

# 东亚产业内贸易发展趋势的实证研究

## ——对发展我国与东亚产业内贸易的政策思考

史智宇

(复旦大学 经济学院, 上海 200433)

**摘要:** 本文运用 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数与修正的 Glick-Rose 出口相似性指数对东亚区域内自 80 年代中期以来到 90 年末之间的贸易资料<sup>①</sup>进行了统计和分析,证实了这一地区确实存在产业内贸易比重提高的趋势。研究表明,东亚产业结构由垂直向水平的整体性演进态势与东亚各经济体人均 GDP 的提高是促成这一趋势的主要原因。在此基础上,本文还分析了制约我国与东亚发展产业内贸易的因素,并提出了相应的政策建议。

**关键词:** 产业内贸易; 产业结构演进; 差别化产品; 规模经济

**中图分类号:** F741 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2003)09-0075-06

东亚不仅是一个以发展中国家和地区为主的地区,而且还是我国的主要贸易地区。自 80 年代以来,东亚各国(地区)经济水平迅速提高,许多产业的发展逐渐接近,产业内贸易已成为东亚各国(地区)间贸易的一个重要组成部分。但现有产业内贸易研究主要集中于欧盟等发达国家问题的分析,缺少对东亚产业内贸易发展趋势的专门论证。本文通过研究揭示了东亚地区不断增强的产业内贸易发展趋势与东亚产业结构整体性演进态势、人均 GDP 提高之间的内在联系,这对我国贸易发展乃至经济发展的策略制定具有一定的启示意义。

### 一、东亚产业内贸易发展趋势的实证分析

要准确地定义产业内贸易是非常困难的,在大量的经验研究中,为了简化统计和准确地把贸易商品区分为初级产品和制成品,很多学者,如 Grubel 和 Lloyd(1975)、Greenaway 和 Milner(1982)等,将商品分类号前三位数字相同的商品的双向贸易额作为产业内贸易额。

以此为标准,我们将贸易商品划分为 10 大类<sup>②</sup>,其中 0~4 类商品大多数是传统产品与初级产品;5 类与 7 类商品大多为资本或技术密集型的制成品;6 类与 8 类商品大多是劳动密集型的制成品;第 9 类包括的是邮件、武器等非常规商品,所以未将其列入本文中进行讨论。

#### 1. Grubel-Lloyd 产业内贸易指数(G&L 指数)计量法

假定  $X_i$  和  $M_i$  分别表示第  $i$  类产品组合或产业的出口值和进口值,那么 Grubel-Lloyd(1975)产业内贸易指数  $B_i$  用公式可以表述如下:

$$B_i = \left[ 1 - \left| \frac{X_i - M_i}{X_i + M_i} \right| \right] \times 100\%$$

一般说来,  $0 \leq B_i \leq 1$ , 当  $B_i$  越接近 1 时,说明该国第  $i$  类产品产业内贸易的程度越大;反之,当  $B_i$  越接近 0 时,则说明该国第  $i$  类产品产业间贸易的比重越大。

如表 1 所示,在 1990~1996 年间,东亚国家(地区)各大类产品,尤其在第 5 类和第 7 类产品

收稿日期: 2003-05-30

作者简介: 史智宇(1973—),男,江西吉安人,复旦大学经济学院博士生。

上的 G&L 指数呈现出明显的上升趋势。除日本和印尼之外,其他各国(地区)的第 7 类产品的 G&L 指数都较大。日本和印尼在该类产品上 G&L 指数较小的情形与它们本身产品的竞争力相符:日本在该类产品上有强劲的竞争力,而印尼在该类产品上的竞争力较弱。尽管如此,在此期间,它们的 G&L 指数还是有了一定的增大,这说明仍有趋于产业内贸易的倾向。事实上,在 1990~1996 年间,日本第 7 类产品的出口增加了不到 50%,但进口却增加了 1.3 倍,而印尼该类产品的出口增量则远远大于进口增量。表 2 则显示,东亚国家(地区)的贸易重心逐步向第 5 类和第 7 类的资本和技术密集型产品倾斜,而第 6 类和第 8 类劳动密集型产品在贸易中所占比重正在逐步减少。由此可见,产业内贸易已成为东亚经济体之间贸易的重要形式,而且这一趋势还在不断增强。

