

中国出口增长的三元边际

施炳展*

摘要 本文首创了贸易增长的三元分解框架,并且利用1995—2004年六分位贸易数据,将中国出口增长分解为广度增长、数量增长与价格增长,在此基础上利用非参数技术研究了中国出口增长模式。结论发现:中国出口产品价格低、数量高;从增长看,数量增长速度最快,广度增长速度次之,两者共同成就了中国出口的迅速增长;价格对出口增长几乎没有贡献;这一结论对于不同技术、不同数据是稳健的。

关键词 中国, 广度, 数量, 价格

一、引言

近年来,中国出口迅速增长,“中国制造”在各大市场份额不断攀升;与中国巨大出口规模相伴随的是“中国制造”的低廉价格。表1列出了美国市场不同国家出口产品¹的价值、数量和价格。

从表1中可见,一方面中国两类产品出口的价值和数量均在首位,另一方面中国两类产品出口的价格几乎均在末位。从区域看,鞋类产品的价格低于所有国家/地区,计算机输入输出设备价格低于除巴西外的所有国家/地区;从产品看,无论是技术密集的计算机输入和输出设备还是劳动密集的鞋类产品,价格均处于极低水平。这说明中国巨大规模的出口主要是依靠数量的支撑,价格对于出口规模的贡献极低。这一出口模式引起了一系列后果:首先,由于中国出口产品价格过低,因此更容易遭受全球贸易壁垒,在2008年金融危机背景下,WTO数据显示,中国遭受的反倾销占全球反倾销案例的1/3;反过来看,与中国顺差规模、出口总量相当的德国仅有1例,固然中德两国出口产品存在各种差异性,但是中国出口产品的过低价格难辞其咎。其次,

* 天津财经大学经济学院国际经济与贸易系。通信地址:天津市河西区珠江道25号天津财经大学经济学院国际经济与贸易系,300222;E-mail: stonenk@163.com。感谢李坤望教授对本文的悉心指导。感谢国家社科基金(10CGJ021)、国家软科学基金项目(S2009GX0205)、天津市哲学社会科学研究规划资助项目(TJYY08-1-016)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵建议。文责自负。

¹ 计算机输入输出设备:HS192编码为“847192: Computer input or output units”;鞋类产品:HS1992编码为“640399:Footwear, sole rubber, plastics uppers of leather”,这两类产品按价值量在中国出口产品中位居前列,它们代表了高科技产品和劳动密集型产品。

表1 2004年中国出口美国商品的价值、数量与价格的国际比较

国家/地区	计算机输入输出设备			鞋类产品		
	价值(千美元)	数量(吨) ²	单价	价值(千美元)	数量(吨)	单价
中国	11 100 000.00	931 739.10	11.91	2 353 152.00	396 686.50	5.93
日本	1 441 432.00	13 435.63	107.28	307.67	5.30	58.05
德国	123 507.50	1 158.38	106.62	48 916.27	1 113.00	43.95
韩国	988 719.90	17 159.80	57.62	36 314.23	2 337.83	15.53
中国台湾	754 972.10	29 538.43	25.56	22 914.30	1 397.23	16.40
马来西亚	1 289 379.00	62 645.21	20.58	389.08	44.28	8.79
泰国	671 270.00	13 025.06	51.54	130 808.60	1 362.86	95.98
印尼	294 515.80	15 994.34	18.41	282 329.20	457.10	617.66
菲律宾	93 794.51	6 241.00	15.03	1 412.42	6.16	229.18
印度	3 391.59	64.32	52.73	68 998.16	544.19	126.79
巴西	2 371.40	233.68	10.15	775 912.30	42 697.54	18.17
阿根廷	428.98	8.64	49.66	215.96	8.30	26.00
墨西哥	1 616 722.00	135 742.80	11.91	49 126.92	2 283.72	21.51

资料来源:作者根据原始数据计算。下同。

现有研究表明,在同一产品内部由于产品品质不同,产品价格也自然不同,中国出口产品价格过低意味着中国出口产品处于同一产品低端位置,国际分工地位低下,因此实现“中国制造”到“中国创造”的转变是长期的艰巨任务。最后,中国出口产品数量高,而且大量的经验研究表明中国经济增长方式属于粗放型增长方式,两者结合意味着为了生产巨大数量的出口产品,需要投入大量的低端劳动力、资源和能源,而不是依靠技术创新和人力资本创造,因此出口的高数量进一步深化了中国出口增长方式的粗放型特点,并进一步诱发国内环境资源等一系列问题,不利于可持续发展。

固然中国出口产品的低价格、高数量与中国的要素禀赋、制度政策等因素密切相关,但问题在于这种低价格、高数量的特点是否会延续下去?中国是否会永远只能在低价格、低品质产品上有所作为?中国是否可以实现从“以量取胜”到“以质取胜”的转变?从直觉看,如果中国可以依靠产品品质上升、产品价格上升实现出口增长,那么这种“以质取胜”的模式主要依靠技术、人力资本的推动,是一种可持续的贸易增长模式;如果中国主要依靠数量增长,甚至依靠价格下降基础上的数量增长来实现出口增长,那么这种“以量取胜”的模式主要依靠廉价劳动力、土地、资源、能源等因素,是一种不可持续的贸易增长模式。因此,准确定量分析中国出口产品价格增长趋势、产品数量增长趋势,并进一步分析价格增长与数量增长对中国出口增长的贡

² 在联合国贸易数据库(UN Comtrade)中,单位并不统一,主要有件、米、吨等,在CEPII的BACI数据库中,所有单位都统一成了吨,主要是通过估计不同单位之间的转换系数来实现,具体过程可见:Gaulier, “BACI: A World Database of International Trade at the Product-level:1995—2004 Version”,2007,Mimeo.

献具有重要的现实意义。

从理论角度看，20世纪90年代后期出现了大量从公司层面研究贸易问题的实证文献。Melitz (2003) 构建了理论模型，对这些实证文献进行了提炼升华，由此开创了新新贸易理论。新新贸易理论的一个自然结论是：并不是所有的公司都出口；由于进入不同的国家支付的出口沉淀成本不同，因此出口公司也不是向所有的国家出口；由于出口不同产品需要支付的出口沉淀成本也不同，因此出口公司也不是出口本公司所有种类的产品。这样，就存在出口公司的数目、贸易对象的数目、贸易产品的数目等问题，在实证中，将之统称为“广度”，即 extensive margin。近期，新新贸易理论的一个重要的实证问题是对贸易增长的二元分解，即从广度增长与深度增长 (intensive margin) 角度来对贸易增长进行分解，其中广度增长是指新增贸易关系引起的贸易增长，如出口产品种类增加、出口公司增加等；深度增长是指已有贸易关系的发展，如以前已经出口的产品现在出口了更多数量等。本文研究保持了这一前沿问题的思路，不同的是吸取了 Hummels and Klenow (2005) 框架的合理内核，并予以发展，在保持“广度增长”的同时，进一步将“深度增长”分解为数量增长与价格增长，从而将现在流行的“二元分解”发展为“三元分解”，这无疑丰富并发展了已有文献。

