

中国经济双循环的贸易壁垒分析

——关联效应、因素分解与福利效应

方玉文 张少军 李善同*

摘要: 本文通过构建包含贸易壁垒指数的福利分析框架,分析了中国双循环的贸易壁垒。研究发现:1987—2017年中国内循环贸易壁垒上升,而1997—2017年外循环贸易壁垒下降,且内循环贸易壁垒高于外循环。降低内循环贸易壁垒有助于降低外循环贸易壁垒;反之亦然。内循环贸易壁垒上升的可能性更大,说明国内市场分割的风险更大;外循环则反之。非地理壁垒是内循环贸易壁垒的主要来源。相对于外循环,消除内循环贸易壁垒所带来的福利效应更大。

关键词: 贸易壁垒;双循环;福利效应

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2025.02.03

一、引言

当前,中国面临着复杂严峻的内外部环境,构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,关系到中国能否稳妥应对复杂严峻的内外部环境,进而实现高质量发展。确立国内大循环的主体地位,纠偏对国际大循环的过度依赖,实现国内大循环和国际大循环之间的良性互动,关键在于消除各种贸易壁垒,建设全国统一大市场。为此,厘定中国经济内循环与外循环的贸易壁垒,成为亟须解决的问题。通过明晰中国经济双循环贸易壁垒的演变趋势和结构特征,不仅可以帮助中国更好地利用“国际国内两个市场、两种资源”,实现从外循环引领到内循环主导的转变;而且可以增强中国不同地区之间不同部门之间的关联效应,实现高质量发展。

基于贸易流量估算贸易壁垒是衡量市场一体化的重要方法(Head and Ries, 2001; Wrona, 2018)。对于中国而言,现有研究多基于中国区域间投入产出表数据,分析贸易壁垒的演变趋势和分布特征(潘文卿和李跟强, 2017; Tombe and Zhu, 2019; 韩佳容, 2021; 李自若等, 2022);但对贸易壁垒的时空特征、稳定状态和关联效应等的分析存在不足;在统一框架下比较分析国内外贸易壁垒福利效应的研究也较为匮乏。此外,空间核密度估计方法,通过引入时空因素对随机变量的概率密度进行估计,可分析变量的动态

* 方玉文、张少军,厦门大学经济学院国际经济与贸易系;李善同,国务院发展研究中心发展战略和区域经济研究部。通信作者及地址:张少军,福建省厦门市思明南路422号厦门大学经济学院国际经济与贸易系,361005;电话:15959297210;E-mail: 54foxzhang@163.com。作者感谢本刊匿名审稿专家的建设性意见,以及国家社会科学基金后期资助项目(24FJLA001)、教育部人文社会科学研究规划基金项目(24YJA790089)的资助。

演变和空间关联(Quah, 1997; 张少军等, 2023)。然而,运用该方法考察中国双循环贸易壁垒的时空特征及关联效应的研究,仍有待补充。本文拟从两个方面对现有研究进行拓展:一是关注了内循环和外循环贸易壁垒的演变特征和稳定状态,并结合空间核密度估计方法,探讨了双循环贸易壁垒本身以及两者之间的关联效应;二是量化了降低双循环贸易壁垒所带来的福利效应。

有鉴于此,本文结合中国7年省际投入产出表(1987年、1992年、1997年、2002年、2007年、2012年和2017年)和OECD的5年全球国家间投入产出表(1997年、2002年、2007年、2012年和2017年),估算了1987—2017年中国经济双循环的贸易壁垒,并对比分析了中国双循环贸易壁垒的时空特征、关联效应、因素分解和福利效应等,重要的发现有:第一,中国内循环的贸易壁垒呈上升趋势,外循环的贸易壁垒呈下降趋势,且内循环的贸易壁垒大于外循环的贸易壁垒。第二,中国内循环的贸易壁垒存在关联降低效应,即通过降低本省或本省某部门的内循环贸易壁垒,有助于降低相邻省份或相邻省份同部门的内循环贸易壁垒;外循环亦是如此。进一步,中国内循环和外循环之间的贸易壁垒也存在关联降低效应,即通过降低本省或本省某部门的内循环贸易壁垒,有助于降低本省或本省同部门的外循环贸易壁垒。第三,相对于降级,中国内循环贸易壁垒排名升级的可能性更大,即相对于提高国内商品市场一体化水平,国内商品市场分割加剧的风险更大。相对于升级,中国外循环贸易壁垒排名降级的可能性更大,即中国在国际商品市场整合方面的潜力是巨大的。第四,将贸易壁垒分解为地理壁垒和非地理壁垒之后,发现非地理壁垒是中国内循环贸易壁垒的主要来源,且非地理壁垒呈波浪式上升的态势。第五,相对于外循环贸易壁垒,消除内循环贸易壁垒所带来的福利效应更大。

与现有文献相比,本文主要有三点贡献:第一,相对于既有贸易壁垒的测度分析(潘文卿和李跟强, 2017; 李自若等, 2022),构建了包含贸易壁垒指数的福利量化模型,并结合核密度估计和马尔可夫链方法,为探讨一国双循环的贸易壁垒提供了更全面的分析框架。第二,相对于考量贸易利得的空间关联效应(张少军等, 2023),厘定了贸易壁垒降低在内循环和外循环之间的关联效应,为充分释放贸易利得实现中国经济双循环的相互促进提供了可行路径。第三,依据地理第一性原理——自然地理具有不变的空间特征,且与人类活动无关;以及地理第二性原理——交通和集聚具有空间相关性,且与人类活动密切相关(Krugman, 1993),对中国内循环贸易壁垒进行了分解,识别出非地理壁垒是造成内循环贸易壁垒的主要因素,为纠偏认知误区有效降低贸易壁垒指明了具体方向。

二、模型设定、研究方法 with 数据说明

(一) 贸易壁垒指数的构建

1. 消费

假设有 N 个地区, $j = 1, \dots, N$, 令 j 地区的消费者总效用函数为^①:

^① 本文中具体理论模型的推导见附录 I。限于篇幅,附录未在正文列示,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

$$U_j = \prod_{s=1}^S (U_{js})^{\alpha_{js}}, \quad (1)$$

其中, α_{js} 为 j 地区消费者在 s 部门商品上的消费份额; U_{js} 表示 j 地区消费商品集合 Ω_s 的效用函数, 且满足 CES 偏好:

$$U_{js} = \left[\int_{\omega \in \Omega_s} q_j(\omega)^{\frac{\sigma_s-1}{\sigma_s}} d\omega \right]^{\frac{\sigma_s}{\sigma_s-1}}, \quad (2)$$

其中, $q_j(\omega)$ 表示 j 地区消费 s 部门商品 ω 的数量; $\sigma_s > 1$ 表示 s 部门商品替代弹性。在消费者效用水平最大化条件下, s 部门的商品价格可以表示为:

$$p_{js} \equiv \left[\int_{\omega \in \Omega_s} p_j(\omega)^{1-\sigma_s} d\omega \right]^{\frac{1}{1-\sigma_s}}. \quad (3)$$

2. 生产

令 i 地区 s 部门商品 ω 的生产率为 $Z_{is}(\omega)$, 且独立同分布于 Fréchet 分布, 分布函数为: $F_{is}(z) = e^{-T_{is}z^{-\theta_s}}$ 。 T_{is} 表示 i 地区 s 部门的平均生产率水平; θ_s 表示各地区 s 部门的生产率水平差异程度。在完全竞争市场下, i 地区 s 部门商品出口到 j 地区的单位成本可以表示为:

$$p_{ijs} = \frac{c_{is}\tau_{ijs}}{Z_{is}(\omega)} \quad \forall \omega \in \Omega_{ijs}, \quad (4)$$

