

中美贸易摩擦对中国农产品进口的影响

张建武¹, 钟晓凤^{1,2}

(1. 广东外语外贸大学 经济贸易学院, 广东 广州 510006;
2. 广东外语外贸大学南国商学院 经济学院, 广东 广州 510545)

摘要: 使用2017至2019年HS8位码的进口数据, 基于双重差分模型研究中国对自美进口农产品加征反制关税的政策效应。研究发现: 中国对美进口农产品加征关税显著降低了中国自美农产品进口额, 贸易抑制效应显著, 但仅存在部分贸易转移效应; 政策实施后中国自美农产品进口额下降的部分影响因素来源于美国企业降低农产品对华平均出口价格, 政策效果显著, 在一定程度上证明美国农产品出口对华市场具有较强的依赖性; 一般贸易分类下的贸易抑制效应、贸易总效应、贸易转移效应相比不区分贸易方式异质性的全样本估计效果均呈现出一定程度的增强, 这意味着中国对美一般贸易分类下的进口农产品实施关税反制的政策影响更强劲。

关键词: 中美贸易摩擦; 关税反制; 农产品进口; 贸易格局

中图分类号: F741

文献标识码: A

文章编号: 1672-0202(2022)03-0102-13

一、引言

党的十九届六中全会指出我国创造经济快速发展奇迹的“秘诀”之一便是坚持对外开放。在中国积极参与经济全球化, 寻求多边合作共赢, 推行更高对外开放水平的时代背景下, 美国却推行“逆全球化”的贸易保护战略, 以重振制造业、缩减贸易逆差和保护工人利益等理由, 不断加大针对中国的制裁力度和贸易保护力度, 致使中美经贸冲突不断。2017年8月美国无视国际秩序, 借口中国不公平贸易行为以及中美贸易严重失衡等理由, 对中国发起“301”调查, 并以“301”调查结果作为借口, 宣布将对从中国进口的500亿美元产品加征25%的关税。随之, 中国实施了对等的关税反制, 自此中美贸易摩擦全面爆发。2018到2019年的两年时间里, 在“301”条款项下, 美国对从中国出口的5500亿美元产品加征关税。作为回应, 中国对从美国出口的1850亿美元产品加征了反制关税。这场大规模关税保护对抗战给中美两国的经济贸易以及经济全球化进程带来了严峻的挑战和强烈的负面冲击。尽管中美双方于2020年1月15日已经签署《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》, 中美贸易摩擦得到缓解, 中美经贸关系开始走向缓和。但从长远来看, 中美两国在经济贸易领域的不确定性依旧较高且情况复杂。因此, 基于现实数据, 进一步明晰在此轮中美贸易摩擦中, 中国对自美进口产品采取关税反制的政策效果与作用机制具有重要的现实意义。农产品贸易在中美两国的经贸关系中起着举足轻重的作用, 是中美贸易摩擦关注的重点领域。此次中美贸易摩擦中农产品是中国实施关税反制的“重拳”。那么, 中国对美进口农产品

收稿日期: 2022-02-03

DOI: 10.7671/j.issn.1672-0202.2022.03.009

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71673063); 国家留学基金管理委员会国家建设高水平大学公派研究生项目(留金发[2018]3100)

作者简介: 张建武(1969—), 男, 山东曲阜人, 广东外语外贸大学经济贸易学院教授, 主要研究方向为农产品贸易、贸易与就业、劳动经济。E-mail: 1131810441@qq.com

实施关税反制的贸易抑制效应、贸易总效应、贸易转移效应是否存在以及程度如何?中国对美进口农产品采取关税反制的政策效果如何?不同贸易方式下实施农产品关税反制的政策效果差异如何?本文基于事实数据对以上问题进行回应。这有助于从事后视角量化评估我国对美实施关税反制农产品的贸易效应、政策效果以及考虑贸易方式异质性的实际政策效应,进而为解读中美贸易摩擦中实施关税反制的贸易效应、政策效果与影响提供经验参考。

本文的边际贡献主要包含如下三个方面:第一,研究方法上,使用事后的评估分析方法以便更好的评估实施关税反制的实际政策效果,即基于事实数据,将中国对自美进口农产品实施关税反制这一政策举措作为“准自然实验”,运用双重差分模型从贸易效应的视角实证检验中国对自美进口农产品加征反制关税的政策效应。第二,研究内容上,采用海关八位商品编码的农产品进口数据和双重差分模型来识别中国对自美进口农产品加征反制关税的贸易效应,在一定程度上丰富和拓展了农产品领域的贸易效应研究和实施关税反制的政策效应研究;第三,异质性分析方面,创新性地从一般贸易与加工贸易两个层面实证考察加征反制关税对中美农产品贸易的异质性影响,有益于为中国实施差异化的关税反制措施提供政策参考。

二、文献综述

(一)关于中美贸易摩擦的文献综述

中美贸易摩擦方面的文献与本文研究密切相关。现有研究主要基于不同视角和实证模型分析中美贸易摩擦的成因、特征和影响。具体来看,中美贸易摩擦的成因方面,现有文献主要从政治因素和经济因素两个角度进行分析,并将美国主动挑起贸易战的原因概括为两个方面:一是出于对重振制造业、逆转贸易逆差与保护工人利益等经济目的考虑^[1];二是出于遏制中国经济发展,尤其是在高新技术领域的发展^[2],从而削弱中国全球影响力和国际话语权,维护美国全球霸权地位的政治战略考虑^[3]。另外,此次贸易摩擦表现出明显的复杂性,具有鲜明的国际化的特征。不仅影响了全球金融市场的信心,同时增强了全球经济增长的不确定性。就中美贸易摩擦的影响来看,已有文献指出其对中美两国乃至对世界经济均产生了深远影响:一是在全球贸易格局方面,有学者认为其对中美双方经济都造成了负面影响,其中对中国损害最大,对美国的损害其次,但对世界其他部分国家有利,比如墨西哥、加拿大、日本、韩国等,这将在一定程度上改变世界贸易格局^[4],但也有学者指出中美贸易摩擦对美国、中国以及世界的GDP均造成了负向影响^[5];二是在全球经济一体化发展进程方面,有学者认为其对整个世界弊大于利,阻碍了世界现代化进程^[6]。此外,还有部分学者从贸易效应、关税效应、价格效应、就业效应和福利效应等视角使用差异化的模型实证分析中美贸易摩擦的影响。从贸易效应视角,Kawasaki使用CGE模型进行预测,实证结果表明中美贸易摩擦将对中美双边贸易以及全球贸易造成负面影响,致使全球GDP下降,但会促进中美两国对第三方贸易国的出口额^[7]。崔连标等采用多区域CGE模型对中国与美国的经济受两国贸易摩擦的情况进行了对比研究,发现中美贸易摩擦对两国经济均造成了负面影响,其中中国受到的损失要高于美国^[8]。张志明等采用DID模型分析中国对美实施反制关税的贸易效应,研究指出第一轮加征反制关税会通过降低自美进口量以及平均进口价格两个渠道降低自美进口额^[9]。就福利效应而言,国内外研究学者的结论存在一定的分歧。国外学者Guo等运用EK拓展模型的模拟结果表明,这场中美贸易摩擦给中国造成的福利损失相对有限,但却对美国造成了巨大的福利损失^[10]。不同的是,国内学者樊海潮和张丽娜等实证研究结果表明若贸易摩擦全面升级则中国福利损失将更为严峻^[11-12]。进一步地,吕越等运用WITS-SMART模型实证研究指出中美

