

# 中国对东盟国家体育用品贸易出口效率与潜力探究

周佳惠<sup>1</sup>, 李芃松<sup>2</sup>

(1.华中师范大学 体育学院,湖北 武汉 430079;2.大连理工大学 体育与健康学院,辽宁 大连 210046)

**摘要:**本研究基于2010—2022年中国对东盟国家体育用品贸易出口面板数据,通过随机前沿引力模型,实证研究贸易出口效率、潜力及影响因素。研究结论:1)自然因素中,中国与东盟国家的人均GDP对体育用品的贸易出口产生显著的促进作用,中国的人口数量产生阻碍作用显著,东盟国家的人口数量促进作用不显著,中国与东盟的地理距离作用不显著;2)人力因素中,东盟国家加入亚太经合组织、物流基础设施水平、立法水平的积极作用显著,东盟国家普遍偏低的政府效率对双边贸易产生阻碍作用;3)从贸易效率来看,中国对东盟国家的出口效率较低,其中扩张型市场:老挝,发展型市场:文莱,冰山型市场:马来西亚、菲律宾、泰国、印度尼西亚、新加坡、越南、缅甸、柬埔寨;4)从贸易潜力与可拓展空间来看,中国对东盟国家体育用品贸易出口贸易潜力及可拓展空间极大。

**关键词:**体育用品;东盟国家;贸易效率;贸易潜力

中图分类号:G812 文献标识码:A 文章编号:1003-983X(2024)06-0094-08

DOI:10.20185/j.cnki.1003-983X.2024.06.017

## Exploring the Export Efficiency and Potential of China's Sporting Goods Trade with ASEAN Countries

ZHOU Jiahui<sup>1</sup>, LI Pengsong<sup>2</sup>

(1.School of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan Hubei, 430079; 2.Sports and Health College, Dalian University of Technology, Dalian Liaoning, 210046)

**Abstract:** Based on the panel data of China's sporting goods export to ASEAN countries from 2010 to 2022, this study empirically studies the efficiency, potential and influencing factors of trade export through the stochastic frontier gravity model. Research conclusions: 1) Among the natural factors, the per capita GDP of China and ASEAN countries has a significant promoting effect on the export of sporting goods. The population of China has a significant hindering effect. The population of ASEAN countries has no significant promoting effect, and the geographical distance between China and ASEAN has no significant effect. 2) Among the human factors, the positive effects of ASEAN countries' accession to APEC, the level of logistics infrastructure and the level of legislation are significant, and the generally low government efficiency of ASEAN countries hinders bilateral trade. 3) From the perspective of trade efficiency, China's export efficiency to ASEAN countries is relatively low. Among them, the expansion market: Laos, the development market: Brunei, the iceberg market: Malaysia, the Philippines, Thailand, Indonesia, Singapore, Vietnam, Myanmar, Cambodia. 4) From the perspective of trade potential and expandable space, China's sporting goods export trade to ASEAN countries has great potential and expandable space.

**Keywords:** sporting goods; ASEAN countries; trade efficiency; trade potential

改革开放以来,在相当长的一段时间,中国经济增长得益于出口产品的增长,而对外贸易驱动经济增长的关键因素则是外部市场的旺盛需求,但近年来,全球经济受到贸易保护主

义、局部战争的影响,世界经济复苏乏力,主要市场需求疲软,贸易量大大萎缩,对世界各个国家的经济增长带来巨大挑战。在这种背景下,各国政府都在积极谋求更具潜力、更具发展空间战略合作伙伴。习近平总书记指出:“要科学认识国内大循环和国内国际双循环的关系,主动作为、善于作为,建设更高水平开放型经济新体制,实施更大范围、更宽领域、更深层次的对外开放。”在此思想的指引下,我国政府积极拓宽对外贸易范围,寻求全方位、多领域的对外合作,其中尤为重视与发展中国家的贸易往来,而在这之中又以中国—东盟自由贸

收稿日期:2024-07-12

基金项目:国家社会科学基金项目(20BTY082)。

第一作者简介:周佳惠(1997~),女,辽宁大连人,硕士,助教,研究方向:体育产业,E-mail:1655781374@qq.com。

易区(China ASEAN Free Trade Area,简称:CAFTA)尤为亮眼,其已经成为发展中国家最大的自贸区,为世界经济增长贡献了巨大力量。东盟全称东南亚国家联盟,是亚洲第三经济体,世界第六经济体,于 1967 年在泰国曼谷成立,截至 2023 年共有 10 个成员国:文莱(Brunei)、柬埔寨(Combodia)、印度尼西亚(Indonesia)、老挝(Laos)、马来西亚(Malaysia)、缅甸(Myanmar)、菲律宾(Philippines)、新加坡(Singapore)、越南(Viet Nam)。CAFTA 于 2000 年 11 月提出,并于 2010 年 1 月正式建立,发展到现在已经成为世界上三大区域经济合作区之一,对我国的进出口贸易有着极为重要的作用。

二十大报告指出,要在 2035 年建成体育强国,这是新时代背景下我国体育事业发展的新定位。体育强国的建设是一项全方位的系统工程,涵盖群众体育、学校体育、竞技体育、体育产业等多个领域,需要社会各界从不同层面分析、探讨和解决的多元化问题<sup>[1]</sup>。其中在 2019 年国务院办公厅印发的《关于体育强国建设纲要的通知》中明确提出,到 2035 年要将体育产业发展成为国民经济支柱性产业,表明了体育产业在当下乃至未来都会在国民经济中发挥更加重要的作用。我国已经发展成为全球体育用品制造业的中心,当前国内体育用品的出口规模远大于进口,出口市场则是主要集中在欧、美、日等国家<sup>[2-3]</sup>。然而,就国际环境来看,以美国为首的主要出口国家不断制造贸易摩擦,设置贸易壁垒,企图阻滞中国经济的进一步发展,所以我国迫切需要开拓新的海外市场,来摆脱当前困境。所以,无论是从经济体的发展潜力还是我国的发展现状来看,将体育用品贸易出口的未来着力点立足于东盟有着极为深远的意义。

