

大学生创新思维

导论

主审 刘经纬

主编 李长松 刘九庆 咸冬英

东北林业大学出版社

目 录

第一章 知识经济与创新教育	(1)
第一节 知识经济及其特征	(1)
第二节 知识经济呼唤创新教育	(14)
第三节 知识经济对人才的需求	(30)
第四节 面向知识教育的教育发展战略	(41)
第二章 知识经济与创新思维	(58)
第一节 知识经济与个性发展	(58)
第二节 信息技术与教育变革	(70)
第三节 人的创新与创新人才培养	(83)
第三章 创新思维解析	(94)
第一节 创新与智力因素	(96)
第二节 创新与非智力因素	(121)
第三节 创新思维在社会中的作用	(141)
第四章 创新思维的开发培训	(161)
第一节 创新思维在于开发	(161)
第二节 创新思维原理	(172)
第三节 创新思维的训练	(192)
第五章 创新思维与成功人生	(235)
第一节 成功的真正含义	(235)
第二节 成绩素质论	(238)
第三节 创新思维与成功人生	(253)
后记	(284)

第一章 知识经济与创新教育

当我们处于世纪之交展望 21 世纪美好前景的时候，一种全新的经济正在形成和发展，爆炸性地向全球扩张，把人类带进一个全新的时代——知识经济时代。这种经济是以不断创新的知识为主要基础发展起来的，它依靠新的发明、发现、研究和创新，是一种知识密集型和智慧型的经济，其核心在于创新。但创新不是凭空臆造的，它建立在知识的传播、转化和应用的基础之上，而这一切又深深扎根于教育的基础之上，无论是知识创新还是技术创新，均离不开教育对它的支撑。因此，全面提高国民的创新意识和能力，首先应从教育创新入手，大力提倡和实施创新教育，突出当代学生创新精神的培养，真正培养出与时代潮流相适应的具有创新意识 and 创新能力的高素质人才，进而提高整个民族的创新水平。只有这样，才可能使我国顺利过渡到知识经济时代，缩短与发达国家在知识经济发展方面的差距。

第一节 知识经济及其特征

一、知识经济的内涵及发展过程

江泽民主席在北京大学建校 100 周年大会的讲话中指出：“当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已见端倪，国力竞争日趋激烈。”语重心长地与知识经济与国力竞争联系在一起。可

见知识经济对国家命运影响之重大。

然而，什么是知识经济呢？它的内涵又是怎样？在这里仅提出个人的一些看法以供参考。

1996年，以发达国家为主要成员的经济合作与发展组织（OECD）首次在国际组织文件中使用了“知识经济”这个概念。在其中发表的一份题为《以知识经济为基础的经济》报告中，对知识经济作了这样的定义：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。知识经济是以知识资源为基础的一种经济形态，是一种“以知识为主导的经济”。

为了深刻认识知识经济的内涵，我们首先从知识的内涵与特点着手研究。

1. 知识的内涵

知识是指人类通过学习、实践所获得的一切认识成果，是一个比信息更广泛的概念，信息一般是知识体系的事实陈述知识和科学原理知识两大部分，是最接近于市场产品或经济资源、适合于经济生产运行的知识种类。知识具体可以划分为四类：一是事实陈述型知识即事实知识，它一般可以直观感知或以数据反映，由于信息通常有以数据表达客观事实之意，所以它可部分地归入这一类；二是原理知识，它是指自然原理或法则，这类知识的生产和再生产经常在研究所和大学等专门机构中得以有机化；三是技能知识，它主要是指做某种事的技巧、方法和能力，是一种典型的已发展的知识更新，大多数被保存在各企业的边界之内；四是社会人文型知识，也可称人力知识，它包括某人知道某事并知道如何做某事的信息，人力知识所包括的社会关系结构使企业有可能接近专家并利用他们的知识，因为在机构和专家中的高度发展的分工，使得技术方法被广泛传播成为经济体系中的一种重要工作。从某种意义上说，这类知识更为重要，因为原理知识、技能知识和事实知识只有通过社会科学的决策、发展战略和大量的