表 1 1990、1996 年东亚国家(地区)各大类产品产业内贸易(G&L 指数)情况比较

	年份	0+1	2+4	3	5	7	6+8
日本	1990	0.09	0.12	0.05	0.99	0.30	1.00
	1996	0.06	0.18	0.07	0.89	0.46	0.94
中国香港	1990	0.68	0.87	0.42	0.83	0.96	0.91
	1996	0.68	0.77	0.62	0.88	0.88	0.95
新加坡	1990	0.84	0.92	1.00	0.83	0.99	0.76
	1996	0.87	0.98	0.89	0.95	0.96	0.76
韩国	1990	0.74	0.20	0.12	0.51	0.97	0.38
	1996	0.51	0.25	0.27	0.82	0.89	0.92
马来西亚	1990	0.83	0.28	0.43	0.33	0.84	0.92
	1996	0.66	0.24	0.50	0.64	0.96	1.00
泰国	1990	0.40	0.78	0.12	0.24	0.54	0.96
	1997	0.40	0.99	0.39	0.58	0.58	0.92
菲律宾	1990	0.77	0.78	0.17	0.30	0.46	0.97
	1996	0.70	0.86	0.21	0.22	0.79	0.91
印尼	1990	0.54	0.89	0.30	0.31	0.08	0.68
	1996	0.98	0.70	0.45	0.45	0.44	0.58
中国大陆	1990	0.68	0.82	0.39	0.72	0.67	0.66
	1996	0.69	0.53	0.92	0.66	0.78	0.64

说明:由于缺少泰国 1996 年的出口数据,所以表中数据是根据其 1997 年数据计算得到。由于中国台湾资料缺乏,而且统计口径不一,所以未将其列入,以下的各类分析同。

资料来源:根据联合国《国际贸易统计年鉴》1993、1997 年度相关数据整理并计算而得。

表 2 1990、1996 年东亚国家(地区)5+7 类产品与 6+8 类产品贸易在总贸易中所占比重 (%)

	年份	日本	中国香港	新加坡	韩国	马来西亚	泰国	菲律宾	印尼	中国大陆
5+7 类产品	1990	45.73	26.45	47.22	36.68	42.91	33.23	20.70	20.36	28.02
	1996	48.7	34.45	61.75	43.64	57.56	42.78	53.87	24.21	31.03
6+8 类产品	1990	22.64	55.74	19.51	35.41	19.89	33.16	20.54	27.12	39.18
	1996	22.57	50.12	16.95	25.93	18.46	25.79	20.46	29.72	43.18

资料来源:同表 1。

## 2. 修正的 Glick-Rose 出口相似性指数测度法

出口相似性指数(export similarity)与 Grubel-Lloyd 测度跨国产业内贸易的方法相类似,但其优点在于,当它用来描述发展中国家和发达国家间出口结构随时间推移趋于收敛时,该指数的上升能反映出这个发展中国家快速的经济增长与工业化进程(Finger & Kreinin, 1979)。

考虑到对总量偏差程度检验的问题<sup>③</sup>,我们对 Glick-Rose(1998)提出的出口相似性指数<sup>④</sup>加以改写,得到一个能应用于高度分解的商品数据的公式,表述如下:

$$S(ih, k) = \sum_l \left\{ \left[ \frac{(X_{ik}^l/X_{ik}) + (X_{hk}^l/X_{hk})}{2} \right] \left[ 1 - \left| \frac{(X_{ik}^l/X_{ik}) - (X_{hk}^l/X_{hk})}{(X_{ik}^l/X_{ik}) + (X_{hk}^l/X_{hk})} \right| \right] \right\} \times 100$$

该指数测度了 i 国和 h 国出口到 k 国商品的相似性。X 代表出口,它的两个下标依次代表出口国和出口目的地;  $X_{ik}^l/X_{ik}$  代表 i 国出口到 k 国的第 l 种商品占 i 国出口到 k 国所有产品总额

