

# 对外贸易与中国产业结构高度化进程实证研究

浙江大学经济学院 王楷伦

[摘要] 对外贸易竞争力是构成一国经济国际竞争力的重要内容。本文在对 1990 年代以来我国对外贸易与产业结构变动情况进行实证分析并指出现实差距的基础上,提出了以比较优势为基础、实行顺市场型的贸易和产业政策,以产业内升级为导向、不断提高劳动密集型产品的技术含量和以融入跨国公司国际生产分工体系与价值链网络为路径、切实转变外贸增长方式等建议措施。

[关键词] 对外贸易 产业结构 产业间贸易指数 产业内贸易指数 产品内贸易指数

## 一、引言

的渠道分为正式交流和非正式交流两条渠道。正式交流渠道包括书刊、会议媒体、专利技术转让等等方式,非正式交流渠道一般指闲谈、非正式讨论、集会等等。信息交流是创新扩散的主要渠道,又是创新的源泉。正式交流是可控的,在各种区域情况基本是相同的,并且易于模仿和交流。非正式交流则不易移植,它的传播速度要比正式交流快得多。美国学者萨克森宁在其专著《地区优势——硅谷和 128 公路地区文化与竞争》一书中指出,硅谷之所以后来居上,发展超过 128 公路地段,重要原因之一就在于具备了利于非正式交流的人文关系网络。在硅谷,企业之间既相互竞争,又相互合作。非正式交流促进了信息与技术的快速扩散,推动了企业技术创新。非正式交流是未编码知识的主要传递渠道,许多最新的、超前的知识或者处于隐含经验类知识和清晰知识之间的知识,大量的还未实现编码化技术,或者根本就不申请专利,大量具有时效性的技术等等都是以未编码化的知识形式存在。这些知识内容丰富、涉及面广,从正式渠道难以得到。通过非正式交流,这些知识得以快速有效地传播。个人间通过交流共享未编码知识是一个知识和技术扩散过程。合肥市软件园创业中心为孵化企业提供正式交流的机会,如组织培训及沙龙,编辑创业信息并向孵化企业传送各种信息等等。然而孵化器内企业的非正式交流还远远不够。合肥市软件园内仅有少数企业存在信息咨询、技术委托与开发的合作关系,大部分企业间几乎没有来往,文化与思想的交流十分缺乏,也很少有产业链上的联系,合作竞争较弱,缺乏一种共同文化和创新氛围,人才集聚的优势未达到充分发挥。一些小软件公司经理最担心的就是辛辛苦苦培养出的技术骨干被园内企业挖走,导致公司的知识产权流失和人员成本的被迫提高。特别是合肥软件园内企业间层次不明显,大量企业处在同一平面竞争,因此“重要员工向对手投诚或自行创业,都成为管理者挥之不去的梦魇”(波特,1998)。结果是,企业既渴望交流又惧怕交流,陷入了沟通的“两难”境地,限制了集群内企业结网的进程。合肥软件园内企业之间合作度低,人文关系网络的缺乏阻碍了企业之间信息交流与相互学习,尚未形成本地化的社会网络。进而制约了高新技术企业创新能力的提高和高新技术产业的发展。

4. 孵化器推动企业集群形成。在经济全球化的挑战下,仅仅以低成本为基础,而没有形成产业集群的工业园区,存在被成本更低的同类开发区所替代的危险。而如果在工业园区内形成产业集群,则会使得很多新企业在本地繁衍和成长,使吸引来的企业根植于本地,从而获得竞争优势。依据高技术企业的高投入、高风险和高回报的特点,它们需要与相关公司的配套:科技成果转化,高新技术企业成长,需要中介服务的支撑,如律师事务所,会计事务所,管理咨询公司;为了获取充足的风险投资,需要风险投资公司和机构投资公司;要使企业间加强联动,就需要引进易于产生联动和沟通的场所或机会,如固定的协会和不固定的沙龙等形式<sup>[4][5]</sup>。合肥软件园随着在孵企业的不断涌入以及一部分企业从母体中衍生出来,企业边界在不断扩大,此时,专业化的供应商开始萌芽,更多的相关的支持性行业包括培训、咨询、金融、律师事务所及相关的投资公司等机构相继进入,集群初现雏形,集群外部的企业家在集群的强大吸引力下,也开始在集群内创办新公司,集群作为一个整体,其影响力与日俱增。2000 年 10 月,合肥软件园通过 5% 的投资将安徽省科创投资管理咨询公司引入软件园。2000 年 1 月,以软件园为基础成立了“安徽省软件行业协会”。同时,合肥软件园随着在孵企业的增加,产业的扩大,为在孵企业与毕业后的企业提供更大的发展空间,迅速增加了在孵企业的面积和产业基地的面积。合肥市软件园成立 6 年来,企业的数目与企业规模逐渐扩大,产业发展速度增加,已初见集群效应。合肥软件园为培育本市、本省的软件产业集群做出了无可替代的贡献。

