化，准备知识化，迎接以知识经济为主的后工业化社会到来这种跳跃式发展的挑战。我们必须从思想上、组织上、知识和人才上做好准备，要努力提高中国的整体创新能力，发展科学和教育，培养造就千千万万个基础扎实，知识面宽，训练有素，有创新潜能，有独到见解和全局性思维，不知什么叫“封闭”的能参与21世纪知识经济竞争的人才。

最近一段时间，有关知识经济的出版物及论述文章此起彼伏，仿佛一夜之间知识经济成了国人口头上出现频率最高的词，甚至我国一些经济发展缓慢，交通不便的贫困地区也在“发展”知识经济，高谈知识经济占其生产总值中的“比重”。“知识经济社会”到底离我们有多远？发展知识经济的必要条件和起始条件是什么？我们面临什么样的机遇和挑战？我们应采取什么时策等等众多的问题，一些公众还不甚了解，涉及知识经济的这些本质问题的出版物也是凤毛麟角。有鉴于此，作者萌生了一个念头：写一本既系统介绍知识经济的基础

知识，又能回答上述问题，既介绍世界各国知识经济战略布局，又提出我国知识经济发展的战略抉择等涉及知识经济本质问题的视角独特、观点新颖的小册子。

那么，知识经济社会到底离我们有多远？发展知识经济的必要和起始条件是什么呢？这个问题不解决，不利于知识经济在我国的健康发展。其实，发展知识经济是有一些必要条件和起始条件的。首先，是社会知识化程度条件。因为知识经济是以知识为基础的经济，当然必须以知识为基础，就是说社会要基本达到知识化程度，而知识化程度又是建立在高度发达的教育和科学技术基础之上的。试想，一个教育与科技不发达，连温饱都没能完全解决的贫困地区，怎么能够发展知识经济？当然只能是天方夜谭。所以，必须有科学技术和教育的高度发达，才能谈得上知识经济的萌芽，才能谈得上发展知识经济，才能谈得上知识的社会化生产、传播、扩散和应用。其次，是国家综合能力指标和基础条件。由于知识经济是在农业经济和工业经济充分发展的基础之上发展起来的，所以，工业和农业经济基础是否发达，是否解决了工业化初、中期社会问题，是否开始进入后工业化社会等国家综合能力指标是另一重要条件。一些专家认为人均GDP超过4千~5千美元的国家才具备知识经济萌芽的基本条件。此外从萌芽到形成，从形成到成熟还需几十年的功夫。我国目前人均GDP仅有700美元左右，国家创新能力与国家发展需求和国际水平相差较大，工业经济基础薄弱，工业化初、中期的问题还没有完全解决，教育和科技规模还不足以支撑知识经济这个全新的经济体系，高技术产业也正处于培植期和萌芽期。所以，无论从社会知识化程度条件，还是从国家综合能力指标条件来说，我国与知识经

济的起始条件，还有相当距离。

从以上结论可不可以说中国离知识经济社会还很远？原则上可以说是这样。美国是世界公认的知识经济发展较快的国家之一，但至今它也不能说全面进入知识经济社会。我国的差距就更大了，但也不能说知识经济与我们没有关系。我国幅员辽阔，不同地区之间经济发展很不平衡。像北京、上海、广东等省市科学教育比较发达，人均GDP早已超过1000美元，且工业经济有一定基础，可以直接考虑迎接以知识经济为主的后工业化社会到来的问题。但对我国大部分地区来说，应首先考虑发展或完善现代农业和基础产业，考虑进入工业化中期或初期社会问题，为知识经济的萌芽创造条件。目前可以让人们打开门窗，听一听知识经济时代到来的脚步声，学习新知识，掌握新本领，提高素质，为知识经济社会到来培植“根茎”和“秧苗”。

历史上，我国已几次痛失现代工业时代的重要发展时机，知识经济时代的逐步到来，给我们带来了一次追赶世界发达国家的重要历史机遇和发展时机。我们要抓住机遇，迎接挑战，尽早开展知识经济的战略研究与布局，为参与21世纪知识经济竞争做好准备，对知识经济时代的到来做出恰当的反应。