贸易摩擦给中国带来的福利损失较美国的大,约为美国福利损失的2.6倍^[13]。从关税效应视角,Rosyadi和Widodo运用GTAP模型研究中美贸易摩擦对两国加征关税产品的影响,研究结果表明中美双方经济总量均受到负面影响呈现出一定程度的下降,其中中国经济损失更大,损失了4.1%,而美国仅损失0.9%^[14]。卞学宇等运用DSGE模型对中美贸易摩擦背景下关税冲击与关税反制对经济的影响进行研究,研究结果表明中国对美实施关税反制能有效抑制美国加征关税对我国实际产出、消费以及净出口带来的负面影响^[25]。综上,现有中美贸易摩擦的文献从各个视角对中美两国的经济和福利进行了量化分析与比较,从宏观层面为评估中美贸易摩擦对中美两国的影响提供了重要参考资料,但缺乏从不同产业和细分产品领域异质性的考虑。本文从具体产业和细分产品层面展开研究能更好的为现实举措提供更具针对性的参考。

(二)中美贸易摩擦对农产品进口贸易的影响

中美贸易摩擦与农产品进口贸易方面的文献主要基于事前模拟估计方法评估中美贸易摩擦背景下中国对美实施关税反制对两国以及第三国的影响。部分文献对中国自美进口的主要细分农产品受影响情况进行了考察。具体来看,Liu等研究发现中美贸易摩擦下中国对美加征关税会减少美国棉花出口,这为巴西、澳大利亚、印度尼西亚等国拓展在华棉花市场份额提供了机会^[16]。周政宁和史新鹭使用动态GTAP模型进行实证研究,指出短期来看中美贸易摩擦对中国农产品部门产生正向影响;长期来看,除农产品部门,对其余部门产生的冲击是正向的;但整体来看贸易摩擦对中国的经济增速与进口贸易的负向影响程度均高于美国^[17]。Hansen等研究指出中美贸易摩擦对农产品贸易的影响具有不确定性^[18]。从具体产品的考察来看,Zheng等利用全球模拟模型(GSIM)研究发现,中国对美加征报复性关税将使美国诸如大豆、棉花、猪肉等主要对华出口的农产品市场份额下降,且美国国内农产品价格也将下降^[19]。余洁等使用进口需求(AIDS)模型对中国对美加征关税对大豆的影响进行实证研究,指出中国对自美进口大豆加征关税将促使中国增加巴西、阿根廷等国家的大豆进口,存在显著的贸易转移效应,对美大豆不存在刚性的依赖性^[20]。Taheripour和Tyner基于GTAP-BIO模型,从弹性角度测算中美贸易摩擦背景下对美加征反制关税对大豆等农产品的影响,研究发现美国对华出口的大豆、玉米、小麦和高粱等均受到了负向影响,且产品的负向影响程度与弹性大小紧密相关,产品的替代弹性越高受政策影响越大,表现为美国对华的产品出口量减少程度越大^[21]。国内学者的研究结论与国外研究基本保持一致。李国祥对将农产品作为贸易摩擦的关税反制政策表示肯定,同时指出要确保中国农产品供给来源的稳定与安全^[22]。周曙光等采用GTAP模型研究指出中国贸易摩擦会使中国的农产品进口以及美国的农产品出口均呈现大幅下降的态势^[23]。孙东升等使用贸易强度、基尼—赫希曼指数测算发现,中国对美农产品加征反制关税将使中国对美农产品进口下降幅度超过50%^[24]。丁存振和肖海峰利用HS6位码农产品贸易数据,实证分析关税变动对中美两国农产品出口三元边际的影响,研究指出美国对华农产品出口的增长驱动力主要来自数量边际的提高,而关税变动主要通过数量边际来影响美国对华农产品出口^[25]。

综上所述,有关中美贸易摩擦的文献大多聚焦于贸易摩擦原因的形成、对策的探究以及对两国经济与福利影响程度的评估。有关中美贸易摩擦对农产品贸易影响效果方面的文献主要关注中国对美实施关税反制对两国农产品贸易量 and 经济福利的影响,多关注两国贸易中主要农产品产销量方面受到的影响及对贸易结构的影响。另外,已有研究大多采用的是事前政策模拟评估的研究方法(如CGE和GTAP模型)来进行情境模拟分析。然而,鲜有学者使用事后的评估分析方法从贸易效应的视角来研究中美贸易摩擦对中国农产品进口的影响,以及贸易方式异质性对政策效应

的影响,这为本文提供了研究空间。基于此,本文基于现实数据,运用双重差分模型从贸易效应的视角实证评估中美贸易摩擦对中国农产品进口的实际影响及实施关税反制的实际政策效果,并进一步考察贸易方式异质性对政策效应的影响。

