



知识经济，创新意识
对我们二十一世纪的发展至关重要。
——江泽民

青少年 与知识经济

龚建华 著

青少年与知识经济

龚建华 著

共青团湛江市委员会编印

作者简介

龚建华，著名的经济学家，现为《中国人才》杂志编委、广东省人民政府研究中心特约研究员。曾主编中国第一套成功科学丛书《实用成功学丛书》。出版的专著有《办公自动化》、《成功论》、《增加智慧的最佳方法》、《大企业集团论》、《电子商业时代》、《知识经济时代》、《21 世纪全景》等 20 多部，共 400 万字。

序

我很高兴能与青少年朋友们一起在“知识经济”的“理论长廊”漫走交谈。因为,我们所谈的“知识经济”这一话题,可以说是 21 世纪人类最重大的课题和最重要的社会实践。

人类从工业经济向知识经济转变的时候,正好是 20 世纪和 21 世纪交替的时候。如果说 20 世纪是工业经济高度发展的世纪;那么 21 世纪,则是知识经济如日东升的世纪。知识经济在 21 世纪的前半个时期,是世界经济的主流。

知识经济时代是人类经济的黄金时代。而今天,我们处在青年和少年阶段的人,则也是进入了人生的黄金时代。知识经济给世界各国不仅带来了令人垂涎的广阔市场,而且也给我们年轻一代带来了无限美好的未来。知识经济的基本特征预示着 21 世纪人类经济,乃至整个人类社会,将发生许多深刻的变化,经济发展的持续性,将把人类推向一个新的文明时代。知识经济,是人类经济智慧和科技水平、经济能力的大组合,为人类经济发展的引入了最优路线,带来了社会生产力的彻底解放信息。它不仅可以实现人类生产关系和生产力平衡,而且可以达至人类创造思维的最佳极限。它造就了人类生存的最佳方式,构筑了人类经济发展的大工程,根除了人类经济落后点,并创造了人类经济的再次辉煌。

很多预言家认为,在知识经济时代,各国之间,各集团之间,各政党之间,将展开一场空前剧烈的谋取和维护时代发展优势的战略争夺战。他们不仅要在一般意义上,比财力、较经

济、争技术，打一场“战而胜之”的实力战，而且会在更高层次上，比文韬，较武略，争民心，打一场“不战而胜”的智慧战、知识战。因此，那些充满民族锐气、勇于创新的国家，那些能够审时度势、善于竞争和创新的集团，那些可以驾驭时代潮流、精于谋略的智者，无疑是知识经济时代竞技场的优胜者。

高屋建瓴看中国，这是一个我们年轻一代应持的目光。今天的中国是一个开放的大国，全方位格局已基本形成了。创新是中国发展知识经济的一个永恒的主题。谁都知道“遥远的东方有条龙”，这就是天地巍巍我华夏。今天，知识经济的兴起，正是我们中华民族龙腾虎跃之时，整个中国成了新的开放阳光带，堪称历史提供了机遇，时代提供了选择。关山万重——当中华人民共和国的知识经济列车，在经济实践、知识创新、生活形态、思想心理日臻完善的轨道上奔驰时，谁能不说明天所要见到的是更加强大的中国。这就是来自东方的新分量。

今天，我们中国年轻的一代已踏进了象征着人类黄金时代的知识经济时代的门槛。全球经济力量正越过国界，为我们国家带来更多的贸易，更多的机会，更大的繁荣。五百年前，当世界贸易中心从地中海移到大西洋时，包括美国在内的许多国家在经济上得到了长足的发展。而今天它又正从大西洋移往太平洋。推动这一迁移的动力是亚洲的经济奇迹。中国正像当年年轻而生气勃勃的美洲一样赫然崛起，但其规模更加宏大。我们 13 亿的中华儿女奋力欢呼：人类新一轮知识创新的“巨轮”启航。中国的知识创新事业，是中国的一场新的事业。它的成就将潜入历史，化作永恒。今天，知识经济的大潮在全球掀起。这是人类经济发展的一次新机遇，是人类几千年来适逢一次的经济发展的的大好机会。少年和青年阶

