

# 中国企业“出口—生产率悖论”的新解读

## ——基于企业寻租与创新的双重选择

夏广涛<sup>1</sup>, 胡汪音<sup>2</sup>

(1. 清华大学 经济管理学院, 北京 100084; 2. 清华大学 社会科学学院, 北京 100084)

**摘要:**利用 2000—2015 年中国纺织服装业的相关数据,借助中国出口配额取消这一政策冲击,对中国企业的“出口—生产率悖论”进行了实证分析,并根据营商环境的相关数据提出假设——企业在寻租能力与创新能力上的双重异质性是理解该悖论的关键。在经典 Melitz 模型的基础上引入制度因素——企业的寻租能力,建立了具有二维异质性的拓展 Melitz 模型并进行了均衡分析,从企业选择的视角对悖论进行了全新解读,并据此讨论了寻租与企业创新的内在关系。

**关键词:**出口—生产率悖论;寻租;创新;Melitz 模型

**中图分类号:**F062.9;F741.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-980X(2018)03-0044-08

### 1 研究背景及文献综述

异质性企业贸易理论认为,在市场化条件下,企业能否进入出口市场主要取决于其生产率水平。Melitz<sup>[1]</sup>模型假设:市场可以自由进出,但不同市场的进入成本不同,出口市场的进入成本大于国内市场。因此,Melitz 认为只有生产率足够高的企业才会进入出口市场,并据此得出推论——出口企业的平均生产率要高于非出口企业。已有文献<sup>[2-5]</sup>表明,许多国家(如美国、法国、德国、加拿大、英国、意大利和日本等)企业层面的数据验证了这一论断。然而,在中国,一系列基于企业数据的实证研究<sup>[6-14]</sup>却得到了恰好相反的结果。汤二子<sup>[6]</sup>构建了测度生产率的新统计量——投入成本生产率,并利用 2006—2007 年的中国工业企业数据,分别测算了 30 个制造业细分行业的生产率,发现其中的 29 个细分行业存在出口企业生产率相对偏低的现象。余心玳<sup>[7]</sup>通过数据测算发现:相较于非出口企业,出口企业的劳动生产率相对较低,且出口对企业生产率的作用在短期为正,在长期为负。李春顶<sup>[8]</sup>利用 1998—2007 年的中国工业企业数据,从地区、细分行业、所有制形式和生产方式等维度测算了内销企业与出口企业的生产率差距,不仅证明了出口企业的平均生产率明显低于内销企业,而且发现企业整体出口额与其生产率高度负相关,生产率越低的企业的出口量越大。戴觅、余淼杰和 Maitra<sup>[9]</sup>将 2000—2006 年中国

工业企业数据与中国海关进出口数据进行了匹配,发现在一些特定行业中出口企业的生产率低于非出口企业。这些反常事实被学者们称为中国企业“出口—生产率悖论”。

在研究“悖论”成因的现有文献中,比较主流的观点可归结为四类:①生产率偏低的加工贸易企业在出口企业中所占比重较高,导致出口企业的平均生产率较低<sup>[10-11]</sup>;②国内市场相对较高的进入壁垒使得内销企业的平均生产率高于出口企业<sup>[12]</sup>;③中国特殊的要素禀赋结构使得国内市场的竞争更加激烈,抬高了内销企业的平均生产率<sup>[13]</sup>;④中国要素市场的扭曲压低了要素价格,使得低生产率企业也能够进入出口市场<sup>[14]</sup>。Dai、Maitra 和 Yu<sup>[10]</sup>指出,与非加工贸易及非出口企业相比,加工贸易企业的生产率水平低,其在利润率、工资水平及技术研发等方面的表现也相对较差,在出口企业中区分“加工贸易”企业与“非加工贸易”企业是理解悖论的关键。Yang 与 He<sup>[12]</sup>从地方保护与溢出效应的角度对悖论进行解读,认为国内不同地区之间存在严重的市场进入壁垒,企业进入国内市场的平均成本高于进入出口市场的平均成本,因此内销企业的生产率要高于出口企业。Lu<sup>[13]</sup>通过分析 1998—2007 年中国工业企业的数据发现,劳动密集程度越高的企业越容易出现出口生产率悖论,并将此归因于中国特殊的要素禀赋结构,认为符合本国比较优势的产品——劳动密集型产品在国内市场面临的竞争比在出口市

收稿日期:2017-09-09

作者简介:夏广涛(1989—),男,山东新泰人,清华大学经济管理学院博士研究生,研究方向:国际金融、国际贸易;胡汪音(1991—),女,浙江淳安人,清华大学社会科学学院博士研究生,研究方向:国际贸易、公共经济。

场面临的竞争要激烈,因此内销企业具有相对更高的生产率。刘竹青和佟家栋<sup>[14]</sup>从要素市场扭曲的角度分析了中国企业的出口选择与其生产率的关系,认为低估的要素价格降低了企业进入市场的生产率下限,使得出口倾向较高的低生产率企业大量涌入。此外,部分文献提到了制度因素对企业出口选择的影响。例如:赵伟和赵金亮<sup>[15]</sup>通过分析2000—2003年中国工业企业数据发现,中国企业的出口倾向并非完全由生产率决定,还受到企业所有制类型的巨大影响;刘竹青和佟家栋<sup>[14]</sup>提出,户籍制度、地方政府价格管制等因素造成的要素市场扭曲是解释中国出口生产率悖论的重要视角。然而,这些文献仅简单地提及了可能的制度因素,如贸易和产业政策、户籍制度和要素价格管制等,且只是将制度因素作为外生变量来分析悖论成因。

以上文献对于理解中国企业的“出口—生产率悖论”有非常重要的贡献,但依然存在一些有待解决的问题。具体包括:第一,实证研究多为简化形式的计量分析,与逻辑严密的结构化估计相比,其因果判断缺乏有效性;第二,对制度因素的分析过于简单化、表面化和外生化,没有对制度因素的具体形态、微观基础及作用机制进行严谨的内生化分析;第三,理论探讨局限在企业的一维异质性框架内,没有突破经典的Melitz模型;第四,忽略了出口企业在寻租与创新之间的双重选择问题。

