

发展中国家间的民主进步 能促进其双边贸易吗 ——基于引力模型的一个实证研究

余淼杰*

摘要 对发展中国家来说, 贸易两国的民主进步对其贸易具有各种影响。以前的研究建议一个发展中进口国的本国民主进步会减少各类贸易壁垒, 进而增加其进口量。与此同时, 该国也会更偏向于从民主化程度较高的其他国家进口产品, 一个可能的原因是因为民主度较高的发展中国家其出口品具有较高的质量而在国际贸易中备受欢迎。本文首先介绍了一个含有民主指标的国际贸易引力理论模型, 然后在控制民主度的内生性基础上, 使用跨国多年面板数据进行计量回归分析。实证研究表明发展中贸易两国的民主进步会显著地促进其贸易水平。一般地, 在其他因素不变的情况下, 两国民主进步对其贸易增长有约6%—13%的贡献率。

关键词 贸易, 民主, 引力方程

一、引言

研究贸易两国的民主进步对发展中国家的对外贸易的影响已成为当代国际贸易研究中最最重要的一个课题。正如 Rodrik (1995, 第 1485 页) 所提出的, “有关制度构建与贸易政策之间相关关系的理论与实证性工作尚处于初级阶段, 但必将成为一个重要的研究领域”。事实上, 在过去的 40 年里, 发展中国家的对外贸易增长十分令人注目。运用 Feenstra *et al.* (2005) 所提供的双边国际贸易数据, 我们发现, 如图 1 所示, 双边平均出口量的自然对数值从 1962 年的 13.93 增长到 1998 年的 16.40, 大约相当于增长了 18 个百分点。同时, 发展中国家的民主进步在这段时期也有很大的发展。目前学术界衡量一国民主进步的指标主要是采用由 Marshall and Jaggers (2002) 所构建的 *Pol-*

* 北京大学中国经济研究中心。通信地址: 北京大学中国经济研究中心, 100871; 电话: (010)62753109; E-mail: mjyu@ccer.edu.cn。感谢 Robert Feenstra, Joaquim Silvestre, Gordon Hansen, 林毅夫、白重恩、赵耀辉、陈庆池、黎志刚等非常有建议。此外, 本文还受益于参与香港大学、北京大学、清华大学、上海财经大学等若干场研讨会的学者。感谢主编姚洋与两位匿名审稿人的建议。最后, 感谢田巍和周祝源同学提供的研究助理工作。当然, 文责自负。

ity IV 数据库。该数据库的指标表明发展中国家平均民主指数从 1962 年的 4.04 增长到 1998 年的 5.64。基于这个观察，我们很自然地会问：贸易两国的民主进步能促进国际贸易吗？更具体地，进口国的民主化程度提升是否有助于其本国的进口增加呢？出口国的民主进步是否又能促进进口国的进口量呢？

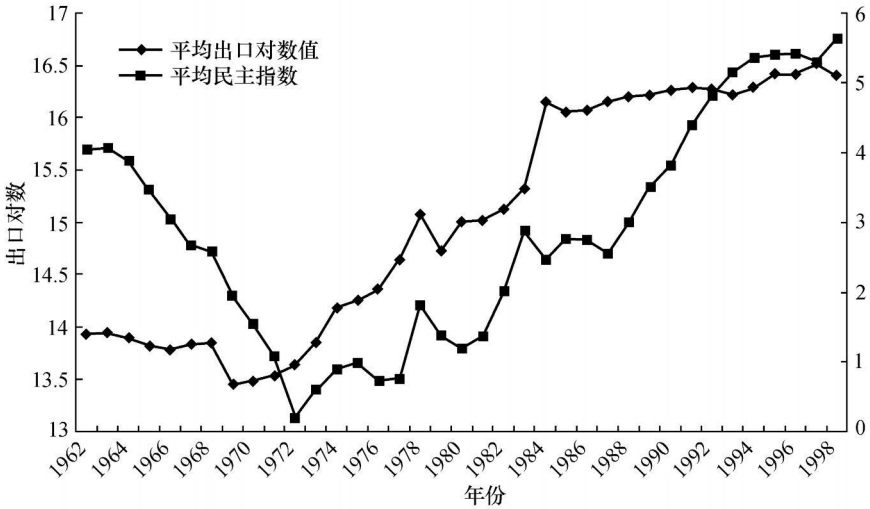


图 1 世界贸易流动与民主水平

资料来源：出口数据来自 Feenstra *et al.* (2005)；民主指数来自 Marshall and Jaggers (2004) 的 *Polity IV* 数据库。

先前诸如 O'Rourke and Taylor (2006) 的研究在理论上提供了发展中国家的民主进步如何影响贸易的一个可能渠道。由于发展中国家多为劳力禀赋丰富型国家，根据赫克歇尔-俄林定理，发展中国家应出口劳力密集型产品并进口资本密集型产品。如该国对其进口资本密集型产品征收关税，则根据斯托尔帕-萨缪尔森定理，资本密集型产品的相对价格的提高会对资本所有者有利，而对劳动所有者不利，从本质上讲，一国的民主进步在很大程度上意味着权力从不由选举产生的精英手里转移到由更多人数组成的群体（其中大部分是劳工阶层）中。这就意味着，在民主化程度提升之后，获得权力的劳工阶层会要求他们的政府去选择较低的进口关税，而关税的降低又有利于国际贸易量一定规模的增加。所以他们认为，发展中国家的民主进步对其本国的进口量具有正面的促进作用。运用 19 世纪多个国家的多年数据，他们也得出支持这一论点的实证证据。

另一方面，如果一个发展中国家从另一个民主化程度高的发展中国家进口商品，出口国的民主水平又会如何影响进口国的进口量呢？我们注意到民主化程度高的出口国通常其出口品产品质量也较高。一般来说，一个民主化程度高的国家通常也具有较为健全的法律体制和较完善的消费者权益保护法

规；而健全的法律体制又有助于创建一个公平与竞争的市场（Barro, 1999）。如同 Rodrik（2000）强调的，一个国家的市场越是公平越具有竞争性，则其对各行业的监管也就越强。¹而富有竞争性的市场和高强度的监管又有助于保证产品的高质量。相反，民主化程度不高的国家通常伴随有腐败的现象，往往造成市场的扭曲和监管的无力。当然，产品的质量还受到许多方面因素的影响。民主化程度作为一国制度质量的一个指标，本身也只是影响产品质量诸多因素中的一个因素而已。然而，假设其他因素不变，那么，一个民主化程度高的国家通常能制造出（并出口）相对于民主化程度低的国家较高质量的产品。²因此，产品质量就把一国的出口及其民主化程度联系在一起了。

当然，具体到某些发展中国家（如印度），民主和贸易未必就一定存在着这种线性单向的正向关系。属于发展中国家的进口国民主化程度越高，其贸易壁垒未必越低。这取决于其工业化和国内的利益集团（尤其是民主化之后）的具体情形。因为处于工业化初期的国家，越有可能采取保护国内幼稚产业的做法。相反，现阶段政治民主化程度欠高的国家也有可能采取措施促进贸易。如国家机器可以动用资源补贴出口（如越南）。换言之，政治上的非民主未必导致贸易的萎缩。³那么，从计量的平均层面来看，发展中国家间的民主进步到底对其国际贸易有无正面的促进作用呢？更进一步地，如果答案是肯定的话，那么具体的促进效用又有多大呢？这些正是本文所要回答的问题。

经济学家们在这个领域上已有了一些初步的研究。Eichengreen and Leblang（2006）就提供了一份很好的文献综述。正如他们所指出的，现有关于贸易和民主的研究代表性的文献包括 Grofman and Gray（2000），Quinn（2000），Fidrumc（2001），Giavazzi and Tabellini（2005）以及 Yu（2005）。具体说来，Grofman and Gray（2000）运用面板数据发现，若一个国家的民主化程度较低，则会对该国的对外贸易产生负面的影响。基于一个更大的国家和年度数据样本，Giavazzi and Tabellini（2005）使用为研究者普遍接受的 *Polity IV* 数据库获得了一个类似的结论。而 Fidrumc（2001）又发现，在 25 个转型国家中，民主与经济增长具有很强的正相关关系。Quinn（2000）则调查了民主对国际金融自由化的影响，认为民主化更可能消除各种资本控制。以上所有研究都把民主进步作为一个给定的外生变量，然而，今天的贸易全