三、模型设定与数据处理

(一) 模型设定

由于此次中美贸易摩擦发生突然,关税对抗战对各行业的影响不在预期之内。此外,大幅加征关税使得关税在产品和时间层面发生了显著变化。这为本文评估中美贸易摩擦中,中国对美实施关税反制的政策效果提供了一个理想的“准自然实验”。故本文将采用双重差分模型来评估中国对美加征反制关税对中国农产品进口的影响。具体模型设定如下:

$$\ln y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_0 Tr_i * post_{i,t} + \beta_1 X_{i,t} + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,下标 i 代表 HS8 位码的进口农产品,下标 t 表示时间。 α_0 代指截距项, λ_i 表示产品固定效应, λ_t 为月份固定效应。 $\varepsilon_{i,t}$ 指代模型中的误差项。 $\ln y$ 为本文被解释变量的总称。 Tr_i 代表中国对美实施关税反制组别虚拟变量。 $post_{i,t}$ 代表中国对美加征反制关税的时间虚拟变量。交互项 $Tr_i * post_{i,t}$ 为本文的核心解释变量,其系数 β_0 为本文研究的政策效应。 $X_{i,t}$ 为本文控制变量的总称,其系数用 β_1 表示。

(二) 样本选择

1. 被解释变量

本文被解释变量 $\ln y$ 为中国自美农产品进口额 ($\ln mp1$) 及中国自巴西等前六大农产品进口国的农产品进口总额 ($\ln mp2$) 的总称。具体而言,加征关税会导致进口产品成本上升,竞争力下降,达到抑制产品进口的政策效果,表现为贸易抑制效应;同时,由于进口市场的多元化和竞争性,加征关税可能会导致进口市场结构调整,即进口国通过购买其他国家的替代产品来满足本国对加征关税国家产品的进口需求,表现出贸易转移效应。本文借鉴 Amiti 等的方法^[31],将中国农产品进口市场分为两大类进行研究,一类为美国进口市场,另一类为中国前六大农产品进口国市场。本文选取中国自美农产品进口额 ($\ln mp1$) 作为被解释变量,考察中国对美实施关税反制措施的贸易抑制效应;以中国自巴西等前六大农产品进口国的农产品进口总额 ($\ln mp2$) 作被解释变量,考察中美贸易摩擦背景下,中国对美实施关税反制措施的贸易总效应和转移效应。需要特别说明的是,本文选取的巴西、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰以及印度尼西亚为中国前六大农产品进口国,其占据了我国 50% 以上的农产品进口市场份额,具有较强的代表性。2017 年至 2020 年巴西等前六国的市场份额占比如表 1 所示。

表 1 2017 年—2019 年中国农产品进口市场结构情况

单位:%

国家	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	国家	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
(地区)	市场份额	市场份额	市场份额	市场份额	(地区)	市场份额	市场份额	市场份额	市场份额
巴西	20.78	25.84	20.39	21.09	澳大利亚	5.17	5.41	5.85	4.79
美国	19.02	11.25	9.04	13.21	新西兰	4.89	5.29	6.04	5.29
加拿大	5.54	6.10	5.03	4.40	印度尼西亚	4.05	4.07	4.15	3.56

数据来源:联合国商品贸易统计数据库(UN Comtrade Database)。

基于表 1 的事实数据可知,2018 年中国对美进口农产品加征关税导致当年美国在华农产品出

口市场份额下降 7.77%,而巴西、加拿大、澳大利亚、新西兰以及印度尼西亚在华农产品出口市场份额均呈现出不同程度的上升,其中巴西受益最大,在华农产品出口市场份额上升了 5.06%。但这只是粗略的分析,中美贸易摩擦对中国农产品进口的贸易效应还需要下文进一步的实证检验。

2. 核心解释变量

本文将实施关税反制的样本时间跨度设定为 2018 年 1 月至 2019 年 8 月,政策冲击时点设定为 2018 年 7 月,将中国对美实施关税反制的 HS8 位码进口农产品作为实验组($treat_i = 1$),将中国未对美实施关税反制的 HS8 位码进口农产品作为对照组($treat_i = 0$)。具体而言,如表 2 所示。需要特别说明的是,2019 年 5 月 13 日,国务院关税税则委员会发布《国务院关税税则委员会关于试行开展对美加征关税商品排除工作的公告》(税委会公告〔2019〕3 号),决定自 2019 年 6 月 1 日 0 时起,执行 6 号公告,附件 1、2、3 项数不变,附件 4 商品项由原来的 662 项调整为 595 项,即在税委会公告(2018)8 号文公布的加征关税产品基础上附件 1 产品加征 15%,附件 2 加征 10%,附件 3 加征 5%,附件 4 仍实施原 5%的加征关税水平,即这部分商品相较于税委会公告〔2018〕8 号所实施的关税水平一样,未在此基础上加征关税,而表 1 主要表示加征关税情况,故附件 4 中商品的信息未在表格中呈现。

表 2 中国对原产于美国的进口农产品加征反制关税情况

产品金额 (亿美元)	加征税率 (%)	产品项数 (项)	农产品项数 (项)	占比 (%)	生效日期	税委会公告
340	25	545	516	94.68	2018/07/06	(2018)5 号
160	25	333	1	0.30	2018/08/23	(2018)7 号
600	10	2493	188	7.54	2018/09/24	(2018)8 号
	10	1078	50	4.64		
	5	974	64	6.57		
	5	662	0	0.00		
600	15	2493	188	7.54	2019/06/01	(2019)3 号
	10	1078	50	4.64		
	5	974	64	6.57		
750	10	916	626	68.34		
	5	801	188	23.47	2019/09/01	
	10	912	164	17.98	2019/12/15	(2019)4 号
	5	2449	38	1.55		

注:此表为作者根据国务院税则委员会公告整理而成。

需要进一步说明的是,中国对美实施的三轮五次关税反制措施均涉及到了农产品,但第一轮第一次实施的关税反制产品清单主要针对农产品(即税委会公告(2018)5 号公布的 2018 年 7 月 6 日生效的加征 25% 关税税率的产品清单批次),且产品项数在五次关税反制清单中占比最高(占总数的 94.68%)。故本文选取第一轮第一次加征 25% 关税清单中涉及的 516 项 HS8 位码农产品为实验组,将其他未加征关税的 HS8 位码进口农产品作为对照组。最后,通过数据处理本文共涉及 443 项 HS8 位码进口农产品,其中实验组包含 203 项,对照组包含 241 项。本文借鉴 Amiti 等对征税日期的处理办法^[26],若关税反制措施在上半个月(即 15 日以前)实施,则将加征关税的时间定为当月,反之则将当月的下一个月定为加征关税的时间。由于第一轮对美加征反制关税的时间为 2018 年 7 月 6 日,故本文将当月即 2018 年 7 月定为实施关税反制的时间节点,从而 2018 年 1 月至 2018 年 6 月为政策实施前($post_{i,t} = 0$),2018 年 7 月至 2019 年 8 月为政策实施后($post_{i,t} = 1$)。交叉