的份额,同理, $X_{hk}^l/X_{ik}^l$ 代表 h 国出口到 k 国的第 l 种商品所占的份额。 $0 \leq S(ih, k) \leq 100$ ,如果 i 国和 h 国出口商品的分布完全相同,则该指数值为 100;反之,则该指数值为 0。

计算所用数据来源于联合国 COMTRADE 数据库,包括 1971~1997 年每年东亚各国 387 种商品(工业制成品)的四位数 SITC 数据。为了平滑某些商品贸易流的年际变化,我们采用三年数据的平均值为一组。

表 3 日本和其他东亚国家(地区)的出口相似性指数:1971~1997 年

年份	1971~1973	1974~1976	1977~1979	1980~1982	1983~1985	1986~1988	1989~1991	1992~1994	1995~1997
中国香港	21.54	18.89	20.88	21.76	25.56	28.86	33.36	35.83	38.35
韩国	31.88	35.96	39.29	39.34	38.97	45.42	45.92	51.86	58.41
新加坡	45.42	45.72	47.22	45.31	48.52	50.75	56.53	56.01	54.97
中国台湾	35.95	34.56	38.12	39.14	40.26	40.83	45.71	49.84	53.94
NIEs	41.6	47.2	49.1	51.6	52.0	48.4	47.9	47.5	45.6
印度尼西亚	5.48	15.86	20.23	15.52	13.75	12.04	14.54	21.07	25.64
马来西亚	27.92	28.00	26.27	27.38	31.07	30.96	38.98	41.26	45.02
菲律宾	16.02	11.89	16.18	14.71	12.73	14.71	23.77	26.10	35.77
泰国	17.08	19.38	16.85	17.78	20.46	27.89	36.74	45.69	46.56
ASEAN(4 国)	30.4	31.5	32.6	30.8	30.9	35.6	38.4	38.5	37.5
中国大陆	40.9	40.5	40.1	39.9	37.5	38.8	43.2	43.3	44.3

资料来源:根据联合国 COMTRADE 数据库相关数据汇编计算而得。

表 3 显示出,三个组别的经济体在不同时期,即 NIEs 在 1971~1983 年、ASEAN 在 1984~1992 年以及中国在 1986~1996 年出现迅速向日本出口结构收敛的倾向。从 1985~1996 年,单个 NIEs 经济体对日本的出口相似性指数都在持续上升,但是 NIEs 作为一个整体对日本的指数在上述期间内却在平稳下降。对此,一个可能的解释是:在此期间内,与日本出口相似性较大的那些工业制成品在 NIEs 的内部贸易中有一个很大的增加,超过了 NIEs 外部贸易的增加,相同的解释也适用于 ASEAN。这意味着,东亚各经济体都在不断提高与日本相似性的工业制成品出口量,因而东亚区域内的产业内贸易也有一个大幅度的增加。在样本期间中,中国大陆的指数一直高于 ASEAN,这反映了 20 世纪 50 年代后期中国大陆的工业化进程偏向资本密集型工业的重工业优先发展战略,否则中国大陆对日本的出口相似性指数在 70 年代不可能高达 40。

## 二、对东亚产业内贸易发展趋势的动因解析

### (一)东亚产业结构由垂直向水平的整体性演进态势促进了东亚产业内贸易的发展

20 世纪 80 年代中期以前,东亚区域国际分工关系基本上是一种以线性垂直分工为主的“雁型模式”,即日本→NIEs→东盟四国与中国大陆。相应的,东亚各经济体之间的贸易结构也呈现出阶梯型模式,即技术密集型制成品→资本密集型制成品→劳动密集型制成品→初级产品。

20 世纪 80 年代中期后,欧美发达国家贸易保护主义倾向急剧增强,迫使日元升值,日本加快了对东亚区域的直接投资,投资额从 1985 年的 10.32 亿美元猛增至 1995 年的 178.91 亿美元。这种以生产为导向的直接投资带动了东亚区域内产业结构的相应调整和连锁型变化,东亚其他国家(地区)利用后发优势继起追赶,产业结构和显性比较优势指数不断趋于接近<sup>⑥</sup>。例如,1988 年,中国香港、新加坡、中国台湾、韩国的彩电、冰箱、计算机等产品便在价格或综合性能上优于日本。从而使东亚区域在原有垂直分工的基础上,水平分工得到了一定程度的发展,如产业内的“产品差别化分工”、企业内的“生产工序型”分工和“零部件专业化”分工等等。

