

刘斌西
林仲豪

我国发展高技术产业的战略选择 ——新技术革命对世界经济发展的影响与

近十多年来,以开发高技术和建立高技术产业为特征的新技术革命迅猛发展,在九十年代将产生更加广泛而深远的影响,哪个国家在高技术领域居领先地位,就有可能成为下个世纪的经济巨人。这对各国来说都面临挑战,也都拥有机会。因此,许多国家把发展高技术产业作为提高综合国力,保持科技领先地位的有效措施。

1 展望九十年代,西方经济在困难中将可能出现新的高涨,经济增长率也将高于八十年代。据统计与预测:全世界1980—1986年的年增长率为2.3%,1986—1993年为2.9%,1993—2000年为3.4%。推动新的世界经济高涨的动力是科技革命的新进展,其标志就是,世界技术发展进入了一个崭新的时代,即高科技时代。在本世纪最后10年,微电子技术、新材料技术和生物技术等高技术将取得重大突破性进展,并迅速应用于生产。例如:到1993—1994年可实现超导材料的实用化,1996—1997年可实现各种通信网的自动连接,1998年左右可探知细胞癌变的结构,可通过细胞融合得到新作物,1999年左右可开采海底资源,可解决湖泊河川的水质净化技术;2000年左右可预知集中降雨时的泥石流,可制造人工脏器材料,可用遗传因子创造新作物,等等。随着各个领域高技术飞速发展,将进一步扩大各高技术产业群,必将对世界经济发展和人民生活产生一系列重大影响。

首先,技术进步是经济持续增长的内在动力,在新高技术推动下,世界经济的发展将速度更快、水平更高。有的经济学家预言:当国民经济发展到一定阶段后,经济增长“将只取决于技术进步”。据统计,在西方发达国家经济增长中,技术进步因素所占比重已由本世纪初5—20%增大到50—70%,有的国家已达60—80%。高新技术发展使劳动生产率空前提高,从而使社会生产力能更迅速发展。落后国家只有依靠科技进步,才能赶超发达国家。

其次,在新高技术产业的推动下,世界各国的经济结构正在经历重大的变化。伴随新技术日新月异,新兴部门层出不穷;现代社会的经济结构包括产业结构、企业规模、产品结构以及就业结构在内的变化都比过去快得多。

从产业结构方面看,新技术产业将逐步取代传统工业,并对其彻底改造。电子计算机、机器人制造、光导纤维、生物工程、新能源、新材料等新兴工业迅速发展,形成高技术产业群。据预测,九十年代美国的“烟囱工业”的就业比例将从1982年的22%降低到8%。相反以微电子技术为基础的信息工业,年增长率都超过了20%,电子计算机工业已成为世界上发展最快的工业部门。

日本电子工业已超过钢铁、汽车工业,成为国内最大的工业部门。九十年代微电子产业将成为世界第一大产业。

从企业规模及产品结构方面看,也正在发生着和将要发生新的变化。传统的看法是企业规模愈大愈好,产品“厚重长大”,便于标准化、大批量生产,以降低成本、增加效益。但是,由于电子计算机等新技术的广泛应用,使企业规模有向小型化、分散化以及产品向“轻薄短小”发展的趋势。具体表现是,企业的数量不是越来越少,相反在迅速增加;个别大企业部门出现了化大为小;大中小各类企业的生产搞多品种、小批量以满足多种多样的需要,适应人们生活的多样化、个性化和消费质量的提高;并随着传统工业的改造和新兴工业的发展,以前生产的“厚重长大”产品产量下降,“轻薄短小”的新型产品比重上升,产品更新换代加快。

从就业结构方面看,传统工业的就业人数在减少,新兴工业就业人数将增加;制造业就业人数相对减少,服务业特别是信息业的就业人数迅速增加;体力劳动将逐渐减少,脑力劳动相对增加;劳动者的劳动时间将逐渐缩短,闲暇时间即可以用于学习、旅游、娱乐等时间将要逐渐延长;随着3A革命,即工厂自动化(FA)、办公室自动化(OA)和家庭自动化(HA)的发展,高新技术的广泛应用不单将大量减少人类的体力劳动,而且要取代一部分脑力劳动。这种趋势一方面引起传统工业就业人数的减少;另一方面在新兴行业中却增加了更多的就业岗位。美国经济学家熊彼特提出的“就业补偿论”就认为,高新技术的出现,必然要刺激消费者产生新的消费愿望,从而促进新工业和新产品的出现,创造出许多新的就业机会,其数目抵销新技术所造成的失业有余。所以,高新技术的迅速发展,自动化、机器人固然有减少现有就业人数的一面,又会带

