

一、理 论 篇



1. 什么是知识

在世纪之交日益迫近的今天，知识经济已成为一个全球性的热门话题。为了更深入地了解什么是知识经济，人们首先就必须回答什么是知识，就必须对与知识有关的问题有一个更全面和透彻的把握。

关于知识，新华词典的解释为：①人们通过阶级斗争、生产斗争和科学实验的实践活动获得的对客观事物的认识。

②指有关学术文化的。如知识分子。

国外对知识的解释一般可以用“4W”来概括，即“知道是什么（know-what）”，“知道为什么（know-why）”，“知道怎么做（know-how）”，“知道谁（know-who）”。这个概念在西方自60年代以来一直比较盛行，国际经济合作发展组织《以知识为基础的报告》中就援用了这个概念。我国有些学者针对我国的具体情况提出，“知识”的概念应用“6W”“1Q”来概括。所谓“6个W”就是在上述的“4个W”之外，再加上“知道什么时间（know-when）”，“知道什么地点（know-where）”。所谓“1Q”就是“知道是多少（know-quantity）”。这种看法得到联合国系统不少专家的认同。

“知识经济”中所说的“知识”，是一个广义的概念，包括人类迄今为止所创造的所有知识。其中，科学技术、管理科学和行为科学的知识是最重要的部分。概括地讲，知识本身具有七个特性：不可替代性、不可相加性、不可逆性、非磨损性、不可分性、可共享性和无限增殖性。知识的这些特点决定了知识与一般生产要素相比有本质的区别：在知识经

济中，知识已不是经济增长的“外生变量”，而是经济增长的内在的核心因素。当知识成为主要经济要素后，经济的增长方式会发生根本变化，长期高速增长成为可能。

知识在人类文明的发展进程中发挥着举足轻重的作用，可以说，人类文明的每一次重大进步都离不开知识的发展和运用。从中国古代的造纸术、印刷术、火药制造、指南针制造、冶金和光学镜片制造，到欧洲的纺织机制造、内燃机、蒸汽机制造，再到当代新兴的信息科学技术、新材料技术等高精尖科学领域的知识和技术，人类在不断拓展着自己的知识领域，同时也运用这些知识不断利用和改造着生存的环境，推动人类自身不断向前发展。

知识是人类区别于动物的重要标志之一，也是人类赖以生存的重要条件。知识的一大特点就在于它是全人类共同发展、共同享有的。在人类历史上，无论是哪个国家、哪个地区在哪方面的知识首先得到发展，最终都必将造福于全人类，这就是知识的共享性。有人认为，知识产品与物质产品的最大区别就在于：知识产品可以同时供无穷多的人使用，而物质产品在同一时刻只能供有限的人使用；知识产品使用的人越多，其价值越高，而物质产品使用的人越多，其价值就越低。

正是由于知识具有以上特性，所以说人类——无论是什么民族、什么种族的任何一种活动都离不开知识，人类经济的发展当然也不例外。特别是在即将进入 21 世纪的时候，知识对经济的作用表现得尤为突出。据统计，目前经济合作与发展组织（OECD）主要成员国的知识经济已经超过其国内生产总值的 50%。

我们身边的现实也为我们印证了知识、尤其是科技知识

在发展经济中的作用。中国科学院近年来创建的一批高新技术产业，如联想集团、成都地奥制药有限公司、长春热缩材料股份有限公司等，其创造的价值成倍、几十倍、几百倍地增长。还有著名的北大方正集团、清华同方集团等，都显示出科技知识在促进经济发展的巨大作用。

1997 年，世界科技界发生了一系列重大的事件，其中最令人瞩目的两件事，突出地反映了知识经济时代的特征：克隆技术受到广泛地关注，电脑战胜了国际象棋大师的人脑。这两件事代表了新时代知识的最前沿领域，即生物工程和以电子计算机为主的信息技术的迅猛发展。尤其是后者，其发展速度可谓一日千里。以美国的微软公司为例，近一年来，它平均每周增加资产 4 亿美元。美国 1996 年全年的新增产值中，有三分之一是通过像微软公司这样的企业创造的。有人形容微软公司总裁比尔·盖茨经常被“天上掉下的馅饼”砸得死去活来。这正是知识创造财富的一个典型写照。

