

# 中国对标 CPTPP 竞争中性规则的经济效应与策略

## ——基于跨国生产贸易模型的量化评估

钱学锋 方明朋

### 目录

附录 I 特征事实 .....	1
附录 II 原文省略的理论模型内容 .....	5
附录 III 原文省略的参数校准内容 .....	13
附录 IV 原文省略的福利效应内容 .....	16
附录 V 原文省略的贸易投资效应内容 .....	19
附录 VI 原文省略的敏感性分析内容 .....	22
附录 VII 附图及附表 .....	25
参考文献 .....	26

## 附录 I 特征事实

### （一）对不同版本竞争中性规则的对比分析

既有研究一般将竞争中性规则分为澳大利亚版、欧盟版以及美国版三类。首先，澳大利亚版本的竞争中性概念最早出现于 1993 年的《国家竞争政策报告》（也称“希尔默报告”），该文将竞争中性解释为政府直接进行的商业活动不得因自身的所有权性质而获得相对于私营部门竞争者的额外竞争优势（张晨颖，2020）。其次，欧盟版本相较于澳大利亚版本拓展了竞争中性的解释范围。其在向 OECD 提供的报告中认为，竞争中性概念包括直接或者间接的、各种性质的，向公共企业和私营企业提供不正当竞争优势并扭曲竞争的行为（冯辉，2016；张晨颖，2020）。最后，美国国内立法中没有明确规定竞争中性制度，相关要求多出现于以美国为主导的国际贸易投资新规则之中。以 2021 年 OECD 在其官网发布的建议为例，竞争中性要求确保企业之间按照各自优点（merit）开展竞争，而不应因所有权或国籍等方面的差异而获得不正当优势。在此基础上，该建议可进一步分为制度中性、政策中性二个版块，分别对企业的竞争行为、市场的竞争制度和政府的竞争政策做出了相应规范。

### （二）中国对标 CPTPP 竞争中性规则的现实障碍

#### 1. 中国现行竞争中性条款的数量和深度不足

根据深度贸易协定数据库的数据，截至 2016 年，中国签署的贸易协定中竞争中性条款的数量平均为 43.33 个，总体略低于世界平均水平。细分来看，中国主要在投资规则方面有所推进，相关 WTO+ 条款的深度为 28.4，远高于世界平均水平 16.54<sup>①</sup>。但在竞争政策和国有企业方面，相关规则的数量分别为 10、8，深度分别为 4.67、0.27，低于世界平均水平。

为细化展示中国在竞争中性规则领域与 CPTPP 的差距，结合深度贸易协定数据库的分类，本文整理了中国已签署的贸易协定与 CPTPP 在竞争中性领域的条款对比情况，结果见下表。

表 I 1 中国竞争中性条款与 CPTPP 条款的对比

竞争政策			
方面	内容	RCEP	CPTPP
推论	协议是否有其他双边或诸边协定补充/澄清协定的规定/承诺？	0	1
关键	协议是否要求竞争法的执行原则？是否规定了竞争法所适用的商业活动范围？是否包含私人诉权相关要求？是否有明确针对竞争法、政策和执法活动透明度的具体要求？	0	1
国有企业			
方面	内容	中澳	CPTPP
定义	协议是否包括商业活动、商业考虑和非商业援助的定义？	0	1
范围	协议是否涵盖国有企业、国营贸易企业、国家企业或公共事业？是否涵盖中央、区域和地方国有企业？是否包括最低限度门槛？是否明确规范/排除金融服务业的国有企业以及主权财富基金？是否包括对国有企业的任何公共采购条款？是否规范所有权或财产制度，或自由化进程？	0	1
实质	协议是否禁止国有企业的歧视？是否要求国有企业按照商业考虑行事？是否禁止国有企业的反竞争行为？是否要求国有企业不得扭曲贸易？是否需要证明对	0	1

<sup>①</sup> 根据 WTO 发布的《深度贸易协定手册》，实质性条款主要是指推进经济一体化的实质性承诺，比如市场准入承诺、具体义务等。关键性条款是指真正促使 PTA 达成其实质性目标的条款，并不一定属于实质性条款。WTO+ 条款是指相关条款的内容超越了 WTO 的既有规范或承诺。执行度是指，WTO 深度贸易协定数据库为每一个问题涉及的条款所设定的评分标准，细则可参手册原文。

	市场的负面影响？是否指明了有异议的行为或效果发生的地理市场？是否规定了国有企业特有的例外情况？		
投资			
方面	内容	RCEP	CPTPP
推论	投资者的定义是否涵盖永久居民或拥有“居留权”的人？是否包含拒绝福利条款？是否提到了“监管权”？是否涉及环境保护？	0	1
关键	投资章节是否涉及企业社会责任？	0	1
推论	关于征用和补偿的条款是否允许对保护合法公共福利目标的一般监管措施进行剥离？关于武装冲突或冲突时的保护条款是否规定了赔偿和资金的转移？	0	1
推论	投资章节是否包括缔约方之间争端解决机制？是否包括解决所涉投资者与东道国之间争端的机制？是否包括协商机制？	0	1

注：出于展示需要，这里对相似条款进行了合并处理。

首先，竞争政策方面，本文对比了 RCEP 与 CPTPP 两类多边经贸协定在此领域的规则差异。与 CPTPP 相比，RCEP 在诸多关键性条款上推进程度不高，未能在竞争法执行、私人诉权保护、商业活动范围划定以及政策透明度等问题上提出明确要求。

其次，在国有企业领域，表II 中也对比了中澳自贸协定与 CPTPP 在国企条款上的差异。相比之下，中澳自贸协定仅对政府及公共垄断问题做出了相关要求，但缺乏对国有企业的商业考虑、歧视及反竞争行为的界定，并在对相应竞争非中性行为的认定、评估及规范上存在空白。特别地，聚焦于国有企业的补贴问题，中澳协定中对政府的国企补贴行为的定义范围有限，未能从非商业援助的视角拓宽对补贴的认定及限制，这在某种程度上仍相当于变相保留了大量国有企业偏向性的扶持政策。

最后，在投资领域，表II 中对比了 CPTPP 与 RCEP 的投资条款。与 CPTPP 相比，RCEP 同样涉及了公平公正待遇（FET）、准入前和准入后国民待遇等投资公平竞争议题，但缺乏针对特殊情况、资金跨境流动以及争议协商解决机制的具体要求，这削弱了本地市场赋予外资企业竞争中性环境的能力，使其仍在本地生产运营方面存在隐性成本。同时，虽然中国目前已经适用了外商投资准入负面清单规则，但部分研究指出，相较于 CPTPP 投资规则，中国仍存在多套外资准入制度相互嵌套的问题（孙晓涛，2021；李计广和张娟，2023）。国内国际两套外资准入清单以及国内国际两套市场准入规定的存在<sup>①</sup>，使得外资仍面临弹簧门、旋转门等准入不准营限制，以及由规制差异引起的本地经营壁垒的问题。

## 2.国内竞争中性改革对标存在现实障碍

2024 年《政府工作报告》中强调“国有企业、民营企业、外资企业都是现代化建设的重要力量”，并提出了“为各类所有制企业创造公平竞争、竞相发展的良好环境”的竞争中性要求。结合正文对 CPTPP 竞争中性规则的讨论，除了降低外资准入壁垒和生产运营成本，规范国有企业的商业行为以及降低政府对国有企业的政策偏向也是其中的主要内容。作为转型经济体，中国仍在上述领域面临着迫切的改革需要。

首先，中国的国有企业不仅数量庞大，而且在经济系统中占据重要地位。截至 2021 年，我国国有企业数量已达到 26.70 万户，位居世界第一；资产占比达到 37%（2018 年）；职工人数占城镇就业比例为 7.43%。就开放程度相对较高的工业领域而言，2021 年规模以上国有工业企业数量平均占比达到 7.18%，利润占比 26.29%。即使在如计算机、化工、电气及设备制造等外资、民企竞争较高的行业，规模以上国有企业的数量也均超过 1000 家，利润比例超过 10%<sup>②</sup>。因此，如此大规模的国有企业与民营企业在商业领域展开竞争，必然使

<sup>①</sup> 国内清单以《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》为标准，国际清单以 RCEP 投资保留和不符措施承诺表为标准，适用于缔约国之间。此外，外资需要同时适用国内准入和国际准入两套规定。

<sup>②</sup> 数据来源于中国财税年鉴及国家统计局，下同。

得中国面临较大的竞争中性改革需求。值得注意的一点是，CPTPP 竞争中性规则在国有企业一章实际通过例外条款的方式暂时性放宽了相关规则对次级中央国有企业和省、市级别国企的适用性。但对于申请加入 CPTPP 的中国而言，此类规则很难完全被其他成员国接受。原因在于：其一，根据国资委相关数据，2022 年中国地方和次级国有企业的资产占国有资产的比重到达 67.78%，其产生的非中性行为很难被其他成员国忽略（王聪，2023）；其二，由于中国国有经济的规模巨大且结构特殊，现行例外条款难以完全对中国适用。2021 年，中国的国有企业汇编户数达到 26.70 万户，远远超过获得国企例外对待的越南（2023 年 676 家）和新加坡（2019 年 23 家，均是以淡马锡控股方式管理的国联公司）；其三，CPTPP 的国有企业章节明确了在 5 年内就扩大次级和地方国企使用范围进行进一步谈判，而这一时间节点恰逢中国谈判加入之时，因此从对标视角来看，难以保证 CPTPP 仍对中国完全适用现行例外条款。

其次，中国的国有企业同时面对来自市场和政策的双重约束，容易形成不符合竞争中性要求的扭曲行为。其一，商业与非商业目标重叠降低了国有企业绩效（巴曙松，2019；Lin et al., 2020；王聪，2023）。虽然现阶段的国有企业改革目标是在优化国有资本配置的同时，引导其决策符合市场行为逻辑，提升国有企业的竞争力与效率，但是国有企业同时需要肩负提供社会公共物品、贯彻政府政策的责任，在部分领域的定价和供应方面不能完全遵从商业逻辑。这一特征使得国有企业较之民营企业（包括外资企业）利润率较低，而从企业利润与其资产的比值来看，这种差异则更为明显。

其二，偏向性政策引发资源错配。国有企业的特殊所有权属性使得其往往扮演政府参与市场经济的主要角色，直接服务于特定的政策目标，因此享有特定的政策扶持（Lin et al., 2020；胡叶琳和黄速建，2022）。根据国泰安上市公司数据，2022 年国有上市公司得到的政府补贴平均金额为 9722.77 万元，远高于民营企业的 3494.54 万元。同时，国有企业与政府的紧密联系也使得其相较于民营企业具备更深刻的背景资源以及更良好的信用担保，更容易受到金融机构的资金倾斜（巴曙松，2019）。

上述政策的偏向性和国有企业效率偏低问题相结合，直接导致流向效率较高的民营企业的资源相对不足，从而引发了资源错配以及社会福利的损失（钱学锋等，2016）。

### （三）跨国生产与竞争中性的关系

跨国生产模型不同于传统的水平或垂直 FDI 理论（Helpman et al., 2004；Antràs and Yeaple, 2014），其在多国框架内刻画了企业的出口平台现象，即企业可以通过跨国投资的形式将自身的技术优势与其他国家的生产优势相结合，形成产品属权、生产属地和销售目的地相分离的贸易模式。

该分工模式下，大量外资企业在目的地市场展开生产活动，给东道国和外资母国均带来了竞争中性规则的挑战（东艳和张琳，2014；冯辉，2016；王聪，2023）。一方面，外资企业的母国需要保护本国企业在不同于本地市场的制度环境中的利益，因此需对东道国市场提出相应的竞争规则要求。另一方面，对东道国而言，原本仅用于约束本地企业竞争的制度环境现需容纳外国企业，这导致东道国不得不在平衡本国和他国利益中，更改本国的竞争规则并压缩自身的政策空间。结合 OECD 的跨国公司活动数据库（AMNE）以及 WTO 深度贸易协定数据库的数据，表 I2 利用计量估计的方法检验了在双边或多边的贸易协定中，成员之间的在签署协定前一期的平均跨国生产金额（即外资企业在东道国的生产金额）与 RTA 中竞争中性条款数量之间的关系。可以看到，随着国家之间的跨国生产联系愈发紧密，所形成的 RTA 中不仅竞争中性的条款数量显著增加，其深度也在不断提高。这说