基于上述现实与文献的思考，本文将构建贸易增长的三元分解框架，利用1995—2004年中国出口的HS六分位贸易数据，研究了我国出口增长方式问题，重点回答中国出口增长是以数量增长为主，还是以价格增长为主，抑或以广度增长为主？文章安排如下：第二节从理论角度探讨一国出口贸易增长的可能模式；第三节介绍实证方法和数据；第四节是主要的实证结果；最后是结论和展望。

二、理论分析

出口贸易从数据上表现为产品价值总量，它可以分解为产品种类（即产品广度）、产品数量以及产品价格，这三方面相对比重及其增长速度的不同意味着出口贸易的不同模式。不同的贸易理论侧重出口贸易模式的不同方面，传统产业间贸易理论强调产品数量；Krugman (1979, 1980, 1981) 代表的水平产业内贸易理论强调产品广度；Flam and Helpman (1987) 为代表的垂直产业内贸易理论强调产品价格。本部分以产品间替代弹性为逻辑起点，从理论上分析一国出口贸易的可能模式。

情形一：假设产品间的替代弹性无穷大，即产品间没有任何差别，产品是同质产品。因此，产品不会因国家不同而有任何品质差异。因此消费者在产品选择时只会考虑产品的价格。如果A国产品价格低于B国，那么消费者就会选择消费更多的A国产品，而且任何微弱的价格差异都会通过无穷大的

替代弹性转化为巨大的数量差异,从而造成出口的价值量差异。从动态看,如果一个国家出口产品价格始终较低或者呈现下降趋势,那么这种价格变化会通过替代弹性转化为巨大的出口数量增长,从而实现出口贸易的增长。因此,这种出口模式强调产品数量。传统产业间贸易理论假设产品是同质产品,因此由比较优势(要素禀赋或者技术差异)决定的价格差异是贸易发生的原因;进一步从动态看,一国比较优势的积累也会导致一国出口量的迅速增长,价格甚至会下降,即“悲惨增长”。因此,数量模式与传统产业间贸易理论内涵是一致的。

情形二:假设产品间的替代弹性为零,即产品是完全异质的。因此,不同国家的产品在本质上是不同的。如果认为消费者是多样化的,即消费者需要消费来自所有国家的商品,那么即使A国的产品价格高于B国,这种价格差异通过零替代弹性对数量没有任何影响,因此具有出口较高价格产品能力的国家具有更高的出口价值量。从动态看,如果一国可以实现从出口低价产品到出口高价产品的转变,也会实现出口价值量的增长。垂直产业内贸易理论认为,消费者消费是多样化的,即消费者会消费所有不同品质的产品;进一步,人力资本丰富、技术先进的国家会生产高品质产品,并出口高品质产品;如果高品质表现为高价格,那么这些国家会因为较高的价格而拥有较高的出口价值量。因此,一国通过比较优势升级,实现出口产品从低品质到高品质的转移是出口贸易增长的重要模式。可见,价格模式与垂直产业内贸易理论内涵是一致的。

情形三:假设产品间的替代弹性介于0与无穷大之间,即产品是有差异的。这种情形下,价格差异会导致相反的数量差异,其对于价值量的影响是不确定的。进一步,如果假设产品的差异并不体现在价格上,所有国家出口的产品价格是相同的;消费者偏好是多样化的。那么,所有国家产品的价格相同,消费者又会消费每一种商品。因此,能够出口更多种类商品的国家具有更高的出口价值量。从动态来看,如果一国可以实现从少数产品出口到多数产品出口,那么一国的出口价值量也会上升。水平产业内贸易理论认为,消费者偏好是多样化的,厂商生产受到规模经济的限制,因此具有更大市场的国家才可以协调两者的矛盾,一方面可以生产更多种类产品满足消费者,一方面较大的市场规模可以满足规模经济的要求。因此,较大市场规模的国家可以出口更多的商品数目。从动态看,一国市场规模的扩大也会导致一国出口产品数目的上升。因此,广度模式与水平产业内贸易理论是一致的。

综上,传统产业间贸易理论意味着产品数量为主的出口模式;水平产业内贸易理论意味着广度为主的出口模式;垂直产业内贸易理论意味着价格为主的出口模式。因此一国出口模式到底以哪种为主,占到多少比例是一个实证的问题。在实证中,研究者也将贸易细分为贸易广度和贸易深度,但是根据研究角度的不同赋予广度和深度不同的内涵。

从产品的角度看，广度代表贸易商品的种类，深度则代表商品的价值量，广度增加代表了出口了更多种类的商品，深度增加代表原来出口的商品出口了更多的价值量。Hummels and Klenow (2005) 将一国出口分解为产品广度和产品深度，并进一步进行了横截面跨国比较，发现贸易大国往往是在更多种类的商品上实现了出口，而不是在同种商品上出口了更多的价值量；同时，可以将贸易深度进一步分解为贸易价格和贸易数量。

从国家的角度看，广度代表参与贸易的国家的数目，深度代表国家的贸易量，广度增加意味着更多的国家参与了国际贸易，深度增加意味着原有的国家发生了更多的贸易量。从世界整体看，广度增加意味着双边贸易关系的增加，深度增加意味着原有的双边贸易伙伴贸易量的增加。Helpman *et al.* (2008) 将世界贸易伙伴关系划分为双向贸易、单向贸易和零贸易，发现三者的相对比重比较稳定，从而说明世界贸易量的增加主要依靠原有贸易伙伴的贸易量的增加，即深度的增加。进一步，Felbermayr and Kohler (2006) 发现在1970年到1997年的世界贸易增长中，仅有15%的贸易增长归结为新生贸易伙伴贸易量，即广度增加。

从公司的角度看，广度代表出口公司的数目和公司出口产品的种类，深度代表出口公司的单个商品的出口量。近期，随着厂商异质性在国贸理论中的出现，研究视角逐渐从产业转向了公司。Bernard *et al.* (2009) 从公司水平来研究美国的出口贸易，将美国出口分解为公司数目、出口产品数目（广度）和出口单个产品价值量，并进一步引入引力模型，将公司数目、产品数目和出口产品价值量对引力模型的解释变量回归，揭示贸易成本影响贸易量的途径。

可见，研究者根据自身研究目的赋予了广度和深度不同的内涵。从本文的研究目的看，基于产品的角度不仅可以定义广度和深度，更重要的是可以将深度进一步分解为价格和数量，具有更丰富的经济学含义和政策含义，因此本文主要借鉴Hummels and Klenow (2005) 的分解方法。从现有的关于中国的研究看，Hummels and Klenow (2005) 提到了中国在1995年出口的广度、深度、价格和数量，但是仅仅是一年的情况，因此无法从贸易增长的角度分析贸易模式；Amiti and Freund (2008)、钱学锋 (2008) 研究了我国出口贸易的增长，但是仅仅将出口分解为深度和广度，没有也无法将深度进一步分解为价格和数量，因此无法对中国贸易模式做出具有现实意义的反映；Roberto and Claro (2007) 利用Hummels and Klenow (2005) 方法，将我国对智利的出口增长分解为深度、价格和数量的变化，但是由于仅仅将研究对象锁定在智利，因此无法描述我国整体的出口贸易模式。与此相比，本文利用Hummels and Klenow (2005) 的方法，选取了1995—2004年我国对主要贸易伙伴的出口为研究对象，从而对我国出口贸易模式做出了全面深入的分析。接下来介绍Hummels and Klenow (2005) 的分解方法。

