

国内市场规模与出口产品结构多元化: 制度环境的门槛效应*

易先忠 欧阳晓 傅晓岚

内容提要:国内市场规模能够促进出口产品结构多元化吗?注重国内市场的贸易理论有“国内市场规模促进出口产品结构多元化”的理论预期。本文的理论和实证研究表明,制度环境决定了国内市场规模对出口产品结构的作用方向。当制度环境高于门槛值时,国内市场规模扩张促进出口产品结构的多元化;而当制度环境低于门槛值时,国内市场规模扩张则导致更加集中的出口产品结构。在制度环境各维度中,法制环境、金融系统的开放性和透明度、政府对投资领域的限制和对企业的管制效率,是影响国内市场作用方向的关键制度。

关键词:国内市场规模 出口产品结构多元化 制度环境 门槛效应

一、引言

注重国内市场的贸易理论无论是以分工及相互需求为基础,还是以产品差异化和异质性企业为基础,都以“国内市场完善”为隐含假设,由此引申出“依托国内市场发展对外贸易”的理论共识(朱希伟等,2005)。这种理论共识的一个理论预期是:国内市场规模能够促进出口产品结构多元化(Helpman & Krugman,1985; Melitz,2003)。因为本土企业依托国内市场规模支撑的预期收益进行差异产品的研发与生产,并在国内市场的支撑下进入国际市场,从而促进出口产品结构多元化。但这一理论预期与部分发展中国家的经验并不一致。如拥有巨大国内市场规模的中国的外贸增长却严重依赖专业化扩张(钱学锋、熊平,2010;高凌云等,2012),印度、俄罗斯、南非和巴西等发展中大国的出口产品结构也高度集中(欧阳晓等,2012)。由此引发的问题是,什么因素制约了国内市场规模对出口产品结构多元化的促进效应?经典贸易理论是基于国内市场制度完善的隐含假设,即国内企业能够自由地进出,要素能够自由流动,在没有寻租和投机可以获利的制度环境中,国内市场规模扩张不仅为差异产品的技术创新提供了动力,也有利于支撑起差异化产品的规模经济,从而促进了出口产品结构的多元化。但市场制度不健全是发展中国家向市场经济过渡中的常态(Hausmann & Rodrik, 2003)。市场制度不完善不仅通过营造寻租和投机空间抑制了企业差异化产品研发的动力,并且通过约束企业的自由进出和要素自由流动降低了差异化产品研发与生产的可行性,导致国内市场作用无法发挥。因此,市场制度环境可能制约着国内市场规模对出口产品结构多元化的作用效应。

发展中国家出口多元化导向的经济增长得到普遍重视,出口产品结构多元化过程是中低收入

* 易先忠、欧阳晓,湖南商学院大国经济研究中心,邮政编码:410205,电子信箱:yixianzhong007@163.com,ouyangyao008@163.com;傅晓岚,牛津大学国际发展系,电子信箱:xiaolan.fu@qeh.ox.ac.uk。作者感谢国家自然科学基金项目编号(编号:71373075)、国家社会科学基金项目(编号:11BJL053)和湖南省国际经济与工程管理中心重点项目(12IEPMZ1)的资助,感谢哥伦比亚大学魏尚进教授、牛津大学国际发展系 Giacomo Zanella、Jun Hou、孙忠娟、李纪珍以及匿名审稿人提出的建设性意见,文责自负。

国家的经济发展过程(Imbs & Wacziarg, 2003)。因为多元化的外贸结构不仅可以规避贸易条件的恶化(Athukorola, 2000),还可以降低专业化导致的外部冲击的脆弱性(Jansen, 2009),也是获得“干中学”、“出口中学”动态技术溢出的好处和提高出口产品技术水平的重要渠道(Hausmann et al., 2007)。但正如 Agosin et al. (2012)所言,我们仍然缺乏对于出口产品多元化决定因素的理解。由于缺少一个关于出口产品多元化决定因素的综合统一理论分析与经验研究框架,其实证结论也高度不一致(Jetter & Hassan, 2013)。关于出口多元化的经验研究主要集中在特定国家的案例研究,如 Gutiérrez de Piñeres & Ferrantino(1997)分析了1975年以来智利的经验,发现汇率贬值和贸易改革对出口多元化的积极效应。Cabral & Veiga(2010)分析了撒哈拉以南非洲国家的出口多元化的经验,发现腐败、政府透明度等治理水平对出口多元化的抑制效应。Kamuganga(2012)研究了非洲49个国家的出口多元化的决定因素,发现金融市场的欠发展、汇率的波动以及出口制度制约了出口多元化。除了 Starosta de Waldemar(2010)和 Parteka & Tamberi(2011)等少数研究外,很少研究使用多国大样本数据探讨出口多元化的决定。Agosin et al. (2012)使用79个国家1962—2000年的大样本数据发现了人力资本、贸易开发度以及地理位置对出口多元化的影响,但忽视了国内市场规模对出口多元化的影响。Parteka & Tamberi(2011)以60个国家近20年的数据证实了以人口度量的国家规模对出口多元化的促进作用,这一结论也得到了 Jetter & Hassan(2012)的证实。但这些研究将不同国家的数据直接揉合在一起的估计,可能忽略了国家规模在不同类型国家对其出口产品结构的影响效应的不同。

鉴于此,本文旨在揭示市场制度环境制约下国内市场规模对出口产品结构多元化的影响效应,为市场体制不完善的国家调整出口产品结构提供政策启示。本文主要贡献在于:一是打破经典贸易理论关于国内市场制度完善的隐含假说,分析市场制度环境约束下国内市场规模对出口产品结构的作用机制;二是以160个国家的样本数据,通过多种统计方法逐步推演,准确识别了决定国内市场作用方向的制约因素,通过门槛模型稳健估计了国内市场规模发挥作用的制度环境门槛值,并进一步识别了制度环境的关键维度。