知识的威力与价值同样在我国日益显现。人们应当记得，当年改革开放刚开始不久的时候，面对社会脑体劳动分配不公的状况，有人发出“搞原子弹不如卖茶叶蛋，拿手术刀不如拿剃头刀”的感叹，现在这种现象已经很少了。因为随着社会经济的发展，随着市场机制在社会中越来越起作用，真正有知识、有创造能力的人，受到了社会应有尊敬和重用。据社会调查显示，社会上高收入阶层，其文化程度普遍较高，有文化有知识的人在市场经济的海洋中充分发挥了自己的优势。

知识已经在社会经济中发挥着越来越重要的作用，知识经济的时代已向我们走来。

2. 什么是知识经济

自从 90 年代初，联合国经贸组织明确提出“以知识为基础的经济”以来，“知识经济”这个概念就成为一个全球性的热点话题。

对于什么是知识经济，国内许多专家学者提出了各种看法。有人认为，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、扩散和应用。有的学者提出，知识经济是指以现代科学技术为核心的，建立在知识和信息的生产、存储、使用和消费之上的经济。中国社会科学院副院长刘吉认为，知识经济就是知识成为经济的主导因素，处于中心地位，信息替代物质成为战略资源。而著名学者吴季松博士在他的专著《知识经济》一书中，给知识经济下了一个明确的定义：“所谓知识经济，是指区别于以前的，以传统工业为产业支柱，以稀缺自然资源为主要依托经济的新型经济，它以高技术产业为第一产业支柱，以智力资源为首要依托，因此是可持续发展的经济。”

可以看出，这些学者对知识经济的认识在本质上是相同的，即知识经济在本质上是“以智力资源的占有、配置，以科学技术为主的知识的生产、分配和消费（使用）为最重要因素的经济。

知识经济在资源配置上以智力资源、无形资产为第一要素，对自然资源通过知识和智力进行科学、合理、综合和集约的配置。所以，在知识经济中，对智力资源——人才和知识的占有就显得尤为重要，在某种意义上说，甚至比工业经济中对稀缺自然资源，如土地、石油等的占有更具有重要意

义。

知识经济在生产中以高技术产业为支柱。“高技术”(high technology)是80年代出现的一个英文专有名词,由于这些技术具有科学和技术融合的特性,所以又被称为“高科技”。按联合国组织的分类,高技术主要有:信息科学技术、生命科学技术、新能源与可再生能源科学技术、新材料科学技术、空间科学技术、海洋科学技术、有益于环境的高新科学技术和管理科学技术(又称软科学技术)。高科技将产生人类时代变革的最重要的方式就是使其产业化,目前,高技术产业化已成为时代的浪潮。

知识经济的消费,一般说来应以高技术产品和通过信息产生的新知识为主。与过去利用传统技术、依靠稀缺自然资源创造物质财富不同,知识经济时代由于知识的开发利用,人们可以凭借知识和智力提高生产和创造的能力,因而可以从富有自然资源中创造出更多的物质财富。例如,在能源的使用中,人们就可以更多地使用太阳能、受控热核聚变能等,而减少传统的煤和石油等的使用。

而且同传统的商品消费相比,知识的消费还具有不随着使用而消失、转化或折旧的特点。随着知识经济的发展,知识消费(使用)的公共用品、半公共用品的数量也大为增加。

当今世界上出现的知识经济大潮,是人类的经济活动发展到一定的复杂阶段的实际表现,也是继上一次产业升级后的又一次世界性的产业升级现象。知识经济依靠的是人类最复杂的功能——人的智慧,也可以说是创新。高技术是使人的智慧实在化;方法是使人的智慧哲学化,信息技术是传播人的智慧的最佳手段。总之,知识经济是宇宙中最复杂的结