组织管理工作与社会实践活动才能转化为生产力。

知识内涵的广泛性，反映了知识经济价值的特点。为了进一步认识知识经济的特征，我们首先要弄清知识的基本特点：第一，知识的创造性与传递性。知识是创新智慧的表现，是人类文明进步的阶梯。知识遍布于人类的生产和生活的每个空间，无时不在推动历史的发展和人类的文明。知识是人脑不断创新的结果，创造力是生产力诸要素中最核心的要素。创造性的思维是人类与动物的最大区别，正是人类特有的、主观能动的抽象思维活动，不断协调人与自然、人与社会以及人与人之间的生存和发展关系。人类为了满足自身的生存和发展需要，便赋予它较强的传递性，由一代人传向下一代人，由一个地域传递到另一个地域间的知识交流、传递、融合，必然加快文明进程。第二，知识的隐性与显性。知识是伴随着人的大脑和抽象思维能力的增强而不断发展的。早期的人类发展迟缓，思维能力偏低，创造能力不强，隐性收益明显，他们的知识形态主要以随意性的、半知半解的形式存在于人脑中，人与人之间无法交流与表达，主要靠在生产和生活的实际中有意或无意地进行模仿。在现代社会，有些经验尚未系统化、信息化、成熟化，往往表现出隐性特征，知识的显性化是指通过一定符号信息表现出来的知识，如图形、公式、计算机软件等都是传递知识的显性手段和方式，由隐性知识向显性知识发展，是知识进化的必然结果。第三，知识的直接性和间接性。直接性知识是人们生产和生活活动中亲自获得的经验、能力和知识，间接知识主要指人通过学习方式向他人获取的知识，这些知识是对他人认识客观世界的经验总结，或者是他人形成的能力的传授。对于大多数人来说，掌握间接知识是极为重要的，因为人类在文明进步过程中，创造了丰富的知识遗产，只有在充分掌握已有知识的基础上，才能更好地运用知识，不断创造新的知识，不断用新知识丰富人类的知识宝库。第四，知识的无限性与

有限性。人类发明创造的知识将是无穷无尽的，人脑越发达，认识领域就越宽广。从宏观到微观，从自然到社会，从动物界到人类自身，知识的创造将是无限的；另一方面，人类个体自身的生命是有限的，因此一生中掌握的知识只是知识宝库中很微小的一部分。第五，知识的消费性与生产性。作为人们认识客观世界所形成的经验的能力，具有明显的消费特征，消费的目的是改善人的生活水平和生存空间。所以，人在不断创新知识的同时，又在不间断地消费知识。诚然，知识消费不同于物质消费，同一知识可以多次重复消费，在相同条件下消费具有永恒性。

知识创新是人类永无止境的实践活动，进入 20 世纪中期后，出现了“知识爆炸”现象，又称“知识激增”。这种现象突出反映了国际范围内知识创新的新趋势，正是这种“知识爆炸”现象的深入发展，进而引发知识经济时代的到来。

在深入了解知识的内涵以后，让我们沿着知识经济是建立在知识基础上这一思路，继续探讨一下知识经济的内涵。

2. 知识经济的内涵及发展过程

自 20 世纪 70 年代以来，科技进步日渐成为经济发展的主体性因素，特别是以高科技为先导的产业显示出巨大的经济实力。经济学界由此产生种种看法和认识。1973 年哈佛大学丹尼尔·贝尔所著《后工业社会的来临》一书，首次提出“后工业社会”的概念，并指出后工业社会是围绕着知识组织起来的，其目的在于进行社会管理和知识革新与变革，反过来又产生新的社会关系和新的结构。美国未来学家约翰·奈斯比特发表了《大趋势》一书，指出“知识是我们经济社会的驱动力”，“信息经济社会是真实的存在，是创造、生产和分配信息的经济社会”。信息社会有 4 个特征：①起决定作用的生产要素不是资本，而是信息知识；②价值的增长不再通过劳动，而是通过知识；③人们注意和关心的不是过去和现在，而是将来；④信息社会是诉讼密集的社会。它比