在产业转移和传递的过程中,东亚各经济体通过国际贸易与直接投资积极参与区域内国际分工与产业结构调整,这些活动无疑增加了中间产品与最终产品的相互流动规模。据日本三和综合研究所资料(1998)表明,日本因零部件与中间产品的外购而大大增加了进口:1990 年,日本从 NIEs 进口的工业制品比例已超过 70%,从东盟四国进口的工业制品比重也上升到 20%左

右;1994 年日本进口总额中加工产品达到 50%。而最终产品与中间产品被列于 SI TC 同一级别的分类,这种状况使得产业内贸易计量的结果直接表现为该类贸易规模的扩大,这一点在产品复杂程度因素占主导地位的情况下表现得比较充分(Caves 1981)。

(二)东亚经济体人均 GDP 的提高奠定了东亚产业内贸易发展的物资基础与市场条件

战后东亚各国(地区)经济发展迅速,人均 GDP 不断上升,各国(地区)对农产品和各种初级产品的需求下降,对制成品的需求上升,并且最终需求逐渐由非耐用消费品变成耐用消费品。Linder(1961)与 Balassa(1986)等西方学者的研究成果显示,人均 GDP 的变化与消费者对变体产品的需求呈正相关,即人均 GDP 越高,消费者对变体产品的需求就越高,这无疑会推动产品向差别化方向发展,进而促进东亚产业内贸易发展。

为了检验东亚各国(地区)人均 GDP 与产业内贸易之间的关系,我们采用 OLS 进行回归分析。以 X 表示一国(地区)人均 GDP(以美元计),产业内贸易比率则沿用前面计算的各国产业内贸易指数,以 Y 表示,样本区间选用 1985~1997 年。考虑到东亚各经济体产业内贸易比重与各国(地区)独有特点密切相关,如新加坡和中国香港就因其独特的地理位置成为转口贸易国(地区),因而产业内贸易比重明显高于日本,所以我们分国家(地区)进行回归分析。

表 4 东亚各国(地区)人均 GDP 与产业内贸易之间的关系回归分析

国别/地区	回归分析结果	国别/地区	回归分析结果
日本	$Y=10.14563+0.00087X$ (3.80848) (0.00013) $R^2=0.90584$	新加坡	$Y=42.82708+0.00120X$ (9.14815) (0.00014) $R^2=0.81858$
中国香港	$Y=68.61866+0.00072X$ (1.72735) (0.00016) $R^2=0.95576$	菲律宾	$Y=23.1408+0.00577X$ (3.82592) (0.00086) $R^2=0.45378$
泰国	$Y=37.03024+0.00167X$ (2.90468) (0.00015) $R^2=0.56209$	马亚西亚	$Y=40.28281+0.00451X$ (2.11665) (0.00071) $R^2=0.88604$
韩国	$Y=36.40875+0.00173X$ (1.77652) (0.00071) $R^2=0.89887$	印度尼西亚	$Y=5.76761+0.02319X$ (1.67775) (0.00219) $R^2=0.91095$
中国大陆	$Y=26.9125+0.01875X$ (4.80117) (0.00752) $R^2=0.78023$		

说明:括号内数值为各变量的 t 检验值。

回归分析结果表明:1985~1997 年间,东亚各经济体的产业内贸易比重与人均 GDP 之间具有较为密切的正相关,各经济体的人均 GDP 每增加 1 000 美元,其产业内贸易比重就会增加 0.7~23 个百分点不等。虽然各经济体的相关系数  $R^2$  有所不同,显示出不同的相关程度,但是东亚各经济体间产业内贸易比重正随着经济水平的提高而提高,这一点是毋庸置疑的。

