



经济学报
China Journal of Economics
ISSN 2095-7254, CN 10-1175/F

《经济学报》网络首发论文

题目：资源错配的来源、趋势与分解
作者：郎昆，刘庆
DOI：10.16513/j.cnki.cje.20210602.001
网络首发日期：2021-06-03
引用格式：郎昆，刘庆. 资源错配的来源、趋势与分解[J/OL]. 经济学报, <https://doi.org/10.16513/j.cnki.cje.20210602.001>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

资源错配的来源、趋势与分解¹

郎昆² 刘庆³

摘要 改革开放以来我国的资源配置方式和效率已经有了明显改善,然而各类非市场因素造成的结构性资源错配仍旧长期存在,影响着企业生产率和居民生活水平的提高。我们认为在研究资源配置效率时,既要关注其静态的水平,也要关注其动态的变化;既要关注其整体的扭曲程度,也要关注由于不同因素造成的扭曲分解。本文在 Hsieh and Klenow (2009) 资源错配模型的基础上,提出了分组方差分解法:从总错配系数中分解出了“组间方差”用于测算由某一因素造成的资源错配程度,实现了不同扭曲因素之间的跨期可比,为分析比较错配的来源及其变化趋势提供了标准化的方法。基于该方法,本文使用中国工业企业数据库,选取了文献中六个被广泛讨论的扭曲来源,即企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策,对 1998—2013 年资源错配的来源进行分解测算。研究发现:最近二十年我国资源错配的来源结构发生了较大变化,传统的由企业所有制、成立年限造成的错配目前已明显改善;与此同时,由于地区不平衡发展、中小企业融资约束等因素造成的扭曲显著上升,并直接导致 2005 年后资源配置效率的下降。特别是在 2008 年“四万亿”计划实施后,由于补贴等政策因素所造成的扭曲明显上升,导致了资源配置效率的进一步下降。本文的发现为我们全面认识中国资源错配的来源和趋势,深入推进并重点布局要素市场化改革等现实问题提供了新的思路和依据。

关键词 资源错配;扭曲来源;全要素生产率;工业经济

0 引言

如何配置资源是经济学研究的一个核心问题,如何提高资源配置的效率也

1 作者感谢国家自然科学基金面上项目(71773060)的支持。

2 郎昆,清华大学经济管理学院金融系、清华大学中国经济思想与实践研究院博士研究生,E-mail: langkunpre@126.com。

3 刘庆(通讯作者),清华大学经济管理学院经济系副教授,E-mail: liuqing@sem.tsinghua.edu.cn。

是政策界和学术界所共同关心的重要话题。“提高资源的配置效率”作为我国经济建设的重要目标之一,近年来在各类政府报告文件中被反复提及。十九大报告中明确提出“经济体制改革必须以完善产权制度和要素市场化配置为重点,实现产权有效激励、要素自由流动、价格反应灵活、竞争公平有序、企业优胜劣汰”。十九届五中全会公报中也特别强调了,要“全面深化改革,构建高水平社会主义市场经济体制。坚持和完善社会主义基本经济制度,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用,推动有效市场和有为政府更好结合”。改革开放以来,伴随着社会主义市场经济体制的建立,我国的资源配置方式和效率已经有了明显改善,由计划经济时代的政府统收统支、统购统销,到如今所明确提出的“市场在资源配置中起决定性作用”;市场参与主体也由原本的国有企业一家独大,转变为今天民营经济的“五六七八九”,即民营经济贡献了50%以上的税收,60%以上的国内生产总值,70%以上的技术创新成果,80%以上的城镇劳动就业,90%以上的企业数量。要素市场化改革成效显著,资源配置效率也有了明显改善。然而在今天的中国,各类非市场因素造成的结构性资源错配问题仍旧在不少领域存在,影响着企业生产率的提高和居民生活水平的改善。已有的学术和政策研究围绕扭曲来源给出了诸多解释,包括但不限于所有制歧视、地方保护主义壁垒、中小企业融资约束、企业市场准入限制、补贴和出口政策造成的市场扭曲等。我们认为只有在上述众多扭曲因素中,甄别出主要矛盾和次要矛盾,才能在政策制定中精准应对、有的放矢。因此,研究中国资源错配的来源和趋势,这不但是一个重要的理论课题,也是一个重大的战略课题。

国内外对中国资源错配的研究有很多。但现有文献大多只关注了整体扭曲程度的测算,或是考察某一因素对要素错配的影响,而缺乏对扭曲来源的动态变化研究,导致无法完整呈现中国资源错配的全貌。就个体企业而言,其往往会同时受到多个扭曲因素的影响,如所有制因素、地区因素、行业因素、政策因素等。而这些因素中既有正面影响也有负面影响,企业面临的总扭曲表现为多种影响因素的加总。就整体经济而言,各类扭曲都会带来相应的效率损失,其中既有短期扭曲也有长期扭曲,因而整体的错配表现为各类扭曲因素所造成错配的加总。由此可见,尽管总错配系数可以用来衡量一个经济体的资源配置效率,但其包含的信息是不完全的,更像是一个“黑匣子”。对于两个不同的经济体或同一经济体的不同时期,尽管其总错配系数可能完全相同,但仍然会面临着截然不同的扭曲结构和错配来源。因此,我们认为在研究资源配置效率时,既要关注其静态的水平,也要关注其动态的变化;既要关注其整体的扭曲程度,也要关注由于不同因素造成的扭曲来源分解。这也是目前该领域内研究所欠缺的,本文旨在填补这一空白。

具体来说,本文在 Hsieh and Klenow(2009)资源错配模型的基础上,提出了“分组方差分解法”:我们将总体错配系数分解为组内方差和组间方差,其中组间方差反映了由该分组变量所造成的错配程度,为分析比较不同因素造成的要素错配程度及其变化趋势提供了标准化的方法。基于该方法,本文利用中国工业企业数据库,选取现有文献中讨论较多的六个扭曲来源,分别是企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策,对 1998—2013 年的中国工业企业行业内部资源错配的来源进行了分解测算。结果表明,从整体错配程度来看,1998—2013 年中国资源配置情况呈现先改善后恶化趋势,且从 2005 年起恶化趋势已经开始。从错配来源来看,最近二十年我国资源错配的来源结构发生了较大变化,传统的由企业所有制、成立年限造成的错配目前已明显改善。与此同时,由于地区不平衡发展、中小企业融资约束等因素造成的扭曲显著上升,并直接导致了 2005 年后资源配置效率的下降。特别是在 2008 年“四万亿”计划实施后,由于补贴等政策因素所造成的扭曲明显上升,导致了资源配置效率的进一步下降。基于以上结论,我们认为未来改革的重点应转向不断消除地区之间要素流动壁垒,为中小企业提供更加公平的市场环境,并在财政刺激手段的使用上更加审慎,通过以上三个渠道为中国全要素生产率的提升释放新的空间。

本文余下部分安排如下:第 1 部分为文献综述;第 2 部分介绍资源错配程度的测算和分解方法;第 3 部分介绍数据处理和变量选取;第 4 部分为测算结果及其讨论;第 5 部分总结全文并提出推论。

1 文献综述

1.1 资源错配的测算

近年来,国内外使用微观企业数据测算宏观资源错配程度的研究开始于 Hsieh and Klenow(2009),该研究主要有以下两方面的贡献:其一,在柯布-道格拉斯生产函数的模型下,用企业边际产出偏离行业均值的程度代表企业在要素市场上面临的扭曲,用行业内部不同企业边际产出的离散程度代表行业内部资源错配程度,从而提供了用企业微观数据分析和测算行业内部错配程度的方法;其二,引入不同产品常数替代弹性(CES)假设,通过数学推导论证了前述的错配最终会造成整体 TFP 的损失,并提供了计算效率损失的方法。在此基础上, Hsieh and Klenow(2009)还使用了中美印三国 1998 年、2001 年、2005 年的数据进行测算,并发现如果中国和印度的制造业企业能够像美国的企业那样将资源配置给高生产率的企业,那么两国的 TFP 分别可以提高 30%~50%和 40%~60%。

截至目前,Hsieh and Klenow(2009)方法仍是学界测算资源错配的主流方法。借鉴该研究,国外又有不少学者对其他国家的要素错配程度进行研究测算。Busso et al.(2013)分析了拉丁美洲要素错配状况,并证明如果消除扭曲将使得整体TFP提高41%~122%。Bellone and Mallen-Pisano(2013)通过对法国要素错配的测算,发现和美国相比并无显著差异。Cheremukhin et al.(2017)用要素在农业部门和非农业部门之间的错配来解释俄罗斯在1885—1940年间从农业向工业经济结构的转变。

