

【区域格局与产业发展】

中国开发区政策对制造业产品出口的效应研究*

徐梦冉 贺灿飞 李伟

摘要:设立开发区是促进出口增长的一种政策手段。基于中国海关贸易数据库,以产品专业化和产品关联刻画集聚经济,利用双重差分倾向得分匹配和中介效应方法探讨开发区政策对中国制造业产品出口的实际影响及作用机制的研究发现:总体上,开发区政策对主导产业产品出口产生显著促进作用,但对非主导产业产品无影响;具体的影响机制存在区域差异性;从中介效应来看,开发区政策在东部和中西部地区均可通过提升专业化水平和关联程度拉动主导产业产品出口增长,但只能通过加强产品关联对东部地区非主导产业产品产生积极出口影响;从直接效应来看,东部地区所有制造业产品均难以从政策本身获益,中西部地区主导产业产品则因受惠于政策本身而实现出口增长。

关键词:开发区政策;出口;产品专业化;产品关联;中介效应

中图分类号:F127.9 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2020)04-0089-11 **收稿日期:**2020-04-12

***基金项目:**国家自然科学基金重点项目“全球—地方互动与区域产业重构”(41731278)。

作者简介:徐梦冉,女,伦敦大学学院巴特雷特规划学院博士生(伦敦 WC1E 6BT)。

贺灿飞,男,北京大学城市与环境学院教授,博士生导师,通讯作者(北京 100871)。

李伟,男,中国宏观经济研究院与中国人民大学经济学院联合培养博士后(北京 100038)。

一、问题的提出

出口贸易是推动中国经济增长的重要力量。改革开放以来,中国实现出口额的奇迹式增长,跻身于世界贸易大国之列。开发区建设在中国出口快速发展中起到关键作用。在开发区优惠政策吸引下,大量FDI进入中国,不少内资企业也受到激励,成功进入出口市场。截至2015年,国家级经济技术开发区和国家级高新技术产业开发区出口额分别为27162亿元、29477亿元,占全国总出口额的19.2%和20.9%(沈鸿、顾乃华、陈丽娟,2017)。

虽然中国开发区政策对出口贸易贡献巨大,但该促进作用的可持续性一直饱受争议。进入21世纪以来,中国开发区的实际出口表现引发了政府部

门和学界的担忧。虽然开发区在出口总量上仍然保有优势,但其出口额增速明显放缓,与全国出口额增速差异逐渐缩小,甚至被反超^①。从理论上来说,开发区能够利用政策优惠直接吸引投资、促进出口,也可通过引导产业集聚、促进知识溢出形成出口扩张的持续动力。但如果开发区主要依靠政府扶持推动地方出口,那么一旦政策优惠相对减弱,受惠企业则可能迁往其他地区或退出出口市场,对地方出口产生不利影响。

近年来,随着开发区发展的逐渐成熟,政府支持力度明显下降。实际上,中国开发区从20世纪90年代后期开始已逐步取消税收优惠,目前在税收政策上除所得税外已与普区基本无异(毕森,2005)。对政策套利型企业来说,开发区的吸引力主要存在于开发区内提供的各类特殊优惠。因此,

开发区优惠条件减少可能会显著影响此类出口企业的选址决策和出口决策。

同时,全国范围内各类开发区数量迅速增加,彼此相似的优惠措施致使开发区所在地政策比较优势难以为继。1984—1988年,中央政府仅在沿海开放城市设立了14个国家级经济技术开发区。至2018年,仅国家级开发区已达552家,其中经济技术开发区219家,高新技术产业开发区156家,遍布中国绝大多数地级市。在开发区蔓延式发展的情况下,其所依赖的区域独特性逐渐弱化,“洼地效应”慢慢消失。

另外,一些西方学者还指出,特定区域内的优惠政策可能对区域外未受惠的企业产生直接挤出作用(Greenbaum and Engberg,2004)。从中国背景来看,开发区优惠政策和高效服务仅针对入驻开发区的企业,区内出口企业由此获得的生产成本降低可能将区外出口企业置于国际市场中的不利境地,这种负面效应会在一定程度上掩盖开发区对地方整体出口的积极影响。

因此,在开发区政策本身相对优势减弱以及该政策负面影响受到学者诟病的情况下,探讨开发区政策对制造业产品出口的作用效果、影响机制有助于发现当前中国产业政策的优势和缺陷,对政府引导产业发展具有现实性意义。

二、文献综述

目前,涉及开发区政策对出口影响的文献较为少见。大量出口方面研究探讨集聚外部性,尤其是知识溢出的作用。在地理上邻近其他出口企业有利于学习、窥探、模仿竞争者的生产技术,及时获得国际市场动态、消费偏好等信息,显著降低了出口风险和贸易成本(Fernandes and Tang,2014),促使潜在出口企业进入出口市场。在位出口企业也因这种“出口溢出效应”的存在更容易在国际贸易中取得竞争优势,实现贸易额快速增长。在知识溢出的来源上,Marshall(1890)、Arrow(1962)和Romer(1986)强调了同产业内企业间知识交流的积极影响,主张地方产业专业化程度越高,越容易产生知识外溢。Jacobs(1969)则认为最重要的知识来源于不同产业之间,地方产业多样化更有利于知识扩散和信息传递。近年来兴起的演化经济地理理论在地理邻近性的基础上进一步考虑认知邻近性的作

用,认为认知距离适中的企业更容易享受知识溢出(Frenken、Van Oort and Verburg,2007;Neffke、Henning and Boschma,2011)。现有实证研究大多验证了出口企业集聚产生的积极作用(Fernandes and Tang,2014;Greenaway and Kneller,2008),但也有一部分研究结果显示出口溢出并未产生显著影响(Bernard and Jensen,2004)。究其原因,集聚企业的类型可能起到重要作用。如Koenig等(2010)认为生产同种产品的企业之间溢出效应更强,不分类别的出口企业集聚无法产生积极作用。考虑不同产业认知距离的研究将技术关联作为认知邻近性的具体表征,一致证实技术关联在产品出口方面的积极影响(Hidalgo et al.,2007;Poncet and De Waldemar,2015)。然而,关于集聚对出口影响的研究过于强调当地原有产业结构和出口基础的作用,并未重视政策等外生力量的可能影响。实际上,政府等经济主体能动性也是影响地方经济发展的重要因素。精心考量的外生政策也可能触发产业集聚,形成内生发展动力。

