

# 美国产业扶持政策 对我国出口的溢出效应研究

胡贝贝

**摘要：**美国在产业扶持政策上奉行双重标准，对中国产业扶持政策进行指责的同时，为本国经济发展提供支持。本文对2009—2018年期间的美国联邦和州政府出台的产业扶持法案进行梳理，并同中国受影响的HS6分位出口产品进行匹配，系统评估了美方产业扶持政策对我国出口产品贸易的溢出效应。研究表明：总体上，美国产业扶持政策对我国出口产品进入美国市场构成显著障碍，由于美国出台的各类产业支持措施，导致中国至美国的商品出口额平均降低13.6%；分行业看，美国产业扶持政策对我国不同行业出口的影响存在差异性，其中对中高技术产品的负向溢出效应最为明显，对我国资源型和低技术出口产品没有显著影响；影响机制上，美方产业扶持政策降低了本国中高技术产品出口价格，并且，随着美国出口产品价格的不断降低，该政策对于我国中高技术产品对美出口的负面冲击不断增大；本文提出了有针对性的政策建议，以推动我国出口贸易的健康发展。

**关键词：**产业扶持政策；溢出效应；出口贸易；影响机制；

[中图分类号] F426 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 03-0049-13

## 引言

2018年3月，美国政府以我国在技术转让和知识产权保护方面存在问题为借口，出台“301调查报告”，对华挑起贸易争端，不仅对我国对美出口产品加征高额关税，还对《中国制造2025》规划提出异议，要求我国放弃对高技术行业的政策支持，以图阻碍我国技术创新和产业升级步伐。

然而，美国自建国以来一直是产业政策的积极倡导者。首任财政部长汉密尔顿就主张对国内幼稚产业进行保护，通过对外设置关税壁垒，对内进行补贴以支持美国制造业的发展。二战结束后，美国政府通过研发资助、税收减免、政府采购等多种方式对互联网和半导体行业提供了大量的直接和间接补贴，助推了美国硅谷地区高技术行业的繁荣发展。2008年全球金融危机爆发后，美国政府曾推出大规模不

[收稿日期] 2020-05-12

[基金项目] 教育部人文社科青年基金“美国对华出口管制对中国价值链升级的影响机制及对策研究(20YJC790043)”；上海市高等学校一流本科建设引领计划。

[作者信息] 胡贝贝：上海对外经贸大学国际经贸学院讲师 201620 电子信箱 mazzystar2014@163.com

良资产援助法案,为美国钢铁、汽车等制造业部门提供了巨额的政府贷款援助。2017年特朗普就任美国总统以来,给予农业、计算机和通讯设备等多个行业提供了政府补贴、税收减免、本地化激励等一系列的政策支持措施。

美国政府通过制定多样化产业扶持政策,在为本土产业的发展壮大提供便利条件的同时,对我国出口商产生显著的政策外溢效应。一方面,美国国内企业获得政府支持后,在本土市场相较于我国企业可以获得的价格竞争优势;另一方面,我国出口商在美国市场上面临更加激烈的竞争环境和歧视性的市场准入障碍。因此,系统剖析美国产业扶持政策的特点,并进一步分析其对我国对美出口贸易的所产生的潜在影响,对于我国政府及时采取有效应对措施,为企业营造优良的产业发展环境,增强产业的国际竞争力具有较强的现实意义。

## 一、文献综述

有关产业扶持政策对国际贸易的影响,现有文献主要侧重于从出口商的视角,对产业扶持政策的作用机理和实施效果进行评价。政府扶持政策对出口贸易的影响,存在着以下正反两方面的作用机制。

一是正向激励效应,主要体现在跨越出口固定成本障碍、实现规模经济和提高了生产率三个方面。首先,企业从事出口贸易,需要投入资源寻找合适的进口贸易伙伴商,对其资信和商誉进行调查,同时还要承担对外交易所可能存在的政治风险、市场变动风险和汇率波动风险。因此,企业开拓国际市场需要支付更高的固定成本。Bernard和Jensen(2004)<sup>[1]</sup>、Das(2007)<sup>[2]</sup>、Martincus和Carballo(2008)<sup>[3]</sup>认为政府通过产业扶持,为企业提供资金支持或风险担保,能够帮助企业降低出口环节所面临的各种固定成本和交易风险,进而激励企业开拓国际市场。其次,政府对企业的生产活动提供补贴支持,能够降低生产成本,帮助企业在国际市场建立成本优势。而且,企业通过出口成本优势提高国际市场份额的同时,还有助于实现规模经济效应,降低出口产品的平均成本,从而进一步强化企业的国际竞争力(Schwartz and Clements, 1999<sup>[4]</sup>; Cerqua and Pellegrini, 2014<sup>[5]</sup>; 王昀、孙晓华, 2017<sup>[6]</sup>)。最后,政府对企业的创新活动提供支持,有助于企业将更多的资源投入研发环节,加大对员工的新技能培训力度,使得生产效率得以提高,出口竞争力得到增强(Cörg et al, 2008<sup>[7]</sup>; 苏振东等, 2012<sup>[8]</sup>)。

