

中国自由贸易试验区设立 能否降低资源错配?

王良虎¹, 王 钊²

(1. 东南大学 经济管理学院, 南京 211189; 2. 西南大学 经济管理学院 重庆 400715)

摘 要:在测算资本错配指数与劳动错配指数的基础上,运用 PSM—DID 方法实证检验了中国自由贸易试验区设立对资源错配的影响。研究表明:全国层面上平均资本错配指数明显高于劳动错配指数,而自由贸易试验区内的资本错配指数在 2012 年之前大于劳动错配指数,2012 年之后资本错配程度明显减轻,且低于劳动错配程度;经实证检验发现无论是资本错配指数还是劳动错配指数的回归系数均在 10% 以上的显著水平下为负,表明中国自由贸易试验区的设立有利于缓解试验区内资源错配问题;由政策时间趋势检验表明,随着时间推移自由贸易试验区的设立对试验区劳动错配改善作用逐渐提高,而对资本错配程度作用在自由贸易试验区设立后第一年作用最为突出,随后政策效果趋弱;进一步得出地区市场化水平的提高强化了自由贸易试验区设立对资源错配的改善作用。

关键词:资本错配指数;劳动错配指数;PSM—DID 方法;自由贸易试验区;市场化水平

中图分类号:F124 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2021)05-0091-11

一、引 言

自改革开放以来,中国经济保持年均 9.6% 的速度增长,且在 2010 年其经济总量超过日本跃居世界第二位^[1]。但由于粗放型增长模式已不适应目前中国经济发展阶段,因此提高资源配置效率就显得尤为重要^[2]。长期粗放型增长模式不仅造成了地区、行业、部门之间的资源错配,还影响了经济的产出组合方式,最终影响了经济增长的可持续性^[3]。随着中国经济发展进入新常态,存在着经济增长速度放缓、产能过剩等结构性问题,使得在经济发展过程中的资源错配问题更加严峻^[4]。要素资源配置效率提高对于国家经济发展重要性不言而喻,这一问题也得到党和国家的高度重视。在党的十九大报告中,习近平总书记明确指出:“经济体制改革必须以完善产权制度和要素市场化配置为重点,实现产权有效激励、要素自由流动、价格反应灵活、竞争公平有序、企业优胜劣汰。”^[5]

中国自由贸易试验区是在改革开放 30 多年后对于国内外经济形势变化提出的。从国际发展趋势来看,虽然和平与发展仍是世界主题和共识,但逆全球化与贸易保护主义的逆流同样值得注意^[6]。在世界贸易组织(WTO)框架下多哈会谈面临重重阻碍,促使世界各国转而建设区域性的贸易合作组织,从而产生了自由贸易区。而中国自加入 WTO 至今已有 18 年历史,在此期间,

收稿日期:2021-01-08

作者简介:王良虎,东南大学经济管理学院,博士研究生。

首先,中国不断修订或废止与国际贸易条款相冲突的部分;其次,通过与多个国家或地区签订双边或多边投资贸易协定逐步形成贸易开放格局。但随着对外贸易的发展其加入 WTO 的红利逐渐消耗,与世界主要经济体之间的贸易摩擦逐渐凸显,加之 TPP、TTIP、PSA 等国际背景使中国面临的国际贸易环境发展不确定性增大;再者,从国内发展来看,2008 年金融危机以来,我国在推出 4 万亿支出、成功抵御外部冲击后,但也使得我国面临着产能过剩、产品积压库存、产业结构亟须转型等问题。在新时期下,建立开放经济体系成为我国改革开放再上新台阶的关键。因此,在上述背景下中国自由贸易试验区应运而生,于 2013 年 8 月经批准中国(上海)自由贸易试验区正式设立,2015 年 4 月又设立了广东、天津、福建三地自由贸易试验区,截至目前,已有 18 个自由贸易试验区,商务部数据显示,2019 年 1 至 6 月,自贸试验区吸收外资实现高速增长,自贸试验区实际使用外资同比增长 20.1%。自贸试验区的设立,使得劳动力、资本、技术等生产要素跨区域流动性增加,更多的物质资本、人力资本在区域内得以聚集,从而在一定程度上改善了资源的优化配置,而关于自由贸易试验区设立对资源配置效率实证研究还有待进一步深入研究。基于此,本文以设立自由贸易试验区为准自然实验场景,运用 PSM—DID 方法实证检验自由贸易试验区设立对资源配置的影响。

二、文献回顾

本文的研究主要涉及三方面的文献。

一是关于资源错配方面的研究。资源错配的概念最早是由 Hsieh & Klenow 提出,后逐渐形成了从微观企业到宏观经济的理论体系^[7]。资源错配类型作为资源错配研究的主要内容之一,主要分为内涵型资源错配和外延型资源错配,其中内涵型资源错配研究以 Hsieh & Klenow 为代表,而外延型资源错配研究以 Brandt 等为主要代表。后续研究主要围绕资源错配的两种类型,展开资源错配测算以及其对经济增长影响研究^[8]。对于资源错配测度研究如 Charier 等基于要素流动摩擦障碍视角,在借鉴黏性工资理论的基础上测算了劳动力资源错配程度^[9]。Hugo & Hopenhayn 构建了资源错配对全要素生产率影响的内生理理论模型,研究发现若劳动要素弹性为 0.67 时,资源配置效率与美国水平相当,则总体经济的全要素生产率将提高 28.7%^[10]。而王文和牛泽东研究表明如果中国制造业资源配置水平达到美国资源配置的标准,中国工业上市公司总体 TFP 将在现有基础上提高 0.35—0.9 倍^[11]。

