

森林认证对中国林产品出口影响的实证分析

徐媛霞¹, 邱娟², 王波¹

(1. 福建农林大学 经济学院, 福州 350002; 2. 福建农业职业技术学院 经管系, 福州 350007)

摘要:采用引力模型中“单国模式”,利用面板数据研究森林认证对中国林产品出口的影响。实证研究表明,中国对主要出口的24个国家的林产品出口额受到进口国的人口数量、中国与进口国之间的直线距离以及进口国对森林认证的重视程度的综合影响,其中人口数量的增加促进了我林产品出口额的增长,而国与国之间的距离以及进口国对森林认证的重视程度阻碍了中国林产品的出口。

关键词:森林认证;林产品出口;影响

中图分类号:F316.23 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)08-0031-07

在国际林产品贸易中,中国一直是林产品出口的主要国家,尤其是近几年,我国的林产品出口额在持续的增长。《2016年中国林业发展》中指出,2015年我国林产品出口额742.62亿美元,相比2014年增长3.99%,占全国商品出口额的3.26%^[1]。林产品贸易在一定程度上推动了我国国民经济的增长。在2001年11月10日我国加入世界贸易组织之后,林产品出口的数量和结构就在不断的变化中。目前来看,我国的林产品产量和出口额在持续不断的生长中,但是随着国外贸易政策制度的完善以及不断增强的生态环保消费和保护国内林产品市场的意识,中国林产品在出口的过程中遇到进口国对我国实施的贸易壁垒形式也在不断的推陈出新。由于世界贸易组织(WTO)的规定以及使用传统的关税壁垒会招致贸易报复,因此各国纷纷使用隐蔽性较强的技术性贸易壁垒,给我国林产品的出口造成了严重的影响。森林认证作为一个以市场为基础的政策工具也被人们称为是森林可持续经营认证,其作用在于提高各个国家将对林产品质量和保护森林资源的重视程度。各国借此机会,利用森林认证作为贸易壁垒手段来对我国的林产品出口加以限制。

1 主要文献回顾

森林认证是一种利用市场机制来促进森林可持续经营的工具。因此也被称作森林可持续经营认证,也简称为木材认证、森林认证或统称认证^[2]。产销监管链认证和森林经营认证是森林认证的两个基本内

容。其中森林经营认证是根据所设定的一系列指标、原则和标准,根据规定的和公认的环节对森林经营业绩进行认证。而产销监管链认证则是对木材加工企业的各个生产环节,即从原木运输、加工、流通直至最终消费者的整个链进行认证。

国内学者于伸和肖生灵研究认为:发达国家由于环保意识强烈,因此是不会选择进口没有通过森林认证的林产品,因此森林认证不只是通过市场机制来影响森林经营,也会通过对外贸易来起到影响作用^[3]。韩哲英等认为森林认证主要从国际市场对林产品的环保意识、敏感性不同以及主要出口市场的分布不一样来影响林产品贸易的^[4]。杨红强和沈文星提出森林认证是木材生产和促进林产品贸易健康有序发展的一个推动力量,由此才能够使得森林认证得到可持续性的经营,所以他们认为林产品要进入西方发达国家必须获得森林认证这张“绿卡”^[5]。

外国学者 Taylor 认为认证产品的需求量和对认证制度是否采纳以及成本和价格溢价之间是正的影响,即正相关关系^[6]。Kollert 和 Lagan 对马来西亚热带原木的价格进行实证分析之后认为认证产品会获得市场溢价^[7]。Christine 和 Mark 在对部分已经持有美国森林认证证书的人进行调查之后发现他们对现在的森林认证市场机制并不满意^[8]。Newsom 则认为是否获得森林认证并没有对森林的所有者有直接的经济影响,也就是说它并不会带来明显的经济效益^[9]。Chen Juan 在对中国木制品生产商的调查

收稿日期:2018-05-25

作者简介:徐媛霞(1993—),女,福建莆田人,福建农林大学经济学院,硕士研究生,研究方向:农林经济;通讯作者:王波(1972—),男,江西鹰潭人,福建农林大学经济学院,副教授,管理学博士,研究方向:林产品贸易。

