



# 地区间资源错配程度分析 (1992-2015)

靳来群

(宁波大学 商学院, 宁波 315211)

**[摘要]** 市场分割问题仍严重影响着中国地区间资源配置效率乃至 TFP。利用文中提出的测算模型及 1992-2015 年省级层面数据, 测算结果显示: 省际资源错配导致 TFP 年均损失 9.71%, 其中劳动错配导致 TFP 损失 8.62%, 资本错配导致 TFP 损失 0.86%, 劳动错配程度远高于资本错配; 2003 年以来劳动错配程度一直在逐年缓解, 而 2008 年后中国资本错配程度却在逐年加重。对各省要素投入过度或不足程度的分析发现, 中西部及东北地区要素投入相对过度, 而东南及环渤海地区却相对不足, 尤其是劳动投入; 虽然省际劳动配置效率在逐年提高, 但截至 2015 年中西部仍相对存在 50% 的过多劳动投入, 而东南及环渤海地区却存在着 40% 的缺口。

**[关键词]** 资源错配; 要素投入过度程度; 地区间; 全要素生产率

**[中图分类号]** F249.2 **[文章编号]** 1002-3054 (2018) 01-0057-10

**[文献标识码]** A **[DOI]** 10.13262/j.bjsshkxy.bjshkx.180105

## 一、引言

中国经济未来增长的主要潜力将来自于提高全要素生产率 (TFP)。<sup>[1]</sup> 而除企业自身技术进步之外, 资源配置优化乃实现 TFP 增长的另一重要途径, 甚至是更为重要的途径。<sup>[2]</sup> 与此同时, 2015 年 12 月的中央工作会议也明确强调, “要矫正资源配置扭曲, 扩大有效供给, 提高全要素生产率”。

中国资源配置扭曲是多维的, 存在行业、地区、所有制、体制内外等不同维度的配置扭曲。

然而长期以来, 由于行政力量引导经济资源在区域间均匀分布, 以及地方政府最大化本地经济增长而忽视全局效率的行为, 中国一直存在着严重的地区间市场分割问题,<sup>[3]</sup> 资本、劳动等生产要素的跨地区再配置受到阻碍, 地区间资源配置扭曲较为突出。进一步实现地区间市场整合以实现资源在全国范围内的优化配置, 是实现资源优化配置、促进经济有效且平衡发展的重要途径。

就市场分割所导致的资源错配问题, 前期研究多聚焦于问题描述本身或是其背后的机制,<sup>[4-6]</sup> 而一个自然的问题是: 市场分割下中国

**[收稿日期]** 2017-08-20

**[作者简介]** 靳来群 (1988-), 男, 山东济南人, 宁波大学商学院讲师。

**[基金项目]** 全国统计科学一般项目 (2017LY94)

地区间资源错配带来的经济效率损失程度或 TFP 损失程度有多大?对这一问题的探讨也将进一步回答区域结构性改革红利的大小。而且前期对中国资源错配程度进行研究的文献多将关注点放在行业间、不同所有制部门间,<sup>[7-8]</sup>而在中国地区间市场分割依然比较严重的背景下,对中国地区间资源错配程度进行数量分析的研究却相对较少。

数量分析资源错配程度主要有两种思路。一是通过比较资源错配状态下与有效状态下的 TFP,测算资源错配所致 TFP 损失程度。基于这一思路的开创性模型主要包括,Hsieh 和 Klenow 基于企业异质性假定提出的用以测算行业内企业间资源错配程度的模型(简称 HK 模型),<sup>[9]</sup>以及 Aoki 基于行业内企业同质假定提出的用以测算行业间资源错配程度的模型(简称 Aoki 模型)<sup>[10]</sup>等。二是分析资源错配的缓解对 TFP 提高的贡献度。这类文献主要将 TFP 的提高分为三条途径——企业自身 TFP 的增长效应、在位企业间资源的重新配置效应、净进入效应(进入效应与退出效应的加总),进而分析这三条途径分别对国家总体 TFP 提高的贡献度。<sup>[11-14]</sup>基于第一种思路提出资源错配程度测算模型,分析未来中国地区间的资源配置优化将会带来多大程度的 TFP 增长。

通过着重经验分析中国省际资源错配的严重性与变动趋势,可以看到,前期研究在分析资源错配所致 TFP 损失程度时主要基于 HK 模型的企业异质性假设,所用数据也主要是 1998-2007 年的中国工业企业数据。虽然企业异质性假设更加符合现实,同时对于分析资源错配的微观机制如进入退出行为扭曲也至关重要,但是在中国比较全面的企业层面数据较难获得,而且通常所用的中国工业企业数据绝大部分为制造业企业,公开的数据时间序列较短且较为陈旧。若想长时间且更为全面地观察中国省际资源错配程度及其变动趋势,尤其是 2008 年金融危机后几年的资源错配情况,省级层面数据将更为有用。为此,提

