

制度质量对中国农产品出口贸易的影响及中国对策^{*}

——基于丝绸之路经济带沿线国家经验数据

王 瑞 钟冰平

摘要:本文基于 1996—2015 年丝绸之路经济带沿线国家数据,利用扩展引力模型以静态效应、动态效应考察了中国对 22 国农产品出口贸易的影响因素,并将样本分成高制度质量组和低制度质量组全面剖析了制度质量对农产品出口贸易的影响。研究表明:无论静态效应还是动态效应均显示制度质量对农产品出口有促进作用。法律制度在低制度质量组中对农产品出口有更强的促进作用,而经济、政治制度在高制度质量组中有更大的积极影响。值得关注的是:贸易伙伴国农业发展程度越高、人口规模越大越不利于中国农产品出口,且制度质量越高负面影响越大。因此,制度质量差异引起的可能“门槛效应”以及对农产品出口的影响值得我们高度关注。

关键词: 制度质量 农产品贸易 丝绸之路经济带

DOI:10.16235/j.cnki.33-1005/c.2019.02.014

一、前 言

自进入 21 世纪以来中国农产品贸易逆差持续扩大,如何加快农业现代化建设,深化农业供给侧改革,推进优质农产品出口是发展现代农业、振兴农村、提高农民收入的重要举措。丝绸之路经济带倡议的提出对中国农产品出口提供了难得的机遇。1996 年中国对丝绸之路经济带沿线 22 国农产品出口贸易额为 18.66 亿美元,2005 年达到 40.39 亿美元,2015 年达到 97.22 亿美元,年均增长率达到 8.6%,考虑到 2008 年以来金融危机造成的全球外贸需求不振至今未全面复苏的实情,农产品外贸增长已十分可观。推进农产品贸易便利化,加大多哈回合贸易谈判后的双方、多边农产品贸易谈判,对推进丝绸之路经济带贸易畅通具有重要意义。从产业链上角度看,在农产品生产环节明确产权,提高

^{*} 本文是国家社科基金项目(18FJY012);教育部人文社科基金青年项目(17YJCZH176);浙江省自然科学基金一般项目(LY18D010006);浙江省高等教育教学改革项目(jg2015202)的研究成果。

规模化、合作化和绿色安全水平,在流通加工环节中加强安全监管制度安排,在内外贸环节的提高商务、法律、检验、检疫、支付、结算、金融、信息、物流等服务便利化制度建设等对降低交易成本、提高市场主体积极性,对促进农产品出口贸易具有积极意义。正如新制度经济学的观点:高制度质量对贸易增长作用显著,那么反向思考当丝绸之路经济带沿线国家伙伴国制度质量高低差距显著时,对我国农产品出口贸易又会有多大影响呢?面对不同制度质量程度的出口伙伴国,中国的应对策略又是什么?

制度质量对一国出口贸易有什么影响? Anderson et al 最早分析了制度质量对一国对外贸易的重要性。^① Dollar & Kraay 认为高质量的制度可以促进贸易的开展, Nunn and Treffer 用合约制度作为制度的代理变量,发现制度水平的提升是一国新的比较优势的重要途径。^② Levchenko 也指出,良好合约执行力和知识产权保护等制度安排有助于塑造新比较优势。^③ 国内潘镇、郭苏文和黄汉民、谢孟军和王立勇、文雁兵等诸多学者都认同出口国制度质量越高该国对外贸易越增长越快。^④

制度质量对不同行业出口是否有不同影响呢? Levchenko 认为制度质量会影响一国不同行业的出口行为,制度质量的提升会促进契约依赖性较高行业的出口。^⑤ Acemoglu et al. 认为制度质量会通过影响企业的技术选择,使得制度质量较高的国家在技术密集型产品的生产方面具有比较优势。^⑥ Nunn 以世界银行的法治指数度量一国的制度质量,建立了契约密集度指标,通过美国 1997 年投产出和贸易数据实证发现制度质量较高的国家会在契约密集度较高的行业有相对较多的出口。戴翔、金碚和李建军、孙慧认为价值链中越是高端的生产环节和阶段,对制度质量要求更敏感。^⑦ 李坤望和王永进与 Nunn 研究方法相似,衡量中国省级地区制度质量,发现制度越高地区更倾向生产和出口契约密集度高的产品。^⑧