研究中发现中国消费者并不是十分重视林产品是否通过森林认证,而且他认为实际市场需求不足是造成企业不积极采纳森林认证制度的主要障碍^[10]。

从已有研究来看,对于研究森林认证对我国林产品出口的影响主要还是经验分析,实证研究分析则略显不足。因此将使用引力模型实证分析森林认证对我国林产品出口有何种影响以便于找出应对森林认证的对策来促进我国林产品的出口。

2 林产品出口贸易对我国经济的贡献

近年来,我国林产品出口贸易取得了巨大成就,林产对外贸易对我国的贡献也越来越大。林产品出口贸易与我国的协整分析(如表 1 所示)。

表 1 林产品贸易出口额

年份	林产品贸易出口额(亿美元)	当年 GDP 总额(亿元)
1997	47.44	78 973
1998	51.14	84 402
1999	63.80	89 677
2000	76.06	99 214
2001	80.08	109 655
2002	91.12	120 332
2003	145.28	135 822
2004	178.50	159 878
2005	205.74	184 937
2006	263.77	216 314
2007	319.31	265 810
2008	334.88	314 045
2009	363.16	340 506
2010	463.17	401 202
2011	550.34	489 300
2012	586.91	540 367
2013	644.55	595 244
2014	714.12	643 974
2015	742.62	751 959

数据来源:中国统计年鉴。

2.1 数据与变量

本文分析所使用的样本选取 1997—2010 年的有关数据(如表所示)。林产品出口贸易总额分别用当年平均汇率换算成以人民币为单位的值,经济增长水平用国内生产总值表示。为更好地说明各变量间的关系,提高模型的拟合效果,利用 Eviews7.0 软件对 GDP、林产品出口贸易额进行线性回归分析。林产品出口贸易总额、GDP 分别用 Y、X 表示。表 2 给出了各变量间的相关系数。尽管这些变量之间具有较大的相关系数,但并不表示它们之间具有一定的因果关系,因此,还需要用协整检验法分析它们之间的

关系。

表 2 变量间的相关系数

相关系数矩阵		
	Y	X
Y	0.996 165	1
X	1	0.996 165

2.2 协整检验

本文采用 EG 法对变量进行协整分析。由于变量 Y、X 都是 I(1) 序列,而可以用 OLS(ordinary Least Squares)进行协整回归,得到的协整方程如下:

$$Y=864.335072665\times X+23164.512791 \quad (1)$$
$$T:(3.231961) \quad (46.94329)$$
$$R^2=0.992345 \quad \text{adj-}R^2=0.991894$$
$$DW=0.745480 \quad F=2203.672$$

模型拟合优度较高,且不存在序列相关与异方差。若变量序列 Y、X 存在协整关系,则模型的残差序列应具有平稳性,分别对残差序列做单位根检验,ADF 检验结果如表 3 所示。

表 3 残差序列单位根检验

		增强的 Dickey-Fuller 单位根检验	
ADF 临界值	-7.848 169	1% level	-3.959 148
		5% level	-3.081 002
		10% level	-2.681 330

由表可知,残差序列的 ADF 检验统计量为 -7.848 169,小于显著水平 10% 的临界值 -2.681 330,因此可以认为估计残差序列为平稳序列,表明 Y 和 X 之间存在协整关系,而且是唯一的,协整关系所对应的长期方程式为方程(1)所示。这个结果表明虽然林产品贸易占贸易总额的比重在不断下降,但是林产品贸易对 GDP 增长的贡献是相当大的。

通过以上分析,充分体现了林产品出口贸易对我国国民经济发展的贡献。同时也可以有力地说明林产品出口贸易对国民经济所处的重要作用。

3 研究方法与指标选择

3.1 引力模型

已有的研究为本文的研究提供了一些思路,但同时也存在一些不足,已有的引力模型针对的主要针对贸易壁垒研究时多采用虚拟变量来衡量森林认证对林产品出口的影响,而虚拟变量只是人为的设定,带有一定主观性的同时还缺乏普适性及科学性,因而本研究用引力模型分析森林认证对中国林产品出口的影响的同时,将进口国通过森林认证的森林面积占进