出用于测算部门间(省际)资源错配所致 TFP 损失程度的简化模型,利用该简化模型和 1992-2015 年省级层面数据,进一步分析省际资源错配程度及其变动趋势。

## 二、部门间资源错配程度 测算模型

### 1. 模型设定

HK 模型在分析行业内企业间的错配程度时将整个经济体分为三层架构:国家层、部门层(行业层)、企业层。有学者在分析二元所有制部门间的错配时也将整个经济体分为三层架构。<sup>[8]</sup>其模型的逻辑是通过将底层企业的 TFP 向上拟合以得到部门的 TFP,再将部门的 TFP 向上拟合以得到总体的 TFP,基于这样的思路可以分别得到部门内企业间错配程度以及部门间错配程度。然而这样的测算方法对数据要求较高,必须要有比较全面的微观企业数据,这在中国是较难获得的。我们一般容易获得的是部门这一层面的数据,如省级层面数据。鉴于本文关注的是省份间的错配问题(在此以省为部门),便可将 HK 模型的三层架构简化为两层架构。

具体为:①国家层:假设整个经济体总产出

$Y$  是部门产出  $Y_i$  的 CES 函数, $Y = \left( \sum_{i=1}^N \theta_i Y_i^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma}}$ 。

其中  $\sum_{i=1}^N \theta_i = 1$ ,  $\theta_i$  衡量了  $i$  部门产出在整个经济生产中的权重,此处部门产出之间具有较大差异性,并且总产出是由部门产出之间比如行业之间、省份之间相互配合而生产的。如果不同部门产出之间是相似且对称的,那么一般将  $\theta_i$  设置为 1,正如部分研究在分析国有部门和非国有部门之间的错配时所做的那样。<sup>[8][15]</sup>同时假定总产出又是总体劳动和资本要素的 CD 函数, $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ ;②部门层:部门产出仅是部门劳动和资本要素的函数, $Y_i = AK_i^\alpha L_i^{1-\alpha}$ 。总体生产要素由

部门生产要素加总得到,  $K = \sum_{i=1}^N K_i, L = \sum_{i=1}^N L_i$ , 相应的要素投入比例为,  $k_i = \frac{K_i}{K}, l_i = \frac{L_i}{L}$ 。结合产出与要素的架构, 总体 TFP 的计算公式为:

$$A = \left( \sum_{i=1}^N \theta_i Y_i^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma}} / K^\alpha L^{1-\alpha} = \left[ \sum_{i=1}^N \theta_i (A_i k_i^\alpha l_i^{1-\alpha})^\sigma \right]^{\frac{1}{\sigma}} \quad (1)$$

要算出资源错配程度, 首先要得到实际状态下的 TFP (实际状态即为扭曲状态), 为此假设部门要素价格为  $\tau_i^k r, \tau_i^l w$ , 其中  $\tau_i^k, \tau_i^l$  代表扭曲系数。而通过式 (1) 可以看到, 要得到实际 TFP, 最主要的是计算出实际状态下各部门的要素投入比例  $l_i, k_i$ 。

由目标函数  $\max_{Y_i} \{ P ( \sum_{i=1}^N \theta_i Y_i^\sigma )^{\frac{1}{\sigma}} - \sum_{i=1}^N P_i Y_i \}$  和  $\max_{K_i, L_i} \{ P_i A_i K_i^\alpha L_i^{1-\alpha} - \tau_i^l w L_i - \tau_i^k r K_i \}$ , 可以得到扭曲状态下的要素投入比例为:

$$l_i = \frac{\theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}}{\sum_{i=1}^N \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}}, \quad k_i = \frac{\theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{k-1}}{\sum_{i=1}^N \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{k-1}} \quad (2)$$

其中,  $\bar{A}_i = A_i \tau_i^{k-\alpha} \tau_i^{l\alpha-1}$ 。

将式 (2) 代入到式 (1) 中可得, 扭曲状态下国家总体的实际 TFP 为:

$$A = \left( \sum_{i=1}^n \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1} \right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \cdot \left( \frac{\sum_{i=1}^n \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{k-1}}{\sum_{i=1}^n \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}} \right)^{-\alpha} \cdot \left( \frac{\sum_{i=1}^n \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}}{\sum_{i=1}^n \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{k-1}} \right)^{\alpha-1} \quad (3)$$

有效状态下部门要素投入比例为组间扭曲系数  $\tau_i = 1$  的解, 可得各部门的要素投入比例为:

$$l_i^* = \frac{\theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} A_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}}{\sum_{i=1}^N \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} A_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}}, \quad k_i^* = \frac{\theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} A_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}}{\sum_{i=1}^N \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} A_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}} \quad (4)$$

有效状态下国家总体的潜在 TFP 为:

$$A^* = \left( \sum_{i=1}^N \theta_i^{\frac{1}{1-\sigma}} A_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \quad (5)$$

