

主 编 李国轩

21世纪 中国企业 战略全书

中

21SHIJI ZHONGGUO QIYE
ZHANLUE QUANSHU

中国大地出版社

THE 21ST CENTURY

21世纪 中国企业 战略全书



THE 21ST CENTURY
CHINESE
STRATEGY

中国企业管理出版社

21 世纪中国企业 战略全书

李国轩 主编

(中)

中国大地出版社

第二章 知识经济与企业管理

一、知识经济的挑战

(一) 知识经济时代的到来

1. 知识的力量

在几年前，我们可能还难以置信，在一片小小的芯片上可以存放一位老教授一辈子藏书的所有信息，一张光盘可以存储一部大百科全书的内容，通过信息高速公路，一秒钟内就可以把一部书传输到世界的各个角落。计算机业的迅速发展，大大缩短了人们之间的时空距离，现在，美国已有几十万个私人网络，全球 135 个国家共有 200 多万台计算机进入了国际互联网，并且还以每月 15% 的速度不断增长。

以美国微软公司为代表的计算机软件业的发展、计算机网络的产生及其在生产和生活中的广泛应用，构成了我们这个社会的新特点，这使得知识在经济社会中产生的作用与以前大不一样。知识经济、信息经济、数字化工业、知识社会，各种新名词不断涌现，一个知识经济的时代正在到来。

自从 20 世纪 90 年代初，联合国经贸组织提出“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。世界银行副行长瑞斯查德说：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，知识经济正大步向我们走来。

2. 知识经济时代的到来

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。知识经济的到来，是人类文明进步的必然结果。

人类经济的发展经历了农业经济、工业经济和高技术经济三个阶段。农业经济阶段，生产劳动以农牧业为主，土地是主要的生产资料，人们采用的是原始技术，以简陋的犁、锄、刀、斧等为主要的生产工具，交通运输主要依靠马车、木船等。手工业有一定的发展，但规模很小，仅处于从属地位。生产的分配主要按土地和劳动力资源的占有来进行，生产多集中在土壤肥沃和人口密集的地区。生产力水平很低，人们基本上还是靠天吃饭，面对自然灾害往往无力抵御，广大人民生活十分贫困。教育很不发达，文盲、半文盲占大多数，人才基本上固定在一处，很少流动。

工业经济阶段，生产以工业为主。由于科学技术不断发展，人类认识自然、改造自然的能力不断提高，被人类开发利用的自然资源也越来越多，人类从事生产劳动所必需的自然资源已不再仅仅限于土地，而是扩展到铁矿石、煤、石油等多种资源，并且由于不合理的开发和利用，这些发展机器生产所必需的资源很快成为短缺资源，开始制约经济的发展。工业革命使机器设备代替了农业经济时代的手工工具，交通工具也由马车、木船等发展成为汽车、火车、轮船和飞机，科学技术的进步推动了生产力的巨大发展，劳动生产率有了很大的提高。商业开始和生产劳动分离，专门的商业部门开始出现，产品交换的内容和规模大大增加。随着生产的发展，越来越多的产品被纳入到商业领域，成为可交换的商品，交换的形式也日趋复杂。工业经济的发展促进了统一的大市场的形成，而市场的发展又反过来推动了工业经济的进一步发展。与此同时，专门的服务性行业也开始产生。这一时期，人民的生活水平比农业经济时代有了很大的提高，抗拒自然灾害的能力有所增强，基本解决温饱问题的人口大大增多，教育、科学、文化事业的普及程度大大提高，人才流动的自由性增大。同时，生产发展的不平衡开始加剧，贫富分化现象日越严重，原材料和半成品与工业制成品之间的差价使得发达国家与发展中国家之间的经济差距逐渐拉大。

继工业经济之后，人类经济发展的第三个阶段便是知识经济阶段。在这一阶段上，生产主要以高技术产业为支柱，科学技术的进一步发展使知识代替资源（自然资源）成为经济发展的决定因素，知识形态生产力的物化使人

