对外直接投资能否改善中国的资源错配

白俊红， 刘宇英

[摘要] 本文旨在考察中国不断增加的对外直接投资是否有助于改善资源错配。基于中国分省份面板数据，在测度各地区资本错配和劳动力错配指数的基础上，本文通过构建静态和动态面板计量模型，实证考察了对外直接投资对中国资源错配的影响。研究发现，考察期内，中国各地区均存在着一定程度的资本和劳动力错配，并且地区间有明显的差别；资源错配存在显著的路径依赖性，过去的资源错配会影响当期的资源错配水平；对外直接投资显著地改善了中国整体资本和劳动力的资源错配，提高了资源配置效率。在替换不同的资源错配衡量指标之后，结果仍然稳健。进一步研究发现，对外直接投资对资源错配的改善作用存在着地区差异，并且地区间产能过剩水平以及资源错配方向的不同也会对估计结果产生影响。本文的启示在于，在中国稳步推进“一带一路”倡议的大背景下，政府相关部门应积极鼓励企业“走出去”进行海外直接投资，藉此改善国内的资源错配和产能过剩，推动经济发展方式的转型升级。

[关键词] 对外直接投资； 资本错配； 劳动力错配

[中图分类号]F124 [文献标识码]A [文章编号]1006-480X(2018)01-0060-19

DOI:10.19581/j.cnki.ciejournal.20180115.002

一、问题提出

改革开放以来，中国经济历经四十年的高速增长，总量已跃居世界第二，但是粗放型增长模式的增长空间正在不断缩小，亟待向提高资源配置效率的新增长模式转变(杨汝岱，2015；靳来群等，2015)。粗放型经济增长模式所带来的地区、行业、部门之间的资源错配，不仅导致资源配置效率的低下，影响短期的总量产出，还影响到了经济长期的产出组合方式，使经济增长的可持续性受到严重挑战(曹玉书和楼东玮，2012；张建华和邹凤明，2015)。正因为如此，党的十九大报告明确强调“以供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，提高全要素生产率”。随着中国经济步入“新常态”，中国经济面临资源、环境等多重约束，增速放缓，产能过剩等结构性问题也

[收稿日期] 2017-06-30

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“协同创新与空间关联对区域创新绩效的影响机理及实证研究”(批准号 71573138)；教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)“基于目标导向的工程人才创造力提升路径研究”(批准号 16JDGC009)；江苏省高校哲学社会科学研究重点项目“高校科技成果的产权化及产业化问题研究”(批准号 2016ZDIXM022)。

[作者简介] 白俊红，南京师范大学商学院副院长，教授，硕士生导师，管理学博士；刘宇英，南京师范大学商学院硕士研究生。通讯作者：白俊红，电子邮箱：nsdbjh@126.com。感谢中南财经政法大学毛海涛博士、江西财经大学王跃龙博士、南京师范大学于明超博士、武汉大学黄磊博士的有益建议，感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见，当然文责自负。

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

日益凸显。因而,从供给侧进行结构性改革,有效化解资源错配问题成为当前中国转变经济发展方式,实现经济可持续发展过程中亟待解决的重要议题之一。

如何改善资源错配?这是资源错配研究必须要面对的问题。封闭条件下,资源错配的改善主要通过优化一国内部资本和劳动等生产要素的流动与配置来实现(方军雄,2006;Banerjee and Moll,2010;Restuccia and Rogerson,2013;Ramous et al.,2014;韩剑和郑秋玲,2014)。而在开放条件下,资源不仅可以在一国之内流动,还可以跨越国界,通过对外直接投资等方式参与国际分工,在全球范围内进行优化配置。近年来,伴随着国内市场的日趋饱和以及面临产能过剩的压力,一些企业开始走出国门,在世界范围内配置资源,寻求发展机会。特别是伴随着亚洲基础设施投资银行的建立和"一带一路"倡议的提出,中国的对外直接投资更是取得了前所未有的繁荣。据《中国对外直接投资统计公报》数据显示,2015 年中国的对外直接投资额达到 1456.7 亿美元,创历史新高,投资额仅次于美国,居世界第二。那么,作为生产要素跨国配置的一种重要方式,如此大量的对外直接投资如何影响国内的资源配置,能否起到改善中国资源错配的作用?关于这一问题的思考和回答,对于中国制定科学合理的对外直接投资政策、进而促进资源的优化配置具有重要的现实意义。

从现有研究看,已有学者关注到了中国经济发展过程中的资源错配现象,并就资源错配程度的度量、成因及对经济增长的影响进行了较为深入的研究。Hsieh and Klenow(2009)在规模报酬不变的 C-D 生产函数下,定义了产出扭曲和资本扭曲,开创性地构建了测度资源错配的理论框架。运用该框架,国内外学者对中国的资源错配情况进行了考察。由于行政垄断下的所有制歧视(Brandt et al.,2013;靳来群等,2015)、区域划分导致的市场分割(宋马林和金培振,2016)、户籍制度的限制(柏培文,2012)等因素的存在,中国存在着严重的资源错配,抑制了全要素生产率的提升。陈永伟和胡伟民(2011)研究发现,由要素价格扭曲导致的中国制造业内部各子行业间的资源错配大约造成实际产出和潜在产出 15%的缺口。袁志刚和解栋栋(2011)估算了农业部门就业比重过大对 TFP 的影响,结果显示,劳动力错配造成 TFP 的损失为 2%—18%。Brandt et al.(2013)研究发现中国非农业部门由于资本和劳动力错配造成 TFP 的损失高达 20%,并且国有企业和非国有企业之间的信贷歧视导致资本错配呈加剧趋势。如果可以有效地消除资源错配,中国全部工业企业的总 TFP 可以提高 51%以上(李静等,2012)。

虽然现有研究取得了重要的成果,但也存在着不足之处:一是现有的关于改善资源错配的研究主要集中在一国之内的因素,尚未充分认识到对外直接投资在改善资源错配方面可能扮演的重要角色;二是正是由于目前研究的匮乏,对于对外直接投资如何影响资源错配这一新的问题,尚缺乏理论上的阐释和严格的实证检验,这无疑不利于理论的发展以及政府相关部门有的放矢地制定政策。基于此,本文的贡献主要体现在:立足于开放条件下要素的跨国流动,将对外直接投资与资源错配纳入一个统一的分析框架,深入揭示对外直接投资影响资源错配的内在机理,从而在理论上进行积极的探讨;利用中国分省份面板数据,在测算中国各省份资源错配的基础上,采用动态面板模型,实证检验对外直接投资对资源错配的影响。

本文剩余内容安排如下:第二部分简要分析对外直接投资影响资源错配的内在机理;第三部分构建计量模型,并对相关变量进行简要说明;第四部分对实证结果进行分析和讨论;第五部分进一步分不同情形讨论估计结果的差异;第六部分是本文的结论及相应的政策建议。

二、影响机理

"资源错配"是相对于资源的"有效配置"而言的。"有效配置"是指能够使社会整体产出最大化

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

的资源配置方式，如果资源可以自由流动，实现帕累托最优，就是“有效配置”，而“资源错配”即是对这个最优配置状态的偏离（陈永伟，2013）。经过多年的改革，中国的市场化程度明显提高，但导致资源错配的体制机制仍然存在（樊纲等，2003；Brandt et al.，2013）。作为处于转型时期的发展中大国，政府对经济的干预较多，尤其是财政分权后地方政府掌握了生产要素的定价权，为了当地 GDP 的发展和政绩的提高，政府对关键要素市场进行控制，一定程度上扭曲了市场均衡状态下应有的资源配置结果（雷达和张胜满，2015）。由于要素价格扭曲以及各种摩擦的存在，致使要素市场并不完全，要素的自由流动受到限制，其在企业间不能按照市场原则进行有效配置，低效率的企业仍然存活，高效率的企业无法吸收更多的生产要素，导致行业内不同企业要素投入的边际收益产品呈现出明显的横截面差异，企业生产率的离散程度增大，产生了资源错配（Aoki，2012；龚关和胡关亮，2013；孙浦阳等，2013；钱学锋和蔡庸强，2014），并最终导致实际产出低于潜在最优产出和全要素生产率的损失（Hsieh and Klenow，2009）。

封闭经济条件下，一个国家可以通过加快市场化进程（方军雄，2006）、减少金融摩擦（Greenwood et al.，2010）和劳动力市场摩擦（袁志刚和解栋栋，2011；Munshi and Rosenzweig，2016）、提升产业集聚水平（季书涵等，2016）等措施减少要素的流动障碍，使生产要素在价格机制的作用下，按照要素报酬等于边际产品价值的原则自由流动，进而优化资源配置。而在开放条件下，作为生产要素跨国优化配置的一种方式，对外直接投资亦会对资源错配产生重要影响，其途径如图 1 所示。

