

知识经济与湖南发展

KNOWLEDGE ECONOMY AND HUNAN DEVELOPMENT

张松业 谢树林 曹山河 主编

中南工业大学

本书编委名单(按姓氏笔画为序)

王身杰	王本奎	冯 电	卢 红
田际平	刘朗清	李志胜	李君奇
邹文开	陆纪汉	宋益多	杨正国
杜纯梓	张利文	张 权	吴国亮
易宇欣	周杏武	柳念国	姚德喜
栾永玉	黄海群	曹晓鲜	谢湘生
彭克让	雷庆礼	雷世平	

序

21 世纪到来的脚步声清晰可闻，世界经济发展也显露出了新的曙光，这就是知识经济的萌芽。随着二战结束以后，以信息技术为标志的第三次技术革命的兴起和日益深入，世界经济发展受到新科学、新技术的强有力的推动，其内在结构与实质内涵已发生了根本性的变革。经济的持续增长越来越依赖于以高科技为核心内容的知识、技术与管理等新因素，而逐渐摆脱劳力、资源与资本等传统因素的制约。世界各国创新体系正在不断完善，知识、技术与管理创新的频率加快、周期缩短、扩散面广。因而使得生产方式、生活方式（核心是人们的价值观念体系）也在急剧地变换，生产要素重组、产业结构调整、生产结构的大分化与大组合、技术壁垒更趋坚实与贸易壁垒日益消散、全球经济渐见一体化，等等，可谓变化万千，令人目不暇接。以美国为代表的发达国家经济持续高速增长，亚洲金融危机使得东南亚地区传统产业的发展受到严重阻滞。这两个事例为“21 世纪将是知识经济时代”的判断提供了正反两方面的佐证。

知识经济的影响将是巨大而深远的，任何国家、任何地区都不可能游离于这次经济大浪潮之外，而是都要受到其猛烈地冲击和考验。湖南作为内陆大省，面临知识经济时代的到来，同样是良好机遇和严重挑战并存。如何从湖南的省情出发，分析解剖我省面对知识经济挑战的优势与劣势，探求我省经济发展的战略与对策，成为摆在我们面前的重大课题。我省理论界、学术界及实际工作部门的部分人士，围绕这个课题进行了广泛而长久的调查研究，重点攻关，形成了《知识经济与湖南发展》一书。这是一项将知识经济基本理论与湖南实际紧密结合的科研成果，研究者

们对面临知识经济时代湖南经济发展的战略与对策提出了一些颇有见地的建议和观点。相信此书的出版，对广大干部群众特别是领导干部深刻领会知识经济的含义与特征，增强迎接知识经济时代的紧迫感，加强对“努力扶持知识经济、全面改造工业经济、彻底提升农业经济”的湖南总的发展战略的认识，寻求并制定正确的面对知识经济时代的经济社会发展战略与对策，将产生积极的影响。

这本书在体系的设计安排上一个显著的特点，就是将知识经济理论体系与十五大及九届人大二次会议所强调的“两个转变”和科教兴国（湘）、可持续发展两大战略紧密结合起来，既考虑到了知识经济理论体系的完整性，又突出了知识经济与湖南发展的政策指导性。重点摆在知识经济的含义与特征、创新体系与机制、智力开发、人才利用及经济社会发展的近期与中长期战略研究上，同时对知识经济与政府职能转变及知识经济与湖南知识投入等难点、热点问题也进行了探索。等等。这些都是应当肯定的。当然，由于知识经济与区域经济发展战略研究难度很大，书中的个别问题、个别观点的研究还有待继续和深化，希望有更多的理论工作者和实际工作者参与这方面的研究。

张松业

一九九九年四月十六日

目 录

政策导向篇：知识经济与科教兴湘

第一章	初见端倪的知识经济	3
第一节	知识经济概念的由来	3
第二节	知识经济的基本含义与基本特征	7
第二章	知识经济与科教兴湘战略	18
第一节	知识经济与科教兴国战略	19
第二节	面向知识经济时代，深入实施科教兴湘战略	23
第三章	知识经济与湖南政府职能转变	33
第一节	树立知识经济观念，增强社会创新意识	33
第二节	转变政府职能，加强发展知识经济的宏观调控	37
第三节	抓住重点，突出政府对发展知识经济的主导作用	43