段,是我们每一人必经的人生阶段,但有幸可以同时两个千年纪元行走过的人,而且,经历知识经济的到来洗礼的人,则不是很多。可以说,全球经历的仅有 20 亿人。黄金人生,黄金机遇。机遇难得。富兰克林有一句名言:“推动你的事业,不要让你的事业推动你。”在知识经济时代到来之时,抓住机遇,迎接挑战,坚持创新,抢占优势,超越自己,奋力腾飞,加快发展步伐,是我们青少年的最重要的选择。有一句我们经常说的话,这就是:追求卓越。这里的“卓越”并非一种成就,而是一种精神。它不是一种静态的、固定的标准,而是一种动态的永不满足的欲望和要求,意味着以一种执著的信念和精神,坚持不懈地去追求,一往无前地去进取,奋力向上。我想这是我们青少年面对知识经济应有的精神。

龚建华

1999 年 3 月 20 日

目 录

序	(1)
一、人类经济新阶段:知识经济时代	(1)
人类经济发展的历程	(1)
全球的第四次浪潮	(3)
量子时代的“宣言”	(8)
比黄金还贵的“物质”	(9)
时代呼唤知识经济	(11)
二、知识经济的基本概念	(13)
何为“知识经济”	(13)
知识经济的资源配置	(14)
知识经济的产业支柱	(16)
知识经济的价值创造	(22)
新一轮挑战	(24)
三、知识经济社会的模式	(33)
地球人变得更有智慧了	(33)
在全球屋下的生存和发展	(43)
人类经济的最先进模式	(49)
超级经济“摩天大厦”	(51)
四、知识经济与创新工程	(53)
创新:蘑菇云似的光环	(53)
社会文明的甘露——创新内涵	(54)

人类的第一动力——创新精神	(55)
民族进步的灵魂——创新意识	(56)
构筑人类通天塔——创新工程	(58)
追求朝阳的勇气	(59)
五、知识经济与人力资源的开发	(63)
开发人力资源观念上的飞跃	(63)
构成人才世界的“走廊”	(66)
“五种特征人”	(68)
千年的大计	(71)
六、知识经济与教育	(74)
教育新观念	(74)
知识化教育经济	(75)
未来教育流行色	(77)
七、迎接知识经济时代的到来	(81)
我们年轻一代的抉择	(81)
正当狂飚席卷全球时	(82)
与知识经济太阳的对话	(85)

一、人类经济新阶段： 知识经济时代

世界上的经济活动和人类本身的历史一样悠久。在经济发展的历史长河中，留下了农业经济和工业经济的脚印。在历史发展到今天，一个以崭新面目出现的经济形态——知识经济，它阔步走到了全人类的跟前，它既是一个初生的“生命”，又是一个社会的“巨人”，强大而又充满着无比的“青春活力”。今后的经济世界，将在它的脚下延伸。今天，我们要同青少年朋友们谈的就是知识经济和知识经济时代这一课题。

人类经济发展的历程

人类经济的发展史，就是人类知识的发展史。自人类文明史开始以来，从资源配置和生产力发展的角度看，人类经济社会的发展可以分为三个阶段，这就是劳力经济阶段、资源经济阶段和知识经济阶段。

1. 劳力经济阶段

劳力经济是经济发展主要取决于劳力资源的占有和配置。15 世纪之前，以发现美洲和开辟东西方新航路为内容的地理大发现，使人类第一次对世界有了地理上的全面认识，从而使世界市场和世界经济的形成成为可能。18 世纪 60 年代发端于英国的产业革命，使人类经济活动开始从国内分工进入国际分工的时代。在这个时代，各个工业国家的民族基础开始瓦解，各个民族的生产和消费越来越具有世界性。但这一时期还处在劳力经济阶段。在劳力经济阶段里，生产的分配主要靠劳动力资源的占有来进行。科学技术不发达，人

们采用的是原始技术,使用的是犁、锄、刀、斧等手工生产工具和马车、木船等交通运输工具,主要从事农业,辅以手工业。人类开发自然资源的能力很低。对大多数资源来说,短缺问题不突出。

2. 资源经济阶段

资源经济是指经济发展主要取决于自然资源的占有和配置。到 19 世纪 60-70 年代,由于工业革命在世界范围的开展和交通运输业的革命,世界市场和作为一个有机整体的世界经济,终于形成了。在这个体系中,各国经济相互依赖,世界各个部分之间以世界市场和各种经济联系为纽带,形成了一种内在的有机联系。但这一阶段还是资源经济的阶段。在这一阶段里,由于科学技术不断发展,人类开发自然资源的能量不断增强,使得大多数可以认识的自然资源成为短缺资源。自 19 世纪以来,世界主要国家陆续完成了工业革命,科学技术取得了巨大发展,拖拉机、车床等生产机械代替了手工生产工具,汽车、火车、轮船和飞机代替了落后的交通工具,生产力水平有了很大的提高。但是,铁矿石、煤、石油等主要生产资源一直都是短缺资源,不断制约着经济发展。在资源经济阶段,进行了一次社会大分工,商业劳动和生产劳动分离,出现了商人阶层,使产品交换的规模大大增加,交换范围急剧扩大,交换形式日趋复杂,形成了市场。市场的形成大大地促进了资源经济的发展。到 20 世纪末,人类社会还处于资源经济和知识经济交替阶段。