二是关于贸易自由试验区设立方面的研究。为加快融入经济全球化体系以及进一步释放改革红利,2013 年 9 月,我国自主选择的首个自由贸易试验区——中国(上海)自由贸易试验区正式成立,由此拉开我国新一轮深化改革的序幕^[12]。不少学者就自由贸易试验区设立对宏观经济发展、微观企业创新以及环境效应展开了较为详细的研究^[13-14]。陈林和罗莉亚研究指出自上海自由贸易试验区设立后,随着贸易壁垒的降低,对区域经济发展具有明显促进作用^[15]。谭建华和严丽娜基于沪深 A 股上市公司数据,运用双重差分法检验了中国自由贸易试验区设立对企业技术创新的影响,研究发现自由贸易试验区设立显著提高了企业技术创新水平^[16]。贸易自由化对环境效应的影响主要是根据 Grossman & Krueger 的规模效应、结构效应及技术效应的分析框架而展开的^[17]。而这些文献由于所研究的时期、国别或是污染排放物等不同,得出的结论也存在明显差异。

三是关于贸易自由化对资源配置效率方面的研究。对于如何提高资源配置效率是研究资源配置必须要回答的问题。一方面,在相对封闭的经济条件下,资源配置效率的提高主要是通过一国或一个地区内部资本和劳动等生产要素的流动和配置得以实现^[18]。而在开放的经济条件下,

生产要素不仅在本国或本地区之内流动,还可以通过对外直接投资等方式参与国际分工,实现资源在世界范围内优化配置。另一方面,伴随着中国经济进入新一轮转型升级,贸易自由化程度将进一步加深。因此部分学者将贸易自由化对资源配置的影响展开研究。如 Gopinath 等以南欧国家为研究对象,指出伴随着金融自由化水平提高,导致大量资本涌入加剧了南欧国家的资源错配程度^[19]。而毛其淋和许家云采用行业中企业间生产率分散度衡量资源错配,研究得出中间品的贸易自由化能够显著降低资源错配问题^[20]。樊海潮和张丽娜研究了我国多产品企业在中间品贸易自由化条件下,通过调整其出口产品的成本加成,得出中间品贸易自由化优化了企业内部资源配置^[21]。周申等以中国加入 WTO 为准自然实验,运用双重差分(DID)方法系统考察了贸易自由化对制造业劳动力资源错配的影响,并对其内在机制进行探讨^[22]。

上面通过对已有文献进行较为详细的回顾得知,关于资源错配与贸易自由试验区的研究已较为详细,而贸易自由化对资源配置影响还未得出一致结论。中国贸易自由试验区的设立标志着改革开放深度进一步加深,那么其对前期由于粗放式发展造成的资源配置效率低下是否存在明显改善作用?若存在,那么随着贸易自由试验区在我国发展的逐渐成熟,其政策实施的时间趋势如何?最后由于中国各地区的市场化程度不同,那么地区市场化水平差异是否影响贸易自由化对资源错配的改善效果呢?基于此,本文以中国实施自由贸易试验区为理想的准自然实验,运用 PSM—DID 方法识别自由贸易试验区设立对资源错配的改善作用。通过对上述问题的深入研究,其一,可为实现进一步开放与要素市场制度建设提供有益参考和借鉴;其二,有利于理清在贸易自由化不断加深的进程中其对中国经济高质量发展的作用,以期最终进一步丰富贸易自由化对资源配置影响的研究。

三、资源错配指数的测算

(一) 测算方法

由资源错配的研究框架可知,内涵型资源错配包括资本错配和劳动错配两种类型,因此在借鉴 Hsieh & Klenow^[7]、白俊红和刘宇英^[2]的做法的基础上测算资本错配指数 τ_K 和劳动错配指数 τ_L ,将总体经济产值记为 Y ,总资本为 K ,总劳动力为 L 。具体测算公式如下:

$$\gamma_{Ki} = \frac{1}{1 + \tau_{Ki}}, \gamma_{Li} = \frac{1}{1 + \tau_{Li}} \quad (1)$$

其中, γ_{Ki} 和 γ_{Li} 表示第 i 地区要素价格绝对扭曲系数,其含义是资源相对没有出现扭曲时的加成水平。而在实际计算时通常采用要素价格相对扭曲系数代替:

$$\hat{\gamma}_{Ki} = \left(\frac{K_i}{K} \right) / \left(\frac{s_i \beta_{Ki}}{\beta_K} \right), \hat{\gamma}_{Li} = \left(\frac{L_i}{L} \right) / \left(\frac{s_i \beta_{Li}}{\beta_L} \right) \quad (2)$$