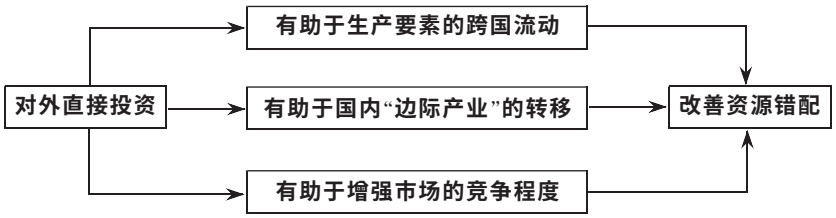

图 1　对外直接投资影响资源错配的作用机制

对外直接投资影响资源错配的作用机制在于：

（1）对外直接投资有助于生产要素的跨国流动，使得生产要素可以在全球范围内优化配置，从而提升资源配置效率。生产要素的有效流动是改善资源错配的关键所在。开放条件下，对外直接投资作为生产要素跨国流动的重要方式，为生产要素在全球范围内的优化配置提供了有效渠道（赵伟等，2006）。通过对外直接投资，资本等生产要素可以跨越国界，在全球范围内寻找利润最大化的配置方式，从而促进了资源配置效率的提升。特别是在当前，由于市场经济制度的不完善以及政府的行政干预等原因，致使一些工业部门投资过度，并产生严重的产能过剩（韩国高等，2011），扭曲了市场正常的资源配置结果（王文甫等，2014）。而通过对外直接投资，使一部分生产要素走出国门，有助于缓解国内的“过度投资”，为淘汰和转移过剩产能，改善资源错配提供了有效路径。

（2）对外直接投资有助于促进国内“边际产业”的转移，使生产要素由回报率低的劣势产业转向优势产业，进而促进资源错配的改善。小岛清（1987）的“边际产业扩张理论”认为，对外直接投资应选择在投资母国已经丧失或即将丧失比较优势，而在东道国具有比较优势或潜在比较优势的“边际产业”。“边际产业”在国内的要素回报率较低，但仍占据着大量的生产资源，并且由于沉没成本和政策法律限制等退出壁垒的存在，这些被占据的资源无法自由流动到回报率更高的行业，形成了严重的资源错配问题。通过对外直接投资，投资母国可以将自身处于比较劣势的“边际产业”转移到东道

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

国，释放出沉淀的资本和劳动力等生产要素，使其在国内按照价格规律重新配置（蒋殿春，1995；饶华和朱延福，2013），从而促进了资源配置效率的改善。Hiley（1999）的研究发现，日本 20 世纪后半叶的对外直接投资有效地促进了国内的生产要素由劣势产业向优势产业的转移，提高了国内的资源配置效率。戴翔（2006）对新加坡的研究发现，对外直接投资有助于国内劳动力资源的重新分配，使其由劳动密集型向技术和管理密集型转变，促进了劳动力资源的优化配置。

（3）对外直接投资促进了市场竞争，有利于资源在企业间的重新配置，从而改善了资源错配。企业在进行对外直接投资时，不仅要与东道国当地的本土企业竞争，还要与来自其他国家的企业争夺市场，这也使得企业面临的市场环境更为复杂，竞争更加激烈。不仅如此，这种竞争效应还会扩散到国内，使得母国相关行业的竞争程度进一步增强，市场格局发生变化（潘雄锋等，2016；尹斯斯和高云舒，2016）。对外直接投资有助于企业利用跨国的生产和销售网络获得规模经济，增强市场竞争力，这也使得国内其他企业面临更大的竞争压力。较大的竞争压力一方面促使一些国内企业提高技术水平和管理能力，以更高的努力程度优化资源配置，提高资源利用效率；另一方面，竞争所带来的优胜劣汰效应也使一些低效率的企业不断被淘汰，并释放其所占有的生产资源向高效率的企业转移（王文等，2014）。这样，通过资源在企业间的重新配置，使低效率的企业逐步退出，而高效率的企业拥有了更多的生产资源，从而促进了资源的优化配置。

综上所述，对外直接投资作为生产要素跨国流动的重要方式，有助于生产要素在全球范围的优化配置。同时，对外直接投资有利于国内生产要素由“边际产业”向发展前景更好、回报率更高的优势产业转移，促进资源错配的改善。此外，对外直接投资还有助于加剧市场竞争，使资源重新优化配置，进而有利于资源配置效率的改善。

三、模型、变量与数据说明

1. 计量模型构建

为了考察对外直接投资对地区资源错配的影响，本文建立如下的计量模型：

$$\tau_{Kit}=\alpha_0+\beta ofdi_{it}+\sum\gamma_j x_{ijt}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\tau_{Lit}=\alpha_0+\beta ofdi_{it}+\sum\gamma_j x_{ijt}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，下标 i 表示各个省份，下标 t 表示年份。τ_{Kit} 和 τ_{Lit} 分别表示地区的资本错配和劳动力错配指数，用以反映地区资源错配程度；$ofdi_{it}$ 是本文的核心解释变量，表示对外直接投资水平；x_{ijt} 代表其他一系列控制变量，本文将在下文对其做详细介绍。μ_i 表示不可观测的地区个体效应，λ_t 表示时间效应，ε_{it} 为随机干扰项，服从正态分布，且 μ_i 与 ε_{it} 不相关。

式（1）、（2）为静态面板模型，但是考虑到经济惯性的影响，资源错配可能存在一定的路径依赖（袁志刚，2013）。因此，本文在式（1）、（2）的基础上，加入资本、劳动的资源错配指数的一阶滞后项，以控制模型可能存在的动态效应（胡兵等，2013）。动态面板模型如下：

$$\tau_{Kit}=\alpha_0+\alpha_1\tau_{Ki,t-1}+\beta ofdi_{it}+\sum\gamma_j x_{ijt}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\tau_{Lit}=\alpha_0+\alpha_1\tau_{Li,t-1}+\beta ofdi_{it}+\sum\gamma_j x_{ijt}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中，$\tau_{Ki,t-1}$ 和 $\tau_{Li,t-1}$ 分别表示资本错配指数 τ_{Kit}、劳动力错配指数 τ_{Lit} 的一阶滞后项。

2. 变量描述与数据说明

（1）地区资源错配程度。借鉴陈永伟和胡伟明（2011），本文对表示地区资源错配程度的资本错

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

配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 分别进行衡量，具体如下：

$$\gamma_{Ki}=\frac{1}{1+\tau_{Ki}},\gamma_{Li}=\frac{1}{1+\tau_{Li}} \tag{5}$$

其中，γ_{Ki} 和 γ_{Li} 为要素价格绝对扭曲系数，表示资源相对没有扭曲时的加成情况。在实际测算中可以用价格相对扭曲系数来代替：

$$\hat{\gamma}_{Ki}=\left(\frac{K_i}{K}\right)\Big/\left(\frac{s_i\beta_{Ki}}{\beta_K}\right),\ \hat{\gamma}_{Li}=\left(\frac{L_i}{L}\right)\Big/\left(\frac{s_i\beta_{Li}}{\beta_L}\right) \tag{6}$$

其中，$s_i=\frac{p_iy_i}{Y}$ 表示地区 i 的产出 y_i 占整个经济体产出 Y 的份额，$\beta_K=\sum_i^N s_i\beta_{Ki}$ 表示产出加权的资本贡献值。$\frac{K_i}{K}$ 表示地区 i 使用的资本占资本总量的实际比例，而 $\frac{s_i\beta_{Ki}}{\beta_K}$ 是资本有效配置时地区 i 使用资本的理论比例。二者的比值可以反映实际使用的资本量和有效配置时的偏离程度，即地区 i 的资本错配程度。若该比值大于 1，说明相对于整个经济体而言，地区 i 的资本使用成本较低，导致该地区资本配置过度；反之如果该比值小于 1，则表示该地区实际配置的资本要素低于有效配置时的理论水平，资本配置不足。为了当地经济的发展和政绩的提高，地方政府可能采取低利率政策来吸引投资，给予投资企业信贷或者税收优惠，影响要素市场的正常配置结果，导致资本错配。

由(5)、(6)式可知，要计算资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li}，必须先估计出各地区的资本和劳动的要素产出弹性 β_K 和 β_L。