较明确、系统地指出了信息知识是资本，知识是经济增长的决定因素。进入 20 世纪 90 年代，知识、技术和信息对经济的推动作用更为明显。世界管理大师彼得·德鲁克发表《后资本主义社会》有文化知识的人成为社会主流，“智力资本”是经济发展最重要的资源，知识生产将成为国家和企业竞争的决定因素。知识社会的核心是知识，知识生产者决定了知识生产率和知识转化为生产力的程度，知识资本（生产和传播知识的经费）的比例已大于资金资本。知识资本占国民生产总值的比例为 20%，其中，生产科学技术，即研究和开发经费占 3%~5%，科学技术和其他知识的传播经费占 15%~17%（其中教育为 10%，技术培训与其他形式的科技传播为 5%~7%），而资金资本占国民生产总值的比例则小于 20%。

最早提出“信息经济”的是美国未来学家奈斯比特，他于 1982 年出版了《大趋势》一书，全书针对未来社会发展的 10 个方面进行预测，认为未来的经济是信息经济时代，以信息为基础全面推动社会经济的发展。

“高技术经济”一词是英国学者福莱斯特在 1986 年出版的《高技术社会》中首次提出的，“高技术”最早出现在 19 世纪 60 年代，它逐步把技术与科学区别开来，技术侧重于生产硬件，即生产设备、生产流程等生产工具的范畴，以工艺技术为主要研究对象，高技术是社会组织高协作的产物，只有在人们之间共同协作的基础上才能实现其价值。理论界普遍认为，高技术具有高投入、高智力、高效益的特征，它是实现科技产品的重要手段，科学发明、科学设计都依赖于高技术工艺的实现。

以上是在新经济时代尚未到来之前，经济学家、社会学家、教育学家和未来学家对新时代经济内涵的认识，有了以上的知识基础，我想对知识经济的内涵大家应有一个大体的概念了，它正是“信息经济”和“高技术经济”的融合和延伸。

知识经济的基本内涵是知识的经济功能得到充分的发挥，信息网络的迅速扩展加强了知识的开发和技术创新，以高新科学技术为主要内容的知识日益突出地成为最重要的生产要素，资本加速流向高新技术和服务部门，利用先进知识生产的产品以及知识密集型产业和柔性制造系统在国民经济中占有日益重要的比重，以知识为基础的技术进步在经济增长的贡献中占有愈来愈大的比重，人类的生活和消费方式日益走向知识化和智能化。

二、知识经济与传统经济的区别

知识经济既然是以知识为基础的经济，它与知识是密切相连的，这一关系决定了知识经济不同于传统经济而具有自己的一系列特点。

第一，知识经济是可持续发展的经济。知识经济是促进人与自然协调、可持续发展的经济。传统经济的指导思想都是单一地、尽可能地利用自然资源以获取最大利润，不考虑或少考虑环境效益、生态问题和社会影响，它完全建筑在自然资源取之不尽、环境容量用之不竭的基础上，甚至以向自然无止境的掠夺为目的。自1972年，以米都斯为首的美国麻省理工学院研究计划小组向罗马俱乐部提交了一份名为《增长的极限》的报告，用大量的数据和简明的逻辑，阐明了地球有限论的思想，并告诫说，不惜一切代价，用倍增的速度去求取经济增长，注定要使社会以自然界和人类两方面都达到极限而引起灾难性的冲击。《增长的极限》报告引起发达国家的强烈反响，开创了一种全新的思维方式，发展概念取代了增长概念，这就是说，在人类社会，单纯增长性的原则必须被动态平衡的客观规律所取代。这便是可持续发展的思想基础。而知识经济就是一种自然资源节约型的经济。知识的发展虽然不是完全不需要消耗自然资源，但其发展更主要的是依赖知识资本，而不是主要依赖于土地、石油等已经稀

缺的自然资源，因此，这就避开了自然资源相对短缺的问题。由于知识发展的无限性和使用的非消耗性以及知识的增长、扩张具有加速发展的趋势，知识成为取之不尽、用之不竭而且能增加的重要资源，因而知识经济不同于受资源稀缺性严重限制的迄今为止的各种经济增长方式，是能够持续快速增长甚至是增长速度递增的经济。经国际一些专家测算，人类知识在 19 世纪每 10 年增加 1 倍，20 世纪 70 年代每 5 年增加 1 倍，而 80 年代约每 3 年增加 1 倍。可以说，随着知识更新换代的加速和新知识的层出不穷，必将会带来知识经济增长的连续性和可持续性发展。

