

中国城市对外贸易结构：典型事实与初步解释

孙楚仁 陈 瑾 刘雅莹

摘 要：理解城市对外贸易结构的差异对理解不同城市对外竞争能力差异以及各类城市在国际分工中的地位 and 作用具有重要价值，然而现有研究很少从城市角度考察贸易结构问题。本文利用“中国海关进出口统计数据库”2000~2008年的数据，计算了我国地级市水平所有权、贸易方式、地理和产品4种贸易结构的相关指标，发现这些指标在城市间存在显著差异。结合“中国城市统计数据”的实证分析表明，技术水平、要素禀赋、内部地理、集聚经济和人力资本是影响城市贸易结构差异的重要因素。

关键词：所有权结构；贸易方式结构；地理结构；产品结构

中图分类号：F740

文献标识码：A

文章编号：1006-1894 (2015) 04-0016-20

一、导言

城市是连接国家、企业和个人以及国内要素和产品交换的基本单元，是开放经济下国家对外贸易网络的空间节点。城市的发展和贸易之间有着相互影响、相互促进的密切关系。随着全球贸易投资一体化、生产分段化的逐渐深入 (Feenstra, 1998)、国际投资规模扩大及其方式多样化、金融资本大规模全球流动以及跨国公司在全球经济中地位的逐渐加强，城市在经济活动中的地位越来越重要 (周振华, 2008)，国家之间的竞争日益体现为城市之间的竞争 (郝寿义和倪鹏飞, 1998；顾朝林等, 1999；倪鹏飞, 2003；洪银兴和陈雯, 2000)。而城市的对外竞争水平体现在其对外贸易结构上 (綦建红和王建, 2003；王菲, 2010)。因此，理解城市对外贸易结构的差异对理解不同城市的对外竞争能力差异以及各种类型城市在国际分工中的地位和作用具有重要价值。

城市贸易结构是一个城市内由不同所有权企业采取不同贸易方式，在不同市场所销售或购买的不同种类产品的贸易额构成。城市对外贸易结构的差异在一定程度上反映了城市经济地理因素等方面的差异。城市的经济地理外部性差异影响了其内部个体和企业的经济活动方式，并进一步影响其对外贸易活动。差异性城市的相互竞争使其经济地理因素对其贸易结构的影响机制更为复杂。各城市为了自身经济发展，通过制定各种税收或其他政策吸引外资、企业或劳动力流动。这些政策影响了企业的区位选择和劳动力（还有资本）的空间分布，从而影响了城市内的集聚外部性和贸易行为，最终影响了城市的贸易结构，这也是一个要素在城市间和城市内空间组织的过程 (张毓峰, 2008)。因此，对城市对外贸易结构与城市各种经济地理因素（资源、要素）分布的关系进行分析，对理解要素在城市间和城市内的空间最优配置问

题具有重要的现实意义。

然而,目前无论是国家水平的贸易理论还是基于企业水平的贸易模型,都无法直接用于解释城市贸易结构的差异及其决定因素问题。(1)以国家或产业为考察对象的贸易理论,如亚当·斯密的绝对优势理论、李嘉图的比较优势理论以及赫克歇尔-俄林的要素禀赋理论、克鲁格曼和赫尔普曼等人所发展的新贸易理论等,都隐含假定一国内部空间是均质的,要素和生产不发生集聚,不存在集聚外部性,因而难以得出不同城市贸易结构存在差异的结果。(2)20世纪90年代以来所发展的新新贸易理论则从企业异质性角度考察企业特征(如生产率、产品质量等)给定的情况下的贸易行为及其对企业经营绩效的影响,而忽略了企业所在的外部环境如要素和企业集聚对于企业特征的决定作用。因此,对城市贸易结构差异及其决定进行实证检验和理论分析,具有重要的理论意义。

但是,很少有文献对以城市为地理单元的国际贸易现象进行研究。在国外的文献中,据笔者所知,仅有Ades和Glaeser(1995)、Krugman和Elizondo(1996)、Venables(2003)以及Head等(2014)研究了贸易对城市的影响以及城市的贸易结构。一些文献考察了贸易自由化对城市人口集中度的影响。Krugman和Elizondo(1992)认为,发展中国家的进口替代政策促使大城市为国内市场服务,随着贸易逐步自由化,这种城市将会逐渐萎缩。但Ades和Glaeser(1995)的研究却否证了这一结果。Ades和Glaeser(1995)对相关案例和85个国家1970年、1975年、1980年、1985年数据的分析结果表明,低水平的城市人口集中度导致了低水平的贸易,而不是相反。一些文献考察了城市贸易的地理结构问题。如周建明(2008)考察并比较了广东和广西1919~1931年各自最大的对外贸易港口广州和梧州的对外贸易结构,他发现两者有诸多相似之处,但同时又存在着不少差异,如广州与除香港外的世界主要国家和地区都有直接贸易关系,已形成一个世界性的贸易网络系统,而梧州则几乎完全依赖于香港。Head(2014)利用2006年中国城市进口数据考察了城市进口来源国的分布。他们发现,只从一个来源国或从所有来源国进口产品的城市数都很少。这一结果意味着李嘉图模型和Armington模型都不足以解释城市的贸易结构,因为根据多样化偏好异质性企业贸易模型,所有城市都将从最有效率的国家进口产品。他们的结果还表明,城市对于特定进口国的熟悉程度是影响城市进口结构的重要因素,而前者与跨国公司生产网络密切相关。此外,城市间企业的出口运输彼此相关也是其中的一个原因。然而,Head(2014)只考虑了城市的政策因素而未结合城市的第一、第二自然属性对其进口来源地的影响进行分析,他们也没有考虑其产品、所有权和贸易方式等的差别及其影响因素。还有一些学者对不同城市贸易结构的各方面进行了简单统计分析和比较。吴长征(2003)比较了珠三角一些主要城市(广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山)在2000~2001年对外贸易依存度、商品结构、地理结构、贸易方式等方面的异同,他们发现这些城市对外贸易的地理结构、贸易方式、产业结构

等方面都比较相似。赵阿佩(2008)则分析了西安市的贸易结构问题,并将其同德国慕尼黑市的贸易结构进行了比较。还有一些学者对个别城市的贸易影响因素进行了考察,如王晓辉和叶培培(2005)等。但这些研究仅考察少数特殊的城市,且所采用的数据很粗糙,采用的分析方法仅为简单的统计描述方法,且未对城市贸易结构差别的形成机制的影响因素进行深入考察。