二、制度环境约束下市场规模对出口产品结构的作用

注重国内市场的贸易理论具有“立足国内市场发展对外贸易”的理论共识,由此也形成了“国内市场规模促进出口产品结构多元化”的理论预期。因为大的国内市场规模为本土企业差异化产品提供盈利空间,催化了差异产品的研发,并且完善制度环境催生的市场经济最核心的本质功能——自由竞争,压缩同质产品的利润空间,使得差异产品扩张成为获利的必要手段。而当差异产品在国内市场规模的支撑下进入国际市场时,出口产品结构多元化程度得以改进。但国内市场制度完善是这一理论预期实现的前提条件。缺乏完善的市场制度制约了多元化产品“自我发现”的经济发展过程(Hausmann & Rodrik, 2003),迫使本土企业以同质产品产量扩张的方式满足国内市场需求,并以国内市场支撑的规模效应强化其竞争力,最终提高出口产品结构的集中度。所以,市场制度环境决定了国内市场规模对出口产品结构的作用方向。

(一)完善制度环境下国内市场规模与出口产品多元化

出口产品结构多元化是指出口产品结构的分散化,具体包括两个维度:一是出口产品种类的增加,二是给定产品种类的情况下出口产品分散化。出口产品结构多元化——无论是种类的扩张还是产品结构的分散化,都基于扩张产品的国际竞争力提升,而完善制度环境下的国内市场规模扩张不仅有利于促进出口产品种类扩张,也有助于通过提升出口产品竞争力促进出口产品结构的分散化。

首先,完善制度环境下国内市场规模扩张催化了差异产品的研发,并支撑起差异产品进入国际

市场的临界经济规模和生产率水平,从而促进出口产品种类的扩张。以国内市场为依托发展对外贸易是微观企业国际化经营发展的一般性经验(Hamilton & Biggart, 1988)。差异产品的生产首先也是为了满足国内市场需求,因为与国外市场相比,本土企业在服务国内市场上享有优势,由于地理位置的邻近可以降低交易成本,对本土文化、制度的熟悉使得本土企业对国内的需求更容易预测(Porter, 1990)。企业家的创新活动是国内差异产品得以产生的根本途径,但只有市场需求规模足以支撑起创新收益,以及足够激烈的市场竞争压缩同质产品的利润空间,才能从根本上激发企业家的创新动力。而完善制度环境条件下的国内市场扩张通过容纳更多企业,涵养市场竞争,能促进企业家的创新发展的能力与动力(Zweimuller & Brunner, 2005)。因此,完善制度环境下国内市场规模为差异产品研发提供了动力和可行性。但国内差异产品要实现出口需要满足一定的生产率水平和经济规模,才能获得竞争力进入国际市场。完善制度环境下大的国内市场产生了对不同质量层次产品的巨大需求,促进企业投资的增加和规模扩张,支撑起差异产品进入国际市场的最低规模要求。并且国内市场通过促进竞争和分工深化提高了企业生产率(Melitz & Ottaviano, 2008; Chaney & Ossa, 2013)。所以完善制度环境下国内市场规模扩张通过支撑差异产品进入国际市场的临界经济规模和生产率,促进出口产品种类的扩张。

其次,完善制度环境下国内市场规模扩张通过提升原有出口产品竞争力,使得出口产品结构更加分散化。规模经济和技术创新是产品竞争力的两个主要来源,大的国内市场规模通过支撑起更多差异产品的规模经济提升出口产品的竞争力,从而促进出口产品结构的分散化。有较大国内市场规模的国家会缓解规模经济的约束,倾向于更多的差异产品(Krugman, 1980)。同时大的市场规模导致更加拥挤的产品空间,使得企业能摊销研发费用,促进差异产品的创新(Desmet & Parente, 2010)。不仅如此,大的国内市场还有助于促进企业家采用先进技术,因为大的国内市场意味着较高的需求价格弹性,可以在不降低传统要素回报率的前提下,提高采用新技术的利润率。因此在较大市场规模中的企业更有动力采用新技术,且传统要素供给者对采用新技术的阻力也小(Desmet & Parente, 2010)。国内市场扩张促进企业家创新活动的另一有利因素来源于集聚经济的技术外溢效应,大的国内市场容纳更多数量的企业,使得同类企业家以及工人的技术溢出与知识交流更为普遍(Carlino et al., 2007),也使得高质劳动力匹配成本更低(Helsley & Strange, 1991)。因此,对于来源不同国家的差异产品而言,国内市场的大小被认为是其能力的核心决定因素(Stigler, 1951)。当国内市场通过支撑起更多差异产品的规模经济和技术创新,使得原有出口产品的竞争力得以提升,出口产品结构就更加分散化。

(二)不完善制度环境下国内市场规模与出口产品结构集中

首先,不完善制度环境下的寻租与投机空间弱化了本土企业产品差异化的动力。完善市场制度促进产品差异化的核心优势在于,通过自由竞争压缩同质产品的利润空间,迫使企业进行产品差异化以提高其竞争力,而不完善制度下的寻租与投机空间会从根本上弱化了本土企业产品差异化的动力。如自由、公平的投资环境为企业家的差异化产品创新和规模扩张提供机会。而对投资领域的限制不仅导致了被保护行业的超额垄断利润,极大降低了被保护行业进行差异化产品研发的动力,并且也营造了寻租和投机空间,弱化其他行业进行差异化产品研发的动力。再如,过大的政府支出以过度税赋的方式挤出私有部门的消费和投资,降低差异产品开发的利润空间。不仅如此,由于政府支出活动往往受市场经济规律制约的程度低,过多的政府支出会增长寻租空间、扭曲企业投资动机、弱化企业进行差异化产品研发和生产的动力(Starosta de Waldemar, 2010)。而当寻租和投机活动缺乏公正、有效的法制约束时,可能成为企业获利的最优选择,而非通过产品差异化增强其竞争优势。