口国全部森林面积的比重引入模型以表示进口国对森林认证的重视程度。

引力模型是从牛顿的万有引力定律发展而来的,用于解释两个物体之间的作用力与质量、距离的关系,之后由于 Reilly Law 的普遍使用而在社会经济研究中得以推广^[11]。最早将引力模型应用到国际贸易量研究中的是 1962 年的 Tinbergen 和 1963 年的 Poyhonen,他们通过实证研究分析发现,一个国家与另一个国家之间的贸易流量同两国的国内生产总值成正相关关系,而与两国之间的地理距离程负相关关系^[12]。在这之后越来越多的学者开始将人均收入、是否拥有共同边界等虚拟变量、人口规模、是否属于同一个经济组织等一些新的变量引入到模型当中以此来对模型进行扩展,使引力模型更加完善,应用更加广泛。研究两国或多国之间的贸易流量及其影响因素还有分析何种因素会对贸易流量产生何种影响都可以使用引力模型,有的采用一对多的“单国模式”,即 $1 \times n$ 个样本,这种情况一般使用面板计量法来增加样本容量以解决自由度不足等问题^[13];在对变量进行分析时,也有从总量和部门这两个层次依次展开^[14],也有个别会主要针对某一个特定部门来单独进行等等^[15]。在此之前的研究都为本文的研究提供了很好的经验借鉴、分析框架以及理论依据。本文也将选用“单国模式”的面板数据对森林认证对中国林产品出口的影响进行实证研究。

3.2 森林认证指标选择

由于全球温室效应以及人类对生态环境保护的意识在不断增强,一些区域组织和某些发达国家开始思考并且以一种负责任的态度来制定一些政策来保护森林资源和促进消费林产品的生态化。当然也有部分学者在研究是什么因素影响林产品贸易的过程中也将一个国家签署的环境协议数量考虑在内,但是本文认为,虽然签署环境协议会对林产品贸易产生一定的影响,但是它同时也会影响造成环境威胁的工业制成品、农产品等的贸易。考虑这些因素之后,本文尝试将一个具有“林产品”特色的变量引入到森林认证的指标当中。森林认证作为一种机制对林产品的生产并没有十分明显的影响,但是它会促进森林可持续经营管理以及严重影响全球林产品的价格和贸易,对一段时间内的全球林产品贸易造成巨大的冲击,因此决定将森林认证作为变量引入到模型当中。到 2017 年为止,全球已有的森林认证体系有 20 多种,除了全球性认证体系 FSC 之外还有区域性认证体系如 PEFC,以及英国、印尼、马来西亚、荷兰、加拿大、

美国等一些国家体系。每个体系之间的分布区域、认证面积和认证的林种都不尽相同,不同的认证体系对林产品的贸易造成的影响也不一样。如 Gan 通过实证研究认为,无论是对发达国家还是热带林地区来说单独采取区域性森林认证体系都可能会引起贸易福利损失;热带和非热带地区的主要木质林产品生产国采取全球性森林认证体系会比较有利,却会一些木质林产品的主要净进口地区如东亚会产生冲击等等^[16]。在综合考虑是将将所有认证体系以某种方式综合加权后引入还是将某一种认证体系作为变量单独引入? 目前 FSC 是国际上大家普遍接受的影响力最大的森林认证体系,并且 FSC 与我国木质林产品贸易息息相关而目前的国际热带木材组织(ITTO)和世界粮农组织(FAO)只能提供 2012—2015 年各国通过 FSC 认证的森林面积。因此本文考虑将全球认证体系作为一个变量引入模型之中,在思考具体引入的方法上,借鉴前人已有的研究,一种是将森林一种是作定量变量引入,考察我国林产品的主要出口国通过 FSC 认证的森林面积占国内森林面积的比重;另一种是作虚拟变量引入,考察中国与另一伙伴国在 t 年是否均有企业获得该认证,从而对中国木质林产品贸易造成一定影响。在回归之后发现,不管是在什么情况下,虚拟变量的解释能力都比定量要弱,因此不考虑虚拟变量而选择以定量变量引入。