在研究企业理论的制度经济学文献中,寻租问题是一个重要分支,其思想源于1967年Tullock对关税和垄断的福利成本分析。Tullock<sup>[16]</sup>指出:关税或垄断造成的社会福利损失往往大于其预期值,人们会通过疏通关系等行动来竭力减少损失、获取额外收益。Krueger<sup>[17]</sup>于1974年正式提出了“竞争性寻租”这一概念,认为“政府对经济活动的限制会导致多种形式的租金,人们会围绕租金展开竞争,寻租方式除正当手段之外,还包括行贿、走私和黑市交易等不正当途径”。她还从企业选择的角度揭示了寻租与创新的替代性关系:在完全管制的情况下,企业会将所有资源用于寻租以获取额外收益;在没有管制的情况下,企业会通过谋求技术创新来获取利润;在中间情况下,企业会在寻租与创新之间进行取舍。

近几年,从企业层面探究寻租、创新或两者关系的文献主要从反腐、政府规制和企业家行为等路径入手。例如,Li、Wang和Zhou<sup>[18]</sup>分析了反腐对于中国信贷市场的再分配效应。其结果显示,反腐行动弱化了国有企业的政治联系,使得信贷资源从国有企业流向生产率更高、创新能力更强的非国有企

业,从而提高了整体的投资效率。钱爱民和郁智<sup>[19]</sup>探究了官员晋升压力如何影响环境规制与技术创新的关系,证实了官员晋升压力会抑制环境规制对企业技术创新的促进作用。胡永刚和石崇<sup>[20]</sup>建立了一个包含企业家才能和企业家选择的两部门(国有和非国有)模型,考察了市场扭曲、法治水平对经济增长和收入分配的影响,发现在市场扭曲严重的情况下非生产性寻租行为对增长有刺激作用,但当发展水平超过一定阈值后,国家需要加强法治以遏制寻租行为、矫正过度扭曲的资源分配。以上文献或证实了反腐对信贷效率的提升作用,或探索了规制与创新的关系,或通过企业家精神考察了寻租对增长的影响,但是都没有直接从企业选择角度揭示寻租与创新的内在关系。

为了更全面地理解中国企业“出口—生产率悖论”的成因,本文分别从实证和理论两个角度对该悖论进行细致分析,并借鉴寻租和创新相关文献中的有益观点和方法,从企业双重选择的视角解读“出口—生产率悖论”。在第2节,利用中国纺织服装业的政策冲击——出口配额取消,通过分析2001—2015年中国纺织服装业企业数据,对比不同类型企业的出口变化情况,有效识别并凸显制度因素的重要性,并结合世界银行公布的营商环境排名和跨境贸易便利度指数,具体化制度因素的内生形态——寻租,从实证角度探讨出口企业的二维异质性——寻租能力和创新能力,明确出口企业在寻租与创新上的双重选择问题。在第3节,集中于理论分析,改进基于一维异质性的经典Melitz模型,引入制度因素——企业的寻租能力,建立具有二维异质性的拓展Melitz模型,借助市场均衡条件分析企业在寻租与创新之间的取舍,以此揭示“出口—生产率悖论”的形成原因。在第4节,总结并讨论本研究的基本结论、创新之处和现实意义。

## 2 企业的双重选择——基于工业企业与世界银行数据的实证分析

### 2.1 数据描述及典型事实

中国“出口—生产率悖论”的发现归功于一系列基于企业层面大样本数据的实证研究。但是,这些研究大多使用约化形式的计量分析方法,而约化形式的计量方法难以识别变量间的因果关系。本文借鉴Khandelwal、Schott和Wei<sup>[21]</sup>的识别方法,利用2005年中国纺织服装业出口配额取消这一政策变化,按照企业登记注册类型将所有纺织服装业企业分为两类——内资企业与外资企业(包括外商和港澳台企业),据此考察出口配额的取消对两类企业出

口状况的影响。

本文用企业的平均出口交货值衡量其平均出口状况,所用的 2000—2015 年纺织服装、鞋、帽制造业的数据主要来源于如下两个数据库:2000—2007 年的数据来源于国家统计局编制的中国工业企业数据库,全部为企业层面数据;2008—2015 年按企业类型划分的行业层面数据,来自于 EPS 数据平台整理的中国工业企业数据库和中国工业行业数据库,数据更新至 2015 年 10 月,因此 2015 年数据仅为前 10 个月的累计值,非全年数据。

图 1 显示了 2000—2015 年中国纺织服装业两类企业平均出口交货值的变化趋势。从全行业来看,在 2005 年出口配额取消前,企业的平均出口交货值相对平稳,小幅震荡;而 2005—2007 年企

业的平均出口交货值则持续增加,这说明出口配额取消后中国纺织服装业企业的外部需求不断扩大;2008—2010 年企业平均出口交货值的小幅下行主要源于国际金融危机带来的全球需求收缩;2011 年至 2015 年 10 月,全行业的平均出口交货值大幅提升,究其原因,除出口需求回暖以外,原料和劳动力成本上扬带来的单位产品价格提升也是重要因素。

虽然 2005 年出口配额取消后中国整个纺织服装业的平均出口交货值连续 3 年增加,但是不同类型的企业却有着截然相反的表现(见图 1):内资企业的平均出口交货值连续 4 年下降;而外资企业(包括外商和港澳台企业)的平均出口交货值却连续 3 年上升。