那么农产品作为制度密集型产品还是非制度密集型产品? 印永龙、余晓玉年认为发展中国家农产品很大程度上是制度密集型产品,发达则国家相反。^⑨ 原因是发展中国家农产品在产品生产技术、生产组织方式、交易的组织制度、契约的履行与监督、环境保护与质量监管的要求来看都需要系列制度安排。

综上所述,首先正如陈和平、祁春节发现的,制度质量研究文献中关注农产品贸易相对较少,对丝绸之路农产品贸易的制度质量因素的研究更少,尤其是按照贸易伙伴的不同制度质量高低分类对比研究极少,这样就不利于考察贸易伙伴国不同制度质量类型对我国农产品出口贸易的影响。^⑩ 第二,

① Acemoglu D, Paul Anstra, Helpman E. , Contract and Technology Adoption, *The American Economic Review*, 2007, 97, pp. 916—943.

② Dollar David, Kraay Aar. , Institutions. , Trade and Growth, *Journal of Monetary Economics*, 2003, 50, pp. 133—162. Nathan Nunn, Daniel Treffer. , Domestic Institutions as a Source of Comparative Advantage, National Bureau of Economic Research Working paper, 2013, NO. 1885, 1(4), pp. 263—315.

③ Levchenko A. , International Trade and Institutional Change, *Journal of Law Economics & Organization*, 2013, 29(5), pp. 1145—1181.

④ 潘镇:《制度质量、制度距离与双边贸易》,《中国工业经济》2006年第7期。郭苏文、黄汉民:《制度质量、制度稳定性与对外贸易:一项实证研究》,《国际经贸探索》2011年第4期。谢孟军、王立勇:《经济制度质量对中国出口贸易影响的实证研究——基于改进引力模型的36国(地区)面板数据分析》,《财贸研究》2013年第3期。文雁兵:《制度质量对中国对外贸易的促进效应——基于向量误差修正模型的考察》,《国际经贸探索》2015年第2期。

⑤ Levchenko, A. , Institutional Quality and International Trade, *Review of Economic Studies*, 2007, 74(3), pp. 791—819.

⑥ Acemoglu D, Paul Anstra, Helpman E. , Contract and Technology Adoption, *The American Economic Review*, 2007, 97, pp. 916—943.

⑦ 戴翔、金碚:《产品内分工、制度质量与出口技术复杂度》,《经济研究》2014年第7期。李建军、孙慧:《全球价值链分工、制度质量与丝绸之路经济带建设研究》,《国际贸易问题》2016年第4期。

⑧ 李坤望、王永进:《契约执行效率与地区出口绩效差异——基于行业特征的经验分析》,《经济学(季刊)》2010年第3期。

⑨ 印永龙、余晓玉:《制度质量与农产品比较优势——基于30个国家的面板数据分析》,《世界经济与政治论坛》2015年第6期。

⑩ 陈和平、祁春节:《制度质量对国际贸易的影响:一个文献综述》,《经济问题探索》2016年第8期。

文献中用特定制度质量较多,用多种类型制度质量衡量较少。第三,文献中的方法论中同时用多种计量方法,静态效应结合动态效应,并对结果进行稳定性验证的实证论文不多。因此,本文利用扩展引力模型,并基于丝绸之路经济带 1996—2015 面板数据,采用全样本、高制度质量样本、低制度质量样本三组进行对比分析,^①剖析特定制度质量样本下其他变量变动对农产品出口的影响偏差,同时按照总体制度质量、经济制度质量、政治制度质量及法律制度质量更细致分类寻求制度质量对农产品贸易的影响程度,并利用更有效的系统 GMM 方法及稳健性检验,同时结合静态面板分析结果,全面系统分析制度质量对中国农产品出口贸易影响。

二、模型设定和数据说明

(一)模型设定

本文考察制度质量对中国对丝绸之路经济带国家农产品出口的影响,借鉴潘镇、谢孟军等学者研究,在扩展引力模型中引入制度质量指标和一些其他控制变量,设定回归方程如下:^②

$$\ln EXP_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 I_j + \alpha_2 \ln Y_j + \alpha_3 \ln D_{ij} + \alpha_4 \ln PY_i + \alpha_5 \ln Z_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