当前,学者对于体育用品贸易的研究不断提升,主要聚焦于以下方面:1)影响因素。相关研究中地理距离、经贸合作、贸易壁垒、经济发展程度与人口规模等都会对贸易出口产生影响<sup>[4-7]</sup>。2)贸易现状。我国体育用品贸易出口总额数量大,主要产品集中于运动器材,而运动鞋、运动服装等附加值较低,出口贸易市场范围越来越大但对少数贸易目的地依赖性过大<sup>[8-9]</sup>。3)贸易效率与潜力研究。金礼杰等对 RCEP 成员国体育用品出口贸易效率与潜力进行了研究,文思波等对中国与“一带一路”国家体育用品的贸易效率与潜力进行实证研究,

季雯婷等对中美体育用品贸易进行实证分析<sup>[7,10-11]</sup>。综合已有研究来看,学者对于体育用品贸易的研究较为广泛,但就目前的研究成果来看,针对体育用品贸易效率与潜力的研究相对较少,而这两项研究对于未来市场开拓、贸易战略制定等方面却有着极其重要的作用。基于此,本研究将中国对东盟国家体育用品贸易出口效率与潜力作为研究对象,了解目前的贸易基本情况,并通过构建随机前沿引力模型,探究影响双边贸易的因素,分析贸易的效率与潜力,为制定相关政策提供理论借鉴与实践指导,以期实现中国体育用品出口贸易的进一步发展,助力体育强国建设。

## 1 中国体育用品出口东盟国家概况

### 1.1 体育用品的分类

本研究通过检索联合国贸易数据库对 2010—2022 年中国与东盟国家体育用品贸易出口额的数据进行整理,并依据《商品名称及协调编码制度》对体育相关产品进行汇总(见表 1),因相关资料未对体育产品进行明确分类,本文根据孟瑞等<sup>[12]</sup>分类依据将体育用品分为运动服、运动鞋、体育器材 3 类,并对其中的部分编码进行调整,包括对已废除的编码剔除,纳入新增加的编码产品。

### 1.2 贸易规模

由图 1 可知,2010—2022 年中国对东盟国家体育用品贸易出口情况呈现上升—下降—上升的波动趋势,第一阶段:从 2010—2015 年体育用品贸易出口额保持正增长,增长率呈下降趋势,在这一阶段中国与东盟国家正式建立中国—东盟自由贸易区(China ASEAN Free Trade Area,简称:CAFTA),作为发展中国家间最大的自贸区,其建立的重要作用便是极大的推动中国与东盟国家的贸易往来,这是此阶段中国对东盟国家体育用品贸易出口额增长的重要原因。第二阶段:从 2015—2017 年呈现下降趋势,出现这一趋势的原因主要有两方面,一方面受到国际经济增长乏力的影响,中国与东盟国家的总体贸易水平下降,东盟作为全球价值链的重要组成部分,而中国并不是所有产业链的终端,不可避免要产生竞争,欧美国家对于体育产品的需求量减少,自然会向外界市场转移,由此造成

表 1 体育用品分类及 HS 编码

种类	细分项代码	细分编码说明
运动服	HS420321、HS611211、HS611212、HS611219、HS611220、HS611231、HS611239、HS611241、HS611249、HS621111、HS621112、HS621120、HS621132、HS621133、HS621142、HS621143、HS640212、HS640219、HS640312、HS640319、HS640411、	运动手套、运动服、滑雪服、游泳服等
运动鞋	HS871200、HS890393、HS890399、HS950420、HS950430、HS950440、HS950490、HS950611、HS950612、HS950619、HS950621、HS950629、HS950631、HS950632、HS950639、HS950640、HS950651、HS950659、HS950661、HS950662、HS950669、HS950670、HS950691、HS950699、HS950710、HS950720、HS950730、HS950790、	滑雪靴、运动鞋靴、运动鞋等
体育器材		自行车、娱乐或运动用其他机动船舶或快艇、台球用品及附件、保龄球、滑雪屐、高尔夫球、乒乓球用品及器械、网球拍、羽毛球拍、篮球、足球、排球及其他可充气的球、跑步机、体操或竞技用品、钓鱼运动相关器材等

中国的体育产品市场受到挤压,贸易额随之减少。另一方面,中国加大了企业走出去的步伐,许多体育企业的工厂向越南、柬埔寨等东南亚地区转移,由此造成出口贸易量减少。第三阶段:从 2017—2022 年呈现上升趋势,在这一阶段中国与东盟国家中的许多国家贸易便利化建设水平逐步增长,部分国家甚至达到非常便利的程度,促进了中国对东盟国家的体育用品贸易出口,此外在这一时期,中国与包括东盟在内的 15 方成员签署《区域全面经济伙伴关系协定》(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP),进一步推动中国与东盟国家的双边贸易,使得体育用品贸易出口额上升。此外,从图 1 中可以看出在运动鞋、运动服、体育器材的贸易出口占比中,体育器材占比最高,运动服次之,运动鞋占比排在最后,这主要与体育器材的种类多,价值高有关。

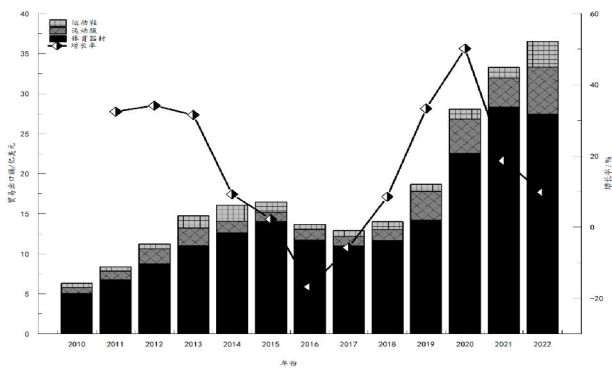


图 1 2010—2022 年中国对东盟国家体育用品贸易出口情况

### 1.3 出口国别

由表 2 可知中国对东盟各国家体育用品贸易出口额呈现波动趋势,但从整体情况来看呈现上升趋势,具体情况来看排在前几位的是马来西亚、越南、菲律宾、新加坡、泰国,其中马