本文综合利用“中国海关进出口统计数据库”和“中国城市统计数据库”2000~2008年的数据,考察城市对外贸易结构是否存在差异及其影响因素。我们将“中国海关进出口数据库”交易水平数据加总到城市水平贸易结构下,利用多变量统计方法对城市贸易结构进行了统计分析,并将以上数据分析结果与城市经济地理指标数据相结合,实证考察了影响城市贸易结构差异的影响因素。研究发现,我国城市对外贸易所有权、贸易方式、地理集中度和产品结构在空间上都存在系统的差异。本文还考察了技术水平、要素禀赋(资本密集度)、集聚经济、人力资本和内部地理(距离最近港口距离)对这些结构差异的影响。

有趣的是,尽管城市贸易结构存在显著差异,然而对其形成机制却鲜有文献进行考察。其原因可能是这既涉及到微观企业层面的贸易行为,也涉及到城市层面各种经济地理因素。迄今为止,尽管不少学者分别从企业水平贸易行为、集聚与贸易、贸易的空间分布以及城市贸易结构等方面做了较为细致的研究,取得了丰硕的成果,但是梳理有关异质企业贸易和经济地理的各种文献,可以看到现有的研究存在如下不足。首先,异质性企业贸易文献一般给定企业的生产率分布或产品质量等特征,很少考虑企业所处外部环境如空间区位和集聚经济对企业异质性所造成的影响,对企业贸易行为的差异的解释主要从企业自身因素如研发投入、贸易参与等角度进行。其次,新新经济地理学文献很少真正将空间嵌入到新新经济地理学的研究之中(Bosker et al., 2007),且较少考察城市的贸易结构问题。再次,空间与贸易的相关文献考虑的多为同质要素和同质企业,很少考察城市贸易结构问题。最后,城市贸易结构的研究多是对其进行统计描述,而未考察其形成机制。

本文的研究对城市贸易结构的分析是一个起点,其贡献在于系统提出城市在贸易结构的各个方面均存在差异这一问题。既然要素和企业在一国内部不同城市之间可以自由流动,那么为什么不同城市在贸易的所有权、贸易方式、地理和产品结构上均存在显著差异呢?对这一问题进行解释,不但有助于理解城市发展差异的现状,也有助于理解城市发展的不同路径。很少有文献提出城市贸易结构存在显著差异这一事实,事实上甚至很少有文献对城市水平的贸易进行分析,其原因可能认为城市水平的贸易可以用现有贸易理论进行解释。但如Sun等(2012)所讨论的,城市贸易结构的差异需要结合异质企业贸易理论和集聚经济外部性进行解释。

二、数据来源及处理

本文使用的贸易数据来自于“中国海关进出口统计数据库”2000~2008年的数据,而所使用的城市宏观变量数据则来自2000~2009年《中国城市统计年鉴》。“中国海关进出口统计数据库”来自中国海关总署,该数据库与本文研究相关的指标主要包括企业类型、企业贸易方式、HS代码、产品的技术类型、每个城市每种产品的出口额、每个城市每种产品出口的国家数等。“中国海关进出口统计数据库”包含了我国对其他236个国家和地区HS-8位数产品分进出口、贸易方式、所有权类型、海关、区位的数据,其中有592个5位数地区(即进出口企业所在地区的5位数代码)、503个4位数地区。根据中国民政部和中国统计局所公布的结果,2000~2008年中国的地级市数目为283个,即使加上地区、自治州和盟也只有333个。而《中国城市统计年鉴》中所包含的地级市则为288个。考虑到数据的一致性和权威性,本文依据中国民政部和中国统计局所公布的行政区代码对“中国城市统计数据”的城市代码进行了调整,总共核定了283个地级城市。根据这283个地级市的代码,我们将“中国海关进出口数据库”的592个5位数地区结合中国民政部、统计局、中国行政区划网所公布的全国县级以上行政区代码和划分变更情况将其所在的地区的四位数区划码一一核正和归类。最终这592个5位数地区可归到345个4位数城市,而其中只有273个城市是地级市且在《中国城市统计年鉴》中有数据。因此我们在“中国海关进出口统计数据”中去掉了其中62个4位数城市,剩余的是273个地级市数据。同时,我们也收集了各地级市基本宏观数据和基础设施数据,其中包括GDP、人口、就业人数、公共交通、公路面积、邮局数、政府财政支出和人均土地面积等指标。同时,我们根据教育经年法估计了各地级市的人力资本指标。我们将城市出口复杂度、城市宏观数据和最低工资数据匹配到一个综合数据库之中,最终我们得到272个地级市的观测样本(2000~2008年)。根据这些指标,我们可以计算出我国每个城市4个方面的贸易结构:所有权结构(内资企业出口比率)、贸易方式结构(一般贸易出口比率)、地理结构(出口的国家数、出口到每个国家的平均出口额、出口的地理集中度)、产品结构(高技术产品出口比率、HS-8位数产品数目、HS-8位数产品的出口额,城市出口复杂度)。其中,所有权分为内资、外资和其他3类,贸易方式分为一般贸易、加工贸易和其他贸易3类。我们参考Basu(2013)、Basu和Das(2011)的方法,将产品类型分为高技术、中等技术和低技术3类,我们将高技术和中等技术产品合并为一类,视为高技术产品。

依据上述4个方面的贸易结构我们测算了9个指标:(1)内资企业出口比率:内资出口总额占内、外资出口总额之比,衡量了一个城市内资企业的出口水平,该比率越高说明该城市内资企业出口较之外资企业更多。(2)一般贸易出口比率:一般贸易出口总额占一般贸易、加工贸易出口总额之比,该比率越高说明该城市以一般贸易

方式的出口更多。(3) 高技术出口比率：高技术产品出口总额占高、低技术产品出口总额之比，衡量了一个城市出口产品的技术含量，该比率越高说明该城市出口的高技术产品越多。(4) 出口国家数：对每个城市出口的国家数进行加总，衡量了一个城市出口的国家数量，出口国家数越多说明该城市出口到了越多的国家。(5) 每个国家平均出口额：一个城市的总出口额除以出口的国家数，衡量了一个城市出口到各个国家的平均出口水平，每个国家平均出口额越高说明该城市平均出口到每个国家的出口额就越多。(6) 出口的地理集中度衡量了一个城市出口的地理集中程度，计算公式为 $\sum_j \left(\frac{x_{ij}}{X_i} \right)^2$ ，其中 x_{ij} 是 i 城市出口到 j 国的出口额， X_i 是 i 城市的总出口额，出口地理集中度越高说明该城市的出口越是集中于少数国家。(7) HS-8 位数产品数目：每个城市出口的 HS-8 位数产品的种类数，衡量了一个城市出口了多少种产品，HS-8 位数产品数目越多表明该城市出口了越多种类的产品。(8) HS-8 位数产品平均出口额：每个城市出口总额与 HS-8 位数产品数目之比，衡量了一个城市出口的每种产品的平均出口额。(9) 城市出口复杂度：该城市所有出口产品复杂度的加权平均，权重是每种产品出口额占该城市总出口额的比重，计算公式为 $EXPY_i = \sum_k \left(\frac{x_{ik}}{X_i} \times PRODY_k \right)$ ，其中 x_{ik} 是 i 城市 k 产品的出口额， X_i 是 i 城市的总出口额， $PRODY_k$ 是 k 产品的复杂度。