其中, i 表示中国, j 为丝绸之路经济带沿线国家, EXP_{ij} 表示 i 向 j 农产品的出口贸易额, Y_j 表示 j 国内生产总值, PY_i 表示 i 国人均国内生产总值, D_{ij} 表示 i 国和 j 国之间的地理距离, I 表示制度质量,其中包括 TI_j 表示 j 国总的制度质量, PI_j 表示 j 国的政治制度质量, EI_j 表示 j 国经济制度质量, LI_j 表示 j 国法律制度质量, Z_{ij} 表示控制变量,其中包括 POP_j 、 ARG_j 、 $OPEN_j$ 和 BOR_{ij} 。 POP_j 表示 j 国人口规模, ARG_j 表示 j 国农业发展程度,用农业增加值占国内生产总值比重衡量, $OPEN_j$ 表示 j 国的开放程度,以进出口总额与国内生产总值比值代表, BOR_{ij} 表示 i 国和 j 国是否接壤。

(二)变量说明与数据来源

中国对丝绸之路经济带沿线国家的农产品出口贸易额数据来自 UN Comtrade,农产品分类采用“标准国际贸易分类”(SITC)包括代码为 0 的食物及活动物,代码为 1 的饮料及烟类,代码为 2(其中第 27 章和 28 章除外)的非食用原料,代码为 4 的矿物燃料、润滑油及相关原料等 4 类;丝绸之路国家国内生产总值数据来自世界银行数据库,国内生产总值都是采用 2010 年不变价格美元来计算的;地理距离数据来自网站 www.indo.com 中的 Distance Calculator 功能模块,采用公里制,选定贸易国首都间距离作为贸易国间距离;丝绸之路经济带沿线国家人口规模数据、农业增加值占国内生产总值比值、外贸依存度指标均来自世界银行数据库;中国人均国内生产总值数据来自世界银行数据库。^③以上指标在计量分析中均取对数以克服异方差影响。虚拟变量边界的设置,如果与中国接壤其值取 1,否则取值为 0。

本文考察的制度质量包括政治制度(PI)、经济制度(EI)和法律制度(LI)三部分以及由三者汇总得到的总制度质量(TI)。其中政府制度的子指标包括政府规模、腐败控制、政治民主度、政治稳定性、政府效能、监管质量和政府清廉度 7 个指标,其数据来自于“全球政治治理指标”(WGI, The Worldwide Governance Indicators);经济制度子指标包括商业自由度、贸易自由度、财政自由度、货币自由

^① 本文考察的制度质量包括政治制度(PI)、经济制度(EI)和法律制度(LI)三部分以及三者汇总总体制度质量(TI)。其中政府制度评分数据来自于“全球政治治理指标”(WGI);经济制度评分数据来源于全球遗产基金会(The Heritage Foundation)。法律制度评分数据来自全球政治治理数据库和全球遗产基金会。两个组织的评分赋值范围都是[0,100],分值越高代表制度质量越高。

^② 潘镇:《制度质量、制度距离与双边贸易》,《中国工业经济》2006年第7期。

^③ 中国采用人均国内生产总值来刻画经济发展水平,丝绸之路经济带沿线国家采用的是国内生产总值,假设同样采用人均国内生产总值会与控制变量中人口规模指标产生共线性问题。

度、投资自由度和金融自由度 6 个指标,其数据来源于全球遗产基金会(The Heritage Foundation)。法律制度包括 2 个子指标:产权保护度和法制完善度,其数据分别来自全球政治治理数据库和全球遗产基金会。两个组织对 15 个子指标的赋值范围都是 $[0,100]$,分值越高代表制度质量越高。总的制度质量以政治制度、经济制度和法律制度三个指标的算术平均值表示。由于 WGI 从 1996 年开始才有相应数据,所以选择的面板数据年限为 1996—2015 年。

表 1 各变量描述性统计

变量	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
EXP	440	2.42e+08	4.07e+08	3726	2.28e+09
TI	440	46.68841	17.08896	20.26054	86.12658
PI	440	40.80074	18.09273	6.239305	84.92254
EI	440	59.22439	12.24975	12.24975	83.82908
LI	440	40.04009	24.48854	5.384615	92.60765
Y_j	440	6.85e+11	9.81e+11	2.14e+09	3.70e+12
PY_i	440	3343.943	1653.1	1335.363	6496.624
D	440	6071.455	1760.93	3473	9124
POP	440	9.63e+07	2.35e+08	2875581	1.31e+09
ARG	440	12.66481	10.04423	0.6031562	49.7464
OPEN	440	69.81422	28.44102	22.16719	199.675
BOR	440	0.2727273	0.4458687	0	1