也有不少研究聚焦于中国资源错配程度的测算。陈永伟和胡伟民(2011)在生产函数模型中加入了中间投入品这个要素,并发现目前中国制造业内部各子行业间的资源错配大约造成了实际产出和潜在产出之间15%的缺口,且在最近几年中,错配情况没有得到显著的改善。龚关和胡关亮(2013)放宽了Hsieh and Klenow(2009)模型中规模报酬不变的假设,发现如果资本和劳动均得到有效的配置,1998年我国的制造业全要素生产率将提高57.1%,2007年将提高30.1%。盖庆恩等(2015)除了考虑要素扭曲对降低全要素生产率的直接影响,还加入了垄断势力改变企业的进入退出行为的间接影响。他们发现若资本市场扭曲得到改善,样本期间制造业的全要素生产率平均可以提高57.79%,若劳动力市场扭曲得到改善,全要素生产率可以提高33.12%。也有不少研究发现,早在2008年“四万亿”计划实施之前,中国的资源错配程度已经开始了恶化趋势:邵宜航等(2013)发现尽管从1998—2005年资源配置效率提高了7%左右,但从2005—2007年恶化了约28%;曲玥和程文银(2017)计算结果表明,由资源错配带来的福利损失占制造业增加值比重从2000—2004年下降了16%,但从2004—2007年上升了10%;陈斌开等(2015)发现,企业间资源再配置效应在2004年后就呈现下降趋势;韩剑和郑秋玲(2014)、靳来群等(2015)、韩国珍和李国璋(2015)、李欣泽和黄凯南(2019)等研究的测算结果也表明1999—2007年我国行业内资源错配程度呈先降后升的趋势。

1.2 错配来源的分析

也有不少研究关注了中国资源错配的来源,考察了不同因素对行业内资源配置效率的影响。我们梳理了已有文献,发现以下五类扭曲来源被较多讨论。

第一,所有制类型。Hsieh and Klenow(2009)认为1998—2005年以来中国资源配置效率改善主要缘于国有企业改革。Song et al.(2011)把静态的资源错配延伸到了动态的资源配置优化,并通过构造资本要素和劳动力要素从生产效率较低的国有部门流向生产效率较高的私有部门的模型,来解释中国经济增长的原因。聂辉华和贾瑞雪(2011)对1999—2007年不同所有制企业的TFP进行了测算,发现国有企业是造成资源错配的主要原因,且在样本期内国有企业的

经营效率有了明显的改进。

第二,企业规模。邵宜航等(2013)测算了1998—2007年资源配置状况,发现企业规模对资源配置扭曲的影响最为显著。大企业的资源配置效率逐渐改善,小型企业配置效率则逐渐恶化,二者综合效应使得中国工业企业间总体资源配置扭曲从2005—2007年呈现恶化趋势。李旭超等(2017)研究发现,中国企业规模分布偏离了生产率所决定的最优分布,有很大的改进空间。具体来说,生产率高的企业被“约束”而无法长大,生产率低的企业被“补贴”而不合理膨胀。

第三,地区分布。简泽(2011)发现地区市场分割是导致资源错配的重要来源,因为地区间人为设定的贸易壁垒和地方保护主义政策,使得部分企业面临规模约束,阻碍了生产的集中,导致了行业内企业间生产率差异的持续存在。李静等(2012)发现中西部地区资源错配程度高于东部,中部高于西部。Brandt et al. (2013)将中国要素错配程度拆分为省内的错配和省际间的错配,并发现省际间的错配程度一直保持相对稳定水平。江艇等(2018)分析了城市的行政级别对资源配置的影响,发现行政级别越高的城市,其制造业企业的全要素生产率平均水平也越高,且资源错配程度越严重。

第四,政府干预。韩剑和郑秋玲(2014)认为财政补贴、金融抑制、市场进入壁垒等政府干预是行业内资源错配的重要来源。钱学锋等(2015)发现,出口退税政策扩大了出口部门和非出口部门的成本加成差异,加深了两部门之间的资源错配程度。李欣泽和司海平(2019)发现“四万亿”计划实施使得大量的资金流向了低效率企业,导致了2008年后我国总体资源配置状况的逐年恶化。

第五,其他因素。除上述讨论较多的扭曲因素外,也有部分文献讨论了企业成立年限、僵尸企业、高房价等因素对资源错配程度的影响。Hsieh and Klenow(2009)和邵宜航等(2013)认为企业成立年限不同也会导致行业内要素错配。张璇等(2019)讨论了僵尸企业对资源错配的影响,发现僵尸企业的资产占比和数量占比越大,城市行业层面上资源错配所导致的损失就越大。陈斌开等(2015)讨论了高房价所导致的资源错配,认为高房价导致的企业利润和全要素生产率“倒挂”机制是产生资源错配的重要原因,并发现房价每上涨1%,全要素生产率将下降0.045个百分点。李力行等(2016)讨论了土地资源错配所带来的效率损失,并发现一个城市以协议方式出让的建设用地比例越高,其工业企业间的资源配置效率越低。

1.3 本文的贡献

尽管已有文献对要素错配的来源有较多讨论,但已有的研究大多只关注了整体扭曲的静态水平,或是某一因素对要素错配的影响,而缺乏对扭曲的动态

变化及其来源的研究。具体来说,过去研究大多采用了回归方法,考察了特定因素对不同企业边际产出差异的解释程度,这本质上还是一种“间接法”,并未深入到对不同因素造成扭曲程度的直接测算,也没有关注扭曲程度的动态变化。而且已有对中国资源错配来源的研究大多就某一因素对资源错配的影响进行讨论,且不同研究在模型假设和方法选择上都有较大差异,给不同影响因素之间的横向比较造成了较大障碍。

为了解决上述问题,填补相关研究中的空白,本文在 Hsieh and Klenow (2009)理论模型的基础上,提出了“分组方差分解法”:从总错配系数中分解出了“组间方差”用于测算由某一因素所造成的资源错配程度,实现了不同扭曲因素之间的跨期可比,为分析比较错配的来源及其变化趋势提供了标准化的方法。采用该方法,本文选取了已有文献中讨论较多的六个扭曲来源,即企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策。我们分别对不同因素造成的资源错配程度及其变化趋势进行测算,并就不同因素的影响进行了横向比较,从而更加清晰地展示出 1998—2013 年中国工业企业行业内部资源配置效率的变化趋势及其原因。

2 理论模型:资源错配测算和分解的理论框架

2.1 模型假设

首先,讨论最终产品市场的产出。假设经济体中有 S 个行业,最终产品的生产函数为: $Q = \prod_{s=1}^S Q_s^{\theta_s}$, 其中 θ_s 是各行业所占的市场份额,且 $\sum_{s=1}^S \theta_s = 1$ 。则对于最终产品部门的最优生产条件为:

$$\min_{Q_s} \sum_{s=1}^S P_s Q_s, \quad s. t. Q = \prod_{s=1}^S Q_s^{\theta_s}$$

则可以得出各行业生产满足关系: $P_s Q_s = \theta_s P Q$ 。其中 P 、 Q 分别代表最终产品的价格和产出, P_s 、 Q_s 代表行业 s 的产品价格和产出。

其次,讨论行业 s 的产出。假设行业 s 的产出 Q_s 是行业内 M_s 家企业产出 Q_{si} 的加总,且不同企业的产品具有常数替代弹性 (CES) 的特征: $Q_s = \left(\sum_{i=1}^{M_s} Q_{si}^{1-\eta} \right)^{1/(1-\eta)}$, 其中 η 为不同产品之间的替代弹性系数。则对于行业 s 的最优生产条件为:

$$\min_{Q_{si}} \sum_{i=1}^{M_s} P_{si} Q_{si}, \quad s. t. Q_s = \left(\sum_{i=1}^{M_s} Q_{si}^{1-\eta} \right)^{1/(1-\eta)}$$

则可以得出各企业生产满足关系: $P_{si}^{1/\eta} Q_{si} = P_s Q_s$ 。其中 P_{si} 、 Q_{si} 代表行业 s

中 i 企业的产品价格和产出。

然后, 谈论微观企业 i 的产出。假设企业 i 有两类生产要素: 资本 K_{si} 和劳动 L_{si} , 且生产函数为 Cobb-Douglas 形式: $Q_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}$, 其中 A_{si} 为企业的技术生产率, α_s 为行业的资本产出弹性系数。假设企业的利润为: $\pi_{si} = (1 - \tau_{Y_{si}}) P_{si} Q_{si} - (1 + \tau_{K_{si}}) r K_{si} - (1 + \tau_{L_{si}}) w L_{si}$, 其中 $\tau_{K_{si}}$ 和 $\tau_{L_{si}}$ 分别代表企业 i 在资本市场和劳动力市场上的扭曲, $\tau_{Y_{si}}$ 代表企业面临的总产出扭曲, w 为劳动要素的价格, r 为资本要素的价格。则对于企业 i 的最优生产条件为:

$$\begin{aligned} \max_{Q_{si}, K_{si}, L_{si}} & (1 - \tau_{Y_{si}}) P_{si} Q_{si} - (1 + \tau_{K_{si}}) r K_{si} - (1 + \tau_{L_{si}}) w L_{si} \\ \text{s. t. } & Q_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}, \quad P_{si}^{1/\eta} Q_{si} = P_s Q_s \end{aligned} \quad (1)$$

