

特别贸易关注视角下技术性贸易措施对 江苏产业高质量发展的影响分析 ——以农业和通用设备制造业为例

管旭琳¹ 刘颖¹ 邓敏¹ 唐润² 陈慧敏^{1*}

(1.江苏省质量和标准化研究院; 2.南京财经大学)

摘要: 本文以农业和通用设备制造业为例,选取江苏对外商品出口额和国家层面的全要素生产率作为考察对象,从定量研究方法上对特别贸易关注视角下技术性贸易措施对江苏产业高质量发展的影响进行分析,为谱写“强富美高”新江苏提供理论基础和数据支持。

关键词: 特别贸易关注, 技术性贸易措施, 产业影响, 高质量发展

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2024.01.008

Analysis of the Impact of TBT on the High-quality Development of Jiangsu's Industry from the Perspective of STCs: Taking Agriculture and General Equipment Manufacturing Industry as Examples

GUAN Xu-lin¹ LIU Ying¹ DENG Min¹ TANG Run² CHEN Hui-min^{1*}

(1. Jiangsu Institute of Quality and Standardization; 2. Nanjing University of Finance & Economics)

Abstract: This paper takes the agriculture and general equipment manufacturing industry as examples, selects Jiangsu's export volume of foreign commodities and country's TFP as objects of investigation, and analyzes the impact of technical measures to trade on the high-quality development of Jiangsu's industry from the perspective of special trade concerns through quantitative research methods, so as to provide theoretical framework and data for building a New Jiangsu with prosperity, sustainability and civility.

Keywords: specific trade concerns, technical measures to trade, industrial impact, high-quality development

基金项目: 本文受江苏省市场监督管理局科技计划项目“发达国家食药行业市场监管措施与模式研究”(项目编号: KJ2022064)资助。

作者简介: 管旭琳, 硕士, 高级工程师, 主要从事质量管理研究。

刘颖, 博士后, 正高级工程师, 主要从事产业经济和质量管理研究。

邓敏, 硕士, 工程师, 主要从事数据分析、应用统计。

唐润, 博士后, 教授, 硕士生导师, 主要从事公共资源配置与协同管理研究。

陈慧敏, 通信作者, 高级工程师, 主要从事技术性贸易措施和标准化研究。

1 特别贸易关注视角下技术性贸易措施对产业影响机制分析

以技术法规、标准、合格评定程序和植物与动物卫生措施等为主要手段的技术性贸易措施已成为各国施行贸易保护的重要工具,对国际贸易的影响兼具抑制效应和促进效应。抑制效应主要通过通过对出口产品的数量抑制和成本增加来实现。促进效应主要体现在产品质量和国际贸易竞争力的提高。

作为解决国际贸易障碍的重要途径,特别贸易关注正被越来越多的WTO成员关注和使用,并逐渐成为衡量技术性贸易措施影响的重要量化指标。WTO各成员可以就其他成员正在实施的或新制修订的对货物出口产生不合理影响的技术性贸易措施表达关注,提出质疑,敦促成员修改或撤销有悖某些协定的措施。由于技术性贸易措施对产品质量的影响方向具有不确定性,最终由其引致的贸易抑制效应和贸易促进效应的大小来决定。

1.1 农业

对于江苏农业而言,同样需要判断技术性贸易措施对江苏农业的贸易抑制效应和贸易促进效应的大小,进而判断其对江苏农业高质量发展的影响。由于农产品更容易受到技术性贸易措施的影响(Li and Beghin, 2012),笔者认为,技术性贸易措施会表现出抑制效应大于促进效应的路径特征,江苏作为我国重要的农业大省之一,这势必会影响江苏农业的高质量发展。一方面,由于农产品直接关系到人身健康和生命安全,各国均十分重视,往往会通过制定强制性措施来严格规范。此时,各种认证要求、残留限量、污染物控制以及生态健康等要求势必会增加农产品出口企业成本,降低企业潜在进出口市场概率,甚至会将低生产率企业淘汰出市场,最终对农业出口贸易产生抑制效应。这将不利于江苏农产品出口,同时也不利于与国内和国际交流及资源共享。另一方面,农产品的出口“倒逼机制”较弱。我国是人口大国,农产品的国内市场较大,企业提升农产品国际市场竞争力的动机不足,因此,技术性贸易措施对江苏农业很难产生贸易促进效