第二，知识经济是以无形资本投入为主的经济。在知识经济社会里，起主导作用的资本不再是土地、货币，而主要是知识这个无形的资本。传统经济以资金、设备等有形资本起决定性作用，而知识经济则是知识、智力、无形资本的投入起决定性作用。以往，财富仅指有形的东西。谁拥有土地、资本、机器、钢铁、货币等，谁就最富，如美国最富的那些钢铁大王、石油大王、银行大王和汽车大王等。而在知识经济时代里，知识成了第一财富。谁拥有知识，拥有智慧的大脑，谁就最富。美国微软总裁比尔·盖茨连续 3 年位居世界富豪榜首，而且是世界上第一个在 40 岁以前就成为资产过百亿美元的人。他靠的是什么？既不是土地，也不是工厂设备，而是知识、技术、经营头脑和软件知识型产品。金融投机家索罗斯的量子基金仅仅依靠对衍生金融的认识和运用，不但成为世界上的巨富，而且在东南亚掀起震惊世界的金融危机。当然知识经济也需要资金投入，对于高技术产业，就是风险资金投入，但如果没有更多的信息、知识、智力的投入，它就不是高技术产业。目前美国许多高新技术企业的无形资本已超过了总资本的 60%。而日本不惜重金购买技术情报，花大价钱在知识上投资，仅从 1945 年至 1970 年间，日本在这方面的开支虽高达 60 亿美元，但它的收益或回报却使日本创造了

人均国民生产总值 2 万余美元的经济奇迹，造就了日本成为世界第二经济大国的奇迹。这实际从另一方面折射出无形资本对经济增长的决定性作用。可以说，在各种资本中，知识资本（无形资本）是知识经济时代的首要资本。

第三，由于知识的可复制性和共享性，社会可以从知识的发展和传播所需费用或付出较小代价获得巨大的利益，使得知识存在着明显的外部经济。因此，经济是外部正效应为主的新型生产方式。

第四，在知识经济中扮演重要角色的是服务业。以重化产业和钢铁、汽车制造业为代表的工业化后期，在集中密集资本和相关技术的条件下谱写出一段经济发展辉煌历史。今天的知识经济发展又将是一场新的革命。从工业经济向知识经济转变的过程中，产业结构的调整主要表现为经济重心由制造业向服务业的转换。这里所指的服务业是一个广义的说法，即除了农业和制造业以外，凡是与知识经济发展相关联的服务行业均属此类，如软件供应商、网络服务商和专业从事信息提供、汇集发布和更新的信息服务商等。这些服务业的崛起给经济活跃注入了新的活力因素。在 20 世纪 80 年代，OECD 净增的 6 500 万个工作岗位中，劳动力就业的 95% 是由服务业提供的。例如在英国，20 世纪 80 年代初，制造业在 GDP 中所占份额是服务业的 10 倍，然而到了 20 世纪 90 年代初，制造业仅仅是服务业的 1.5 倍左右，变化非常大。在国际贸易中，服务业所占比重越来越大，全球化的势头正在加强，1975 年，服务业在世界贸易中占 1/4，1993 年增加到 1/3 以上。值得一提的是，这些服务业发展势头仍然看好，它在 GDP 的占有份额不是保持或缩小而是越来越大。

第五，知识经济是促进世界经济一体化全面形成的经济，知识经济必然要以世界经济一体化为背景，同时也赋予世界经济一体化以巨大的推动力。作为知识经济重要内容的信息技术和信息

