

# 中国劳动力错配对 TFP 的影响分析\*

袁志刚 解栋栋

内容提要:文章利用一个资源错配对 TFP 影响的核算框架和中国改革开放 30 年的宏观经济、产业相关数据,估算了当前中国农业部门就业比重过大对全要素生产率产生的影响。结果显示,改革以来,劳动力错配对 TFP 有着明显的负效应,以不同的指标计算,在 -2% 到 -18% 之间,并呈逐渐扩大趋势。这种负的效应随着发展和改革的历程有明显的波动趋势;把总效应分解为工资差异效应和部门份额效应以后,显示中国当前的劳动力错配对 TFP 产生的负效应主要是由于部门间的工资差异所致。

关键词:劳动力错配 二元经济 结构变动 全要素生产率

## 一、引言

改革开放 30 年以来,中国经济高速增长的背后,一些经济结构的非均衡现象依然存在,并且在逐渐扩大,成为阻碍未来中国经济持续增长的重要约束。主要表现为,二元经济结构依然存在,并进一步演化为三农问题,三次产业结构中农业和服务业比例严重失调。其中最明显的就是产业部门之间的就业结构失衡,即劳动力错误配置(以下简称为错配)。1990 年末,我国第一产业就业人数约 3.89 亿,占就业人口的比重约 60%。而第二和第三产业就业人数分别约为 1.39 亿和 1.20 亿,占总就业人口的比重分别是 21.4% 和 18.5%。到 2007 年末,第一产业就业人数约 3.14 亿,比重下降到 40.84%,第二和第三产业就业人数分别约 2.06 亿和 2.49 亿,所占比重分别升至 26.79% 和 32.40%。虽然,第一产业就业人数尽管绝对数和占总就业人口的比例都呈下降趋势,但无论是从绝对数还是从所占比重来看,第一产业就业人数都高于第二和第三产业就业人数。根据发达国家和早期新兴市场国家的发展经验,在一个成熟的经济体内,农业部门的就业比例大都降低到 10% 以内。即使考虑到统计口径,<sup>①</sup>中国现有农业部门的就业比例距离 10% 的水平还相差甚远!

关于中国改革 30 年的一个基本共识是:商品市场基本上已经市场化,要素市场,包括劳动力市场、资本市场、土地市场,还需要进一步加大改革力度,破除阻碍各种要素有效再配置的制度约束。微观层面的要素流动障碍会导致中观层面的经济结构失衡,而这一定会对宏观层面的经济增长产生影响。许多研究表明,由于受户籍和土地制度的束缚,劳动力的进一步转移受到阻碍,土地要素也难于得到优化配置,中国的农业生产率难以提高,劳动力的进一步转移阻滞,非农产业部门的升级和扩大进程减缓。所以,当前的要素错配与失衡的经济结构对经济增长的扭曲程度到底有多大,从另外一个方面就意味着未来中国经济增长的潜力将有多大。

\* 袁志刚,复旦大学经济学院,邮政编码:200433,电子信箱:zgyuan@fudan.edu.cn;解栋栋,浦东改革与发展研究院,邮政编码:200127,电子信箱:xddfudan@126.com。作者感谢两名匿名审稿人为本文提出的宝贵意见,感谢宋铮教授对本文所提的宝贵意见,感谢教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“统筹城乡就业研究”(07JZD0023)和 2009 年上海发展研究奖学金的资助。当然,文责自负。

<sup>①</sup> 由于劳动力流动和户籍制度的限制,根据户籍人口统计的农业部门就业比例可能被夸大了。

要素流动理论早就是传统的发展经济学核心课题,但随着近年来发展经济学和经济增长理论的融合,在二元经济的增长核算框架下定量地分析要素错配对经济增长的影响逐渐成为发展和增长理论的一个前沿课题。我们利用近年来增长和发展理论中结构变动与二元经济核算的相关理论框架,尝试定量地估算当前劳动力错配(表现为农业部门就业比例和非农部门就业比例失衡)对经济增长(总要素生产率)的影响。

本文第二部分是文献回顾;第三部分介绍定量分析的核算框架;第四部分说明数据来源、处理方法和参数的校准,并对测算结果进行解释;第五部分是进一步研究的方向和政策建议。

## 二、相关文献回顾

在经济增长和发展的研究中,研究者越来越把注意力集中到了 TFP 上面。比如,人均 GDP 的跨国差异主要是由 TFP 的差异引起的(Klenow & Rodriguez-Clare, 1997; Hall & Jones, 1999),长期经济增长的决定因素也是不断地从 TFP 中分离出去,比如技术、制度、文化、地理等。Chari et al. (2007) 发现经济周期的短期波动也可以用 TFP 来解释。自从 Prescott(1997) 提出建立一个 TFP 理论以来,研究是什么原因导致 TFP 差异的文献不断出现。Hall & Jones(1999) 强调了社会基础设施的作用,Parente & Prescott (1999) 强调了技术应用障碍的作用,Lagos (2006) 强调了劳动力市场摩擦的宏观经济效应。

以单一部门总生产函数为主要分析工具的新古典增长模型和增长核算在分析发展中国家的经济发展时,会产生系统的误差。所以,以两部门甚至多部门增长模型为主要分析工具来研究发展中国家和发达国家经济增长的研究逐渐成为增长和发展理论的热点。近年来,不少研究发现部门结构及其变动对 TFP 有显著影响。按照对要素流动假设的不同,可以把现有文献分为两类,一类是坚持要素充分流动的新古典经济学假设。假设同质要素在各个部门之间自由充分流动,获得相等的边际报酬。这类文献主要是讨论结构变动与经济发展的关系,在非位似偏好导致的收入效应和部门技术差异导致的替代效应两大动力下,随着经济的发展,农业部门就业会单调减少,服务业就业会单调增加,工业部门就业会先增加后减少呈现“驼峰”形状,这也被称为“库兹涅茨事实”。其代表有 Echevarria(1997)、Kongsamut et al. (2001)、Foellmi & Zweimuller (2008)、Ngai & Pissarides (2007)、陈体标(2007)、Acemoglu & Guerrieri (2008) 等。另一类是坚持假设存在要素流动障碍的发展经济学传统的新二元经济增长理论。这类文献利用两部门增长模型,考虑部门要素的非充分流动,农业部门和非农业部门之间要素报酬存在明显差距,并进行发展核算(development accounting exercise),其代表有 Temple(2001, 2004, 2005, 2006)、Vollrath(2008)、Cordoba & Ripoll(2006)、Chanda & Dalgaard(2005) 等。

另外,近年来在对跨国差异的研究中,资源错配对经济增长(TFP)的影响成为解释各国发展差异的一个有力工具。因为结构变动必然伴随着资源的再配置过程,所以这两方面的文献存在着很大的交叉和融合。比如 Hsieh & Klenow(2007)、Aoki(2008a, 2008b)、Rogerson(2008)、Duarte 和 Restuccia(2009) 等。Restuccia & Rogerson(2008) 指出,许多从 TFP 的角度来解释人均收入跨国差异的模型都可以看作是资源错配的理论。

国内对 TFP 的核算大都是基于单一部门的总生产函数,或者随机前沿生产函数,从技术进步的角度来分析中国经济增长的效率问题。国内一些学者也采用不同的方法,选取了不同时期的数据对我国农村劳动力转移效应进行了分析与测算,如张保法(1997)、胡永泰(1998)、蔡昉(1999)、潘文卿(1999)、徐现祥(2001)、刘伟、李绍荣(2002, 2005)、李勋来和李国平(2005) 等。上述文献都不同程度地认为我国农村劳动力在农业与非农产业之间的再配置对经济增长(TFP)起到了重要作用,并具有一定时间上的阶段性和区域上的差异性。上述文献考察了劳动力的跨部门配置对