¹ 如同 Rodrik（2000）指出的，作为世界上最自由的经济体，美国有许多监管机构，如联邦贸易委员会（FTC）、联邦储蓄保险会（FDIC）、联邦通讯委员会（FCC）、联邦航空管理局（FAA）、职业安全与卫生管理局（OSHA）、证券交易委员会（SEC）、环境保护机构（EPA）等。而且，“（美国作为）世界上最自由的经济体同时又有监管最严的反托拉斯措施并不是偶然的现象”（Rodrik, 2000, p. 7）。

² 诚然，一个民主化程度低的国家（如越南）也可能生产并出口高质量的产品。然而，在阐述民主化程度高的国家通常能制造并出口高质量的产品这一观点中所强调的假设是“在其他因素保持不变时”。比如说，倘若越南不具备低工资成本的比较优势，不采取如出口导向等正确的贸易政策，则很难说越南仍能出口那么多的产品（包括高质量的产品）。

³ 作者特别感谢一位匿名审稿人正确指出这一点。

全球化对国家的民主进步也会产生一定的影响。出于这样的考虑, Yu (2005) 的研究发现, 如果使用瞬时回归方程来估算的话, 国际贸易对民主进步并无显著的积极影响。此外, Milner and Kubota (2005) 指出, 进口国的民主进步限制了劳动力丰富的国家政府为获取更多的政治支持而使用各种战略上的贸易政策阻碍贸易。最后, O'Rourke and Taylor (2006) 指出, 资本丰富型国家的民主进步会加强该国家的贸易保护水平, 从而使工人有可能从各类贸易壁垒中得益。因此, 民主进步会使这些国家的贸易水平下降。

然而, 以往的研究大多是对简化式 (reduced-form) 的回归方程进行经济计量分析。换言之, 这些计量分析缺乏一个理论模型的指引, 而这就使得其计量结果非常敏感, 容易出现易波动的、有偏见的估算结果, 而且也不利于研究者作相应的比较静态分析。因此, 在 Krugman (1979), Helpman (1987), Baier and Bergstrand (2001), 以及 Feenstra (2002) 等文的启发下, 本文构建了一个改进的引力理论模型, 并基于此对其结构变量做了严格的计量估算。

事实上, 引力方程模型已成为解释国际贸易模式标准的、且也许是唯一有效的模型 (Rauch, 1999)。那么, 什么是贸易的引力模型呢? 简单地说, 两国的贸易量与两国的国内生产总值 (GDP) 成正比; 换言之, 大国间的国际贸易量会比较大。除此之外, 两国的贸易量还会受什么因素影响呢? 事实上这正是 Krugman (1995) 的文章中所问的问题: 为什么贸易增长如此迅速? Feenstra (1998) 对此回应了三个明显相关的解释因素: 不断增长的 GDP、贸易自由化的加强和不断下降的运输费用。而 Baier and Bergstrand (2001) 的文章则提供了相应有力的证据检验了 Feenstra 的想法。更进一步地, Rodrik (1995) 又猜想, 一国的民主化程度也应该会对贸易产生重大的影响。

这个问题之所以令人感兴趣, 部分原因在于民主化程度的内生性。换言之, 国际贸易也会反过来影响贸易国的民主化程度。国际贸易不仅仅是贸易伙伴间进行产品的互通有无, 还可能会为不同理念在国际间的传播创造一个可能的渠道 (Lipset, 1960)。由于难以找到适当的工具变量以控制内生性, 以往的研究通常避免讨论这个问题。而这就可能使得现有的研究结果存在着一定的估算偏差。因此, 本文的另一个贡献就是采用了新颖的工具变量来清晰地控制民主的内生性问题。

具体地说, 在本文中, 我使用从含有民主进步的引力理论模型中衍生出来的一个结构性的计量模型来估算民主进步对贸易的影响。回归样本是一个含有 76 个发展中国家在过去近四十年里 (1962—1998) 的面板数据。实证分析表明, 民主进步在经济意义上和统计意义上都显著地促进了国际贸易。一般地, 在控制了民主内生性的情况下, 当其他因素不变时, 进口国本国的民主进步能促进其进口量通过规模效应引起约 6% 的贸易增长; 而出口国的民主

进步又能促进进口国约7%的进口增长。

本文以下的结构如下：第二部分提出了一个含有民主进步的引力理论模型；第三部分描述了如何估算这个含有民主进步的引力模型的结构性回归方程；主要的估算结果和稳健性分析在第四部分中加以讨论；第五部分进行总结并对未来研究提出建议。

二、一个含有民主进步的贸易引力模型

Tinbergen (1962) 第一次使用引力方程来描述两国贸易模式。引力方程的最简式表示，双边贸易水平与贸易国的国内生产总值是成正比例的。受此启发，Anderson (1979) 运用一个常替代弹性 (CES) 的效用函数为引力方程提出了一个理论上的微观基础，并由此成为以后相关研究的标准模式。为便于估算，本文的第一个创新之处就是把贸易两国的民主指数引入了引力方程。

为与文献保持一致，我们假设每个国家生产一种独特的产品类别，因而从*i*国出口产品*k*到*j*国等于在*j*国消费产品*k*。通过关税和各种非关税壁垒的改变，*j*国的民主化程度可影响其进口品和消费品。例如，如果*j*国出于工会的压力增加产品*k*的关税，那么*i*国将减少向*j*国出口产品*k*。

设想国家 $i=1, \dots, I$ 生产 N_i 商品，CES 效用函数是：

$$U_j = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^{N_i} [f(z_i) \cdot C_{jk}]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \quad (\sigma > 1), \quad (1)$$

其中 C_{jk} 表示国家 *j* 所消费的由国家 *i* 生产的产品 *k*。替代弹性 σ 先被假定为大于 1 (事实上后面的实证结论也确认了我们的这个假设)。

此外，进口国 *j* 的总福利 (效用) 水平 U_j 也依赖于其从 *i* 国进口的产品质量。正如由 Spence (1975) 指出，并由 Anderson, Palma and Thisse (1989) 加以强调的，产品的质量对消费者来说如同产品的数量一样重要。给定进口品数量不变，则进口国 *j* 会偏向于进口更高质量的产品。

在本模型中，进口品的质量， $f(z_i)$ ，是出口国 *i* 民主化程度 (z_i) 的一个函数。⁴我们采用一个指数形式来描述这个质量方程， $f(z_i) = \exp(z_i)$ 。这样做有三个方面的考虑：其一，如前所述，对出口国来说，高民主化程度常与健全的法制相关联 (Barro, 1999)；健全的法制又意味着严格的行业监管 (Rodrik, 2000)。同时，健全的法制也保证了一个公平的竞争的市场的存在。进一步而言，公平的竞争的市场和严格的行业监管保证了产品的质量。因此，在给定其他因素不变的前提下，其出口品会在国际市场上更受欢迎。基于此，

⁴ 诚然，产品质量可能也依赖于除民主外的其他因素。由于这些因素不是本文研究的重点因此被当成外生参数对待。

进口国的总效用函数是出口国民主化程度的一个增函数。其二,指数函数允许我们控制产品质量及效用函数间的可能潜在的非线性关系。其三,这样的形式有利于我们进行估算。⁵

为简化起见,并同以往研究(如 Anderson and van Wincoop, 2003)一致,我们假设:给定*i*和*j*,对于所有位于序列 $\{1, \dots, N^i\}$ 中的*k*和*k'*, $p_{\bar{y}k} = p_{\bar{y}k'}$,即*j*国从*i*国进口的所有产品价格均为 p_{ij} 。那么,对各种产品而言,*j*国的消费量就会是一样的,即 $C_{ijk} = C_{ij}$, $\forall k \in \{1, \dots, N^i\}$ 。效用函数(1)可被表达为:

$$U_j = \sum_{i=1}^I N_i \circ [\exp(z_i) \circ C_{ij}]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}. \quad (2)$$

进口国*j*的消费者在不超出其预算约束(3)的情况下使效用达到最大化:

$$Y_j = \sum_{i=1}^I N_i p_{ij} C_{ij}, \quad (3)$$

其中 Y_j 是进口国*j*的国民生产总值水平。注意由于民主不是商品,因此没有被包含在预算约束(3)中。求解这个最大化问题可得出每一种产品 C_{ij} 的需求函数:

$$C_{ij} = (p_{ij}/P_j)^{-\sigma} (Y_j/P_j) \circ (\exp(z_i))^{\sigma-1}, \quad (4)$$

其中总价格指数 P_j 定义为:

$$P_j = \left[\sum_{i=1}^I N_i (p_{ij}/\exp(z_i))^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}. \quad (5)$$