本文还使用了《中国城市统计年鉴》2000~2008 年的数据，城市宏观数据涉及我国每个城市的相关信息，与本文研究相关的指标主要包括城市 GDP、到最近港口距离、人口密度、资本存量、人口等。根据这些指标，我们计算出以城市为单位的人均 GDP、人均资本存量，分别是城市 GDP、城市资本存量与其人口之比。城市贸易结构的主要影响因素有人均 GDP、到最近港口距离、人口密度、人均资本存量。

三、我国城市贸易结构的描述性统计

我们对我国每个城市的“内资企业出口比率 (dom_for_ratio)”、“一般贸易出口比率 (general_process_ratio)”、“高技术出口比率 (high_low_ratio)”、“出口国家数 (country_num)”、“每个国家平均出口额 (value_country_mean)”、“出口的地理集中度 (country_concentration)”、“HS-8 位数产品数目 (productnum)”、“HS-8 位数产品平均出口额 (export_mean)”、“城市出口复杂度 (city_prody)”这 9 个指标在 2000~2008 年间的均值、标准差及其变化趋势做了描述性统计，结果见表 1、表 2 和表 3。

表 1 显示了 2000~2008 年 9 个变量的均值，表 2 显示了 2000~2008 年 9 个变量的标准差，结合表 1 和表 2，我们统计了这 9 个变量在 2000~2008 年的变化趋势，即表 3，其中“+”表示变量的均值或标准差在 2000~2008 年呈上升趋势，“-”表示变量的均值或标准差呈下降趋势。由表 3 可知，在这 9 年间我国每个城市的内资企业出口在整体上是不断提高的，并且每个城市间内资企业出口比率的差异在不断缩小“一般贸易出口比率”和“内资企业出口比率”的变化趋势一致。“高技术出

表1 2000~2008年每个城市各变量的均值

	所有权结构	贸易方式结构	地理结构			产品结构			
年份	内资企业出口比率	一般贸易出口比率	出口国家数	每个国家平均出口额	出口的地理集中度	高技术出口比率	HS-8位数产品数目	HS-8位数产品平均出口额	城市出口复杂度
2000	0.761	0.745	68.50	5.108e+06	0.239	0.441	15,153	99,643	6,792
2001	0.747	0.747	72.38	5.651e+06	0.229	0.472	18,775	91,832	7,174
2002	0.750	0.764	77.02	6.029e+06	0.215	0.472	21,548	85,432	6,862
2003	0.745	0.759	81.39	7.638e+06	0.209	0.476	26,777	93,077	6,847
2004	0.741	0.751	86.22	1.010e+07	0.195	0.443	32,547	113,101	7,122
2005	0.735	0.755	91.04	1.260e+07	0.185	0.445	39,704	122,453	7,186
2006	0.737	0.776	96.28	1.510e+07	0.178	0.416	46,201	134,704	7,161
2007	0.828	0.792	97.83	1.980e+07	0.176	0.413	18,004	384,304	6,499
2008	0.822	0.800	101.6	2.360e+07	0.175	0.397	19,081	504,730	6,920
合计	0.763	0.765	85.81	1.170e+07	0.200	0.441	26,423	181,135	6,951

数据来源：作者根据“中国海关进出口统计数据库”（2000~2008年）整理计算得到。

表2 2000~2008年每个城市各变量的标准差

	所有权结构	贸易方式结构	地理结构			产品结构			
年份	内资企业出口比率	一般贸易出口比率	出口国家数	每个国家平均出口额	出口的地理集中度	高技术出口比率	HS-8位数产品数目	HS-8位数产品平均出口额	城市出口复杂度
2000	0.233	0.229	50.92	1.520e+07	0.214	0.263	50,167	188,189	2,656
2001	0.222	0.228	52.01	1.720e+07	0.212	0.257	64,407	200,012	2,724
2002	0.212	0.226	52.81	1.890e+07	0.193	0.256	74,973	173,473	2,819
2003	0.223	0.236	53.97	2.400e+07	0.183	0.271	95,131	185,661	2,678
2004	0.229	0.236	55.01	3.180e+07	0.175	0.268	117,842	231,951	2,693
2005	0.222	0.230	57.04	4.080e+07	0.168	0.262	145,217	331,066	2,898
2006	0.219	0.219	58.17	4.930e+07	0.170	0.262	173,907	369,324	2,851
2007	0.200	0.216	58.01	6.420e+07	0.178	0.266	59,482	1.070e+06	2,818
2008	0.199	0.210	58.37	7.340e+07	0.191	0.261	63,058	1.512e+06	2,815
合计	0.220	0.226	56.25	4.270e+07	0.189	0.264	102,632	670,882	2,779

数据来源：作者根据“中国海关进出口统计数据库”（2000~2008年）整理计算得到。

口比率”的变化趋势和前两个变量的变化趋势正好相反，这表明我国每个城市的高技术出口在整体上是不断减少的，并且每个城市间的差异在不断扩大。“出口的地理集中度”的均值、标准差都呈下降趋势，说明我国每个城市的出口地理集中程度整体上越来越弱，并且每个城市间的差异越来越小。“每个国家平均出口额”、“出口国家数”、“HS-8位数产品数目”、“HS-8位数产品平均出口额”的均值和标准差都呈上升趋势，这表明我国每个城市无论是出口总额、出口的国家数、出口的产

表 3 2000~2008 年每个城市各变量的变化趋势

贸易结构	变量	均值	标准差
所有权结构	内资企业出口比率	+	-
贸易方式结构	一般贸易出口比率	+	-
地理结构	出口的地理集中度	-	-
	每个国家平均出口额	+	+
	出口国家数	+	+
产品结构	高技术出口比率	-	+
	HS-8 位数产品数目	+	+
	HS-8 位数产品平均出口额	+	+
	城市出口复杂度	-	+

资料来源：作者根据表 1 和表 2 的结果整理得到。

品种类数还是每种产品平均出口额在整体上都逐年增加，并且每个城市间这 4 个变量的差异也都越来越大。“城市出口复杂度”的均值呈下降趋势，标准差呈上升趋势，说明每个城市的出口复杂度在整体上越来越低，而城市间出口复杂度的差异越来越大。总体而言，2000~2008 年我国每个城市的内资企业出口比率、一般贸易出口比率、每个国家平均出口额、出口国家数、HS-8 位数产品数目、HS-8 位数产品平均出口额整体上逐年增加，每个城市的高技术出口比率、出口地理集中度、城市出口复杂度整体上逐年下降。

