

我国产业结构变迁 与劳动收入占比的演化*

于 泽 章潇萌 刘凤良

〔摘要〕 劳动收入占比下降是阻碍我国居民消费提高的重要因素。运用非平衡增长模型对我国产业结构变迁过程中劳动收入占比情况的研究表明，居民收入提高引致的消费升级推升了我国的产业结构，但是恶化了劳动收入占比；资本深化在推动产业结构调整的同时提高了劳动收入占比；技术进步的作用在不同产业有所不同，提高农业部门技术进步率会降低劳动收入份额，提高制造业部门技术进步率会提高劳动收入份额，提高服务业部门技术进步率对劳动份额没有明显影响。因此，未来我国调结构、稳增长的重点应该放在提高第二产业技术进步方面，同时要保证一定的投资增速。

〔关键词〕 产业结构；劳动收入占比；居民消费

〔作者简介〕 于泽：中国人民大学经济学院副教授；章潇萌：中国人民大学汉青经济与金融高级研究院博士研究生；刘凤良：中国人民大学经济学院教授，博士生导师（北京 100872）

一、引言

近年来，我国经济增长速度出现了下滑，启动内需成为稳增长的关键动力。之所以要关注内需问题，是因为我国外需已经到了相对固化的阶段。中国人民大学宏观经济分析与预测课题组发现，2000 年以来，我国在欧美市场上对东亚和东南亚其他经济体的替代，以及欧美市场总体规模的扩张，共同推动了我国制成品出口的高速增长，但是前者的贡献远大于后者。伴随着对东亚和东南亚其他经济体的替代，我国外贸增速远远超过欧美市场规模增速，导致外向型经济的大发展，实现了经济的赶超。例如，2000—2012 年，

我国对美制成品出口在全世界对美制成品出口中的占比从 5.5% 增至 22.3%。^[1] 伴随着亚洲地区生产价值链的最终形成，我国在美国和欧盟市场上对东亚和东南亚其他经济体的替代过程将逐步完成。这也就意味着外贸高速增长阶段即将结束，未来外需发展空间有限。

我国经济发展长期以来采用的是高投资增长模式，结果导致了严重的环境污染和产能过剩问题，所以，启动内需的重任就落在了居民消费的身上。从理论上讲，可支配收入是决定居民消费的重要因素，而当前我国居民可支配收入最重要的来源是劳动收入。根据资金流量表计算，2011 年我国居民的劳动收入占其可支配收入的 78%。与此同时，我国经济发展面临的一个重大问题是

〔基金项目〕 北京市社会科学基金重点项目“北京科技创新驱动发展研究——适宜技术研发与科技成果转化的视角”（14JGA007）；国家社会科学基金重点项目“中高速增长阶段收入分配调整与产业结构升级研究”（14AZD019）

* 本文通讯作者：刘凤良。

劳动收入占 GDP 比重呈现连续下降趋势（见图 1、2）。^① 在这种情况下，收入不足成为阻碍居民消费、稳定经济增长的一个重要因素。

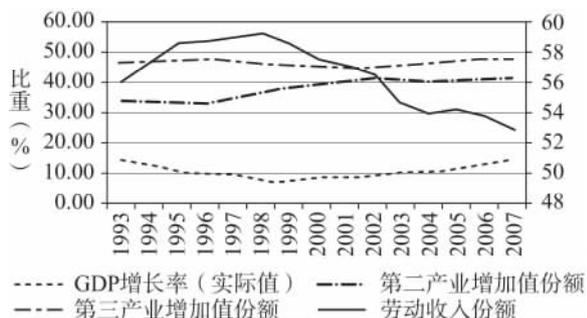


图 1 劳动收入份额（右坐标轴）、GDP 增长率和二、三产业增加值份额（左坐标轴）
资料来源：WIND 资讯。

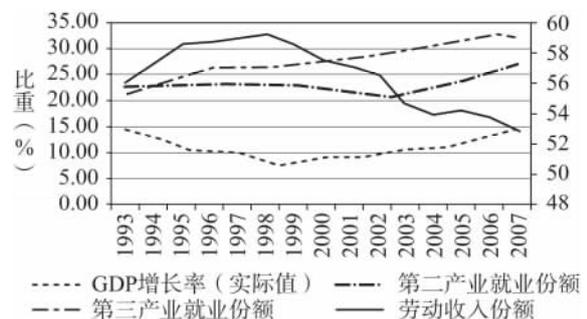


图 2 劳动收入份额（右坐标轴）、GDP 增长率和二、三产业就业份额（左坐标轴）
资料来源：WIND 资讯。

面对这种情况，稳定经济增长的一个重要方式是逐步提高劳动收入占总收入的比重。影响劳动收入占比的因素很多，从生产的角度，劳动收入占比取决于劳动和资本两种要素的相对重要性。因为生产方式不同，不同部门之间劳动的作用就不尽相同。相比于制造业，服务行业总体上更具劳动密集型的特点，从而具有更高的劳动收入占比。因此，一个国家和地区的产业结构会影响劳动收入占比的演化。图 1 和图 2 表明，我国劳动收入占比下降的同时，产业结构正在发生巨大变化，服务行业有了很大提升。当前部分学者分析了我国产业结构调整对劳动收入占比的影响，但是现有研究还相对割裂。

从产业结构角度分析劳动收入占比在我国当前的政策取向下具有一定的实践意义。面对本轮经济增速趋缓，我国不再采用大范围的“强刺激”，而是定向的“微刺激”，通过调整经济结构来释放更多的增长潜力。调整经济结构和稳增长一个长期一个短期，看似是一对矛盾，但实际上，产业结构的变化会影响居民收入，进而影响总需求，从而也可以起到拉动内需的作用。因此，本文拟在利用非平衡增长模型分析产业结构变迁和劳动收入占比的基础上，进一步分析什么政策能够同时推动二者，从而通过调整结构实现稳增长。

本文的分析结构如下。第二部分是对相关研究成果进行综述，指出本文希望进行的拓展方向。第三部分构建分析产业结构变迁和劳动收入占比的非平衡增长模型。第四部分通过校准和反事实分析，找到产业结构变迁对劳动收入占比的影响机制，讨论促进产业结构调整、劳动收入占比的政策选择。第五部分是文章结论。