3. 知识经济阶段

工业革命开始是从 18 世纪末,而工业经济的鼎盛时期是在 20 世纪的中叶,在这个时候,全世界进入了工业经济的时代。这时已开始孕育着知识经济的萌芽。最早进入知识经济社会的国家是美国、西方一些发达的国家。全球知识经济系统的建立约在 21 世纪 30 年代至 50 年代之间。

知识经济是指经济发展主要取决于知识资源的占有和配置,知识是第一生产力,科学技术成为经济发展的决定因素。在知识经济阶段,由于科学技术高度发达,形成科技成果转化产品的速度大大加快,形成知识形态生产力的物化,人类认识资源的能力、开发富有资源替代短缺资源的能力大大增加。传统经济社会的“行政管理能力优先”转化为“经营者的才能优先”,经济发展和资本积累的主要源泉是“知识价值”的生产。在知识经济阶段,知识经济在第三、第四产业中占首位。社会产业以高新技术为产业链,生产形式为科学研究到技术开发,再到产品研制、工厂生产,然后到流通销售和市场服务。科学、技术和生产相互联系,密不可分。在这个世界上,工业品,农产品,知识产品,资本,劳务等等,都在被包装成没有本质差别的商品。商品流转,相互依赖,彼此竞争,如风似潮,任何民族都躲不开。要成为世界民族之林的参天大树,必须成为商品生产的强者,积极投入世界市场经济的汪洋大海,主动进入相互依赖的世界经济网,顽强地参与世界竞争舞台上的拼搏。知识经济阶段,世界是一个商品经济高度发达的世界,是一个各国经济紧紧相互依赖又彼此激烈竞争的世界。

在知识经济时代,知识具有多重性。既是最重要的生产资源,也是最重要的生产力。而由其组成的生产关系则又微妙地反映出来。由于等价交换原则和“一物一价”原则的逐步消失,物质财富将普遍出现再分配。一方面由社会的主观意识决定“知识价值”将成为最普遍出现再分配。另一方面,巨额资金由于无法兑现,财富变成抽象化。因此说,知识经济的兴起是人类经济领域的又一次重要的革命。

全球的第四次浪潮

如果说以 20 世纪兴起的计算机、生物工程等新技术革命

为标志是全球第三次浪潮,那么在 20 世纪末和 21 世纪初期开始以网络经济、智能经济为特征的知识经济,就是人类社会的第四次浪潮。这是一次千载难逢的大潮。知识经济时代有如下 10 大特征。

特征一:经济全球化。

知识经济时代的战略是全球大战略。全球化、国际化、世界化的浪潮席卷全球,势若排山倒海,浩浩荡荡,铺天盖地。任何一个国家、任何一个民族、任何一个企业、任何一个人,顺之则昌,逆之则亡。在这个时代里,全球化的大浪潮将以惊天动地的速度和力度,向人类社会的一切领域挺进,无论是深度还是广度,都将登峰造极。因此,有很多社会因素会直接和间接地影响知识经济初期的全球经济发展。经济的国际化表现在如下几个方面:

(1)商品国际化。经济国际化是从商品流通领域开始的。商品国际化在经济生活中一直占据主导地位,商品国际化越发展,表明世界越开放。在知识经济时代,世界贸易将飞速发展,世界的出口贸易量将大为提高,而且大大高于同期的世界生产总值的增长率。各国生产和消费对国外资源的依赖程度在不断提高。

(2)资本国际化。资本国际化是加快经济国际化进程的重要步骤。在知识经济时代,国际间的直接投资的迅速增长和跨国公司蓬勃发展,从对外直接投资的规模来看,全球对外直接投资总额会不断提高,经济发达国家的资本输出量也会不断提高。国际资本的形式日益多样化。产品与服务经济和货币、信贷与资本经济彼此不再紧密相关,它们以不同的速度向不同的方向移动。