四、实证分析

（一）计量模型

综合贸易理论和经济地理的相关文献，我们可知影响城市对外贸易的可能因素有技术、禀赋（如人均资本）、人力资本、集聚外部性和一国内部距离、外部距离、汇率等因素。在本文中，由于我们将城市对外贸易加总到了城市水平，且城市都在一国内部，其所面临的国际宏观环境以及其他各国的宏观环境都相差很小，如果不考虑其经度和维度差异，我们就可以略去考察外部距离和汇率因素对城市对外贸易结构的影响。我们认为，人均 GDP、到最近港口距离、人口密度、人均资本这 4 个因素影响我国城市的贸易结构。为此，我们设定如下计量模型来考察这 4 个因素对城市贸易结构的影响：

$$\ln tradestr_{ut} = \beta_1 \ln pergd p_{ut} + \beta_2 \ln density_{ut} + \beta_3 \ln endow_{ut} + \beta_4 \ln distharbor_{ut} + X_{ut} \zeta + \alpha_u + \delta_t + \varepsilon_{ut}$$

其中， $tradestr_{ut}$ 是城市 u 在第 t 年的贸易结构，包括前面所讨论的贸易结构的 4 个方面，即所有权、贸易方式、地理结构和产品结构， $pergd p_{ut}$ 表示城市 u 在第 t 年的人均 GDP，它反映了城市的经济发展水平。由于城市人均 GDP 一般与城市的全要素生产率和技术水平正相关，因此它也在一定程度上反映了城市的生产率和技术水

平。 density_{ut} 是城市 u 在第 t 年的人口密度,它在一定程度上捕捉了集聚经济的外部性。许多文献的结果表明,劳动力集聚能提高企业生产率和促进城市经济增长,因此,这一因素的引入有助于我们理解经济地理在城市贸易结构形成中的作用。 endow_{ut} 是城市人均资本,其中的劳动力为城市的制造业总就业,而资本存量采用永续盘存法计算得到。我们借鉴了Goldsmith于1951年开创(Goldsmith, 1951),后被张军等(2004)、单豪杰(2008)等应用于中国省际资本存量估计的永续盘存法,利用2000~2011年《中国城市统计年鉴》的固定资产投资数据估计各城市资本存量。 distharbor_{ut} 为城市到最近港口的距离,它反映了城市在一国内部的经济地理。一般来说,距离港口越近的城市,其对外贸易成本更低,因而其贸易更发达(Venables, 1999; Rauch, 1991; Behrens et al., 2006; Harrigan and Deng, 2010; Limao and Venables, 2001; Cosar and Fajgelbaum, 2013)。 X_{ut} 为城市其他宏观经济和地理信息等变量所组成的向量,我们主要考虑以下3类因素:(一)城市人力资本。本文中的人力资本是用小学六年级以上受教育人数比例(Jarreau and Poncet, 2012)来表示。由要素禀赋理论可知,人力资本禀赋相对丰裕的城市在人力资本密集型产品上拥有比较优势。同时,较高的人力资本水平能够降低工人的学习时间,提高技术采用速度,并有助于劳动分工的深化和生产效率的改善(Costinot, 2009),因而人力资本有助于出口产品质量的提高。(二)城市的区位因素和基础设施:人均铺路面积、人均出租车数目、人均邮局数、人均公交、人均货运量等。基础设施较好的城市,企业的生产和贸易活动越便利,在保持其他条件不变的情况下,生产效率越高。同时,较好的基础实施也有利于吸引外资,产生技术外溢效应,使得整体城市的出口竞争力越强(盛丹等, 2010)。(三)外部因素:人均实际外商投资。外商直接投资企业已经超过我国总出口的一半,外商投资企业出口质量直接影响我国出口。同时,外商投资企业往往是先进技术和方法外溢的主体,因此会影响出口的产品结构。

除了因变量“城市贸易结构”的各变量采用“中国进出口统计数据库”和BACI的数据计算得到之外,解释变量的各变量数据均来自《中国城市统计年鉴》。

(二)所有权结构回归结果

表4是在控制了一些变量(到最近港口距离、实际外资、公交车、邮局、铺路面积、铁路货运)后,人均GDP对数、内资企业出口比率对人口密度对数、人均资本对数、人力资本对数的固定效应回归结果,共5列,第一至第四列是内资出口比率分别对这4个影响因素的回归。我们发现人均GDP对数、人口密度对数、人均资本对数的系数都显著为正,这表明经济越好、集聚越强、人均资本越丰富的城市,其内资企业相对于外资企业出口就越多。人力资本对数的系数显著为负,拥有更高人力资本的城市,外资企业的出口会多于内资企业的出口,这是因为人力资本高的城市更容易吸引外资企业的进入。

表 4 内资企业出口比率对影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	内资企业出口 比率	内资企业出口 比率	内资企业出口 比率	内资企业出口 比率	内资企业出口 比率
人均 GDP 对数	0.0914****				0.0627****
	(7.30)				(3.32)
人口密度对数		0.0304**			0.0716****
		(2.11)			(4.00)
人均资本对数			0.0469****		0.0390**
			(5.16)		(2.53)
人力资本对数				-0.00355**	-0.000549
				(-2.06)	(-0.32)
到最近港口距离 对数	3.271 (1.02)	3.045 (0.93)	1.886 (0.58)	2.260 (0.69)	3.810 (1.19)
实际 FDI 对数	-0.00875**	0.000615	-0.00717*	-0.00205	-0.00981**
	(-2.18)	(0.15)	(-1.75)	(-0.50)	(-2.35)
公交车对数	-0.00636	0.0246**	0.00229	0.0217*	-0.00710
	(-0.51)	(2.03)	(0.18)	(1.78)	(-0.57)
邮局对数	0.0129	0.000231	0.00833	0.00132	0.0123
	(1.53)	(0.03)	(0.98)	(0.16)	(1.45)
铺路面积对数	0.00162	0.0524****	0.00519	0.0398****	0.00675
	(0.13)	(4.21)	(0.39)	(3.44)	(0.50)
货运量对数	0.00203	0.0114*	0.00758	0.0121*	0.00135
	(0.29)	(1.65)	(1.09)	(1.74)	(0.19)
常数项	-20.17	-18.45	-11.46	-13.52	-23.57
	(-1.03)	(-0.92)	(-0.58)	(-0.67)	(-1.20)
N	1,446	1,445	1,445	1,428	1,427

注：括号内的是 t-统计量，*、**、*** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

(三) 贸易方式结构回归结果

表 5 是一般贸易出口比率对 4 个影响因素的固定效应回归结果，共 5 列，第一至第四列是一般贸易出口比率分别对这 4 个影响因素的回归。人均 GDP 对数、人均

