中国沿边型自由贸易试验区贸易效应评估

——基于合成控制法的实证研究

王迪阳[1] 孔庆民[2、3] 通讯作者 副教授

（1、广西大学经济学院；2、广西大学工商管理学院；3、广西大学中国边疆经济研究院 广西南宁 530004）

内容摘要：沿边型自贸试验区的设立体现出我国坚持对外开放、推动区域协调发展的决心。相较于沿海地区，沿边地区对外贸易开放程度与经济发展水平较低，其贸易效应是否达到预期成果需要加以分析。本文基于2014-2021年31省份季度面板数据，通过合成控制法评估了我国自贸试验区政策对沿边区域的贸易效应，并对实证结果进行了安慰剂检验，实证结果表明：一是自贸试验区总体上促进了进出口贸易，但其效果呈与时递减趋势；二是自贸试验区对贸易影响具有明显的区域异质性。因此，沿边型自贸试验区要因地制宜、扬长避短，坚持走差异化、高质量发展路线。

关键词：自贸试验区；贸易效应；合成控制法

中图分类号：F741.2 **文献标识码：**A **文章编号：**2095-9397（2022）23-0141-04

文章著录格式：王迪阳，孔庆民．中国沿边型自由贸易试验区贸易效应评估——基于合成控制法的实证研究 [J]. 商业经济研究，2022（23）：141-144

引言

当下，自由贸易试验区建设已经成为我国打造改革开放的新高地。自2013年9月我国（上海）自由贸易试验区成立到2020年第六批批复的北京、湖南、安徽三个自由贸易试验区，我国自由贸易试验区总数量已达21个，形成了“沿海+沿边+内陆”的全方位有梯度的对外开放新格局。虽然我国自由贸易试验区建设已经取得了令人瞩目的成果，但是相较于国外较为成熟与先进的自贸区发展模式，我国的自由贸易试验区建设仍然处于探索期。

不同自贸试验区的战略定位以及政策效果存在很大差异。一方面是受不同区域自身经济发展水平、地理位置等因素的制约，另一方面是由于不同的自贸试验区在结合自身特点建设过程中的侧重点有很大不同。例如，沿海型自贸试验区大多是我国经济较为发达的省市，在优良的港口以及先进运输条件的支持下，特别是经济发展带来的技术进步使其在开展对外贸易当中具备很大优势；内陆型自贸试验区身处于大陆，虽然并不具备沿边以及沿海优势，但在市场和承接产业转移等方面具有优势。而沿边型自贸试验区本身在基础设施、产业条件等方面落后于其他地区，但是却拥有与其他国家接壤的独特区位条件，各沿边型自贸试验区与周边国家开展跨境贸易、跨境旅游等经济合作方面具备优越的条件。2019年7月批复开始实施的广西、云南等沿边型自贸试验区能否够取得预期的政策效果，自贸区建设对区域经济发展贡献如何？对上述问题展开探讨不仅对推进我国自贸区建设特别是为后续其他沿边型自贸试验区的建设提供参考借鉴，还能助力我国对外贸易新格局的形成。

随着自贸试验区的逐渐开展以及政策评估方法的逐渐成熟，越来越多的学者开始关注我国自贸试验区建设的效果。谭娜（2015）、项后军（2016）将Abadie（2003）所提出的反事实估计的合成控制法运用于研究自贸试验区政策效应上，并且不断有学者利用该方法对不同的自贸区建设效应进行研究，刘秉镰、吕程（2018）选取中国31个省份月度面板数据，通过对比自贸区挂牌成立前后经济变量的实际值与合成控制地区经济变量的“反事实”估计值之差，评估自贸区设立的政策影响。

本文将结合已有研究，通过2014-2021的季度面板数据，并使用政策评估方法合成控制法对沿边型自贸试验区的贸易效果进行分析与研究。本文的贡献在于：第一，目前关于较早成立的几个沿海型以及内陆型自贸试验区的研究已经较为深入，而由于沿边类型的自由贸易试验区也多是从定性角度，通过选用指标进行分析，本文可以完善现有文献在研究领域的缺失，建立对我国不同类型的自贸试验区研究的完整框架。第二，沿边地区相较于其他地区经济发展整体水平相对落后，通过对沿边区域的自贸试验区贸易效应进行分析，有助于为沿边型自

基金项目：广西社会科学基金一般项目“壮族消费文化研究（1978-2018）”（18BGL006）；国家自然科学基金项目“在线品牌社区顾客价值共创行为的前因及结果效应”（71702002）

