

中国三次产业资源错配及其对生产率的影响研究

夏剑君

(上海社会科学院应用经济研究所,上海200020)

摘要: 构建包含资源错配和效率损失的多部门增长核算模型和产出变动分解模型,并利用模型测算了1987—2015年的中国三次产业资源错配程度以及纠正三次产业资源错配对整体经济产出和TFP变动的影响。研究发现,对于资本和劳动要素,中国三次产业间存在严重的资源错配,资源错配程度有逐渐加深的趋势;当前,对于第一产业和第三产业来说,资本和劳动要素过度配置;而对于第二产业来说,资本和劳动要素配置不足。中国经济增长主要依靠生产要素投入,TFP对经济增长的贡献偏小,平均仅贡献11%。多年以来,中国经济三次产业间的资源错配现象并没有得到有效的纠正。资源错配现状及其未纠正效应对总产出和TFP造成损失,其中第二产业资本要素错配对总TFP和总产出的负面影响高达1.27%。最后,对我国长期以来超前发展服务业的产业政策进行了重新审视,提出了产业政策应该引导资源向高效率产业配置、要特别注意防范和化解经济中的重大风险事件等相关建议。

关键词: 资源错配;全要素生产率;要素扭曲;要素重置

中图分类号: F264.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2019)03-0013-13

一、引言与文献综述

长期以来,中国经济持续高速增长主要依赖资源的大量投入,这导致了资源错配问题,进而影响经济效率。党的十九大报告指出,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。高质量发展阶段以效率提升为导向,此时资源错配的影响进一步凸显。如何改变或纠正资源错配,提高资源利用效率,实现经济高质量发展,提升经济整体效率,成为当前值得关注的重要问题,也自然成为本文研究的出发点。

“瓦尔拉斯”假设下的资源配置帕累托最优只是一种理想状态,不完全竞争的“摩擦性市场”更符合经济现实。由于真实市场摩擦因素的存在,会导致资源无法实现有效配置,资源错配则是对于“有效配置”这种理想配置状态的偏离。对于资源错配的评估测度比较复杂,目前还不存在统一公认的方法和结论。当前关于资源错配的文献主要可分为两种类型。第一类研究了资源错配的测度方法并测算了资源错配程度。根据量化模型的选择差异,可将资源错配的测度方法大致分为四种。一是生产函数法。Masayuki^[1]运用Cobb-Douglas生产函数测算日本经济中的资源错配因素,在估计的日本实际GDP增长率下降3.6%的结果中,有0.5%来自资源错配。Restuccia & Rogerson^[2]、袁志刚和解栋栋^[3]、曹玉书和楼东玮^[4]、郑振雄和刘艳彬^[5]等均采用在C-D生产函数法基础上拓展的研究方法,对资源错配进行了估算和研究。二是利润函数法。Hsieh & Klenow^[6]通过设定利润函数形式的方法,测算了印度和中国的资源错配。朱喜等^[7]、陈永伟等^[8]也在Hsieh & Klenow^[6]的研究方法基础上,进一步利用利润函数方法对资源错配进行测算。三是成本函数法。陶小马等^[9]、袁鹏和杨洋^[10]运用成本

收稿日期:2018-12-30;修回日期:2019-04-02

作者简介:夏剑君(1978—)男,安徽南陵人,上海社会科学院应用经济研究所博士研究生,研究方向为产业经济学。

函数估算方法实证研究了我国工业部门能源价格的相对扭曲,以及我国资源错配状况导致的成本提高和效率下降。四是生产前沿法。郝枫和赵慧卿^[11]在参数化随机前沿分析方法的基础上,实证分析和检验了1952—2005年我国各类生产要素的错配程度,研究结果揭示了我国生产要素错配会由于市场状况差异而呈现出不同的特征。

第二类文献研究了资源错配对生产率和经济增长的影响。Dollar & Wei^[12]对中国的资本配置展开了实证研究,认为资本在中国存在系统性错配,如果错配能得到纠正,则只需要92%的资本存量就可实现当前的经济产出。Restuccia & Rogerson^[13]关注企业资源错配对生产率的影响,并据此构建模型展开实证研究,发现企业生产率差异是国别间产出差异的重要原因。Hsieh & Klenow^[6]的模型对后续研究影响很大,他们的实证结果表明,如果劳动要素和资本要素的边际产出通过重新配置达到美国的水平,印度和中国的TFP将提高50%左右。在Syrquin^[14]结构变动模型基础上,Aoki^[15]以美国为基准,通过多国实证分析发现,资源错配对生产率变动的贡献度一般可以达到18%。陈斌开等^[16]研究表明,高房价使得资源过多地向房地产及相关产业集中,降低了配置效率。陈永伟和胡伟民^[8]对我国制造业要素扭曲的实证分析结果表明,在2001—2007年间,扭曲没有得到显著的纠正。

Syrquin^[14]的增长核算框架将要素配置效应从全要素生产率的增长中分解出来,但仅作了简单描述,没有深入分析原因。Hsieh & Klenow^[6]构筑了包含资源错配与生产率关系的模型,同时以美国为基准,使用模型对印度和中国的情况进行了模拟测算。Aoki^[15]在Syrquin^[14]结构变动模型基础上,通过对资源再配置效应的深入分解,提出了一个能够定量测算资源错配影响生产率的模型。陈永伟和胡伟民^[8]在传统增长核算框架中,加入关于资源错配和效率损失的分析部分,实证分析了我国制造业的要素利用情况。当前研究成果大多使用制造业数据,研究单一要素影响的资源错配。为更加全面地反映中国经济资源配置状况,本文采用国民经济三部门框架,利用利润函数法,综合考虑资本和劳动要素,尝试构建包含资源错配和效率损失的多部门增长核算模型和产出变动分解模型,并利用模型测算了1987—2015年的中国三次产业资源错配程度,以及纠正三次产业资源错配对整体经济产出和TFP变动的影响。本文构建的模型在借鉴已有文献的基础上进行了以下改进:一是扩展了Syrquin^[14]的分析,将要素配置效应进一步分解为纠正资源错配程度带来的影响和单纯的行业份额效应;二是借鉴了Hsieh & Klenow^[6]的假设,将资源错配以从价税的方式体现;三是不考虑中间投入品的微小影响,避免模型过于复杂,减少测算误差;四是在定量分析资源错配影响生产率的过程中,对Aoki^[15]的假设进行具体细化,从而更符合经济现实。

本文的重要创新点是构建了包含资源错配和效率损失的多部门增长核算模型和产出变动分解模型,并使用1987—2015年长周期连续数据,对中国三次产业资源错配及生产率情况进行了全时序测算和分析,能够较为全面准确地反映中国三次产业资源错配及其影响,也揭示出产业政策不当可能是引致资源错配的原因。本文后续分为以下几个部分:第二部分是理论模型;第三部分是数据来源及估算校准;第四部分展开实证分析;第五部分是结论与政策建议。

二、理论模型

(一) 基本模型

1. 理论假设

为构建分析多个生产部门之间资源错配的理论模型,有必要给出一些假设和界定,将研究的关注点集中于生产部门之间,而忽略部门内部生产企业之间的差异。考虑有 M 个行业部门的生产问题。假设各行业内部所有生产企业不存在差异,即同一个行业可以用同一个生产函数来表示。不同行业的生产函数是不同的。每个行业可以简化为行业内一个代表性企业的生产函数来分析,生产函数均为规模报酬不变,技术进步水平为希克斯中性。