构功能所主导的经济形式。

高新技术创新和科学方法是知识经济的主要内容。一般情况下，知识经济的发展速度将受到两种因素的影响：第一种因素是系统内创新数量和具有新方法的数量；第二种因素是从技术创新到科学方法，再以方法反作用到创新的因果循环速度。

我国目前发展知识经济主要有两方面的内容：一是大力鼓励技术创新，同时大力发展信息产业；二是千方百计地用知识带动传统产业，努力提高第一产业和第二产业的知识含量，借此提高传统产业的产出。在这方面，主要是促进原有的生产形式的技术更新和方法更新。

总之，以知识为基础，直接依赖于知识和信息的生产、运用和传播的知识经济，正日益影响和改变着人们的工作和生活。

3. 知识经济的主要特点是什么

知识经济与以往的经济形态最大的不同点在于：知识经济的繁荣不是直接取决于资源、资本、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，主张敏捷制造和个性化商品的规模生产，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，是更能体现价值规律的经济。具体说来，知识经济的特点主要表现在以下几个方面：

高新技术推动产业结构进一步转向高级化。目前，知识

经济最为突出的现象是信息技术的广泛应用。信息技术作为一种知识产品，具有投入少、产出多且资源可重复使用和复制的特点，其产业规模的扩展程度完全取决于对知识的理解和运用。信息技术的运用必将使经济系统在产品、服务、效率、企业形象、生产、流通、交易等概念及操作方面都面临着深刻的变革。

知识经济将改变传统经济的特点，包括：（1）经济的全球化将使市场规模和容量达到一个前所未有的水平；（2）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；（3）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。

知识经济的另一个特点是产值的“轻型”化。比如，用光纤取代铜钱，用数字产品取代模拟产品等。由于知识的含量增大，产品的附加值也成倍地提高。人们将这种以知识投入带来优化的经济称为“轻型经济”或“减少原材料的经济”。在当今世界科技最发达的美国，其国内生产总值如果以吨位来衡量，几乎同 100 年前差不多，但其实际价值却增长了 20 倍。据说，如果以不变价格计算，现在美国出口同样价值的产品其平均重量仅及 1970 年的一半。

在知识经济中，知识管理对经济发展也越来越重要，管理和决策的知识化也是知识经济的一大特点。在当今社会知识“大爆炸”的环境下，西方国家一些大公司为尽快获得、掌握和保存最有价值的知识，专门设立了一批新式高级经理职务，即“知识主管”或者“智力资本主管”。这些人给公司提供的不仅仅是数据，而是经过提炼和创造的智力资本。

在知识经济中，知识的传播和运用将是经济增长的重要

推动力量。经合组织在一项研究报告中估计，在发达国家中，以知识为基础的行业的产值已占到国内生产总值的 50% 以上；在制造业产值中，高技术产业的产值已占到 25%，比 20 年前增长了 1 倍。专家们预言，随着全球信息高速公路的全面开通，技术知识对经济增长的贡献率，将可能由本世纪初的 5~20% 提高到 90%。

知识经济是以创新的速度、方向决定成败的经济，它改变了过去那种以资源、资本的总量或增量决定的模式，以创新优势来弥补资源和资本上的劣势。创新是知识经济发展的内在趋动力，加强创新，就可以在市场竞争中掌握主动。

知识经济还有一大特点，就是其发展的可持续性。知识经济是以知识为基础的经济，它所依赖的真正的生产资料不再是以资金、设备和原材料为主，而是以人的知识为主。通过知识，一方面科学、合理、高效地利用现有的自然资源，另一方面不断探索开发新的资源。所以，知识经济是可持续发展的经济。