明，两国之间跨国生产联系越紧密，越容易形成对竞争中中性规则的需要。

表 12 跨国生产金额与 RTA 中竞争中中性条款数量的关系

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	总数量	关键条款	实质条款	执行度	WTO+
跨国生产金额	0.072** (0.032)	0.074** (0.035)	0.071* (0.037)	0.058** (0.028)	0.095*** (0.035)
控制变量	是	是	是	是	是
$R^2$	0.259	-	-	0.252	-
Pseudo $R^2$	-	0.110	0.131	-	0.250
$N$	103	103	103	103	103

注：括号内为异方差稳健标准误。表中的跨国生产金额仍为协定签署前一期的数值。控制变量上主要包括 RTA 签署时各成员国之间的 GDP、地理距离、贸易流、自贸协定数量，加入 WTO、欧盟的成员数量，RTA 的类型以及签署年份的固定效应。由于 AMNE 数据库与 WTO 深度贸易协定数据的样本期间分别为 2000—2019 年和 1957—2016 年，估计选择的样本期为 2000—2016 年。特别地，对于存在条款数为 0 的变量，采取泊松准极大似然估计 (PPML) 法。

## 附录 II 原文省略的理论模型内容

### (一) 模型省略的设定

#### 1. 需求函数

效用函数表示如下：

$$u = \left( \int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} d\omega \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}},$$

其中  $\omega$  表示特定的产品种类， $\Omega$  表示产品种类集合， $\sigma > 1$  为替代弹性。该设定下，消费者对特定种类产品的需求函数为：

$$r(\omega) = \left( \frac{p(\omega)}{P} \right)^{1-\sigma} I,$$

其中  $r$  表示对某种产品的需求金额， $p$  为产品价格， $P$  为市场的价格指数， $I$  为收入水平。

#### 2. 生产率分布

$$\Pr\{Z_1 \leq z_1, \dots, Z_N \leq z_N\} = 1 - \left( \sum_l (T_l z_l^{-\theta})^{1-\rho} \right)^{\frac{1}{1-\rho}},$$

该分布中， $T_i$  表示母国  $i$  的技术水平，其与生产率  $z$  满足关系  $\min z_l = T_l^{-1/\theta}$ ；参数  $\theta = \max\{1, \sigma - 1\}$  代表生产率分布的离散程度，取值越大离散程度越小；参数  $\rho$  表示不同产地之间生产率的相关性， $\rho = 0$  表示产地的生产率分布彼此独立。 $\rho = 1$  时，各个产地的随机生产率完全相关，该分布转化为  $\Pr\{Z_1 \leq z_1, \dots, Z_N \leq z_N\} = \min_l T_l z_l^{-\theta}$ ，企业在任意产地生产所能得到的生产率完全一致，等于产地中随机生产率的最高者。

#### 3. 跨国生产金额

由  $X_{in}$  可得到贸易和跨国生产的表达式，其一是  $l$  国与  $n$  国之间的贸易额及其在  $n$  国总进口中的比例：

$$X_{ln} = \sum_i X_{in}; I_n = \sum_{i,l} X_{in}; \lambda_{ln}^T = \frac{X_{ln}}{I_n}.$$

其二是  $i$  国通过在  $l$  国投资形成的跨国产出总金额及其在  $l$  国总产出中占据的比例：

$$Y_{il} = \sum_n X_{in}; Y_l = \sum_{i,n} X_{in}; \lambda_{il}^M = \frac{Y_{il}}{Y_l}.$$

为做区别，这里将  $Y_{il} / Y_l$  记作  $i$  国在  $l$  国的投资占比，而将  $Y_{il} / \sum_{l,n} X_{in}$  记作  $l$  国在属权为  $i$  国的产出中的占比。同理，本文将  $X_{ln} / I_n$  记作  $l$  国在  $n$  国总进口中的占比，而将  $\sum_i X_{in} / I_n$  记作  $i$  国产品在  $n$  国总产品需求中的占比

#### 4. 福利分解及说明

可以将原文公式 (20) 中的各成分划分为三个层次。第一层是企业微观的决策行为，包括国企改革项（包括价格、门槛两项）和跨国生产项两部分。其中，产品价格项直接取决于国企的定价行为，进入门槛项则取决于国企的进入退出行为，跨国生产项则取决于国企的特定产地选择行为。第二层是国家层面加总的市场份额，包括本地竞争一项。该项实则反映了本地市场份额因市场竞争在国企与非国企之间的分配，同时受到国企改革、民企发展和外资进入三类因素的影响。第三层是全球层面的竞争结果，综合了前两个层面的信息，包括国企利润和民企利润两部分。其中，国企利润项的核心元素是基础设施的状况  $K$ 。根据原文公式 (10)，基础设施外部性直接来自国家利用国有企业利润的投入，因此此项与

国有企业利润密切相关，也反映了国企的整体发展状况；民企利润项的核心元素是  $s$  国民营企业的数量  $M_s$ ，根据原文公式（4）和（19），其实际取决于该民营企业所能获得的总利润水平，反映了  $s$  国民营企业的整体发展状况。在此基础上，可考察  $s$  国竞争中性规则对标可能对其本国福利产生的影响。

其一，外商投资自由化涉及国别之间跨国生产成本的降低<sup>①</sup>。首先，在微观决策的第一层，对于国家  $s$ ，随着外向跨国生产成本  $\gamma_{sk}$  的降低（对于任意  $k$  不等于  $s$ ）， $s$  国国有企业在本地生产服务本地市场的份额  $\phi_{sss}^{SOE}$  将会下降，跨国生产的扩大直接带来福利的提升。其次，在国家加总的第二层，双向开放下，跨国生产成本  $\gamma_{ks}$  以及  $\gamma_{sk}$  的下降同时激发了外资、民企以及国企在  $s$  国市场的活动，因此本地竞争项的最终福利结果需取决于， $s$  国国有企业的扩张是否挤出了外资及民营企业的本地份额。最后，在全球竞争的第三层，双向的跨国生产成本降低同时提高了  $s$  国企业和  $k$  国企业在世界市场的竞争力。对  $s$  国而言，来自  $K$  和  $M$  项的最终利得取决于双方企业在全世界市场中的竞争结果。

其二，完善国有企业商业考虑仅包含  $\alpha$  的变化。在第一层，其直接通过国有企业改革项影响  $s$  国的福利水平。对于价格效应， $\alpha$  的提升直接提高了  $s$  国国有企业的产品定价，从而降低了本地的福利水平。对于门槛效应，随着  $\alpha$  的提升，追求利润最大化将使国有企业完善自身定价，进而提升利润水平并降低其服务本地市场的门槛。进入门槛的变化所带来的资源配置优化将导致  $s$  国国有企业服务本国市场的平均成本下降，从而降低了本地的价格指数  $P_n$ ，进而直接提升了福利水平。在第二层，矫正国有企业的低价行为也改善了本地市场的竞争环境，降低了国企份额  $\lambda_{ss}^{SOE}$ ，推动资源向非国有企业优化配置，进而提高了利得。在第三层，矫正国企非商业考虑行为也改善了全球市场的竞争环境，从而为本国民营企业提供了更好的发展条件，进而表现出来自民企利润项的福利增长。同时，国有企业利润的提升也将直接提高  $s$  国对基础设施的转移支付，从而通过国企利润项促进本地福利提升。

其三，消除对国有企业的偏向性政策在于降低民营和外资企业相对于国有企业，在本地生产所面临的政策负担  $\beta$ <sup>②</sup>。在第二层， $\beta$  的下降直接降低了外资企业和  $s$  国民营企业以  $s$  国为产地的生产成本，这增强了本地市场的竞争并挤出了国有企业的份额  $\lambda_{ss}^{SOE}$ ，从而产生了正向的本地竞争利得。不过在第三层，由于本地市场的外资竞争较为激烈， $s$  国民营企业的利润能否提升取决于其是否能够充分利用本地生产成本的降低而开拓国际市场，以抵消在本地竞争挤出的不利影响，因此来自民企利润项的福利大小并不清晰。此外，由于消除政策偏向性削减了国有企业相对非国有企业的成本优势，这导致其在全球市场均面临更强的竞争挤出，从而可能在国企利润项产生负面利得。

进一步地，也可将其他国家  $k$  ( $k \neq s$ ) 的福利公式表示为：

$$\frac{w_k}{P_k} = \underbrace{\left(\phi_{kkk}\right)^{-\frac{(1-\rho)}{\theta}}}_{\text{跨国生产}} \underbrace{\left(\lambda_{kk}\right)^{-\frac{1}{\theta}}}_{\text{本地竞争}} \underbrace{\left(M_k\right)^{\frac{1}{\theta}}}_{\text{民企利润}} F_s(\sigma, \theta, f, L, T),$$

上式中，与正文的划分相对应，其他国家的利得结果取决于微观决策层次的  $\phi_{kkk}$ 、国家加总层次的  $\lambda_{kk}$  以及全球竞争层次的  $M_k$  三项。与此同时， $s$  国竞争中性对标改革对  $k$  国的影响也主要依赖于强化  $k$  国以  $s$  国为产地的跨国生产活动，以及改变  $s$  国及其他各国企业在  $k$  国市场的竞争强度。结合正文对式（3）、（4）、（12）和（14）的讨论，前者主要通过跨国生产和民企利润项产生福利影响，后者的福利影响主要体现在本地竞争项。特别地，对于本地竞争项， $s$  国的竞争中性对标存在两类作用机制。其一，由于世界各国企业均可利用  $s$  国为产地开展跨国生产活动，因此  $s$  国通过竞争中性改革降低其本地生产成本，将使得以其为产地的各国企业扩张自身在全球市场的经营活动，进而改变了  $k$  国市场的竞争强度。其二， $s$  国对自身国有企业的改革不仅改善了  $s$  国民营企业在  $k$  国市场的活动，也通过矫正国

<sup>①</sup> 本文讨论的竞争中性规则主要基于中国加入 CPTPP 的现实背景，因此外资自由化涉及双边而非单边。但受限于数据等因素的限制，在国有企业问题上本文仍主要聚焦中国本地的政策改革，并未涉及其他国家对中国国有企业的特殊政策。

<sup>②</sup> 本文的设定中，政策偏向性的消除还可表现为国有企业在本地生产的政策参数  $\beta$  从 1 提升至与民营企业相同的水平。由此产生的福利影响与正文中的论述保持一致。

企业的非商业考虑决策直接优化了其在  $k$  国市场的竞争行为，间接降低了对  $k$  国市场的竞争扭曲。

## （二）关于模型设定的辨析

### 1. 模型设定的局限性

为了提供完整、统一、可行的理论框架，正文对竞争中性内容的提炼完全基于本文的模型假定。因此，在尽可能涵盖 CPTPP 中竞争、国企、外资章节的核心内容外，本文暂未对于竞争中性对标所涉及的垄断、国有企业商业歧视以及监管、透明和合作问题开展相关讨论。针对这些内容的分析需要结合各自的具体特征扩展设定维度并给定不同的模型框架，有待后续研究的进一步拓展。与此同时，就本文借鉴和拓展的 Arkolakis et al. (2018) 跨国生产模型而言，统一的垄断竞争结构和不变成本加成假设是其主要的局限所在。这导致该模型可能会部分低估国企与非国企之间的市场结构差异和竞争非中性强度，并在讨论有关经济效应时忽略了来自不同企业复杂定价竞争策略的作用机制。如何对涉及不同所有制企业的微观市场结构进行更精细的划分并刻画国有企业不同的定价行为需要结合更为丰富的现实数据和经验检验，是后续研究可以进一步拓展的方向。

### 2. 关于跨国生产成本的说明

Arkolakis et al. (2018) 将跨国生产成本表示为  $i$  国跨国企业相对于  $l$  国本地企业，在  $l$  国市场中开展投资生产活动所遭受的阻碍，包括来自当地法律、外商投资政策、技术及资金转移壁垒等。部分文章研究发现 (Tintelnot, 2017; Arkolakis et al., 2023)，在缺失跨国投资固定成本的情形中，冰山成本  $\gamma$  捕捉了固定成本的相关效应。因此，在本文中  $\gamma$  也包含了以表征外资准入限制的变化。特别地，尽管  $\gamma$  中可能包含了不属于竞争中性范畴的成本，但由于本文主要讨论一国沿竞争中性要求的改革，潜在认为  $\gamma$  的变化仅来自竞争中性因素的改变，因此无需对  $\gamma$  的成分进行特定分解。