三、“三元分解”框架及数据

现有贸易增长分解的框架主要是二元分解框架,即将贸易增长分解为广度增长(extensive margin)与深度增长(intensive margin)。固然,这一分解方法可以对贸易增长有更深入细致的认识,尤其是将广度增长分解出来,从而对产品广度(种类)这一基本概念进行了定量分析,并将其与贸易增长联系起来,丰富了对于产品广度的认识。但是对于“深度增长”这一概念而言,其并不是贸易理论的基本概念,更重要的是深度增长还可以通过现有方法进一步分解为“数量增长”与“价格增长”。本文三元分解框架的灵感来自于Hummels and Klenow(2005)。它研究的主题是构成贸易大国的主导因素,其实证框架是将一国一年的贸易份额分解为相对于世界平均水平的广度、价格与数量。本文将这一框架进行拓展,考虑两年的情况,分别求出两年的广度、价格与数量,在此基础上进一步求出广度、价格与数量的增长率,从而将一国相对于世界平均水平的贸易增长分解为相对于世界平均水平的三个方向:价格增长、数量增长与广度增长,即“三元分解”框架。

接下来,主要参照Feenstra(1994)、Hummels and Klenow(2005)的方法,首先将相对贸易量分解为产品广度、产品数量与产品价格,然后考虑贸易增长,将贸易增长分解为产品广度的增长、产品数量的增长以及产品价格的增长,从而考虑中国出口贸易增长方式。

首先我们定义产品广度,如(1)式所示:

$$EM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{rmi} x_{rmi}}{\sum_{i \in I_{rm}} p_{rmi} x_{rmi}}, \quad (1)$$

j, r 分别代表对象国和参考国, m 代表进口国, I_{rm}, I_{jm} 分别表示参考国和对象国向 m 国出口商品的集合,在本文的研究中,考虑中国与世界平均水平相比,因此参考国为整个世界,这样就保证了 $I_{jm} \subset I_{rm}$;从经济学含义上看,贸易广度实际上表示了 j 国与世界出口到 m 国重叠商品贸易量占世界总贸易量的比重,这一指标越大,说明重合程度越高,从而说明 j 国在更多的商品上实现了出口,从而产品广度越大。

其次定义产品深度,如(2)式所示:

$$IM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i \in I_{rm}} p_{rmi} x_{rmi}}. \quad (2)$$

(2)式中,分子表示 j 国的贸易出口量,分母表示世界与 j 国重合商品的出口量,产品深度表示在重合商品出口量中, j 国出口占世界总出口的比

重，这一指标越大，说明在相同的商品上 j 国实现了更多的出口，从而产品深度越大。

在定义产品广度与产品深度的基础上，我们可以将产品广度与产品深度相乘获得 j 国出口占世界总出口的比重：

$$\frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i \in I_{rm}} p_{rmi} x_{rmi}} = EM_{jm} \times IM_{jm}. \quad (3)$$

可见，(3) 式左边表示本国出口占世界出口的比重，右边表示产品广度与产品深度；显然一国出口的商品种类越多，或者一国在给定商品上出口量越大，都可以导致较高的世界市场份额；从动态来看，一国相比以前出口更多种类的商品，或者一国比较从前出口更多的数量，都可以导致贸易份额的扩张。进一步，我们将产品深度分解为产品数量与产品价格的乘积：

$$IM_{jm} = P_{jm} \times Q_{jm}, \quad (4)$$

其中， $P_{jm} = \prod_{i \in I_{jm}} \left(\frac{p_{jmi}}{p_{rmi}} \right)^{\omega_{jmi}}$ ， $Q_{jm} = \prod_{i \in I_{jm}} \left(\frac{q_{jmi}}{q_{rmi}} \right)^{\omega_{jmi}}$ 分别代表产品价格指数与产品数量指数；上式中权重 ω_{jmi} 通过下式计算：

$$\omega_{jmi} = \frac{\frac{s_{jmi} - s_{rmi}}{\ln s_{jmi} - \ln s_{rmi}}}{\sum_{i \in I_{jm}} \frac{s_{jmi} - s_{rmi}}{\ln s_{jmi} - \ln s_{rmi}}},$$

其中 s_{jmi} ， s_{rmi} 分别表示 i 种商品出口所占比重；

$$s_{jmi} = \frac{p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i \in I_{jm}} p_{jmi} x_{jmi}}, \quad s_{rmi} = \frac{p_{rmi} x_{rmi}}{\sum_{i \in I_{jm}} p_{rmi} x_{rmi}}.$$

至此，我们就可以将一国在某一市场的出口份额分解为产品广度、贸易数量与贸易价格：

$$R_{jm} = EX_{jm} \times P_{jm} \times Q_{jm}. \quad (5)$$

进一步，为了分析一国贸易方式的整体情况，需要将一国在不同市场的情况进行加总，按照下式进行：

$$IM_j = \prod_{m \in M_{-j}} (IM_{jm})^{\alpha_{jm}}, \quad EX_j = \prod_{m \in M_{-j}} (EX_{jm})^{\alpha_{jm}},$$

$$P_j = \prod_{m \in M_{-j}} (p_{jm})^{\alpha_{jm}}, \quad Q_j = \prod_{m \in M_{-j}} (q_{jm})^{\alpha_{jm}},$$

其中 α_{jm} 表示对 m 国出口占 j 国总出口的比重

通过上述 (1) 式至 (5) 式，可以计算某一时期一国出口的广度、价格和数量，最终按照 (5) 式将出口贸易价值分解为产品广度、产品数量和产品价格。为了进行跨期分析，我们分别引入 t 期和 $t+s$ 期，按照 (5) 式进行简单变换，可得到 (6) 式：

$$R_{t+s} = R_t \times \frac{EX_{t+s}}{EX_t} \times \frac{P_{t+s}}{P_t} \times \frac{Q_{t+s}}{Q_t}. \quad (6)$$

从(6)式可见, t 期贸易份额通过广度扩张、价格扩张和数量扩张可以达到 $t+s$ 期的贸易份额。为了揭示贸易增长的主要源泉, 这里主要参考了 Kumar and Russell (2002) 对于经济增长分解的方法, 采用核密度估计的技术, 考察不同因素对于贸易份额变化的贡献。举例来看, 为了考察广度增加是否是贸易增长的主要原因, 我们假设 R_{t+s} 服从 $f(x)$ 分布, $R_t \times \frac{EX_{t+s}}{EX_t}$ 服从 $g(x)$ 分布, 如果两个分布相同, 那么说明 t 期的贸易份额分布通过广度扩张就可以和 $t+s$ 期贸易份额不同, 价格和数量因素可以忽略不计, 因此广度增加是贸易增长的主要原因。这一想法可以通过 K-S 检验来实现, K-S 原假设为 $H_0: f(x) = g(x)$ 。这样, 借助核密度估计和非参数检验就可以对贸易增长的源泉做出形象又具有统计意义的检验。