产业的迅速发展是全球经济体系得以形成的基础。近一二十年来，信息工业在全球的发展令人瞩目，它在各国国民经济中起着愈来愈重要的作用。特别是近几年迅速发展起来的“信息高速公路”，大大缩短了世界市场各个部分之间的距离，全球电脑网络可以在片刻之间完成上万亿美元的国际金融和贸易业务，从而为全球化提供了最坚实的基础。信息高速公路的意义在于：它使传统的交往方式发生了根本的革命，也使财富的转移和分配方式发生了革命。信息革命可以使资金等市场要素在全球范围内迅速转移到最有利可图的市场，从而在比过去短得多的时间里形成新的世界经济增长点。财富的迅速转移和增值促使高度一体化的国际金融市场脱离任何国家的控制而发展起来。于是，市场的高度开放和信息的自由迅速流动两者互为因果，成为全球化向高级阶段推进的决定性条件。与此同时，在信息革命推动下，各国的生产活动更加紧密地联系起来，国际分工越来越细、协作程度日益加深，国际产业转移的日趋深度、广度为世界经济一体化提供了更为广阔的空间。西方著名学者罗西瑙指出，全球一体化的首要任务就是知识及其创新能力。“正是知识……才如此巨大地缩短了地理和社会的距离。正是通过喷气式飞机、计算机、地球卫星以及许多其他发明，比以往更迅捷和安全地跨越空间和时间，传输着人员、商品和观念。……一句话，正是知识促进了地区、民族和国际共同体的相互依赖。这种相互依赖性之大是空前的”。

第六，由于知识的可积累性和生成的加速化以及知识复制复传递手段的迅速发展和完善化，获取知识的成本日益低廉。在这一方面，知识经济在很大程度上受报酬递减规律制约的传统经济运行存在着重要差别，成为边际收益可能递增的经济。

由于知识是人类的知识智力资源，是伴随着人的发展而不断提高的，而人的成长和发展又取决于社会文化教育的状况，因此，知识经济是建筑在高度发达的文化教育事业之上的经济。

由于知识的暂时性和相对性，它具有不断更新的特点。随着科技的发展，知识更新的迅速呈现爆炸式加快的趋势，谁在科技进步上走在前面，谁就将在竞争中夺得胜利。因此，知识经济是以知识更新和技术创新为手段的竞争剧烈的经济。

下表能使我们对知识经济的特点有更确切的了解和把握。

	农业经济	工业经济后期	知识经济
科研的重要性	不大	大	极大
科研经费占国民生产总值	0.3%以下	1%~2%	3%以上
科技进步对经济增长的贡献率	10%以下	40%以上	80%以上
教育的重要性	不大	大	极大
教育经费占国民生产总值	1%以下	2%~4%	6%~8%
平均文化程度	文盲比例很高	高中	中专
产业结构			
信息科学技术产业		3%~5%	~15%
生命科学技术产业		2%	~10%
新能源与可再生能源科学技术产业		2%	~10%
海洋科学技术产业		2%	~10%
有益于环境的高新技术产业和 新材料科学技术产业		1%	~5%
空间科学技术、软科学技术			~5%
劳动力结构			
农业	50%以上	10%~20%	10%以下
工业	15%~20%	30%以上	20%以下

三、知识经济的时代特征

当知识经济成为社会经济发展的主流形态时，知识经济时代便已来临了。目前，以美国为代表的发达国家中的知识经济正在日渐取代其延续了几百年的工业经济。可以说，这些国家的知识经济时代已经来临。由此，我们可以断言，世界范围内知识经济的曙光即将出现。因为，作为工业经济资本的资金和自然资源具有被垄断性，而作为知识经济资本的知识“一般是‘非竞争性’产品，它难以完全被据为己有，它可以被许多人共享，而并不损害每个人拥有的知识数量和质量”。当世界最先进的科学技术、知识信息一旦问世，它们将以商品的形式被出售。这样便实现了其传播和应用的广泛性，从客观上提升了其他国家和地区的科技文化发展水平，进而缩短了国与国之间经济发展的差距。但上述事实达成的前提是后进国家必须创造适宜于知识经济发展的良好的外部环境和内部机制。而这些环境与机制的创造又必须建立在对知识经济时代特征的充分了解与把握的基础上。