## 四、结束语

孵化器是培育高技术产业企业集群的人工环境,它对产业集群的贡献可归结为:(1)引导企业“扎堆”,完成企业集群的第一步;(2)加速高新技术企业的衍生,拓展集群的边界;(3)创造面对面的知识和信息流通的氛围,产生知识溢出效应;(4)最终促成企业集群生成,集群的竞争优势显现。

### [参考文献]

- [1] 王金刚. 高新技术孵化器对开发区建设的影响[J]. 经济与管理, 2003, (2): 7 - 8.
- [2] 刘斌. 产业集聚的竞争优势的经济分析[M]. 中国发展出版社, 2003.
- [3] 魏江. 产业集群 - 创新系统与技术学习[M]. 北京: 科学出版社, 2003: 102 - 103.
- [4] 方世建, 史春茂. 技术交易中的逆向选择和中介效率分析[J]. 科研管理, 2003, 24(3): 45 - 51.
- [5] 周寄中、陈立新、胡志强. 设计高技术企业集群[J]. 科学学与科学技术管理, 2003, 24(6): 44 - 47.

中国自 1978 年改革开放以来,其间在对外经济方面取得了令世人瞩目的成绩,国际经济交流和合作得到进一步深化,外贸与外商直接投资对中国经济增长的促进作用明显增强。到 1990 年代末期,中国已经基本实现“经济特区——沿海经济开发区——内地”这一逐步推进的对外开放进程,初步形成了“国内局部市场——全国范围大市场——国际开放大市场”这一逐步深化与完善的市场推进格局。进入新世纪后,经济全球化和世界范围的产业转移在挑战传统的工业化战略的同时,也为发展中国家的经济起飞带来重大历史机遇。中国经济增长的轴心日益呈现出向重化工业转换的趋势,沿海地区轻纺等制造业资本替代劳动的强大动力逐渐显露,机械、有色、钢铁及化学工业等“高增长产业群”在国民经济中的主导地位日益突出。针对新的国际、国内环境,本文在对我国对外贸易与产业结构变动关系实证分析的基础上,提出了优化外贸产业结构,提升我国外贸竞争力的相关对策建议。