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

贸试验区下一步建设与发展提供方向和建议。

实证设计

（一）研究假设

本文通过搜集 2018-2021 年的沿边三省进出口贸易总额各季度同比增长率等数据并绘制折线图（见图 1），发现自 2019 年自贸试验区政策批复后，各自贸试验区呈现出不同的特点。2019 年第三季度自贸试验区批复后，至 2020 年第二季度，各自贸试验区进出口贸易总额同比增长率整体呈现出缓慢下降的趋势，可见，沿边型自贸区在政策批复的前几个季度并没有获得取得较为显著的效果。自 2020 年第三季度开始，呈现出不断增长的趋势，整体实现了由负转正的增长态势，特别是云南自由贸易试验区进出口总额同比增长率较高。但值得注意的是，自 2021 年第三季度开始，各沿边型自贸试验区的同比增长率逐渐开始下降。2019Q3-2020Q2 很可能是政策从批复到执行到产生效果的反应期，之后政策开始逐渐产生效果，使得进出口贸易总额不断提高。另外，可以看出随着自贸区建设的时间日益增加，广西、云南自贸试验区进出口贸易总额呈现出增速变缓的特点。

通过对文献进行梳理发现，大多数学者认为自贸试验区建立会对区域贸易产生较为显著的正向影响。首先，自贸试验区通过放松贸易管制的方式促进了贸易便利化，使得国内外市场各类要素自由流通，进而导致进出口贸易额扩大、贸易品种增多以及对外贸易结构改善。其次，自贸试验区通过取消或降低其内部对其他国家的关税与贸易壁垒降低商品交易成本，对于国外商品来说，这一政策能够提升国外商品出口竞争力，增加其出口意愿，对于国内产品来说，也会有更多产品用于出口，从而刺激贸易活动的增加，促进进出口贸易增加。结合自贸区建立所产生的贸易效应以及沿边区域近几年的贸易数据，本文提出如下假设：H1：沿边型自贸试验区存在较为显著的贸易效应，但是存在一定的时滞性。

H2：随着时间的推进，沿边型自贸试验区的贸易创造效果呈下降趋势。

此外，有研究显示不同地区的自贸试验区建设具有异质性，即便同一类型与批次设立的自贸试验区，他们之间也可能具有较大差异。例如，云南自贸试验区主要面向南亚东南亚国家，打造面向东盟的加工基地、物流中心；广西自贸试验区主要面向西南出海口，旨在建设一个国际陆海贸易新通道门户港；而黑龙江自贸试验区主要是针对俄罗斯以及东北亚区域开展区域经济合作。从经济水平来看，云南、广西、黑龙江 2021 年分别实现了 GDP 增长 27146 亿元、24740 亿元、14879 亿元，可见，沿边三省份在经济整体发展、区域产业水平上也存在差异，不同的沿边型自贸试验区产生的贸易效果也可能会有不同，因此提出第三个假设：H3：沿边型自贸试验区存在异质性特征。

（二）实证方法的选择

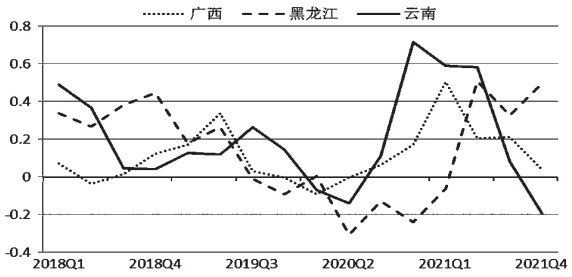
双重差分法常用来评价政策效果，许多学者运用该方法对自贸试验区政策效果进行评价。张军（2019）、叶霖莉（2020）使用双重差分法对自贸试验区的经济增长效应进行了评估。除此之外，合成控制法（SCM）也被广泛运用于自贸试验区的政策效应评估之中，其核心思想是：虽然很难找到一个与自贸区设立地区具备相似特点的理想控制区域，但是可以构造一个与之十分相似的“合成控制地区”来代表。刘秉镰、吕程（2018）、彭羽、杨作云（2020）李子联、刘丹（2021）、康季军（2021）使用 Abadie（2003）所提出的合成控制法比较自贸试验区挂牌成立前后的真实值与合成值，发现自贸区具有较为明显的政策效果，并且不同的自贸区存在显著的异质性特点。