则可以得出微观企业的资本边际收益 MRPK_{si} 和劳动边际收益 MRPL_{si} 满足关系:

$$\text{MRPK}_{si} \triangleq \frac{\alpha_s (1 - \eta) P_{si} Q_{si}}{K_{si}} = \frac{1 + \tau_{K_{si}}}{1 - \tau_{Y_{si}}} r \quad (2)$$

$$\text{MRPL}_{si} \triangleq \frac{(1 - \alpha_s) (1 - \eta) P_{si} Q_{si}}{L_{si}} = \frac{1 + \tau_{L_{si}}}{1 - \tau_{Y_{si}}} w \quad (3)$$

根据 Hsieh and Klenow (2009) 模型假设, 企业边际产出的差异代表企业所面临的要素扭曲程度: 当假设任何扭曲都不存在时 (即 $\tau_{Y_{si}}, \tau_{K_{si}}, \tau_{L_{si}}$ 均为 0), 行业内的所有企业将拥有完全相同的 MRPK 和 MRPL 。为了方便起见, 我们还假设 $\tau_{Y_{si}} = 0$, 这样用微观企业数据所计算的 $\tau_{K_{si}}$ 和 $\tau_{L_{si}}$ 就是资本要素和劳动要素相对于总产出的相对扭曲程度。Hsieh and Klenow (2009) 认为企业有两类全要素生产率: 收入生产率 TFPR_{si} (考虑价格因素) 和产量生产率 TFPQ_{si} (不考虑价格因素):

$$\begin{aligned} \text{TFPR}_{si} & \triangleq P_{si} A_{si} = \frac{P_{si} Q_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}} \\ & = \frac{1}{1 - \eta} \left(\frac{\text{MRPK}_{si}}{\alpha_s} \right)^{\alpha_s} \left(\frac{\text{MRPL}_{si}}{1 - \alpha_s} \right)^{1-\alpha_s} \propto (1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{1-\alpha_s} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\text{TFPQ}_{si} \triangleq A_{si} = \frac{Q_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}} = \left(\frac{P_{si} Q_{si}}{P_s Q_s} \right)^{\eta/1-\eta} \cdot \text{TFPR}_{si} \quad (5)$$

2.2 资源错配测算

首先, 推导行业 s 错配程度的测算公式。对于行业 s 其资本和劳动分别满足: $K_s = \sum_{i=1}^{M_s} K_{si}, L_s = \sum_{i=1}^{M_s} L_{si}$, 结合式 (1) (2) (3) 可得到行业 s 的资本边际收益

$\overline{\text{MRPK}}_s$ 和劳动边际收益 $\overline{\text{MRPL}}_s$ ：

$$\overline{\text{MRPK}}_s \triangleq \frac{\alpha_s (1 - \eta) P_s Q_s}{K_s} = \frac{\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si}}{(1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{1 - \alpha_s}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}}}{\sum_{i=1}^{M_s} \left[\frac{1}{1 + \tau_{K_{si}}} \left(\frac{A_{si}}{(1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{1 - \alpha_s}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}} \right]} \cdot r \quad (6)$$

$$\overline{\text{MRPL}}_s \triangleq \frac{(1 - \alpha_s) (1 - \eta) P_s Q_s}{L_s} = \frac{\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si}}{(1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{1 - \alpha_s}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}}}{\sum_{i=1}^{M_s} \left[\frac{1}{1 + \tau_{L_{si}}} \left(\frac{A_{si}}{(1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{1 - \alpha_s}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}} \right]} \cdot w \quad (7)$$

同时可以求得行业 s 的全要素生产率 TFP_s ：

$$\text{TFP}_s \triangleq \frac{Q_s}{K_s^{\alpha_s} L_s^{1 - \alpha_s}} = \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(A_{si} \cdot \frac{\overline{\text{TFPR}}_s}{\overline{\text{TFPR}}_{si}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}} \right]^{\frac{\eta}{1 - \eta}} \quad (8)$$

其中 $\overline{\text{TFPR}}_s$ 为行业 s 的收入生产率，表达式为：

$$\begin{aligned} \overline{\text{TFPR}}_s &= \left[\frac{\alpha_s}{r} \sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{1}{1 + \tau_{K_{si}}} \cdot \frac{P_{si} Q_{si}}{P_s Q_s} \right) \right]^{-\alpha_s} \left[\frac{1 - \alpha_s}{w} \sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{1}{1 + \tau_{L_{si}}} \cdot \frac{P_{si} Q_{si}}{P_s Q_s} \right) \right]^{\alpha_s - 1} \\ &\propto (\overline{\text{MRPK}}_s)^{\alpha_s} (\overline{\text{MRPL}}_s)^{1 - \alpha_s} \end{aligned} \quad (9)$$

当行业内部不存在资源错配时，此时不同企业之间的边际收益均相同，即满足： $\overline{\text{MRPK}}_s = \text{MRPK}_{si}$ ， $\overline{\text{MRPL}}_s = \text{MRPL}_{si}$ ， $\overline{\text{MRPR}}_s = \text{MRPR}_{si}$ ，此时可计算行业 s 在资源有效配置情况下的生产率：

$$\text{TFP}_s^{\text{efficient}} = \left(\sum_{i=1}^{M_s} A_{si}^{\frac{1 - \eta}{\eta}} \right)^{\frac{\eta}{1 - \eta}} \quad (10)$$

假设行业内微观企业的收入生产率 TFPR_{si} 和产量生产率 A_{si} 服从联合对数正态分布 (Jointly Lognormal Distribution)，则式 (8) 中行业 s 的全要素生产率 TFP_s 可进一步简化为：

$$\log \frac{\text{TFP}_s}{\text{TFP}_s^{\text{efficient}}} = - \frac{1}{2\eta} \text{var}(\log \text{TFPR}_{si}) \quad (11)$$

接下来我们在对行业 s 的错配测算的基础上，来推导整个经济体错配程度的表达式，根据 $P_s Q_s = \theta_s P Q$ 和式 (8)，可知：

$$\text{TFP} = \prod_{s=1}^S \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(A_{si} \cdot \frac{\overline{\text{TFPR}}_s}{\overline{\text{TFPR}}_{si}} \right)^{\frac{1 - \eta}{\eta}} \right]^{\frac{\theta_s \eta}{1 - \eta}} \quad (12)$$

类似地,假设所有行业内微观企业的收入生产率 $TFPR_{si}$ 和产量生产率 A_{si} 服从联合对数正态分布,则式(12)可进一步简化为:

$$\log \frac{TFP}{TFP^{efficient}} = -\frac{1}{2\eta} \sum_{s=1}^S [\theta_s \cdot \text{var}(\log TFPR_{si})] \quad (13)$$

式(13)是Hsieh and Klenow(2009)计算的总错配系数,提供了用微观企业数据估算宏观资源错配程度的方法,即使用行业加权的 $\log(TFPR)$ 的方差来测算行业内部要素错配所带来的全要素生产率的损失。由于在资源得到最优配置、没有扭曲的情况下,行业内不同的企业应该有相同的 $\log(TFPR)$ 、 $\log(MRPK)$ 和 $\log(MRPL)$,因此通过标准差来计算其对行业均值的偏离程度可以估算资源的错配程度。

2.3 错配来源分解

Hsieh and Klenow(2009)使用行业内所有企业 $\log(TFPR_{si})$ 的方差来反映行业内资源错配的程度,但本身只是测算了总体错配系数,并未就具体来源展开分解。已有的研究尝试将总错配系数分解为劳动错配、资本错配、中间品错配或土地错配,但仍是在对不同生产要素的错配程度进行测算,停留在表面现状描述,并未深入到原因探讨。为解决这一问题,本文提出了“分组方差分解法”,用于测算由某一因素造成的资源错配程度。具体做法是:先把行业内的企业根据某一因素(如:所有制、地区、企业规模或企业年龄等)分成不同组别,再对总体错配系数进行分解,分别计算组内方差和组间方差,其中组间方差反映了由该分组变量造成的错配程度。