其次,不完善制度环境下的要素流动障碍和政府管制等导致的高成本限制了差异产品研发的

可行性。资本是实现差异化产品研发和规模扩张的核心要素。透明、有效和开放的金融系统不仅确保了企业能够公平的融资,为差异化产品的开发提供资金支撑,也为差异化产品的规模扩张以达到出口临界规模提供机会。而对银行和金融系统的过多管制会增加企业家活动的融资成本、制约差异产品研发和规模扩张的可行性。政府对企业的管制效率影响企业的生产成本、企业家获利和开发新产品的能力,对企业的过多管制成为企业家活动的重要障碍(Vukotic, 2006),进而也制约多元化外贸发展方式的形成。政府对企业的管制效率较高,企业进入成本就会较低,较低的进入成本意味着建立新产品和新企业的能力较强,从而使得一国面临不断扩大的国内市场规模时,可以沿着多元化的方向进行贸易扩张;而进入成本较高的大国,会通过规模经济降低边际成本,进而以低价方式、沿着同质产品专业化的方向扩张贸易(Corsetti et al., 2007)。

最后,产品差异化的动力和可行性制约迫使本土企业以同质产品的规模扩张来满足国内市场需求,而国内市场规模的扩大会进一步强化这种同质产品的竞争优势,不断加强出口产品结构的集中度。这是因为,在企业不能够自由进出、产品和要素不能够自由流动、管制成本过高、知识产权得不到保护的制度环境中,市场机制的基本功能无法充分发挥,国内市场对差异产品研发与生产的支撑效应也无法实现,本土企业就会偏好以扩张同质产品产量的方式满足国内市场,并以国内市场支撑的规模效应进入国际市场,而国内市场规模的扩大会进一步强化这种同质产品的规模效应,提升其竞争优势,最终不断增强出口产品结构的集中度。

三、制度环境决定国内市场规模的实证检验

(一)变量与数据

鉴于出口产品结构多元化的决定因素缺乏统一理论分析与经验研究框架(Jetter & Hassan, 2013),本文在进行计量模型设定时,主要根据既有关于出口产品结构多元化的研究(Parteka & Tamberi, 2011; Agosin et al., 2012)和Melitz(2003)的异质企业模型分析框架,重点纳入要素禀赋因素、产业结构因素、制度环境因素、宏观政策因素以及反映固定贸易成本的基础设施因素等控制变量,研究重点在于检验国内市场规模是否促进了出口产品结构多元化。

常用测度出口产品结构多元化的方法主要有标准化的HHI指数、Theil指数(Agosin et al., 2012),以及多元化指数(*sdi*)(Al-Marhubi, 2000; Naude & Rossouw, 2011)。本文使用这三种方法测度出口产品结构多元化程度,指数越高说明出口产品结构越集中。由于我们重点关注总体出口多元化程度在不同国内市场规模下的动态变化,所以使用SITC三分位贸易数据进行测度,因为更加细分的数据可能使得细微的产品出口量的波动被误作为多元化程度(Agosin et al., 2012)。

国内市场规模是核心解释变量。根据新贸易理论,相对国内市场规模影响出口产品结构的多元化,所以采用相对于样本均值的国内市场规模(*marketsize*)作为主要解释变量。^① 遵循Li & Yue(2008)的研究,国内市场规模水平值以GDP加上进口减去出口度量。制度环境因素控制变量主要考察市场制度环境的影响,遵循Parteka & Tamberi(2011)等的研究,以经济自由指数(*frd*)作为市场制度完善度即制度环境的替代指标,采用Heritage Foundation的总体经济自由指数。^② 因为经济自由是发挥市场机制的前提和基础(Hayek, 1944; Rodrik, 2008),是市场效率和市场制度完善度

^① 出口产品结构的多元化,无论是种类的扩张还是结构的分散化,都是基于这类产品具有更强相对优势(相对国外的同类产品)的。而这一相对优势的增强是建立在相对国内市场规模基础上,而非绝对国内市场规模基础上,所以用相对国内市场规模更能反映国内市场规模在出口产品多元化中的作用。

^② 限于篇幅,经济自由的4个方面9个维度的统计描述没有在此列出。为了便于同一时间和样本维度的比较,只有2008—2011年的劳动力自由流动指标没有纳入。涉及的对各个维度的定义与解释来源于Miller & Kim, "Defining Economic Freedom", <http://www.heritage.org/index/book/chapter-7>。

的体现(De Haan et al., 2006)。同时,本文使用由 Global Insight 提供的商业风险与环境指数(WMO)检验制度环境门槛效应的稳健性。^①

表 1 主要变量描述统计

变量名称	样本个数	均值	标准差	最小值	最大值	变量定义与数据来源
<i>HHI</i>	2560	0.322	0.217	0.0480	0.986	出口集中度;HHI 指数 ^a
<i>sdi</i>	2385	0.656	0.157	0.229	0.924	出口产品多元化指数 ^b
<i>theil</i>	2223	2.248	1.189	0.265	6.955	Theil 指数 ^b
<i>marketsize</i>	2560	0.999	0.197	0.583	1.438	国内市场规模:个体均值与样本均值比 ^a
<i>frd</i>	2470	59.73	10.69	35.10	87.30	经济自由度 ^c
<i>WMO</i>	2071	0.561	0.226	0.08	1	商业风险与环境指数 ^d
<i>agri</i>	2322	14.16	12.29	0.0340	41.51	农业增加值占 GDP 增加值比例 ^e
<i>leducation</i>	2334	2.762	1.257	-0.329	4.772	人力资本对数:大学生入学比例 ^e
<i>FDI</i>	2538	0.476	0.746	0	2.289	FDI 流入量与样本均值之比 ^a
<i>lexchange</i>	2397	4.955	0.426	4.078	6.023	汇率增长率对数(1995 为 100) ^d
<i>lopenc</i>	2386	4.341	0.487	3.245	5.414	贸易开放度对数 ^a
<i>road</i>	2512	0.546	0.600	0	1.800	道路密集度:每平方公里道路公里数 ^d
<i>locklanded</i>	2560	0.220	0.414	0	1	内陆国家为 1, 否则为 0 ^f
<i>lurban</i>	2386	12.998	1.690	8.210	17.976	城市人口对数 ^a
<i>lelectrify</i>	2544	23.085	2.391	17.111	29.135	发电量对数 ^d