创新机制篇：知识经济与创新体系

第四章	知识经济与湖南创新体系建设	51
第一节	知识经济时代呼唤创新体系建设	51
第二节	实施创新工程的基本内容	57
第三节	知识经济与企业技术创新	60
第五章	知识经济与湖南知识产权保护	70
第一节	知识产权保护是迎接知识经济挑战的需要	70
第二节	知识产权保护工作喜中有忧	75
第三节	抓紧做好知识产权保护工作的几点建议	81

产业结构篇：知识经济与产业调整

第六章	知识经济与湖南“信息高速公路”	89
第一节	知识经济与信息经济	89
第二节	湖南信息产业发展现状	99
第三节	加强信息产业发展的举措	102
第七章	知识经济与湖南高新技术产业的发展	108
第一节	大力发展知识经济的支柱产业——高科技产业 势在必行	108
第二节	湖南发展高新技术产业的战略	112
第三节	湖南发展高新技术产业的对策	118
第八章	知识经济与湖南传统产业的改造	125
第一节	发展知识经济必须用高新技术改造传统产业	125
第二节	面向知识经济时代的湖南产业结构构想	130
第三节	湖南以机械制造业为主的传统产业进行高新技术改 造的对策	138
第九章	知识经济与湖南乡镇企业的发展	143
第一节	知识经济时代的到来对我省乡镇企业发展的挑 战与机遇	143
第二节	用高新技术改造湖南乡镇企业的战略	147
第三节	构建乡镇企业技术创新系统与机制	156
第十章	知识经济与湖南农业的发展	162
第一节	科教兴农——面对知识经济时代湖南农业发展的 唯一选择	162
第二节	面临知识经济时代湖南农业科技发展战略	165

第三节 面临知识经济时代湖南农业科技发展的主要对策	170
---------------------------	-----

第十一章 知识经济与长沙多媒体综合信息通信	178
-----------------------	-----

第一节 作为支撑知识经济发展的基础设施,多媒体综合信息通信的发展在未来知识经济发展中具有十分重要的战略意义	178
---	-----

第二节 长沙市多媒体综合信息通信发展具备了知识经济发展的服务规模和能力,能够满足长沙知识经济的发展需要	180
---	-----

第三节 长沙多媒体综合信息通信网络对长沙知识经济发展的驱动作用	182
---------------------------------	-----

第四节 充分利用开发多媒体综合信息资源,举全市之力发展长沙知识经济	184
-----------------------------------	-----

第十二章 知识经济与湖南长沙商贸业的发展	187
----------------------	-----

第一节 面对知识经济时代,加快调整和完善所有制结构,建立充满生机与活力的流通格局	188
--	-----

第二节 迎接知识经济时代,提高商业现代化管理水平	194
--------------------------	-----

动力源泉篇:知识经济与智力开发

第十三章 知识经济与湖南教育发展	201
------------------	-----

第一节 教育是发展知识经济的动力源泉	201
--------------------	-----

第二节 知识经济时代呼唤产学研相结合的发展之路	207
-------------------------	-----

第三节 建构多元化教育模式,树立素质教育、终身教育思想	212
-----------------------------	-----

第十四章 知识经济与湖南人才战略	217
------------------	-----

第一节 充分认识人才在知识经济发展中的作用	217
-----------------------	-----

第二节 人才战略的横向比较·····	221
第三节 实施人才战略的几点建议·····	225

可持续发展篇：知识经济与可持续发展

第十五章 知识经济与湖南环境保护·····	233
第一节 面临挑战的湖南环境现状·····	233
第二节 面对知识经济时代湖南环境保护战略·····	237
第三节 迎接知识经济时代，湖南实施环保战略的措施·····	240
第十六章 知识经济与湖南知识投入·····	246
第一节 知识经济与知识投入的关系·····	246
第二节 湖南建立多元化知识投入体系的对策·····	250
第三节 创建加速知识经济发展的湖南风险投资机制·····	253
参考文献·····	260
后记·····	261