二、文献综述

稳定的劳动收入份额被认为是经济增长的一个“特征事实”。然而，20 世纪 70 年代中期以来，大多数国家都出现了劳动收入份额下降的现象。Blanchard 等发现自 20 世纪 80 年代开始，西班牙、意大利、法国和德国的劳动收入份额呈下降趋势，而英国、美国和加拿大等国则保持了相对稳定。^[2] Hofman 发现从 1950 年到 20 世纪 90 年代末，拉美国家的劳动收入份额也呈下降趋势。^[3] Guscina 发现工业化国家的平均劳动收入份额从 1975 年的 57% 下降至 2000 年的 52%。^[4]

与全球范围内劳动收入份额下降的趋势类似，20 世纪 90 年代中期以来，我国也出现了劳动收入份额逐渐降低的现象。白重恩、钱震杰指出，1978—1995 年我国的劳动收入份额基本保持不变，但是自 1995 年后则下降了约 10 个百分点。^[5] 罗长远等借助《中国国内生产增长

^① 本文仅仅描绘了 2008 年之前的数据，是因为 2008 年国家统计局对统计口径进行了调整，导致劳动收入份额骤增，但《中国统计年鉴》在指标解释中没有对这一调整进行说明，造成与 2008 年之前的数据不可比。因此，这里仅包括 2008 年之前的数据。本文在数据上都采用了这种处理方法。

核算历史资料 1952—2004》提供的资料，发现我国的劳动报酬占 GDP 的份额已从 1995 年的 51.4% 下降至 2003 年的 46.2%，且在 2004 年加速降至 41.6%。^[6]黄先海、徐圣则测算了中国三次产业的劳动收入占比变化，发现 1978—2006 年，第一产业、工业部门、建筑业部门、第三产业劳动收入占比分别下降了 59.58%、48.38%、59.8%、34.86%。他们由此认为，劳动收入占比下降是我国国民经济的普遍现象。^[7]安体富、蒋震按照收入法分解 GDP，发现居民劳动收入占比从 1996 年的 53.5% 下降至 2005 年的 41.4%，并且在 1998 年后下降趋势尤为明显。^[8]

针对劳动收入份额普遍下降的现象，学术界试图从不同角度来做出解释，主要包括：（1）技术进步。资本偏向型技术进步使得企业倾向于采用资本替代劳动，从而造成资本收入份额上升和劳动收入份额下降。（2）经济全球化。要素禀赋、要素流动性的不同使得贸易自由度的变化、外资进入等因素对不同要素产生的效果不同，从而影响劳动收入份额。（3）金融化。金融化提高了资本相对劳动的议价能力，间接地影响了劳动收入份额。此外，金融化直接提高了资本获得的绝对收入，降低了工资收入占 GDP 的比重。（4）经济发展水平和制度。人均收入水平、垄断力量、企业改制、地方政府经济绩效竞争等因素均会影响劳动收入份额。

除此之外，产业结构调整也是影响劳动收入份额的一个重要因素。白重恩、钱震杰发现，自 1978 年以来，农业部门向非农业部门转型及工业部门的劳动收入份额的变化是影响我国总体劳动收入份额的主要力量。他们的测算结果还表明，1995—2003 年，结构转型使劳动收入份额减少了 3.36 个百分点，而各产业部门劳动收入份额降低的贡献为 2.12 个百分点，其中工业部门的贡献为 1.7 个百分点。并且，国有企业改制和垄断程度增加等非技术因素对工业部门劳动收入份额增加的贡献分别达到 60% 和 30%。^[9]白重恩、钱震杰进一步采用省级面板数据发现，1985—1995 年，产业结构转型使得劳动收入份额下降，国有经济比重下降和有偏技术进步使劳动收入份额上升，但产业结构转型与后两方面的

作用相抵消，总体劳动收入无显著趋势性变化；1996—2003 年，产业结构转型、国有经济比重下降、银行部门的扩张以及税负水平上升使劳动收入份额下降，开放程度的变化则使劳动收入份额有所上升，技术变化对这一时期劳动收入份额无明显贡献。^[10]李稻葵、刘霖林、王红领的实证研究亦表明，产业结构变化是导致我国劳动收入份额变化的重要原因。^[11]罗长远、张军从产业角度对中国劳动收入占比的变化进行实证研究，发现产业结构变化和不同产业劳动收入占比正相关，并加剧了劳动收入占比的波动。^[12]

在上述讨论产业结构因素的文章中，索洛结构分解法是一种常用的方法。^[13]这类研究基于索洛结构分解法将劳动报酬的变化分解为“产业内”和“产业间”两个层面的效应，认为产业结构转型是导致劳动收入份额变化的重要原因。具体做法可以概括为：将总体劳动收入份额表示为各部门劳动收入份额的加权和，即

$$\alpha_t = \sum \alpha_{i,t} \cdot vsh_{i,t}$$

其中， $\alpha_{i,t}$ 为部门 i 的劳动收入份额， $vsh_{i,t}$ 为部门 i 的增加值份额。这时，劳动收入份额的变动就可以分解为两个部分：

$$\begin{aligned} \alpha_{i1} - \alpha_{i0} &= \sum \alpha_{i,t0} \cdot vsh_{i,t1} - \sum \alpha_{i,t0} \cdot vsh_{i,t0} \\ &= [\sum \alpha_{i,t0} \cdot (vsh_{i,t1} - vsh_{i,t0})] \\ &\quad + [\sum (\alpha_{i,t1} - \alpha_{i,t0}) \cdot vsh_{i,t1}] \end{aligned}$$

第一部分表示“产业间”效应，即控制各部门劳动收入份额不变，仅考虑产业结构变化对总体劳动收入份额的影响；第二部分表示“产业内”效应，即控制产业结构不变，考虑各部门内部的要素收入份额变化对总体劳动收入分配的影响：劳动收入份额的变化通过影响该部门内部的要素收入分配，加总后必然影响总体劳动收入占比。然而，这种分解方法存在的问题在于，各部门劳动收入份额的变化（“产业内”效应）会直接导致产业结构变化（“产业间”效应），两者存在因果关系。因此，上述分解并不能作为一个彻底的分解方法。基于这一问题，我们认为已有文献对我国劳动收入份额的分解并非研究的终点，深入挖掘劳动收入份额下降的影响因素是一个有意义的研究方向。