对于资本与劳动产出弹性，本文参考赵志耘等(2006)的做法，采用索洛余值法来测算。假设生产函数为具有规模报酬不变的 C–D 生产函数，具体形式如下：

$$Y_{it}=AK_{it}^{\beta_{Ki}}L_{it}^{1-\beta_{Ki}} \tag{7}$$

两边同时取自然对数，并在模型中加入个体效应 μ_i 和时间效应 λ_t，整理可得：

$$\ln(Y_{it}/L_{it})=\ln A+\beta_{Ki}\ln(K_{it}/L_{it})+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \tag{8}$$

产出变量(Y_{it})。用各省份的 GDP 表示，并以 2003 年为基期，将其他年份的 GDP 按照 GDP 平减指数转化为以 2003 年不变价格表示的实际 GDP。

劳动力投入量(L_{it})。本文用各省份的年平均就业人数表示，即年初就业人数(上年年末就业人数)与本年年末就业人数的算术平均数。

资本投入量(K_{it})。用各省份的固定资本存量表示，使用永续盘存法来计算，公式如下：

$$K_t=I_t/P_t+(1-\delta_t)K_{t-1} \tag{9}$$

K_t 表示当期的固定资本存量，I_t 为当期的名义固定资本形成总额，P_t 为固定资产投资价格指数，δ_t 表示折旧率，取张军等(2004)的 9.6%，K_{t-1} 表示上一期的固定资本存量。

在此基础上，本文利用各省份 2003—2014 年的面板数据对模型(8)进行回归，估计各省份的资本与劳动力产出弹性。由于经济和技术水平等的差异，各省份的资本和劳动力产出弹性可能不同，因而采用变截距、变斜率的变系数面板模型较为适宜。本文拟利用最小二乘虚拟变量法(LSDV)对各省份的要素产出弹性进行估计。最小二乘虚拟变量法(LSDV)通过在回归方程中引入了个体虚拟变量以及虚拟变量与可变系数之解释变量 $\ln(K_{it}/L_{it})$ 的交互项来估计变系数模型，从而可以使截面个体拥有不同的估计系数。估计结果显示，省份虚拟变量以及虚拟变量与 $\ln(K_{it}/L_{it})$ 的交互项均显

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

著,故变系数模型的设定是适宜的。估计出各个省份的要素产出弹性后,根据式(5)、(6)计算各省份的资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li}。

由于存在资源配置不足 $\tau>0$ 和资源配置过度 $\tau<0$ 两种情况,为使回归方向一致,本文参照季书涵等(2016)的做法对被解释变量 τ_{Ki} 和 τ_{Li} 做绝对值处理。数值越大,表示资源错配情况越严重。当解释变量的回归系数为负,即解释变量与被解释变量反方向变动时,可以改善资源错配;反之,回归系数为正,表示会加剧资源错配。

(2)对外直接投资(*ofdi*)。本文采用对外直接投资占 GDP 的比重来衡量。考虑到数据的可比性,将对外直接投资额乘以当年的汇率(中间价)换算成人民币。

(3)控制变量。地区资源错配除了受对外直接投资的影响外,还受其他一些因素的影响。参考以往文献,在计量模型中加入以下控制变量:

贸易开放度(*trade*)。Melitz(2003)指出在开放条件下,出口贸易可以优化行业内的资源配置。开放后由于市场规模扩大,企业面临的竞争更为激烈,低效率的企业会在激烈的市场竞争中被迫淘汰退出市场,高效率的企业得以存活,从而促进了资源从低效率的企业流向高效率的出口企业,行业内的资源得以优化配置。但是在中国的转型经济条件下,张杰等(2011)、施炳展和冼国明(2012)等指出,中国企业的出口是由要素市场扭曲推动的,出口贸易部门可能存在"生产率悖论",即出口企业的生产率未必高于非出口企业。政府在出口导向型战略指导下采取出口退税、财政补贴等一系列优惠措施鼓励出口,压低了要素市场价格,可能使得过多的资源被配置到一些低效率的出口企业中去,反而加剧了资源错配。本文采取地区进出口贸易总额占 GDP 的比重衡量贸易开放程度。

外资依存度(*fdi*)。外资的进入一方面会打破原有的市场均衡,加剧东道国的市场竞争,促使企业采取各种措施提高资源配置效率,进而使得低效率的企业退出市场,资源被配置到生存下来的效率更高的企业中去,改善了资源错配;另一方面,外资的进入可以有效地弥补地区发展过程中资本积累的不足,从而与其他生产要素如劳动力、土地、自然资源等形成更为合理的资源配置结构,提高资源的利用效率,改善资源错配状况。同时外资的进入还会带来一定的技术外溢示范效应。东道国的企业可以学习外资企业先进的技术和管理经验,提高自身的技术水平和资源利用效率。但是由于各地政府为了吸引外资采取的一系列优惠条件,如给予外资企业以税收优惠、投资优惠、外汇管理优惠等"超国民待遇",可能会导致国内企业不能与其进行公平的竞争,从而造成外资企业对资源的垄断和控制,加剧了资源错配。本文采用地区实际利用外商直接投资占 GDP 的比重衡量外资依存度。

金融发展水平(*finance*)。衡量金融发展水平的国际通用指标是金融相关比例,即金融资产总值与国民财富的比值。但是这一指标显然不能准确地衡量中国政府主导下金融体系的发展水平。政府对国有企业的信贷支持使得大量的优惠贷款都流向了效率低下的国有企业, 同时由于国有企业的"预算软约束"特征,银行等金融机构也更倾向于贷款给国有企业,而一些生产效率较高的中小企业却得不到用于扩大生产规模、改进技术水平的资金支持。由政府主导下的支持国有企业的金融体系存在着严重的金融错配,阻碍了总产出水平的提高。因此,本文采用非国有部门的贷款比重来衡量金融发展水平,具体计算公式为:

$$\text{非国有部门贷款比重}=\frac{\text{总贷款}}{\text{GDP}}\times\left(1-\frac{\text{国有企业固定投资额}}{\text{全社会固定投资总额}}\right)$$

政府干预(*government*)。相对于市场化程度较高的西方发达国家而言,处于转型时期的发展中国家市场制度尚不健全,地方政府对经济的干预较多,常常通过一些特殊的制度安排以实现经济增长和就业增加。政府对经济的干预和控制使得资源配置呈现出显著的非市场特征,资源不能按照市

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

场价格机制合理配置，可能导致过多的资源流向了效率低下的企业。尤其是财政分权改革之后，地区之间的GDP和税收竞赛可能会加剧地方保护，导致区域市场分割，并使要素的自由流动受阻（宋马林和金培振，2016），不可避免地会带来效率损失和资源错配问题。韩剑和郑秋玲（2014）研究发现政府干预对行业内资源错配有显著的影响。本文采用地方政府财政支出占GDP的比例来衡量政府干预经济的能力。

产业结构（*structure*）。随着经济发展方式由主要依靠要素投入的粗放型增长，向主要依靠资源配置效率改善的集约型增长转变，产业结构也随之发生变化（付凌晖，2010）。产业结构的动态调整，促进了资源在不同产业部门之间的重新配置，带动了资本、劳动等生产要素从生产率较低的部门向生产率较高的部门流动，从而降低了经济的非均衡程度（吕铁和周叔莲，1999；何德旭和姚战琪，2008），促进资源配置效率的提高。本文用地区第三产业产值占GDP的比重对产业结构进行控制。

市场化程度（*market*）。市场化水平体现了价格机制和竞争机制的完善程度。市场化水平的提高意味着价格信号可以更为真实地反映资源的供需关系，这也有助于产品和要素市场流动性、竞争性的提高（田荣华，2015），从而促进资源的优化配置。本文采用樊纲等（2011）以及王小鲁等（2017）测算的中国分省份市场化指数来表征各地区的市场化程度。由于王小鲁等《中国分省份市场化指数报告》（2016）以2008年为基期，并且与樊纲等（2011）相比，一些指标也发生了变化。为此，本文通过设置虚拟变量（*D*）来对这一影响进行控制。具体方法为：

首先，设置虚拟变量*D*：

$$D=\begin{cases}1, 2003\leqslant t\leqslant 2007\\0, 2008\leqslant t\leqslant 2014\end{cases}$$

然后，在模型（1）至（4）的右边加上$\varphi(market\times D)_{it}$，$\varphi$表示相应的参数估计值。这样，市场化程度变量（*market*）在2003—2007年与2008—2014年两个时间段上将有不同的斜率，从而在一定程度上控制了市场化指数变化的影响。