其中, $\Omega_{ijs} = \left\{ \omega \in \Omega_s \mid \frac{c_{is}\tau_{ijs}}{Z_{is}(\omega)} = \min_{1 \leq i' \leq n} \frac{c_{i's}\tau_{i'js}}{Z_{i's}(\omega)} \right\}$; $c_{is} = \omega_{is}^{\varphi_{is}} p_{is}^{1-\varphi_{is}}$, 表示 i 地区生产 s 部门商品的单位生产成本; 生产投入主要由劳动和复合商品构成, 复合商品既可以用于消费, 也可以用于生产中间投入。 ω_{is} 表示 i 地区 s 部门的工资水平; p_{is} 表示 i 地区 s 部门复合商品的价格; φ_{is} 表示 i 地区 s 部门的劳动投入份额, 以劳动报酬占增加值的比例来表示; $\tau_{ijs} \geq 1$ 表示 j 地区从 i 地区进口 s 部门商品的贸易成本, 且满足 $\tau_{ijs} = 1$ 。此时, j 地区 s 部门商品消费价格可以表示为:

$$p_{js} = \gamma (\Phi_{js})^{-\frac{1}{\theta_s}}, \quad (5)$$

其中, $\Phi_{js} = \sum_{i=1}^N T_{is} (c_{is}\tau_{ijs})^{-\theta_s}$; $\gamma = \left[\Gamma \left(\frac{1-\sigma_s}{\theta_s} + 1 \right) \right]^{1/(1-\sigma_s)}$; $\frac{1-\sigma_s}{\theta_s} + 1 > 0$; Γ 为 Gamma 函数, 满足 $\Gamma(a) \equiv \int_0^{\infty} x^{a-1} e^{-x} dx$ 。

3. 市场均衡

令 j 地区在 i 地区 s 部门商品上的总支出为 X_{ijs} , j 地区 s 部门商品总支出为 $X_{js} = \sum_i X_{ijs}$, 则 j 地区在 i 地区 s 部门商品上的支出份额可以表示为 (Eaton and Kortum, 2002):

$$\eta_{ijs} = \frac{X_{ijs}}{X_{js}} = \frac{T_{is} (c_{is}\tau_{ijs})^{-\theta_s}}{\sum_{i=1}^N T_{is} (c_{is}\tau_{ijs})^{-\theta_s}}. \quad (6)$$

在贸易均衡条件下, i 地区 s 部门商品总收入, 等于其他地区在 i 地区 s 部门商品支出之和, 即 $\omega_{is} L_{is} = \sum_j X_{ijs}$; j 地区 s 部门商品总支出等于总收入, 即 $\omega_{js} L_{js} = X_{js}$ 。则得到:

$$\tau_{is} L_{is} = \sum_j \frac{T_{is} (c_{is} \tau_{ijs})^{-\theta_s}}{\sum_{i=1}^N T_{is} (c_{is} \tau_{ijs})^{-\theta_s}} \tau_{js} L_{js}. \quad (7)$$

4. 贸易壁垒

依据式(6), j 地区在本地区 s 部门商品上的支出份额可以表示为:

$$\eta_{jjs} = \frac{X_{jjs}}{X_{js}} = \frac{T_{js} (c_{js} \tau_{jjs})^{-\theta_s}}{\sum_{i=1}^N T_{is} (c_{is} \tau_{ijs})^{-\theta_s}}. \quad (8)$$

结合式(6)和式(8), j 地区进口 i 地区 s 部门商品的贸易壁垒指数可以表示为(Head and Ries, 2001):

$$\tau_{ijs} = \left(\frac{\eta_{jjs} \eta_{iis}}{\eta_{ijs} \eta_{jis}} \right)^{\frac{1}{2\theta_s}}, \quad (9)$$

其中, η_{iis} 和 η_{jjs} 分别表示 i 地区和 j 地区在本地区 s 部门商品上的支出份额; η_{ijs} 表示 j 地区在 i 地区 s 部门商品上的支出份额; η_{jis} 表示 i 地区在 j 地区 s 部门商品上的支出份额。贸易壁垒指数的经济学含义是: 如果地区之间的贸易流量低于地区内部的贸易流量, 则说明地区间贸易壁垒使得双边贸易的难度大于地区内部贸易, 即反映了地区之间贸易壁垒对地区内部贸易壁垒的相对大小。贸易壁垒越高, 两地区之间的经济联系程度越低, 市场一体化水平就越低(Donaldson, 2015)。本文基于国内贸易权重加权得到的国内贸易壁垒, 记为一国经济内循环的贸易壁垒; 基于国际贸易权重加权得到的国际贸易壁垒, 记为一国经济外循环的贸易壁垒。

(二) 内循环贸易壁垒指数的分解

Naudé(2009)认为自然地理是第一自然属性, 具有不变的空间特征, 与人类活动无关, 但对区域市场的形成具有决定性意义; 交通和集聚是第二自然属性, 具有空间相关性特征, 与人类活动密切相关, 是推动建设统一大市场的坚实基础(Krugman, 1993)。对大国经济体来说, 国内各地区之间的第一和第二自然属性千差万别。为此, 本文借鉴 Albrecht and Tombe(2016), 对内循环贸易壁垒指数进行分解, 分别剖析地理壁垒和非地理壁垒对一国内循环贸易壁垒的影响, 具体如下:

$$\ln \tau_{ijs} = \vartheta_1 Distance_{ij} + \vartheta_2 Adj_{ij} + \vartheta_3 River_{ij} + \vartheta_4 Alti_{ij} + \Psi + \epsilon_{ijs}. \quad (10)$$

结合式(10), 非地理壁垒(τ_{ijs}^{NG})可以进一步定义为:

$$\ln \tau_{ijs}^{NG} = \ln \tau_{ijs} - (\hat{\vartheta}_1 Distance_{ij} + \hat{\vartheta}_2 Adj_{ij} + \hat{\vartheta}_3 River_{ij} + \hat{\vartheta}_4 Alti_{ij}), \quad (11)$$

其中, $Distance_{ij}$ 为区域间相对距离, 计算公式为: $Distance_{ij} = d_{ij} / \sqrt{d_{ii} d_{jj}}$ 。 d_{ij} 为区域间直线距离; d_{ii} 和 d_{jj} 分别为各地区的内部距离(Nitsch, 2000), 计算公式为: $d_{ii} = \sqrt{area_i / \pi}$, $area_i$ 为地区的行政区域土地面积。 Adj_{ij} 为虚拟变量, 如果两个地区相邻记为 1, 否则记为 0; $River_{ij}$ 为流域虚拟变量, 如果两个地区属于同一流域^①记为 1, 否则记为

① 本文共考虑了七个主要水系, 分别为长江水系、黄河水系、珠江水系、淮河水系、海河水系、松花江水系和辽河水系。

0; Alt_{ij} 为区域间海拔差的对数值(才国伟等, 2023); $\hat{\vartheta}$ 为估计系数; Ψ 为固定效应, 具体包括年份和调出地交乘固定效应, 年份和调入地交乘固定效应; ϵ_{ijs} 为误差项。

(三) 贸易壁垒的福利效应

结合式(4)、式(5)和式(8), 实际工资水平可以表示为:

$$GT_{js} = \frac{w_{js}}{p_{js}} = (\eta_{ijs})^{-1/\theta_s \varphi_{js}} T_{js}^{1/\theta_s \varphi_{js}} \gamma^{-1/\varphi_{js}}. \quad (12)$$

将给定变量的变化量定义为: $\hat{x} \equiv x'/x$, 其中 x' 为反事实情形中的变量, x 为原事实中的变量(Dekle et al., 2008)。在市场均衡条件下, 价格水平、本地支出份额和市场出清条件的变化可以表示为:

$$\hat{p}_{js} = \left(\sum_{i=1}^N \eta_{ijs} (\hat{c}_{is} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s} \right)^{-\frac{1}{\theta_s}}. \quad (13)$$

$$\hat{\eta}_{ijs} = \frac{(\hat{c}_{js} \hat{\tau}_{jjs})^{-\theta_s}}{\sum_{i=1}^N \eta_{ijs} (\hat{c}_{is} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s}}. \quad (14)$$

$$\hat{w}_{is} \hat{L}_{is} Y_{is} = \sum_j \frac{\eta_{ijs} (\hat{c}_{js} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s}}{\sum_{i=1}^N \eta_{ijs} (\hat{c}_{is} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s}} \hat{w}_{js} \hat{L}_{js} Y_{js}. \quad (15)$$