为了行文的简洁, 本文的数据来源及数据处理过程列示于附录 A。

四、实证结果

本文先对数据进行了初步的描述性分析, 汇总在第一部分。然后, 本文计算了 1995—2004 年中国对 79 个国家的出口的广度、价格和数量, 并在此基础上进行更深层次的数据分析。首先在世界范围内进行加总, 得到中国对世界出口的广度、价格和数量, 结果汇总在第二部分; 其次, 利用 1995 年和 2004 年数据对不同的贸易伙伴进行加总, 得到中国对主要贸易伙伴出口的广度、价格和数量, 结果汇总在第三部分; 再次, 利用隔年数据, 逐年计算中国出口增长的三元分解, 结果汇总在第四部分; 上述加总的共同缺点在于, 通过一个指标来反映大量的数据, 忽略了数据整体的分布特点, 因此本文利用 1995 年、2000 年和 2004 年三年 79 个贸易伙伴的数据, 采用核密度分布技术, 分析中国出口广度、价格和数量的动态分布演进, 结果汇总在第五部分; 最后, 利用非参数检验和核密度估计, 按照(6)式对 79 个贸易伙伴进行贸易增长因素分析, 结果汇总在第六部分。

(一) 描述性分析和说明

首先利用原始数据选取了 1995 年到 2004 年 10 年的 4 446 种商品对世界的出口价值量进行分析, 将 4 446 种商品出口价值量的均值、方差、最小值和最大值汇总在表 2:

表2 中国1995—2004年出口商品价值量统计分析

	平均值(千美元)	方差(千美元 ²)	最小值(千美元)	最大值(千美元)
1995	34 645.05	126 441.50	0.51	2 502 364
1996	37 354.72	143 948.80	0.47	2 780 879
1997	41 031.16	159 234.10	0.65	3 663 577
1998	40 547.73	170 420.90	0.44	4 795 240
1999	43 586.04	185 429.80	0.51	6 403 065
2000	54 436.62	240 880.40	0.09	8 384 292
2001	55 339.68	249 267.80	0.56	8 692 566
2002	66 557.34	339 208.20	0.25	12 000 000
2003	85 585.36	482 261.70	0.99	17 000 000
2004	110 583.90	688 391.40	0.03	24 400 000

从表2可见：平均看来，1995年中国对世界每种商品出口量为32 645.05千美元，2004年每种商品出口量为110 583.9千美元，增长了两倍多；与此同时每种商品出口量的差别也逐渐增大，从方差看，1995年为126 441.5，到2004年增长到688 391.4，增长了四倍多；最大值增加尤为明显，从1995年的2 502 364千美元，增加到2004年的24 400 000千美元，增长了九倍多。因此，从单个商品看，中国出口价值量迅速增加，为了对出口价值量的增加的源泉进行分析，我们选取了2004年出口价值量前5位的典型商品进行分析，如表3所示。

表3 典型商品价值数量和价格的变化

编码	1995年			2004年			增长率(%)		
	价值 (千美元)	数量 (吨)	价格 (千美元/吨)	价值 (千美元)	数量 (吨)	价格 (千美元/吨)	价值	数量	价格
847192	1 282 936	229 760	5.58	24 400 000	2 737 200	8.91	18.02	10.91	0.60
847330	1 149 538	34 869	32.97	20 900 000	1 046 977	19.94	17.18	29.03	-0.40
852520	1 313 400	31 565	41.61	16 100 000	151 070	106.61	11.26	3.79	1.56
847120	149 931	2 759	54.34	15 900 000	192 263	82.64	105.05	68.69	0.52
852190	20 273	680	29.83	7 511 643	632 229	11.88	369.53	929.24	-0.60

注：847192，计算机输入输出设备，Computer input or output units；847330，处理器零部件，Parts and accessories of data processing equipment nets；852520，接收器，Transmit-recv apparatus for radio, TV, etc.；847120，数字处理器，Digital computers with cpu and input-output units；852190，音像设备，Video record/reproduction apparatus not magnetic tape。

从表3可见，计算机输入输出设备产品价值量增加了18倍，数量增加了近11倍，而价格仅仅增加了60%，可见高额的计算机输入输出设备产品价值量的增加主要归因于数量的扩张；与此类似，数字处理设备零部件产品，价值量增加了17倍，数量增加了29倍，而价格却减少了40%；表现更为突出的是数字处理器，价值量增加了105倍，数量增加了近70倍，而价格却只增加了50%；表现最为明显的是音像设备产品，价值量增加了370倍，数量增

加了929倍,而价格却下降了60%。可见,从典型商品来看,中国出口价值量的迅速增加主要归因于数量扩张,价格的贡献几乎为0,有的时候甚至影响为负。

进一步,上述分析只是局部分析了中国贸易增长的特点,为了有更全面的认识,我们将4446种商品的出口价值、数量和价格利用1995年和2004年的数据进行比较,采用核密度估计技术来分析整体分布特点,首先定义了比较的指标,如(7)式所示:

$$RX = \frac{X_{2004} - X_{1995}}{X_{2004} + X_{1995}} \quad (7)$$

(7)式可以分析指标 X 在1995年和2004年之间的变化趋势,它最大的特点在于这一指标的有界性,如果 X 指标在1995年和2004年之间没有什么变化,那么 RX 分布在0左右,如果2004年比1995年有巨大增长,作为极限,如果 X_{2004} 为无穷大值,那么 RX 分布集中在1附近;反之,如果2004年比1995年有巨额的减小,作为极限,如果 X_{2004} 为0,那么 RX 分布集中在-1附近。显然无论 X 具体指标是什么, RX 的分布都在(-1,1)之间,因此就可以将不同的具体指标放在一个尺度上进行比较。具体到本文,我们顺次选取价值量、数量和价格指标,按照(7)式计算,然后看4446种商品 RX 指标的核密度分布,就可以对4446种商品的价值量、数量和价格变化趋势进行比较,从而找到价值量增长的源泉。如图1所示。

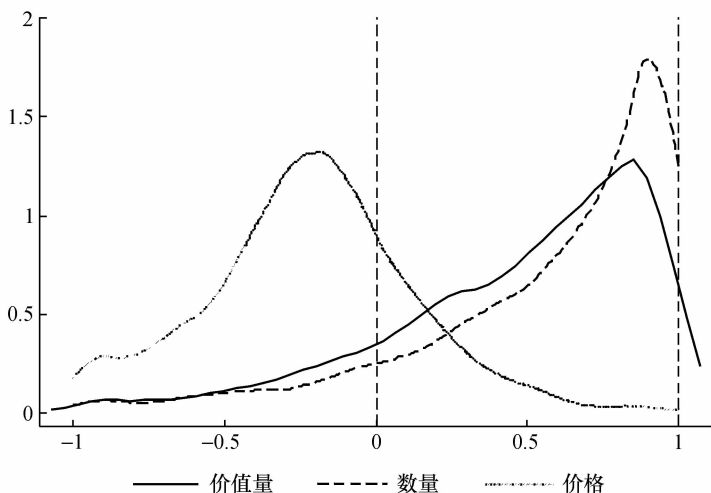


图1 1995年到2004年出口价值量、数量和价格的变化

从图1可见,价值量和数量大部分数值都分布在0与1之间,说明价值量和数量大部分在增长;与此形成鲜明对比的是价格的变化,价格大部分数值都分布在0的左侧,这说明价格大部分在减少。值得注意的是,数量的增加趋势更为明显,主要体现在数量分布图的峰值更靠近1,而且峰值点更高,

