知识经济时代的来临

朱国宏　刘子馨　主编

复 旦 大 学 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

引言

知识革命：开创人类社会的第三次经济革命

虽然在国际上知识经济（knowledge economy）问题早在90年代中期就已经成为世人注目的一个社会热点，但是，在我国，有关知识经济思想的传播并引起关注主要是1997年下半年以来的事。至于知识经济之所以成为我国的一股社会热潮，则与中共“十五大”文献对知识经济问题的论述有关。然而，目前知识经济时代只是初露端倪，有关知识经济的研究成果迄今尚不多见，而且，其中歧见颇多。这里就其中几个有关问题作一探析，以为本书的引言。

一、“知识经济”还是“知识社会”

目前，在有关“知识经济”问题的讨论中，对于“知识经济”概念存在着两种不同的理解：一种理解为一种经济；另一种理解为一种社会。

“知识经济”，作为一个术语，就字面意义上说，应当是指一种经济类型或一种经济产业，就像“技术经济”、“信息经济”等概念一样。事实上，学术界也有在这个意义上理解“知识”概念的，如美国未来学家奈斯比特（J.Naisbitt）80年代初提出的“信息经济”概念就和“知识经济”概念十分相近，而美国《商业周刊》1996年底发表

一组文章所讨论的类似“知识经济”概念的“新经济”概念也基本上是在这个意义上进行阐发的。

然而，有关“知识经济”问题讨论得更多的似乎并不是这个意义上的含义，而是指一种发展阶段或一种社会形态，即“知识经济时代”或“知识经济社会”。也就是说，人类社会开始进入以“知识经济”为标志的新阶段或新时代，这一阶段将在本质上区别于人类社会所经历的“农业经济”时代和“工业经济”时代，是人类历史上第三个经济时代。正如“农业经济”时代与“农业革命”相联系、“工业经济”时代与“工业革命”相联系、“知识经济”时代与“知识革命”相联系，“知识革命”是人类历史上第三次经济革命。

面对人类社会一个新的历史阶段的到来，面对可能出现的全方位挑战，许多文章在这个意义上展开了讨论。从这个意义上说，目前大多数文章所讨论的“知识经济”问题与其说是“知识经济”，毋宁说是“知识社会”或“知识时代”。

二、“知识经济”思想并非90年代才出现

作为一个概念的正式提出，“知识经济”概念是由联合国研究机构于1990年提出的。此后，又有一些相关术语被并行使用，如“智力经济（intellegence economy）”、“以知识为基础的经济（knowledge-based economy）”等。90年代中期以来，世界经济合作与发展组织（OECD）、世界银行等机构发表的研究报告均以“知识经济”为主题，使得“知识经济”的讨论达到了高潮。但是，这并不意味着“知识经济”思想是90年代才形成的。

从“知识经济”作为一种经济类型或经济产业的思想来看，本世纪50年代兴起的发展经济学在对经济增长因素进行分析时发现，发达国家的经济增长中不能由劳动力贡献和资本贡献来解释的“残差”（residue）越来越大，而在对“残差”进行分解时又发现

“知识”对经济增长的贡献越来越大，学者们用“技术进步”、“知识的进展”、“组织与管理”、“人力资本”等不同的概念来形容这种”知识”对经济增长的贡献。显然的是，随着这种以“知识贡献”为主体的“残差”不断增大，传统的经济增长理论必须创新以适应经济生活的实际情况，而其中最重要的一个方面是，必须将“知识”作为经济增长的内生变量加以考虑。这样，如果说以劳动力贡献为主体的经济是“农业经济”、以资本贡献为主体的经济是“工业经济”，那么，以知识贡献为主体的经济则是“知识经济”。在这个意义上说，“知识经济”的思想在本世纪60～70年代已经开始形成。

从“知识经济”作为一种发展阶段或社会形态的思想来看，“知识经济”思想同样不是90年代才形成的。第二次世界大战以后，世界经济发展迅速，这在很大程度上被归功于和“农业革命”、“工业革命”具有同等重要意义的“技术革命（知识革命）”。“技术革命（知识革命）”不仅带来经济的快速发展，而且引发了政治、社会、文化、生活等各个领域的深刻变化。这种社会形态的变化，引起了学者们的关注和研究，并用不同的词语来加以描述。如美国社会学家丹尼尔·贝尔（Daniel Bell）1972年称其为“后工业社会”，1979年又称其为“信息社会”；美国未来学家阿尔文·托夫勒（A.Toffler）1980年称其为“超工业社会”；日本经济评论家堺屋太一1985年称其为“知识价值革命”的“新社会”；英国学者福莱斯特1986年称其为“高技术社会”等等。也就是说，科学知识和科学技术的迅猛发展所导致的“技术革命（知识革命）”早已引起学术界的关注和研究，并形成了诸多类似于“知识经济”思想的观点和理论。“知识经济”思想不过是这些观点和理论的深化和系统化。所以说，“知识经济”思想渊源有自，并非始自90年代。