由此, 部门间总资源错配所致 TFP 损失程度为  $d = A^* / A - 1$ 。

根据式 (2) 可以看到, i 部门的实际要素投入比例由该部门在整个生产中的权重、自身 TFP 以及要素价格所决定。部门生产权重、自身 TFP 越高, 要素投入比例也相应越高, 而要素价格越高, 则相应要素投入比例越低。而在有效状态下, 部门之间的要素价格相等, 要素投入仅由生产权重及 TFP 决定, 正如式 (4) 所示。

参考前期研究, 进一步分别测算了资本和劳动的错配程度。<sup>[16-17]</sup> 资本错配程度是资本扭曲不存在 ( $\tau_i^k = 1$ ) 而劳动扭曲存在时的国家生产率  $A^{k*}$  与两种要素扭曲都存在时的实际生产率 A 的比值  $d^k = A^{k*} / A - 1$ 。劳动错配程度  $d^l = A^{l*} / A - 1$ , 其中  $A^{l*}$  为仅  $\tau_i^l = 1$  时的国家 TFP。

## 2. 参数取值

由代表性企业利润最大化的一阶条件可得,

$$\tau_i^k \propto \frac{Y_i^{nor}}{K_i}, \quad \tau_i^l \propto \frac{Y_i^{nor}}{L_i}。 \text{ 部门实际 TFP 可表示为,}$$

$$A_i(t) = \frac{Y_i^{nor}(t)}{P_i(t) K_i^\alpha L_i^{1-\alpha}}。 \text{ 其中 } Y_i^{nor} \text{ 为部门名义产出。}$$

而部门间产出替代弹性并没有好的估计方法, 因此主要参考了前期文献的取值方法。参考 Brandt 等方法, 令  $\sigma$  取值为 1/3。<sup>[15]</sup> Hsieh 和 Klenow 认为在计算资源错配时, 中国的资本和劳动的所得份额是在资源价格扭曲的情况下算

出的，不宜采用，假设美国不存在扭曲情况，因此选择美国的要素产出弹性作为计算中国资源错配的标准。<sup>[9]</sup>然而，中国与美国处在不同的发展阶段，各自有着独特的发展特征，因此根据中国自身的发展现状进行资源错配再测算更具有现实意义，为此根据 Brandt 和 Zhu 对中国劳动收入份额的测算，令  $\alpha$  取值为 0.45。<sup>[18]</sup>根据总体产出利润最大化的一阶条件得到  $\theta_i$  的计算公式：

$$\theta_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{P_i(t) [Y_i^{nor}(t) / P_i(t)]^\sigma}{\sum_{i=1}^N P_i(t) [Y_i^{nor}(t) / P_i(t)]^\sigma}$$

通过上文的模型介绍可以看到，本模型可用于研究省份间、行业间或不同所有制部门间的错配问题等。而在研究不同所有制部门间的错配程度时，由于部门间产出的对称性，使得不同部门间  $\theta_i$  可以都取值为 1，因此也就不存在  $\theta_i$  的估算问题。但是，不同所有制部门产出的价格指数  $P_i(t)$  并没有相关数据，此时可利用模型得到  $P_i(t) = P(t) \left( \frac{Y_i^{nor}(t)}{\sum_{i=1}^N Y_i^{nor}(t)} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}$ ，而  $P(t)$  作为国家

总体物价水平数据是容易得到的。如果研究省份间和行业间的资源错配，那么各省或行业每年的产出价格指数在统计年鉴中是有相关数据的，因此可以直接套用上文相关公式估算  $\theta_i$  和  $A_i(t)$ 。不过需要注意的是，模型暗含假设了劳动和资本产出弹性对所有部门是一样的。此假设在以省为部门时是合适的，但是在以行业为部门时并不一定合适，比如说，三次产业的行业特性使得劳动和资本产出弹性就有着较大区别。因此，使用本文模型分析行业间尤其是三次产业间的错配程度时需要非常谨慎。

### 3. 数据来源

通过上面模型设置可以看到，要计算省际错配程度需要各省的 GDP、资本和劳动数据。

假设当期投资需要到下期才能转变为生产能力，也就意味着，本文所述的当期资本存量为期初资本存量。同时参考多数文献的做法，在此使用永续盘存法估计历年各省的实际资本存量  $K_{t+1}^b = I_t / p_t + (1 - \delta_t) K_t^b$ ，其中  $K_{t+1}^b$  和  $K_t^b$  分别代表当期期初的资本存量，而  $t+1$  期期初的实际资本存量  $K_{t+1}^b$  也是  $t$  期期末的实际资本存量  $K_t^f$ 。可以看到要估计资本存量取决于名义投资量、投资价格指数、折旧率和基期资本存量。前期研究通过比较几种常见用法指出用固定资本形成总额作为当年投资量是一个比较好的选择，<sup>[19-20]</sup>因此使用固定资本形成总额衡量投资量。资本投资价格指数用各省固定资产投资价格指数衡量，而该数据仅从 1992 年后才开始公布，这也正是在测算省际资源错配时选择 1992-2015 年时间段的主要原因。鉴于投资价格指数的时间序列，选择以 1992 年的资本存量作为基期资本存量。基期期末资本存量计算