正是由于价格减少的影响，导致总体价值量相对于数量分布图向下向左移动。

总体来看，中国出口价值量的迅速增加主要归结于数量的巨大扩张，与此相比，价格的贡献十分有限，甚至为负。这已经初步展现了本文的观点，但是这些都是直观的结论和方法，下面按照本文第三节中介绍的方法，对中国出口贸易模式进入更严密和更深入的分析。

(二) 中国对世界出口的广度、价格和数量³

表4 中国对世界出口贸易增长分析

时间	广度	深度		
		总体	价格	数量
1995	0.6970	0.0879	0.7516	0.1169
1996	0.7032	0.0891	0.7513	0.1186
1997	0.7229	0.0893	0.7461	0.1197
1998	0.7110	0.0898	0.7407	0.1213
1999	0.7454	0.0892	0.7404	0.1205
2000	0.7527	0.0962	0.7853	0.1225
2001	0.7576	0.1045	0.8009	0.1305
2002	0.7974	0.1189	0.8335	0.1427
2003	0.7938	0.1262	0.7645	0.1651
2004	0.8151	0.1303	0.7724	0.1687
增速	0.1694	0.4831	0.0277	0.4431

从表4可见，中国对世界出口广度稳步增加，从1995年的0.697到2000年的0.7527，再到2004年的0.8151，增加速度比较均匀，总体增加了16.94%；中国对世界出口的深度迅猛增加，从1995年的0.0879增加到2004年0.1303，总体增加了48.31%，可见中国贸易增长主要是深度增长的贡献。进一步将深度分解为价格和数量，从价格指数看，总体增长速度非常缓慢，仅为2.77%，而且增长特点并没有表现出明显的一致性，呈现先下降后上升再下降的特点，具有一定的复杂性，而且从数值看，价格指数都小于1，说明中国商品出口的价格普遍低于世界其他国家；从数量指数看，数量指数迅猛增加，从1995年的0.1169到2004年的0.1687，总体增加了44.32%，但是，数量增长具有一定的非均匀性，2001年以前增速比较缓慢，从1995年的0.1169到2000年的0.1225，增幅仅为4.79%，而从2000年的0.1225到2004年的0.1687，增幅高达37.71%，这在一定程度上反映了中国加入世界贸易组织对中国出口贸易的增长的巨大贡献。总体来看，中国十年的贸易增长中，数量增长最为迅速，广度增长较为缓慢，价格增长几乎为0，这初步反映了中国出口贸易的低价格、高数量的模式。

³ 中国对79个国家1995年和2004年的出口的份额、广度、数量和价格指数参见附录B。

(三) 中国对主要贸易伙伴出口的广度、价格和数量

表5 中国对主要贸易伙伴出口贸易增长分析

年份	因素	美国	日本	欧盟	亚洲四小龙	东盟	其他
1995年	广度	0.7032	0.8096	0.5961	0.8082	0.6978	0.4138
	价格	0.7098	0.7978	0.6955	0.8451	0.6647	0.6155
	数量	0.0869	0.1686	0.041	0.2468	0.06	0.0833
2004年	广度	0.8252	0.8931	0.7489	0.934	0.8498	0.678
	价格	0.7683	0.8229	0.7193	0.8158	0.6948	0.7735
	数量	0.1423	0.2845	0.0875	0.3397	0.1612	0.1185
增幅	广度	0.1735	0.1031	0.2564	0.1556	0.2178	0.6385
	价格	0.0824	0.0314	0.0342	-0.0346	0.0452	0.2567
	数量	0.6375	0.6873	1.1342	0.3762	1.6893	0.4226

从表5可见,中国粗放型的贸易增长模式对于主要贸易伙伴都成立,尤其是欧盟和东盟。中国对欧盟的出口数量指数从1995年的0.041增加到2004年的0.0875,增幅高达113.42%,而价格增长仅为3.42%;对东盟的出口数量增长高达168.93%,价格增长也仅有4.52%。中国对美国和日本的数量增长也明显高于其他两项。值得注意的是,中国对亚洲四小龙的出口价格在下降,从1995年的0.8451,到2004年的0.8158,降幅为3.42%。中国对非主要贸易伙伴国的出口贸易增长则呈现出不同的特点,对其他贸易伙伴广度和深度增加几乎相同,分别为63.85%和78.78%,同时价格和数量增长相差相对也较小。总体来看,中国对主要贸易伙伴的出口贸易数量指数增速最快,广度增加次之,价格贡献几乎为0,这与前面分析的结论是一致的。

(四) 换用不同年份数据看稳健性

上述分析只是截取了1995年和2004年数据,由于经济数据的非稳定性,为了分析本文结论的稳健性,下面继续用隔年数据进行分析,结果如表6所示。

表6 不同年份增长率分析及分解

时段	广度	价格	数量
1995—1996	0.0155	0.0082	0.0827
1996—1997	0.0085	-0.0210	0.1375
1997—1998	0.0074	0.0233	-0.0250
1998—1999	0.0020	-0.1201	0.2465
1999—2000	0.0064	-0.0058	0.2916
2000—2001	-0.0038	-0.0121	0.0662
2001—2002	0.0691	-0.0682	0.2315
2002—2003	0.0071	0.1246	0.1597
2003—2004	0.0003	0.0468	0.2687

从表6可见，除去1997—1998年由于亚洲金融危机影响，价值量增长速度较慢，数量增长速度为负外，其他各年份价值量增长速度都比较快，而且数量增长速度都高于广度和价格增长速度。因此，本文的结论对于不同年份的数据是成立的，结论是稳健的。

(五) 中国出口广度、价格和数量的动态分布演进

上述分析将79个国家的数据进行加权平均，虽然通过一个平均数可以得到一些有价值的结论，但是一个平均数很难概括79个数据的总体分布情况，因此采用核密度估计技术可以更好地看到数据分布及其动态演进。如图2所示。

