

高新技术产业分工格局的演变与 我国高新技术产业对外贸易发展

●中国电子信息产业发展研究院规划研究所 安筱鹏 李 瑶

摘要:世界高新技术产业发展加快了全球经济一体化的进程,同时也形成了新的产业分工格局。在这一过程中,高新技术产业分工也形成了新特点:垂直分工向混合分工转变、产业分工向产品工序分工转变、递次转移向直接投资转变、产业集群化的特点更加明显等。这些新的特点既给中国高新技术产业发展带来了新的机遇,促进了高新技术产业规模的扩张、产业链延伸、产业结构升级等,同时,中国的高新技术产业发展也面临着更严峻的挑战。要在全球高新技术产业发展和对外贸易中处于主导地位,仍有很长的路要走。

关键词:高新技术产业,产业分工,对外贸易

中图分类号:F276.44

文献标识码:A

文章编号:1002-0241(2004)04-0085-06

一、高新技术产业分工格局的特点和规律

世界高新技术产业的发展改变了传统的产业分工格局,并形成了自身的特点和规律,概括起来,包括以下几个方面。

1.垂直分工向混合分工转变

传统产业间的分工主要表现为产业间的垂直分工,即产业间的分工。其最典型的特征是发展中国家从事资源类初级产品的生产,发达国家从事制成品的生产;或者是发展中国家从事劳动密集型产品的生产,而发达国家从事资本与技术密集型产品的生产。随着以电子信息产业为代表的高新技术产业的发展,国际间传统垂直分工体系正在向混合分工转变。所谓混合分工,就是国际在保持垂直分工传统的基础上,出现了产业间分工与产

业内分工的格局。

所谓产业内分工是指,国际分工依据同一产业内部产业链条的不同环节来进行,具体而言,一个产业的生产可以为三大环节:一是技术环节。研究与开发、设计、生产及加工技术的提高和技术培训;二是生产环节。采购、终端加工、测试、包装和库存管理;三是营销环节。分销物流、批发及零售、品牌管理及售后服务。在全球高新技术产业分工体系中,发达国家逐渐把研发和品牌营销作为发展重点,控制核心技术和市场资源,把加工制造环节转移出去,生产呈现出典型的“哑铃”型;发展中国家在全球的产业分工体系中充当着加工制造的角色。

2.产业分工向产品工序分工转变

国际高新技术产业的分工不再体现在某个特定或某项特定产品上,而是体现在产业链条中所占据的环节或工序上。技术密集型的产业有它的劳动密集型环节(如高科技产品的加工装配环节),劳动密集型产业有它的知识技术密集环节(如产品设计)。产品生产的不同产业链环节,其技术水平和附加值也不同,全球的生产企业只能根据自己的核心能力和优势资源,从事产业链上的某一环节或某一工序。

伴随着国际分工的深化,国际分工的产业边界在弱化,产业链条或产品工序的作用在提升。在新型的国际分工体系中,一个国家或地区国际分工地位的提升,不仅表现为产业层次的高度化,由劳动密集型产业向资本密集型的递进,而且表现为产业链条或产品工序所处地位及增值能力的提升。国际分工地位的提升表现为:在

收稿日期:2003-12-12

全球的产业链分工体系中由生产环节向研发设计和品牌营销环节的转移;在生产环节中由下游生产环节(终端的加工组装)向上游生产环节(关键零部件的生产)的转移。

3. 递次转移向直接投资转变

20世纪90年代以来,随着以电子信息产业为代表的高新技术产业的高速发展,全球范围内产业转移步伐进一步加快。20世纪六七十年代以来,世界的信息产品制造业经历由美国——日本——韩国、台湾——泰国、马来西亚——中国大陆的转移模式,但这种递次转移的模式正在改变,世界电子信息产品制造业正在从美国、欧洲直接向中国及东南亚国家转移。

4. 跨国公司在全球高新技术产业分工中的地位和作用进一步加强

全球高新技术产业的分工格局事实上是由跨国公司来主导的,如在电子信息产业领域,全球IT企业前40强的销售收入达到1万亿美元,约占全球IT产业的60%,而且这些企业大多分布在美、欧、日等发达国家和地区。在全球电子信息产业的主要领域,大多被少数几家大型跨国公司所控制。