应。

1.2 通用设备制造业

不同于农业产品,国际市场对中国制造业产品的需求量较大,就对江苏通用设备制造业而言,技术性贸易措施会表现出促进效应大于抑制效应的路径特征。一方面,中国作为全球第一制造业大国,世界各国对中国制造业产品的需求量较大,而通用设备制造业是装备制造业中的基础性产业,在全球制造业发展中有着不可忽视的地位。因此,技术性贸易措施并不会从总体上影响中国通用设备制造业产品出口,特别是对于江苏这个中国第一制造业大省而言,每年的通用设备制造业出口量一直位居全国前列。国际市场的需求势必会促使江苏通用设备制造企业加强技术学习,实现技术突破,最终必然会不断提高对外贸易水平,促进出口,提高“开放和共享”程度。另一方面,高要求的技术性贸易措施有利于提高全要素生产率水平。全要素生产率不仅反映生产技术水平的高低,也反映生产效率的高低,通用设备制造业企业可以通过技术进步来提高全要素生产率,也可以通过生产要素的重新配置,将生产要素由低生产率领域配置到高生产率领域来实现全要素生产率的提高。由于江苏通用设备制造业产品出口并不会受到太大影响,国内企业将能学习到国外先进技术,可通过提升技术水平来提升要素生产率,也可以通过重新配置生产要素资源来提高要素生产率,因此,总体来看,技术性贸易措施有利于促使江苏通用设备制造业企业不断优化、突破,提高全要素生产率水平。

2 特别贸易关注视角下技术性贸易措施对产业影响模型构建

2.1 样本、变量与测量

本文选用了WTO公布的特别贸易关注数据库中1615个相关产品的特别贸易关注数据,涉及HS编码2~6位,时间跨度为1995–2022年。每项特别贸易关注都对应由一个或多个国家提起的、关于由一个或多个贸易伙伴采取的技术性贸易措施所引起的关注。对于每项特别贸易关注,都可获得以下

方面的信息：关注编号、关注类型标识、技术性贸易措施通报编号、首次提出日期、后续提出日期、相关文件、提出关注的成员、被提出关注的成员、文件标题、关注议题、议题描述、产品代码、产品描述等内容。其中，通过首次及后续提出关注的日期，可得到关注总共被讨论的次数；由提出关注的成员，可甄别关注是否为中国单独提出；由提出关注的对象，可甄别关注对象是否为中国。此外，根据议题描述，还可将关注议题大致分为实体性议题、程序性议题和其他议题。依照HS编码，可区分关注涉及的产品是否属于农业产品或通用设备制造业产品。

本文研究的核心解释变量有两组。(1) 中国的特别贸易关注情况，具体分为中国提出关注情况 (China_put) 和中国被关注情况 (China_concern) 两类。当特别贸易关注议题由中国提出时，取值为1，否则取值为0；当议题关注对象为中国时，取值为1，否则取值为0。(2) 农业 (AGR) 和通用设备制造业 (GMM) 被关注情况，用虚拟变量来度量。当HS编码为农业相关产品时，取值为1，否则取值为0；当HS编码为通用设备制造业相关产品时，取值为1，否则取值为0。

根据上述两组核心解释变量，进一步构建了中国农业和通用设备制造业的特别贸易关注情况。即当议题为中国且为农业相关产品时 (AGR_

China)，取值为1，否则取值为0；当议题为中国且为通用设备制造业相关产品时 (GMM_China)，取值为1，否则取值为0。表1列出了一些主要变量的描述性统计。

此外，为更好地考察特别贸易关注对我国国际贸易及高质量发展的影响，本文选取了两组被解释变量，分别为江苏的对外出口额 (EXPORT) 和WTO成员的全要素生产率 (TFP)。其中，江苏历年对外出口额来源于江苏海关，取对数形式；全要素生产率采用索洛残差法测算，具体根据Cobb-Douglas生产函数计算： $Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ 。其中，Y为国内生产总值；K为资本存量，用固定资产形成总额度量；L为劳动力投入，用各国就业人数度量。全要素生产率为国内生产总值去除资本存量和劳动力投入后的余值，即为生产函数中A值。

2.2 模型设定

由于每一年份的特别贸易关注议题所涉产品存在随机性，并且很多议题在取样期间就已解决，同时又有很多新的议题产生。因此，本文的数据结构是一种混合截面数据 (Pool Data)。根据因变量的离散特征，采用OLS回归方法进行处理。

根据特别贸易关注议题是否由中国提出，关注对象是否为中国，构建了两个研究模型。模型(1) 根据特别贸易关注议题是否由中国提出构建，模型(2) 根据特别贸易关注议题关注对象是否为中国