全部行业部门都使用资本(K)和劳动力(L)两种生产要素进行生产。每个行业部门中的所有企业均为价格接受者。参照Hsieh & Klenow^[6]的方法,假定不同行业之间的价格存在扭曲,并以从价税的

形式来表示扭曲。以行业 j 为例,该分行业面临的资本要素、劳动力要素的价格分别为 $(1 + t_{kj}) p_k$ 和 $(1 + t_{lj}) p_L$ 。其中 p_k, p_L 是完全竞争市场一般均衡条件下市场出清时两种生产要素的价格水平, t_{kj}, t_{lj} 分别表示行业 j 中两种生产要素的扭曲“税”。

假设在行业部门 j 中,其代表性企业的生产函数为:

$$Y_j = TFP_j \times K_j^{\beta_{kj}} L_j^{\beta_{lj}} \quad (1)$$

(1) 式中 K_j 表示投入生产的资本, L_j 表示投入生产的劳动力, β_{kj}, β_{lj} 表示两类投入要素对产出 Y_j 的贡献比例。假设生产的规模报酬不变,即 $\beta_{kj} + \beta_{lj} = 1$ 。

j 行业部门的利润函数为:

$$\max_{K_j, L_j} \{ p_j Y_j - (1 + t_{kj}) p_k K_j - (1 + t_{lj}) p_L L_j \} \quad (2)$$

(2) 式中 p_j 是行业 j 的产品价格。由于本文聚焦于研究要素资源错配,更加关注要素市场价格扭曲,产品市场的价格扭曲并不构成本文的关注重点。为研究方便,可以假设产品市场不存在价格扭曲。在我国经济改革和市场经济建立过程中,产品市场的改革步伐要远快于要素市场,因此,产品市场的错配和扭曲程度要远低于要素市场。因此本文的假设也符合事实,存在合理性。

对上述利润函数求最优解,可得:

$$\beta_{kj} p_j TFP_j \times K_j^{\beta_{kj}-1} L_j^{\beta_{lj}} = (1 + t_{kj}) p_k \quad (3)$$

$$\beta_{lj} p_j TFP_j \times K_j^{\beta_{kj}} L_j^{\beta_{lj}-1} = (1 + t_{lj}) p_L \quad (4)$$

2. 总量生产函数关系

假定经济总量生产函数为规模报酬不变,且经济总量由经济中各部门产量加总决定,那么有:

$$Y = F(Y_1, Y_2, \dots, Y_m) \quad (5)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial Y_j} = p_j \quad (6)$$

$$Y = \sum_{j=0}^m p_j Y_j \quad (7)$$

3. 要素限制条件

由于在某一时期,资源总量有限,且是外生给定的,每一项要素存在的限制条件如下:

$$\sum_{j=0}^m K_j = K \quad (8)$$

$$\sum_{j=0}^m L_j = L \quad (9)$$

4. 竞争均衡分析

根据上述假设,我们定义一个含有扭曲和错配的竞争均衡:假设 M 个行业的全要素生产率水平 TFP_j 和扭曲税 t_{kj}, t_{lj} ($j = 1 \dots M$) 都是给定的,整个经济体系中各种生产要素总量(资本 K 、劳动力 L) 都是给定的,则含有扭曲的竞争均衡满足以下三个条件:第一,各行业部门利润最优化的一阶条件(3)和(4);第二,经济总量生产函数符合规模报酬不变条件(7);第三,要素总量外生给定的资源约束条件(8)和(9)。

可以解得,含有扭曲和错配的竞争均衡下 K_j 和 L_j 的值如下:

$$K_j = \frac{\frac{\beta_{kj} p_j Y_j}{(1 + t_{kj}) p_k}}{\sum_i \frac{\beta_{ki} p_i Y_i}{(1 + t_{ki}) p_k}} K, L_j = \frac{\frac{\beta_{lj} p_j Y_j}{(1 + t_{lj}) p_L}}{\sum_i \frac{\beta_{li} p_i Y_i}{(1 + t_{li}) p_L}} L \quad (10)$$

5. 扭曲系数定义

为进一步分析资源错配和扭曲,我们定义两类衡量资源错配或要素扭曲程度的“扭曲系数”如下:

(1) 分行业 j 的资本要素绝对扭曲系数可表示为:

$$\delta_{K_j} = \frac{1}{1 + t_{kj}} \tag{11}$$

(11) 式中 t_{kj} 表示分行业 j 面临的资本要素扭曲税。同理,可定义分行业 j 的劳动要素绝对扭曲系数 δ_{L_j} 。

(2) 在竞争均衡的条件下,分行业 j 的产值在经济总体产值中所占份额可表示为 $u_j = p_j Y_j / Y$ 。资本要素对经济整体的贡献可利用各分行业产出值的加权平均来计算,具体可表示为 $\bar{\beta}_k = \sum_{j=1}^M u_j \beta_{kj}$ 。那么,分行业 j 的资本要素相对扭曲系数可用下式表示:

$$\widehat{\delta}_{k_j} = \frac{\delta_{kj}}{\sum_{r=1}^M \left(\frac{u_r \beta_{ky}}{\beta_k} \right) \delta_{kj}} \tag{12}$$

(12) 式中 $\widehat{\delta}_{k_j}$ 是分行业 j 的资本要素相对扭曲系数。

同理,可定义分行业 j 的劳动要素相对扭曲系数。

资源的绝对扭曲系数描述的是分行业 j 面临的资本和劳动要素价格对无扭曲时的加成状况。具体而言,当分行业 j 的资本要素价格完全不存在扭曲时,面对的资本扭曲税 $t_{kj} = 0$,则 $\delta_{k_j} = 1$ 。当分行业 j 的资本要素价格高于正常水平时,面对的资本扭曲税 $t_{kj} > 0$,则 $0 < \delta_{k_j} < 1$;当分行业 j 的资本要素价格低于正常水平时,面对的资本扭曲税 $t_{kj} < 0$,则 $\delta_{k_j} > 1$ 。要素的绝对扭曲系数具有理论上的意义,但是无法用实际数据进行测度。要素的相对扭曲系数描述的是同经济发展的平均水平相比,分行业 j 中要素扭曲或资源错配的相对状况。以资本要素为例。若 $\widehat{\delta}_{k_j} > 1$,则表明相对于整个经济体系而言,分行业 j 的资本要素使用成本比较低;反之,若 $\widehat{\delta}_{k_j} < 1$,则表明相对于整个经济体系而言,分行业 j 的资本要素使用成本较高。

考察资源在产业间或分行业间配置时,起决定作用的是相对扭曲程度,可用实际数据对要素的相对扭曲程度进行测度,将相对扭曲系数计算出来。

由(10)式、(12)式可得:

$$K_j = \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \widehat{\delta}_{k_j} K, L_j = \frac{u_j \beta_{Lj}}{\beta_L} \widehat{\delta}_{L_j} L, = L \tag{13}$$

据此可得行业 j 生产要素的相对扭曲系数为:

$$\widehat{\delta}_{k_j} = \left(\frac{k_j}{k} \right) / \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right), \widehat{\delta}_{L_j} = \left(\frac{L_j}{L} \right) / \left(\frac{u_j \beta_{Lj}}{\beta_L} \right) \tag{14}$$