以行业 s 为例,假设该行业共有 N 家企业,我们先根据某因素,将行业内的企业分为 M 组,其中第 m 组的企业数量为 N_m 。于是我们可以对该行业内 $\log(TFPR_{si})$ 的方差进行如下分解:

$$\begin{aligned} \text{var}(\log TFPR_{si}) &= \frac{\sum_{i=1}^N (\log TFPR_{si} - \overline{\log TFPR})^2}{N} = \frac{\sum_{m=1}^M \sum_{i=1}^{N_m} (\log TFPR_{smi} - \overline{\log TFPR})^2}{N} \\ &= \frac{\sum_{m=1}^M \sum_{i=1}^{N_m} [(\log TFPR_{smi} - \overline{\log TFPR}_m) + (\overline{\log TFPR}_m - \overline{\log TFPR})]^2}{N} \\ &= \sum_{m=1}^M \left[\frac{N_m}{N} \cdot \text{var}(\log TFPR_{smi}) \right] + \\ &\quad \sum_{m=1}^M \left[\frac{N_m}{N} \cdot (\overline{\log TFPR}_m - \overline{\log TFPR})^2 \right] \end{aligned} \quad (14)$$

至此,我们已将 s 行业内的微观企业 $\log(\text{TFPR}_{si})$ 的方差分解为两部分:式(14)的第一部分为组内方差,代表了与该分组变量无关的因素造成的企业收入生产率的离散分布,是分组后各组企业 $\text{var}(\log\text{TFPR}_{smi})$ 的加权平均数。式(14)的第二部分为组间方差,代表了各组组内均值 $\overline{\log\text{TFPR}_m}$ 相对于整体均值 $\overline{\log\text{TFPR}}$ 的偏离程度,是“组内的整体性偏差”,反映了由该分组变量所造成的扭曲程度。通过“分组方差分解”法,我们从总错配系数 $\text{var}(\log\text{TFPR}_{si})$ 中分解出了可以被该分组因素解释的部分 $\sum_{m=1}^M \left[\frac{N_m}{N} \cdot (\overline{\log\text{TFPR}_m} - \overline{\log\text{TFPR}})^2 \right]$, 即组间方差,用于反映由分组变量所造成的扭曲程度。

我们认为该方法为我们分析比较资源错配的来源及其变化趋势提供了标准化的方法,主要基于以下两个原因:第一,组间方差跨期可比,不受企业数量变动的影响。从式(14)中可以发现,分解后的各组组内方差大小受到两方面因素影响——组内离散程度和企业数量占比,因此给跨期比较造成了困扰,与之相比,组间方差本身就是各组均值偏离整体均值的加权平均数,不受企业数量变动的影响,可直接用于进行跨期比较。第二,不同扭曲因素之间可比。“分组方差分解法”为我们提供了测算并比较不同因素造成错配程度的标准方法,面对不同的扭曲因素,只需要调整分组方式,计算出不同的组间方差,即可实现对不同因素的影响进行比较,而不需要修改理论模型。

接下来在对行业 s 的错配分解的基础上,推导整个经济体错配分解的表达式,根据式(13)(14),同样可以将经济体的错配系数分解为组内方差和组间方差。其中组间方差反映了由于某一分组因素所造成的扭曲程度:

$$\begin{aligned} \log \frac{\text{TFP}}{\text{TFP}^{\text{efficient}}} = & -\frac{1}{2\eta} \sum_{s=1}^S \left\{ \theta_s \sum_{m=1}^M \left[\frac{N_{sm}}{N_s} \cdot \text{var}(\log\text{TFPR}_{smi}) \right] \right\} & (\text{组内方差}) \\ & -\frac{1}{2\eta} \sum_{s=1}^S \left\{ \theta_s \sum_{m=1}^M \left[\frac{N_{sm}}{N_s} \cdot (\overline{\log\text{TFPR}_m} - \overline{\log\text{TFPR}})^2 \right] \right\} & (\text{组间方差}) \end{aligned} \quad (15)$$

3 数据处理和变量选取

3.1 数据处理

本文数据来自国家统计局的“中国工业企业数据库”。该数据库目前包含1998—2013年全国所有的国有企业以及当年销售额在500万元以上的非国有

制造业企业。本文需用到的指标有企业的行业代码(二位数)、控股情况、成立时间、邮政编码、工业增加值、工业销售产值、工业中间投入合计、出口交货值、本年应交增值税、固定资产净值年平均余额、本年折旧、全部从业人员年平均人数、本年应付工资总额、本年应付福利费总额、劳动失业保险费、养老保险和医疗保险费、住房公积金和住房补贴等。

由于该数据库原始数据质量存在一定的缺陷,在使用前需要对异常数据进行清洗整理。本文主要借鉴 Song et al. (2011)、Hsieh and Klenow (2009) 和 Brandt et al. (2011) 的处理方式,分以下几步:第一步,剔除了 2008—2010 年的数据,已有研究表明这三年数据质量不高,且缺失较为严重;第二步,剔除了关键财务变量缺失或小于零的观测值;第三步,剔除了就业人数少于 8 人或销售额低于 500 万元的观测值;第四步,剔除了当年所在行业企业数量小于 660 的观测值(占总样本量的 0.5%);第五步,剔除了明显不符合会计准则的观测值(总资产小于流动资产,总资产小于固定资产净值,工业增加值大于总产出,利润率高于 100%);第六步,根据所使用的样本范围剔除关键指标的前后 1%。

3.2 变量选取

本文在测算中涉及的核心变量及其处理方式如下:

首先,对于企业产出 $P_{it}Q_{it}$,借鉴 Hsieh and Klenow (2009),本文使用企业的工业增加值作为代理变量。但由于 2007 年后的工业企业数据库中不再提供企业的增加值数据,因此笔者利用 2005—2007 年的两位数行业的增加值和销售产值比例的均值作为调节因子,测算了 2008—2014 年企业增加值的水平。同时,我们以 1998 年为基年使用工业品出厂价格指数对各年的数据进行了平减。

其次,对于劳动要素投入 L_{it} ,参考 Hsieh and Klenow (2009) 的做法,本文使用劳动报酬来估计,具体来说包含了应付工资总额、应付福利费总额、劳动失业保险费、养老保险和医疗保险费、住房公积金和住房补贴这五项指标的加总,并以 1998 年为基年使用居民消费价格指数进行平减。在本样本数据中,企业劳动报酬占工业增加值的比重约为 20% 左右,远低于国民经济核算中所统计的 50%,本文沿用 Hsieh and Klenow (2009) 的方法,将各年度的劳动报酬按照相同比例调整至工业增加值的 50%。

再次,对于资本要素投入 K_{it} ,本文使用固定资产年均余额代表,并以 1998 年为基年使用工业品出厂价格指数对各年的数据进行了平减。

最后,对于各行业的资本产出弹性系数 α_s ,本文采用间接法,使用不同行业的劳动报酬率进行估计,计算方法如式(16);对于行业内不同产品之间的替代

弹性系数 η , 本文采用价格加成公式来对其进行估计, 计算方法如式(17); 对于资本要素的价格 r , 本文采用文献中的常用做法, 将其设置为 10%, 包含了 5% 的真实利率和 5% 的折旧率。

$$1 - \alpha_s = \frac{\sum_{i=1}^N wL_{si}}{\sum_{i=1}^N P_{si} Q_{si}} \quad (16)$$

$$\frac{MC}{P} = \frac{1}{1 - \eta} = 1.2 \quad (17)$$

综上, 表 1 汇报了主要变量的描述性统计结果。

表 1 主要变量描述统计

变量名	变量说明	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
log(PQ)	工业增加值(取对数)	2636514	9.175	1.257	5.849	9.045	15.68
log(wL)	劳动报酬(取对数)	2636686	8.490	1.279	3.726	8.411	14.48
log(K)	固定资产余额(取对数)	2636543	8.649	1.612	3.130	8.576	16.07
log(sales)	工业销售产值(取对数)	2636791	10.57	1.270	8.521	10.43	17.74
age	企业成立年限	2542395	10.28	9.140	1	8	65
subrate	补贴收入/工业销售产值	2229404	0.002	0.013	0	0	1.484