其中, $\frac{K_i}{K}$ 、 $\frac{L_i}{L}$ 分别表示地区 i 资本和劳动占总资本和总劳动的份额; $s_i = \frac{Y_i}{Y}$ 表示地区 i 的总产出占总体经济产出的比重; $\beta_K = \sum_i s_i \beta_{Ki}$ 、 $\beta_L = \sum_i s_i \beta_{Li}$ 分别表示加权的资本贡献值与劳动贡献值。

对于资本和劳动的要素产出弹性估计,采用索洛余值法来估计。假设生产函数为规模报酬不变的柯布道格拉斯生产函数,具体函数形式如下:

$$Y_{it} = AK_{it}^{\beta_K} L_{it}^{1-\beta_K} \quad (3)$$

对(3)式两边取对数,经整理可得:

$$\ln(Y_{it}/L_{it}) = \ln(A) + \beta_K \ln(K_{it}/L_{it}) + \xi_{it} \quad (4)$$

经济产值用各省份的 GDP 表示,并以 2010 年为基期,将其他年份的 GDP 按照 GDP 平减指数转化为以 2003 年不变价格表示的实际 GDP。资本投入量使用各省份的固定资本存量表示,资本存量根据“永续盘存法”进行估算,其计算公式为:

$$K_t = I_t / P_t + (1 - \delta_t) K_{t-1} \quad (5)$$

K_t 表示当期的固定资本存量; I_t 为当期的名义固定资本形成总额; P_t 为固定资产投资价格指数; δ_t 表示折旧率,借鉴张军和章元的做法取值为 9.6%^[23]; K_{t-1} 表示上一期的固定资本存量。劳动量投入使用各省份的平均就业人数表示。

通过对(4)式的估计,得出各地区的资本和劳动的要素产出弹性 β_{K_i} 、 β_{L_i} ,再根据(1)式和(2)式测算出各地区资本错配指数 τ_K 和劳动错配指数 τ_L 。由于若资源存在错配时, τ 不等于 0,进一步当资源配置不足时 $\tau > 0$;资源配置过度时 $\tau < 0$,因此为了实证模型回归结果的一致性,将资本错配指数 τ_K 和劳动力错配指数 τ_L 做绝对值处理,其绝对值越大,表示资源错配程度越大。

(二)数据来源

本文以中国 30 个省(区、市)作为研究对象(由于西藏地区数据缺失严重,因此未作为本文的研究对象),选取 2010—2017 年省级面板数据。本文数据选取 2010—2017 年有以下原因:首先,由于 2008 年世界金融危机导致中国对外贸易发生重大变化,为避免受到特殊事件影响以干扰政策评估效果,将研究初始年份定为 2010 年;再者,考虑到在 2018 年之后又陆续设立多个自由贸易试验区,导致研究样本量大大减少,因此将研究截止时期定为 2017 年。数据主要来源于《中国统计年鉴》以及各省、区、市《统计年鉴》,对于少部分缺失数据,采用趋势拟合估算得到。

(三)测算结果

本文根据上文的测算方法计算了各省份 2010—2017 年资本错配指数与劳动错配指数。该指数绝对值越大,则表示资源错配程度越严重。图 1 汇报了 2010—2017 年全国层面的平均资本错配指数和劳动错配指数总体变化趋势,图 2 则报告以天津、福建、广东为实验组的 2010—2017 年平均资源错配指数变化趋势。

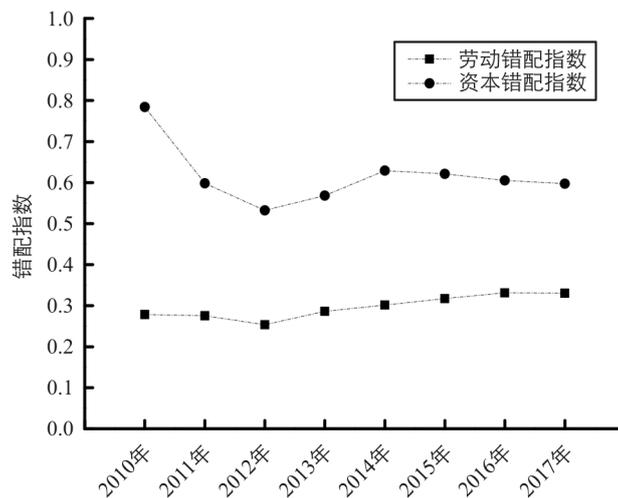


图 1 2010—2017 年全国层面的平均资源错配指数

由图 1 可知,首先,全国层面上平均资本错配指数明显高于劳动错配指数,虽然资本错配情况在 2010—2012 年有所改善,但在 2012 年之后出现反弹;其次,劳动错配指数总体变化平稳,且略有上升。由此说明,我国目前资本错配问题较劳动力错配问题更为突出,其主要原因可能是在 2008 年金融危机时投入大量资本未能充分吸收消化,造成后期一定程度上的资本错配问题。而劳动力错配情况随着户籍制度改革,加强了劳动力自由流动性,但还存在着劳动者素质低下等原