政策导向篇

知识
经济
与
科教兴湘

第一章 初见端倪的知识经济

第一节 知识经济概念的由来

知识经济概念的形成，从本世纪 60 年代提出相关概念，到 1997 年正式成为国际性术语，前后大致经历了 35 年时间。一般地，一个带有新时代气息的新概念的广泛传播和使用，总是世界各国的科技界、理论界以及高层决策者共同努力的结果。

一、知识经济概念的形成

1962 年，美国经济学家弗里茨·马克卢普首次提出了“知识产业”（Knowledge Industry）的概念。

1973 年，美国哈佛大学丹尼尔·贝尔在《后工业社会的来临》一书中首次使用“后工业社会”，他认为后工业社会是围绕知识组织起来的。

1980 年，美国未来学家阿尔温·托夫勒在《第三次浪潮》中提出了“超工业社会”。

1982 年美国未来学家约翰·奈斯比特写了《大趋势》一书，提出了“信息社会”，他认为：“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”。

1985 年，日本堺屋太一出版《知识价值革命》一书，提出“知识价值社会”的概念取代了“后工业社会”。90 年代初，美国阿斯奔研究所在《1993~1994 年鉴》中以《知识经济：21 世纪信息时代的本质》为题发表了 6 篇论文，从 6 个不同方面审视了

“明天信息社会”的特征与本质。1994年，C·温斯洛与W·布拉马共同出版了《未来工作：在知识经济中把知识投入生产》一书，明确点明了“知识经济”的概念，并对概念的内涵与外延作了较完整的论述。

1996年，经济合作与发展组织（简称OECD，总部设在巴黎，以发达国家为主要成员国）发布了一系列报告，其中“以知识为基础的经济”作为一个年度报告，标志着在国际组织文件中第一次正式使用“知识经济”一词并对其内涵与形态作了界定。在《科学、技术和产业展望报告》中，提出了知识经济的主要特征及其作用、地位。

美国总统克林顿在1997年2月、7月、9月的多次演讲中，采用了“知识经济”的说法。他说，新经济就是知识经济。我们迈向21世纪的知识经济，需要一种新的经济战略，而实现教育领先，将比以往任何时候更为重要。克林顿的讲话，标志着西方社会的经济、政治、文化等领域广泛认同并使用“知识经济”的概念。

二、中央领导的态度

“知识经济”在国际上已广泛使用，我国科技界、理论界及最高决策层的态度、观点如何呢？

科技界、理论界有两种看法：其一，有些科学院、工程院院士认为发达国家称知识经济有道理，我国的国情不同，不宜提“知识经济”，不能亦步亦趋。其二，多数科学家、理论家认为我国的科技、经济发展在近20年取得了辉煌成就，提“知识经济”是一种引导，将促进我国的经济朝正确的方向发展。

中科院院长路甬祥1997年12月20日写信给江泽民总书记（1997年中科院成立了一个研究小组，从国家的整体发展出发，站在21世纪发展的战略高度，经过几个月的调查，形成了报告《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》），呈上了以上报告，报告共有四个部分：知识经济时代的机遇与挑战、建设面向知识经济

时代的国家创新体系、国家创新体系建设呼唤《知识创新工程》和国家创新体系中的中国科学院。

报告送党中央和国务院后，受到了中央领导同志的高度重视。1998年2月4日，江泽民总书记对这一报告作了重要批示，批示给了温家宝副总理。在朱镕基总理亲自主持的会议上，温家宝副总理作了传达，落实了这一批示的重要精神，并成立了国家科技教育领导小组。总理亲自担任组长。

江泽民总书记在中国科学院《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》研究报告上的批示为：“知识经济、创新意识对于我们二十一世纪的发展至关重要。东南亚的金融风波使传统产业的发展会有所减慢，但对产业结构的调整则提供了机遇。科学院提了一些设想，又有一支队伍，我认为可以支持他们搞些试点，先走一步。真正搞出我们的创新体系。”

1998年6月，各种报刊相继发表了这一重要批示的内容。

1998年5月4日，江泽民总书记在北京大学100周年校庆会上正式提出“知识经济已初见端倪”。他说，当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已初见端倪，国力竞争日趋激烈，全党和全社会都要高度重视知识创新、人才开发对经济发展和社会进步的重大作用，使科教兴国真正成为全民族的广泛共识和实际行动。