仍然以资本要素为例。在等式右边, K_j / K 意味着分行业 j 中使用的资本要素占总资本的实际比重; $u_j \beta_{kj} / \beta_k$ 测算和度量了资本要素有效配置时分行业 j 使用资本要素的比重,二者之比值可用于衡量资本要素在分行业 j 中的错配程度。若该比值小于1,则表示分行业 j 使用资本要素不足;若该比值大于1,则说明分行业 j 过度使用了资本要素。若分行业 j 的资本要素使用成本相对较高,也即 $\widehat{\delta}_{k_j} < 1$,那么这个分行业资本要素使用不足;若分行业 j 的资本要素使用成本相对较低,也即 $\widehat{\delta}_{k_j} > 1$,那么这个分行业会有过度使用资本的倾向。通过(14)式所表示的生产要素相对扭曲系数,可以将要素价格扭曲、要素成本扭曲与资源错配联系起来。

(二) 考虑资源错配的产出变动分解模型

在 Syrquin^[14]的模型中,将经济增长分解为生产要素投入变动和 TFP 总变动(TFPG),而全要素生产率的总变动(TFPG)又可以细分为两个源泉:一个是组成经济体的各行业内部自身全要素生产率(TFP)的变动,另一个是组成经济体的各行业之间生产要素的重新配置所引起的效率变化(即“重置效应”)。在此对 Syrquin^[14]的分解进一步改进和细化,通过引入生产要素相对扭曲,将重置效应进一步分解为单纯份额变动贡献和要素价格扭曲变动效应。

首先,讨论在含有错配和扭曲的竞争均衡下所建立起来的资源价格扭曲与产出之间关系。由公式(1)和公式(14)可得分行业 j 在竞争均衡下的产出为:

$$Y_j = TFP_j \times \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \widehat{\delta}_{k_j} K \right)^{\beta_{kj}} \left(\frac{u_j \beta_{lj}}{\beta_L} \widehat{\delta}_{L_j} L \right)^{\beta_{lj}} \quad (15)$$

两边同时取对数可得:

$$\ln Y_j = \ln TFP_j + \ln \left(u_j \left(\frac{\beta_{kj}}{\beta_k} \right)^{\beta_{kj}} \left(\frac{\beta_{lj}}{\beta_L} \right)^{\beta_{lj}} \right) + (\beta_{kj} \ln(\widehat{\delta}_{k_j}) + \beta_{lj} \ln(\widehat{\delta}_{L_j})) + (\beta_{kj} \ln K + \beta_{lj} \ln L) \quad (16)$$

根据(16)式可知,分行业 j 的产出既与该分行业投入的资源数量有关,也受到各分行业生产率的影响。更重要的是,生产要素的相对扭曲状况也严重影响了产出变动。

接下来,假设在不同的两期经济都实现了竞争均衡,定义从 s 期到 $s+1$ 期变动的经济总产值为:

$\Delta \ln Y_s = \ln Y_{s+1} - \ln Y_s$,由一阶 Taylor 公式以及 $\frac{\theta \ln Y_s}{\theta \ln Y_s} = \frac{Y_s}{Y_s} \frac{\partial Y_s}{\partial Y_s} = \frac{p_{js} Y_{js}}{Y_s} = u_{js}$,可计算得:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_s &= \ln Y_{s+1} - \ln Y_s \\ &\approx \sum_{j=1}^M \frac{\delta \ln Y_s}{\delta \ln Y_{js}} (\ln Y_{js+1} - \ln Y_{js}) \\ &= \sum_{j=1}^M u_{js} (\ln Y_{js+1} - \ln Y_{js}) = \sum_{j=1}^M u_{js} \Delta \ln Y_{js} \end{aligned} \quad (17)$$

(17)式表明,跨期总产值的变动值等于各分产业变动值的加权之和。

由(16)式可得 $\Delta \ln Y_{js}$ 的表达式:

$$\Delta \ln Y_{js} = \Delta \ln TFP_{js} + \ln \left[\left(\frac{u_{js+1}}{u_{js}} \right) / \left(\frac{\beta_{ks+1}^{\beta_{kj}} \beta_{Ls+1}^{\beta_{lj}}}{\beta_{ks}^{\beta_{kj}} \beta_{Ls}^{\beta_{lj}}} \right) \right] + (\beta_{kj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{k_{js}} + \beta_{lj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{L_{js}}) + (\beta_{kj} \Delta \ln K_s + \beta_{lj} \Delta \ln L_s) \quad (18)$$

将(18)式代入(17)式,整理可得:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_s &= \sum_{j=1}^M u_{js} \Delta \ln TFP_{js} + \sum_{j=1}^M u_{js} \ln \left[\left(\frac{u_{js+1}}{u_{js}} \right) / \left(\frac{\beta_{ks+1}^{\beta_{kj}} \beta_{Ls+1}^{\beta_{lj}}}{\beta_{ks}^{\beta_{kj}} \beta_{Ls}^{\beta_{lj}}} \right) \right] + \sum_{j=1}^M u_{js} (\beta_{kj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{k_{js}} + \beta_{lj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{L_{js}}) \\ &\quad + \sum_{j=1}^M u_{js} (\beta_{kj} \Delta \ln K_s + \beta_{lj} \Delta \ln L_s) \end{aligned} \quad (19)$$

(19)式中,第一项表征各分行业 TFP 变化的贡献效应,第二项加上第三项之和表示重置总效应,第四项则是各生产要素投入变动效应(也即传统 Syrquin 模型分解中所强调的贡献项)。

在重置总效应中,第二项表示纯粹的各分行业产出份额变动的贡献,它体现了要素重置通过产出份额对总生产函数的影响。第三项是各分行业生产要素扭曲程度变动的贡献。要素扭曲阻碍了资源在各分行业间的自由流动和合理配置,当这种扭曲程度由于被纠正而使得阻碍减轻时,资源在各分行业间的流动趋于顺畅,生产要素在各分行业间的配置趋于合理,这会使得经济的全要素生产率(TFP)和总产出因资源配置的改善而提升,第三项刻画的就是这种要素扭曲的纠正效应。在此效应作用下,资源错配也被纠正,资源由于重新配置而使得配置状况得以改善^[17]。

(三) 各分行业生产要素相对扭曲变动贡献的测度模型

当一个分行业的生产要素相对扭曲发生变动时,其他分行业的生产要素相对扭曲程度也会随之发生变动,这导致很难真正去测度扭曲变动的贡献。Aoki^[15]以资本要素的配置为例提出了一种可行方法。假定在组成经济整体的各分行业中,仅有分行业 j 在资本要素的配置上存在扭曲,而资本要素在其他各个分行业中都是有效配置的,不存在扭曲。根据(12)式和(14)式,可以非常容易计算出其他各分行业资本要素的相对扭曲值。运用此法计算得到 s 期和 $(s+1)$ 期所有行业的资本要素相对扭曲后,再通过(19)式就能方便地计算出分行业 j 生产要素的相对扭曲变化对全要素生产率(TFP)变动的贡献。但 Aoki^[15]的方法所附带的假设前提“生产要素在其他各个分行业中都是有效配置的,不存在扭曲”并不符合现实,导致该方法的实用性并不强。

在 Aoki^[15] 工作的基础上加以改进,可换一种视角来考察研究。将“生产要素在其他各个分行业中都是有效配置的”这种极端情况的假设转换为“生产要素在其他各个分行业中的相对扭曲程度不发生改变”,从而更贴近现实情况。直观地看,我们仅考虑分行业 j 的资本要素扭曲税发生改变,而其他分行业的所有资本要素扭曲税都不产生改变(即要素扭曲的相对程度不发生变化)。因此,分行业 j 的资本要素扭曲税变动所导致的其他分行业的要素扭曲发生变动的幅度将会完全相等。