在给定技术水平下, j 地区 s 部门实际工资水平的变化, 可以表示为贸易弹性(θ_s)、劳动投入份额(φ_{js})以及本地支出份额变化($\hat{\eta}_{ijs}$)的函数(Arkolakis et al., 2012):

$$\widehat{GT}_{js} = (\hat{\eta}_{ijs})^{-1/\theta_s \varphi_{js}}. \quad (16)$$

结合式(1), j 地区总福利水平的变化可以表示为:

$$\widehat{GT}_j = \prod_{s=1}^S (\widehat{GT}_{js})^{\alpha_{js}}. \quad (17)$$

为量化内循环与外循环贸易壁垒的福利效应, 本文构建了三种反事实情形。

反事实 1: 内循环与外循环贸易壁垒均按等比例依次下降($\hat{\tau}_{ijs} = \{0.5, 0.7, 0.9\}$)。此时, 本地支出份额变动表达式与式(14)相同, 即所有贸易对的双边贸易壁垒均会按等比例依次下降。

反事实 2: 内循环贸易壁垒按等比例依次下降, 外循环贸易壁垒保持不变。此时, 国内贸易中所有贸易对的内循环贸易壁垒均按等比例依次下降($\hat{\tau}_{ijs} = \{0.5, 0.7, 0.9\}$); 国际贸易中所有贸易对的外循环贸易壁垒均保持不变($\hat{\tau}_{ijs} = 1$); 故本地支出份额变动可以表示为:

$$\hat{\eta}_{ijs} = \frac{(\hat{c}_{js} \hat{\tau}_{jjs})^{-\theta_s}}{\sum_{i \in D} \eta_{ijs} (\hat{c}_{is} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s} + \sum_{i \in F} \eta_{ijs} (\hat{c}_{is})^{-\theta_s}}, \quad (18)$$

其中, j 和 D 为国内省份, F 为其他国家。

反事实 3: 外循环贸易壁垒按等比例依次下降, 内循环贸易壁垒保持不变。此时, 国内贸易中所有贸易对的内循环贸易壁垒均保持不变($\hat{\tau}_{ijs} = 1$); 国际贸易中所有贸易对的外循环贸易壁垒均按等比例依次下降($\hat{\tau}_{ijs} = \{0.5, 0.7, 0.9\}$); 故本地支出份额变动可以表示为:

$$\hat{\eta}_{ijs} = \frac{(\hat{c}_{js} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s}}{\sum_{i \in D} \eta_{ijs} (\hat{c}_{is})^{-\theta_s} + \sum_{i \in F} \eta_{ijs} (\hat{c}_{is} \hat{\tau}_{ijs})^{-\theta_s}}. \quad (19)$$

综上,结合式(13)至式(15)可以得到反事实 1 情形中的本地支出份额变化;结合式(13)、式(15)和式(18)可以得到反事实 2 情形中的本地支出份额变化;结合式(13)、式(15)和式(19)可以得到反事实 3 情形中的本地支出份额变化;将不同反事实情形中的支出份额变动代入式(16)和式(17),即可得到反事实情形的福利效应。

(四) 研究方法

1. 核密度估计

核密度估计法是基于非参数核密度引入时间或空间因素,估计随机变量的概率密度。利用核密度估计可以考察随机变量的空间相关性,并揭示随机变量在时空形态下的分布特征和变化趋势(张少军等, 2023),随机变量 x 和 y 的联合核密度函数 $f(x, y)$ 可以表示为:

$$f(x, y) = \frac{1}{nh_x h_y} \sum_{i=1}^n K_x\left(\frac{X_i - \bar{X}}{h_x}\right) K_y\left(\frac{Y_i - \bar{Y}}{h_y}\right),$$

其中, n 为观测值的数量; $K(\cdot)$ 表示核密度函数; X_i 和 Y_i 表示观测值; \bar{X} 和 \bar{Y} 表示观测值的均值; h 为带宽。利用核密度分布和密度等高线,可以直观呈现出一国各地区双循环贸易壁垒的空间关联效应。

具体而言,核密度分布可以呈现同一时间相邻地区的贸易壁垒的分布位置和态势,密度等高线则映射出贸易壁垒在空间上的关联效应。当贸易壁垒在特定范围内呈正(负)向 45° 对角线附近集聚时,表明相邻地区的贸易壁垒存在显著的正(负)向空间关联效应。

2. 马尔可夫链

虽然核密度估计能够刻画样本整体的分布形态和集聚态势,但不能反映状态变化的可能性。为此,本文利用马尔可夫转移概率,进一步考察一国经济双循环贸易壁垒的稳定性,以及各地区未来贸易壁垒高低可能的状态转移过程。马尔可夫转移概率的计算公式可以表示为:

$$Pro_{uv} = \frac{\sum_t Num_{uv}^{(t+5)|t}}{\sum_t Num_u^t},$$

其中, u, v 分别表示各地区在不同时间的贸易壁垒状态; t 为年份,依据本文数据可取 1987 年、1992 年、1997 年、2002 年、2007 年、2012 年; $\sum_t Num_u^t$ 表示 t 时期处于状态 u 的地区数; $\sum_t Num_{uv}^{(t+5)|t}$ 表示 t 时期处于状态 u , $t+5$ 时期处于状态 v 的地区数。^①

(五) 数据说明

本文使用的国内贸易和国际贸易数据来自中国省际投入产出表(李善同等, 2023),

^① 本文基于内循环和外循环贸易壁垒的三分位数(33.33%和 66.66%),将贸易壁垒水平划分为低、中和高三等级。

包括1987年、1992年、1997年、2002年、2007年、2012年和2017年七个年份。本文使用的世界其他国家内部贸易数据,来自OECD全球国家间投入产出表,包括1997年、2002年、2007年、2012年和2017年五个年份。具体部门分类对照表、弹性参数和地区部门划分等信息见附录II。

三、中国经济内循环的贸易壁垒

(一) 中国经济内循环贸易壁垒的时间特征

1. 中国各省内循环贸易壁垒的时间特征

图1呈现了1987—2017年中国经济内循环贸易壁垒的变化趋势。在地区层面(图1(a)),从全国范围来看,中国各省份的内循环贸易壁垒的均值为2.34,即两省之间的贸易壁垒比各省内部的贸易壁垒高134%;进一步,2017年的内循环贸易壁垒高于1987年的内循环贸易壁垒,每五年平均增长4%,总体呈波浪式上升的态势。该变化趋势可能与中国政府治理模式、经济改革进程相关:一方面,新中国成立以来,中国以政治晋升为主要内容的政府治理结构,使得地方政府采取竞争而非合作的方式发展本地经济,进而诱发长期的地方保护行为(周黎安,2004);另一方面,在1994年分税制改革的政策激励下,利用行政权力来干预甚至直接控制当地的经济活动,成为地方市场分割的催化剂(刘志彪和孔令池,2021),导致内循环贸易壁垒在1997年高达2.60。

