

# 新技术革命与我国在国际技术贸易 中地位的转变

胡 军

技术进步是推动社会经济发展的一个重要因素。国际间的科学技术交流,对于促进各国技术和经济的发展,具有重要作用。由于各国经济技术发展的不平衡,各国在国际技术贸易中的地位是不相同的。发展中国家在国际技术贸易中一直处于不利的地位,发达国家利用所垄断的先进技术,对发展中国家进行经济上的剥削和政治上的控制,这种

状况不改变,发展中国家在国际事务中和经济上就无法摆脱被动落后的地位。新技术革命的兴起,对发展中国家在国际技术贸易中的地位,既是一个挑战又是一个机会。本文拟就我国如何利用新技术革命的机会,摆脱长期以来在国际技术贸易中的不利地位,作些初步探讨。

## 一、我国在国际技术贸易中的地位

二次世界大战后,科技发展的速度越来越快,新技术层出不穷。在国际市场上,技术成为国际贸易的一个重要组成部分。国际上的技术转让主要有两种方式:一种是非商业性的技术转让,主要是指政府间以援助方式进行的技术转让;另一种是商业性的技术转让,即通过私人工商企业部门进行的技术转让,也就是通常所说的国际技术贸易。技术是由系统的科学知识,成熟的实践经验和操作技艺综合在一起而形成的一种从事生产的专门学问。它包括理性知识,如原理、设计、计算、应用、调试等知识,也包括实际经验和操作技艺。但这只是技术的一种表现形态,即知识形态的技术。技术还有一种表现形态,即物化形态的技术。它物化在技术的物质载体中,表现为各种实物,如机床、仪器等。这种技术必须采用一定的手段和方法,如测试、化验分析等,才能将其从物质

实体中还原出来。因此,技术贸易既包括工业生产技术的买卖,也包括作为技术转让交易中机器设备的买卖。

我国在国际技术贸易中处于不利的地位。

### 第一,在国际技术贸易中所占比重小

当前,国际技术贸易仍然集中在发达的工业国家,美国、日本及西欧各国的技术贸易额占世界技术贸易总额的80%以上,苏联和东欧国家约占10%,发展中国家约占10%左右,我国占比例不到1%。

### 第二,技术贸易入超

在国际技术贸易中,美国、英国和法国是主要出超国,日本和西德则是主要入超国。技术贸易入超,不能完全反映一个国家技术水平的高低,日本和西德虽然技术贸易

入超，但是它们的技术实力却是相当强大的。它们大量进口技术，主要是为了更有效地吸收外国的新技术，缩短同国外的技术差距，进行技术上的填平补齐。而我国技术贸易的入超，是在经济技术从总体上看还十分落后的情况下发生的，处于买方的地位。尽管我们有时也作为卖方在国际市场上出现，但在世界同类出口产品中所占比重很小。标志一个国家技术水平高低的机电产品，我国所占比重只有0.1%。

### 第三，技术贸易的结构不合理

建国以来，我们一直以引进物化形态的技术为主。据统计，1950~1979年，我国技术引进费累计约145亿美元，其中用于进口成套设备约135亿美元，占全部用汇的93%。

而用于引进知识形态的技术不到2亿美元。深圳特区自创办以来，已引进2282个项目，其中86%是劳动密集型的来料加工装配项目，属技术密集型的先进和较先进的项目只有20~30个，所占比重不过1%。在引进的设备中，先进的只有30%。

此外，我们对物化形态的技术的引进——还原——再物化的工作做的很差。日本引进费用和全部科研费大体为1:7，而我国为1:1。长期如此，使我国的科学技术水平提高缓慢，摆脱不了对国外技术的依赖性。技术是一种特殊的商品。技术输出是发达国家争夺市场的有力工具，由此可见，能不能扭转我国在国际技术贸易中的不利地位，直接关系到我国在国际贸易和国际事务中的地位和作用。

## 二、新技术革命的挑战和机会

世界新的技术革命，对于我国在国际技术贸易中的地位，既是一个严峻的挑战，又是提供了一次极好的改变机会。

### (一)新技术革命对我国在国际技术贸易中的地位是一个严峻的挑战

1. 新技术革命使科学技术出现了加速发展的趋势

在新技术革命的影响下，技术的老化和物化过程大大加快了。据统计，二十世纪头十年新技术的老化周期约为40年，三十年代约为25年，五十年代约为15年，七十年代约为8~9年，八十年代约为3~5年或更短一些。如果从探索到生产应用的周期为3~5年，则在成果问世前就已经开始老化或走向衰亡了。一项新技术从发明到应用，蒸汽机用了100年，无线电用了35年，而激光只有几个月的时间。新技术革命的主体技术——微电子技术及其产品微电脑。以往每过10年，能量提高一个数量级，体积缩小一个数量级，