二是政府产业扶持对出口贸易的负向抑制效应,则主要体现在资源配置扭曲、企业寻租行为、补贴依赖和对方报复四个方面。首先,由于产业扶持的分配过程较为复杂,事前无法获得足够的信息,难以有效筛选出最适宜支持的行业和相关企业。在企业获得支持后,由于信息的不对称性,政府开展有效监管的难度较大,最终导致市场资源配置的扭曲(周世民等, 2014)<sup>[9]</sup>。其次,长期的政府补贴会给企业带来额外的利润来源,导致其无需改善经营方式,提高经营效率即可在市场上生存,进而对政府补贴产生依赖,削弱从事创新研发活动的积极性,自主内生发展能力下降(张杰等, 2015)<sup>[10]</sup>。再次,政府补贴政策的不透明性还容易滋生腐败,例如企业为获取补贴采取寻租行为,造成无效的支出,并可能占用部分原本用于从事

研发创新活动的资源,从而造成挤出效应(许家云和毛其淋,2016)<sup>[11]</sup>。最后,长期持续的支持政策还可能导致其他国家采取报复性措施,使得企业面临的出口壁垒增多,进而抵消了政策对出口的激励作用(Helmets and Trofimenko,2013<sup>[12]</sup>)。

上述研究文献,主要考察政府扶持对出口企业和出口产品的影响。如果政府扶持政策设计合理,对当地企业的激励效应大于负面效应时,有可能强化本国企业的市场竞争力,进而对于世界其他国家的产品进入当地市场就会产生不利影响。反之,则对国外企业的负面影响相对较小。然而,有关政府扶持对国外出口商进入本地市场的溢出效应,现有研究文献的着墨较少。Henn和McDonald(2014)在分析全球贸易保护主义壁垒对出口贸易的影响时,涉及到有关国家出台的支持措施。但该文献存在三方面的问题:第一,仅将HS-4分位产品同贸易壁垒进行匹配,导致严重夸大实际未遭受壁垒的产品种类,进而使得模型估计存在偏误;第二,未对模型中存在的潜在内生性问题进行处理;第三,鉴于文中壁垒种类数量众多,未对贸易壁垒影响出口贸易的机制进行进一步分析。

本文侧重分析美国产业扶持政策对中国出口产品进入美国市场的影响,并对Henn和McDonald(2014)<sup>[13]</sup>存在的三方面问题进行了完善。通过对2009年全球金融危机发生后美国所有的经济贸易政策法案进行系统梳理后发现,美国联邦和州政府出台了一系列直接和间接产业扶持政策,用以支持本国产业的发展。这些政策,通过降低本国市场中高技术产品的价格,更快地实现规模经济效应,不仅有利于美国中高技术行业提高出口竞争力,开拓国际出口市场,还对于我国中高技术产品进入美国市场产生了显著的负面影响。

相对于现有的研究文献,本文的边际创新贡献主要体现在以下几方面:第一,文中对于产业扶持政策的分析,不仅包括现有较多研究中提及的生产补贴和出口补贴,还包括歧视性的政府采购和本地化含量要求等隐性支持政策;第二,不同于已有文献重点考察本土企业获得政府扶持后的业绩表现,本文重点评估了美国的产业扶持政策对中国出口产品进入美国市场的负向溢出效应及其在行业层面的差异性;第三,参考Fontagné和Orefice(2018)<sup>[14]</sup>的做法,构建了产业扶持政策的工具变量,对模型潜在的内生性进行了处理;第四,对产业扶持政策溢出效应的传导机制进行了检验,使得本文的分析结果更加系统全面。

## 二、数据与模型

本文选取了2009—2018年间中国出口至美国的HS6分位细分产品作为研究对象,分析美国产业扶持政策对我国出口产品进入美方市场的潜在影响。其中,HS-6分位细分出口产品数据来源于联合国贸发委进出口商品统计数据库,而美国出口扶持法案则来源于全球贸易预警数据库。基于产品的HS6分位编码信息,将两个数据库进行合并,得到本文所需的最终研究数据。

根据国际贸易预警组织(Global Trade Alert)的监测统计<sup>①</sup>,2009—2018年间,

①全球贸易预警组织的网址为:<https://www.globaltradealert.org/>。

美国共有 526 项产业扶持政策正式付诸实施。2008 年底，全球金融危机全面爆发后，美国经济遭受重创，股票市场大幅下滑，失业率高企。为救助大量濒临破产的美国企业，全面提振美国经济，增加居民就业机会，美国联邦和州政府在 2009 年共计推出了 56 项产业扶持政策法案，以支持美国经济尽快走出衰退的泥潭。自 2017 年特朗普就职美国总统后，随着美国内部贸易保护主义思潮的不断蔓延，向中国、欧盟、土耳其等世界多国挑起贸易争端，其他国家不得不对美推出反制措施。为降低对美国国内相关行业造成的冲击，美国政府出台产业扶持政策，在 2017—2018 年新推出的措施有 62 项，以支持美国国内产业的发展。