正如世界银行副行长瑞斯查德所说，在知识经济时代，知识是比原材料、资本、劳动力、汇率更重要的经济因素。美国管理学权威彼得·德鲁克认为：“在现代经济中，知识正成为真正的资本与首要的财富。”未来的经济必将改变和超越现在这种以技术为驱动、片面追求生产规模极大化、追求产品技术的极致的发展模式，而转向把知识作为驱动的主要力量。

4 知识经济的发展趋势及前景如何

虽然知识经济已大步向我们走来，但在今天的现实世界中，知识经济并没有真正形成。即使是在这方面领先的美国，经济的支柱产业也还仍然是汽车、钢铁、建筑等传统产业，信息科学技术产业是唯一可以与之并驾齐驱的产业，其余的高科技产业还相对比较弱小。尽管美国的高技术对传统产业的注入颇有成效，但并没有使传统产业发生质变，即使是在高科技注入成效最大的汽车产业中，汽车的核心——发动机仍然是 20 世纪初的老模式。但是，不应否认的事实是，知识经济的社会细胞已经出现并迅速地发展壮大。可以预见，知识经济全面形成的时代已为时不远了。

按照经济发展的长波理论，从本世纪后 20 年到下个世纪前 20 年，甚至更长的时间中，发达国家正处于信息或知识经济的长周期内。在此阶段上，和平与发展仍然是全球的两大主题。知识经济的发展正适应了这两大主题的要求。在和平方面，和平的实现需要以和平为导向来应用科学技术，注重用知识促进人们之间的相互了解，并消除贫困、差异和不平等。这些都依赖于对知识的有效利用来实现。在发展方面，不论发达国家还是发展中国家，除需要进一步发展生产力之外，还都面临着另一个重大课题，即如何实现“可持续发展”，即科技、经济、社会的协调发展。而知识经济恰恰就是可持续发展的经济。所以，知识经济在未来社会的发展中有着旺盛的生命力。

知识经济不仅仅是发达国家所面对的事实，也是广大发展中国家面临的主要课题之一。发展中国家和地区目前正面

面临着加快发展和消除贫困两大难题。加快发展，就必须借鉴前人的成就，选择正确的技术路线或发展战略；消除贫困，关键是要解决资源的有效利用和人的素质的提高问题，这两者的解决都离不开科学技术。所以，知识经济的到来是历史的必然选择。随着知识经济的进一步发展，人类对知识的开发和利用将处于更加有利的地位，特别是在数字化、网络化的基础上，先进的知识产品必将为更多的人所共享。

世界上有不少经济学家估计，在 2010 年，信息科学技术中的软件产业、生命科学技术产业、新能源和可再生能源科学技术产业、新材料科学技术产业、海洋科学技术产业和有益于环境的高新技术产业的产值将全面超过汽车、建筑、石油、钢铁、运输和纺织等传统产业。也就是说，知识经济将全面形成。而吴季松博士在他的专著《知识经济》一书中提出，1996 年 12 月联合国系统对改变世界面貌和人类生活的重大高科技产业化将在 2030 年前后全面实现的估计更为科学、客观，因此，人类将在 21 世纪的下半叶全面进入知识经济时代。不论知识经济究竟在何时将会最终形成，可以肯定的一点是，知识经济形成的时间将大大短于工业经济的形成时间，知识经济的时代已并不遥远了。

在我国，知识经济的发展也有着美好的前景。当前我们发展知识经济的有利条件主要有以下几个方面：第一，小平同志“科技是第一生产力”的思想为我们向科技进步的知识经济发展做了必要的理论准备，科教兴国战略的实施使我们找到了国家强盛的持久动力；第二，我国的工业化、城市化、信息化建设正稳步推向前进，两个转变，特别是经济增长方式转变的实施，正逐步把我们的现代化建设推向知识经济的轨道；第三，全球的信息化、经济一体化和新一轮技术