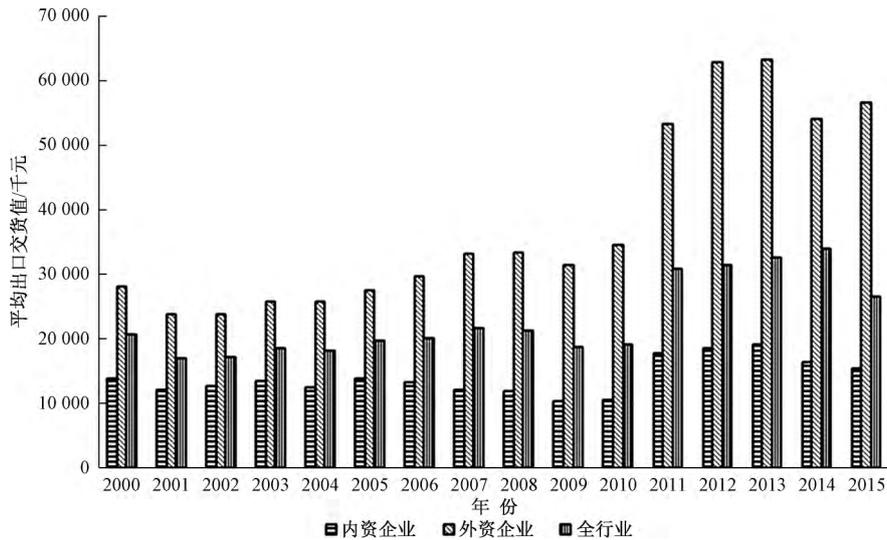


图 1 2000—2015 年中国纺织服装业两类企业的平均出口交货值

两类企业的出口情况在出口配额取消后的巨大差异同样反映在出口增长率上。图 2 对比了 2000—2010 年两类企业出口增长率的变化情况。可以看出:在 2005 年出口配额取消前,内资企业出口增长率(同比)的变化趋势与外资企业基本一致,只是两者的变化幅度略有差异;而 2005—2008 年两类企业出口增长率(同比)的变化趋势则呈现出完全相反的情况(见图 2 标识的趋势背离区),即内资企业的出口增长不断恶化,而外资企业的出口增长却不断改善。

根据图 1 和图 2 显示的典型事实,笔者推测:在 2005 年出口配额取消前,内资企业的获取配额能力较强,因此 2001—2003 年其平均出口交货值连续上涨,但其制度优势随着 2005 年出口配额的取消而消失,其相对较低的生产率水平使之难以与生产率较高的外资企业竞争,因此其平均出口交货值在 2005

年后出现持续下降;与之相反,配额制度对于外资企业而言是一种制度劣势,虽然外资企业拥有更先进的生产工艺和技术水平,但是配额制度抑制了其出口规模的扩大。

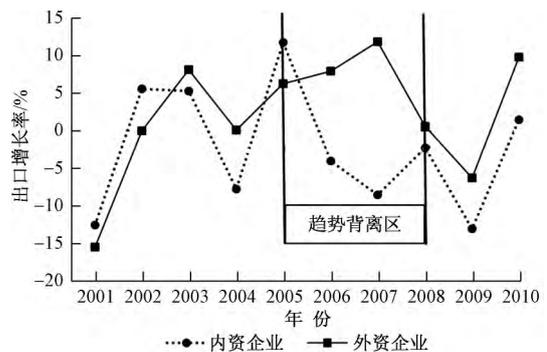


图 2 2001—2010 年中国纺织服装业两类企业的出口增长率(同比)发展趋势

## 2.2 回归分析

基于上文中的典型事实,本文设置3个变量——企业类型变量、政策变量及两者交互项——构建线性计量模型,并使用企业层面的数据进行回归,定量分析出口配额政策对两类企业出口交货值的影响。

### 2.2.1 内资企业回归模型及其结果

本文构建如下内资企业回归模型:

$$y = \lnckjhz = \beta_0 + \beta_1 dv\_neizi + \beta_2 dv\_zhengce + \beta_3 dv\_nzzc + \mu_0$$

在内资企业回归模型中,被解释变量为对数形式的企业出口交货值,记为  $\lnckjhz$ ;  $dv\_neizi$  是表征企业类型的哑变量,企业登记类型为内资企业时  $dv\_neizi=1$ ,企业登记类型为外资企业时  $dv\_neizi=0$ ;  $dv\_zhengce$  是表征出口配额政策的哑变量,若年份在 2005 年之后,即出口配额政策取消之后,  $dv\_zhengce=1$ ,若年份在 2005 年之前,  $dv\_zhengce=0$ ;  $dv\_nzzc$  为上述两个哑变量的交互项,反映出口配额取消后内资企业出口交货值的变化情况。根据经济含义,  $dv\_nzzc$  的回归系数应为负值。这表明,在 2005 年出口配额取消后,内资企业隐含的配额获取优势将不再起促进作用,因此其出口交货值降低。表 1 的第(1)列信息,展示了内资企业回归模型的回归结果:交互项  $dv\_nzzc$  的回归系数为  $-0.110$ ,且在 99% 的置信水平下显著,说明在出口配额取消后内资企业失去了原有的配额获取优势,其创新能力不足、生产效率较低等劣势弱化了其出口竞争力,导致其出口交货值减少。

### 2.2.2 外资企业回归模型及结果

本文构建如下外资企业回归模型:

$$y = \lnckjhz = \beta_0 + \beta_1 dv\_waizi + \beta_2 dv\_zhengce + \beta_3 dv\_wzzc + \mu_0$$

与内资企业回归模型一致,在外资企业回归模型中:被解释变量为对数形式的企业出口交货值,即  $\lnckjhz$ ;  $dv\_waizi$  是表征企业类型的哑变量,企业登记类型为外资企业时  $dv\_waizi=1$ ,企业登记类型为内资企业时  $dv\_waizi=0$ ;  $dv\_zhengce$  是表征出口配额政策的哑变量,若年份在 2005 年之后,即出口配额政策已取消,  $dv\_zhengce=1$ ,若年份在 2005 年之前,  $dv\_zhengce=0$ ;  $dv\_wzzc$  是前面两个哑变量的交互项,其经济含义决定其回归系数应为正。而回归结果证实了这一预期。外资企业回归模型的回归结果见表 1。由表 1 中的第(2)列可知:交互项  $dv\_wzzc$  的系数为  $0.117$ ,且在 99% 的置信水平下显著,表明出口配额取消对外资企业的出口交货值产生了显著的刺激作用。这说明,在 2005 年出