三、实证结果分析

(一)静态效应分析

采用 stata13.0 对上式计量模型进行回归分析。分别采用混合回归、固定效应和随机效应进行估计。对混合回归方法和固定效应方法的回归结果进行 F 检验,表明应选择固定效应方法。对固定效应方法和随机效应方法的回归结果进行 Hausman 检验,表明应选择固定效应方法,因此仅给出固定效应估计结果。对于模型是利用固定效应还是工具变量法,即解释变量是否存在内生性问题检验,由于豪斯曼检验中出现负值,因此采用戴维森—麦金龙检验 DMH,检验发现接受原假设,即模型中不存在内生性问题,因此没有再进行工具变量过度检验与识别不足检验,具体估计结果见表 2。

从混合估计、固定效应估计和工具变量法估计结果可以看出总的制度及政治、经济和法律制度质量均为正,且通过 1% 的统计性显著水平检验,其中经济制度质量较政治、法律制度质量对农产品出口影响更大,可以看到,制度质量对农产品出口具有积极作用,即一般而言制度质量越高的国家,越能吸引中国对其农产品出口,该结论与制度质量是否为一国比较优势的经验研究(Nunn, 2007; Martinus, 2009; 戴翔, 2015 等)所得出的结果一致。^① 丝绸之路经济带沿线国家国内生产总值系数在 1% 显著水平下显著为正,意味着其国内生产总值越高,中国对其农产品出口额越高,这与众多现有文献

^① 戴翔、郑岚:《制度质量如何影响中国攀升全球价值链》,《国际贸易问题》2015 年第 12 期。

研究结论一致,也符合经济预期。中国国内生产总值在各回归结果中均为正,且在1%显著水平下对农产品出口有显著影响,这一结果也符合我们的预期。中国与丝绸之路经济带国家之间的距离系数在混合估计中为负值,且在1%显著水平下显著,说明距离因素对农产品出口的消极作用,距离越远意味着贸易成本越高,越不利于两国开展国际贸易,该结果符合经济预期。距离指标因其不随时间的变动而变动,因此在固定效应估计和固定效应工具变量法估计中被自动省略。人口规模指标在估计结果中出现了系数正负发生变化的现象,根据前文不同估计方法检验结果,本文更倾向于固定效应估计和工具变量法估计中的结果,即丝绸之路经济带国家人口规模对丝绸之路经济带国家从中国农产品进口具有显著的消极影响,人口规模越高,其进口农产品规模就越低。从一方面说人口规模越大意味着消费需求越大,但另一方面,本文选取的研究对象主要是发展中国家,人口规模越大意味着该国初级生产要素越可能具备完备的生产结构,因此该国越可能在国内自给自足。农业发展程度指标系数在各估计结果中显著为负,即丝绸之路经济带国家农业发展水平越高,越不利于中国对其农产品出口额的增长,这一结论与谭晶荣等研究结论一致。^①