跨国公司是通过控制全球高新技术产业发展中的标准与技术、市场与营销、核心部件生产等高附加值环节来主导产业的发展。全球信息技术领域内的专利有92.6%是由日本、美国、德国等10国的跨国公司所占有。

跨国公司控制了全球主要IT产品的标准及专利,而且控制全球IT产业中高技术含量及高附加值的产品的生产,而把低附加值的产品环节向发展中国家转移,这样发达国家和发展中国家形成了两个完全不同的生产系统。

发达国家的跨国公司:高投入研发及营销——控制全球产业中的高附加值产业链环节(标准、专利、营销、渠道、核心部件生产)——高利润率——高投入研发与营销。

发展中国家企业:有限的研发及营销投入——被动的承接发达国家低附加值产业环节(组装加工、低附加值配件)——低利润率——低研发投入与营销。

由跨国公司主导的高新技术产业分工格局,事实上已形成了一个基于先发优势基础上的封闭系统,跨国公司已形成了一个良性的生产循环。在这一背景下,发展中国家要提升产业结构,促进产业升级,需要在人才、资金、技术上进行长期积累,培养一批具有国际竞争力的跨国公司,才有可能打破跨国公司基于先发优势的封闭系统。

5. 高新技术产业国内分工的国际化与产业集群化

高新技术产业是一个高度国际化的产业,不同国家基于自身的比较优势,在高新技术产业领域占据不同的分工环节,呈现出产业在一定的空间范围内高度集群的特征。这是由高技术产品具有运输成本低、规模经济明显、技术外溢效应强的特点所决定的。高新技术产业正在全球范围内逐步形成以产业链为基础,相关配套产业高度聚集的产业基地,如电子信息产业中美国的硅谷、北卡三角、波士顿128公路、德州的奥斯汀,墨西哥的Guadalajara电子工业基地、Tijuana视听产业基地,以及马来西亚的多媒体走廊、印度班加罗尔的软件外包基地、台湾地区的计算机及集成电路产业代工基地等。这些以产业链为基础的电子产业基地已成为全球电子信息产业生产的基本格局。

二、我国高新技术产业对外贸易的机遇及发展趋势

20世纪80年代,我国外贸出口依靠的是纺织、服装和轻工产品;到了90年代,外贸出口依靠的是机电产品;在21世纪,要实现我国对外贸易的新突破,必须大力推进高新技术产品出口,而我国高新技术产品出口也迎来了一个难得的发展机遇。

1. 国际分工步伐的加快促进了我国高新技术产业投资规模持续扩张

随着高新技术产业发展及国际新分工体系的形成,世界范围内投资与贸易规模进一步扩张,中国在过去的20年中逐步成为世界产业转移的重要基地。展望未来,维持跨国公司转移的条件依然存在,而且优势会进一步加强,世界产业向中国转移的步伐将进一步加快。

一是,中国高新技术产业发展的生产要素成本优势依然存在。我国在初级劳动力、技术研发人才、高层管理

等高级人才、土地、资本等生产要素成本上的优势依然存在,在新一轮的全球制造业转移中,我国已成为外商投资的首选地。与我国的人均工资水平相比,美国是47.8倍,日本是29.9倍,韩国是12.9倍,台湾约是10倍,墨西哥是7.8倍。这表明,在美国、日本本土制造产品将导致成本过高,竞争力下降,同时韩国、台湾也已失去了制造成本优势,不再具备作为制造基地的条件。

二是,产业的规模经济与聚集经济已开始显现,并初步形成了相对完善的配套产业体系,它进一步降低了产业的交易成本与运营成本。从产业分工体系来看,基于规模经济的分工格局已经形成,这也成为跨国公司在全球转移的重要因素。

三是,不断扩张的市场规模成为跨国公司转移的另一个重要因素。从全球主要高新技术产品来看,中国已成为全球最重要的市场之一,在产品周期日益缩短的背景下,规模庞大的、高速成长的及多元化的中国市场成为跨国转移的重要因素。