当前，越来越多的公众关心知识经济的发展问题，本书如能对读者在这方面有所帮助，则作者会感到无比荣幸。值得提及的是，前面所述本书的视角独特、观点新颖是指本书在对知识经济的研究中结合国情，并取得了一些与众不同的结果。特别是对我国知识经济战略布局原则，知识经济突破口的选择，发展知识经济的起始条件，优先考虑的战略重点，我们面临的

机遇、挑战及其对策等本质方面的问题进行了探讨，在众多的有关知识经济的书籍中形成了自己的特色。此外，本书对问题的叙述重在基本概念的阐述，许多理论问题都不求深入展开，但又给出一定的结论。编写的原则也是从概念到内涵，从内涵到外延，从外延到对策，直到将读者引导到正确认识知识经济的轨道，以利于知识经济在我国的健康发展。

由于本书内容涉及领域比较广泛，难免还有不协调和值得商榷之处，恳请读者不吝指正。

李 士

1999年3月于北京

责任编辑

杨序谦

封面设计

朱桦



目 录

第一章 知识与知识经济	(1)
§ 1.1 知识经济和 21 世纪人类的抉择	(1)
一、知识与“第五次浪潮”	
二、知识经济时代的到来	
§ 1.2 什么是知识	(4)
一、知识的分类	
二、知识的发展	
三、知识的获得	
四、基础科学知识	
§ 1.3 什么是知识经济	(8)
一、知识经济的概念	
二、关于知识经济的两种不同观点	
三、知识经济的理论基础	
四、知识经济的发展前景	
§ 1.4 知识经济的内涵	(11)
一、知识经济是以高技术为主导的经济	
二、知识经济是以网络化为主体的经济	
三、知识经济是以商业周期淡化为特征的经济	
四、知识经济是使社会结构发生变化的经济	
五、知识经济是全球竞争式经济	
六、知识经济是更能体现价值观和个性化的经济	

七、知识经济是无形资产的经济

第二章 知识经济的发展历史和背景..... (19)

§ 2.1 知识经济发展概述 (19)

§ 2.2 《科学——没有止境的前沿》报告对美国
知识经济萌芽的促进作用 (21)

§ 2.3 里根政府的“工业竞争研究委员会”对美国
知识经济形成的基础作用 (23)

§ 2.4 克林顿政府的《技术促进经济增长》等报告
对美国知识经济初步形成的决定性作用
... .. (24)

一、科技政策对美国知识经济形成的作用

二、科技投入对美国知识经济形成的作用

三、科技创新对美国知识经济形成的作用

四、人才培养对美国知识经济形成的作用

第三章 知识经济的外延和特征..... (30)

§ 3.1 知识经济的外延 (30)

一、知识经济与经济学

二、知识经济与信息

三、知识经济与信息经济

四、知识经济与教育

五、知识经济与传统文化

六、知识经济与知识管理

§ 3.2 知识经济的特征 (37)

一、无限性

二、知识性

- 三、虚拟性
- 四、数字性
- 五、创新性
- 六、效益性
- 七、快捷性
- § 3.3 知识经济全球化的困惑与反思 (42)
- § 3.4 知识经济时代的变革 (44)
- 第四章 知识经济的影响与作用 (46)
 - § 4.1 知识经济使美国进入经济鼎盛时代 (46)
 - 一、信息产业成为“龙头”
 - 二、高技术贸易呈顺差
 - 三、金融体系完备强劲
 - 四、基础设施完善健全
 - 五、创造大量就业机会
 - 六、人民生活明显改善
 - 七、国家竞争力显著增强
 - 八、科技力量重新整合
 - 九、过分乐观潜伏下的危险
 - § 4.2 知识经济使发达国家经济进入黄金时代
..... (51)
 - § 4.3 美日经济发展模式的启示 (54)
 - 一、“技术经济”，美国落后于日本
 - 二、“知识经济”，日本落后于美国
 - 三、忽视知识经济付出的代价
 - 四、对日本经济发展模式的反思
- 第五章 世界各国知识经济发展战略 (60)