由(12)式可推得:

$$\sum_{r=1}^M \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right) \widehat{\delta}_{K_j} = \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \widehat{\delta}_{K_j} + \sum_{r \neq j} \frac{u_r \beta_{kr}}{\beta_k} \widehat{\delta}_{K_r} = 1 \quad (20)$$

除各分行业资本要素的相对扭曲外,其他变量都不发生变化,对(20)式两边求导,可得:

$$\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} + \sum_{r \neq j} \frac{u_r \beta_{kr}}{\beta_k} \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_r}}{\widehat{\delta}_{K_r}} \approx \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \frac{d \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} + \sum_{r \neq j} \frac{u_r \beta_{kr}}{\beta_k} \frac{d \widehat{\delta}_{K_r}}{\widehat{\delta}_{K_r}} = 0 \quad (21)$$

根据除分行业 j 外其他所有分行业之间的要素相对扭曲幅度是不变的,可知:对于任意 $r \neq j$, 都有 $\Delta \widehat{\delta}_{K_r} / \widehat{\delta}_{K_r} = \Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}} / \widehat{\delta}_{K_{-j}}$, 其中 $\Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}} / \widehat{\delta}_{K_{-j}}$ 表示由分行业 j 的生产要素扭曲变动所引致的其他分行业的相对扭曲变动。从中可以看出,这些分行业的变化幅度完全相同。

由此可得:

$$\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} + \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}}}{\widehat{\delta}_{K_{-j}}} \sum_{r \neq j} \frac{u_r \beta_{kr}}{\beta_k} = \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} + \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}}}{\widehat{\delta}_{K_{-j}}} \left(1 - \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right) = 0 \quad (22)$$

因此,有下式成立:

$$\frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}}}{\widehat{\delta}_{K_{-j}}} = - \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} \right) / \left(1 - \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right) \quad (23)$$

当 $\Delta \widehat{\delta}_{K_j}$ 比较小时 $\Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} = \ln \widehat{\delta}_{K_{j+1}} - \ln \widehat{\delta}_{K_j} = \ln \left(1 + \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}} \right) \approx \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_j}}{\widehat{\delta}_{K_j}}$ 根据类似的方法可以得到

$$\Delta \ln \widehat{\delta}_{K_{-j}} \approx \frac{\Delta \widehat{\delta}_{K_{-j}}}{\widehat{\delta}_{K_{-j}}}, \text{ 如此即得 } \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_{-j}} = - \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} \right) / \left(1 - \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right)。$$

$$YAE_{kj} = u_j \beta_{kj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} - \sum_{r \neq j} u_r \beta_{kr} \left(\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} \right) / \left(1 - \frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \right) = u_j \beta_{kj} \left(1 - \frac{1}{\beta_k} \right) \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} \quad (24)$$

这样就可以得到分行业 j 资本要素相对扭曲变动对经济产出的作用。

(24)式表示在保持其他条件不变的前提下,仅仅由分行业 j 的资本要素价格扭曲变动对经济产出产生的影响。对(20)式更直观的解释为:保持其他条件不变,只是让分行业 j 的资本要素扭曲税 t_{kj} 下降,根据前面的定义有 $\Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} > 0$ 。当 t_{kj} 下降时,一方面分行业 j 面临的资本要素价格降低,会鼓励分行业 j 更多地使用资本要素,导致产量增加,由(19)式容易得到这个直接效应的大小约为 $u_j \beta_{kj} \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j}$ 。但 t_{kj} 下降也会产生“外部性”,使得其他分行业使用的资本要素相对价格上升,从而促进这些分行业更少地使用资本要素,导致产量减少,这个作用的大小就是 $-\frac{u_j \beta_{kj}}{\beta_k} \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j}$ 。因此,总体而言,分行业 j 的资本要素价格扭曲变化对经济产出的总效应就如(20)式所示。

同理,可以得到劳动力要素价格扭曲变动对经济产出的贡献:

$$YAE_{lj} = u_j \beta_{lj} \left(1 - \frac{1}{\beta_l} \right) \Delta \ln \widehat{\delta}_{K_j} \quad (25)$$

$\sum_{j=1}^M (YAE_{Kj} + YAE_{Lj})$ 近似等于(19)式右边的第三项。

三、数据来源及估算校准

本文数据主要来源于历年《中国统计年鉴》《中国投入产出表》(1987、1990、1992、1995、1997、2000、2002、2005、2007、2010、2012)《中国固定资产投资统计年鉴》《中国国内生产总值核算历史资料》(1952—2004)。

三次产业劳动力数据、三次产业增加值数据根据历年《中国统计年鉴》整理并按照价格指数统一处理到1978年不变价格。三次产业劳动报酬数据,则是根据《中国国内生产总值核算历史资料》(1952—2004)提供的1993—2004年按省份分类的三次产业的劳动报酬数据,计算出1993—2004年间的劳动收入份额,对于1993年以前年份的以1993年数据代替,2004年以后年份的以2004年数据代替。三次产业资本报酬数据是按照C-D生产函数规模报酬不变的假设计算得出。对于三次产业资本存量的估算^[18-20],本文采用目前普遍应用的由Goldsmith^[21]开创的永续盘存法,根据上述资料所得数据并按照1978年不变价格估算整理。

表1 三次产业资本存量

亿元

年份	一产	二产	三产	合计
1987	531	5 577	5 972	12 079
1988	542	6 597	6 751	13 890
1989	560	7 772	7 606	15 939
1990	561	8 631	8 278	17 470
1991	569	9 543	8 891	19 004
1992	603	10 580	9 681	20 864
1993	654	13 261	12 681	26 596
1994	669	14 887	14 939	30 495
1995	710	16 866	17 357	34 933
1996	792	18 951	20 047	39 790
1997	907	20 843	23 057	44 807
1998	1 067	22 397	26 834	50 298
1999	1 289	23 819	31 008	56 116
2000	1 549	25 528	34 399	61 476
2001	1 848	27 416	40 403	69 666
2002	2 244	29 861	45 973	78 079
2003	2 387	33 526	52 591	88 504
2004	2 526	38 142	59 846	100 514
2005	2 689	43 820	67 413	113 923
2006	2 888	50 540	76 310	129 738
2007	3 131	58 216	86 339	147 687
2008	3 842	71 201	102 791	177 834
2009	4 429	81 355	117 640	203 424
2010	4 994	92 586	134 623	232 203
2011	5 764	106 132	153 205	265 101
2012	6 572	119 149	172 561	298 283
2013	7 435	132 696	193 982	334 113
2014	8 551	145 453	214 413	368 417
2015	10 030	156 394	232 664	399 088

表2 劳动力要素相对扭曲系数测算结果

年份	一产	二产	三产
1987	1.341 4	0.533 7	0.700 7
1988	1.440 3	0.522	0.707 8
1989	1.471 2	0.506 6	0.700 1
1990	1.424 6	0.504 2	0.717 8
1991	1.508 8	0.483 5	0.735 5
1992	1.613 1	0.462 3	0.782 8
1993	1.692 9	0.453 7	0.851 4
1994	1.803 4	0.441 2	0.906 4
1995	1.834 6	0.420 8	1.006 4
1996	2.005 4	0.459 4	1.161 1
1997	2.260 6	0.486 7	1.248 7
1998	2.331 2	0.470 9	1.249 2
1999	2.446 8	0.462 1	1.230 4
2000	2.600 8	0.460 3	1.233 1
2001	2.665 6	0.445 6	1.183 8
2002	2.635 3	0.395 2	1.102 5
2003	2.683 8	0.383	1.107 8
2004	2.329 7	0.438 8	1.318
2005	2.354	0.460 9	1.341 3
2006	2.402	0.485	1.357 9
2007	2.531 5	0.511 7	1.344 9
2008	2.556 3	0.518 2	1.368 5
2009	2.578 2	0.526 1	1.401 1
2010	2.630 7	0.534 4	1.430 6
2011	2.696 4	0.546 8	1.448 7
2012	2.685 9	0.559	1.462 8
2013	2.601 7	0.554 2	1.552 3
2014	2.517	0.55	1.629 2
2015	2.481 2	0.543 1	1.679