中国作为全球高新技术产品生产基地格局将会形成,它也将促进我国高新技术产业外贸的持续扩张。

2.高新技术产业生产的集群特征促进了我国高新技术产业链延伸

随着世界产业向中国的转移,中国高新技术产业链正在不断拉长,在组装加工产业规模不断扩张的基础上,未来重要零部件的生产也不断地向中国转移。

一是,从高新技术产业发展的内在规律和客观要求来看,建立相关完整的产业链是产业链上不同类型企业提高其竞争力的重要手段,因此,在组装加工基础上的高新技术产业具有不断延伸产业链的内在动力。如在中国日渐成为全球的计算机产业组装加工基地的同时,跨国公司也不断把部分计算机产业链中的硬盘驱动器、光盘驱动器、显示器及计算机CPU向中国转移。

二是,中国承接世界高新技术产业转移的能力不断提高,技术创新开始进入自主开发和引进并举的新阶段。

三是,在跨国公司不断把生产基地向中国转移的同时,研发基地转移的格局也正在形成。研发向产业和市场靠拢是技术发展的客观要求。在生产线加速向我国转

移的同时,越来越多的欧美跨国公司,纷纷在华设立研发中心和运营中心,增加对华投资,同时研发中心正逐步由地区中心向全球中心方向发展,研发重点也由产品开发为主向产品开发和核心技术研发并重转变。我国正成为跨国公司未来的技术策源地之一。

3.高新技术产业的对外贸易结构调整步伐加快

随着我国高新技术产业的发展及相关配套产业的持续向中国转移,我国高新技术产业对外贸易结构调整的步伐将进一步加快。

从进出口结构来看,2002年我国高新技术产品进口827.05亿美元,出口677.07亿美元,逆差150多亿美元。逆差较大的重要原因之一在于,中国已成为全球重要高新技术产品的组装加工基地,但其高附加值的技术与资本密集型产品的生产仍在国外,高新技术配套产品主要依赖进口,如集成电路。我国大陆集成电路产业规模仅相当于韩国的4.7%,台湾地区的7.5%,产值规模不到全球的2%。但集成电路产业高速发展的趋势已经体现出来,2000年6月到2002年8月已完成投资30亿美元,相当于过去近40年我国半导体投资的总和。初步估计,从2000~2010年,国内集成电路投资总额将达到278亿美元。因此,我国高新技术产品进出口结构会随着配套产业的持续发展而不断调整。

从贸易产品结构来看,产业分工进一步向生产环节方向转移,跨国公司在不断把劳动密集型环节向中国转移的同时,也不断把资本和知识密集型生产环节向中国转移,完成从价值链低端向高端的攀升,这将是产业分工的必然趋势。

从贸易主体结构来看,外资企业在我国高新技术产品出口中处于主导地位,且近几年外资企业在我国高新技术产品出口中所占的比重不断上升,2002年三资企业出口所占比重达到82.2%,其中外商独资企业占55.4%。但还应当看到,中国高新技术产品发展及出口有自身的规律,产业发展一般经历了进口主导阶段、跨国公司主导阶段、民族企业崛起阶段和民族企业主导产业发展阶段。随着我国内资企业竞争力不断提高,高新技术产品的出口结构会随着我国高新技术产业的发展而不断调整,国

内企业在高新技术产品出口中所占的比例将不断提高。

4. 高新技术产业出口方式将进一步调整

长期以来,中国高新技术产业对外贸易以加工贸易为主,而且从近10年发展来看,加工贸易所占的比重呈不断上升的趋势,由1993年的70.2%上升到89.6%,而同期一般贸易所占的比重却由27.6%下降到7.4%。无论是从产业发展的内在规律、国际产业分工格局形成要求,还是从我国高新技术产业发展基础和条件来看,以加工贸易为主导的高新技术产品出口方式有其存在的必然性,而且在很长的一段时间内,这一问题仍将长期存在。但是,应当看到,一方面,在产业规模经济与聚集经济的作用下,高附加值的前端生产环节具有向中国转移的客观要求;另一方面,随着中国在技术研发方面的资本积累、人才积累、技术积累和制度积累进一步成熟,可以预见,高新技术产业链中更多高附加值生产环节将会向中国转移,它将使得本地加工环节不断增加,本地采购的比例不断提高,将在很大程度改变高新技术产品加工贸易的方式,不断提高一般贸易的比例。