注:a:UNCTAD database;b:以 SITC 三分位贸易数据进行测度,基础数据来源于 Comtrade database;c:World Heritage Foundation;d:Passport;e:世界银行发展数据库;f:CEPII。进出口值、贸易开放度、GDP 都以 2005 年为不变价格。FDI 存在大量负值,为了数据的平稳性,故采用比值而非对数形式。数据时间跨度为 1996—2011 年,但 WMO 缺乏 1997 年、1999 年和 2001 年的数据。

要素禀赋控制变量主要考察高质量人力资本和 FDI 流入量的作用,基于 Melitz(2003)的理论框架,人力资本积累可以使得一国出口产品结构从初级产品向制成品转换,从而促进出口多元化。国内市场规模较大的国家通过吸引 FDI 提升出口产品结构多元化,因此成为差异产品生产地的最佳选择(Melitz,2003)。结构控制变量主要考察产业结构的作用,产业结构以农业增加值占 GDP 增加值的比例来度量(*agri*),该比例越低,则产业结构越高端化。

宏观政策控制变量主要包括汇率贬值和贸易开放度。根据 Melitz(2003),贸易开放可以为生产差异化产品的企业增加出口机会,从而引致出口的多元化。但根据要素禀赋理论,贸易开放带来的获利机会可能会导致具有比较优势产品的专业化扩张,从而促进出口产品结构的集中度。根据 Melitz(2003),汇率贬值能否促进出口产品结构的多元化,取决于固定进入成本,如果进入成本小于预期利润,新出口商会进入国际市场,进而促进出口多元化。度量固定贸易成本的基础设施要素主要包括地理位置和国内基础设施。Melitz(2003)的理论分析表明,一国的地理位置会影响贸易成本,从而影响出口机会和出口产品的种类。同时,国内基础设施通过影响国内贸易成本对本土企业的出口参与产生影响(王永进等,2010),进而可能影响出口产品结构的多元化。

(二)国内市场规模促进了出口产品结构多元化吗?

采用 Opler et al.(1999)的方法,分别考察 160 个国家的国内市场规模与出口产品结构多元化

^① 商业风险与环境指数(WMO)包括六个维度,由于本文关注的是经济制度环境,本文只选择了其中的四个有关经济制度的维度,即政府效率、腐败控制、法制、管制质量,以其均值度量 WMO,没有纳入其他涉及政治体制的两个维度。

的时间序列效应,即估计下式:

$$diversificaton_{it} = \beta marketsize_{it} + e_{it} \quad (1)$$

运用每个国家 1996—2011 年的时间序列,通过估计式(1),得到每一个国家的国内市场规模与出口产品结构多元化的估计系数(β),进而得到 160 个 β 系数的比例分布图。160 个 β 系数的均

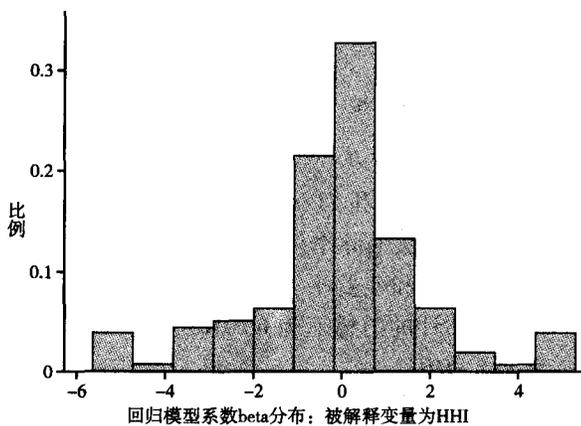


图1 被解释变量为 HHI 的 β 系数比例分布

值为 -0.08099 ,其中有 78 个国家相关系数为负,占总样本的 48.7%。而在另外近一半的样本国家中,国内市场规模与出口产品结构多元化的相关系数为正。这说明,在近一半的样本国家中国内市场规模扩张有利于出口产品结构多元化,而在另一半样本国家却提高了出口产品结构的集中度。以同样的方法,在以被解释变量为 *sdi* 和 *theil* 的估计中,分别有 55.6% 和 49.7% 的经济体的国内市场规模与出口集中度负相关。这些结论比较稳健地说明了国内市场规模在不同类型的国家对出口产品结构的作用方向不相同。

(三) 什么因素决定国内市场的作用方向?

根据被解释变量为 *HHI* 的 β 系数将总样本为两大组,即 β 系数为正(0)组和系数为负(1)组,然后检验各个变量在这两组样本的均值差异。单变量检验见表 2。与在国内市场规模提高了出口集中度的样本均值(0 组)相比,国内市场规模促进了出口多元化的样本国家(1 组)有更大国内市场规模、更好的市场制度环境(*frd*)、更丰裕的人力资本(*leducation*)、更好的基础设施(*road*)和引入更多的 FDI(*FDI*),同时农业结构比例(*agri*)和贸易依存度(*lopenc*)也更低。

表 2 单变量检验与解释力

	<i>marketsize</i>	<i>frd</i>	<i>agri</i>	<i>lopenc</i>	<i>leducation</i>	<i>lexchange</i>	<i>road</i>	<i>FDI</i>	<i>locklanded</i>
0	0.970	57.62	15.09	4.400	2.540	4.970	0.510	0.430	0.290
1	1.030	61.67	13.23	4.290	2.980	4.940	0.580	0.510	0.160
t 值	-6.866	-9.5314	3.656	5.803	-8.703	1.279	-3.022	-2.737	7.826
P 值	(0.000)	(0.000)	(0.0007)	(0.000)	(0.000)	(0.201)	(0.003)	(0.006)	(0.000)
单变量解释力	0.2202	0.1759	0.0814	0.0004	0.2054	0.0139	0.1499	0.1109	0.0153

注:单变量解释力根据被解释变量为 *HHI* 给出。

单变量研究中,除了汇率贬值在两组样本没有显著差异,其他变量都存在显著差异,说明汇率政策并不改变国内市场的作用方向。从单个变量对出口多元化的解释力看,除了国内市场规模外,人力资本和制度环境解释力最强,分别达到了 20.54% 和 17.3%。那么,最有可能的是,人力资本、制度环境或者市场规模本身制约了国内市场的作用方向。^① 根据对式(1)的估计,有近一半的经济体的国内市场规模促进了出口产品结构多元化,那么根据个体均值是否大于总体均值的划分方法,可以将总样本平均分为两组。根据经济自由、人力资本和国内市场规模的分组检验表明,在经济自由度较低的国家,国内市场规模扩张促进了出口产品结构的集中度,而在经济自由较高的国家,国内市场规模扩张显著促进了出口产品结构的多元化。而人力资本和国内市场规模较小和较大的两