（4）数据说明。本文研究过程中所选取的样本为2003—2014年中国29个省份的平衡面板数据（不包括中国港澳台地区，由于重庆市单独统计数据较晚，因而将其归入四川省处理，而西藏由于数据缺失严重，暂不予以考虑）。以2003年作为研究起点，是因为商务部于2003年才开始公布分省份的对外直接投资统计数据。各省份的对外直接投资流量数据来源于中国商务部公布的2004—2015年各年度的《中国对外直接投资统计公报》，市场化指数数据来源于樊纲等编著的《中国市场化指数》（2011）和王小鲁等编著的《中国分省份市场化指数报告》（2016），其他原始数据来源于历年《中国统计年鉴》及各省份统计年鉴。

本文所使用的主要变量及定义如表1所示，对这些变量的描述性统计如表2所示。

四、实证结果与分析

1. 资源错配程度的描述

本文根据上文的方法测算了各省份2003—2014年的资本错配指数τ_{Ki}和劳动力错配指数τ_{Li}。该指数的绝对值越大，表示资源错配情况越严重。指数大于0说明相对于整个经济而言，该地区实际配置的生产要素低于有效配置时的理论比例，资源配置不足；反之，表示资源配置过度。表3汇报了2014年各地区的资本错配指数τ_{Ki}和劳动力错配指数τ_{Li}。

由表3可知，中国各地区的资本和劳动力要素市场均存在一定程度的资源错配，并且从地区分布来看，不同地区之间有着明显差别。湖南、四川、安徽、内蒙古、宁夏、青海、新疆等中、西部地区的

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

表 1　　主要变量定义

变量	符号	定义
资本错配指数	τ_K	各省份的资本错配情况
劳动力错配指数	τ_L	各省份的劳动力错配情况
对外直接投资	*ofdi*	各省份的对外直接投资额占 GDP 的比重，并将对外直接投资额乘以当年的汇率(中间价)换算成人民币
贸易开放度	*trade*	各省份进出口贸易总额占 GDP 的比重
外资依存度	*fdi*	各省份外商直接投资占 GDP 的比重
金融发展水平	*finance*	各省份非国有部门的贷款比重
政府干预	*government*	各省份政府财政支出占 GDP 的比重
产业结构	*structure*	各省份第三产业产值占 GDP 的比重
市场化程度	*market*	采用樊纲等(2011)以及王小鲁等(2017)测算的中国分省份市场化指数

表 2　　主要变量的描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
τ_K	348	0.3229	0.2632	0.0000	1.2307
τ_L	348	0.5073	0.4488	0.0059	2.5549
ofdi	348	0.0020	0.0031	0.0000	0.0312
trade	348	0.3448	0.4202	0.0357	1.7215
fdi	348	0.0264	0.0211	0.0007	0.1051
finance	348	0.7363	0.2861	0.3216	1.9851
government	348	0.1957	0.0879	0.0792	0.6121
structure	348	0.3957	0.0792	0.2741	0.7795
market	348	6.2751	1.8491	2.5300	11.7100

资本错配情况比较严重。其中，四川、湖南、安徽是正向错配，资本错配指数 τ_{Ki} 大于零，一定程度上说明这些地区的资本价格相对于整个经济平均水平而言是偏高的，致使实际资本投入量低于有效配置时的理论比例，资本配置不足。内蒙古、宁夏、青海、新疆等地区是负向错配，其资本错配指数 τ_{Ki} 小于零，一定程度上说明这些地区的资本价格相对于整个经济平均水平而言是偏低的，实际投入的资本量高于有效配置时的理论比例，资本配置过剩。劳动力错配较严重的地区有天津、北京、上海、广东、贵州、甘肃等地。其中，天津、北京、上海、广东的劳动错配指数 τ_{Li} 大于零，是正向错配。一方面，这些地区的经济发展较快，对劳动力的需求比较旺盛；另一方面，这些地区大多属于一线沿海城市，较高的房价和物价水平推动劳动力工资水平不断上涨，致使劳动力配置不足。贵州和甘肃的劳动错配指数 τ_{Li} 小于零，是负向错配，表明这些省份劳动力的工资低于经济整体的平均工资水平，致使劳动力资源配置过度，超过了其产出水平对应的最优配置量。

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

表 3　　2014 年各地区资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li}

地区	资源错配		地区	资源错配	
	τ_{Ki}	τ_{Li}		τ_{Ki}	τ_{Li}
北　京	–0.0835	1.2074	河　南	–0.3990	–0.2539
天　津	–0.0643	1.4594	湖　北	0.1993	–0.3503
河　北	–0.2524	–0.0123	湖　南	1.0741	–0.3457
山　西	–0.3138	0.0519	广　东	–0.0032	0.6086
内蒙古	–0.5934	0.5136	广　西	–0.2066	–0.2800
辽　宁	–0.0028	0.5085	海　南	0.2149	–0.1582
吉　林	–0.3536	0.3398	四　川	1.0317	–0.4149
黑龙江	0.3000	0.1651	贵　州	0.4280	–0.6615
上　海	0.0831	1.1077	云　南	–0.2659	–0.4404
江　苏	–0.0786	0.2667	陕　西	–0.0417	–0.2570
浙　江	0.3742	0.3740	甘　肃	–0.2834	–0.5324
安　徽	0.8105	–0.4815	青　海	–0.5106	–0.2615
福　建	0.4507	0.3810	宁　夏	–0.5254	–0.1709
江　西	–0.2561	–0.3710	新　疆	–0.4535	0.1565
山　东	0.2073	0.0410			

从东、中、西三大地区[①]看，东部地区的大多数省份资本错配程度较轻，而劳动力错配较为严重，且劳动力错配以正向错配为主，反映出劳动力资源配置不足。中、西部地区的大多数省份劳动力错配程度较轻，而资本错配比较严重。西部地区大多数省份的资本错配和劳动力错配都以负向错配为主，反映出资本和劳动力配置过剩，这与周海波等（2017）的研究结果一致。东部地区的市场化程度较高，市场机制较为完善，资本可以较好地根据市场价格来配置，因而资本错配程度较低。东部地区经济发展对劳动力的需求较大，但是劳动力的工资水平高于中西部地区，而且由于地区间劳动力流动障碍尚未完全消除等原因，在一定程度上致使东部地区的劳动力配置量低于经济发展的最优配置水平，劳动力配置不足。对于中、西部地区而言，国家为了兼顾效率与公平，缩小地区发展差距，实现东、中、西部地区协调均衡发展，通过实施“西部大开发”、“中部崛起”等区域政策，对中、西部地区投资企业给予信贷、财政补贴等优惠，一定程度上压低了中、西部地区的利率水平。但是由于中、西部地区技术水平薄弱，基础设施不完善，劳动力素质低下等因素的影响，对这些地区投资的边际产出价值并不高，投资的资本没有充分发挥其应有的作用，致使资本和劳动力的配置超过了现有产出水平下的有效配置量，在一定程度上加剧了中、西部地区的资源错配。

2. 模型估计结果与分析

基于 2003—2014 年中国 29 个省份的面板数据，本文首先运用静态面板模型的估计方法对式（1）和（2）进行估计。固定效应模型的回归结果如表 4 中模型（1）所示。

① 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南；西部地区包括四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古。

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

表 4　　对外直接投资对资源错配指数的影响检验

	静态面板		动态面板			
	(1)FE		(2)DIFF-GMM		(3)SYS-GMM	
	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}
L1.τ			0.8001***	0.7411***	0.9505***	0.8662***
			(0.0307)	(0.0133)	(0.0423)	(0.0072)
ofdi	-1.7740	-2.8757	-0.8446***	-3.6768***	-1.0993***	-2.2154***
	(1.4513)	(2.3153)	(0.2144)	(0.5217)	(0.2685)	(0.4662)
trade	0.0544	-0.0649	0.0039	0.1296***	0.0313***	0.0615***
	(0.0424)	(0.0677)	(0.0062)	(0.0127)	(0.0112)	(0.0104)
fdi	1.3297***	0.3245	-0.5658*	-1.3192***	-1.0380***	0.4065
	(0.3785)	(0.6038)	(0.3156)	(0.4081)	(0.3302)	(0.3562)
finance	-0.0813*	-0.0257	-0.0070	-0.1065***	-0.0543***	-0.1295***
	(0.0451)	(0.0720)	(0.0090)	(0.0128)	(0.0125)	(0.0149)
government	0.0532	0.4597*	0.1348***	0.1703	0.0332*	0.2321*
	(0.1492)	(0.2380)	(0.0489)	(0.1612)	(0.0172)	(0.1344)
structure	-0.2004**	-1.1253***	-0.0184	0.3700***	-0.1556***	0.4617***
	(0.0970)	(0.1548)	(0.0174)	(0.0466)	(0.0158)	(0.0296)
market	-0.0091	-0.0284*	-0.0005	-0.0039	-0.0057**	-0.0014***
	(0.0091)	(0.0145)	(0.0017)	(0.0030)	(0.0026)	(0.0002)
market×D	0.0043	-0.0030	0.0010**	0.0009	-0.0007	-0.0007
	(0.0031)	(0.0050)	(0.0005)	(0.0008)	(0.0008)	(0.0008)
Cons	0.3685***	0.8132***	0.0756***	0.0478*	0.0632**	-0.0821***
	(0.0672	0.1072)	(0.0116)	(0.0280)	(0.0275)	(0.0149)
AR(1)			0.0328	0.0250	0.0588	0.0183
AR(2)			0.1332	0.4238	0.1918	0.4158
Sargan 检验			1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
观测值	348	348	348	348	348	348