来西亚的占比常年居于首位,可见近些年来马来西亚对于我国的体育用品的需求量较好。此外,从相关数据可以看出印度尼西亚、文莱、老挝、缅甸、柬埔寨等国家的占比较低,尤其是文莱的占比一直低于 1%,说明还需要加大对这部分国家的贸易出口。

## 2 模型构建与样本选择

### 2.1 随机前沿引力模型

在探究国际贸易相关问题上,学者较为推崇引力模型,通过模型回归得到的拟合值推断其贸易潜力,并将实际贸易额与贸易潜力的比值作为双边贸易中可以达到的贸易效率<sup>[13]</sup>。随着学者们的探究发现,传统引力模型存在着不足之处,主要表现在模型估计时的影响因素片面的考虑自然因素造成的影响,而没有全面的分析人力因素对贸易效率与潜力造成的阻碍,这种思路会导致在预测贸易潜力的过程中出现偏差。基于此,学者构建了随机前沿引力模型,全方位的分析自然与人力因素造成的影响,大大减弱了估计偏差。具体的随机前沿引力模型表达式如下:

$$Y_{ijt} = f(x_{ijt}, \beta) \exp(v_{ijt}) \exp(-\mu_{ijt}), \mu_{ijt} \geq 0 \quad (1)$$

$$\ln Y_{ijt} = \ln f(x_{ijt}, \beta) + v_{ijt} - \mu_{ijt} \quad (2)$$

$$Y_{ijt}^* = f(x_{ijt}, \beta) \exp(v_{ijt}) \quad (3)$$

$$TE_{ijt} = \frac{Y_{ijt}}{Y_{ijt}^*} = \exp(-\mu_{ijt}) \quad (4)$$

$$\mu_{ijt} = \{\exp[-\eta(t-T)]\} \mu_{ijt} \quad (5)$$

在公式中  $Y_{ijt}$  为中国对东盟国家体育用品出口的实际贸易额,公式 2 中的  $\ln Y_{ijt}$  是对实际贸易额取对数处理,  $x_{ijt}$  表示影响中国对东盟国家体育用品贸易水平的因素,  $v_{ijt}$  表示随机扰动变量,  $\mu_{ijt}$  表示贸易非效率项。公式 3 中  $Y_{ijt}^*$  表示与实际贸

表 2 2010—2022 年中国对东盟各国家体育用品贸易出口情况

国家 年份	俄罗斯		印度		巴西		南非		阿根廷		埃塞俄比亚		埃及		伊朗		沙特阿拉伯		阿联酋	
	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%	出口额/ 亿美元	占比 1%
2006	3.98	35.41	0.33	2.93	0.77	6.89	1.51	13.46	0.47	4.16	0.05	0.45	0.43	3.80	0.45	4.01	1.57	13.95	1.68	14.96
2007	9.97	46.82	0.54	2.53	1.08	5.08	1.49	7.00	0.67	3.15	0.11	0.53	0.74	3.48	0.66	3.11	2.78	13.07	3.24	15.22
2008	6.38	35.25	0.79	4.36	1.51	8.35	1.15	6.33	0.75	4.14	0.03	0.18	0.55	3.03	8.80	4.86	3.03	16.72	3.39	18.71
2009	3.98	29.80	0.86	6.43	1.27	9.49	0.86	6.43	0.56	4.16	0.02	0.15	0.74	5.54	0.85	6.35	2.14	16.00	2.41	18.08
2010	4.84	30.78	1.39	8.81	1.56	9.91	1.06	6.72	0.85	5.40	0.01	0.08	0.50	3.19	1.36	8.65	2.09	13.29	2.57	16.36
2011	6.01	29.79	1.78	8.85	2.28	11.30	1.33	6.61	1.41	6.97	0.02	0.09	0.70	3.49	1.34	6.64	2.66	13.21	2.83	14.04
2012	6.25	30.03	1.83	8.78	2.45	11.78	1.57	7.55	0.89	4.28	0.03	0.15	0.93	4.48	0.87	4.17	2.60	12.48	3.39	16.30
2013	7.87	33.90	1.85	7.99	2.5	10.79	1.57	6.78	0.83	3.57	0.04	0.19	0.76	3.28	1.32	5.67	2.96	12.74	3.51	15.11
2014	8.65	32.14	1.95	7.24	2.6	9.65	1.35	5.03	0.71	2.65	0.20	0.73	0.76	2.81	2.89	10.75	3.00	11.14	4.81	17.86
2015	5.59	25.43	2.10	9.55	2.55	11.62	1.36	6.21	0.73	3.33	0.15	0.67	0.95	4.33	1.17	5.30	3.05	13.85	4.33	19.71
2016	5.24	28.53	1.96	10.65	1.43	7.79	1.01	5.50	0.75	4.10	0.08	0.44	0.66	3.60	1.33	7.25	2.84	15.45	3.06	16.68
2017	4.72	26.32	2.14	11.93	1.95	10.87	1.08	6.05	1.06	5.91	0.03	0.16	0.43	2.41	1.51	8.45	2.40	13.39	2.60	14.50
2018	4.90	27.72	2.68	15.18	2.10	11.90	1.21	6.87	0.94	5.29	0.04	0.23	0.51	2.90	1.05	5.93	2.07	11.72	2.16	12.25
2019	5.25	26.69	2.84	14.42	2.35	11.97	1.24	6.31	0.54	2.77	0.04	0.21	0.69	3.56	0.38	1.93	3.70	18.79	2.63	13.36
2020	5.29	26.23	2.78	13.80	1.86	9.21	1.29	6.41	0.66	3.25	0.06	0.28	0.88	4.38	0.34	1.66	3.86	19.17	3.14	15.59
2021	8.13	30.78	3.18	12.05	2.66	10.08	1.90	7.21	0.96	3.62	0.05	0.18	1.03	3.89	0.61	2.30	3.82	14.47	4.07	15.43
2022	6.08	25.58	3.50	14.70	2.53	10.64	1.63	6.83	0.89	3.76	0.04	0.14	0.68	2.86	0.55	2.30	3.81	16.01	4.09	17.18

