

要素市场扭曲、技术进步偏向与劳动份额变化

袁 鹏 朱进金*

摘要: 本文建立了要素市场扭曲条件下的标准化供给面系统,并基于该系统将劳动相对份额的变化分解为要素价格扭曲效应、资本深化效应和技术进步偏向效应。采用1985-2014年中国省际面板数据的实证研究结论为:研究期间,要素替代弹性一直大于1,表明资本和劳动为总替代关系;由于要素间为替代关系,劳动增强型技术进步偏向于劳动,从而提高了劳动相对资本的边际产出;整体上,资本价格为负向扭曲,劳动价格为正向扭曲,即资本价格低于其边际产出,而劳动价格高于其边际产出;劳动相对份额的下降由资本深化和价格扭曲共同造成,两者分别使其年均下降2.16%和2.04%,而技术进步偏向效应使劳动相对份额年均上升4.17%,在很大程度上抵消了前两种因素的负面效应。

关键词: 要素市场扭曲;偏向型技术进步;劳动份额;标准化供给面系统

一、引言

20世纪80年代以来,OECD国家和地区出现了劳动份额下降而资本份额上升的趋势,而且这一趋势在1990年代蔓延到了包括中国在内的发展中国家(Karabarbounis and Neiman, 2014)。在此背景下,众多文献探讨了劳动份额变化的原因。经济结构变化、偏向型技术进步与资本深化、市场缺陷三个方面被认为是根本性因素,而国际贸易、所有制结构、税收、汇率、制度等诸多因素可通过上述根本性因素最终对劳动份额产生影响(王晓霞、白重恩, 2014)。

从经济结构变化的视角审视劳动份额变化,其中的重点是考察产业结构变迁的影响(罗长远、张军, 2009; Bai and Qian, 2010; Karabarbounis and Neiman, 2014)。然而,有观点认为结构变化本身并非劳动份额变化的直接原因,因为其与劳动份额变化均是经济运行的结果,唯有考察结构变迁的原因才能够更好地理解劳动份额的变动,如资本深化、技术进步、要素流动性、需求因素及开放经济等(吴晗等, 2014)。

*袁鹏,西南财经大学工商管理学院产业经济研究所,邮政编码:611130,电子信箱:ypfeiyu@swufe.edu.cn;朱进金,西南财经大学工商管理学院产业经济研究所,邮政编码:611130。

本文受教育部人文社会科学研究项目“要素市场扭曲、技术进步偏向与中国全要素生产率变化”(项目编号:18XJA790008)、国家社会科学基金项目“有偏技术进步、全要素生产率与供给侧结构性改革路径研究”(项目编号:17BJL003)以及中央高校基本科研业务费项目(项目编号:JBK1902008)的资助。作者感谢两位匿名评审专家的修改意见,文责自负。

在资本积累加快的进程中,资本深化和技术进步偏向对劳动份额的影响引人关注。在完全竞争假设下,劳动份额由资本-劳动比率、要素增强型技术进步和要素替代弹性所决定(Acemoglu, 2002),而资本深化对劳动份额的影响与要素替代弹性有关。要素增强型技术进步和要素替代弹性共同决定了技术进步的方向。假定资本-劳动比率不变,若替代弹性大于(小于)1,劳动增强型技术进步偏向于劳动(资本),有助于提高劳动(资本)的份额(Acemoglu, 2002)。一些研究考察了技术进步偏向对要素报酬的影响(王永进、盛丹, 2010; Karabarbounis and Neiman, 2014)。

值得注意的是,在国内外众多文献中,对技术进步偏向的理论解释和实证测度一般是基于完全竞争假设的,仅有少数文献在产品市场扭曲假定下测算了技术进步偏向(陈晓玲、连玉君, 2012; 陈宇峰等, 2013; Karabarbounis and Neiman, 2014; 姚毓春等, 2014)。已有研究表明,基于产品市场为完全竞争的假定测度要素替代弹性是有偏的(Raurich et al., 2012)。可见,若忽略市场扭曲,将造成替代弹性估计的偏差,进而导致对技术进步偏向和资本深化的作用产生错误判断。

市场缺陷也是解释劳动份额变化的重要视角。一些研究发现产品市场垄断能力增强将导致劳动份额降低(白重恩、钱震杰, 2009; Bai and Qian, 2010),而在要素市场扭曲方面,现有研究主要讨论了劳动力市场管制与谈判能力、资本市场管制与国有企业改革对劳动份额的影响(邵敏、黄玖立, 2010; Stockhammer, 2013; Ahsan and Mitra, 2014)。虽然已有大量文献探讨了市场扭曲对劳动份额的影响,但这些研究一般是在劳动份额回归方程中加入市场扭曲因素作为解释变量,仅能得到市场扭曲的边际效应。目前,仅有章上峰和陆雪琴(2016)通过将劳动份额变化分解为技术偏向效应和市场扭曲效应,考察了市场扭曲的总效应,但该文只涉及了劳动价格扭曲,未考虑资本价格扭曲,得到的市场扭曲效应并不完整。

总之,现有研究重点从经济结构变化、技术进步偏向与资本深化以及市场缺陷等角度揭示了劳动份额变化的原因,加深了人们对劳动份额变化的理解。至1978年以来,上述三种因素在中国均发生了巨大变化。因此,从这三个方面探讨中国劳动份额变化的原因无疑具有重要意义。如前所述,经济结构并非劳动份额变化的直接原因,而现有文献在考察技术进步偏向和市场扭曲两种因素时通常只考虑了其中一种因素,没有同时探讨两者的作用。针对上述不足,本文将聚焦于技术进步偏向与市场扭曲两种因素,将两种因素整合到同一个分析框架中,探讨中国劳动份额变化的原因。与既有的文献相比,本文在以下三个方面有所发展:

第一,采用分解框架,测度要素市场扭曲和技术进步偏向对劳动份额变化的实际影响。已有研究在回归分析框架下只能估计出两种因素的边际效应(或弹性),而不能测算出总效应。本文采用分解框架将要素份额的变化归结为技术进步偏向、资本深化和要素价格扭曲三种来源,从而能够测算出要素市场扭曲和技术进步偏向各自的总效应。虽然章上峰和陆雪琴(2016)也采用分解框架估计了市场扭曲效应和技术偏向效应,但由于他们在衡量技术偏向的时候,未保持资本劳动比率不变,实际上将资本深化效应混入了技术偏向效应。

第二,在测度技术进步偏向时考虑要素市场扭曲的影响。在市场扭曲条件下,生产者的决策依据是影子价格而非实际价格,因此市场扭曲将直接影响生产函数。有研究表明,若不考虑市场扭曲对生产结构的影响,将不能准确地估计生产函数,进而影响到技术进步偏向的测度。虽然已有文献在产品市场扭曲假设下测算了技术进步偏向,但是在中国要素市场改革进程相比产品市场更为滞后的背景下,基于要素市场扭曲的假设更具有现实意义(王宁、

史晋川, 2015)。章上峰和陆雪琴(2016)同时考虑了要素市场扭曲、技术进步偏向对劳动份额的影响,但他们在测度生产函数时也没有考虑市场扭曲因素,这可能影响了技术进步偏向的准确衡量。本文后文的实证结果则表明,是否考虑要素价格扭曲对要素替代弹性和要素效率因子等关键参数的估计具有重要影响。与现有研究不同,本文通过标准化供给面系统,在测度技术进步偏向时考虑了要素市场扭曲对生产函数的影响,避免了因忽视要素市场扭曲导致对技术进步偏向的估计偏误。