表2 静态面板估计结果

	OLS				FE				IV-FE			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
TI	0.0569*** (5.75)	—	—	—	0.0638*** (5.19)	—	—	—	0.0610*** (4.92)	—	—	—
PI	—	0.0280*** (3.51)	—	—	—	0.0263*** (2.76)	—	—	—	0.0302*** (3.04)	—	—
EI	—	—	0.0421*** (5.21)	—	—	—	0.0337*** (3.88)	—	—	—	0.0325*** (3.77)	—
LI	—	—	—	0.0248*** (3.83)	—	—	—	0.0286*** (3.68)	—	—	—	0.0282*** (3.67)
lnY	0.917*** (4.38)	1.060*** (4.84)	1.200*** (6.22)	1.190*** (5.93)	1.553*** (6.12)	1.806*** (6.96)	1.832*** (7.52)	1.954*** (8.25)	1.553*** (5.42)	1.708*** (5.66)	1.865*** (6.95)	1.921*** (7.26)
lnPY	0.0003*** (12.44)	0.0003*** (11.67)	0.0002*** (9.19)	0.0003*** (11.76)	0.0003*** (8.66)	0.0003*** (8.58)	0.0002*** (7.25)	0.0003*** (8.66)	0.0003*** (8.79)	0.0003*** (8.75)	0.0002*** (7.49)	0.0003*** (8.80)
lnD	-3.908*** (-4.56)	-4.097*** (-4.76)	-3.545*** (-4.12)	-4.453*** (-5.17)	—	—	—	—	—	—	—	—
lnPOP	-0.258 (-0.98)	-0.393 (-1.46)	-0.414 (-1.62)	-0.561** (-2.20)	-1.426** (-1.98)	-2.372*** (-3.31)	-2.685*** (-4.12)	-2.109*** (-2.98)	-1.745** (-2.34)	-2.380*** (-3.11)	-3.006*** (-4.50)	-2.367*** (-3.26)
ARG	-0.064*** (-5.13)	-0.070*** (-5.47)	-0.049*** (-3.79)	-0.074*** (-5.80)	-0.048*** (-3.82)	-0.056*** (-4.34)	-0.042*** (-3.15)	-0.059*** (-4.68)	-1.745** (-2.34)	-2.380*** (-3.11)	-3.006*** (-4.50)	-2.367*** (-3.26)
常数项	29.32*** (4.02)	31.32*** (4.26)	21.89*** (2.96)	34.02*** (4.59)	-1.141 (-0.10)	10.72 (0.95)	14.41 (1.33)	2.287 (0.20)	4.494 (0.39)	13.23 (1.16)	19.13* (1.74)	7.588 (0.65)
R ²	0.742	0.728	0.733	0.732	0.749	0.738	0.742	0.741	0.756	0.747	0.750	0.749
Hausman test	—	—	—	—	38.38 (0.000)	42.63 (0.000)	38.54 (0.000)	47.25 (0.000)	—	—	—	—
F test	—	—	—	—	36.65 (0.000)	34.33 (0.000)	33.08 (0.000)	36.91 (0.000)	—	—	—	—
DMH test	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0319 (0.858)	0.0851 (0.771)	0.1081 (0.742)	0.1532 (0.696)
N	440	440	440	440	440	440	440	440	418	418	418	418

注:统计指标估计系数下方括号里的数值为系数估计值的t值,F检验、豪斯曼检验、DMH检验统计值系数下方括号里的数值为对应的P值。*、**和***分别对应10%、5%和1%的显著水平。工具变量法中内生变量为丝绸之路经济带国家GDP,其工具变量为滞后一期GDP。

此外,表1已显示丝绸之路经济带沿线各国制度质量差距较大,为更明确发现制度质量对中国与沿线各国农产品贸易的影响关系,笔者根据各国制度质量与中国的对比,将制度质量高于中国与低于

① 谭晶荣等:《中国对丝绸之路经济带沿线国家农产品出口贸易决定因素分析》,《农业经济问题》2015年第11期。

中国的样本分组进行实证分析。^① 本文将各国总体制度质量、政治制度质量、经济制度质量和法律制度质量分别与中国进行比较,将制度质量高于中国的国家样本划分为高制度质量组,相对应另一组为低制度质量组。分别进行实证检验,检验方法为了统一对比,均采用随机效应分析,实证结果如表 3。

表 3 制度质量分组实证结果

	高制度质量组				低制度质量组			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
TI	0.0486*** (4.47)				0.0588*** (2.93)			
PI		0.0243*** (3.15)				0.00487 (0.27)		
EI			0.0593*** (5.33)				0.0286** (2.52)	
LI				0.0151** (2.28)				0.0354** (2.53)
lnY	1.126*** (2.75)	1.156*** (2.81)	1.058** (2.60)	1.262*** (3.05)	1.215*** (3.93)	1.514*** (4.67)	1.472*** (5.20)	1.468*** (5.13)
lnPY	0.00032*** (11.10)	0.00032*** (10.45)	0.00021*** (7.00)	0.00032*** (9.85)	0.00039*** (8.03)	0.00037*** (7.40)	0.00032*** (6.59)	0.00041*** (7.85)
lnD	-1.538 (-1.49)	-1.881* (-1.79)	-4.213 (-1.23)	-2.147** (-2.06)	-2.281* (-1.82)	-3.031*** (-2.61)	-2.531** (-2.03)	-3.102** (-2.48)
lnPOP	-1.897** (-2.21)	-2.548*** (-3.26)	-2.272*** (-3.01)	-3.086*** (-3.89)	-0.302 (-0.73)	-0.517 (-1.26)	-0.497 (-1.24)	-0.531 (-1.30)
ARG	-0.187*** (-9.30)	-0.205*** (-10.34)	-0.167*** (-7.96)	-0.215*** (-11.05)	-0.0258 (-1.57)	-0.0250 (-1.48)	-0.0137 (-0.80)	-0.0340** (-2.02)
常数项	18.68** (2.11)	24.04*** (2.71)	8.909 (1.01)	26.32*** (2.98)	-0.0258 (-1.57)	13.15 (1.29)	8.164 (0.74)	14.47 (1.29)
R ²	0.833	0.824	0.839	0.819	0.698	0.691	0.545	0.7000
N	200	180	320	200	240	260	120	240