公式为  $K_{1992}^f = \frac{I_{1992}}{g + \delta}$ ，其中  $\bar{g}$  和  $\bar{\delta}$  分别代表

1992-2014 年的平均 GDP 增长率和平均折旧率，历年折旧率参考田友春的整理。<sup>[21]</sup>综合永续盘存法可以得到，基期期初资本存量计算公式为： $K_{1992}^b = \left( \frac{I_{1992}}{g + \delta} - I_{1992} \right) / (1 - \delta_{1992})$ 。考虑到

重庆自 1997 年开始成为直辖市，因而在整个时间段都将重庆并入四川省。广东省 1993-2000 年的固定资产投资价格指数没有公布，用浙江省的数据对其补充。考虑到西藏自治区的较多数据存在缺失，将其剔除。

利用各省从业人员数衡量劳动。以 1992 年名义 GDP 作为基期 GDP，利用每年各省的 GDP 指数计算得到 1993-2015 年的实际 GDP。

所用数据来自于中国经济与社会发展统计数据库及各省统计年鉴。

### 三、1992-2015 年省际资源错配程度

以及从业人员数和 GDP 数据, 得到 1992-2015 年国家总体实际生产率  $A$  和有效生产率(资本无错配生产率  $A^{k*}$ 、劳动无错配生产率  $A^{l*}$ 、总资源无错配生产率  $A^*$ ), 见表 1。

利用上文模型并利用所估算的各省资本存量

表 1 1992-2015 年总体实际 TFP 与潜在 TFP

年份	$A$	$A^*$	$A^{k*}$	$A^{l*}$	年份	$A$	$A^*$	$A^{k*}$	$A^{l*}$
1992	2.2432	2.4303	2.2671	2.3909	2004	3.7705	4.1832	3.7995	4.1539
1993	2.4154	2.6544	2.4468	2.6086	2005	3.9646	4.4042	3.9941	4.3763
1994	2.5708	2.8403	2.6074	2.7904	2006	4.1173	4.5659	4.1439	4.5399
1995	2.6809	2.9559	2.7177	2.9039	2007	4.4016	4.8475	4.4264	4.8213
1996	2.8184	3.1040	2.8532	3.0503	2008	4.5131	4.9395	4.5326	4.9163
1997	2.9106	3.2023	2.9396	3.1560	2009	4.6532	5.0761	4.6763	5.0501
1998	3.0047	3.3137	3.0283	3.2735	2010	4.8726	5.2960	4.8972	5.2669
1999	3.0845	3.4190	3.1050	3.3844	2011	5.0278	5.4056	5.0564	5.3724
2000	3.1459	3.5020	3.1665	3.4727	2012	5.1588	5.5198	5.1933	5.4811
2001	3.2494	3.6356	3.2702	3.6087	2013	5.2304	5.5671	5.2764	5.5195
2002	3.4252	3.8436	3.4481	3.8165	2014	5.2717	5.6230	5.3342	5.5622
2003	3.5809	4.0193	3.6095	3.9914	2015	5.3276	5.7114	5.4127	5.6323

从表 1 可以看到, 中国实际生产率  $A$  逐年提高。关于中国 TFP 增长速度前期研究争议较大, 如 Young 指出 1978-1998 年中国 TFP 年均增长率仅为 1.4%<sup>[22]</sup>, Bosworth 和 Collins 测算得到 1978-2005 年中国 TFP 年均增长 3.6%<sup>[23]</sup> 邵军和徐康宁得到 1985-2009 年中国 TFP 年均增长率为 5.5%<sup>[24]</sup> 而在规模报酬不变的 CD 生产函数假设下, 计算得到中国实际 TFP 年均增长 3.85%, 这与前期主流文献的观点基本一致。并且基于对历年实际 TFP 增长率的测算结果显示, 中国在加入 WTO 后的 2002-2007 年, TFP 增长率相对于前几年有着很大的提升, 然而 2008 年金融危机发生后, TFP 增长速度开始放缓, 这些结论较为符合中国经济发展实际情况。

同时, 表 1 还显示, 中国有效状态下的 TFP

也在逐年增加。并且有效状态下的 TFP 也要高于实际 TFP, 资源错配确实导致了 TFP 的损失。基于表 1 中实际生产率  $A$  和各类有效生产率  $A^*$ 、 $A^{k*}$ 、 $A^{l*}$ , 得到相应的省际总资源错配及资本和劳动错配程度见表 2。