TFP 的正面影响作用,其理论基础和测算方法大多是基于 Cheney(1986) 或者 Denison(1974) 较早的研究框架。最近,刘伟、张辉(2008) 用“转换份额分析”把结构变动效应从劳动生产率增长中分解出来,研究了 1978—2006 年产业结构变动对生产率的贡献。

与以上文献不同,本文利用最近在经济增长研究中被广泛采用资源错配的分析框架,从一个相反的角度来分析劳动力在部门之间的错误配置对 TFP 的影响。并且,我们的研究结果对现有研究的结论从不同角度提供了支持。徐现祥(2001) 发现,劳动结构变动对经济增长的年均贡献呈下降趋势,而我们通过计算发现,劳动力错配效应也呈扩大趋势。但是,与其对下降趋势的解释(徐认为劳动力结构效应下降是收入阶段决定的)不同,我们认为,随着经济的发展,原有的城乡分割制度越来越成为影响劳动力转移的制约瓶颈。我们发现,劳动力错配效应从 1994 年逐年扩大到 2001 年,这和刘伟、张辉(2008) 在研究中国经济增长中的产业结构变迁效应时发现,1998—2002 年间结构效应降低是相互支持的。

本文所用的核算劳动力错配效应(misallocation effect)的分析框架与 Denison(1967)、Barro(1999)、Temple(2001) 等核算劳动力部门转移效应(sectoral effect)的分析框架既有联系又有区别。首先,两者都是考察劳动力在部门之间的配置对 TFP 的影响,都属于对 TFP 的影响因素分析的方法。其次,两者的分析思路是相对的,劳动力部门效应核算的是劳动力在部门之间的已经发生的转移对 TFP 正的影响;而劳动力错配效应则是核算的是当前的劳动力配置扭曲对 TFP 的一种负的影响,即由该转移没有转移的劳动力而造成的效率损失。最后,两者在分析方法与技术处理上也有区别,错配效应分析要确立一个参照系,用来解决“如果扭曲消失,效率会提高多少”的问题。另外,错配效应还要定义一个“楔子”来测度扭曲,而劳动力部门效应则可以用边际产出效应差异、劳动力份额等指标直接表达(Temple 2001)。

与本文联系最密切的文献为 Aoki(2008)、Rogerson(2008)、Duarte & Restuccia(2007)。除 Aoki(2008) 以外的三篇文献都是通过对一个两部门模型进行校准的方法来研究要素错配对 TFP 的效应的。本文一方面借鉴了 Aoki(2008a) 的核算方法之外,还参考了 Vollrath(2008)、Cordoba & Ripoll(2006) 在进行发展核算(development accounting)时的一些研究结果。另一方面,与 Aoki(2008a) 不同,我们在确定无劳动力转移障碍状态下的部门规模时,把二战以后的日本经济增长奇迹和韩国 20 世纪 60 年代高速增长阶段的结构变动作为中国劳动力配置效率的参照系,来对比研究中国的劳动力错配对经济效率的影响。

### 三、理论框架

假设经济中有两个部门:农业部门和非农部门,每一个部门的生产函数为:

$$Y_a = A_a K_a^{\theta_a} L_a^{\eta_a}, Y_n = A_n K_n^{\theta_n} L_n^{\eta_n}, K = K_a + K_n, L = L_a + L_n \quad (1)$$

其中,  $Y_a$  和  $Y_n$  分别表示农业部门和非农部门的产出,  $K_a$  和  $K_n$ 、 $L_a$  和  $L_n$  分别表示农业部门和非农部门的资本和劳动投入,  $K$  和  $L$  分别为总的资本和劳动量,  $A_a$  和  $A_n$  分别为两个部门的总生产率(TFP)。上述生产函数和 Hayashi & Prescott(2008)、Aoki(2008a, 2008b) 的生产函数一样,假设资本和劳动在部门之间都是同质的,资本在部门之间的流动没有障碍,所以两个部门的资本回报率在均衡时会相等。假设劳动力在从农业部门向非农部门转移时存在着经济层面和社会层面的各种障

碍,所以,两个部门之间的工资水平存在着差异。<sup>①</sup> 由于部门内部厂商之间还是竞争的,资本和劳动还是获得边际报酬:

$$r = \theta_a p_a Y_a / K_a = \theta_n p_n Y_n / K_n, \mu w_a = \eta_a p_a Y_a / L_a, \mu w_n = \eta_n p_n Y_n / L_n \quad (2)$$

其中  $p_a$  和  $p_n$  分别为农业部门产出和非农产出的价格,  $r$  为两部门统一的资本价格,  $w_a$  和  $w_n$  分别为农业部门的工资和非农部门的工资。根据(1)式与(2)式可得:

$$L_i = \frac{L_i}{L} L = \frac{L_i}{\sum_{j=a,n} L_j} L = \frac{\eta_i p_i Y_i / w_i}{\sum_{j=a,n} \eta_j p_j Y_j / w_j} L = \frac{\eta_i \sigma_i / w_i}{\sum_{j=a,n} \eta_j \sigma_j / w_j} L = \frac{\eta_i \sigma_i \hat{\lambda}_{L_i}}{\eta} L, \quad i = a, n$$

其中,  $\sigma_i = p_i Y_i / \sum_{j=a,n} p_j Y_j$ ;  $\theta = \sum_{j=a,n} \sigma_j \theta_j$ ;  $\eta = \sum_{j=a,n} \sigma_j \eta_j$ ;  $\hat{\lambda}_{L_i} = (\sum_{j=a,n} (\eta_j \sigma_j w_i) / (\eta w_j))^{-1}$ , 是表示劳动力流动障碍的一个摩擦系数。当不存在劳动力障碍,劳动力在两个部门之间配置完全有效时,  $w_a = w_n$ ,  $\hat{\lambda}_{L_i} = 1$ 。Aoki (2008b) 利用 Chari et al. (2002, 2007) 在进行经济周期核算 (business cycle accounting) 时以比例税收形式代替各种要素配置扭曲形式的思想,构建了劳动力配置的楔子:<sup>②</sup>

$$\hat{\lambda}_{L_i} = \lambda_{L_i} / \sum_{j=a,n} (\lambda_{L_j} \sigma_j \eta_j / \eta), \quad \lambda_{L_i} = 1 / (1 + \tau_{L_i})$$

其中,  $\tau_{L_i}$  为关于劳动力的比例税收。当  $\tau_{L_i} = 0$ ,  $\hat{\lambda}_{L_i} = 1$ , 这时不存在劳动力配置摩擦或劳动力楔子。

#### (一) 总效应

假设总生产函数  $Y = Y(Y_a, Y_n)$  满足规模报酬不变,并设  $Y / (Y_i = p_i)$ , 于是有  $Y = p_a Y_a + p_n Y_n$ 。为了测度劳动力流动障碍导致的劳动力错配对经济增长的影响,我们需要比较两种状态下的产出,一种是实际存在的带有劳动力流动摩擦的情况,另外一种假设的没有劳动力流动障碍的情况。用  $Y^b$  表示存在劳动力流动障碍时的产出,  $Y^{nb}$  表示假设的不存在劳动力流动障碍时的产出。

在部门和总量两个层次上来度量 TFP 的增长,可以追溯到 Jorgenson & Griliches (1967)。他们在新古典生产理论的基础上对连续时间模型运用指数方法进行了合理的离散近似。Diewert (1976) 研究表明,如果生产函数具有超越对数形式,则测算 TFP 所采用的托恩奎斯特指数 (Tornqvist index) 是一个精确的指数,并且和费氏指数 (Fisher index) 很接近。<sup>③</sup> 而超越对数生产函数对其他函数形式很好地二阶近似。因此,即使潜在的真实生产函数不是超越对数的形式,离散的托恩奎斯特指数也是一个比较合理的选择。两种状态下产出的托氏指数 (Tornqvist index) 为:  $\sum \bar{\sigma}_j \ln(Y_j^b / Y_j^{nb})$ , 其中  $\bar{\sigma}_j = (\sigma_j^b + \sigma_j^{nb}) / 2$ 。可以证明,上面的托氏指数形式具有很好的经济学意义,<sup>④</sup> 即  $\ln(Y^b / Y^{nb}) = \sum \bar{\sigma}_j \ln(Y_j^b / Y_j^{nb})$ 。可见,两种状态下的总产出的对数形式之差可以用加权的两种状态下的部门产出的对数之差表示。