### 3. 关于国企垄断问题的说明

不同于部分研究从垄断视角分析国有企业问题，本文对国有企业的讨论主要基于垄断竞争框架。原因在于，数十年来的国企改革已经使得在大量行业，特别是制造业领域，国有企业与民营企业相互竞争的格局已然形成 (刘小玄和张蕊, 2014)。从国家的总体层面来看，垄断竞争的框架同时兼具了企业垄断定价和市场竞争因素，较之垄断结构更能够在保存国有企业垄断属性的同时，全面地反映此类企业在开放经济环境中所面临的竞争态势。该结构也被诸多设定开放和国企因素的文献广泛采用 (钱学锋等, 2016)。

### 4. 关于国企定价行为的说明

在部分领域，国有企业的垄断地位通常导致其制定垄断高价，与原文公式 (6) 定价过低的结论有所不同。其原因在于，本文讨论的国有企业定价过低主要源自非商业考虑扭曲了企业利润最大化的目标，对企业自身而言是一种低效率行为。而部分国有企业制定垄断高价主要内生于完全垄断的经济结构，但定价本身对于企业而言仍是实现利润最大化的有效率决策。二者分别反映了国企定价问题的不同方面。此外，根据 OECD 关于国有企业跨国活动的相关报告，掠夺性定价 (即定价低于其有效率水平) 被认为是其主要的反竞争行为之一 (OECD, 2016)。

### 5. 关于国家经济调控设定的说明

本文设定国家以调整国企与民企的相对比例而非严格控制企业数量作为调控国有经济的重要手段。原因在于，在我国严格控制国有经济规模的大背景下，2012 年以来的工业企业数据显示，一方面，中国国有企业的数量或规模并非保持不变，而呈现出逐年上升的趋势；另一方面，从国企民企数量或是规模之比来看，二者仍保持着相对稳定的比例趋势

(规模以上工业国企与民企数量常年维持在 0.08 左右)。

## 6. 关于非商业考虑对国企市场份额影响的说明

现实中存在的另一种可能是, 如果国企非商业考虑会降低生产效率, 则将导致其市场份额下降, 与文中 (13) 式描述的机制恰好相反。但本文分析国有企业的非商业考虑本质上是为了刻画因非经济的决策而在市场中引发的资源错配及其对均衡福利的影响。无论这种非商业考虑究竟如何影响了企业的份额, 其最终导致的结果均应该是经济资源被错误配置给了不具备对应经济效率的企业, 进而损害了社会福利。因此围绕这一核心机制, 本文所体现的份额提升也不与份额降低的相关机制存在根本的矛盾。具体而言, 如果非商业考虑导致了国企对自身竞争力的损害并降低了其市场份额, 则其必然会因市场竞争而淘汰。此时, 具备此类机制的国企行为自然无需额外刻画。而如果此类国企因受到了政府的特殊支持而维持了低效率占据市场的状态, 则对正常进入退出的损害自然引发了资源的错配。此时, 相似效率的私营企业被挤出市场 (市场份额为 0), 这自然就等价于本文这里所强调的, 非商业考虑的存在使得企业获得了与其生产率所不匹配的市场份额 (即市场份额过大)。

### (三) 国有企业设定的微观基础

现阶段, 从理论模型的视角刻画国有企业的文献主要分为三大类: 1. 从特定的政策扭曲视角, 分析政策的国有企业偏向性产生的经济效应 (Hsieh et al., 2015; Li et al., 2015)。2. 从国有企业的生产效率入手, 分析特定政策可能导致的生产率错配问题 (Song et al., 2011; 钱学锋等, 2016)。3. 从治理结构入手, 分析国有企业低效率的内生原因 (Bai et al., 2000; Sun et al., 2005)。

针对竞争中性规则所强调的国有企业的商业考虑问题, 本文主要借鉴第三类文献拓展相关设定。假定  $i$  国存在国有企业与民营企业两类跨国生产组织者, 国有企业独特的所有权性质及其可能存在的额外政策性负担使得该类企业需要在最优化时同时关注利润与收益。参考 Sun et al. (2005) 对与国有企业对任务目标的设定, 假定二者被各自赋予了一定的权重  $\alpha$ , 其最优化的目标函数变化为<sup>①</sup>:

$$\Pi_{in} = \alpha\pi_{in} + (1-\alpha)r_{in} = (p_{in} - \alpha c_{in})q_{in} - \alpha w_n f_n,$$

上述设定是对 Sun et al. (2005) 模型的简化。Sun et al. (2005) 认为国企决策的目标函数在顾及利润的同时, 还需要照顾到社会的福利  $W$ 。因此相应的函数表示为:

$$\Pi = \alpha\pi + (1-\alpha)W = \alpha\pi + (1-\alpha)(CS + PS + G),$$

这里福利包括, 消费者剩余  $CS$ 、生产者剩余  $PS$  (寡占框架下为企业利润)、社会稳定  $G$ 。Sun et al. (2005) 认为社会稳定主要与企业吸纳就业的属性相关, 因此选取企业总收益加以替代。但经过数十年来的国有企业改革, 国有企业在多数领域的寡占属性逐步消退, 所负担的政策任务也有所减轻。企业本身更将倾向于基于国有资本的背景以追求特定的经济指标的方式来发挥其在国民经济中的作用。因此, 本文的设定中省略了  $CS$  与  $PS$ 。此外, 现阶段国企在维持就业、保证产业链供应链稳定等方面都需要扮演积极的角色, 这就要求其必须维持一定的产值目标而不能简单以利润最大化为唯一目的。因此, 我们仍选择企业产值来表征  $G$ 。

对于参数  $\alpha$  的实际内涵, Sun et al. (2005) 将  $(1-\alpha)$  解释为国有资本在企业股份中所占的比重, 国有成分越高则企业可能面临更多的政策目标。考虑到我国现阶段的国企改革现实, 从竞争中性规则的视角来看, 本文更倾向于将  $\alpha$  解释为一国合理区分国有企业的商业功能和非商业功能的能力。原因在于: 首先, 随着我国的国有企业改革的不断推进, 国有企业的治理结构日渐优化, 并不能简单地认为国有资本所占份额较高则企业越会忽视经济效率。其次, 如今国企改革的重要方向之一是在竞争经济领域合理地区分企业的商业行为, 降低非商业行为对企业正常商业行为的干扰, 并将国企为发挥公共物品作用 (包括上述的维护供应链稳定、保就业等问题) 而开展的相关决策更多地独立出商业竞争领域。最

<sup>①</sup> 值得注意的一个问题是, 开放环境中, 企业的决策函数可能是多个市场总利润和总收益的加权平均。但在出口决策各自独立的假设下, 加总的决策函数也可分解为针对各个市场的函数形式。

后，在国际竞争中性规则的框架内，核心要求之一便是在商业领域规范国有企业按商业逻辑的决策行为，合理划分国有企业的商业和非商业功能是满足这一要求的重要前提。

此外，通过委托代理理论也可解释上述设定的合理性。依据 Bai et al (2000) 的分析，给定禀赋水平  $T$  下，企业的代理人将在商业行为  $\alpha$  和社会行为  $g$  之间的权衡以使自身的效用最大化。

$$U = \pi(\alpha) - \alpha - g \quad \text{s.t. } \alpha + g = T,$$

对于私营企业，拥有完全的剩余索取权决定了经营者将提高  $s$  直至  $T$  以获得更高的利润。

对于国有企业，代理人的薪资水平  $w$  不完全与企业利润  $\pi$  相关：

$$U = w - \alpha - g \quad \text{s.t. } \alpha + g = T,$$

取二者完全无关的极端的假设，可以看到，提高  $\alpha$  不增加代理人的效用，因此代理人将在硬性约束  $T$  下随机的分配  $\alpha$  与  $g$ 。但国有企业的所有权性质决定其必须要承担一定的社会责任，因此国家将通过监督等形式直接决定个人在  $\alpha$  与  $g$  间的分配。这种分配自然形成了企业生产决策中在不同目标之间的权衡。设定  $T=1$  并参考前文  $\Pi$  的表达式，对  $\alpha$  和  $g$ （或  $1-\alpha$ ）的分配将直接决定国有企业的决策行为。

#### （四）理论模型部公式的推导

##### 1. 从生产率分布到成本分布

与正文部分相同，记母国的下标为  $i$ ，产地为  $l$ ，目的地为  $n$ ，产地的要素成本为  $w_l$ ，贸易成本为  $\tau_{ln}$ ，跨国生产成本  $\gamma_{il}$ ，基础设施状况为  $K_l$ ，政策负担为  $\beta_l$ 。设定生产的边际成本与产出无关，则有：

$$c_{iln} = \frac{\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln}}{z_l}.$$

将其带入产地的生产率分布，可以得到产地间边际成本的联合分布：

$$\begin{aligned} \Pr\left\{\frac{1}{C_{i1n}} \leq \frac{z_1}{\gamma_{i1} w_1 \beta_1 K_1^{-1} \tau_{1n}}, \dots, \frac{1}{C_{iNn}} \leq \frac{z_1}{\gamma_{iN} w_N \beta_N K_N^{-1} \tau_{Nn}}\right\} &= \Pr\{C_{i1n} \geq c_{i1n}, \dots, C_{iNn} \geq c_{iNn}\} \\ &= 1 - \left[\sum_l (T_{il} (\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta} c_{iln}^\theta)^{1-\rho}\right]^{1-\rho} \end{aligned}$$

##### 2. 企业的预期利润

设定  $i$  国企业服务目的市场  $n$  的最低成本为  $\bar{c}_{in}$ ，则其期望收益为：

$$\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{1-\sigma} P_n^{\sigma-1} I_n E(\bar{c}_{in}^{1-\sigma}).$$

基于文中  $i$  国企业服务  $n$  国市场的最低成本分布，可得成功进入企业的最低成本分布  $\bar{c}^\theta / c_n^{*\theta}$ ，该分布相当于最低成本分布的截尾分布。进一步可求得  $E(\bar{c}_{in}^{1-\sigma})$ ：

$$E(\bar{c}_{in}^{1-\sigma}) = \int_0^{c_n^{*\theta}} \bar{c}_{in}^{1-\sigma} d\frac{\bar{c}_{in}^\theta}{c_n^{*\theta}} = \frac{\theta}{c_n^{*\theta}} \int_0^{c_n^{*\theta}} \bar{c}_{in}^{\theta-\sigma} d\bar{c}_{in} = \frac{\theta}{\theta-\sigma+1} c_n^{*1-\sigma}.$$

在此基础上有：

$$E(\pi_{in}) = \left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{1-\sigma} \frac{\theta c_n^{*1-\sigma}}{\theta-\sigma+1} P_n^{\sigma-1} I_n - w_n f_n.$$

此外，已知个体企业的期望收益，再乘以进入企业的数量即可得到国家层面  $n$  国对  $i$  国产品的需求总额：

$$r_m^{POE} = M_i \Phi_{in} c_n^{*\theta} \left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{1-\sigma} \frac{\theta c_n^{*1-\sigma}}{\theta-\sigma+1} P_n^{\sigma-1} I_n.$$

结合文中的价格指数公式，带入上式后化简可得文中式（15）。同以上求解方法，也可求解出国有企业的预期利润及其产品的总需求，这里不再赘述。

### 3. 产地的产值占比

跨国生产框架下，还需明确的一个问题是，在  $i$  国产品服务  $n$  国市场的总金额中，来自产地  $l$  的比重是多少。求解这一比例依赖于在给定  $i$  国企业能够服务目的市场  $n$  的前提下，计算产地  $l$  的生产成本最低的概率。

$$\Pr\{\arg \min_k C_{ikn} = l \mid \min_k C_{ikn} = c_n^*\} = \frac{\Pr\{\min_k C_{ikn} = C_{iln}, \min_k C_{ikn} = c_n^*\}}{\Pr\{\min_k C_{ikn} = c_n^*\}},$$

上式中，等式右侧分母的概率即为  $\Phi_{in} c_n^{*\theta}$ 。结合前文得到的生产成本联合分布，对于分子有：

$$\begin{aligned} \Pr\{\arg \min_k C_{ikn} = l, \min_k C_{ikn} = c_n^*\} &= \Pr\{C_{iln} \geq c_n^*, \dots, c_n^* \geq C_{iln}, \dots, C_{inn} \geq c_n^*\} \\ &= \int_0^{c_n^*} \Pr\{C_{iln} \geq c, \dots, C_{iln} = c, \dots, C_{inn} \geq c\} dc = \frac{(\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta/1-\rho}}{(\sum_k (\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta/1-\rho})^\rho} c_n^{*\theta}. \end{aligned}$$

最终可得：

$$\Pr\{\arg \min_k C_{ikn} = l \mid \min_l C_{iln} = c_n^*\} = \frac{(\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta/1-\rho}}{\sum_k (\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta/1-\rho}} = \phi_{iln}.$$