注：①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著(双侧)，括号内数字为相应的标准误(双侧)；②AR(1)、AR(2)和 Sargan 检验分别提供检验的 p 值；③L1.代表变量的滞后一期，下同。

在静态面板回归的基础上，本文还考虑资源错配可能存在一定的路径依赖(袁志刚，2013)，加入被解释变量的一阶滞后项，建立动态面板模型式(3)和(4)进行估计。为了处理内生性问题，本文选择广义矩估计(Generalized Method of Moments，GMM)方法对式(3)和式(4)进行估计。GMM 方法从矩条件出发，构造包含参数的方程，不需要对变量的分布进行假定，也不需要知道随机干扰项的

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

分布信息，可以有效地解决内生性问题。为了考虑结果的稳健性，本文分别应用差分 GMM 模型（DIFF-GMM）和系统 GMM 模型（SYS-GMM）来考察对外直接投资与资源错配的关系。估计结果如表 4 所示。其中，模型（2）和模型（3）分别为差分 GMM 模型和系统 GMM 模型的估计结果。

作为一致估计，GMM 成立的前提条件是差分方程中残差序列不存在二阶和更高阶的自相关，并且工具变量具有严格的外生性，因而需要对估计结果进行 Arellano-Bond 序列相关检验和 Sargan 检验。AR（2）检验的原假设是差分方程的残差序列不存在二阶序列相关，若对应的 p 值大于 0.1，则表示在 10%的显著性水平下接受原假设，即差分方程的残差序列不存在二阶序列相关。表 4 中的 AR（1）和 AR（2）检验的 p 值表明，差分方程的残差序列只存在一阶序列相关，不存在二阶序列相关，模型通过了自相关检验。Sargan 检验的原假设为所有的工具变量都有效，相应的 p 值大于 0.1，则在 10%的显著性水平上接受原假设。Sargan 检验结果表明所有的工具变量都是有效的。模型通过了 Arellano-Bond 序列相关检验和 Sargan 检验，因而差分 GMM 和系统 GMM 的估计结果是一致且可靠的。

如表 4 所示，静态面板固定效应模型的估计结果显示核心解释变量 $ofdi$ 对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均为负，但是没有通过显著性检验。在考虑模型的动态效应，即加入资源错配指数的一阶滞后项后，动态面板系统 GMM 和差分 GMM 模型的估计结果均显示对外直接投资对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均显著为负，一定程度上说明对外直接投资有助于降低中国的资本和劳动力错配程度。正如上文所述，对外直接投资作为生产要素跨国流动的重要方式，有助于生产要素在全球范围内的优化配置；并且通过对外直接投资，还可以促进国内的生产要素由“边际产业”向发展前景更好、回报率更高的优势产业转移。同时，对外直接投资还有助于加剧国内市场的竞争，使资源重新优化配置，进而促进资源错配的改善。表 4 动态面板的回归结果还显示，资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的一阶滞后项均在 1%的显著性水平上显著，一定程度上说明资源错配存在一定的路径依赖，过去的资源错配会影响当期的资源错配水平。

对于其他控制变量，系统 GMM、差分 GMM 模型的估计结果与静态面板固定效应模型的估计结果存在一定差异。由于静态面板模型没有考虑到可能存在的遗漏变量和内生性问题，本文主要以动态面板模型的估计结果为准进行分析。对于差分 GMM 和系统 GMM 而言，差分 GMM 采用水平值的滞后项作为工具变量对差分后的方程进行 GMM 估计，而系统 GMM 将差分 GMM 和水平 GMM 结合起来，采用水平值的滞后项作为差分方程的工具变量，同时选择差分变量的滞后项作为水平方程的工具变量而将差分方程与水平方程作为一个方程系统进行估计，因而，系统 GMM 的估计效率要高于差分 GMM，且系统 GMM 两步估计得到的标准误能显著地降低小样本情况下的估计偏差和短面板数据模型中水平滞后项的弱工具变量问题。鉴于此，本文主要依据系统 GMM 的两步估计结果进行分析，同时也将差分 GMM 模型的估计结果作为参照一并列出。

表 4 系统 GMM 的估计结果显示，贸易开放度（$trade$）对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均显著为正，一定程度上说明中国当前的进出口贸易会加剧资本和劳动力错配，这与张杰等（2011）的研究结果相一致。其原因可能在于：政府对出口行业有较多的干预，为了鼓励出口而采取的出口退税、信贷优惠等政策一定程度上扭曲了出口行业的要素市场价格，致使出口并非市场化竞争的结果，这也使得生产要素更容易被配置到生产率较低的出口企业中去，加剧了资源错配。外商直接投资（fdi）对资本错配指数 τ_{Ki} 的影响显著为负，对劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响为正，但不显著。一定程度上说明当前外资的进入可以有效地改善地区资本错配，但对劳动力错配的影响不确定。正

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

如上文指出的，外资的进入有助于弥补地区发展过程中资本积累的不足，并且可以与其他生产要素形成更为合理的资源配置结构，从而提高资源的配置效率，改善资源错配。但同时地方政府为了吸引外资而采取的一系列优惠政策，扭曲了要素的市场化配置，反而可能会加剧资源错配。金融市场发展水平（*finance*）对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均显著为负，一定程度上说明剔除国有部门的影响后，服务于非国有部门的金融市场发展水平的提高，有利于资源错配的改善。金融市场化水平的提高有利于资本要素依据市场利率水平在各部门之间优化配置，使得资源流向效率更高的部门，进而促进资源错配的改善。政府干预（*government*）对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均显著为正，一定程度上说明当前的政府干预加剧了资源错配。政府通过税收和财政补贴、劳动力流动管制、行政性市场进入壁垒等手段对经济进行干预，扭曲了市场机制，造成了资源的错配。一些生产效率低下、经营不善的落后企业，在市场竞争机制下本该退出市场，但由于政府财政补贴的存在，便可以维持生存，继续占有生产资源，从而造成了资源配置的低效率。政府采取的户籍制度阻碍了劳动力的自由流动，影响劳动力市场的健康发展，致使劳动力不能自由转移到回报率更高的企业和地区，扭曲了劳动力的合理配置。产业结构（*structure*）对资本错配指数 τ_{Ki} 的影响显著为负，对劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响显著为正，一定程度上说明第三产业比重越高越有利于资本错配的改善，但却在一定程度上加剧了劳动力错配。这可能与当前第三产业内部结构不尽合理有关，存在一些生产率水平较低的劳动密集型服务业，使得劳动力要素向第三产业的转移没能够有效地促进劳动力配置效率的提高，反而加剧了资源错配。市场化程度（*market*）对资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 的影响均显著为负，表明随着市场化程度的提高，资本错配和劳动力错配程度将逐渐降低。市场化程度的提高有助于充分发挥价格机制的引导作用，提高要素市场的竞争性和流动性，从而促进资源错配的改善。

3. 稳健性检验

为进一步检验结论的稳健性，本文拟采用要素市场资本扭曲系数 $dist_K$ 和劳动力扭曲系数 $dist_L$ 替换原有的因变量资本错配指数 τ_{Ki} 和劳动力错配指数 τ_{Li} 来衡量地区资源错配程度，同时构建静态面板模型和动态面板模型，检验对外直接投资与资源错配的关系是否仍然成立。在市场经济中，经济主体主要按照价格信号来进行资源配置，但在要素市场扭曲的条件下，价格信号被削弱，资本和劳动等生产要素的实际报酬偏离了应得报酬，无法按照市场机制实现资源的最优配置，因此，生产要素扭曲系数也可以用来间接地衡量资源错配程度。