根据 Christensen et al. (1973), TFP 差异的一个标准定义是:

<sup>①</sup> Temple (2005) 认为,这种工资差异的原因有很多,比如迁移限制、城市部门的最低工资立法和效率工资的解释等。Caselli & Coleman (2001) 则认为劳动力在转换部门的时候必须获取所向部门需要的技能,也就是要投入一定的人力资本提升的投资成本。把各种具体的限制劳动力再配置的各种因素都抽象为一种影响劳动力流动的障碍,并不影响本文的研究目的和研究结果。

<sup>②</sup> Chari et al (2002) 认为,经济波动时要素实际回报与边际量之间便存在一个楔子 (wedges)。他们把影响经济波动的楔子分为劳动力楔子 (labor wedges)、投资楔子 (investment wedges) 和效率楔子 (efficiency wedges) 等。通过证明,他们发现可以把其他有关要素市场摩擦的模型都可以通过引入一个比例税收形式的楔子模型来表示,其资源配置结果是一样的,关于这一点 Aoki (2008b) 也进行了证明。Hsieh & Klenow (2007) 在研究中国和印度的资源配置不当对制造业 TFP 的影响时,也是遵循了 Chari et al (2002) 的思想构造了资源配置不当的楔子。

<sup>③</sup> 托恩奎斯特指数 (Tornqvist index) 是对迪维西指数 (Divix index) 进行离散近似得到的。Hayashi & Prescott (2008) 在对 TFP 进行测度时采用了费氏指数的形式。

<sup>④</sup> 其证明过程本来作为文章附录,限于文章篇幅,正式发表时省略,若有读者感兴趣,可联系作者索取。

$$\ln(A^b/A^{nb}) = \sum \bar{\sigma}_j \ln(Y_j^b/Y_j^{nb}) - \bar{\theta} \ln(K^b/K^{nb}) - \bar{\eta} \ln(L^b/L^{nb}) \quad \bar{\theta} = \sum \bar{\sigma}_j \theta_j \quad \bar{\eta} = \sum \bar{\sigma}_j \eta_j$$

根据(1)式与(2)式,得到:

$$\sum \bar{\sigma}_j \ln \frac{Y_j^b}{Y_j^{nb}} = \sum \bar{\sigma}_j \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^b + \bar{\theta} \ln \frac{K^b}{K^{nb}} + \bar{\eta} \ln \frac{L^b}{L^{nb}} + \bar{\theta} \sum \frac{\bar{\sigma}_j \theta_j}{\theta} \Delta \ln \frac{\bar{\sigma}_j \theta_j}{\theta} + \bar{\eta} \sum \frac{\bar{\sigma}_j \eta_j}{\eta} \Delta \ln \frac{\bar{\sigma}_j \eta_j}{\eta}$$

可以证明,最后两项约等于零。<sup>①</sup> 综上,得到劳动力错配对 TFP 的总效应为:

$$\ln(A^b/A^{nb}) = \sum \bar{\sigma}_j \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^b \quad (3)$$

该式揭示了劳动力市场摩擦导致的劳动力错配会通过部门规模  $\bar{\sigma}_j$ 、劳动份额  $\eta_j$  和劳动力流动障碍  $\hat{\lambda}_{L_j}^b$  对总生产率产生影响。比如,当不存在劳动力流动障碍时,两个部门的工资相等,上式的右边便等于零。可见,劳动力错配对 TFP 产生的影响是源于劳动力要素在部门之间的边际报酬的差异,部门规模和劳动份额对这种效应起到了放大的作用。根据 Cordoba & Ripoll(2006) 的研究,在把农业部门考虑进发展核算的框架后,跨国 TFP 的离差分布在很大程度上取决于农业部门和非农业部门的工资差异。

## (二) 效应分解

根据以上分析,在部门内劳动份额不变的条件下,劳动力错配对 TFP 影响有两种效应:一种可以称之为价格效应,即通过部门间的工资差异对 TFP 产生影响;另一种可以称之为规模效应,即通过部门的名义规模差异对 TFP 产生影响。在分析一个国家的时间序列维度上的经济增长行为时,对这两种效应的区分,具有很强的现实意义。比如,可以对比某个时期前后,这两种效应的变化,从而制定相应的政策战略促进经济的结构变动。当一个国家的劳动力错配效应主要是通过工资差异对 TFP 产生影响时,制定相应的收入分配政策,提高农业部门的工资水平,或者对农业部门的劳动力进行补贴从而缩小工资差距,可能是比较适当的经济政策;当劳动力错配对 TFP 的影响主要是由部门的名义份额差异所导致时,在现有的工资差异的基础上,加快劳动力从农业部门向非农业部门转移,扩大非农业部门的规模,则是比较优先考虑的政策选择。

具体联系到中国的现实,价格工资差异效应和规模差异效应的区分更具现实意义和政策涵义。中国无论是在农业工资和非农工资的差异方面,还是在农业部门和非农业部门规模差异方面都很显著。许多研究表明,改革以来,虽然农业规模逐渐缩小,非农业部门规模逐渐扩大,但是,表现为城乡收入差距的工资差距却呈逐渐扩大的趋势。所以,考察改革以来劳动力错配对经济增长的总的效应是这种量价效应的总合,对其进行一定形式的分解可以看到劳动力错配对中国经济增长的扭曲作用中孰重孰轻,为制定政策促进结构变动,优化要素配置提供相应的理论依据。

要想在时间的维度上区分两种效应,必须假设一种情况,即某个时点前后只是工资差异变动或者只是部门的名义规模变动,而另一个保持前一期水平不变。根据这个假设计算出一种假设的效应水平。其计算公式可以表示如下:

$$\sum \bar{\sigma}_j^{T_1} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_1} (w_j^{T_2}/w_i^{T_2}) \quad (4)$$

其中,劳动力不当效应的计算是根据  $T_1$  期的部门名义规模差异,  $T_2$  期的工资差异。为了强调部门名义规模的不变,  $\hat{\lambda}_{L_j}^T$  的上标还是用  $T_1$  期来表示。  $T_1$  期和  $T_2$  期内的劳动力配置扭曲效应的变化可以用下面的式子来表示:

$$\sum \bar{\sigma}_j^{T_1} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_1} \frac{w_j^{T_1}}{w_i^{T_1}} - \sum \bar{\sigma}_j^{T_2} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_2} \frac{w_j^{T_2}}{w_i^{T_2}}$$

<sup>①</sup> 当  $\sum \alpha_i = 1$  时,  $\sum \alpha_i \Delta \ln \alpha_i \approx \sum \alpha_i \Delta \alpha_i / \alpha_i = 0$ 。

$$= \overbrace{\sum \bar{\sigma}_j^{T_1} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_1} \frac{w_j^{T_1}}{w_i^{T_1}} - \sum \bar{\sigma}_j^{T_1} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_1} \frac{w_j^{T_2}}{w_i^{T_2}}}^{\text{工资差异效应}} + \overbrace{\sum \bar{\sigma}_j^{T_1} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_1} \frac{w_j^{T_2}}{w_i^{T_2}} - \sum \bar{\sigma}_j^{T_2} \eta_j \ln \hat{\lambda}_{L_j}^{T_2} \frac{w_j^{T_2}}{w_i^{T_2}}}^{\text{部门名义规模效应}} \quad (5)$$