经合组织依据发达国家知识经济萌发与演进过程的表征及其未来发展的趋势，将知识经济的时代特征概述为：①科学和技术的研究与开发日益成为知识经济的重要基础；②信息和通信技术在知识经济的发展过程中处于中心地位；③服务业在知识经济中扮演了重要角色；④人力资源的素质和技能成为知识经济实现的先决条件。从这些特征出发，可以预测出在知识经济时代经济生活将发生下述诸多根本性的变化。

1. 经济促动要素的转变

众所周知，农业经济向工业经济转化的促动要素是蒸汽机技术和电力技术。随着半导体技术、多媒体技术、数据技术、数字压缩技术、语音识别技术、虚拟技术等现代科技的普遍发展和广泛应用，人类社会正在跨入数字化、网络化和信息化的门槛。作

为这些高新技术发展依托与被依托的知识信息，以及生产、传播和运用知识信息的人力资本，现已取代了技术、资金在经济活动中的主导地位，成为社会进步的先决条件。因而，工业经济向知识经济转化的促动要素是知识信息和人力资本。

2. 产业结构的调整

工业经济时代的产业结构由以农业、能源采掘业为主的第一产业、以机械制造为主的第二产业和以服务为主的第三产业组成。其中，第二产业占据主导地位。知识经济时代在实现第二产业与第三产业融合的同时，更加强调第三产业的经济意义和作用。由此，知识经济时代的产业将实现且已部分实现了轻型化、边缘化和知识信息技术密集化。应当说，这种产业结构的调整是一个自然的演进过程，由这一过程所引发的经济活动模式的变革是深刻而前所未有的。在即将来临的 21 世纪，世界经济产业结构格局的变化将依此主线逐次拉开。

3. 经济增长方式的转变

还在知识经济的萌发时期，以罗默卢卡斯等人为代表的经济新增长论者认为，由于知识可以通过“外溢效应”在几乎不增加额外投资的前提下反复利用，因此知识可以提高投资的回报，并反过来促进知识的积累。这使在以知识为基础的知识经济时代，“经济的增长将由外延增长为主向内涵增长为主转化，即经济增长主要不是靠投资和就业的增加而是靠技术和知识的投入”。这种转化将导致物质生产方式由工业经济时代的规模化、集约化、综合化和标准化与多元化、灵巧化、专门化和分散化的对置。欧美日渐风行的“家庭公司（办公室）”就是其典型表征。这种形态的经济实体以网络计算机为信息交换手段，依据市场的即时需求进行灵活的生产和商贸活动。

4. 经济效率标准化的转变

劳动生产率是工业经济时代的效率标准，它强调单位时间内

每个劳动者生产产品的数量。知识经济时代的效率标准是知识的生产率，即生产、传播和转化知识的速率与效率，它强调知识的应用性和时效性。众所周知的数据证明，自 20 世纪以来，知识的应用范围与程度以加速度的态势在扩展和加强，而新旧知识的更迭周期亦以加速度的态势在缩短。

5. 劳动力结构的变化

工业经济时代 80% 的劳动力是从事技术操作的生产一线人员，而以美国为代表的知识经济型国家在进入 20 世纪 90 年代以后，上述数字已被知识阶层或从事知识生产、传播与应用的人群所拥有，而且这个数字仍在继续增加。仍以美国为例，自 20 世纪 60 年代以来，美国在企业生产持续增长的同时，其从业工人的人数降至全部劳动人数的 17%。发达国家劳动力的结构已实现了根本性的变化，那么可以相信，这种劳动力类型（脑力型与体力型）之间的对置将在 21 世纪在世界范围内全面展开。劳动力结构的变化预示着以往意义上的工人阶级的规模将日渐萎缩，而工人阶级的内涵在知识经济时代（如果我们仍旧沿用此概念的话）需要重新界定。由此引伸开来，经济领域时代性和革命性的转变将引发政治领域连锁式的反应，比如社会政治主体性质质的演变，社会分配体制方式的转变等。这赋予了国家政治体制、政党政治方针以及政治学理论一个紧迫的研究课题。