4 模型设定与数据说明

4.1 模型设定

Tinbergen 是 20 世纪 60 年代诺贝尔奖得主,他与 Poyhonen 等学者第一次将引力模型引入到国际贸易流量的研究,建立的引力方程:

$$X_{ijt} = A(Y_{it} \cdot Y_{jt}) / D_{ijt} \quad (1)$$

方程(1)中,双边贸易流量用 X_{ijt} 表示,代表 t 时期 i 国和 j 国之间的流量; Y_{it} 为 t 时期 i 国的 GDP; Y_{jt} 为 t 时期 j 国的 GDP; D_{ijt} 为 t 时期两国之间的距离。为了消除异方差,对所有变量均取对数,将上式转化为对数形式:

$$\ln X_{ijt} = b_0 + b_1 \ln Y_{it} + b_2 \ln Y_{jt} + b_3 \ln D_{ijt} + \mu_{ijt} \quad (2)$$

方程(2)中, μ_{ijt} 为随机误差项。

本文基于 2012—2015 年中国出口到这 24 个主要国家林产品总额的截面数据做面板分析,探究这 24 个国家内的森林认证对中国林产品出口的影响。在方程(2)的基础上,结合已有的文献和本文研究的特点对其进行扩张。本文主要研究的是中国林产品的出口是否会受进口国内森林认证

制度实施的影响,在前面我们说过将 FSC 当作一个定量来引入模型之中,因此本文将 24 个国家本国森林通过 FSC 认证的森林面积与本国森林覆盖面积所占的比重作为一个变量引入(2)式,扩展后的引力模型为:

$$\ln EXP_{jt} = \beta_1 \ln GDP_{jt} + \beta_2 \ln POP_{jt} + \beta_3 \ln DIS_j + \beta_4 \ln BR_{jt} + \beta_5 \ln PPG_{jt} + \beta_6 \ln EG_{jt} + C$$

在设置引力模型的时候,将公式中的变量定义为: EXP_{jt} 的含义是第 t 年中国出口到 t 国的林产品

总额; GDP_{jt} 代表的是第 t 年 j 国的国内生产总值; POP_{jt} 代表的是第 t 年林产品进口国 j 的人口数量; DIS_j 表示 j 国首都到中国首都的直线距离,两国首都的直线距离一般情况下不会出现改变; BR_{jt} 代表 t 年进口国 j 的国内已经通过 FSC 森林认证的森林面积与该国当年的森林总面积的比重; PPG_{jt} 表示 t 年 j 国的人均国内生产总值; EG_{jt} 表示 t 年 j 国商品总出口额占 GDP 的比重。式中的所有变量含义及理论预期符号见表 4。

表 4 变量含义及预期符号

变量	含义	预期
EXP_{jt}	第 t 年中国出口到 j 国的林产品总额	
GDP_{jt}	表示第 t 年进口国 j 的国内生产总值。一般来说,进口国 j 的 GDP 越高,其购买力越强,有助于中国的林产品进口,但从另一方面来说,进口国的 GDP 越高,经济水平也越高,进口国人们对林产品也会越来越挑剔。	+/-
POP_{jt}	表示在第 t 年时 j 国的国内人口数量,出口国 j 的人口增加,国内消费增加,对我国林产品的消费力度也会增加,与此同时,POP 增加也说明国内可供的劳动力增加,供应能力上升,会减少林产品的进口。	+/-
DIS_{jt}	表示中国首都北京到 j 国首都的物理距离,当两个国家之间相隔越远,也就是距离越大,会增加运输费用,导致成本上升, j 国会将这部分因素考虑进去,因此会减少我国的林产品进口额,即预期对中国林产品出口额会造成负面的影响。	-
BR_{jt}	代表第 t 年, j 国通过森林认证的森林面积占 j 国 t 年全部森林面积的比重,比重越大,说明 j 国越重视森林认证,也就是环保意识越高,说明比较看重进口林产品是否通过森林管理委员会(FSC)的认证,预期中国林产品的出口会受到其阻碍。	-
PPG_{jt}	第 t 年 j 国的人均 GDP,用来反映国内需求的质量规模,一个国家的 GDP 高不能代表该国人民富裕,因为人口数量未知,所以要用人均 GDP 来说明进口国人民的富裕程度,一般情况下,人均国内生产总值增加会增加进口,但是当一个人的人民口袋里的钱多了,他们可选择的范围也就增大了,他们更有可能选择价格更高资料更好的林产品。	+/-
EG_{jt}	第 t 年 j 国商品出口总额占该国 t 年 GDP 的比重,这一指标表示 j 国的对外开放程度,即与国际市场的紧密联系程度,在一定程度上反映 j 国内市场的竞争程度。一般来说,这一指标值越高,对林产品的出口就越有利。	+