开发区政策是一种典型的地方指向性政策,相关地方指向性政策研究主要集中于发达国家,对发展中国家关注较少。作为地方指向性政策的典型成功案例,中国开发区在近些年才逐渐进入学者视野。已有中国开发区政策文献大多从地方层面的经济发展、就业增长、产业结构升级(Alder、Shao and Zilibotti,2016;Lu、Wang and Zhu,2015;周茂等,2018)和企业层面生产率改善(Luo et al.,2015;林毅夫、向为、余淼杰,2018;王永进、张国峰,2016)角度入手进行研究,实证结果一致肯定了这些政策的积极作用。然而,出口作为开发区发展的重点方面和考核指标,在当前文献中少有涉及。Schminke等(2013)对比中国国家级开发区内和区外初创企业,发现经济技术开发区内企业出口额更高,而高新技术产业开发区内企业出口质量更佳。每个开发区在设立伊始会确定若干计划重点发展和扶持的主导产业^②,出口符合主导产业定位产品的企业更容易进入开发区。陈钊等(2015)进一步关注开发区主导产业,将样本限于出口加工区所在地的出口企业,研究表明,属于出口加工区主导产业的企业出口额明显提升。开发区政策作用的发挥也受到地方背景影响。沈鸿等(2017)以中国国家级开发区为研究对象,发现只有在地方经济发展达到一定程度的情况下,开发区产业政策才可促进企业出

口规模扩张。刘经东(2018)着重探讨区域差异性,结果表明:东部地区开发区设立明显提高了企业出口增加值,中部地区次之,西部地区则不显著。由此可见,尽管已有的中国开发区出口影响研究在政策效果评价时充分考虑了产业异质性和区域异质性,但政策具体作用机制并未得到重视。

从理论上来说,开发区既可以基于政策自身直接影响出口,也能通过引导产业集聚对产品出口产生间接影响。在开发区内,符合条件的企业除了能够享受一系列优惠条件和补贴外(Alder, Shao and Zilibotti, 2016; Lu, Wang and Zhu, 2015),往往还受益于园区所提供的完备硬件设施和高效软性服务(Zeng, 2010; 葛顺奇、田贵明, 2008)。然而,开发区外出口企业则可能因为缺乏相应政策优势在国际市场中的竞争力下降(Greenbaum and Engberg, 2004),承受开发区政策对出口的直接抑制作用。开发区政策长久有效性的真正理论支撑在于集聚经济,尤其是集聚经济中最常提及的知识溢出(Lu, Wang and Zhu, 2015; Neumark and Simpson, 2015)。换句话说,开发区政策可能通过形成集聚经济来间接促进出口增长。开发区一旦设立,众多出口企业入驻,不同企业之间技术人员和管理高层交流机会增多。出口同种或相似产品的企业在交流学习过程中获得生产管理经验和国际市场信息,特定产品的出口表现进一步优化。计划出口产品在本地专业化水平较高或者与本地已有出口产品关联较强的潜在出口企业也更容易汲取现存知识信息,承担风险更少,成功出口该产品的概率更高。与此同时,这种知识溢出效应并不局限于开发区内,开发区内企业与区外本地企业往往存在着互动关系(Cizkowicz et al., 2017)。在乘数效应推动下,整个城市制造业产品出口贸易额迅猛增长。

基于上述分析,本文以中国国家级经济技术开发区和高新技术产业开发区为研究对象,探究开发区政策对地方制造业产品出口的作用效果及影响途径,并将不同产品、不同区域可能带来的政策差异性影响纳入考虑范围。

三、数据来源与研究方法

本文基于中国海关贸易数据库及其他统计数据,以产品专业化和产品关联刻画集聚经济,利用双重差分倾向得分匹配和中介效应方法探讨开发区政策对中国制造业产品出口的实际影响及作用

机制。数据来源及预处理工作、相关指标构建步骤与研究方法作如下说明。

1. 数据来源与数据预处理

本文制造业产品出口数据来自中国海关贸易数据库,开发区属性数据来自《中国开发区审核公告目录(2018年版)》,地级市社会经济发展数据来自相应年份的《中国城市统计年鉴》和《中国区域经济统计年鉴》。由于所获中国海关贸易数据库仅涵盖2000—2016年,而大量开发区建立主要集中于2010年及之后,且研究方法需要政策实施前1年及后1年数据,本文使用2009—2016年中国海关贸易数据库研究2010—2015年开发区设立的出口影响。考虑到开发区的经济总量及主要功能,本文将国家级经济技术开发区和国家级高新技术产业开发区作为研究对象。这两类开发区以制造业企业为主,且对中国出口贸易贡献显著。出口加工区也符合上述条件,但不少转型成保税区,本文出于数据连贯性考虑并未将其纳入研究对象。

本文数据预处理工作主要包含如下步骤。首先,考虑到贸易公司主要为其他生产性企业提供进出口报关服务,与非贸易公司差异较大,本文在研究样本中剔除贸易公司数据。接着,本文删除了在2010年前已设开发区和在研究时段内重复设立开发区的城市样本。然后,为保证研究数据可比性,本文将研究期内HS编码统一至2007年的编码。最后,本文借鉴陈钊等(2015)的方法将主导产业匹配至国民经济四位数行业代码,再基于《国民经济行业分类注释(2008年版)》将其进一步匹配至HS六位数产品编码。

2. 核心指标构建

关于产品专业化指标构建。本文首先构建产品专业化指标来刻画生产同种产品的出口企业间知识溢出,具体以区位商来衡量,计算公式如下:

$$RCA_{c,p} = \frac{EXP_{c,p}/EXP_c}{EXP_{n,p}/EXP_n} \quad (1)$$

式(1)中, $EXP_{c,p}$ 、 $EXP_{n,p}$ 分别表示产品 p 在城市 c 和全国的出口额, EXP_c 、 EXP_n 分别表示城市 c 和全国的出口总额, $RCA_{c,p}$ 表示产品 p 在城市 c 的区位商,该值较大意味着城市 c 在产品 p 上专业化水平较高,城市 c 内出口产品 p 的企业之间更可能产生知识溢出。