4 结果和讨论

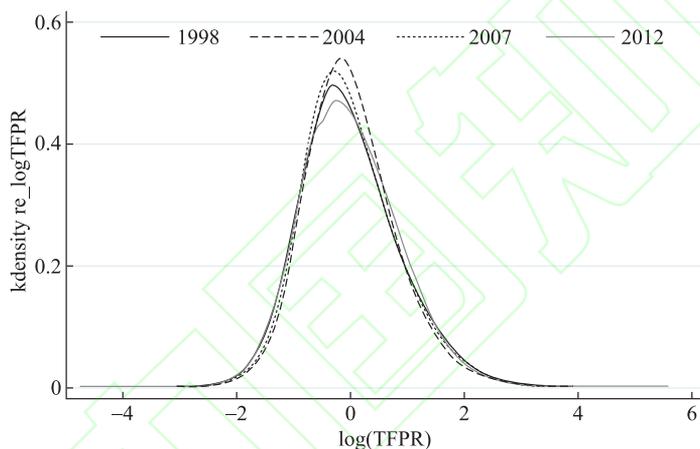
4.1 错配程度的测算

根据理论模型部分结论, 我们可以用行业加权的 $\log(\text{TFPR})$ 的方差来测算行业内部要素错配所带来的全要素生产率的损失。利用中国工业企业数据库, 对 1998—2013 年的中国行业内资源错配程度进行测算。表 2 给出了根据式(13)的测算结果, 可以发现在样本期内的中国行业内资源错配情况呈先改善后恶化的趋势。资源配置效率在 1998—2004 年呈逐年改善趋势, 这与 Hsieh and Klenow(2009)的结论一致。但从之后年份的数据可以发现, 资源配置效率从 2005 年就开始逐年恶化, 到了 2007 年的扭曲程度基本已经重新回到了 1998 年的水平, 且这种恶化趋势在“四万亿”计划实施后依然延续。该结果较为反直觉, 因为通常认为在上世纪末到本世纪初随着国有企业改革和中国加入 WTO, 资源配置效率是在持续改善的, 直到为应对 2008 年金融危机政府推出了“四万亿”计划, 该刺激政策所带来的扭曲才导致了之后资源配置效率的恶化。但我们的结果表明, 早在 2005 年资源配置情况的恶化趋势就已经开始了。

表2 $\log(\text{TFPR})$ 的离散度

年份	InTFPR	年份	InTFPR	年份	InTFPR	年份	InTFPR
1998	0.934	2002	0.922	2005	0.926	2011	0.936
1999	0.930	2003	0.921	2006	0.931	2012	0.950
2000	0.927	2004	0.911	2007	0.939	2013	0.947
2001	0.922						

注: $\text{TFPR}_{si} = \frac{P_{si}Q_{si}}{K_{si}^{\alpha_s}L_{si}^{1-\alpha_s}}$ 。标准差表示了 $\log(\text{TFPR}_{si})$ 相对其行业均值的离散程度,且标准差经过了行业加权,权重为企业增加值的行业份额。

图1 $\log(\text{TFPR})$ 的离散程度分布情况

事实上,已有一些研究发现了早在2008年“四万亿”计划实施之前,中国的资源错配程度已经开始了恶化趋势(邵宜航等,2013;韩剑和郑秋玲,2014;陈斌开等,2015;韩国珍和李国璋,2015;靳来群等,2015;李欣泽和黄凯南,2016;曲玥和程文银,2017),但这些文献都未给出明确的原因解释。我们认为总错配程度的动态变化是一个多种扭曲因素共同作用的结果,这些扭曲有长期的有短期的,且不同阶段也会有不同的扭曲,因此要想解释错配程度的变化趋势,就必须对其进行分解,深入研究由于不同因素造成的扭曲。

4.2 错配来源的分解

为了进一步解释资源错配程度的变化趋势及其成因,我们梳理了国内外已有的对资源错配来源的研究,从中选取了六个讨论较多且可量化的扭曲来源:企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策,并使用理论模型部分中所提出的“分组方差分解法”,对总错配系数进行分解,分别测算由

不同因素所造成的资源错配程度的动态变化,并结合国内政策解释其变化原因。

4.2.1 企业所有制造成的错配

为了考察由企业所有制类型造成的错配程度,我们先将所有企业根据注册类型划分为四类:国有企业、集体企业、外资企业和民营企业^①。将分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于企业所有制类型不同所导致的要素错配程度,结果如图2所示。可见在1998—2005年间,资源在不同所有制企业间的配置状况得到了较大改善,错配系数从1998年的0.023下降至了2005年的0.005,降幅超过了78%。资源在不同所有制企业间配置情况的大幅改善,得益于当时国有企业改革,在此之前国有企业一直是中国要素错配的重要来源,面临着运行效率低下、大面积亏损等问题,到1997年甚至出现了国有企业三分之一亏损、三分之一盈利、三分之一保持平衡的局面。在1998年3月19日新任国务院总理朱镕基提出,要“用三年左右的时间使大多数国有大中型亏损企业摆脱困境进而建立现代企业制度”,随后的三年时间里,政府推动使上百万家国有、集体中小企业改制退出公有制序列,使5000多家扭亏无望的国有大中型困难企业的政策性关闭破产,并通过再就业中心和基本保障线政策,托管、安置了近3000万下岗职工,建立了国企职工可以流动的机制,这些措施极大地改善了资源在不同所有制企业之间的配置状况。2003年国务院成立了国有资产监督管理委员会,负责监督管理国有企业,解决了以往的国有经济管理部门林立、

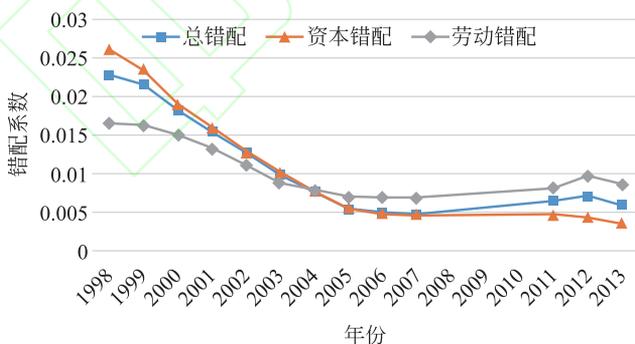


图2 企业所有制造成的错配程度变动

^① 根据企业注册类型,对不同类型企业的划分标准如下:(1)国有企业包括国有企业、国有联营企业、国有与集体联营企业、国有独资公司;(2)集体企业包括集体企业、集体联营企业;(3)外资企业包括外资(独资)企业、外商投资股份有限公司、港澳台独资企业、港澳台商投资股份有限公司、中外合资经营企业、中外合作经营企业、其他外商投资企业、其他港、澳、台商投资企业、合作经营企业(港或澳台资)、合资经营企业(港或澳台资);(4)民营企业包括私营有限责任公司、私营独资企业、私营合伙企业、私营股份有限公司、股份合作企业、股份有限公司、其他企业、其他有限责任公司、其他联营企业。

机构臃肿、监管效率低下的问题。这一时期,国有资本经营预算制度初步建立,国有经济布局得到进一步调整,部分垄断行业形成了多家竞争格局,混合所有制改革也得到推广。从计算结果来看,2005年以后所有制因素造成的错配程度就长期维持在相对稳定且较低状态,直到2008年金融危机后又有小幅回升。这一结果表明,国企和民企之间的错配程度改善,很大程度上解释了1998—2004年资源配置效率的提升。且所有制因素所导致的错配在2005年后就长期趋于稳定,并无明显的恶化,因此并不能用于解释2005年后资源错配程度的上升。

4.2.2 企业成立年限造成的错配

为了考察由企业成立年限造成的错配程度,我们先根据企业成立时间长短将不同年份的企业等分为四组。接着把分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于企业成立年限不同所导致的要素错配程度,结果如图3所示。可见在1998—2005年间,资源在不同成立年限企业间的配置状况得到了较大改善,错配系数从1998年的0.012下降至2005年的0.003,降幅超过75%。此后企业成立年限因素造成的错配程度就长期维持在相对稳定状态,直到2008年后又有小幅回升。这一趋势和所有制因素导致的错配变动高度吻合,其主要原因在于成立时间较长的企业大多为国有企业,也往往由于历史包袱过重、难以融入新的技术和生产体系,这部分企业本该在市场竞争中淘汰或重组,却在多种因素作用下成为了长期依赖政府补贴而生存的“僵尸企业”,他们占据着大量的劳动和资本要素,严重影响了资源配置的效率。21世纪初,伴随着中国加入WTO和国有企业改革,大量的低效运营的老企业退出市场或经历重组,使得资源配置效率得到了明显的提升。我们的结果表明,资源在新企业和老企业之间的错配程度改善,在一定程度上解释了1998—2004年资源配置效率的提升。同时,该因素所导致的错配在2005年后就长期趋于稳定,并无明显的恶化,因此并不能用于解释2005年后资源错配程度的上升。