因。因此,目前劳动错配问题仍不能忽视。

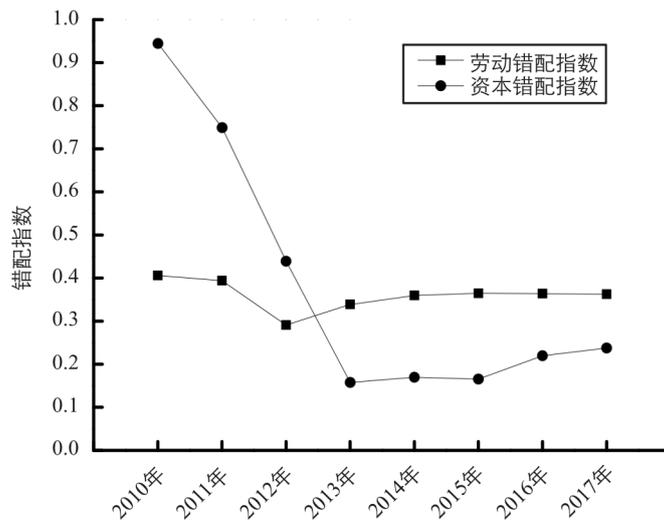


图2 实验组2010—2017年的平均资源错配指数

由图2可知,实验组资本错配指数在2012年之前大于劳动错配指数,而在2012年之后资本错配程度明显减轻,且低于劳动错配程度,劳动错配程度总体变化趋势与全国层面一致,但高于全国平均水平。实验组均是处于我国东部地区,此地区近些年来随着市场化程度不断提高,市场机制不断完善,资本可根据市场价格进行合理配置。而劳动力由于经济快速发展需求量不断增加,但由于劳动力流动障碍尚未完全消失,造成一定程度错配问题。

四、实证方法与模型设定

(一)倍差法(DID)

DID方法最初是由Ashenfelter&Card提出^[24],Moffitt进一步完善该方法,其基本思想是对比一项政策前后的变化以评估该项政策效果,其主要是通过比较实验组(*Treatment Group*)与对照组(*Control Group*)变化判断政策的影响程度^[25]。该方法已广泛应用在公共政策或项目实施效果的定量评估研究当中^[26]。此种方法是把时间虚拟变量引入,将政策实施前作为对照组,实施后作为实验组,然后运用DID模型检验政策效果是否显著。根据DID方法思想构建如下公式:

$$\begin{aligned}
 DID &= \Delta \hat{Y}_{treatment} - \Delta \hat{Y}_{control} \\
 &= (\hat{Y}_{treatment,t_1} - \hat{Y}_{treatment,t_0}) - (\hat{Y}_{control,t_1} - \hat{Y}_{control,t_0}) \quad (6)
 \end{aligned}$$

式(6)为DID的基本理论模型。其中,*DID*表示双重差分估计量;*treatment*为实验组;*control*为对照组;*t₁*是政策实施后;*t₀*是政策实施前。

根据本文研究内容可知,主要检验中国自由贸易试验区对资源错配的影响,但考虑到研究样本数量及时间等原因,因此本文将研究时间段设定为2012年—2017年,将广东、天津、福建三地作为实验组,其他省份作为控制组(除去上海)。因此依据上述DID模型思想构造如下计量模型:

$$\tau_{Kit} = \beta_0 + \beta_1 year_t + \beta_2 province_i + \beta_3 year_t \times province_i + \mu_i + \xi_{it} \quad (7)$$

$$\tau_{Lit} = \beta_0 + \beta_1 year_t + \beta_2 province_i + \beta_3 year_t \times province_i + \mu_i + \xi_{it} \quad (8)$$

式(7)、(8)中 τ_{Kit} 、 τ_{Lit} 为被解释变量,本文以资本错配指数和劳动错配指数作为资源错配指标,其中下标*i*、*t*表示省份和时间;*year*和*province*分别表示时间虚拟变量和个体虚拟变量;*year*×*province*表示政策实施后的城市虚拟变量,其回归系数表示了政策效果; μ_i 表示控制了个

体固定效应; ξ_{it} 表示残差项。

(二)倾向得分匹配法(PSM)

事实上,由于各个省份之间存在较大差异,完全一致的时间效应几乎无法做到,因此,以 Heckman(1976)^[27]、Rosenbaum & Rubin 为代表提出的倾向得分匹配法可有效消除样本选择偏差^[28]。倾向得分计算公式如下:

$$p_i(X_i) = P(\text{province}_{it} = 1 | X = X_i) = F[h(X_i)] \quad (9)$$

其中, province_{it} 为实验组虚拟变量; X_i 表示第*i*个省份的特征变量; $h(\cdot)$ 为线性函数; $F(\cdot)$ 为 Logistic 函数。根据倾向得分值确定实验组省份的对照组,但前提条件是趋势评分须满足平衡性。

(三)倾向得分匹配倍差法(PSM-DID)