以上文献梳理表明，一方面，虽然已有研究从不同角度探讨了导致劳动收入份额变化的原

因，但绝大多数局限于实证研究，理论文章较为缺乏；另一方面，这些研究割裂了收入分配与产业结构变迁之间的互动关系。因此，已有研究对于客观理解收入分配与产业结构变迁之间的关系并不完善，在统一的增长框架中探讨收入分配与产业结构变迁之间的动态互动关系有其理论必要性。基于此，本文将在多部门增长模型的基础上，从影响产业结构变化进而影响劳动收入分配的原因出发，对我国劳动收入份额下降的现象做出解释。

三、多部门非平衡增长模型

探讨收入分配与产业结构变迁之间互动关系的增长理论框架离不开多部门增长理论。只有在包含了多部门的增长模型框架下才能讨论产业结构的变化。在当前学术界流行的包括增长和结构转型两方面的非平衡增长理论框架下，产业结构转型的动力有两个：收入效应和相对价格效应。其中，收入效应强调需求方恩格尔定律的作用，即随着人均收入的提高，消费者会逐渐减少对于必需品的消费，增加高收入弹性产品的消费。而相对价格效应则强调不同商品之间的相对价格变化导致消费比重的变化。当相对价格发生变化之后，消费者的预算约束线发生旋转，从而导致消费结构的变化。相对价格效应的产生通常有两个方面的原因，即部门间技术进步率差异和资本劳动比的不同。如果制造业的技术进步率快于服务业，就可以将制造业中的劳动力释放到服务业。同时，当整个社会处于资本深化的状态时（资本深化可以被理解为长期中人口增长速度比资本增长速度慢，从而导致资本劳动比不断上升），制造业部门（资本密集型部门）必定比服务业部门（劳动密集型部门）增长得更快，从而生产出更多的工业产品。工业产品的相对过剩将导致其价格下降，从而促使部分资本从制造业部门转移至服务业部门，服务业部门中的资本占总资本存量的比例将会增加，即发生从制造业向服务业的转型。下面就构建一个包含收入增长、技术进步和资本深化的非平衡增长模型，以此来分析产业结

构和劳动收入占比的相互影响，并进行相关的政策模拟。

（一）模型^①

1. 生产

本文按照三次产业将经济划分为农业、制造业和服务业三个部门，生产函数为：

$$Y_{it} = A_{it} K_{it}^{1-\alpha_i} L_{it}^{\alpha_i}, \quad i \in \{a, m, s\}, \\ 0 < \alpha_i < 1$$

其中， $i = a, m, s$ ，分别表示农业、制造业和服务业部门。 A_{it} 为部门*i*的外生技术水平，且技术进步率 γ_i 外生给定。后文的分析会表明这一条件产生了相对价格效应中技术进步部分。不同部门的劳动收入份额 α_i 不同，导致了相对价格效应中资本深化部分。资本深化效应的实质是因为不同部门的要素密集度不同，当资本积累之后导致了资本密集型产品相对价格下降，导致相对价格效应。为了简化分析，本文假设部门内完全竞争，要素在部门内和部门间完全流动。

我们假设家庭拥有资本，厂商租用资本。这意味着厂商不需要考虑资本积累问题，因此对于厂商不存在跨期约束，在每一期通过选择最优的资本和劳动实现利润最大化。通过求解这一最优问题，我们发现：

首先，不同部门的资本劳动比需要满足如下条件：

$$\frac{\alpha_i}{1-\alpha_i} \cdot \frac{K_{it}}{L_{it}} = \frac{\alpha_j}{1-\alpha_j} \cdot \frac{K_{jt}}{L_{jt}}$$

即稳态时不同部门的资本劳动比增长速度相同。同时，资本收入份额高的部门，其资本劳动比较大。

其次，不同部门产品的价格之比等于：

$$\frac{P_{it}}{P_{mt}} = \left(\frac{A_{mt}}{A_{it}}\right) \left(\frac{\alpha_m}{\alpha_i}\right) \left(\frac{K_{it}}{L_{it}}\right)^{\alpha_i-1} \left(\frac{K_{mt}}{L_{mt}}\right)^{1-\alpha_m}, \\ i = a, s$$

从中我们发现，部门间技术变化率的不同会导致 $\frac{A_{mt}}{A_{it}}$ 与 $\frac{A_{st}}{A_{it}}$ 发生变化，引致相对价格发生变化。同时，资本收入份额的不同也会导致相对价格发生变化。如果 $\alpha_a > \alpha_s > \alpha_m$ ，就会导致农产品价格和

^① 关于本模型的具体推演过程可参见于泽、章潇萌、刘凤良：《我国产业结构升级内生动力：需求还是供给》，载《经济理论与经济管理》，2014（3）。

服务业价格相对于工业品价格上升。这就是相对价格效应的两个来源。

2. 消费

假设消费者是无限生存的，代表性家庭的现值效用和可表示为：

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \log(C_t),$$

$$C_t = \left[\eta_a^{\frac{1}{\epsilon}} (C_{at} - \bar{C}_a)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} + \eta_m^{\frac{1}{\epsilon}} (C_{mt})^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} + \eta_s^{\frac{1}{\epsilon}} (C_{st} + \bar{C}_s)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} \right]^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

其中， η_a 、 η_m 、 η_s 均大于 0，表示不同类产品对于消费者的重要程度。我们假设 \bar{C}_a 和 \bar{C}_s 均大于 0，这使得效用函数是非位似函数，从而即使价格不变，收入仍然对支出函数产生影响，恩格尔定律就可以发挥作用。最后，假设 $\epsilon > 0$ ，这决定了产品间具有替代弹性。

我们假设家庭无弹性供给 1 单位劳动获得工资 W_t ，企业从家庭租用资本，支付租金 $R_t K_t$ ，那么家庭的预算约束条件为： $P_{at} C_{at} + P_{mt} C_{mt} + P_{st} C_{st} + K_{t+1} - (1 - \delta) K_t = R_t K_t + W_t$ 。消费者在其预算约束下，通过选择产品消费和投资实现效用最大化。由此可以得到：

$$\frac{P_{it}}{P_{mt}} = \left(\frac{\eta_i}{\eta_m} \right)^{\frac{1}{\epsilon}} \left(\frac{C_{mt}}{C_{it} - \bar{C}_i} \right)^{\frac{1}{\epsilon}}, \quad i = a, s$$