注:统计指标估计系数下方括号里的数值为系数估计值的 t 值。*、** 和 *** 分别对应 10%、5% 和 1% 的显著水平。

从表 3 实证结果可以发现:首先,无论高制度质量组还是低制度质量组都显示制度质量对农产品贸易有正面促进作用,证明制度质量越高能促进出口贸易。其次,总体制度质量的两组样本中,总体制度质量系数均显著为正,且低制度质量样本系数更高,说明总体制度质量的提高对低制度质量的国家吸引中国农产品出口的促进作用更大,这也说明“低存量”制度质量改进对贸易影响更大。再次,较高政治制度质量的国家对进口中国农产品有显著的积极影响,说明进口国政治制度质量越高,中国农产品出口越多。在较低政治制度质量样本中没有显著影响,但其系数为正值,侧面说明中国农产品出口具有较强的包容性。接着,对于经济制度质量而言,高制度质量与低制度质量两组样本均显著为正,且高制度质量的国家样本的系数更大,意味着“高存量”经济制度质量下会更快促进中国对其农产品出口。最后,法律制度质量系数均显著为正,但高制度质量的样本系数小于低制度质量样本,说明初级形成的产权保护制度与法制完善往往对贸易的影响程度更大,随着法律制度的不断完善,其对贸

^① 读者若对制度质量样本分组数据感兴趣可与作者索要。

易的促进作用有所下降,但仍具有显著积极影响。丝绸之路经济带国家的国内生产总值与中国人均国内生产总值与前面研究结论一致,对中国出口农产品有积极带动作用,地理距离系数对于高制度质量和低制度质量国家样本而言,均显著为负,意味着地理距离越长,国际贸易成本越大越不利于中国农产品出口,丝绸之路经济带国家的人口规模与农业发展程度系数均为负值,与表2研究结论一致。这里,要值得警惕的是在高制度质量与低制度质量样本结论对比显示,进口国人口规模和农业发展程度显著为负,且高制度质量样本系数远超过低制度质量样本,这说明随着进口国制度质量进入到一个与中国制度质量相同的参照值后,进口国人口规模和农业发展程度的负向影响程度显著放大,可能这两种因素在制度质量进入特殊“门槛”后,直接影响当前中国农产品出口比较优势,值得中国农产品出口部门高度关注。

(二)动态效应分析

由于农产品出口往往存在持续性特征,因此,将农产品出口额的滞后一期作为解释变量纳入计量模型中,就得到了如下动态面板数据模型:

$$\ln EXP_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln EXP_{ij,t-1} + \alpha_2 I_{j,t} + \alpha_3 \ln Y_{j,t} + \alpha_4 \ln D_{ij,t} + \alpha_5 \ln PY_{i,t} + \alpha_6 \ln Z_{ij,t} + \epsilon_{ij,t} \quad (2)$$

其中I仍然分解成TI(总体制度质量)、PI(政治制度质量)、EI(法律制度质量)以及EI(经济制度质量)。在动态面板数据模型中纳入了被解释变量的滞后一期,与扰动项相关,且模型中可能存在遗漏变量问题,引起的内生性问题会导致估计结果的有偏不一致。因此,对于动态面板数据模型采用广义矩估计方法(GMM)进行估计。GMM估计方法分为系统GMM和差分GMM,系统GMM估计可以克服GMM估计中令人不满意的特征(Blundell et al., 2001)。Bond(2002)认为一步法系统GMM估计比两步法系统GMM估计更为有效,^①因此,我们采用一步法系统GMM进行估计,所得结果报告于表4。为了保证估计结果的稳定性,笔者在估计中加入其它控制变量进行稳健性检验。一步法系统GMM估计的有效性必须通过相关检验,检验结果列在表4的下面三行。扰动项的差分存在一阶自相关,但是在5%的显著水平下不存在二阶自相关,且过度性识别检验中,结果接受所有工具变量都有效的原假设,因此可以进行系统GMM估计。