四、实证分析

本部分内容主要报告三个方面的实证结果。第一个方面是各年度三次产业间劳动力要素相对扭曲程度和资本要素相对扭曲程度的测算结果;第二个方面是分别报告各年度资本要素扭曲变动对三次产业产出和TFP的影响、各年度劳动力要素扭曲变动对三次产业产出和TFP的影响及各年度两种

要素扭曲变动对总产出和总 TFP 的影响;第三个方面是报告带有资源错配的总产出变动分解结果,考察纠正三次产业要素扭曲对整体经济产出和 TFP 变动的影响。

(一) 要素相对扭曲系数测算

表 2 为劳动力要素相对扭曲系数的测算结果。根据前文理论模型的推导可知,若扭曲系数大于 1,则说明该行业部门过度使用了生产要素;若扭曲系数小于 1,则表示该行业部门使用生产要素不足。从劳动力要素相对扭曲系数来看,第一产业劳动力要素一直是过度投入;第二产业劳动力要素一直是投入不足;第三产业在 1994 年及以前劳动力要素是投入不足,但在 1995 年及以后劳动力要素则投入过度且程度持续加深,这可能与我国实行市场经济改革后大量劳动力快速转移到第三产业有关。

由图 1 可知,从 1987—2015 年整个面板数据的全时序趋势来看,第一产业的劳动力要素过度投入程度在 1987—1989 年、1990—2001 年、2002—2003 年和 2004—2010 年均有所增加的趋势,但在 1989—1990 年、2001—2002 年、2003—2004 年、2011—2015 年均有所回调的趋势,在 2003 年扭曲系数达到 2.6838,错配程度最高,1987 年该错配程度最低。总体而言,第二产业的劳动力要素投入不足程度呈现了先持续加深后持续缩减的趋势,2003 年的扭曲系数为 0.383,劳动力要素投入不足程度最深,2012 年该程度最小。总体而言,第三产业在 1994 年及以前的劳动力要素投入不足的程度逐年减小;在 1995 年及以后,其劳动力要素过度投入的程度呈现了持续加深、持续缩减、再持续加深的波浪形趋势,2002 年其过度投入程度最浅,2015 年其过度投入程度最深。从三次产业测算来看,近年来要素扭曲程度并没有得到显著纠正。

由表 3 可知,从资本要素相对扭曲测算结果来看,2003—2004 年,第一产业资本要素从投入不足向投入过度转变。在 2003 年之前,1987—1990 年资本错配程度逐渐加重,1992 年略微减轻,之后延续加重趋势直到 1997 年,1997—2002 年,错配程度逐渐减轻,2003 年略有回调。2004 年以后,资本投入过度的程度持续加重,2015 年投入过度程度最深,在 1997 年投入不足程度最深。第二产业的资本要素持续投入不足且程度在加深,2003—2004 年,程度加深较为明显。第三产业的资本要素持续过度投入,错配程度在不同年份有波动,其中 2003 年的错配程度最高,1991 年的错配程度最低。

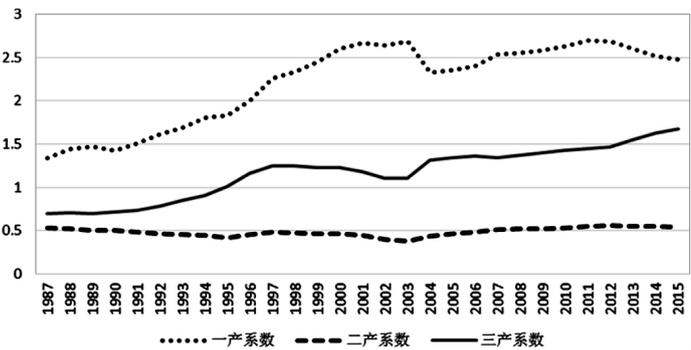


图 1 三次产业劳动力要素相对扭曲系数历年趋势

表 3 资本要素相对扭曲系数测算结果

年份	一产	二产	三产
1987	0.696 5	0.224 9	1.870 2
1988	0.671 1	0.224 8	1.808 2
1989	0.610 6	0.231 5	1.753 5
1990	0.539 1	0.236	1.766 6
1991	0.536 7	0.230 1	1.749 3
1992	0.564 7	0.219 1	1.762 6
1993	0.522 8	0.204 8	1.839 9
1994	0.483 7	0.2	1.986 4
1995	0.500 2	0.186 2	1.960 2
1996	0.490 5	0.173 9	1.989 1
1997	0.478 9	0.171 6	1.991 8
1998	0.535 9	0.160 9	2.041 2
1999	0.603 3	0.153 1	2.103 4
2000	0.663 6	0.154 1	2.156 9
2001	0.750 5	0.147 2	2.208 3
2002	0.877 5	0.150 7	2.245 1
2003	0.865 1	0.152 3	2.280 1
2004	1.523 9	0.079 1	2.213 2
2005	1.514 3	0.079 6	2.181 6
2006	1.532 3	0.080 1	2.140 7
2007	1.605 9	0.080 4	2.094 3
2008	1.702 7	0.081 5	2.056 3
2009	1.798 7	0.080 9	2.050 7
2010	1.881 8	0.079 4	2.068 9
2011	2.056 6	0.079 3	2.024
2012	2.150 2	0.078 8	2.023 2
2013	2.250 8	0.078 2	2.020 3
2014	2.417 7	0.077 6	2.015 5
2015	2.689 8	0.077 6	1.992 4

上述两种要素相对扭曲系数的演变进程和时间节点,与要素改革的重大政策基本能对应起来。1992年党的十四大提出了建立社会主义市场经济体制目标,破除了要素流动的束缚和瓶颈,促进了要素流动;1993年11月,中共中央对于社会主义市场经济建立的具体问题作出政策规定,我国市场配置资源的机制初步建立;1997年亚洲金融危机的外部环境导致资本要素紧缺;2003年党的十六届三中全会提出完善社会主义市场经济体制,此后要素流动活力得到了进一步释放;2004年中国经济迎来人口红利下降和劳动力短缺为特征的刘易斯拐点^[22]。但相关政策的实施未能纠正资源错配程度,长期以来两种要素在三次产业间的资源错配程度进一步加深。

(二) 要素扭曲变动贡献测算

1. 两种生产要素扭曲变动贡献的测算

利用上述模型可以进一步细分生产要素来考察“扭曲改变效应”的构成,测算结果如图3所示。从平均水平看,劳动力生产要素扭曲程度的纠正效应为正,资本生产要素扭曲程度的纠正作用为负,且幅度较大。从时间序列上看,“资本要素价格扭曲”的变动对于TFP及产出的影响在大多数年份是负面的,且相比劳动力要素的影响更大。如在2004年,资本要素扭曲变动对产出影响的负面效应竟然高达18.99个百分点。

多年来,我国劳动力要素市场通过培育不断完善,劳动力基本能实现在三次产业间的自由流动,资本要素市场明显发展不充分,金融市场还不完善,不同产业、不同规模、不同所有制类型的企业对资本的议价能力以及享受到的资本要素价格迥异,资本要素很难自由流动。有时由财政政策和货币政策引领的倾向于某个产业或行业的资本投放甚至会加重资本要素错配程度。