项 $Tr_i * post_{i,t}$ 的估计系数 β_0 是本文重点研究的政策效应。需要特别说明的是,中国海关的进口货物是按照到岸价格(CIF)统计的,因而若 β_0 的估计结果不显著则说明中国对美加征反制关税不影响美国对华农产品出口额,在需求刚性的情况下,美国企业并未采取降价提升农产品出口竞争力,进而加征关税成本完全由中国企业和消费者承担,这意味着实施关税反制对中国的企业和消费者带来了负向影响;反之,若 β_0 的估计结果显著且为负则说明美国企业为了提升农产品出口竞争力被迫降低农产品出口价格,承担了加征反制关税的成本,美国企业利益受损,达到了关税反制的政策效果。

3. 控制变量

本文控制变量 $X_{i,t}$ 是平均进口价格 ($lnp_{i,t}$)、汇率 ($lnreer_{i,t}$) 和关税 ($ln tariff_{i,t}$) 的总称。具体而言,本文使用的平均进口价格是按到岸价格统计的,不包含关税和增值税,即表示美国企业对华出口价格。汇率数据根据中国国家外汇管理局汇率数据整理得到月度平均汇率。关税数据根据 WITS 数据库整理得到。需要进一步说明的是,本文中国对美国征收关税的税率参照最惠国关税税率,并在此基础上根据实际加征关税的实施情况进行月度调整。具体而言,研究区间内中国对美进口农产品的关税调整共包含五次:第一次为税委会公告(2018)13号文公布自2018年4月2日起对附件涉及的128项产品加征15%或25%的关税,其中包含94项农产品;第二次为税委会公告(2018)5号文公布自2018年7月6日起对附件1涉及的545项产品加征25%的关税,其中包含516项农产品;第三次为税委会公告(2018)7号文公布自2018年8月23日起将5号公告附件2原涉及的114项商品调整为333项商品,加征25%的关税,其中包含1项农产品;第四次为税委会公告(2018)8号文公布自2018年9月24日起执行6号公告,但调整为附件1、2商品项加征10%,附件3、4商品项加征5%,其中附件1含2493项产品中有188项农产品加征10%关税,附件2含1078项产品中有50项农产品加征10%关税,附件3含974项产品中有64项农产品加征5%关税,附件4含662项产品中有0项农产品加征5%关税;第五次为税委会公告(2019)3号文公布自2019年6月1日起执行6号公告,附件1、2、3项数不变,附件4商品项由原来的662项调整为595项,即在税委会公告(2018)8号文公布的加征关税产品基础上附件1产品加征15%,附件2加征10%,附件3加征5%。

(三) 变量说明

本研究的时间跨度为2017年1月至2019年8月,主要涉及中国海关HS8位码农产品进口月度数据,其中包含中国自美进口农产品总额和平均进口价格数据(mp_1 和 p_1),中国自巴西、美国、加拿大、澳大利亚、新西兰以及印度尼西亚前六大主要农产品进口国的农产品进口总额和平均进口价格数据(mp_2 和 p_2)。关税和汇率数据分别来自WITS数据库和中国国家外汇管理局。本文的变量描述和数据来源如表3所示。对各变量取对后的统计描述如表4所示。

表3 变量描述与数据来源

变量类型	变量符号	变量描述	数据来源
被解释变量	mp_1	中国对美农产品进口额	海关统计数据
	mp_2	中国对六国农产品进口额	海关统计数据
解释变量	$Tr \& post$	政策效应	国务院关税税则委员会
控制变量	p_1	中国对美农产品平均进口价格	海关统计数据
	p_2	中国对六国农产品平均进口价格	海关统计数据
	$reer$	人民币汇率中间价	中国国家外汇管理局
	$tariff$	中国对美征收的关税	WITS数据库

表4 各变量的统计描述

变量	观测值	均值	标准误	最小值	最大值	变量	观测值	均值	标准误	最小值	最大值
lnmp1	6141	10.76	3.33	1.39	21.62	lnreer	6141	6.51	0.04	6.45	6.55
lnp1	6141	1.82	1.44	-1.93	10.48	lntariff	6141	3.07	0.61	0.69	4.41
lnmp2	6141	12.16	3.41	1.39	22.16	Tr&Post	6141	0.23	0.42	0	1
lnp2	6141	1.59	1.40	-1.67	9.22						

四、实证检验

(一) 前提假设检验

本部分主要通过刻画被解释变量实验组和对照组的时间趋势图进行前提假设检验,确保本文满足 DID 模型共同趋势假设的前提条件,以避免样本选择偏差。只有当实验组和对照组在政策实施前具有共同趋势,政策实施后趋势发生显著改变,才能够保证 DID 估计出的是政策的因果效应。

本文采用 2018 年 4 月至 2018 年 10 月的数据检验中美贸易摩擦前后四期实验组和对照组农产品进口额的趋势变化。从图 1 和 2 中可以看出,在加征反制关税前(2018 年 4 月至 2018 年 6 月)实验组和对照组的变化趋势大致相同,这在一定程度上说明本文选取的实验组和对照组是具有可比性的,满足使用 DID 模型的前提假设。需要注意的是,政策效果在政策冲击时节点(2018 年 7 月)前一期便已有所显现,这主要受 2018 年 6 月 16 日发布的于 2018 年 7 月 6 日起对附件 1 涉及的清单产品执行加征 25% 关税的通知所产生的预期效应影响。