表4 动态面板估计结果

	系统 GMM				稳定性检验(系统 GMM)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
L1. lnEXP	0.360*** (9.36)	0.378*** (9.99)	0.360*** (9.45)	0.366*** (9.67)	0.351*** (9.06)	0.370*** (9.69)	0.354*** (9.22)	0.357*** (9.37)
TI	0.0130** (1.81)	—	—	—	0.0151** (2.11)	—	—	—
PI	—	0.00392 (0.63)	—	—	—	0.00615 (1.00)	—	—
EI	—	—	0.0126** (2.15)	—	—	—	0.0129** (2.20)	—
LI	—	—	—	0.00868* (1.60)	—	—	—	0.0107** (1.97)
lnY	1.384*** (7.20)	1.407*** (6.71)	1.462*** (7.99)	1.401*** (7.36)	1.498*** (7.73)	1.500*** (7.14)	1.584*** (8.52)	1.515*** (7.89)

^① Bond, S. R., Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro-Data Methods and Practice, *Portuguese Economic Journal*, 2002, 21(1), pp. 141-162.

lnPY	0.00014** (5.47)	0.00013*** (4.99)	0.00011*** (4.71)	0.00015*** (5.33)	0.00014*** (5.33)	0.00013*** (4.92)	0.00011*** (4.50)	0.00015*** (5.28)
lnD	-2.838*** (-6.42)	-2.836*** (-6.33)	-2.758*** (-6.19)	-3.004*** (-6.71)	-2.426*** (-4.75)	-2.434*** (-4.71)	-2.359*** (-4.59)	-2.634*** (-5.12)
lnPOP	-1.153*** (-4.82)	-1.159*** (-4.61)	-1.182*** (-5.01)	-1.197*** (-5.07)	-1.200*** (-5.01)	-1.186*** (-4.71)	-1.240*** (-5.24)	-1.247*** (-5.28)
ARG	-0.0458*** (-3.98)	-0.0430*** (-3.61)	-0.0380*** (-3.45)	-0.0489*** (-4.03)	-0.0331*** (-2.73)	-0.0310** (-2.48)	-0.0254** (-2.15)	-0.0368*** (-2.90)
lnOPEN	—	—	—	—	0.481*** (2.99)	0.482*** (2.95)	0.443*** (2.75)	0.498*** (3.07)
BOR	—	—	—	—	0.670* (1.75)	0.645* (1.67)	0.655* (1.71)	0.656* (1.71)
常数项	19.78*** (5.72)	19.40*** (5.46)	17.40*** (4.91)	21.72*** (5.73)	11.80*** (2.83)	11.70*** (2.76)	9.728** (2.28)	14.11*** (3.21)
N	418	418	418	418	418	418	418	418
sargen	341.008 (0.190)	326.990 (0.365)	339.263 (0.208)	331.749 (0.302)	332.127 (0.282)	317.798 (0.493)	330.168 (0.307)	321.758 (0.431)
AR(1)P 值	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
AR(2)P 值	0.163	0.153	0.172	0.161	0.173	0.174	0.172	0.169

注：统计指标估计系数下方括号里的数值为系数估计值的 t 值，Sargan 检验统计值系数下方括号里的数值为对应的 P 值。AR 检验中显示其对应的 P 值。*、** 和 *** 分别对应 10%、5% 和 1% 的显著水平。SYS-GMM 统计中内生变量为丝绸之路经济带沿线国家 GDP。