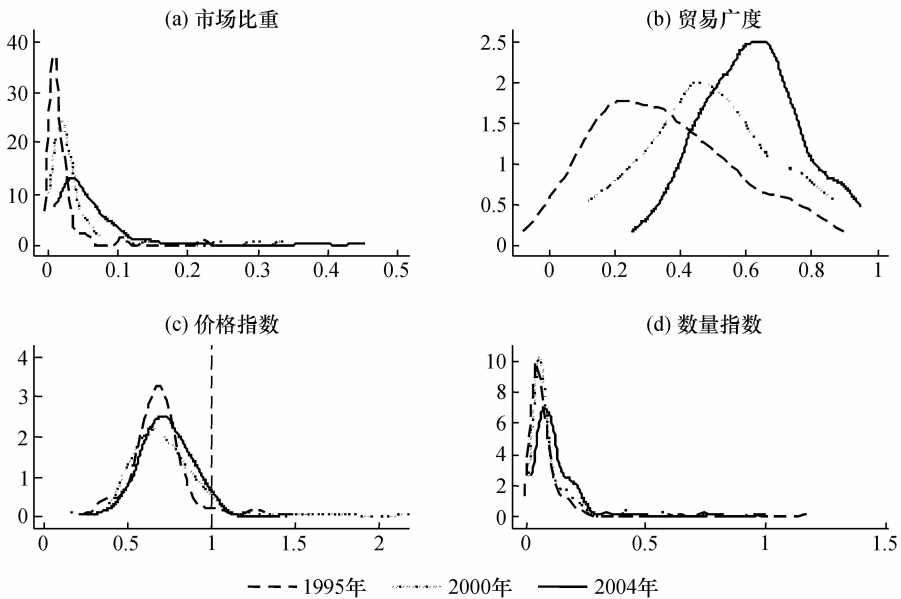


图2 中国出口贸易增长动态演进图

从图2(a)可见，整个图像和峰值不断右移，说明整体市场份额逐渐增加；从图2(b)可见，图像和峰值不断右移，说明贸易广度不断增加；从图2(c)可见，图像有下移和轻微右移的趋势，峰值并没有发生太大的移动，说明价格指数增加并不明显，同时价格指数几乎都分布在1的左侧，说明中国出口贸易商品价格同世界平均水平相比偏低；从图2(d)可见，图像起初变化不明显，但是后来图像和峰值都发生了明显的右移，说明起初数量指数变化不大，后来有了明显的增加趋势，这与前面的分析是一致的。总体来看，从指标的分布特点来看，中国出口贸易的广度和数量不断增加，价格相对比较稳定，这一结论与前面的指标分析是一致的，但是更加直观和全面。

(六) 中国出口贸易增长的因素分析

以上分析,初步认为中国出口贸易数量增加迅速,广度增加次之,价格变化较小,为了分析不同因素对于中国出口贸易增长的贡献,我们采用(6)式进行模拟分析,首先采用单因素模拟,如图3所示。

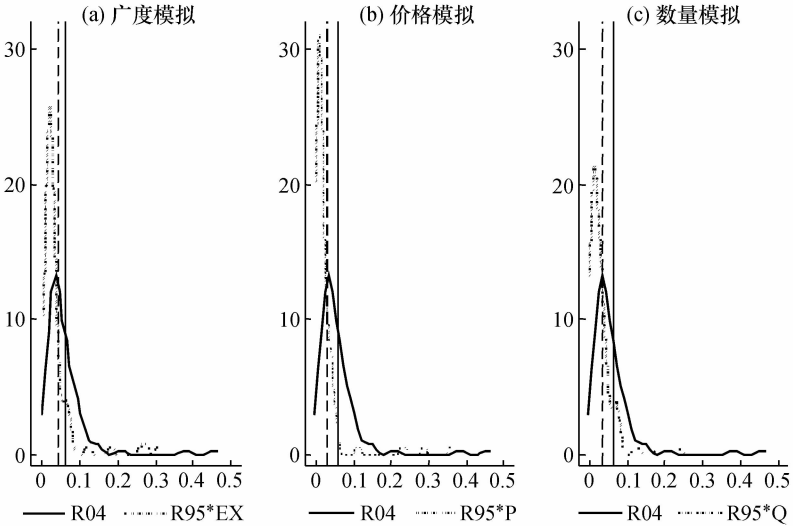


图3 出口贸易增长单因素模拟图

以图3(a)为例,R04代表2004年79个国家贸易份额分布图,R95*EX代表1995年的79个国家贸易份额通过广度扩张后的分布图,实竖线代表R04的平均值,虚竖线代表R95*EX的平均值,图3(b)、图3(c)以此类推。从图中可见,通过单因素模拟后,模拟分布图的峰值和实际峰值都有很大差异,尤其是价格模拟差异最大;模拟分布图的平均值和实际分布的平均值也有较大差异,通过K-S检验,原假设都在1%的置信度下被拒绝,说明模拟分布和实际分布是不同的,这说明总体上看,任何一个因素都不能单独构成中国贸易增长的源泉。为此,我们进行了双因素模拟,如图4所示。

从图4(a)、图4(c)可见,模拟分布图和实际分布图的峰值不重合,而且均值仍有较大差异,因此广度和价格,或者数量与价格都不能构成中国出口贸易增长的源泉。从图4(b)可见,通过数量和广度扩张后,模拟分布图和实际分布图几乎重合,K-S检验以91.6%的概率接受了原假设,说明1995年的贸易份额通过数量和广度扩张后与2004年的贸易份额几乎相同,因此数量和广度扩张共同构成了中国出口贸易增长的源泉,价格贡献可以忽略不计。数量和广度扩张的相对重要性,从图4中并不能得到有效的结论,但结合前面的指标分析,不难认为数量的贡献大于广度的贡献。

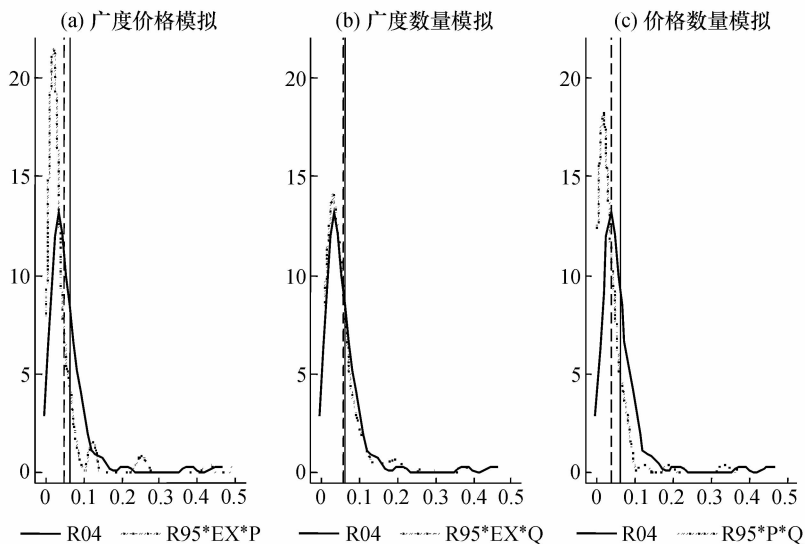


图4 出口贸易增长双因素模拟图

五、主要结论及问题

本文结合新新贸易理论实证研究的热点问题，参照相关文献，提出了贸易增长的“三元分解”框架，从而发展了流行的“二元分解”框架。利用这一三元分解框架，基于1995—2004年中国出口的HS编码92版本的六分位出口数据，对中国出口增长进行了分解，研究了中国出口增长模式。结论如下：中国出口产品价格低、数量高；从增长看，数量增长速度最快，广度增长速度次之，两者共同成就了中国出口的迅速增长；价格增长速度极为缓慢，对中国出口增长几乎无贡献；这一结论对于不同年份数据和不同方法均是成立的。