革命为我们提供了难得的机遇；第四，我国高科技产业的规模日益壮大，为知识经济的成长奠定了基础。

江泽民同志曾经指出：把高新技术产业作为新的经济增长点的发展战略是正确的。要坚持把发展有竞争力、有后劲、能够发挥我国优势的高科技产业作为重点和突破口，以此带动相关产业。要依靠科技进步改造传统产业，提高经济增长的质量和效益。要积极推进企业技术创新、改进工艺、开发新产品、改进产品性能、提高产品质量，增强企业的市场竞争力、增强经济实力，增强抵御风险的能力。

可以预料，知识经济无论在全世界范围内还是在我国都将成为历史的必然选择。

5. 发展知识经济最基本的指导思想是什么

知识经济已阔步向我们走来，这对我们既是一个机遇，也是一个挑战，我们必须充分把握住这个机遇，大力发展知识经济，争取在这次产业升级过程中缩小与发达国家之间的差距。这一点，现在已基本成为社会的共识。

发展知识经济，首先要解决的一个根本问题就是指导思想问题。江泽民同志指出：“创新是一个民族进步的灵魂。”在世界科技迅猛发展的今天，知识经济的生命和源泉也就在于创新。中科院最近向国家最高决策层提出了“迎接知识经济时代，创建国家创新体系”的建议。努力提高国家创新能力，包括知识创新和技术创新的能力，对于迎接知识经济的时代，提高我国在国际竞争中和在世界格局中的地位具有重要意义。

知识经济是以知识及其产品的生产、流通和消费为主导的。知识经济的崛起，源自于以信息技术等高新技术及其产业迅猛发展为标志的科技革命。对于发达国家，知识经济是其生产力发展的自然结果；对于工业化进程中的发展中国家，则是新的机遇与挑战。在知识经济占主导地位的时代，世界科技的发展速度将大大加快，知识更新的速度也随之加快，从技术革命到产业革命的周期将大大缩短，技术产品的市场生命周期也将随之变短。发展中国家通过学习别国技术和经验赶上发达国家的难度将增加，“后发优势”的作用将减弱。在这样的情况下，一个国家如果缺少雄厚的科学和技术储备，缺少对国际科技前沿动态的识别与响应能力，缺少创新能力，必然会失去国际市场竞争力和国内市场竞争优势，陷入被动挨打的局面。所以，我们只有以创新为最基本的指导思想，培养出有创新意识和持续的创新能力强的高素质人才，创建国家的创新体系，才能在知识经济时代立于不败之地。

我国在近半个世纪，特别是近 20 年的发展中，十分重视发展科技事业，在实现工业化的同时，建设了一支独立的、在世界上不容忽视的科技力量，国家的创新能力有了较大的提高，为经济建设和社会发展提供了重要的科学技术方面的保障。但是，我们也必须清醒地认识到，我国的科技创新能力与国家发展需求和国际先进水平还有很大的差距，近年来还有拉大的迹象。据统计，我国科技国际竞争力落后于经济国际竞争力。1996 年我国经济国际竞争力排世界第 7 位，而我国科技国际竞争力排世界第 28 位；我国科技竞争力连续 3 年下降，这是我国国际竞争力 8 大类指标中唯一连续下降的指标。我国知识创新和技术创新的效率不高，1996 年我国从事研究与发展的总人数和企业研究与发展总人数均

居世界前 4 名，而我国科学研究和专利指标的国际竞争力分别为第 32 位和第 21 位。

在这种形势下，如果我们不及时采取措施，大幅度提高国家的科技创新能力，就必定会严重影响我国在下个世纪的国际竞争力和国际地位，影响第三步战略目标的实现。我国的第三步战略目标，是以世界科技发展、世界经济走向为参照系的动态目标。面对知识经济的挑战，我们必须紧紧依靠自己的科技力量，迅速构建一个完整的国家创新体系，加快培育新的科技力量。