从 2009—2018 年间美国出台的全部产业扶持政策的具体类型来看，共有 12 种政策对我国出口产品进入美国市场可能产生不利影响。其中，公共采购本地化资助是美国联邦和州政府使用频次最多的措施，累计有 331 项；其次是税收和社保减免、政府财政补助措施和政府贷款，在 20 项以上，这四类扶持政策数量的总和占美国全部产业补贴政策总数量的 95%，其余措施均不超过 10 项。

表 1 2009—2018 年间美国产业扶持政策主要种类

序号	补贴类型	措施数量	序号	补贴类型	措施数量
1	政府财政补助	61	7	政府贷款	20
2	公共采购本地化资助	331	8	国家救助	2
3	本地化采购	7	9	贷款担保	2
4	资本注入和股权收购	1	10	公共采购差别待遇	2
5	实物资助	4	11	公共采购准入	5
6	本地化激励措施	3	12	税收和社保减免	88

资料来源：根据全球贸易预警组织中有关美国产业支持政策法案整理而成。

图 1 统计了 2009—2018 年期间美国产业扶持政策涉及的 HS6 分位产品种类数目，可以看出受影响的产品种类数逐年攀升，在 2009 年仅有 178 类，而到 2018 年上升到 1158 类，超过总出口产品种类数的 1/3，这说明美国产业扶持政策涉及面越来越广。

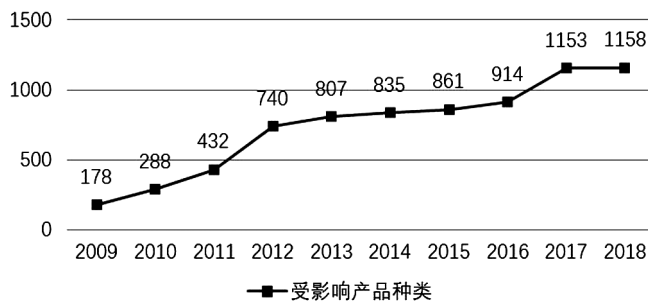


图 1 2009—2018 年间美国产业扶持政策涉及的 HS6 位产品种类数

资料来源：根据全球贸易预警组织的数据整理而成。

为分析美国产业扶持政策对中国出口至美国商品的影响，文中构建的计量模型如下：

$$\ln ( export_{cupt} ) = \alpha + \beta \times support_{ucpt} + \delta_{cup} + \varphi_{cupt} + \mu_{cupt} \quad (1)$$

式中,下标  $c$ 、 $u$ 、 $p$ 、 $t$  分别表示中国、美国、产品和年份。 $\ln(\text{export}_{cupt})$  表示中国对美出口 HS-6 分位细分产品的对数值。 $\text{support}_{cupt}$  是本文的核心解释变量,表示在第  $t$  年美国对第  $p$  类产品是否给予了直接或间接政策扶持,如是,则取值为 1, 否则为 0。<sup>①</sup>  $\delta_{cup}$  表示影响中国对美出口产品贸易额的不随时间变化的控制变量集合,如贸易引力模型提及的两国间各行业的商业惯例、历史、文化等因素的影响, $\varphi_{cupt}$  则表示影响中国对美出口产品贸易额的随时间变化的控制变量集合,如两国之间的汇率,经济总量,物价变动等因素, $\mu_{cupt}$  则表示随机干扰项。

关于政府扶持政策效果的评价,现有文献基于企业层面数据进行分析时,多结合倾向匹配得分(PSM)进行估计,通过比较控制组和处理组之间的差异,来分析政策在实施前后所产生的效果。然而,一方面,本文使用的产品层面的数据,缺少足够合适的信息对不同特征的产品进行匹配;另一方面,美国政府每年都会实施产业扶持政策,对中国的出口产品造成影响,无法选择合适的时间节点来有效区分政策的实验期和非实验期,并进一步进行安慰剂检验。因而,不太适合使用上述方法。

为此,本文参照 Henn 和 McDonald (2014) 的做法,采用一阶差分模型进行估计。通过差分形式,可以剔除不随时间变化的因素的影响。对于随时间变化的变量,通过加入时间固定效应,时间同行业的交叉项的固定效应进行控制,模型的形式如下:

$$\Delta \ln(\text{export}_{cupt}) = \beta \times \Delta(\text{support}_{cupt}) + TVFE + \varepsilon_{cupt} \quad (2)$$

式中, $TVFE$  表示随时间变化的固定效应。

### 三、美方产业扶持对中国出口产品的溢出效应

#### (一) 基准模型估计结果

表 2 是美国产业扶持政策对中国出口产品进入美国市场的影响的总体估计结果。列(1) — (2) 是采用一阶差分模型进行估计的结果。通过依次加入时间和时间与行业的交叉项的固定效应以控制其他随时间变化的变量的影响后发现,美国出台的产业扶持政策,对中国出口至美国的商品产生的显著的负面效应。列(2) 中产业扶持的系数为 -0.148, 并在 1% 的统计水平上显著为负,这说明在其他条件不变的情况下,由于美国出台的各类产业扶持措施,显著降低了中国至美国的商品出口额。