来更高的职业开发,更多的就业的一面。

最后,在新高新技术的推动下,世界经济日益向多极化、区域化和国际化方向发展。

九十年代将是集团化经济对立格局最终形成的关键时期,到下个世纪初,世界经济最后形成以美国为中心的北美经济集团,以德国为中心的西欧集团,以日本为中心的东亚集团和以苏联为中心包括若干东欧国家组成的经济集团。同时,各国经济将更加趋向国际化。就外贸而言,在新技术革命的推动下,将加快由单一的以物易物,以物易汇的方式向包括投资、合资、合作与补偿贸易等多元化、复合型(工贸结合、技贸结合)以及多种经营方式的方向转化,把商品贸易、技术转让、金融往来等结合起来。还会产生更多新的形式,带来更大的活力,使单一的商务贸易功能向多功能的方向转化。商品、资金、技术、资源、人才、劳务和信息等国际间流动,互相渗透,互相结合,可发挥更大的作用。这些都是以往国际贸易和国际金融活动所不可比拟的。现在商品的寿命越来越短了,更新换代越来越快。如机电仪表产品过去的寿命一般为10—15年,70年代中期缩短为6—7年,近年又缩短为3—4年。商品结构也在变化,技术知识密集型的商品,如微电子、软件的贸易猛增。国际经贸的发展将在更大程度上决定于高技术产品的发展。

2世界新技术革命,对于我们既是严峻挑战,又是难逢机遇。我们一定要充分把握这个机遇,迎接新技术革命的考验。当前,我国还处于社会主义初级阶段,国家的经济建设肩负着既要推进传统产业革命,又要迎头赶上世界新技术革命的双重任务。这是一个不可分割的非常复杂而艰巨的任务。

西方发达国家从十八世纪后期开始第一次产业革命,使轻纺工业迅速发展起来,到十九世纪末的第二次技术革命,重化工业崛

起迅速,在国民经济中占了优势,完成了工业化,生产的商品化、社会化的任务。本世纪中期以来,通过第三次技术革命,又进一步使国民经济转入到现代化的轨道,由工业化社会进入了所谓后工业社会,或信息社会。我国要通过几十年的时间走完发达国家两、三个世纪所走完的里程,任务是非常艰巨的。传统产业革命与新技术革命的任务在许多方面是互相排斥的,要把双重任务的矛盾与摩擦处理好,是非常复杂的。例如,传统产业革命主要是发展劳动密集型、资金密集型企业,新技术革命则是发展知识技术密集型企业;传统产业革命发展重化工业,强调规模效益,以形成各类巨型企业集团,产品标准化、大批量,“厚重长大”,新技术革命要求在企业规模上小型化、分散化,产品品种多样化、小批量、“轻薄短小”;传统产业革命是以机器代替手工,是体力的扩大、手足的延长,只能替代人的体力劳动,并使劳动简单化,新技术革命是智力革命,实现用机器操纵机器,不仅使人们从体力劳动中解放出来,而且使人们部分地从脑力劳动中解放出来,因而对劳动者的素质要求更高,带来了更高的职业开发。所有这一切,对于我们的战略选择、产业政策、就业政策、开放政策和领导艺术提出了更高的要求。

九十年代是我国实现这双重战略任务至关重要的十年。完成这个任务的一个重要关键,是坚定不移地依靠科技进步。特别是选择发展当今新技术的前沿——高技术产业,作为龙头和最有活力的带动力量。

第一,以发展高新技术产业为先导来刺激和推动传统工业的改造和大力发展,是我国缩短与发达国家的科技差距,从根本上改变落后局面,走出困境,振兴经济和加快现代化建设的必由之路。

当前世界上所有的发达国家和新兴的工业发达国家,都是以国家为规模来拼命地发

展他们的高技术产业。日本打算到1995年把人均国民生产总值从目前的26000多美元提高到40000美元,也是靠新技术产业。国外有一位学者花了四年功夫,研究了10个国家的企业在世界上成败的关键,他的结论是要依靠高新技术提高劳动生产率,提高产品质量,才能大幅度提高经济效益。他举了四类企业成功的例子,如瑞士不产一粒可可而生产的巧克力在世界上处于一执牛耳的地位,日本的机器人,美国IBM的计算机占领世界市场的一半,西德的奔驰汽车价格昂贵,也可以稳稳地占领市场。