3. 市场出清

我们假设第一、三产业的最终产品只用作消费，第二产业的最终产品可以用作消费和投资。资本、劳动和产品市场分别出清。

(二) 均衡

通过求解企业利润最大化、消费者效用最大化和市场出清条件，我们可以得到均衡条件下的劳动力分配：

$$L_{mt} = \left[\frac{\eta_a}{\eta_m} \cdot \frac{1 - s_{mt}}{1 - s_{at}} \left(\frac{\alpha_a}{\alpha_m} \right)^{\epsilon} \left(z_{at} \cdot \frac{k_{mt}^{1-\alpha_m}}{k_{at}^{1-\alpha_a}} \right)^{1-\epsilon} + 1 + \frac{\eta_s}{\eta_m} \cdot \frac{1 - s_{mt}}{1 + s_{st}} \left(\frac{\alpha_s}{\alpha_m} \right)^{\epsilon} \left(z_{st} \cdot \frac{k_{mt}^{1-\alpha_m}}{k_{st}^{1-\alpha_s}} \right)^{1-\epsilon} \right]^{-1}$$

$$L_{it} = L_{mt} \cdot \frac{\eta_i}{\eta_m} \cdot \frac{1 - s_{mt}}{1 - s_{it}} \left(\frac{\alpha_i}{\alpha_m} \right)^{\epsilon} \left(z_{it} \cdot \frac{k_{mt}^{1-\alpha_m}}{k_{it}^{1-\alpha_i}} \right)^{1-\epsilon},$$

$$i = a, s$$

其中， $z_{at} = \frac{A_{mt}}{A_{at}}$ ， $z_{st} = \frac{A_{mt}}{A_{st}}$ ， $k_{at} = \frac{K_{mt}}{L_{at}}$ ， $k_{st} = \frac{K_{st}}{L_{st}}$ ，

$$s_{at} = \frac{\bar{C}_a}{C_{at}}, \quad s_{mt} = \frac{I_t}{Y_{mt}}.$$

进而，通过不同部门的劳动力雇佣量和工资，我们可以得到整个社会的劳动收入占比：

$$\alpha = \frac{\sum_i W L_i}{\sum_i P_i Y_i} = \left(\sum_i \frac{L_i}{\alpha_i} \right)^{-1}$$

利用上面的公式，我们就可以进一步分析产业结构升级如何影响了劳动收入份额，并在此基础上设计相关的政策，同时推进产业结构调整和提高劳动收入占比。

四、实证分析

在这个部分，我们将分析收入水平、技术进步、资本深化等因素对我国 1993—2007 年总体劳动收入份额的影响方向和大小，并在此基础上分析能够推动产业结构升级和提高劳动收入占比的政策选择。

(一) 劳动收入份额的度量

劳动收入份额数据可以从各年度《中国统计年鉴》中的“地区生产总值收入法构成项目”，部分年度《中国统计年鉴》中的“投入产出基本流量表”、“资金流量表（实物交易）”，以及《中国国内生产总值核算资料：1952—2004》中的“各地区分产业收入法增加值构成项目（1993—2004）”获得，由于“投入产出表”和“资金流量表”只包含部分年度数据，我们一般使用其他两个数据来源。其计算方法为：

$$\text{劳动收入份额} = \frac{\text{劳动者报酬}}{\text{收入法国内生产总值} - \text{生产税净额}}$$

从 20 世纪 90 年代后期开始，我国总体劳动收入份额出现明显的下降，从 1998 年的 0.5927 下降到 2003 年的 0.5480，降幅为 7.5%。然而，2004 年劳动收入份额数据降至 0.4835，相对于 2003 年下降了 11.8%。白重恩和钱震杰通过对国家统计局的公开出版物给出的 2004 年前后的统计口径以及核算方法，发现 2004 年之前我国将“个体劳动者收入全部视为劳动者报酬”，2004 年之后将“个体经济业主的劳动报酬和经营利润视为营业利润，而劳动报酬仅包括个体经济中的雇员报酬”，以及 2004 年后“对农业不再记营业盈余”。^[14] 他们根据普查数据对 2004 年的劳动收入份额数据进行调整，发现核算方法和统

计口径的变化使得 2004 年我国劳动收入份额的统计数据下降了 6.3%。然而，对于 2005 年及之后的非普查年份，无法使用普查数据进行纠正。因此，周明海等采用个体经济就业人数或营业盈余对 2004—2007 年的劳动收入份额进行了大致估计。^[15] 2009 年，劳动收入份额从 2007 年的 0.477 4 陡升至 0.549 7，考虑到第二次经济普查后可能再次改变统计口径，但是《中国统计年鉴》对劳动者报酬指标的解释与以往年度相比并没有发生改变，并且没有相关公开出版物对其进行解释，因此，我们暂时无法获得近几年真实可比的劳动收入份额数据。

虽然 Bai 和 Qian、Hsueh 和 Li、Holz 等都给出了 1978—1995 年的劳动收入份额数据，但比较他们给出的 1994 年和 1995 年数据与我们从《中国国内生产总值核算资料：1952—2004》得到的数据，发现有一定差距。^[16] 为了维持数据的一致性，本文仅分析从 1993 年起劳动收入份额的变化情况。并且，1978—1993 年的数据表明，1978—1984 年劳动收入份额呈现出上升趋势，而 1984

年之后则围绕稳定水平波动，与我们希望探讨的 90 年代后期的劳动收入份额下降的现象相关性不大。因此，将起始点定在 1993 年而不是 1978 年对我们的分析没有太大的影响。基于以上考虑，后文中我们选择 1993—2007 年这一时间段进行实证分析。

(二) 参数选择

为了对前文构建的非平衡增长模型进行模拟，分析各种因素对产业结构升级和劳动收入占比的影响，我们需要对参数进行校准。

首先估计三次产业各自的劳动收入份额 $\{\alpha_{it}, \alpha_{mt}, \alpha_{st}\}$ 。本文使用《中国国内生产总值核算资料：1952—2004》给出的各省数据进行加总，并同样按照劳动者报酬占按收入法计算的生产总值（剔除生产税净额）的比重计算三次产业的劳动收入份额。2004—2007 年之后的总体劳动收入份额按照周明海等^[17]的方法进行调整。2004 年之后的各产业劳动收入份额数据暂时不可获得。具体数据参见表 1。