第三,发展一种测度要素市场扭曲的新方法,即基于生产函数的影子价格模型。传统上,测量要素市场扭曲程度的方法主要有生产函数法、前沿分析法和影子价格法。生产函数法的思路是先估计出生产函数,然后用实际价格对边际产出的偏离来衡量要素市场扭曲程度(王宁、史晋川, 2015; 章上峰、陆雪琴, 2016)。这种方法存在方法论上的缺陷,因为生产函数的估计没有考虑要素市场扭曲的影响,导致估计结果不准确。前沿分析法通过测度实际生产对生产前沿的偏离来衡量要素市场扭曲程度,因此只能考察总体扭曲水平,而不能解析单个要素的扭曲水平。影子价格法假定影子成本最小化是生产单元的目标,通过在实际的成本函数中添加价格扭曲参数来测度要素相对价格扭曲(Ahmad and Burki, 2016),从而弥补了前沿分析法只能考察总体扭曲的不足。此外,由于影子价格模型在进行参数估计的时候已包含扭曲参数,也避免了传统生产函数法的缺陷。与传统的基于成本函数的影子价格模型不同,本文通过将影子价格引入标准化供给面系统,建立了基于生产函数的影子价格模型。该模型能够识别各要素的绝对价格扭曲,弥补了基于成本函数的影子价格模型只能识别相对价格扭曲的不足。此外,该模型亦区别于传统的标准化供给面系统,因为它假定了要素市场存在扭曲,而后者假定不存在要素市场扭曲,两者在模型假设和构造上存在明显差异。

二、要素市场扭曲下的技术进步偏向测度模型

(一) 要素市场扭曲假设下的标准化供给面系统

本文在标准化供给面系统基础上,引入影子价格,构建要素价格扭曲假设下的标准化供给面系统。假设总量生产函数为附加要素效率水平的 CES 型:

$$Y_t = [(A_t^K K_t)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (A_t^L L_t)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (1)$$

(1)式中: K_t 、 L_t 分别指第 t 期资本、劳动的投入, Y_t 为第 t 期产出。 A_t^K 、 A_t^L 分别指第 t 期资本、劳动的效率。如果要素效率上升,即使没有投入增加,产出也能够增长。 σ 为资本-劳动替代弹性。若假设要素市场是完全竞争的,那么要素边际产出比等于要素价格之比,则有:

$$\frac{MP_K}{MP_L} = \left(\frac{A_t^K}{A_t^L} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{-\frac{1}{\sigma}} = \frac{r_t}{w_t} \quad (2)$$

(2)式中: MP_K 、 MP_L 分别为资本和劳动的边际产出。 r_t 、 w_t 分别为 t 时期的资本价格和劳动价格。在要素价格扭曲的情况下,生产单元利润最大化或者成本最小化的决策依据不再是要素实际价格,而是影子价格。设定劳动和资本的影子价格为: $w_t^s = k_{wt} \times w_t$ 、 $r_t^s = k_{rt} \times r_t$ 。其中, k_{wt} 、 k_{rt} 分别表示劳动、资本的价格扭曲系数。当 k_{wt} 、 k_{rt} 等于 1 时,表明其影子价格等于实际价格,即不存在扭曲。当 k_{wt} 、 k_{rt} 大于(小于)1 时,说明存在负向(正向)价格扭曲,即实际价格低于(高于)影子价格,实际价格相对偏低(偏高)。

生产单元的影子利润 Π^s 表示为:

$$\prod^s = P_Y \times Y(K, L) - w_t^s \times L - r_t^s \times K \quad (3)$$

假设以产出价格 P_Y 为基准,即 $P_Y = 1$,根据影子利润最大化的一阶条件可知要素边际产出之比是要素实际价格之比与扭曲系数之比的乘积,即:

$$\frac{MP_K}{MP_L} = \left(\frac{A_t^K}{A_t^L} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{-\frac{1}{\sigma}} = \frac{k_{rt}}{k_{wt}} \cdot \frac{r_t}{w_t} \quad (4)$$

整理后可得:

$$\left(\frac{A_t^K}{A_t^L} \cdot \frac{K_t}{L_t} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} = \frac{k_{rt} r_t}{k_{wt} w_t} \cdot \frac{K_t}{L_t} = \frac{k_{rt}}{k_{wt}} \cdot \frac{\pi_t}{1-\pi_t} \quad (5)$$

(5)式中: $\pi_t = r_t K_t / (r_t K_t + w_t L_t)$,即 t 期的资本份额, $1-\pi_t$ 为劳动份额。将(5)式代入(1)式,可得要素价格扭曲下基期资本和劳动的效率表达式为:

$$A_t^K = \left[\frac{\pi_t k_{rt}}{(1-\pi_t) k_{wt} + \pi_t k_{rt}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \frac{Y_t}{K_t}, \quad A_t^L = \left[\frac{(1-\pi_t) k_{wt}}{(1-\pi_t) k_{wt} + \pi_t k_{rt}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \frac{Y_t}{L_t} \quad (6)$$

我们将要素效率的增长率设定为指数增长型(León-Ledesma et al., 2010),即 $A_t^K = A_0^K \times e^{\gamma_K(t-t_0)}$ 、 $A_t^L = A_0^L \times e^{\gamma_L(t-t_0)}$ 。其中, t_0 表示基期。 A_0^K 和 A_0^L 分别为基期的要素效率, γ_K 和 γ_L 分别代表资本和劳动的效率增长率, t 代表时间趋势项。

为了对生产函数进行标准化处理,假设 K_0 、 L_0 分别表示基期的资本、劳动的投入, Y_0 、 π_0 分别表示基期的产出和资本份额, k_{r0} 、 k_{w0} 分别为基期资本、劳动的价格扭曲系数。根据(6)式和要素效率的增长率设定形式,可得到 A_t^K 、 A_t^L 的表达式:

$$A_t^K = \left[\frac{\pi_0 k_{r0}}{(1-\pi_0) k_{w0} + \pi_0 k_{r0}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \frac{Y_0}{K_0} \times e^{\gamma_K(t-t_0)} \quad (7)$$

$$A_t^L = \left[\frac{(1-\pi_0) k_{w0}}{(1-\pi_0) k_{w0} + \pi_0 k_{r0}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \frac{Y_0}{L_0} \times e^{\gamma_L(t-t_0)}$$

为了得到要素价格扭曲下的标准化 CES 生产函数,将(7)式代入式(1)中,可得:

$$Y_t = Y_0 \left\{ \frac{\pi_0 k_{r0}}{(1-\pi_0) k_{w0} + \pi_0 k_{r0}} \left[\frac{K_t}{K_0} \times e^{\gamma_K(t-t_0)} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \frac{(1-\pi_0) k_{w0}}{(1-\pi_0) k_{w0} + \pi_0 k_{r0}} \left[\frac{L_t}{L_0} \times e^{\gamma_L(t-t_0)} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right\}^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (8)$$

(8)式即为要素价格扭曲假设下的标准化 CES 生产函数。由于 CES 生产函数是非线性形式,因此,产出的基准值 Y_0 和要素投入的基准值 K_0 、 L_0 之间的关系并不确定。为了解决这个问题,通常的做法是引入一个规模因子参数 ξ ,并选取样本均值作为基准值,即令 $Y_0 = \xi \bar{Y}$,而其他基准值为: $K_0 = \bar{K}$ 、 $L_0 = \bar{L}$ 、 $\pi_0 = \bar{\pi}$ 、 $t_0 = \bar{t}$ 。 $\bar{Y}$ 、 $\bar{L}$ 、 $\bar{K}$ 分别表示产出、劳动和资本的几何均值, $\bar{t}$ 、 $\bar{\pi}$ 则分别表示时间和资本份额的算数均值(León-Ledesma et al., 2010)。