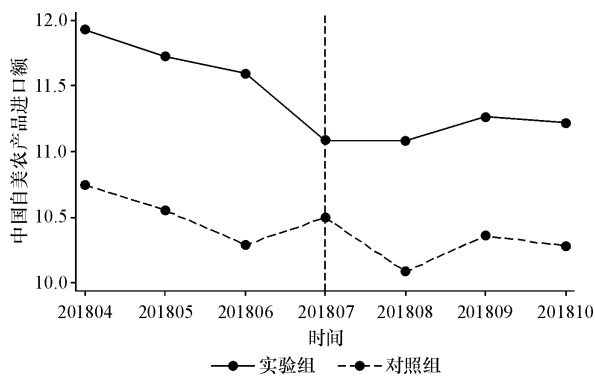


图1 2018年4月至10月中国自美农产品进口额的平行趋势

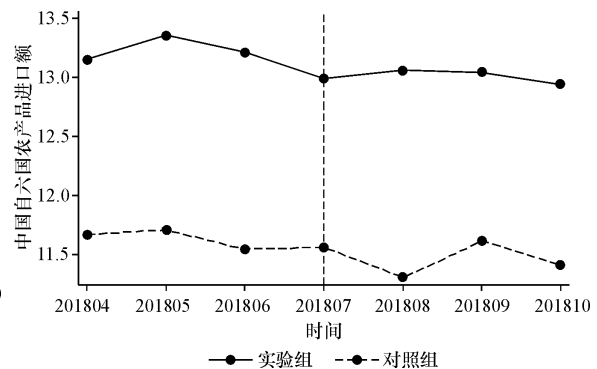


图2 2018年4月至10月中国自六国农产品进口额的平行趋势

(二) 估计结果

本部分采用 2018 年 1 月至 2019 年 8 月的月度数据运用双重差分模型估计 2018 年 7 月中国对美进口农产品加征反制关税的政策效应,主要聚焦于实施关税反制政策所产生的贸易效应。另外,本部分还通过分步增加控制变量的方法进一步考察回归结果的稳健性。表 5 报告了产品固定效应和月份固定效应下的政策效应估计结果。

由表 5 第(1)列估计结果可知,政策实施后交叉项 $Tr * Post$ 的系数在 1% 的水平显著为负,这表明中国对美实施关税反制政策效果显著,降低了中国自美农产品进口额,即中国在进口农产品方面对美实施的关税反制具有显著的贸易抑制效应。由表 5 第(2)列估计结果可知,政策实施后交叉项 $Tr * Post$ 的系数在 10% 的水平显著为负,这表明中国对美加征反制关税显著降低了中国自

表5 中国对美加征反制关税的政策效应估计结果

	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp2</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp2</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp1</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tr * Post	-0.48*** (-3.58)	-0.19* (-1.83)	-0.51*** (-3.79)	-0.20* (-1.96)	-0.51*** (-3.79)	-0.34** (-2.02)	-0.34** (-2.02)
<i>lnp1</i>			-0.33*** (-4.06)		-0.33*** (-4.06)	-0.33*** (-4.06)	-0.33*** (-4.06)
<i>lnp2</i>				-0.34*** (-3.31)			
<i>lnreer</i>					-3.29** (-2.48)		-1.88 (-1.24)
<i>lntariff</i>						-0.22** (-2.16)	-0.22** (-2.16)
<i>_cons</i>	11.09*** (134.70)	12.34*** (177.28)	11.65*** (67.98)	12.87*** (70.61)	32.90*** (3.81)	12.21*** (41.03)	24.34** (2.50)
产品效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
月份效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本数	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141
R ²	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

注:***、**和*分别表示在1%、5%及10%的水平上显著;()内为参数估计的*t*值。

前六国农产品进口总额,即中国在进口农产品方面对美实施关税反制对中国前六国农产品进口的贸易总效应为负。从而,通过比较第(1)列和第(2)列交叉项 Tr * Post 的系数大小可知,政策实施后中国显著增加了从其他国家的农产品进口,但增加幅度不及自美农产品进口的下降幅度,不足以抵消对美农产品进口额的下降,即存在贸易转移效应但贸易转移效应小于贸易抑制效应,从而贸易总效用与贸易抑制效应同向为负。

由表5第(3)列和第(4)结果可知,加入农产品进口平均价格作为控制变量后交叉项 Tr * Post 的系数显著性没有变化但大小存在一定的调整,这表明政策效应估计结果比较稳健,但是遗漏重要变量造成的估计偏差是存在的。进一步地,第(3)列中国自美农产品平均进口价格(*lnp1*)的系数在1%的水平显著为负,这表明政策实施后中国自美农产品进口额下降的部分影响因素来源于美国企业降低农产品对华出口价格,这意味着美国企业部分承担了加征反制关税的成本,美国相关企业利益受损。中美贸易摩擦背景下,美国企业降低对华农产品出口价格的原因可能出于三个方面的现实因素:一是缘于美国农业对中国市场较强的依赖性,美国是农产品出口大国,且中国是其农产品出口的第二大销往国,美国农产品贸易对中国市场具有较强的依赖性,又由于农产品易腐的特殊性质,美国短时间内难以找到足够大的市场替代中国市场消化其当期的农产品,因而美国对华农产品出口在面对加征关税时的议价能力有限,不得不主动降低出口价格;二是美国对中国出口的农产品主要以需求弹性较小的资源密集型产品为主,诸如大豆、谷物、畜产品等,这类产品进口可替代性较高,美国极难寻求可替代的出口市场,但中国可以找到农产品进口的第三方市场,故加征反制关税势必会减少中国对自美进口农产品的需求量;三是美国农业企业基于竞争力的考虑,主动选择降低农产品出口价格,承担部分关税成本,进而部分抵消由加征关税所引致的在华市场售价的提升,以保持一定的价格竞争力,避免在此期间丧失其在中国农产品市场的份额。

由表5第(5)、(6)、(7)列结果可知,分步加入汇率(*lnreer*)和关税(*lntariff*)政策效应的估计结果依旧显著。其中,汇率的估计显著且系数为负,表明政策实施后中国自美农产品进口额下降的部分影响因素来源于汇率上升,其经济含义为人民币对美元贬值,意味着美国对华农产品出口价格相对更加昂贵,竞争力减弱,造成中国自美农产品进口额下降。关税系数显著为负,政策实施后中国自美农产品进口额下降的部分影响因素来源于关税税率上升,其经济含义为对自美进口农产

品征收高关税将提高美国农产品在华的销售价格,从而减弱美国农产品在华的价格竞争力,达到抑制美国农产品在华出口的目的。

(三) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

本部分进一步采用事实研究法检验实验组与对照组的平行趋势。检验时间取2018年7月政策生效前后四个月的趋势变化。若回归结果显示2018年7月前的交互项系数不显著,而2018年7月及之后的交互项系数显著则说明平行趋势是存在的。需要特别注意的是,本文选择政策生效时点前一期作为参照组,并把该时点从回归中去除,以避免完全共线性问题。