表 1 1993—2007 年劳动收入份额

年份	总体	第一产业	第一产业（调整后）	第二产业	第三产业
1993	0.560 3	0.889 3	0.635 6	0.450 2	0.496 3
1994	0.572 1	0.882 2	0.628 5	0.456 6	0.521 7
1995	0.586 3	0.891 3	0.637 7	0.480 3	0.520 9
1996	0.587 9	0.897 0	0.643 4	0.481 6	0.522 3
1997	0.590 9	0.895 9	0.642 2	0.493 6	0.529 2
1998	0.592 7	0.898 5	0.644 8	0.502 0	0.532 4
1999	0.587 1	0.897 1	0.643 4	0.497 4	0.537 7
2000	0.575 1	0.891 1	0.637 4	0.481 8	0.543 3
2001	0.571 7	0.889 9	0.636 2	0.479 1	0.544 9
2002	0.565 7	0.881 4	0.627 7	0.474 0	0.547 6
2003	0.548 0	0.872 8	0.619 2	0.460 1	0.536 4
2004	0.540				
2005	0.542				
2006	0.538				
2007	0.529				

数据来源：《中国国内生产总值核算资料：1952—2004》和作者自己计算。

为了进行模拟，我们还根据 1993—2003 年三次产业劳动收入份额的变化趋势对后续年份的三次产业劳动收入份额数据进行估计。1998 年以来，农业部门的劳动收入份额表现出稳定下降趋势，尤其是 2002、2003 年的劳动收入份额变化率几乎相同，因此我们采用该变化率得到 2004—2007 年的参数值；工业部门在经历了 1993—1998 年的劳动收入份额上升之后，自 1998 年开始出现持续下降的趋势，但下降的程度在不同年度的差别较为明显，因此我们采用 1998—2003 年平均变化率得到 2004—2007 年的估计值；服务业部门在 1993—2003 年的劳动收入份额先下降，后上升，在 2003 年又出现了明显下降，仅凭统计数据无法推断其 2004 年以后的变化方向，因此我们采用 1993—2003 年的平均值作为该期间的参数值代入模型进行估计。由于真实数据难以获得，我们的估计可能与实际的劳动收入份额产生一定的偏差，因此，后文的定量分析中也将分别汇报 2003 年以及 2007 年的实证结果。

然而，与其他国家进行对比可以发现，我国农业部门的劳动收入份额明显偏高。因此，我们根据模型初始点（1993 年）的三次产业就业份额，第二、三产业和总体劳动收入份额数据重新计算第一产业劳动收入份额，结果为 0.6356，并对后续年份都按照 1993 年调整前后的差额进行调整（ $0.8893 - 0.6356 = 0.2537$ ），调整后的值（见表 1）均落在白重恩等给出的第一产业劳动收入份额估计上下限（0.45, 0.70）之内^[18]，因此，我们认为该调整是合理的。

其次，我们根据居民消费构成校准效用函数中的偏好参数 $\{\eta_a, \eta_m, \eta_s\}$ 。由于统计数据消费构成数据并没有完全按照三次产业进行分类，而是按照食品、衣着、家庭设备用品、服务和居住消费性支出，以及医疗保健、交通和通信、教育文化娱乐服务消费性支出等类别进行分类，因此我们将这些类别按照三次产业重新进行粗略分类，并取 1993—2007 年的平均值进行估计。关于投资比例数据，由于资本积累并不完全来自第二产业，我们无法得到第二产业中的投资与消费的比值，因此我们用资本形成总额与总产出的比值大致衡量 $\{S_{mt}\}$ 。效用函数中的 ϵ 表示各部门

消费替代弹性的大小（当且仅当 $\overline{C_\epsilon} = \overline{C_s} = 0$ 时， ϵ 为替代弹性），一般认为各部门替代弹性位于 0~1 之间，我们这里取 $\epsilon = 0.8$ 。

最后，利用增长核算方法校准三部门技术进步率 $\{Y_a, Y_m, Y_s\}$ 。其中产出、资本和劳动数据来自历年《中国统计年鉴》，并按照 Holz 的方法^[19]分别对其进行估计和整理。值得注意的是，本文的技术进步仅为希克斯中性技术进步，并没有考虑偏向型技术进步可能产生的影响，因此我们预期实证结果可能弱化技术进步带来的影响。

由此，我们可以得到基准模型中的参数值，见表 2。

表 2 基准模型参数值

偏好	$\overline{C_s} = 0.3021, \overline{C_a} = 0.3111, s_{m1} = 0.4448;$ $\eta_a = 0.4, \eta_m = 0.2, \eta_s = 0.4, \epsilon = 0.8$
技术	$\alpha_{a1} = 0.6356, \alpha_{m1} = 0.4503, \alpha_{s1} = 0.5302$ $\gamma_a = 5.024\%, \gamma_m = 4.979\%, \gamma_s = 2.917\%$

（三）数值模拟

1. 总体情况

如图 3 所示，1993—2003 年，我国劳动收入份额实际值从 0.5603 下降到 0.548，降幅为 2.2%；基准模型中，劳动收入份额下降至 0.5506，降幅为 1.73%，低估 0.47%。1993—2007 年，劳动收入份额实际值下降到 0.5293（调整后），降幅为 5.59%；基准模型中，劳动收入份额下降至 0.5251，降幅为 6.28%，高估 0.69%。总的来看，模型拟合程度较好。

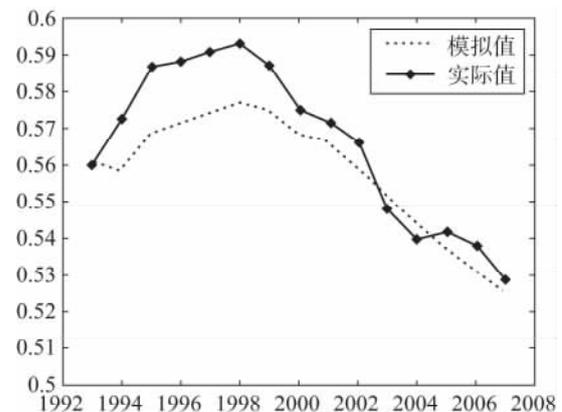


图 3 基准模型模拟结果

下面，我们将采用 Dekle 和 Vandenbroucke 计算不同因素贡献率的方法^[20]，分别考虑收入

水平、技术进步、资本深化和产业内劳动收入份额变化等推动产业结构升级的因素对社会总体劳动份额的影响方向和大小。

2. 收入效应

为了度量收入效应对劳动收入份额的影响，我们考虑无收入效应的情形： $\bar{c}_a = 0$ ， $\bar{c}_s = 0$ 。具体模拟结果见图4。1993—2003年，不考虑收入效应时劳动收入份额的下降幅度为0.91%，与基准模型相比，收入效应的贡献率为 $1 - 0.91/1.73 = 47\%$ ；1993—2007年，不考虑收入效应时劳动收入份额的下降幅度为5.55%，与基准模型相比，收入效应的贡献率为 $1 - 5.55/6.28 = 12\%$ 。这个结果表明，我国的经济增长还没有惠及更多的普通百姓。居民收入提高后，会购买更多高收入弹性的商品，实现消费的升级换代。在这个过程中收入更多地归于资本要素，劳动收入较少。这其中的原因可能是我国当前的消费升级主要体现在住房、汽车和各种家用电器方面。这些产品都是资本密集型的，导致工人收入上升不多。这说明当前我国经济增长还处在库兹涅兹曲线的左侧，即收入增加提升分配不平等的部分，因此，未来我们需要调整经济发展方式，加快信息消费和各种生活性服务消费。这些产业是劳动密集型的，能够提高更多的劳动收入，从而实现经济增长和居民收入的双赢。