4.2 数据来源

以上的引力模型是基于面板数据进行估计的。本文选取了 2012—2015 年我国 24 个主要林产品贸易的国家或地区林产品出口额的相关数据,资料来源方面主要包括林产品出口额和相关解释变量的对应数据。本文中各国 2012 年—2015 年的 GDP 与人均 GDP 数据来源于世界银行网站。2012—2015 年的 24 个出口国的 POP 数据来源于世界银行网站。DIS 数据从 3D WORLD MAP 软件计算得出,以中国首都北京到其他出口国的首都为准。中国出口到这 24 个国家的林产品出口额 EXP 数据从联合国数据库网站 UN Comtrade Database 获得,通过查找林产品的 HITS 编码后取编号以 24、25、634、641 开头的林产

品种类整理而得。2012—2015 年的通过认证的森林面积占 j 国森林面积的比重数据分为两部分,分子是 24 个国家通过森林认证的森林面积数据从 FSC 官网获得,分母是 24 国的森林面积数据来源于各国的林业网站和中国林业年鉴。EG 中 j 国 t 年商品总出口额数据从联合国数据库网站 UN Comtrade Database 整理得到。

本文选取的 24 个国家分别是美国、日本、韩国、越南、澳大利亚、印度、加拿大、马来西亚、英国、俄罗斯、泰国、土耳其、比利时、墨西哥、德国、巴西、意大利、荷兰、法国、南非、新西兰、印度尼西亚、爱尔兰、波兰。之所以选取这些国家作为研究对象是因为这些国家是我国林产品出口额最多的前 24 个国家。

4.3 面板数据的处理

引力模型中使用的数据是面板数据,但是由于FSC官网只能提供2012—2015年的数据,不是长面板数据,因此不需要进行单位根检验和协整检验^[17]。面板数据有三种效应模型,分别是随机效应模型、固定效应模型和混合回归模型。要确定采用何种模型就要先对模型进行豪斯曼(Hanuman)检验,进一步确定模型是采用随机效应模型或固定效应模型。在进行混合效应、固定效应模型选择时,F检验的P值均为0.0000,即固定效应模型优于混合效应模型。

利用整理好的面板数据建立随机效应模型,进行Hanuman检验,得到P值=0.0136<0.05,拒绝原假设,因此固定效应更适合该模型。但是由于在使用引力模型时,距离是固定值,不随时间的变化而变化,不能引入固定效应之中,但距离是重要的变量,不可以

随意删去,所以不使用固定效应模型,而选择随机效应模型。同时因为面板数据兼具截面数据与时间序列数据的特点,所以有学者采用POOL EGLS方法对面板数据进行处理以有效解决自相关、异方差等问题,使模型回归的结果具有意义。因此,采用POOL EGLS方法处理面板数据。