口配额取消后,外资企业的配额获取劣势随之消失,其创新能力强、技术水平高等优势增强了其出口竞争力,导致其出口交货值显著增加。

表 1 配额制度对内、外资纺织企业出口交货值的影响 (OLS 估计)

变量	$y = \lnckjhz$	
	(1)	(2)
	内资企业	外资企业
$dv\_zhengce$	0.246*** (0.0189)	0.538*** (0.0637)
$dv\_neizi$	-0.303*** (0.0160)	
$dv\_nzzc$	-0.110*** (0.0243)	
$dv\_waizi$		-0.0460 (0.0409)
$dv\_wzzc$		0.117*** (0.0316)
Constant	9.700*** (0.0126)	9.559*** (0.0245)
Observations	42,799	11,068
R-squared	0.025	0.032

注:括号内的数值为稳健标准误;“\*\*\*”表示  $p < 0.01$ 。

## 2.3 制度因素具体化:寻租与创新的双重选择

根据世界银行<sup>[22]</sup>发布的营商环境便利度数据(见表 2),中国大陆地区在 190 个经济体中排名第 78 位,且中国大陆地区的排名逐渐提高,但与中国香港地区(第 4 名)、美国(第 8 名)以及中国台湾地区(第 11 名)相比仍存在较大差距,中国大陆地区的营商环境仍有待进一步改善。从表 2 中的子类指标来看,中国大陆地区在开办企业(127/190)、办理施工许可证(177/190)、获得电力(97/190)、保护少数投资者(123/190)、纳税(131/190)和跨境贸易(96/190)六个方面的排名尤其靠后。这充分证实了中国大陆地区在证件审批、合规审查、垄断资源接入和法律保护等方面存在严重的制度摩擦,而这些制度摩擦主要源于审批或管理机构低效。这些数据说明,在当前中国大陆地区的营商环境中潜在的机构设租或权力寻租问题十分严重。

表 2 营商环境便利度排名(截至 2016 年 6 月)

指标	中国大陆地区	中国香港地区	中国台湾地区	美国
营商环境便利度	78	4	11	8
开办企业	127	3	19	51
办理施工许可证	177	5	3	39
获得电力	97	3	2	36
登记财产	42	61	17	36
获得信贷	62	20	62	2
保护少数投资者	123	3	22	41
纳税	131	3	30	36
跨境贸易	96	42	68	35
执行合同	5	21	14	20
办理破产	53	28	22	5

数据来源:世界银行。

表 3 对比了中国与 OECD(Organization for Economic Co-operation and Development) 高收入国家在跨境贸易便利度指数上的显著差异。可知: 中国大陆地区的跨境贸易便利度指数在 190 个经济体中排名第 96 位, 低于中国香港地区(42/190)和中国台湾地区(68/190)的排名; 且中国大陆地区的跨境贸易便利度指数仅为 69.13, 远低于 OECD 高收入国家的平均值(93.87)。从子类指标来看: 中国大陆地区企业出口所需的边界合规耗时(26 小时)是 OECD 高收入国家平均值(12.4 小时)的 2 倍, 中国大陆地区的单据合规耗时(21 小时)是 OECD 高收入国家平均值(2.6 小时)的 8 倍; 中国大陆地区企业出口的边界合规费用高达 522 美元, 约是 OECD

高收入国家(149.9 美元)的 3.5 倍, 而中国大陆地区企业出口的单据合规费用则是 OECD 高收入国家的 1.5 倍(85:35.7)。

上述数据表明, 中国跨境贸易的便利化程度远低于 OECD 高收入国家, 且中国的出口企业面临更严格的边界合规和单据合规审查, 所耗时间和费用均远高于发达国家的平均水平。因此, 研究中国企业的出口选择, 机构设租和企业寻租是一个不可回避的重要问题。面对严格的合规审查, 中国企业在接入出口市场时面临很高的时间和经济成本。为了快捷而高效地进行跨境贸易, 寻租成为出口企业的一种重要选择。

表 3 跨境贸易便利度指数及其排名情况(截至 2016 年 6 月)

指标	OECD 高收入国家	中国大陆地区	北京	上海	中国台湾地区	中国香港地区
跨境贸易便利度指数	93.87	69.13	67.42	70.52	80.11	88.94
跨境贸易便利度排名	N/A	96/190	N/A	N/A	68/190	42/190
边界合规耗时—出口(小时计)	12.4	26	29	23	17	19
边界合规费用—出口(美元计)	149.9	522	425	602	335	282
单据合规耗时—出口(小时计)	2.6	21	30	14	31	1
单据合规费用—出口(美元计)	35.7	85	78	90	84	57
边界合规耗时—进口(小时计)	9	92	117	72	47	19
边界合规费用—进口(美元计)	115.1	777	760	790	389	266
单据合规耗时—进口(小时计)	4	66	80	54	41	1
单据合规费用—进口(美元计)	26.3	171	196	150	90	57

注: N/A 表示数据缺失。  
数据来源: 世界银行。

根据上文的实证结果以及营商环境便利度等数据, 本文将制度因素的内生形态归结为企业的寻租能力。Cassiman、Golovko 和 Martinez-Ros<sup>[23]</sup> 通过分析西班牙的企业数据发现, 企业生产率与出口的关系在本质上由出口企业的产品创新能力决定。综合以上证据, 本文将影响中国企业出口决策的关键因素归结为企业的二维异质性——寻租能力与创新能力。基于这一关键假设, 本文为中国企业的“出口—生产率悖论”提供了一种新的解读: 中国出口企业在寻租和创新上进行替代性选择, 寻租能力强的企业不需过高的创新水平即可进入出口市场, 其创新投入相对不足必然会压低其生产率水平, 最终形成“出口企业的生产率低于非出口企业”的悖论现象。