关于产品关联指标构建。本文构造产品关联指标来刻画出口某种产品的企业从所在城市出口相关产品的企业获取知识溢出的可能性。技术关

联是演化经济地理研究中关于产业或产品之间认知邻近性的重要表征,传统方法主要根据两种产业小类是否同属于更高一层的产业大类或两类产业间生产投入资源相似程度来计算。Hidalgo等(2007)开创性地基于两种产品同时被一国高频出口的概率来衡量产品间的联系紧密性。因此,按照这种新方式计算的关联不仅仅涵盖生产技术方面,还涉及所有可能引发两种产品在同一地点共现的因素。本文借鉴Hidalgo等的研究从后验角度计算两种产品之间的关联以及特定产品与所在城市出口产品集之间的关联密度。

计算产品 p 和产品 q 之间的关联度 $\phi_{p,q}$,具体公式如下:

$$\phi_{p,q} = \min\{P(RCA_{c,p} > 1 | RCA_{c,q} > 1), P(RCA_{c,q} > 1 | RCA_{c,p} > 1)\} \quad (2)$$

式(2)中, $RCA_{c,p}$ 和 $RCA_{c,q}$ 分别为产品 p 和产品 q 在城市 c 的区位商,刻画产品在当地的显性比较优势。

在此基础上,进一步计算特定产品 p 在城市 c 的产品关联密度 $DEN_{c,p}$,具体公式如下:

$$DEN_{c,p} = \frac{\sum_q x_{c,q} \phi_{p,q}}{\sum_q \phi_{p,q}} \quad (3)$$

式(3)中, $x_{c,q}$ 表示产品 q 是否为城市 c 的优势产品,若是则为1,否则为0。如果产品 q 在城市 c 的区位商大于1,那么该产品属于优势产品。特定产品与所在城市出口产品集关联密度越高,出口该产品的企业越容易从本地获取各方面知识信息,享受集聚外部性。

3.研究方法

为避免内生性问题,本文利用双重差分倾向得分匹配法(PSM-DID)探究开发区对符合主导产业定位产品的政策效果。首先采取倾向得分匹配法在开发区非主导产业产品和非开发区产品(控制组)中寻找可观测变量与开发区主导产业产品^③(实验组)尽可能相同的样本。在此步骤中,本文先基于地级市——六位数HS编码产品层面数据建立如下logit模型估计各类因素对出口产品符合开发区主导产业定位概率的影响,再根据回归结果计算倾向得分,最后采用“近邻法”,选取倾向得分与实验组个案最接近的控制组样本。

$$CHANGE_{c,p,t} = \alpha + \beta C_{c,t} + \gamma P_{c,p,t} + \delta Z + \varepsilon_{c,p,t} \quad (4)$$

被解释变量 $CHANGE_{c,p,t}$ 是虚拟变量,若城市 c 产品 p 在 t 年不属于开发区主导产业,在 $t+1$ 年属于开发区主导产业则设为1,否则设为0。

本文用于筛选控制组的协变量包括城市层面变量 $C_{c,t}$ 、产品层面变量 $P_{c,p,t}$ 和虚拟变量 Z 。

城市层面变量 $C_{c,t}$:出口产品所在城市的特征在很大程度上影响其受惠于开发区政策的概率。参照已有文献(李力行、申广军,2015;吴敏、黄玖立,2017),本文主要从经济发展水平、对外开放度、人力资本水平、基础设施水平4个方面来选取影响开发区设立的协变量。其中,经济发展水平($PGDP$)以人均GDP衡量,对外开放度($OPEN$)以外商直接投资额占GDP比重衡量,人力资本水平(HC)以高等学校学生数占全市人口比重衡量,基础设施水平(INF)以人均公路里程衡量。

产品层面变量 $P_{c,p,t}$:出口产品自身特征在很大程度上决定其归属产业是否被选为开发区主导产业。作为地方经济发展的引领者,开发区主导产业通常需要符合一定的经济基准。如刘碧(2017)发现在区域经济中产业地位更高、提升空间更大、竞争更激烈、创新能力更强的产业更可能被地方政府选为开发区主导产业。一个城市的开发区主导产业定位不仅是基于地方产业发展现状和未来发展潜力的决策,也是响应中央产业政策号召的产物。在进一步考量数据可得性后,本文以出口产品在本地出口地位(POS)、出口单价($PRICE$)和是否属于战略性新兴产业($STRAT$)三个变量刻画出口产品属性。其中,出口产品在本地出口地位(POS)以产品出口额占城市出口总额比重来表示。

在倾向得分匹配后,进一步采用双重差分模型来估计开发区政策的出口影响。由于需要利用中介效应方法来探讨集聚经济是否在开发区影响出口过程中产生作用,本文同时建立多个双重差分模型来刻画开发区政策、集聚经济和制造业产品出口三者之间关系,具体方程如下:

$$EXP_{c,p,t} = \alpha_0 + \beta_0 POLICY_{c,p,t} + \gamma_0 Z + \varepsilon_0 \quad (5)$$

$$AGG_{c,p,t} = \alpha_1 + \beta_1 POLICY_{c,p,t} + \gamma_1 Z + \varepsilon_1 \quad (6)$$

$$EXP_{c,p,t} = \alpha_2 + \beta_2 POLICY_{c,p,t} + \beta_3 AGG_{c,p,t} + \gamma_2 Z + \varepsilon_2 \quad (7)$$

其中,被解释变量 $EXP_{c,p,t}$ 表示城市 c 产品 p 在 t 年的出口总额。中介变量 $AGG_{c,p,t}$ 表示集聚经济,包括城市 c 产品 p 在 t 年的区位商 $RCA_{c,p,t}$ 和产品关联密度 $DEN_{c,p,t}$,分别刻画产品专业化水平和产品关联程度。解释变量 $POLICY_{c,p,t}$ 表示开发区政策,包括开发区变量 $ZONE_{c,t}$ 和开发区主导产业变量 $PRI_{c,p,t}$ 。

前者表示产品 p 所在城市 c 于 t 年是否拥有开发区,若有,则为1,否则为0。后者表示产品 p 在 t 年是否符合城市 c 的开发区主导产业定位,若符合,则为1,否则为0。此外,本文还加入包含时间虚拟变量、产品所在城市虚拟变量以及两位数HS编码虚拟变量在内的虚拟变量集 Z ,以控制年份之间、城市之间和产品之间差异性。 $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$ 为截距项, $\varepsilon_0, \varepsilon_1, \varepsilon_2$ 为误差项。在本文所有模型中,除虚拟变量外,所有变量均以对数值表示。