5 引力模型实证估计结果分析

为了进一步测定森林认证对中国林产品出口的影响,本文选取2012—2015年中国与林产品出口额最多的前24个国家的相关数据,通过软件Eviews7.2对设定模型进行面板数据回归,得出计算结果:

$$\ln EXP_{jt} = -3.141417 \ln GDP_{jt} + 3.886643 \ln POP_{jt} - 0.627756 \ln DIS_j - 0.096782 \ln BR_{jt} + \beta_5 \ln PPG_{jt} + 0.400455 \ln EG_{jt} + 21.83145$$

表5 模型参数回归结果

变量	系数 t	标准误	T 统计量	显著性概率值
常数项	21.831 45	1.118 225 9	18.465 88	0.000 0
LNGDP	-3.141 417	4.251 823	-0.738 840	0.461 9
LNPOP	3.886 643	4.252 468	0.913 974	0.363 2
LNDIS	-0.627 756	0.244 899	-2.563 331	0.012 0
LNBR	-0.096 782	0.035 881	2.697 287	0.008 4
LNPPG	3.493 898	4.253 929	0.821 334	0.413 7
LNEG	0.400 455	0.129 558	3.090 942	0.002 7

贸易引力模型的测算结果见表5,可以看出,只有LNDIS、LNBR和LNEG三个变量的显著性概率值P<0.05,说明进口国首都与我国首都的直线距离、通过森林认证的面积比重和j国开放程度对我国林产品有显著性影响。而LNGDP、LNPOP和LNPPG的P值>0.05,说明这三个系数对我国林产品出口不存在显著性。

在我们对GDP的预期当中,提到两种情况:一种是GDP越高,购买力越强,越有助于我国的林产品出口,但是由于GDP的增加也说明了该国的总体经济状况更好,随着经济水平的提高,人们对进口的林产品会越来越挑剔。除此之外,GDP的增加也会导致自己本国的供给能力增强,林产品生产的家具的替代品也会增加。因此GDP对林产品的出口并没有显著的影响。

表5中LNPOP的系数为负,说明进口国人口的增加不但不会使我国林产品出口增加,反而会随着进口国人口的增加,导致我国林产品出口的减少。之前

的预期是进口国人口增加,相应的进口国的国内消费也增加,因此会增加对我国林产品的消费力度,但是我们也预测进口国人口的增加,说明国内可供的劳动力也增加,进口国本国林产品的供应能力上升,会减少对我国林产品的进口,但是LNPOP的显著性概率=0.3632>0.05,说明LNPOP的增加与减少对我国林产品出口的影响不显著。

我国与进口国之间的直线距离(DIS)的系数为负,符合我们之前的预期。当两个国家之间相隔越远,也就是距离越大,会增加运输费用,导致成本上升,进口国会将这部分因素考虑进去,因此会减少我国的林产品进口额。LNDIS的显著性概率=0.012<0.05,说明我国与进口国之间的距离对我国林产品出口的影响显著。

我国林产品出口额受森林认证的重视程度(BR)的影响显著(LNBR的显著性概率=0.0084<0.05)。如果某进口国通过森林认证的森林面积占全国全部森林面积的比重越大,说明该国的环保意识越高,也

就越看重进口的林产品是否通过森林管理委员会(FSC)的认证,因此预期中国林产品出口到该国会遇到困难。LNBR 的系数为负符合之前的预期。

LNPPG 是进口国的人均 GDP,反映国内需求的质量规模。在表 5 中 LNPPG 的系数很大,为 3.493 898,但是显著性概率值 $0.4137 > 0.05$,说明 LNPPG 对我国林产品的出口影响不显著。我们之前的预期是当人均国内生产总值增加时会促使我国的林产品出口增加,模型参数回归结果说明 LNPPG 与预期不符合。说明,人均 GDP 增加,使该国人民可选择产品的种类增多,他们更有可能选择价格更高资料更好的林产品进口国对国际市场的开放程度 LNEG 对我国林产品的影响显著(显著性概率值 $= 0.0027 < 0.05$)说明当进口国与国际市场联系程度越紧密,我国的林产品就越容易出口到该国。LNEG 的系数为正,符合之前的预期。