（三）数据与变量

国内外学者对于贸易效应的研究，多使用一国或者区域进出口贸易总额为主要代理变量，用以反映地区贸易水平的变化，结合有关文献，选择进出口总额衡量沿边地区贸易效应的高低，为了进一步分析自贸试验区的设立对进口与出口的影响，将以进口额、出口额分别作为被解释变量，讨论各沿边自贸试验区进口与出口的效应。因此，本文对 31 省份 2014Q1-2021Q4 的季度数据进行分析，具体指标包括进出口贸易总额、进口额、出口额、对外开放程度、规模以上工业企业利润、政府公共预算收入、固定资产投资额同比增长率、社会消费品零售总额同比增长率、第二产业发展水平、第三产业发展水平共 10 个指标，以评估自贸区贸易效应。

数据来源于中经网产业数据库、Wind 数据库、各省市统计年鉴。其中，2014Q1-2019Q3 为沿边型自贸试验区事前时期，2019Q4-2021Q4 为事后时期，并且为了消除季节因素可能产生的影响，降低异方差，对于数据之中非增长率或比值以外的其他指标进行对数化处理；为了降低期间可能因物价引起的变动，将消费者价格指数 CPI 进行平减处理；由于一些省份如新疆、宁夏的数据有一定缺失，

图 1　沿边型自贸试验区进口贸易总额同比增长率



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 1　各项评价指标

符号	名称与计量方法
lntmx	进出口贸易总额取对数
lnimt	进口贸易额取对数
lnext	出口贸易额取对数
open	贸易开放度，进出口贸易总额/GDP
lnprf	规模以上工业企业利润总额取对数
gov	政府水平，地区政府公共预算收入/GDP
asset	固定资产投资额同比增长率
com	社会消费品零售总额同比增长率
sec	第二产业发展水平，第二产业 GDP/GDP
thd	第三产业发展水平，第三产业 GDP/GDP

表 2　变量描述性统计结果

变量名	均值	标准差	最小值	最大值
lntmx	6.615	1.747	0.884	10.018
lnimt	5.708	1.883	-0.441	9.069
lnext	5.966	1.768	0.560	9，531
open	0.243	0.253	0.003	1.51
lnprf	5.596	1.551	-1.609	8.169
gov	0.110	0.432	0.009	0.341
asset	0.083	0.152	-0.828	2.848
com	0.084	0.101	-0.449	0.627
sec	0.410	0.10	0.065	0.670
thd	0.508	0.129	0.185	0.838

图 2　进出口额广西云南合成值与真实值对比

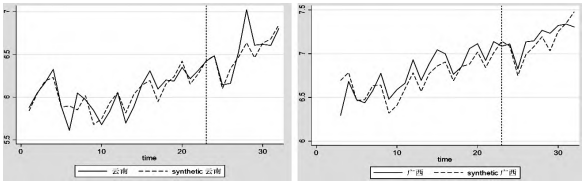
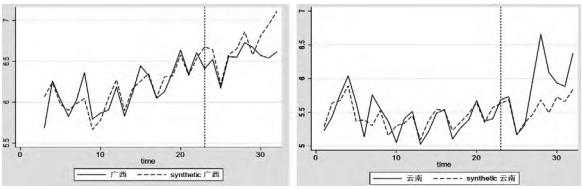


图 3　出口额广西云南合成值与真实值对比



将缺失数据按照趋势进行预测补充，指标详情与变量描述性统计如表 1 和表 2 所示。

实证结果分析

依据季度数据，使用合成控制法，分别对广西、云南、黑龙江自贸试验区使用合成控制法进行分析，结果发现，黑龙江自贸试验区的合成部分与真实部分相差较大，原因可能是使用现在数据以及预测变量较难以拟合一个能真实反映黑龙江自贸试验区情况的“反事实对象”，因此，本文不对黑龙江自贸试验区进行分析。

（一）贸易效应评估：进出口贸易总额

进出口贸易总额可以较为直观地反映一个国家或者地区的进出口贸易水平的变化，因此，以进出口贸易总额作为反映贸易效应的主要代理变量，实证结果如下：

第一，拟合程度较好。在政策实施 2019Q3 季度之前，云南与广西的真实值与合成值较为接近，说明通过合成控制出的假想组能够较好地反映政策实施之前的情况，相比较而言，云南自贸试验区的 MSPE 值为 0.006，而广西则为 0.013，也说明云南自贸试验区具备更好的拟合效果。