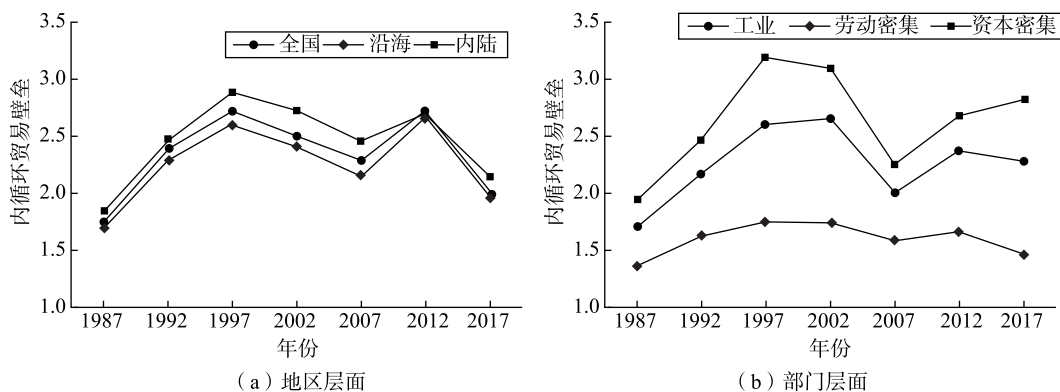


图1 1987—2017年中国内循环的贸易壁垒

分区域来看,沿海和内陆地区的内循环贸易壁垒均呈波浪式上升的态势。相对于沿海地区,内陆地区的内循环贸易壁垒更大,后者平均是前者的1.10倍。20世纪80年代,沿海地区率先进行改革,成为生产和流通的中心;且依托区位优势和政策优惠,率先打破了生产与流通的界限,迅速形成产业集群效应,强化了地区内部各省份之间的经济联系(张少军等,2023);而内陆地区产业基础相对薄弱,产业结构差异程度较小,地方保护和偏向性政策限制了地区内部各省份之间的专业化分工(范剑勇,2004);故沿海地区的内循环贸易壁垒,小于内陆地区的内循环贸易壁垒。

2. 中国各部门内循环贸易壁垒的时间特征

在部门层面(图1(b)),从工业整体来看,中国工业各部门的内循环贸易壁垒的均值

为2.26;进一步,2017年的内循环贸易壁垒高于1987年的内循环贸易壁垒,每五年平均增长6%,总体呈波浪式上升的态势。这与地区层面的分析基本一致。

分部门来看,劳动密集型部门的内循环贸易壁垒以1997年为拐点,总体呈先上升后下降的趋势;资本密集型部门的内循环贸易壁垒分别以1997年和2007年为拐点,呈先上升后下降再上升的趋势。相对于资本密集型部门,劳动密集型部门的内循环贸易壁垒更小,前者平均是后者的1.65倍。这主要是因为:在新中国成立初期,国内生产条件较为落后,采用了重工业优先发展战略来推动经济发展,导致资本密集型部门多数由中央政策支配,严重制约了该部门的流动性(王小鲁和樊纲,2004)。

(二) 中国经济内循环贸易壁垒的空间特征

1. 中国各省内循环贸易壁垒的空间特征

图2(a)、(b)和(c)呈现了中国各省内循环贸易壁垒的密度等高线图。从全国范围来看,内循环贸易壁垒介于2和4之间的省份,波峰总体沿正45°对角线分布;内循环贸易壁垒大于4的省份,波峰均位于正45°对角线下方,且向X轴方向集聚。这说明,当内循环贸易壁垒介于2和4之间时,各省内循环贸易壁垒存在正向空间关联效应;当内循环贸易壁垒大于4时,各省内循环贸易壁垒的空间关联效应呈减弱态势。这意味着,相邻省份内循环贸易壁垒的下降,可能与本省份内循环贸易壁垒的下降相关,即存在显著的内循环贸易壁垒关联降低效应。进一步,沿海和内陆地区均存在内循环贸易壁垒的关联降低效应,其中沿海地区的效应更为明显。

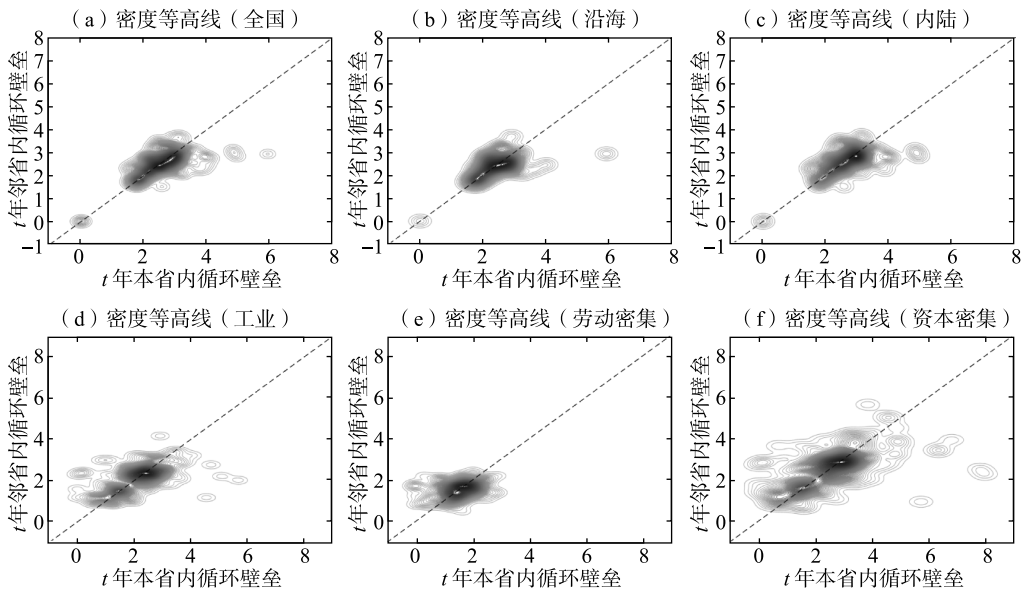


图2 中国内循环贸易壁垒的空间特征

注:在密度等高线图中,横轴为 t 年本省份的内循环贸易壁垒,纵轴为 t 年相邻省份的内循环贸易壁垒均值。由于篇幅限制,各图对应的空间核密度分布图见附录Ⅲ。

2. 中国各部门内循环贸易壁垒的空间特征

图2(d)、(e)和(f)呈现了中国工业各部门内循环贸易壁垒的密度等高线图。从工业

整体来看,内循环贸易壁垒小于4的部门,波峰总体沿正45°对角线分布;内循环贸易壁垒大于4的部门,波峰分散于正45°对角线两侧。这说明,当内循环贸易壁垒小于4时,各部门内循环贸易壁垒存在正向空间关联效应;当内循环贸易壁垒大于4时,各部门内循环贸易壁垒的空间关联效应呈减弱态势。这意味着,相邻省份某部门内循环贸易壁垒的下降,可能与本省份同部门内循环贸易壁垒的下降相关。进一步,劳动密集型和资本密集型部门均存在内循环贸易壁垒的关联降低效应,其中劳动密集型部门的效应更为明显。

(三) 中国经济内循环贸易壁垒的稳态分析

1. 中国各省内循环贸易壁垒的稳态分析

表1呈现了1987—2017年中国经济内循环贸易壁垒的状态转移概率。从全国范围来看,内循环贸易壁垒排名位于低、中和高等级的省份五年后仍维持原来等级的概率分别为0.31、0.38和0.57,且只有高等级的对角线概率大于非对角线概率。这说明,位于高等级的省份具有一定的稳定性。具体来看,位于低、中等级的省份五年后攀升至上一级的概率分别为0.47和0.33,低等级攀升至高等级的概率为0.22。这说明,各省份排名存在逐级攀升的可能性,且相对于跳级,各省份排名逐级攀升的概率更大。位于中、高等级的省份五年后下降至下一级的概率分别为0.30和0.29,位于高等级的省份下降到低等级的概率为0.14。这说明,内循环贸易壁垒排名位于中、高等级的省份均存在降级的可能性;且相对于跳级,各省份排名逐级下降的概率更大。

表1 1987—2017年中国内循环贸易壁垒的状态转移概率

等级	全国			沿海			内陆		
	低	中	高	低	中	高	低	中	高
低	0.31	0.47	0.22	0.15	0.45	0.40	0.45	0.35	0.19
中	0.30	0.38	0.33	0.32	0.40	0.28	0.23	0.46	0.31
高	0.14	0.29	0.57	0.19	0.33	0.48	0.11	0.29	0.61
等级	工业			劳动密集型部门			资本密集型部门		
	低	中	高	低	中	高	低	中	高
低	0.81	0.19	0.00	0.70	0.30	0.00	0.94	0.06	0.00
中	0.10	0.69	0.21	0.14	0.71	0.14	0.06	0.63	0.31
高	0.00	0.11	0.89	0.08	0.00	0.92	0.00	0.13	0.88