表1 主要变量描述性统计分析

变量	度量	M	S.D.	Min	Max
EXPORT	江苏对外贸易出口额	17.167	3.429	1.386	25.858
TFP	索洛残差法	9.787	0.748	8.035	11.367
Lngdp	江苏历年GDP取对数	28.449	2.020	23.364	30.507
Type	程序性议题取1、实体性议题取2、其他议题取3	1.480	1.170	1	6
HS_times	某类产品相关的议题讨论的次数	11.33	6.902	1	27
AGR	HS编码对应农业产品取1，反之取0	0.100	0.301	0	1
GMM	HS编码对应通用设备制造业产品取1，反之取0	0.076	0.266	0	1
China_concern	议题被关注国家为中国取1，反之取0	0.143	0.350	0	1
China_put	议题提出国家为中国取1，反之取0	0.109	0.311	0	1
AGR_China_concern	议题被关注国家为中国，同时讨论议题涉及农产品取1，反之取0	0.018	0.132	0	1
GMM_China_concern	议题被关注国家为中国，同时讨论议题涉及通用设备制造业产品取1，反之取0	0.021	0.144	0	1
GMM_China_put	议题提出国家为中国，同时讨论议题涉及通用设备制造业产品取1，反之取0	0.023	0.150	0	1

构建。在模型中, Y为江苏省出口额或全要素生产率, China_put为特别贸易关注议题是否由中国提出, China_concern为特别贸易关注议题关注对象是否为中国, IND代表行业类型, ε 为残差项。

$$\ln Y_{kt} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{China_put}_{kt} + \beta \text{IND}_{kt} + \gamma \text{China_put}_{kt} * \text{IND}_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (1)$$

$$\ln Y_{kt} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{China_concern}_{kt} + \beta \text{IND}_{kt} + \gamma \text{China_concern}_{kt} * \text{IND}_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (2)$$

此外, 本文计算了12个变量之间的相关系数, 除了GMM_China_put与China_put的相关系数大于0.7外, 其余所有变量均低于相关系数, 符合经验门限。

3 技术性贸易措施对江苏外贸的影响

3.1 特别贸易关注议题关注对象为中国

表2为行业类型及特别贸易关注议题的不同关注对象对江苏出口额的影响。检验结果可知, 当农业的整体特别贸易关注次数增加时, 会减小江苏的外贸出口额 ($\beta = -1.646$, $\Delta < 0.01$); 但当通用设备制造业的整体特别贸易关注次数增加时, 江苏的外贸出口额仍不断增加 ($\beta = 4.88$, $\Delta < 0.01$)。

表2 行业类型及不同特别贸易关注对象对江苏出口额影响

变量	模型 (1)	模型 (2)
Lngdp	-0.116***	-0.162***
Type	0.197**	0.00672
HS_times	-0.0136	0.0164
Year dummy	是	是
AGR		-1.646***
GMM		4.880***
Constant	19.87***	20.97***
R2	0.021	0.122
Adjusted R2	0.016	0.117
F	4.383***	23.59***

注: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

3.2 中国主动提出特别贸易关注

表3为当中国主动提出特别贸易关注时不同行业类型及通用设备制造业与中国提出特别贸易关注组合对江苏出口额的影响。检验结果可知, 行业类型与前述一致, 但当中国主动提出特别贸易关注时, 江苏商品出口额增加 ($\alpha = 2.472$, $\Delta < 0.01$),

说明中国对他国的关注会增加江苏商品出口。在组合检验中, 由于中国提出涉及农业产品的数量可忽略不计, 此处统计了中国提出特别贸易关注与通用设备制造业产品组合, 结果发现, 中国提出特别贸易关注与通用设备制造业产品组合 (GMM_China_put) 的系数正相关显著 ($\beta = 4.72$, $\Delta < 0.01$), 说明当中国主动提出特别贸易关注时, 有利于江苏通用设备制造业产品出口。尽管农业的数据量太少, 根据上述检验, 笔者认为农业的出口也会增加。

表3 中国主动提出特别贸易关注检验

(因变量: 江苏出口额)

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
Lngdp	-0.116***	-0.183***	-0.158***
Type	0.197**	-0.0088	0.112
HS_times	-0.0136	0.0153	-0.0004
Year dummy	是	是	是
AGR		-1.471***	
GMM		3.439***	
China_put		2.472***	
GMM_China_put			4.720***
Constant	19.87***	21.57***	20.97***
R2	0.021	0.141	0.078
Adjusted R2	0.016	0.136	0.073
F	4.383***	25.47***	15.68***