通过上式,可以计算任何两个时期或者两个时点上的劳动力错配效应的变化,并且通过分解可以看出这种变化主要是由工资差异导致还是由部门名义规模的扩大效应导致的。

### (三) 小结

利用式(3)、(4)、(5),可以计算由于劳动力市场的种种制度障碍导致的劳动力在产业部门之间的错配对总生产率产生的总的影响和其进一步的分解效应。计算总效应的时候,是把现实的劳动力错配状态下的总生产率和一种假设的不存在劳动力流动障碍状态下的总生产率相比较;在对效应进行分解时,是对现实的劳动力流动障碍状态下两个时点上的配置效应进行比较。在文章的第四部分,我们将利用中国经济改革开放以来的相关数据对上述总效应和分解效应进行测算,并与 Aoki(2008a)对日本经济的研究和国内学者对中国经济的研究进行比较分析。

## 四、实证研究

### (一) 参数校准、数据来源与计算说明

利用上面的核算框架对劳动力的扭曲配置效应进行计算,一个重要的问题就是劳动份额的校准。根据 Gollin(2002)的研究,在大部分国家中,不论其经济发展程度如何,非农部门的劳动份额是大于农业部门的劳动份额的。但是,宋铮(2006)<sup>①</sup>在用—个转轨模型解构中国经济高速增长—的源泉时,根据许多针对西方发达国家和发展中国家的经验研究,把非农部门的资本份额校准为0.4,把农业部门的劳动份额校准为0.8。我们遵循了宋铮(2006)的做法,所以非农部门的劳动份额  $\eta_n$  等于0.6,把农业劳动份额  $\eta_a$  设为0.8。<sup>②</sup>

农业部门和非农部门的劳动力  $L_a$  和  $L_n$  分别用第一产业就业量和第二第三产业就业量之和来表示;部门的名义规模分别用第一产业的增加值和第二第三产业的增加值之和表示。本文所用数据如无特别说明均来自历年《中国统计年鉴》、CEIC 数据库<sup>③</sup>和搜数数据库之中国大陆统计数据库。<sup>④</sup>

我们对劳动力错配对 TFP 总效应的计算分为三种情况。首先,我们遵循 Aoki(2008a)的做法,考虑存在劳动力流动障碍和无劳动力流动障碍时,农业部门和非农部门的名义规模是相等的,Aoki把这种情况称为基准情况。其次,我们分别把日本和韩国高速增长阶段的经济结构作为没有劳动力流动障碍的效率标准。我们选取日本战后从1953年到1982年的农业部门就业比例和韩国1963年到1992年的农业部门就业比例作为基准的经济结构。选取这两个国家的特定历史阶段的数据,原因有三个:第一,中国和日本、韩国都作为东亚的新兴经济体,其增长模式在很多方面都具有相似性,只是在经济高速增长的起点时刻上有些差距。1955年,日本经济进入了高速增长的发展阶段,国内生产总值连续十几年高速增长,国内生产总值名义增长率年均超过10%以上,实质国内生产总值的年均增长率也接近10%。韩国是20世纪60年代开始启动,中国则是1978年改革开放以

<sup>①</sup> 宋铮《解构中国经济高速增长的源泉:一个制度转轨的视角》,载袁志刚主编《中国经济增长:制度、结构、福祉》,复旦大学出版社2006年10月第1版,第25—54页。

<sup>②</sup> 最近关于要素份额变化的研究很多,有的研究发现劳动份额在近十几年内无论发达国家还是发展中国家都呈下降趋势。我们选取固定的劳动份额,这对结果会产生一定的影响。我们把两个部门的劳动份额都减少0.1,经过计算,劳动力的错配效应变化约为1.4%。根据李宾(2009)计算的变动要素份额,1979—2007年的最大离差约为0.12。谢千里等(2008)估计的工业资本份额也基本落在0.28—0.38之间。这里我们仍然假设固定劳动份额,还可以把要素份额对结果的影响排除,集中考察劳动力错配的影响。如果考虑要素份额和劳动力错配的联合效应,则导致的效率变动可能被放大。

<sup>③</sup> CEIC 数据库网址 <http://www.ceicdata.com/>。

<sup>④</sup> 搜数数据库网址 <http://www.soshoo.com.cn/>。

来。第二,都取了 30 年的时间序列数据方便比较。第三,所取历史阶段都是高速增长和经济结构变动剧烈的阶段。

有了农业部门的就业比例,根据式(2),农业部门的名义份额可以表示为:

$$\sigma_a = \frac{w_a L_a / \eta_a}{w_a L_a / \eta_a + w_n L_n / \eta_n} = \left( 1 + \frac{\eta_a w_n}{\eta_n w_a} \left( \frac{L}{L_a} - 1 \right) \right)^{-1}$$

根据上式,可以计算出当农业部门的剩余劳动力完全转移完以后的农业部门名义份额  $\sigma_a$ 。根据结构变动的相关理论,这种状态下的部门名义份额可以看作是劳动力完全有效配置的均衡状态,所以可以当作没有劳动力流动障碍的一种理想状态。

在计算过程中,直接用到的两个关键指标是部门增加值的占比和部门工资的比率。根据现有的数据资料,部门增加值的占比很容易获得。但是农业部门与非农部门的劳动力报酬比率从现有统计中难以直接获得。Vollrath(2008)计算了 42 个国家 1985 年非农边际工资和农业边际工资的比率,范围从澳大利亚的 1.67 到肯尼亚的 16.84,差异巨大。Temple(2004)用世界银行的跨国数据样本(包括非洲、东亚和拉美的部分国家 1960 年到 1985 年的就业和产值数据),通过校准一个两部门一般均衡生产模型,发现在样本国家中,非农部门的工资是农业工资的 1.4 倍。Squire(1981)用了 23 个发展中国家的样本测算出非农部门与农业部门的工资差异的中位数大约为 3 倍。Williamson(1987)认为,英国在工业革命时期城乡实际工资差异超出 30%—50% 的范围。Temple(2006)在 Barro & Lee(2001)数据的基础上,利用 76 个发展中国家和发达国家 1960—1996 年的相关数据样本,用一个考虑了结构变动因素的二元经济发展回归方程,估计出了农业部门和非农部门之间工资比例的一个区间为 1.8—3.8。

我们采用了三种指标来分别测算劳动力错配效应:第一个是农业部门平均工资和制造业部门平均工资的比率,这主要是考虑到制造业是吸纳农村劳动力的主要部门;第二个是根据公式(4)计算出的增加值的劳动份额之比;考虑到现有的工资收入并不能完全反应劳动补偿的所有内容,第三个取城乡收入比(农村居民人均纯收入比城镇居民人均可支配收入)。<sup>①</sup>这三种指标的选取,是考虑到对工资差异的一个范围区间的测度。因为根据数据计算,平均工资比率指标和 Temple(2004)的估算结果 1.4 很接近。增加值的劳动份额比率大约在 2—3 倍之间,跟 Squire(1981)、Williamson(1987)的结果比较接近。所以,通过这三个指标的计算大体可以对劳动力错配对总生产率的效应估算出一个范围区间。此外,通过对不同指标计算结果的对比还可以观察其变动趋势是否一致,在一定程度上进行了敏感性分析。

另外,关于部门工资差异在多大程度上是由于劳动力流动障碍决定的,在多大程度上是由于人力资本差异或者技术差异所决定的,对本文的研究结果也很重要。不可否认,人力资本不同会导致不同的工资报酬。往往行业分得越细,人力资本的作用可能更突出。但是,当把经济进行二元划分的时候(农业部门和包括工业、服务业在内的非农部门)影响劳动力流动的制度障碍的作用可能是决定性的,特别是在中国农村劳动力过剩和制度转轨的条件下。改革初期,甚至 2003 年以前,大量研究表明农村劳动力不需要经过就业教育和培训就直接进入非农部门就业,比如建筑、餐饮等传统服务业就是吸纳农民工的主要部门。蔡昉(2003)<sup>②</sup>通过实证研究证明,技能对劳动转移者的决策作用不明显,因为城市的就业歧视政策把他们限制在了一些低技能行业。即使对于 2003 年以来局