三、“以知识为基础的经济”抑或“知识型经济”

正如许多新概念在被赋予明晰的定义之前常常被误用和滥用一样，作为社会热点问题的一个专用语词，“知识经济”概念也正面临被误用和滥用的危险。

关于什么是“知识经济”的问题就有着多种不同的理解。对“知识经济”概念的标准定义，一般引用世界经济合作与发展组织（OECD）的定义，即“知识经济”是“以知识为基础的经济”，指建立在知识和信息的生产、分配和使用基础上的经济。这一定义中，“以知识为基础的经济”是对“知识经济”概念的比较宽泛的概括，其含义并不很清晰，可特指区别于“农业经济”和“工业经济”的“知识经济”，也可泛指所有的经济形态，因为“农业经济”和“工业经济”同样要以知识为基础，只是知识的内涵及其使用的意义不同而已。也许正是这个原因，在这一定义中，对于“知识”一词特别加以界定，包括四类知识，即所谓知事（know-what）、知因（know-why）、知用（know-how）和知人（know-who）。但是，即使这样，仍然很难将“知识经济”的特殊性区别于以前的时代。用经济过程来描述“知识经济”的特征，比宽泛的概括进了一步，更能反映“信息社会”、“高技术社会”的特征，如果将有关知识的生产、分配和使用都视为“知识经济”，那么，早已存在的出版、传播、收藏等生产、分配和使用知识的传统产业似乎更具有“知识经济”的特征。这种“知识型经济”显然不是“知识经济”论者的本意所指。

在我们看来，作为取代“信息经济”、“高技术经济”等概念而被广泛应用的“知识经济”概念，其长处在于比“信息经济”、“高技术经济”等概念更具有涵盖性（包孕性）和解释性，而短处则在于过于宽泛和模糊。所以，应当明确界定“知识经济”概念的含义，既要将“知识经济”与“农业经济”和“工业经济”区别开来，又要将“知识经

需要全本请访问 www.ertongbook.com

济”与“知识型经济”区别开来。我们以为，“知识经济”作为一种发展阶段的指称，其主要标志是：

1．“知识经济”代表人类社会一个崭新的发展阶段。以经济形态区分，是继“农业经济”时代和“工业经济”时代之后的“知识经济”时代；以社会形态区分，是继“农业社会”时代和“工业社会”时代之后的“知识社会”时代。正如“农业经济”时代是“农业革命”的结果、“工业经济”时代是“工业革命”的结果，“知识经济”时代则是“知识革命”的结果。

2．“知识经济”的产业主体是知识密集型产业，它在本质上区别于“农业经济”的劳动密集型产业，也区别于“工业经济”的资本密集型产业或技术密集型产业。

3．“知识经济”的产业支柱是高技术的产业化，这种高技术（high technology）按照联合国的分类，包括信息科学技术、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、环境科学技术和管理科学技术。

4．“知识经济”的经济增长方式以知识创新为特征。以资本要素而论，由以土地资本为主和以资源资本为主转变为以知识资本为主；以劳动要素而论，由以劳动力为主和以人力（资本）为主转变为以智力为主。

四、“知识经济”时代只是初露端倪

由于“知识经济”是区别于“农业经济”和“工业经济”的一个崭新的发展阶段，因此，其形成必将对社会经济各个领域产生深刻的影响，事实上，许多影响已经在现实生活中显露出来。问题在于，目前是否已经进入“知识经济”时代？