最后,*i*国到*j*国的出口值 X_{ij} 是:

$$X_{ij} = \sum_{k=1}^{N_i} p_{ijk} C_{ijk} = N_i p_{ij} C_{ij}, \quad (6)$$

其中第一个等式来源于出口值的定义,第二个等式是根据各类产品价格相等的假设得出的。因此,把(4)、(5)和(6)式联系起来考虑,我们就得到了*i*国到*j*国的出口值:

$$X_{ij} = N_i Y_j (p_{ij}/P_j)^{1-\sigma} [\exp(z_i)]^{\sigma-1}. \quad (7)$$

那么,进口国自身的民主化程度又如何影响其进口额呢? Samuelson (1952)提出,双边贸易存在着像“冰山”一样的运输成本 T_{ij} 。为了使1单位产品到达目的地国家*j*,我们需要 $T_{ij} \geq 1$ 单位产品航运出产地,这是因为

⁵ 注意到民主指数是从-10到10之间变化的,又因为下文需用到取对数进行估算,这样为使对数函数的定义域有意义,我们不能采用简单的线性函数。这也是我们为什么采用指数函数的原因。

其他 $T_{ij} - 1$ 单位的产品在运输进程中像冰山一样地被融化了。于是，含有成本、保险及货运费的到岸价 p_{ij} 可视为“冰山”运输成本 T_{ij} 及离岸价 p_i 的乘积：即 $p_{ij} = T_{ij} \circ p_i$ 。

众所周知，“冰山”运输成本可分为两部分：人为成本和自然成本。而进口关税作为一种重要的人为“冰山”成本，其本身也是进口国民主化程度的一个函数。这是因为民主化可理解为权力由非选举的精英集团向劳工大众的转移。因此民主化可促使一国政府采取鼓励或限制贸易的关税政策 (O'Rourke and Taylor, 2006)。因此，我们有： $p_{ij} = T_{ij}(z_j)p_i$ 。而 (7) 式也就可写成：

$$X_{ij} = N_i Y_j [T_{ij}(z_j) / P_j]^{1-\sigma} p_i^{1-\sigma} [\exp(z_i)]^{\sigma-1} \tag{8}$$

明显地，由引力方程 (8) 可以看出，进口国的进口额取决于其国内生产总值和总价格指数、进口国和出口国的民主化水平以及产品的离岸价格。

然而，进口国的进口额还受到出口国的产品类别数 N_i 的影响，可惜的是，这在现实中无从观测，因而也无法估算。为了解决这个问题，我们求助于最初由 Krugman (1979) 所提出的垄断竞争模型来消除引力方程 (8) 中出口品类别数 N_i 这个变量。

正如 Krugman (1979), Baier and Bergstrand (2001) 和 Feenstra (2003) 指出的，考虑一个典型的新古典追求利润最大化的企业 i 。当给定商品的产量 (y_i) 及其固定成本 (κ) 和等边际成本 (ϕ) 时，劳动力 (l) 是该企业唯一的投入：

$$l_i = \kappa + \phi \circ y_i \tag{9}$$

在垄断竞争框架下，均衡包含两个条件。其一，企业的最大化行为要求边际收益等于边际产出。当国家 i 的产品类别数 N_i 很大的时候，需求弹性等于替代弹性 σ ，我们得出第一个均衡条件：

$$p_i = \left[\frac{\sigma}{\sigma - 1} \right] \phi \circ w \tag{10}$$

其中，工资被定义为 w 。

其二，由于企业可自由进出，每个企业得到零利润。又因为企业 i 的利润函数是 $\pi_i = p_i y_i - w(\kappa + \phi y_i)$ ，我们得出代表性企业的均衡产出水平 \bar{y}_i ：

$$\bar{y}_i = (\sigma - 1)\kappa / \phi \tag{11}$$

由于 σ , κ 和 ϕ 都是恒定参数， \bar{y}_i 就会是一个常数。又由于 i 国的国内生产总值是 $Y_i = N_i p_i \bar{y}_i$ ，把它代入 (8) 式，我们得到：

$$X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{(p_i)^{\sigma} \bar{y}_i} \circ \left[\frac{T_{ij}(z_j)}{P_j} \right]^{1-\sigma} \circ [\exp(z_i)]^{\sigma-1} \tag{12}$$

因此，进口国的进口额取决于贸易国的国内生产总值、“冰山”成本、贸易国的民主化水平、出口企业的固定产出，以及各类价格指数。为方便读者阅读，我们在表 1 中列出了本模型所用到的各个符号。

表 1 模型中的主要符号

符号	定义
第一组：理论模型	
C_{ijk}	由国家 i 生产、在国家 j 消费的产品 k 的数量
N_i	国家 i 生产的产品类别数
z_i	出口国 i 的民主化水平
z_j	进口国 j 的民主化水平
σ	替代弹性, $\sigma > 1$
Y_i, Y_j	分别为国家 i 和国家 j 的国内生产总值水平
p_{ij}	以成本、保险、货运费为基础的到岸价格
p_i	离岸价格
T_{ij}	双边“冰山”运输成本
X_{ij}	国家 i 出口到国家 j 的产品总值
P_j	进口国 j 的总价格指数
w	工资
l_i	国家 i 中典型企业的劳动力投入
y_i	国家 i 中典型企业的产量, 均衡时通常是固定的: $y_i = \bar{y}_i$
κ	国家 i 中典型企业的固定成本
ϕ	国家 i 中典型企业的等边际成本
第二组：实证模型	
α_{ij}	未界定的双边边界效应
g_{ij}	双边距离成本
B_{ij}	当国家 i 和国家 j 享有公共边界时的统一名义变量
L_{ij}	内陆国数量
I_{ij}	岛屿数量
μ_{ijt}	运输成本计量中的误差项(14)
φ_{ij}	贸易国间随机变量
ω_t	年份特定变量
ε_{ijt}	正态分布的残差扰动项

三、实证回归方法

为估算引力方程 (12)，我们先在方程两边都取自然对数：

$$\ln X_{ij} = \ln(Y_i Y_j) - \sigma \ln p_i + (1 - \sigma) \ln T_{ij} + (\sigma - 1) \ln P_j + (\sigma - 1) z_i - \ln \bar{y}_i. \tag{13}$$

如前所述，“冰山”成本 T_{ij} 包含人为成本及自然成本。人为成本主要是进口关税。由于发展中国家的双边关税数据现在仍然无法获得，因此这里没有直接包括关税。然而，如前所述，关税对于运输成本的影响可以在进口国的民主指数 z_j 中得到部分体现。另一方面，冰山成本中的自然成本则包括：（1）共有陆地边界指标：贸易国是否共同拥有陆地边界对于降低运输成本是很重要的因素；（2）内陆国数量 L_{ij} ；以及（3）岛屿数量 I_{ij} （Rose, 2004）。于是，我们得到：

$$\ln T_{ij} = \alpha_j + \rho_0 z_j + \rho_1 \ln g_{ij} + \rho_2 B_{ij} + \rho_3 L_{ij} + \rho_4 I_{ij} + \mu_{ij}, \quad (14)$$

其中虚拟变量 B_{ij} 在当 i 国和 j 国拥有共同边界时为 1，否则为 0。常数项 α_j 包括了其他没有列入（14）式的边界效应。

现在我们可以得出每个时期 t 的估算方程，将国内生产总值中产出的对数移到等式左边，并把（14）式代入（13）式：

$$\begin{aligned} \ln(X_{ijt}/Y_i Y_{jt}) = & (\sigma - 1)z_{it} + (1 - \sigma)\rho_0 z_{jt} - \sigma \ln p_{it} + (1 - \sigma)\rho_1 \ln g_{ij} \\ & + (1 - \sigma)\rho_2 B_{ij} + (1 - \sigma)\rho_3 L_{ij} + (1 - \sigma)\rho_4 I_{ij} \\ & + [(1 - \sigma)\alpha_{ijt} - \ln \bar{y}_i + (\sigma - 1)\ln P_{jt} + (1 - \sigma)\mu_{ijt}]. \end{aligned} \quad (15)$$

在这个式子里，一国的贸易进口度—— j 国进口额相对于 i 国和 j 国的国内生产总值的对数——主要取决于出口国的民主化水平（ z_i ）、进口国的民主化水平（ z_j ）、双边距离的对数（ $\ln g_{ij}$ ）、出口国离岸价格指数的对数（ $\ln p_i$ ），以及进口国总价格指数的对数（ $\ln P_j$ ）。此外，它还受到各种边界因素（ α_j ， B_{ij} ， L_{ij} ， I_{ij} ）及出口国代表性企业产量 \bar{y}_i 的影响。