<sup>①</sup> 蔡昉等认为,城乡收入差距是由于劳动力市场发育不平衡,导致农村劳动力转移不充分而形成的。我们把这种劳动力市场不完善也归结为劳动市场摩擦,是阻碍劳动力流动的制度障碍。所以,城乡收入差距也是一个劳动力配置低效率的一个参考指标。蔡昉等 2003《劳动力流动的政治经济学》,上海三联书店,上海人民出版社,第 81 页。

<sup>②</sup> 蔡昉等同上书,第 103 页。

部地区民工荒引发的关于“刘易斯拐点”的争论,有的研究认为户籍、土地等制度约束仍然是阻碍劳动力进一步流动的主要因素。<sup>①②</sup> 所以,我们认为工资差异基本上代表了劳动力的错误配置在要素价格上的表现,并且根据本文的核算方法,劳动力错配效应是要素价格和部门名义规模的综合效应。因此,我们有理由认为该方法是对劳动力错配效应的一个相对合理的估算框架。

(二) 结果分析

1. 总效应

根据以上结果,可以得到以下结论:首先,劳动力在农业部门和非农业部门之间的错配,对经济增长的总效率即 TFP 有着明显的负效应,根据用来测度部门工资差异的指标不同,这种负的效应大约在 -2% 至 -18% 之间。在三种基准情况下,以平均工资计算的总效应最小,以增加值的劳动份额计算的总效应最大,以城乡收入比率计算的总效应介于两者之间。

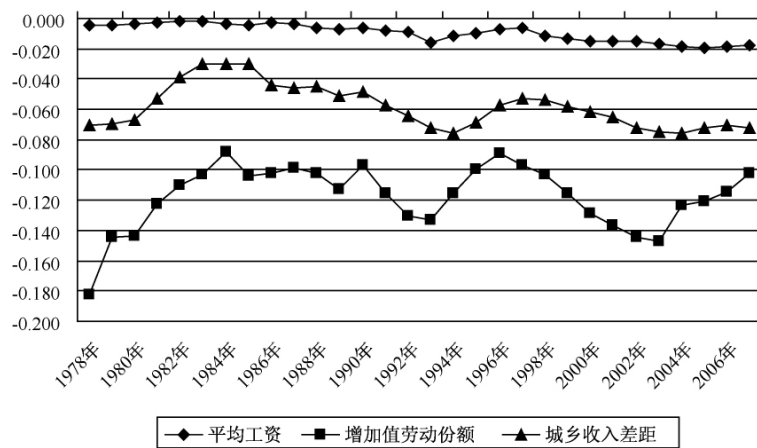


图1 基准情况下以三种指标计算的总效应

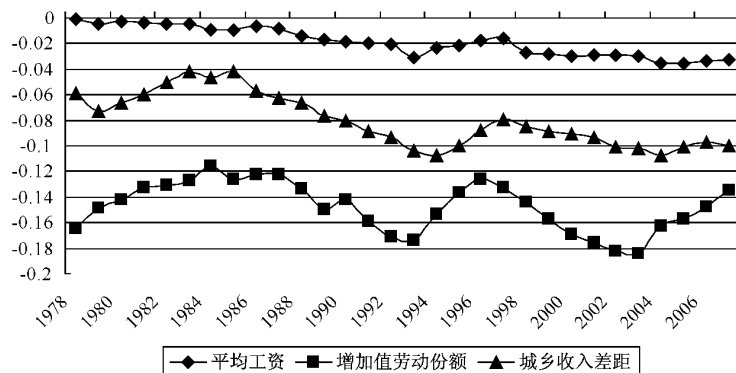


图2 以日本为基准三种指标计算的总效应

其次,劳动力错配对 TFP 的影响在改革开放 30 年内,具有明显的波动周期,并且这种负的效应并没有较强的减弱趋势,从 1992 年到 1998 年总的负效应呈现逐渐减少的趋势,但是 1998 年以后,负的总效应便逐年增大,直到 2004 年才开始出现减少的趋势。根据 Cordoba & Ripoll (2006) 的研究,工资差异的增加会对 TFP 产生负的效应。改革以来,无论从收入差距还是从工资差异衡量

① 袁志刚 2008 《新的历史起点:中国经济的非均衡表现与走势》,《学术月刊》第 11 期。  
 ② 陈静敏等 2008 《劳动力短缺时代有没有到来》,《经济动态》第 4 期。



表 1 三种基准情况下的总效应

| 年份   | 基准情况   |         |        | 以日本为基准 |         |        | 以韩国为基准 |         |        |
|------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
|      | 平均工资   | 增加值劳动份额 | 城乡收入差距 | 平均工资   | 增加值劳动份额 | 城乡收入差距 | 平均工资   | 增加值劳动份额 | 城乡收入差距 |
| 1978 | -0.004 | -0.183  | -0.070 | -0.001 | -0.165  | -0.059 | 0.015  | -0.066  | 0.004  |
| 1979 | -0.004 | -0.144  | -0.070 | -0.005 | -0.149  | -0.073 | 0.011  | -0.061  | -0.011 |
| 1980 | -0.003 | -0.144  | -0.067 | -0.003 | -0.142  | -0.066 | 0.009  | -0.068  | -0.014 |
| 1981 | -0.002 | -0.123  | -0.053 | -0.004 | -0.133  | -0.060 | 0.007  | -0.060  | -0.011 |
| 1982 | -0.002 | -0.111  | -0.038 | -0.005 | -0.131  | -0.051 | 0.004  | -0.067  | -0.012 |
| 1983 | -0.001 | -0.103  | -0.030 | -0.004 | -0.127  | -0.042 | 0.003  | -0.069  | -0.011 |
| 1984 | -0.003 | -0.088  | -0.030 | -0.009 | -0.116  | -0.047 | 0.002  | -0.062  | -0.015 |
| 1985 | -0.004 | -0.104  | -0.030 | -0.009 | -0.127  | -0.042 | 0.004  | -0.067  | -0.009 |
| 1986 | -0.003 | -0.102  | -0.044 | -0.006 | -0.122  | -0.057 | 0.004  | -0.064  | -0.018 |
| 1987 | -0.003 | -0.098  | -0.046 | -0.008 | -0.123  | -0.063 | 0.006  | -0.052  | -0.014 |
| 1988 | -0.006 | -0.102  | -0.045 | -0.014 | -0.134  | -0.067 | 0.005  | -0.060  | -0.016 |
| 1989 | -0.007 | -0.113  | -0.051 | -0.017 | -0.150  | -0.077 | 0.003  | -0.075  | -0.025 |
| 1990 | -0.007 | -0.097  | -0.048 | -0.019 | -0.142  | -0.080 | -0.001 | -0.077  | -0.034 |
| 1991 | -0.008 | -0.115  | -0.057 | -0.020 | -0.159  | -0.089 | 0.000  | -0.089  | -0.039 |
| 1992 | -0.009 | -0.130  | -0.064 | -0.020 | -0.171  | -0.094 | -0.002 | -0.104  | -0.045 |
| 1993 | -0.016 | -0.133  | -0.072 | -0.031 | -0.174  | -0.103 | -0.011 | -0.120  | -0.063 |
| 1994 | -0.011 | -0.116  | -0.076 | -0.024 | -0.153  | -0.107 | -0.008 | -0.107  | -0.069 |
| 1995 | -0.009 | -0.099  | -0.068 | -0.022 | -0.137  | -0.100 | -0.008 | -0.095  | -0.065 |
| 1996 | -0.007 | -0.089  | -0.057 | -0.018 | -0.126  | -0.087 | -0.004 | -0.080  | -0.050 |
| 1997 | -0.006 | -0.097  | -0.053 | -0.016 | -0.133  | -0.080 | -0.003 | -0.087  | -0.045 |
| 1998 | -0.012 | -0.103  | -0.054 | -0.027 | -0.144  | -0.085 | -0.013 | -0.106  | -0.056 |
| 1999 | -0.013 | -0.115  | -0.058 | -0.028 | -0.157  | -0.089 | -0.016 | -0.123  | -0.064 |
| 2000 | -0.015 | -0.129  | -0.062 | -0.030 | -0.169  | -0.091 | -0.019 | -0.140  | -0.070 |
| 2001 | -0.015 | -0.136  | -0.065 | -0.029 | -0.176  | -0.093 | -0.019 | -0.149  | -0.074 |
| 2002 | -0.015 | -0.144  | -0.073 | -0.029 | -0.182  | -0.101 | -0.020 | -0.160  | -0.084 |
| 2003 | -0.017 | -0.147  | -0.075 | -0.030 | -0.184  | -0.102 | -0.023 | -0.164  | -0.087 |
| 2004 | -0.019 | -0.123  | -0.076 | -0.036 | -0.162  | -0.107 | -0.029 | -0.146  | -0.095 |
| 2005 | -0.019 | -0.121  | -0.072 | -0.035 | -0.157  | -0.101 | -0.030 | -0.144  | -0.090 |
| 2006 | -0.019 | -0.115  | -0.071 | -0.033 | -0.148  | -0.097 | -0.029 | -0.137  | -0.089 |
| 2007 | -0.018 | -0.102  | -0.073 | -0.033 | -0.134  | -0.100 | -0.028 | -0.125  | -0.092 |