既然“知识经济”时代是由“工业经济”时代转变而来，那么，判断人类社会是否进入“知识经济”时代，不是看“知识经济”时代的

特征是否出现，而是看“知识经济”是否取代“工业经济”而占据主导地位。如果以“知识经济”时代的特征出现作为判断标准，那么，这一时代最迟在本世纪中期就已开始；但是，如果以“知识经济”取代“工业经济”而占据主导地位作为判断标准，那么，人类社会还远未进入“知识经济”时代。即使是在“知识经济”最发达的美国，虽然知识密集型产业的产值比重越来越大，并因此而引发了产业结构、技术结构、就业结构的变化，但是，在经济结构中占主导地位的仍是传统经济，1997年信息高科技产业占国内生产总值的比重不过10%强，而根据世界经济合作与发展组织（OECD）的标准，这一比重应当超过40%。也许讨论“知识经济”的意义主要不在于目前是否已进入“知识经济”时代，而在于指出人类社会发展的趋势以及“知识经济”可能带来的影响。根据经济学家的估计，高技术产业的产值比重要到2010年才会超过传统产业，而高技术产业化的全面实现则要到2030年以后。至于人类社会全面进入“知识经济”时代，当在下一世纪下半叶，所以，对于人类社会来说，“知识经济”时代只是初露端倪。

五、中国应当发展“知识经济”吗

对于中国来说，距离“知识经济”时代恐怕更为遥远。一则中国由“农业经济”到“工业经济”的转变尚未完成，二则中国的“知识经济”远远落后于发达国家。这种情况下，“知识经济”问题对中国的挑战是双重的。作为发展中国家的中国，既要发展传统经济，又要发展知识经济，挑战无疑是严峻的。如果只顾发展传统经济而忽视“知识经济”，就有可能错失难得的历史机遇；但是，如果一味追求“知识经济”而不顾现实条件，则有可能欲速则不达。因此，我们对“知识经济”应当有一个清醒的认识。

发展“知识经济”是有条件的。这种条件，对于发达国家来说，

就是建立在工业社会基础上的“知识革命”。如果说目前的发达国家才刚刚进入“知识经济”的门槛，那么，从工业社会发展到这一门槛，发达国家至少经历了20年左右的时间（70～90年代），这20年的时间可看作“知识经济”时代的准备期。对于发展中国家来说，虽然这一准备期将因知识传播而大大缩短，但是，由于其社会经济各方面与发达国家存在着较大的差距，大力发展“知识经济”虽然为发展中国家提供了难得的机遇，但是，其限制也是明显的，这种限制包括技术的差距、知识基础设施的差距、人类资源素质的差距等。作为发展中国家的中国，发展“知识经济”同样存在着这些限制条件，如果不顾这些限制条件盲目追求发展“知识经济”，一则未必能够因此而赶上甚至超过发达国家，二则因大量的人力、物力投入而造成浪费，三则还可能影响正常的社会经济发展。

当然，这也不意味着发展中国家不能发展“知识经济”，只是，在发展“知识经济”时应当更多地考虑本国的国情。譬如，对于中国来说：

1．应当考虑中国的发展阶段特征。虽然“知识经济”比诸“工业经济”更具有可持续性特征，但也不能为可持续发展而试图完全超越“工业经济”阶段，这是不现实的。

2．应当考虑中国的区域差异特征。在一些相对发达的有条件的地区，完全可以、而且应该发展“知识经济”，以高技术的产业化加入世界经济竞争中，并因此带动落后地区的发展，但是，特别要避免不顾实际情况一哄而上，盲目发展“知识经济”。

3．应当考虑发展具有本国优势的“知识经济”产业，而不是所有的“知识经济”产业。发展所有的“知识经济”产业既不现实，又不“经济”，还难免总是落后于发达国家。

所以，虽然发展“知识经济”是大势所趋，也是世界潮流，但是，最终还是要立足于本国的现实来发展具有本国特色的“知识经济”。

六、本书的设想和结构

正是基于上述理解，我们对知识经济的分析侧重从三个方面展开：

1．从不同的视野对知识经济概念和思想进行全方位的检视，包括对知识经济概念提出的背景、过程、特征和指标体系的分析（第一章），从学说史的角度考察经济学对知识和知识经济的认识过程及其研究视野（第二章），从人类社会进化的角度探讨知识经济对于人类社会进化和现代化的意义（第三章），从可持续发展的观念上审视知识经济与可持续发展的关系（第四章）。

2．从知识经济对现实问题的挑战的角度分析知识经济与社会经济发展诸方面的关系，包括可持续发展中的知识经济（第四章），知识的生产、消费和分配（第五章），知识经济与产业结构（第六章），知识经济与高科技产业（第七章），知识经济与企业发展（第八章），知识经济与国际贸易（第九章），知识经济与劳动就业（第十章），知识经济与国民教育（第十一章）等等。