将 $Y_0 = \xi \bar{Y}$ 、 $K_0 = \bar{K}$ 、 $L_0 = \bar{L}$ 、 $\pi_0 = \bar{\pi}$ 、 $t_0 = \bar{t}$ 代入(8)式,并取对数后整理得到:

$$\ln\left(\frac{Y_t}{\bar{Y}}\right) = \ln\xi + \frac{\sigma}{\sigma-1} \ln\left\{ \frac{\bar{\pi} k_{r0}}{(1-\bar{\pi}) k_{w0} + \bar{\pi} k_{r0}} \times \left[\frac{K_t}{\bar{K}} \times e^{\gamma_K(t-t_0)} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \frac{(1-\bar{\pi}) k_{w0}}{(1-\bar{\pi}) k_{w0} + \bar{\pi} k_{r0}} \times \left[e^{\gamma_L(t-t_0)} \times \frac{L_t}{\bar{L}} \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right\} \quad (9)$$

根据(9)式,可以求出资本和劳动的边际产出,然后代入(1)式,整理后可得:

$$\ln r_t = -\ln k_{rt} + \ln \frac{\bar{\pi} k_{r0}}{(1-\bar{\pi})k_{w0} + \bar{\pi} k_{r0}} + \frac{1}{\sigma} \ln \left(\frac{Y_t}{K_t} \right) + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left(\frac{\xi \bar{Y}}{\bar{K}} \right) + \frac{\sigma-1}{\sigma} \gamma_K (t-\bar{t}) \quad (10)$$

$$\ln w_t = -\ln k_{wt} + \ln \frac{(1-\bar{\pi})k_{w0}}{(1-\bar{\pi})k_{w0} + \bar{\pi} k_{r0}} + \frac{1}{\sigma} \ln \left(\frac{Y_t}{L_t} \right) + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left(\frac{\xi \bar{Y}}{\bar{L}} \right) + \frac{\sigma-1}{\sigma} \gamma_L (t-\bar{t}) \quad (11)$$

联立(9)-(11)式,即组成了要素价格扭曲假设下的标准化供给面系统方程组。估计该系统方程组还需要设定 t 期与 t_0 期的要素价格扭曲系数之间的关系。本文假设要素价格扭曲系数的变化率为指数增长型,即 $k_{it} = k_{i0} e^{\lambda_i(t-t_0)}$ ($i=r, w$), 其中, λ_r, λ_w 分别表示资本和劳动的价格扭曲系数增长率。

(二) 技术进步偏向指数

根据 Acemoglu (2002), 如果技术进步不影响 MP_L/MP_K , 则技术进步是中性的; 如果技术进步导致 MP_L/MP_K 上升(下降), 则技术进步偏向劳动(资本)。由(4)式可见, 要素相对边际产出的变化受两种因素的影响, 第一是要素密集度(K_t/L_t)。若技术不变, K_t/L_t 的变化对资本和劳动的边际产出之比的影响方向为负。第二是要素相对效率(A_t^L/A_t^K)。若 K_t/L_t 不变, A_t^L/A_t^K 的变化(技术进步)对 MP_L/MP_K 的作用方向取决于 σ 。

若只考虑技术进步的影响, 可以定义技术进步所引起的 MP_L/MP_K 的变化量为:

$$\Delta = \frac{\partial(MP_L/MP_K)}{\partial(A_t^L/A_t^K)} \cdot \frac{d(A_t^L/A_t^K)}{dt} \quad (12)$$

也就是说, 如果 $\Delta=0$, 则技术进步为中性, 不偏向任何要素; 若 $\Delta>0$ ($\Delta<0$), 则技术进步偏向于劳动(资本)。进一步地, 可以定义由技术进步引起的 MP_L/MP_K 的变化率: $D = \Delta / (MP_L/MP_K)$ (戴天仕、徐现祥, 2010)。 $D>0$ 表示技术进步引起的 MP_L 增长率大于 MP_K 增长率, 意味着技术进步偏向于劳动。反之, 则技术进步偏向于资本。根据(4)式, D 还可以表示为:

$$D = \frac{\Delta}{MP_L/MP_K} = \frac{\partial \ln(MP_L/MP_K)}{\partial \ln(A_t^L/A_t^K)} \cdot \frac{A_t^L}{A_t^K} \cdot \frac{d(A_t^L/A_t^K)}{dt} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \cdot \frac{d \ln(A_t^L/A_t^K)}{dt} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \times (\gamma_L - \gamma_K) \quad (13)$$

由(13)式可见, 技术进步方向不仅取决于 γ_L, γ_K 的相对大小, 还与 σ 有关。因此, σ 的估计结果对于技术进步方向的判别至关重要。若 $\sigma>1$, 在生产中, 要素之间为总替代关系, 此时技术进步的要 素增强性和要素偏向性是一致的, 即劳动增强型技术进步为劳动偏向型。也就是说, 若 $\gamma_L > \gamma_K$, 且 $\sigma>1$, 则 $D>0$, 技术进步偏向劳动。若 K_t/L_t 不变, $D>0$ 时, 意味着劳动相对边际产出和劳动相对价格均会提高, 从而劳动份额上升。若 $\sigma<1$, 要素之间为总互补关系, 此时技术进步的要 素增强性和要素偏向性是相反的, 即劳动增强型的技术进步为资本偏向型。即, 若 $\gamma_L > \gamma_K$, 且 $\sigma<1$, 则 $D<0$, 技术进步偏向资本, 有助于提高资本份额。若 $\sigma=1$, 无论 γ_L, γ_K 的相对大小, D 均为0, 即技术变化是中性的, 不影响要素份额。

三、数据与估计结果

(一) 数据说明

本文采用了中国29个省级地区在1985-2014年期间的面板数据。由于部分数据缺失,

样本数据中未包含港澳台地区和西藏自治区,且对重庆和四川两省份的数据进行了合并处理。基础数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国国内生产总值核算历史资料(1952—2004)》,以及《新中国五十五年统计资料汇编》《新中国六十年统计资料汇编》等。

产出采用收入法的地区生产总值表示。在中国的统计核算体系中,地区生产总值按要素被分为劳动者报酬(WL)、生产税净额(NT)、固定资产折旧(DE)和营业盈余(OS)。其中, WL 属于劳动的总回报, DE 和 OS 属于资本的总回报,而 NT 属于政府所得。由于本文仅考虑劳动和资本,因此将 NT 分摊到劳动所得与资本所得中(戴天仕、徐现祥,2010)。即:劳动所得= $WL+NT \times WL/(WL+DE+OS)$,资本所得= $DE+OS+NT \times (DE+OS)/(WL+DE+OS)$ 。在获得劳动所得和资本所得后,除以各自的要素投入量,即可以获得劳动和资本的价格。用劳动所得和资本所得分别除以地区生产总值即可获得劳动份额、资本份额。

资本存量一般采用永续盘存法进行核算,公式为 $K_t = K_{t-1}(1-\delta_t) + I_t$ 。下标 t 代表年份。资本存量的估计需要使用投资序列 I_t 、折旧率 δ_t 和期初资本存量 K_0 等数据。本文采用的是固定资本形成额表示 I_t ,并用固定资产投资价格指数进行价格平减,换算为1985年的不变价格^①。研究期间各地区的资本折旧率均采用了张军等(2004)计算得到的折旧率,即9.6%。 K_0 参照Hall和Jones(1999)的方法进行估算,即: $K_0 = I_0/(\theta + \delta_t)$ 。其中, I_0 为期初投资量, θ 为研究期间投资的年均增长率。

需要说明的是,2004—2008年期间劳动者报酬的统计核算方法与研究期间的其他时期不同,这一变化导致2004年劳动份额相比2003年大幅下降约6.3个百分点(白重恩、钱震杰,2009)。2009年国家统计局再一次对收入法GDP的核算方法进行了调整,使得当年的劳动份额突然比2007年上升约7个百分点,虽然具体的调整方法未作说明(吴晗等,2014),但有研究推测是对劳动者报酬的核算再次采用了2004年之前的方法(池振合、杨宜勇,2013)。为了排除统计口径不一致导致的估计偏差,在后文实证中没有将2004—2008年的数据包含在内。