中介效应检验方法较为多样,温忠麟等(2014)综合不同方法的优势,建立一套较为完善的检验流程。本文参照该流程进行检验,具体步骤如图1所示。

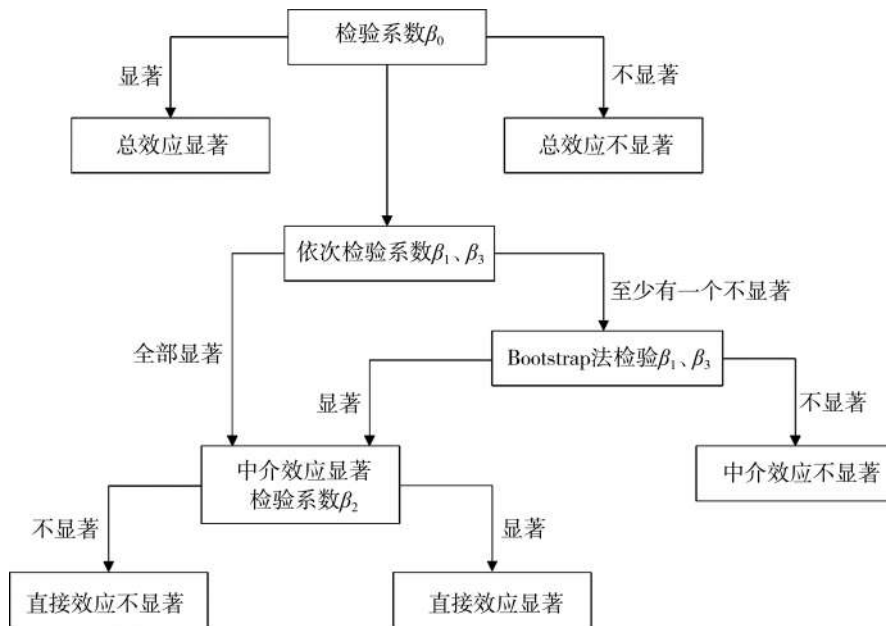


图1 中介效应检验流程

四、实证分析

基于2009—2016年中国海关贸易数据、开发区属性数据及地级市社会经济发展数据,本文先以全样本进行实证分析,探讨开发区政策对中国制造业产品出口的实际影响及作用机制,再分东部地区和中西部地区进行比较研究,分析开发区政策影响的区域差异。

1. 全样本分析

本文对开发区主导产业产品和其他产品进行倾向得分匹配^④。在选取合适控制组的基础上,以全国样本分析开发区对制造业产品的出口影响以及产品专业化和产品关联在其中所起的作用,所得

双重差分结果如表1所示。

不考虑政策影响的动态变化,关注开发区政策实施当年的产品出口效应。首先,根据中介效应检验流程判断开发区设立如何作用于地方制造业产品出口。在模型(1)中,开发区变量($ZONE$)系数显著为正,表明开发区设立产生显著正向的出口总效应。模型(2)中开发区变量($ZONE$)和模型(4)中产品专业化变量(RCA)系数均显著为正,表明开发区设立显著促进了产品专业化,产品专业化又进一步拉动出口增长,产品专业化在开发区设立影响地方制造业产品出口的过程中起到中介作用。同样地,产品关联在此过程中也发挥了积极的中介作用。

模型(4)在控制了两个中介变量后,开发区变量($ZONE$)系数并不显著,表明开发区政策对地方制造业产品出口无明显直接效应。开发区可以为区内企业提供高效服务、完善基础设施以及各类优惠政策,能够吸引大量出口企业入驻。生产相同或相似产品的企业在空间上集中更加方便彼此获取生产管理经验和国际市场信息,帮助企业成功进入出口市场或优化当前出口表现。这种知识交流并不局限于开发区范围,区内区外企业之间互动将进一步扩大开发区带来的知识溢出效应。本文关于开发区政策能够通过提升产品专业化和产品关联促进地方制造业产品出口增长的这一结论与一些开发区影响文献中集聚效应微弱的观点相左(林毅夫、向为、余森杰,2018;郑江淮、高彦彦、胡小文,2008)。导致这种现象的原因可能是本文强调了认知邻近性在知识溢出中的重要作用。

接着,探讨主导产业产品和非主导产业产品之间的差异。模型(5)—(8)中,主导产业变量(PRI)系数表示开发区政策对主导产业产品的影响,模型(9)—(12)中,开发区变量($ZONE$)系数刻画了开发区政策对非主导产业产品的影响,主导产业变量(PRI)系数进一步揭示了开发区主导产业产品相对于非主导产业产品从开发区政策中得到的额外作用。由此可判断出开发区政策对主导产业产品的出口总效应