表 2 显示, 省际总资源错配导致 TFP 年平均损失了 9.71%, 而最近的 2015 年, 中国省际总资源错配程度也达到了 7.2%。并且表 2 还表明, 中国省际劳动错配导致 TFP 年平均损失了 8.62%, 而省际资本错配仅为 0.86%, 中国省际劳动错配程度要远高于资本错配程度。因此就缓解省际的资源错配而言, 如何进一步加快劳动人口由低 TFP 地区向高 TFP 地区流动便显得尤为重要了。

为了清晰地观察省际错配的变动趋势, 得到

其趋势图如图 1。可以看到，由于劳动资源错配比资本错配严重得多，使得总资源错配与劳动错配呈现出基本相同的变动趋势。1992-2015 年中国省际总资源错配可大致分为两个阶段：1992-2002 年的加重阶段和 2002-2015 年的缓解阶段，

而其中 2013-2015 年相对于前几年的下降趋势，其实是有所加重的。从图 1 可以发现这主要是由于近年来资本错配程度快速加重所致，而劳动错配仍相对平稳。

表 2 1992-2015 年省际资源错配程度

年份	总资源错配程度	资本错配程度	劳动错配程度	年份	总资源错配程度	资本错配程度	劳动错配程度
1992	0.0834	0.0107	0.0659	2004	0.1095	0.0077	0.1017
1993	0.0990	0.0130	0.0800	2005	0.1109	0.0074	0.1038
1994	0.1048	0.0142	0.0854	2006	0.1090	0.0065	0.1027
1995	0.1026	0.0137	0.0832	2007	0.1013	0.0056	0.0953
1996	0.1013	0.0123	0.0823	2008	0.0945	0.0043	0.0893
1997	0.1002	0.0100	0.0843	2009	0.0909	0.0050	0.0853
1998	0.1028	0.0079	0.0895	2010	0.0869	0.0050	0.0809
1999	0.1085	0.0067	0.0972	2011	0.0751	0.0057	0.0685
2000	0.1132	0.0065	0.1039	2012	0.0700	0.0067	0.0625
2001	0.1188	0.0064	0.1106	2013	0.0644	0.0088	0.0553
2002	0.1222	0.0067	0.1142	2014	0.0667	0.0119	0.0551
2003	0.1224	0.0080	0.1147	2015	0.0720	0.0160	0.0572

根据上文中要素投入比例的计算公式 (2) 可以看到，各省自身 TFP 是决定要素投入比例的重要因素。因此认为 1992-2002 年省际资源错配之所以加重，可能是由中国各省 TFP 离散程度的逐年加重所导致的。基于上文模型测算了各省 TFP 及其标准差，结果显示，中国各省 TFP 的标准差在逐年增加。虽然 20 世纪 80 年代中期开始的省际人口迁移在一定程度上将缓解省际资源错配程度，但是中国各省 TFP 的离散程度却在逐年加重，并且加重的速度非常快。而后基于李扬等对总省际人口迁移量的数据整理，<sup>[25]</sup> 2000 年、2005 年、2010 年的迁移量要明显大于 1995 年，而且基于其统计的各省迁入率数据也可以看到，东部省份的迁入率要高于中西部省份，并且 2000 年、2005 年、2010 年东部省份的

迁入率明显加快。省际人口迁移的加快尤其是向高 TFP 东部省份迁入的加快一定程度上加快了省际资源错配的缓解，进而表现出 2002-2015 年资源错配的缓解。

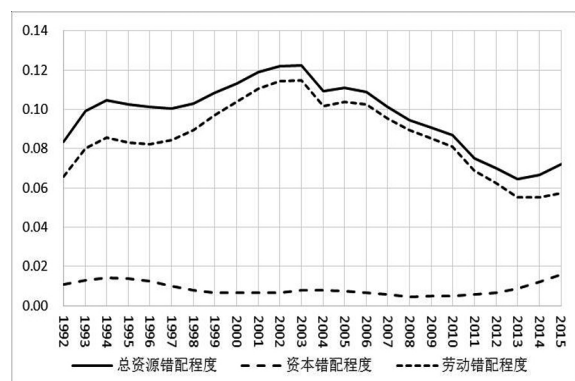


图 1 省际资源错配程度变动趋势

考虑到资本错配程度较小，与劳动错配程度放在同一图中无法看到其详细变动趋势。为此单独描述了省际资本错配程度变动趋势，如图 2。可以看到，虽然 2002 年和 2003 年有一些轻微的波动，但 1994-2008 年中国省际资本错配程度基本上处于缓解过程中。然而 2008 年金融危机后，在政府大量刺激政策下，各省都相应加大了投资量。而在中西部地区及东北地区资本已处于过度状态（如下文图 3 所示），进一步扩大投资必然会进一步加深资本的过度程度，进而加重省际资本错配程度。可以看到，2015 年的省际资本错配程度甚至比 1994 年的水平还要高，并且直到 2015 年没有表现出缓解的迹象。