地区生产总值、资本收入和劳动收入均采用GDP平减指数换算为以1985年价格表示的可比价。这样资本和劳动的价格均为以1985年价格水平为基础的相对价格。个别缺失值采用线性法补齐。表1对以上变量进行了描述性统计。

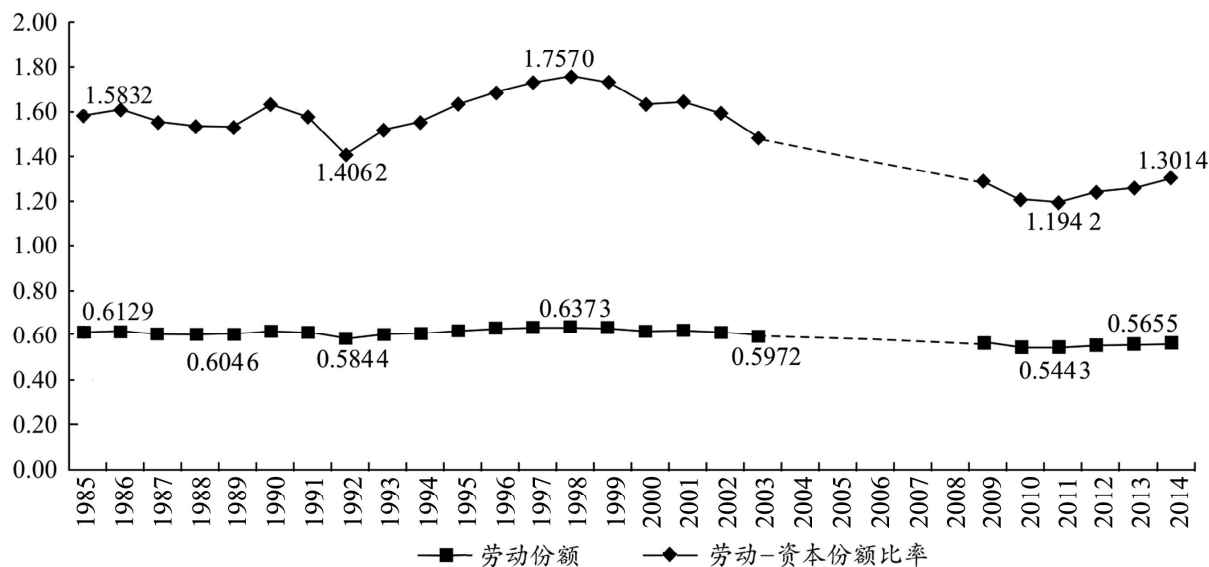
表1 变量描述性统计

变量	变量说明(单位)	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
Y	地区生产总值(亿元)	870	2028.462	2882.820	30.270	20575.760
K	资本存量(亿元)	870	4076.180	6154.102	109.817	46916.100
L	劳动人数(万人)	870	2201.303	1559.422	173.580	7278.581
r	资本所得/资本存量(万元/万元)	870	0.225	0.079	0.066	0.484
w	劳动所得/劳动人数(万元/人)	870	0.504	0.536	0.063	4.392

由于整个研究期间跨度较长,为了对要素价格扭曲、技术进步偏向的动态变化进行分析,我们将整个研究期间进行了分段处理。根据研究期间劳动相对份额(劳动-资本份额比

^①1990年之前的固定资产投资价格指数没有官方的统计数据,采用固定资本形成隐含平减指数代替。固定资本形成隐含平减指数=固定资本形成总额(当年现价)/[固定资本形成总额(上年现价)×固定资本形成总额发展速度(以上年为1)]。1990年之后个别省份的缺失值也采用同样方法处理。

率)的变化趋势(见图1),我们将研究期间划分为1985-1992年、1992-1998年、1998-2011年和2011-2014年(不含2004-2008年)等阶段^①。



注:图中2004-2008年由于缺乏同口径可比较的数据,因此采用虚线连接。

图1 劳动份额与劳动相对份额的全国平均值

(二) 回归结果

按照上述时期分段,我们以STATA12软件的NLSUR命令对前述系统模型进行估计。参照León-Ledesma等(2010),非线性估计初始值设定如下: ξ 、 γ_K 、 γ_L 的初始值分别取1、0.0001、0.002。 k_{r0} 和 k_{w0} 的初始值均选为1,而 λ_r 、 λ_w 的初始值均设为0.01。有研究针对全球90个国家和地区估算出的 σ 取值范围为0.031-2.185(Mallick, 2012),因此本文对 σ 的初始值分别选取了0.03、1.10和2.20,但最终发现估计结果相同,没有受到初始值影响。

表2和表3分别给出了考虑和不考虑要素价格扭曲的估计结果。如表2和表3所示,在所有阶段上,绝大多数估计系数都通过了显著性检验。在分段估计下,考虑价格扭曲时 σ 取值在1.0209~1.8729之间;而在不考虑价格扭曲时, σ 取值在1.1551~1.8969之间。在不分段估计下,考虑扭曲和不考虑扭曲下的 σ 估计值分别为1.2937、1.3711,均位于分段估计值的范围之内。可见,是否考虑价格扭曲并没有改变要素替代关系,但对 σ 以及其他参数的估计值大小产生了较大影响,这将影响到对技术进步偏向指数和劳动相对份额分解项的计算。

现有研究多数假设了 σ 在一个较长的时间内保持不变。在不分段下, σ 被假定了在整个研究期间保持不变。事实上, σ 可能是随时间变化的。观察 σ 的变化更有助于我们分析通过要素替代促进经济增长的潜力存在怎样的变化趋势。在固定投入产出比条件下,具有较高 σ 的经济体将具有更高的经济增长率。我们的估计结果显示,各分阶段估计的 σ 均大于1,表

^①我们还尝试了按照标志性事件划分为三个阶段:1985-1991年(邓小平南巡讲话之前)、1992-2002年(初步确立社会主义市场经济体制时期),以及2009-2014年(全球经济危机爆发后)。然而,按照这种划分方法,模型的数据拟合性较差,甚至某些时段无法得到收敛值。原因可能在于,在联立方程中,要素价格方程经过简单变化即可转换为要素份额方程,因此若某一阶段中包含了要素份额的反复波动,在要素效率因子等被设定为线性变化的情况下,拟合性自然不容乐观。因此,按劳动份额波动趋势进行阶段划分,实际上也是顺应了模型需要良好拟合性的要求。

明具有通过要素替代促进经济增长的潜力,但由于 σ 出现下降趋势,这种潜力也在下降。

在考虑要素价格扭曲的情况下,不分段的估计结果显示,资本效率在研究期间表现为不显著的下降,而劳动效率表现为显著的上升。分阶段来看,资本和劳动的效率表现在各时期具有一定差异,但在多数时期资本效率表现为下降,而劳动效率表现为上升。不过,与其他时期不同,1998–2011年期间资本效率表现出上升,而劳动效率表现为下降。20世纪90年代中后期开始,国有企业经历了大规模改制和减员增效,而许多民营企业通过参与国有企业改制获得了快速发展。因此,资本不仅在各种类型企业内部的利用效率得到了提高,并且在不同所有制企业之间的配置效率也得到了改善。劳动效率的下降更难理解一些,其中一个原因可能在于大量下岗职工在待业或者就业转换的过程中,劳动效率出现了下降^①。不过,中国加入WTO后,下岗职工问题很快得到解决,甚至在2003年还爆发过“用工荒”,因此这一时期劳动效率的下降可能还有其他原因,尚需进一步讨论。