1998年6月1日，江泽民总书记接见两院院士大会代表时又强调：“当今世界，以信息技术为主要标志的科技进步日新月异，高科技成果向现实生产力的转化越来越快，初见端倪的知识经济预示人类的经济社会生活将发生新的巨大变化。世界各国都在抓紧制定面向新世纪的发展战略，争先抢占科技、产业和经济的制高点。面对这个态势，我们必须顺应潮流，乘势而上。”

1998年7月2日，李岚清副总理在考察北京“四通”、“三环”、“紫光”三大集团公司的科技产业化工作时，开了一个座谈会，会上他重申了江总书记关于知识经济的讲话，并指出知识经济时代的根本任务，首先是知识的创新和传播。

1998年9月25日，江泽民总书记在安徽考察就农村工作的重要讲话中再一次提出知识经济，他说：“当今世界经济正在发生深刻的变化，特别是经济全球化和知识经济发展的趋势，应当引起我们的密切关注。”

1998年11月25日，江泽民总书记访问俄罗斯，在新西伯利亚科学城会见科技界人士时讲话中又一次提及知识经济：“要迎接科学技术突飞猛进和知识经济迅速兴起的挑战，最重要的是坚持创新……科学技术实力和国民教育水平，始终是衡量综合国力和文明程度的重要标志，也是每个国家走向繁荣昌盛的两个不可缺少的飞轮。”

1998年12月7~9日，中央经济工作会议于北京召开，会议总结了1998年的经济工作，部署了1999年的经济工作，同时分析了当前面临的新的形势，会议认为，世界多极化和经济全球化趋势，科技进步的突飞猛进和知识经济的出现，正在深刻改变着整个世界的面貌。我们要继续积极审慎地参与经济全球化的进程，既顺应潮流，又循序渐进，趋利避害。

1998年12月28日，江泽民总书记在《纪念党的十一届三中全会召开二十周年大会上的讲话》中又一次强调：“当今世界形势发展很快，很深刻，许多变化还没有最后定型。世界多极化和经济全球化趋势进一步发展。科技进步日新月异。知识经济初见端倪。综合国力竞争日趋激烈。世界经济处在深刻的调整之中。这种形势带来了新的挑战，也带来了新的发展机遇。”

1999年3月5日，朱镕基总理在全国九届人大二次会议上做《政府工作报告》，其中第七大部分专门讲了实施科教兴国战略和可持续发展战略，并着重指出：“实施科教兴国战略，是实现经济振兴和国家现代化的根本大计，也是本届政府极其重要的任务。”表明了政府坚定不移依靠科技教育振兴经济的决心和信心。

1999年4月21日至24日，李岚清副总理在吉林、辽宁考察教育、科技工作时再次指出，我们正处在一个知识经济已见端倪、

科学技术突飞猛进、国力竞争日趋激烈的时代，我们必须拥有足够数量又全面发展、具有创新精神的人才，以适应时代的需要。

从以上事实可以得知，中央、国务院的态度非常明朗，不仅正式确定了知识经济的概念，高度重视知识经济的发展，而且着重指出，面临知识经济来临的现实，我们要认真做好以下几件大事：即统一认识，特别是领导干部要弄清知识经济的含义、内容与特征，认清机遇与挑战，坚定不移地实施科教兴国战略，提高高新技术开发区经济发展水平，支持多种形式发展高新技术企业，吸引人才，保护知识产权，重视国家创新体系的建设。

第二节 知识经济的基本含义与基本特征

一、知识经济的基本含义

定义一（经济合作与发展组织 OECD）：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。简言之，知识经济就是“以知识为基础的经济”。

这里的“知识”，其概念比我们传统的知识概念扩大了，包括四个方面的内容。第一，事实方面的知识，如“发现新元素”、“太阳系的结构”等。第二，规律方面的知识，如万有引力定律、质能相关规律 $E=mc^2$ 等。第三，方法方面的知识，如火箭、原子能等发明。第四，能力与管理方面的知识，如科学管理水平、决策能力等。