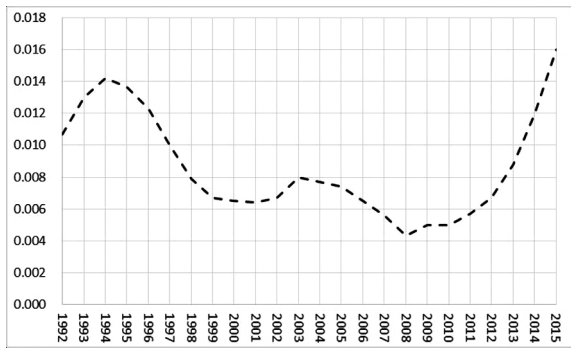


图 2 省际资本错配程度变动趋势

#### 四、1992-2015 年各省要素投入扭曲程度分析

上文仅是从总体上考察了省际资源错配导致的国家总体 TFP 损失程度，而哪些省份配置了过多的资源，资源应该由什么地区向什么地区流动，上文图表并不能给出判断。为此，首先利用上文模型分省份计算了扭曲状态下（也即实际状态下）的劳动和资本投入比例  $l_i$ 、 $k_i$ ，以及有效状态下的相应要素投入比例  $l_i^*$ 、 $k_i^*$ ，通过计算扭曲状态与有效状态下要素投入比例的比值  $p^l = l_i/l_i^*$ 、 $p^k = k_i/k_i^*$ ，可以得到各省要素投入的

过度或不足程度。 $p^l$ 和 $p^k$ 越接近 1 代表该省实际投入越理想，大于 1 代表该省要素投入是过度的，小于 1 代表该省要素投入不足。

表 3 列示了 2015 年各省劳动与资本配置情况。同时参考世界银行的标准，按经济发展水平将中国分为 6 个经济区域：东北、环渤海、东南、中部、西南和西北。这一划分方法相对于东中西部划分更有经济含义。<sup>[26]</sup>分区域计算得到 1992-2015 年各省平均资本投入与劳动投入过度或不足程度，结果如图 3、图 4。

表 3 2015 年各省要素配置扭曲程度

地区	省份	劳动	资本	地区	省份	劳动	资本
环渤海	北京	0.3262	0.5392	中部	河南	1.8170	1.5204
环渤海	天津	0.3986	1.1437	中部	湖北	1.0327	0.8304
环渤海	河北	1.3324	1.3745	中部	湖南	1.1494	0.7308
西北	山西	1.4218	1.5269	东南	广东	0.6255	0.6427
西北	内蒙古	0.6934	1.4681	西南	广西	1.6762	1.5254
东北	辽宁	0.6656	1.0029	西南	海南	1.4003	1.2063
东北	吉林	0.9426	1.4873	西南	四川	1.2588	0.9241
东北	黑龙江	1.2373	1.2539	西南	贵州	1.7172	0.8974
东南	上海	0.3675	0.7374	西南	云南	2.2194	1.3055
东南	江苏	0.4683	0.6164	西北	陕西	0.9527	0.8792
东南	浙江	0.6663	0.7989	西北	甘肃	2.2976	1.1622
中部	安徽	1.8598	0.9130	西北	青海	1.3183	1.9471
东南	福建	0.8918	1.0150	西北	宁夏	1.1618	1.5264
中部	江西	1.3708	0.8159	西北	新疆	1.1701	1.3007
环渤海	山东	0.8749	0.9913				

注：鉴于西藏自治区数据缺失严重，本表将其剔除。同时将重庆并入四川。限于篇幅本文在此仅列示了 2015 年情况，1992-2015 年的详细结果读者如有兴趣可向作者索取。

就各省资本配置情况而言，通过表 3 可以看到，在 2015 年，环渤海及东南地区的北京、上

海、江苏、浙江、广东等省份以及中部地区的湖北和湖南都存在着较严重的资本投入不足问题，尤其是北京、广东、上海和江苏。而西北和东北地区的大部分省份资本投入却相对过度，中部地区的河南、西南地区的广西和云南资本投入也较为过度。图 3 表明，西北、西南的资本投入一直处于过度状态；东南地区则一直处于不足状态；东北地区在 2008 年之前一直处于不足状态，2008-2015 年则转为过度状态；环渤海地区在 2000 年后则一直处于不足状态。就六大地区资本投入过度程度的离散情况而言，与前文图 2 描述的省际资本错配程度变动趋势是一致的。总的来说，虽然东部地区经济发展较快，但其资本投入却相对不足。而在西部大开发及经济资源地区间均匀分布策略下，西部地区表现出了资本投入过度的问题。而东北地区近年来产能过剩问题较