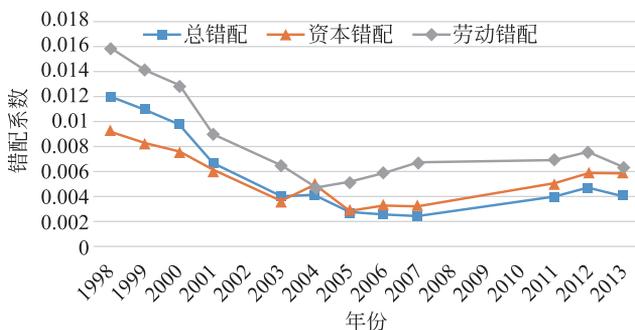


图3 企业成立年限造成的错配程度变动

4.2.3 企业规模造成的错配

为了考察由企业规模造成的错配程度,先根据企业工业销售产值大小将不同年份的企业等分为四组。接着把分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于企业规模不同所导致的要素错配程度,结果如图4所示。可见自1998年起,资源在不同规模企业之间的配置状况呈逐年恶化趋势,错配系数从1998年的0.008一路上升到了2007年的0.029,涨幅超过260%。这一结果呼应了21世纪初以来政策界、学术界所一直呼吁的中小企业招工难、融资难的问题,特别是伴随着国有企业市场化改革的推进,资源错配的主要来源不再是国有企业和民营企业之间的错配,更多是来自大企业和小企业之间的错配。以融资为例,一方面,中小企业很难获得银行融资,出于风控的考虑,商业银行更愿意将贷款发放给信用资质较好、抗风险能力较强的大企业;另一方面,中小企业由于市场势力较弱,很多时候又会被上下游企业拖欠账款,更无法通过股市、债市等直接融资渠道融资。在此背景下,本世纪初期不同规模企业间的错配程度大幅上升,基本对冲掉了由于所有制、成立年限因素带来的改善效果。我们的结果表明,资源在大企业和小企业之间的错配程度恶化,很大程度上解释了2005年后资源配置效率的下降。除此之外,我们的结果还表明,早在1998年开始,由企业规模所造成的资源错配程度已经开始上升,只是在2005年以前其影响被其他因素(如企业所有制和成立年限等)所抵消,因而并未表现为总体错配系数的增加。

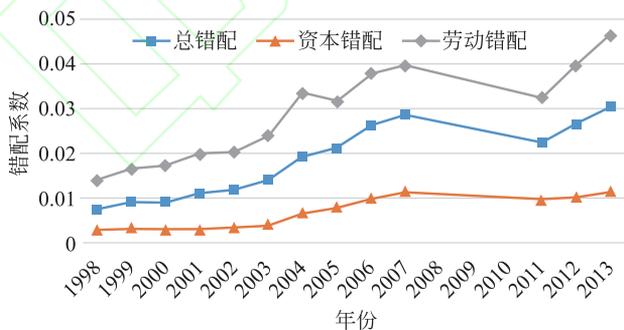


图4 企业规模造成的错配程度变动

4.2.4 省份地区造成的错配

为了考察由省份地区差异造成的错配程度,我们先根据企业所在的省份(自治区、直辖市)将不同年份的企业分组。接着把分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于企业省份地区不同所导致的要素错配程度,结果如图5所示。可见在2004—2007年间,资源在不同省份地区企业间的配置状况出现了

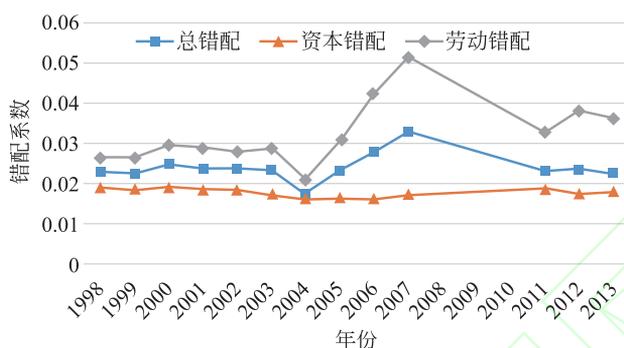


图5 省份地区造成的错配程度变动

明显恶化,错配系数从2004年的0.017上升至2007年的0.033,涨幅超过90%。且当我们分别考察省份地区因素对劳动错配和资本错配的影响时,便可发现,由省份地区造成的资本错配在样本期内一直处于相对稳定,说明省份地区差异所导致的错配程度变化主要是通过影响劳动力市场实现的。这主要是由于我国长期以来实行的户籍制度所造成的不同省份地区之间的劳动力要素流动壁垒。特别是中国加入世贸组织后,随着中国经济不断融入全球产业分工,东部地区和中西部地区发展的差距也在不断拉大。在这种背景下,户籍制度阻碍劳动力要素自由流动的弊端也被不断暴露,具体表现为21世纪初迅速扩大的农民工群体,根据国家统计局数据,截至2008年底全国农民工总量为2.25亿人。我们的结果有力地证实了这一事实,并表明,资源在不同省份地区企业间错配程度的恶化,很大程度上解释了2005年后资源配置效率的下降,且该因素主要是通过影响劳动要素配置来实现的。

4.2.5 城市等级造成的错配

为了考察由企业所在城市等级造成的错配程度,我们参照第一财经发布的《2020城市商业魅力排行榜》中对城市等级的划分,再根据企业所在城市将不同年份的企业分为四组^①。接着把分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于城市等级所导致的要素错配程度,结果如图6所示。可见在1998—2005年间,资源在一二三四线城市企业间的配置状况呈基本稳定甚至小幅改善趋势,并在2005年后开始持续恶化,错配系数从2005年的0.003上升至2012年的0.008,且当我们分别来看城市等级因素对劳动错配和资本错配的影响时,便可

^①城市等级的划分标准如下:(1)一线城市,包括北京市、上海市、广州市、深圳市;(2)新一线城市,包括重庆市、天津市、成都市、杭州市、武汉市等15座城市;(3)二线城市,包括宁波市、昆明市、福州市、无锡市、厦门市等30座城市;(4)三线城市,包括潍坊市、扬州市、海口市、汕头市、洛阳市等70座城市;(5)四线城市,包含了未列示在之前分类中的其他城市。

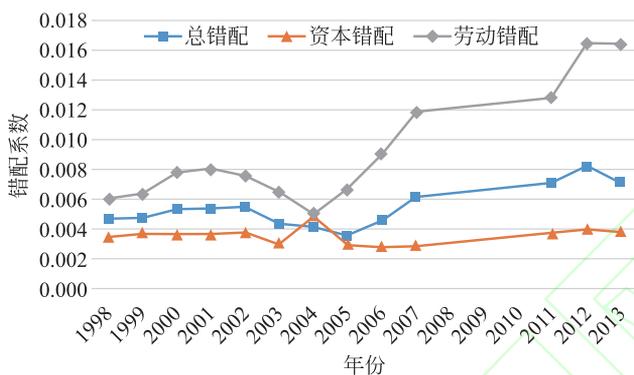


图6 城市等级造成的错配程度变动

发现,资本错配在样本期内一直处于相对稳定,说明城市等级差异所导致的错配程度变化主要是通过影响劳动力市场实现的。不难看出,由城市等级造成的错配变化趋势和省份地区带来的错配变动相吻合,两者从不同角度反映了在地区发展不平衡所导致的资源错配,只不过后者强调了户籍制度对劳动力自由流动的障碍,前者反映了一线城市房价迅速上涨造成的劳动力要素流动壁垒。具体来说,2003年开始我国房地产进入了高歌猛进时代。这一时期国务院发布了《关于促进房地产市场持续健康发展的通知》,第一次提出“房地产业已经成为国民经济的支柱产业”。2003年全国房地产开发投资增速超过30%,房地产市场开始呈现过热的趋势,之后为了促进房地产市场健康发展,政府又先后出台了一系列的调控和调控政策,但房价依然保持了快速上涨的势头。特别是不少一线城市都出现了房价严重高于收入水平,居民难以承受购房负担的问题。根据 NUMBEO 全球数据库发布全球房价收入比排名,我国的主要城市中深圳、北京、上海、广州位居榜单前十,房价收入比远高于新加坡、巴黎、伦敦、纽约等国际大都市。一线城市房价的迅速上涨一定程度上造成了劳动力自由流动的壁垒,影响了资源配置效率。本文结果表明,资源在不同等级城市的企业间错配程度的恶化,一定程度上解释了2005年后资源配置效率的下降,且该因素主要是通过影响劳动要素配置实现的。

4.2.6 补贴政策造成的资源错配

为了考察补贴政策所造成的错配程度,我们根据企业补贴收入是否为零,将不同年份的企业分为两组:有补贴企业和无补贴企业。通过观察不同组企业间资源配置差异,从而反映补贴政策对资源配置效率的影响。接着把分组后的企业根据式(15)测算了样本期内由于补贴政策所导致的要素错配程度,结果如图7所示。可见在1998—2004年间,资源在补贴企业和非补贴企业间的错配情况处于基本稳定且小幅改善趋势,从2005年开始小幅恶化,并在2008年金融