类利用现有自然资源的能力和开发利用新型富有资源的能力都大大增强,科学技术是第一生产力的作用日益显现。所以,知识经济的发展主要取决于智力资源的占有和配置,属于智力资源消耗型的经济。在知识经济中,虽然大多数传统产业仍然是基础产业,如工业经济中已有的农业、矿业和传统工具的运输业等,且都不会消亡,但传统产业在国民经济中的地位必然会大大降低,传统产业的产值占国内生产总值的比例必然会减小,传统产业的从业人数也会大大减少。与此同时,知识经济将通过高新技术的注入对传统产业进行创新和改造,使传统产业产品中的知识含量大大提高。知识经济作为一个时代,它既不同于以手工工具推动社会发展的个体经济时代,也不同于以机器推动社会发展的规模经济时代,而是以知识为主导、与载体相结合推动社会发展的连体经济时代。与以往的经济形态相比,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。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。

知识经济是在工业经济的基础上产生和发展起来的,与工业经济有着天然不可分割的联系,但又与工业经济有着质的差别:

首先,在发展经济的指导思想上,传统的工业经济的指导思想主要是单一地、尽可能多地利用自然资源,以获取最大的利润,经济的发展主要取决于自然资源的占有和配置。在这样的思想指导下,经济的发展往往建立在对自然资源的掠夺和破坏的基础上,而且由于科技水平的局限,人类开发利用自然资源的能力较差,使得大多数资源都成为稀缺资源,某些资源甚至已面临枯竭的危险。总之,在工业经济中,经济效益和环境效益、生态效益、社会效益之间并没有达到协调统一,而知识经济则不同。知识经济以科学研究

和技术创新为指导思想，由于科学技术的高速发展和高新技术成果的产业化，人类认识资源和开发资源的能力大大加强，高新科技产业使人类可利用的资源范围大大拓展，许多富有的资源被开发出来以代替稀缺的自然资源，如受控热核聚变可使海水中所含的氢的同位素变成汽油，大规模集成电路可使石块（硅片）变成电脑。同时，高科技的注入还使人们更加科学、合理、综合地利用稀缺的自然资源，提高了资源的利用率。总之，知识经济使自然资源的作用退居其次，代之而起成为决定因素的是科学技术。正是由于这个原因，知识经济中经济效益和社会效益、环境效益、生态效益就更容易实现协调和统一。

其次，在投入的资产方面，传统的工业经济主要依赖大量的资金、设备等有形资产的投入，而知识经济则主要依赖知识、智力等无形资产的投入。知识经济是智力资源消耗型的经济，知识、智力在知识经济的发展中起决定性作用。智力和知识的投入是知识经济的本质之所在，也是知识经济和工业经济的主要区别之一。在工业经济中，科研经费占国民生产总值的比重、科技进步对经济增长的贡献率均小于知识经济；教育经费占国民生产总值的比重和劳动者的平均文化程度也低于知识经济。因此，工业经济中高新技术产业在国民生产中所占的分量也大大小于知识经济。据有关统计，工业经济中，信息科学技术产业、生命科学技术产业、新能源与可再生能源科学技术产业、海洋科学技术产业、有益于环境的高新技术产业、新材料科学技术产业、空间科学技术产业和软科学技术产业的产值之和，仅占国内生产总值的 10%~12%，而知识经济中该项比值达到了 65%。

此外，工业经济中城市化水平比较高，而知识经济中城市化水平则呈下降趋势；知识经济中人口增长率比工业经济的更低，宣传工具所起的作用比工业经济中更大，社会组织水平更为复杂，世界经济一体化程度也比工业经济高。