第二，时间滞后性。两个沿边型自贸试验区均反映出在政策干预之初效果并不明显的特点。例如云南自贸试验区建立之后，在 2019Q3–2020Q1 时期，真实值仍然与合成值保持相一致的发展态势。直到 2020 年第二季度，自贸试验区的效果开始显现，自贸试验区出现了真实值大于合成值的变化发展趋势，并且随着时间的推移，差距也越来越大。

第三，沿边型自贸试验区贸易效应显著，但随着时间推移，政策产生的效果在下降。例如，云南与广西平均处理效应（均处理效应是在政策实施节点之后的每一个时期，真实值与合成值之间的差距的平均值）分别为 0.036、0.052（见表 3），这表明自贸区设立提升了这些地区的贸易水平，促进了区域进出口总额的提升。并且同为沿边自贸试验区的广西与云南在贸易效应上也有很大差异，相较而言，广西效果更好。并且在 2021Q2 之后，真实值低于合成值，自贸试验区建设效果出现下降。

（二）贸易效应评估：进口与出口

自贸试验区政策的实施，能直接降低两国之间开展贸易的进出口成本，从而促进两国贸易的产生与增加。由于沿边地区的特殊性，自贸区政策本身更多的是对进口产生影响还是出口产生影响是一个值得探究的问题。本文分别以进口额与出口额作为反映进口与出口的主要代理变量，表 3 反映了沿边型自贸试验区不同指标的平均处理效应。首先，在沿边省份建立自贸试验区，都具有扩大进口的作用，平均处理效应分别为 0.152、0.183，均大于 0；其次，广西自贸试验区对进口和出口的贸易效应呈现出相反的特征，“一负一正”的现象表明对于广西而言，自贸试验区建立后对进口的促进作用要大于出口（见图 2）。最后，自贸区对云南出口具有较强的促进作用，其实际曲线基本位于合成曲线上方，平均政策效应为 0.308，广西的合成曲线要高于实际曲线，平均处理效应为 –0.163（见图 3）。

表 3　云南与广西贸易效应平均值

指标	云南	广西
进出口	0.036	0.052
进口	0.152	0.183
出口	0.308	-0.163

表 4　沿边型自贸试验区贸易效应估计量有效性检验结果

有效性检验		$MSPE_1$	$MSPE_2$	$MSPE_{比}$	显著与总样本数	有效值
进出口贸易总额	广西	0.013	0.007	0.536	5/14	0.357
	云南	0.007	0.012	1.973	4/14	0.285
进口额	广西	0.032	0.004	0.150	2/14	0.142
	云南	0.025	0.028	1.147	1/14	0.071*
出口额	广西	0.014	0.008	0.544	6/14	0.428
	云南	0.014	0.097	6.834	1/14	0.071*

注：*、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

由此可见，在对于进出口的促进作用上来看，云南自贸区表现出更好的政策实施效果。

（三）安慰剂检验

借鉴 Abadie 所提出的安慰剂检验的方法对实证结果进行稳健性检验，该方法实际是为了考察控制组对真实情况的反应程度，对原本作为控制组的每一个区域使用合成控制法计算其贸易效应，然后通过比较每一个地区政策干预前后的 MSPE 之比以验证合成控制法的有效性。

根据研究假设，如果自贸试验区产生了效果，则干预后 MSPE 值会较大；相对的，如果合成控制效果较差，不能较好地反映政策建立前的地区情况，会使得干预前的 MSPE 较大。如果沿边自贸试验区受到政策建立影响而控制组的其他地区未受到类似的影响，则沿边地区 MSPE 的比值应高于其他省市。除此之外，进行安慰剂检验时，除了考虑 MSPE 值外，还需要考察其他可能会对结果可靠性产生影响的因素，例如，沿边型自贸试验区建设之前已经建立了自贸试验区的地区，以及在 2019 第三季度开始建设实施的同批次自贸区，其也受到了同样政策的影响，也可能会存在较大的 MSPE 比值。

计算所有 $MSPE_{比}$并将结果反映在表 4 之中，借鉴武剑（2019）的方法，将控制组中 $MSPE_{比}$大于处理地区但小于处理地区值 2 倍的以及实验地区自身作为显著样本，显著样本与总样本的比值作为“显著有效值”，其表现为如果随机在其他一个地区设立自贸试验区，那该地区想要得到与实验地区一样高的 $MSPE_{比}$值的概率。以云南出口额的有效值 0.071 为例，14 个样本中，云南的 $MSPE_{比}$值最高，达到了 6.834，也就是说，其他地区有同样效果的概率仅为 1/14，故可以认为在传统 10% 的显著性水平下通过了云南自贸区具备贸易效应的假设检验。