显然，与以往社会发展时代相比，知识经济时代所具有的诸多前所未有的特征预示着社会的发展范式将产生全方位的转变，而所有的转变将指向于创新这一新时代的旧概念。因为，早在 20 世纪初，美国经济学家熊彼特（J.A.Schumpeter, 1883 ~ 1950）曾对创新这一概念进行了界定：创新是指新技术、新发明在生产中的首次应用，是指建立一种新的生产要素或供应函数，是在生产体系中引进一处生产要素和生产条件的新组合。从现时代的层面上讲，创新意味着开拓、批判和推陈出新，意味着重大

程度地开发利用物质资源和人力资源，意味着人的智力活动比体力活动更具有经济价值和社会意义。创新是知识经济时代的主题，是任何试图步入或接近知识经济时代的国家所必须坚持的基本原则。它使我们重新对人的特性，新的经济增长方式与人力资本的内在联系，创新人才的标准与开发途径，国民素质与国家竞争之间的关系以及科教兴国的战略意义等问题进行更深入和更富有现实性的思考。而这些思考将直接影响着创新人才的培养和创新系统的构建。

第二节 知识经济呼唤创新教育

知识经济是一种智力经济，是创新经济，依靠科技进步和人才智能，努力开拓经济新领域，才能加快知识经济的高速增长。

教育创新是知识经济发展的必然要求。现有的教育体制、教育模式、教育制度、教学思想、教学内容、教学手段与方式等，都是特定社会和经济环境下的特殊产物。陈旧的教育体系和机制，很不适应社会和经济发展的要求。要适应知识经济的发展，就必须改革旧教育，变革与创新教育不相适应的成分，构建新的、具备时代特征的教育新体系。

一、知识经济需要教育的个性化

近来知识经济常为人提及，这种崭新的经济形态正悄然来到人们的身边。不少人预言，知识经济，是震撼、影响世界发展的第三次经济革命，了解和把握了知识经济，就等于获得了一张进入21世纪的绿卡。在我国，还不能说知识经济已经到来，已处于知识经济时代了，然而，不可质疑的是，知识经济的脚步声已清晰可闻，越来越多的人正在感受着知识经济逼人的气息，可以说，知识经济的曙光正出现在世纪之交的地平线上。

教育这一社会生活中的重要领域，在知识经济的隆隆脚步声
中面临着新的抉择。可以说，知识经济已经叩响了教育的门环，
教育是开门纳客，还是闭门不出；是游弋于知识经济之外，还是
融入其中，主动参与。闭门不出，墨守成规的结果，使教育成为
经济发展的绊脚石，总会有一天在知识经济摧枯拉朽的潮流中被
冲垮，留下的是断壁残垣，断垣碎瓦。开门纳客、主动地有保留
地适应，可以使得教育审时度势，在分析知识经济的要求基础
上，立足于教育自己的特点和已有的传统，选择适宜的角度参与
其中，这样，它既不会为知识经济所淹没，也不会成为经济发展
主旋律中的“不和谐音”。看来，后者是教育发展的惟一出路。

从知识经济的特定要求与教育自身特征的联系分析中，不难
看出，从来没有一种经济形态像知识经济这样与教育联系如此密
切，需要教育的强有力的支撑，从来没有一种经济形态如此强烈
地要求教育给予其发展的动力，要求教育参与其中。农业经济自
不待言，工业经济的生产要素主要是土地、劳动以及各种具体生
产要素形式表现出来的资本，也就是经济学家常讲的“三位一体
公式”：土地—地租，劳动—工资，资本—利息。人力资源在工
业经济中的地位是有限的。就此来讲，知识经济实际上是为教育
发展提供了新的契机，它使得教育面临着一些前所未有的挑战，
并且迫切要求教育作出必要的回答。

在知识经济到来时，伴随着大量需更新的知识、技术、理
念，而它们的更新需要教育作为手段。但我国教育尤其是基础教
育忽视创造力的培养甚至扼杀了人的创新精神，僵硬、刻板、一
统是与灵活、个别、多样相对立的，而灵活多样、个别化恰恰是
创造力的土壤。从事教育的每个人，都应郑重地思考，我们到底
应如何为知识经济提供发动机和聚宝盆也应是创造力。

创造性是个性、自主性、主体性的孪生兄弟，僵化、一统的
制度，产生的往往是刻板、无活力的行为模式，提供的创造空间