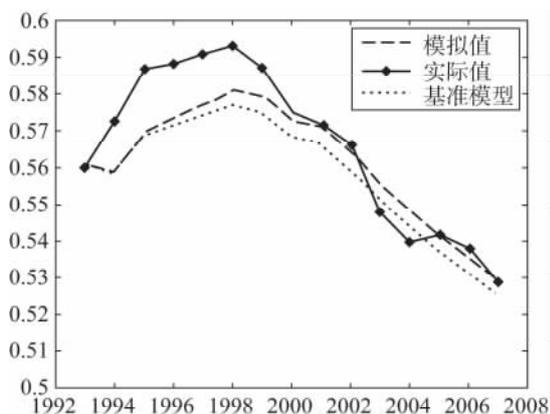


图4 不包括收入效应条件下的模拟值

3. 技术进步

为了衡量部门技术进步率不同对劳动收入份额的影响，我们需要考虑三部门技术进步率相同的情形。根据经济总产出和总资本可以得到平均意义上的技术进步率： $\gamma = 4.872\%$ ，其他参数值

不变。具体结果见图5。模拟值与基准模型的结果大致相同，1993—2003年，劳动收入份额模拟值下降1.68%，与基准模型相比，技术进步效应的贡献率为 $1 - 1.68/1.73 = 3\%$ ；1993—2007年，劳动收入份额模拟值下降6.3%，与基准模型相比，技术进步效应的贡献率为 $1 - 6.3/6.28 = -0.28\%$ 。由此可以认为，技术进步对劳动收入份额下降的影响程度很小且方向不确定。我们推断可能由以下两方面原因造成：(1)各部门技术进步率不同。通过作用于产品价格，产生替代效应，从而影响产业结构和总体劳动收入份额，其影响机制在于：技术进步率高的部门，其产品价格降低，替代效应使得该部门的产出份额和就业份额下降。因此，该期间技术进步的部门差异会导致农业部门向制造业部门和服务业部门（降低总体劳动收入份额），以及制造业部门向服务业部门的转变（提高总体劳动收入份额），两个效应方向相反，部分抵消，从而造成总影响较小。(2)上面的推论建立在技术进步不会引起部门内劳动收入份额改变的前提下。事实上，偏向型技术进步会引起各部门劳动收入份额的改变。由于本文模型中假设希克斯中性技术进步，因此，无法度量偏向型技术进步对劳动收入份额的影响，从而弱化了技术进步的作用。

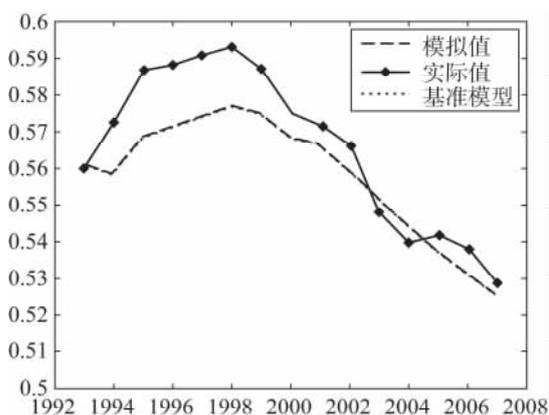


图5 不包括三部门技术进步差异条件下的模拟值

4. 资本深化

保持基准模型中各部门的劳动收入份额参数值，而控制制造业部门的资本劳动比在整个期间内保持不变，农业部门和服务业部门的资本劳动比由部门间资本劳动比关系式确定。这时我们衡量的是，保持各部门原有的劳动收入份额不变，

经济发展中产生的资本深化对劳动收入份额的影响。具体结果见图 6。1993—2003 年，劳动收入份额模拟值下降 1.87%，与基准模型相比，资本深化效应的贡献率为 $1 - 1.87/1.73 = -8.25\%$ ；1993—2007 年，劳动收入份额模拟值下降 6.48%，与基准模型相比，资本深化效应的贡献率为 $1 - 6.48/6.28 = -3.13\%$ 。可以看到，资本深化效应对劳动收入份额下降产生负向影响，即资本劳动比提高会提高劳动收入份额。资本深化促进资本密集型部门较快增长，产品价格下跌，导致资本密集型部门向劳动密集型部门转变。由于我国资本密集型部门（制造业部门）劳动收入份额最低，因此，资本深化会提高总体劳动收入份额。^[21]

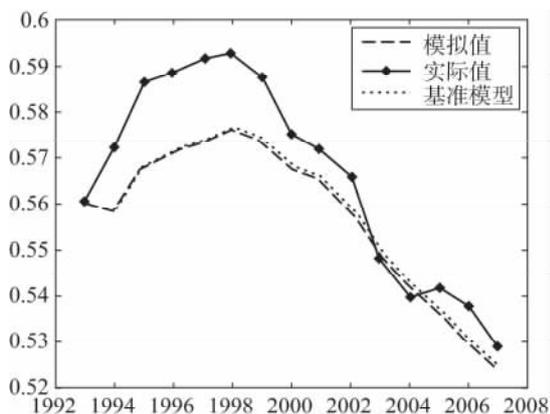


图 6 不包括资本深化条件下的模拟值

5. 单个部门劳动收入份额变化

前面我们提到，由于部门劳动收入份额变化不仅会直接影响总体劳动收入份额，而且还会通过影响产业结构间接地影响总体劳动收入份额，因此，使用索洛分解方法对我国劳动收入份额的影响因素进行分解是不完整的。出于这种考虑，我们进行如下两个反事实实验：（1）不包括部门劳动收入份额的变化，即考虑部门劳动收入份额不变的条件下，总体劳动收入份额会如何变化，这时衡量的是部门劳动收入份额变化以及由此产生的产业结构变化对总体劳动收入份额下降的贡献率；（2）不包括部门劳动收入份额的变化，并控制部门就业份额为实际值，即考虑部门劳动收入份额不变，并且控制各部门就业份额的条件下，总体劳动收入份额会如何变化，这时衡量的是产业结构不受部门劳动收入份额影响的条件