长期以来,我们的经济建设是依靠低价的能源、原材料,廉价的农副产品和较低的工资来维持,产品质量不高,经济效益低,单位产值的能耗和原材料消耗一般高出发达国家好几倍,而固定资产的增值率和工农业全员劳动生产率却只有发达国家的十几分之一乃至几十分之一。这些差距归根结底是技术和管理水平上的差距,这种状态现在根本不能继续下去了。现代化建设,就是现代科学技术在社会经济发展中的广泛应用,使社会劳动生产率大幅度提高,以提高产品的竞争力、市场占有率和增值率。

第二,加快高新技术产业的发展,也是启动结构调整的迫切需要。

目前,我国正在调整产业结构,制定90年代产业发展规划。而产业结构的调整和规划最终要落实到选择带动国民经济发展的战略产业和一个时期的重点发展产业上。虽然我们的经济技术发展水平,总的说来还比较落后,“八五”期间,还不可能象发达国家那样把高新技术产业作为战略的核心加以贯彻。按什么样的思路制定“八五”计划,其影响将涉及本世纪最后十年我国经济的发展进程,我们要利用世界性产业结构调整时机,利用高技术产品进入市场,改造产业结构,缩短与发达国家的科技差距。

应当看到,产业之间的联系实质上是一种技术联系,技术的变化必然导致产业结构的变化。高技术的发展及其产业化,是当代技术进步的重要源泉,它对产业结构的影响是非常大的。高技术是以群体出现的,有时一种新技术与传统技术组合导致一个新兴高技术产业出现,有时是几种新技术的不同结合导致几种高技术产业出现,因而高技术产业也是产业群。一种新技术的诞生和应用总是孕育并导致新兴产业的出现。从而打破产业结构的稳定性,引起结构重组,使部分老产业被淘汰,整个产业结构获得优化升级。也就是说,高技术及其产业发展的过程,是产业结构变化和高级化的过程。九十年代我国要搞好产业结构和产品结构调整,应特别重视新高技术产业的发展,明确地把它作为国民经济发展的战略产业,在政策上给予重点保护和支持,努力提高它在工业总产值中的比重。到2000年争取使一般成熟的高技术产品占工业总产值的20—25%,处于前沿的高技术产值占工业总产值的10—15%,使高技术产业群成为国民经济发展、技术进步和出口创汇的重要支柱产业,达到发达国家80年代初期的水平。

第三,加快高技术产业的发展,也是我国进一步扩大对外开放,提高产品在国际市场上的竞争力的要求。

高技术的研究开发有两种主要形式:一是创造性的研究开发,具有投资大、周期长、风险高的特点;一是吸收性的研究开发。日本、西德都是采取后一种。我国近年来引进了大量的先进技术和装备,但是,比较薄弱的是消化吸收不够。通过扩大开放,对引进技术,加强消化吸收,这是发展我国高技术产业的一条捷径。同时,国际化是高科技产业的重要特征,高技术产业的主要技术来源、元器件供应和市场都是国际性的。实践表明,对高技术产业而言,即使是国内竞

争,其背后仍然是国际竞争。因此,发展高技术产业是面向国际市场的,要力争在国际范围内实现生产要素的优化组合,产品技术指标、性能及价格均应以在国际市场上具有竞争力为目标。加快我国高技术产业的发展,不仅可以增强出口创汇能力,在主要的世界市场占有一席之地,而且在二十一世纪世界范围内竞争转移到高技术产业领域时,能使我国自立于世界民族之林,在经济竞争中占有一定优势地位。1963—1983年20年间,世界高技术产品的贸易额至少增长了14倍,日本六十年代的国民生产总值与我国相当,而到1990年则为我国的6倍,成功的秘诀之一就是以高技术产业为中心促进经济发展。因此,我们在九十年代应坚决培植和支持有前途的高技术产业的发展。

