

## 工资水平、工资结构与企业效益的协同效应研究

——基于2008-2010年天津市923家企业面板数据的分析

周云波 赵红梅 吴婷\*

**内容提要** 在梳理相关文献的基础上,本文提出了企业员工的工资水平、工资结构与企业效益之间关系的4个假说,并以2008年至2010年天津市923家企业面板数据为基础,通过建立联立方程模型对相关假说进行了实证检验。结果表明,员工的总体工资以及构成总体工资的固定工资和可变工资均与企业效益之间存在着明显的相互促进的协同效应。进一步分析显示,固定工资与可变工资对企业效益影响的显著程度取决于宏观经济形势,并且这种协同效应存在明显的阈值特性。宏观经济形势恶化时,可变工资对企业效益的激励作用会因折扣效应而变得不显著。

**关键词** 协同效应 固定工资 可变工资 企业效益

### 一 引言

近几年,中国收入分配领域的诸多问题日益凸显,其中宏观层面的突出问题之一是自上世纪90年代以来劳动报酬占初次分配比重持续下降。统计资料显示,1992-2011年,中国居民劳动报酬占初次分配比重由60.5%降至44.9%,远低于同期发达国家和一些发展中国家的水平<sup>①</sup>。居民劳动报酬在初次分配中的占比持续走低,一方面拉大了资本

\* 周云波,南开大学经济研究所,电子邮箱:zyunbonk@163.com;赵红梅,南开大学数量经济研究所,电子邮箱:hongmeizhao@nankai.edu.cn;吴婷,南开大学经济研究所,电子邮箱:tina\_wu88@126.com。本文是教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“经济结构升级与经济体制转型中我国行业收入差距问题研究”(12JJD790050)的阶段性成果。

① 2009年,美、日、英三国居民的劳动报酬占初次分配的比重分别为67.2%、64%和60.5%,印度居民的劳动报酬占比为70%。

所有者与普通劳动者之间的收入差距，导致收入分配不均等状况不断恶化；另一方面抑制了居民的消费需求，进一步加剧了宏观经济结构的扭曲，阻碍了中国经济发展方式转型。为此，国家“十二五”规划及中央“十八大”报告明确指出，要建立广大职工工资的正常增长机制，努力实现劳动报酬增长和劳动生产率提高同步，提高劳动报酬在初次分配中的比重。就企业而言，提高员工工资就必须以效益提高为前提，企业只有在效益增长或者对其未来效益有良好预期的情况下，才有为员工增加工资的空间和动力。然而，2008年美国次贷危机引发了自上世纪30年代以来最为严重的全球性经济危机（克鲁格曼，2009；国际货币基金组织，2009；余永定，2008；余永定，2011；李礼辉，2009；黄范章，2009），这使得国内很多企业面临严峻的生存危机。研究显示，自2008年金融危机全面爆发以来，中国的经济特别是对外贸易受到了巨大的冲击，至今仍未完全走出金融危机的阴影，经济增长乏力的困境仍未得到有效缓解。我们从图1所描绘的2005年1月—2015年4月制造业PMI指数（采购经理指数）的变动趋势可以很清楚地看到这一事实。

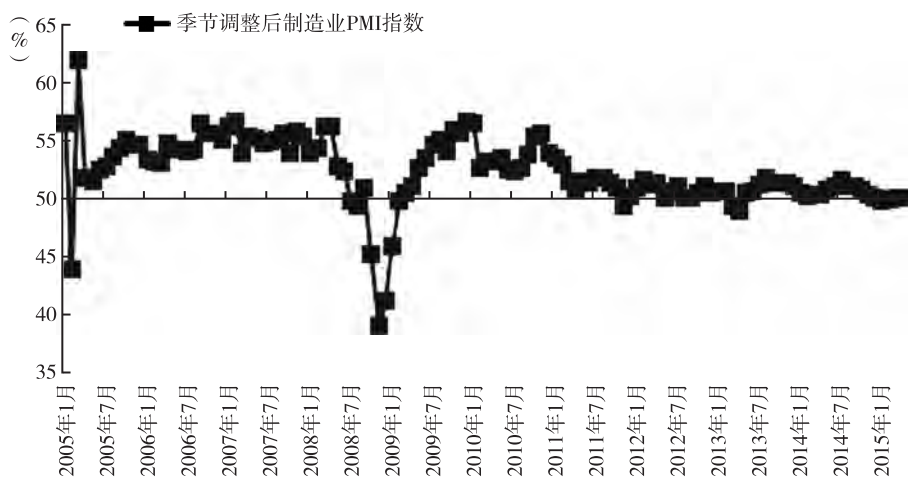


图1 2005年1月—2015年4月中国制造业PMI指数<sup>①</sup>

资料来源：中国物流与采购联合会网站，<http://www.chinawuliu.com.cn/>。

图1中的数据显示，2008年以前，中国制造业PMI指数基本上处于55以上，但是随着金融危机的爆发和波及范围不断扩大，2008年1月开始PMI指数迅速下滑，2008

<sup>①</sup> 制造业PMI指数是综合性的经济监测指标体系，通过采购经理的月度调查汇总出来的指数，反映了经济的变化趋势。

年7月跌至50以下,11月跌至最低点,只有39。此后,受中央政府四万亿经济刺激计划的影响,PMI指数在2009年3月重新升至50。但是,由于经济增长乏力,PMI指数在此之后始终徘徊在50左右。因此,有研究预测,此次经济危机对中国经济增长造成了实质性的影响,中国将彻底告别两位数增长的时代(王小鲁等,2009)。

在宏观经济极度不景气的背景下,企业面临着两方面压力:一方面是员工工资上涨,企业用工成本增加的压力;另一方面是外部经济不景气,外需不足可能导致企业经济效益下滑的压力。在双重压力下,企业是否有动力和空间为员工增加工资?增加工资后对企业效益产生怎样的影响?企业应增加员工的哪一类工资,是固定工资还是可变工资?这些问题非常值得关注。在现代经济理论中,员工工资与企业效益之间的关系一直是颇有争议的问题。一方面,很多研究分析和检验了工资对企业效益产生的积极作用(Shapiro & Stiglitz, 1984; Leonard, 1987);另一方面,也有研究显示工资增加导致生产成本上升,从而侵蚀企业利润,导致企业效益下降(Walsh, 1999)。本文要回答的第一个问题就是,员工工资与企业效益之间到底是什么关系?是相互促进的正相关,还是此消彼长的负相关?以及当宏观经济不景气、企业经营面临的外部风险增大时,这种关系是否依然存在?