不过，（15）式中的进口国综合价格指数是无法观测的，因为它取决于等式（5）中无法测量的出口产品类别数 N_i 。为解决这个实证上的挑战，Feenstra（2002）推荐使用固定效应来考虑这个无法观测的价格指数。其想法是把总价格指数项、确定的出口国生产水平、各种难以明确指出的边界效应都放入误差项 e_{ijt} ，即：

$$e_{ijt} = (1 - \sigma)\alpha_{ijt} - \ln \bar{y}_i + (\sigma - 1)\ln P_{jt} + (1 - \sigma)\mu_{ijt}.$$

这个误差项可以被分解为贸易国间随机变量 φ_{ij} 、年份特定效应 ω_t 和正态分布的残差扰动项 $\epsilon_{ijt} : \epsilon_{ijt} \sim N(0, \sigma_{ij}^2)$ 。

因此，我们采用 Feenstra（2002）的做法，则对双边贸易流的固定效应估算可表达为下式：

$$\begin{aligned} \ln \left(\frac{X_{ijt}}{Y_i Y_{jt}} \right) = & \beta_0 + \beta_1 z_{it} + \beta_2 z_{jt} + \beta_3 \ln p_{it} + \beta_4 \ln g_{ij} \\ & + \beta_5 B_{ij} + \beta_6 L_{ij} + \beta_7 I_{ij} + \varphi_{ij} + \omega_t + \epsilon_{ijt}. \end{aligned} \quad (16)$$

我们的研究重点在于估算分别代表出口国民主系数的 β_1 和进口国民主系数

的 β_2 。⁶

四、数据、回归与稳健性分析

在这一部分里,我们首先描述本文中使用的数据,此后汇报分析主要的计量回归结果。接下来,我们讨论如何解决可能存在民主内生性问题。最后,梳理分析各种稳健性回归结果。

(一) 数据

回归方程(16)中的因变量是贸易进口额的对数,也就是说,是 j 国从 i 国的进口额与两国GDP之比。相对于传统的贸易开放度(进出口总量与一国GDP之比),采用这一衡量指标有两个显著优点:第一,贸易数据更为详细具体而且观察值更多。这样我们就能通过增加样本数而更好地避免估算中可能产生的多重共线性问题(Wooldridge, 2002)。第二,采用单向进口数据与引力贸易理论更为一致。如(12)式所示,引力方程告诉我们的只是单向贸易流(如中国从印度进口)而非双向贸易流(如中国从印度进口及印度从中国进口)。

发展中国家的进口数据来源于Feenstra *et al.* (2005)收集整理的联合国及美国国民经济研究局的贸易数据。关于贸易国之间实际GDP产量的对数(用不变美元来表示)的数据则直接从Rose (2004)中获得。根据世界银行公布的2004年人均国民总收入(GNI),凡一国人均国民收入低于10 000美元的国家被归类为发展中国家。这样,我们就得到了1962—1998年之间对76个发展中国家的164 212次观测样本。附表1列出了所有被用于估算的发展中国家。我们使用出口国的消费者价格指数(CPI)来测量出口国 i 的价格水平 p_i 。这些数据可以从世界银行出版的世界发展指数(WDI, 2002)中得到。

回归方程(16)中衡量一国民主水平的指标,取自现已被学术界广泛接受的用来测量世界民主化程度的数据库“政体民主度”(Polity IV)。除此之外,如Feng (2003)中所提到的,学术界还有三种不同的衡量一国民主化程度的指标:(1)Przeworski *et al.* (1996)提出的两分法指标,即根据一国的政府是否由选举产生来判断该国是否民主。(2)Bollen (1998)提出的民主自由化指数。他把民主视为一国民主规则和政治自由程度的函数而从0—100排序,数值越高表示越民主。(3)自由之家民主指标(Freedom House Indica-

⁶ 值得一提的是两个技术上的细节。其一,本文不考虑发达国家的民主化程度对其国际贸易的影响。这主要是由于大多数发达国家的民主指数在我们的样本区间中(1962—1998)不随时间改变,这样,如果继续采用固定效应来估算,其计量结果就会因为估算偏差的存在而变得不可靠了。其二,在采用固定效应来估算时,我们知道,不随时间变化的地理变量将会在估算中被自动剔除。

tor)。一国按其公民政治权利及国民自由程度来衡量，由1—7排列，数值越高表示越不民主。

与这三种指标不同的是，“政体民主度”（*Polity IV*）数据库为每个人口数大于500000的独立政体精确测量了“制度化的专制”和“制度化的民主”年度综合指数。我们把一国的民主指数定义为制度化的民主指数与专制指数之间的区别。而这两者的数值又是根据一国赋予开放的规范化、行政人员招聘的竞争度、政治参与的竞争度、对最高行政长官的约束力等各个子指标通过被赋予一定的权重来衡量。附表2显示了*Polity IV*数据库中政体指数的组成。⁷由于各项指数都是可加的11个点的指标（0—10），因此该指数中一国的民主指数在-10到10之间。数值越高，表示一国的民主化程度越高。

本文之所以采用“政体民主度”（*Polity IV*）数据库来衡量一国民主化程度是基于以下四个原因：第一，与Przeworski *et al.*（1996）的两分法指标相比，*Polity IV*中的制度化民主指标是一个较为准确的指标从而可以避免对一国民主体简单粗糙的一刀切。第二，相对于Bollen（1998）的民主自由化指数，制度化民主指标含有更多的国家样本数，从而可相对增加回归的样本数（从而有利于降低回归的多重共线性问题）。第三，自由之家民主指标并没有包含1972年的数据，因而采用制度化民主指标可以覆盖更多年份。第四，以往的许多研究（Quinn, 2000, Milner and Kubota, 2005, Yu, 2005, 以及Eichengreen and Leblang, 2006）都曾使用这个数据库去构建民主指数。事实上，Eichengreen and Leblang（2006）所做的一个调查（见其附表1），有2/3以上的研究采用了制度化民主指标。因此，为与文献一致，我们因此采用“政体民主度”（*Polity IV*）数据库的制度化民主指标。

传统的引力方程表明，双边贸易还受到各种地理因素的影响。具体说来，包括双边的圆弧距离、贸易国所拥有的岛屿数、贸易国之间是否拥有公共陆地边界，以及贸易国是否属于内陆国。所有的这些数据可以直接从Rose（2004）中获得。

表2统计汇报了本文所用的主要数据。表中第一组表示每个变量的描述性统计数据，第二组描述它们各自之间相关系数的大小。由表2可见，出口国的民主与进口国的民主相关关系很小。同时，贸易国的民主变量与引力方程中的其他变量也没有明显的相关关系。⁸这些事实意味着多重共线性问题不会影响本文估算的准确度。

⁷ 对政治自由化的组成成分感兴趣的读者可以参考Marshall and Jaggers(2002)编写的《*Polity IV* 方案用户手册》中的数据库。

⁸ 为节省空间，这里不再详述。对这些相关关系感兴趣的读者可以直接联系我们。

表 2 变量的描述性统计

第一组:基本统计数据				
变量列表	平均值	标准差	最小值	最大值
出口量的对数	15.21	2.96	6.91	25.29
GDP产出的对数	49.10	2.18	40.97	58.02
开放度的对数	-33.89	2.19	-48.29	-25.41
出口国的民主指数	2.94	7.51	-10	10
消费物价指数的对数(1995:100)	2.30	4.14	-23.02	10.14
距离的对数	8.27	0.73	4.02	9.42
陆地边界	0.02	0.15	0	1
内陆国数量	0.23	0.45	0	2
岛屿数量	0.24	0.47	0	2
出口国废除死刑	0.63	0.48	0	1
出口国自主司法	5.85	1.89	1.67	9.63
进口国废除死刑	0.36	0.48	0	1
进口国自主司法	5.87	1.90	1.67	9.63

第二组:主要相关关系								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) 开放度的对数	1.00							
(2) 出口国的民主指数	0.08	1.00						
(3) 进口国的民主指数	0.04	-0.06	1.00					
(4) 消费物价指数的对数	0.14	0.19	0.04	1.00				
(5) 出口国废除死刑	0.08	0.25	0.21	-0.01	1.00			
(6) 出口国自主司法	0.16	0.47	-0.14	0.19	0.18	1.00		
(7) 进口国废除死刑	0.08	0.21	0.24	-0.01	0.05	0.04	1.00	
(8) 进口国自主司法	0.10	-0.13	0.47	0.07	0.16	-0.25	0.07	1.00