从我国的实际情况看,在发展高技术产业方面,我们不仅面临挑战,但也具备了许多有利条件。40多年来,我们建立起包括航天、核能、微电子、计算机、生物工程、光电子及通讯工程、海洋开发、新材料、自动化、精密仪器等工业在内的高技术产业,依靠自己的力量取得了一批出色的高科技成果;我们已经建立并正在形成一批具有一定规模的高技术企业集团,一些高技术产品已经打入国际市场,形成了自己的竞争优势;改革开放以来,科研机构、高等院校在探索高新技术成果转化为生产力的方式与途径方面,进行了卓有成效的探索;全国拥有门类比较齐全的工业体系和相当庞大的传统产业存量,亟待用新技术进行改造,为发展高技术产业提供了广阔的市场条件;我国人口众多,对高技术产品的消费需求也是任何国家无法相比的,对高技术产业形成了巨大的市场拉力。

但是,我们必须清醒地看到,我国高技术产业的发展也面临许多困难。如,对高技术产业的重要战略地位缺乏足够的认识,没

有把它作为科技进步的核心内容纳入经济建设的总体布局中；缺乏对高技术产业与其它各产业的宏观协调，大中型企业仍然缺乏对科技进步的迫切要求；政策不配套，技术引进没有与国内研究开发，新产品开发等相结合；资金缺乏，金融渠道不通畅；科研与开发、科研与生产脱节，等等，都严重影响了高技术产业的发展。

3 高技术的发展有其自身的规律性，它既需要有研究的基础，有成功的技术创新的过程，又需要市场，即使高技术成果实现商业化的条件和环境。我们要结合国情，按照高技术发展的客观规律，探索具有中国特色的高新技术产业发展道路，以保证高技术产业的顺利形成和迅速发展。

按照国家的产业政策和高新技术发展战略，从调整产业结构和增强发展后劲的需要与可能出发，遵循有限目标，突出重点，项目起步，滚动发展的原则，制订出全国高新技术产业的发展规划；使自主开发和引进技术项目相结合，搞好消化、吸收、创新和国产化工作；全面组织实施火炬计划，加快高新技术对传统产品的“嫁接”，即通过高新技术产业的发展，带动产业结构的调整，带动传统产业的技术改造，带动支柱产业产品的更新换代，促进全国经济实现由速度数量型的粗放经营为主向以质量效益型的集约经营为主的战略转变。到“八五”计划末，通过加快高新技术的研究开发，使高技术企业在重点区域形成规模，重点领域形成特色，重点产业形成规模，重点产品创出名牌，“九五”计划加快发展，到2000年成为国家的战略产业。

高技术开发区或称科学园是高新技术产业成长和发展的的重要途径之一，其目的是创造局部优化环境，促进高技术产业的形成与发展。在我国建立高技术产业开发区，是根据世界技术发展潮流采取的一项重大战略决策。本世纪七十年代，高技术产业开发区首

先在世界一些发达国家出现，它带动了以微电子技术为核心的高技术产业的发展，不仅使这些国家的产业结构、劳动结构、市场结构发生了深刻变化，而且对世界经济、社会乃至国际关系，也产生了重要的影响。尽管我国的高技术产业开发区起步较晚，政策、法规不尽完善，资金投入短缺，但它在很短时间内显示出的生命力、多功能、运行机制的灵活性、高速度、高效益，为我国高技术产业的发展奠定了良好的基础。

我国的高技术产业开发区毕竟刚刚起步，与国外已经经营多年的科技园区相比，有着相当大的差距，要建设好自己的开发区，还要进行长期艰苦的努力。首先，要增强实施“火炬”计划的紧迫感，造成全社会关心，支持高技术产业开发区的大气候；其次，对开发区建设，要从政策、资金、物资等多方面给予扶植，为他们解决实际困难。对已经制定的优惠政策，要落到实处，认真贯彻，并在实施中适时调整，使之更加有利于开发区的发展；再次，努力培养发展高新技术产业所需的人才不仅需要有良好的训练的科技人才，还需要善于面对国内外激烈竞争的各类管理人员。要积极创造条件，争取国际合作，通过请进来和派出去，培养一批熟悉国际市场的新型企业家；最后，开发高技术产品，效益高，风险大，应尽快设立高新技术产业风险基金，搞好开发区的基础设施建设，建立社会化的服务体系，以适应高技术产业发展的需要。

总之，建立高技术开发区，促进高新技术产业的形成和发展，是崭新的开拓性事业，涉及整个社会经济发展的各个方面，需要得到各个部门和社会各界的理解和支持，把开发区搞上去，促进高技术产业的形成与发展，带动90年代全国经济新的振兴和健康发展。

（责任编辑 沈晓冰）