Smith & Todd 研究认为将倍差法与倾向得分匹配两种方法结合起来会大大提高估计结果的准确性^[29]。PSM 方法虽然通过倾向得分计算得到与实验组具有相似特征的对照组,可有效解决模型存在的部分内生性问题,但无法避免因变量遗漏而产生的内生性问题,而 DID 方法则可以通过双重差分克服内生性问题,但却存在着样本选择偏差问题,基于此,本文最终采用 PSM-DID 方法,以便精确地估计自由贸易试验区的环境效应。由此构建如下计量模型:

$$\tau_{Kit}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 \text{year}_{it} + \beta_2 \text{province}_{it} + \beta_3 \text{year}_{it} \times \text{province}_{it} + \beta_4 X_{it} + \xi_{it} \quad (10)$$

$$\tau_{Lit}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 \text{year}_{it} + \beta_2 \text{province}_{it} + \beta_3 \text{year}_{it} \times \text{province}_{it} + \beta_4 X_{it} + \xi_{it} \quad (11)$$

其中, X_{it} 为影响资源错配的一组协变量,其余变量与前文相同。

(四)变量说明

1. 因变量

本文因变量是依据在资源错配指数测算部分计算得出的资本错配指数和劳动错配指数,即 τ_K 、 τ_L 。

2. 自变量

本文选取自由贸易试验区的时间虚拟变量(year_{it})、自由贸易试验区的省份虚拟变量(province_{it})及其交互项($\text{year}_{it} \times \text{province}_{it}$)作为解释变量。其中自由贸易试验区的时间虚拟变量度量了自由贸易试验区设立前后实验组和控制组资源错配的变化;自由贸易试验区的城市虚拟变量度量了自由贸易试验区与非自由贸易试验区之间资源错配变化的差异;而交互项度量了自由贸易试验区设立对实验组和控制组的空间影响差异,也是本文的核心自变量。

3. 协变量

关于协变量的选择本文在参考韩长根和张力的基础上,将地区产业结构(IS)、金融发展水平(FD)、技术创新水平(TI)以及城镇化水平(UI)作为本文的协变量^[1]。其中,产业结构采用第三产业产值占 GDP 比重来衡量;金融发展水平借鉴已有文献通常的做法将各地区贷款余额占 GDP 比重作为金融发展的水平^[30-31];技术创新水平表现为一个国家或地区研发能力,其中专利的授权数表示一定时期内某地区研发能力大小^[32],因此本文将各地区专利授权数自然对数作为地区技术创新水平的衡量指标;城镇化水平用年末城镇人口占总人口比例反映^[33]。

(五)变量的描述性统计

表 1 汇总了主要变量的数据特征,同时为解决异方差问题,数据处理多采用取对数、取比值的方法。从数据描述性统计结果来看,资本错配指数 τ_K 的均值明显大于劳动错配指数 τ_L 均值,且资本错配指数 τ_K 的标准差较大,由此表明资本错配指数 τ_K 的变动较为明显。具体见表 1。

表 1 数据描述性统计

变量名称	均值	标准差	最大值	最小值
τ_K	0.646	0.684	6.983	0.003
τ_L	0.297	0.204	0.993	0.002
<i>IS</i>	0.440	0.094	0.806	0.286
<i>FD</i>	1.286	0.429	2.585	0.655
<i>TI</i>	10.374	1.463	13.350	6.400
<i>UI</i>	0.536	0.134	0.896	0.291

注:由软件 STATA 15 输出

五、实证结果与分析

(一) 平稳性检验

倾向得分匹配法的有效性需依赖平衡性假设,即处理组和控制组样本匹配特征变量不存在显著差异。因此下文将检验对进行倾向得分匹配后,是否使得各变量在处理组与控制组分布变得平衡。由表 2 的检验结果可知,在进行匹配之后,各协变量的均值在实验组与控制组之间并不存在显著差异。由此,表明在采用倾向匹配得分方法之后可有效解决可能存在的内生性及选择偏误等问题。

表 2 各变量平衡性检验

变量	Mean Control	Mean Treated	Diff.	t	P(T > t)
τ_K	0.145	0.448	-0.184	1.85	0.065*
τ_L	0.145	0.448	0.304	8.59	0.000***
<i>IS</i>	0.442	0.430	-0.012	0.64	0.524
<i>FD</i>	1.238	1.158	-0.081	1.00	0.319
<i>TI</i>	11.187	11.440	0.253	0.97	0.337
<i>UI</i>	0.639	0.610	-0.029	1.08	0.285

注:由软件 STATA 15 输出

(二) 政策效果检验

在协变量检验显著与平稳性检验的基础上,本文运用 PSM—DID 方法检验自由贸易试验区对资源错配的影响。表 3 汇报为以资本错配指数 τ_K 和劳动错配指数 τ_L 作为因变量的 PSM—DID 模型的政策检验的结果。