本文的研究可以从如下几个方向进行进一步扩展。首先，本文重点在于揭示中国出口增长的三元分解，对中国出口增长进行分解分析，但是并没有回答中国出口产品价格增长速度缓慢、数量增长速度迅速的原因，即中国出口增长方式的决定因素问题，这是一个值得深入研究的方向。其次，本文计算了中国对79个贸易伙伴的贸易增长的三元分解，显然，中国在不同市场上的贸易增长方式是存在差异性的，对造成这些差异性的原因本文并没有给出相应的解释，即中国出口增长方式的影响因素问题，这也是一个可以深入研究的方向。再次，本文研究对象只是锁定在中国，研究了中国出口增长的三元分解，但是“有比较才有鉴别”，中国出口增长方式的特点是否与其他国家相似，从跨国比较角度看，中国出口增长方式的特殊性又是什么，只有深刻发掘中国的特色因素，才能够更好地体现文章题目中的“中国”二字，也才

更具政策含义和现实意义,因此跨国比较分析也是一个可以深入研究的方向。最后,贸易与增长的研究已经汗牛充栋,但是对于贸易这一概念的解读主要集中在贸易总量上,通过本文分析发现,贸易还具有广度、价格与数量三个维度,因此如何将贸易概念细化,并在此基础上分析贸易与增长、引力模型等问题也是一个可以深化和广化的方向。

附录 A 数据来源及处理说明

一、数据来源

贸易数据来自于 CEPII 的 BACI 数据库。这一数据库包括了 1995—2004 年世界各国双边 HS1992 的六分位贸易数据,其中包括每一商品的价值量、数量和单位价值,以下表为例:

t	hs6	i	j	v	q	uv
2004	10 519	124	376	45		
2004	10 519	208	276	348.335		
2004	901 380	842	764	313.191	1.709	183.2598

其中 hs6 代表商品条码, i 代表出口国, j 代表进口国, v 代表价值量, q 代表数量, uv 代表单位价值, 原始数据有三个特点:

- (1) 所有商品的数量单位都是吨, 价值量单位都是千美元, 这样就可以进行各种比较。
- (2) 原始数据为双边贸易数据, 不存在对世界的整体进出口, 也就是 i 、 j 的编码没有世界的编码 0, 这样就需要合并单个数据获得对世界的整体的各种商品的出口。
- (3) 原始数据中有的数据单位是没有商品的数量和单位价值的, 如上表的 1、2 行, 因此在数据分析时, 必须去掉没有数量的数据单位, 当然这类数据并不多。

在表 2 和表 3 中, 列出了 1995—2004 年各种商品的价值量和单价, 由于原始贸易数据的数值是当年名义价值, 因此参照 Rose (2002) 的做法, 利用美国所有城市居民的消费者物价指数进行缩减, 数据来自于美国劳工部。(Consumer Price Index of All Urban Consumers from U. S. Department of Labor)。1995 年消费者物价指数取为 1。

二、数据处理

以计算 2004 年中国对美国出口的指标为例, 数据处理遵循下列步骤:

1. 首先计算中国对美国的出口。打开原始数据, 首先去掉没有数量报告的数据单位; 其次去掉出口国不是中国的数据, 再次去掉进口国不是美国的数据, 这样就可以得到中国对美国的出口数据。
2. 其次计算世界各国对美国的出口。打开原始数据, 首先去掉没有数量报告的数据单位, 其次去掉进口国不是美国的数据; 再次按照商品编码对各国数据进行加总, 得到整个世界对美国的出口数据。
3. 再次计算中国与世界公共部分的出口。打开前两步保存的数据文件, 将其合并, 仅保留中国和世界都有出口的数据单位, 这样就得到中国与世界公共部分的出口数据
4. 最后, 利用以上三步的保存数据进行指标计算即可。

附录B 中国对79个国家/地区1995年和2004年出口的份额、广度、价格与数量

代码	国家/地区	1995年				2004年			
		份额	广度	价格	数量	份额	广度	价格	数量
12	阿尔及利亚	0.015	0.138	0.51	0.21	0.047	0.662	0.39	0.182
20	安道尔	0.011	0.223	0.767	0.066	0.021	0.462	0.747	0.06
32	阿根廷	0.028	0.464	0.556	0.108	0.062	0.642	0.699	0.138
36	澳大利亚	0.046	0.49	0.625	0.15	0.11	0.707	0.692	0.226
40	奥地利	0.012	0.476	0.664	0.038	0.023	0.711	0.754	0.044
58	比利时及卢森堡	0.009	0.456	0.742	0.028	0.027	0.647	0.564	0.074
68	玻利维亚	0.007	0.279	0.383	0.064	0.051	0.557	0.42	0.216
76	巴西	0.009	0.381	0.593	0.038	0.061	0.661	0.864	0.108
84	伯利兹	0.006	0.128	0.67	0.071	0.014	0.529	1.032	0.026
124	加拿大	0.016	0.44	0.611	0.061	0.055	0.668	0.666	0.123
152	智利	0.028	0.408	0.674	0.1	0.084	0.577	0.964	0.151
170	哥伦比亚	0.008	0.357	0.602	0.039	0.072	0.586	0.902	0.136
188	哥斯达黎加	0.006	0.267	0.636	0.037	0.033	0.681	0.559	0.086
191	克罗地亚	0.006	0.138	0.773	0.055	0.039	0.59	0.733	0.089
196	塞浦路斯	0.009	0.154	0.644	0.093	0.026	0.508	0.929	0.056
203	捷克	0.009	0.377	0.666	0.034	0.052	0.73	0.751	0.096
208	丹麦	0.018	0.4	0.647	0.07	0.039	0.653	0.864	0.069
218	厄瓜多尔	0.007	0.23	0.538	0.055	0.086	0.673	0.669	0.191
222	萨尔瓦多	0.004	0.117	0.754	0.05	0.025	0.478	0.726	0.071
233	爱沙尼亚	0.004	0.222	0.804	0.023	0.046	0.52	1.074	0.083
246	芬兰	0.013	0.414	0.634	0.051	0.044	0.582	0.848	0.088
251	法国	0.017	0.609	0.709	0.04	0.044	0.736	0.742	0.08
270	甘比亚	0.104	0.251	0.356	1.164	0.053	0.438	0.982	0.123
276	德国	0.023	0.696	0.716	0.046	0.056	0.831	0.786	0.085
300	希腊	0.013	0.366	0.671	0.052	0.033	0.446	0.823	0.09
308	格林纳达	0.006	0.081	0.809	0.089	0.015	0.485	0.919	0.035
320	危地马拉	0.003	0.075	0.725	0.051	0.022	0.602	0.984	0.038
340	洪都拉斯	0.005	0.198	0.68	0.039	0.014	0.519	0.761	0.036
344	中国香港	0.243	0.837	0.886	0.328	0.377	0.946	0.84	0.475
348	匈牙利	0.012	0.321	0.47	0.08	0.047	0.753	0.886	0.07
352	冰岛	0.012	0.303	0.806	0.051	0.035	0.519	0.863	0.077
360	印尼	0.036	0.736	0.55	0.089	0.089	0.84	0.604	0.176
372	爱尔兰	0.01	0.547	0.692	0.027	0.052	0.761	0.707	0.096
381	意大利	0.019	0.589	0.689	0.047	0.041	0.733	0.606	0.093
392	日本	0.109	0.81	0.798	0.169	0.209	0.893	0.823	0.284
410	韩国	0.057	0.801	0.714	0.099	0.135	0.892	0.685	0.221
428	拉脱维亚	0.001	0.081	0.732	0.017	0.014	0.324	0.528	0.082
440	立陶宛	0	0.023	0.391	0.048	0.023	0.422	0.677	0.082
446	中国澳门	0.22	0.771	0.384	0.744	0.453	0.913	0.628	0.79
450	马达加斯加	0.026	0.334	0.541	0.147	0.084	0.69	0.648	0.188