同时,企业员工工资一般分为固定工资和可变工资,其中固定工资包括基本的职务工资和保险(养老、医疗和失业保险)等,可变工资主要是指与企业效益挂钩的奖金和福利等。一些研究显示,由于可变工资将员工的个人收益直接与企业效益相挂钩,激励效率更高,因此,增加可变工资可以明显地提高企业效益(Lazear, 2000; Balmaceda, 2004)。但是,按照效率工资理论,固定工资是员工因怠工而失业的机会成本,具有自我监督和激励的效果。因此,固定工资的增加同样可以间接起到激励员工的作用,从而有助于企业效益的增加(Stiglitz, 1976; Shapiro & Stiglitz, 1984)。我们认为,在假设企业员工为风险中性的条件下,两种工资的激励效果可能与外部环境有关。因此,本文要回答的第二个问题是,在宏观经济不景气、总需求下降的条件下,固定工资与可变工资哪个对员工的激励作用更强,进而对企业效益产生的影响更显著?

本文其余部分的结构安排如下:第二部分为文献综述,主要是对相关领域已有研究进行详尽的介绍和述评,并提出相关可供检验的假说;第三部分是模型设计,主要介绍本文设计的计量模型、所用数据的来源、相关变量的统计特征等;第四部分是对实证检验结果的分析;第五部分为简短的结论和政策建议。

## 二 文献综述及相关假说的提出

### （一）企业效率与企业效益的区分

许多研究并不区分企业效率与企业效益，而将它们等同起来运用（林青松、李实，1996；范如国，2009a；范如国，2009b）。但本文认为企业效益和企业效率是有区别的，其中企业效率指的是企业的技术生产水平，其衡量指标可以分为两类：一类是单要素生产指标，如劳动生产率（Huang et al.，1998）、资本利润率（罗楚亮、李实，2007）、净资产收益率（魏刚，2000；李增泉，2000）等；另一类是包含全部要素的生产指标，如全要素生产率（常亚青、宋来，2006）、技术效率（Kumbhakar & Lovell，2000；何枫、陈荣，2008；刘小玄、李双杰，2008；叶林祥、李实、罗楚亮，2009）、规模效率（姚伟峰，2013）等。企业员工工资和企业效率之间存在一定的关系，已有的实证研究显示，管理人员获得的利润比例与企业效率之间存在显著的正相关。

本文所讨论的企业效益则更多地反映企业总资产的盈利能力（何枫、陈荣，2008），衡量指标也多采用财务性指标，如人均利润率（刘小玄、李双杰，2008）、市盈率（Young & Pagán，2003）、托宾 Q 比率（Habib & Ljungqvist，2005）等。但由于市盈率和托宾 Q 比率属于短期财务指标，其结论的波动性、不确定性很大（Young & Pagán，2003；Habib & Ljungqvist，2005；何枫、陈荣，2008），所以我们用企业利润作为衡量企业效益的指标。按照新古典经济学理论，在一般均衡状态下，员工的工资恰好等于其边际产出，因此，Alexopoulos（2003）和 Alexopoulos（2006）指出利润是体现企业效益的最佳指标。

### （二）员工工资与企业效益之间的关系

经济学家很早就对员工工资与企业效益之间的关系进行了详尽的理论阐述和实证检验。一方面，大量的研究分析了员工工资对企业效益的影响，如 20 世纪 70 年代提出的效率工资理论（Shapiro & Stiglitz，1984；Akerlof，1984；Akerlof & Yellen，1990；Lazear，2000）；另一方面，也有研究讨论了企业效益对员工工资的决定作用，如 20 世纪 80 年代提出的利润分享理论（Weitzman，1984）。前者认为在劳动力市场无法完全出清的情况下，员工工资决定企业效益，支付效率工资有助于提高企业效益；而后者则认为企业效益决定员工工资，利润分成是员工工资的重要组成部分。

根据效率工资理论，在现实经济生活中，由于劳动力市场存在严重的信息不对称，企业无法通过签订完美的确定性契约促使员工努力的边际成本等于边际收益（Lazear，

2000),因此劳动力市场无法完全出清。无法出清的劳动力市场的结构性特征一般会出现如下三种情况:第一,外部劳动力市场信息不对称,等待被雇佣的员工拥有掌握工作能力、诚信度等私人信息的优势(Salop, 1979; Malcomson, 1981)。企业在招聘时需要付出一定的搜寻成本,否则可能出现逆向选择<sup>①</sup>。一般情况下,员工可以通过保留工资<sup>②</sup>实现“自我选择”,通常高保留工资的员工能力较强。因此,聪明的企业倾向于选择高保留工资的员工,并建立筛选机制促使员工展示真实的自己,从而减少逆向选择以提高企业效益。第二,内部劳动力市场信息不对称、监督机制不健全,导致已雇佣的员工存在怠工、偷懒的动机,即企业雇佣员工时面临着道德风险<sup>③</sup>。若企业选择市场出清的工资,则员工即使由于偷懒被解雇仍然可以很快找到另外一份工作,偷懒的机会成本为零。若其中一家企业支付较高的工资,提高失业的机会成本,则会吸引到勤奋的员工,企业效益会得到明显提升,这就是著名的偷懒约束机制理论(Shapiro & Stiglitz, 1984; Alexopoulos, 2003; Alexopoulos, 2006)。第三,企业培训员工时需要支付额外的招聘费、培训费等沉没成本,若员工选择转换工作则将给企业带来损失。Salop (1979)将其概括为直接成本和间接成本,其中培训、招聘等费用为直接成本;而新员工的进入会在一定的调整期内造成生产率的下降,即为间接成本。因此,企业会提高员工的工资从而提高员工跳槽的机会成本,进而间接提高企业效益。

除了上述三种效率工资模型外, Akerlof (1984)从社会学的角度,提出了社会选择模型,用来解释员工工资与企业人均利润之间的关系。他利用很多有趣的社会学例子证明员工的努力程度取决于企业的行为模式。例如,礼物互换模型,即企业可以通过给员工小礼物(高于要求的最低工资)提高其工作效率及努力程度。此外,社会选择模型认为,在不发达的劳动力市场中,企业需要支付一份“公平工资”弥补员工面临的外生不平等(如机会、地位不平等),从而降低社会不平等因素导致的交易成本上升。这样随着员工努力程度的提高,企业效益会得到一定水平的提升。

一些关于效率工资假说的实证研究显示,支付高于市场出清水平的效率工资可以

---

① 逆向选择(adverse choice/adverse selection)指由于交易双方信息不对称导致的市场资源配置扭曲的现象。

② 保留工资(reservation wage)指求职者所能接受的最低工资。一般而言,求职者根据自身能力水平和现有的劳动力市场工资得到预期的最低工资水平,这一工资被称为“保留工资”,若市场工资低于此水平,则求职者选择“保留”自身劳动力而不去工作。