表6 中国自美农产品进口额的平行趋势估计结果

lnmp1	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
pre_4	0.50	0.21	2.35	0.12	0.08	0.92
pre_3	0.35	0.22	1.62	0.11	-0.08	0.78
pre_2	-0.07	0.22	-0.32	0.75	-0.51	0.37
current	-0.52	0.22	-2.33	0.02	-0.96	-0.08
post_1	-0.43	0.24	-1.76	0.08	-0.91	0.05
post_2	-0.54	0.25	-2.18	0.03	-1.03	-0.05
post_3	-0.32	0.27	-1.21	0.23	-0.84	0.20
post_4	-0.08	0.20	-0.38	0.70	-0.47	0.32
_cons	10.91	0.10	109.30	0.00	10.72	11.11
产品效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
月份效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES

由图3、表6可知,中国自美农产品进口额样本数据通过了双重差分法估计所需的平行趋势检验。从回归结果来看,2018年7月以前中国自美农产品进口额系数均不显著,且2018年7月政策实施之后中国自美农产品进口额系数显著为负,与预期一致,这表明通过了平行趋势检验。进一步地,回归结果显示,仅政策生效当期和后两期系数显著为负,政策生效后第三期和第四期系数不再显著,这表明政策效应主要表现在当月和之后的两个月。

表7 中国自六国农产品进口额的平行趋势估计结果

lnmp2	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
pre_3	0.09	0.14	0.62	0.54	-0.19	0.36
pre_2	-0.11	0.15	-0.78	0.44	-0.40	0.17
current	-0.36	0.18	-1.98	0.05	-0.72	-0.00
post_1	-0.58	0.19	-2.98	0.00	-0.96	-0.20
post_2	-0.40	0.18	-2.19	0.03	-0.76	-0.04
post_3	-0.15	0.18	-0.85	0.40	-0.50	0.20
post_4	-0.36	0.21	-1.62	0.11	-0.79	0.08
_cons	12.28	0.09	143.13	0.00	12.11	12.45
产品效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
月份效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES

由图4、表7可知,中国自六国农产品进口额样本数据亦通过了双重差分法估计所需的平行趋势检验。从回归结果来看,2018年7月以前中国自六国农产品进口额系数均不显著,且在2018年7月政策实施之后中国自六国农产品进口额系数显著为负,与预期一致,这表明通过了平行趋势检验。进一步地,回归结果显示,仅政策生效当期和后两期系数显著为负,政策生效后第三期和第四期系数不再显著,这表明政策效应主要表现在当月和之后的两个月。

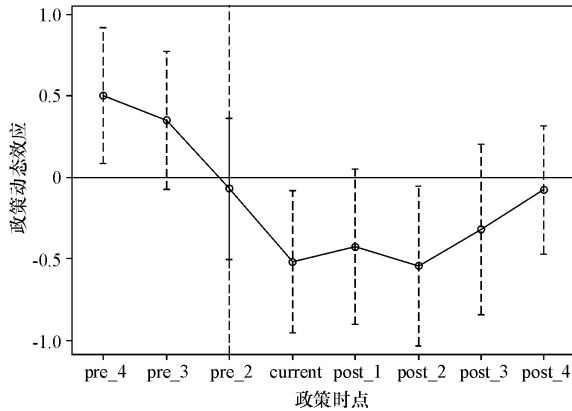


图3 中国自美农产品进口额的平行趋势图

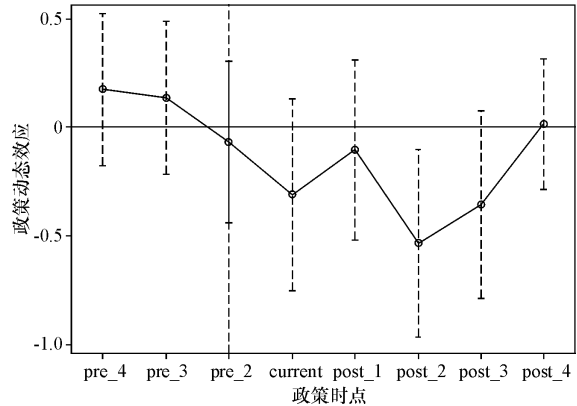


图4 中国自六国农产品进口额的平行趋势图

2. 安慰剂检验

本部分通过更换政策生效时点和样本数据区间来验证之前的显著结果是否可信。若更换政策生效时点后回归结果不显著,则反向证明之前的回归结果足够稳健。本文的安慰剂检验将样本时间跨度和政策生效时点提前1年,即将中国对美加征反制关税的时间设定为2017年7月,样本时间跨度设定为2017年1月至2018年8月。回归结果如表8所示,代表政策效应的交叉项系数均不显著,充分说明回归结果足够稳健。

表8 安慰剂检验

	lnmp1 (1)	lnmp2 (2)	lnmp1 (3)	lnmp2 (4)	lnmp1 (5)	lnmp1 (6)	lnmp1 (7)
Tr&Post	0.049(0.37)	0.14(1.43)	0.05(0.35)	0.14(1.52)	0.05(0.35)	0.18(1.31)	0.18(1.31)
lnp1			-0.26***(-3.00)		-0.26***(-3.00)	-0.26**(-2.85)	-0.26**(-2.85)
lnp2				-0.37***(-4.39)			
lnreer					-7.30(-0.37)		-39.78*(-1.93)
ln tariff						-0.65***(-5.88)	-0.65***(-5.88)
_cons	10.97***(117.63)	12.15***(158.46)	11.41***(68.48)	12.70***(91.19)	59.12(0.46)	13.01***(40.95)	272.97**(2.03)
产品效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
月份效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本数	6267	6267	6267	6267	6267	6267	6267
R ²	0.02	0.03	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04