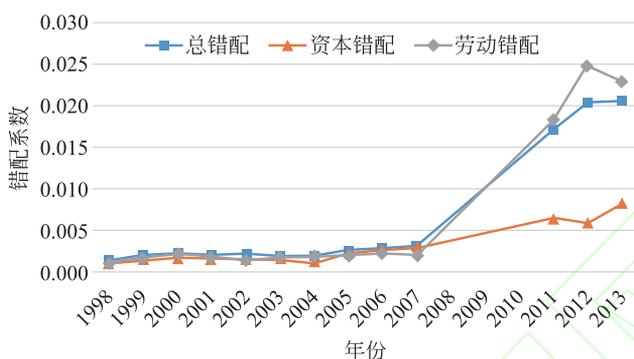


图7 补贴政策造成的错配程度变动

危机后加速恶化。错配系数由2007年的0.003上升至2012年的0.021,翻了6倍。这主要是由于为应对2008年的金融危机,我国出台了“四万亿”刺激计划。尽管短期来看该计划刺激了消费和投资,推动了中国经济尽快走出危机,恢复较高的增速。但长期来看,也造成了地方债野蛮生长,大量的财政补贴和信贷资源被投放到了低效率领域,导致了2008年后行业内部资源配置效率的大幅恶化。尽管我们这里考察的由补贴政策所造成的错配只是众多扭曲因素之一,但其在2008年后迅速增长的趋势也反映了在“四万亿”计划中政府干预行为对资源配置效率的负面影响。我们的结果表明,资源在补贴部门和非补贴部门之间错配程度的恶化,很大程度上解释了2008年后资源配置效率的下降。

4.3 错配趋势的解释

我们将研究中所考察的六个扭曲来源(即企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策)对资源错配程度的影响进行叠加,并与总错配系数的变化趋势进行对比,从图8中可以清晰发现,在样本期内,两者的变化趋势和幅度几乎是同步的,当从总错配系数中减去六个因素的影响效果后,剩余部分在样本期内几乎为常数,说明了1998—2013年间资源错配程度的动态变化中的绝大部分均可以被以上六个扭曲来源所解释。尽管从绝对值来看,六个扭曲所导致的错配程度加总只占总错配系数的10%左右,但正如Hsieh and Klenow(2009)研究中所指出的,总错配系数的相对变化要比其绝对值大小更有经济含义,因为总错配程度在计算时,其所对标的最优情况——行业内所有企业都有相同的边际产出,是一个过于理想化的假定。因此从相对的变化趋势来看,本文所考察的六个扭曲来源对总错配程度的解释力度要远超于此。

通过图8的趋势和分解图,我们可以得到以下四条结论:第一,1998—2013

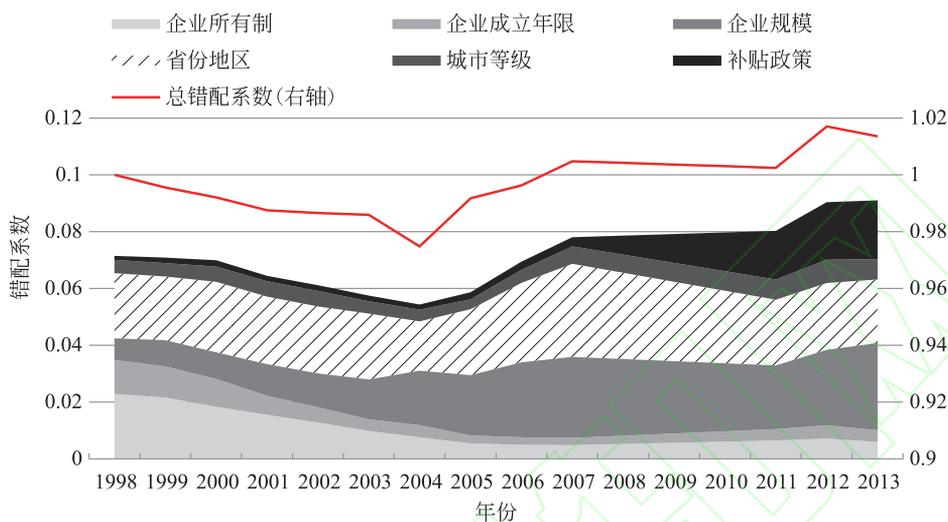


图8 总错配系数的趋势和分解

注:2008—2010年三年的数据缺失,此处用线性代替。

年间中国工业企业资源配置情况整体呈现先改善后恶化趋势,且从2005年起恶化趋势已经开始。第二,资源在国企和民企之间、在新企业和老企业之间的错配程度的改善,是推动1998—2004年资源配置效率提升的主要原因。第三,资源在大企业和小企业之间、在不同省份和城市之间的错配程度的恶化,是导致2005—2013年资源配置效率下降的主要原因。第四,“四万亿”计划实施后,资源在补贴企业和非补贴企业之间错配程度的恶化,助推了2008年后资源配置效率的下降。

5 结论和启示

本文主要完成了以下三方面的工作。首先,我们基于 Hsieh and Klenow (2009)资源错配模型,提出了“分组方差分解法”,从总错配系数中分解出了“组间方差”用于测算由某一因素所造成的资源错配程度,实现了不同扭曲因素之间的跨期可比,为分析比较错配的来源及其变化趋势提供了标准化的方法,填补了已有对资源错配来源研究的空白。其次,我们基于1998—2013年中国工业企业数据库,选取了已有文献中讨论较多的六个扭曲来源(企业所有制、企业成立年限、企业规模、省份地区、城市等级、补贴政策),对不同因素造成的扭曲程度分别进行分解测算,并结合国内政策情况解释了其扭曲的变化原因。最后,我们将研究中所考察的六个扭曲来源对资源错配程度的影响进行叠加,并与总错配系数的变化趋势进行对比,发现我国1998—2013年间资源错配程度

的动态变化中的绝大部分均可以被以上六个扭曲来源所解释。结果表明,从整体错配程度来看,1998—2013年中国资源配置情况呈现先改善后恶化趋势,且从2005年起恶化趋势已经开始。从错配来源来看,在最近二十年间我国资源错配的来源结构发生了较大变化,传统的由企业所有制、成立年限造成的错配目前已明显改善。与此同时,由于地区不平衡发展、中小企业融资约束等因素造成的扭曲显著上升,并直接导致了2005年后资源配置效率的下降。特别是在2008年“四万亿”计划实施后,由于补贴等政策因素所造成的扭曲明显上升,导致了资源配置效率的进一步下降。

本文的贡献是明显的。之前的文献大多只关注整体扭曲程度的测算,或是考察某一因素对要素错配的影响,而缺乏对长时间扭曲来源的动态演变研究,导致无法完整呈现中国资源错配的全貌。本文填补这一领域的欠缺,我们在Hsieh and Klenow(2009)理论模型的基础上进行了有益拓展,提出了“分组方差分解法”,从总错配系数中分解出了“组间方差”用于测算由某一因素所造成的资源错配程度,实现了不同扭曲因素之间的跨期可比,为分析比较错配的来源及其变化趋势提供了标准化的方法。除此之外,还选取了已有文献中讨论较多的六个扭曲来源,分别对不同因素造成的资源错配程度及其变化趋势进行测算,从而清楚地解释了1998—2003年中国工业企业行业内部资源配置效率的变化趋势及其原因。

本文为系统全面认识中国资源错配的来源和趋势,深入推进并重点布局要素市场化改革等现实问题提供了新的思路和依据,具体来说有以下三点推论。第一,要认识到当前中国整体资源错配程度仍处于较高水平,有很大的优化调整空间,因此要把持续提高我国要素配置效率作为经济建设的重要目标,推动中国经济实现高质量发展。第二,要认识到最近二十年里要素错配的来源结构发生了重大调整,传统的企业所有制、成立年限造成的错配目前已经有了明显改善,而与此同时,由于地区不平衡发展、中小企业融资约束、补贴政策等因素造成的扭曲显著上升。第三,在认清当前我国资源错配的变化趋势及原因后,政策制定时应做到有的放矢精准应对。特别是在双循环新发展格局下,要以畅通国内大循环为中国经济建设的主要目标,改革的重点也应聚焦不断消除地区之间要素流动壁垒,为中小企业提供更加公平的市场环境,并在财政刺激手段的使用上更加精准审慎,通过以上三个渠道为中国全要素生产率的提升释放新的空间。

参考文献

陈斌开,金箫,欧阳涤非. 2015. 住房价格、资源错配与中国工业企业生产率[J].