价格降低一个数量级，在15年中，价格降了1000倍。而纺织品用了100年时间，价格才降了1000倍，因此，在国际技术贸易中的不利地位如果没有一个根本的、迅速的转变，我们就会被甩得更远。

2. 新兴技术的开发应用，将不断减弱发展中国家的劳动力资源和初级资源的优势，威胁到我国在国际贸易中的地位

目前，发达国家如美国，微处理机、机器人等新兴技术已在工业生产以及社会各个方面得到了推广应用。自动加工装配技术代替了人工的加工装配，不仅降低了成本，而且提高了质量，从而把劳动密集产品的生产变为技术密集产品的生产。这些国家今后可能不再把劳动密集型工业转移到发展中国家去了。而且，在科技革命影响下，非价格竞争即质量竞争，成为国际市场竞争的主要手段，传统的价格竞争将失去市场。因而，拥有廉价劳动力的发展中国家将失去这方面的优势。从长远看，随着新材料和生物工程等

新兴技术的开发应用，传统的能源将被新能源所代替，传统的材料也将被新型材料所代替。因此，传统的能源如煤炭、石油等，传统的材料如钢铁、天然橡胶等，在国际贸易中的地位将逐步降低。我国1981年出口总额占世界出口总额的1%，主要是增加了石油、煤炭等能源出口的结果，今后，这种优势不会保持很久。可见，在现代科技迅速发展的形势下，期望完全依赖劳动力的优势来使某些劳动密集型产品取得或保持其国际竞争能力，或依赖出口传统的自然资源来维持在国际贸易中的地位，是越来越靠不住了。

### 3. 随着新技术的发展，国际上的技术垄断和封锁进一步加强

新技术一直是发达国家用来控制和剥削发展中国家的工具，新技术的潮流还在推动技术的发展，这也是严峻的挑战。发达工业国家和跨国公司出于自身的利益，总是把一些过时的技术转让给发展中国家，而他们则掌握和控制那些关键技术并从事发明革新，以保持其在世界上的垄断地位。现在，尖端技术和先进技术控制在少数发达国家的手中，用于新技术研制的经费占全世界科研经费的30%。一些发达国家的代表人物曾宣称：谁拥有最先进技术，谁就会成为二十一世纪的世界霸主。这表明，今后国际上技术垄断和封锁会进一步加强。这种形势也要求我们必须改变目前在国际技术贸易中的不利地位

## (二) 新技术革命为改变我国在国际技术贸易中的不利地位提供了机会

首先，世界科技发展史表明，世界各国科技的发达程度和秩序是有很大变动的，变动的机会就在于新技术的出现和产业化。从整个人类发展史和科学史来看，人类社会、科学技术和生产力发展总是不平衡的，先进

和落后是一个相对的、历史的概念。英国科学技术在产业革命中曾处于领先地位，但后来落后了。现在英国在信息技术、电信工业和生物工程等新兴的尖端技术领域，一般都落后于美国和日本，处于被动地位。落后的国家有可能在吸取先行国的经验教训的基础上，直接采用新兴科学技术，从而在一个较短的时间内缩短差距，赶上和超过发达国家。新技术革命为我们提供了这样的条件和机会。

其次，在新技术革命面前，发展中国家和发达国家的起点是一致的。美国社会学家托夫勒认为，在新技术革命面前，发达国家和发展中国家是“站在共同的起跑线上”。所以，我们有可能与发达国家在同一起跑线上发展新产业或者直接采用新技术建立新兴工业。正如赵紫阳同志所指出的那样：我们在一些领域里，有可能不经过某些传统工艺技术，直接采用比较先进的科技成果，在某些领域缩短我们同发达国家之间的差距。

最后，各发达国家，包括一些新兴的半工业化国家和地区，都争先发展新技术，在建立新工业中找出路，把主要精力集中到搞最新的技术和产品上去了，而使大量传统工业技术闲置起来。我们可以利用这个机会，大力发展一些尚未过时的传统技术及其产品，使其加速物化，提高质量，降低成本。这样一方面可以弥补国际市场传统工业技术的不足，占领国际市场；另一方面可以为国内发展新兴技术提供技术人员、资金，开拓新技术应用的市场。

总之，新技术革命对我国目前在国际技术贸易中的地位既是一个严峻的挑战，又提供了改变的大好机会，关键在于我们的战略、方针政策的正确性和各种措施的有效性。我们应加强这方面的研究工作。

### 三、利用新技术革命的机会改变我国国际 技术贸易不利地位的几个对策

我国是一个大国，经济、科学技术发展十分不平衡，既有少数的先进地区，又有广大的较为落后的地区。从总体上看，我国科学技术与世界先进水平的差距很大，但从局部的一些地区看，这种差距又不十分大，具有世界先进水平的技术、产品是不乏其例的。我们制定对策，就应从这个基本事实出发。