表 4 估计结果中模型(1)–(4)是分别对不同的制度质量指标进行估计，模型(5)–(8)是加入其它控制变量分别对模型(1)–(4)的估计进行稳定性检验。从模型(1)–(8)中可以看出被解释变量的滞后一期均在 1% 的显著水平下显著为正，即滞后一期中国对丝绸之路经济带沿线国家农产品出口额对当前农产品出口额有显著的积极影响，验证了中国对丝绸之路经济带沿线国家农产品出口的持续性。模型(1)可以看出总体制度质量系数显著为正，模型(2)中虽然政治制度质量不显著，但其系数为正，从一方面也说明了良好的政治制度会促进中国对丝绸之路经济带国家的农产品出口，模型(3)中经济制度指标系数为正，且在 1% 显著性水平有显著，模型(4)中法律制度指标在 1% 显著性水平下显著为正，模型(1)–(4)验证了进口国良好的制度质量会拉动中国对其农产品出口，换言之，丝绸之路经济带国家制度质量越完善，中国对其农产品出口额越高。此外，模型(1)–(4)中丝绸之路经济带国家国内生产总值指标系数、人口规模系数、农业发展水平系数均保持了一致性，丝绸之路经济带国家国内生产总值系数在 1% 显著性水平下显著为正，与表 2、表 3 结果一致。人口规模系数与农业发展水平系数为负，且在 1% 显著性水平下显著，丝绸之路经济带国家人口规模越大、农业发展水平越高就越会降低其对中国农产品的进口。中国与丝绸之路经济带国家地理距离系数在 1% 显著性水平下显著为负，意味着地理距离对中国农产品出口到丝绸之路经济带国家具有消极影响。模型(5)–(8)引进了其他控制变量对模型(1)–(4)的稳健性进行检验，发现各指标系数正负值与显著性均保持一致，说明模型(1)–(4)的估计结果是稳健的，此外，模型(5)–(8)中丝绸之路经济带沿线国家开放程度指标系数在 1% 显著性水平下显著为正，意味着沿线国家开放程度越高，对中国农产品进口越大，符合经济预期。中国与丝绸之路经济带国家是否接壤指标在 10% 显著性水平下显著为正，说明中国与丝绸之路经济带国家接壤会促进中国对其农产品出口，符合经济预期。

四、主要结论与政策建议

本文以制度质量为视角研究中国与丝绸之路经济带沿线国家农产品出口影响因素,采用静态效应的固定效应模型、工具变量法估计,动态效应的系统 GMM 估计等方法,并对制度质量方向以中国制度质量为参照,将高制度质量和低制度质量的国家样本进行了 8 组实验,综合得出以下结论:(1)沿线各国制度质量越高,越促进中国对其农产品出口。(2)扩展引力模型中各种经典变量都符合预期,进口国农业发展水平越高、人口规模越大越不利于出口国农产品贸易发展,且高制度质量样本中,此两项变量的影响程度比低制度质量国家样本显示系数约增加了 6—7 倍。(3)动态面板估计发现农产品贸易显著受上期贸易影响的结果,其他结论与静态面板估计变量基本一致。但动态面板中,政治制度变量未通过检验,但系数方向为正,可以看出也存在积极促进作用。同时动态面板估计稳定性检验中发现一国开放度和贸易中两国接壤都会对农产品贸易起到促进作用。

综上所述,在研究中国与丝绸之路沿线国家农产品出口贸易中,沿线各国制度质量差异较大,我们应重视从制度质量视角发现其对农产品贸易的影响。基于研究结论,本文提出以下政策建议:(1)鉴于丝绸之路沿线国家制度质量总体偏低,各国均应大力加强制度质量建设,加强总体制度质量以及政治制度、法律制度和经济制度质量,改善沿线国家制度质量。同时,我们对西方社会排名的“民主”等指标应以马克思主义理论为指导鉴别,在进入社会主义建设新时代中,加强社会主义民主建设,推进中国特色社会主义、经济和法律制度建设,不断提高中国制度质量在世界的“话语权”,从而发挥中国与相对低制度质量国农产品贸易优势。(2)中国应以我为主,主动提高农业发展程度,加强与贸易强国和互补性较强的国家农产品经贸往来,才能减少与高制度质量国进行农产品贸易的不利影响,获取贸易收益。同时认清当前贸易国的制度质量特征和发展程度,采取有的放矢策略更好发展农产品贸易。如对应相对高制度质量的贸易伙伴国,要注意伙伴国农业优势和人口规模负向影响,提高本国经济制度质量对农产品出口更加有利;而相对应低制度质量的贸易伙伴国,提高本国法律制度质量更能提高出口效率。(3)中国应在丝绸之路经济带倡议中发挥主导作用促进区域制度环境改善。推动中国主导的国际组织协作,建设多边和双边贸易体系,推进丝绸之路经济带各国制度交流与制度建设。加强亚洲基础设施投资银行、丝路基金与各国的合作,推进上合组织、亚太经合组织在沿线各国经贸、基础设施、金融、安全、民生等领域全方位的合作,从而促进经济带沿线各国制度质量发展,更好为农产品贸易服务。

〔作者王瑞,宁波财经学院金融贸易学院教授;钟冰平(通讯作者),宁波财经学院金融贸易学院讲师。宁波 315175〕

责任编辑:毛伟