表1 全国开发区政策效应检验

当年	(1) <i>EXP</i>	(2) <i>RCA</i>	(3) <i>DEN</i>	(4) <i>EXP</i>	(5) <i>EXP</i>	(6) <i>RCA</i>	(7) <i>DEN</i>	(8) <i>EXP</i>	(9) <i>EXP</i>	(10) <i>RCA</i>	(11) <i>DEN</i>	(12) <i>EXP</i>
<i>ZONE</i>	0.218*** (0.061)	0.221*** (0.062)	0.052*** (0.005)	0.002 (0.032)					-0.133 (0.097)	-0.053 (0.099)	0.017* (0.009)	-0.101** (0.052)
<i>PRI</i>					0.309*** (0.054)	0.278*** (0.056)	0.052*** (0.005)	0.048* (0.029)	0.402*** (0.087)	0.315*** (0.089)	0.040*** (0.008)	0.119** (0.046)
<i>RCA</i>				0.809*** (0.004)				0.809*** (0.004)				0.809*** (0.004)
<i>DEN</i>				0.702*** (0.040)				0.698*** (0.040)				0.699*** (0.040)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	11.046*** (1.328)	2.413* (1.353)	-3.303*** (0.120)	11.413*** (0.715)	11.037*** (1.328)	2.399* (1.352)	-3.308*** (0.120)	11.406*** (0.715)	11.020*** (1.328)	2.392* (1.352)	-3.306*** (0.120)	11.397*** (0.715)
<i>R</i> ²	0.149	0.193	0.886	0.762	0.150	0.193	0.886	0.762	0.150	0.193	0.886	0.762
<i>N</i>	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854
1年后	(13) <i>EXP</i>	(14) <i>RCA</i>	(15) <i>DEN</i>	(16) <i>EXP</i>	(17) <i>EXP</i>	(18) <i>RCA</i>	(19) <i>DEN</i>	(20) <i>EXP</i>	(21) <i>EXP</i>	(22) <i>RCA</i>	(23) <i>DEN</i>	(24) <i>EXP</i>
<i>ZONE</i>	0.257*** (0.063)	0.276*** (0.064)	0.100*** (0.006)	-0.038 (0.034)					-0.117 (0.098)	-0.004 (0.099)	0.069*** (0.009)	-0.163*** (0.052)
<i>PRI</i>					0.356*** (0.056)	0.323*** (0.057)	0.084*** (0.005)	0.035 (0.030)	0.436*** (0.088)	0.326*** (0.089)	0.036*** (0.008)	0.146*** (0.046)
<i>RCA</i>				0.813*** (0.004)				0.813*** (0.004)				0.813*** (0.004)
<i>DEN</i>				0.706*** (0.040)				0.697*** (0.040)				0.704*** (0.040)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	10.930*** (1.335)	3.284** (1.351)	-4.376*** (0.122)	11.352*** (0.728)	10.919*** (1.334)	3.263** (1.351)	-4.389*** (0.122)	11.325*** (0.728)	10.901*** (1.334)	3.263** (1.351)	-4.379*** (0.122)	11.331*** (0.728)
<i>R</i> ²	0.148	0.187	0.877	0.762	0.149	0.188	0.876	0.762	0.149	0.188	0.877	0.762
<i>N</i>	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854	24854

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

数据来源:利用STATA13处理得到。

显著为正,产品专业化和产品关联在此过程中的中介效应显著为正,政策本身直接效应也显著为正。而开发区政策对非主导产业产品的出口总效应并不显著,产品专业化在此过程中未能起到明显的中介作用^⑤,产品关联的正向中介作用与政策本身的负面影响相互抵消。现有涉及开发区主导产业的研究多表明开发区主导产业比非主导产业在开发区设立后拥有更好的经济表现(Chen、Poncet & Xiong, 2017; 吴敏、黄玖立, 2017),本文也发现开发区政策的总体

出口积极作用仅存在于主导产业产品。开发区能够吸引越来越多的出口企业集聚本地,这些企业大多属于开发区主导产业,同时也与非主导产业或多或少有一定联系。主导产业产品出口企业可从生产相同和相似产品的诸多企业内搜寻知识信息,非主导产业产品出口企业也会利用与之关联的主导产业产品出口企业的信息资源。然而,开发区本身优惠的经商条件和高效的政府服务仅针对区内企业。相比较来说,主导产业产品出口企业更容易进入开发区

享受政策扶持,从开发区政策中直接获益,而非主导产业产品出口企业则可能因为资源过度集中于主导产业而在出口市场中处于不利境地。与本文相似,李贲等(2018)研究发现政府补贴是开发区政策促进开发区内企业成长的关键途径。

最后,分析开发区及主导产业设立1年后,当地制造业产品受到的政策影响。此时,开发区政策的出口效应及背后机制与当年基本一致,仅开发区政策对主导产业产品的直接效应变得不再显著。说明开发区政

策本身的积极影响较为短暂,1年后即消失。

2.分区域分析

将样本按所处地进一步分为东部和中西部地区两部分,分别为两地区内开发区主导产业产品选择合适的控制组并进行双重差分回归,回归结果见表2和表3。在总效应上,开发区政策对东部地区和中西部地区主导产业产品出口均有显著积极作用,对非主导产业产品均无显著影响。然而,该政策在两地区的具体作用机制存在较大差异。

表2 东部地区开发区政策效应检验

当年	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)
	EXP	RCA	DEN	EXP	EXP	RCA	DEN	EXP	EXP	RCA	DEN	EXP
ZONE	0.210*** (0.078)	0.239*** (0.076)	0.044*** (0.006)	-0.024 (0.042)					0.080 (0.115)	0.092 (0.113)	0.027*** (0.008)	-0.018 (0.062)
PRI					0.206*** (0.068)	0.234*** (0.067)	0.037*** (0.005)	-0.019 (0.037)	0.155 (0.101)	0.175* (0.099)	0.020*** (0.007)	-0.007 (0.054)
RCA				0.829*** (0.005)				0.829*** (0.005)				0.829*** (0.005)
DEN				0.830*** (0.065)				0.829*** (0.065)				0.830*** (0.065)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	11.090*** (1.629)	2.436 (1.601)	-3.482*** (0.118)	11.959*** (0.906)	11.136*** (1.629)	2.489 (1.601)	-3.473*** (0.118)	11.953*** (0.906)	11.123*** (1.630)	2.474 (1.601)	-3.478*** (0.118)	11.958*** (0.906)
R ²	0.129	0.116	0.877	0.748	0.129	0.116	0.877	0.748	0.129	0.116	0.877	0.748
N	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224
1年后	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	(48)
	EXP	RCA	DEN	EXP	EXP	RCA	DEN	EXP	EXP	RCA	DEN	EXP
ZONE	0.152* (0.079)	0.244*** (0.077)	0.099*** (0.006)	-0.133*** (0.043)					0.008 (0.115)	0.089 (0.113)	0.086*** (0.009)	-0.138** (0.062)
PRI					0.179*** (0.069)	0.243*** (0.068)	0.071*** (0.005)	-0.082** (0.037)	0.174* (0.101)	0.186* (0.099)	0.017** (0.008)	0.006 (0.054)
RCA				0.832*** (0.005)				0.832*** (0.005)				0.832*** (0.005)
DEN				0.838*** (0.061)				0.827*** (0.061)				0.838*** (0.061)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	11.456*** (1.634)	2.885* (1.599)	-3.498*** (0.126)	11.987*** (0.902)	11.491*** (1.634)	2.924* (1.599)	-3.493*** (0.127)	11.946*** (0.902)	11.491*** (1.634)	2.922* (1.599)	-3.494*** (0.126)	11.988*** (0.903)
R ²	0.126	0.109	0.859	0.749	0.126	0.109	0.858	0.749	0.126	0.109	0.859	0.749
N	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224	16224