比较发现,位于低等级的省份向中等级攀升的概率,大于中等级向低等级下降的概率;位于低等级的省份向高等级攀升的概率,大于高等级向低等级下降的概率;位于中等级的省份向高等级攀升的概率,大于高等级向中等级下降的概率。这说明,相对于降级,各省份内循环贸易壁垒排名升级的风险更大。这意味着,相对于提高国内商品市场一体化水平,各省份国内商品市场分割加剧的风险更大。进一步,位于低、中和高等级的内陆地区的排名稳定性均大于沿海地区,且内陆地区的内循环贸易壁垒降级的概率更小。

2. 中国各部门内循环贸易壁垒的稳态分析

从工业整体来看(表1),内循环贸易壁垒排名位于低、中和高等级的部门五年后仍维持原来等级的概率分别为0.81、0.69和0.89,且对角线概率均大于非对角线概率。这说明,中国工业各部门内循环贸易壁垒的排名等级具有一定的稳定性,但尚未达到“稳态”

水平。具体来看,位于低、中等级的部门五年后攀升至上等级的概率分别为 0.19 和 0.21,低等级攀升至高等级的概率为 0.00。这说明,各部门排名存在逐级攀升的可能性,且相对于跳级,各部门排名逐级攀升的概率更大。位于中、高等级的部门五年后下降至下一级的概率分别为 0.10 和 0.11,位于高等级的部门下降到低等级的概率为 0.00。这说明,内循环贸易壁垒排名位于中等级和高等级的部门均存在降级的可能性。

比较发现,位于低等级的部门向中等级攀升的概率,大于中等级向低等级下降的概率;位于低等级的部门向高等级攀升的概率,与高等级向低等级下降的概率相等;位于中等级的部门向高等级攀升的概率,大于高等级向中等级下降的概率。这说明,相对于降级,各部门内循环贸易壁垒排名升级的风险更大。这意味着,相对于提高国内商品市场一体化水平,各部门国内商品市场分割加剧的风险更大。进一步,位于中高等级的资本密集型部门的排名稳定性均小于劳动密集型部门,且资本密集型部门的内循环贸易壁垒降低级别的概率更小。

四、中国经济外循环的贸易壁垒

(一) 中国经济外循环贸易壁垒的时间特征

1. 中国各省外循环贸易壁垒的时间特征

图 3 呈现了 1997—2017 年中国经济外循环贸易壁垒的变化趋势。在地区层面(图 3(a)),从全国范围来看,中国各省份的外循环贸易壁垒的均值为 2.26,即各省份与其他国家之间的贸易壁垒比各省内部的贸易壁垒高 126%;进一步,中国经济外循环的贸易壁垒总体呈下降趋势,每五年平均下降 6%。中国加入 WTO 之后,外循环贸易壁垒在 2007 年降至最低水平 2.13;但受到 2008 年金融危机的影响,全球范围内保护主义盛行,外循环贸易壁垒呈上升趋势。

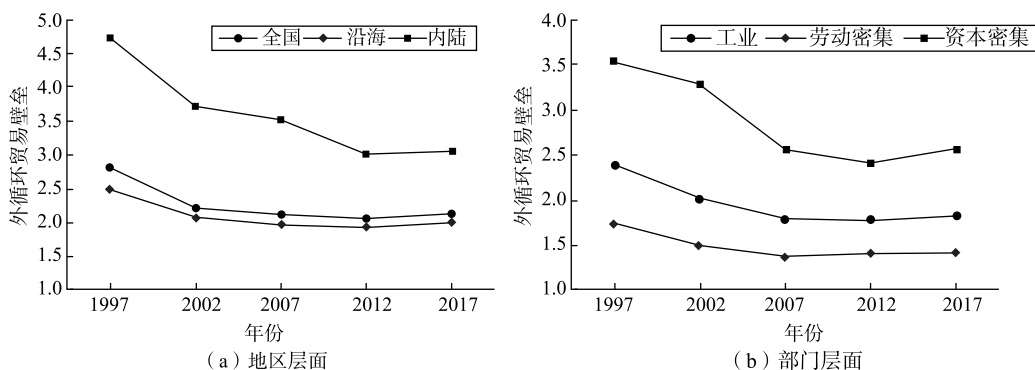


图 3 1997—2017 年中国外循环的贸易壁垒

分区域来看,沿海和内陆地区的外循环贸易壁垒,总体均呈下降趋势;且两者之间的差距在不断缩小。相对于沿海地区,内陆地区的外循环贸易壁垒更大,后者平均是前者的 1.71 倍;但沿海地区的外循环贸易壁垒的下降幅度小于内陆地区的下降幅度。近年来,中国逐步实现从“梯度开放”到“均衡开放”、从“局部开放”到“全面开放”的战略转变。在该政策背景下,一方面,沿海地区凭借区域优势和政策优惠,极大地降低了参与全球价

价值链分工的外循环贸易壁垒,率先成为对外开放的高地(盛斌和毛其淋,2011),故沿海地区的外循环贸易壁垒小于内陆地区的外循环贸易壁垒;另一方面,内陆地区通过开辟中西部陆海新通道,推进贸易开放平台建设,也显著降低了外循环贸易壁垒,故沿海与内陆之间的外循环贸易壁垒的差距呈缩小趋势。

2. 中国各部门外循环贸易壁垒的时间特征

在部门层面(图3(b)),从工业整体来看,中国工业各部门的外循环贸易壁垒的均值为1.97,呈逐步下降趋势,每五年平均下降6%。这与地区层面的分析基本一致。分部门来看,劳动密集型和资本密集型部门的外循环贸易壁垒,总体均呈下降趋势。相对于资本密集型部门,劳动密集型部门的外循环贸易壁垒更小,前者平均是后者的1.92倍。

(二) 中国经济外循环贸易壁垒的空间特征

1. 中国各省外循环贸易壁垒的空间特征

图4(a)、(b)和(c)呈现了中国各省外循环贸易壁垒的密度等高线图。从全国范围来看,外循环贸易壁垒小于4的省份,波峰总体沿正45°对角线分布;外循环贸易壁垒大于4的省份,波峰均位于正45°对角线下方,且向X轴方向集聚。这说明,当外循环贸易壁垒小于4时,各省外循环贸易壁垒存在正向空间关联效应;当外循环贸易壁垒大于4时,各省外循环贸易壁垒的空间关联效应呈减弱态势。这意味着,相邻省份外循环贸易壁垒的下降,可能与本省份外循环贸易壁垒的下降相关,即存在显著的外循环贸易壁垒关联降低效应。进一步,沿海和内陆地区均存在外循环贸易壁垒的关联降低效应,其中内陆地区的效应更为明显。