同以上求解方法，也可求解出国有企业产出金额中的产地占比，这里不再赘述。

### 4. 收入平衡式

根据目的市场  $n$  进入门槛  $c_n^*$  的表达式，可将三边贸易流  $X_{iln}$  重新表达为：

$$X_{iln}^{POE} = M_i \phi_{iln} \Phi_{in} c_n^{*\theta} \left[ \frac{\theta \sigma}{\theta - \sigma + 1} \right] w_n f_n.$$

由此可得在目的市场  $n$  营销的劳动力支付：

$$M_i \phi_{iln} \Phi_{in} c_n^{*\theta} w_n f = \frac{\theta - \sigma + 1}{\theta \sigma} X_{iln}^{POE}.$$

由于  $i$  国以  $l$  为产地向  $n$  地销售的总收益中对生产劳动的支付为  $(1 - \frac{1}{\sigma}) X_{iln}^{POE}$ ，进而总利润可写为：

$$\Pi_{iln} = \left( \frac{1}{\sigma} - \frac{\theta - \sigma + 1}{\theta \sigma} \right) X_{iln}^{POE} = \frac{\sigma - 1}{\theta \sigma} X_{iln}^{POE}.$$

综合上述结果并按国别加总即可得到文中公式 (23)。

### 5. 福利公式

对于福利公式，首先可利用三边贸易流得到  $s$  国国内产品贸易的表达式：

$$\lambda_{ss}^{SOE,T} = \sum_i \lambda_{is}^{SOE} \phi_{iss}^{SOE} = \sum_i \lambda_{is}^{SOE} \frac{(T_i (\gamma_{is} w_s K_s^{-1} \tau_{ss})^{-\theta})^{1-\rho}}{(\Phi_{is}^{SOE})^{1-\rho}}.$$

将其中的工资  $w$  提出并进行变换可有：

$$w_s = \left[ \frac{\lambda_{ss}^{SOE,T}}{\sum_i \lambda_{is}^{SOE} (T_i (\gamma_{is} K_s^{-1} \Phi_{is}^{SOE-1} \tau_{ss})^{-\theta})^{1-\rho}} \right]^{\frac{\rho-1}{\theta}}.$$

结合正文的价格指数表达式，可将  $s$  国的福利写为：

$$\frac{W_s}{P_s} = \left( \frac{1}{\alpha} \right)^{\frac{\theta-\sigma+1}{\theta(\sigma-1)}} (\lambda_{ss}^{SOE,T})^{-\frac{(1-\rho)}{\theta}} \left( \sum_i \lambda_{is}^{SOE} (T_i (\gamma_{is} K_s^{-1} \tau_{ss})^{-\theta} \frac{\Phi_{ss}^{SOE}}{\Phi_{is}^{SOE}})^{1-\rho} \right)^{\frac{(1-\rho)}{\theta}} \left( \frac{M_s^{SOE}}{\lambda_{ss}^{SOE}} \right)^{\frac{1}{\theta}} \left( \frac{w_n f_s}{I_s} \right)^{\frac{\theta-\sigma+1}{\theta(1-\sigma)}}.$$

进一步地，可以利用本国国企以本地为产地的国内销售额占全部国企的销售额之比替换上式中的求和项<sup>①</sup>：

$$\frac{X_{sss}^{SOE}}{\sum_i X_{iss}^{SOE}} = \frac{\phi_{sss}^{SOE} \lambda_{ss}^{SOE}}{\sum_i \phi_{iss}^{SOE} \lambda_{is}^{SOE}} = \frac{\lambda_{ss}^{SOE} (T_s(\gamma_{ss}))^{-\theta} \frac{1}{1-\rho}}{\sum_i \frac{\Phi_{is}^{SOE} \lambda_{is}^{SOE}}{\Phi_{ss}^{SOE}} (T_i(\gamma_{is}))^{-\theta} \frac{1}{1-\rho}}.$$

最终可得：

$$\frac{w_s}{P_s} = \frac{\eta^{\frac{\theta-\sigma+1}{\theta(\sigma-1)}}}{\alpha} (K_s) (\lambda_{ss}^{SOE})^{-\frac{1}{\theta}} (\phi_{sss}^{SOE})^{-\frac{(1-\rho)}{\theta}} (T_s \nu M_s)^{\frac{1}{\theta}} \left( \frac{f_s}{L_s} \right)^{\frac{\theta-\sigma+1}{\theta(1-\sigma)}}.$$

### (五) 反事实求解

为了在上述一般均衡模型中评估中国对标 CPTPP 竞争中性规则产生的影响，本文参考 Dekle et al. (2008) 以及 Wang (2021) 的做法，通过精确帽子代数 (Exact-hat Algebra) 求解参数变化前后的均衡结果。该方法的基本思路是，给定部分内生变量变化前的数值以及所要关注的参数的相对变化程度，直接求解出均衡状态下内生变量的相对变化结果。这里用  $y'$  表示参数变动前的  $y$ ，用  $\hat{y} = y/y'$  表示  $y$  的相对变化。

结合正文对均衡的讨论，这里需要求解工资变化  $\hat{w}$  和企业数量变化  $\hat{M}$  两个内生变量以使得模型达到均衡。参考正文公式 (17) — (19) 的构成，给定竞争中性相关参数  $\gamma$ 、 $\alpha$  以及  $\beta$  的变化量，特定产地份额的表达式可变形为：

$$\phi_{in} = \frac{(\hat{\gamma}_{il} \hat{\beta}_l \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1})^{-\theta/1-\rho} X_{iln}^{POE}}{\sum_k (\hat{\gamma}_{ik} \hat{\beta}_k \hat{w}_k \hat{K}_k^{-1})^{-\theta/1-\rho} X_{ikn}^{POE}}.$$

对国有企业有：

$$\phi_{in}^{SOE} = \frac{(\hat{\gamma}_{il} \hat{\beta}_l \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1})^{-\theta/1-\rho} X_{iln}^{SOE}}{(\hat{\gamma}_{il} \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1})^{-\theta/1-\rho} X_{iin}^{SOE} + \sum_{k \neq i} (\hat{\gamma}_{ik} \hat{\beta}_k \hat{w}_k \hat{K}_k^{-1})^{-\theta/1-\rho} X_{ikn}^{SOE}}.$$

对于企业服务目的地市场的能力  $\Phi$ ，其相对变化表达式为：

$$\hat{\Phi}_{in} = [\sum_l (\hat{\gamma}_{il} \hat{\beta}_l \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1} \hat{\tau}_{ln})^{-\theta/1-\rho} \phi_{iln} \Gamma]^{1-\rho}.$$

对国有企业有：

$$\hat{\Phi}_{in}^{SOE} = [\sum_l (\hat{\gamma}_{il} \hat{\beta}_l \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1} \hat{\tau}_{ln})^{-\theta/1-\rho} \phi_{iln}^{SOE} \Gamma + (\hat{\gamma}_{il} \hat{w}_l \hat{K}_l^{-1} \hat{\tau}_{ln})^{-\theta/1-\rho} \phi_{iln}^{SOE} \Gamma]^{1-\rho}.$$

结合以上表达式，可将目的地市场  $n$  对  $i$  民营跨国企业的产品需求份额  $\lambda$  变型为：

$$\lambda_{in} = \frac{\hat{M}_i \hat{\Phi}_{in} \lambda_{in}'}{\sum_k \hat{M}_k \hat{\Phi}_{kn} \lambda_{kn}' + \hat{\alpha}^{-\theta} \hat{\eta}^{\frac{\theta-\sigma+1}{\sigma-1}} \hat{M}_k^{SOE} \hat{\Phi}_{kn}^{SOE} \lambda_{kn}^{SOE}}.$$

对国有企业有：

$$\lambda_{in}^{SOE} = \frac{\hat{M}_i^{SOE} \hat{\Phi}_{in}^{SOE} \lambda_{in}^{SOE}}{\sum_k \hat{\alpha}^{\theta} \hat{\eta}^{\frac{\theta-\sigma+1}{1-\sigma}} \hat{M}_k \hat{\Phi}_{kn} \lambda_{kn}' + \hat{M}_k^{SOE} \hat{\Phi}_{kn}^{SOE} \lambda_{kn}^{SOE}}.$$

进而三边贸易流的表达式变化为：

$$X_{iln} = X_{iln}^{SOE} + X_{iln}^{POE} = (\phi_{in}^{SOE} \lambda_{in}^{SOE} + \phi_{in} \lambda_{in}') \hat{w}_n I_n'.$$

将上式结果带入式 (22)、(23) 即可用于求解内生的工资变化  $\hat{w}$ 。同时，企业数量的决定式 (24) 变化为：

<sup>①</sup> 如果我们设定仅有  $s$  国存在国企，则可上式中不存在求和项，可直接得到文中的最终表达式。

$$\sum_{l,n} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma\theta}\right) X_{sln}^{POE} = \hat{M}_s \hat{w}_s \sum_{l,n} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma\theta}\right) X_{sln}^{POE'}$$

利用该式即可求解内生的企业数量变化  $\hat{M}$ 。此外，对于基础设施  $K$ ，其相对变化可表示为：

$$\hat{K}_t = \frac{1 + \left[ \eta \left(\frac{\sigma-1}{\sigma\theta}\right) \sum_{l,n} X_{iln}^{SOE} \right]^{\kappa}}{1 + \left[ \eta' \left(\frac{\sigma-1}{\sigma\theta}\right) \sum_{l,n} X_{iln}^{SOE'} \right]^{\kappa}}$$

利用该式即可求解基础设施的变化。与上述求解结果，福利公式可表示为：

$$\frac{w_s}{P_s} = [(\hat{\alpha}^{1-\sigma}) (\hat{\eta}^{\frac{1}{\sigma-1}} / \hat{\alpha})^{\theta-\sigma+1}]^{\frac{1}{\theta}} \hat{K}_s \left(\hat{\lambda}_{ss}^{SOE}\right)^{\frac{-1}{\theta}} \left(\hat{\phi}_{sss}^{SOE}\right)^{\frac{-(1-\rho)}{\theta}} \left(\hat{M}_s\right)^{\frac{1}{\theta}}$$

针对上述求解，需要的数据包括： $\phi_{iln}$ 、 $\phi_{iln}^{SOE}$ 、 $X_{iln}^{POE}$ 、 $X_{iln}^{SOE}$ 、 $I_n$ 。其中  $\phi_{iln}$ 、 $\phi_{iln}^{SOE}$ 、 $X_{iln}^{POE}$ 、 $X_{iln}^{SOE}$  可基于后文的参数校准结果获得。

## 附录 III 原文省略的参数校准内容

### (一) 数据来源

本文结构式估计需要的数据包括，其一，包含跨国生产的投入产出数据。这一数据来自 OECD 跨国公司活动数据库 (AMNE)。该数据库主要利用 OECD 汇总的各国跨国公司及其子机构的活动数据，对世界投入产出表 (WIOT) 进行了产值的属地和属权拆分，为大量讨论跨国生产的文献使用。基于研究需要，本文主要选取并加总了来自工业行业的投入产出数据<sup>①</sup>，即制造业外还包括矿产与开采行业、水电供应行业，一共 19 个行业的信息。参考祝坤福等 (2022) 的做法，通过将 AMNE 的投入产出数据和产值国别来源数据相结合，最终计算得到了三边贸易流  $X_{ilm}$  数据。其二，工资和企业数据。考虑到多国背景下的数据可获得性，本文参考 Arkolakis et al. (2018) 的做法，分别采取人均 GDP 以及研发投入占 GDP 的数据来表征各国工资  $w$  以及企业数量  $M$ <sup>②</sup>，相关数据来自世界银行数据库。其三，中国工业国有企业数据。该数据主要来自国家统计局以及中国财政年鉴，涉及指标包括国有企业的资产、营业收入、利润、职工人数。其四，关税数据。该数据取自 WITS 数据库，本文采用加权平均至国家层面的实际应用关税。数据年限方面，考虑到 CPTPP 的签署生效年份为 2018 年，加之 AMNE 数据库最新版本更新至 2019 年，因此本文模拟的数据年份确定为 2019 年。

本文模型涵盖的国别数量为 32 国，包括：(1) CPTPP 成员国。日本、加拿大、澳大利亚、智利、新西兰、新加坡、文莱、马来西亚、越南、墨西哥、英国<sup>③</sup>和秘鲁。(2) RCEP 成员国 (非 CPTPP)。柬埔寨、印度尼西亚、老挝、菲律宾、泰国、缅甸、中国、韩国。(3) 域外国家 (地区)。美国、法国、德国、荷兰、比利时、意大利、俄罗斯、南非、印度、巴西、中国台湾。(4) 世界其他国家 (记为 ROW)。