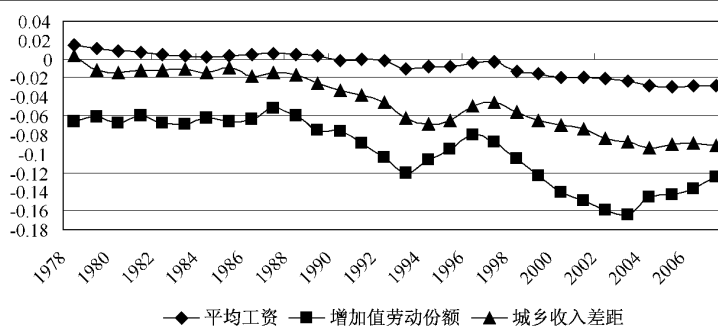


图 3 以韩国为基准三种指标计算的总效应

的城乡差距随着制度改革变动的同时,呈现逐渐扩大的趋势。所以,通过工资差异计算出的劳动力配置效应对 TFP 的影响和 Cordoba & Ripoll 的研究具有内在的一致性。2004 年以后,虽然工资差异仍然处于继续扩大的趋势,但是由于非农产业部门名义规模的迅速扩张(后面的效应分解显示,2003 年以后,部门名义规模影响效率作用逐渐增强)导致了对 TFP 影响效应的减少。这主要是 2004 年以后,第三产业呈现出了较为快速的增长势头。从图 4 可以看出 2004 年以后,非农产业的名义规模有了一个明显的提升。

根据现有对中国改革以来 TFP 变动的研究(张军,2003;郭庆旺、贾俊雪,2005;孙琳琳、任若恩,2005;曹吉云,2007;李宾、曾志雄,2009),可以看到其变动趋势和我们计算出的劳动力错配效应的波动趋势是基本一致的,但是,劳动力错配对 TFP 的影响呈现出一定的滞后性,这主要是我国劳动力市场的僵化(rigidity)导致的。比如,TFP 在 1992 年达到第二个峰值,但是,劳动力错配效应在 1995 年才达第二个峰值。如图 5 所示,我们选择以日本为基准作为比较分析的代表。

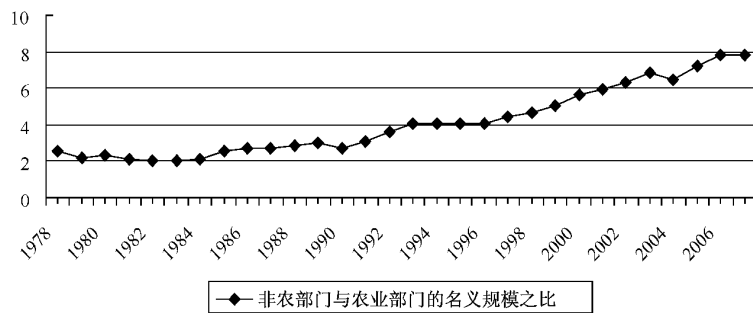


图 4 改革以来非农部门与农业部门的名义规模之比

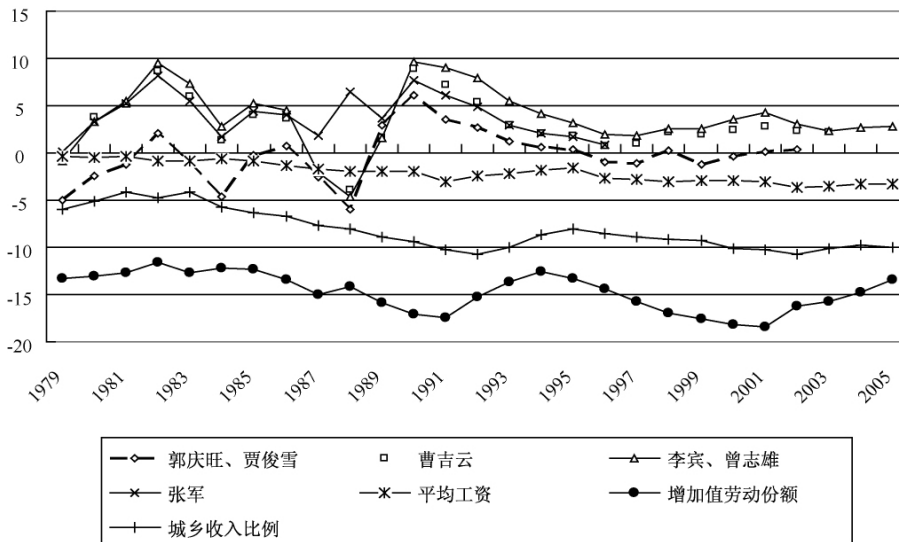


图 5 中国改革以来的 TFP 变动情况与劳动力错配效应

注: TFP 的变动根据各位研究者的数据作图

从图 5 中可以看出,从 1979 年到 1990 年期间,TFP 在 1984 年出现第一个峰值以后,呈现一个波动下降的趋势;劳动力错配的总的扭曲效应在这个区间也基本处于波动下降趋势,在 1984 年达到第一个峰值,在 1991 年达到第一个低谷。1985—1992 年的劳动力的错配效应逐渐扩大,明显大于 1979—1984 年间的水平,这与经验事实是不符合的。1984 年以后,不受户籍制度约束的乡镇企业创办和活动规则逐步放松,吸收了大量农村剩余劳动力。由于这种劳动力配置的改善对 TFP 的