① 即便有其他潜在因素影响了国内市场的作用方向,但其较弱的解释力说明它不会是决定性因素。

组检验中,国内市场规模扩张都促进了出口产品结构的集中度。因此,可以初步判定是制度环境而非人力资本和国内市场规模本身决定了国内市场规模扩张对出口产品结构的作用方向。^①

(四)制度环境决定国内市场作用方向的门槛效应

为进一步确定制度环境决定了国内市场规模对出口产品结构的作用方向,运用门槛模型估计方法确定制度环境的门槛值,并检验门槛值的真实性。借鉴 Hanson(1999)的门槛模型,构建制度环境与国内市场规模的门槛回归模型:

$$diversification_{it} = \beta_1 marketsize_{it} I(institution_{it} \leq \gamma) + \beta_2 marketsize_{it} I(institution_{it} > \gamma) + \beta_3 \sum x_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (2)$$

其中, $institution_{it}$ 为门槛变量, γ 为特定的门槛值, $I(institution_{it} \leq \gamma)$ 和 $I(institution_{it} > \gamma)$ 为示性函数。门限模型的基本思路是,首先对式(2)采用组内去均值的方法消除个体效应 μ_i 的影响,然后对任一给定的 γ , 可通过 OLS 估计式(2)得到相应的参数的估计值和残差平方和,进一步用格栅搜索法(grid search)挑选最小残差平方和对应的门槛值。^② 本文估计的门槛值为 60.013。

表 3 门槛效应检验(被解释变量:HHI)

	F 值	P 值	1%	5%	10%	门槛估计值	95% 置信区间
单一门槛	45.877***	0.000	43.974	17.995	11.341	60.013	[58.869, 60.506]
双重门槛	2.079	0.370	32.808	14.911	10.058		

注:P 值和临界值采用 bootstrap 反复抽样 300 次得到。

最后进行门槛模型检验。门槛模型检验包括门槛效应的显著性检验与门槛估计值的真实性检验,检验过程分别运用“自抽样法”(bootstrap)构建渐近分布和似然比统计量 LR 。门槛回归模型显著性检验的目的是,检验以门槛值划分的两组样本其模型估计参数是否显著不同,即检验回归结果(2)式中的 β_1 与 β_2 是否有显著差异。不存在门槛值的零假设为 $H_0: \beta_1 = \beta_2$ 。构造 F 统计量对其进行统计检验,采用“自抽样法”模拟得到 P 值进行判定,拒绝零假设表示存在门槛效应。检验结果表明,单一门槛检验在 1% 的显著水平下拒绝原假设,认为 β_1 与 β_2 存在显著差异,门槛效应显著;而双重门槛则接受原假设,认为 β_1 与 β_2 不存在显著差异,即双重门槛效应不明显(见表 3)。然后,我们对门槛估计值的真实性进行检验,即检验所得的临界值与其他潜在可能的临界值是否存在显著差异。Hansen(1999)提出使用极大似然估计量(LR)检验门槛值,但统计量 LR 的分布是非标准的,Hansen 提出构造非拒绝域,即运用在 5% 的显著性水平下, $LR(\gamma) = -2\log(1 - \sqrt{1 - 0.05}) = 7.35$ 时所对应的门槛值的置信区间的大小判定门槛值的可靠性,95% 置信水平下对应的置信区间大,则说明门槛值估计是无效的;置信区间小,则估计的门槛值是有效的。95% 置信水平下,门槛值的置信区间为 [58.869, 60.506], 这一较小的置信区间说明估计的门槛值 60.013 基本准确。

得到门槛值以后,运用(2)式进行门槛模型参数估计。为了检验结论的稳健性,我们对比了门槛参数估计结果与分组估计结果,分组的依据是根据经济自由度(frd)的 25%、50% 和 75% 的分位点(见表 4)。分组检验的结果进一步表明,经济自由度越高,国内市场规模扩张对出口多元化的促进效应越强。门槛参数估计表明,当经济自由度高于门槛值时,国内市场规模扩张显著促进了出口产品结构多元化,而当经济自由度低于门槛值时,国内市场规模扩张显著促进了出口产品结构集中度。

① 限于篇幅,分组检验没有给出,欢迎来函索取。

② 在实际研究中,为了使得到的门槛值有实际意义,首先将样本按照门槛变量 $frdit$ 的大小进行升序排列,排列时忽略 $frdit$ 最大的 2% 个样本和最小的 2% 个样本,仅以中间 96% 的样本作为门槛值的候选范围。

表 4 门槛模型估计与分组估计(被解释变量: *HHI*)

	门槛模型估计	分组估计			
		$frd \leq 53$	$53 < frd \leq 60$	$60 < frd < 67$	$frd \geq 67$
<i>Marketsize</i>		35.261*** (11.791)	47.751*** (16.734)	-28.851** (14.031)	-52.310*** (10.968)
<i>leducation</i>	-2.739*** (0.592)	-5.160*** (1.221)	-1.639 (1.208)	-9.938*** (1.923)	-1.137 (1.383)
<i>road</i>	-10.691*** (2.831)	9.151 (7.105)	-13.825* (8.367)	-29.579*** (4.992)	-3.279 (4.437)
<i>FDI</i>	0.537 (0.425)	0.107 (1.414)	-0.158 (1.259)	0.942 (0.795)	0.598 (0.402)
<i>frd</i>	-0.234 (0.039)	-0.011 (0.103)	-0.237* (0.108)	-0.151 (0.125)	-0.263 (0.189)
<i>marketsizeI(fr > 60)</i>	-29.744*** (10.055)				
<i>marketsizeI(fr 60)</i>	37.116*** (8.241)				
<i>_cons</i>	7.7462 (6.268)	12.7525 (12.076)	0.2361 (17.592)	82.814*** (20.151)	104.180*** (14.198)
个体效应	yes	yes	yes	yes	yes
时间控制	yes	yes	yes	yes	yes
N	2218	561	609	519	529
Ad-R ²	0.9195	0.9157	0.8793	0.9023	0.8947
F	4.9217	2.1644	1.6431	4.6330	4.8156