研究启示

第一，沿边型自贸试验区发展要以经济的持续高质量增长为目标，要不断发掘自贸试验区的潜在动力，提升其发展“后劲”。一方面，要通过进一步优化试点布局，在更大范围开展探索，推进制度创新，并且可以有针对性地学习沿海型、内陆型自贸区的先进经验；另一方面，要对标国际上影响较大的自贸区，积极与当下国际经贸规则接轨，让自贸区产生的红利能够持续高质量释放。

第二，不同的沿边型自贸试验区要实施差异化发展战略。本文研究显示，自贸区政策对同是沿边型的不同地区也存在较为显著的差异，不同自贸区不应该盲目学习其他自贸区的“经验”，要按照国家战略定位并结合自身地区特色优势进行差异化发展。不同沿边型自贸试验区应制定具有各自特色、各有侧重的改革任务，积极发挥特色的资源禀赋与优势条件。

参考文献：

1. 张红霞，葛倩倩，卢超 . 自由贸易试验区、制度创新与地区经济高质量增长 [J]. 统计与决策，2022，38（1）
2. 王爱俭，方云龙 . 双循环新发展格局视域下中国自由贸易试验区发展再定位——兼论中国经济高质量发展的自贸区改革路径 [J]. 现代经济探讨，2021（11）
3. 全毅，张婷玉 . 中国自由贸易试验区转型升级方向与发展路径 [J]. 经济学家，2021（10）
4. 李子联，刘丹 . 中国自由贸易试验区建设的“质量效应”研究 [J]. 经济学家，2021（9）
5. 梁江艳，高志刚 . 自由贸易区建立对经济增长的影响机制与经济效应研究——基于中巴自贸区的经验证据 [J]. 国际经贸探索，2021，37（7）
6. 张鑫，杨兰品 . 沿海、内陆、沿边自贸试验区开放优势特色与协同开放研究 [J]. 经济体制改革，2021（3）
7. 刘杨，曲如晓，曾燕萍 . 中国自由贸易试验区的政策效应评估 [J]. 国际贸易问题，2021（4）
8. 李光辉，高丹 . 区域经济学视角下的边疆经济发展浅析 [J]. 东北亚经济研究，2021，5（1）
9. 赵忠秀，胡旭东，刘鲁浩 . 我国自贸试验区建设中的地方特色特征研究 [J]. 国际贸易，2021（1）
10. 张金杰 . 中国自贸区的战略布局与发展重点 [J]. 人民论坛，2020（27）
11. 彭羽，杨作云 . 自贸试验区建设带来区域辐射效应了吗——基于长三角、珠三角和京津冀地区的实证研究 [J]. 国际贸易问题，2020（9）
12. 徐洁香，雷颖飞，邢孝兵 . 自由贸易试验区的创新质量效应研究 [J]. 国际商务（对外经济贸易大学学报），2020（4）
13. 叶霖莉 . 中国自贸区的经济增长效应评估——基于沪津闽粤自贸区的实证研究 [J]. 国际商务研究，2020，41（3）
14. 杜国臣，徐哲潇，尹政平 . 我国自贸试验区建设的总体态势及未来重点发展方向 [J]. 经济纵横，2020（2）
15. 武剑，谢伟 . 中国自由贸易试验区政策的经济效应评估——基于 HCW 法对上海、广东、福建和天津自由贸易试验区的比较分析 [J]. 经济学家，2019（8）
16. 张军，闫东升，冯宗宪，李诚 . 自由贸易区的经济增长效应研究——基于双重差分空间自回归模型的动态分析 [J]. 经济经纬，2019，36（4）
17. 项后军，何康 . 自贸区的影响与资本流动——以上海为例的自然实验研究 [J]. 国际贸易问题，2016（8）
18. 谭娜，周先波，林建浩 . 上海自贸区的经济增长效应研究——基于面板数据下的反事实分析方法 [J]. 国际贸易问题，2015（10）

作者简介：

王迪阳（1996-），男，汉族，广西大学经济学院应用经济学硕士研究生。研究方向：国际经济与贸易；孔庆民（1980-），通讯作者，男，黎族，管理学博士，民族学博士后，广西大学工商管理学院副教授，硕士生导师，企业管理系副主任，中国边疆经济研究院院长助理。研究方向：市场营销与边疆经济。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net