总之，知识经济是生产力发展到一定水平的必然结果。从工业经济向知识经济转化是人类历史上的又一次产业升级。

知识经济的浪潮在短时间内在中国获得了强大的回应，完成了自上而下的社会动员。最高当局也敏锐意识到知识经济对中国的战略意义，1998 年 2 月，江泽民总书记在讲话中指出：“知识经济、创新意识，对于我们 21 世纪的发展至关重要。”1998 年 3 月全国人民代表大会和全国政治协商会议召开

期间,知识经济成为一个热门话题,5月,北京大学的百年校庆再次强调知识经济的战略地位。之后,中国图书市场上的有关书籍以及媒体的各种炒作令人眼花缭乱、应接不暇。随着中国科学院开展知识创新工程的开展,知识经济成为一个全民关心的话题。前几年的“三金”工程建设、计算机推广应用、地区性和系统性网络建设、与因特网的联接等,已为知识产业打下了初步基础。

国内外未来学家普遍认为,21世纪将有五项战略工程,即信息工程、生物工程、金融工程、教育工程和环保工程,从宏观的角度考虑,对企业而言,在这些战略工程方面,许多企业是站在同一起跑线上的,企业如果不重视和发展知识经济,在21世纪的社会里,就难以找到自己的一席之地。

(二) 知识经济时代的特征

知识经济主要呈现如下特征:

①产品制造模式转向知识密集产品(如电子计算机、医药、航空航天),伴随而来的是柔性制造系统时代的到来,制造业竞争中劳动力成本的作用降低。

②需求和制造业的模式向服务活动转移(如保健、教育和休闲,研究开发和营销),尤其是转向知识密集的服务活动。

③投资正在流向高技术商品和服务部门,特别是信息和通信技术方面。世界经济合作组织(以下简称经合组织)的成员国投入研究开发的费用已占到国内生产总值的2.3%。

④服务活动的全球化。随着低成本宽带通信能力的不断增加,服务活动已超越了国界。在加快传统经济运行速度的同时,产生了一些跨越国界的新型经济运行方式,如电子货币、网络购物和支付等,网络的发展使资本可以灵活地在世界范围内流动,不仅使贸易方式发生变化,而且对企业组织方式发生影响。

⑤就业方式的改变。目前在就业方面的变化首先表现为劳动力由生产领域大量转向服务领域,西方发达国家服务领域的劳务成本已占总成本的80%,制造业工人已下降到职工总数的10%左右,知识工人正在成为劳动力队伍的主体。

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。知识经济将使人们的思维和观念发生巨大的变化，知识经济对经济发展的非线性跳跃增长、提高劳动效率和经济效益、节省日益紧缺的自然资源消耗、改变现有的生产方式、生活方式和思维方式具有十分重要的意义。

首先，知识经济使“速度”的概念被更新。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。在 20 世纪 70 年代，美国电气机械工业的产品生产周期平均为 2 年左右，90 年代下降到 3 周。而今，英特尔公司的计算机芯片，每季度甚至每月都会传出新的升级换代的信片。

其次，“经济含量”的概念被改写。所谓经济含量，是指经济中各种要素的比例，未来，“无重量”经济现象越来越明显，生产包含的物质生产要素越来越少，所包含的知识生产要素越来越多。知识经济使产值“轻型”化，比如，用光纤取代铜线，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。

第三，“产业结构”的概念被替代。在本世纪，第一产业和第二产业的比重不断下降，第三产业的比重不断上升，产业结构从制造业不断向服务业倾斜。预计到下个世纪初，在全球范围内，服务业将占世界产出的 60% 以上。

第四，“资源”的概念被突破。在知识经济时代，经济活动的流动性加强，生产转移、商品和劳务贸易、资本和技术流动更为容易，各国经济更加开放。由于知识被广泛应用于节约自然资源的经济领域，21 世纪是人类更加依靠自己而非过多依靠自然资源的时代，知识将成为经济发展的第一位的资源。知识经济的发展，使得新能源、新材料和先进制造技术不断发展，便捷、安全、舒适的高速交通运输技术将得到更快的发展和广泛应用；燃煤高效联合循环技术、洁净煤和液化煤技术、安全高效核电技术将受到更大的重视；太阳能、风能、生物质能以及燃料电池的效率将大大提高；高性能、多