注: *HHI* 乘以 100, () 内为考虑异方差的稳健性标准误, * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 下同。根据单变量的解释力简化控制变量, 解释力弱的控制变量没有纳入, 以降低解释变量之间的共线性和简化估计。似然比检验支持时间效应。采用 Davidson-MacKinnon 检验每个变量的内生性, 发现不能拒绝是外生变量的零假设, 说明控制不可观测的个体效应有效解决了因遗漏变量而引起的内生性问题, 而由双向因果关系导致的内生性在本文模型中并不显著。

分别以 *sdi* 和 *theil* 为被解释变量以经济自由度 (*frd*) 为制度变量, 以 *HHI* 为被解释变量以 *WMO* 为制度变量运用方程 (2) 检验门槛效应和门槛模型估计 (表 5), 发现这一核心结论依然成立。

四、关键制度维度的识别

既然已经证明由经济自由度量的制度环境决定了国内市场作用的方向, 如果能证明制度环境各个维度中哪些维度相对更为重要, 就能识别决定国内市场作用方向的关键制度环境维度。借鉴 Swaleheen (2008), 运用国内市场规模系数的变化幅度, 辅助以解释力大小、制度环境各维度估计系数的大小, 识别决定国内市场作用方向的关键制度环境维度。度量制度环境的经济自由度涉及到经济制度的各个方面, Heritage Foundation 从法律环境、有限政府、管制效率和开放市场四个方面度量制度环境。相关系数检验表明, 法制环境与管制效率和市场开放高度相关 (相关系数分别为 0.711

表 5 门槛效应及门槛模型估计的稳健性检验

	(1)	(2)	(3)
被解释变量	<i>sdi</i>	<i>theil</i>	<i>HHI</i>
制度变量	<i>frd</i>	<i>frd</i>	<i>WMO</i>
单一门槛估计值	63.30***	61.02**	0.522**
95%置信区间	[63.1,63.3]	[59.0,61.4]	[0.40,0.56]
<i>marketsize</i> (<i>institution</i> > <i>r</i>)	-29.23*** (6.50)	-1.45** (0.65)	-18.21** (9.03)
<i>marketsize</i> (<i>institution</i> ≤ <i>r</i>)	10.73* (5.89)	1.46** (0.68)	28.88*** (6.69)
<i>institution</i>	-0.07*** (0.02)	-0.002 (0.002)	-2.89*** (1.08)
<i>leducation</i>	-1.31*** (0.41)	-0.11** (0.043)	-0.562 (0.46)
<i>FDI</i>	-0.451* (0.24)	-0.005 (0.02)	0.61 (0.48)
<i>road</i>	-7.20*** (1.81)	-0.40** (0.18)	-10.1*** (2.99)
<i>_cons</i>	48.25*** (6.67)	0.270 (0.68)	31.22*** (6.66)
个体效应	yes	yes	yes
时间控制	yes	yes	yes
N	1860	1679	1850
Ad-R ²	0.951	0.909	0.919
F	8.44	4.92	3.33

和 0.708)。说明了法制环境的解释力部分包含在管制效率和市场开放维度中,这一程度说明了法制环境是管制效率和市场开放发生作用的前提条件。

鉴于制度环境的各个维度之间的共线性,分别检验制度环境的各维度的作用,检验结果见表 6。产权保护主要度量公证、透明和有效的司法体系对产权的保护和对合约的执行。控制法制环境的两个维度后国内市场规模的系数下降幅度相对较大,说明法制环境通过国内市场作用于出口产品结构的间接效应相对较大。这是因为,国内市场规模对出口多元化的影响包含了国内市场规模的直接效应和法制环境对出口产品结构的间接效应,因而在控制法制环境后,国内市场规模的作用系数会下降。从有限政府的各分解因素看,财政自由是度量个人和企业支付政府财政负担后的收入支配程度,财政负担越高,可支配的收入越低,则财政自由度越低。财政自由对出口产品结构的影响不显著,政府支出的增加显著促进了出口产品结构的集中度。^①

表 6 制度维度分解因素(IV-2SLS 估计,被解释变量:HHI)

		法制环境		有限政府		管制效率		市场开放		
		产权保护	无腐败	政府支出	财政自由	商业自由	货币自由	贸易开放	投资自由	金融自由
<i>marketsize</i>	-50.71*** (1.810)	38.94*** (2.254)	-39.67*** (2.358)	-47.56*** (2.139)	-49.29*** (2.100)	-38.9*** (2.202)	-47.2*** (2.090)	-42.7*** (2.152)	-39.4*** (2.038)	-39.5*** (2.008)
<i>institution</i>		-0.196*** (0.018)	-0.171*** (0.020)	0.079*** (0.018)	0.029 (0.026)	-0.31*** (0.028)	-0.18*** (0.028)	-0.27*** (0.027)	-0.33*** (0.020)	-0.35*** (0.019)
<i>_cons</i>	82.70*** (1.956)	80.13*** (2.061)	78.28*** (2.114)	73.97*** (2.775)	76.75*** (3.200)	91.91*** (2.217)	92.55*** (2.673)	92.94*** (2.342)	88.96*** (2.035)	89.19*** (2.013)
N	2385	2385	2385	2385	2385	2385	2385	2385	2385	2385
Ad-R ²	0.212	0.250	0.236	0.215	0.210	0.258	0.223	0.244	0.300	0.312
Sargan P	0.1840	0.4888	0.5526	0.4883	0.1110	0.2729	0.1156	0.1407	0.1522	0.1417
F	784.95	367.41	340.91	306.76	297.36	383.64	320.38	359.27	469.28	498.53