资本对数的系数显著为正, 这表明经济越好、人均资本越丰富的城市, 其贸易方式为一般贸易的出口就越多, 人均 GDP 高出 1%, 一般贸易出口比率会增加 6.28%, 人均资本高出 1%, 一般贸易出口比率会增加 3.56%, 因为经济越好、人均资本越丰富的城市不仅仅是从事加工贸易, 而且会从事一般贸易。

表 5 一般贸易出口比率与影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	一般贸易出口 比率	一般贸易出口 比率	一般贸易出口 比率	一般贸易出口 比率	一般贸易出口 比率
人均 GDP 对数	0.0628****				0.0361*
	(4.67)				(1.81)
人口密度对数		0.00840			0.0404**
		(0.56)			(2.17)
人均资本对数			0.0356****		0.0305*
			(3.74)		(1.89)
人力资本对数				-0.00187	-0.000142
				(-1.06)	(-0.08)
到最近港口距离 对数	1.699 (0.51)	1.454 (0.43)	0.740 (0.22)	1.092 (0.33)	1.727 (0.52)
实际 FDI 对数	0.00274	0.00772*	0.00295	0.00747*	0.00259
	(0.66)	(1.88)	(0.70)	(1.81)	(0.61)
公交车对数	-0.00501	0.0233*	0.00140	0.0170	-0.0112
	(-0.33)	(1.65)	(0.09)	(1.20)	(-0.74)
邮局对数	-0.00770	-0.0160*	-0.0104	-0.0140	-0.00680
	(-0.87)	(-1.81)	(-1.17)	(-1.61)	(-0.77)
铺路面积对数	-0.00441	0.0229*	-0.00550	0.0243**	0.00157
	(-0.33)	(1.73)	(-0.39)	(1.99)	(0.11)
货运量对数	-0.0120*	-0.00614	-0.00874	-0.00570	-0.0120*
	(-1.66)	(-0.86)	(-1.22)	(-0.80)	(-1.67)
常数项	-10.12	-8.386	-4.106	-6.137	-10.34
	(-0.50)	(-0.41)	(-0.20)	(-0.30)	(-0.51)
N	1,411	1,410	1,410	1,393	1,392

注: 括号内的是 t-统计量, *, **, *** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

(四) 地理结构回归结果

1. 每个国家平均出口额 表 6 是每个国家平均出口额对 4 个影响因素的固定效应回归结果, 共 5 列。我们发现, 人均 GDP 越高、人均资本越丰富的城市, 其经济发展越好、资本资源越丰富, 所以出口到每个国家的平均出口额就越高。而人口越集中、人力资本越高的城市, 其出口到每个国家的平均出口额就越少。

表 6 每个国家平均出口额与影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	每个国家平均 出口额	每个国家平均 出口额	每个国家平均 出口额	每个国家平均 出口额	每个国家平均 出口额
人均 GDP 对数	22,346,041.2**** (7.88)				36,841,005.7**** (8.41)
人口密度 对数		-7,462,208.1** (-2.23)			-16,565,808.4**** (-4.04)
人均资本 对数			6,510,033.6*** (3.16)		-17,974,282.8**** (-5.14)
人力资本 对数				-1,857,458.7**** (-4.63)	-1,275,128.1*** (-3.20)
到最近港口 距离对数	88,595,486.9 (0.12)	-226,308,962.3 (-0.29)	-184,247,328.8 (-0.24)	-247,067,977.4 (-0.32)	61,752,451.1 (0.08)
实际 FDI 对数	-1,507,051.0* (-1.69)	19,116.2 (0.02)	-545,732.1 (-0.59)	224,894.8 (0.25)	-903,980.1 (-0.98)
公交车 对数	-4,951,267.0* (-1.75)	1,882,012.9 (0.69)	-630,279.9 (-0.22)	1,385,345.9 (0.50)	-3,168,724.6 (-1.11)
邮局 对数	5,351,838.8*** (2.74)	2,605,671.8 (1.32)	3,378,896.0* (1.69)	2,491,627.3 (1.26)	5,521,331.5*** (2.80)
铺路面积 对数	5,653,062.9** (2.05)	12,523,680.2**** (4.50)	10,375,861.9**** (3.53)	14,379,655.7**** (5.60)	6,675,727.8** (2.26)
货运量 对数	-3,184,782.2* (-1.96)	-588,480.8 (-0.36)	-1,362,523.9 (-0.83)	-716,542.8 (-0.43)	-2811803.4* (-1.72)
常数项	-745,582,207.0 (-0.16)	1.29747e+09 (0.27)	1.00450e+09 (0.21)	1.43848e+09 (0.30)	-540,480,980.7 (-0.12)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注: 括号内的是 t-统计量, *, **, *** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

2. 出口国家数 表7是出口国家数对4个影响因素的固定效应回归结果,共5列。一个城市经济发展越好即人均GDP越高,该城市会出口到越多的国家。人均资本越丰富的城市,其出口国家数也会越多,因为资本越是充裕,越有利于产品的生产,从而出口到更多的国家。然而,一个城市若是拥有更高的人力资本,就更倾向于生产高技术产品,对高技术产品有需求的更多的是发达国家,所以人力资本越高的城市,出口越会集中于少数国家。

表7 出口国家数与影响因素的回归结果(FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	出口国家数	出口国家数	出口国家数	出口国家数	出口国家数
人均GDP对数	18.62**** (15.94)				7.785**** (4.45)
人口密度对数		-5.875**** (-3.99)			4.311*** (2.63)
人均资本对数			14.31**** (17.51)		11.62**** (8.31)
人力资本对数				-0.567*** (-3.22)	-0.0793 (-0.50)
到最近港口距离对数	537.6* (1.72)	281.4 (0.82)	186.5 (0.61)	339.1 (0.99)	359.8 (1.18)
实际FDI对数	1.272**** (3.47)	2.558**** (6.55)	0.891** (2.44)	2.846**** (7.18)	0.818** (2.22)
公交车对数	4.736**** (4.07)	10.45**** (8.68)	4.225**** (3.69)	10.74**** (8.84)	3.541*** (3.10)
邮局对数	-2.254*** (-2.81)	-4.554**** (-5.25)	-2.443*** (-3.09)	-4.583**** (-5.31)	-1.833** (-2.33)
铺路面积对数	6.232**** (5.50)	12.08**** (9.87)	3.750*** (3.22)	14.06**** (12.48)	4.011**** (3.40)
货运量对数	0.762 (1.14)	2.919**** (4.07)	1.402** (2.15)	2.858**** (3.96)	0.877 (1.35)
常数项	-3,465.9* (-1.80)	-1,801.7 (-0.86)	-1,278.9 (-0.68)	-2,159.2 (-1.03)	-2,376.2 (-1.27)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注:括号内的是t-统计量,*、**、***和****分别表示在10%、5%、1%和0.1%水平下显著。