功能、智能化的信息材料和复合材料、精细陶瓷、生物材料、人工晶体等将达到新水平。由于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。

第五，“竞争”的概念有了新的内涵。知识经济时代，科学技术的发展也发生了深刻变化。各国根据国际环境的变化和国家经济发展战略的需要，调整了本国的科技政策。同时，随着经济全球化的迅速推进，世界市场竞争加剧，产品质量日益提高，不仅发达国家重视技术的创新与提高，而且发展中国家和地区也努力转变增长方式，重视技术的进步与质量效益的提高。一个国家要在面向 21 世纪的竞争中站稳脚跟，就需要开发在未来具有竞争力与市场潜力，对国家的安定与繁荣及对人民福利的提高能起至关重要作用的技术。

第六，“效率”观念全面更新。多媒体和信息高速公路技术推动人类进入信息化时代，促进人们生产、生活及思维方式的改变。信息技术为知识经济社会提供更丰富的资源。随着微电子技术、光电子技术及纳电子学的进步，遥感、卫星通信、信息压缩与高速传输、人工智能、多媒体技术、高性能超级计算机和新一代互联网络将有新的发展，人们从电子书刊和因特网网上的资料库中可以便捷地得到更多的知识和信息。计算机系统的日益完善，将大大提高人们的工作效率，信息处理速度将更快、更灵敏，原始数据将转换成更多有用信息。以人机一体化的智能制造系统为代表的先进制造技术，将使制造业的水平和效率大大提高；信息化交通基础设施建设、智能交通运输系统、新一代航空技术、时速 1000 公里的磁悬浮列车新技术的发展将大大提高人们出行的便捷、安全和舒适性。

第七，人类对“自我”的认识不断深化。生命科学技术研究将有新的突破，分子生物学的诞生和发展，揭示了生命科学的奥秘，开拓了人类生存和发展的新纪元。美国政府确定的科研优先领域有：通过基因医学研究，争取攻克艾滋病、癌症及心血管疾病；防治老年病；加强对人体免疫系统、防治新型传染病、大脑生物学及脑病、食品安全、营养等的研究；使用重组 DNA 方法研制新型疫苗，以降低医疗费并保护儿童；综合防治病虫害，保护和扩大基因资源，加强动植物基因图谱、改良动植物品种等研究。知识经

济时代，对生命和人体本身的研究，将得到更大的重视，人类对自身的认识将取得突破性进展。

（三）机遇和挑战

1. 既是机遇，又是挑战

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。

回顾近半个世纪以来的几次经济发展机会，30 多年来，亚洲新兴工业化国家与地区至少有 3 次大的发展机遇。第一次机遇是 20 世纪 60 年代到 70 年代之间，亚洲一些国家和地区由进口替代型经济转向出口主导型经济。第二次机遇是 70 年代的石油危机迫使发达国家向外转移粗放型重化工业，产生了新一轮产业传递浪潮。亚洲新兴工业化国家和地区再一次抓住机会，将部分劳动密集型产业转向东盟等发展中国家，共同分享国际分工效益。第三次机遇是 80 年代以来出现的战后第三次投资高潮，亚洲新兴工业化国家与地区充分利用外资，大力发展高新技术产业，电子电器、通信、汽车制造等行业的出口比重迅速上升。由于众所周知的原因，六七十年代两次世界性产业结构大调整，我们坐失了良机，而 80 年代以来我国经济所以能持续调整，高速增长，也恰恰是赶上并抓住了第三次世界产业结构调整浪潮。

知识经济时代的到来，是我们期待了 200 年的又一次产业升级。上次产业升级时，我们还处在闭关锁国的落后状态，失去了一次难得的机遇，这

次,我们必须抓住机遇,争取使经济有一个较快的发展。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。

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。许多专家认为,21世纪将有几项战略工程:信息工程、生物工程、金融工程、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。