§ 5.1	力量的转移和观念的更新	(60)
§ 5.2	部分发达国家知识经济的发展战略	(61)
	一、占领 21 世纪知识经济发展制高点的美国	
	二、从“研究政策”向“创新政策”过渡的德国	
	三、以发展高新技术产业作为振兴经济之本的日本	
	四、全面实施“技术预测创新战略计划”的英国	
	五、加大研究成果推广力度，创造经济增长点的法国	
	六、优先发展信息产业的澳大利亚	
§ 5.3	部分发展中国家和地区知识经济发展战略	(69)
	一、实施“跨世纪科技创新法规和计划”的韩国	
	二、建设“多媒体超级走廊”的马来西亚	
	三、发展成“科技岛”的台湾	
	四、实施“人才培养计划”的巴西	
	五、发展“以知识经济为本的工业”的新加坡	
	六、实施“通用战略研究计划”的以色列	
	七、以计算机软件为发展知识经济突破口的印度	
§ 5.4	世界各国知识经济发展战略的共同点 ...	(76)
	一、建立国家创新体系	
	二、加大 R&D 的投入	
	三、重视人才培养	
	四、实现产学研一体化	
	五、建立风险投资机制	
第六章	中国知识经济面临的挑战	(79)
§ 6.1	全球竞争的挑战	(79)
§ 6.2	可持续发展的挑战	(83)

§ 6.3	科技发展的挑战.....	(84)
§ 6.4	21世纪世界科技发展预测.....	(85)
§ 6.5	如何面对知识经济的挑战.....	(89)
第七章	中国知识经济发展战略.....	(91)
§ 7.1	开展知识经济战略研究，选准突破口.....	(91)
§ 7.2	构架国家科技创新体系.....	(93)
§ 7.3	科技投入的战略考虑.....	(93)
§ 7.4	基础科学、应用科学和工程技术协调发展	(95)
§ 7.5	调整科学技术布局.....	(97)
§ 7.6	传统产业的科技进步.....	(101)
§ 7.7	转变政府职能.....	(106)
§ 7.8	加强国际合作，培养跨世纪人才.....	(108)
§ 7.9	弘扬科学精神，优化科研环境.....	(112)
第八章	实现知识经济发展战略目标优先 考虑的战略重点.....	(115)
§ 8.1	农业与粮食.....	(115)
§ 8.2	能源与资源.....	(118)
§ 8.3	生态与环境.....	(119)
§ 8.4	人口与健康.....	(120)
§ 8.5	信息与通信.....	(122)
§ 8.6	材料与制造技术.....	(123)
§ 8.7	生命科学与生物技术.....	(124)
§ 8.8	国防与国家安全.....	(125)
参考文献		(129)

第一章 知识与知识经济

§ 1.1 知识经济和21世纪人类的抉择

一、知识经济与“第五次浪潮”

联合国教科文组织科学顾问E．拉兹格在他撰写的《21世纪人类的抉择》中指出：“人类社会将从第一次工业革命时代开始的以材料和能源为基础的民族国家的工业社会，转变成以信息和通信技术为基础的超越民族国家的信息化全球社会。”他认为这次“大转变”是人类社会在20世纪经历了“社会主义革命”、“世界大战”、“非殖民化运动”和“冷战结束”后的“第五次浪潮”。

如果说E．拉兹格的《21世纪人类的抉择》还只是从理论上预测“知识经济社会”即将到来这样的“第五次浪潮”，那么时至今日，知识经济时代确实正在向我们走来。全世界正在进入以网络为中心的信息时代，尤其是信息高速公路的建立和多媒体通信网络的逐步形成，从根本上改变今天人类的社会、经济和生活，让人们感到措手不及。一个建立在知识和信息的生产、使用和分配之上的、继农业经济和工业经济之后的、更加绚丽多彩的知识经济时代正逐步向我们走来。