注:我们获得了对76个发展中国家在1962—1998年之间的164212次观测资料,并依据世界发展指数(2002),选择1995年作为基年来计算消费物价指数。对于废除死刑和自主司法的虚拟变量数据,共有在1970—2000年之间每隔五年一次的18984次观测样本。来源:国际特赦组织(2005)、Feenstra *et al.* (2005)、Rose(2004)和世界发展指数(2002)。

(二) 估算

首先,我运用混合普通最小二乘法(pooled OLS)估算出一个基本的结果,其结果可从表3第一列中得到。接着,我又分别进行了固定效应估算(fixed-effect estimation)和随机效应估算(random-effect estimation),并把其结果放在表3中的第二列和第三列中。⁹下面我们分别分析这三种不同计量方法估算所得结果的经济含义。

⁹笔者还运行了相应的Hausman检验,但其 χ^2 值为负,表明Hausman检验在这里无法判别固定效应和随机效应孰优孰劣。

表3 民主对于贸易的影响

开放度的对数	混合普通	固定	随机	用两阶段最小平方法估算	
	最小二乘法	效应	效应	固定效应	随机效应
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
出口国的民主指数	0.03 ** (37.80)	0.02 ** (21.52)	0.02 ** (23.81)	0.05 ** (10.85)	0.04 ** (7.90)
进口国的民主指数	0.02 ** (35.37)	0.01 ** (5.74)	0.01 ** (7.80)	0.02 ** (4.11)	0.01 (1.32)
消费物价指数的对数	0.06 ** (44.74)	-0.03 ** (-2.93)	-0.00 (-1.50)	0.01 * (1.66)	-0.01 ** (-2.16)
距离的对数	-1.11 ** (-139.73)		-1.20 ** (-40.80)		-1.18 ** (-34.16)
陆地边界	0.30 ** (7.88)		0.49 ** (3.55)		0.37 ** (2.13)
内陆国数量	-0.15 ** (-13.95)		-0.24 ** (-5.78)		0.02 (0.32)
岛屿数量	0.25 ** (20.29)		0.27 ** (5.76)		0.32 ** (5.78)
观测数量	164 212	164 212	164 212	18 984	18 984
回归组数		5 703	5 703	3 218	3 218
R^2	0.16	0.04	0.17	0.01	0.20
概率>F或概率> χ^2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注：回归方程中的从属变量是开放度的对数，定义为贸易国双边贸易的对数与GDP产出的对数之间的差。**(*)表示在双尾检验中，在1%(5%)的水平统计显著。括号中的z-值是根据贸易国间的独一无二证号分别作固定效应和随机效应中计算出来的。为节省空间，这里不再报告年数效应。

总的说来，模型中所列的各个变量可以解释16%的贸易开放度增长水平($R^2=0.16$)。首先，混合普通最小二乘法(pooled OLS)估算回归结果建议：无论从经济意义上还是从统计意义上而言，地理因素对国际贸易的影响都是很重要的。距离远的国家贸易量较少($\beta_3=-1.11$)。共有陆地边界的两国贸易量较多($\beta_4=0.30$)，拥有岛屿的国家贸易量也较多($\beta_6=0.25$)。相反，内陆国往往贸易量较少($\beta_5=-0.15$)。这些结果与早期的许多相关研究结果(如，Rose, 2004, Subramanian and Wei, 2007)均一致。

作为本文研究中的主要变量之一，出口国的民主，无论是用固定效应还是用随机效应来估算，其系数均为 $\beta_1=0.02$ ，并且具有很高的t-值。其相应的经济意义是：在其他因素不变的前提下，出口国的民主增长1个点，将引起双边外贸开放度大约2个百分点的增加。类似地，另一个主要变量进口国的民主，其固定效应和随机效应估计参数值均为 $\beta_2=0.01$ ，而且也在统计上高度显著。它表明进口国民主的拟弹性对贸易的影响约为1个单位。

最后，我们对衡量进出口国民主化程度的指标作进一步的经济学解释。将1962年和1998年的数据加以比较，发展中国家出口国民主指数平均增长了1.60个百分点，而双边外贸开放度的对数平均增加了1.13个百分点。由 $1.60 \times 0.02 / 1.13 = 2.83\%$ 可得，出口国的民主进步解释了大约2.83%的双

边开放度增长。同样地,发展中国家进口国的民主平均增长约3.70个百分点¹⁰,在其他条件不变的情况下,由于 $3.70 \times 0.01/1.13 = 3.27\%$,因此它解释了约3.27%的双边贸易增长。换言之,发展中国家间的民主进步对其外贸量的贡献率为6%左右。

(三) 内生性问题

现在我们来探讨民主指数 z_i 和 z_j 的内生性问题。这些民主指数之所以与误差项($\text{cov}(z_{it}, \epsilon_{ijt}) \neq 0, \text{cov}(z_{jt}, \epsilon_{ijt}) \neq 0$)具有相关关系,有以下两个原因:其一,内生性的一个原因是缺省变量(omitted-variable)问题(Wooldridge, 2002)。注意到误差项 ϵ_{ijt} 包含进口国 j 的总物价指数 P_j ,由(5)式可知, P_j 包含无法观测的商品品种量 N_i 的数值。不仅如此,同样无从观测的出口国固定产出 \bar{y}_i 也包含在误差项 ϵ_{ijt} 中。这两个缺省变量导致了民主指数的内生性。其二,贸易国的民主指数 z_i 和 z_j 因为包含在进口国 j 的总物价指数 P_j 之中,故也与误差项明显相关。

两阶段最小二乘法(2SLS)估算是解决内生性问题的标准计量方法(Wooldridge, 2002)。然而,据笔者所知,以往很少有研究进行这样的估算,这主要是由于很难找到一个只直接影响民主但却间接影响贸易的工具变量。

本文中我们引入两个新颖的工具变量来用于2SLS估算:(1)一国废除了死刑与否的虚拟变量,(2)衡量一国司法独立程度的指标。显然,这两个变量与一个国家的民主化水平高度相关。而更令人感兴趣的是,它们不一定与一个国家的贸易额大小相关。比如说,一个贸易开放度较高的国家可能维持死刑,并同时具有较低的司法独立自主性。

那么,如何构建一国废除了死刑与否的虚拟变量呢?死刑废除与否的数据来源于国际特赦组织(2005)。为精确起见,我们把一国是否允许死刑惩罚细分为四种不同的具体情况。它们分别是:(1)完全不合法的,如安哥拉;(2)在极端案例中才被许可,如巴西;(3)实际上被禁止的(即:死刑虽然为法律许可,但已十年或十年以上未被执行),如刚果;或者(4)合法的,如许多发展中国家。因此,若死刑惩罚在某一特定年份被许可,则该国该年死刑废除变量为0,否则为1。附表3列出了各国死刑废除的情况。

关于贸易国司法自主程度的数据则可从《世界的经济自由年鉴》(Gwartney and Lawson, 2005)中获得。这也是一个在0和10之间的可加的指标,从1970年到2000年¹¹每隔五年统计一次。

¹⁰ 这里之所以出口国与进口国的民主平均值会有所不同,主要是由于部分数据缺失所造成的。比如说,有时我们有某年A国来自B国的进口值,但却无B国来自A国的进口值。

¹¹ 请注意:由于无法获得1998年的数据,因此我们用2000年的数据来代替。

表2第二组数据展示了自变量与自变量之间的部分相关关系。值得一提的是，出口国废除死刑的虚拟变量与其民主化程度高度相关（ $\text{corr}=0.25$ ），却与其贸易开放度弱相关（ $\text{corr}=0.08$ ）。类似地，出口国的司法自主变量与其民主化水平也是强相关（ $\text{corr}=0.47$ ），却与其贸易开放度的相关关系相对较弱（ $\text{corr}=0.26$ ）。进口国的情况亦然。

通过采用废除死刑与否的虚拟变量与司法自主强弱的指标作为工具变量，我们又进行了两阶段最小二乘法估算，其回归结果在表3的最后两列中列出。因为数据现为每五年一次（1970—2000），用于2SLS估算的数据样本量缩小到19894个样本。表3中第（4）列为固定效应估算，第（5）列则为随机效应估算。比较第（4）列和第（5）列的数据可知，固定效应估计值相对略高于随机效应估计值。具体地，如用固定效应估算，出口国的民主系数为0.05而进口国的民主系数为0.02。两者都在1%的统计水平上高度显著。