5. 实施“走出去”战略的条件更加成熟

目前,我国实施“走出去”战略的条件更加成熟。一方面,中国加入世贸组织,降低了我国企业“走出去”的制度壁垒,中国企业“走出去”的政策性障碍正在消失和弱化;另一方面,随着国内产业的持续发展,我国也初步形成了若干具有一定国际竞争力的企业,不仅开始实现高新技术产品出口,而且部分企业还到国外设立办事处及投资建厂;第三,世界高新技术产业正处于调整期,国内企业可以通过较低的成本实施“走出去”战略。可以预见,在全球经济一体化的背景下,我国的高新技术产业实施“走出去”战略的条件将更加成熟,在高新技术产业全国新的产业分工体系的形成过程中,中国企业将充分利用“两种资源、两个市场”,开拓新的国际市场,在国际上的竞争力不断发展壮大。

三、我国高新技术产业对外贸易面临的挑战

1. 高新技术产业基于先发优势基础上的技术研发及产业化封闭系统仍难以打破

改革开放20多年使我国的高新技术产业形成了一

定的规模,部分产品也正在成为全球的制造中心,但是这并没能从根本上解决高新技术产业发展过程中的低技术含量、低附加值问题。在全球产业化体系中,我国高新技术产业在低层次上循环发展的格局并没有从根本上得到改变。一方面,我国企业的创新能力不足,在移动通信、集成电路和数字电视等核心技术领域,我国企业申请的专利数量尚不及外国企业的1/10。2002年我国电子信息百强企业研发经费投入总额217.2亿元(合26亿美元),尚不及IBM的60%,微软公司的50%,有限的研发投入制约了我国的技术创新;另一方面,技术的产业化水平仍很低。即使在电子信息产业核心技术领域的技术研发有所突破,其在产业化方面仍没有突破性进展,我国信息技术发展综合指标仅为第43位。因此,在现有的格局下,中国的高新技术产业在全球分工体系中只能专注于低附加值部分。

中国科技研发及产业化的良性机制尚未形成,而且在一个更加开放的经济系统中,产业的技术研发竞争也进一步加剧。改革开放以来,国内企业技术研发水平和能力有限,可以用来参与竞争的手段和策略相对有限,国内企业迫于竞争压力纷纷调低产品价格,各种价格战愈演愈烈,企业的盈利较低,企业难以完成对中长期产品进行研发的资本积累和人才积累,使得整个技术创新的良性运行机制长期以来难以形成。而且随着中国加入WTO,关税的下降及政府保护及促进产业发展手段和策略的削弱,在市场竞争日益激烈的背景下,提高国内企业技术创新能力的难度进一步加大。与此同时,跨国公司纷纷在国内设立研发机构,在政策、资金、人才等方面与国内企业展开研发领域的竞争,如何实现高新技术产业研发及产业化的历史性跨越将是十分困难的,这也将从根本上决定我国高新技术产品的出口格局。

2. 高新技术产业及贸易发展的波动性将影响产业发展的可持续性

纵观近几十年来世界高新技术产业的发展,可以看出,高新技术产业发展充满了不确定性、周期性和波动性明显特征。以世界半导体产业为例,全球半导体市场1999年和2000年连续实现了两位数增长,但进入2001

年后,全球半导体产业遭遇了寒流,销售额出现负增长。美国半导体行业协会(SIA)估计,2001年全球半导体销售总额减少31%左右,超过了1985年创下的20%的最高下跌纪录;而世界通信及设备制造业在高速增长与高速下滑间循环,1999年随着网络泡沫的破灭,大批设备制造企业倒闭或大规模裁员,网络产品形成了过度供给的格局。随着中国加入世界贸易组织,高新技术产业国际化的特征更加明显,我国也将面临着世界高新技术产业发展固有的周期性及波动性问题,如何解决产业发展的周期性和波动性将是我国高新技术产业发展面临的重大挑战。