易额相对应的最优贸易潜力,即在不存在贸易非效率项的情况下的状态。在公式 3 的基础之上提出引入贸易效率概念得到公式 4,  $TE_{ijt}$  表示中国与东盟国家在 t 时期的贸易效率,是实际贸易值与最优贸易值的比值。在公式 4 中尤其需要说明的是  $\mu_{ijt}$ ,当  $\mu_{ijt}>0$  时,表明影响中国对东盟国家贸易效率的因素有人力因素,当  $\mu_{ijt}=0$  时,表示不存在影响中国对东盟国家贸易效率的因素。在贸易效率与贸易潜力研究的初期一般采用时不变模型,但是随着研究深度的增强发现,忽略时间跨度是不符合实际的。因此,学者开始使用时变模型来解决此类问题,由此推演出了公式 5 中的表达式,用来估计时间变化下贸易效率与贸易潜力的预测。

### 2.2 贸易非效率模型

为保证贸易效率与贸易潜力的准确性,进一步探究非效率项的影响,目前存在“一步法”“两步法”2 种主要方式,结合已有研究来看,“一步法”的认可度较高且可以较好的解决“两步法”中相关假设互相矛盾的问题。基于此,本研究决定采用“一步法”对相关研究进行分析,具体表达式如下:

$$\mu_{ijt} = \alpha Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (6)$$

$$\ln Y_{ijt} = \ln f(x_{ijt}, \beta) + v_{ijt} - (\delta Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt}) \quad (7)$$

在公式(6)中,  $Z_{ijt}$  是影响贸易非效率项的外生变量,  $\alpha$  是待估计参数值,  $\varepsilon_{ijt}$  表示其影响的程度,为随机扰动项,此时将公式 6 代入公式 2 中得到公式 7。

## 3 研究设计与变量说明

### 3.1 随机前沿模型设定

本研究依据 Armstrong<sup>[13]</sup>的设计思路,将与贸易相关的自然因素纳入研究中,得到随机前沿引力的表达式如下:

$$\ln Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln PGDP_{it} + \beta_2 \ln PGDP_{jt} + \beta_4 \ln pop_{jt} + \beta_5 DIS_{ijt} + v_{ijt} - \mu_{ijt}$$

### 3.2 贸易非效率模型设定

为进一步探究贸易非效率项对双边贸易的影响,采用“一步法”构建贸易非效率模型,具体表达式如下:

$$\mu_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 WTO_{ijt} + \alpha_2 TF_{ijt} + \alpha_3 MF_{ijt} + \alpha_4 BF_{ijt} + \alpha_5 TAF_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (9)$$

### 3.3 数据描述性统计结果

本研究共涉及 10 个变量,包括贸易效率项 6 个变量,贸易非效率项 4 个,对前者在 STATA 软件中进行对数处理,对

表 3 时变模型各变量说明

变量	含义	预期	理论说明	数据来源
$Y_{ijt}$	t 时期中国对东盟国家出口额	/	/	UN Comtrade数据库
$PGDP_{it}$	t 时期中国人均国内生产总值	+	反映中国的经济规模	世界银行WDI数据库
$PGDP_{jt}$	t 时期东盟国家人均国内生产总值	+	反映进口国的经济规模	
$POP_{it}$	t 时期中国人口数	+	反映中国的出口能力	
$POP_{jt}$	t 时期东盟国家的人口数	+	反映进口国的市场规模	
$DIS_{ijt}$	中国与东盟国家的首都距离	-	反映贸易运输成本	

表 4 贸易非效率模型各变量说明

变量	含义	预期	经济意义解释	数据来源
$APEC_{ijt}$	t 时期东盟国家是否加入 APEC	-	反映双边贸易环境	亚太经济
$LPI_{ijt}$	t 时期东盟国家的物流基础设施综合水平	-	反映东盟国家贸易自由度水平	合作组织官网
$GE_{ijt}$	t 时期东盟国家的政府效率	-	反映东盟国家货币自由度水平	世界银行
$RL_{ijt}$	t 时期东盟国家的立法水平	-	反映东盟国家商业自由度水平	WGI 数据库

注:  $APEC_{ijt}$  变量是虚拟变量,在相应时期加入组织赋值“1”,未加入赋值“0”。

表 5 各变量描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
$\ln Y_{ijt}$	130	17.89	1.987	13.06	20.47
$\ln PGDP_{it}$	130	30.07	0.312	29.44	30.52
$\ln PGDP_{jt}$	130	25.55	1.518	22.69	27.91
$\ln POP_{it}$	130	21.05	0.019	21.01	21.07
$\ln POP_{jt}$	130	17.01	1.789	12.89	19.43
$\ln DIS_{ijt}$	130	8.156	0.236	7.754	8.560
$APEC_{ijt}$	130	0.800	0.402	0.000	1.000
$LPI_{ijt}$	130	3.025	0.535	1.980	4.300
$GE_{ijt}$	130	0.188	0.991	-1.684	2.285
$RL_{ijt}$	130	-0.146	0.874	-1.551	1.838



后期的相关模型进行分析时使用的计量软件为 Frontier4.1 软件,具体变量的描述性统计结果如下。

## 4 实证分析

### 4.1 模型适应性检验

在进行随机前沿引力模型分析之前,本研究先利用 LR 检验法,依次对贸易非效率不存在、贸易非效率不变化进行检验,再根据得出的约束模型数值与非约束模型的数值计算 LR 统计量,并将其与 1%显著性水平上的临界值进行比较,最终得出检验结论。通过表 6 可以发现,贸易非效率不存在与贸易非效率不变化均未通过显著性检验,这说明中国对东盟国家体育用品出口贸易非效率存在且在 2010—2022 年随时间变化而变化,可以使用时变模型进行分析。

表 6 随机前沿引力模型适用性检验结果

原假设 (H <sub>0</sub> )	约束模型 [ln(H <sub>0</sub> )]	非约束模型 [ln(H <sub>1</sub> )]	LR 统计量	1% 临界值	检验 结论
贸易非效率不存在	-126.74	-95.93	61.62	10.50	拒绝
贸易非效率不变化	-126.74	-98.80	55.89	16.07	拒绝