注:***、**和*分别表示在1%、5%及10%的水平上显著;()内为参数估计的t值。

3. 基于贸易方式分类下的子样本检验

为了考察中国对美进口农产品加征反制关税的政策效应是否存在异质性,本文对中国自美农产品进口的贸易方式进行异质性分析。本部分基于全样本的HS8位商品码海关数据按一般贸易、来料加工和进料加工的贸易方式进行数据分类与处理,发现中国自美进口农产品中一般贸易、来料加工、进料加工和其他贸易方式分类下的子样本量在全样本量的占比依次为84.84%、3.50%、2.75%、8.91%。这意味着中国对美进口农产品主要以一般贸易为主。基于此,本部分进一步选取一般贸易的农产品进口数据进行子样本回归,以测量一般贸易方式下,中国对美加征反制关税的贸易抑制效应、贸易转移效应以及贸易总效应,并通过分步回归考察农产品平均进口价格、汇率、关税等控制变量对贸易额的影响效果。估计结果的显著性与前文全样本估计结果的显著性基本保持一致,进一步验证了前文估计结果的稳健性。具体估计结果如表9所示。

表9 一般贸易分类下的子样本估计结果

	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp2</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp2</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp1</i>	<i>lnmp1</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tr&Post	-0.74***(-4.59)	-0.30**(-2.47)	-0.74***(-4.64)	-0.28**(-2.41)	-0.74***(-4.64)	-0.50**(-2.54)	-0.50**(-2.54)
<i>lnp1</i>			-0.39***(-4.93)		-0.39***(-4.93)	-0.39***(-4.91)	-0.39***(-4.91)
<i>lnp2</i>				-0.40***(-3.98)			
<i>lnreer</i>					-4.71***(-3.03)		-2.68(-1.52)
<i>ln tariff</i>						-0.31***(-2.65)	-0.31***(-2.65)
<i>_cons</i>	10.83***(115.80)	12.09***(149.59)	11.57***(59.28)	12.77***(63.65)	42.00***(4.16)	12.38***(35.49)	29.72*** (2.63)
产品效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
月份效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本数	5211	5211	5211	5211	5211	5211	5211
	0.04	0.03	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07

注:***、**和*分别表示在1%、5%及10%的水平上显著;()内为参数估计的*t*值。

由表9可得两点重要结论:第一,一般贸易分类下,中国对美进口农产品加征反制关税政策效果显著为负,且交叉项系数的绝对值相比全样本估计的系数绝对值更大,这意味着中国对美一般贸易分类下的进口农产品实施关税反制的政策影响更加强劲,也侧面反应出中国对美一般贸易农产品加征反制关税比对加工贸易农产品加征反制关税政策效果更凸显。进一步比较全样本估计系数与子样本估计系数发现,一般贸易分类下的贸易抑制效应(-0.740)、贸易总效应(-0.299)、贸易转移效应(0.441)相比不区分贸易方式异质性的全样本估计效果依次增强了0.26、0.114、0.146。第二,一般贸易分类下,农产品平均进口价格的系数绝对值均较全样本系数的绝对值有所提升,这意味着美国企业在一般贸易分类下的农产品出口受价格影响更大。以上估计结果的深层原因可能在于以下三点。其一,中国主要以一般贸易的方式对华进口农产品,以满足国内直接消费需求为主,并且价值链分工程度较低,表现出非GVC特征^[27],所以一般贸易的政策效应更加显著。其二,美国农产品出口的第二大市场是中国,曹旭平和童举希利用修正的CMS模型对美国农产品出口波动的成因进行研究,指出美国农产品出口的竞争力并不强,但在中国市场表现出良好的适应性和竞争力,即中国市场对美国农产品出口的规模效应、结构效应及竞争力效应的发挥起着关键的正向促进作用^[28],可见美国农产品出口对中国农产品市场表现出较强的市场依赖性。其三,美国短时间内难以寻找到大规模的一般贸易农产品接收市场消化当期产能,又由于农产品本身的特殊性质,导致加征关税对美抑制效应显著,且为了提升在华竞争力和争取在华市场份额不被替代被迫承担关税成本,主动采取降价措施应对。

五、结论与政策启示

本文选取2017年1月至2019年8月数据,以HS8位码分类下的中国进口农产品为样本,使用DID模型从贸易效应的视角实证研究了中美贸易摩擦对中国农产品进口的影响,主要从贸易总效应、贸易抑制效应和贸易转移效应三个维度系统分析中国2018年7月6日对自美农产品进口实施关税反制的政策效应。实证结果表明:第一,中国对美农产品进口加征反制关税显著降低了中国自美农产品进口额,虽存在一定程度的贸易转移效应,即政策实施后中国增加了自巴西、加拿大、澳大利亚、新西兰以及印度尼西亚等国的农产品进口,但增加幅度小于自美农产品进口下降的幅度,不足以抵消自美农产品进口额的下降,即存在贸易转移效应,但贸易转移效应小于贸易抑制效应,从而贸易总效用与贸易抑制效应同向为负。第二,政策实施后中国自美农产品进口额下降的部分影响因素来源于美国企业降低农产品对华出口价格,这意味着美国企业部分承担了加征反制关税的成本,美国相关企业利益受损。第三,汇率和关税也是导致中国自美农产品进口额下降的重要因素。第四,与政策效应通常表现出一定的滞后特征不同,本文研究发现由于关税反制的政

策提前发布导致中国对美实施关税反制的政策效应不存在政策滞后性,政策效应主要表现在政策生效当和后两月。第五,异质性分析发现,中国对美农产品加征反制关税的贸易效应在不同贸易方式之间存在明显差异,相比加工贸易的进口农产品,一般贸易分类下,中国对美进口农产品加征反制关税的政策效果更强劲。

本文的研究结论在一定程度上验证了中国对自美进口农产品实施反制关税政策的有效性。另外,从事后评价的视角评估中国对美进口农产品实施关税反制的政策效果,有助于为未来中美贸易摩擦及中美经贸磋商等现实情况提供针对性的政策参考。本文的政策含义主要包括以下三点:一是若将来中美贸易摩擦进一步升级需要采取关税反制措施,那么对自美进口农产品实施关税反制具有显著的政策效果;二是在未来制定关税反制的清单时,可适度加大对一般贸易分类下自美进口农产品的征税力度,迫使美国农产品出口企业降低价格,承受更高的关税成本,实施差异化的关税反制措施,以达到更强劲的政策效果。三是中美两国经贸非“零和博弈”,合作才能共赢,农产品领域贸易潜力较大,在中国坚持推进更高水平开放型经济新体制建设的大背景下,中国农产品贸易要处理好安全与发展的关系,在保证国内农产品安全的基础上,进一步优化农产品进口市场结构。