中国科学院院长路甬祥在1999年中国青年科技论坛总论坛上的主题演讲,简要阐述了当今时代特征和未来科技发展趋势。他认为,在21世纪有望实现跳跃式发展的中国,面临许多不容回避的严峻挑战和制约。路甬祥列举了中国将主要面对的12个方面的问题,即:

①面临自身人口压力。21世纪30年代,预计全中国人口将达16亿。

②面临发达国家经济科技优势的压力,国际竞争和合作、经济安全和国家安全将面临新形势和挑战。

③面对资源、环境、生态方面的制约,中国只能走一条依靠科技、节约资源、分配公平、适度消费、生态协调的可持续发展之路。

④中国在实现传统工业化的同时不必须失时机地赶上信息化、知识化的步伐,在实现经济体制转型的同时,经济结构和经济增长方式要完成转变。

⑤中国要逐步缩小三个差距,即东西部发展水平差距、城乡发展水平差距、贫富收入水平差距。

⑥21世纪中叶要达到中等发达国家水平,不仅经济总量要长足增长,GDP要达到10万亿美元左右,更需经济质量提高和结构优化,劳动生产率必须达到中等发达国家水平。

⑦科学技术能力(包括自主创新和吸收、消化、再创造能力)应尽快达到中等发达国家水平,至2010年,科技能力进入世界前10名。

⑧文化教育水平与国民素质需大幅提高,凝聚和组织大批优秀人才以满足支持经济和社会发展所必需的人力资源。

⑨社会基础设施（即水利、能源、交通、通信），城乡公共设施，教育、科研等基础，要科学规划，先期完成。

⑩要建设国家创新体系，提高国家创新能力。

⑪民主与法制要进一步完善和发展，以确保社会安全和繁荣。

⑫最近的事态表明，国际上以实力优势为凭借的霸权主义和强权政治依旧猖獗，当今世界并不太平。

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。以科学的态度和方法，认真对待新技术革命给我们的挑战和机遇，顺应潮流，乘势而上，把我国的科学技术搞上去，把经济建设和各项社会事业搞得更好。

2. 认清现实、积极迎战

当然，强调我们迎接知识经济挑战的紧迫性，并不否认我国由要素禀赋所决定的经济结构、产业结构变革时序的客观规定性，不意味着发挥比较优势潜能的必要性。但问题是，首先，影响和确定比较优势的因素是什么？它是单一的还是多因素的？其次，比较优势对增长和发展的功能到底是什么？盲目追求通过工业化努力使发展中国家与发达国家结构趋同的深刻教训，使得许多情况下，人们对通过结构变革带动经济增长的非均衡路径保持着一种过于敏感的心态。但是，只要人们能够在关注要素成本对比较优势的基础性地位的同时，也同等地关注钱纳里等人揭示的由过分拘泥于要素价格而陷入“低水平均衡陷阱”不能自拔的教训，上述理解和心态的片面性便会一目了然。

低价格要素的存在，确实为形成比较优势，进而形成低成本增长提供了可能。但是，它显然不是惟一的。静态地看，一种低成本要素是否具有现实的比较优势，最终起作用的是它的边际收益。只有当同等收益利用该要素的成本低于利用其他要素时，该要素的比较优势地位才具有现实性。动态地看，任何一种产业，一种生产要素的比较优势是变化的。只要关注包括我们

自己在内的准工业化国家的历史便会发现,比较优势的一个更深刻和更本质的一个功能,是为发展中国家低成本地生产制约其结构变革的稀缺要素,从而弱化稀缺要素对发展中国家选择非均衡增长战略的约束强度,将国民经济推向主要依靠结构变革实现增长的内涵化路径。

显然,不顾要素禀赋对结构选择的规定性,人为地使发展中国家经济结构与知识经济要求趋同,必然会犯我们五六十年代盲目追求重工业优先发展的错误。相反,无视比较优势对产业结构变革的更为积极的潜能,我们不仅会使国民经济国际竞争能力退化,而且会使经济增长陷入停滞。