第一、二类知识，称为归类知识，通过读书、听讲和查看数据库即可获得，或称显性知识、可观信息。第三、四类知识，称为隐性知识，是社会上深埋着的知识，主要靠实践而获得，不易从正式渠道转移。其中第三类知识可以由师傅带徒的方式而获取。第四类知识在社会实践中，有时也通过特殊的教育环境学习中获得。特别是第四类知识，是一种隐含知识，一定要通过长久实践

足以形成内在体验才能获得，不是简单的模仿、再现，而是一种主体内在多方面知识的综合提升。所以通常所说的信息一般是指第一、二类知识，即“是什么”、“为什么”方面的知识，所以说知识的内涵比信息要宽广得多。

第一、二类知识是科学，第三类知识是技术与技能，第四类知识是能力与管理。所以说，知识的核心内容就是科学技术与管理，这里面科学技术着重又是指高新科技。

“生产”指知识研究与技术开发，其主体是国家创新体系。

“分配”指知识的传播与扩散，途径有教育、培训、学习、知识技术市场，等等。

“使用”指知识的转化和应用，主体是企业和社会。

定义二（吴季松博士）：“知识经济是以智力资源的占有、配置，以科学技术为主的知识的生产、分配和使用（消费）为最重要因素的经济。”

该定义中的“以智力资源的占有、配置”一语指出了知识经济与历史上已有过的其他几种经济形态的资源配置的特别之处。原始经济（渔猎采集式经济结构）表现为对自然体能的依赖。农业经济（农业、手工业、畜牧业经济结构）表现为对土地、劳力的依赖。工业经济（轻工业、重工业、农业经济结构）表现为对资本、工厂及稀有自然资源的依赖。而知识经济（以高技术产业为第一支柱产业的综合型经济结构）区别于以往经济形态的根本之处，就在于知识经济表现为对以高新科技为核心知识和拥有创造知识的人才的依赖。

由以上分析可知，知识经济的基本含义指的是：新时代的经济发展，以科学技术和知识为主的知识的研究与开发，知识的教育学习，人才的培训，以及知识的有机转化和应用已成为决定性因素。或者正如 OECD 在《科学、技术和产业展望报告》的末尾所断定的：“事情已使人们越来越清楚：知识是支撑 OECD 国家经济增长的最重要因素”。据统计，OECD 主要成员国 GDP 的 50%

以上是以知识为基础的。

需要说明的一点就是：知识经济直接依赖于知识和信息的生产、分配和使用，是不是就不要物质生产了呢？不是的，知识经济并不是不要物质生产，而是获取的方式不一样，产品的形式不一样，科技含量不一样了，经济增长方式表现为由资源依赖型转向了科技知识依赖型，产品形式向薄、短、轻、小、快、准转化，科技含量更高。知识经济时代仍然不取消农业经济、工业经济，而是利用知识技术将它们提升了。比如美国农业的发展，不同时代可提供的粮食就不同，40年代：1供4，50年代：1供16，70年代：1供47，80年代：1供70，90年代：1供120，现在一个农民能提供120人的粮食，美国有2.7亿人，其中农民只占2%，粮食还有出口。这是由于科学知识技术的作用，传统农业提升到了一个崭新的水平，是一种前所未有的新的经济形态。

二、知识经济的基本特点

理论界对此观点不一，仁者见仁，智者见智，表述不一。我们将其基本特征概括为以下几个方面。

1. 知识增长加速化

增长速度。据统计，近30年来，人类所取得的科技成果（新发现、新发明）的数量，比过去2000年的总和还要多；截至1980年，人类科技知识90%是在本世纪50~80年代获得的。知识经济时代是知识大爆炸时代，19世纪每50年知识增长1倍，20世纪中叶每10年增长1倍，当前是3~5年增长1倍。当今的知识仍在加速发展，据理论家预言，今天的科技知识只不过是2050年的1%而已。

论文、专利与知识半衰期。科技论文的数量每隔一年半就增加1倍，全世界论文每天有6000~8000篇发表，专利数量每天3000~4000件，学科总数已达6000多门。工程师的知识半衰期为5年；工程师90%的知识与电脑有关，全世界有电脑1.4亿台，每