注: *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01。

数据来源:利用STATA13处理得到。

表3 中西部地区开发区政策效应检验

当年	(49) <i>EXP</i>	(50) <i>RCA</i>	(51) <i>DEN</i>	(52) <i>EXP</i>	(53) <i>EXP</i>	(54) <i>RCA</i>	(55) <i>DEN</i>	(56) <i>EXP</i>	(57) <i>EXP</i>	(58) <i>RCA</i>	(59) <i>DEN</i>	(60) <i>EXP</i>
<i>ZONE</i>	0.299*** (0.112)	0.195 (0.121)	0.049*** (0.011)	0.122** (0.057)					-0.187 (0.184)	-0.323 (0.199)	-0.040** (0.019)	0.085 (0.093)
<i>PRI</i>					0.418*** (0.101)	0.358*** (0.109)	0.073*** (0.010)	0.103** (0.051)	0.552*** (0.166)	0.589*** (0.179)	0.101*** (0.017)	0.042 (0.084)
<i>RCA</i>				0.786*** (0.006)				0.786*** (0.006)				0.786*** (0.006)
<i>DEN</i>				0.464*** (0.061)				0.461*** (0.061)				0.463*** (0.061)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	5.367* (2.954)	-6.824** (3.182)	-5.274*** (0.297)	13.183*** (1.528)	5.349* (2.952)	-6.834** (3.180)	-5.277*** (0.297)	13.158*** (1.528)	5.335* (2.952)	-6.858** (3.180)	-5.280*** (0.297)	13.170*** (1.528)
<i>R</i> ²	0.198	0.295	0.826	0.795	0.199	0.296	0.827	0.795	0.200	0.296	0.827	0.795
<i>N</i>	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602
1年后	(61) <i>EXP</i>	(62) <i>RCA</i>	(63) <i>DEN</i>	(64) <i>EXP</i>	(65) <i>EXP</i>	(66) <i>RCA</i>	(67) <i>DEN</i>	(68) <i>EXP</i>	(69) <i>EXP</i>	(70) <i>RCA</i>	(71) <i>DEN</i>	(72) <i>EXP</i>
<i>ZONE</i>	0.342*** (0.116)	0.184 (0.123)	0.049*** (0.011)	0.170*** (0.059)					-0.094 (0.187)	-0.257 (0.199)	-0.008 (0.018)	0.113 (0.096)
<i>PRI</i>					0.430*** (0.103)	0.321*** (0.110)	0.059*** (0.010)	0.144*** (0.053)	0.495*** (0.167)	0.502*** (0.178)	0.064*** (0.016)	0.064 (0.085)
<i>RCA</i>				0.788*** (0.006)				0.788*** (0.006)				0.788*** (0.006)
<i>DEN</i>				0.548*** (0.063)				0.546*** (0.063)				0.546*** (0.063)
年份	YES											
城市	YES											
产品	YES											
_cons	6.780** (2.962)	-5.007 (3.163)	-5.276*** (0.293)	13.617*** (1.548)	6.768** (2.960)	-4.994 (3.161)	-5.278*** (0.292)	13.586*** (1.549)	6.754** (2.960)	-5.033 (3.161)	-5.279*** (0.292)	13.604*** (1.549)
<i>R</i> ²	0.194	0.292	0.815	0.789	0.194	0.292	0.816	0.789	0.194	0.292	0.816	0.789
<i>N</i>	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602	7602

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

数据来源: 利用STATA13处理得到。

从中介效应来看,开发区政策在东部和中西部地区均可通过提升专业化水平和关联程度拉动主导产业产品出口增长。开发区政策虽然能够通过加强产品关联对东部地区非主导产业产品产生一定的积极出口影响,但在政策实施当年对中西部地区非主导产业产品形成负面的产品关联中介效应,即便1年后有所改善,也未起到显著的正面作用。东部地区城市内部产业间联系相较于中西部更为紧密(Guo and He, 2017)。因此,东部地区开发区

主导产业与非主导产业在技术知识、市场信息等方面具有较高的共通性。当东部地区城市设立开发区时,大量企业受到鼓励出口开发区主导产业产品,非主导产业产品出口企业也可向这些主导产业产品出口企业学习生产管理经验和国际市场策略,享受不同产品生产企业带来的知识溢出效应。相比之下,中西部地区城市内部不同产品在各方面差异较大,彼此知识信息可利用度较低。在中西部地区城市设立开发区之初,主导产业产品出口种类与数量迅速增多,

非主导产业产品与城市出口产品集合的认知邻近性有所下降,非主导产业产品出口企业难以从开发区引发的产业集聚中获得有价值的知识信息。

从直接效应来看,开发区政策本身对东部地区主导产业产品和非主导产业产品在政策实施当年均无显著影响,在1年后产生无差异的负面影响,对中西部地区主导产业产品在政策实施当年即形成促进作用。东部地区市场化程度较高,政策出台后,出口市场迅速响应,开发区外出口企业因无法直接享受开发区内的优惠条件和优质服务承受较大的竞争压力,区内直接积极影响被区外直接消极影响抵消甚至超过。

3. 稳健性检验

借鉴Lu等(2015)的研究,这里采用反事实法对开发区政策的出口影响进行稳健性检验。具体来说,首先,在倾向得分匹配后样本中随机选取开发区所在地与开发区主导产业构造“伪实验组”。接着,分别将开发区变量(*ZONE*)和主导产业变量(*PRI*)加入方程,对城市出口规模进行回归。如若政策冲击变量系数不显著,则说明实证分析结果是可靠的。根据检验结果^⑥,在全样本及不同区域分组中,开发区变量(*ZONE*)和主导产业变量(*PRI*)系数均不显著,在一定程度上证明了本文结论的稳健性。

五、结论与政策建议

出口贸易是拉动中国经济增长的重要力量。各级政府大量设立开发区来营造宽松经商环境,促进了出口的扩张,但研究发现,从全国来看,开发区政策对制造业产品的总体积极出口影响仅限于主导产业产品,且这种促进作用既可通过提升产品专业化和产品关联产生,也可由政策本身获取,但政策本身的直接促进作用仅在政策实施当年显著存在。开发区非主导产业产品也能从开发区政策带来的产品关联加强中获益,但同时受到政策本身直接负面影响,总体上并未受惠。已有研究认为开发区所带来的经济发展主要依靠“政策租”,无法形成真正意义上的集聚效应(郑江淮、高彦彦、胡小文,2008)。一旦政策优势减弱,开发区政策的积极影响则难以维持。与之不同,本文考虑认知邻近性的作用,在政策效应检验过程中引入产品专业化和产品关联概念,证实了开发区政策能够促进出口相同和相似产品的企业之间知识交流、信息传递,从而