在要素效率总体变化方面,本文与已有研究较为一致。例如,戴天仕和徐现祥(2010)发现,1978–2005年省际层面上劳动效率年均增长率为9.3%,而资本效率年均增长率为-1.1%。陆雪琴和章上峰(2013)也有类似发现。上述结论也可以从资本生产率、劳动生产率的增速对比中得到验证。根据本文的计算,1985–2014年期间,29个省份资本生产率年均增长率为-0.28%,而劳动生产率的年均增长率为3.8%。与之形成对比的是,在不考虑扭曲时,不分段估计结果表明,资本效率在研究期间表现为上升,这与考虑扭曲时得到的资本效率下降趋势明显相反,因此不考虑扭曲的估计结果可能并不准确。

表 2 要素价格扭曲下分阶段估计结果

参数	1985–1992 年	1992–1998 年	1998–2011 年	2011–2014 年	1985–2014 年
ξ	0.6504 *** (0.0102)	0.7550 *** (0.0151)	0.8127 *** (0.0220)	0.9789 *** (0.0309)	0.7815 *** (0.0074)
σ	1.8729 *** (0.0193)	1.3886 *** (0.0082)	1.0209 *** (0.0028)	1.1084 *** (0.0030)	1.2937 *** (0.0041)
γ_K	-0.0185 (0.0122)	-0.0899 *** (0.0224)	0.1716 * (0.0923)	-0.2845 * (0.1609)	-0.0055 (0.0051)
γ_L	0.0877 *** (0.0104)	0.1573 *** (0.0163)	-0.2004 *** (0.0780)	0.2854 ** (0.1364)	0.0896 *** (0.0043)
k_{r0}	1.1581 *** (0.0156)	0.9385 *** (0.0158)	1.4183 *** (0.0452)	1.0284 *** (0.0242)	1.0859 *** (0.0136)
k_{w0}	0.9190 *** (0.0092)	1.0507 *** (0.0110)	0.7024 *** (0.0339)	0.9873 *** (0.0195)	0.9625 *** (0.0094)
λ_r	-0.0307 *** (0.0066)	-0.0062 ** (0.0030)	-0.0075 *** (0.0020)	-0.0079 * (0.0042)	-0.0087 *** (0.0013)
λ_w	0.0175 *** (0.0049)	0.0039 (0.0051)	0.0009 (0.0011)	0.0069 (0.0050)	0.0053 *** (0.0011)
样本数	232	203	261	116	870
$\ln(Y_t/\bar{Y}) R^2$	0.9128	0.8880	0.9340	0.8680	0.9436
$\ln r_t R^2$	0.7295	0.7772	0.8194	0.8833	0.7858
$\ln w_t R^2$	0.8607	0.9535	0.9701	0.9730	0.9806
D 均值	4.95%	6.92%	-0.76%	5.57%	2.16%

注:估计 1998–2011 年阶段的结果时未含 2004–2008 年的数据。括号中数字为标准误。***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

^①根据《中国统计摘要—2002》,2001 年中国国有和集体单位在岗职工数比 1995 年减少了 5 477 万人。

表3 未考虑要素价格扭曲的分阶段估计结果

参数	1985-1992 年	1992-1998 年	1998-2011 年	2011-2014 年	1985-2014 年
ξ	0.6682*** (0.0093)	0.7686*** (0.0144)	0.9046*** (0.0160)	1.0536*** (0.0313)	0.7217*** (0.0072)
σ	1.8969*** (0.0180)	1.4116*** (0.0071)	1.1551*** (0.0035)	1.1739*** (0.0028)	1.3711*** (0.0045)
γ_K	0.0531*** (0.0101)	-0.0739*** (0.0179)	0.0715*** (0.0118)	-0.2216*** (0.0570)	0.0171*** (0.0025)
γ_L	0.0618*** (0.0074)	0.1545*** (0.0112)	0.0108 (0.0070)	0.2253*** (0.0440)	0.0700*** (0.0017)
样本数	232	203	261	116	870
$\ln(Y_i/\bar{Y}) R^2$	0.8911	0.8950	0.8983	0.8621	0.9417
$\ln r_i R^2$	0.7082	0.7643	0.7529	0.8570	0.7461
$\ln w_i R^2$	0.8581	0.9570	0.9802	0.9693	0.9778
D 均值	0.41%	6.66%	-0.82%	6.62%	1.43%

注:估计 1998-2011 年阶段的结果时未含 2004-2008 年的数据。括号中数字为标准误。***、**和* 分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。

四、要素价格扭曲和技术进步偏向对劳动份额变化的作用

(一) 要素价格扭曲的变化

根据各时期估计出的基准的要素价格扭曲系数和扭曲系数的变化率,可以推算出每年的 k_{rt} 、 k_{wt} (见图 2)①。研究期间, k_{rt} 在多数年份均大于 1, 而 k_{wt} 在多数年份均小于 1, 两者的平均值分别为 1.1776、0.8899。这表明, 在研究期间的多数年份, 资本实际价格低于其边际产出, 而劳动实际价格高于其边际产出。要素价格扭曲直接导致了要素的非效率配置。资本价格的负向扭曲反映了中国资本市场受到管制, 资本价格被人为压低的事实(白俊红、卞元超, 2016)。较低的资本价格, 往往刺激了企业的投资冲动, 这也是资本效率不断下降的原因。相反地, 劳动价格偏高于其边际产出, 意味着生产中劳动投入相比劳动的最优投入过多, 这与中国农村和国有经济中长期存在就业冗员的现象是相符的, 而这些冗余劳动力拉低了劳动的边际产出水平。此外, 劳动边际产出较低也可以由劳动力在整体上技能水平不高所解释(白俊红、卞元超, 2016)。

分时期来看, 1992-1998 年, 资本和劳动的扭曲方向与其他三个时期不同。 k_{rt} 由负向转为正向, 而 k_{wt} 由正向转为负向, 即资本变得相对昂贵, 而劳动变得相对便宜, 这可能与这一时期宏观经济过热和国有企业改革有关。一方面, 1992 年邓小平南巡讲话之后兴起的投资热潮导致宏观经济过热, 对资金需求的大幅增加使得市场利率飙升。另一方面, 这段时期国有企业改革进程加快, 改制和减员增效提高了劳动的边际产出, 但也使得大批富余员工经历了下岗再就业的过程, 增加了劳动力市场供给, 对工资产生了向下压力(陆铭、蒋仕卿,

① 由于未分段的全样本估计存在准确性不高的问题, 因此本文在推算每年的 k_{rt} 、 k_{wt} 时, 未采用全样本估计的结果进行推算, 而是采用分段估计的结果进行推算。由于在分段上, 1992 年、1998 年、2011 年三个年份在前后两个时间段上有重叠, 因此, 这三个年份的扭曲系数为根据前后两个时段的估计值计算出来的扭曲值的平均值。

2007),从而在一定程度上抑制了劳动价格上升。值得注意的是,2011–2014年,资本价格负向扭曲和劳动价格正向扭曲相比前一个时期均出现了较大下降, k_{rt} 、 k_{wt} 均接近1,这表明随着改革开放的推进,要素市场扭曲程度得到了缓解。