③ 道德风险(moral hazard)指由于信息不对称导致的合同一方可能利用其信息优势而改变行为,最终损害信息劣势一方利益的风险。

显著提高企业效益 (Cappelli & Chauvin, 1991; Konings & Walsh, 1994; Huang et al., 1998; Alexopoulos, 2003; Alexopoulos, 2006; Kumbhakar & Lovell, 2000)。林青松和李实 (1996)、杨瑞龙等 (1998) 率先对中国国有企业职工工资与企业效益之间的关系进行了研究和探讨, 证实了国有企业职工的平均工资特别是奖金水平与企业人均利润率之间的正相关性。陈冬华等 (2010) 利用 556 家国有非上市公司样本, 发现工资增长与企业业绩增长显著正相关。叶林祥、李实和罗楚亮 (2011) 利用第一次经济普查工业企业数据研究发现, 对于全部工业企业而言, 利润与工资之间的因果关系表现为员工高工资导致了企业高效益。

企业效益影响员工工资的分析见利润分享理论。该理论指出, 员工高工资产生的原因在于他们所处的企业都是拥有高于正常利润水平的垄断型企业。Konings & Walsh (1994) 指出, 工资是员工创造的产品市场租金的一小部分。Hildreth & Oswald (1997) 实证研究发现, 利润对工资水平有正向的影响, 在利润分配中接近顶端的厂商支付的工资比接近底端的厂商大约高 16%。叶林祥、李实和罗楚亮 (2011) 研究表明, 中国国有企业中存在着一定程度的租金共享, 国有企业的高工资来源于其利用行业垄断地位获得的高利润。

综合上述研究所述, 员工工资与企业效益之间可能是一种相互促进、互为因果的关系, 这里我们将这种相互影响定义为“协同效应”。一方面, 企业为提高激励效应、降低监督成本以及员工离职带来的摩擦成本, 而倾向于支付员工高工资, 从而获得高企业效益; 另一方面, 员工工资是产品市场租金的一部分, 企业效益越好、利润越高, 则企业支付员工高工资的动力和空间也就越高。基于此种分析, 本文提出“假说 1”。

假说 1: 员工工资与企业效益之间具有相互促进、互为因果的“协同效应”。一方面, 员工工资增加可以激发其工作积极性, 提高工作效率, 从而为企业创造更多的利润; 另一方面, 当企业效益增加后, 也会一定程度上提高员工工资。

### (三) 工资结构与企业效益之间的关系

根据现代工资理论, 企业工资一般包括固定工资和可变工资, 前者包括基本的职务工资和各种保险 (养老、医疗和失业保险) 等, 后者则主要是指与企业效益挂钩的奖金和福利等。企业员工在进行就业决策或选择努力程度时不仅要考虑工资水平, 也要考虑工资构成, 这是因为按照行为经济学的理论, 员工会对各种收入进行分类、编码和估价, 并根据收入类型的不同在内心设立相应的心理账户 (Thaler, 1999; 贺伟、龙立荣、赵海霞, 2011)。因此, 不同类型工资的激励效果存在显著差异。

多数理论认为,固定工资是一种毫无效率的激励制度,因为在这种工资制度下,企业员工在一定阶段内的报酬为常量,这导致员工选择最低的努力水平进行工作(Lazear, 2000; Dohmen & Falk, 2011; Eriksson et al., 2006)。Lazear (2000)的研究表明,若企业由固定工资制度转为可变工资制度,其44%的员工的人均产出水平将得到大幅提升,这些额外产出一方面来自于工人生产效率的提高,另一方面来自于工资制度提高了高素质员工的雇佣率,降低了其辞职率。Dohmen & Falk (2011)从多维劳动力属性角度,对固定工资与可变工资的激励效率进行了实证研究,结果表明,与固定制度相比,可变工资制度下企业的产出水平更高;而且,生产率高、过度自信的员工更加倾向于选择可变工资制度,风险厌恶的员工则会选择固定工资制度,选择可变工资制度的员工的工作努力程度远远高于选择固定工资制度的员工。谢千里、罗斯基和郑玉歆(1993)研究显示,在经济稳定时期,可变工资作为企业激励员工的主要手段,对企业效益的影响非常显著。

然而也有研究显示,固定工资对企业员工同样具有激励作用。McKernan et al. (2005)认为,固定工资虽然没有与企业效益直接挂钩,但具有稳定性,依然可以实现充分激励员工的作用;可变工资虽然与企业效益直接挂钩,但由于具有不确定性,其激励效应往往会打一定的折扣。Hay & Louri (1994)认为,由于员工是风险偏好中性的,可变工资属于“事后激励”,而固定工资相当于“事前激励”,因此员工对两者风险的敏感度不同,如果经济环境的不确定性增加,可变工资对企业效益的正向激励效应是递减的。Kahneman & Tversky (1979)在前景理论中指出,在存在风险和有限理性的前提下,人们的预期会受到个人认知偏差的影响而偏离客观实际,参与者的理性程度影响决策质量,而适当的激励能够降低选择偏差带来的成本。这一现象被归纳为心理折扣现象(Pay Mental Discount, 简称PMD),在动荡的经济环境中,该现象会更加明显。这是由于经济动荡时期人们对心理账户的计量依据更加苛刻,对损失的心理感受强于相等受益的心理感受,即损失规避倾向加重。Kahneman, Knetsch & Thaler (1990)的实证研究表明,当经济动荡的时候,员工将固定收入的减少视为长期财富的损失;而非常规的可变收入对员工的实际效用有很强的时间延迟性(如奖金),员工将其视为短期收益的减少。一般情况下员工对前者更为敏感,因而此时固定收入的激励效应更加明显。综上所述,本文提出“假说2”和“假说3”。

假说2:可变工资将员工的个人收益与企业效益直接挂钩,具有“事后激励”作用,而固定工资相对稳定,具有“事前激励”作用,即两种工资对企业员工均具有激励效应,可以进而促进企业效益的提升。反之,当企业效益增加后,也会相应提高员

工的固定工资和可变工资。因此，无论固定工资还是可变工资，其与企业效益之间同样存在一种相互促进、互为因果的“协同效应”。

假说3：在假说2成立的前提下，假设企业员工为风险中性，固定工资与可变工资对员工激励效应的强弱，进而对企业效益影响的显著程度，取决于外部经济形势。在外部经济形势恶化、员工对企业效益预期悲观的情况下，可变工资的激励作用会因心理折扣效应而大大减弱，进而对企业效益的影响会变弱或不显著；而固定工资由于其相对稳定的激励作用，对员工的激励效应会相对较强，进而对企业效益的影响会比较显著。

#### （四）员工工资与企业效益之间关系的变化

企业不会与员工无限分享利润，利润达到一定水平后，其分享比例会随着利润水平的提高而降低。员工工资与企业效益之间的关系具有一定程度的波动性。据此，本文提出“假说4”。