3.非关税贸易壁垒正成为阻碍我国电子信息产品出口的新因素

加入WTO后,国外也对我国高新技术产品出口提供了相关的优惠待遇,如下调关税、取消配额、实行国民待遇等,但同时,世贸成员国频频利用反倾销、技术贸易壁垒和知识产权保护等非关税壁垒在全球市场对我国企业进行排挤和打压,非关税贸易壁垒对我国电子信息产品出口的影响越来越明显。如彩电、节能灯、DVD等产品出口均遭到反倾销与技术壁垒的制约。随着我国高新技术产业出口规模的持续扩张,这一问题将更加突出。

4.高新技术产业全方位竞争的格局将会形成

在中国加入WTO后,中国的高新技术产品将意味着全面竞争时代的到来,入世对高新技术产品的影响已不仅仅局限在产品的关税下降,更重要的是,产品的批发、零售、金融、进出口及维修等服务业的开放,使国内高新技术产品将面临更严峻的挑战。跨国公司通过流通领域的全面竞争将提高其竞争手段,市场竞争手段已经从单纯的价格竞争,发展到质量竞争、技术竞争、销售渠道方面的竞争。

高新技术产品国内市场竞争的加剧使得我国培育具有国际竞争力的跨国公司的难度加大。我国具有国际竞争力的大型企业培育进展缓慢,骨干企业的优势地位仍不突出,IT十强企业销售收入仅为全国的22%,国内的IT骨干企业尚不具备与国际跨国公司全面展开竞争的能力。这些都应引起我国政府和企业的关注。

5.制约战略性高新技术产业发展的因素将长期存在

目前,电子及通信技术是高技术产业中的最重要的组成部分,而电子信息产业最核心的战略性高技术产业是集成电路和软件产业,而目前,集成电路和软件是我国电子信息产业中最薄弱的两个环节。2002年我国电子信息产业规模(不包括软件)已占到全球的13%,部分产品已成为全球重要的生产基地,如打印机(占全球39.5%)、显示器(占全球32.3%)、手机(占全球27.5%)等,而集成电路产业和软件产业仅仅占到全球的1.82%和1.5%。因此,中国的集成电路和软件产业仍有很大的增长空间,但其发展仍面临一系新挑战:一是国际市场竞争的加剧。软件产业的国际市场分工格局已初步形成,在美国等发达国家占据高端市场的同时,印度等一些发展中国家已在软件产业的中低端市场站稳了脚跟,中国软件产业的发展面临更为严峻的挑战。二是发达国家在战略高技术产业对中国的封锁和禁运将长期存在,如在集成电路制造装备业及集成电路生产制造方面都存在技术封锁。三是在可以预见的将来,无论是国家的技术创新体系还是企业现有的研发规模尚不足以支撑战略性新兴产业的跨越式发展,制约中国高新技术产业发展的技术供给瓶颈问题将长期存在。这些问题的存在将在很大程度上影响我国高新技术产业对外贸易格局。

四、加快我国高新技术产业对外贸易发展的政策建议

我国高新技术产品在对外贸易中的地位和作用越来越突出,中国对外贸易的大幅增加在很大程度上依赖于高新技术产品的出口,加快我国高新技术产品出口应成为今后很长一段时间我国对外贸易的工作重点。为了加快我国高新技术产品的对外贸易,我们应做好以下几方面工作。

1.要制定推进外贸出口企业实现技术升级的措施

中国加入WTO后,在政府支持企业发展的途径和手段日益被削弱的背景下,必须要把政策支持向源头延伸,激发企业的自主研发和创新能力。一是要把政策支持向源头延伸,加大对出口企业自主研发的政策支持;二是要强化知识产权保护,依法打击假冒商品,为高新技术名牌产品提供有效保护。