### 4.2 随机前沿引力模型估计结果分析

在完成 LR 检验后,本研究分别对最小二乘法(Ordinary Least Squares, OLS)模型、时不变模型、时变模型进行估计,来保证研究结果的稳健性。通过回归分析的结果可以看出,时不变模型的  $\gamma$  值为 0.90,时变模型的  $\gamma$  值为 0.93,均通过 1%水平上的显著性检验。因此,中国对东盟国家体育用品贸易出口效率的影响因素有一部分是因为人力因素造成的,可以使用随机前沿引力模型进行人力影响因素分析。此外, $\eta$  值为-0.03 且在 10%的水平上显著,说明贸易效率随着时间变化而变化,进一步说明使用时变模型符合本研究。

在表 7 中,记录了相关指标的具体情况,分析结果如下:

表 7 随机前沿引力模型估计结果

变量	OLS 模型		时不变模型		时变模型	
	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值
常数	434.73	1.64	435.27***	435.45	435.09***	416.82
lnPGDP <sub>it</sub>	2.24***	2.71	2.3***	15.56	2.48***	17.07
lnPGDP <sub>jt</sub>	1.31***	19.68	1.2***	12.01	1.21***	12.77
lnPOP <sub>it</sub>	-24.25*	-1.76	-24.73***	-87.65	-25.03***	-92.69
lnPOP <sub>jt</sub>	-0.09***	-1.63	1.2***	12.01	0.08	0.87
lnDIS <sub>ij</sub>	-0.72***	-2.40	0.28	0.65	0.39	1.00
$\sigma^2$		0.43	2.09	1.16	2.89	1.46
$\gamma$			0.90***	8.61	0.93***	16.71
$\mu$			-2.74	-0.93	-3.27	-1.48
$\eta$					-0.03*	-1.77
Log			-97.06		-77.73	
LR 检验	-126.74		59.37		39.34	

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著,表中数据通过 Frontier4.1 软件整理得到,下同。

1)人均 GDP(PGDP<sub>it</sub>、PGDP<sub>jt</sub>),中国和东盟国家的人均 GDP 水平对体育用品贸易出口额呈显著正相关关系,双边人均 GDP 每增加 1%,中国体育用品贸易出口额增加 2.48%、1.21%。出现这种情况的主要原因是,人均 GDP 指标反映了双边的经济规模,出口国的经济规模增大有利于发展相应的制造业,提高体育用品出口产量,进而扩大贸易规模,而进口国的经济规模增大则有利于提升居民的消费需求,尤其是体育产品,更是建立在一定的经济基础之上,所以东盟国家的人均 GDP 增长对于中国对东盟国家的体育用品贸易出口产生显著作用。2)人口数量(POP<sub>it</sub>、POP<sub>jt</sub>),中国的人口数量对体育用品贸易出口额呈显著的负相关关系,人口数量每扩大 1%,体育用品贸易出口额减少 25.03%,出现这种情况的原因可能是因为中国的人口数量增多,会产生较大的国内市场,导致体育用品的需求增多,如此可能挤压出口的贸易量,进而导致出口的贸易额减少。东盟国家的人口数量对体育用品贸易出口额呈正相关关系,但并不显著,这说明进口国的人口数量增多扩大了市场需求,体育用品的需求随之增加,体育用品贸易出口额增长。3)地理距离(DIS<sub>ij</sub>),地理距离系数为正,但并不显著,与预期结果不符,一般来说出口国与进口国之间的地理距离越远,贸易额则会随之减少,但考虑到中国与各个东盟国家之间的地理距离较为接近以及数字技术的发展弱化了地理距离对贸易效率的负面影响,因此出现如上结果。

### 4.3 贸易非效率模型估计结果分析

在上述研究中已经表明随机前沿引力模型的适应性检验成立,存在影响中国对东盟国家体育用品贸易出口的非效率项目且会随着时间发生变化,在此基础上,继续采用一步法估计非效率项的影响程度。通过表 8 可以看出,估计结果表现较好, $\gamma$  值为 0.56,在 1%的水平上显著,这一结果表明人力因素是影响中国对东盟国家体育用品贸易出口的主要原因。

在表 8 中,记录了相关指标的具体情况,分析结果如下:

1)是否加入亚太经合组织(APEC<sub>it</sub>),该指标对贸易非效率呈显

表 8 贸易非效率模型估计结果

变量	系数	t 值
是否加入APEC(APEC <sub>it</sub> )	-4.01** (0.91)	-4.4
物流基础设施质量(LPI <sub>it</sub> )	-1.98* (0.38)	-5.2
政府效率(GE <sub>it</sub> )	4.58*** (0.76)	6.03
立法水平(RL <sub>it</sub> )	-3.28*** (1.07)	-3.06
常数项	6.24 (1.22)	5.09
$\sigma^2$	0.50*** (0.13)	3.76
$\gamma$	0.56*** (0.13)	4.42
Log		-98.8
LR 检验值		55.89

著的负相关,并在 5%水平上显著,与预期相符,表明东盟国家加入亚太经合组织对双边贸易起到正向作用,加入该组织有利于推动贸易投资自由化,加强成员国间经济技术合作,我国与东盟国家同时隶属于该组织对于降低双边贸易的成本,推动体育用品贸易出口有着极其重要作用。2)物流基础设施质量(LPI<sub>it</sub>),该指标对贸易非效率呈显著的负相关,并在 10%水平上显著,与预期相符,表明东盟国家物流基础设施水平越高越促进双边贸易的发展。3)政府效率(GE<sub>it</sub>),该指标对贸易非效率呈显著的正相关,并在 1%水平上显著,与预期不符,政府效率反映的是东盟政策制定和执行的质量,一般来说政府效率越高,则贸易额会增长,出现这种反向的情况可能有两方面的原因,一方面考虑到大多数的东盟国家是发展中国家,政府效率值普遍偏低,如在东盟国家中柬埔寨、老挝、缅甸、印度尼西亚、越南 5 个国家政府效率值常年为负数,这说明大部分的东盟国家的政治体系不够健全,对贸易效率产生阻碍作用。4)立法水平(RL<sub>it</sub>),该指标对贸易非效率呈显著的负相关,并在 1%水平上下显著,与预期相符,表明东盟国家的立法水平越高越促进双边贸易发展,立法水平反映的是一个国家的法律体系是否健全,较高的立法水平能够保证一个公平、公正的市场,进而营造良好的营商环境。