### (二) 模拟矩方法

技术  $T$  的模拟矩为一国跨国生产的总金额占该国总收入的比重 ( $\sum_k Y_{sk} / I_i$ )<sup>④</sup>；权重  $\alpha$  的模拟矩是国有企业的利润占总收入的比重；偏向性  $\beta$  的模拟矩为外国企业在中国的产出占中国总产出的占比。此外，限于数据可获得性，这里仅讨论中国国内存在的偏向性  $\beta$ ，而将其余国家的  $\beta$  设为 1。

特别地，对于双边的跨国生产成本  $\gamma$ ，在校准得到偏向性  $\beta$  的基础上，可通过如下方式计算得到。首先，假定双边跨国生产成本对称<sup>⑤</sup>，对于中国以外的国家采取与正文  $\bar{\tau}$  同样的方法，利用下式进行校准：

$$\sqrt{\frac{X_{ssn} X_{kkn}}{X_{skn} X_{ksn}}} = \gamma_{ks}^{\frac{\theta}{1-\rho}} = \gamma_{sk}^{\frac{\theta}{1-\rho}}.$$

其次，对于中国 (用下标  $c$  表示) 的跨国生产成本，由于无法直接从数据中区分出中国的民营或国有企业的三边贸易金额，因此仅利用外资企业服务中国市场的数据来计算中国的跨国生产成本。

$$\left(\frac{X_{ssc}}{X_{scc}}\right)^{\frac{1-\rho}{\theta}} \frac{w_s}{w_c} \tau_{sc} = \frac{\gamma_{sc} \beta_c}{K_c},$$

① 本文使用工业数据的原因在于，其一，模型设定的生产结构更适用于工业而非服务业企业；其二，中国可获得的国有企业的细化数据更多集中于工业加总层面。

② 为提高求解效率，这里沿用 Arkolakis et al. (2018) 的做法，以研发投入占总收入的比重作为对  $M$  的近似度量。此外，借鉴 Wang (2021) 的做法，通过将  $T$  与  $M$  合成为单一参数进行 SMM 求解，可以得到相同的校准结果，这里不再赘述。

③ 英国于 2023 年获准加入 CPTPP，晚于本文所使用的样本期。但对于分析中国对标 CPTPP 的影响，基于最新的、完整的 CPTPP 成员组成十分必要，因此本文仍在结构式估计中纳入了英国。

④ 三边贸易流按产地和目的地加总后，与企业服务任意目的市场的能力  $\Phi$  相关。而根据正文公式 (4)， $\Phi$  随着该国的技术  $T$  的提高而提高。

⑤ 在模拟中国加入 CPTPP 时外资自由化的开放是双向的，因此这里假定跨国生产成本对称具备一定地合理性。敏感性分析部分将放松这一假定。

在该式中带入  $\beta$ 、 $\tau$  以及  $\kappa$  的校准值并结合工资数据，即可得到中国的内向及外向跨国生产成本  $\gamma$ 。需要说明的一点是，此处对  $\gamma$  的校准与前述的 SMM 校准是一体的。在最终得到  $\gamma$  前，对于  $T$ 、 $\alpha$  以及  $\beta$  的校准需要预设  $\gamma$  的取值，通过重复上述求解过程迭代校准得到研究所需的  $\gamma$ 。

对于 SMM 的校准结果，参考 Wang (2021) 的做法，本文进一步检验了矩条件的敏感性。对于参数  $T$ ，通过计算不同矩条件对需要模拟参数的求导结果，可绘制对应的核密度图。观察图中矩条件导数的取值情况，可判断原始矩条件是否包含了足够多的目标参数信息。相对于原始的  $\sum_k Y_{sk} / I_s$ ，此处选取的另一个矩条件是一国贸易金额占其总收入的比重  $\sum_k X_{sk} / I_s$ 。从图 III 1 和图 III 2 的对比中，可以看到贸易金额比重对参数  $T$  的敏感性不如跨国生产比重。一方面， $\sum_k X_{sk} / I_s$  对  $T$  的导数在接近 0 值的频率高于  $\sum_k Y_{sk} / I_s$ ；另一方面， $\sum_k Y_{sk} / I_s$  对  $T$  的导数值相较于  $\sum_k X_{sk} / I_s$  有更加明显拖尾特征，且最大值明显高于后者。因此，可以认为对于参数  $T$ ，所选取的矩条件包含了充足的参数信息，具备一定的合理性。

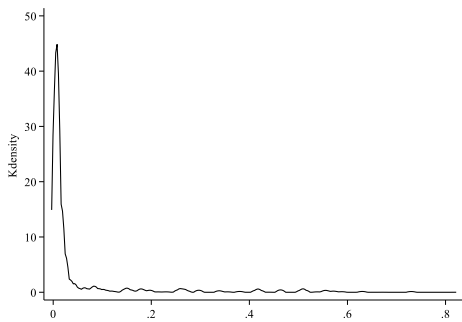


图 III 1 以跨国生产金额为矩的核密度结果

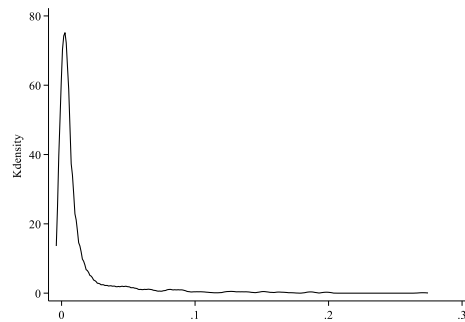


图 III 2 以贸易金额为矩的核密度结果

同样地，对于参数  $\alpha$ 、 $\beta$ ，本文也提供了敏感性检验。不过受限于矩条件及参数数量，这里仅简单对比了一组值的结果。对于参数  $\alpha$ ，选择的替代矩为中国民营企业的利润占总收入的比重，相关的导数值为 0.013，在绝对取值的大小上低于原始矩的 -0.7320。对于参数  $\beta$ ，选择的替代矩为各国企业以中国以外的其他国家为产地的产出占该地总产出的比重，相关导数值的最大值为 0.156，在绝对取值的大小上也低于原始矩的 -1.444。

### (三) 数据校准

利用校准得到的参数  $\{\sigma; \rho; \theta; \kappa; \tau; \nu; T; \alpha; \beta\}$ ，结合可获得的工资数据，企业数量数据、投入产出数据以及国有企业数据，带入模型中可计算出所需的中国国有企业三边贸易金额  $X_{in}^{SOE}$ 、民营企业三边贸易金额  $X_{in}^{POE}$ 、国有企业产地选择份额  $\phi_{in}^{SOE}$ 、民营企业产地选择份额  $\phi_{in}^{POE}$ 。为检验校准结果的合理性，此处给出了利用三边贸易流加总得到的双边贸易金额  $X_{ln}$  和双边跨国生产金额  $Y_{il}$  与现实数据的对比散点图。

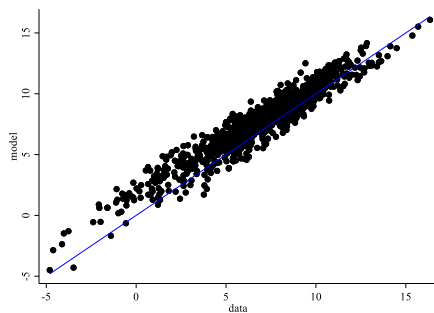


图 III 3 双边贸易流对比

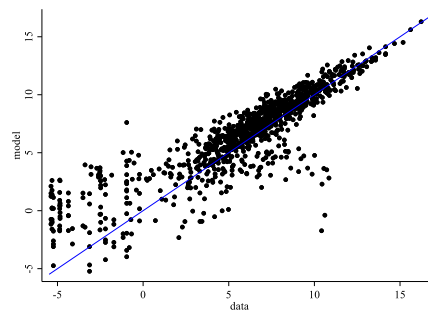


图 III 4 双边跨国生产对比

图中结果显示，二者的模型校准值与现实数据之间存在强烈的正向关联，说明本文的

模拟校准具备一定的合理性。

### （三）关于国有经济占比问题的说明

本文并未使用国有企业数量占比数据，原因在于数量占比可能低估国有经济在国民经济中的比重。根据国家统计局的数据，2018 年以来，规模以上工业企业中国企的数量占比长期维持在 0.08。相比之下，规模以上工业企业中的国有资产占比常年在 80% 上下幅度，幅度不超过 4%。同时主营业务收入占比维持在 38%，利润占比在 45%~48% 之间浮动。

### （四）关于非对称跨国生产成本的设定及校准方法

正文基准估计部分出于简化的需要，我们设定了对称的跨国生产成本。敏感性估计部分（见附录 VI）放宽了这一假定，对于  $i$  国企业在  $l$  国投资生产的跨国成本  $\gamma_{il}$ ，我们将其划分为了对称的成分  $\gamma_{il}^*$  和仅与投资东道国  $l$  相关的  $\bar{\gamma}_l$ 。对于对称的部分  $\gamma^*$ ，仍可采用正文中的校准方法。对于专属于  $l$  的成本  $\bar{\gamma}_l$ ，则需利用 SMM 的方法进行校准，选择  $l$  国总贸易金额与其收入的比例作为相应的矩条件。由于对中国而言，在校准偏向性政策参数  $\beta$  时已使用了这一矩条件，为避免冲突这里将中国的  $\bar{\gamma}$  标准化为 1，其余国家的  $\bar{\gamma}$  变化为相对于中国的跨国生产成本。

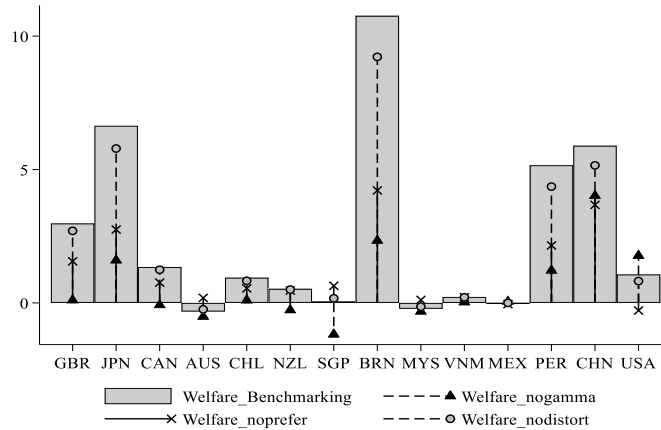
需要特殊说明的是，部分文献将  $\gamma$  分解为距离、语言等一系列变量的对数线性组合，通过 SMM 特定校准其中部分参数的方法得到非对称的跨国生产成本（Ramondo and Rodríguez-Clare, 2013; Tintelnot, 2017）。本文未采取这一方法的原因在于，其一，该方法需要额外的双边数据，在本模型涉及的国别间存在缺失；其二，该方法额外需要的矩条件将与本文部分参数的校准相冲突；其三，这一方法相当于限定了  $\gamma$  的具体成分，在不能够直接明确竞争非中性的全部成分并观测到相应指标的数据时难以使用。

## 附录IV 原文省略的福利效应内容

### (一) 缺失特定内容的对接结果

本部分通过对比中国竞争中性规则全面对标中，缺失某方面的福利结果，以刻画不同方面在福利影响中的重要程度。图IV1中，柱体高度代表完整对标的福利结果，相应符号高度代表缺失不同方面的福利结果，两者的距离表示缺少该项对标所产生的福利影响。在中国对标CPTPP竞争中性规则中，缺少国有企业商业考虑的改革对福利结果的影响相对有限，其次是对国有企业的偏向性政策。影响最大的是缺少降低外商投资运营壁垒，各CPTPP成员国的利得水平都有较大程度的下降，部分绝对利得有限的国家甚至出现了福利损失（如新加坡、澳大利亚、新西兰和墨西哥）。该结论表明，从其他CPTPP成员国的视角来看，中国对标竞争中性规则的首要任务应该是放宽市场准入，并在此基础上协同推进本地的国有企业及政策改革。

对于中国而言，缺少偏向性政策改革与缺少外资自由化的利得相似，前者甚至超过后者，这表明相对于其他国家，削减国内政策偏向性对于中国自身而言更为重要。结合正文讨论中，国内政策偏向性改革不彻底会引起中国更大的福利损失，从中国自身的视角来看，对标CPTPP竞争中性规则应在提高外资自由化的同时，应将消除国内政策扭曲摆在首位。