鉴于美国在给予本国产业扶持的同时,还对中国对美出口产品直接加征关税,或通过发起歧视性反倾销反补贴调查,加征高额的反倾销和反补贴税,这些贸易保护措施均可能影响中国对美出口贸易。此外,美国还出台了多项不必要的卫生检验检疫措施、通关检查和技术性贸易壁垒等非关税保护措施。通过引入美国关税壁垒( $\text{tariff}$ )、非关税壁垒( $\text{non-tariff}$ ) 等控制变量后,本文采用的关税壁垒数据和非

<sup>①</sup>文中对于扶持政策采用虚拟变量进行表示,一方面,无法得知美国各级政府给予产业界的具体可量化的信息;另一方面,还有大量的诸如歧视性采购和本地化含量要求等隐性扶持政策无法量化。

关税壁垒数据均来源于全球贸易壁垒预警数据库 (GTA), 其中关税壁垒措施包括进口关税措施, 非关税壁垒措施包括进口禁令、进口监测、卫生检验检疫等, 非关税型壁垒措施, 采用的是美国在各年针对我国 HS6 分位产品实施的措施, 用虚拟变量表示。可以得出美国关税保护措施对中国对美出口贸易造成的十分显著的负面影响, 而各类非关税壁垒的影响则不显著, 其原因可能在于美国采取的非关税壁垒措施相对于关税壁垒措施较少, 在 2009—2018 年期间仅有 17 项措施出台, 在所有壁垒的数量占比不足 2%, 不是美方实施贸易保护主义的主要工具, 因而对于我国出口贸易没有显著影响, 这与已有文献研究结论一致 (王开和佟家栋, 2020)<sup>[15]</sup>。引入控制变量后, 美国产业扶持措施的溢出效应依旧显著为负, 系数大小与基准估计结果非常相似, 在平均意义上减少了 13.6% ( $e^{-0.146-1}$ ), 并且在 1% 的显著性水平上能够通过检验, 模型的结果非常稳健。

表 2 总体估计

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>support</i>	-0.038 (0.027)	-0.148*** (0.049)	-0.147*** (0.049)	-0.146*** (0.049)
<i>tariff</i>			-0.177*** (0.050)	-0.176*** (0.050)
<i>non-tariff</i>				-0.126 (0.128)
年份	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>
行业×年份	<i>no</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>
观察值	27 765	27 765	27 765	27 765
R <sup>2</sup> (%)	0.50	7.85	7.90	7.90

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著, 括号内数值为标准误。

## (二) 稳健性检验和内生性检验

### 1. 改变产业扶持的度量方式

文中基准估计模型中, 借鉴了 Henn 和 McDonald (2014) 的做法, 采用虚拟变量来度量美国的产业扶持措施。即中国的 HS-6 分位细分产品遭受美国产业扶持政策的负面冲击, 则取值为 1, 否则取值为 0。考虑到美国出台形式多样的产业政策来扶持本土产业, 因而, 中国不同的出口产品遭受的市场准入障碍可能存在差异。为此, 作者参考 Moser 和 Voena (2012) 文献关于连续型 DID 的方法, 通过选取美国产业政策在每年针对细分出口产品的扶持政策的次数 (*support\_num*) 作为替代变量, 用以衡量美方支持的强度, 去代替政策虚拟变量, 进行稳健性检验, 计量模型的结果如列 (1) — (2) 所示, 再次表明, 中国出口产品依旧遭受了十分显著的负面冲击。

### 2. 采用其他的模型估计方法

文中采用固定效应模型对模型进行了重新估计, 通过进一步加入个体固定效应、时间固定效应、行业和时间的交叉固定效应后, 模型的估计结果如列 (3) 显示, 产业支持政策的系数依旧显著为负, 因而, 模型的结果表现得较为稳健。

## 3. 采用工具变量对模型潜在的内生性问题进行处理

考虑到中国出口商品对美国至关重要的行业构成较大的竞争压力时，为增强本土产业的国际竞争力，美方决定出台政策对相关产业进行扶持的可能性越高，因而，中国对美出口与美方扶持政策可能存在双向因果关系，模型存在内生性问题。为此，文中借鉴了 Fontagné 和 Orefice (2018) 的做法，引入美国产业扶持政策的工具变量 (*ivsupport*)，在美国对某项细分产品实施给予支持的同时，世界其他国家同样对该种产品给予相同的产业扶持政策。如果中国出口产品国际竞争力较强，并且所处行业对国家非常重要，美国对该种产品进行扶持的同时，世界其他国家可能采取相似的措施扶持本国相关行业，两者之间存在较强的相关性。而中国出口产品对美国相关行业构成竞争压力的同时，可能不会影响到其他国家是否对中国出口产品出台针对性的扶持政策。

为同时处理潜在的遗漏变量问题和双向因果关系，文中首先对模型进行差分变换，剔除对中国对美出口贸易可能产生影响的不随时间变化的各类因素，再同时引入时间虚拟变量、时间和行业的交叉虚拟变量，用以控制影响出口贸易中潜在的随时间变化的影响因素，最后通过采用两阶段最小二乘法 (2SLS) 对模型进行估计。模型的估计结果如列 (4) — (5) 显示，产业扶持的系数为-0.294。在加入美国关税和非关税壁垒的影响变量后，产业补贴支持的系数为-0.228，同时通过工具变量检验得出模型不存在弱工具变量问题。