假说4：员工工资与企业效益之间的关系不能简单概括为积极影响或消极影响，其将随着工资水平或企业效益的变化而变化。

### 三 模型设计与数据描述

#### （一）模型设计

为了对上述假说进行实证检验，本文参考 Wadhvani & Wall (1991) 的研究成果，以标准的 Cobb-Douglas (柯布-道格拉斯) 生产函数为基础设计模型，标准的 Cobb-Douglas 生产函数如下所示：

$$Y = K^{\alpha}L^{\beta} \quad (1)$$

其中， $Y$  为企业利润， $K$  为企业的资本存量， $L$  为企业的劳动力投入。我们将员工的努力程度纳入传统的 Cobb-Douglas 生产函数中，从而使本文所涉及的变量——企业的工资水平、工资结构以及企业效益出现在方程中。这里用  $[e(\cdot)L]^{\beta}$  替代  $L^{\beta}$ ，其中  $e(\cdot)$  为努力程度的函数，具体公式如下：

$$e(\cdot) = -a + b(W(\cdot))^{\gamma} \quad (2)$$

其中， $W$  代表员工工资。公式(2)中有两点需要说明：第一，公式中努力的工资弹性可以随着工资的增加而减少  $\left(\frac{\partial e(\cdot)}{\partial W(\cdot)} = b < 0\right)$ ；第二，为了避免出现工资为零时



企业员工还在提升努力程度的不符合逻辑的情况<sup>①</sup>，我们选择了负的截距项（-a）。公式（2）中工资的决定方程如下所示：

$$\ln W(\cdot) = W(\ln Y, H) \tag{3}$$

H为员工的人力资本特征，如受教育水平等。根据明瑟收入方程，公式（3）是一个半对数形式的经验方程。结合本文的研究目标，综合公式（1）、（2）和（3），我们得到一个联立方程组，其中，两个内生变量分别为企业的利润水平（Y）和企业员工的人均工资（W），外生变量包括企业的资本存量（K）、人力资本（A）及就业人数（L）等，联立方程组的具体形式如下：

$$y = \alpha k + \beta_1 l + \beta_2 w \tag{4a}$$

$$w = \psi_1 y + \psi_2 H \tag{4b}$$

其中，y、k、l、w分别为Y、K、L、W的对数形式。方程（4a）和方程（4b）分别为产出函数和工资决定方程。以此方程组为基础，我们构建计量模型验证假说1和假说2。本文之所以采用联立方程模型，原因有二：第一，前文提出的理论假说描述的是企业效益与员工工资之间互为因果、相互促进的协同效应，联立方程模型可以很好地估计所涉及的变量之间的相互影响；第二，方程（4a）和方程（4b）所示的扩展后的Cobb-Douglas生产函数同时也给出了组建联立方程模型的理论依据。但需要明确的是，组建联立方程模型的前提是企业效益和员工工资这两个核心变量都是内生变量，所以必须首先对这两个变量进行内生性检验。我们用Hausman检验对企业效益和员工工资的内生性进行了检验，结果表明方程组中企业利润和员工工资的确具有内生性（具体的检验结果见表1）。

表1 企业效益和员工工资内生性的Hausman检验

	OLS(普通最小二乘法)模型(b)	2SLS(两阶段最小二乘法)模型(B)	方差(b-B)	$\chi^2$
总工资模型中的企业利润方程				
员工工资的对数	0.6479333	2.230567	-1.582634	5.65
企业资本存量的对数	0.713094	0.354131	0.358963	
企业劳动力投入的对数	-0.0537488	-1.425303	1.371554	
总工资模型中的工资方程				
企业利润的对数	0.4242112	0.6199888	-0.1957776	412.99
员工的人力资本特征	-0.303128	-0.3253627	0.0222346	

资料来源：根据天津市923家企业调查数据计算得到。

① 根据阿克洛夫（Akerlof, 1984）的分析，如果工资为0时企业员工仍有正的努力程度的情况，则零工资将是企业的最优选择。

首先，我们利用联立方程模型检验假说 1、假说 2 和假说 3，模型的具体形式如下（即员工工资与企业效益之间的协同效应）：

$$\begin{aligned} \ln prof &= \alpha_{10} + \alpha_{11} \ln tw + \alpha_{12} X_1 + \varepsilon_1 \\ \ln tw &= \beta_{10} + \beta_{11} \ln prof + \beta_{12} Y_1 + \eta_1 \end{aligned} \quad (5)$$

上述联立方程中， $\ln prof$  为企业利润的对数，代表企业效益。 $\ln tw$  为员工总工资的对数，即员工固定工资 ( $fw$ ) 和可变工资 ( $vw$ ) 之和的对数。 $X_1$  和  $Y_1$  为列向量形式的外生变量。其中， $X_1$  包括两个外生变量： $\ln scale$  为企业资本存量的对数，本文使用企业固定资产总量； $\ln emp$  为企业员工人数的对数，企业员工人数既代表了企业的劳动力投入，也代表了企业的监督成本（根据效率工资假说，企业雇佣员工越多，监督成本越高）。 $Y_1$  为代表人力资本水平的外生变量，本文采用拥有大专以上学历的员工人数占企业员工总数的比重来衡量（用  $edu$  表示）。

其次，考虑到企业效益与员工工资之间的相互促进、互为因果的协同效应存在一定的滞后效应，因此本文对联立方程模型（5）进行了改造，设计了如下的滞后模型：

$$\begin{aligned} \ln prof_t &= \alpha_{10} + \alpha_{11} \ln tw_{t-1} + \alpha_{12} X_1 + \varepsilon_1 \\ \ln tw_t &= \beta_{10} + \beta_{11} \ln prof_{t-1} + \beta_{12} Y_1 + \eta_1 \end{aligned} \quad (6)$$

上述模型中的各变量的内涵与前文相同，不再赘述。

再次，为了进一步检验上述模型得到的结论的稳健性，我们对联立方程做了进一步扩展，具体形式如下所示：

$$\begin{aligned} \ln prof &= \alpha_{10} + \alpha_{11} \ln tw + \alpha_{12} X_1 + \alpha_{13} Z + \varepsilon_1 \\ \ln tw &= \beta_{10} + \beta_{11} \ln prof + \beta_{12} Y_1 + \beta_{13} Z + \eta_1 \end{aligned} \quad (7)$$

其中， $Z$  包括企业所有制性质 ( $ownership$ ) 及考察期内（2008 - 2010 年）是否进行所有制改革 ( $reform$ ) 等虚拟变量。本文之所以要把所有制性质及是否进行改制纳入考察的视野，其原因在于以往研究很少关注企业的所有制性质及其变化与企业效益的关系，尤其是企业所有制性质的变化对企业效益的影响（白重恩等，2006）。但是也有研究显示，改制通常伴随着企业效益的改善，对企业（资本）利润率、劳动生产率和投资率等有显著的正向影响（宋立刚、姚洋，2005）。事实上，所有制性质及改制不仅影响企业效益，而且不同所有制企业的员工工资水平及工资结构存在显著差异。本文通过在控制变量中加入上述因素来深入考察企业的所有制性质及企业改制对企业效益与员工工资之间相关关系的影响。