正影响没有在官方数据中反映出来,所以出现错配效应的扩大。1992年以来,TFP从高点逐渐下降期间,劳动力错配效应却呈现逐渐缩小趋势,也就是说在这期间劳动力的配置效率提高,这和1992年以来改革开放的深入、农村劳动力大量向非农产业部门转移是密切联系的,这种趋势在1994年达到一个峰值。1994年以后,随着国有企业改革深入和城市职工下岗的出现,一些城市开始对农村劳动力转移进行限制,保护城市下岗职工就业。加上1998年遭遇亚洲金融危机,经济进入通货紧缩期间,出现了在部门名义规模变化不大(见图4)的情况下,工资差异持续拉大导致劳动力错配效应从1994年逐年扩大到2001年。这和刘伟、张辉(2008)在研究中国经济增长中的产业结构变迁效应时发现,1998—2002年间结构效应降低是相符合的。2001年,随着中国加入WTO,外资的大量涌入再次对劳动力形成强大需求,劳动力转移增加,我们看到其扭曲效应出现明显的减少趋势,特别是2003年以来,减速明显。这主要是因为中共十六大提出了“改善农村富余劳动力转移就业的环境”的要求,各级政府逐渐落实了建立健全农村劳动力的培训机制,取消对农民进城就业的限制性规定,深化户籍制度改革等改革措施,城乡劳动力市场的配置效率有了明显改善。

最后,从三种基准情况的对比来看,部门名义规模的大小对总效应的影响并不是很大。因为,第一种基准情况和以日本和韩国为基准的情况相比较,没有劳动力障碍条件下的名义部门规模不同,但是结果显示,以不同指标计算的总效应的波动范围基本没有发生变化。在下面的效应分解中可以更清楚地看出来。但是,这里需要说明的一点是,以上结果显示的扭曲程度是把当前的劳动力配置和一种假设的最优理想配置(First Best)对比而言的效率损失。所以,其数值的大小只是一种对效率损失的测度。一方面,核算框架的一些新古典式的假设会对现实产生扭曲;另一方面,部门工资差异问题是一个二元经济研究文献中至今都没有很好解决的问题,用平均工资代替劳动的边际报酬其本身就可能产生偏差。所以,从这个意义上来讲,以上结果所显示的扭曲程度的相对趋势和变化更具有稳健的意义。

## 2. 效应分解

由上面的结果可以看出,劳动力对TFP影响存在几个比较明显的周期,1978—1984年劳动力配置对经济效率的损失逐渐减少,1984—1994年又逐渐增加,1994—1998年减小,1998—2003年增加;2003—2007年又呈减少趋势。在这期间,部门间的工资比例和部门的名义份额都发生了变化,通过公式(5),可以把上面的总效应进行分解,从而可以看出劳动力配置TFP的效应变化,在每个波动阶段到底是哪个因素起到了主要作用。根据总效应的分析结果,以平均工资、增加值的劳动份额和城乡收入比来代替部门工资计算结果来看,与Aoki(2008a)研究的日本的情况相比较,<sup>①</sup>城乡收入差距可以看作是其他两个指标的平均指标。所以,在下面的效应分解时,我们在基准情况和以日本为基准两种情况下,用城乡收入差距计算的总效应进行分解,结果见下表。

表2 基准情况下的效应分解

| 年份   | 基准情况   |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 总效应    | 变化     | 假设的效应  | 工资效应   | 名义规模效应 |
| 1978 | -0.070 | —      | —      | —      | —      |
| 1984 | -0.030 | 0.040  | -0.073 | 0.043  | -0.003 |
| 1994 | -0.076 | -0.046 | -0.024 | -0.052 | 0.006  |
| 1998 | -0.054 | 0.022  | -0.072 | 0.018  | 0.004  |
| 2003 | -0.075 | -0.021 | -0.044 | -0.031 | 0.01   |
| 2007 | -0.073 | 0.002  | -0.069 | -0.004 | 0.006  |

<sup>①</sup> Aoki(2008a)通过研究发现,战前日本劳动配置不当对TFP的影响为-9.43%,战后为-3.84%。

表3 以日本为基准情况下的效应分解

| 年份   | 以日本为基准 |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 总效应    | 变化     | 假设的效应  | 工资效应   | 名义规模效应 |
| 1978 | -0.059 | —      | —      | —      | —      |
| 1984 | -0.047 | 0.012  | -0.099 | 0.052  | -0.04  |
| 1994 | -0.107 | -0.06  | -0.042 | -0.065 | 0.005  |
| 1998 | -0.085 | 0.022  | -0.107 | 0.022  | 0      |
| 2003 | -0.102 | -0.017 | -0.065 | -0.037 | 0.020  |
| 2007 | -0.100 | 0.002  | -0.095 | -0.005 | 0.003  |

通过对总效应变化比较明显的几个周期的分解,可以发现,工资效应的符号和总效应的变化方向基本保持一致,这说明了劳动力错配对TFP产生的影响主要是由于工资效应导致的,名义规模的效应很小。这和Aoki(2008a)研究日本战前战后发展经验时得出的结论正好相反。日本在战前和战后的部门工资比率变化不大,总的效应的变化主要是部门名义规模导致的。对这个现象的解释是,中国改革开放30年,农业和非农部门的名义规模并没有发生剧烈的改变,但是农业和非农部门之间的工资差距却是逐渐扩大的。这也从另外一个方面显示出了劳动力流动的障碍或者劳动力市场的低效率。

### 五、进一步研究方向与政策建议

本文利用一个劳动力错配对TFP影响的核算框架,对中国改革开放30年以来的经济增长经验进行了定量分析。结果发现,中国以农业部门就业比例过高为特征的劳动力错配对经济增长的总生产率(TFP)有着显著的负效应。通过几个不同指标的计算,估算出其效率损失区间约为-2%至-18%。并且,自从1978年以来,这种负的效应没有明显的减弱趋势,而是随着制度改革的阶段性呈现一定的周期性波动的同时有逐渐扩大的趋势。通过对总效应进行分解,发现改革以来逐渐扩大的工资差异是导致总效应产生和波动的主要原因,部门的名义规模只是起到了非常小的作用,这和Aoki(2008a)关于日本的研究结论是正好相反。日本的劳动力错配对TFP的负效应主要体现在部门规模效应,较小的部门工资差异可能是其结构快速变化的一个主要原因,<sup>①</sup>而我国显著的工资差异则是我国结构变动滞后的一个重要原因。

在测算增加值的劳动份额时,我们使用了固定的劳动份额,这可能会对结果产生一定的影响。因为,现有的研究发现,中国改革以来的劳动份额是逐渐减低的。在未来的研究中,我们有可能把变动的要素份额考虑进去,考察要素份额变动与劳动力错配的联合效应。另外,根据Fishlow & David(1961)的研究,如果把资本和劳动力的错配一起考虑的话,可能要比单独考虑其中一个对经济的影响更大。Landon-Lane & Robertson(2005)在一个两部门增长模型中综合考虑了劳动力流动障碍和投资障碍,发现带有劳动力配置障碍的存在对投资效率下降起到了放大的作用。所以,在经验研究方面,把资本和劳动错配一起放到核算框架中会是我们以后努力的方向。

根据以上经验研究的结论可以看出,由于劳动力流动障碍导致的劳动力在部门之间的错配对经济增长造成的平均效应损失大约在-8%左右。所以,进一步消除阻碍劳动力跨部门流动的各种制度障碍是释放未来中国增长潜力的重要内容。现阶段,户籍制度、土地制度和社会保障制度的改革滞后严重地影响了劳动力从农村向城市、从农业向非农产业的转移。中国经济持续增长,要融全球化、工业化、城市化为一体,注重改变第一产业和第三产业长期落后的情况,而第一产业和第三产业的发展又必须借助于中国经济在全球化过程中进一步的工业化和城市化。在未来的经济发展

<sup>①</sup> 日本用了30年,把农业就业比重从1953年43.8%减少到了1982年的12.2%,减少了近50%。

中,逐步改革户籍制度,代之以就业和稳定居住地为基础的居住证制度;让农民自由支配土地的使用权,实现稀缺土地资源高效率配置。鉴于一些经济部门还存在着垄断现象,造成了严重的工资差距。要使中国未来 30 年经济持续增长,我们应当站在改革发展的历史新起点,进一步突破制约经济发展、社会进步的体制性障碍,积极引入市场竞争性力量,打破各种形式的行业垄断。