下，部门劳动收入份额的变化对总体劳动收入份额下降的贡献率。两次实验的贡献率之差可以看做是由部门劳动收入份额变化产生的产业结构变化对总体劳动收入份额贡献率的大致衡量。具体结果参见图 7。在实验（1）中，1993—2003 年，劳动收入份额模拟值下降 0.52%，与基准模型相比，单个部门劳动收入份额变化及由此产生的产业结构变化的贡献率为 $1 - 0.52/1.73 = 70\%$ ；1993—2007 年，劳动收入份额模拟值下降 0.86%，与基准模型相比，其贡献率为 $1 - 0.86/6.28 = 86\%$ 。在实验（2）中，1993—2003 年，劳动收入份额模拟值下降 1.12%，与基准模型相比，部门劳动收入份额变化的贡献率为 $1 - 1.12/1.73 = 35\%$ ；1993—2007 年，劳动收入份额模拟值下降 3.44%，与基准模型相比，其贡献率为 $1 - 3.44/6.28 = 45\%$ 。将两次实验结果相减，我们得到：由部门劳动收入份额变化产生的产业结构变化对总体劳动收入份额下降的贡献率在 1993—2003 年大致为 $70\% - 35\% = 35\%$ ，在 1993—2007 年大致为 $86\% - 45\% = 41\%$ 。由此我们可以看出，单个部门劳动收入份额变化以及由此产生的产业结构变化都显著地降低了总体劳动收入份额。

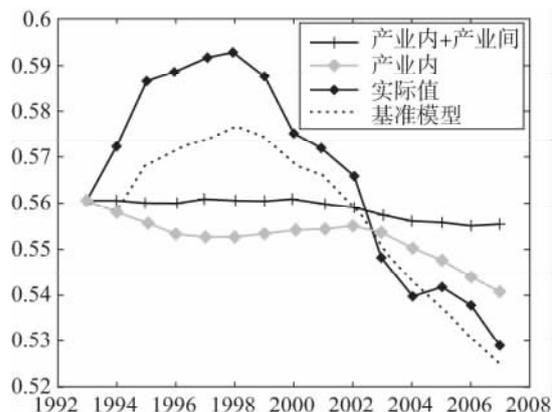


图 7 不包括部门劳动收入份额变化、不包括部门劳动收入份额变化（就业份额为实际值）条件下的模拟值

综合以上讨论，我们将不同因素对总体劳动收入份额影响的贡献率总结如下（参见表 3）。总的来看，收入提高和单个部门劳动收入份额的变化会降低总体劳动收入份额，资本深化则有利于提高总体劳动收入份额，而技术进步的影响较

小，且方向不确定。这可能是由于：（1）技术进步同时产生农业部门向制造业部门和服务业部门（降低总体劳动收入份额），以及制造业部门向服务业部门的结构转型（提高总体劳动收入份额），两种效应部分抵消；（2）没有考虑偏向型技术进步。通过控制就业份额为实际值，我们得到了由

部门劳动收入份额变化产生的产业结构转型对总体劳动收入份额影响的粗略估计，这在一定程度上说明，仅仅将劳动收入份额的影响分解为“产业间”和“产业内”的分解方法是不彻底的，我们还需要考虑由“产业内”劳动收入份额变化引起的“产业间”变动对总体劳动收入份额的影响。

表 3 不同因素对劳动收入份额下降的影响

	1993—2003 年			1993—2007 年		
	劳动收入份额下降 (%)	实际值	基准模型	劳动收入份额下降 (%)	实际值	基准模型
真实值	2.2	100		5.59	100	
基准模型	1.73	78.86	100	6.28	112.46	100
无收入效应	0.91		52.58	5.55		88.35
无技术进步效应	1.68		96.91	6.3		100.28
无资本深化效应	1.87		108.25	6.48		103.13
部门劳动收入份额不变	0.52		29.9	0.86		13.64
部门劳动收入份额不变 (就业份额为真实值)	1.12		64.95	3.44		54.83

（四）政策模拟

根据以上对劳动收入份额下降原因的讨论，我们发现影响产业结构变动的因素确实在很大程度上影响了劳动收入占比。于泽等发现，我国目前推进产业结构升级的政策应该放在提高技术进步率和促进投资方面。^[22]前面的分析已经清晰表明了促进投资、提高资本深化程度有利于提高我国的劳动收入占比，接下来我们重点关注技术进步的效果。

我们分别将三部门技术进步率提高为原来的两倍，观察与基准模型相比，劳动收入份额如何受到影响。我们将上述政策模拟结果汇总得到表 4，从中可以看出，提高农业部门技术进步率会降低劳动收入份额，提高制造业部门技术进步率会提高劳动收入份额，提高服务业部门技术进步率对劳动份额没有明显影响。这就意味着，综合考虑产业结构和劳动收入占比，我国未来产业政策的重点是促进第二产业的技术进步。

表 4 不同产业技术进步对劳动收入份额下降的影响

	1993—2003 年		1993—2007 年	
	劳动收入份额下降 (%)	基准模型	劳动收入份额下降 (%)	基准模型
基准模型	1.73	100	6.28	100
提高农业技术进步率	2.23	128.87	6.85	109.09
提高制造业技术进步率	1.32	76.29	5.69	90.63
提高服务业技术进步率	1.68	96.91	6.30	100.28

五、结论

要提高消费在我国经济增长中的推动作用，

需要尽快提高劳动收入占国民收入的比重，从而增加居民可支配收入。在众多影响因素中，产业结构从生产技术的角度影响了社会的劳动收入占比。通过构建非平衡增长模型，本文分析了同时

影响产业结构和劳动收入占比的深层次因素。研究发现，促进产业结构转型因素中的收入提高部分恶化了我国的劳动收入占比，资本深化程度加深有利于提高劳动收入占比。通过在此基础上进行政策模拟，我们进一步发现，提高第二产业技术进步率会同时促进产业结构升级和提高劳动收入占比，这应是我国未来调结构、稳增长的核心发力点。