最后，为了考察员工工资与企业效益之间关系的阈值特性，本文构建门限模型。

为了验证这一特性，我们采用 Hansen (1994) 提出的方法，构建模型如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} y_i = \alpha_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i \quad (\tau_0 \leq y_i < \tau_1) \\ y_i = \alpha_0 + \beta_2 x_i + \varepsilon_i \quad (\tau_1 \leq y_i < \tau_2) \\ y_i = \alpha_0 + \beta_3 x_i + \varepsilon_i \quad (\tau_2 \leq y_i < \tau_3) \\ \dots\dots\dots \\ y_i = \alpha_0 + \beta_{k+1} x_i + \varepsilon_i \quad (\tau_k \leq y_i \leq \tau_{k+1}) \end{array} \right.$$

其中， $\tau_1$  至  $\tau_k$  为  $k$  个门限值。 $\tau_0 = \min(y_i)$ ， $\tau_{k+1} = \max(y_i)$ 。其中，阈值的数量小于观测值数，从而保证门限值两侧均有一定量的观测值。上述方程可以简化如下：

$$y_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{k+1} \beta_j x_i I(\tau_{j-1} \leq y_i < \tau_j + \varepsilon_i) \quad (8)$$

门限模型 (8) 可以分别应用于联立方程中的利润方程与工资方程，本文借鉴 Caner & Hansen (2004) 采用栅格搜索法分别对上述两个方程搜寻阈值。首先对线性模型搜寻门限值，如果无法拒绝存在门限值的假设则对一个门限模型搜寻两个门限值，以此类推直到找到最佳阈值。

## (二) 数据来源与主要变量的描述性统计

本文所用的数据是通过天津市 923 家企业 2008 年至 2010 年的追踪调查得到的。该数据有以下特点：(1) 样本量大，覆盖行业比较全，包括工业、建筑业、房地产开发业、交通运输业、仓储及邮政业、电信卫星传输服务业、金融业、零售业、批发业、社会服务业、中介、物业及其他多个行业；(2) 样本信息丰富，数据包括反映企业员工学历、职称的人力资源信息，反映企业员工工资结构的信息，反映企业效益的利润总额、销售收入等信息，反映企业规模的总资产（资本存量）、实收资本、就业人数等信息，以及企业所有制属性信息等；(3) 调查数据涵盖的时间是 2008 年至 2010 年，这段时间恰恰是由美国次贷危机引发的全球性经济危机的前三年，这次危机对中国经济造成了极大的冲击，国内很多企业的生产经营，尤其是出口企业的生产经营陷入了困境，这为检验本文提出的假说 2 和假说 3 提供了非常好的素材。

如前所述，本文根据模型需要分别选取了数据中的企业人均利润、员工的固定工资和可变工资、就业人数、企业总资产、就业人员学历等指标。具体地，本文选取的变量为：人均利润为企业总利润除以就业人数；企业员工人均总工资为人均固定工资和人均可变工资之和，其中固定工资为基本工资和职务工资，可变工资为奖金加上福利；企业员工的受教育程度（人力资本水平）为拥有大专以上学历的员工数占总就业人数的比重。上述诸变量的描述性统计特性见表 2。

表 2 所用变量的描述性统计特性

变量名称	单位	数据层次	均值	标准差	最小值	最大值
人均利润	万元	总体	2.51	28.86	-278.17	789.29
		组间		20.95	-95.16	502.90
		组内		19.86	-500.38	416.99
人均固定工资	万元	总体	2.90	3.99	0	110.00
		组间		2.80	0.04	44.18
		组内		2.85	-30.80	68.72
人均可变工资	万元	总体	0.04	0.33	0	12.59
		组间		0.20	0	4.24
		组内		0.26	-4.20	8.39
企业总资产	万元	总体	5501.65	25634.38	0	548862
		组间		24835.73	3.433333	375689
		组内		6383.837	-109137.3	178674.7
受教育程度	/	总体	0.48	0.34	0	1
		组间		0.24	0	1
		组内		0.24	0	1
就业人数	人	总体	63.75	190.75	1	5303
		组间		178.93	1	2712.33
		组内		66.28	-1274.59	2654.42

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

表 3 为 2008 - 2010 年 923 家企业的主要变量与企业所有制类型及是否改制的二维交互表，用以考察企业所有制性质及是否改制与企业效益、工资水平及工资结构的关系。从表 3 中可以看出：（1）私有企业的比重最高（56.52%），但其企业利润、人均工资水平（固定工资、可变工资）、企业总资产、就业人数等明显低于其他所有制企业；（2）国有企业总资产水平明显高于其他所有制企业，这体现了国有经济在资产控制力上仍然具有明显优势，但是国有企业利润水平明显低于外资企业，员工工资仍然以固定工资为主，人均固定工资与人均可变工资均值之比为 78.25，显著高于私有制企业；（3）外资企业在企业利润、工资水平、就业人数等各项经济指标中均处于领先地位；（4）本文将 2008 - 2010 年曾经发生过所有制性质转变的企业视为改制企业，改制企业的利润略高于未改制企业，工资水平、企业总资产、就业人数等则略低于未改制企业。

表 3 主要变量与企业所有制类型、是否改制的二维交互表

变量	所有制类型				是否改制		
	私有	国有	外资	其他	改制	未改制	
样本个数	1565	224	498	482	384	2385	
占比(%)	56.52	8.09	17.98	17.41	13.87	86.13	
人均利润 (万元)	均值	1.02	3.50	6.35	2.94	2.87	0.29
	标准差	17.74	16.81	53.21	26.29	30.84	9.68
人均固定工资 (万元)	均值	2.38	3.13	4.02	3.34	2.75	2.92
	标准差	3.26	2.89	4.02	5.84	3.3	4.09
人均可变工资 (万元)	均值	0.04	0.04	0.03	0.06	0.02	0.04
	标准差	0.38	0.28	0.20	0.24	0.14	0.35
企业总资产 (万元)	均值	4558.21	10678.6	7096.19	4511.56	4196.86	5711.73
	标准差	28485.13	26590.59	24530.67	13214.75	17464.31	26714.19
受教育水平	均值	0.48	0.44	0.47	0.52	0.44	0.48
	标准差	0.35	0.32	0.35	0.34	0.37	0.34
就业人数 (人)	均值	45.12	89.08	95.23	79.92	62.43	63.96
	标准差	176.47	180.26	252.26	156.79	163.74	194.77

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

## 四 实证检验结果

### (一) 假说 1 的实证检验结果

利用联立方程组模型 (5)，我们首先对假说 1 进行实证检验。模型的估计结果如表 4 所示。表 4 中的估计结果显示：

表 4 总工资模型的估计结果

	基准模型		时滞模型		扩展模型	
	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2
人均利润对数		0.441 ***				0.443 ***
人均利润对数(-1)				0.436 ***		
总工资对数	2.216 ***				2.344 ***	
总工资对数(-1)			0.604 ***			
企业总资产对数	0.410 ***				0.393 ***	