测度要素市场扭曲的方法可以分为直接法和间接法（Restuccia and Rogerson，2013）。直接法对每单位的投入要素获得补贴或被征税的比例进行测度，间接法不关注具体的扭曲原因，而是在利润最大化条件下分析最优配置与实际配置之间的差距。鉴于数据的可获取性，本文拟采用间接方法测算要素扭曲程度。

$$dist_K=\frac{MP_K}{r}-1=\beta_{Ki}\frac{p_iy_i}{rK_i}-1 \tag{10}$$

$$dist_L=\frac{MP_L}{w}-1=\beta_{Li}\frac{p_iy_i}{w_iL_i}-1 \tag{11}$$

其中，p_iy_i 为产值，用各地区的 GDP 表示；r 为资本价格，即利率水平，这里参照 Hsieh and Klenow（2009）的做法，取为 10%；w_i 为劳动力价格，即工资水平，采用各地区城镇单位就业人员平均工资表示，并采用实际工资指数将其换算为 2003 年的不变价；MP_K 和 MP_L 分别为资本和劳动的边

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

际产出。

在无扭曲的完全市场条件下，$dist_K$和$dist_L$等于0，生产要素在各个地区企业之间按照要素报酬等于边际产出进行配置，实际报酬等于应得报酬，从而使资源配置到达最优，不存在错配。若$dist_K$和$dist_L$大于0，说明要素的应得报酬大于实际报酬，存在负向扭曲；若比值小于0，说明生产要素的应得报酬小于实际报酬，存在正向扭曲。与前文一致，由于存在要素市场扭曲系数$dist>0$和$dist<0$两种情况，对被解释变量$dist_K$和$dist_L$做绝对值处理。同时构建静态面板模型和动态面板模型，并对动态面板模型同时采用差分GMM和系统GMM方法进行估计。结果如表5所示。

如表5所示，考虑了模型的动态效应和可能存在的遗漏变量问题后，动态面板差分GMM和系统GMM的估计结果均显示对外直接投资对资本扭曲系数$dist_K$和劳动力扭曲系数$dist_L$的影响显著为负，且模型通过了Arellano-Bond序列相关检验和Sargan检验，表明两类GMM的估计结果是一致有效的。以资本扭曲系数$dist_K$和劳动力扭曲系数$dist_L$替换原有的因变量资本错配指数τ_{Ki}和劳动力错配指数τ_{Li}来衡量地区资源错配程度后，回归结果与上文基本一致，即对外直接投资对两类指数影响均显著为负，这在一定程度上表明本文的结论具有稳健性。

五、进一步研究

1. 对外直接投资对资源错配的影响是否存在地区差异

改革开放以来，中国经济快速发展，但地区间发展水平却并不均衡。那么对外直接投资对资源错配的改善效果是否存在地区差异？本文拟对其进行检验。与上文划分标准相一致，本文将总体样本划分为东、中、西三个子样本，以考察对外直接投资对资源错配影响的地区差异。系统GMM的估计结果如表6所示。

分地区的估计结果显示，模型通过了AR(2)和Sargan检验，因而系统GMM的估计结果是一致有效的。东部地区的对外直接投资对资本错配和劳动力错配的影响系数均显著为负，而中、西部地区均不显著，这也在一定程度上说明对外直接投资对资源错配的影响存在着地区差异，其显著地促进了东部地区资源错配的改善，但对中、西部地区的影响却并不明显。与经济发展水平相类似，中国对外直接投资的地区分布并不均衡，东部地区一直是对外直接投资的主体。据《中国对外直接投资统计公报》数据显示，2014年末中国对外直接投资存量前八位的省份均位于东部地区，其投资金额占当年全国总投资金额的81.6%。东部地区的市场竞争体制相对健全，产品和要素市场发育也相对完善，这使得企业在进行对外直接投资时受到的行政约束相对较少，对外直接投资有利于降低母国资源错配。因而通过积极的、大规模的对外直接投资，显著地促进了东部地区资源错配的改善，而中、西部地区可能受制于市场机制不完善以及要素流动障碍等因素的影响，使得其对外直接投资对资源错配的改善效果还未充分显现。

2. 地区间产能过剩水平的差异是否会影响估计结果

中国工业部门的产能过剩问题得到社会的广泛关注，也是近年来政府相关部门宏观调控的重点所在。地方政府为了追求GDP增长，采取各种优惠措施吸引企业投资，并藉此增加财政收入，缓解就业压力，彰显政绩。地方政府对企业投资的干预可能扭曲了企业的投资行为，致使某些行业和地区过度配置资源，并由此导致了产能过剩和资源错配。开放条件下，走出国门的对外直接投资为化解国内的产能过剩提供了一条有效途径。本文参照程俊杰(2015)的产能利用率数据，将样本期内的29个省份划分为“产能过剩较高地区”和“产能过剩较低地区”，以考察地区间产能过剩水平的差

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

表 5　　稳健性检验

	静态面板		动态面板			
	(1)FE		(2)DIFF-GMM		(3)SYS-GMM	
	$dist_K$	$dist_L$	$dist_K$	$dist_L$	$dist_K$	$dist_L$
L1.*dist*			0.9255***	0.6933***	0.9033***	0.9440***
			(0.0125)	(0.0657)	(0.0133)	(0.0497)
ofdi	-7.0076	-5.5440***	-5.1034***	-3.7579***	-3.2446***	-3.7417***
	(8.7833)	(1.3699)	(1.9495)	(1.3294)	(1.2208)	(1.2844)
trade	0.2426	0.0003	0.3686***	0.0303***	0.3711***	0.0396*
	(0.2567)	(0.0400)	(0.0450)	(0.0117)	(0.0251)	(0.0215)
fdi	-3.8990*	0.5610	5.1361***	-0.2589	0.1018	-0.6899
	(2.2906)	(0.3573)	(1.2149)	(0.4348)	(1.0520)	(0.4780)
finance	1.1126***	0.0940**	-0.0471*	0.0097	-0.2290***	-0.0708***
	(0.2731	0.0426)	(0.0282)	(0.0115)	(0.0405)	(0.0135)
government	-2.1669**	-0.0383	-1.1254***	-0.1018	-0.0915	0.0350
	(0.9030)	(0.1408)	(0.2585)	(0.0724)	(0.2554)	(0.1168)
structure	4.6176***	-0.3484***	-0.7300***	0.1932***	-0.9715***	0.2665***
	(0.5872)	(0.0916)	(0.0695)	(0.0528)	(0.1294)	(0.0609)
market	-0.3819***	-0.0151*	-0.0358***	-0.0079***	-0.0660***	-0.0085**
	(0.0550)	(0.0086)	(0.0062)	(0.0028)	(0.0079)	(0.0033)
market×D	0.1177***	-0.0037	0.0145***	-0.0024***	0.0252***	-0.0013
	(0.0190)	(0.0030)	(0.0019)	(0.0010)	(0.0024)	(0.0010)
Cons	2.1543***	0.3441***	-0.1208	0.0106	0.0715	-0.0564
	(0.4066)	(0.0634)	(0.0794)	(0.0382)	(0.0632)	(0.0348)
AR(1)			0.0687	0.0009	0.0084	0.0002
AR(2)			0.1990	0.4068	0.3748	0.5083
Sargan 检验			1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
观测值	348	348	348	348	348	348

注：①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著(双侧)，括号内数字为相应的标准误(双侧)；②AR(1)、AR(2)和 Sargan 检验分别提供检验的 p 值。

异是否会影响估计结果。其中，产能过剩较高的地区包括江苏、辽宁、北京、河北、山西、山东、广东、浙江、福建、云南、贵州和海南；产能过剩较低的地区包括天津、上海、吉林、黑龙江、河南、湖北、湖南、江西、安徽、内蒙古、广西、四川、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。估计结果如表 7 所示。

分产能过剩水平的动态面板估计结果显示，地区间产能过剩水平的差异会影响到对外直接投

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

表 6　　分地区估计结果

	SYS-GMM					
	东部地区		中部地区		西部地区	
	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}
L1.τ	0.9482***	0.6586***	0.7588***	0.8974***	0.7989***	0.9186***
	(0.2739)	(0.1861)	(0.1055)	(0.0062)	(0.0142)	(0.1374)
ofdi	−1.3472**	−0.5364**	−0.5853	0.4699	1.9060	1.4855
	(0.6734)	(0.2596)	(0.8223)	(0.7492)	(1.2041)	(2.8659)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1)	0.0661	0.0376	0.0213	0.0348	0.0370	0.0051
AR(2)	0.3687	0.8550	0.5463	0.7662	0.4632	0.4874
Sargan 检验	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