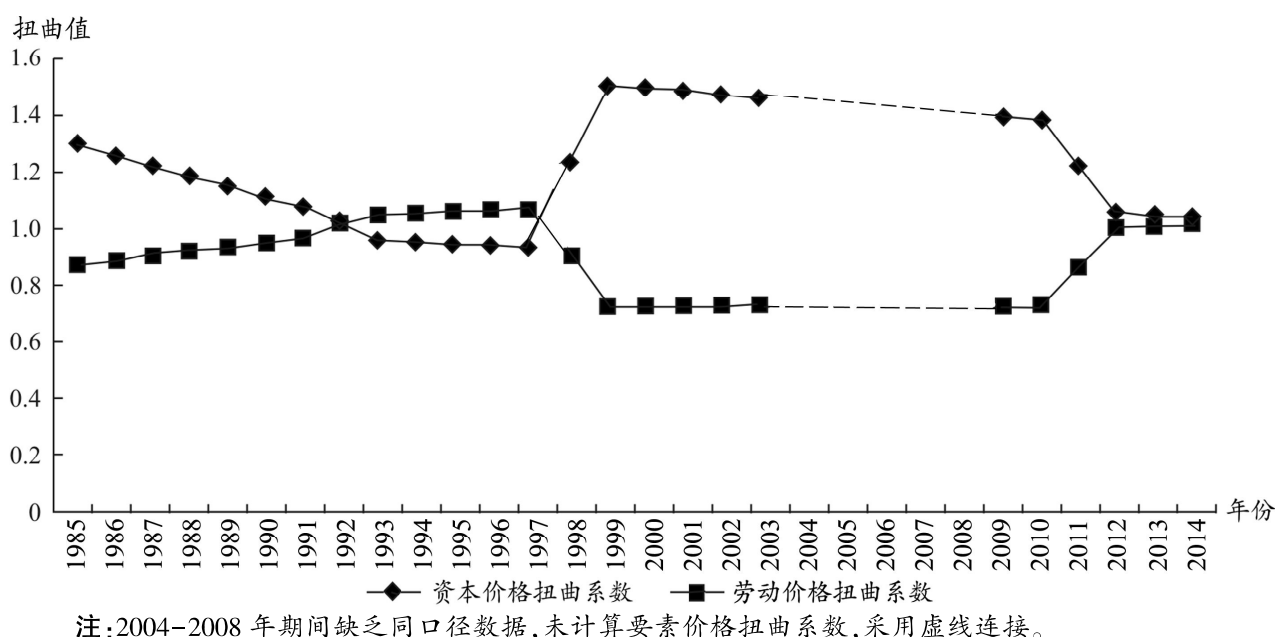


图2 要素价格扭曲系数变化趋势图

(二) 技术进步偏向的变化

根据(13)式可以计算出技术进步偏向指数。表2给出了各阶段全国层面上技术进步偏向指数的年均值。为方便对比,表3也给出了未考虑要素价格扭曲下的技术进步偏向计算结果。

如前所述,在 $\sigma > 1$ 的情况下,劳动(资本)增强型技术进步表现为劳动(资本)偏向型。在考虑要素价格扭曲的情况下,除1998–2011年期间技术进步为资本增强型和资本偏向型外,其他三个阶段技术进步均表现为劳动增强型和劳动偏向型。1985–1992年、1992–1998年和2011–2014年三个阶段,技术进步偏向指数均值分别为4.95%、6.92%、5.57%,而1998–2011年期间,技术进步偏向指数均值为-0.76%。若不考虑要素价格扭曲,在各阶段上,技术进步偏向指数的正负与考虑要素价格扭曲时是一致的,但在数值大小上有所不同,特别是在1985–1992年期间差异较大。

近年来,多数研究认为,中国技术进步偏向性与经济发达国家一样,亦为资本偏向型(戴天仕、徐现祥,2010;陈晓玲、连玉君,2012;邓明,2014;姚毓春等,2014)。虽然在技术进步要素增强型方面,本文与现有研究结论基本一致,即主要表现为劳动增强型(1998–2011年例外),但由于在要素替代性的判断上,本文与现有研究正好相反,从而导致对技术进步偏向性的判断也正好相反。

(三) 劳动相对份额变化的分解法

在劳动相对份额变化过程中,技术进步的要害偏向、资本深化和要素价格扭曲究竟扮演了怎样的角色呢?根据(13)式,很容易推导出劳动相对份额变化率可以分解为:

$$\underbrace{\frac{d\ln[(1-\pi_t)/\pi_t]}{dt}}_S = \underbrace{\frac{\sigma-1}{\sigma} \times \frac{d\ln(A_t^L/A_t^K)}{dt}}_{D_t} + \underbrace{\frac{1-\sigma}{\sigma} \times \frac{d\ln(K_t/L_t)}{dt}}_{S_{KL}} + \underbrace{\left[\frac{d\ln(k_{rt}/k_{wt})}{dt} \right]}_{S_{dist}} \quad (14)$$

$$= \underbrace{\frac{\sigma-1}{\sigma} \times (\gamma_L - \gamma_K)}_{D_t} + \underbrace{\frac{1-\sigma}{\sigma} \times \frac{d\ln(K_t/L_t)}{dt}}_{S_{KL}} + \underbrace{(\lambda_r - \lambda_w)}_{S_{dist}}$$

(14)式左边为劳动相对份额的变化率(S),可以分解为右边的三项。右边第一项为技术进步偏向指数,表示由于技术进步偏向所引发的劳动相对份额的变化率,可以称为技术进步偏向效应(D_t)。第二项为资本密集度变化的影响,可以简称为资本深化效应(S_{KL})。第三项表示相对价格扭曲变化的影响,简称为价格扭曲效应(S_{dist})。

在不考虑要素价格扭曲的情况下, S 取决于 D_t 和 S_{KL} ,而这两种效应均与 σ 密切相关。当 $\sigma > 1$ 时,若劳动(资本)效率相对增长更快,则技术进步偏向于劳动(资本),有助于提高(降低)劳动份额。当 $\sigma < 1$ 时,若劳动(资本)效率相对增长更快,则技术进步偏向于资本(劳动),将降低(提高)劳动份额。当 $\sigma > 1$ 时,资本深化(资本密集度的提高)将降低劳动份额;而当 $\sigma < 1$ 时,资本深化将提高劳动份额。当 $\sigma = 1$ 时,技术进步不存在偏向性,资本深化也不影响要素相对份额。

由此可见,在要素相对效率和资本密集度的变化方向确定的情况下, σ 左右了 D_t 和 S_{KL} 的方向。由(14)式可见,当 $\sigma > 1$ 时,劳动相对效率的上升使得技术进步偏向于劳动,进而对劳动份额产生正向影响,但资本深化却产生了负向影响。当 $\sigma < 1$ 时,劳动相对效率的上升使得技术进步偏向于资本,从而会降低劳动份额,但是资本深化却能提升劳动份额。因此,当技术进步为劳动增强型时,在资本深化的前提下,无论要素是替代还是互补关系,技术进步偏向效应和资本深化效应总是呈现出相反的作用。在不考虑要素价格扭曲的情况下,要素相对份额的变化方向究竟有利于劳动抑或资本,将取决于 D_t 和 S_{KL} 的相对强弱。

k_{rt}/k_{wt} 的变化也会影响到劳动份额的变化。若 k_{rt}/k_{wt} 提高,即资本价格扭曲系数增长率高于劳动价格扭曲系数增长率($\lambda_r > \lambda_w$),则将提高劳动份额;反之,若 k_{rt}/k_{wt} 下降($\lambda_w > \lambda_r$),则会降低劳动份额。原因在于,当 k_{rt}/k_{wt} 在 $(1, +\infty)$ 区间时,资本相对劳动的价格低于资本相对劳动的边际产出。在此区间,若 k_{rt}/k_{wt} 提高,则意味着资本价格相对偏低而劳动价格相对偏高的程度上升,因此将提高劳动份额;反之,若 k_{rt}/k_{wt} 下降,则将降低劳动份额。当 k_{rt}/k_{wt} 在 $(0, 1)$ 范围时,资本相对劳动的价格高于资本相对劳动的边际产出。此时,若 k_{rt}/k_{wt} 提高,由于其更加趋近于1,则劳动价格相对偏低的程度亦趋于下降,因此劳动份额也会出现提高;反之,若 k_{rt}/k_{wt} 降低,则 k_{rt}/k_{wt} 更加小于1,意味着劳动相对价格偏低的程度提高,因而将降低劳动份额。总之,无论资本还是劳动,哪种要素的价格扭曲系数相对上升,其在产出中的份额将相对下降。