续表

	基准模型		时滞模型		扩展模型	
	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2
企业总资产对数(-1)			0.534 ***			
就业人数对数	-1.490 ***				-1.593 ***	
就业人数对数(-1)			0.173 ***			
受教育程度		0.337 ***				0.325 ***
受教育程度(-1)				-0.381 ***		
国有企业					-0.281	0.194 *
外资企业					-0.166	-0.021
其他企业					-0.369 **	0.128 *
是否改制					0.390 **	-0.015
常数项	-3.944 ***	2.099 ***	-3.398 ***	2.916 ***	-3.951 ***	2.096 ***
R <sup>2</sup>	0.516	0.623	0.581	0.524	0.496	0.623
F 值	589.2	1348.59	394.56	416.55	245.25	452.39

注：\*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著；私有企业作为基准变量，这里设置为 0。

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

1. 在基准模型中，员工工资与企业效益之间确实存在着相互影响的协同效应。如果员工平均工资上升 1%，其所产生的激励效应，会促进企业人均利润增加 2.2%；而当企业利润上升 1% 时，员工工资会提高 0.44%。因此，本文提出的假说 1 得到证实，即员工工资与企业效益之间具有相互促进、互为因果的“协同效应”。一方面，员工工资增加可以激发其工作积极性，提高工作效率，从而为企业创造更多的利润；另一方面，当企业效益增加后，也会在一定程度上提高员工工资。

2. 代表员工素质的教育水平因素对工资增长产生了促进作用，企业中拥有大专以上学历的员工数占企业员工数的比重每增长 1%，企业员工工资增长 0.3% 左右。代表企业规模的资产总量的增长对企业效益的增加也产生了积极作用，企业每增加 1% 的固定资产，企业利润增长 0.4% 左右。同时，企业员工总数与其效益之间是负相关关系，员工人数每增长 1%，企业效益会下降 1.5% 左右。其原因可能是由于员工人数的增长意味着监督成本的增加（Rebitzer & Taylor, 1995），从而损害了企业效益。

3. 企业的固定资产总量和雇佣人员总数都从不同角度反映了企业的规模。固定资产的数量体现了企业资本的密集程度，雇佣人员总数反映了企业劳动密集的特征。本

文所用企业的数据恰好涵盖全球性经济危机爆发的最初三年,中国出口全面大幅下滑,宏观经济景气度下降,导致企业经营面临很大困难。在这种背景下,资产总量与企业效益之间的正相关关系、雇佣人数与企业效益之间的负相关关系这一现象提示我们,当经济危机来临的时候,资本雄厚的企业要比劳动力密集的企业更具有抗风险能力<sup>①</sup>。究其原因,资本雄厚的企业可以拥有更多的技术创新能力,技术进步在应对经济危机的时候会起到决定性的作用。这一现象也对一些学者(林毅夫、蔡昉、沈明高,1989;林毅夫、蔡昉、李周,1999;林毅夫、刘培林,2003;林毅夫、孙希芳、姜烨,2009;林毅夫,2013)关于中国在劳动力丰富、资本短缺的资源禀赋下劳动密集型企业更具竞争力的观点提出了质疑。

4. 时滞模型的估计结果表明,员工工资与企业效益之间的协同效应存在一定的滞后影响,即前一期员工工资的增加会对企业本期的效益产生积极的影响;反过来,企业前一期效益的增加同样有助于本期员工工资的增长。模型的估计参数显示,前一期员工工资增加1%,企业本期的效益会增长0.6%,这一影响显然比基准模型中的当期工资对当期利润的影响要小很多,这意味工资增长对员工的跨期激励效应存在一定程度的衰减;反之,企业前一期效益增加1%,则本期员工工资增长0.44%,这一滞后影响和企业效益对员工工资的当期影响差距不大。

5. 扩展模型中,几个主要变量参数的估计结果与基准模型的估计结果非常接近。这表明员工工资与企业效益之间的协同效应是十分稳健的。尽管其他控制变量的估计结果不显著,但国有企业、外资企业和其他性质的企业在经济危机爆发后的效益都低于私营企业。其中,国有企业效益低的原因可能源于其产权特征;外资企业可能是由于其产品过多依赖于出口;而其他性质的企业由于缺乏相关信息,原因有待进一步考察。企业改制对提升其效益产生了明显的促进作用,可以使其人均利润增长0.4%左右。工资方程的估计结果表明,国有企业的工资增长明显高于私营企业,其原因是前者更容易受政府提出的要建立企业工人工资长效增长机制等要求的约束,而这些制度对后者的约束力要弱得多。改制在一定程度上限制了员工工资的增长,其原因可能是改制的企业大多经营不善,企业改制后增加效益最直接的方式就是控制工资增长。

---

① 自2008年金融危机爆发后,中国的出口大幅度下降,经济增长放缓,珠江三角洲和长江三角洲地区大批劳动力密集型的中小企业纷纷倒闭,这在一定程度上也支持了本文的这一结论。

## (二) 假说 2 及假说 3 的检验结果

下面利用上述联立方程组中模型 (5)、模型 (6) 和模型 (7)，我们对假说 2 和假说 3 进行实证检验。模型的估计结果如表 5 所示。表 5 中的估计结果显示：

表 5 固定工资和可变工资模型的估计结果

	固定工资模型的估计结果					
	基准模型		时滞模型		扩展模型	
	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2
人均利润对数		0.448 ***				0.450 ***
人均利润对数(-1)				0.435 ***		
固定工资对数	2.288 ***				2.432 ***	
固定工资对数(-1)			0.596 ***			
企业总资产对数	0.381 ***				0.363 ***	
企业总资产对数(-1)			0.536 ***			
就业人数对数	-1.535 ***				-1.653 ***	
就业人数对数(-1)			0.182 **			
受教育程度		0.325 ***				0.313 ***
受教育程度(-1)				-0.404 ***		
国有企业					-0.297	0.194 **
外资企业					-0.251	-0.003
其他企业					-0.387 **	0.128 ***
是否改制					0.425 ***	-0.121
常数项	-3.883 ***	2.095 ***	-3.393 ***	2.913 ***	-3.891 ***	2.091 ***
R <sup>2</sup>	0.509	0.622	0.581	0.523	0.4867	0.622
F 值	580.59	1345.54	393.28	414.82	240.36	452.2
人均利润对数		0.528 ***				0.531 ***
人均利润对数(-1)				0.396 ***		
可变工资对数	0.807				0.678	
可变工资对数(-1)			0.143			
企业总资产对数	0.597 ***				0.635 ***	
企业总资产对数(-1)			0.626 ***			
就业人数对数	0.697				0.096	
就业人数对数(-1)			0.678 ***			
受教育程度		0.1205				0.092



续表

固定工资模型的估计结果						
	基准模型		时滞模型		扩展模型	
	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2	方程 1	方程 2
受教育程度(-1)				0.157		
国有企业					0.23	-0.25
外资企业					0.486	-0.086
其他企业					0.652 **	-0.181
是否改制					-0.031	0.35
常数项	-1.8613	-0.2293	-2.984 ***	0.552 *	-2.241	-0.169
R <sup>2</sup>	0.6039	0.3153	0.73	0.4	0.6504	0.3186
F 值	107.82	63.05	81.07	54.94	51.95	20.84