图IV1 各方面对标结果比较<sup>①</sup>

### (二) 单项规则对标的福利分解结果

表IV1前三列给出了中国与CPTPP成员国双边削减跨国生产成本的福利变化分解结果。双边外资自由化通过跨国生产项( $\phi$ )在各国之间产生了近似的正向利得结果，各成员国(中国)企业利用中国(其他成员国)产地服务本国市场的份额均有提升。彼此间的利得差异主要出现在本地竞争( $\lambda$ )以及民企利润( $M$ )两项之上。

其一，对于中国而言，外向跨国生产成本的下降使得国有企业在本地市场的份额提升，这挤出了本地民营和外资企业的总体份额并导致本地竞争项出现福利削减。同理，国有企业份额的提升提高了其总利润水平，从而通过扩大基础设施投入产生了0.17%的正向利得。但由于民营企业也通过外资自由化扩张了外部需求市场，企业数量的增加形成了来自民企利润项的正向利得。

其二，对于多数成员国，来自其本国民企利润扩大的利得为正，而来自本地竞争减弱的利得为负。一如理论模型部分的讨论，这表明对CPTPP各成员国而言， $\gamma$ 的降低所带来的其本地市场的竞争冲击弱于全球需求市场的扩张收益，这表现为各国本地企业数量的提

<sup>①</sup> 图IV1中，Welfare\_Benchmarking表示全面对标结果，Welfare\_nogamma表示缺少外商投资壁垒改革的对标结果，Welfare\_noprefer表示缺少政策偏向性改革的对标结果，Welfare\_nodistort表示缺少国企非商业考虑改革的对标结果。

升以及在本土市场份额的提高。特别地，对于相对利得为正的日本、加拿大、英国等国，扩张利得与跨国生产利得均较其他国家更高，说明这些国家主要以中国为产地服务全球市场。相对应地，对于越南、墨西哥以及马来西亚等相对利得为负的国家，来自民企利润项与跨国生产项的利得较小，说明这些国家并未以中国为产地形成大量的生产分工。对美国而言，其遭受了来自跨国生产项的福利损失，说明中国与 CPTPP 成员国之间的外资自由化形成了对中美分工的挤出。与此同时，因跨国生产成本降低而提升竞争力的企业更多地涌入美国市场，也形成了对美国本土企业的竞争挤出，因此美国的福利变化中竞争效应为正而扩张效应为负。

表IV1 中国对标 CPTPP 竞争中中性规则的福利变化分解结果 (%)

国别	降低外商投资运营壁垒			提高国有企业商业考虑		
	本地竞争	跨国生产	民企利润	本地竞争	跨国生产	民企利润
中国	-0.398	0.001	3.481	0.428	-0.001	2.727
澳大利亚	0.011	0.001	0.262	0.319	-0.001	-0.389
文莱	-3.266	0.001	6.818	-0.028	0.000	0.321
加拿大	-2.308	0.030	3.071	0.602	-0.006	-0.648
智利	-0.510	0.000	1.016	0.225	-0.000	-0.224
英国	-4.209	0.096	5.741	0.662	-0.007	-0.686
日本	-1.220	0.036	3.434	0.011	0.003	0.173
墨西哥	-1.041	0.001	1.060	0.545	-0.001	-0.584
马来西亚	-0.014	0.001	0.209	0.424	-0.001	-0.490
新西兰	-0.331	0.001	0.806	0.346	-0.000	-0.396
秘鲁	0.773	0.003	0.957	-0.284	0.000	0.457
新加坡	-3.650	0.030	4.555	2.085	-0.009	-2.228
越南	0.331	0.000	-0.107	0.211	-0.000	-0.213
美国	1.480	-0.087	-1.809	0.008	0.033	0.161

注：降低外商投资运营壁垒中，中国来自民企利润项的利得为 0.17%；提高国有企业商业考虑，中国来自民企利润项的利得为 2.03%，来自国有企业改革价格效应的利得为-6.16%，来自门槛效应的利得为 1.91%。

表IV1 后三列给出了中国完善国有企业商业考虑的福利变化分解结果。首先，与理论部分的分析相同，对于利得最大的中国而言，改善国有企业的商业考虑直接降低了其低效率行为对本地市场的扭曲，一方面通过降低进入门槛形成了 1.91%的福利提升，另一方面通过引发了更多民营和外资企业进入而在本地竞争（0.43%）和民企利润（2.73%）两项上产生了双重利得。此项改革也直接提高了中国国有企业的利润水平，由此通过基础设施投入形成了 2.03%的福利增长。但相关改革也提高了国有企业的产品定价，因此额外产生了-6.16%的福利损失。其次，对于相对贸易利得为负的 CPTPP 成员国，来自民企利润项的利得为负而来自本地竞争项的利得为正。这表明中国企业更多进入这些国家的市场，在提升产品种类的同时也挤出了其本地企业，后者效应更大，故而产生了福利损失。对于日本、文莱、美国等相对贸易利得为正的国家而言，其来自民企利润项的正向利得反映出，中国市场环境的改善也提高了这些国家企业的在中国市场份额，从而提升了该国企业的数量，形成了更大利得。

表IV2 给出了中国降低对国有企业偏向性政策的福利变化分解结果。该项竞争中性对标在中国本地市场降低了外资与民营企业的生产成本，提高了市场竞争，使中国在本国竞争项形成了正向利得。虽然以本国为产地的生产成本降低有助于扩大中国民营企业的外部需求，但本地市场更激烈的外资竞争仍挤出了其本地份额，最终使得民企利润项的利得为负。不过，民营企业的获益也最终使得扩张利得的损失相对较弱，导致中国仍获得了总体福利的增加。特别地，由于中国对国有企业的偏向性扶持减少，直接削弱了企业的竞争能力，因此其利润水平和由此形成的基建投入有所下降，产生的福利损失为-0.85%。

对于其他国家而言，相对利得较高的国家主要是因为强化了以中国为产地的分工模式（跨国生产利得为正），从而提高了在世界市场中的份额，刺激了本土企业进入并有效应对了本地市场的外资竞争（民企利润利得为正而本地竞争利得为负）。相反，相对利得不佳的国家由于未能受益于中国产地优势的强化（跨国生产利得为负），致使本土企业未能利用国际市场对冲本地竞争，继而形成了较小的利得或利得损失。

表IV2 消除对国有企业的偏向性政策的福利变化分解结果 (%)

国别	本地竞争	跨国生产	民企利润
中国	5.334	0.000	-1.319
澳大利亚	1.020	-0.004	-1.442
文莱	-1.871	0.000	3.817
加拿大	3.312	-0.031	-3.222
智利	0.348	-0.000	-0.278
英国	3.160	-0.038	-2.928
日本	-0.799	0.024	2.095
墨西哥	3.622	-0.003	-3.420
马来西亚	1.452	-0.003	-1.680
新西兰	0.578	-0.000	-0.798
秘鲁	-3.654	0.002	4.770
新加坡	13.476	-0.049	-12.694
越南	0.765	-0.000	-0.747
美国	-1.421	0.198	2.744

注：消除对国有企业的偏向性政策中，中国来自国企利润项的利得为-0.85%。

## 附录 V 原文省略的贸易投资效应内容

正文讨论了我国对标 CPTPP 竞争中性规则产生的福利效应，并发现本国与各成员国之间的跨国生产分工调整是导致国别利得差异的重要原因。因此，还需进一步明确上述福利变动背后所包含的分工结构的变化，以及该变化所对应的贸易、投资份额的调整。

### (一) 中国及 CPTPP 各成员国分工的变化

参考 Arkolakis et al (2018) 的做法，可基于理论部分的推导给出一国在跨国生产结构下的分工位置表达式。具体如下：

$$R_s - \mu_s = \eta \left( \frac{\sigma - 1}{\sigma \theta} \right) (\sum_{l,n} X_{sln}^{SOE} - \sum_{i,n} X_{isn}^{SOE}) + \left( \frac{\sigma - 1}{\sigma \theta} \right) (\sum_{l,n} X_{sln}^{POE} - \sum_{i,n} X_{isn}^{POE}), \quad (V1)$$

该式利用  $s$  国跨国企业的利润（用  $R$  表示）与其他国家跨国企业以  $s$  国为产地形成的利润（用  $\mu$  表示）之差，表示  $s$  国参与分工的情况。式中仍假定仅有  $s$  国存在国有企业。该差值为正，表示  $s$  国主要通过在国外产地投资生产并开展贸易活动，处于上游组织链阶段；该差值为负，表示  $s$  国主要作为他国跨国企业开展贸易活动的产品生产地，处于下游生产阶段。从规则对标前的分布来看（各图中用黑色三角所示，记为 **Before**），日本、英国、加拿大、美国、澳大利亚的差值为正，处于跨国生产分工的上游组织阶段，而中国、越南、墨西哥三国的差值为负，显然处于生产分工的下游生产阶段。其中，中国差值的绝对值最高，说明其在生产端较其他国家具备更强的竞争力，并在该阶段占据较高的份额。

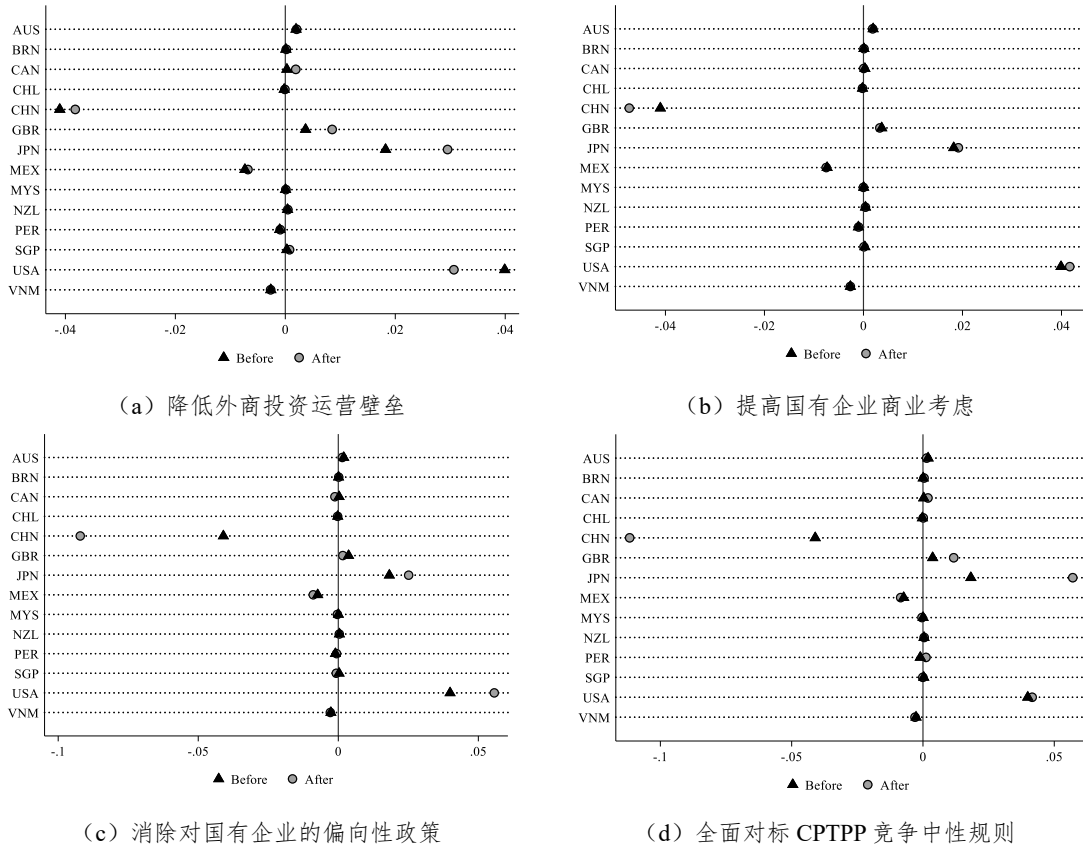


图 V1 中国对标 CPTPP 竞争中性规则的分工效应

规则对标后的结果在各图中用灰色三角表示，记为 **After**。首先，在中国与 CPTPP 成员国降低双边外商投资运营壁垒的情形下，中国作为产地的优势得到了强化，并加强了加拿大、英国、日本等国跨国生产分工的主导国位置，基本符合正文的判断。与此同时，中国自身的分工位置也出现了从生产端向组织端靠拢的趋势，这部分得益于其他国家对中国