4.4 贸易效率分析

基于随机前沿引力模型对 2010—2022 年中国对东盟国家体育用品年均贸易出口效率进行分析(见图 2)。由图可知,出口贸易效率值相差较大,其中排在首位的是老挝,贸易效率值达到 0.678,排在第二位的是文莱,贸易效率值达到 0.329,其余东盟国家贸易效率值较低,在 0.1 上下浮动,排在末位的是越南,贸易效率值仅为 0.077。借鉴赵金鑫等<sup>[14]</sup>关于市场类型的划分方法,均值区间在(0—0.3)为冰山型市场,(0.3—0.6)发展型市场,(0.6—0.9)扩张型市场,(0.9—1.0)饱和型市场。可以发现,中国与东盟国家进行体育用品贸易出口的市场类

型如下:一是扩张型市场,仅有老挝(0.678)1 个国家,二是发展型市场,仅有文莱(0.329)1 个国家,三是冰山型市场,包括马来西亚(0.093)、菲律宾(0.128)、泰国(0.082)、印度尼西亚(0.126)、新加坡(0.127)、越南(0.077)、缅甸(0.22)、柬埔寨(0.088)8 个国家。由上可知,中国体育用品贸易出口的东盟国家中,大部分的国家都是冰山型市场类型且并没有饱和型市场。此外,对 10 个国家 2010—2022 年体育用品贸易出口效率年均值求取平均数仅为 0.195。由此可见,中国对东盟国家贸易出口效率总体偏低,具有较大的发展空间。本研究进一步分析了各个国家各个年份的贸易效率值变化情况(图 3),可以老挝、缅甸、文莱 3 个国家的贸易效率值波动明显效率相对较高,而其他国家则是一直保持较为稳定的状态效率值同时处于较低水平,这与贸易效率年均值反映出的情况一致。

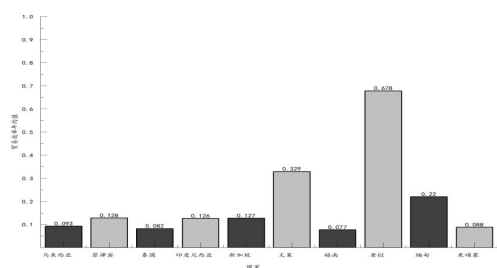


图 2 2010—2022 年中国对东盟国家体育用品平均出口效率

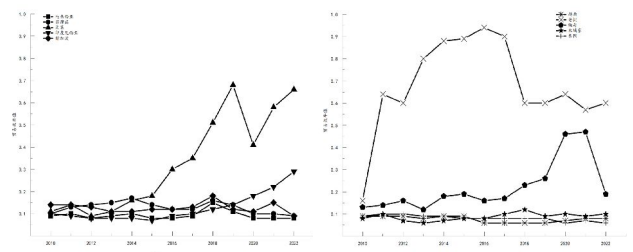


图 3 2010—2022 年中国对东盟国家体育用品贸易出口效率

#### 4.5 贸易潜力与可拓展空间分析

基于 2022 年中国对东盟国家体育用品贸易实际出口额与贸易效率的数据,计算贸易出口潜力,参考莫馥宁<sup>[15]</sup>等人的方法 [可拓展空间=(贸易潜力-实际贸易额)/实际贸易额×100%] 计算可拓展空间的数值 (表 9)。通过结果可以发现,2022 年中国体育用品出口东盟国家中贸易效率出现断层现象,除却文莱(0.66)与老挝(0.60)以外,其他国家均未达到

0.1,这说明东盟国家受到的贸易阻力较大。从贸易潜力来看,排名前三的国家是马来西亚、越南、菲律宾 3 个国家,贸易潜力值分别是 93.473 亿美元、89.236 亿美元、72.990 亿美元,排名后三的国家是文莱、老挝、缅甸 3 个国家,贸易潜力值分别是 0.079 亿美元、0.155 亿美元、3.280 亿美元。对比各个国家可拓展空间来看东盟国家中最低的文莱也有 51.51%的发展空间,最高的泰国可拓展空间甚至高达 1 566.67%,可见中国对东盟国家体育用品贸易出口可以发展的空间极大。

表 9 2022 年中国对东盟国家体育用品贸易出口效率、潜力与可拓展空间

国家	贸易效率值	排名	实际贸易额/亿美元	贸易潜力/亿美元	排名	可拓展空间/%
文莱	0.66	1	0.052	0.079	10	51.51
老挝	0.60	2	0.093	0.155	9	66.67
印度尼西亚	0.29	3	3.580	12.344	6	244.83
缅甸	0.19	4	0.623	3.280	8	426.32
柬埔寨	0.10	5	0.497	4.974	7	900.00
菲律宾	0.09	6	6.569	72.990	3	1 011.11
新加坡	0.09	7	6.127	68.080	5	1 011.10
马来西亚	0.08	8	7.478	93.473	1	1 150.00
越南	0.08	9	7.139	89.236	2	1 150.00
泰国	0.06	10	4.376	72.933	4	1 566.67

## 5 结论与建议

### 5.1 结论

本研究对 2010—2022 年中国与东盟国家体育用品贸易出口的面板数据进行实证研究,探究了这一时期体育用品的贸易出口情况,分析了影响双边贸易的自然和人力因素,测算了贸易出口效率、贸易潜力与可拓展空间,具体结论如下:

从贸易基本情况看,中国对东盟国家的体育用品贸易出口情况呈现上升—下降—上升的波动趋势,增长率呈现下降—上升—下降的变化趋势,出口国家排在首位的是马来西亚,排在末位的是文莱,出口的主要产品是体育器材。

从自然因素来看,中国与东盟国家的人均国内生产总值对双边贸易的促进作用显著,中国的人口规模对双边贸易的阻滞作用显著,东盟国家的人口规模促进作用不显著,双方距离的促进作用不显著。