为严重，导致大量资本闲置。因此，接下来减少东北、西北、西南地区的投资，集中力量加大东南与环渤海地区的投资力度，对缓解省际资本错配有重要作用。

就各省劳动配置情况而言，通过表 3 可以看到，在 2015 年，北京、天津、上海三大直辖市的劳动投入严重不足，甚至存在 60% 以上的缺口，而西部省份劳动投入却相对严重过度。平均而言，中西部地区仍相对存在着 50% 的过多劳动投入，东南及环渤海地区却同时存在着 40% 的缺口。各省之间的劳动配置离散程度非常大，如果进一步加快地区间的人口流动对实现国家总体 TFP 的增长有着非常重要的拉动作用。图 4 显示，1992-2015 年西北、西南、中部地区的劳动投入一直处于过度状态，其中中部地区的劳动投入过度程度一直没有改善，而西南地区的过度程度最为严重，甚至在部分年份中，实际劳动投入是有效投入的 2 倍以上，也就是说在西南地区有一半的劳动人口是过剩的。而相对的，东北、东南、环渤海地区劳动投入不足，尤其是东南和环渤海地区，可以发现这两个地区的劳动缺口数几乎是现存的劳动人员数，足见劳动缺口的严重性。通过比较表 3 中的劳动和资本配置情况，并基于图 3 和图 4，可以发现，劳动投入过度性的离散程度要远高于资本投入，这也正印证了上文得出的省际劳动错配程度远大于资本错配结论。因此，制定相应户籍政策，加快中西部地区劳动人口向东南和环渤海地区流动，对缓解省际劳动错配至关重要。当然，通过加快发展中西部地区自身 TFP，使得劳动投入由过度转为合理，也是一重要缓解措施。

### 五、结 论

虽然改革开放后中国市场日趋整合，但地区间的市场分割问题却仍然存在。以此为背景，对中国省际资源错配所致的国家总体 TFP 损失程度进行了测算。首先在 HK 模型的基础上，提出用以测算部门间错配程度的简化模型。虽然简化

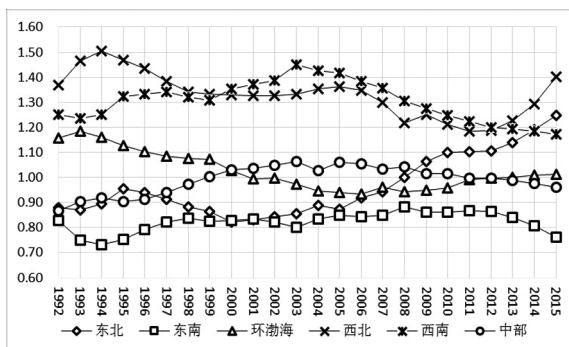


图 3 资本投入过度程度

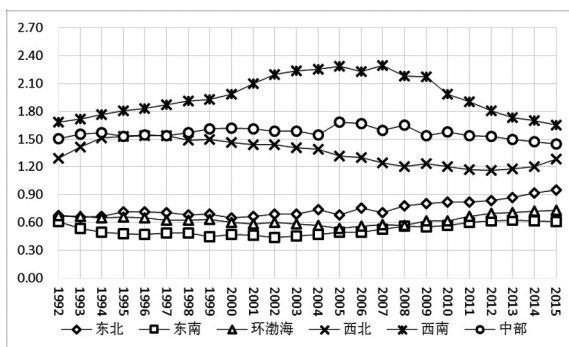


图 4 劳动投入过度程度



后的模型是以代表性企业为基础放弃了 HK 模型中异质性企业的假设,但是这样的简化意味着所用数据仅需省级层面数据即可,不需使用企业层面数据。在中国企业层面数据较难获得的情况下,省级而层面数据的获得要相对容易很多。因此如果仅是分析省际错配而不关注省内企业间错配,那么简化模型将更为实用。

利用该简化模型并使用中国 1992-2015 年省级层面数据,初步测算了中国省际资源错配程度,结果表明:虽然 1992-2002 年中国省际总资源错配程度在逐年加重,但是从 2003 年开始转为逐年缓解趋势,尤其是劳动错配程度。不过 2008 年金融危机后,在政府实施的大量刺激政策背景下,省际资本错配程度却逐年加重,截至 2015 年并无缓解迹象。尽管随着地区间市场一体化程度的提高,中国省际总资源错配问题在逐年改善,但是截止到 2015 年,中国省际错配仍导致国家总体 TFP 损失了

7.2%,其中劳动错配为 5.7%,资本错配为 1.6%,劳动错配程度要远高于资本错配。因此,接下来仍需要进一步强化户籍制度改革,进一步促进劳动人口的跨地区转移,进而优化劳动要素配置效率。

对不同地区要素投入过度或不足的分析发现:东北、西北、西南地区的资本投入是过度的,而东南、环渤海地区则资本投入相对不足。因此,在国家资本投入总量和各省 TFP 保持不变的前提下,相对增加东部地区投资量并减少西部和东北地区的投资量,对优化资本配置效率具有重要意义。因为西北、西南、中部地区的劳动投入严重过度,而东南和环渤海地区则严重不足,截至 2015 年,中西部地区仍相对存在 50% 的过多劳动投入,而东南及环渤海地区却同时存在着 40% 的缺口。因此,若进一步加快中西部地区向东部地区的劳动人口迁移,对优化劳动配置效率有着重要意义。