6 林产品出口应对森林认证的对策

6.1 增加获得森林认证面积来提高森林质量

我国林产品质量无法达到进口国的要求其实归根结底是因为我国的森林质量不高。有数据表明截至 2017 年 4 月份,我国通过 FSC 认证的森林面积有 890 562.52 公顷^[18]。我国的国土面积是 963 405 700 公顷,其中森林面积为 2.08 亿公顷,获得森林认证的面积占森林面积 42.8%而我国的森林覆盖率仅为 21.63%。因此我国林产品要符合进口国的要求还要提高森林质量,使我国通过认证的森林面积增加。

6.2 与林产品进口国签订运输费用优惠协议

两国之间的直线距离会产生一定的运输费用,现阶段我国的海陆空运输都比较发达,但是个别地区的运输落后,无法为我国林产品的出口提供必要的运输条件,因此,可以与出口国之间签署进口一定量的林产品可以抵减一定的运输费用以此来弥补因距离产生的我国林产品出口额的减少。

6.3 提高国内森林认证标准与国际标准接轨

我国林产品出口会遭遇进口国的绿色贸易壁垒,主要是因为我国的森林认证标准没有与发达国家的标准接轨。截至 2017 年为止世界上的森林认证体系大概有二十多个。除了 2 个国际体系还有 2 个地区体系以及十几个的国家体系。要想突破绿色贸易壁垒,就要从自身出发,提高国内森林认证的标准与国家标准接轨,缩减国内外标准之间的差距。只有在世界标准中占据一定的地位,才能在最终统一标准的过程中拥有话语权。作为全球 GDP 第二的国家,我国政府要积极参与制定国际间森林认证规则,把环境外

交政策提上日程,将我国作为贸易大国的作用充分发挥出来,不单单要加强和周边发展国家之间的合作与协调,在国际谈判中要勇于发出自己的声音,制定出有利于发展中国家的森林认证标准,积极参与到制定国际环境公约和多边协定条款的队伍中去。

参考文献

- [1] 国家林业局. 2016 年林业报告[EB/OL]. <http://www.forestry.gov.cn/main/62/content-957369.html>.
- [2] 邱亦维,杨刚. 绿色贸易壁垒对中国林产品出口的影响及对策[J]. 国际贸易问题,2007(5):23-28.
- [3] 于伸,肖生灵. 森林认证与中国木材产品市场[J]. 森林工程,2004(2):6-9.
- [4] 韩哲英,陈红,门玉中. 森林认证与中国林产品贸易[J]. 林业科技,2004(3):56-56.
- [5] 沈文星,杨红强. 自由贸易体制对中国林产品贸易可持续发展影响研究[J]. 绿色中国,2006(7):47-49.
- [6] TAYLOR P L. A fair trade approach to community forest certification? a framework for discussion[J]. Journal of Rural Studies,2005,21(4):433-447.
- [7] WALTER K, PETER L. Do certified tropical logs fetch a market premium? a comparative price analysis from Sabah, Malaysia[J]. Forest Policy and Economics,2007,9(7):862-868.
- [8] CHRISTINE O, MARK G R. Forest certification and institutional governance: an empirical study of forest stewardship council certificate holders in the United States [J]. Forest Policy and Economics,2006(9):93-102.
- [9] BD NEWSOM, D HEWITT, R ALLIANCE. The global impacts of smart wood certification[EB/OL]. Final Report THEES Progr, Rainforest-Alliance. <http://www.rainforest-alliance.org>.
- [10] CHEN J, JOHN L I, ROBERT A K. An exploratory assessment of the attitudes of Chinese wood products manufacturers towards forest certification[J]. Journal of Environmental Management,2011,92:2984-2992.
- [11] BERGSTRAND J H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence[J]. Review of Economics and Statistics,1985,67(3):474-481.
- [12] TINBERGEN J. Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy [M]. New York: The Twentieth Century Fund,1962:195-311.
- [13] 吕玉花. 中国进出口贸易流量的影响因素研究——基于引力模型面板数据[J]. 经济问题,2009(10):29-31.
- [14] 盛斌,廖明中. 中国的贸易流量与出口潜力:引力模型的研究[J]. 世界经济,2004(2):3-12.
- [15] 赵雨霖,林光华. 中国与东盟 10 国双边农产品贸易流量与贸易潜力的分析——基于贸易引力模型的研究[J]. 国际贸易问题. 2008(12):69-77.