注：①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著（双侧），括号内数字为相应的标准误（双侧）；②AR(1)、AR(2)和 Sargan 检验分别提供检验的 p 值。

资对资源错配的改善效果。具体而言，产能过剩较高地区的对外直接投资对资源错配具有明显的改善效果，而产能过剩较低地区的改善效果并不显著。由于国内市场的饱和，产能过剩较高的地区，其企业可能更有动力进行对外直接投资，通过扩展海外市场来化解国内过剩的生产能力（韩国高等，2011；肖慧敏和刘辉煌，2014），从而有力地促进生产率水平的提升和资源配置效率的提高。而产能过剩较低地区，由于其产能过剩并不严重，国内市场还有扩展空间，企业也可能由此缺乏对外扩张的动力，致使本地区通过对外投资缓解产能过剩的效果并不明显。

3. 地区资源配置过度与不足的差异是否影响估计结果

地区的资源配置存在过度（$\tau<0$）和不足（$\tau>0$）两种情况。不同情况下，对外直接投资对资源错配的影响可能不同，进而影响到估计结果。因此，本文将总体样本划分为“资源配置过度地区”和“资源配置不足地区”两个子样本，以考察估计结果是否存在差异。结果如表 8 所示。

动态面板系统 GMM 估计结果显示，对外直接投资对资源配置过度地区的资源错配具有明显的改善作用，而对资源配置不足地区的影响并不显著。对于资源配置过度的地区，其对外直接投资有助于过多的生产要素走出国门，从而改善了国内的资源错配。而对于资源配置不足的地区，由于其本身资源配置尚且不足，这也使得这些地区通过对外直接投资来改善资源错配的效果并不明显。

六、结论与政策建议

如何提高资源配置效率，降低资源错配是中国深化供给侧结构性改革，化解产能过剩，进而促进经济发展方式转变过程中的一项重要议题。本文在理论分析对外直接投资影响资源错配的基础上，采用 2003—2014 年中国 29 个省份（不包括西藏和中国港澳台地区）的面板数据，参照陈永伟和胡伟明（2011）的资源错配测度方法，测算了中国各地区资本和劳动力的错配程度，并在此基础上，

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

表 7　　分产能过剩水平估计结果

	产能过剩较高地区				产能过剩较低地区			
	FE		SYS-GMM		FE		SYS-GMM	
	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}
L1.τ			0.8936***	0.7707***			0.7877***	0.8253***
			(0.2375)	(0.2628)			(0.2215)	(0.1404)
ofdi	-5.2695*	-15.6023***	-2.8170***	-0.3846***	-0.5173	2.5501	-2.1815	-3.6330
	(2.7419)	(4.8549)	(0.4919)	(0.0944)	(1.9449)	(1.8590)	(5.6050)	(5.7763)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1)			0.0212	0.0233			0.0652	0.0486
AR(2)			0.2015	0.7037			0.3898	0.4379
Sargan			1.0000	1.0000			1.0000	1.0000

注：①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著（双侧），括号内数字为相应的标准误（双侧）；②AR(1)、AR(2)和 Sargan 检验分别提供检验的 p 值。

表 8　　资源配置过度和配置不足估计结果

	资源配置过度地区				资源配置不足地区			
	FE		SYS-GMM		FE		SYS-GMM	
	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}	τ_{Ki}	τ_{Li}
L1.τ			0.8004***	0.8900***			0.6440***	0.9271***
			(0.0413)	(0.1058)			(0.1889)	(0.0448)
ofdi	-6.5033***	-2.1987**	-1.0491*	-3.2195**	-0.1397	-20.3626***	2.4509	-6.4877
	(1.9481)	(0.9434)	(0.5918)	(1.4142)	(1.9015)	(4.7238)	(3.4666)	(4.6421)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1)			0.0388	0.0614			0.0284	0.0449
AR(2)			0.5347	0.1870			0.3652	0.3329
Sargan			1.0000	1.0000			1.0000	1.0000

注：①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著（双侧），括号内数字为相应的标准误（双侧）；②AR(1)、AR(2)和 Sargan 检验分别提供检验的 p 值。

通过构建静态与动态面板模型，实证检验了对外直接投资对地区资源错配的影响。主要的研究发现有：

（1）考察期内，中国各地区均存在着不同程度的资本错配和劳动力错配，且在地区之间具有明显的差异。东部地区的大多数省份资本错配程度较轻，而劳动力错配较为严重。中、西部地区的大多数省份劳动力错配程度较轻，而资本错配比较严重。且中、西部地区的资源错配以负向错配为主，反

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

映出资本和劳动力配置过剩。其原因可能在于，一方面，东部地区的金融市场化水平相对较高，这使得其资本错配程度相对较轻；而劳动力的工资水平相对较高，且地区之间的劳动力流动障碍尚未完全消除，从而使得东部地区的劳动力配置相对不足。另一方面，目前国家实施扶持中、西部地区发展的区域政策，给予其投资、信贷等各项优惠，可能导致当前中、西部的要素配置相对过剩。因此，从政策层面讲，应进一步推进要素市场的市场化进程建设，减少不合理的政府干预，逐步减少东、中、西部地区之间要素流动的障碍，使市场机制充分发挥在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府的作用，将有助于生产要素按照价格信号在地区间的自由流动，从而促进资源错配的改善。

（2）对外直接投资对资本错配和劳动力错配均存在显著的负向影响，即对外直接投资有助于资源错配状况的改善，并且在采用不同的资源错配衡量指标，以及考虑模型可能存在的内生性问题后，这一结果依然稳健。进一步研究发现，对外直接投资对资源错配的改善作用存在地区差异，且地区间产能过剩水平以及资源错配方向的不同也会对估计结果产生影响。

这些结论的启示在于，在经济全球化的背景下，通过对外直接投资参与国际分工，在全球范围内优化配置资源，将有利于改善中国的资源错配状况。“一带一路”倡议的提出和长期出口顺差积累的充足外汇储备为中国企业的对外直接投资创造了良好机遇和条件。在此情形下，政府相关部门应为国内企业的对外直接投资营造良好的内部环境，在遵循市场规律的基础上，积极鼓励有能力的企业，特别是产能过剩较为严重以及资源配置过度地区的企业“走出去”，通过对外直接投资等方式参与国际分工，到技术先进的发达国家投资设立研发机构，在国际竞争与合作过程中学习先进的技术和管理经验，逐步提高自身的资源配置效率，并进一步带动国内市场资源的优化配置。同时，政府还应积极支持在中国已不具备比较优势的“边际产业”和生产能力过剩的行业向一些与中国经济发展水平相当甚至比较落后的国家转移。这些“边际产业”在国内已基本丧失了比较优势但仍占据着大量的资源，而在东道国可能具有比较优势或潜在比较优势，从而可以利用其自身先进的技术，结合当地的资源禀赋、市场规模等因素进一步降低生产成本，进而有利于释放中国的沉淀生产要素，集中国内资源发展优势产业，推动产业结构升级和资源配置效率的提高。

〔参考文献〕

〔1〕柏培文. 中国劳动要素配置扭曲程度的测量[J]. 中国工业经济，2012，(10)：19-31.
〔2〕曹玉书，楼东玮. 资源错配、结构变迁与中国经济转型[J]. 中国工业经济，2012，(10)：5-18.
〔3〕陈永伟. 资源错配：问题，成因和对策[D]. 北京大学博士学位论文，2013.
〔4〕陈永伟，胡伟民. 价格扭曲、要素错配和效率损失：理论和应用[J]. 经济学（季刊），2011，(4)：1401-1422.
〔5〕程俊杰. 转型时期中国地区产能过剩测度——基于协整法和随机前沿生产函数法的比较分析[J]. 经济理论与经济管理，2015，(4)：13-29.
〔6〕戴翔. 对外直接投资对国内就业影响的实证分析——以新加坡为例[J]. 世界经济研究，2006，(4)：70-76.
〔7〕樊纲，王小鲁，张立文，朱恒鹏.中国各地区市场化相对进程报告[J]. 经济研究，2003，(3)：9-18.
〔8〕樊纲，王小鲁，朱恒鹏. 中国市场化指数：各地区市场化相对进程2011年报告[M]. 北京：经济科学出版社，2011.
〔9〕方军雄. 市场化进程与资本配置效率的改善[J]. 经济研究，2006，(5)：50-61.
〔10〕付凌晖. 我国产业结构高级化与经济增长关系的实证研究[J]. 统计研究，2010，(8)：79-81.
〔11〕龚关，胡关亮.中国制造业资源配置效率与全要素生产率[J]. 经济研究，2013，(4)：4-15.
〔12〕韩国高，高铁梅，王立国，齐鹰飞，王晓姝. 中国制造业产能过剩的测度、波动及成因研究[J]. 经济研究，2011，(12)：18-31.
〔13〕韩剑，郑秋玲. 政府干预如何导致地区资源错配——基于行业内和行业间错配的分解[J]. 中国工业经济，2014，(11)：69-81.