跨国企业限制的放松。其次，就提高国有企业商业考虑和消除对国有企业的偏向性政策而言，二者对各国分工模式的影响方向基本一致。除了传统跨国生产分工的主导国的地位得到了巩固外，中国在生产端的分工地位进一步深化。这表明，尽管牺牲了一定的资源配置效率和社会福利，我国以往所采取的国有企业扶持政策仍起到了优化分工位置的作用。相对应地，若在国企的对标改革中不设置一定的缓冲空间，则将不利于我国向跨国生产的高端转型升级。最后，全面对标 CPTPP 竞争中性规则的情况下，各国之间的跨国生产分工沿原始形态进一步深化。各发达国家与发展中国家分别在上游组织和下游生产端深化分工，其中中国和日本的变化尤为明显。

## (二) CPTPP 内部贸易投资结构的变化

在对单国分工模式的讨论之外，本文也考虑了全面对标 CPTPP 竞争中性规则对各成员国之间贸易和投资的影响。表 V1 中分别列示了用三边贸易流  $X_{ilm}$  计算的各国在 CPTPP 内部的生产、消费以及投资上所占的份额<sup>①</sup>，三者分别表示为  $\sum_{i,n=CPTPP} X_{ilm} / \sum_{i,j,n=CPTPP} X_{ilm}$ 、 $\sum_{i,j=CPTPP} X_{ilm} / \sum_{i,j,n=CPTPP} X_{ilm}$ 、 $\sum_{l,n=CPTPP} X_{ilm} / \sum_{i,j,n=CPTPP} X_{ilm}$ ，其中剔除了各国纯粹的国内贸易流  $X_{iii}$ 。

从原始数据来看，无论是在生产、消费还是投资方面，中国均占据着主要地位，其次是日本。这表明中国加入 CPTPP 具有充分的经济基础，大量的生产和消费集中于中国市场也必然催生出强烈的竞争中性规则需求。中国对标 CPTPP 竞争中性规则后，作为其他国家产地的份额大幅提升，从 0.55 提高到 0.82；组织跨国生产以及消费他国产品的份额小幅提升。由于中国因竞争中性对标而强化了自身作为产地的比较优势，其他国家作为产地的份额均有所降低。而在组织跨国生产方面，英国、日本的份额有所提高，越南、澳大利亚、马来西亚、墨西哥等国的份额则大幅降低，降幅超过 50%。这一点与福利变化部分对成员国之间利得差异的讨论相一致，部分国家未能通过强化以中国为产地的分工模式而从中国的竞争中性对标中获益，反而使得自身作为产地的份额被挤出。在消费方面，日本作为 CPTPP 内部第二大消费国，所占消费份额进一步增加至 0.23，其余国家份额则轻微下跌<sup>②</sup>。

以上结论说明，中国以对标竞争中性规则融入 CPTPP，一方面强化了自身与其他各国的生产、消费和投资联系，另一方面也推动各国之间的生产分工进一步深化。在 CPTPP 内部，原本的生产组织大国和产品消费大国在投资和消费方面的份额均有所提升，而其他身处生产阶段的国家则因中国的挤出而出现了份额占比的下降。

表 V1 中国对标 CPTPP 竞争中性规则的内部分工效应

国家	生产份额		投资份额		消费份额	
	数据	模拟	数据	模拟	数据	模拟
英国	0.025	0.012	0.042	0.049	0.062	0.061
日本	0.179	0.051	0.303	0.345	0.211	0.226
加拿大	0.028	0.013	0.035	0.025	0.053	0.049
澳大利亚	0.042	0.020	0.044	0.020	0.053	0.051
智利	0.015	0.007	0.015	0.009	0.018	0.017
新西兰	0.006	0.003	0.006	0.003	0.009	0.008
新加坡	0.005	0.002	0.007	0.003	0.020	0.019
文莱	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
马来西亚	0.030	0.014	0.029	0.013	0.038	0.035
越南	0.058	0.028	0.046	0.021	0.045	0.042
墨西哥	0.048	0.022	0.043	0.019	0.058	0.054
秘鲁	0.017	0.008	0.012	0.016	0.013	0.013
中国	0.547	0.819	0.418	0.474	0.419	0.424

特别地，本部分也讨论了 CPTPP 之外的国家与 CPTPP 国家（含中国）之间经贸关系

<sup>①</sup> 具体内涵可参见正文脚注。

<sup>②</sup> 日本作为消费市场的份额提升并不与其存在负的竞争效应利得相矛盾。原因在于，此处的消费仍包括日本利用外国产地服务自身市场的金额。

的变化。其中用  $\sum_{i,n=CPTPP} X_{in} / \sum_{i,n=CPTPP;l=Other} X_{in}$  表示非 CPTPP 国家对 CPTPP 国家的生产份额、用  $\sum_{i,l=CPTPP} X_{in} / \sum_{i,l=CPTPP;n=Other} X_{in}$  表示非 CPTPP 国家作为 CPTPP 国家的消费市场的份额、用  $\sum_{l,n=CPTPP} X_{in} / \sum_{l,n=CPTPP;i=Other} X_{in}$  表示非 CPTPP 国家对 CPTPP 国家投资份额。

结合表 V2 中的结果来看，中国加入 CPTPP 后，对非 CPTPP 国家与 CPTPP 国家之间的经贸往来并未产生巨大冲击。受影响相对较大的是美国，除了作为产地的份额有所增加外，其对 CPTPP 内部投资份额以及作为 CPTPP 国家消费市场的份额均有所降低。相比之下，韩国与美国的变化趋势相反，在与 CPTPP 国家的合作中更多向投资和消费两端延伸，分工位置有所提升。

表 V2 中国对标 CPTPP 竞争中性规则的外部分工效应

国家	生产份额		投资份额		消费份额	
	数据	模拟	数据	模拟	数据	模拟
比利时	0.003	0.004	0.008	0.008	0.007	0.006
巴西	0.014	0.015	0.005	0.003	0.024	0.024
德国	0.025	0.027	0.091	0.085	0.068	0.070
法国	0.021	0.022	0.057	0.057	0.030	0.031
印度尼西亚	0.030	0.032	0.003	0.002	0.027	0.027
印度	0.021	0.024	0.002	0.001	0.051	0.050
意大利	0.003	0.003	0.021	0.019	0.033	0.033
柬埔寨	0.030	0.024	0.001	0.001	0.001	0.001
韩国	0.036	0.026	0.113	0.150	0.079	0.082
老挝	0.008	0.004	0.001	0.002	0.000	0.001
缅甸	0.050	0.029	0.002	0.007	0.001	0.001
荷兰	0.009	0.011	0.021	0.018	0.010	0.010
菲律宾	0.018	0.018	0.002	0.001	0.017	0.016
俄罗斯	0.004	0.005	0.010	0.006	0.040	0.042
泰国	0.023	0.026	0.004	0.002	0.029	0.027
中国台湾	0.067	0.049	0.039	0.057	0.036	0.038
美国	0.157	0.188	0.324	0.279	0.283	0.266
南非	0.038	0.040	0.002	0.001	0.007	0.008
其他	0.443	0.453	0.294	0.298	0.257	0.268

## 附录 VI 原文省略的敏感性分析内容

敏感性分析部分主要是在特殊的参数及设定下补充讨论了基准模型的结论，并分析部分特定机制在相关结论形成中发挥的作用。

### (一) 对基准结论的补充讨论

在对结论的补充讨论方面，本部分首先考虑了政策对标强度的变化。正文模拟中国对标 CPTPP 规则时，采取相关参数变化 10% 的策略。其原因在于，一方面 CPTPP 条款在竞争中性的内容上并未给出实际的定量标准，这一点与关税削减有所不同；另一方面，对标 CPTPP 规则也不意味着需要使得部分方面达到完全理想化的状况，比如预期国内完全没有政策偏向性。出于对比的需要，这里给出相关参数完全到达理想化水平时的福利结果，其中国有企业的非商业考虑降为 0，国有企业政策偏向性降为 1。特别地，这里仍选择将跨国生产成本降低 10%，原因在于仅将中国与 CPTPP 成员国之间的跨国生产成本降为 1 将导致世界国家之间该成本的相对混乱，不符合基本的经济现实。

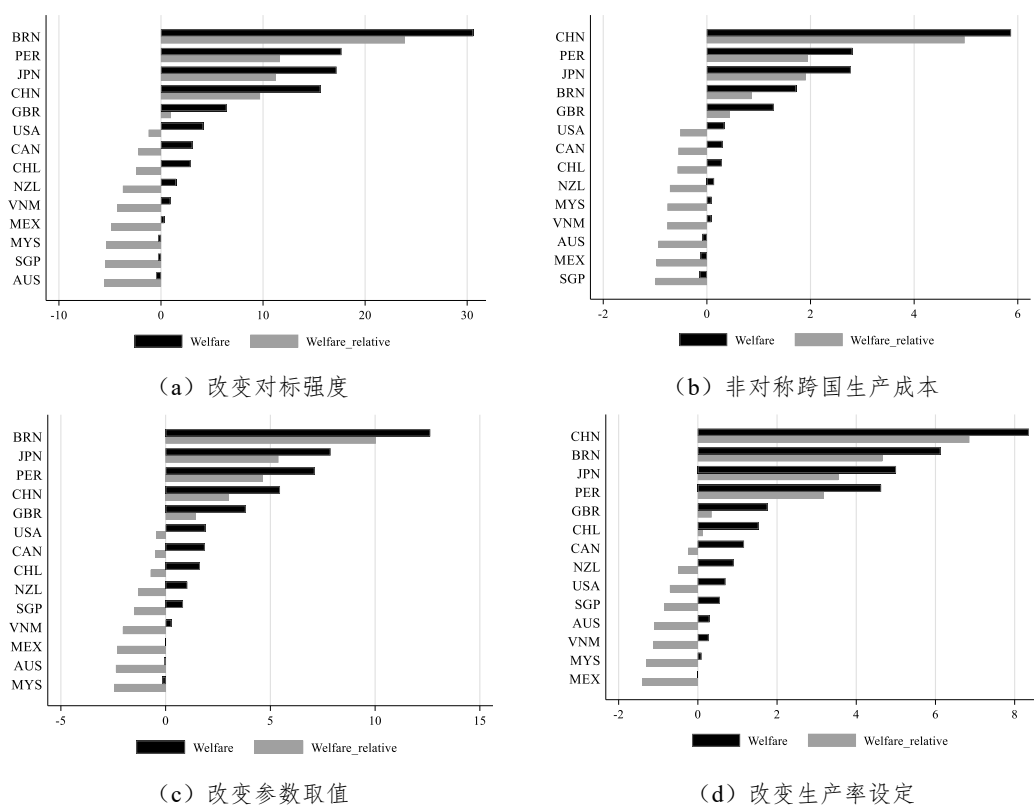


图 VI1 敏感性结果

从图 VI1 (a) 结果可以看到，在中国扩大对标力度的情况下，各国福利变化的绝对值出现了较大提升，但除个别国家的利得排名有所提高外，其余国家的绝对及相对福利变化的分布均未出现明显改变，基本模型部分的结论依然有效。

其次，对于双边跨国生产成本，正文出于估计的需要对其取对称假定。更一般地，此处将  $\gamma$  设定为非对称，并假定其可分解为对称和非对称两部分<sup>①</sup>。其中，非对称部分与接受跨国生产的东道国相关。基于该设定，本文同样模拟了中国全面对标竞争中性的福利结果。图 VI1 (b) 结果显示，相对中国而言，各国的利得幅度有所降低。不过利得的正负以及分布并未出现大的变化，同样支撑了正文基准分析部分的结论。

<sup>①</sup> 具体的分解流程附录 II。

## (二) 特定机制影响

在对特定机制影响的讨论方面，本部分先考虑了特定参数的作用。正文对结论的讨论表明，中国对标 CPTPP 规则所能产生的福利影响取决于对标后各国之间生产分工结构的变化。因此，部分能够影响分工结构演变的参数可能会对模拟结果产生一定的影响。这里主要涉及两类参数，其一是产地之间的互补性  $\rho$ ，该参数越大产地之间的成本竞争越激烈，因成本变化而产生的替代性就越强；其二是生产率的异质性程度  $\theta$ ，该参数越大生产率的异质性越小，产地之间的成本竞争越激烈。这里分别降低了二者的取值，取  $\rho=0.45$  与  $\theta=3.5$ ，全面对标的估计结果列示于图 VI1 (c)。