从人力因素来看,东盟国家加入亚太经合组织、物流基础设施水平、立法水平对双边贸易的促进作用显著,可以有效提升中国对东盟的体育用品出口,而东盟国家政府效率的普遍偏低对双边贸易的发展造成阻碍作用。

从出口效率来看,中国对东盟国家的贸易出口效率较低,2010—2022 年,贸易出口效率均值为 0.195,出口效率年均值最高的国家是老挝(0.678),最低的国家是越南(0.077),东盟国家中扩张型市场 1 个国家,发展型市场 1 个国家,冰山型市场 8 个国家。

从贸易潜力和可拓展空间来看,中国对东盟国家贸易潜力巨大,可拓展空间最低的国家为 51.51%,最高的国家达 1 566.67%,可拓展空间极为广阔。

### 5.2 建议

加强政策沟通,推动更高水平经贸合作。从已有研究来看,国际贸易的发展离不开政府间的合作。中国与东盟国家之间需构建多层次、多级别的沟通交流机制,加强政治互信,在尊重双方利益的基础之上,制定出顺应经济发展规律的战略。同时,要更加注重高水平的经贸合作,从合作机制来看,中国与东盟国家共同加入的合作组织较多,从实证研究来看对于推动双边贸易增长产生益处,但也要警惕出现“意大利面碗”效应,造成由于自由贸易协定较多对体育用品贸易出口的不利影响,所以需要现有的相关协定进行整合、优化,升级,使得双边贸易得以高质量发展。

注重设施联通,强化基础设施建设。在实证研究中发现,物流基础设施水平对中国与东盟国家的体育用品贸易出口有着显著的影响。从近些年来的相关数据看,中国与印度尼西亚共建的“雅万高铁”,中国与老挝共建的“老挝铁路”,不仅对双边贸易的运输效率产生了积极作用,同时也加强了这些国家对于中国产品质量的信心,使得其更好的获得品牌效应。在今后,还需继续强化基础设施建设,尤其是在物流、网络等方面,要持续畅通陆水联运通道,尤其注重沿线缺失线路的建设,同时要加强 5G 网络建设,实现物流信息化水平高质量发展。

实现贸易畅通,营造良好营商环境。实现良好的贸易合作,离不开国家良好的营商环境。实证研究发现,贸易国的立法水平对于双面贸易产生积极作用,可见拥有良好的法治环境对于贸易的增长会产生助益。实现贸易畅通,就是要解决投资便利化的问题,需不断打破贸易壁垒,减少贸易摩擦,中国要与东盟国家加强磋商,出台保护双边贸易的法律条款,保障中国体育产品在东盟国家的合法权益。

用好新质生产力,寻求贸易增长点。习近平总书记在 2023

年提出了“新质生产力”一词,这对于培育体育产业高质量发展新动能提供了思路,是今后打破贸易瓶颈,寻求新贸易增长点目标所在。新质生产力赋能体育产业发展就是以数字化、智能化,为体育产业发展增加技术、数据、新型劳动者要素。一方面要充分用好“互联网+”,推进产业跨界融合研究,发挥大数据、云计算、人工智能等新技术的实践应用,减少体育用品贸易出口的人工成本,实现产业转型升级<sup>[16]</sup>。另一方面坚持科教兴国战略,为体育产业培养更多的人才。通过产业转型与人才建设,并结合东盟国家的产品需求,研发更多具有实用性、创新性的产品,打造属于中国特色的体育用品,进而实现贸易持续增长。