### 3 拓展的 Melitz 模型: 基于二维异质性的理论分析

经典 Melitz 模型<sup>[1]</sup>的结论表明: 企业在生产率上的一维异质性是影响企业出口选择的决定性因素, 生产率高的企业通过自我选择效应实现出口, 而

生产率低的企业则局限于国内市场。很多学者沿着经典 Melitz 模型的基本思路, 对之进行了多方面的拓展。例如: Bernard、Redding 和 Schott<sup>[24]</sup> 放松了经典 Melitz 模型中单生产要素(劳动)的假定, 着重探讨了多要素情况下企业异质性的出口效应; Melitz 和 Ottaviano<sup>[25]</sup> 通过将内生加成定价因子加入线性需求函数, 分别考察了生产率差异、市场竞争性差异、竞争性企业数量及平均生产率对市场均衡的影响; Khandelwal、Schott 和 Wei<sup>[21]</sup> 将企业为进入出口市场而支付的配额费用假设作为一种外生成本, 其研究在本质上并未突破一维异质性的框架。基于第 2 节对企业双重选择的论述, 本节将企业的寻租能力这一关键制度因素作为内生变量, 建立一个具有二维异质性的拓展 Melitz 模型, 并对其均衡条件进行数值模拟, 从企业双重选择的视角重新理解中国企业“出口—生产率悖论”。

#### 3.1 前提假设

考虑一个简化的经济体, 存在一个行业和两个对称的国家(H 为本国, F 为外国), 行业内的企业具有二维异质性——创新能力  $\varphi$  和寻租能力  $\theta$ 。典型

消费者的效用函数采用不变替代弹性(CES)的形式,即  $U = \left( \int_{\omega \in \Omega} q(\omega)^\rho d\omega \right)^{1/\rho}$ 。其中: $\omega$  代表一种差异化产品; $q(\omega)$  代表其产量; $\Omega$  代表产品集; $\rho$  代表差异化产品间的替代弹性,  $\sigma = 1/(1-\rho)$  ( $0 < \rho < 1$ )。在垄断竞争的市场环境下,每个企业仅生产一种异质化产品  $\omega$ ,企业使用的生产要素只有劳动,且市场的劳动总量为  $L$ 。企业面对弹性为  $\sigma$  的剩余需求曲线,一般工资率  $w$  简化为 1。根据企业的最优定价原则,产品的国内价格  $p_d(\varphi) = w/\rho\varphi = 1/\rho\varphi$ ;产品的出口价格  $p_x(\varphi) = \tau p_d(\varphi) = \tau/\rho\varphi$ ,其中  $\tau$  表示运输损耗成本。假设国内市场和出口市场可以自由进入,但存在制度性摩擦,如新企业的行政审批、出口配额、贸易单据合规和贸易边界合规等。企业为进入市场必须付出一定的制度成本,企业的寻租能力决定其最终付出的制度成本。设  $\eta(\theta)$  为企业寻租能力  $\theta$  的作用函数,  $\eta(\theta) < 0$ ,即  $\theta$  越大,  $\eta(\theta)$  越小。令  $f_{ins}$  表示进入国内市场所需的总制度成本,  $f_{ins_{ex}}$  表示进入出口市场所需的总制度成本,两者均为常数。企业的生产成本用所耗费的劳动来衡量,在封闭的经济条件下,企业的生产成本表示  $l(\omega)$ ,为  $l(\omega) = f_a + q(\omega)/\varphi$ 。其中:  $f_a$  表示封闭条件下的总体固定成本,  $f_a = f + \eta(\theta)f_{ins}$ ,  $f$  表示国内市场的生产(非制度性)固定成本;  $q(\omega)/\varphi$  为可变成本,与产量成正比,与创新能力成反比。在进入出口市场的情况下,企业的出口成本函数  $l(\omega) = f_x + \tau q(\omega)/\varphi$ 。其中:  $f_x$  表示出口的总固定成本,  $f_x = f_{ex} + \eta(\theta)f_{ins_{ex}}$ ,  $f_{ex}$  表示出口市场的生产(非制度性)固定成本。

### 3.2 均衡条件

在实现消费者效用最大化、生产者利润最大化的微观基础上,对该一般均衡模型进行市场总量分析,可得到以下两个核心均衡条件。

自由进入条件:

$$\bar{\pi}(\varphi^*; \theta^*) = \frac{\delta f_a}{1 - G(\varphi^*)} \quad (1)$$

零经济利润条件:

$$\bar{\pi}(\varphi^*; \theta^*) = f_a \left[ \left( \frac{\tilde{\varphi}(\varphi^*)}{\varphi^*} \right)^{\sigma-1} - 1 \right] + p_x f_x \left[ \left( \frac{\tilde{\varphi}_x(\varphi^*)}{\varphi_x^*} \right)^{\sigma-1} - 1 \right] \quad (2)$$

其中: $\bar{\pi}$  代表市场的平均利润;  $\varphi^*$  表示企业进入国内市场的临界创新能力;  $\varphi_x^*$  则表示进入出口市场的临界创新能力;  $\theta^*$  代表企业寻租能力的均衡临界值;  $\delta$  表示企业每期均面临的死亡(退出)概率;  $1 - G(\varphi^*)$  表示企业成功进入国内市场的概率;  $\varphi$  代

表所有企业的平均创新能力;  $\varphi_x$  表示出口企业的平均创新能力;  $p_x = \frac{1 - G(\varphi_x^*)}{1 - G(\varphi^*)}$ , 表示企业进入出口市场的条件概率(在企业成功进入国内市场的条件下)。