参考文献:

- [1] 张晓磊,张为付,崔凯雯. 贸易利益分配失衡与贸易摩擦——兼论此次中美贸易摩擦的解决思路[J]. 国际贸易, 2018(10): 52-57.
- [2] 张淑静,温凯茹. 美国技术性贸易壁垒对中国出口的影响——兼谈中美贸易摩擦的实质[J]. 国际经济合作, 2019(4): 82-94.
- [3] 陈继勇. 中美贸易战的背景、原因、本质及中国对策[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2018(5): 72-81.
- [4] 郭晴,陈伟光. 中美贸易摩擦对中国国际贸易的影响及对策研究[J]. 经济社会体制比较, 2019(5): 78-90.
- [5] KAUR R, BHALLA P, NAZNEEN A. US-China Trade Conflicts: Review on Gains or Losses? [J]. Research in World Economy, 2020(1): 28-33.
- [6] 郭可为. 中美贸易战: 动机分析与情景推演[J]. 国际经济合作, 2018(5): 18-24.
- [7] KAWASAKI K. Economic Impact of Tariff Hikes: A CGE Model Analysis [R]. National Graduate Institute for Policy Studies, 2018: 18-05.
- [8] 崔连标,朱磊,宋马林,等. 中美贸易摩擦的国际经济影响评估[J]. 财经研究, 2018(12): 4-17.
- [9] 张志明,杜明威,耿景珠. 中国对美加征反制关税的进口贸易效应——基于双重差分模型的检验[J]. 统计研究, 2021(9): 34-44.
- [10] GUO M, LU L, SHENG L, et al. The day after tomorrow: Evaluating the burden of Trump's trade war[J]. Asian Economic Papers, 2018(1): 101-120.
- [11] 樊海潮,张丽娜. 中间品贸易与中美贸易摩擦的福利效应: 基于理论与量化分析的研究[J]. 中国工业经济, 2018(9): 41-59.
- [12] 樊海潮,张军,张丽娜. 开放还是封闭——基于“中美贸易摩擦”的量化分析[J]. 经济学(季刊), 2020(4): 1145-1166.
- [13] 吕越,娄承蓉,杜映昕,等. 基于中美双方征税清单的贸易摩擦影响效应分析[J]. 财经研究, 2019(2): 59-72.
- [14] ROSYADI S A, WIDODO T. Impact of Donald Trump's tariff increase against Chinese imports on global economy: Global Trade Analysis Project (GTAP) model[J]. Journal of Chinese Economic and Business Studies, 2018(2): 125-145.
- [15] 卞学宇,孙婷,张明志. 贸易摩擦背景下关税与货币政策反制策略研究[J]. 南方经济, 2021(9): 70-89.
- [16] LIU Y, ROBINSON J R C, Shurley W D. China's potential cotton tariffs and US cotton exports: Lessons from history [J]. Choices, 2018(2): 1-6.
- [17] 周政宁,史新鹭. 贸易摩擦对中美两国的影响: 基于动态 GTAP 模型的分析[J]. 国际经贸探索, 2019(2): 20-

- 31.
- [18] HANSEN J, MARCHANT M A, ZHANG W, et al. Upheaval in China's imports of US Sorghum[J]. *Choices*, 2018(2):1-8.
- [19] ZHENG Y, WOOD D, WANG H H, et al. Predicting potential impacts of China's retaliatory tariffs on the US farm sector[J]. *Choices*, 2018(2):1-6.
- [20] 余洁, 韩啸, 任金政. 中美经贸摩擦如何影响了大豆进口——基于贸易转移与创造效应视角[J]. *国际经贸探索*, 2021(1):20-33
- [21] TAHERIPOUR F, TYNER W E. Impacts of possible Chinese 25% tariff on US soybeans and other agricultural commodities[J]. *Choices*, 2018(2):1-7.
- [22] 李国祥. 中美贸易摩擦给中国农业发展带来的思考[J]. *农经*, 2018(5):16-19.
- [23] 周曙东, 郑建, 卢祥. 中美贸易争端对中国主要农业产业部门的影响[J]. *南京农业大学学报(社会科学版)*, 2019(1):130-141+167-168.
- [24] 孙东升, 苏静萱, 李宁辉, 等. 中美贸易摩擦对中美农产品贸易结构的影响研究[J]. *农业经济问题*, 2021(1):95-106.
- [25] 丁存振, 肖海峰. 中美双边农产品出口三元边际测度及关税效应研究[J]. *农业技术经济*, 2019(3):118-131.
- [26] AMITI M, REDDING S J, WEINSTEIN D E. The impact of the 2018 tariffs on prices and welfare[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2019(4):187-210.
- [27] WANG Z, WEI S J, YU X, et al. Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycle[R]. NBER Working Paper, 2017, No. w23222.
- [28] 曹旭平, 童举希. 美国农产品出口波动成因动态分解[J]. *华南农业大学学报(社会科学版)*, 2018(6):92-103.

An Empirical Study on the Impact of Sino-US Trade Friction on China's Agricultural Imports

ZHANG Jian-wu¹, ZHONG Xiao-feng^{1,2}

(1. School of Economics and Trade, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510006, China;

2. Guangdong University of Foreign Studies South China Business College, Guangzhou 510545, China)

Abstract: Taking the HS eight-digit data of Chinese agricultural imports from 2017 to 2019, the policy effect of China's imposition of counter-tariffs on agricultural products imported from the United States has been empirically studied based on the difference-in-differences (DID) model. The empirical results show that: first, China's imposition of tariffs on US significantly reduces the amount of China's agricultural imports from US, and the trade restraint effect is significant, but there is only a partial trade transfer effect. Second, China's tariff countermeasures against imported agricultural products from US is effective, because American enterprises bear the main tariff costs, and it also proves to a certain extent that U. S. agricultural exports have a strong dependence on the Chinese market. Third, the trade inhibition effect, total trade effect and trade transfer effect under general trade classification all show a certain degree of enhancement compared with the full sample estimation effect that does not distinguish the heterogeneity of trade patterns. This means that China's policy impact of imposing tariffs on agricultural imports from US under the general trade classification is stronger.

Key words: Sino-US trade friction; tariff countermeasures; agricultural imports; trade pattern