三、我国在东亚产业内贸易发展趋势中的地位

产业内贸易的产品一般是工业制成品,在过去 20 多年中,我国出口商品结构中制成品贸易所占比重尽管已由 1980 年的 49.7% 上升到 1999 年的 89.8%,但劳动和原材料密集型产品(按原材料分类的制成品和杂项制品计)在制成品出口中所占比重也由同期的 37.8% 上升到 47.4%。我国 6+8 类商品在总贸易中的比例始终超过资本和技术密集的 5+7 类商品,且位居东亚首位,而 5+7 类商品在总贸易中所占比重仅高于印尼(见表 2)。

出口以劳动或资源密集型商品为主、进口以资本和技术密集型商品为主的外贸结构是不利于我国发展与东亚之间的产业内贸易,制约我国与东亚产业内贸易发展的因素如下:

首先,长期以来我国致力于自我循环中结构断层消除的产业发展,延缓了我国产业技术梯次

推进速度,这与以技术投入和国际水平分工深化为基础发展差别化产品生产的产业内贸易的要求不相吻合。我国封闭落后的产业结构致使我国出口商品结构长期处于低层次徘徊,劳动和原材料密集型为主的出口产业与国内产业的关联度低,无法给我国带来“像工业化国家那样的动态的、有辐射力的效果”(Singer, 1950)。

其次,条块分割、行政分级的管理体制和僵化的要素组织方式也造成我国产业部门集中度偏低、企业重复建设、区域间工业结构相似率极高。全能企业过多和专业化协作水平低下必然降低我国企业从大批量生产中获得规模经济效应的能力,弱化了产业内贸易赖以形成和发展的基础——规模经济。表5是按 $C_8$ 口径计算的我国与日本主要制造业集中度与市场结构的国际对比,从中可以看出我国产业部门的集中度较低,产业过于分散,难以获取规模经济。表6是按 $C_4$ 口径计算的,它反映出我国主要产业的集中程度呈明显的下降趋势。

表5 中国主要制造业集中度与市场结构的国际对比(以 $C_8$ 口径计算) 单位:%

产业	中国(以1994年数值计)	日本(以1963年数值计)	中国市场结构	国际市场结构
化学	11.7	68.9	完全竞争	垄断竞争
机械	6.3	63.5	完全竞争	垄断竞争
电力机械	14.3	68.5	垄断竞争	垄断竞争
交通设备	37.6	71.6	垄断竞争	垄断竞争

资料来源:转引自邹新:《由国家优势到企业优势》,国际贸易问题,1998年第12期。

表6 1993~1997年我国部分产业集中度(以 $C_4$ 口径计算) 单位:%

产业	1993	1994	1995	1996	1997
棉纺织品	28	27	26	23	21
钢铁	34	33	32	31	30
煤炭	44	41	39	38	37

资料来源:《中国工业经济统计年鉴》(1993—1999)有关各期。

#### 四、进一步发展我国产业内贸易的政策建议

东亚产业内贸易不断增长的趋势对改变我国外贸结构、建立有利于我国经贸长远发展的支柱产业提供了很好的机会,我们应该创造各种机会和条件来利用这一趋势。

首先,要发挥政府的作用。为了提高我国产业政策的运行效果和在国际产业转移中争取战略主动,政府可以利用非均衡协调手段促成和强化产业聚合力量,通过对主导产业部门的重点保护带动其他产业部门的发展,以及对瓶颈产业和薄弱产业的重点扶持来缓解结构性约束;加强国际合作研究、开发和生产,加快我国产业技术改造,提高产业层次和水平。另一方面,规范政府行为,优化产业组织政策。利用市场化和法制化的手段来协调条块之间的关系,打破行政性垄断,统一国内市场,推动各地区企业间的吸收、兼并与联合以达到基本规模,提高产业部门的集中度,规范扰乱市场秩序的竞争行为,培育有利于规模经济发展的市场结构。

其次,企业应重视和强化产品差异化的创造,这是进一步发展我国产业内贸易的微观内核。产品差异不但体现在质量和技术的垂直差异上,更重要的是体现在产品的营销渠道和售后服务等方面的水平差异上,这些差异性极大地增加了产品出口的附加值。事实上,我国目前的许多产品在垂直差异上已经不逊于东亚其他国家(地区),但由于缺乏著名的品牌和可靠的销售渠道而不能在国际市场上获得应有的利益,也就失去了产业内贸易的意义。因此,我国的企业应该在这方面形成一套统一、完善的机制,强化产品的差异性,从而创造出我国的国际名牌,使已有的产业尽快加入到产业内贸易中去获取应有的利益。