3．从发展战略和对策的角度，探讨人类社会如何应付知识经济时代的挑战（第十二章），以及世界各国的战略和政策（第十三章），中国所采取的知识经济行动（第十四章）。

在余论中，我们对已成社会热点的“知识经济”，作了一些有限的“冷”思考。

目　　录

引言　知识革命：开创人类社会的第三次经济革命……1

一、“知识经济”还是“知识社会”……1

二、“知识经济”思想并非90年代才出现……2

三、“以知识为基础的经济”抑或“知识型经济”　……4

四、“知识经济”时代只是初露端倪……5

五、中国应当发展“知识经济”吗……6

六、本书的设想和结构……8

上篇　多维视野里的知识经济

第一章　知识经济的概念及其意义……3

第一节　知识经济概念形成的背景……3

一、传统的比较优势格局逐步被打破……4

二、知识和技能成为持续竞争优势的源泉……6

三、高新技术和科学研究……8

第二节　知识经济概念的由来……10

一、知识产业设想的提出……10

二、“后工业社会”和“信息社会”……11

三、“知识经济”概念的确立……14

第三节　知识经济时代的特征……17

一、知识经济特征说种种……17

二、基本特征：“两化”和“两性”……24
第四节 知识经济的指标体系……29
第二章 经济学视野里的知识经济……35
第一节 经济思想史上的知识……35
一、早期思想家对知识的认识……35
二、古典和非古典经济学家对知识经济意义的论述……37
三、近代经济学家对知识经济价值的论述……38
第二节 经济增长、“残差”与知识的进展……39
一、新古典经济学家的经济增长理论 ……39
二、总生产函数及其“残差”……42
三、“残差”的分解和解释……44
第三节 新经济增长理论与知识经济……45
一、传统经济增长理论的危机……45
二、新经济增长理论与知识的经济意义……48
三、知识经济对传统经济增长理论的挑战……51
第三章 社会进化中的知识经济……56
第一节 知识经济的社会内涵……56
第二节 社会进化中的知识经济……60
一、对知识经济的不同理解……61
二、历史发展过程中的知识经济……64
三、现代化视野里的知识经济时代……69
第三节 信息与知识经济……72
一、知识经济与信息经济……72
二、知识经济中的信息：信息经济子集说……74
三、信息在知识经济中的作用……75
第四章 可持续发展中的知识经济……77
第一节 工业社会与环境破坏……77
一、工业社会带来的环境危机……77

需要全本请访问 www.ertongbook.com

二、全球生态危机……79
三、中国生态环境的总体状况……82
第二节　知识经济与可持续发展……83
一、知识经济是绿色经济……83
二、知识经济与社会可持续发展……85
三、知识经济与环境保护……86
第三节　知识经济与环境产业……88
一、科学技术与环境保护……88
二、绿色化学的环保作用……89
三、绿色技术在知识经济中的应用……92

中篇　知识经济与社会经济发展

第五章　知识的生产、消费和分配……97
第一节　知识的生产：研究与开发……98
一、知识生产的组织结构……98
二、知识生产的动力……100
三、知识的生产与生产函数……103
第二节　知识的消费：用户与市场……105
一、需求的作用……105
二、知识消费的选择与效用……108
三、知识消费对经济学的挑战……111
第三节　知识的分配和转化……112
一、科学系统与知识的分配……112
二、知识分配与大学／产业合作……113
第六章　知识经济与产业结构……116
第一节　科技进步促进产业结构的不断优化……117
一、产业结构变化的趋势……117

二、产业结构高级化的原动力是科技进步……118
三、产业结构的内部变动……119
第二节　知识经济时代的产业结构……121
一、知识经济时代的产业结构预测估计……121
二、高技术产业与传统工业技术的区别……123
三、全球性产业结构调整……124
第三节　知识经济与产业结构调整的国际比较……128
一、日本……128
二、东南亚……129
三、几点启示……130
第四节　中国产业结构面临的挑战……133
一、中国产业结构的现状分析……133
二、当前产业结构的问题之所在……135
三、中国面临的双重挑战……136
四、改造传统的产业结构……136
第七章　知识经济与高科技产业……141
第一节　高新技术的定义和特征……142
第二节　世界高科技的发展及现状……146
一、信息科学技术……146
二、生命科学技术……147
三、新材料科学技术……148
四、人工智能技术……150
五、新能源和可再生能源科学技术……151
六、空间科学技术……151
七、环境保护科学技术……152
八、软科学……153
第三节　中国的高科技产业……153
一、计算机产业……154