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

〔14〕何德旭，姚战琪. 中国产业结构调整的效应、优化升级目标和政策措施[J]. 中国工业经济，2008，(5)：46–56.
〔15〕胡兵，邓富华，张明. 东道国腐败与中国对外直接投资——基于跨国面板数据的实证研究[J]. 国际贸易问题，2013，(10)：138–148.
〔16〕季书涵，朱英明，张鑫. 产业集聚对资源错配的改善效果研究[J]. 中国工业经济，2016，(6)：73–90.
〔17〕蒋殿春. 小岛清对外直接投资理论述评[J]. 南开经济研究，1995，(2)：60–65.
〔18〕靳来群，林金忠，丁诗诗. 行政垄断对所有制差异所致资源错配的影响[J]. 中国工业经济，2015，(4)：31–43.
〔19〕雷达，张胜满. 超越要素价格扭曲的新"外向型"发展战略——基于二元边际分析与产品内分工双重视角的实证研究[J]. 经济理论与经济管理，2015，(7)：24–35.
〔20〕李静，彭飞，毛德凤. 资源错配与中国工业企业全要素生产率[J]. 财贸研究，2012，(5)：46–53.
〔21〕吕铁，周叔莲. 中国的产业结构升级与经济增长方式转变[J]. 管理世界，1999，(1)：113–125.
〔22〕潘雄锋，闫窈博，王冠. 对外直接投资、技术创新与经济增长的传导路径研究[J]. 统计研究，2016，(8)：30–36.
〔23〕钱学锋，蔡庸强. 资源误置测度方法研究述评[J]. 北京工商大学学报(社会科学版)，2014，(3)：116–126.
〔24〕饶华，朱延福. 效率寻求视角下中国对东盟国家直接投资研究——基于引力模型的实证分析[J]. 亚太经济，2013，(6)：86–91.
〔25〕[日]小岛清. 对外贸易论[M]. 周宝廉译. 天津：南开大学出版社，1987.
〔26〕施炳展，冼国明. 要素价格扭曲与中国工业企业出口行为[J]. 中国工业经济，2012，(2)：47–56.
〔27〕宋马林，金培振. 地方保护、资源错配与环境福利绩效[J]. 经济研究，2016，(12)：47–61.
〔28〕孙浦阳，蒋为，张龑. 产品替代性与生产率分布——基于中国制造业企业数据的实证[J]. 经济研究，2013，(4)：30–42.
〔29〕田荣华. 贸易开放、国内市场化进程与资源误置——基于系统 GMM 的经验研究[J]. 中南财经政法大学学报，2015，(2)：103–109.
〔30〕王文，孙早，牛泽东. 产业政策、市场竞争与资源错配[J]. 经济学家，2014，(9)：22–32.
〔31〕王文甫，明娟，岳超云. 企业规模、地方政府干预与产能过剩[J]. 管理世界，2014，(10)：17–36.
〔32〕王小鲁，樊纲，余静文. 中国分省份市场化指数报告(2016)[M]. 北京：社会科学文献出版社，2017.
〔33〕肖慧敏，刘辉煌. 中国对外直接投资提升了企业效率吗[J]. 财贸经济，2014，(5)：70–81.
〔34〕杨汝岱. 中国制造业企业全要素生产率研究[J]. 经济研究，2015，(2)：61–74.
〔35〕尹斯斯，高云舒. OFDI、市场竞争强度与国际贸易[J]. 国际贸易问题，2016，(5)：153–163.
〔36〕袁志刚. 深化要素市场改革创新对外开放模式[J]. 经济研究，2013，(2)：19–20.
〔37〕袁志刚，解栋栋. 中国劳动力错配对 TFP 的影响分析[J]. 经济研究，2011，(7)：4–17.
〔38〕张建华，邹凤明. 资源错配对经济增长的影响及其机制研究进展[J]. 经济学动态，2015，(1)：122–136.
〔39〕张杰，周晓艳，郑文平，芦哲. 要素市场扭曲是否激发了中国企业出口[J]. 世界经济，2011，(8)：134–160.
〔40〕张军，吴桂英，张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算：1952—2000[J]. 经济研究，2004，(10)：35–44.
〔41〕赵伟，古广东，何元庆. 外向 FDI 与中国技术进步：机理分析与尝试性实证[J]. 管理世界，2006，(7)：53–60.
〔42〕赵志耘，刘晓路，吕冰洋. 中国要素产出弹性估计[J]. 经济理论与经济管理，2006，(6)：5–11.
〔43〕周海波，胡汉辉，谢呈阳，戴萌. 地区资源错配与交通基础设施：来自中国的经验证据[J]. 产业经济研究，2017，(1)：100–113.
〔44〕Aoki S. A Simple Accounting Framework for the Effect of Resource Misallocation on Aggregate Productivity[J]. Journal of the Japanese and International Economies，2012，26(4)：473–494.
〔45〕Banerjee，A. V.，and B. Moll. Why Does Misallocation Persist[J]. American Economic Journal：Macroeconomics，2010，2(1)：189–206.
〔46〕Brandt，L.，T. Tombe，and X. D. Zhu. Factor Market Distortions across Time，Space and Sectorsin China[J]. Review of Economic Dynamics，2013，16(1)：39–58.
〔47〕Greenwood，J.，J. M. Sanchez，and C. Wang. Quantifying the Impact of Financial Development on Economic

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

Development[J]. Review of Economic Dynamics, 2010,16(1):194-215.
〔48〕Hiley, M. The Dynamics of Changing Comparative Advantage in the Asia-Pacific Region[J]. Journal of the Asia Pacific Economy, 1999,4(3):446-467.
〔49〕Hsieh, C. T., and P. J. Klenow. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2009,124(4):1403-1448.
〔50〕Melitz, M. J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity[J]. Econometric, 2003,71(6):1695-1725.
〔51〕Munshi, K., and M. Rosenzweig. Networks and Misallocation: Insurance, Migration, and the Rural-Urban Wage Gap[J]. American Economic Review, 2016,106(1):46-98.
〔52〕Ramous, R., M. Garcia-Santana, and J. Asturias. Misallocation, Internal Trade, and the Role of Transportation Infrastructure[R]. Society for Economic Dynamics Meeting Paper, 2014.
〔53〕Restuccia, D., and R. Rogerson. Misallocation and Productivity [J]. Review of Economic Dynamics, 2013,16(1):1-10.

Can Outward Foreign Direct Investment Improve the Resource Misallocation of China

BAI Jun-hong, LIU Yu-ying
(School of Business, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

Abstract: The purpose of this study is to investigate whether China's increasing outward foreign direct investment can help to improve the resource misallocation. Based on the measurement of regional capital mismatch index and labor mismatch index, and the application of provincial panel data in China, this paper builds the static and dynamic panel model to study the influence of outward foreign direct investment on resource misallocation in China. It is founded that there are a certain degree of capital and labor misallocation in every province of China during the period of investigation, and there is a significant difference in the degree of misallocation between regions. In addition, there is a certain path dependence of resource misallocation, which means that the past level of misallocation has an impact on the current resource misallocation. We also find that outward foreign direct investment can improve the misallocation of capital and labor resources in China significantly, thus improving the efficiency of resource allocation. This result is still robust in exchange for different resource mismatch indexes. Further studies have found that there are regional differences in the role of outward foreign direct investment in the allocation of resources mismatch. The difference between the level of overcapacity and the direction of misallocation will also affect the estimation results. The implication of this paper is that the government departments should actively encourage enterprises to go out for overseas direct investment in the context of "the Belt and Road Initiatives", to improve the domestic misallocation of resources and to promote the transformation and upgrading of economic development mode.

Key Words: outward foreign direct investment; capital misallocation; labor misallocation
JEL Classification: D24 E25 F21

〔责任编辑:许明〕

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