注:根据 Davidson-MacKinnon 检验, *marketsize* 在没有控制个体效应的模型中有内生性,故采用 IV-2SLS 估计方法, *marketsize* 的工具变量为 *lelectrity*、*lurban*,以 Sargan 判定工具变量的有效性。

① 这一结论对以政府支出指标度量“有限政府”的合理性产生了质疑,类似的质疑也出现在运用 Heritage Foundation 的经济自由指数进行的相关实证研究,如 Carlsson & Lundstrom(2002)。

从管制效率的各分解因素看,商业自由主要度量政府对企业的管制效率,政府对企业的干预越小,商业自由指数越高。政府对企业活动的过度干预是影响企业家活动最常见的障碍,因此提高商业自由有利于出口产品结构的差异化,并且这一相关系数相对于制度环境的其他维度也较高,达到了0.31%,与市场规模的联合解释力也较高,达到0.258,说明商业自由对出口产品结构的重要性。更重要的是,国内市场规模系数可控制商业自由的大幅度下降,说明了商业自由通过国内市场对出口产品结构的间接影响较大。

从市场开放的各构成维度看,通过内外开放构建统一的大市场(贸易开放)有利于出口产品结构的多元化。金融自由主要反映为金融系统的开放性与透明度。开放、透明的金融体系通过确保企业的公平融资、促进竞争以压缩同质产品扩张的利润空间、提供真实价格信息等途径,对出口产品结构多元化有着基础性作用,因此其解释力相对于制度环境的其他维度也最强(与国内市场规模的联合解释力达到0.312),对出口多元化的影响系数也最高(达到了0.35%)。投资自由主要反映对投资领域的非限制程度。投资自由对出口产品结构的解释力也很强,与国内市场的联合解释力达到了0.33%。这是因为投资自由有效规避了寻租和投机空间并促进竞争,使得以差异产品的研发与生产成为企业家获利的必要手段,极大提高差异化产品研发和扩张的动力。更重要的是,在控制金融自由和投资自由后国内市场规模系数的大幅度下降说明了两通过国内市场作用于出口产品结构多元化的重要性。在已证明总体经济自由度决定了国内市场作用方向的前提下,那么国内市场规模系数变化幅度、估计系数及解释力说明金融自由、投资自由、商业自由和法制环境是影响国内市场效应的关键维度。而法制环境与其他各个维度的共线性,进一步说明了法制环境具有基础性作用。

利用以HHI为被解释变量相同的估计方法,分别以多元化指数(sdi)和Theil指数(theil)为被解释变量识别关键制度维度(见表7)。控制各制度维度后,国内市场系数变化幅度、制度维度的估计系数及解释力增加幅度比较稳健地说明,法制环境、金融系统的开放性与透明度、政府对投资领域的限制和对企业的管制效率相对其他制度维度更为重要。

表7 制度维度分解的稳定性检验

		产权保护	无腐败	政府支出	财政自由	商业自由	货币自由	贸易开放	投资自由	金融自由
被解释 变量: sdi	marketsize 系数变化	-0.1025	-0.1265	-0.0563	0.0134	-0.0941	-0.0209	-0.0384	-0.0397	-0.0995
	制度系数	-0.17***	-0.16***	0.16***	0.16***	-0.25***	-0.10***	-0.18***	-0.19***	-0.24***
	解释力 增加幅度	0.126	0.00534	0.1095	0.0682	0.1054	0.0455	0.1054	0.1136	0.1302
被解释 变量: theil	marketsize 系数变化	-0.1018	-0.1044	-0.0892	-0.0444	-0.0918	-0.0199	-0.0885	-0.0835	-0.1352
	制度系数	-0.007***	-0.005***	0.008***	0.012***	-0.010***	-0.001	-0.014***	-0.014***	-0.015***
	解释力 增加幅度	0.0659	0.033	0.0879	0.0842	0.0549	0.0073	0.1172	0.1868	0.2125

注:根据IV-2SLS估计结果整理,*** p < 0.01。

五、结论及政策含义

注重国内市场的贸易理论具有“国内市场规模促进出口产品结构多元化”的理论预期。而市场制度环境是市场机制发挥作用的前提和基础,也是激发本土企业依托国内市场进行差异化产品

扩张、进而促进出口产品结构多元化的前提条件。本文的理论和实证研究表明,国内市场规模扩张对出口产品结构的作用方向取决于市场制度环境。当制度环境高于门槛值时,国内市场规模扩张能促进出口产品结构的多元化;而制度环境低于门槛值时,国内市场规模扩张却导致了更加集中的出口产品结构。在制度环境的各个维度中,金融系统的开放性与透明度、政府对投资领域的限制和对企业的管制效率相对其他维度更为重要,而法制环境具有基础性作用。

这一结论的政策含义体现在,通过市场导向的制度改革充分发挥国内市场的作用,对市场体制不完善的发展中国家提升出口产品结构多元化具有普遍意义。而深化市场体制改革以形成依托国内大市场的内生外贸发展机制,更是发展中大国调整出口产品结构的一条重要的优势途径。实施市场化制度改革发挥国内市场作用的政策重点在于:在公正、透明、有效的法制环境下,提高金融系统的开放性与透明度以完善基础性要素市场,放松对投资领域的管制以规避寻租与投机活动,减少对企业活动的干预以降低其运行成本,从而形成公平竞争的发展环境,激发出口结构调整的微观基础活力。