中科院在上述建议中提出，面对知识经济时代严峻的国际竞争，我国必须尽快建立以企业、高校和科研机构为骨干的国家创新体系。这个体系应当包括以国立科研机构和教学科研型大学为核心的知识创新系统；以企业和科研机构为核心的技术创新系统；以高校和职业培训机构为主的知识传播系统；以企业和社会为主体的知识应用系统。国家创新体系应当成为经济和社会可持续发展的基础和引擎，其中的各个组成部分形成互相促进的网络系统。同时，应当实施“知识创新工程”，形成完整的总体战略布局，使创新体系成为我国综合国力和国际竞争力的支柱和后盾。

“一个没有创新能力的民族，难以屹立于世界先进民族之林。”我们在面对知识经济时代的今天，能否卓有成效地进行知识创新、科技创新，尽快缩短在创新能力方面与先进国家的距离，关系到国家、民族的命运和前途。

6. 知识经济对我国有哪些机遇与挑战

复旦大学校长杨福家是国内率先撰文介绍知识经济的学者之一，他认为，软件知识产业的勃兴，是当今世界知识经济初具框架的标志；在工业经济社会，人们谈论发电机、生产线，在知识经济社会，我们必须熟悉计算机、光盘，这是一个机遇，如何抓住这个机遇，又是一个挑战。

知识经济给传统经济学带来巨大冲击，知识价值和劳动价值关系成为经济学领域的一个热门话题，将使现有传统微观和宏观经济学理论发生根本性变革。有关研究表明，发达国家和发展中国家的差距本质上是知识的差距；发展中国家的自然资源和人口占世界的大多数，但世界上有 90% 以上的科技投入、科技人员和科技活动都集中在发达国家。许多发展中国家的科技投入还赶不上发达国家的一家企业。这种低科技投入的结果就是许多发展中国家没有自己的专利、品牌和知识产权。许多发展中国家不得不依附于发达国家或跨国公司来发展自己的经济，在全球经济一体化中处于被动地位。

我国的现实国情十分复杂，在经济方面主要表现为：经济发展不平衡，多种经济体制、多种生产方式、多档次的科技水平并存，市场和产业的大格局尚处在大的变动之中。在科技方面，每万个劳动力中科学家和工程师的人数，是衡量一个国家科研水平的指标之一。这个数字，中国是 6.8，美国是 74.3，日本是 79.6，德法英意等发达国家也分别为 48 到 61 不等，相比之下，中国的科技人员太少了。在这种条件下，全社会共同向知识经济社会的迈进是难以做到的，但

这并不等于说我们应忽视自己的知识经济的萌芽，或放弃发展局部的知识经济。

一个新概念的出现，往往标志着时代的变迁。“知识经济”一词一经提出，就在世界范围的信息网络上以光的速度传播开来。然而，它所反映的时代变迁，却是一种历史的必然。马克思主义生产力的概念包括精神生产力和物质生产力两个方面，当精神生产力的比例越来越大时，以知识为基础的经济形态将必然地出现。知识经济的到来，是人类文明进步的必然结果。

国外许多未来学家认为，21 世纪将有三项战略工程：信息工程、生物工程、金融工程。中国社会科学院副院长吉提出，还要加上教育工程和环保工程。这些是我们从现在起就必须考虑的问题，我们必须在这些领域占有一席之地，绝不能输在起跑线上。如果没有过去的“两弹一星”，就不会有我们现在的国际地位；同样，如果今天不发展知识经济，就不会有我们在 21 世纪的位置。

在工业经济时代，我们可以通过设置各种壁垒来保护竞争中的某一方，而在知识经济时代，世界将不再保护落后。这就要求我们拿出对策，迎头赶上。

江泽民指出，面对这样的形势，各国特别是大国都在抓紧制定面向 21 世纪的发展战略，抢占科技和产业的制高点。

对此，如果我们认识不清、甚至茫然无知，就把握不住时代的脉搏，难以有新的开拓。历史告诉我们，在世界科学技术革命面前，只有紧跟时代潮流，奋发有为，才能走向繁荣昌盛，走向文明进步。世界在变化，我们的思想和行动也要随之变化。我们要充分估量未来科学技术、特别是高技术发展对综合国力、社会经济结构和人民生活的巨大影响，以科学