3. 出口地理集中度 表 8 是出口地理集中度对 4 个影响因素的固定效应回归结果，共 5 列。人均 GDP 对数、人均资本对数的系数显著为负，这表明一个城市经济发展越好、资本越丰裕，其出口越分散，而不是集中于少数国家。

表 8 出口地理集中度与影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	出口地理集中度	出口地理集中度	出口地理集中度	出口地理集中度	出口地理集中度
人均 GDP 对数	-0.0330**** (-4.18)				-0.0155 (-1.29)
人口密度对数		0.00433 (0.47)			-0.0124 (-1.10)
人均资本对数			-0.0242**** (-4.30)		-0.0203** (-2.12)
人力资本对数				-0.000926 (-0.86)	-0.00186* (-1.70)
到最近港口距离对数	-0.786 (-0.37)	-0.462 (-0.22)	-0.202 (-0.10)	-0.628 (-0.30)	-0.796 (-0.38)
实际 FDI 对数	-0.00513** (-2.07)	-0.00763*** (-3.13)	-0.00459* (-1.83)	-0.00828**** (-3.41)	-0.00473* (-1.87)
公交车对数	-0.0105 (-1.34)	-0.0210*** (-2.79)	-0.0101 (-1.28)	-0.0230*** (-3.09)	-0.0101 (-1.29)
邮局对数	-0.00357 (-0.66)	0.0000498 (0.01)	-0.00374 (-0.69)	-0.0000109 (-0.00)	-0.00557 (-1.03)
铺路面积对数	-0.00435 (-0.57)	-0.0171** (-2.24)	-0.00109 (-0.14)	-0.0185*** (-2.69)	-0.00212 (-0.26)
货运量对数	0.00437 (0.97)	0.000656 (0.15)	0.00312 (0.70)	0.00122 (0.28)	0.00494 (1.11)
常数项	5.434 (0.42)	3.300 (0.25)	1.795 (0.14)	4.342 (0.34)	5.551 (0.43)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注：括号内的是 t-统计量，*、**、*** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

(五) 产品结构回归结果

1. 高技术出口比率 表9是高技术出口比率对4个影响因素的固定效应回归结果,共5列。人均GDP越高、人均资本越高的城市,其高技术产品出口要少于低技术产品出口。人口密度越高的城市,其高技术产品出口比率就越低,这主要是因为人口越密集的城市,劳动力资源越丰富,所以更有利于生产劳动力密集型的低端产品。人力资本越高的城市,其高技术产品出口比率就越高,因为高端人才越多越有利于高技术产品的生产和出口。

表9 高技术出口比率与影响因素的回归结果(FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	高技术出口比率	高技术出口比率	高技术出口比率	高技术出口比率	高技术出口比率
人均GDP对数	-0.0842**** (-5.44)				-0.0255 (-1.12)
人口密度对数		-0.0309* (-1.75)			-0.0890**** (-4.09)
人均资本对数			-0.0512**** (-4.61)		-0.0633**** (-3.43)
人力资本对数				0.00429** (2.11)	0.00171 (0.83)
到最近港口距离对数	1.568 (0.40)	1.640 (0.42)	2.978 (0.77)	2.670 (0.69)	1.654 (0.43)
实际FDI对数	-0.0000892 (-0.02)	-0.00793 (-1.64)	-0.000135 (-0.03)	-0.00748 (-1.56)	-0.000849 (-0.17)
公交车对数	-0.00444 (-0.26)	-0.0401** (-2.48)	-0.00912 (-0.53)	-0.0290* (-1.82)	0.00524 (0.31)
邮局对数	-0.0389**** (-3.82)	-0.0265*** (-2.59)	-0.0350**** (-3.41)	-0.0265*** (-2.65)	-0.0346**** (-3.42)
铺路面积对数	0.0257* (1.66)	-0.0198 (-1.28)	0.0283* (1.74)	-0.00841 (-0.60)	0.0176 (1.08)
货运量对数	-0.000783 (-0.09)	-0.00879 (-1.05)	-0.00518 (-0.62)	-0.00701 (-0.85)	0.00137 (0.16)
常数项	-8.319 (-0.35)	-9.049 (-0.38)	-17.13 (-0.72)	-15.49 (-0.66)	-8.807 (-0.38)
N	1,413	1,412	1,412	1,394	1,393

注:括号内的是t-统计量,*、**、***和****分别表示在10%、5%、1%和0.1%水平下显著。

2. HS-8 位数产品平均出口额 表 10 是 HS-8 位数产品平均出口额对 4 个影响因素的固定效应回归结果，共 5 列。人均 GDP 对数、人均资本对数的系数显著为正，因为一个城市经济发展越好、资本禀赋越高，该城市就越有能力生产更多的产品，从而每种产品的平均出口额也越高。人口密度越大的城市，劳动力资源更丰富，有利于生产更多产品，所以每种产品的平均出口额也越高。人力资本对数的系数显著为负，因为拥有更高人力资本的城市会出口更多的高技术产品，平均到 HS-8 位数产品的出口额就会下降。

表 10 HS-8 位数产品平均出口额与影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	HS-8 位数产品 平均出口额	HS-8 位数产品 平均出口额	HS-8 位数产品 平均出口额	HS-8 位数产品 平均出口额	HS-8 位数产品 平均出口额
人均 GDP 对数	304,088.5**** (11.12)				324,711.6**** (11.17)
人口密度对数		11,590.2 (0.35)			8,086.9 (0.30)
人均资本对数			108,392.9**** (5.37)		-64,185.8*** (-2.76)
人力资本对数				-13,474.2**** (-4.86)	-5,745.3** (-2.17)
到最近港口距离 对数	1,658,576.5 (0.23)	-637,852.3 (-0.08)	-2,355,342.5 (-0.31)	-1,735,792.0 (-0.32)	2,604,633.2 (0.52)
实际 FDI 对数	20,769.3** (2.42)	46,142.3**** (5.25)	31,243.9**** (3.47)	30,595.2**** (4.89)	13,480.0** (2.21)
公交车对数	-25,617.4 (-0.94)	75,058.4*** (2.77)	24,115.4 (0.85)	44,249.4** (2.31)	-26,390.3 (-1.39)
邮局对数	15,180.8 (0.81)	-27,384.3 (-1.40)	-9,201.4 (-0.47)	-30,562.9** (-2.24)	3,203.7 (0.25)
铺路面积对数	-15,520.8 (-0.59)	116,421.0**** (4.23)	34,134.1 (1.19)	113,382.9**** (6.38)	29,862.2 (1.53)
货运量对数	-1,185.3 (-0.08)	32,172.1** (1.99)	21,658.8 (1.35)	25,237.0** (2.21)	-3,758.8 (-0.35)
常数项	-12,983,603.8 (-0.29)	2,435,221.0 (0.05)	12,614,369.9 (0.27)	9,644,415.5 (0.29)	-18,332,144.4 (-0.59)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注：括号内的是 t-统计量，*、**、*** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