形成集群自我维持、扩张的长久动力,推动开发区主导产业产品出口持续增长。

进一步分区域研究发现,在东部和中西部地区,开发区政策的积极出口总效应同样仅存在于开发区主导产业产品,但分解到作用机制来看仍有差异。具体来说,在中介效应上,开发区政策在两地区均可通过提升专业化水平和关联程度拉动主导产业产品出口增长,但只能通过加强产品关联对东部地区非主导产业产品产生一定的积极出口影响。在直接效应上,开发区政策本身对东部地区主导产业产品和非主导产业产品在政策实施当年均无显著影响,在1年后产生无差异的负面影响,对中西部地区主导产业产品在政策实施当年即形成促进作用。

基于上述结论,本文进一步为中国开发区政策的应用与调整提供以下具体建议。

第一,利用开发区政策帮助出口基础薄弱地区走出发展困境。城市发展往往表现出路径依赖特征。在当前出口企业少、出口规模小的城市,关于国际生产管理经验和国际市场动态等出口相关知识信息相对匮乏,当地企业进入出口市场动力不足,在位出口企业发展空间受限,城市整体出口表现难以实现质的飞跃。在此类城市可通过设立高层级高质量开发区并选定合适园区主导产业,吸引国内资本和外商直接投资,鼓励出口企业甚至潜在出口企业之间相互交流学习,分享出口市场需求信息,借鉴成功出口经验。在筛选园区入驻企业时需要考虑申请企业所在行业与园区主导产业之间关联性,保证未来园区内企业之间知识溢出的可能性以及上下游产业配套的完善性,借助优惠政策和高效服务打造符合本地资源基础和发展方向的出口产业集群。此外,高水平园区的建设发展离不开高质量劳动力。当地政府应积极采取人才引进措施,提高城市宜居程度,为开发区经济带动作用发挥奠定劳动力基础。

第二,东部地区政府注意缓解开发区政策引发的挤出作用。东部地区市场经济发达,企业竞争激烈,微小的成本差异即可引发业绩的下降,因而未能进入开发区的企业可能因政策优势缺乏而在出口市场中处于严重不利地位。东部地区政府应提高园区准入门槛,设置绩效考核标准,防止政策套利型企业挤占资源。将优质出口企业集中于开发区内,园区优惠政策进一步强化这些企业已有出口能力,迫使园区外生产效率低、创新水平不足的出

口企业退出出口市场或搬离本地,从而实现地方出口企业的优胜劣汰,提高整体出口规模和出口质量。在此过程中,需要注意扶持当前出口水平较低,但发展潜力巨大的创新型中小企业,避免过度竞争对此类企业的打击。对于产业基础雄厚、出口经验丰富的东部地区来说,开发区的重要任务已不仅仅是招商引资,而是利用政策杠杆加速成熟大型企业的进一步创新和突出中小企业的迅猛扩张,从而达到保持经济活力和提升出口能力的目的。

第三,中西部地区政府着重加强城市内部产业间联系,尽可能放大由外生开发区政策引发的关联企业间知识溢出。一方面,在选取开发区主导产业时应兼顾本地现有的资源基础、产业结构与未来产业发展态势,切忌不顾现有水平盲目追求高精尖产业。如若开发区主导产业与本地生产结构严重偏离,那么借助优惠条件进入本地的主导产业企业很难真正“扎根”。一旦其他地区政府扶持力度更强,这些“凌空”的开发区企业则会迁离。相反,依托存在一定比较优势的产业建立开发区则更容易利用现有知识储备和劳动力资源。另一方面,中西部地方政府在着重发展开发区主导产业的基础上,还应注意加强相关产业配套,形成紧密相关的地方出口结构,为出口产品相近的企业提供相互学习借鉴与交流合作的良好平台。开发区管委会应定期组织出口企业经验分享会和模范出口企业观摩活动,帮助起点相对较低的企业实现迅速发展;同时,积极举办园区内合作洽谈会,促使园区内形成真正意义上的产业集群,降低出口企业生产和沟通成本。另外,在引导开发区内部企业交流的基础上还需疏通开发区内外企业之间信息传递渠道,促进彼此交流合作,以开发区作为发展引擎,带动地方整体出口实力的增强。

注释

①根据《中国开发区年鉴》和《中国区域经济统计年鉴》计算2003—2011年国家级经济技术开发区出口额占全国出口额比重、国家级经济技术开发区出口额增速与全国出口额增速之比。在总结指标变化趋势基础上得出相应结论。②在本文中所有“主导产业”均指开发区设定的主导产业,而非城市发展的主导产业。③为方便分析,本文将开发区所在地属于开发区主导产业、开发区所在地不属于开发区主导产业和非开发区所在地的产品分别简称为开发区主导产业产品、开发区非主导产业产品和非开发区产品。④由于人力资本变量(HC)与经济发展变量(PGDP)相关系数较高,且后一变量

量包含意义更广,本文在匹配时剔除人力资本变量。因篇幅限制,本文倾向得分匹配的logit估计结果及平衡性检验结果并未在文中展现。如有需要,可向作者索取。在经过近邻匹配后,绝大部分协变量标准偏差明显降低,T统计量在10%水平上不显著,表明本文匹配效果良好。⑤本文中由回归方程系数直接判断的中介效应成立与否与Bootstrap方法结果相一致,故不再细述检验流程。⑥因篇幅限制,本文没有汇报检验结果表格。如有需要,可向作者索取。