相似的，对比基准结果，各国利得分布并未发生较大变化。但需要注意的是，中国相较于其他 CPTPP 成员国的利得有所降低。进一步观察福利变化的各项成分发现（表 VI1 前三列），与基准模型不同的是，中国从竞争项获得的福利有所提升，而来自民企利润项的福利变化为负。此变化的原因在于，一方面  $\theta$  的降低直接提高了来自本地竞争项的利得，另一方面，产地间替代性的降低削弱了中国企业从各国跨国生产成本降低中所获得的综合成本收益，使其遭受了更大的外资竞争挤出。受此影响，中国民营企业和国有企业的本地市场份额分别下降了 1.920% 和 13.849%。此冲击超过了本地企业受到的竞争中性对标的激励，最终导致中国的福利增长水平有所减弱。

进一步地，本文考虑了不同的生产率设定对结果影响的机制作用。在正文的生产率联合分布设定中，对于企业而言本国产地与每个外国产地都表现出了相同的竞争性，这无疑放大了企业的传统贸易模式（企业以本国为产地出口）对跨国生产贸易模式（企业以他国为产地出口）的影响。这里借鉴 Wang (2021) 的做法，给出新的 Fréchet 联合分布设定以克服上述问题<sup>①</sup>：

$$\Pr\{Z_1 \leq z_1, \dots, Z_N \leq z_N\} = \exp\left[-\sum_{l=1}^N (T_l z_l^{-\theta})^{1-\rho} - T_l z_l^{-\theta}\right].$$

该生产率分布的设定下，企业的本地生产率与外国生产率之间的替代性减弱，这弱化了传统贸易模式与跨国生产贸易模式的竞争性。与此同时，各个非本国产地之间仍保持与原设定相同的竞争模式，受到参数  $\rho$  的影响。在此分布设定下，民营企业产地的产出分配份额可表示为：

$$\frac{((\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta})^{1-\rho}}{\sum_{k \neq l} ((\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta})^{1-\rho}} \frac{(\sum_{k \neq l} ((\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta})^{1-\rho})^{1-\rho}}{(\sum_{k \neq l} ((\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta})^{1-\rho})^{1-\rho} + (\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta}} = \phi_{iln}.$$

跨国生产内部的分配
跨国生产与传统贸易的分配

可以看到，企业对外国产地的产出分配被分解为两部分，先是将产出在传统贸易和跨国生产之间进行分配，再将跨国生产的产出按产地进行分配。相对应地，对传统贸易模式的产出分配如下：

$$\frac{(\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta}}{(\sum_{k \neq l} ((\gamma_{ik} w_k \beta_k K_k^{-1} \tau_{kn})^{-\theta})^{1-\rho})^{1-\rho} + (\gamma_{il} w_l \beta_l K_l^{-1} \tau_{ln})^{-\theta}} = \phi_{iln}.$$

在这种设定下，由于传统贸易模式与跨国生产模式的替代性降低，一国企业将有更大的比例以外国作为产地。国有企业的产出分配份额以此类推，这里不再赘述。

相关的估计结果如图 VI1 (d) 所示，中国的福利收益相对其他国家有所提升。结合表 VI1 中的福利变化分解结果，此变化产生的原因在于，一方面新设定结构下，各国企业从中国生产成本的降低中获得的收益（即  $\Phi$ ）减小，因此产生的本地市场竞争相对减弱，这反映为各国福利变化中来自本地竞争项的利得的减少。除中国外的其他成员国从企业扩张中获得的利得也有所减少，进一步佐证了这一机制。另一方面，由于对于中国企业而言，在服务本地市场时，独特的替代结构使得本地生产成本降低所产生的边际效应增强，这更大地提升了中国企业进入的预期收益，从而更多地提高了企业数量，进而使得中国从扩张

<sup>①</sup> 根据 Eaton *et al.* (2011) 的讨论，Fréchet 分布与 Pareto 分布的内涵保持一致，可在一定情形下相互转换，因此此处设定变化不与原文框架相冲突。

效应获得的利得提高。两类机制结合最终导致中国获得了更大的福利增长。特别地，对于跨国生产项，由于参数从 $(1-\rho)/\theta$ 提高到 $1/\theta$ ，来自此项的福利变化有所提高，但并不改变一国利得的实际结果。

表 VI1 特定参数设定下竞争中性对标结果分解 (%)

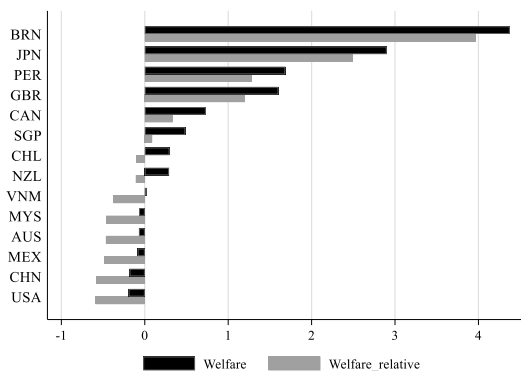
国别	变化参数 $\theta$ 和 $\rho$			变换生产率分布设定		
	本地竞争	跨国生产	民企利润	本地竞争	跨国生产	民企利润
中国	13.849	-0.002	-1.134	3.492	-2.219	7.595
澳大利亚	1.596	-0.005	-1.625	0.544	-0.041	-0.209
文莱	-4.661	0.005	18.134	-1.208	0.191	7.222
加拿大	-0.083	0.013	1.939	-0.861	0.120	1.921
智利	-0.701	0.001	2.348	-0.231	0.019	1.748
英国	-4.176	0.155	8.177	-1.860	0.346	3.330
日本	-1.610	0.321	9.283	-0.965	1.472	4.487
墨西哥	3.272	-0.008	-3.162	1.910	-0.065	-1.826
马来西亚	2.088	-0.005	-2.189	0.960	-0.049	-0.813
新西兰	-0.221	0.002	1.259	0.138	0.043	0.721
秘鲁	-9.224	0.031	17.958	-2.287	0.522	6.520
新加坡	3.055	-0.000	-2.164	0.349	0.018	0.186
越南	1.421	-0.001	-1.127	0.502	-0.021	-0.207

## 附录VII 附图及附表

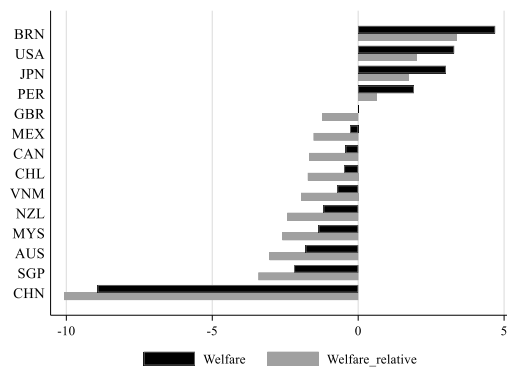
表 A1 CPTPP 的竞争中性条款

章节	条款	内容
国有企业	非歧视待遇和商业考虑	保证国有企业在从事商业活动时，在其购买或销售货物或服务时依照商业考虑行事，但履行与其公共服务授权中任何条款的情况除外。
	非商业援助	不得直接或间接地通过向任何国有企业的货物产销、跨境服务行为提供的非商业援助，而对另一缔约方的利益造成不利影响。
	监管中立	需要保证在涉及国有企业的行政管辖和诉讼管辖规则上对各类企业保持规则的一致性，并且应给予法院向外国国有企业提起的民事诉讼的司法管辖权。
投资	最惠国待遇	缔约方对待外资（同缔约国）的投资政策要不低于对待本国和其他国的外资。
	国民待遇	缔约方对待外资（同缔约国）的投资政策要不低于对待本国的资本。
	最低标准	缔约方应依照适用的习惯国际法原则给予涵盖投资包括公平公正待遇及充分保护和安全在内的待遇。
	转移	缔约方应允许与涵盖投资相关的所有转移可自由进出其领土且无迟延。
	业绩要求	不得对外资施加或强制执行任何要求，或强制外资要求作出任何承诺或保证。
竞争政策	竞争法	缔约方应采用或维持禁止限制竞争商业行为的国家竞争法，且不因国籍不同而有所歧视，以提高经济效率和消费者福利，并应针对该行为采取适当行动。

注：内容整理自 CPTPP 条款，其中省略了部分涉及透明度、合作、争议解决等一般性或事后条款。尽管在不同经济理论对竞争政策的界定不同，但从 CPTPP 的具体条款来看，该章节主要涉及竞争法的相关议题。由于 CPTPP 英文原版直接将该章命名为“Competition Policy”，本文为保持一致，仍在此处称之为竞争政策。



(a) 中国单方面降低外商投资运营壁垒



(b) 中国仅消除针对外资的政策歧视

图 A1 中国对标 CPTPP 竞争中性规则的特殊情形

## 参考文献

- [1] Antràs, P. and S. R. Yeaple, “Multinational Firms and the Structure of International Trade.”, *Handbook of International Economics*, 2014, 4, 55-130.
- [2] Arkolakis, C., N. Ramondo, A. Rodríguez-Clare and S. Yeaple, “Innovation and Production in the Global Economy.”, *American Economic Review*, 2018, 108 (8), 2128-2173.
- [3] Arkolakis, C., F. Eckert and R. Shi., “Combinatorial Discrete Choice: A Quantitative Model of Multinational Location Decisions.”, *NBER Working Paper*, 2023.
- [4] 巴曙松, “竞争中性原则的形成及其在中国的实施”, 《当代金融研究》, 2019年第4期, 第1-4页。
- [5] Bai, C.-E., D. D. Li, Z. Tao and Y. Wang, “A multitask Theory of State Enterprise Reform.”, *Journal of Comparative Economics*, 2000, 28 (4), 716-738.
- [6] Dekle, R., J. Eaton and S. Kortum, “Unbalanced Trade.”, *American Economic Review*, 2007, 97 (2), 351-355.
- [7] Dinlersoz, E. M. and Z. Fu, “Infrastructure Investment and Growth in China: A Quantitative Assessment.”, *Journal of Development Economics*, 2022, 158, 102916.
- [8] Eaton, J., S. Kortum and F. Kramarz, “An Anatomy of International Trade: Evidence from French firms.”, *Econometrica*, 2011, 79 (5), 1453-1498.
- [9] 冯辉, “竞争中立: 国企改革、贸易投资新规则与国家间制度竞争”, 《环球法律评论》, 2016年第2期, 第152-163页。
- [10] Helpman, E., M. J. Melitz and S. R. Yeaple, “Export versus FDI with Heterogeneous Firms.”, *American Economic Review*, 2004, 94 (1), 300-316.
- [11] 胡叶琳、黄速建, “再论中国国有企业的性质与功能”, 《经济管理》, 2022年第12期, 第28-45页。
- [12] Hsieh, C.-T. and P. J. Klenow, “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India.”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124 (4), 1403-1448.
- [13] 李计广、张娟, “我国负面清单开放水平评估及提升对策——与 RCEP、CPTPP 的比较研究”, 《开放导报》, 2023年第4期, 第73-86页。
- [14] Li, X., X. Liu and Y. Wang, “A model of China's state capitalism.”, Available at SSRN 2061521, 2015.
- [15] 刘戒骄, “竞争中性的理论脉络与实践逻辑”, 《中国工业经济》, 2019年第6期, 第5-21页。
- [16] OECD, “State-Owned Enterprises as Global Competitors A Challenge Or an Opportunity? ”, *OECD publishing*, 2016.
- [17] Qunyan, S., A. Zhang and L. Jie, “A Study of Optimal State Shares in Mixed Oligopoly: Implications for SOE Reform and Foreign Competition.”, *China Economic Review*, 2005, 16 (1), 1-27.
- [18] 钱学锋、毛海涛、徐小聪, “中国贸易利益评估的新框架——基于双重偏向型政策引致的资源误置视角”, 《中国社会科学》, 2016年第12期, 第83-108+206页。
- [19] Ramondo, N. and A. Rodríguez-Clare, “Trade, Multinational Production, and the Gains from Openness.”, *Journal of Political Economy*, 2013, 121 (2), 273-322.
- [20] 孙晓涛, “对接 CPTPP 外资准入负面清单规则研究”, 《中国经贸导刊》, 2021年第9期, 第9-14页。
- [21] Song, Z., K. Storesletten and F. Zilibotti, “Growing like China.”, *American Economic Review*, 2011, 101 (1), 196-233.
- [22] Tintelnot, F., “Global Production with Export Platforms.”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2017, 132 (1), 157-209.
- [23] Wang, Z., “Headquarters gravity: How Multinationals Shape International Trade.”, *Journal of International Economics*, 2021, 131, 103477.
- [24] 王聪, “中国对外开放与国有企业竞争中性原则”, 《国际经贸探索》, 2023年第2期, 第88-105页。
- [25] 张晨颖, “竞争中性的内涵认知与价值实现”, 《比较法研究》, 2020年第2期, 第160-173页。

注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处。