表 3 的回归结果表明,无论是资本错配指数 τ_K 还是劳动错配指数 τ_L 的回归系数均在 10% 以上的显著水平下为负,这说明了中国自由贸易试验区的设立有利于缓解试验区内资源错配问题。其主要原因是在于随着自由贸易试验区的设立,生产要素不仅在本国或本地区之内流动,还可以通过对外直接投资等方式参与国际分工,再者,可进一步发挥比较优势,实现资源在世界范围内优化配置,从而降低了试验区资源错配的程度。但从回归系数绝对值来看,资本错配指数 τ_K 系数绝对值明显大于劳动错配指数 τ_L 系数绝对值,进一步表明自由贸易试验区的设立对缓解存在资本错配问题更为突出。可能的原因是劳动错配问题的存在更偏向于试验区自身固有的问题,例如现存户籍制度改革还未突出成效,导致劳动力流动受到阻碍,从而使得自由贸易试验区实施对改善劳动错配程度效果还有待提高。

表 3 PSM-DID 模型的政策检验结果

变量	τ_K	τ_L
$year \times province$	-0.399*	-0.087***
	(0.236)	(0.018)
协变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
R^2	0.43	0.50

注：*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平，括号中数值为标准误

(三) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

控制组与实验组具有可比性是本文采用 DID 方法分析自由贸易试验区对资源错配影响的一个假设前提条件，即若不存在自由贸易试验区这一既定事实，实验组和控制组之间的资源错配情况差异不随时间的变化而变化。因此，本文借鉴 Hung & Wang 做法，其主要的思路是人为地变更政策实施的时间，将变更后的政策变量参与到原模型回归分析中，通过回归结果对比验证政策效果^[34]。因此本文将自由贸易试验区的设立年份提前 1 年、2 年，再将提前的变量参与到原模型的回归当中去，由此判断基准回归结果的稳健性。其次，构建假设的控制组和实验组。本文假设实验组省市，包括广西、湖南、河北、四川、江苏、江西，其余省、市作为假设对照组^[35]。如果安慰剂检验的结果不显著，则意味着在没有实施该政策的年份或地区无法得出相同的结论，因此得出基准回归结果是稳健的。表 4 假定自由贸易试验区设立时间提前 1 年和 2 年的情况，经检验表明，假定的自由贸易试验区设立时间并不显著，这从另一方面说明自由贸易区内资源配置效率提高并不是由其他因素导致，而是由于自由贸易实验区的设立所致。同样，表 5 中改变实验组的回归结果也不显著，说明基准回归结果具有一定的稳健性。

表 4 安慰剂检验(改变政策实施时间)

变量	τ_K	τ_L	τ_K	τ_L
$year \times province$	-0.928	-0.072		
(<i>front1</i>)	(2.320)	(0.064)		
$year \times province$			-0.812	-0.112
(<i>front2</i>)			(2.801)	(0.075)
协变量	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.51	0.45	0.38	0.34

注：*front1* 表示假定自由贸易试验区提前 1 年设立，*front2* 表示假定自由贸易试验区提前 2 年设立，括号中数值为标准误

表 5 安慰剂检验(改变政策实施对象)

Variable	τ_K	τ_L
$year \times province$	-0.403	0.102
	(0.2806)	(0.0674)
协变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
R^2	0.40	0.29

注：*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平，括号中数值为标准误

2. 剔除离群值稳健性检验

为了检查结果是否受某些特别有影响力的异常值驱动,我们对所有连续变量的最高和最低1%进行了 Winsorized 处理,并重新评估了包含控制变量的基准模型。估计值报告在表6中。再次发现,回归结果仍与基准回归结果一致,表明模型回归结果具有一定稳健性。

表6 剔除离群值稳健性检验

变量	τ_K	τ_L
<i>year</i> × <i>province</i>	-0.378* (0.199)	-0.083*** (0.021)
协变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
R^2	0.56	0.49

注: *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平,括号中数值为标准误

(四) 政策时间趋势检验

为进一步考察自由贸易试验区的设立对试验区内资源错配程度在时间上的变化趋势,本文给出了在自由贸易试验区设立当年以及设立后每一年对试验区内资源错配的影响。由回归系数可看出,随着时间推移,自由贸易试验区的设立对试验区劳动错配改善作用逐渐提高,而对资本错配程度作用在自由贸易试验区设立后第一年作用最为突出,随后政策效果趋弱。其可能的原因是由于自由贸易试验区在我国发展的逐渐成熟,增强了劳动力在各个地区之间的流动,但由于劳动错配存在的情况较为复杂,自由贸易试验区的政策效果并不能立刻突显出来,因此会存在着政策实施效果递进的过程。而资本由于具有趋利性的特点,其对贸易自由试验区设立的政策作用反映较为迅速,因此政策效果前期表现就较为明显。结果如表7所示:

表7 政策实施效果的时间趋势

变量	τ_K	τ_L
自由贸易试验区设立当年(2015)	-0.529 (0.368)	-0.004 (0.087)
自由贸易试验区设立后第一年(2016)	-0.640* (0.393)	-0.131 (0.095)
自由贸易试验区设立后第二年(2017)	-0.346* (0.196)	-0.180* (0.100)
协变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes

注: *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平,括号中数值为标准误

(五) 进一步分析

已有的研究表明,由于中国各地区不完全的市场化导致了资源要素错配,导致有效产出有所损失^[36]。具体表现在政府对经济活动干预过多、市场分割与地方保护主义、僵尸企业的大量存在等^[37]。市场化程度高低对市场份额转移具有一定影响,若不同地区之间加强了要素流动,则有利于降低资源要素的错配程度。那么,地区市场化水平会不会影响贸易自由化对资源错配的改善效果呢? 由此,将模型(10)、(11)加入地区的市场化水平指标构建如下三重差分(DID)模型:

$$\tau_{Kit}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 year_t + \beta_2 province_i + \beta_3 year_t \times province_i \times market_{it} + \beta_4 X_{it} + \xi_{it} \quad (12)$$

$$\tau_{Lit}^{PSM} = \beta_0 + \beta_1 year_t + \beta_2 province_i + \beta_3 year_t \times province_i \times market_{it} + \beta_4 X_{it} + \xi_{it} \quad (13)$$

其中, $market_{it}$ 表示第 i 各地区在第 t 年市场化水平,其具体采用的是一个地区的市场化指

数^[35],而2017年地区市场化水平采用回归方法得到外插值,其余变量符号含义与前文一致。由实证回归结果可知,核心解释变量在5%及以上的显著水平下为负,表明地区市场化水平的提高,强化了自由贸易试验区设立对资源错配的改善作用。对于回归结果如表8所示:

表8 加入市场化程度的政策检验结果

变量	τ_K	τ_L
$year \times province \times market$	-0.127** (0.058)	-0.051*** (0.014)
协变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
R^2	0.37	0.69

注: *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平,括号中数值为标准误

六、研究结论与政策启示

自中国自由贸易试验区设立以来取得了一系列成就,据已有研究发现其可能对目前中国资源错配问题有所改善,但未取得一致性结论。基于此,本文采用2010—2017年中国省级面板数据,根据资源错配的研究框架测算中国省级资源错配基本情况。测算的结果表明:首先,全国层面上平均资本错配指数明显高于劳动错配指数,虽然资本错配情况在2010—2012年有所改善,但在2012年之后出现反弹,而劳动错配指数总体变化平稳,且略有所上升;其次,实验组资本错配指数在2012年之前大于劳动错配指数,而在2012年之后资本错配程度明显减轻,且低于劳动错配程度,劳动错配程度总体变化趋势与全国层面一致,但高于全国平均水平。此外,运用PSM—DID模型实证检验了自由贸易试验区的设立对实验区资源错配的影响。经研究发现无论是资本错配指数 τ_K 还是劳动错配指数 τ_L 的回归系数均在10%以上的显著水平下为负,这说明中国自由贸易试验区的设立有利于缓解试验区内资源错配问题。经一系列稳健性检验表明实证结果具有一定的稳健性,但随后进行的政策效果时间趋势检验发现,随着时间推移自由贸易试验区的设立对试验区劳动错配改善作用逐渐提高,而对资本错配程度作用在自由贸易试验区设立后第一年作用最为突出,随后政策效果趋弱。最后,进一步分析了地区市场化水平影响贸易自由化对资源错配的改善效果,得出地区市场化水平的提高强化了自由贸易试验区设立对资源错配的改善作用。

针对以上研究结论并结合理论分析,得出以下几点政策启示:(1)在经济全球化不断加速的背景下,应深度参与国际分工充分发挥比较优势,在世界范围内优化资源配置,从而最终改善中国现存资源错配程度。如基于“一带一路”发展战略,加强与“一带一路”沿线国家长期合作,鼓励本国企业走出去,加强对先进技术学习与应用以提高自身资源配置效率。(2)建立以市场在资源配置中起决定作用的市场体系。首先,主要是打破行政性的资源垄断现象,使得市场分得更多资源,其次,明确产权以逐步形成竞争有序的市场化价格机制,从而使资源利用效率尽可能达到最大化。(3)减少生产要素流动障碍以增加其流动性。首先,在劳动力要素市场方面,应加大对基础教育投入,提高高端应用人才在劳动要素中的配置比例;加快对户籍制度改革,原有户籍制度严重阻碍劳动力在各个地区之间流动。其次,在资本要素市场方面,应深入推动资本市场改革,发展和完善多层次资本市场,推进农村资本市场建立,已逐步增强农村资本流动性。

参考文献:

- [1] 白俊红,刘宇英. 对外直接投资能否改善中国的资源错配[J]. 中国工业经济,2018(1):62-80.
 [2] 杨汝岱. 中国制造业企业全要素生产率研究[J]. 经济研究,2015(2):63-76.