2. 三次产业生产要素扭曲变动贡献的测算

根据(24)式和(25)式计算可得三次产业要素扭曲变动对全要素生产率(TFP)和产出变动的贡

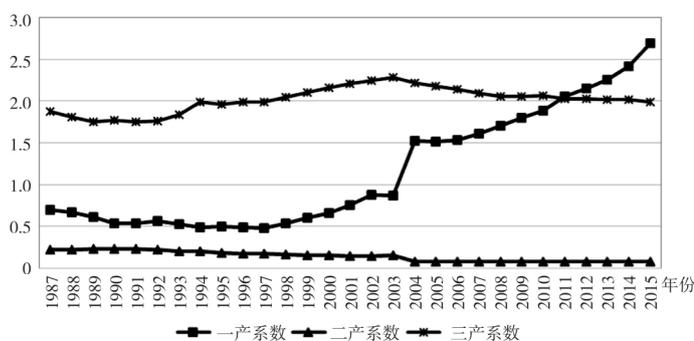


图2 三次产业资本要素相对扭曲系数历年趋势

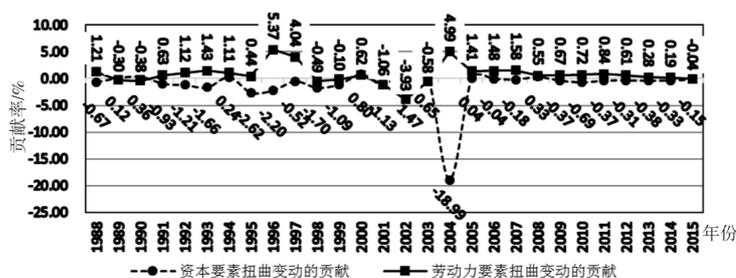


图3 生产要素扭曲变动的贡献

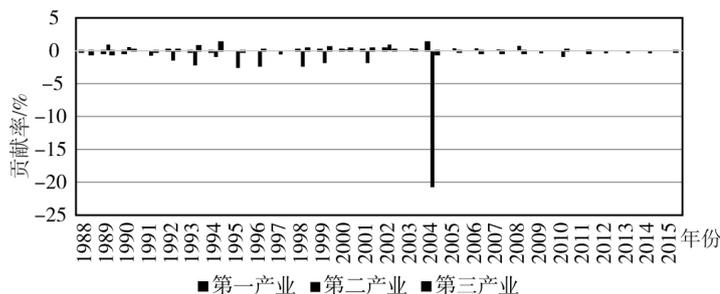


图4 三次产业资本要素扭曲变动的贡献

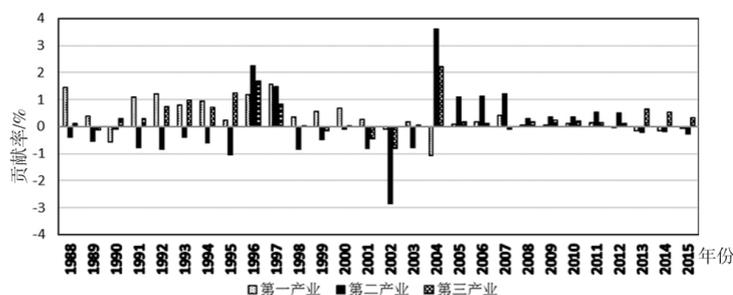


图5 三次产业劳动力要素扭曲变动的贡献

献。图4和图5分别描绘了三次产业资本要素扭曲变动在1988—2015年对TFP和产出变动的贡献以及三次产业劳动力要素扭曲变动在1988—2015年对TFP和产出变动的贡献。

从图4中的时间序列来看,三次产业中,第二产业的资本要素扭曲一直未能得到纠正,在2004年其扭曲效应对TFP和产出的负面影响甚至超过20%。在大部分年份,第二产业资本要素扭曲变动的负效应幅度都超过第一产业和第三产业的变动效应,即第一产业、第三产业资本要素变动的贡献较小。第二产业内部所属分行业大多是资本密集型,在国家产业政策的引导下,资本要素被大量过度投入到第三产业,进一步加剧了资本要素在第二产业的扭曲程度,损害了生产率和产出。从历年平均数值来看,一产和三产资本要素扭曲的纠正效应分别贡献0.065%和0.028%;二产资本要素扭曲的纠正效应的负面影响高达1.27%,不仅抵消了一、三产对资本要素扭曲纠正的微小贡献,还导致资本要素扭曲的负面影响达到1.18%。

从图5可看出,若剔除2004年和1990年,第一产业大部分年份的劳动力要素扭曲程度得到纠正,且对TFP和产出产生积极贡献,在2000年前贡献的幅度比较大,甚至是三个产业里面贡献最大的;但2000年后贡献幅度越来越小。这也显示出我国在经过多年的经济高速发展后,农业劳动力有效转移到非农产业,提高了生产效率。若剔除1996年和1997年,则第二产业劳动力要素扭曲变动以2004年为界分为两个部分,在2004年以前,大量劳动力转移到第二产业,以致劳动力要素投入过度,劳动力要素扭曲变动对TFP和经济产出产生负向影响;但2004年以后,影响由负转正。我国2004年以来就已经进入以人口红利下降为特征的刘易斯转折区间^[23],具体表现为招工难、劳动工资上涨等劳动力短缺现象。在劳动力短缺的情况下,转移到第二产业的劳动力自然会对TFP和经济产出产生正向贡献。第三产业劳动力要素扭曲变动情况则分为三段,分别为:1998年以前,劳动力要素扭曲变动程度一直在得到纠正;1999—2003年间,扭曲程度进一步加重;2004年后扭曲程度继续得到纠正。这说明在我国服务业尚未高端化之前,鼓励大力发展服务业,人口过度流向服务业,可能反而会损害生产效率和产出。从历年平均值来看,第一产业、第二产业、第三产业的劳动力要素扭曲的纠正效应分别贡献了0.35、0.057和0.36个百分点,导致劳动力要素扭曲变动对总TFP和整体经济产出贡献0.76个百分点。

(三) 带有要素错配的总产出变动分解结果

根据(18)式扩展的产出变动分解模型,可考察纠正三次产业资源错配和扭曲对整体经济产出和TFP变动的贡献,具体分解计算结果见表4。从表4可以得到如下事实:

一是从1987—2015年的时间序列里,在推动我国国民经济高速发展的决定因素中,生产要素的投入起主要作用,平均贡献占比达到89%。其中,资本要素对增长的贡献又远大于劳动要素的贡献,平均而言,资本要素的贡献是劳动要素的7倍多。在我国的长期经济发展中,经济增长主要是依靠中央和地方政府在宽松的财政政策和货币政策下的资本要素大量投放。要素投入增长贡献的两个增长峰值分别位于1993年和2008年,这两个年份一个是中国经济高速增长元年,要素流动和配置更加顺畅;另一个是2008年国际金融危机爆发后我国“四万亿”政策投放年,资本要素当年的贡献也大大上升了。要素大量过度投入对于保持经济平稳增长起到了重要作用,但是也损害了全要素生产率。

二是总的TFP变动的平均值为正数,表明长期以来高速发展的中国经济的生产率在不断提升。但总体TFP变动对经济增长的贡献还偏小,仅为11%,还有很大的提升空间和潜力。中国经济转型升级的潜在动力也在于此。