## 二、研究指标

对外贸易对产业结构变动的影响可以通过贸易规模、贸易增长速度、国际市场占有率以及市场结构分布等一系列指标来进行识别。具体的测度方法有多种,本文采用的研究指标主要有:(1)产业间贸易(贸易竞争力)指数。该指数可通过下式计算: $TC_i = (X_i - M_i) / (X_i + M_i)$ ,其中  $TC_i$  表示第  $i$  类产品的产业间贸易指数, $X_i$  与  $M_i$  则分别表示第  $i$  类产品出口值与进口值。它可以考察特定时间、特定保护程度下的竞争力或比较优势。一般认为,如果  $TC_i > 0$ ,则该产品是具有竞争力或比较优势的; $TC_i < 0$  则表示该产品缺乏竞争力或处于比较劣势; $TC_i = 0$ ,可称之为中性竞争力或中性比较优势。更进一步,还可以通过确立一定的标准来具体判别某类产品对外竞争力的强弱,如  $TC_i > 0.8$ ,可认为该产品具有较强的出口竞争力; $TC_i$  介于 0.5 与 0.8 之间、0 与 0.5 之间的产品分别具有较高比较优势和较低比较优势; $TC_i$  位于 -1 与 -0.8 之间、-0.8 与 -0.5 之间、-0.5 与 0 之间的产品可认为是高比较劣势、较高比较劣势与低比较劣势产品等。(2)产业内贸易指数。该指数可借鉴 Grubel 和 Lloyd(1975)的研究成果,其计算公式如下: $B_i = 1 - |X_i - M_i| / (X_i + M_i)$ ,其中  $B_i$  表示  $i$  产业或产品类的产业内贸易指数, $X_i$  与  $M_i$  同上。它测量了一国( $j$  国)的某一产业( $i$  产业)产业内贸易份额。显然, $B_i$  的数值在 0-1 之间, $B_i$  的值越接近 1,则  $i$  类产业或产品类的产业内贸易越发达。对贸易对象国一方来说,表示在该产业的国际贸易中既出口又进口的等量重合部分所占比重越大,在贸易对象国之间看来,则表示双方竞争处于势均力敌的态势,又具有十分紧密的协作关系;反之, $B_i$  的值越接近 0,表明  $i$  类产业或产品类的产业内贸易的水平越低,而产业间贸易程度越高,两国产业间更多地呈现互补关系。(3)产品内贸易(加工贸易的国内增值率)指数。该指数可以表示为: $\gamma_i = (x_i / m_i - 1)$ ,其中  $\gamma_i$  为加工贸易净出口额(加工贸易出口额减去加工贸易进口额)占加工贸易进口额的比重, $x_i$  与  $m_i$  分别为加工贸易出口额和加工贸易进口额。当前,在产业全球化发展的背景下,产业间、产业内分工和贸易越来越被产品内分工和贸易所替代,国家/地区之间按照比较优势分居同一产品生产的不同环节。因此,出口产品的产业类别逐渐不能十分准确地反映各经济体产业链条的变化,产品内贸易指数的高低便成为能够提供一国对外贸易在全球价值链中位置和产业升级状态的判断指标。

## 三、实证分析

为了准确地考察我国对外贸易与产业结构变动的关系,本文以国家统计局和海关总署统计数据库数据为样本,海关历年进出口商品分类金额按照联合国《国际贸易标准分类》(SITC)进行统计,海关进出口商品分类金额按照海关合作理事会制定的《商品名称及编码协调制度》(HS)目录进行统计。

### 1、基于产业间贸易的分析

表 1:中国主要工业产品产业间贸易(TC)指数变化

单位:亿美元

年份	1992	1994	1996	1998	2002	2003
工业产品	-0.022	-0.045	0.041	0.134	0.049	0.085
食品制造业	0.502	0.574	0.356	0.374	0.544	0.569
矿产品业	0.080	-0.049	-0.112	-0.178	-0.427	-0.495
化学工业	-0.270	-0.094	-0.105	-0.067	-0.249	-0.264
塑料、橡胶制品业	-0.488	-0.379	-0.397	-0.304	-0.329	-0.328
皮革业	0.353	0.362	0.355	0.418	0.450	0.475
木及木制品业	-0.095	0.001	0.133	-0.039	-0.078	-0.034
木浆及纸制造业	-0.612	-0.563	-0.610	-0.577	-0.515	-0.480
纺织业	0.338	0.461	0.337	0.210	0.546	0.583
服装业	0.918	0.933	0.914	0.930	0.942	0.943
石料、水泥、陶瓷、玻璃类建材工业	0.480	0.462	0.446	0.470	0.448	0.450
宝石、贵金属及其制品业	0.078	0.184	0.098	0.258	0.362	0.282
贱金属及其制品业	-0.266	-0.320	-0.098	0.002	-0.163	-0.221
机电产品制造业	-0.359	-0.357	-0.224	-0.077	-0.039	-0.009
车辆等运输设备制造业	-0.473	-0.552	-0.123	0.067	-0.044	-0.058
精密仪器制造业	-0.124	-0.014	0.055	0.143	-0.205	-0.333
其他制造业	0.750	0.795	0.791	0.896	0.797	0.823