(3)生产国际化。生产国际化的物质基础是工业的大规模生产。在知识经济时代,以往一个国家内部范围的分割与协作关系,发展成为一系列国家之间的国际分工和协作,各

个国家的生产活动进一步纳入国际范围的再生产过程。“全球工厂”大量出现,越来越多的产品成为“全球产品”、“万国产品”。

(4)技术国际化。知识经济时代科学技术的复杂化,将导致技术生产国际化,而技术生产国际化,意味技术生产商品化。一些重大的社会开发和研究项目,成为“全球共同课题和交换材料”。

(5)经纪国际化。在知识经济时代,经纪将无国界,经纪充分世界化。每一个经纪人的衔头前都加上“国际”两字。由于在知识经济时代全球经济装备了电子设备、智能机,实现了网络化,商业、服务业、娱乐业、信息业、进入业以及贸易、投资、股票、证券等等,都将出现经纪国际化的突出特征。

(6)劳务国际化。知识经济时代国际劳务大流动。劳务输出贸易在世界贸易总额的比重越来越大,增长速度也比国际贸易增长速度快。劳务输出成为次发达、待发达国家外汇收入的主要来源之一。

(7)金融国际化。在知识经济时代,国际金融市场将实现全球一体化。21世纪金融国际化的突出表现为国际金融市场的规模迅猛膨胀,世界年融资总额(净额)和年外汇交易总额的增长率大大超过生产和贸易的增长率。国际金融、资本市场的改革创新促使保值投机交易,加速了国际金融、资本市场的扩展趋势。

特征二:拓展多元化。

在知识经济社会,由于科技在组织世界性经济中将发挥更大的作用。以微电子技术为基础的通讯系统,智能机辅助的制造业有将在知识经济时代初期组成世界性的组装线,光纤电缆的辅助,智能机的广泛使用使世界各地经济联系极其方便,通过声音、文字、数字、形象和光的速度,在任何时候、任何地方都可以进行对话,极大地方便了跨国公司生产资源

的配置,形成了人类在发挥规模经济、专业化、多样化的优势,形成了世界经济向多元化发展的趋势,世界成为了一个可以不断拓展的大市场。

特征三:能力聚合化。

知识经济的特点之一是经济发展是人类知识能力的大综合。在知识经济时代,人的综合能力已走向系统综合智能横移。系统综合能力的凝聚已成为知识经济社会人的能力具有较高逻辑起点的鲜明标志。这种经过碰撞的特殊的能力在全球范围内展开,成为全人类智能横移。在知识经济时代,世界性的经济发展内涵包括了先进科学技术的全球涵盖,人们对于系统综合能力、知识交合能力、扩大视野能力、思维能力等有了长足进步,并开始大升华,世界性的经济接轨有了更大的可能。

特征四:知识主导化。

知识经济时代,产品的制造模式转向知识密集型产品(如智能机、医药、飞机),伴随而来的是柔性的工作组织;比如灵活的工作时间、场所,新的计酬制度,在这种情况下,制造业竞争中劳动力成本大大降低;需求和制造业的发展向服务业转移,诸如保健、教育和休闲娱乐业逐步发展,产业研究开发和营销的社会地位越来越突出,知识密集型的服务业为制造业和消费提供大量需求;投资正流行向高技术商品和服务部门,特别是信息和通讯技术。

特征五:决策知识化。

知识经济的一个最主要的特征是经济决策系统化。现代的智囊系统和知识系统在决策中发挥着重要作用。它努力适应知识经济社会复杂多变的大生产、大经济和领域多的社会生活的决策要求。知识经济管理是知识的运用和发挥。决策系统置于社会-文化-经济大系统中,在控制获得、组织协调、人员分配以及指导、领导和激励等方面,把个体成效与整

体成效、短期成效与长期成效、组织成效与管理成效结合，组成一个科学的知识决策系统。

特征六：运作智能化。

人类的智能，就是人类认识世界的才智和本领，它有一个从低级向高级发展的时间过程。人类智能主要特征是有理性的思维和有目的性的行动，包括“智”和“能”两种成分。“智”主要是指人对事物的认识能力，“能”则主要指人的行为能力，包括种种技能和正确的习惯等等。人的“智”和“能”是结合在一起不可分割的，人类的劳动、学习和语言交流等都是“智”和“能”的统一，是人类特有的。现实我们对智能本质的研究，可称为是与基本粒子、宇宙的形成与演化、生命起源并列的现代自然科学基础理论的四大前沿学科。人工智能是指用智能机模拟人类的思维活动，一般包括学习过程、推理过程、判断过程、识别文字图形和适应环境等。在知识经济社会里，人类智能圈包括人类进行思维开发而从事的研究人的智能本质，开发人工智能系统的活动范围。