表3 稳健性检验和内生性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>support_num</i>	-0.120*** (0.041)	-0.114*** (0.041)			
<i>support</i>			-0.113*** (0.040)	-0.294** (0.128)	-0.228* (0.127)
<i>tariff</i>		-0.186*** (0.069)	-0.276*** (0.079)		-0.214*** (0.053)
<i>non-tariff</i>		0.204 (0.167)	0.182 (0.184)		-0.051 (0.141)
第一阶段估计结果					
<i>ivsupport</i>				0.542*** (0.030)	0.553*** (0.029)
个体	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>yes</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
年份	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>
行业×年份	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>
<i>Underidentification test</i>				156.94***	157.45***
<i>Weak identification test</i>				330.93***	361.85***
观察值	26 630	26 630	26 630	23 629	23 629
R <sup>2</sup> (%)	88.1	89.3	91.50	7.35	7.43

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著，括号内数值为标准误。

(三) 分行业估计

尽管美方产业扶持政策对中国出口至美国的产品产生了较为显著的负向影响，但不同行业受到贸易支持壁垒的强度存在差异。2009—2018年间，美国对资源型行业的相关产品的支持平均覆盖率仅有3.4%，对工业制成品的支持覆盖率达到24.9%。在工业制成品中，低技术的劳动密集型行业的产品得到美国扶持政策的占比为14.5%，中高技术的资本和知识密集型产品得到美国扶持政策的占比为30.7%。<sup>①</sup>因此，有必要区分行业，进一步考察美国产业支持政策对中国出口产品进入美方市场的负向溢出效应在行业层面的差异性影响。

表4的计量结果显示，美国产业扶持政策对我国出口产品的负面溢出效应主要体现在中高技术产品上，对我国的资源型和低技术产品对美国的出口没有显著的负面冲击效应。

对于资源型行业，美国在人均土地等要素资源上具有明显的优势，中国初级产品相对于美国而言，整体上处于比较劣势，常年从美国进口大量农产品和其他不可再生资源。中美双方在资源型产品的贸易中，中国处于逆差状态。由于美国资源型产品的国际竞争力较强，美方给予的支持力度也相对较低，因而，产业扶持政策对于我国初级产品进入美国市场的影响较小。不仅如此，美国的关税和非关税壁垒同样没有显著的影响。

表4 分行业估计

变量	(1) 资源品	(2) 低技术	(3) 中高技术
support	-0.124 (0.434)	-0.030 (0.055)	-0.172*** (0.055)
tariff	-0.118 (0.169)	-0.217** (0.090)	-0.183*** (0.063)
nontariff	0.235 (0.209)	-0.070 (0.154)	-0.508 (0.405)
年份	yes	yes	yes
行业×年份	yes	yes	yes
观察值	3 565	8 473	15 727
R <sup>2</sup> (%)	13.95	7.73	6.42

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著，括号内数值为标准误。

对于低技术的劳动密集型行业，美国没有要素禀赋方面的比较优势，多年来一直将相关行业向世界其他国家转移。面对中国在低技术行业形成的强大国际竞争力，美国政府如果通过产业政策来扶持本国低技术行业，不仅需要付出大量的成本，而且对于提升本国低技术产业的国际竞争力的效果和意义不大。在实际操作过程中，美国出台的支持政策强度相对较低，因此，我国出口产品没有遭受到美方政策的显著负面影响。然而，为缓解中国劳动密集型产品对当地产业的冲击，美国主要通过关税等措施来进行限制，而且政策的负面效果非常显著。

<sup>①</sup>文中依据Lall(2000)关于产品类型的所属行业的分类，将中国出口至美国的HS-6分位产品划分为资源型、低技术、中高技术三大类行业。



对于中高技术的资本和知识密集型行业，对创新和研发的依赖程度更大，也是一国未来发展的核心国际竞争力所在。通过设计合理的支持政策，有助于摊平前期巨额的研发支出，实现规模经济并占领市场，使得相关行业快速发展壮大。美国政府通过多种方式提供直接和间接帮扶，用以支持本国中高技术行业的发展。近些年来，我国在部分中高技术行业取得快速进步，美国的扶持政策对我国企业进入当地市场造成了严重的障碍，影响了中高技术行业拓展美国市场份额。