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

1. 从基准模型的估计参数可以看出，无论员工固定工资还是可变工资，都与企业效益之间存在着相互促进、互为因果的“协同效应”。固定工资模型中，如果员工固定工资上升 1%，其所产生的激励效应会促进企业利润增加 2.3% 左右；反之，当企业利润上升 1%，员工的固定工资会提高 0.45% 左右。可变工资模型中，如果员工可变工资上升 1%，其所产生的激励效应会促进企业利润增加 0.8% 左右；反之，当企业利润上升 1%，员工的可变工资会提高 0.53% 左右。扩展模型中这两个估计参数的估计结果与基准模型中的估计结果一致，这意味着无论是固定工资还是可变工资，它们与企业效益之间的协同效应是稳健的，假说 2 得到证实。同时，企业效益对可变工资的影响程度要大于对固定工资的影响程度。企业人均利润每增长 1%，员工可变工资增长 0.53% 左右，固定工资增长约 0.45%。

2. 对比固定工资模型和可变工资模型的估计结果，有两个现象值得关注：第一，固定工资对企业效益的影响程度要远远大于可变工资的影响，前者每增加 1%，企业人均利润增加 2% 以上，而后者每增加 1%，企业人均利润增加不足 1%；第二，虽然可变工资对企业效益的影响为正，但是其回归系数没有通过显著性检验，这也就意味着可变工资对企业效益的影响是不确定的。扩展模型的估计结果与基准模型的估计结果一致，这意味着假说 3 得到实证检验。

3. 时滞模型的估计结果表明，与总工资模型的估计结果类似，员工固定工资和可变工资与企业效益之间的协同效应存在一定的滞留影响。模型的估计参数显示，前一

期员工的固定工资和可变工资增加 1%，当期的企业利润会增长 0.6% 和 0.14%，这一影响显然比基准模型中的当期固定工资和可变工资对当期利润的影响要小很多，这意味着固定工资和可变工资的增长对员工的跨期激励效应存在一定程度的衰减；反之，企业前一期利润每增加 1%，则本期员工固定工资和可变工资的增长都在 0.4% 左右。

4. 代表员工素质的教育水平因素对固定工资和可变工资的增长都产生了促进作用，但对固定工资的影响要大于对可变工资的影响。模型的估计参数显示，企业中拥有大专以上学历的员工数占企业员工数的比重每增长 1%，固定工资增长 0.3% 以上，可变工资增长 0.1% 左右。出现这一现象的原因可能是因为在设计工资结构时，固定工资的水平更多依赖于人力资本水平，而可变工资水平则主要依赖于员工的业绩。

5. 其他控制变量，例如代表企业规模的资产总量和员工总数，对企业效益的影响与在总工资模型中的估计结果相类似。本节中比较有意思的是，尽管估计参数均不显著，但是从方向上看，改制变量与企业固定工资的增长是负相关关系，与可变工资的增长是正相关关系。这有两种可能的解释：一种是企业在改制过程中为了提高效益而控制了固定工资增速，提高了可变工资的增长幅度；另一种是企业改制后由于效益增长比较明显，使得员工可变工资的增长幅度大于固定工资的涨幅。具体哪种解释更合理还有待进一步考察。企业产权特征在固定工资模型中的估计结果与总工资模型估计结果类似，但在可变工资模型中估计参数多不显著，不足赘述。

### （三）假说 4 的检验结果

利用门限模型（8）对假说 4 进行实证检验，检验结果如表 6 所示。结果表明，在 1% 的显著性水平上，无法拒绝第三个假设，即工资方程表现出显著的阈值特性，且双门限值模型拟合度最高。两个门限值将工资方程划分为三个区间，即（-4.42，0.12）、[0.12，1.12）和 [1.12，4.48）。方程回归结果如表 7 所示。

表 6 工资方程门限模型检验结果

原假设	F 值	10% 临界值	5% 临界值	1% 临界值	检验结果
无门限效应 vs 单一门限	85.66874	26.64622	33.54243	47.96917	拒绝原假设
单一门限 vs 双重门限	33.54593	22.24136	27.65494	40.21670	拒绝原假设
双重门限 vs 三重门限	20.66239	13.46747	16.90354	23.62877	接受原假设

表 7 工资方程门限模型回归结果

	区间 1	区间 2	区间 3
	$\lnwage \in (-4.42, 0.12)$	$\lnwage \in [0.12, 1.12)$	$\lnwage \in [1.12, 4.48)$
常数项	0.360226 (0.036233) ***	0.448535 (0.127596) ***	0.352874 (0.135703) **
企业利润对数	0.104792 (0.006265) ***	0.147831 (0.025580) ***	0.206644 (0.026197) ***
受教育程度	0.212310 (0.053649) ***	-0.060273 (0.192134)	0.084804 (0.199689)
方程显著性	F = 148.9092 *** R <sup>2</sup> = 0.215995	F = 16.70981 *** R <sup>2</sup> = 0.207036	F = 32.73518 *** R <sup>2</sup> = 0.284073

注：括号内为标准误；\*、\*\*、\*\*\* 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

由表 7 可知，在工资方程中利润对数值的回归系数均十分显著，表明员工工资与企业效益之间的协同效应在不同的工资水平上均十分重要，通过比较各区间系数可知，利润对工资的正向促进作用随着阈值的提高而增加。究其原因，首先，在同一个企业，工资越高意味着员工所处地位越高，可能获得的利润分享比例越高；其次，在同一行业，工资更高的企业意味着拥有更高的竞争力或垄断地位，高利润企业更加倾向于提高员工工资，这一研究结果与大多数关于垄断企业的研究相似；最后，不同行业间，工资水平越高的行业，其发展水平越高或其政策支持力度越大，其员工工资水平也相应较高。

员工受教育程度对工资的影响系数在第一门限区间显著而在第二和第三区间均不显著。换言之，在领取较低水平工资的员工中，受教育程度对工资的影响较为显著，而工资达到一定水平后，受教育程度的差异对工资的影响不再显著。可能的原因在于，一般而言，刚进入工作岗位的员工工资普遍较低，企业只能通过已知的受教育水平对其作出判断，而随着工作年限的提高和工作岗位的晋升，受教育程度便不再是决定员工工资的重要指标。

表 8 给出了企业效益方程的门限模型回归结果。结果表明，在 5% 的显著性水平上无法拒绝第三个假设，即双重门限模型为最佳模型。两个门限值将利润方程划分为三个区间，即  $(-2.41, 1.46)$ 、 $[1.46, 4.68)$  和  $[4.68, 11.12)$ 。方程回归结果如表 9 所示，研究表明，利润方程在区间 1 和区间 3 的拟合程度较高，而在区间 2 的拟合程度低于 10% 的显著性水平。因此，本文重点研究区间 1 和区间 3 中利润方程的阈值特