三是整体经济TFP提升主要源于三次产业TFP提升的贡献。要素扭曲的重置总效应为负,部分抵消了各产业TFP的贡献程度。这表明三次产业内部的生产率在不断提升,三次产业内部行业结构在不断优化,但多年以来三次产业间的资源错配现象并没有得到有效纠正。从数据上看,大部分年份的要素重置总效应为正,资源错配在得到纠正;但某一年的重置总效应的大幅倒退会抵消之前数年的资源错配纠正的努力,如2004年重置总效应高达-13.78%,说明资源错配的纠正具有脉冲效应,偶发的重大经济冲击因素会使要素配置严重扭曲。

表4 纠正资源错配总产出变动分解表(%)

年份	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
总增加值变化 $YG(YG = F + D)$	11.28	4.06	3.84	9.18	14.24	13.96	13.08	10.92
总 TFP 变动 $F(F = A + E)$	2.01	-4.01	-9.41	4.05	8.24	-1.02	4.76	2.39
各产业 TFP 变动的贡献 A	1.51	-3.77	-9.33	3.76	7.47	-1.57	2.69	4.17
重置总效应 $E(E = B + C)$	0.49	-0.24	-0.08	0.28	0.77	0.54	2.08	-1.78
产出份额变动效应 B	-0.05	-0.05	-0.05	0.58	0.86	0.77	0.72	0.41
扭曲变动效应 $C(C = C1 + C2)$	0.55	-0.19	-0.03	-0.30	-0.09	-0.23	1.36	-2.19
资本要素扭曲变动效应 $C1$	-0.67	0.12	0.36	-0.93	-1.21	-1.66	0.24	-2.62
劳动力要素扭曲变动效应 $C2$	1.21	-0.30	-0.38	0.63	1.12	1.43	1.11	0.44
要素投入增长的贡献 $D(D = D1 + D2)$	9.27	8.08	13.25	5.13	6.00	14.99	8.32	8.53
资本要素投入增长贡献 $D1$	7.54	7.56	4.79	4.42	5.01	13.57	7.13	7.39
劳动力要素投入增长贡献 $D2$	1.74	0.52	8.46	0.71	0.99	1.41	1.19	1.15
年份	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
总增加值变化 $YG(YG = F + D)$	10.01	9.30	7.83	7.62	8.43	8.30	9.08	
总 TFP 变动 $F(F = A + E)$	1.65	2.22	1.82	2.45	3.58	2.08	3.43	
各产业 TFP 变动的贡献 A	-1.81	-1.48	3.86	3.57	2.00	4.37	5.80	
重置总效应 $E(E = B + C)$	3.46	3.71	-2.04	-1.12	1.57	-2.29	-2.37	
产出份额变动效应 B	0.29	0.18	0.15	0.08	0.15	-0.09	0.09	
扭曲变动效应 $C(C = C1 + C2)$	3.17	3.52	-2.19	-1.20	1.42	-2.20	-2.46	
资本要素扭曲变动效应 $C1$	-2.20	-0.52	-1.70	-1.09	0.80	-1.13	1.47	
劳动力要素扭曲变动效应 $C2$	5.37	4.04	-0.49	-0.10	0.62	-1.06	-3.93	
要素投入增长的贡献 $D(D = D1 + D2)$	8.36	7.07	6.01	5.17	4.85	6.22	5.65	
资本要素投入增长贡献 $D1$	7.01	6.20	5.54	5.06	4.71	5.88	5.99	
劳动力要素投入增长贡献 $D2$	1.35	0.88	0.48	0.11	0.14	0.33	-0.35	
年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
总增加值变化 $YG(YG = F + D)$	10.03	10.09	11.31	12.68	14.16	9.63	9.21	
总 TFP 变动 $F(F = A + E)$	2.12	0.52	0.84	1.85	3.33	-4.93	-0.90	
各产业 TFP 变动的贡献 A	1.41	14.30	-0.73	0.29	1.77	-5.81	-1.35	
重置总效应 $E(E = B + C)$	0.71	-13.78	1.57	1.56	1.57	0.88	0.45	
产出份额变动效应 B	0.65	0.22	0.11	0.12	0.16	0.00	0.15	
扭曲变动效应 $C(C = C1 + C2)$	0.07	-13.99	1.45	1.45	1.41	0.88	0.30	
资本要素扭曲变动效应 $C1$	0.65	-18.99	0.04	-0.04	-0.18	0.33	-0.37	
劳动力要素扭曲变动效应 $C2$	-0.58	4.99	1.41	1.48	1.58	0.55	0.67	
要素投入增长的贡献 $D(D = D1 + D2)$	7.91	9.56	10.47	10.83	10.83	14.57	10.12	
资本要素投入增长贡献 $D1$	7.22	7.97	9.07	9.45	9.45	14.04	9.43	
劳动力要素投入增长贡献 $D2$	0.69	1.59	1.40	1.38	1.38	0.53	0.68	
年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均	
总增加值变化 $YG(YG = F + D)$	10.45	12.68	7.86	7.76	7.29	6.92	9.69	
总 TFP 变动 $F(F = A + E)$	0.38	2.21	-1.20	-0.48	0.32	1.67	1.07	
各产业 TFP 变动的贡献 A	-0.15	1.43	-1.63	-0.42	0.48	2.21	1.18	
重置总效应 $E(E = B + C)$	0.53	0.78	0.43	-0.06	-0.16	-0.54	-0.11	
产出份额变动效应 B	0.50	0.32	0.13	0.03	-0.02	-0.36	0.22	
扭曲变动效应 $C(C = C1 + C2)$	0.03	0.47	0.30	-0.09	-0.15	-0.18	-0.33	
资本要素扭曲变动效应 $C1$	-0.69	-0.37	-0.31	-0.38	-0.33	-0.15	-1.13	
劳动力要素扭曲变动效应 $C2$	0.72	0.84	0.61	0.28	0.19	-0.04	0.80	
要素投入增长的贡献 $D(D = D1 + D2)$	10.06	10.47	9.06	8.24	6.98	5.24	8.62	
资本要素投入增长贡献 $D1$	9.25	9.62	8.34	7.89	6.72	5.35	7.56	
劳动力要素投入增长贡献 $D2$	0.82	0.85	0.72	0.35	0.26	-0.10	1.06	

四是从重置总效应的内部来看,主要是三次产业产出份额变动效应在推动 TFP 和总产出的增长,对于生产要素扭曲程度(也可以理解为资源错配程度)的纠正效应则为负值。这也与我国经济实践相符。一直以来,我国采取产业政策对产业结构进行引导,近年又开始对产业结构进行调整。但在产业政策的落实和应用中,却主要以行政手段为主,以行政干预的方式来实现资源整合目标。例如,通过行政命令等方式强制关停并转,来淘汰“落后产能”企业。对于三次产业之间存在的要素扭曲和资源错配现象,并没

有实现有效的治理。在市场能够自由配置资源的经济环境中,市场能自发驱使各类生产要素朝着效率更高、回报更好的产业配置,但是这些产业政策实施引起的扭曲会延迟市场自发调节的配置过程。

五、结论与政策建议

本文构建了包含资源错配的增长核算模型和产出变动分解框架,测算了中国三次产业要素扭曲状况及对产出和 TFP 的影响。研究发现,对于资本和劳动要素,中国三次产业间存在严重的资源错配,资源错配程度有逐渐加深的趋势;当前,对于第一产业和第三产业而言,资本和劳动要素均过度配置;而对于第二产业而言,资本和劳动要素均配置不足。中国经济增长主要依靠生产要素投入,TFP 对经济增长的贡献偏小,其中,资本要素对经济增长的贡献又远大于劳动要素的贡献。中国经济整体 TFP 提升主要源于三次产业 TFP 提升的贡献,但要素扭曲的重置总效应为负,表明多年以来三次产业间的资源错配现象并没有得到有效的纠正。资源错配现状及其未纠正效应对总产出和 TFP 造成损失。中国资源错配的纠正具有明显的脉冲效应,这尤其值得重视。