我国是一个发展中国家,但区域发展的不平衡造成了不同地区、不同部门的比较优势,进而与知识经济的距离的存在较大差别。这一事实,为我国在不过分放大区域差距的前提下,对知识经济作出梯度响应提供了可能。对于中国来说,一方面充分利用知识经济提供的成果改造传统产业,大幅度缩短工业化的进程,另一方面,在最逼近知识经济的前沿领域、地区、部门,深化社会、经济的知识经济基础设施建设和改造,大兴科教,大力推动国民经济和社会生活的信息化程度,为我国在新世纪的全球化经济竞争中创造更加主动和有利的条件。

从我国的国情出发,发展知识经济不应一哄而上。因为发展知识经济有三个必要条件:一是技术的创新,二是资本的积累,三是结构的转变。这三者都是渐进的过程。在我国这样一个底子薄的农业大国,整体技术水平还不太高,资金也比较短缺,盲目地发展知识经济,不仅创造利润的机会很小,而且还会造成劳动力的浪费。从知识产业的载体部分来看,由于资金、技术十分密集,在产品生产上我们没有多少优势,但我们也可以实事求是地选择一部分来做,如组装电脑、设计中文软件等,由于我国劳动力廉价,就有一定的市场竞争力。总之,在我国发展知识经济要实事求是,切不可一哄而上,拔苗助长。

客观地讲,现在在我国全面发展知识经济不可能,但是,我们可以采取“蛙式跳跃”前进,具体讲就是先从局部突破,加快科技体制改革,尽快推进科技进步,在一些尖端领域达到世界领先水平,进而再使之普及化,这是一条比较现实和可行的办法。当前,我们可以结合我国国有大型企业的深化改革,促进更多的科研机构进入企业;允许一些科研机构打破所有制界限,进入民营科技企业的行列,同时,进一步放开搞活小型科研机构,并向企业

转制；实行以科研机构为主，对国有中小企业进行兼并及其他形式的联合，形成一批新的高新技术企业；大力发展民营科技企业。

（四）面向知识经济时代的积极准备

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。为此，中国科学院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。

面对知识经济的迅猛发展，中国应该怎样面对挑战？

1. 加大科技投入，发展科学技术

为了发展知识经济，世界各国都加大了科技的投入。一直以拥有世界先进的现代化农业、金属及机械、塑料和橡胶、化工产品等产业而自豪的以色列，近年来在高科技领域的成就令世界瞩目。1997年，以色列的教育经费占全国国内生产总值的8%，居世界各国首位；科技人员在人口中的比例居世界最高，每万人中有工程师135个（美国只有85人）；高技术出口占出口产品的70%；新兴公司的绝对数量仅次于美国，居世界第二位；新产品的研究开发经费占全国GDP的3%，居世界第四位。电子技术和产业一跃而成为该国经济的火车头。随着研究开发的全球化和许多国家对它的巨额投资，发展中国家正面临着如何对待科学技术的问题，因为科学技术是国家经济长期增长的保障。这些问题包括如何制订科技政策，以保持和鼓励本国技术创新和鼓励跨国公司在本国投资之间的平衡；如何发挥本国工业和服务业的研究开发的作用，并同时与国际研究集团保持良好的合作；如何促进产业结构的转变。加大科技投入，发展我国的科学技术，特别是知识经济的支柱性高新技术，对中国发展知识经济具有非常重要的意义。

美国用于研究和开发的经费数额巨大，大大超过了其他国家，而且投资重点向高技术产业倾斜，所以美国新产品开发、产业结构调整的进展很快。

据分析,1996年美国经济增长中约有1/3是信息产业发展带动的。1996年,全球信息技术产业投资总额为6100亿美元,美国就达2500亿美元,约占全球总投资额的41.5%,超过了日本和欧洲对信息技术产业投资的总和。