(续表)

代码	国家/地区	1995年				2004年			
		份额	广度	价格	数量	份额	广度	价格	数量
458	马来西亚	0.017	0.617	0.746	0.037	0.102	0.907	0.658	0.17
462	马尔代夫	0.003	0.053	1.025	0.057	0.01	0.496	0.824	0.024
470	马耳他	0.008	0.435	1.065	0.018	0.012	0.423	0.827	0.035
480	毛里求斯	0.027	0.432	0.77	0.081	0.083	0.628	0.617	0.214
484	墨西哥	0.007	0.665	0.707	0.016	0.071	0.845	0.916	0.091
504	摩洛哥	0.017	0.204	0.698	0.118	0.044	0.527	0.457	0.182
512	阿曼	0.007	0.294	0.805	0.029	0.017	0.5	0.843	0.041
528	荷兰	0.014	0.492	0.653	0.043	0.059	0.682	0.742	0.117
554	新西兰	0.028	0.274	0.594	0.173	0.095	0.731	0.675	0.193
558	尼加拉瓜	0.002	0.106	0.893	0.02	0.047	0.729	0.681	0.095
562	尼泊尔	0.028	0.214	0.539	0.243	0.042	0.518	0.97	0.083
579	挪威	0.019	0.46	0.675	0.061	0.048	0.671	0.794	0.09
600	巴拉圭	0.001	0.001	0.783	0.63	0.153	0.621	0.626	0.394
604	秘鲁	0.03	0.463	0.619	0.105	0.076	0.521	0.71	0.205
616	波兰	0.015	0.206	0.596	0.125	0.046	0.689	0.731	0.092
620	葡萄牙	0.006	0.329	0.632	0.027	0.01	0.461	0.654	0.033
642	罗马尼亚	0.009	0.258	0.618	0.057	0.034	0.612	0.565	0.099
662	圣卢西亚	0.01	0.161	0.802	0.079	0.02	0.429	0.861	0.053
699	印度	0.022	0.513	0.936	0.046	0.061	0.613	1.487	0.067
702	新加坡	0.027	0.538	0.718	0.069	0.096	0.945	0.945	0.107
703	斯洛伐克	0.006	0.237	0.747	0.037	0.026	0.635	0.741	0.056
705	斯洛文尼亚	0.005	0.226	0.769	0.032	0.011	0.464	0.588	0.042
711	南非	0.022	0.551	0.598	0.067	0.081	0.664	0.779	0.157
752	瑞典	0.007	0.435	0.699	0.023	0.025	0.687	0.656	0.055
757	瑞士	0.011	0.479	0.564	0.041	0.018	0.622	0.555	0.051
764	泰国	0.03	0.716	0.721	0.057	0.091	0.792	0.8	0.144
768	多哥	0.056	0.226	0.26	0.946	0.132	0.625	0.212	0.998
780	特立尼达	0.009	0.154	0.699	0.088	0.022	0.38	0.772	0.076
788	突尼斯	0.007	0.222	0.603	0.052	0.023	0.56	0.547	0.076
792	土耳其	0.015	0.302	0.696	0.07	0.047	0.591	0.67	0.118
800	乌干达	0.018	0.274	0.851	0.078	0.067	0.533	0.521	0.24
807	马其顿	0.002	0.135	1.246	0.012	0.028	0.384	0.646	0.113
818	埃及	0.021	0.305	0.518	0.135	0.029	0.397	0.557	0.131
826	英国	0.012	0.647	0.668	0.028	0.052	0.807	0.688	0.094
834	坦桑尼亚	0.03	0.314	0.55	0.173	0.063	0.669	0.655	0.144
842	美国	0.043	0.703	0.71	0.087	0.09	0.825	0.768	0.142
854	布基纳法索	0.014	0.188	0.399	0.192	0.02	0.248	0.782	0.102
858	乌拉圭	0.001	0.097	1.279	0.01	0.047	0.33	0.639	0.22
862	委内瑞拉	0.001	0.014	0.636	0.094	0.03	0.595	0.521	0.097

参 考 文 献

- [1] Amiti, M., and C. Freund, "An Anatomy of China's Trade Growth", World Bank Policy Research Working Paper Series, No. 4628, 2008.
- [2] Bernard, A., J. Jensen, J. Redding, and P. Schott, "The Margins of US Trade", NBER Working Paper, No. 14662, 2009.
- [3] Falm, H., and E. Helpman, "Vertical Product Differentiation and North-South Trade", *American Economic Review*, 1987, 77(5), 810—822.
- [4] Feenstra, R., "New Product Varieties and the Measurement of International Prices", *American Economic Review*, 1994, 84(1), 157—177.
- [5] Felbermayr, G., and W. Kohler, "Exporting the Intensive and Extensive Margins of World Trade", *Review of World Economics*, 2006, 142(4), 642—674.
- [6] Helpman, E., M. Melitz, and Y. Rubinstein, "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes", *Quarterly Journal of Economics*, 2008, 123(2,) 441—487.
- [7] Hummels, D., and P. Klenow, "The Variety and Quality of a Nation's Exports", *American Economic Review*, 2005, 95(3), 704—723.
- [8] Kumar, S., and R. Russell, "Technology Change, Technological Catch-up and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence", *American Economic Review*, 2002, 92(3), 527—548.
- [9] Krugman, P., "Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade", *Journal of International Economics*, 1979, 9(4), 469—479.
- [10] Krugman, P., "Scale Economics, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, 1980, 70(5), 950—959.
- [11] Krugman, P., "Intra-industry Specialization and the Gains from Trade", *Journal of Political Economy*, 1981, 89(1), 7—35.
- [12] Melitz, M., "The Impact of Trade on Intra-industry Reallocation and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 2003, 71(6), 1695—1725.
- [13] 钱学锋, "企业异质性、贸易成本与中国出口增长的二元边际", 《管理世界》, 2008年第9期, 第48—66页。
- [14] Roberto, A., and S. Claro, "On the Source of China's Export Growth", Central Bank of Chile Working Papers, No. 426, 2007.
- [15] Schott, P., "The Relative Sophistication of Chinese Exports", NBER Working Paper, No. 12173, 2006.

The Three Margins of China's Export Growth

BINGZHAN SHI

(Tianjin University of Finance and Economics)

Abstract Basing on 6-digit trade data, we decompose China's export value into three margins: extent, quantity and price, to analyze China's export growth pattern. We arrive at the following conclusions: the price of China's export is low, and quantity is high; from the growth perspective, quantity growth is the fastest, extent growth is the second, which together lead to China's export growth. This conclusion is robust to different subsets of data and different methods.

JEL Classification F14, F43, O24