现在我们选用固定效应估算值来探讨回归结果背后的经济学含义。如前所述，在1962—1998年间，作为出口国发展中国家的民主指数平均增长1.60个百分点；与此同时，发展中国家的单向进口量也平均增长1.13个百分点。由 $1.60 \times 0.05 / 1.13 = 7.07\%$ 可得，出口国的民主进步解释了约7.07%的双边开放度增长。类似地，由 $3.70 \times 0.01 / 1.13 = 6.54\%$ 可得，进口国的民主进步可解释约6.54%的双边贸易增长。换言之，在控制了民主的内生性问题之后，进口国与出口国的民主进步对进口国的进口量的贡献率为13%左右。

（四）更多稳健性分析

一民主水平对于国际贸易的影响是否会随收入高低不同而波动呢？以往的研究给这个问题作了肯定的回答。如Milner and Kubota（2005）发现，由于民主国家的政治家不能使用策略贸易政策去赢得特殊利益集团（如工会）的政治支持，因此发展中国家的民主进步通常会促进贸易。相反，O'Rourke and Taylor（2006）提出，民主化阻碍了资本丰富型国家的贸易，原因是由于民主化使得到更多政治权力的工人会更喜欢贸易保护主义。

于是，根据人均收入，我们又把样本中的发展中国家划分为三个不同组别进行估算。我们根据世界银行公布的2004年人均国民总收入（GNI）把所有发展中国家划分为三类：（1）低收入的发展中国家（\$825或低于\$825）；（2）低中等收入的发展中国家（\$826—\$3255）；（3）高中等收入的发展中国家（\$3256—\$10065）；附表1列出了这三类国家。表4显示了使用普通最小二乘法和两阶段最小二乘法，分别对出口国与进口国的不同收入类别进行估算的结果。为节省空间，这里只列出了出口国与进口国的民主变量系数而没有汇报各种地理变量系数。

表4 国家收入种类估算

外贸开放度的对数	OLS		2SLS	
	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应
按出口国民主状况划分				
低收入国家	-0.00 (-0.32)	-0.00 (-0.14)	0.08 (1.37)	0.07 ** (2.41)
低中等收入的国家	0.00 (1.53)	0.01 * (1.81)	0.09 (1.50)	0.16 ** (3.41)
高中等收入的国家	0.01 ** (3.20)	0.01 ** (2.37)	0.03 (1.07)	0.09 ** (4.48)
按进口国民主状况划分				
低收入国家	0.00 ** (2.98)	0.01 ** (3.45)	-0.04 ** (-3.04)	-0.01 (-1.46)
低中等收入的国家	0.00 (1.04)	0.00 ** (2.75)	-0.03 * (-1.64)	0.01 (0.65)
高中等收入的国家	0.01 ** (7.08)	0.01 ** (8.69)	-0.02 ** (-1.97)	0.02 * (1.88)

注:回归方程中的从属变量是开放度的对数,定义为贸易国双边贸易的对数与GDP产出的对数之间的差。**(*)表示在双尾检验中,在1%(5%)的水平统计显著。括号中的z-值是根据贸易国间的独一无二号分别从固定效应和随机效应模型中计算出来的。为节省空间,这里不再报告年数效应。

简言之,我们发现,出口国的民主化促进了大多数收入组别的贸易,特别是在控制了民主的内生性之后。对三种收入程度不同的国家来说,其固定效应系数均为正,虽然其在统计上并不显著,但其随机效应系数却均是显著为正的。这进一步证实了我们先前的结论:由于民主国家制度上所固有的稳定性,一个民主化程度高的国家更容易成为国际贸易中受欢迎的出口源。注意到,这里存在着一个例外:低收入出口国的OLS系数是-0.00。然而,在对内生性加以控制之后,该系数增长显著,变为正数。

现在来看进口国的情况。我们发现固定效应的OLS一致表明:穷国的民主化水平促进了贸易。对内生性问题加以控制之后,固定效应的估计结果均为负,这与我们的预计情况不符,一个可能的原因就是CPI衡量综合价格在一定程度上影响了固定效应估计的可信度。不过从表中可见,随机效应结果与我们的预计基本相符。

在表4中我们没有在回归中使用衡量一国贫富程度的虚拟变量来区分国家收入差别。这样做的好处是我们可以基于前述理论模型去估算各个结构性变量的参数。然而,有理由相信,民主化水平可能是一个与收入水平或发展水平密切联系的变量。¹²若民主化水平在一定程度上表示国家的发展水平,为正确估算民主化对贸易的影响,我们则可加入人均收入这一重要经济发展变量去控制贸易两国间的经济发展水平。表5显示了加入人均收入变量后的回归结果。表中各列的估算方法同表3完全一样。可以得出,在控制了人均收

¹² 作者特别感谢一位匿名审稿人正确指出这一点。

入后，贸易两国对贸易的影响依然正向显著，而且各项参数值也同表3相当接近。

表5 加入人均收入后贸易两国民主度对其贸易的影响

开放度的对数	混合普通	固定	随机	用两阶段最小二乘法估算	
	最小二乘法	效应	效应	固定效应	随机效应
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
出口国的民主化程度	0.01 ** (15.31)	0.02 ** (21.64)	0.02 ** (23.91)	0.07 ** (14.02)	0.06 ** (9.54)
进口国的民主化程度	0.01 ** (12.12)	0.01 ** (5.70)	0.01 ** (7.91)	0.03 ** (7.09)	0.02 ** (3.36)
两国人均收入的对数	0.42 ** (90.17)	-0.18 ** (-15.19)	-0.02 (-1.57)	-0.75 ** (-29.80)	-0.10 ** (-6.09)
消费物价指数的对数	0.06 ** (44.46)	-0.01 ** (-4.32)	-0.00 (-1.58)	0.00 (-0.72)	-0.01 ** (-2.57)
距离的对数	-1.12 ** (-143.68)		-1.20 ** (-41.31)		-1.20 ** (-35.42)
陆地边界	0.45 ** (11.91)		0.49 ** (3.52)		0.27 * (1.64)
内陆国数量	0.00 (0.32)		-0.25 ** (-6.00)		-0.02 (0.46)
岛屿数量	0.19 ** (15.96)		0.28 ** (5.94)		0.35 ** (6.42)
观测数量	164 212	164 212	164 212	18 984	18 984
回归组数		5 703	5 703	3 218	3 218
R ²	0.16	0.09	0.17	0.06	0.18
概率>F或概率>χ ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注：回归方程中的从属变量是开放度的对数，定义为贸易国双边贸易的对数与GDP产出的对数之间的差。**(*)表示在双尾检验中，在1%(5%)的水平统计显著。括号中的z-值是根据贸易国间的单一认证号分别从固定效应和随机效应模型中计算出来的。为节省空间，这里不再报告年数效应。

当然，就各地区而言，贸易国的民主与其贸易量不一定存在简单的线性正向关系。因此，我们又详细讨论发展中国家各地区民主对贸易影响的差异性。我们根据不同的地理区域划分来看随机效应的OLS和2SLS估算。我们把样本分为六组：(1)东亚国家；(2)南亚国家；(3)中东和北非国家；(4)次撒哈拉非洲地区的国家；(5)欧洲国家；(6)拉美洲和加勒比海地区的国家。如表6所示，在剔除了内生性之后，2SLS估算结果表明，出口国的民主化对贸易的影响大多显著为正。此外，我们还汇报了不同地区进口国民主进步对其本国的影响。

表6 按不同地区估算

开放度的对数	OLS		2SLS	
	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应
按出口民主状况划分				
东亚国家	0.03 ** (12.55)	0.03 ** (12.41)	0.08 ** (2.14)	0.00 (0.00)
南亚国家	-0.00 (-0.57)	-0.00 (-0.80)	0.23 (0.98)	0.35 ** (2.49)
中东和北非国家	-0.01 ** (-2.83)	-0.01 ** (-2.08)	0.09 (1.09)	0.09 ** (2.46)
次撒哈拉地区的国家	-0.01 ** (-1.89)	-0.01 (-1.40)	0.13 (0.99)	0.05 * (1.69)
欧洲国家	-0.05 ** (-5.91)	0.01 ** (12.53)	0.02 ** (3.44)	0.01 (1.29)
拉美与加勒比海地区的国家	0.01 ** (11.46)	0.00 (1.61)	0.17 ** (3.28)	0.15 ** (3.89)
按进口民主状况划分				
东亚国家	0.03 ** (15.56)	0.03 ** (16.41)	-0.05 * (-1.80)	0.02 (1.17)
南亚国家	0.01 * (1.91)	0.00 (1.49)	-0.11 ** (-3.70)	-0.02 (1.31)
中东和北非国家	-0.02 ** (-8.61)	-0.02 ** (-8.36)	-0.03 (1.36)	0.01 (0.74)
次撒哈拉地区的国家	0.01 ** (2.72)	0.01 ** (4.55)	0.01 (0.67)	0.02 (1.62)
欧洲国家	0.01 ** (2.12)	0.01 ** (4.28)	0.00 (0.29)	0.03 * (1.66)
拉美与加勒比海地区的国家	0.01 ** (3.23)	0.01 ** (4.64)	-0.06 ** (-4.94)	-0.01 (-1.23)