(下转第 41 页)

参考文献

- [1] RIDDLE D. Service-led growth; the role of the service sector in world development[M]. NY: Praeger Publishers, 1986.
- [2] HANSEN N. Do producer services induce regional development[J]. Journal of Regional Science, 1990, 30 (4): 465—476.
- [3] MARREWIK C, et al. Producer service, comparative advantage, and international trade patterns[J]. Journal of International Economics, 1997, 42(1—2): 195—220.
- [4] A GANI, CLEMES M. Services and economy growth in ASEAN economies[J]. ASEAN Economic Bullth Thursday, 2002, 19(2): 155—169.
- [5] 钟韵, 闫小培. 我国生产性服务业与经济发展关系研究[J]. 人文地理, 2003(1): 46—51.
- [6] 张亚斌, 刘靓君. 生产性服务业对我国经济增长的影响研究——基于东中西部面板数据的实证分析[J]. 世界经济与政治论坛, 2008(4): 79—86.
- [7] 马成龙. 生产性服务业与地区经济增长——基于调节效应的影响因素及其有效性研究[J]. 经济理论与经济管理, 2011(4): 55—63.
- [8] 周鹏, 胡凯. 安徽生产性服务业对经济增长贡献的实证研究[J]. 华东经济管理, 2013(3): 25—28.
- [9] 刘慧. 宁夏生产性服务业发展对经济增长作用的动态研究[J]. 数学的实践与认识, 2016(17): 58—65.
- [10] 曾丽华, 王健. 生产性服务业、制造业与经济增长的动态关系——基于中美两国数据的实证分析[J]. 技术经济, 2017(2): 85—93.

The Dynamic Study between Producer Services Industry and Economic Growth Based on VAR Model

DING Hui

(Guangzhou College, South China University of Technology, Guangzhou 510800, China)

Abstract: Using the time-series data of China during the period of 1991—2015, This paper simulates and analyzes the dynamic relationship between economic growth and producer services by VAR model. The result shows that economic growth and the development of producer services exists the long-term stability of the equilibrium relationship. Impulse response curve shows that a positive impact on producer services or economic growth, producer services and economic growth are being promoted in the short time, downed and developed steadily in the long time. Variance decomposition shows that long-term economic growth a significant effect on promoting itself, economic growth and the development of producer services make significant contribution to the development of producer services.

Key words: economic growth; producer services; VAR model

(上接第 36 页)

- [16] GAN J. Forest certification cost and global forest product markets and trade: a general equilibrium analysis[J]. Canadian Journal of Forest Research, 2005 (35): 1731—1743.
- [17] 万璐, 高利, 程宝栋. 基于引力模型的林产品双边贸易潜力研究——以中国—中东欧沿线国家为例[J]. 林业经济问题, 2017(1): 63—67, 73, 107.
- [18] FSC. FSC worldwide[EB/OL]. <http://cite.readpaul.com/>.

An Empirical Analysis of the Impact of Forest Certification on China's Forest Products Export

XU Yuan-xia¹, QIU Juan², WANG Bo¹

(1. Economic School, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China; 2. Economic Management Department, Fujian Vocational Collage of Agriculture, Fuzhou 350007, China)

Abstract: Using the “single state model” in gravity model, the influence of forest certification on forest products in China was studied using panel data. Empirical studies show that China's forest products for major export of 24 countries exports population by the importer, the linear distance between China and the importer and importer of forest certification of the importance of comprehensive effects, including an increase in the number of population promoted the growth of my forest products exports, and the distance between countries and the importer's emphasis on whether by forest certification degree hindered the export of forest products in China. On the basis of this, the author puts forward the strategic measures for China to deal with forest certification, and provides scientific basis for the development of forest products' export trade.

Key words: forest certification; exports of forest products; impact