2. 制定应对反倾销和技术性贸易壁垒的措施

一方面加快建立反倾销应对机制,建立我国高新技术产品的反倾销预警机制,加强对高新技术产品出口企业的监督和协调,建立应对国外对我国高新技术产品反倾销的协调网络;另一方面,逐步完善应对技术性贸易壁垒的措施。国外技术性贸易壁垒技术复杂、隐蔽性强、扩散效应大、影响面广,已经成为长期制约我国出口发展的最大障碍,而对于技术标准反映比较敏感、技术含量依赖较大的高新技术产业而言,其产品出口更是受到技术性贸易壁垒的严重影响。

3. 加快制定企业实施“走出去”战略的政策

首先,高新技术企业要立足于全球化、国际化的大背景,主动参与国际分工,发挥比较优势,充分利用两个市场和两种资源,提高国际化经营水平;另一方面,要建立更好的投资环境,吸引更多的高新技术跨国公司投资我国,加快全球跨国公司的研发中心进入我国的步伐,推进跨国公司的制造中心、市场中心与研发中心在中国的一体化,使我国逐步成为世界级的制造基地,推进高新技术产业由跨国公司主导渠道向国内企业主导渠道的转变。

4. 进一步完善高新技术产品出口的金融与税收政策

为促进高新技术企业的出口必须要有其他更具针对性的金融政策,进一步完善资金支持的方式,综合运用金融手段。一方面加大对高新技术产品出口的金融支持力度,优化融资环境。建立和完善高技术产品出口融资体系,改善出口信贷体系;建立和完善风险规避机制,发挥出口信用保险对高新技术产品出口的积极作用;增加高新技术产品出口所需资金的来源渠道。另一方面,要改善财政税收政策,增强我国高新技术产品出口的国际竞争力。如进一步完善出口退税机制,减少审批程序,加快出口退税进程;进一步提高高新技术产品出口的税收优惠政策;结合出口退税新政策,大力推动出口商品的结构调整。

5. 改善高新技术产品出口的软环境

加快我国高新技术产品的出口,必须通过多种途径,规范出口市场环境,为出口企业营造社会化服务环境,加大力度改善高新技术产品出口的软环境,从而增

强我国高新技术产业自身实力,使高新技术企业能够更好地掌握国际市场信息,尽量降低高新技术产业及对外贸易发展波动性对产业发展可持续性所造成的损害,如加强法制建设,营造完善的法制环境;加强进口管理,逐步建立符合国际惯例的进口管理体制,优化进口,以进带出;为出口企业营造社会化服务环境,完善社会服务体系;要整合高新区的资源,充分发挥高新技术园区在我国高新技术产业发展和高新技术产品出口中的核心和带动作用。

参考文献

- 1 赵文丁.新型国际分工格局下中国制造业的比较优势.中国工业经济[J],2003(8)
- 2 萧延高,唐小我.我国高新技术产业化的战略地位与政策环境分析.电子科技大学学报(社科版),2002.
- 3 郭励弘,张承惠,李志军.高新技术产业:发展规律与风险投资[M].北京:中国发展出版社,2000.P118
- 4 陈汉欣.中国高技术开发区的类型与建设布局研究[J].经济地理,1999(1)
- 5 卫兴华.市场功能与政府功能组合论[M].北京:经济科学出版社,1999.P237
- 6 [美]萨缪尔森,诺德豪斯.经济学中译本(下)[M].北京:中国发展出版社,1992.P1189
- 7 隋映辉.科技产业论——科学技术的商品化、产业化与国际化研究[M].济南:山东人民出版社,1994.P436
- 8 电子工业年鉴[M].北京:电子工业出版社,2002.
- 9 中国高技术产业发展报告——研究报告汇编(2001~2002).国家计委高技术产业发展司,2003.
- 10 史清琪,赵经彻.中国产业发展报告 2000.中国轻工业出版社,2001.
- 11 中国电子信息产品出口能力研究.中国电子信息产业发展研究院,2003.
- 12 中国电子信息产品出口研究报告(2002年).中国经济出版社,2003.
- 13 科学技术部发展计划司编.“十五”科技规划专题研究报告,2001.

(责任编辑 李寿鹏)