自由进入条件和零经济利润条件,是企业进行出口决策时必须满足的两个必要条件。首先,企业进行出口,有一个必要前提——企业有进入行业的动机,即满足企业进入行业的预期收益至少等于固定成本,这便构成了自由进入条件,即式(1);其次,在市场可以自由进出的假设下,企业在进入国内市场或出口市场后,其经济利润的均衡结果应当为 0,这就是企业的零经济利润条件,即式(2)。此外,由于垄断竞争的市场结构及对称性假设,企业进入出口市场和国内市场的临界创新能力满足如下关系:

$$\varphi_x^* = \varphi^* \tau \left( \frac{f_x}{f_a} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} \quad (3)$$

上述式(1)~式(3)式描述了模型的均衡状态,  $\varphi^*$ 、 $\theta^*$  和  $\varphi_x^*$  是模型关注的三个决策变量,反映了不同市场的进入决策对于企业创新能力和寻租能力的临界要求。

### 3.3 数值模拟

模型的设定非常抽象,没有给出二维异质性的具体分布,故模型难以得到显示解。此外,与经典 Melitz 模型相比,该模型存在二维决策变量,解的唯一性也难以保证。因此,需要通过数值模拟阐释该模型的基本结论。根据均衡条件的函数性质,为简化数值模拟过程,本文将市场的平均利润函数简单设定为  $\bar{\pi}(\varphi^*; \theta^*) = \varphi^* - 1/\theta^* - c$ 。其中,  $\varphi^* > 0$ ,  $\theta^* > 0$ ,  $c > 0$ 。数值模拟在 Matlab 环境下实现,  $\varphi^*$  在  $[0, 18]$  的区间上均匀取值,  $\theta^*$  在区间  $[0, 18]$  上均匀取值,  $c$  是常数,令  $c = 5$ 。平均利润函数的三维曲面图(图 3)由 Matlab 软件中的 surf 命令生成;企业双重选择的二维平面图(图 4)由图 3 的投影生成。

图 3 二维异质性企业的零利润条件图 3 显示了零经济利润条件的模拟形态,零利润平面之上的部分是企业创新能力和寻租能力双重选择的可行性集合。图 4 描绘了均衡状态下企业双重选择(创新,寻租)的临界值组合线,该线清晰地反映了均衡状态下企业在寻租与创新间的权衡取舍。在均衡状态下,企业创新能力的临界值  $\varphi^*$  与寻租能力临界值  $\theta^*$  负相关,即寻租能力  $\theta^*$  越低,创新能力临界值  $\varphi^*$  会被推得越高。其经济含义是:当企业自身的寻租能力较低时,企业进入国内市场的制度成本相对较高,只有拥有较高创新能力的企业才会选择进入国内市

场。由式(3)可知,  $\partial \varphi_x^* / \partial \varphi^* > 0$  且  $\partial \varphi_x^* / \partial \theta^* < 0$ , 企业进入出口市场的创新能力临界值  $\varphi_x^*$  与寻租能力临界值  $\theta^*$  也负相关。其经济含义是: 寻租能力高的企业在进入出口市场时面临的制度成本相对较低, 因此企业所需的创新能力也较低。一旦出口企业的平均寻租能力高于非出口(内销)企业, 出口企业所需达到的临界创新能力会较低, 创新投入也会相对缺乏, 这必然会压低出口企业的平均生产率水平。最终的市场均衡是, 出口企业的平均生产率反而低于非出口企业, 即出现“出口—生产率悖论”。

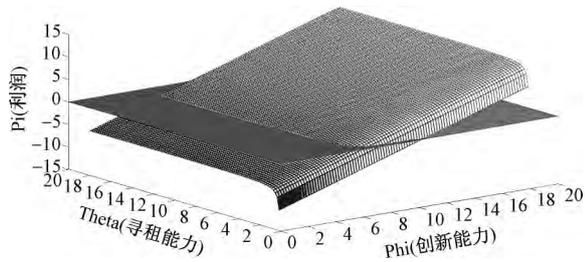


图 3 二维异质性企业的零利润条件

数值模拟结果显示, 基于企业二维异质性的拓展 Melitz 模型, 可从企业双重选择的角度合理解释中国企业“出口—生产率悖论”。这表明, 拓展 Melitz 模型有一定的现实解释力和理论贡献。其均衡分析结果表明: 第一, 企业的创新能力和寻租能力是决定其出口选择的两大要素; 第二, 企业进入出口市场的临界寻租能力与临界创新能力之间存在负相关关系, 即寻租能力强但创新能力差的企业也可以进入出口市场; 第三, 在有限资源的约束下, 具有出口倾向的企业会对寻租与技术创新进行权衡取舍, 即出口企业面临寻租与创新的双重选择问题。

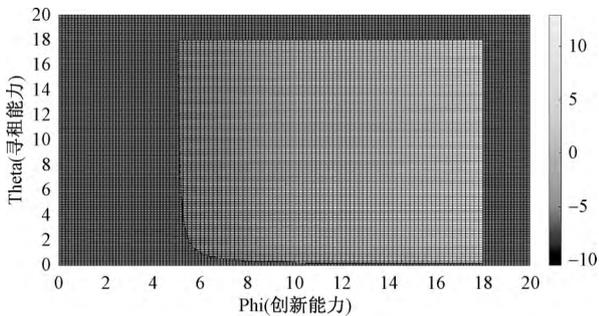


图 4 出口企业的双重选择——寻租与创新

## 4 总结与讨论

中国企业“出口—生产率悖论”已被众多实证文献所验证, 但是其成因研究却略显零散。主流的解释主要有 4 类: 一是低生产率的加工贸易企业占比

很高, 拉低了出口企业的平均生产率; 二是国内市场的进入壁垒高于出口市场, 较高的进入成本要求内销企业的生产率高于出口企业; 三是中国要素禀赋结构使得符合本国比较优势的产品在国内市场面临的竞争比出口市场更加激烈, 因此内销企业反而具有相对更高的生产率; 四是要素价格扭曲拉低了市场准入的生产率下限, 使得低生产率企业大量进入出口市场。然而, 现有研究中鲜有突破企业一维异质性框架的结构化模型, 尤其是缺少基于企业内生性选择的制度经济学分析。