(四) 分解结果分析

表4给出了全国平均的劳动相对份额变化率(拟合值)及其分解项^①。分阶段来看,上

^①考虑到研究期间劳动相对份额变化呈现分段起伏的趋势,而不分段的全样本估计忽略了此种趋势,可能影响参数估计值的准确性,因此我们在对劳动相对份额变化率进行分解时,只采用了分段估计结果进行按时段的分解,而未采用不分段的估计结果对整个研究期间的变化进行分解。

述三种效应的作用大小或方向存在一定变化。具体而言,1985–1992 年期间,劳动相对份额年均增长率为 -0.66% ,其中 S_{KL} 和 S_{dist} 分别为 -0.78% 、 -4.83% ,两者均对劳动相对份额产生了抑制作用,特别是 S_{dist} 的负面作用十分明显。不过,由于该时期技术进步偏向于劳动, D_t 对劳动相对份额的增长具有较强的促进作用,使其年均上升 4.95% ,从而在很大程度上抵消了 S_{KL} 和 S_{dist} 的消极作用,使得劳动相对份额的下降较为舒缓(年均下降 -0.66%)。

1992–1998 年期间,劳动相对份额年均上升 1.42% ,完全来自于 D_t 。在该阶段,技术进步偏向于劳动,造成劳动相对份额年均上升约 6.92 个百分点。 S_{KL} 和 S_{dist} 仍然具有抑制劳动相对份额的作用,导致劳动相对份额年均下降分别为 4.49 和 1.01 个百分点,虽然两者的负面作用较为明显,但不足以抵消 D_t 的促进作用。1998–2011 年期间,劳动相对份额下降较为明显,年均下降 1.88% 。在此阶段,技术进步偏向于资本,导致劳动相对份额年均下降约 0.76% 。 S_{KL} 和 S_{dist} 对劳动相对份额同样具有负面效应,年均分别为 -0.28% 和 -0.84% 。因此,这一阶段劳动相对份额的下降来自于上述三种效应的共同抑制,其中 S_{dist} 的负面作用最大。2011–2014 年期间,劳动相对份额呈现上升趋势,年均上升 1% 。在这一时期,技术进步偏向于劳动,有利于劳动份额的上涨,年均效应达到了 5.57% ,超过了劳动相对份额上升的速度。 S_{KL} 和 S_{dist} 对劳动相对份额具有负面作用,年均效应为 -3.09% 和 -1.48% ,在很大程度上抵消了技术进步偏向劳动的促进作用。

在所有阶段上, S_{KL} 对劳动相对份额均具有抑制作用。改革开放以来,投资对中国经济增长的贡献大约占到 70% ,而这种投资驱动型经济增长导致的后果就是资本密集度快速提高(张车伟、赵文,2015)。不过,资本深化的实际影响与 σ 有关。只有在资本–劳动为替代关系的前提下,资本深化才会导致劳动份额下降。资本深化的抑制作用在 1992 年以前并不是太显著, S_{KL} 年均仅为 -0.78% 。虽然这一时期 σ 较大,但是 1992 年前中国尚处于改革开放初期,资本深化还不是太快,因此 S_{KL} 还较小。1992 年我国确立建立社会主义市场经济体制以后,资本深化进程伴随着投资热潮兴起也加快了,因而资本深化抑制作用也在增强,特别是在 1992–1998 年, S_{KL} 为 -4.49% 。不过,1998–2011 年期间,虽然资本深化较快,但终因 σ 下降较多,故 S_{KL} 的负面作用相对较弱。值得关注的是,在 2011–2014 年, σ 有反弹势头,这也导致了 S_{KL} 的抑制作用较大,年均达到 -3.09% 。

与 S_{KL} 的抑制效应不同, D_t 主要倾向于提高劳动相对份额,整个研究期间平均为 4.17% 。分阶段来看,该效应仅在 1998–2011 年期间对劳动相对份额具有较弱的抑制作用,而在其他三个时期均具有强烈的促进作用。其中, D_t 是造成 1992–1998 年和 2011–2014 年两个时期劳动相对份额上升的唯一原因。并且,在 1985–1992 年期间,正是由于 D_t 的强烈促进作用,在很大程度上抵消了 S_{KL} 和 S_{dist} 的负面效应,最终使得这一时期劳动份额下降得较为缓慢。章上峰和陆雪琴(2016)的研究结果同样也表明,1978–2013 年期间,技术偏向对劳动份额的变化具有正面影响。不过,由于他们在定义技术偏向时未保持资本–劳动比率不变,因此在他们文中的技术偏向效应中实际混入了负向的资本深化效应,低估了技术偏向的正向效应。

相比 S_{KL} , S_{dist} 对劳动相对份额的抑制作用要稍弱一些,但同样是导致劳动份额下降的重要因素。在研究期间的任一阶段上,劳动对资本的相对价格扭曲系数表现为上升,使得 S_{dist}

不利于劳动相对份额,年均效应为-2.04%,尤其以1985-1992年期间最大,达到-4.83%。不过在1992年以后,随着经济体制改革的深入推进,相对价格扭曲的程度虽有反复,但总体上趋于下降,因此 S_{dist} 的负面效应相比之前有了大幅下降。章上峰和陆雪琴(2016)认为劳动收入份额下降的根本原因是市场扭曲,而本文也发现了市场扭曲具有重要的负向作用,但其负面效应略小于资本深化效应。原因可能在于,他们将资本深化效应混入了技术偏向效应中,因而相对地高估了市场扭曲的负面作用。

表4 各阶段劳动相对份额的变化率及其分解项的平均值

项目	1985-1992年	1992-1998年	1998-2011年	2011-2014年	平均值
S	-0.66%	1.42%	-1.88%	1.00%	-0.03%
D_t	4.95%	6.92%	-0.76%	5.57%	4.17%
S_{KL}	-0.78%	-4.49%	-0.28%	-3.09%	-2.16%
S_{dist}	-4.83%	-1.01%	-0.84%	-1.48%	-2.04%

注:平均值为四个分段时期相应项目的算术平均值。

五、结论与建议

本文建立了要素市场扭曲假设下的标准化供给面系统,并基于该系统模型,将劳动相对份额的变化分解为技术进步偏向效应、资本深化效应和要素价格扭曲效应。采用以上方法和1985-2014年中国省际面板数据,本文进行了实证分析,主要结论如下:

第一,无论是否考虑要素价格扭曲因素,在研究期间的所有时段,资本-劳动替代弹性均大于1,表明资本和劳动之间为总替代关系,但替代程度有减弱的趋势。

第二,研究期间,虽然要素效率变化趋势在不同时段有所差异,但主要表现为资本效率下降而劳动效率上升,因此技术进步主要表现为劳动增强型。当资本、劳动为替代关系时,劳动增强型技术进步偏向劳动,能够提高劳动的相对边际产出和相对份额。

第三,资本价格和劳动价格的扭曲系数在研究期间的平均值分别为1.1776、0.8899,表明资本实际价格低于其边际产出,而劳动实际价格高于其边际产出。原因在于资本市场的利率管制压低了资本价格,而劳动力市场的大量冗余劳动力和整体低技能水平导致了较低的劳动边际产出。从各阶段来看,资本负向扭曲和劳动正向扭曲的程度总体上呈现下降趋势,反映了要素市场改革的不断推进。

第四,由于资本和劳动为替代关系,资本深化对劳动相对份额具有抑制作用,平均每年导致劳动相对份额下降2.16%。劳动相对资本的价格扭曲系数表现为上升,导致价格扭曲效应对劳动相对份额不利,使其年均下降2.04%。技术进步主要偏向于劳动,导致技术进步偏向效应主要倾向于提高劳动相对份额,年均促进效应为4.17%,在很大程度上抵消了资本深化和价格扭曲的抑制效应,从而阻止了劳动相对份额的快速下降。