- [3] 张建华,邹凤明. 资源错配对经济增长的影响及其机制研究进展[J]. 经济学动态,2015(1):124-138.
- [4] 陈小亮,陈伟泽. 垂直生产结构、利率管制和资本错配[J]. 经济研究,2017(10):100-114.
- [5] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[N]. 人民日报,2017-10-28(1).
- [6] 才国伟,杨豪. 外商直接投资能否改善中国要素市场扭曲[J]. 中国工业经济,2019(10):42-60.
- [7] HSIEH C P,KLENOW. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. Quarterly journal of economics,2009(4):1403-1448.
- [8] BRANDT L,TOMBE T,ZHU X. Factor market distortions across time,space and sectors in China[J]. Review of economic dynamics,2013(1):39-58.
- [9] CHARI V,KEHOE P J,MCGRATTAN E R. Accounting for the great depression[J]. American economic review,2002(2):22-27.
- [10] HUO A. HOPENHAYN. Firms,misallocation,and aggregate productivity;a review[J]. Social science electronic publishing,2014(1):735-770.
- [11] 王文,牛泽东,资源错配对中国工业全要素生产率的多维影响研究[J]. 数量经济技术经济研究,2019(3):20-37.
- [12] 黎绍凯,李露一. 自贸区对产业结构升级的政策效应研究——基于上海自由贸易试验区的准自然实验[J]. 经济经纬,2019(6):79-86.
- [13] 李扬,张晓晶. “新常态”:经济发展的逻辑与前景[J]. 经济研究,2015(5):6-21.
- [14] BLOOM N,DRACA M,REENEN J V. Trade induced technical change? The impact of Chinese imports on innovation,IT and productivity[J]. The review of economic studies,2016(1):87-117.
- [15] 陈林,罗莉娅. 中国外资准入壁垒的政策效应研究——兼议上海自贸区改革的政策红利[J]. 经济研究,2014(4):104-115.
- [16] 谭建华,严丽娜. 自由贸易试验区设立与企业技术创新[J]. 中南财经大学学报,2010(1):1-12.
- [17] GROSSMAN G M,KRUEGER A B. Economic growth and the environment[J]. Quarterly journal of economics 1995(2):353-377.
- [18] RAMOUS R.,Garcia-Santana M,Asturias J. Misallocation;internal trade,and the role of transportation infrastructure[R]. Society for economic dynamics meeting paper,2014.
- [19] GOPINATH G,KALELI-Ö ZCANŞ,KARABARBOUNIS L,et al. Capital allocation and productivity in South Europe[J]. Social science electronic publishing,2017(4):1915-1967.
- [20] 毛其淋,许家云. 中间品贸易自由化、制度环境与生产率演化[J]. 世界经济,2015(9):80-106.
- [21] 樊海潮,张丽娜. 贸易自由化、成本加成与企业内资源配置[J]. 财经研究,2019(5):139-152.
- [22] 周申,海鹏,张龙. 贸易自由化是否改善了制造业的劳动力资源错配[J]. 世界经济研究,2020(9):3-18.
- [23] 张军,章元. 对中国资本存量K的再估计[J]. 经济研究,2004(7):35-43.
- [24] ASHENFELTER O,DAVID C. Using the longitudinal structure of earnings to estimate the effect of training programs[J]. Review of economics & statistics,1984(4):648-660.
- [25] MOFFIT R. Program evaluation with non-experimental data[J]. Evaluation review,1991(3):291-314.
- [26] ZHANG Y J,PENGY L,MAC Q,et al. Can environmental innovation facilitate carbon emissions reduction? evidence from China[J]. Energy policy,2017(100):18-28.
- [27] HECKMAN J. The common structure of statistical models of truncation,sample selection and limited dependent variables[J]. Annals of economic and measurement,1976(5):475-492.
- [28] ROSENBAUM P,Rubin D B. The central role of the propensity score in observation studies for causal effects[J]. Biometrika,1983(1):41-55.
- [29] SMITH J A,TODD P E. Does matching overcome laLonde's critique of non-experimental estimators? [J]. Journal of econometrics,2005,125(1-2):305-353.
- [30] 万道侠,胡彬. 产业集聚、金融发展与企业的“创新惰性”[J]. 产业经济研究,2018(1):28-38.
- [31] 王钊,王良虎,马雅恬. 产业协调发展的经济增长效应——基于战略性新兴产业与传统产业耦联的实证分析[J]. 西南大学学报(社会科学版),2020(3):69-78.
- [32] 宋鹏. 我国政府研发补贴与企业创新绩效及研发能力关联性研究[J]. 软科学,2019(5):65-70.
- [33] 王定祥,李伶俐,吴代红. 金融资本深化、技术进步与产业结构升级[J]. 西南大学学报(社会科学版),2017(1):38-53.
- [34] HUNG M.,WANG Y. Mandatory CSR disclosure and shareholder value:evidence from China[R]. Working Paper. University of Southern California and the Hong Kong University of Science and Technology,2014.
- [35] 柏培文,杨志才. 中国二元经济的要素错配与收入分配格局[J]. 经济学(季刊),2019(2):230-251.
- [36] 乔小乐,宋林,戴小勇. 中国制造业僵尸企业的劳动力资源错配效应研究[J]. 财贸经济,2019(11):113-128.
- [37] 叶祥松,刘敬. 政府支持与市场化程度对制造业科技进步的影响[J]. 经济研究,2020(5):83-98.

责任编辑 张颖超

网 址 :<http://xbjbjb.swu.edu.cn>