注: **(*)表示在双尾检验中,在1%(5%)的水平统计显著。括号中的z-值是根据贸易国间的独一无二认证号分别从固定效应和随机效应模型中计算出来的。为节省空间,这里不再报告年数效应。

有人可能会担心贸易伙伴之间民主化水平的相互影响。可是,从表2第二组偏相关系数中可知,两国间的民主相关度是很低的。通过加入一项含有两国民主水平程度的相关项(interaction term),我们的回归结果表明,相关项系数非常接近于零。¹³所以,我们没有必要加入贸易国间民主的这项相关项。

五、结 论

贸易国间的民主化程度可以从各个方面影响其双边贸易量。在本文中,我提出了一个含有民主进步的贸易引力模型来考察在发展中国家贸易两国间

¹³ 为节省空间,本文没有列出该项系数,感兴趣的读者可以直接联系笔者。

民主进步对于贸易的影响。进口国的民主可以通过各种途径（如：各种关税和非关税贸易壁垒的消除）来促进其本国的贸易量。此外，一个民主化程度较高的发展中国家会因其出口品具有较高的质量而在国际贸易中往往成为受欢迎的出口国。

由于引力模型对于解释国际贸易模式非常成功，在基于一个改进的含有民主指标的引力模型的基础上，用跨国多年的面板数据进行计量估算。用各种回归方法所提的大量实证结果表明民主进步显著地促进了国际贸易。一般地说，进口国的民主化程度对本国进口的增长有约327%的贡献率；而出口国的民主化程度则对贸易有约283%的贡献率。换言之，贸易两国的民主化程度对贸易有约6%的贡献率。在对民主的内生性加以控制之后，进口国的民主化程度对本国贸易增长的贡献率提高到6.54%，出口国的民主化程度对进口国贸易增长的贡献率提高到7.07%。换言之，贸易两国的民主化程度对贸易的贡献率上升到约13%。

这些发现与许多国际贸易政策的政治经济方面的研究结果（如：Milner and Kubota, 2005, Yu, 2005, Eichengreen and Leblang, 2006）相吻合。更重要的是，这一发现可以对国际贸易逐年递增的现象作进一步的诠释，因而是对现有国贸文献的一个重要发展。例如，通过对16个已加入经济合作与发展组织的国家的双边贸易流动进行实证分析，Baier and Bergstrand (2001, 第23页)指出：“我们发现，约67%—69%的（贸易）增长可以用GDP增长来解释，23%—26%可以用关税税率的降低和特惠贸易协定来解释，8%—9%可以用运输成本的下降来解释。”在这里，通过对76个发展中国家的双边贸易流动的实证分析，我们进而可确认：贸易国间的民主进步可以解释23%—26%的贸易自由化和特惠贸易协定中6%—13%的贸易流动增加。

所以，本文主要贡献在于三方面：第一，据笔者所知，本文第一次作了把民主变量引入引力方程的尝试。基于此，我们因而能够使用结构式估算（structural form estimation）的方法，就贸易两国民主进步对它们之间贸易的影响进行量化分析。这种方法有助于减少以往采用简化式（reduced form estimation）的分析所可能引起的估算偏差（Anderson and van Wincoop, 2003）。

第二，我们提出了两个新颖的工具变量来控制民主的内生性问题——这个以往由于缺乏好的工具变量而没有被研究者所解决的问题。事实上，由于废除死刑和司法自主的虚拟变量与民主强相关、与贸易弱相关，我们发现它们是很好的测量工具。

第三，本文进一步丰富了相关文献中对近半世纪来国际贸易量逐年递增现象的诠释，并且具体量化出发展中民主进步对其双边国际贸易具有6%—13%的正面影响。

最后需要指出的是，对本文一个可能的拓展就是去考察贸易增长对民主

化的反向影响。¹⁴这方面的相关研究包括 Bussmann (2001), Li and Reuveny (2003), Lopez-Cordova and Meissner (2005), Giavazzi and Tabellini (2005), Rudra (2005) 以及 Yu (2005)。如有可能的话,研究者应在这些研究的基础上着眼于提供一个具有完整微观基础的实证分析。

附表

附表1 按收入划分的国家列表

高中等收入国家	低中等收入国家	低收入国家
阿根廷	阿尔及利亚	孟加拉国
巴林	玻利维亚	贝宁
巴西	保加利亚	布隆迪
智利	中国	喀麦隆
哥斯达黎加	哥伦比亚	乍得
克罗地亚	多米尼加	加纳
捷克	厄瓜多尔	几内亚比绍
加蓬	埃及	海地
匈牙利	萨尔瓦多	印度
马来西亚	赤道几内亚	印度尼西亚
毛里求斯	斐济	肯尼亚
墨西哥	危地马拉	马达加斯加岛
阿曼	圭亚那	马拉维
巴拿马	洪都拉斯	马里
波兰	伊朗	尼泊尔
南非	牙买加	尼加拉瓜
特立尼达和多巴哥	约旦	尼日尔
土耳其	拉脱维亚	尼日利亚
乌拉圭	立陶宛	巴基斯坦
委内瑞拉	摩洛哥	卢旺达
	纳米比亚	塞拉利昂
	巴布亚新几内亚	坦桑尼亚
	巴拉圭	多哥
	秘鲁	乌干达
	罗马尼亚	乌克兰
	斯里兰卡	赞比亚
	叙利亚	津巴布韦
	泰国	
	突尼斯	

资料来源:世界发展指数光盘(2002),世界银行。

¹⁴ 作者感谢一位匿名审稿人提出的这点建议。

附表2 *Polity IV* 方案中政体指数的构成

类别	指标分数分配	
	民主规范	专制规范
行政人员招聘的竞争度		
(1) 选择		+2
(2) 过渡形式	+1	
(3) 选举	+2	
行政人员招聘的开放度		
(1) 封闭的		+1
(2) 双向/任命		+1
(3) 双向/选举	+1	
(4) 选举	+1	
对最高行政长官的约束力		
(1) 无限权力		+3
(2) 中间类型		+2
(3) 轻微至中等程度的限制		+1
(4) 中间类型	+1	
(5) 强大的限制	+2	
(6) 中间类型	+3	
(7) 行政上势均力敌或处于从属地位	+4	
政治参与的竞争度		
(1) 被抑制的		+2
(2) 部分被抑制的		+1
(3) 部分的	+1	
(4) 过渡期的	+2	
(5) 竞争的	+3	

注：根据 *Polity IV* 方案，政体指数定义为制度化的民主与制度化的专制之间的区别。如该表所示，两者可通过政治参与的竞争度和规范性、行政人员招聘的开放度和竞争度、对最高行政长官的约束力加权计算而得出。读者可以从 Marshall and Jaggers(2004)的《*Polity IV* 方案数据库用户手册》中获得更详细的内容。

附表3 死刑已被禁止的国家列表

死刑惩罚不合法的国家(年份)	哥斯达黎加(1877)	几内亚比绍(1993)
安道尔(1990)	科特迪瓦(2000)	海地(1987)
安哥拉(1992)	克罗地亚(1990)	洪都拉斯(1956)
亚美尼亚(2003)	塞浦路斯(1983)	匈牙利(1990)
澳大利亚(1984)	捷克(1990)	冰岛(1928)
奥地利(1950)	丹麦(1933)	爱尔兰(1990)
阿塞拜疆(1998)	吉布提(1995)	意大利(1947)
比利时(1996)	多米尼加(1966)	基里巴斯(1979)
百慕大群岛(1999)	东帝汶(1999)	列支敦士登(1987)
不丹(2004)	厄瓜多尔(1906)	立陶宛(1998)
波斯尼亚-黑塞哥维那(1997)	爱沙尼亚(1998)	卢森堡(1979)
保加利亚(1998)	芬兰(1949)	马其顿(1991)
柬埔寨(1989)	法国(1981)	马耳他(1971)
加拿大(1976)	格鲁吉亚(1997)	马绍尔群岛(1986)
佛得角(1981)	德国(1987)	毛里求斯(1995)
哥伦比亚(1910)	希腊(1993)	墨西哥(2005)

(续表)