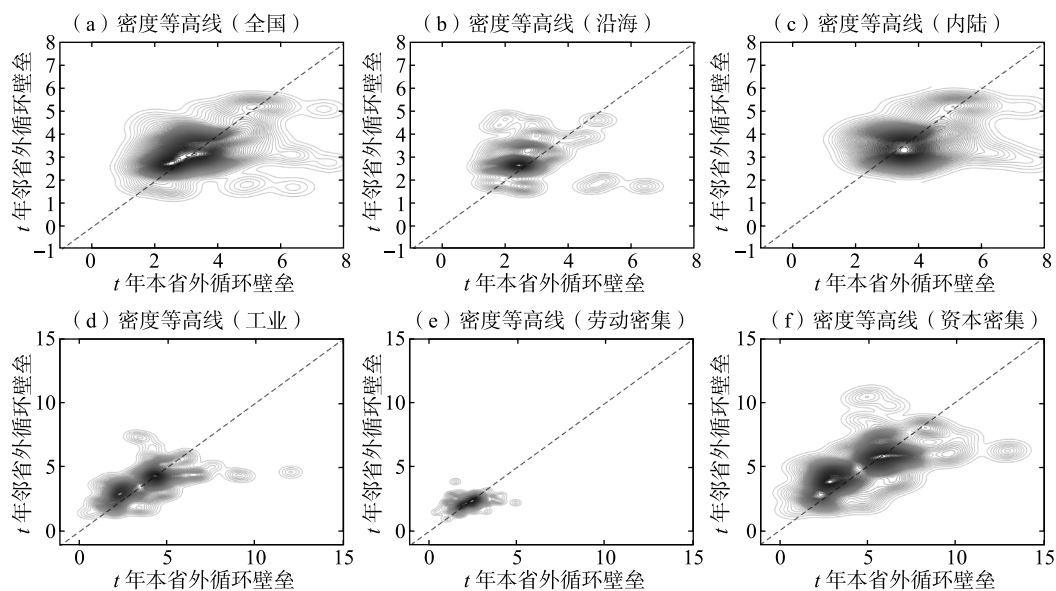


图4 中国外循环贸易壁垒的空间特征

注:在密度等高线图中,横轴为 t 年本省份的外循环贸易壁垒,纵轴为 t 年相邻省份的外循环贸易壁垒均值。由于篇幅限制,各图对应的空间核密度分布图见附录IV。

2. 中国各部门外循环贸易壁垒的空间特征

图 4(d)、(e)和(f)呈现了中国工业各部门外循环贸易壁垒的密度等高线图。从工业整体来看,外循环贸易壁垒小于 4 的部门,波峰总体沿正 45° 对角线分布;外循环贸易壁垒大于 4 的部门,波峰分散于正 45° 对角线两侧。这说明,当外循环贸易壁垒小于 4 时,各部门外循环贸易壁垒存在正向空间关联效应;当外循环贸易壁垒大于 4 时,各部门外循环贸易壁垒的空间关联效应呈减弱态势。这意味着,相邻省份某部门外循环贸易壁垒的下降,可能与本省份同部门外循环贸易壁垒的下降相关。进一步,劳动密集型和资本密集型部门均存在外循环贸易壁垒的关联降低效应,其中劳动密集型部门的效应更为明显。

(三) 中国经济外循环贸易壁垒的稳态分析

1. 中国各省外循环贸易壁垒的稳态分析

表 2 呈现了 1997—2017 年中国外循环贸易壁垒的状态转移概率。从全国范围来看,外循环贸易壁垒排名位于低、中和高等级的省份五年后仍维持原来等级的概率分别为 0.91、0.61 和 0.50,对角线概率大于非对角线概率。这说明,中国各省外循环贸易壁垒的排名等级具有一定的稳定性,但尚未达到“稳态”水平。具体来看,位于低、中等级的省份五年后攀升至上一级的概率分别为 0.06 和 0.15,低等级攀升至高等级的概率为 0.03。这说明,各省份排名存在逐级攀升的可能性,且相对于跳级,各省份排名逐级攀升的概率更大。位于中、高等级的省份五年后下降至下一级的概率分别为 0.24 和 0.41,位于高等级的省份下降到低等级的概率为 0.09。这说明,外循环贸易壁垒排名位于中等级和高等级的省份均存在降级的可能性且相对于跳级,各省份排名逐级下降的概率更大。

表 2 1997—2017 年中国外循环贸易壁垒的状态转移概率

等级	全国			沿海			内陆		
	低	中	高	低	中	高	低	中	高
低	0.91	0.06	0.03	0.81	0.19	0.00	0.68	0.26	0.05
中	0.24	0.61	0.15	0.36	0.50	0.14	0.38	0.46	0.15
高	0.09	0.41	0.50	0.06	0.39	0.56	0.26	0.37	0.37
等级	工业			劳动密集型部门			资本密集型部门		
	低	中	高	低	中	高	低	中	高
低	0.94	0.06	0.00	1.00	0.00	0.00	0.90	0.10	0.00
中	0.24	0.76	0.00	0.40	0.50	0.10	0.09	0.82	0.09
高	0.00	0.05	0.95	0.00	0.25	0.75	0.00	0.18	0.82

比较发现,位于低等级的省份向中等级攀升的概率,小于中等级向低等级下降的概率;位于低等级的省份向高等级攀升的概率,小于高等级向低等级下降的概率;位于中等

级的省份向高等级攀升的概率,小于高等级向中等级下降的概率。这说明,相对于升级,各省份外循环贸易壁垒排名降级的可能性更大。这意味着,中国各省在国际商品市场整合的潜力是巨大的。近年来,西方发达国家对中国贸易、产业和科技等方面的打压围堵态势愈演愈烈,外循环贸易壁垒上升的风险是巨大的(王宝顺等,2024)。但幸运的是,除了发达国家的市场规模,其他国家的市场规模也不容忽视;通过塑造高水平开放型经济新体制,构建自主可控的全球价值链分工体系,有助于将市场份额从发达国家转向其他国家,从而拓宽外循环贸易壁垒下降的空间。进一步,位于低、中和高等级的沿海地区的排名稳定性均大于内陆地区,且内陆地区的外循环贸易壁垒实现级别上升的概率更大。

2. 中国各部门外循环贸易壁垒的稳态分析

从工业整体来看(表2),外循环贸易壁垒排名位于低、中和高等级的部门五年后仍维持原来等级的概率分别为0.94、0.76和0.95,且对角线概率均大于非对角线概率。这说明,中国工业各部门外循环贸易壁垒的排名等级具有一定的稳定性,但尚未达到“稳态”水平。具体来看,位于低、中等级的部门五年后攀升至上一级的概率分别为0.06和0.00,低等级提升至高等级的概率为0.00。这说明,各部门排名逐级攀升的概率较小。位于中、高等级的部门五年后下降至下一级的概率分别为0.24和0.05,高等级下降到低等级的概率为0.00。这说明,外循环贸易壁垒排名位于中等级和高等级的部门均存在逐级下降的可能性。

比较发现,位于低等级的部门向中等级攀升的概率,小于中等级向低等级下降的概率;位于低等级的部门向高等级攀升的概率,与高等级向低等级下降的概率相等;位于中等级的部门向高等级攀升的概率,小于高等级向中等级下降的概率。这说明,相对于升级,各部门外循环贸易壁垒排名降级的可能性更大。这意味着,中国各部门国际商品市场整合的潜力是巨大的。进一步,位于中高等级的资本密集型部门的排名稳定性均大于劳动密集型部门。

五、中国经济双循环贸易壁垒的对比分析及关联效应

(一) 中国经济双循环贸易壁垒的对比分析

通过比较图1和图3,从全国范围来看,中国各省内循环贸易壁垒与外循环贸易壁垒的比值的均值为1.09。^①这说明,1997—2017年,中国各省的内循环贸易壁垒,总体大于外循环贸易壁垒。进一步,沿海地区的内循环贸易壁垒,总体大于外循环贸易壁垒;内陆地区则相反。

从工业整体来看,中国工业各部门内循环贸易壁垒与外循环贸易壁垒的比值的均值为1.22。这说明,1997—2017年,中国各部门的内循环贸易壁垒,始终大于外循环贸易壁

^① 由于篇幅限制,具体比较结果见附录V中的表V1。

垒。进一步,劳动密集型部门的内循环贸易壁垒,总体大于外循环贸易壁垒;资本密集型部门则相反。

(二) 中国经济双循环贸易壁垒的关联效应

1. 中国各省双循环贸易壁垒的关联效应

由于篇幅限制,本文在附录V中的图V1分别呈现了中国各省双循环贸易壁垒的核密度分布图和密度等高线图。从全国范围来看,内循环贸易壁垒小于4的省份,波峰总体沿正45°对角线分布;内循环贸易壁垒大于4的省份,波峰均位于正45°对角线下方。这说明,当内循环贸易壁垒小于4时,各省的内循环贸易壁垒与外循环贸易壁垒之间存在正向关联效应;当内循环贸易壁垒大于4时,这两种贸易壁垒的关联效应呈减弱态势。这意味着,本省份外循环贸易壁垒的下降,可能与本省份内循环贸易壁垒的下降相关,进而有助于实现双循环相互促进的新发展格局,即存在显著的双循环贸易壁垒关联降低效应。进一步,沿海和内陆地区均存在双循环贸易壁垒的关联降低效应,其中沿海地区的效应更为明显。