那么，应该如何提升我国第二产业的技术进步率呢？在 20 世纪 80 年代以后，信息化程度提高是世界范围内提高制造业生产率，从而推动产业升级的主要手段。同时，未来一段时期内，新的技术革命还不会到来，我们都还将处在信息革命中，信息化仍然是提高生产效率的不二之选。当前的信息化在制造业中的体现是以机器人等技术为代表的数字制造。^[23]目前，制造业智能化是机器人与 3D 打印为核心技术的新阶段。其中，机器人的大规模采用比较成熟，已经指日可待。因此，我国在未来需要为智能制造技术提供更为广阔的空间，通过智慧城市等改造为智能化技术提供市场，通过提高第二产业技术进步，促进制

造业升级。

在大力发展数字制造业过程中，需要进行大量的创新活动。与发达国家相比，我国的创新体系绩效仍然有较大差距。目前，中国在 PCT 专利和企业研发上的投入增长是最快的，但由于起步较晚，与部分发达国家的科学与创新体系相比较，其绩效差距还是明显的。这就需要我国在未来要更好地以创新为导向，提升科技成果转化的效率。

在促进第二产业技术进步的同时，我们还需要保持一定的投资增速。因为资本深化有利于我国居民收入的提高，所以，保持投资增速既可以调整产业结构，又可以提高居民劳动收入，从而稳定经济增长。在固定资产投资中，前些年比较偏重房地产投资。近年来，国务院大力推进了中西部的铁路投资。这种政策选择是非常正确的。铁路投资既有利于促进总投资，有利于资本深化，推进产业结构升级，又可以降低东西部的交通成本，推进产业在区域间的优化配置，同时，还可以提高劳动收入占比，从而提高未来的居民消费水平，稳定经济增长。

参考文献

- [1] 中国人民大学宏观经济分析与预测课题组：《我国产业结构调整的新取向：市场驱动与激励相容》，载《改革》，2013（10）。
- [2] Blanchard, O. J., Nordhaus, W. D., and E. S. Phelps. "The Medium Run". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1997: 89-158.
- [3] Hofman, A. A. "Economic Growth, Factor Shares and Income Distribution in Latin American in the Twentieth Century". *Santiago, CEPAL, mimeo*, 2001.
- [4] Guscina, A. "Effects of Globalization on Labor's Share in National Income". IMF Working Paper No. 294, 2006.
- [5] [14] [18] 白重恩、钱震杰：《国民收入的要素分配：统计数据背后的故事》，载《经济研究》，2009（3）。
- [6] 罗长远：《卡尔多“特征事实”再思考：对劳动收入占比的分析》，载《世界经济》，2008（11）；罗长远、张军：《劳动收入占比下降的经济学解释——基于中国省级面板数据的分析》，载《管理世界》，2009（5）。
- [7] 黄先海、徐圣：《中国劳动收入比重下降成因分析——基于劳动节约型技术进步的视角》，载《经济研究》，2009（7）。
- [8] 安体富、蒋震：《调整国民收入分配格局，提高居民收入分配所占比重》，载《财贸经济》，2009（7）。
- [9] 白重恩、钱震杰：《国民收入的要素分配：统计数据背后的故事》，载《经济研究》，2009（3）。
- [10] 白重恩、钱震杰：《劳动收入份额决定因素：来自中国省级面板数据的证据》，载《世界经济》，2010（12）。
- [11] 李稻葵、刘霖林、王红领：《GDP 中劳动份额演变的 U 型规律》，载《经济研究》，2009（1）。
- [12] 罗长远、张军：《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》，载《中国社会科学》，2009（4）。

- [13] Solow, R. M. “A Skeptical Note on the Constancy of Relative Shares”. *The American Economic Review*, 1958, 618-631.
- [15] [17] 周明海、肖文、姚先国:《中国经济非均衡增长和国民收入分配失衡》,载《中国工业经济》,2010(6)。
- [16] Bai, C. E., and Qian Z. “The Factor Income Distribution in China: 1978—2007”. *China Economic Review*, 2010, 21 (4): 650-670; Hsueh, T. T., and Li, Q. *China's National Income: 1952—1995*. Westview Press, 1999; Holz, C. A. “Measuring Chinese Productivity Growth, 1952—2005”. Preliminary Version, 2006.
- [19] Holz, C. A. “Measuring Chinese Productivity Growth, 1952—2005”. Preliminary Version, 2006.
- [20] Dekle, R., and G. Vandenbroucke. “A Quantitative Analysis of China's Structural Transformation”. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2012, 36 (1): 119-135.
- [21] Acemoglu, D., and V. Guerrieri. “Capital Deepening and Nonbalanced Economic Growth”. *Journal of Political Economics*, 2008, 116 (3): 467-498; 于泽、徐沛东:《资本深化与我国产业结构转型——基于中国1987—2009年29省数据的研究》,载《经济学家》,2014(3)。
- [22] 于泽、章潇萌、刘凤良:《我国产业结构升级内生动力:需求还是供给》,载《经济理论与经济管理》,2014(3)。
- [23] 于泽:《IT革命、利润率和次贷危机——一个基于马克思危机理论视角的分析》,载《管理世界》,2009(6)。

Industrial Structure Change and the Evolution of Labor Income Ratio in China

YU Ze¹, ZHANG Xiao-meng², LIU Feng-liang¹

(1. School of Economics, Renmin University of China, Beijing 100872;

2. Hanqing Advanced Institute of Economics and Finance, Renmin University of China, Beijing 100872)

Abstract: The decline of labor income ratio impedes family consumption in China. Using unbalanced economic growth model, the paper analyzes the impact of industrial structural change on labor income ratio. The endogenous forces of industrial structure change are mainly the income growth, capital deepening, and technology progress. The upgrade of consumption caused by income growth pushes the industrial structural change on the one hand, it decreases the labor income ratio on the other. Capital deepening increases the industrial structural change and the labor income ratio. The impact of technology is fuzzy. According to the results, in order to choose to upgrade the industrial structure and the proportion of labor income, further analyzing technological progress finds that, improving the agricultural sector technical progress rate will reduce the labor income share, improving the manufacturing sector technical progress rate will increase the share of labor income, and improving the service industry sector technical progress will have no apparent influence on the labor income share. Therefore, the focus of China's structural adjustment and stable growth should be put in to improve the second industry technological progress, and maintain an appropriate investment growth rate.

Key words: industrial structural change; labor income ratio; consumption

(责任编辑 武京闽)