参考文献

- 高凌云、王洛林、苏庆义,2012:《中国出口的专业化之路及其增长效应》,《经济研究》第5期。
- 钱学锋、熊平,2010:《中国出口增长的二元边际及其因素决定》,《经济研究》第1期。
- 王永进、盛丹、施炳展、李坤望,2010:《基础设施如何提升了出口技术复杂度》,《经济研究》第7期。
- 欧阳晓、张亚斌、易先忠,2012:《中国与金砖国家外贸的“共享式”增长》,《中国社会科学》第10期。
- 朱希伟、金祥荣、罗德明,2005:《国内市场分割与中国的出口贸易扩张》,《经济研究》第12期。
- Agosin, M. R., R. Alvarez, and C. Bravo-Ortega, 2012, “Determinants of Export Diversification Around the World: 1962—2000”, *World Economy*, 35(3), 295—315
- Al-Marhubi, F., 2000, “Export Diversification and Growth: An Empirical Investigation”, *Applied Economics Letter*, 7, 559—562 .
- Athukorola, P. C., 2000, “Manufacturing Exports and Terms of Trade of Developing Countries: Evidence from Sri Lanka”, *Journal of Development Studies*, 36, 89—104.
- Cabral, M., and P. Veiga, 2010, “Determinants of Export Diversification and Sophistication in Sub-Saharan Africa”, FEUNL Working Paper Series No. 550.
- Carlino, G. A., S. Chatterjee, and R. M. Hunt, 2007, “Urban Density and the Rate of Invention”, *Journal of Urban Economics*, 61, 389—419.
- Carlsson, F., and S. Lundstrom, 2002, “Economic Freedom and Growth: Decomposing the Effects”, *Public Choice* 112, 3—4: 335—44.
- Chaney, T., and R. Ossa, 2013, “Market Size, Division of Labor, and Firm Productivity”, *Journal of International Economics*, 90 (1), 177—180.
- Corsetti, G., P. Martin Philippe, and P. Pesenti, 2007, “Productivity, Terms of Trade and the ‘Home Market Effect’”, *Journal of International Economics*, 73(1), 99—127.
- Desmet, K., and S. Parente, 2010, “Bigger is Better: Market Size, Demand Elasticity and Innovation”, *International Economic Review*, 51(2), 319—333.
- De Haan, J., S. Lundström, and J.-E. Sturm, 2006, “Market-oriented Institutions and Policies and Economic Growth: a Critical Survey”, *Journal of Economic Surveys*, 20, 157—191
- Gutiérrez de Piñeres, S., and M. Ferrantino, 1997, “Export Diversification and Structural Dynamics in the Growth Process: The Case of Chile”, *Journal of Development Economics*, Vol. 51, 375—391.
- Haan, J., and J.-E. Sturm, 2000, “On the Relationship between Economic Freedom and Economic Growth”, *European Journal of Political Economy*, 16, 215—241.
- Hamilton, G. G., and N. W. Biggart, 1988, “Market, Culture, and Authority: A Comparative Analysis of Management and Organizations in the Far East”, *American Journal of Sociology*, 94, S52—S94.
- Hayek, Friedrich A., 1944, *The Road to Serfdom*, University of Chicago Press, Chicago.
- Hausmann, R., and D. Rodrik, 2003, “Economic Development as Self-discovery”, *Journal of Development Economics*, 72(2), 603—633.
- Hausmann, R., J. Hwang, and D. Rodrik, 2007, “What You Export Matters”, *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1—25.

- Hansen, B. E., 1999, "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference", *Journal of Econometrics*, 93, 345—368.
- Helpman, E, and P. R. Krugman, 1985, *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Imbs, J., and R. Wacziarg, 2003, "Stages of Diversification", *American Economic Review*, 93(1), 63—86.
- Jansen, M., 2009, "Income Volatility in Small and Developing Economies; Export Concentration Matters", WTO Discussion Papers.
- Jetter, M., and A. R. Hassan, 2013, "The Roots of Export Diversification", Proceedings of 3rd Global Accounting, Finance and Economics Conference, 5—7 May, 2013, Rydges Melbourne, Australia, ISBN: 978—1—922069—23—8.
- Kamuganga, D. N., 2012, "What Drives Africa's Export Diversification?", Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper No. 15/2012
- Krugman, P., 1980, "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade", *American Economic Review*, 70(5), 950—959.
- Melitz, Marc J., 2003, "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 71(6), 1695—1725.
- Melitz, MJ, and G. Ottaviano, 2008, "Market Size, Trade, and Productivity", *Review of Economic Studies*, 75(1), 295—316.
- Opler, T., L. R. S. Pinkowitz, and R. Williamson, 1999, "The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings", *Journal of Financial Economics*, Vol. 52(1), 3—46.
- Parteka, A., and M. Tamberi, 2011, "Export Diversification and Development-Empirical Assessment", Universita' Politecnica delle Marche, working paper No. 359.
- Porter, M. E., 1990, *The Competitive Advantages of Nations*, New York: The Free Press.
- Rodrik, D., 2008, "Second-best Institutions", *American Economic Review*, 98(2), 100—104.
- Starosta de Waldemar, F., 2010, "How Costly is Rent-seeking to Diversification: an Empirical Approach", CES-Centre de Economic de la Sorbonne, working paper No. 2010. 0.
- Stigler, G., 1951, "The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market", *Journal of Political Economy*, 59, 3, 190—201.
- Swaleheen, M., 2008, "Corruption and Saving in a Panel of Countries", *Journal of Macroeconomics* 30, 1285—1301.
- Vukotic, V., and M. Bacovic, 2006, "Economic Freedom and Economic Growth in South East Europe", *Transition Studies Review*, 13(1), 81—91.
- Zweimuller, J., and J. K. Brunner, 2005, "Innovation and Growth with Rich and Poor Consumers", *Metroeconomica*, 56, 233—262.

Domestic Market Size and Export Diversification: The Threshold Effect of Institutional Environment

Yi Xianzhong^a, Ouyang Yao^a and Fu Xiaolan^b

(a: Hunan University of Commerce; b: Oxford University)

Abstract: Can domestic market size spur export diversification? According to trade theories based on domestic market, domestic market size is expected to promote export diversification. However, the theoretical and empirical result of this paper suggests that institutional condition determines the functional direction of domestic market size on export structure. When institutional condition reaches the threshold value, larger domestic market significantly promotes export diversification, while institutional environment lies below the threshold value, enlarging domestic market leads to a more concentrated export structure. Among various dimensions of institutional environment, the rule of law, the openness and transparency of financial system, investment restrictions and state intervention in business are more important factors to determine the functional direction of domestic market size.

Key Words: Domestic Market Size; Export Diversification; Institutional Environment; Threshold Effect

JEL Classification: C11, F10, F14, O24

(责任编辑:王利娜)(校对:晓 鸥)