#### 注释:

- [1] 蔡昉. 中国经济增长如何转向全要素生产率驱动型 [J]. 中国社会科学, 2013 (1).
- [2] 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).
- [3] 邓明. 中国地区间市场分割的策略互动研究 [J]. 中国工业经济, 2014 (2).
- [4] 陆铭, 陈钊. 分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护? [J]. 经济研究, 2009 (3).
- [5] 王磊, 邓芳芳. 市场分割与资源错配——基于生产率分布视角的理论及实证分析 [J]. 经济理论与经济管理, 2016 (11).
- [6] 银温泉, 才婉茹. 我国地方市场分割的成因和治理 [J]. 经济研究, 2001 (6).
- [7] 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).
- [8] 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).
- [9] Hsieh C T, Klenow P J. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India [J]. Quarterly Journal of Economics, 2009 (4).
- [10] Aoki S. A Simple Accounting Framework for the Effect of Resource Misallocation on Aggregate Productivity [R]. MPRA paper, No. 12506, 2009.
- [11] Foster L, Haltiwanger J C, Krizan C J. Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence [C] // HULTEN C R, DEAN E R, HARPER M. New Developments in Productivity Analysis. Chicago: University of Chicago Press, 2001.
- [12] Griliches Z, Regev H. Productivity and Firm Turnover in Israeli Industry: 1979-1988 [J]. NBER Working Paper, NO. 4059, 1992.
- [13] Baldwin J R, Gu W. Plant Turnover and Productivity

- Growth in Canadian Manufacturing [J]. *Industrial & Corporate Change*, 2003 ( 3 ).
- [14] Melitz M J , Polanec S. Dynamic Olley-Pakes Productivity Decomposition with Entry and Exit [J]. *The Rand Journal of Economics*, 2015 ( 2 ).
- [15] Brandt L , Tombe T , Zhu X. Factor Market Distortions across Time , Space and Sectors in China [J]. *Review of Economic Dynamics*, 2013 ( 1 ).
- [16] 邵宜航,步晓宁,张天华. 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*, 2013 ( 12 ).
- [17] 靳来群. 所有制歧视所致金融资源错配程度分析 [J]. *经济学动态*, 2015 ( 6 ).
- [18] Brandt L , Zhu X. Accounting for China's Growth [J]. *University of Toronto Working Paper*, No. 394, 2010.
- [19] 单豪杰. 中国资本存量 K 的再估算: 1952-2006 年 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2008 ( 10 ).
- [20] 李宾. 我国资本存量估算的比较分析 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2011 ( 12 ).
- [21] 田友春. 中国分行业资本存量估算: 1990-2014 年 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2016 ( 6 ).
- [22] Young A. Gold into Base Metals: Productivity Growth in the People's Republic of China during the Reform Period [J]. *Journal of Political Economy*, 2003 ( 6 ).
- [23] Bosworth B , Collins S M. Accounting for Growth: Comparing China and India [J]. *The Journal of Economic Perspectives*, 2008 ( 1 ).
- [24] 邵军,徐康宁. 转型时期经济波动对我国生产率增长的影响研究 [J]. *经济研究*, 2011 ( 12 ).
- [25] 李扬,刘慧,汤青. 1985-2010 年中国省际人口迁移时空格局特征 [J]. *地理研究*, 2015 ( 6 ).
- [26] 聂辉华,谭松涛,王宇锋. 创新、企业规模和市场 竞争: 基于中国企业层面的面板数据分析 [J]. *世界经济*, 2008 ( 7 ).

## Analysis of Resources Misallocation among Regions from 1992 to 2015

JIN Lai-qun

( School of Business , Ningbo University , Ningbo 315211 , China)

**Abstract:** Regional market segmentation still has a serious impact on allocation efficiency of resources and TFP. Using the calculating model and the provincial level data from 1992 to 2015 , it show that: Resources misallocation between provinces led to TFP losses of 9.71% on average , and 8.62% is ascribed to labor misallocation , 0.86% is ascribed to capital misallocation. The degree led by labor misallocation is much more serious than capital misallocation. Labor misallocation between provinces alleviated from 2003 to 2015. However capital misallocation increased from 2008. As to the degree of excessive or inadequate of factor input , this paper finds that: factor inputs are excessive in the mid-west and the northeast , while are inadequate in the southeast and Bohai-rim region , especially labor input. Although the degree of excessive or inadequate of labor input eased year by year , there are a 50% surplus in the mid-west and a 40% gap in the southeast and Bohai-rim region by 2015.

**Keywords:** resources misallocation; excessive degree of factor input; between regions; TFP