## 参考文献:

- [1] 张兵.新时代体育强国建设进程中职业体育高质量发展路向[J].体育科学,2020,40(1):16-25.
- [2] 陈颇,刘波,刘志勇,等.中国体育用品全球贸易发展:现状特征与对策建议[J].体育学研究,2021,35(2):66-76.
- [3] 席玉宝,刘应,金涛.我国体育用品出口状况分析[J].体育科学,2005(12):22-27.
- [4] 陈颇.美国技术性贸易壁垒对我国体育用品及设备出口贸易的影响及对策:基于贸易引力模型的实证研究[J].北京体育大学学报,2021,44(7):25-35.
- [5] 季雯婷,任文龙.中国对“一带一路”沿线国家体育用品出口的影响因素及贸易潜力:基于扩展的贸易引力模型检验[J].上海体育学院学报,2020,44(4):70-77.
- [6] 朱焱,袁诗怡,张佃波.中国与发达国家体育用品贸易的空间网络结构特征及影响因素[J].体育学刊,2023,30(3):69-75.
- [7] 金礼杰,李柏.中国对 RCEP 成员国体育用品出口贸易效率与潜力:基于随机前沿引力模型的实证研究[J].山东体育学院学报,2023,39(1):57-66+77.
- [8] 纪惠芬,杨明.我国体育用品对外贸易发展现状研究[J].中国体育科技,2021,57(10):89-96.
- [9] 陈颇,刘波,刘志勇,等.中国体育用品全球贸易发展:现状特征与对策建议[J].体育学研究,2021,35(2):66-76.
- [10] 文思波,陈颇.中国与共建“一带一路”国家体育用品贸易效率及潜力的实证研究:基于随机前沿引力模型[J].吉林体育学院学报,2023,39(6):33-45.
- [11] 季雯婷,顾江.中美体育用品贸易的竞争性、互补性及增长潜力的实证分析[J].体育科学,2018,38(8):19-25.
- [12] 孟瑞,程媛媛,宋昱.新时代中国体育用品进口贸易的研究进展、问题及优化路径[J].成都体育学院学报,2021,47(1):63-70.
- [13] ARMSTRONG S. Measuring Trade and Trade Potential: A Survey [J]. Trade Working Papers, 2007.
- [14] 赵金鑫,田志宏.中国对“一带一路”国家的农产品出口效率[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(1):111-117+127.
- [15] 莫馥宁,陈瑶雯.中国对 RCEP 国家数字服务贸易的出口潜力探究[J].当代经济管理,2024,46(4):63-70.
- [16] 李娟.基于 CiteSpace 分析我国互联网+体育产业的热点演进与未来展望[J].湖北体育科技,2024,43(2):37-43.
- [1] 张兵.新时代体育强国建设进程中职业体育高质量发展路向[J].体育科学,2020,40(1):16-25.
- [2] 陈颇,刘波,刘志勇,等.中国体育用品全球贸易发展:现状特征与对策建议[J].体育学研究,2021,35(2):66-76.
- [3] 席玉宝,刘应,金涛.我国体育用品出口状况分析[J].体育科学,2005(12):22-27.
- [4] 陈颇.美国技术性贸易壁垒对我国体育用品及设备出口贸易的影响及对策:基于贸易引力模型的实证研究[J].北京体育大学学报,2021,44(7):25-35.
- [5] 季雯婷,任文龙.中国对“一带一路”沿线国家体育用品出口的影响因素及贸易潜力:基于扩展的贸易引力模型检验[J].上海体育学院学报,2020,44(4):70-77.
- [6] 朱焱,袁诗怡,张佃波.中国与发达国家体育用品贸易的空间网络结构特征及影响因素[J].体育学刊,2023,30(3):69-75.
- [7] 金礼杰,李柏.中国对 RCEP 成员国体育用品出口贸易效率与潜力:基于随机前沿引力模型的实证研究[J].山东体育学院学报,2023,39(1):57-66+77.
- [8] 纪惠芬,杨明.我国体育用品对外贸易发展现状研究[J].中国体育科技,2021,57(10):89-96.
- [9] 陈颇,刘波,刘志勇,等.中国体育用品全球贸易发展:现状特征与对策建议[J].体育学研究,2021,35(2):66-76.
- [10] 文思波,陈颇.中国与共建“一带一路”国家体育用品贸易效率及潜力的实证研究:基于随机前沿引力模型[J].吉林体育学院学报,2023,39(6):33-45.
- [11] 季雯婷,顾江.中美体育用品贸易的竞争性、互补性及增长潜力的实证分析[J].体育科学,2018,38(8):19-25.
- [12] 孟瑞,程媛媛,宋昱.新时代中国体育用品进口贸易的研究进展、问题及优化路径[J].成都体育学院学报,2021,47(1):63-70.
- [13] ARMSTRONG S. Measuring Trade and Trade Potential: A Survey [J]. Trade Working Papers, 2007.
- [14] 赵金鑫,田志宏.中国对“一带一路”国家的农产品出口效率[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(1):111-117+127.
- [15] 莫馥宁,陈瑶雯.中国对 RCEP 国家数字服务贸易的出口潜力探究[J].当代经济管理,2024,46(4):63-70.
- [16] 李娟.基于 CiteSpace 分析我国互联网+体育产业的热点演进与未来展望[J].湖北体育科技,2024,43(2):37-43.
- (上接第59页)
- 辑理路与行动策略[J].北京体育大学学报,2022,45(3):9-17.
- [36] 张晓义,永树理.中国体育国际话语权:现实困境与提升方略:以里约奥运会为切入点[J].思想战线,2017,43(4):144-153.
- [37] 王庆军,方晓红.跨文化对话:中国传统体育国际化的障碍与超越[J].体育科学,2010,30(6):14-19+37.
- [38] 魏伟.“体育洗白”污名化:解构当代体育西方中心主义的新形态[J].北京体育大学学报,2023,46(6):1-16.
- [39] 李丹,王鼎,王聃.体育赛事报道中的国家形象建构策略:基于西方主流媒体对 2022 北京冬奥会的批判性话语分析[J].西安体育学院学报,2022,39(6):610-617.
- [40] 门闾,范帆,许今刚.体育新闻娱乐化过度异化及对策[J].武汉体育学院学报,2006(3):23-25.
- [41] 魏伟.提升中国体育国际传播“五力”的路径[J].成都体育学院学报,2022,48(1):21-25.
- [42] 吴相松,王志纯.从北京奥运会口号看中西文化的不同[J].语文建设,2012(10):68-71.
- [43] 董琳.奥运风波的跨文化思考[J].武汉体育学院学报,2008(11):42-45.
- [44] 黄河,李政,杨小涵.西方媒体奥运报道的议程网络特征及北京冬奥会传播对策:基于近 6 届奥运会新闻报道的语义网络分析[J].上海体育学院学报,2021,45(5):10-20.
- [45] 杨桦,荆敏.中国体育与奥林匹克运动:从差异走向融合[J].成都体育学院学报,2020,46(1):1-7.
- [46] 李进,王相飞,王真真.我国体育明星的社交媒体传播研究[J].体育文化导刊,2017(9):187-191.
- [47] 刘晖,李忠昊,邵峰,等.国际体育组织人才培养国际经验及启示[J].体育文化导刊,2022(5):1-7.
- [48] 侯建斌,刘欣.为奥运健儿参与赛事提供更多程序性保障[N].法治日报,2022-02-12(4).
- [49] Tribunal Arbitral du Sport. List of arbitrators (general list) - Tribunal Arbitral du Sport /Court of Arbitration for Sport [EB/OL].[2024-03-18]. <https://www.tas-cas.org/en/arbitration/liste-des-arbitres-liste-generale.html>.
- [50] 中国奥委会官方网站.国际奥委会委员[EB/OL].[2024-03-27]. [http://www.olympic.cn/olympic/family/members/list\\_431\\_1.html](http://www.olympic.cn/olympic/family/members/list_431_1.html).
- [51] 高英哲,张也,王小凡,等.中国体育国际话语权:历程、挑战及提升策略[J].吉林体育学院学报,2022,38(2):50-55.
- [52] 王彦,张尔坤,周昊宇.大型国际体育赛事中跨文化传播意愿的影响因素研究[J].社会科学研究,2024(2):200-210.
- [53] 王莉,汪洋.城市外交视角下北京“双奥”遗产推进国际交往中心建设的内在逻辑[J].湖北体育科技,2023,42(8):659-664.
- [54] 邓星华,蒲毕文,曾诚,等.我国体育国际话语权提升的机制和路径研究[J].体育科学,2023,43(12):3-9+17.
- [55] 邵峰,徐端,徐晨博.国际体育组织人才培养规划与模式探索[J].湖北体育科技,2023,42(10):871-875.
- [56] 陈林会,刘青.全球体育治理变局中的中国战略选择与实现路径[J].体育与科学,2022,43(3):71-79.