密克罗尼西亚(1986)	南非(1995)	死刑惩罚实际上被禁止的国家(年份)
摩尔多瓦(1995)	西班牙(1978)	阿尔及利亚(1993)
摩纳哥(1962)	瑞典(1921)	贝宁(1987)
莫桑比克(1990)	瑞士(1942)	文莱(1957)
纳米比亚(1990)	土耳其(2002)	布基纳法索(1988)
尼泊尔(1990)	土库曼斯坦(1999)	中非(1981)
荷兰(1870)	图瓦卢(1978)	刚果(共和国)(1982)
新西兰(1961)	乌克兰(1999)	冈比亚(1981)
尼加拉瓜(1979)	英国(1973)	格林纳达(1978)
纽埃岛(年份未知)	乌拉圭(1907)	肯尼亚(年份未知)
挪威(1905)	瓦努阿图(1980)	马达加斯加岛(1958)
帕劳群岛(年份未知)	梵蒂冈(1969)	马尔代夫(1952)
巴拿马(1903)	委内瑞拉(1863)	马里(1980)
巴拉圭(1992)	死刑惩罚在极端案例中被许可国家(年份)	毛里塔尼亚(1987)
波兰(1997)	阿尔巴尼亚(2000)	摩洛哥(1993)
葡萄牙(1867)	阿根廷(1984)	缅甸(1993)
罗马尼亚(1989)	玻利维亚(1997)	瑙鲁(1968)
萨摩亚(2004)	巴西(1979)	尼日尔(1976)
圣马力诺(1848)	智利(2001)	巴布亚新几内亚(1950)
圣多美和普林西比(1990)	库克群岛(年份未知)	俄国(1999)
塞内加尔(2004)	萨尔瓦多(1983)	斯里兰卡(1976)
塞尔维亚和黑山(2002)	斐济(1979)	苏里南(1982)
塞舌尔(1993)	以色列(1954)	多哥(年份未知)
斯洛伐克(1990)	拉脱维亚(1999)	汤加(1982)
斯洛文尼亚(1989)	秘鲁(1979)	突尼斯(1990)
所罗门群岛(1966)		

资料来源:国际特赦组织(2005)。

参 考 文 献

- [1] Anderson, J., "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, 1979, 75 (1), 178—190.
- [2] Anderson, J., and E. van Wincoop, "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, 2003, 93(1), 170—192.
- [3] Anderson, S., A. Palma and J. Thisse, "Demand for Differentiated Products: Discrete Choice Models and the Characteristics Approach", *Review of Economic Studies*, 1989, 56(1), 21—35.
- [4] Baier, S., and J. Bergstrand, "The Growth of World Trade: Tariffs, Transport Costs, and Income Similarity", *Journal of International Economics*, 2001, 53(1), 1—27.
- [5] Barro, R., "Determinants of Democracy," *Journal of Political Economy*, 107(S6), S158—183.
- [6] Bollen, K., "Cross-national indicators of Liberal Democracy, 1950—1990" (computer file), 2nd ICPSR version, Chapel Hill, NC: University of North Carolina.
- [7] Busmann, M., "Examining Causality among Conflict, Democracy, Openness and Economic Growth", Unpublished Paper, University of Alabama, 2001.
- [8] Eichengreen, B., and D. Leblang, "Democracy and Globalization", Unpublished Paper, University of California, Berkeley, 2006.

- [9] Feng, Y., *Democracy, Governance, and Economic Performance*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.
- [10] Feenstra, R., "Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy", *Journal of Economic Perspectives*, 1998, 12(4), 31—50.
- [11] Feenstra, R., "Border Effects and the Gravity Equation: Consistent Methods for Estimation", *Scottish Journal of Political Economics*, 2002, 49(5), 491—506.
- [12] Feenstra, R., *Advanced International Trade: Theory and Evidence*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003.
- [13] Feenstra, R., R. Lipsey, H. Deng, A. Ma, and H. Mo. "World Trade Flow: 1962—2000", NBER Working Paper, No. 11040, 2005.
- [14] Fidrumc, J., "Economic Reform, Democracy and Growth during Post-Communist Transition", Unpublished Paper, Center for European Integration Studies, University of Bonn, 2001.
- [15] Giavazzi, F., and G. Tabellini, "Economic and Political Liberalizations", *Journal of Monetary Economics*, 2005, 52(7), 1297—1340.
- [16] Grofman, B., and M. Gray, "Geopolitical Influences on Trade Openness in Thirty-One Long-Term Democracies, 1960—1995", Unpublished Paper, University of California, Irvine, 2000.
- [17] Gwartney, J., and R. Lawson, *Economic Freedom of the World: 2004 Annual Report*. Washington D.C.: Cato Institute, 2005.
- [18] Hausman, J., "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 1978, 46(6), 1251—1271.
- [19] Helpman, E., "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries", *Journal of the Japanese and International Economics*, 1987, 1(1), 62—81.
- [20] Li, Q., and R. Reuveny, "Economic Globalization and Democracy: An Empirical Analysis", Unpublished Paper, Penn State and Indiana University, 2003.
- [21] Lopez-Cordova, E., and C. Meissner, "The Globalization of Trade and Democracy, 1870—2000", NBER Working Paper, No. 11117, 2005.
- [22] Krugman, P., "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, 1979, 9(4), 469—479.
- [23] Krugman, P., "Growing World Trade: Causes and Consequence", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995, 1, 327—377.
- [24] Mansfield, E., H. Milner, and B. Rosendorff, "Free to Trade: Democracies, Autocracies and International Trade", *American Political Science Review*, 2000, 94 (1), 305—322.
- [25] Marshall, M., and K. Jagers, "Polity IV Project", dataset available at <http://www.cidcm.umd.edu/inscr/polity/>, 2002.
- [26] Milner, H. and K. Kubota, "Why the Move to Free Trade? Democracy and Trade Policy in the Developing Countries", *International Organization*, 2005, 59 (1), 157—193.
- [27] Ó'Rourke, K., and A. Taylor, "Democracy and Protectionism in the Nineteen Century", NBER Working Paper, No. 12250, 2006.
- [28] Przeworski, A., M. Alvarez, J. Cheibub, and F. Limongi, "What Makes Democracies Endure?" *Journal of Democracy*, 1996, 7(1), 39—55.
- [29] Quinn, D., "Democracy and International Financial Liberalization." Unpublished Paper, Georgetown University, 2001.
- [30] Rauch, J., "Networks versus Markets in International Trade", *Journal of International Economics*, 1999, 48(1), 7—37.

- [31] Rodrik, D., “Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them”, Center for Economic Policy Research Inc., CEPR Discussion Paper No. 2370, London, 2000.
- [32] Rodrik, D., “The Political Economy of Trade Policy”, in Grossman, G., and K. Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. III. Amsterdam: Elsevier Science BV, 1995, 61—88.
- [33] Rose, A., “Do We Really Know That the WTO Increases Trade?” *American Economic Review*, 2004, 94(1), 98—114.
- [34] Rudra, N., “Globalization and the Strengthening of Democracy in the Developing World”, *American Journal of Political Science*, 2005, 49(4), 704—730.
- [35] Samuelson, P., “The Transfer Problem and Transport Costs: The Terms of Trade When Impediments Are Absent”, *Economic Journals*, 1952, 62(246), 278—304.
- [36] Spence, A., “Monopoly, Quality, and Regulation”, *Bell Journal of Economics*, 1975, 6(autumn), 417—419.
- [37] Subramanian, A., and S. Wei. “The WTO Promotes Trade Strongly but Unevenly”, *Journal of International Economics*, 2007, 72(1), 151—175.
- [38] Tinbergen, J., *Shaping the World Economy*. New York: Twentieth Century Fund, 1962.
- [39] Wooldridge, J., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.
- [40] Yu, M., “Trade Globalization and Political Liberalization: A Gravity Approach.” University of California Davis, Department of Economics, Ph. D. Dissertation, 2005.

Can Democratization Foster Bilateral Trade for Developing Countries? A Gravity Investigation

MIAOJIE YU
(Peking University)

Abstract Democracy has various effects on the trade volumes of developing countries. Previous works suggest that an importer’s democratization could reduce trade barriers and hence increase its imports. Simultaneously, a democratic country could become a favorable exporter possibly due to more reliable quality of products fostered by its better institutions. In this paper I estimate a revised gravity equation with democracy. Using a rich panel data and clearly controlling for the endogeneity issue of democratization, various empirical evidence confirms that the democratization could foster bilateral trade for developing countries. Particularly, democratization of trading partners contributes about 6%—13% to bilateral trade growth.

JEL Classification F12, F13, F14