本文基于异质性企业的内生选择, 从实证和理论两个角度分析中国企业“出口—生产率悖论”, 重点考察企业在寻租能力与创新能力上的双重异质性如何影响其出口选择。本文的基本结论如下: 企业的出口选择由企业的创新能力和寻租能力(企业获取快速审批、配额等政策优惠的能力)共同决定; 企业为扩大出口规模, 企业会在寻租与技术创新之间进行权衡与取舍, 寻租能力强的企业可以通过寻租行为获取出口份额, 而无需通过技术创新来提高生产率和出口竞争力, 这必然会压低出口企业的平均生产率, 导致“出口企业生产率低于非出口企业”这一悖论现象。

较之已有文献, 本文的创新之处主要体现在三个方面。

第一, 在数据上, 本文使用了 2000—2015 年的相关数据。具体而言, 既使用了文献中常用的 2000—2007 年企业层面的工业企业数据, 又借助 EPS 数据平台整理了 2008—2015 年行业层面的相关数据, 时间跨度较长, 且按照登记注册类型对两组数据进行了口径统一。

第二, 在实证方法上, 本文充分利用了 2005 年出口配额取消这一政策冲击, 对比了内资与外资出口企业对这一冲击的差异化反映, 凸显了制度因素的重要性, 并通过世界银行公布的营商环境排名、跨境贸易便利度指数以及开办新企业、施工许可证、单据合规和边界合规等子类指标数据, 提出制度因素的内生化形态——寻租能力, 并以此探究出口企业的二维异质性——寻租能力和创新能力。

第三, 在理论模型上, 本文基于企业双重选择的微观基础, 在经典 Melitz 模型的框架下放松了关于企业一维异质性的假设, 通过引入关键的制度因素——企业的寻租能力, 建立了具有二维异质性的拓展 Melitz 模型, 然后通过市场的一般均衡分析推导出企业选择的最优条件, 并对均衡条件进行了数值模拟。模拟结果证实: 企业在进行出口决策时面临寻租与创新的权衡取舍。

在人工智能蓬勃发展的今天,全球范围内的科技竞争日趋白热化,一国创新范式的发展至关重要。梅亮和陈劲<sup>[26]</sup>在细致研究制度情景与技术创新动态交互关系的基础上,提出了以实现公共价值为目标“责任式创新”,并基于制度多层次模型及其动态交互框架深入分析了特定创新活动在国家层次、产业层次和组织层次的公共价值溢出,在多个层面的责任式创新实践中均具有指导意义。陈劲、尹西明和梅亮<sup>[27]</sup>基于中国情景和东方智慧提出的“整合式创新”包含战略、全面、开放和协同四大核心要素,不仅仅是科技强国战略的全新理论范式,更是中国企业创新能力建设的思维指南。毋庸置疑,企业的创新能力是一国科技实力发展的重要推动力。结合当前中国高压反腐的时代背景,本研究对于企业创新具有重要的现实意义。企业在决策时面临增强寻租能力与提高创新水平的权衡取舍。这在宏观层面上揭示了反腐与创新的辩证关系:反腐会极大减少权力机构的设租行为,进而降低企业无谓的寻租投入,引导企业将发展战略聚焦于技术创新,从而有效增加企业的创新投入,提高企业的生产率和国际竞争力;反过来,企业创新能力的提高有利于增强其市场竞争力、净化政企关系、减少企业主动的寻租行为,从而达到遏制腐败的效果。因此,目前中国的反腐败、“负面清单”及备案制等举措将有效限制设租和寻租行为,割断不正当政企关系,激励企业减少寻租投入而增加创新投入,提高企业的技术水平和整体生产率,最终增强中国企业在国际市场上的核心竞争力。