根据上述研究结论,本文给出以下几点政策建议:

1.通过转变经济增长方式和产业结构升级降低资本深化对劳动份额的负面作用。中国的资本深化进程仍将继续,这将在长期对劳动份额形成压力,因此需要采取措施减轻资本深化的负面作用。首先,应积极进行供给侧改革,使经济增长方式从投资驱动的粗放型增长方

式转变为依靠效率提升的集约型增长方式。其次,改变工业导向的产业结构调整战略,大力发展对资本需求较少的服务业和高新技术产业,推动产业结构向“轻资本、重技术”的方向发展。

2.发挥劳动偏向型技术进步对劳动份额的积极作用。在资本和劳动相互替代的情况下,劳动效率的相对提高使得技术进步偏向劳动,从而有利于劳动边际产出和劳动份额的相对上升。第一,应大力发展高等教育、职业教育,以及加大医疗卫生等事业投入,从而促进劳动力的人力资本提升。第二,为适应产业升级需求,可通过入职培训、在职培训和倡导终身学习等措施,提高新就业人员和在岗人员的技能水平。第三,鼓励企业开发劳动偏向型技术,这有利于发挥比较优势,也有助于企业吸收更多就业,以及提高劳动者收入水平。

3.继续深化要素市场改革,减少要素市场扭曲对劳动份额的不利影响。首先,完善资本价格形成机制,逐步降低乃至解除利率管制。一方面要防止大型企业因利率偏低和投资偏好造成资本对劳动的过度替代;另一方面也要努力解决中小企业信贷困难的问题,避免中小企业因资金成本过高而压低劳动者收入。其次,深入改革户籍制度和社会保障制度,促进劳动力自由流动,建立全国统一的劳动力市场,为实现劳动资源优化配置创造条件。最后,对于土地、能源、矿产等重要的生产要素市场,也要加快推进市场化改革。只有真正消除了各种要素市场扭曲,要素市场有效运行,才能降低经济运行成本以及提高劳动者收入。

参考文献:

- 1.白俊红、卞元超,2016:《要素市场扭曲与中国创新生产的效率损失》,《中国工业经济》第11期。
- 2.白重恩、钱震杰,2009:《国民收入的要素分配:统计数据背后的故事》,《经济研究》第3期。
- 3.陈晓玲、连玉君,2012:《资本-劳动替代弹性与地区经济增长——德拉格兰德维尔假说的检验》,《经济学(季刊)》第12卷第1期。
- 4.陈宇峰、贵斌威、陈启清,2013:《技术偏向与中国劳动收入份额的再考察》,《经济研究》第6期。
- 5.池振合、杨宜勇,2013:《2004-2008年劳动收入占比估算》,《统计研究》第7期。
- 6.戴天仕、徐现祥,2010:《中国的技术进步方向》,《世界经济》第11期。
- 7.邓明,2014:《人口年龄结构与中国省际技术进步方向》,《经济研究》第3期。
- 8.陆铭、蒋仕卿,2007:《重构“铁三角”:中国的劳动力市场改革、收入分配和经济增长》,《管理世界》第6期。
- 9.陆雪琴、章上峰,2013:《技术进步偏向定义及其测度》,《数量经济技术经济研究》第8期。
- 10.罗长远、张军,2009:《经济发展中的劳动收入占比:基于中国产业数据的实证研究》,《中国社会科学》第4期。
- 11.邵敏、黄玖立,2010:《外资与我国劳动收入份额——基于工业行业的经验研究》,《经济学(季刊)》第9卷第4期。
- 12.王宁、史晋川,2015:《中国要素价格扭曲程度的测度》,《数量经济技术经济研究》第9期。
- 13.王晓霞、白重恩,2014:《劳动收入份额格局及其影响因素研究进展》,《经济学动态》第3期。
- 14.王永进、盛丹,2010:《要素积累、偏向型技术进步与劳动收入占比》,《世界经济文汇》第4期。
- 15.吴晗、杨飞、程瑶,2014:《中国劳动报酬份额下降的影响因素:一个综述》,《劳动经济研究》第6期。
- 16.姚毓春、袁礼、王林辉,2014:《中国工业部门要素收入分配格局——基于技术进步偏向性视角的分析》,《中国工业经济》第8期。
- 17.张车伟、赵文,2015:《中国劳动报酬份额问题——基于雇员经济与自雇经济的测算与分析》,《中国社会科学》第12期。
- 18.张军、吴桂英、张吉鹏,2004:《中国省际物质资本存量估算:1952-2000》,《经济研究》第10期。

- 19.章上峰、陆雪琴, 2016:《中国劳动收入份额变动:技术偏向抑或市场扭曲》,《经济学家》第9期。
- 20.Acemoglu, D. 2002. "Directed Technical Change." *Review of Economics Studies* 69(4): 781-809.
- 21.Ahmad, S., and A.A. Burki. 2016. "Banking Deregulation and Allocative Efficiency in Pakistan." *Applied Economics* 48(13): 1182-1196.
- 22.Ahsan, R.N., and D. Mitra. 2014. "Trade Liberalization and Labor's Slice of the Pie: Evidence from Indian Firms." *Journal of Development Economics* 108: 1-16.
- 23.Bai, C., and Z. Qian. 2010. "The Factor Income Distribution in China: 1978-2007." *China Economic Review* 21(4): 650-670.
- 24.Hall, R.E., and C.I. Jones. 1999. "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others?" *The Quarterly Journal of Economics* 114(1): 83-116.
- 25.Karabarbounis, L., and B. Neiman. 2014. "The Global Decline of the Labor Share." *Quarterly Journal of Economics* 129(1): 61-103.
- 26.León-Ledesma, M.A., P. Mcadam, and A. Willman. 2010. "Identifying the Elasticity of Substitution with Biased Technical Change." *The American Economic Review* 100(4): 1330-1357.
- 27.Mallick, D. 2012. "The Role of the Elasticity of Substitution in Economic Growth: A Cross - Country Investigation." *Labour Economics* 19(5): 682-694.
- 28.Raurich, X., H. Sala, and V. Sorolla. 2012. "Factor Shares, the Price Markup, and the Elasticity of Substitution between Capital and Labor." *Journal of Macroeconomics* 34(1): 181-198.
- 29.Stockhammer, E. 2013. "Why Have Wage Shares Fallen? An Analysis of the Determinants of Functional Income Distribution." In *Wage-Led Growth: An Equitable Strategy for Economic Recovery*. Edited by M. Lavoie and E. Stockhammer, 40-70. UK: Palgrave Macmillan.

Factor Market Distortion, Biased Technical Progress and the Change of Labor Share

Yuan Peng and Zhu Jinjin

(School of Business Administration, Southwestern University of Finance and Economics)

Abstract: In this paper, we put forward a new normalized supply-side system under the factor market distortion. Based on this system, we decompose the change in relative share of labor into three effects, that are factor market distortion, capital deepening and biased technical progress. The above model is applied to analyze the decline of labor share in China in 1985-2014. The results show that elasticity of factor substitution is always above 1 during the study period, implying a gross substitutional relationship between capital and labor. Due to this relationship, labor-enhanced technical progress biases toward labor and increases its marginal product compared to capital. Overall, capital price has been negative distorted and labor price been positive distorted, namely capital price is relatively lower than its marginal product while labor price is relatively higher. The decline of labor share is caused by capital deepening and price distortion, which decreases labor share an annual average of 2.16% and 2.04% respectively. Whereas the annual average effect of biased technical progress is 4.17%, which offsets the above two mentioned negative effects to a large extent.

Keywords: Factor Market Distortion, Biased Technical Progress, Labor Share, Normalized Supply-Side System

JEL Classification: O11, P23

(责任编辑:彭爽)