表5 分行业稳健性检验和内生性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	资源品	低技术	中高技术	资源品	低技术	中高技术
<i>support</i>				-0.668 (1.031)	-0.453 (0.390)	-0.200* (0.114)
<i>support_num</i>	-0.165 (0.366)	-0.023 (0.037)	-0.139*** (0.046)			
<i>tariff</i>	-0.115 (0.169)	-0.218** (0.090)	-0.180*** (0.063)	-0.131 (0.161)	-0.208** (0.088)	-0.184*** (0.063)
<i>nontariff</i>	0.246 (0.210)	-0.070 (0.154)	-0.515 (0.404)	-0.079 (0.199)	-0.070 (0.151)	-0.507 (0.402)
第一阶段估计结果						
<i>isupport</i>				0.621*** (0.088)	0.289*** (0.066)	0.593*** (0.030)
年份	yes	yes	yes	yes	yes	yes
行业×年份	yes	yes	yes	yes	yes	yes
<i>Underidentification test</i>				16.00***	13.48***	151.52***
<i>Weak identification test</i>				49.87***	18.92***	386.04***
观察值	3 565	8 473	15 727	3 565	8 473	15 727
R <sup>2</sup> (%)	13.96	7.73	6.45	13.62	7.50	5.77

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著，括号内数值为标准误。

本文的研究发现，美国的产业扶持政策对我国工业制成品进入美国市场产生了显著的负面溢出效应，在中高技术行业表现的最为显著。然而，为何美方扶持政策对我国中高技术行业出口具有负面效应，而对我国资源型和低技术行业的出口没有产生显著的负面影响？对于该问题开展进一步分析，有助于深化对产业支持政策外溢效应的认识。

对于产业扶持政策，一方面，可以直接降低被扶持产品的生产成本，如果该行业能够在扶持政策下发展壮大，进而实现规模经济，生产的平均成本还将进一步降低，产品价格也会相应的出现下降；另一方面，如果企业为获得政府支持而付出了大量的寻租成本，并且产生了对政府扶持的依赖，自主发展动力降低，产品价格不会必然出现降低。因此，文中通过对美国出口产品的价格进行渠道检验，分析美方扶持政策影响中国出口产品进入当地市场的机制<sup>①</sup>。文中借鉴铁瑛等（2019）<sup>[16]</sup>的做法，先考察产业扶持政策对美国不同行业的出口产品价格的差异性影响，再通过引入价格和政策的交叉项，对出口价格的调节效应进行分析和佐证。

表6的结果显示，美方产业扶持政策对本国的资源型产品和低技术产品的出口

<sup>①</sup>本应选择美国国内市场价格进行研究，由于缺乏相关的数据，文中选择美国出口产品的 FOB 价格作为替代指标进行分析。

价格没有显著性影响，对于中高技术的工业制成品的出口价格具有较为显著的负向影响。此外，美方扶持政策对于中国出口产品进入美国市场的影响效应模型中，我国的资源型产品和低技术产品出口没有遭受显著的负面影响。对于中高技术产品，政策的系数显著为负，价格和政策的交叉项的系数显著为正，这意味着，随着美国中高技术产品价格的降低，产业扶持政策对我国相关产品对美出口的负面影响越大。因而，对于美国的中高技术行业，由于能够得到政府的扶持，降低了研发投入成本，实现规模经济，进而降低出口产品价格，增强了国际竞争力，对于外国相关产品进入美国市场产生了不公平的竞争环境，抑制了我国高技术产品对美出口。

表6 价格机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	资源品 us_price	低技术 us_price	中高技术 us_price	资源品 cn_export	低技术 cn_export	中高技术 cn_export
support	0.002 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.189*** (0.062)	-0.024 (0.518)	-0.031 (0.059)	-0.375*** (0.105)
price×support				0.003 (0.012)	0.003 (0.012)	0.038* (0.021)
年份	yes	yes	yes	yes	yes	yes
行业×年份	yes	yes	yes	yes	yes	yes
观察值	2 076	5 786	8 130	2 076	5 786	8 130
R <sup>2</sup> (%)	17.25	13.01	10.15	18.69	6.81	6.29

注：\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著，括号内数值为标准误。

#### (四) 技术溢出效应的检验分析

考虑到美国产业扶持政策可能在一定程度上促进美国的研发效率，提升其技术水平 (Görg et al, 2008; 苏振东等, 2012)，那么由此而来的问题是美国产品技术的提升是否会在贸易过程中产生技术溢出，影响到我国产品的技术升级呢？因此本文从技术溢出的角度进行进一步检验美国产业扶持政策对于我国出口产品的技术升级是否会产生影响。本文采用我国出口产品技术复杂度作为产品技术的度量指标，对于我国产品技术复杂度的计算方法，参考 Xu (2010)<sup>[17]</sup> 的做法，考虑到各国产品质量的差异性，得出进行质量调整的出口技术复杂度，如下式所示，

$$QEXPV_{ic} = \left( \frac{P_{ic}}{\sum_{n \in c_i} (S_{in} P_{in})} \right)^\theta \times PRODY_{ic} \quad (3)$$

$$EXPV_{ic} = \sum_c \left[ \frac{(xval_{cit} / \sum_t xval_{cit})}{\sum_c (xval_{cit} / \sum_t xval_{cit})} \times Gdppercapital_{c,t} \right] \quad (4)$$

式中， $\theta$  是参数，表示质量调整的程度，当  $\theta$  为 0 时，表示没有进行质量调整， $p_{ic}$  表示国家  $c$  出口  $i$  产品的平均价格， $n$  表示世界各国， $s_{in}$  代表权重， $xval_{cit}$  表示产品  $i$  在出口国的市场份额，表示国家  $c$  在  $t$  年  $i$  产品的世界出口额， $Gdppercapital_{c,t}$  表示  $t$  年  $c$  国的人均国民经济总量， $\sum_t xval_{cit}$  表示国家  $c$  在  $t$  年所有产品的出口额。