#### 注释:

①选用这段时间内的资料是因为它们能较好地反映出东亚产业内贸易发展与产业结构演进的深刻时代背景。

②[0]食品、供食用的活动物；[1]饮料、烟草；[2]非食用原料、生皮、生元皮、油籽类、橡胶(天然、合成)、木材、纸浆、纺织纤维、天然肥料、金属矿砂；[3]矿物燃料、润滑油及有关原料(煤、石油、天然气及其产品)；[4]动、植物油脂与蜡；[5]化学制品；[6]皮革及其制品、橡胶制品、木制品、纸、纸板、纸制品、纺纱的织物等制品、矿冶、金属制品；[7]机械及运输设备；[8]卫生、水运、供热、照明设备、家具及零件、旅行用品、服装及附件、鞋靴、仪器、器材、钟表；[9]难以分类的其他商品。

③对产业内贸易测度中存在的总量偏差程度进行检验的方法有许多，较为重要的有两种：一种是直观法，另一种是计量法。直观法就是在一个较高分解层次上，如用 SITC 第四或第五位数的产品群，来计算产业内贸易规模，本文采用的便是这种方法。

④Glick-Rose(1998)使用的出口相似性指数用公式表述如下，式中  $X_{ik}/X_i$  与  $X_{hk}/X_h$  表示出口份额。

$$S(ih, k) = \sum_i \left\{ \left[ \frac{X_{ik} + X_{hk}}{X_i + X_h} \right] \left[ 1 - \left| \frac{(X_{ik}/X_i) - (X_{hk}/X_h)}{(X_{ik}/X_i) + (X_{hk}/X_h)} \right| \right] \right\} \times 100$$

⑤值得注意的是：表 3 中三组国家(地区)向日本出口结构收敛的三个相应的阶段正是区域内以直接投资形式进行产业转移异常活跃的时期。

**参考文献：**

[1]三和综合研究所. 1998 年的日本和世界经济[C]. 上海:上海人民出版社, 1998.  
 [2]邹新. 由国家优势到企业优势——从新贸易理论浅析我国的企业集团战略[J]. 国际贸易问题, 1998, (12).  
 [3]Balassa B. The intra-industry specialization in United States trade[J]. Oxford Economic Review, 1986, Vol (38).  
 [4]Caves R E. Intra-industry trade and market structure in industrial countries[J]. Oxford Economic Papers, 1981, Vol(33):203—223.  
 [5]Finger J M, ME Kreinin. A measure of export similarity and its possible uses[J]. The Economic Journal, 1979, 89:905—912.  
 [6]Grubel H G., Lloyd P J. Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products[M]. Macmillan, 1975.  
 [7]Glick, Reuven, Andrew K Rose. Contagion and trade: why are currency crises regional? [J]. NBER Working Paper, 1998, 6806.  
 [8]Linder S B. An essay on trade and transformation[M]. John Wiley, 1961.  
 [9]Singer H W. The distribution of gains between investing and borrowing countries[J]. American Economic Review, 1950, 477.

## An Empirical Study on the Development Trend of Intra-industry Trades in East Asia

### ——Proposals on the Development of Sino-East Asia Intra-industry Trades

SHI Zhi-yu

(School of Economics, Fudan University, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** By employing the Grubel-Lloyd intra-industry trade index and the revised Glick-Rose export similarity index to analyze the trade data of each area in East Asia from the mid-1980s to the end of 1990s, the paper testifies the existence of the trend of increasing intra-industry trades in East Asia. The study shows that the whole evolution trend of industrial structure changing from vertical international labor-division to a horizontal one might mainly attribute to the increase of per capita GDP of each economy in east Asia. Finally, the paper studies the factors constraining in the development of intra-industry trade between China and other East-Asian countries(areas), and then it puts forward some corresponding policy proposals.

**Key words:** intra-industry trade; evolution of industrial structure; differentiated products; scale economics