参考文献

- [1]沈鸿,顾乃华,陈丽娟.开发区设立、产业政策与企业出口——基于二元边际与地区差异视角的实证研究[J].财贸研究,2017(12).
- [2]毕森.开发区发展面临三大挑战[J].企业世界,2005(12).
- [3]GREENBAUM R T, J B ENGBERG. The Impact of State Enterprise Zones on Urban Manufacturing Establishments [J]. Journal of Policy Analysis and Management, 2004, 23(2).
- [4]FERNANDES A P, H TANG. Learning to Export from Neighbors[J]. Journal of International Economics, 2014, 94(1).
- [5]MARSHALL A. Principles of Economics [M]. London: Macmillan, 1990.
- [6]ARROW K J. Economic Welfare and Allocation of Resources for Invention [M]//NELSON R. The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. Princeton, N J: Princeton University Press, 1962.
- [7]ROMER P M. Increasing Returns and Long-Run Growth [J]. Journal of Political Economy, 1986, 94(5).
- [8]JACOBS J. The Economy of Cities [M]. New York: Vintage, 1969.
- [9]FRENKEN K, F VAN OORT, T VERBURG. Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth [J]. Regional Studies, 2007, 41(5).
- [10]NEFFKE F, M HENNING, R BOSCHMA. How Do Regions Diversify over Time? Industry Relatedness and the Development of New Growth Paths in Regions [J]. Economic Geography, 2011, 87(3).
- [11]GREENAWAY D, R KNELLER. Exporting, Productivity and Agglomeration [J]. European Economic Review, 2008, 52(5).
- [12]BERNARD A B, J B JENSEN. Why Some Firms Export [J]. The Review of Economics and Statistics, 2004, 86(2).
- [13]KOENIG P, F MAYNERIS, S PONCET. Local Export Spillovers in France [J]. European Economic Review, 2010, 54(4).
- [14]HIDALGO C A, B KLINGER, A-L BARABÁSI, R HAUSMANN. The Product Space Conditions the Development of Nations [J]. Science, 2007, 317(5837).
- [15]PONCET S, F DE WALDEMAR. Product Relatedness

- and Firm Exports in China [J]. *The World Bank Economic Review*, 2015, 29(3).
- [16] ALDER S, L SHAO, F ZILIBOTTI. Economic Reforms and Industrial Policy in a Panel of Chinese Cities [J]. *Journal of Economic Growth*, 2016, 21(4).
- [17] LU Y, J WANG, L ZHU. Do Place-Based Policies Work? Micro-Level Evidence from China's Economic Zone Program [R]. SSRN, 2015.
- [18] 周茂, 陆毅, 杜艳, 等. 开发区设立与地区制造业升级 [J]. *中国工业经济*, 2018(3).
- [19] LUO D, Y LIU, Y WU, X ZHU, X JIN. Does Development Zone Have Spillover Effect in China? [J]. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 2015, 20(3).
- [20] 林毅夫, 向为, 余森杰. 区域型产业政策与企业生产率 [J]. *经济学(季刊)*, 2018(2).
- [21] 王永进, 张国峰. 开发区生产率优势的来源: 集聚效应还是选择效应? [J]. *经济研究*, 2016(7).
- [22] SCHMINKE A, J VAN BIESEBROECK. Using Export Market Performance to Evaluate Regional Preferential Policies in China [J]. *Review of World Economics*, 2013, 149(2).
- [23] 陈钊, 熊瑞祥. 比较优势与产业政策效果——来自出口加工区准实验的证据 [J]. *管理世界*, 2015(8).
- [24] 刘经东. 开发区建设与企业出口行为——兼议中国开发区建设的转型升级 [J]. *世界经济与政治论坛*, 2018(2).
- [25] ZENG D Z. Building Engines for Growth and Competitiveness in China: Experience with Special Economic Zones and Industrial Clusters [M]. Washington, DC: The World Bank, 2010.
- [26] 葛顺奇, 田贵明. 国家级经济技术开发区的经济发展及其面临的问题 [J]. *世界经济研究*, 2008(12).
- [27] NEUMARK D, H SIMPSON. Place-Based Policies [M]// DURANTON G, V HENDERSON, W STRANGE. *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam: Elsevier, 2015.
- [28] CIZKOWICZ P, M CIZKOWICZ-PEKAŁA, P PEKAŁA, A RZONCA. The Effects of Special Economic Zones on Employment and Investment: A Spatial Panel Modeling Perspective [J]. *Journal of Economic Geography*, 2017, 17(3).
- [29] 李力行, 申广军. 经济开发区、地区比较优势与产业结构调整 [J]. *经济学(季刊)*, 2015(3).
- [30] 吴敏, 黄玖立. 省级开发区、主导产业与县域工业发展 [J]. *经济学动态*, 2017(1).
- [31] 刘碧. 经济开发区、主导产业选择与产能过剩形成 [D]. 天津: 南开大学, 2017.
- [32] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展 [J]. *心理科学进展*, 2014(5).
- [33] 郑江淮, 高彦彦, 胡小文. 企业“扎堆”、技术升级与经济绩效——开发区集聚效应的实证分析 [J]. *经济研究*, 2008(5).
- [34] CHEN Z, S PONCET, R XIONG. Inter-Industry Relatedness and Industrial-Policy Efficiency: Evidence from China's Export Processing Zones [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2017, 45(4).
- [35] 李贲, 吴利华. 开发区设立与企业成长: 异质性与机制研究 [J]. *中国工业经济*, 2018(4).
- [36] GUO Q, C HE. Production Space and Regional Industrial Evolution in China [J]. *GeoJournal*, 2017, 82(2).

Research on the Effect of China's Special Economic Zone Policy on the Export of Manufacturing Products

Xu Mengran He Canfei Li Wei

Abstract: Building special economic zones is a policy tool to promote export. By using product specialization and product relatedness to describe agglomeration economy, this study adopts PSM-DID method and mediation models to analyze the effect of special economic zones on the export of local manufacturing products and the influencing mechanism based on China Customs Trade Data from 2009 to 2016. The findings are as follows. The total effect of special economic zones on the export of manufacturing products is positive only when the products fall into the targeted sectors of these zones. The influencing mechanism varies across cities. As for the mediating effect, the special economic zone policy can have a positive effect on the export of products of the targeted sectors in the eastern and mid-western China by improving the product specialization and product relatedness, but can only promote the export of products of non-targeted sectors in the eastern China by enhancing the product relatedness. As for the direct effect, all the manufacturing products in the eastern China can hardly derive any benefits from the policy, but products of the targeted sectors in the mid-western China can export more because of it.

Key Words: Special Economic Zones; Export; Product Specialization; Product Relatedness; Mediating Effect

(责任编辑:柳 阳)