特征七：投入无形化。

知识经济社会其中的投入，无形资产占有相当大的部分。无形资产是指不具备物质实体的资产，主要有著作权、专利权、商标权、服务标记、计算机软件、企业管理系统、专有技术、专营权、生产许可证、进出口许可证、矿业权、国家赋予的税赋优惠权、商誉、优惠的融资条件、土地使用权、企业员工的知识和头脑中的构想、见解等。这些都是知识经济时代的重要无形资源和资产。商品的价值，知识投入占有很大的比例。

特征八：资源共享化。

人类认识地球可赖以生存的资源有三种：可再生资源（包括动物、植物等和风力、水力、太阳能等）；非再生资源（包括金属和非金属矿藏以及石油、天然气、煤等）；知识资源。由

于知识的发展,人类在开发可再生资源(农业经济)和非再生资源(工业经济)之后,开始有意识地进行知识资源的开发和利用。在知识经济社会里,知识是一种全世界可以共享的资源,可以称为“公众资源”。知识无国别,正如海洋、南极、月球等资源一样,属于全人类共有。

特征九:运行高速化。

在知识经济社会里,人们的经济运行能力得到演进,世界各国加快了新产业化的进程,增加高新技术在国民生产总值中的比例,转移劳动密集型和技术层次较低的产业。这是经济运行加速向深层发展的结果。

特征十:发展持续化。

虽然在知识经济社会,经济的发展需要大量的资源,但由于这一时期科技的高度进步,自然资源的开采会不断减少,人类使用的是智力型的开发资源,如核聚变能、太阳能等。经过人类创造后开发出来的二次再生资源是大量的,它可以不断满足人类生活和生产的需要,可以说是永不枯竭。因此,知识经济社会的资源利用是可持续发展的利用。

量子时代的“宣言”

量子力学是 20 世纪人类在物理学领域的最重要的发明之一。量子力学和狭义相对论是近代物理学的两大基础理论。量子力学主要研究微观粒子运动规律。20 世纪初大量实验事实和量子论的发展,表明微观粒子不仅具有粒子性,同时还具有波动性,它们的运动不能用通常的宏观物体运动规律描写。量子力学的建立大大促进了原子物理、固体物理和原子核物理等学科的发展,并标志着人们对客观规律的认识从宏观世界深入到了微观世界。

20 世纪的工业经济时代是以大工业为主要特征,其基础理论为“协同论”、“突变论”、“耗散结构论”,这三论成为我们

认识和改造宏观世界的重要支持理论。而 21 世纪的知识经济时代主要的基础理论是“新宇宙论”、“基因论”、“智能论”，基因、智能都可以说是微观的，是研究分子级世界的。宇宙虽大，但也是有无数的天体物质组成，这些物质与宇宙相比，也是微乎极微的。因此，在知识经济时代人类将更加自如地行走“分子”世界中，也可以说是“量子”世界。

知识是一种无形的信息，而信息是微观物质。信息的集合又构成了人类庞大的信息资源库。当人类的主要认为从牛顿时代的物质创造，转向用一种非物质化或物质化很弱的智力因素去创造信息产品时，人类所面对的就是创造的信息和拥有信息的人类自身。量子力学理论的产生和被人类所利用后，使人类可以在物质微观的世界空间中自由翱翔，可以深入物质的内部进行探索，可以充分认识物质世界和物质的本质。在量子时代，人类的资源、疆域、社会形态和权力模式都发生了转变。量子理论可以在实体世界和虚体世界中给人类当助手。人类可以用其认识包括光、电、粒子等实体物质世界；也可以用其认识信息、知识等虚体或称软体物质世界。人类实施量子工程，可以推动人类的一个新的第四产业——量子产业(知识产业)的发展。

在知识经济时代，知识和信息是经济的最重要的资源。它不象农业经济和工业经济那样，世界由一个可见的巨大物质群所组成，而是由无数不可直观的信息和知识群及可直观的物质群所组成。认识和开发知识和信息这些资源，是人类的一个巨大的社会量子工程，也是人类进行创新事业的一个新的标识。在以后的岁月中，人类将用大力气进一步探索还没有被认识的知识世界和建设全球信息巨厦。

比黄金还贵的“物质”

地球，是一个由无数物质构成的物质世界。延续了几千