美国投资于信息经济的开支,1990年首次超过其他基础工业投资,至1997年,平均增长率一直保持在20%以上。经过近10年的结构调整,计算机、电信技术的应用和发展大大提高了劳动生产率,从而带动了航空航天、新材料、生物工程、环境等新兴产业的发展。

为了缩小同美国的差距,日本也增加了研究与开发投资。日本总务厅公布的数字显示,1996年日本研究与开发投资达到了15万亿日元,比1995年增长了3.4%,占日本国内生产总值的3%。日本的经济改革也把重点放在创造新产业上,以彻底改变经济的高成本结构。

欧盟在《2000年议程》中提出“将知识化放在最优先地位”,并制定了新的科研框架项目计算,预算总额为163亿埃居(约合180亿美元)。1994年欧盟通过《第四个科技发展和研究框架计划》后,几大高新技术合作开发项目进展顺利。

西方国家今天竞相加大对科研的投入,无疑将对未来各国间经济实力的对比产生深远的影响。

亚洲新兴的发展中国家、非洲撒哈拉沙漠以南的大约25个国家,也都在进行结构调整和经济改革。韩国自1990年开始,高新技术产值平均增长率达19%,到2000年,这部分产值占工业产值的比重将提高到32.7%。新加坡提出了“第二次工业革命”的方针,把信息技术、航空航天技术、生物工程和新材料等高技术作为发展重点。其他东盟国家也纷纷采取措施,促进了高新技术产业化的发展。

我国近年来也增加了科技经费投入,1997年全国科技机构、高等院校、大中型工业和建筑企业等单位用于科技活动的经费支出为9614亿元,比上年增长8.6%,其中,研究与发展经费支出3684亿元,增长10.4%,相当于国内生产总值的0.5%。在经济结构调整方面,我国提出1998年要加快发展高技术产业,重点是加快电子信息、生物工程、新能源、新材料、航空航天等高新技术产业的发展。

2. 加快传统制造业向知识经济型产业的转化

知识经济是可持续发展的经济,知识经济时代的到来是历史的必然。知

识经济时代的到来,使各国都感到了压力与挑战,各发达国家纷纷调整产业结构,增加高技术产业的投入。在全球竞争的大环境下,无论发达国家还是发展中国家,都充分认识到科技进步对经济发展所起的关键性作用,并积极依靠科技进步致力于本国的产业结构改革。

日本、美国和欧盟国家为了争夺高科技领域的制高点,早就展开了激烈的角逐。美国很早就开始加大高技术产业和服务业的投资,特别是对信息和通信技术领域的投资。1990年,美国在信息业的投资就首次超过了对其他产业领域的投资。1994年,美国研究与开发投资达到了1730.2亿美元,占美国国内生产总值的2.61%。在克林顿提出的1996年美国全球贸易政策中,将服务贸易和知识产权列为优先工程。美国国家科技委员会在1996年7月发表的《科学与国家利益》的报告中强调:到20世纪结束时,信息将成为世界经济系统中最重要商品。美国创造知识的速度以及利用新知识的能力,将决定下一世纪美国在国际市场中的地位。

知识经济推动了全球经济的一体化。科技进步正给世界经济带来深刻的变化,在以计算机为基础的市场经济中,信息已成为起决定作用的资源,以微电子技术为基础的信息技术革命以及国际互联网络的形成,正把世界经济融合成以全球为一体的“网络经济”。信息、网络技术的飞速发展,已成为推动当今世界经济全球化的根本动力。

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。江泽民同志指出: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。

国家应向加强技术密集型的生产方向前进,并把发展以知识为基础的产业国际竞争力作为目标,采取适当的政策为变革做好准备,而不是被将来的浪潮吞没。过去几十年,中国总的来说在制造业上是落后的,我们在很长的时间内走的是一条靠技术引进求发展的道路。但由于我们过于强调设备的