#### **第一，沿海地区的大工业城市应用掉传统工业的包袱，发展高、精、尖技术产品，直接参加国际技术贸易的竞争**

沿海大城市具有科技力量集中，工业基础雄厚，职工文化、技术水准较高的特点，有必要也有可能参加国际技术市场的竞争。但是，目前这些大城市都是以传统工业为其主体工业的，如上海、广州的传统工业覆盖率都达80%以上。传统工业的限制，旧的工业基础的拖累，使这些城市无法腾出人力、资金去发展新兴的工业技术。因此，这些城市必须实行传统工业的结构性转移，保留和发展一部分仍有发展前途的传统工业，用新技术对其加以改造，使之升级换代，直接打入国际市场。转移和扩散那些适应内地生产和技术水平的传统工业，以便腾出手来，研制和开发高技术工业产品。

#### **第二，改变技术引进的不合理结构，发挥科研单位在国际技术贸易中的重要作用**

长期以来，我们一直把对外贸易当作与国外互通有无，当作国民经济综合平衡的一种调剂余缺的手段。这种做法不仅保护了国内落后的工业企业，忽视了利用国外市场和

国外资源的重要性，而且限制了国内产品的竞争能力，也是技术贸易落后的一个主要原因。在这种思想指导下，造成了技术引进的结构不合理，物化形态的技术引进多，知识形态的技术引进少。而且，对技术还原工作做的很差。因此，要改变在国际技术贸易中的地位，首先要明确技术引进的指导思想，改变不合理的引进结构，并做好引进技术的消化还原工作，通过对外贸易，促进经济的发展和科学技术水平的提高。

改变我们在国际技术贸易中的地位，归根结蒂，取决于国内科技力量的强弱和作用发挥是否充分。过去，国内的科研单位与生产企业、外贸部门基本上是脱节的。国内的科研力量不仅相对薄弱，而且作用没有得到充分的发挥。不仅使技术贸易没有强大的技术力量做后盾，而且使引进的技术不能得到及时的消化、还原、再物化。因此，必须改变这种封闭的、内向型的科研管理体制，使科研单位面向生产，面向国际技术市场，发挥科研单位在国际技术贸易中的重要作用。

#### **第三，进一步办好经济技术开发区和特区**

经济特区和经济技术开发区是我国对外技术贸易和引进技术的中转站，应进一步巩固、发展、提高。尤其是经济技术开发区，要充分利用其他地理位置与大城市紧密相连，周围科技力量雄厚的有利条件，在起步阶段时就应高起点，高要求，办成知识、技术密集的，生产、科研、教育紧密结合的高技术工业开发区，使其成为对外技术贸易的前沿阵地。要做到这一点，经济技术开发区

在引进技术时要有所选择。要注意引进一些跨国公司的资本,从国际技术引进的情况看,真正意义上的技术贸易——许可证贸易以及专有技术,大多是通过跨国公司中的子公司而流入引进国的,通过合作生产、合作研究等方式加快引进国掌握技术、输出技术的能力。

#### **第四,开发智力资源,大力发展软件出口**

随着电子计算机技术的发展,软件发展的速度也越来越快。在计算机系统中,软件的费用比例明显增长,在八十年代将占90%左右。尤其是微型机应用的社会化,造成了一个软件需求的庞大市场。日本每年软件任务只完成60%,有40%的缺口。西方对软件人员的需求以每年23%的比例上升,而每年培养出来的软件人员增长率仅为17%。当前,许多发展中国家都把发展软件出口当做

改变国际技术贸易中不合理流向的主要措施。经济技术落后的印度1974年软件出口收入达440万美元,1981年上升到1440万美元,年增长率为80%,软件产品90%出口到美国,西欧和苏联。我国发展软件出口有很多优势条件,人口众多,人民勤劳智慧,这是发展软件得天独厚的优势条件。日本最大的电脑公司富士通公司认为,中国国内编制的电脑具有极高的水平。这家公司购买了我国编制的中、大型电脑有关科学技术计算的基本软件,并准备向日本国内用户出售。据有关报道,在软件编制人员严重不足的情况下,日本电脑界都在注视着拥有庞大人口的中国。因此,我们必须抓紧软件人员的培训,把它作为改变技术贸易地位的一项重要战略决策来抓,改变国际技术贸易中智力型技术只在发达国家之间流动的不合理流向。

---

(上接第4页)

还要求对每一具体战术措施进行研究,在不断总结实践经验教训中,取其利而除其弊,使对外开放获得稳步健康的发展。