关于我国从美国进口产品的研发溢出水平测度,本文参考高静等(2013)<sup>[18]</sup>的做法,得出进口产品研发溢出水平公式如下:

$$RS_{it} = \frac{m_{ijt} RDK_{jt}}{\sum_i m_{ijt} Y_{jt}} \quad (5)$$

其中,  $\frac{RDK_{jt}}{Y_{jt}}$  代表进口国在  $t$  年研发资本存量占国民生产总值的比重,该数据从世界银行网站获得,  $m_{ijt}$  表示在  $t$  年我国从进口国  $j$  进口的产品  $i$  的进口额,  $\sum_i m_{ijt}$  表示在  $t$  年我国从进口国进口的产品总额。

在此基础上进行技术溢出效应检验,得到分析结果如下表7所示,其中列(1) — (2) 是美国产业扶持政策对于我国出口产品技术复杂度影响的分析,可以得出美国本土产业扶持政策对于我国各类产品的出口技术复杂度的提升没有显著的影响,其原因可能在于美国对我国的出口产品没有产生显著的技术溢出,列(3) — (4) 的结果表明了产业扶持政策对于我国的进口产品研发溢出水平没有显著影响,进一步证实了美国的扶持政策并未通过外贸渠道产生技术外溢,其原因可能在于美国在出口过程中对我国实行非常严格的出口管制措施,导致我国很难通过外贸进口渠道去获得先进技术输出,限制了出口技术溢出效应(Zha, 2016<sup>[19]</sup>; 刘薇等, 2019<sup>[20]</sup>), 因而对我国出口技术提升没有带来显著影响。

表7 技术溢出效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	QEXPV	QEXPV	RS	RS
<i>support</i>	-0.121 (0.086)	-0.137 (0.865)	0.006 (0.005)	0.001 (0.002)
<i>tariff</i>	0.415 (1.145)	0.129 (1.507)	-0.006 (0.005)	-0.003 (0.007)
<i>nontariff</i>	-0.152 (6.041)	-0.355 (5.683)	0.008 (0.007)	0.001 (0.002)
年份	yes	yes	yes	yes
行业×年份	no	yes	yes	yes
观察值	11 839	11 839	21 689	21 689
R <sup>2</sup> (%)	3.31	5.83	4.90	6.20

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著, 括号内数值为标准误。

#### 四、结论与启示

本文通过系统梳理美国在 2009—2018 年间出台的所有产业扶持政策, 将其同中国实际受影响的 HS-6 分位细分出口产品进行匹配, 通过将面板数据一阶差分和两阶段最小二乘法相结合, 系统评估了美方产业扶持政策对我国出口产品进入美国市场的影响。第一, 在总体层面, 美国产业扶持政策产生了显著的负向外溢效应, 对我国出口产品进入美国市场构成不利影响; 第二, 分行业来看, 美国产业扶持仅对我国中高技术行业对美出口造成负面冲击, 对于资源型和低技术产品没有产生显著的负面影响; 第三, 从影响机制来看, 产业扶持降低了美国中高技术产品的出口

价格,并且,随着美国出口价格的降低,该政策对于我国中高技术产品进入美国市场的负面冲击效应越大。

美方长期以来在产业扶持问题上奉行“双重标准”,在指责中国为本土高科技企业提供政策支持的同时,却频繁出台多种类的产业扶持政策,为美国企业提供了大量的直接和间接的支持,对我国企业,特别是中高技术行业的企业造成了显著的负向溢出效应。为此,我国需要采取针对性措施加以应对,推动我国经济的持续高质量发展。

第一,鉴于美国联邦和州政府为本国企业提供了大量的扶持,为本国企业赢得了不公平的竞争优势,对我国出口产品,特别是中高技术产品进入美国市场构成了严重的市场准入障碍。为此,我国应当要求美国政府停止提供不合理的专向性违规补贴,必要时积极联合其他受损国家共同诉诸WTO进行裁决,争取为我国企业在美国市场赢得公平合理的营商环境。

第二,由于美方产业支持壁垒而被迫退出当地市场的我国企业,政府可以通过建立系统性政策扶持框架,帮助受损的出口商顺利转型和持续发展。一方面,对于有意开拓其他海外市场的企业,政府通过与更多国家签署自贸协定、举办各类进出口展会以及提供国别进出口预警信息等一系列公共服务,帮助企业降低交易成本和市场风险;另一方面,对于有意开拓国内市场的企业,政府通过搭建国内商务资源对接平台,协助其建立国内市场营销网络,为国内消费者提供高质量产品和服务。