### 参考文献

- [1] MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6): 1695-1725.
- [2] WAGNER J. *Microeconometrics of International Trade* [M]. Singapore: World Scientific Publishing, 2016: 3-41.
- [3] HELPMAN E, MELITZ M J, YEAPLE S R. Export versus FDI with heterogeneous firms[J]. *American Economic Review*, 2004, 94(1): 300-316.
- [4] KIMURA F, KIYOTA K. Exports, FDI, and productivity: dynamic evidence from Japanese firms [J]. *Review of World Economics*, 2006, 142(4): 695-719.
- [5] 李春顶. 中国企业“出口—生产率悖论”研究综述[J]. *世界经济*, 2015, 38(5): 148-175.
- [6] 汤二子. 中国企业“出口—生产率悖论”: 理论裂变与检验重塑[J]. *管理世界*, 2017(2): 30-42.
- [7] 余心玓. 企业出口与生产率的关系——基于中国工业企业数据的实证研究[J]. *技术经济*, 2014, 33(4): 107-113.
- [8] 李春顶. 中国出口企业是否存在“悖论”: 基于中国制造业企业数据的检验[J]. *世界经济*, 2010(7): 64-81.
- [9] 戴觅, 余森杰, MAITRA M. 中国出口企业生产率之谜: 加工贸易的作用[J]. *经济学(季刊)*, 2014, 13(2): 675-698.
- [10] DAI M, MAITRA M, YU M. Unexceptional exporter performance in China? The role of processing trade[J]. *Journal of Development Economics*, 2016, 121: 177-189.
- [11] 李春顶, 尹翔硕. 我国出口企业的生产率悖论及其解释[J]. *财贸经济*, 2009(11): 84-90.
- [12] YANG R, HE C. The productivity puzzle of Chinese exporters: perspectives of local protection and spillover effects[J]. *Papers in Regional Science*, 2014, 93(2): 367-384.
- [13] LU D. Exceptional exporter performance? Evidence from Chinese manufacturing firms[R]. Chicago: University of Chicago, 2010.
- [14] 刘竹青, 佟家栋. 要素市场扭曲、异质性因素与中国企业的出口—生产率关系[J]. *世界经济*, 2017, 40(12): 76-97.
- [15] 赵伟, 赵金亮. 生产率决定中国企业出口倾向吗? ——企业所有制异质性视角的分析[J]. *财贸经济*, 2011(5): 100-105.
- [16] TULLOCK G. The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft[J]. *Western Economic Journal*, 1967, 5(3): 224-232.
- [17] KRUEGER A O. The political economy of the rent-seeking society[J]. *American Economic Review*, 1974(64): 291-303.
- [18] LI B, WANG Z, ZHOU H. Political uncertainty, state ownership and credit reallocation: evidence from the Chinese anti-corruption campaign[R]. Beijing: Tsinghua University, 2017.
- [19] 钱爱民, 郁智. 政府环境规制、官员晋升压力与企业技术创新[J]. *技术经济*, 2017(12): 11-22.
- [20] 胡永刚, 石崇. 扭曲、企业家精神与中国经济增长[J]. *经济研究*, 2016, 51(7): 87-101.
- [21] KHANDELWAL A K, SCHOTT P K, WEI S J. Trade liberalization and embedded institutional reform: evidence from Chinese exporters[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2169-2195.
- [22] World Bank. Doing business data[DB/OL]. [2017-08-28]. <http://www.doingbusiness.org/data>.
- [23] CASSIMAN B, GOLOVKO E, MARTINEZ-ROS E. Innovation, exports and productivity [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2010, 28(4): 372-376.
- [24] BERNARD A B, REDDING S J, SCHOTT P K. Comparative advantage and heterogeneous firms[J]. *Review of Economic Studies*, 2007, 74(1): 31-66.
- [25] MELITZ M J, OTTAVIANO G I P. Market size, trade, and productivity[J]. *Review of Economic Studies*, 2008, 75(1): 295-316.
- [26] 梅亮, 陈劲. 责任式创新: 源起、归因解析与理论框架[J]. *管理世界*, 2015(8): 39-57.
- [27] 陈劲, 尹西明, 梅亮. 整合式创新: 基于东方智慧的新兴创新范式[J]. *技术经济*, 2017(12): 1-10.

(下转第 138 页)

- management as a source of competitive advantage[J]. Journal of Management, 2002, 28(3): 413-446.
- [34] WILLIAMS A. Product service systems in the automobile industry: contribution to system innovation? [J]. J. Clean Prod, 2007, 15(11/12): 1093-1103.
- [35] GULATI R. Silo busting—how to execute on the promise of customer focus[J]. Harvard Business Review, 2007 (5): 98-108
- [36] 郑胜华, 徐金发. 联盟能力的整合构架剖析[J]. 科研管理, 2005, 26(6): 124-128.
- [37] SIMONIN B L. The important of collaborative know-how: an empirical test of the learning organization[J]. Academy of Management Journal, 1997, 40(5): 1150-1174.
- [38] HEIMERIKS K H. Developing alliance capability[D]. Eindhoven: Eindhoven University of Technology, 2004.
- [39] 彭伟, 符正平. 联盟能力对联盟绩效的影响机理研究——以联盟网络构型为中介变量[J]. 研究与发展管理, 2014, 33(25): 10-19.
- [40] BARNEY J. Firm resources and sustained competitive advantage[J]. Journal of Management, 1991, 27(17): 99-120.
- [41] DYER J H, SINGH H. The relational view: cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage[J]. Academy of Management Review, 1998, 23(4): 660-679.
- [42] KALE P, DYER J H, SINGH H. Alliance capability, stock market response and long-term alliance success: the role of the alliance function[J]. Strategic Management Journal, 2002, 23(8): 747-767.
- [43] 闫立罡, 吴贵生. 联盟绩效的影响因素分析[J]. 研究与发展管理, 2006, 18(5): 22-28.
- [44] GRANT R M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation [J]. Knowledge & Strategy, 1999, 33(3): 3-23
- [45] PARK N K, MEZIAS J M, SONG J. A resource-based view of strategic alliances and firm value in the electronic marketplace[J]. Journal of Management, 2004, 30(1): 7-27.

## Relationship between Manufacturing Servitization, Service Network Alliance and Enterprise's Performance

Hu Chaping

(School of Business, Guizhou Minzu University, Guiyang 550025, China)

**Abstract:** This paper constructs a systematic theoretical model of manufacturing servitization and manufacturing enterprise's performance characterized by the transmission mechanism of service network alliance. And taking some manufacturing enterprises with higher service level as the research samples, it empirically studies the internal relationship between manufacturing servitization and manufacturing enterprise's performance. The results show as follows: there is a close relationship between the improvement and promotion of the service strategy transformation performance of traditional manufacturing enterprises and their active participation in social service innovation network activities, in the process of forming an alliance with social service network, network alliance capability of manufacturing enterprise could strengthen the relationship between service network alliance and manufacturing service performance.

**Keywords:** manufacturing service; service network alliance; network alliance capability

(上接第 51 页)

## A Novel Interpretation for Productivity Puzzle of Chinese Exporters: Rent-seeking or Innovation

Xia Guangtao<sup>1</sup>, Hu Wangyin<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

2. School of Social Sciences, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** This paper empirically analyzes the productivity puzzle of Chinese exporters from the perspective of firms, taking advantage of one policy shock, quota removal in Chinese textile and clothing industry. According to the export data of Chinese textile and clothing industry and the index of business regulations for local firms from World Bank, it proposes that the dual heterogeneity of firms, rent-seeking and innovation, are the key driven forces for this puzzle. Based on the Melitz model, it endogenously introduces rent-seeking capacity into the basic model, and constructs an extended Melitz model with two-dimension heterogeneity, which could result in a novel interpretation for this puzzle and link China's current anti-corruption campaign to firms' innovation.

**Keywords:** productivity puzzle of Chinese exporters; rent-seeking; innovation; Melitz model