资料来源:根据《中国统计年鉴》(1993、1995、1997、1999、2003、2004)整理计算。

表 1 列出了 1992 - 2003 年间中国 16 大类工业产品的产业间贸易(贸易竞争力)指数。可以看出,出口产

品中初级产品竞争力下降,工业制成品的国际竞争力总体上趋于上升,1992 年为 - 0.022,2003 年升至 0.085。16 大类工业产品中,一直有比较优势的为“食品制造业”、“皮革业”、“纺织业”、“服装业”、“石料、水泥、陶瓷、玻璃类建材工业”、“宝石、贵金属及其制品业”及“其他制造业”等六个行业,其他行业则基本处于比较劣势。具有不变的高比较优势的产业只有“服装业”,其产品的贸易竞争力指数一直保持在 0.9 以上,而且有逐渐变大的倾向。“食品业”、“皮革业”、“纺织业”、“建材业”及“宝石、贵金属业”一直具有稳定的低比较优势,“矿业及其产品业”、“化学工业”、“塑料、橡胶制品业”、“木及木制品业”、“贱金属及其制品业”、“机电产品制造业”以及“车辆等运输设备制造业”均是中国当前的低比较劣势产品。这说明我国对外贸易进出口商品的结构较 1990 年代以前有所优化,发生了从初级产品出口向工业制成品出口为主的转变。但总体上中国外贸产业的国际竞争力在行业结构上仍然表现为低层次性,TC 指数显示劳动密集型产品仍是我国最具比较优势的产业,出口的大多数工业制成品仍是附加值低、加工度浅、技术含量少的初级加工品和半加工品。

## 2、基于产业内贸易的分析

表 2:中国主要工业产品产业内贸易(Bi)指数变化

单位:亿美元

年份	1992	1994	1996	1998	2002	2003
工业产品	0.978	0.955	0.959	0.863	0.951	0.915
食品制造业	0.498	0.426	0.644	0.626	0.456	0.431
矿产品业	0.920	0.951	0.888	0.822	0.573	0.505
化学工业	0.730	0.906	0.895	0.933	0.751	0.736
塑料、橡胶制品业	0.512	0.621	0.603	0.696	0.671	0.672
皮革业	0.647	0.638	0.645	0.582	0.55	0.525
木及木制品业	0.905	0.909	0.867	0.961	0.922	0.966
木浆及纸制造业	0.388	0.437	0.390	0.423	0.485	0.520
纺织业	0.662	0.539	0.663	0.790	0.454	0.417
服装业	0.082	0.067	0.086	0.070	0.058	0.057
石料、水泥、陶瓷、玻璃类建材工业	0.520	0.538	0.554	0.530	0.552	0.550
宝石、贵金属及其制品业	0.922	0.816	0.902	0.742	0.638	0.718
贱金属及其制品业	0.734	0.680	0.902	0.998	0.873	0.779
机电产品制造业	0.641	0.643	0.776	0.923	0.961	0.991
车辆等运输设备制造业	0.527	0.448	0.877	0.933	0.956	0.942
精密仪器制造业	0.876	0.986	0.945	0.857	0.795	0.667
其他制造业	0.250	0.205	0.209	0.104	0.203	0.177