二、通信业……156
三、新材料产业……158
四、生命技术产业……159
第八章　知识经济与企业发展……164
第一节　知识经济对企业发展的影响及挑战……164
一、知识经济中的企业特征——知识经营……165
二、知识资本是企业发展的关键因素……166
三、知识经济对企业管理的影响及挑战……167
第二节　培育中国的知识型企业……170
一、关于知识型企业……170
二、北大方正——中国典型的知识型企业……170
三、中国的企业缺少什么……172
四、国有企业的知识化、信息化改造……175
第三节　知识经济在实践中——科研机构与企业的联姻……179
一、上海新黄浦集团与复旦大学结盟……180
二、上海：知识经济春潮涌动……181
三、高校产业：一条有特色的道路……183
四、几点启示……190
第九章　知识经济与国际贸易……191
第一节　国际贸易结构的软化趋势……191
一、高科技产品贸易的比重越来越大……192
二、知识经济促进国际服务贸易的发展……193
第二节　国际贸易方式的变化……195
第三节　技术进步与国际贸易……197
第四节　中国外贸面临的挑战与对策……200
一、加大科技投入，实行“科技兴贸”……200
二、加快国际服务贸易的发展……201
三、重视知识型人力资本积累……202

四、加快贸易方式的转型与创新……202
第十章　知识经济与劳动就业……204
第一节　知识经济对就业的影响……205
一、知识经济会造成“下岗”……205
二、知识经济对就业的补偿效应……208
三、知识经济改变劳动力结构……209
第二节　劳动者量与质矛盾的解决……210
一、不断提高劳动者的素质……210
二、就业形式的创新……211
第三节　我国当前的就业状况及问题……212
一、坚持劳动密集型产业和高科技产业并举……213
二、有步骤地实施科教兴国战略……214
三、重视知识人才……214
四、引导城市资源适当流向农村和内地……214
五、推动和发展多种就业形式……215
六、加大科技方面的投入……215
第十一章　知识经济与国民教育……216
第一节　教育为发展之本……217
一、教育与东南亚金融危机……217
二、知识经济时代是学习时代……218
三、科技兴国势在必行……219
第二节　知识经济呼唤什么样的教育……222
一、教育的两个战略性转变……223
二、应有的对策……225
第三节　面对知识经济挑战的中国教育……227
一、正规教育……228
二、职业培训……231
三、推行教育的产业化……234

下篇　面对知识经济时代的挑战

第十二章　创新能力：知识经济时代的原动力……239

第一节　创新与知识经济……239

一、创新的意义和条件……239

二、创新与教育……242

三、创新与管理……243

四、创新与人才培养……246

第二节　技术创新……247

一、技术创新的特征……248

二、技术创新与经济发展……250

第三节　自主创新：中国的机遇与挑战……254

第十三章　世界各国的大角逐……259

第一节　美国：率先迈入知识经济时代……260

一、90年代以来，美国经济运行新特点……260

二、促使美国经济增长的动因……261

三、美国政府的导向作用……262

四、加强人力资源建设，鼓励技术创新……264

五、大力发展信息产业，积极组建第二代因特网……265

六、企业加大科技投入力度，向应用经济倾斜……268

七、推动跨国经营和产业全球化，为知识经济发展创造市场条件……269

第二节　日本：追赶发展步伐……270

一、建立与高新技术相适应的研究与开发体制……271

二、强化基础研究与基础设施建设……272

三、政府大幅度增加科研经费投入……272

四、培养大批科研人才……273

第三节　欧盟：走向知识化……275
一、推进科技发展和产业化进程……275
二、关键性运动……276
第四节　发展中国家：谋划迎接知识经济时代……277
一、亚洲……277
二、拉美……278
三、非洲……278
第十四章　中国的知识经济行动……280
第一节　知识经济对中国的挑战……280
一、工业化与知识化的双重挑战……281
二、经济科技全球一体化的挑战……282
三、传统体制的挑战……283
四、科技存量不足的挑战……284
第二节　中国的知识经济行动……284
一、科学技术是第一生产力……284
二、“科教兴国”战略……285
三、科技发展计划……290
四、迎接知识经济时代，建设国家创新体系……295
余论　关于知识经济时代来临的冷思考……301
一、尚须进一步界定的“知识经济”概念……301
二、“知识经济”离我们究竟有多远……307
三、“知识经济”可能带来的负面效应……312
附录　《国家知识创新工程》纲要……315
主要参考文献……324
后记……329

需要全本请访问 www.ertongbook.com