注: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

4 技术性贸易措施对全要素生产率的影响

4.1 特别贸易关注议题关注对象为中国

表4为行业类型及特别贸易关注议题的不同关注对象对国家层面的全要素生产率的影响。检验结果可知, 当农业的整体特别贸易关注次数增加时, 会降低全要素生产率 ($\beta = -0.168$, $\Delta < 0.05$); 当通用设备制造业的整体特别贸易关注次数增加时, 同样会降低全要素生产率 ($\beta = -0.352$, $\Delta < 0.05$)。这说明过多的特别贸易关注讨论并不利于全要素生产率的提高。

4.2 中国主动提出特别贸易关注议题

表5为当中国主动提出特别贸易关注时不同行业类型及通用设备制造业与中国提出特别贸易关注组合对全要素生产率的影响。检验结果可知, 行业类型与表4一致, 均为负相关影响。当中国主动提

出特别贸易关注时,结果不显著,但在组合检验中,
表4 行业类型及不同特别贸易关注对象对全要素生产率影响

变量	模型 (1)	模型 (2)
Lngdp	-0.00529	0.000664
Type	-0.00436	0.00179
HS_times	-0.00936***	-0.00934***
Year dummy	是	是
AGR		-0.168**
GMM		-0.352***
Constant	9.562***	9.399***
R2	0.168	0.178
Adjusted R2	0.164	0.173
F	45.60***	39.91***

注: * p < 0.10, ** p < 0.05, ***p < 0.01。

表5 中国主动提出特别贸易关注检验
(因变量:全要素生产率)

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
Lngdp	-0.00529	0.000176	-0.00302
Type	-0.00436	0.00101	0.000155
HS_times	-0.00936***	-0.00931***	-0.0101***
Year dummy	是	是	是
AGR		-0.164**	
GMM		-0.404***	
China_put		0.0867	
GMM_China_put			-0.270***
Constant	9.562***	9.413***	9.503***
R2	0.168	0.178	0.171
Adjusted R2	0.164	0.173	0.167
F	45.60***	36.65***	42.02***

注: * p < 0.10, ** p < 0.05, ***p < 0.01。

中国提出特别贸易关注与通用设备制造业产品组合结果负相关显著 ($\beta=-0.27$, $\Delta<0.01$),这与表3

江苏产品出口的正相关显著 ($\beta=4.72$, $\Delta<0.01$)恰好形成了反向关系,说明尽管当中国主动提出特别贸易关注时,会有利于江苏通用设备制造业产品出口,但却不利于国家层面的全要素生产率改进,该结果值得深思。

5 结 论

就特别贸易关注议题对江苏外贸的影响而言,当特别贸易关注议题关注对象为中国时,农业议题被讨论次数越多,越不利于江苏产品的对外出口;通用设备制造业议题被讨论次数越多,不会影响江苏产品的对外出口。相对而言,农业受特别贸易关注影响要远大于通用设备制造业。当中国主动提出特别贸易关注时,农业仍然会受到特别贸易关注的巨大影响,但是,中国适当提出特别贸易关注有利于江苏通用设备制造业产品“走出去”,并且,中国提出议题行为本身也有利于江苏产品对外出口。

就特别贸易关注议题对国家层面的全要素生产率的影响而言,当特别贸易关注议题关注对象为中国时,农业和通用设备制造业被讨论的次数越多,均不利于全要素生产率的提高。当中国主动提出特别贸易关注时,农业和通用设备制造业被讨论的次数越多,也均不利于全要素生产率的提高。因此,无论中国是否提出关注议题,均不利于全要素生产率提高。

参考文献

[1] 田曦,柴悦. 特别贸易关注视角下技术性贸易措施对我国出口贸易的影响[J]. 国际贸易问题, 2019(3):41-55.

[2] 张映红,朱晶. 技术性贸易壁垒与中国农产品出口——基于特别贸易关注视角[J]. 世界农业, 2020(09): 4-12,140.

[3] 任娇,魏霜,吴西源,等. 中国-东盟经济关系新格局下SPS特别贸易关注分析及对策研究[J]. 中国标准化, 2017(13): 87-92.

[4] 陈慧敏. 江苏重点农产品出口应对指南[M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2022.

[5] 刘钰婷. STC视角下技术性贸易壁垒对中国高新技术产业出口的影响[D]. 北京: 中央财经大学, 2022.