3. HS-8 位数产品数目 表 11 是 HS-8 位数产品数目对 4 个影响因素的固定效应回归结果, 共 5 列。我们发现, 人均 GDP 越高、人口密度越大、人均资本越富裕的城市出口的产品种类数就越少, 而人力资本越高的城市出口的产品种类数就越多。

表 11 HS-8 位数产品数目与影响因素的回归结果 (FE)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	HS-8 位数产品 数目	HS-8 位数产品 数目	HS-8 位数产品 数目	HS-8 位数产品 数目	HS-8 位数产品 数目
人均 GDP 对数	-13,123.0****)				-8,281.0 (-1.54)
人口密度对数		-4,601.8 (-1.15)			-10,124.9** (-2.01)
人均资本对数			-6,431.2*** (-2.62)		-4,799.1 (-1.12)
人力资本对数				1,308.0*** (2.73)	935.2* (1.91)
到最近港口距离 对数	-208,499.0 (-0.23)	-182,511.3 (-0.20)	-10,939.2 (-0.01)	3,977.5 (0.00)	-207,375.3 (-0.22)
实际 FDI 对数	889.2 (0.83)	-371.6 (-0.35)	670.7 (0.61)	-24.42 (-0.02)	923.9 (0.82)
公交车对数	2,638.0 (0.77)	-1,981.5 (-0.61)	1,303.7 (0.38)	-867.7 (-0.26)	3,063.4 (0.87)
邮局对数	-456.7 (-0.19)	1,537.1 (0.65)	305.3 (0.13)	1,344.6 (0.57)	-58.30 (-0.02)
铺路面积对数	13,882.0**** (4.17)	6,781.8** (2.05)	13,004.8**** (3.72)	9,109.6*** (2.97)	12,499.4**** (3.46)
货运量对数	4,855.8** (2.47)	3,488.0* (1.79)	4,043.4** (2.07)	3,452.3* (1.75)	4,904.7** (2.45)
常数项	1,299,154.7 (0.23)	1,089,072.6 (0.19)	51,251.8 (0.01)	-85,052.3 (-0.01)	1,286,506.5 (0.22)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注: 括号内的是 t- 统计量, *, **, *** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

4. 城市出口复杂度 表 12 是城市出口复杂度对 4 个影响因素的固定效应回归结果，共 5 列。人均 GDP 越高、人力资本越高的城市，其城市的出口复杂度就越低。

表 12 城市出口复杂度与影响因素的回归结果（FE）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	城市出口复杂度	城市出口复杂度	城市出口复杂度	城市出口复杂度	城市出口复杂度
人均 GDP 对数	-279.8* (-1.84)				-526.9** (-2.27)
人口密度对数		-128.1 (-0.73)			-253.9 (-1.17)
人均资本对数			-8.598 (-0.08)		131.3 (0.71)
人力资本对数				-59.54*** (-2.88)	-72.25**** (-3.42)
到最近港口距离对数	36,924.5 (0.91)	37,147.9 (0.91)	39,548.5 (0.97)	34,186.2 (0.85)	22,672.8 (0.56)
实际 FDI 对数	167.0**** (3.50)	138.7*** (2.97)	145.0*** (3.00)	148.5*** (3.18)	164.0**** (3.36)
公交车对数	216.1 (1.42)	114.8 (0.80)	127.4 (0.84)	78.71 (0.55)	163.6 (1.08)
邮局对数	-278.9*** (-2.67)	-228.9** (-2.21)	-235.3** (-2.24)	-225.7** (-2.22)	-258.9** (-2.48)
铺路面积对数	-15.49 (-0.10)	-174.6 (-1.19)	-124.5 (-0.81)	-146.9 (-1.11)	-110.3 (-0.71)
货运量对数	-0.394 (-0.00)	-29.06 (-0.34)	-30.45 (-0.35)	-37.82 (-0.44)	9.182 (0.11)
常数项	-218,844.9 (-0.87)	-221,269.8 (-0.88)	-236,178.7 (-0.94)	-202,300.5 (-0.82)	-129,226.9 (-0.52)
N	1,486	1,485	1,485	1,462	1,461

注：括号内的是 t-统计量，*、**、*** 和 **** 分别表示在 10%、5%、1% 和 0.1% 水平下显著。

（六）小结

上述分析的结果可以用表 13 总结，其中“+”表示影响显著为正，“-”表示影响显著为负。从中我们可以看到，城市人均 GDP、集聚（就业密度衡量）和要素禀赋几乎对贸易结构的各维度影响都显著为正，而内部地理（到最近港口距离）和人力资本对贸易结构的大多数维度都没有显著的影响。另外，从表中也可以看出，人均 GDP 越高和就业密度越高并不意味着城市出口的高技术产品比率以及每种产品的平均出口额就越高，其原因是人均 GDP 越高和就业密度越高的城市一般来说为大中城市，因为城市化经济和其他各类第一属性的存在，往往发展多个产业，其中高技

术产业所占比重不一定很高,因此高技术产品的出口比重一般也很小。基于同样的逻辑也可以解释为什么人均GDP对每种HS-8位数产品平均出口额的影响为负。

表 13 各因素对贸易结构的影响

贸易结构 \ 影响因素	人均GDP	到最近港口距离	就业密度	禀赋 (人均资本存量)	人力资本
内资企业出口比率	+		+		-
一般贸易出口比率	+		+		
出口的地理集中度				-	
出口国家数	+		+	+	+
每个国家平均出口额	+		+	+	-
高技术出口比率	-		-		
城市出口复杂度	+			+	
每种HS-8位数产品平均出口额	-	+		+	
HS-8位数产品数目	+		+	+	-

五、结论

本文利用“中国海关进出口统计数据库”和BACI数据库2000~2008年的数据,计算了我国地级市水平所有权、贸易方式、地理和产品4种贸易结构的相关指标,发现其在城市间存在显著差异。结合“中国城市统计数据库”,本文实证分析了城市技术水平、要素禀赋、内部地理、集聚经济对城市贸易结构的影响,结果发现这些在国际贸易成因和贸易模式分析中的重要因素对城市贸易结构不同维度的影响不同。这意味着对城市贸易结构整体形成机制还需进一步的考察,为其形成、演化和发展提供一个统一的理论基础。而对应的政策蕴含是,国家的外贸发展战略和外资政策需考虑城市贸易结构的不同维度,否则仅考虑贸易结构某个维度的政策可能会造成另一维度的变化,从而使贸易和外资政策带来新的问题。