资料来源:根据《中国统计年鉴》(1993、1995、1997、1999、2003、2004)整理计算。

表 2 列出了中国 16 大类工业产品产业内贸易指数在 1992 - - 2003 年的变动情况。通过该指数的纵向及横向比较,可以考察中国各类工业产品产业内贸易发展程度的高低,以及特定工业产品产业内贸易的动态变化。总体来看,1990 年代以来中国工业制成品的产业内贸易较为发达,1992 - 2003 年的产业内贸易指数均保持在 0.9 左右。“化学工业”、“贱金属业”、“机电制造业”、“车辆运输设备制造业”以及“精密仪器制造业”均为产业内贸易发达的产业,我国与贸易伙伴国之间享受着一定程度的贸易利益。其中,轻制造业中的“塑料、橡胶制品业”,重制造业中的“机电制造业”、“车辆运输设备制造业”等均呈现出明显的产业内贸易稳步上升的趋势。与此相反的是,“矿产品业”的产业内贸易指数持续下降。这说明中国对外贸易的增长动力,已逐渐从资源禀赋条件所决定的产业间贸易转变为重视产品质量和产品差异化的产业内贸易,主要体现在工业制成品的产业内贸易水平明显高于初级产品的产业内贸易水平,工业制成品出口结构进一步向精加工、高附加值方向发展,技术相对密集产业的比重有所上升。但是,目前我国产业内贸易仍是以技术差距导致的品质差异为特征的垂直产业内贸易为主要形式,产业内贸易的范围相对狭窄,涉及产业内贸易的产品种类不多,基本上是靠价格竞争和数量扩张来维持和提升比较优势的产业。

## 3、基于产品内贸易的分析

表 3:产品内贸易( $\beta$ )指数变化

单位:百万美元

	加工贸易进口值	加工贸易出口值	产品内贸易指数
1992 年	31537	39621	0.256334
1994 年	36368	56980	0.197889
1996 年	62275	84334	0.197889
1998 年	68572	99602	0.354219
2000 年	92559	104471	0.487214
2002 年	122220	179940	0.472263
2004 年	221700	328000	0.479476

资料来源:根据《中国海关统计年鉴》(1993、1995、1997、1999、2003、2005)整理计算。

表 3 列出了中国工业产品内贸易指数在 1992 - - 2004 年的变动情况。可以发现,1990 年代中期以来,产品内贸易的发展改变了以往“大进大出”的格局,国内采购率逐步提高,产业链条不断延伸,我国外贸产业在全球价值链中的位置在提升。这是因为,在改革开放之初,产品内贸易以来料加工为主,投资主体是与港、台、澳毗邻的东南沿海地区的乡镇企业,主营港澳地区转移而来的服装、玩具等劳动密集型产品的加工生产,工艺简单,加工费低廉;1980 年代后期至 1990 年代初,产品内贸易以进料加工为主,亚洲“四小龙”成为加工贸易的投资主体,纺织、皮革制品等“轻、小、集、加”产业获得了前所未有的地量的扩张和质的提高;1990 年代初期开始,

## 基于产业生态的投资决策模型研究

哈尔滨工业大学管理学院工商管理系 王新纯 于 渤

[摘要] 如何再投资决策过程中,充分考虑环境及生态问题,这也是产业生态学所面临的一个课题。为了解决这些问题,本文站在生产行业的层面上,建立了集中考虑环境影响的基于产业生态的投资决策模型。在投资中要考虑技术替代的因素,而技术替代则反映了技术进步的影响。这样建立的投资决策模型就能够解决投资过程中的环境和技术进步因素。

[关键词] 产业生态;投资决策;技术进步

产品内贸易进入外商投资发展的新阶段,电子、电气设备、办公用品、通讯、计算机及生物制药等高科技产业的中间产品生产及制成品组装在沿海发达地区稳步拓展,出口产品结构逐步优化。但是,与发达国家和新兴工业体相比,目前我国产品内贸易指数仍然偏低,这说明加工制造环节总体上还处于劳动密集型、技术含量不高的水平上,产业关联度低,对国内经济的前后向效应有限,真正体现技术水平和要素含量的设备和中间投入品还大多依赖国外进口,在国际分工中并没有占据“战略性增值环节”。