2. 中国各部门双循环贸易壁垒的关联效应

本文在附录V中的图V2分别呈现了中国工业各部门双循环贸易壁垒的核密度分布图和密度等高线图。从工业整体来看,内循环贸易壁垒小于5的部门,波峰总体沿正45°对角线分布;内循环贸易壁垒大于5的部门,波峰均分布于正45°对角线两侧。这说明,当内循环贸易壁垒小于5时,各部门的内循环贸易壁垒与外循环贸易壁垒之间存在正向关联效应;当内循环贸易壁垒大于5时,这两种贸易壁垒的关联效应呈减弱态势。这意味着,本省份某部门外循环贸易壁垒的下降,可能与本省份同部门内循环贸易壁垒的下降相关。进一步,劳动和资本密集型部门均存在双循环贸易壁垒的关联降低效应,其中劳动密集型部门的效应更为明显。

六、中国经济内循环贸易壁垒的分解

(一) 中国各省内循环贸易壁垒的分解

图5呈现了1987—2017年中国各省内循环贸易壁垒的分解结果。在地区层面(图5(a)),从全国范围来看,中国各省非地理壁垒从1987年的1.48,上升到2017年的1.75,期间呈波浪式上升的态势;中国各省非地理壁垒在内循环贸易壁垒中的占比,从1987年的51.12%,上升到2012年的63.29%,最后下降到2017年的54.11%,总体呈先升后降的趋势,均值为58.09%。这说明,1987—2107年,非地理壁垒是内循环贸易壁垒的主要来源。分区域来看,非地理壁垒始终是沿海与内陆地区内循环贸易壁垒的主要来源,且相对于沿海地区,非地理壁垒对内陆地区的影响更大。

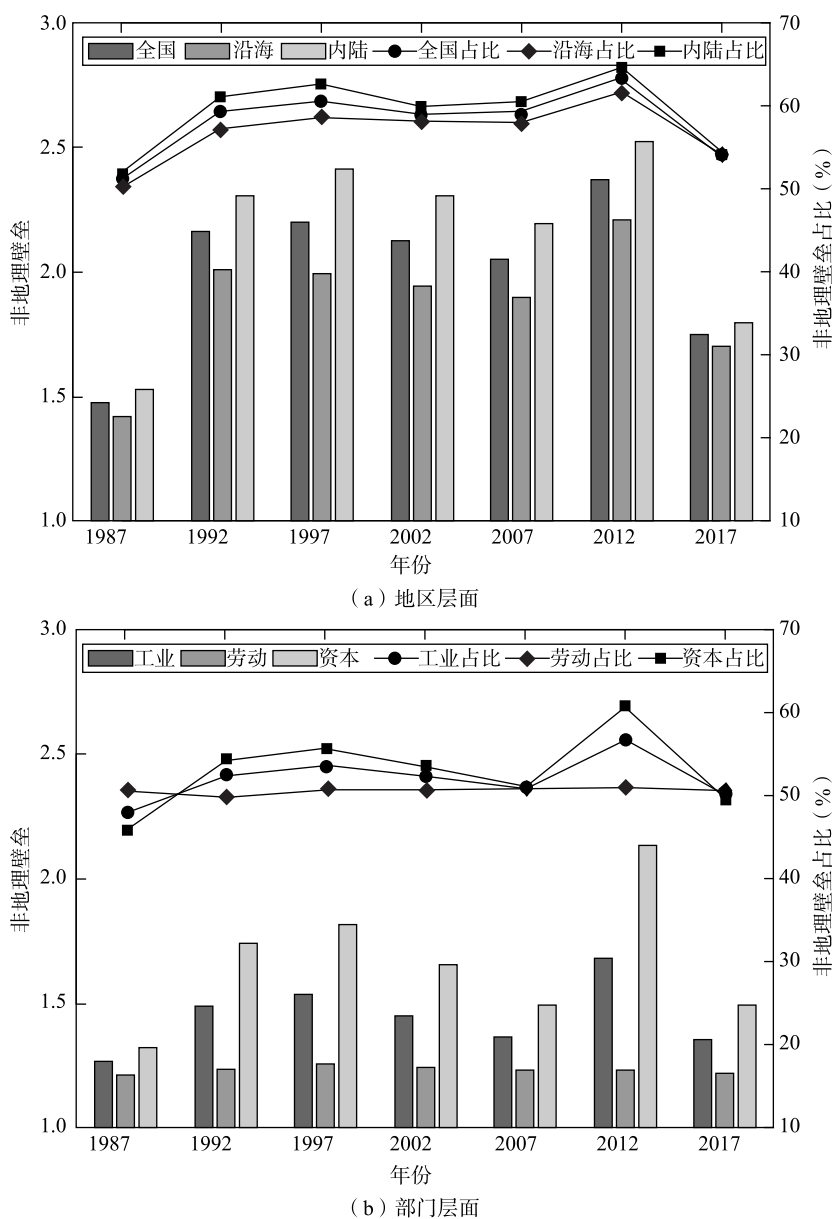


图5 1987—2017年中国内循环贸易壁垒的分解

(二) 中国各部门内循环贸易壁垒的分解

在部门层面(图5(b)),从工业整体来看,中国工业各部门非地理壁垒从1987年的1.27,上升到2017年的1.36,期间呈波浪式上升的态势;中国各部门非地理壁垒在内循环贸易壁垒中的占比,从1987年的48.01%,上升到2012年的56.82%,最后下降到2017年的50.09%,总体呈先升后降的趋势,均值为52.04%。这说明,1987—2017年,非地理壁垒始终是内循环贸易壁垒的主要来源。分部门来看,非地理壁垒始终是劳动密集型与资本密集型部门内循环贸易壁垒的主要来源;相对于劳动密集型部门,非地理壁垒对资本密集型部门的影响更大。

七、中国经济双循环贸易壁垒的福利效应

(一) 中国各省双循环贸易壁垒的福利效应

表3呈现了2017年中国双循环贸易壁垒的福利效应。从全国范围内来看,反事实1的结果表明,当内循环贸易壁垒和外循环贸易壁垒同时下降10%—50%时,福利效应为15.45%—18.44%。反事实2的结果表明,降低内循环贸易壁垒的福利效应为12.83%—17.12%。反事实3的结果表明,降低外循环贸易壁垒的福利效应为5.02%—9.39%。比较发现,反事实2的福利效应平均是反事实3的福利效应的1.44—3.40倍;且贸易壁垒下降比例越大,反事实2和反事实3的福利效应的差距越大。这说明,降低内循环和外循环贸易壁垒,均能促进福利效应的提升;相对于外循环贸易壁垒,降低内循环贸易壁垒所带来的福利效应提升幅度更大。

表3 2017年中国双循环贸易壁垒的福利效应

福利变动 (%)	反事实1			反事实2			反事实3		
	10%	30%	50%	10%	30%	50%	10%	30%	50%
分 全国	15.45	17.00	18.44	12.83	15.39	17.12	9.39	8.47	5.02
地 沿海	15.03	17.13	19.19	11.35	14.65	16.87	9.10	7.68	2.43
区 内陆	16.04	16.80	17.39	14.96	16.45	17.47	9.81	9.60	8.80
分 工业	22.02	25.1	28.01	17.77	22.35	25.51	16.60	14.74	7.89
部 劳动	12.82	14.67	16.00	9.44	13.30	14.81	7.94	4.52	-7.66
门 资本	28.01	31.94	35.97	23.17	28.24	32.54	22.23	21.47	18.66