参考文献:

- [1] 顾朝林,张勤,蔡建明等.经济全球化与中国城市发展——跨世纪城市发展战略研究[M].北京:商务印书馆,1999.
- [2] 郝寿义,倪鹏飞.中国城市竞争力研究——以若干城市为案例[J].经济科学,1998,(3).
- [3] 洪银兴,陈雯.城市化模式的新发展[J].经济研究,2000,(12).
- [4] 倪鹏飞.中国城市竞争力报告[J].财经政法资讯,2003,19(3).
- [5] 綦建红,王建.一个培育我国外贸新增长点的设想——发展环渤海区域外贸城市群[J].国际经贸探索,2003,19(4).
- [6] 单豪杰.中国资本存量K的再估算:1952~2006[J].数量经济技术经济研究,2008,10.
- [7] 盛丹,包群,王永进.基础设施对我国企业出口行为的影响——“集约边际”还是“扩展边际”[J].世界经济,2010,(1).
- [8] 王菲.中国对外贸易结构与产业结构的关系研究[D].华中科技大学,2010.
- [9] 王晓辉,叶培培.广州市出口的影响因素分析[J].江苏商论,2005,(3).

- [10] 吴长征. 珠江三角洲城市群对外贸易关系的对比分析 [J]. 广东财经职业学院学报, 2003, 2(1).
- [11] 张军, 吴桂英, 张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算: 1952~2000[J]. 经济研究, 2004, (10).
- [12] 张毓峰. 城市区域空间组织研究 [D]. 西南财经大学, 2008.
- [13] 赵阿佩. 基于出口贸易分析的内陆口岸城市建设研究 [D]. 陕西师范大学, 2008.
- [14] 周建明. 广州、梧州对外贸易结构的比较分析 (1919~1931)[J]. 广西师范大学学报 (哲学社会科学版), 2008, 44(1).
- [15] 周振华. 崛起的全球城市 [M]. 上海: 上海人民出版社, 2008.
- [16] Ades, Alberto F. and Glaeser, Edward L. Trade and Circuses: Explaining Urban Giants [J]. Quarterly Journal of Economics, 1995, 110(1).
- [17] A'Hearn, B. and Venables, A. J. Internal Geography and External Trade: Regional Disparities in Italy, 1861~2011[J]. mimeo, 2011.
- [18] Arkolakis, C., Costinot, A. and Rodriguez-Clare, A. New Trade Models, Same Old Gains[J]. mimeo, 2009.
- [19] Basu, Sudip Ranjan and Monica, Das. Export Structure and Economic Performance in Developing Countries: Evidence from Nonparametric Methodology (with M. Das). Policy Issues in International Trade and Commodities, UNCTAD/ITCD/TAB/49, United Nations, New York and Geneva, 2011.
- [20] Basu, Sudip Ranjan. Retooling Trade Policy in Developing Countries: Does Technology Intensity of Exports Matter for GDP Per Capita? Policy Issues in International Trade and Commodities, United Nations publication. UNCTAD/ITCD/TAB/. New York and Geneva, 2013.
- [21] Behrens, K., et al. Is Remoteness a Locational Disadvantage [J]. Journal of Economic Geography, 2006, 6(3).
- [22] Bosker, M., et al. Looking for Multiple Equilibria When Geography Matters: German City Growth and the WWII Shock[J]. Journal of Urban Economics, 2007, 61(1).
- [23] Cosar, A. Internal Geography, International Trade and Regional Specialization [J]. NBER Working Paper, 2013.
- [24] Elizondo, R. L. Krugman, P. Trade Policy and the Third World Metropolis[R]. National Bureau of Economic Research, 1992.
- [25] Feenstra, R. C. Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy [J]. The Journal of Economic Perspectives, 1998, 12(4).
- [26] Goldsmith, Raymond W. A Perpetual Inventory of National [C]. Wealth NBER Book Series Studies in Income and Wealth, 1951.
- [27] Head, Keith, et al. Import Sourcing of Chinese Cities: Order versus Randomness [J]. mimeo, 2014.
- [28] Harrigan, J., and Deng, H. China's Local Comparative Advantage [M]. China's Growing Role in World Trade, University of Chicago Press, 2010.
- [29] Jarreau, J. and Poncet, S. Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China [J]. Journal of Development Economics, 2012, 97(2).
- [30] Krugman, Paul and Raul, Livas Elizondo. Trade Policy and the Third World Metropolis [J]. Journal of Development Economics, 1996, 49(1).
- [31] Limao, N. and Venables, A. J. Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade. The World Bank Economic Review 15.3 Devereux M P, Griffith R, Simpson H. Firm Location Decisions, Regional Grants and Agglomeration Externalities[J]. Journal of Public Economics, 2007, 91(3).
- [32] Rauch, J. Comparative Advantage, Geographic Advantage and the Volume of Trade [J]. The Economic Journal, 1991, 101.
- [33] Redding, Stephen and Anthony, J. Venables. South-East Asian Export Performance: External Market Access and Internal Supply Capacity [J]. Journal of the Japanese and International Economies, 2003, 17(4).
- [34] Sun, Churen, Yu, Zhihao and Zhang, Tao. Agglomeration and Trade with Heterogeneous Firms—level Data [J]. MPRA Working Paper, 2012.
- [35] Venables, Anthony J. Cities and Trade: External Trade and Internal Geography in Developing Economies [J]. mimeo, 1999.

作者信息: 孙楚仁, 上海对外经贸大学国际经贸研究所研究员, 研究方向: 国际贸易; 陈瑾, 上海对外经贸大学国际经贸学院研究生, 研究方向: 国际贸易; 刘雅莹, 上海对外经贸大学国际经贸学院研究生, 研究方向: 国际贸易。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“我国城市贸易结构空间分布研究”(项目编号: 71273167); 上海曙光项目(编号: 14SG51)。

Foreign Trade Structure across Chinese Cities: Stylized Facts and Preliminary Interpretation

SUN Chu-ren CHEN Jin LIU Ya-ying

Abstract: Understanding the difference of foreign trade structure between cities is of great value to understand their difference in foreign competitiveness and their roles in international division. However, few theoretical and empirical literatures investigate this issue. This paper computes four trade structure indices (ownership, trading type, geography and product) of prefecture-level cities in China using data from “China Customs Import and Export Statistics Database” between 2000 and 2008 and shows that there are significant differences between them. Combined with “China City Statistical Database”, this paper shows that technology, factor endowment, internal geography, agglomeration economies and human capital are import factors forming these differences.

Key words: ownership structure; trade structure; geographical structure; product structure

(责任编辑: 黄建忠)