二、知识经济时代的到来

知识经济的悄然兴起，可以说是一场无声的革命，它正在开始替代或逐步替代以工业经济为主的经济体系，并对我们现有的思维方式、生产和生活方式、教育和经营管理方式产生重大影响。现在虽然不可能发生世界大战，但经济大战已经发生，而且会愈演愈烈。近十年来美日经济的变化及近年来东南亚的金融危机就是一场经济大战。如果说在90年代初，人们还只看到信息技术革命将引起新的经济增长，那么，现在事实越来越清楚地表明，这场新的高科技的革命和经济大战已引起知识经济的全面崛起。

在一些发达国家，知识经济已开始初露峥嵘，在过去的10年中，世界经济合作与发展组织（OECD）成员国中的高技术产品在制造业产品中的份额翻了一番多，达到20%~25%，教育、通信、信息等知识密集型领域的发展则更为迅速。知识经济在OECD主要成员国中，已占其国内生产总值（GDP）的50%以上。美国经济在由工业经济向知识经济转变过程中处于世界领先地位。美国商务部1998年4月发表报告说，美国知识经济正在崛起，在过去5年里，信息技术为美国创造了1500万个新就业机会，美国经济增长的1/4以上归功于知识经济和信息技术。

知识经济时代的到来，使任何一个国家、一个企业、一个科研单位、一个大学、甚至一个人都面临着严峻的挑战。一个国家不发展科学技术，不及早进行知识经济发展的战

略布局，不用高技术改造传统产业，将会陷入困境；企业不采用新技术，不适应市场竞争，将面临破产；科研单位不按科学发展规律调整科研方向，不能创新，将失去存在的价值；大学不能培养高水平的、适应新世纪竞争的人才，将影响国家未来的繁荣程度；一个人不掌握科学知识或新技能，将被迫“下岗”。面对知识经济快速到来的这种挑战，我们必须开展知识经济的科学研究，发展科技和教育，并做出我们自己的战略选择以适应E．拉兹格提出的这次“大转变”。这是一场“转变速度快、潜藏危险大（人口过剩、贫困化、污染和环境退化、食物和能源短缺、农村向城市移民、经济发展‘输赢’只在瞬间等问题的交织和汇拢）”的大转变，若不进行战略抉择和政策调整，“很可能以大规模生态灾难的形式爆发，威胁人类的生存，或至少引起文明的停滞和倒退”。可以预计，21世纪世界科技与经济发展更具挑战性、竞争性和机遇性。

为了在21世纪新的全球环境下实现国家发展战略目标，必须尽快开展“知识经济”社会到来和科学技术发展的战略研究，了解知识经济社会到来科学技术的发展趋势；我们面临的挑战；优先考虑的重点领域和重大问题；知识经济如何发展及突破口；以及什么是知识经济；知识经济的概念、内涵和外延；知识经济的发展历史和背景；知识经济的影响与作用等问题。总之，必须对知识经济的到来做出恰当的反应，积极主动地迎接知识经济时代到来的挑战。

§ 1.2 什么是知识

一、知识的分类

知识是一种非消耗性的、可增值的、高质量的生产要素，甚至是生产的第一要素，它也是一种回报率极高的无穷无尽的资源。知识作为蕴含在人（又称为人力资本）和技术中的重要成分，一向是经济发展的核心。早在16世纪英国科学家培根就说过“知识就是力量”。今天知识更新速度已大大加快技术进步的步伐，知识已成为经济发展的主要动力，未来知识经济时代要求我们必须掌握和扩展已有的知识。按照世界经合组织的分类，知识可分为以下四大类。

第一类，知道是什么的知识（know—what）。这是指关于现实生活中事实方面的知识。例如，中国有多少人口？做煎饼用什么原料？鸦片战争何时发生？等等，都是这方面的知识的例子。人们需要掌握若干这类知识才能完成自己的工作任务。

第二类，知道为什么的知识（know—why）。这是指自然规律和科学原理方面的知识。这类知识是大多数工业部门中产品或工艺因科技进步而发展的基础。例如，电视机的原理，超导的机理等等都是这类知识。知道为什么的知识的生产 and 再生产通常由科研单位和大学等专门机构来完成，为了获取这类知识，企业需要与这些专门机构相互