#### 参考文献

- 蔡昉,1999《中国经济增长可持续性与劳动贡献》,《经济研究》第 10 期。
- 曹吉云,2007《我国总量生产函数与技术进步贡献率》,《数量经济技术经济研究》第 11 期。
- 陈体标,2007《经济结构变化和经济增长》,《经济学季刊》第 6 卷第 4 期。
- 陈晓光、龚六堂,2005《经济结构变化与经济增长》,《经济学季刊》第 4 卷第 3 期。
- 郭庆旺、贾俊雪,2005《中国全要素生产率的估算:1979—2004》,《经济研究》第 5 期。
- 胡永泰,1998《中国全要素生产率:来自农业部门劳动力再配置的首要作用》,《经济研究》第 3 期。
- 李勋来、李国平,2005《经济增长中的农村富余劳动力转移效应研究》,《经济科学》第 3 期。
- 刘伟、李绍荣,2002《产业结构与经济增长》,《中国工业经济》第 5 期。
- 刘伟、李绍荣,2003《中国的地区经济结构与平衡发展》,《中国工业经济》第 4 期。
- 刘伟、张辉(2008):《中国经济增长中的产业结构变迁和技术进步》,《经济研究》第 11 期。
- 潘文卿,1999《中国农业剩余劳动力转移效应测评》,《统计研究》第 4 期。
- 孙琳琳、任若恩,2005《中国资本投入和全要素生产率的估算》,《世界经济》第 12 期。
- 谢千里、罗斯基、张轶凡,2008《中国工业生产率的增长与收敛》,《经济学季刊》第 7 卷第 3 期。
- 徐现祥,2001《中国经济增长中的劳动结构效应》,《世界经济》第 5 期。
- 张保法,1997《经济增长中的结构效应》,《数量经济技术经济研究》第 11 期。
- 张军、施少华,2003《中国经济全要素生产率变动:1952—1998》,《世界经济文汇》第 2 期。
- Albert Fishlow and Paul A. David, 1961, "Optimal Resource Allocation in an Imperfect Market Setting", *Journal of Political Economy*, 69, 529—542.
- Aoki, Shuhei, 2008a, "Was the Barrier to Labor Mobility an Important Factor for the Prewar Japanese Stagnation?", MPRA paper No. 8178.
- Aoki, Shuhei, 2008b, "A Simple Accounting Framework for the Effect of Resource Misallocation on Aggregate Productivity", MPRA paper No. 11511.
- Areendam Chanda and Carl-Johan Dalgaard, 2005, "Dual Economies and International Total Factor Productivity", Louisiana State University working paper 2005—11.
- Carlos Cordoba and Marla Ripoll, 2006, "Agriculture, Aggregation, and Cross-Country Income Differences", Manuscript.
- Caselli, F. and W. J. Coleman, 2001, "The U. S. Structural Transformation and Regional Convergence: A Reinterpretation", *Journal of Political Economy* 109, 584—616.
- Chari, Kehoe, and Mc Grattan, 2002, "Accounting for the Great Depression", Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper 619.
- Chari, Kehoe and Mc Grattan, 2007, "Business Cycle Accounting", *Econometrica* 75(3), 781—836.
- Chenery, H., Robinson, S. and Syrquin, M., 1986, *Industrialization and Growth: a Comparative Study*, New York, Oxford University Press.
- Christensen, L. R., D. W. Jorgenson, and L. J. Lau, 1973, "Transcendental Logarithmic Production Frontiers", *Review of Economics and Statistics* 55, 28—45.
- Daron Acemoglu and Veronica Guerrieri, 2008, "Capital Deepening and Nonbalanced Economic Growth", *Journal of Political Economy*, 116(3) 467—498.
- Denison, E. F., 1974, *Accounting for United States Economic Growth 1929—1969*, Washington, DC, Brookings.
- Echevarria, C., 1997, "Changes in Sectoral Composition Associated with Economic Growth", *International Economic Review* 38 (2): 431—452.
- Foellmi, Reto and Zweimüller, Josef, 2008, "Structural Change, Engel's Consumption Cycles and Kaldor's Facts of Economic Growth", *Journal of Monetary Economics*, 55(7), 1317—1328.
- Gollin, Douglas, 2002, "Getting Income Share Right", *Journal of Political Economy* 110(2), 485—474.

- Hall, R., and C. Jones, 1999, "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others?", *Quarterly Journal of Economics* 114, 83—116.
- Hsieh, C. - T. and P. J. Klenow, 2007, "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India", NBER Working Papers 13290.
- John Landon-Lane and Peter Robertson, 2005, "Barriers to Accumulation and Productivity Differences in a Two Sector Growth Model", Departmental Working Papers 200510, Rutgers University, Department of Economics.
- Jorgenson, Dale W., and Zvi Griliches, 1967, "The Explanation of Productivity Change", *Review of Economic Studies*, 34(99), 249—283.
- Klenow, P., and A. Rodriguez-Clare, 1997, "Economic Growth: A Review Essay", *Journal of Monetary Economics* 40, 597—617.
- Kongsamut, P., S. Rebelo and D. Xie, 2001, "Beyond Balanced Growth", *Review of Economic Studies* 68, 869—882.
- Lagos, R., 2006, "A Model of TFP", *Review of Economic Studies* 73, 983—1007.
- L. Rachel Ngai and Christopher A. Pissarides, 2007, "Structural Change in a Multisector Model of Growth", *American Economic Review*, 97(1), 429—443.
- Margarida Duarte and Diego Restuccia, 2009, "The Role of the Structural Transformation in Aggregate Productivity", University of Toronto working paper.
- Neary, J. P., 1978, "Dynamic Stability and the Theory of Factor-market Distortions", *American Economic Review*, 68(4), 671—682.
- Restuccia, D and R. Rogerson, 2008, "Policy Distortion and Aggregate Productivity with Heterogeneous Establishments", *Review of Economic Dynamic* 11, 707—720.
- Rogerson, R, 2008, "Structural Transformation and the Deterioration of European Labor Market Outcomes", *Journal of Political Economy* 116(2), 235—259.
- Temple, J. R. W., 2001, "Structural Change and Europe's Golden Age", University of Bristol discussion paper no. 01/519.
- Temple, J. R. W., 2004, "Dualism and Aggregate Productivity", CEPR discussion paper no. 4387.
- Temple, J. R. W., 2005, "Dual Economy Models: a Primer for Growth Economists", *The Manchester School* 73(4), 435—478.
- Temple, J. R. W., 2006, "Aggregate Production Functions and Growth Economics", *International Review of Applied Economics* 20(3), 301—317.
- Vollrath, D., 2008, "How Important Are Dual Economy Effects for Aggregate Productivity?", *Journal of Development Economics*, forthcoming.
- W. E. Diewert, 1976, "Exact and Superlative Index Numbers", *Journal of Econometrics*, 4, 114—145.

## The Effect of Labor Misallocation on TFP: China's Evidence 1978—2007

Yuan Zhigang and Xie Dongdong

( School of Economics, Fudan University; Pudong Academy of Reform and Development)

**Abstract:** This paper employed a simple accounting framework for the effect of resource misallocation on TFP, estimated the effect of China's large share of agricultural employment on the aggregate productivity. The main findings are that labor misallocation has a major negative impact on the TFP since 1978, and the effect behaves a cycle tendency, as the China's institutional reform. Using different index alternatively, we quantifies the effect range from -2% to -18%. By decomposing the aggregate effect into two sub effect, we find that the depressing effect of labor misallocation mainly due to the wage disparity between agricultural sector and non agricultural sector.

**Key Words:** Labor Misallocation; Dual Economy; Structural Change; TFP

**JEL Classification:** E13, O11, O41

(责任编辑: 晓 喻) (校对: 晓 鸥)