根据本文的研究,为切实提高全要素生产率,实现经济更好地发展,可提出以下政策建议:第一,在制定和执行经济政策和产业政策的过程中,应注重保持政策的稳定性和连续性,力求避免施行大水漫灌式的强刺激政策,避免人为干扰的脉冲效应对资源配置的扭曲以及对生产率和经济整体的损害。偶发的重大经济冲击因素会使要素配置严重扭曲,经济效率大幅倒退,要特别注意防范化解经济中重大风险事件的发生。第二,产业政策应更加灵活和更有针对性。随着中国经济进入以效率提升为导向的高质量发展阶段,客观上要求通过产业结构调整^[24]来纠正资源错配。资本和劳动要素在第二产业配置不足现象长期存在,这与我们一直大力发展服务业、引导资源向第三产业优先配置的产业政策认识存在偏差,因此,产业引导政策需要重新被审视或调整。一方面,第三产业中所包含的低端服务业生产效率依然低下^[25],过度引导资源进入服务业会影响经济整体效率;另一方面,我国现阶段正处于第二产业极度缺乏资源、亟需大力发展时期,过早引导资源流向第三产业可能超越了现阶段发展水平,不符合亟需提高全要素生产率的现实国情。这些都需要精准实施产业结构政策。第三,应坚持市场化配置资源的导向。对于不同所有制来说,国有企业与民营企业对资源的配置能力不一样,应加大对不同产业中的民营企业的支持力度,让市场对两者一视同仁。为要素创造自由流动的市场环境,降低户籍制度对劳动力的门槛壁垒,减弱国有企业对资本要素的垄断壁垒,资源通过市场“无形之手”的有效配置必然有助于提高全要素生产率。产业政策的实施应主要通过市场手段,而不是强化产业间壁垒的行政手段。第四,应以优化资本要素配置、提高资本要素效率为核心,提高全要素生产率。资源错配未能得到纠正的主要原因是资本要素错配未能得到纠正。在我国,过度投资、投资浪费和资本闲置现象同时并存,是资本要素错配的具体体现。“投资不足”的可能是资本效率比较高的行业,而“过度投资”的可能是资本效率比较低的行业。在产业演进过程中,产业结构升级的关键是升级后整体经济的资源配置效率得以提高,这客观上要求资本要素配置倾向于更高生产率的部门,使得要素从低生产率部门向高生产率部门流动。

参考文献:

- [1] MASAYUKI N, AKIRA O, SHIGENORI S. Distortions in factor markets and structural adjustments in the economy [J]. *Monetary and economic studies*, 2004, 22(2): 71-99.
- [2] RESTUCCIA D, ROGERSON R. Misallocation and productivity [J]. *Review of economic dynamics*, 2013, 16(1): 1-10.
- [3] 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.
- [4] 曹玉书, 楼东玮. 资源错配、结构变迁与中国工业转型 [J]. *中国工业经济*, 2012(10): 5-18.
- [5] 郑振雄, 刘艳彬. 要素价格扭曲下的产业结构演进研究 [J]. *中国经济问题*, 2013(3): 68-78.
- [6] HSIEH C, KLENOW P. Misallocation and manufacturing TFP in China and India [J]. *Quarterly journal of economics*, 2009, 124(4): 1403-1448.

- [7]朱喜,史清华,盖庆恩.要素配置扭曲与农业全要素生产率[J].经济研究,2011(5):86-98.
- [8]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.
- [9]陶小马,邢建武,黄鑫,周雯.中国工业部门的能源价格扭曲与要素替代研究[J].数量经济技术经济研究,2009,(11):3-16.
- [10]袁鹏,杨洋.要素市场扭曲与中国效率[J].经济评论,2014(2):28-40+51.
- [11]郝枫,赵慧卿.中国市场价格扭曲测度:1952—2005[J].统计研究,2010(6):33-39.
- [12]DOLLAR D,WEI S J, Das (Wasted) kapital: firm ownership and investment efficiency in China[R]. IMF Working Paper, 2007.
- [13]RESTUCCIA D,ROGERSON R. Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments[J]. Review of economic dynamics, 2008, 11(4): 707-720.
- [14]SYRQUIN M. Productivity growth and factor reallocation[M]. Oxford University Press, 1986.
- [15]AOKI S. A simple accounting framework for the effect of resource misallocation on aggregate productivity[J]. Journal of the Japanese & international economics, 2012, 26(4): 473-494.
- [16]陈斌开,金箫,欧阳滄非.住房价格、资源错配与中国工业企业生产率[J].世界经济,2015(4):77-98.
- [17]姚战琪.生产率增长与要素再配置效应:中国的经验研究[J].经济研究,2009(11):130-143.
- [18]张军,章元.对中国资本存量K的再估计[J].经济研究,2003(7):35-43+90.
- [19]徐现祥,周吉梅,舒元.中国省区三次产业资本存量估计[J].统计研究,2007(5):6-13.
- [20]陈诗一.中国工业分行业统计数据估算:1980—2008[J].经济学(季刊),2011(3):735-776.
- [21]GOLDSMITH R. W. A perpetual inventory of national wealth[J]. NBER studies in income and wealth, 1951, 14: 5-73.
- [22]蔡昉.理解中国经济发展的过去、现在和将来——基于一个贯通的增长理论框架[J].经济研究,2013(11):4-16+55.
- [23]蔡昉.中国经济面临的转折及其对发展和改革的挑战[J].中国社会科学,2007(3):4-12+203.
- [24]袁富华.结构变迁过程的资源错配:发展中国家的增长迷途[EB].中国经济学学术资源网(CESG). <http://www.erj.cn/cn> 2012.
- [25]蔡昉.中国经济改革效应分析-劳动力重新配置的视角[J].经济研究,2017(7):4-17.

(责任编辑:杨青龙;英文校对:葛秋颖)

Resources Misallocation in China's Three Industries and Its Impact on Productivity

XIA Jianjun

(Institute of Applied Economics, Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200020, China)

Abstract: This paper attempts to construct a multi-sectoral growth accounting model and a decomposition model of output change containing resource misallocation and efficiency loss. It estimates the degree of resource misallocation of three industries in China from 1987 to 2015 and measures the impact on overall economic output and TFP changes if resource misallocation of the three industrial sectors are rectified. Research indicates that a serious misallocation of capital and labor exists in China's three industries, which has an aggravating tendency. At present, for the primary and tertiary industries, both capital and labor are over-allocated. However, for the secondary industry, both capital and labor are under-allocated. China's economic growth depends mainly on the input of factors of production, while TFP contributes to only 11% of economic growth. For China's economy, the resources misallocation among the three industries has not been effectively addressed for many years. The current situation of resource misallocation and its impact causes losses to the total output and TFP, among which the negative impact of capital misallocation of the total TFP and total output is as high as 1.27% in the secondary industry. In the end, the paper reviews China's long-standing industrial policy of advancing the development of tertiary industries, points out that industrial policy should guide resources allocation to high-efficiency industries, especially pays attention to the prevention and resolution of significant economic risk event and other relevant recommendations.

Key words: resource misallocation; TFP; factor distortion; factor reallocation