- 世界经济, 38(4): 77-98.
- Chen B K, Jin X, Ouyang D F. 2015. Housing prices, resource misallocation and productivity of Chinese industrial enterprises [J]. *The Journal of World Economy*, 38(4): 77-98. (in Chinese)
- 陈永伟, 胡伟民. 2011. 价格扭曲、要素错配和效率损失: 理论和应用 [J]. 经济学 (季刊), 10(4): 1401-1422.
- Chen Y W, Hu W M. 2011. Distortions, misallocation and losses: Theory and application [J]. *China Economics Quarterly*, 10(4): 1401-1422. (in Chinese)
- 盖庆恩, 朱喜, 程名望, 等. 2015. 要素市场扭曲、垄断势力与全要素生产率 [J]. 经济研究, 50(5): 61-75.
- Gai Q E, Zhu X, Cheng M W, et al. 2015. Factor market's distortion, markup and TFP [J]. *Economic Research Journal*, 50(5): 61-75. (in Chinese)
- 龚关, 胡关亮. 2013. 中国制造业资源配置效率与全要素生产率 [J]. 经济研究, 48(4): 4-15, 29.
- Gong G, Hu G L. 2013. Efficiency of resource allocation and manufacturing total factor productivity in China [J]. *Economic Research Journal*, 48(4): 4-15, 29. (in Chinese)
- 韩国珍, 李国璋. 2015. 要素错配与中国工业增长 [J]. 经济问题, (1): 69-76.
- Han G Z, Li G Z. 2015. Misallocation and the growth of China's industry [J]. *On Economic Problems*, (1): 69-76. (in Chinese)
- 韩剑, 郑秋玲. 2014. 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, (11): 69-81.
- Han J, Zheng Q L. 2014. How does government intervention lead to regional resource misallocation—Based on decomposition of misallocation within and between industries [J]. *China Industrial Economics*, (11): 69-81. (in Chinese)
- 简泽. 2011. 市场扭曲、跨企业的资源配置与制造业部门的生产率 [J]. 中国工业经济 (1): 58-68.
- Jian Z. 2011. Market distortion, inter-enterprises' resource allocation and productivity in manufacturing sector [J]. *China Industrial Economics*, (1): 58-68. (in Chinese)
- 江艇, 孙鲲鹏, 聂辉华. 2018. 城市级别、全要素生产率和资源错配 [J]. 管理世界, 34(3): 38-50, 77.
- Jiang T, Sun K P, Nie H H. 2018. Administrative rank, total factor productivity and resource misallocation in Chinese cities [J]. *Management World*, 34(3): 38-50, 77. (in Chinese)
- 靳来群, 林金忠, 丁诗诗. 2015. 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(4): 31-43.
- Jin L Q, Lin J Z, Ding S S. 2015. Effect of administrative monopoly on resources misallocation caused by ownership differences [J]. *China Industrial Economics*, (4): 31-43. (in Chinese)
- 李静, 彭飞, 毛德凤. 2012. 资源错配与中国工业企业全要素生产率[J]. 财贸研究, 23(5): 46-53.
- Li J, Peng F, Mao D F. 2012. Resource misallocation and total factor productivity of industrial enterprise in China[J]. *Finance and Trade Research*, 23(5): 46-53. (in Chinese)
- 李力行, 黄佩媛, 马光荣. 2016. 土地资源错配与中国工业企业生产率差异[J]. 管理世界, (8): 86-96.
- Li L X, Huang P Y, Ma G R. 2016. The misallocation of land resource and the productivity difference of Chinese industrial enterprises [J]. *Management World*, (8): 86-96. (in Chinese)
- 李旭超, 罗德明, 金祥荣. 2017. 资源错置与中国企业规模分布特征[J]. 中国社会科学, (2): 25-43.
- Li X C, Luo D M, Jin X R. 2017. Misallocation of resources and characteristics of Chinese enterprise scale distribution [J]. *Social Sciences in China*, (2): 25-43. (in Chinese)
- 李欣泽, 司海平. 2019. 中国资源错配与经济效益损失: 趋势与分解[J]. 当代经济科学, 41(6): 1-12.
- Li X Z, Si H P. 2019. Resource misallocation and economic efficiency loss in China: Trend and decomposition [J]. *Modern Economic Science*, 41(6): 1-12. (in Chinese)
- 聂辉华, 贾瑞雪. 2011. 中国制造业企业生产率与资源误置[J]. 世界经济, 34(7): 27-42.
- Nie H H, Jia R X. 2011. Productivity and resource misallocation in Chinese manufacturing enterprises [J]. *The Journal of World Economy*, 34(7): 27-42. (in Chinese)
- 钱学锋, 潘莹, 毛海涛. 2015. 出口退税、企业成本加成与资源误置[J]. 世界经济, 38(8): 80-106.
- Qian X F, Pan Y, Mao H T. 2015. Export tax rebates, markup and resource misallocation [J]. *The Journal of World Economy*, 38(8): 80-106. (in Chinese)
- 曲玥, 程文银. 2017. 资源错配、要素市场总扭曲及福利损失测算——基于单位要素成本的生产率分解视角[J]. 经济理论与经济管理(5): 40-52.
- Qu Y, Cheng W Y. 2017. Misallocation, aggregate distortion and welfare loss: A

- perspective of TFP decomposition based on unit factor cost[J]. *Economic Theory and Business Management*, (5): 40-52. (in Chinese)
- 邵宜航, 步晓宁, 张天华. 2013. 资源配置扭曲与中国工业全要素生产率——基于工业企业数据库再测算[J]. *中国工业经济*(12): 39-51.
- Shao Y H, Bu X M, Zhang T H. 2013. Resource misallocations and TFP of Chinese industrial enterprises: A recalculation based on Chinese industrial enterprises database[J]. *China Industrial Economics*, (12): 39-51. (in Chinese)
- 袁志刚, 解栋栋. 2011. 中国劳动力错配对TFP的影响分析[J]. *经济研究*, 46(7): 4-17.
- Yuan Z G, Xie D D. 2011. The effect of labor misallocation on TFP: China's evidence 1978—2007[J]. *Economic Research Journal*, 46(7): 4-17. (in Chinese)
- 张璇, 王凯丽, 司海涛. 2019. 僵尸企业、资源错配与企业全要素生产率——来自中国工业企业的经验证据[J]. *财经问题研究*, (7): 57-66.
- Zhang X, Wang K L, Si H T. 2019. Zombie companies, resource misallocation and firm TFP: Evidence from Chinese industrial enterprises[J]. *Research on Financial and Economic Issues*, (7): 57-66. (in Chinese)
- Bellone F, Mallen-Pisano J. 2013. Is misallocation higher in France than in the United States? [Z]. GREDEG WP No. 2013-38. (请联系作者确认修改是否正确)
- Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y F. 2012. Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 97(2): 339-351.
- Brandt L, Tombe T, Zhu X D. 2013. Factor market distortions across time, space and sectors in China[J]. *Review of Economic Dynamics*, 16(1): 39-58.
- Brandt L, Kambourov G, Storesletten K. 2016. Firm entry and regional growth disparities: The effect of SOEs in China[Z]. University of Toronto.
- Busso M, Madrigal L, Pagés C. 2013. Productivity and resource misallocation in Latin America[J]. *The B. E. Journal of Macroeconomics*, 13(1): 903-932.
- Cheremukhin A, Golosov M, Guriev S, et al. 2017. The industrialization and economic development of Russia through the lens of a neoclassical growth model[J]. *The Review of Economic Studies*, 84(2): 613-649.
- Hsieh C T, Klenow P J. 2009. Misallocation and manufacturing TFP in China and India [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4): 1403-1448.
- König M, Song Z M, Storesletten K, et al. 2017. From imitation to innovation: Where is all that Chinese R&D going? [R]. New Haven, CT: Yale University.
- Song Z, Storesletten K, Zilibotti F. 2011. Growing like China[J]. *American Economic Review*, 101(1): 196-233.

The Causes, Trends and Decomposition of Resource Misallocation

Kun Lang^{1,2} Qing Liu¹

(1. *Tsinghua University, School of Economics and Management;*

2. *Tsinghua University, Academic Center for the Chinese Economic Practice and Thinking*)

Abstract Since the reform and opening up, China's resource allocation efficiency has improved significantly. However, there still exists non-negligible resource misallocation caused by various distortions. Based on the Hsieh & Klenow (2009), we propose a method to measure the misallocation caused by specific distortion factor. We then use the Chinese Industrial Enterprise Database to explore the causes and trends of within-industry misallocation in China from 1998 to 2013. Our results show that the structure of China's resource misallocation has changed dramatically during the past two decades. In particular, state owned enterprises and zombie enterprises used to be the main causes of distortion, but in recent years, they have improved significantly. Moreover, the distortions originated from uneven regional development and SME financing restrictions have increased sharply, leading to the decline of resource allocation efficiency after 2005. After the implementation of the "Four Trillion" plan in 2008, the distortions caused by subsidy policies increased significantly, resulting in a further decline in resource allocation efficiency.

JEL Classification D24, O11, O47