注:反事实1指内循环与外循环贸易壁垒均按等比例依次下降;反事实2指内循环贸易壁垒按等比例依次下降,外循环贸易壁垒保持不变;反事实3指外循环贸易壁垒按等比例依次下降,内循环贸易壁垒保持不变;10%、30%和50%是依次下降的比例;表格中数值表示(实际工资变动-1)×100。

(二) 中国各部门双循环贸易壁垒的福利效应

从工业整体来看(表3),反事实1的结果表明,当内循环贸易壁垒和外循环贸易壁垒同时下降10%—50%时,福利效应为22.02%—28.01%。反事实2的结果表明,降低内循环贸易壁垒的福利效应为17.77%—25.51%。反事实3的结果表明,降低外循环贸易壁垒的福利效应为7.89%—16.60%。比较发现,反事实2的福利效应平均是反事实3的福利效应的1.06—3.25倍;且贸易壁垒下降比例越大,反事实2和反事实3的福利效应的差距越大。这说明,降低内循环和外循环贸易壁垒,均能促进福利效应的提升;且相对于外循环贸易壁垒,降低内循环贸易壁垒所带来的福利效应提升幅度更大。

八、政策含义和研究展望

本文对中国经济双循环贸易壁垒的研究结论具有明确的政策含义。首先,沿海地区是中国改革开放以来率先发展的地区,也是建设中国特色社会主义的先行示范区;劳动

密集型部门是关系国计民生的重要部门,也是中国具有全球竞争力的优势部门;故要充分发挥沿海地区和劳动密集型部门在降低内循环贸易壁垒方面的先锋作用。其次,近年来,中国交通基础设施建设水平得到了显著的提升,尤其是内陆地区;但内陆地区和资本密集型部门始终面临较高的非地理壁垒,体现出内陆地区和资本密集型部门的集聚度不够,没有充分利用地理的第二自然属性;故塑造地区和部门的集聚优势,是促进国内经济循环的关键路径。最后,长期以来,中国在地区层面和部门层面,均推行着偏向性的发展政策,严重影响着不同地区之间不同部门之间的福利水平;故统筹实现国内经济循环和国际经济循环的动态平衡,是实现共同富裕的必然举措。

当前外部环境变化带来的不利影响加深,中国经济运行仍面临不少困难和挑战,这就需要进一步研究中国经济双循环的贸易壁垒。未来研究可在更新数据的基础上,从以下三方面展开:首先,在地域结构方面,可将被本文“整体归并的其他国家”细分为东亚、东盟、北美和欧洲等经济体,对比分析中国在这些经济体的外循环贸易壁垒。其次,在互动机制方面,可通过拓展本文模型(例如分解支出份额),深入挖掘降低双循环贸易壁垒之间的互动机制。最后,在传导效应方面,可在本文模型的生产端引入投入产出联系,系统识别贸易壁垒的变化如何通过影响区域间、部门间的产业联系,进而影响福利效应。

参考文献

- [1] Albrecht, L., and T. Tombe, “Internal Trade, Productivity and Interconnected Industries: A Quantitative Analysis”, *Canadian Journal of Economics*, 2016, 49(1), 237-263.
- [2] Arkolakis, C., A. Costinot, and A. Rodriguez-Clare, “New Trade Models, Same Old Gains?”, *American Economic Review*, 2012, 102(1), 94-130.
- [3] 才国伟、陈思含、李兵,“全国大市场中贸易流量的省际行政边界效应——来自地级市增值税发票的证据”,《经济研究》,2023年第3期,第59—77页。
- [4] Dekle, R., J. Eaton, and S. Kortum, “Global Rebalancing with Gravity: Measuring the Burden of Adjustment”, *IMF Staff Papers*, 2008, 55(3), 511-540.
- [5] Donaldson, D., “The Gains from Market Integration”, *Annual Reviews of Economics*, 2015, 7(1), 619-647.
- [6] Eaton, J., and S. Kortum, “Technology, Geography, and Trade”, *Econometrica*, 2002, 70(5), 1741-1779.
- [7] 范剑勇,“市场一体化、地区专业化与产业集聚趋势——兼谈对地区差距的影响”,《中国社会科学》,2004年第6期,第39—51页。
- [8] Head, K., and J. Ries, “Increasing Returns Versus National Product Differentiation as an Explanation for the Pattern of U.S.-Canada Trade”, *American Economic Review*, 2001, 91(4), 858-876.
- [9] 韩佳容,“中国区域间的制度性贸易成本与贸易福利”,《经济研究》,2021年第9期,第124—140页。
- [10] Krugman, P., “First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location”, *Journal of Regional Science*, 1993, 33(2), 129-144.
- [11] 李善同、何建武、祝坤福、张增凯、潘晨等,《中国多区域投入产出模型:1987—2017年》。北京:经济科学出版社,2023年。
- [12] 刘志彪、孔令池,“从分割走向整合:推进国内统一大市场建设的阻力与对策”,《中国工业经济》,2021年第8期,第20—36页。
- [13] 李自若、杨汝岱、黄桂田,“内贸成本、外贸成本与畅通国内大循环”,《中国工业经济》,2022年第2期,第61—79页。
- [14] Naudé, W., “Geography, Transport and Africa’s Proximity Gap”, *Journal of Transport Geography*, 2009, 17(1), 1-9.

- [15] Nitsch, V., "National Borders and International Trade: Evidence from the European Union", *Canadian Journal of Economics*, 2000, 33(4), 1091-1105.
- [16] 潘文卿、李跟强, "中国区域间贸易成本:测度与分解", 《数量经济技术经济研究》, 2017年第2期, 第55—71页。
- [17] Quah, D. T., "Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs", *Journal of Economic Growth*, 1997, 2, 27-59.
- [18] 盛斌、毛其淋, "贸易开放、国内市场一体化与中国省际经济增长:1985—2008年", 《世界经济》, 2011年第11期, 第44—66页。
- [19] Tombe, T., and X. Zhu, "Trade, Migration, and Productivity: A Quantitative Analysis of China", *American Economic Review*, 2019, 109(5), 1843-1872.
- [20] 王宝顺、刘刚、于楚榕, "美国加征关税与我国产品出口变动", 《贵州财经大学学报》, 2024年第2期, 第22—30页。
- [21] Wrona, J., "Border Effects Without Borders: What Divides Japan's Internal Trade?", *International Economic Review*, 2018, 59(3), 1209-1262.
- [22] 王小鲁、樊纲, "中国地区差距的变动趋势和影响因素", 《经济研究》, 2004年第1期, 第33—44页。
- [23] 张少军、方玉文、李善同, "中国经济双循环的贸易利得分析", 《经济研究》, 2023年第4期, 第4—22页。
- [24] 周黎安, "晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因", 《经济研究》, 2004年第6期, 第33—40页。

Trade Barriers of China's Dual Circulation: Correlation Effects, Factor Decomposition and Welfare Effects

FANG Yuwen ZHANG Shaojun*

(Xiamen University)

LI Shantong

(Development Research Center of the State Council)

Abstract: This study analyzes China's dual-circulation trade barriers by constructing a welfare analysis framework incorporating trade barrier indices. Findings show that domestic circulation trade barriers increased during 1987—2017, while international circulation trade barriers decreased during 1997—2017, with domestic circulation trade barriers exceeding international ones. Reducing domestic trade barriers helps lower international trade barriers and vice versa. The higher probability of increasing domestic trade barriers suggests greater domestic market fragmentation risks, while international ones show the opposite trend. Non-geographical barriers are the primary source of domestic trade barriers. Eliminating domestic trade barriers yields greater welfare effects than international ones.

Keywords: trade barriers; dual circulations; welfare effects

JEL Classification: F14, F15, R13

* Corresponding Author: ZHANG Shaojun, School of Economics, Xiamen University, No. 422 Siming South Road, Xiamen, Fujian 361005, China; Tel: 86-15959297210; E-mail: 54foxzhang@163.com.