### 四、主要结论与对策建议

1、主要结论。第一、改革开放以来,我国对外贸易与产业结构变动之间存在显著的相关性。通过对中国商品进出口结构的分析,可以得出 1990 年代以来对外贸易结构和贸易竞争力的变化总体上符合比较优势规律的。从要素密集度的角度来看,劳动密集型产业仍是我国最具国际竞争力的产业,资本技术密集型产业虽然不具有静态比较优势,但其竞争力呈现出逐年递增的特点,已经逐步取代劳动密集型产业成为我国最大的出口产业。这表明,中国工业化水平正在不断提高,贸易增长的路径已经面临着比较优势向高级化转换,并形成竞争优势的现实需求。第二、随着贸易规模的日益扩大,产业内贸易在中国对外贸易中的重要性正在不断提高。产业内贸易水平的提高是我国产业结构不断升级、新兴产业发展壮大、资本技术密集型产业份额持续增长的结果。但是,与发达国家相互间高度发达的产业内贸易相比,我国产业内贸易发展主要集中在一些过渡性产业上,这些产业在发达国家已经开始向产品生命周期的末端滑动,而在次一级的像中国这样的发展中国家正方兴未艾。因此,加快工业技术进步、鼓励企业追求规模经济效益和大力发展以差异产品为基础的水平分工,将是中国加入 WTO 后融入世界竞争市场的根本出路。第三、研究表明,产品内贸易发展和我国产业结构变化在总体趋势和动态演进上都表现出了较为显著的一致性。1990 年代中期以来,中国对外贸易的发展与吸收外国直接投资(FDI)的政策有着非常密切的联系,工业制成品出口的变化形态与外资企业加工贸易发展的阶段性特征相吻合。但是,过于注重静态比较优势的政策导向可能造成加工贸易对经济发展作用的扭曲,极易导致出口企业创新能力退化,企业长不大等典型的贫困化增长问题,中国制造业只能沦为靠劳动力、土地等初级资源低成本投入,满足消费者低价格偏好的“世界车间”。在此过程中,利用外贸政策淡化短期利益诱导,强化要素积累与技术变革,实现资源的重新配置与需求结构的变化,进而获取更多的动态比较利益成为产品内贸易转型升级的关键。

2、政策建议。第一、以比较优势为基础,实行顺市场型的贸易和产业政策。对于我国那些长期处于比较劣势的产业,政府没有必要也没有能力去强制干预其发展,而应由市场自身作出选择;对于那些长期稳定的处于比较优势的产业,政府应放松管制,提供更自由的空间,使其不断发展壮大;对于那些比较优势递增的产业,政府应更多的扶植,推动其贸易竞争力的不断提升;对于那些比较优势递减的产业,应区分不同情况,鼓励和扶植有发展潜力的产业进一步成长。第二、以产业内升级为导向,不断提高劳动密集型产品的技术含量和附加值。当前,要特别注重劳动密集型产业的内部升级和要素密集性的逆转,不断提高其产品的技术含量和附加值。要扶持共性技术研发中心、生产力促进中心建设,开展信息咨询、知识和技术援助工作,利用先进技术对传统优势产业进行嫁接改造,促进其结构调整和技术提升,以达到轻型制造转化为高加工度制造,新型产业与传统产业相融合的效果。第三、以融入跨国公司国际生产分工体系与价值链网络为路径,切实转变外贸增长方式。要正确处理自营出口与代理出口之间的关系,逐步改变单纯依靠主体扩大、低成本竞争、贴牌定制(OEM)等外延型出口增长方式。鼓励和引导企业创立出口品牌,进一步增强商标、专利、专有技术、原产地标记等知识产权的保护意识。通过实施产品差异化战略和组建以大型企业为龙头的企业联盟,提高市场集中度,获取企业的规模经济效应和市场势力。通过吸收外资企业“技术溢出”和“边干边学”(learning by doing)机制,逐步提高学习曲线和组织能力,形成一批具有自主知识产权的产品和技术,培育企业独特的、难以模仿和替代的核心竞争能力。

### [参考文献]

1. 范红增、姜虹:《中国外贸产业国际竞争力结构优化研究》,《经济管理》2002 年第 2 期。
2. 魏文卿、张伟:《90 年代中国工业产品外贸优势变化及入世后的战略选择》,《统计研究》2001 年第 12 期。
3. 朱丽萍、周颖、谢红:《中国外贸竞争力的状况分析》,《上海工程大学学报》2003 年第 3 期。
4. Grubel, H., and Lloyd, P., (1975), Intra - Industry trade: The Theory and measurement of international trade in differentiated products. New York: John Wiley & Sons.
5. Pnelopi Goldberg and Michael Knetter (1999), "Measuring the intensity of competition in export markets", Journal of International Economics, Vol. 47, P27 - 60.