第三,政府应充分利用WTO给予发展中国家的差别待遇,制定符合国际规则的产业支持政策,为产业发展营造最优的发展环境。需要注意的是,政府扶持不应具有专项性,同时避免以出口业绩和产业替代为目标导向,降低其他国家进行报复的风险。在此基础上,政府通过制定高效合理的政策支持框架体系,对于从事中高科技型企业,可以通过创新激励措施去引导企业进行研发创新,对新增专利较多企业给予相应比例的创新激励,积极推动企业间,企业与科研机构、高校之间的合作。同时完善知识产权保护制度,加强知识产权保护,鼓励更多的企业积极创新研发,争取为我国孵化出更多高技术企业,加快推动经济结构的优化调整和转型升级。

#### [参考文献]

- [1] BERNARD A B, JENSEN J B. Why Some Firms Export [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2004, 86 (2): 561-569.
- [2] DAS S, ROBERTS M, TYBOUT J. Market Entry Costs, Producer Heterogeneity, and Export Dynamics [J]. *Econometrica*, 2007, 75 (3): 837-873.
- [3] MARTINCUS V, CARBRILLO J. Is Export Promotion Effective in Developing Countries? Firm-level Evidence on the Intensive and the Extensive Margins of Exports [J]. *Journal of International Economics*, 2008, 76 (1): 89-106.
- [4] SCHWARTZ G, CLEMENTS B. Government Subsidies [J]. *Journal of Economic Survey*, 1999, 13 (2): 119-148.
- [5] CERQUA A, PELLEGRINI G. Do Subsidies to Private Capital Boost Firms' Growth? A Multiple Regression Discontinuity Design Approach [J]. *Journal of Public Economics*, 2014, 109 (C): 114-126.
- [6] 王昀, 孙晓华. 政府补贴驱动工业转型升级的作用机理 [J]. *中国工业经济*, 2017, (10): 99-117.
- [7] GÖRG H, HENRY M, STROBL E. Grant Support and Exporting Activity [J]. *Review of Economics and Statistics*

- tics, 2008, 90 (1): 168-174.
- [8] 苏振东, 洪玉娟, 刘璐瑶. 政府生产性补贴是否促进了中国企业出口? ——基于制造业企业面板数据的微观计量分析 [J]. 管理世界, 2012, (5): 24-42.
- [9] 周世民, 盛月, 陈勇兵. 生产补贴、出口激励与资源错置: 微观证据 [J]. 世界经济, 2014, (12): 47-66.
- [10] 张杰, 郑文平. 政府补贴如何影响中国企业出口的二元边际 [J]. 世界经济, 2015, (6): 22-48.
- [11] 许家云, 毛其淋. 政府补贴、治理环境与中国企业生存 [J]. 世界经济, 2016, (2): 75-99.
- [12] HELMERS C, TROFIMENKO N. The Use and Abuse of Export Subsidies: Evidence from Colombia [J]. The World Economy, 2013, 36 (4): 465-486.
- [13] HENN C, MCDONALD B. Crisis Protectionism: The Observed Trade Impact, IMF Economic Review, 2014, 62 (1): 77-118.
- [14] FONTAGNE L, OREFICE G. Let's Try Next Door: Technical Barriers to Trade and Multi-destination Firms [J]. European Economic Review, 2018, 101 (1): 643-663.
- [15] 王开, 佟家栋. 贸易保护壁垒对出口产品的动态影响效应研究——来自中国对美出口 HS-6 分位产品的证据 [J]. 南开经济研究, 2020, (02): 163-178.
- [16] 铁瑛, 张明志, 陈榕景. 人口结构转型、人口红利演进与出口增长——来自中国城市层面的经验证据 [J]. 经济研究, 2019, (5): 164-180.
- [17] XU B. The sophistication of Exports; Is China Special? [J]. China Economic Review, 2010, 21 (2): 482-493.
- [18] 高静, 黄繁华. 进口贸易与中国制造业全要素生产率——基于进口研发溢出的视角 [J]. 世界经济研究, 2013, (11): 34-41.
- [19] ZHA W H. Study on Interrelation Between Export Control by U. S. and Export Spillover Effects on China [R]. International Conference on Education, Management and Applied Social Science, 2016.
- [20] 刘薇, 张溪. 美国对华高技术出口限制对中国科技创新的影响分析——基于中美贸易摩擦背景 [J]. 工业技术经济, 2019, (09): 35-43.

(责任编辑 于友伟)

## A Study on Spillover Effect of the US Industrial Support Policy on China's Exports

HU Beibei

**Abstract:** The US government has pursued double standards for industrial support policies by criticizing China's industrial support policies while providing support for domestic industries. This paper used matching data from US government industrial support bills and HS6 product exports from China, and assessed the spillover effects of US industrial support policies on China's exports from 2009 to 2018. The results demonstrate that the US support policies have had an adverse impact on Chinese firms entering the US market and decreased China's exports to the US by 13.6%. Additionally, the finding shows that for the spillover effects for different industries, the support policies mainly have negative spillover effects on middle-tech and high-tech products, while no significant impact is found on other export products. Further analysis of the mechanisms involved demonstrate that the US support policies lower the domestic export price of middle-tech and high-tech products and have a larger negative influence on China's exports to the US.

**Keywords:** Industrial Support Policy; Spillover Effect; Export Trade; Impact Mechanism