性。在区间 1 中，所有的变量都在 1% 的显著性水平上显著，其中工资变量、企业总资产和就业人数的系数显著为正。在区间 3 中，除了常数项外，仅有企业总资产在 5% 的显著性水平上显著，且企业总资产对企业利润的影响程度较区间 1 相比略有降低。此外，随着利润进入一个更高的阈值，员工工资提高对企业利润的促进作用明显下降，而就业人数的增加对利润的促进作用则变得微不足道。

表 8 利润方程门限模型检验结果

原假设	F 值	10% 临界值	5% 临界值	1% 临界值	检验结果
无门限效应 vs 单一门限	147.1554	29.11569	36.98389	52.01836	拒绝原假设
单一门限 vs 双重门限	55.99981	21.09751	26.27856	39.92630	拒绝原假设
双重门限 vs 三重门限	14.81073	13.45695	18.02429	24.99908	接受原假设

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

结合表 7 和表 9 可知，员工工资与企业效益之间的协同效应并非一成不变，而是随着两者的变化而变化，员工工资的提高会带来两者之间的协同效应的增强，而在利润普遍较高的企业中两者之间的协同效应则明显偏弱。原因在于，当前天津市企业的工资结构中，固定工资仍然为工资主体，则当利润水平相对较低时，固定工资的提高会带来利润水平的大幅增加，而当利润相对较高时，固定工资的激励效果便不再确定。

表 9 利润方程门限模型回归结果

	区间 1	区间 2	区间 3
	$\ln\text{profit} \in (-2.41, 1.46)$	$\ln\text{profit} \in [1.46, 4.68)$	$\ln\text{profit} \in [4.68, 11.12)$
常数项	-4.223825 (0.182389)***	9.100429 (0.720975)***	4.276280 (1.771834)**
工资对数	0.584469 (0.070733)***	-0.043761 (0.107576)	0.396947 (0.304569)
企业规模对数	0.762100 (0.039974)***	-0.048759 (0.056871)	0.413001 (0.177378)**
就业人数对数	0.558266 (0.058982)***	0.080167 (0.048809)	0.032687 (0.247006)
方程显著性	F = 665.5808*** R <sup>2</sup> = 0.640650	F = 1.001380 R <sup>2</sup> = 0.250259	F = 3.485485** R <sup>2</sup> = 0.284073

注：括号内为标准误；\*、\*\*、\*\*\* 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。

资料来源：根据天津市 923 家企业调查数据计算得到。

## 五 简短结论与政策建议

首先,员工工资与企业效益之间存在相互促进、互为因果的协同效应,无论是固定工资还是可变工资,它们与企业效益之间的协同效应依然存在。当外部经济形势恶化时,因不确定性导致的心理折扣效应会使可变工资的激励作用大大减弱,进而会对企业效益的影响变弱甚至不显著;而固定工资由于其相对稳定的激励作用,对员工的激励效应会变强,进而对企业效益的影响会变得比较显著。员工工资与企业效益之间的协同效应并非一成不变,而是随着两者的变化而变化,本文实证检验的结果支持了上述假说。

其次,扩展模型和时滞模型的估计表明,员工工资和企业利润之间的协同效应,不仅具有稳健性而且具有一定的滞留影响,即上期的员工工资(或企业利润)会对当期的企业利润(或员工工资)产生积极的影响,但是跨期激励效应随着时间的递进存在一定程度的衰减。

再次,员工受教育程度与其工资水平及所在企业的利润水平均呈正比,即提高员工人力资本水平是同时提高员工工资与企业效益的重要手段之一。资产总量与企业效益之间的正相关关系和雇佣人数与企业效益之间的负相关关系并存,这一现象可以提示我们,当经济危机来临的时候,资本雄厚的企业可能要比劳动密集的企业更具有抗风险能力。

最后,国有企业更易受政府提出的“要建立企业工人工资长效增长机制”等要求的约束,工资增长明显高于私营企业,而这些制度对后者的约束力要弱得多。同时,企业改制对提升企业效益产生了明显的促进作用。

根据以上结论,为了克服经济下滑的影响,在保证企业效益不受损失的情况下,对于提高员工工资水平,从而实现提高劳动报酬占比的目标,本文提出如下政策建议:

一是在外部经济形势仍未出现明显好转的情况下,鼓励企业采用固定工资为主的薪酬制度,不能盲目追求工资制度创新改革,而应通过提高工资的稳定性降低员工风险敏感度,从而提高工资激励效率,最终实现企业效益最大化。

二是政府应当不断完善社会保险体系,养老保险、医疗保险、失业保险等作为固定工资制度的重要组成部分,特别是在外部经济形势堪忧的情况下,必须充分发挥其解决企业员工后顾之忧、提高生产效率的作用。

三是政府应当优先发展教育、建设人力资源强国,特别是大力发展高等职业教育,

促进职业教育规模、专业设置等与经济发展需求相适应；此外，要充分调动企业的积极性，鼓励企业加大对职业教育的投入。

四是继续推进企业的所有制改革，但是必须要警惕简单粗放的改制模式，实现企业效益与员工工资同步增长。

## 参考文献：

- 白重恩、路江涌、陶志刚（2006），《国有企业改制效果的实证研究》，《经济研究》第8期，第4-13、69页。
- 保罗·克鲁格曼（2009），《萧条经济学的回归和2008年经济危机》，刘波译，北京：中信出版社。
- 常亚青、宋来（2006），《中国企业相对效率和全要素生产率研究——基于37个行业5年数据的实证分析》，《数量经济技术经济研究》第11期，第3-12、30页。
- 陈冬华、范从来、沈永建、周亚虹（2010），《职工激励、工资刚性与企业绩效——基于国有非上市公司的经验证据》，《经济研究》第7期，第116-129页。
- 范如国（2009a），《劳动力市场、效率工资博弈模型及其经济效用分析》，《数量经济技术经济研究》第6期，第115-126页。
- 范如国（2009b），《员工效率工资与企业的管理效率分析》，《南开管理评论》第4期，第128-135页。
- 国际货币基金组织（2009），《世界经济展望（2008年10月）》，国际货币基金组织语言服务部译，北京：中国金融出版社。
- 何枫、陈荣（2008），《基于SFA测度的企业效率对企业绩效与企业价值的影响效果研究——来自于中国数个行业上市公司的证据2002~2006》，《金融研究》第9期，第152-163页。
- 贺伟、龙立荣、赵海霞（2011），《员工心理账户视角的薪酬心理折扣研究》，《中国工业经济》第1期，第99-108页。
- 黄范章（2009），《经济全球化要求宏观经济政策国际合作及世界货币体系革新》，《宏观经济研究》第7期，第3-9页。
- 李礼辉（2009），《从金融危机到经济衰退：全球面临巨大挑战——2008年全球经济及国际金融综述》，《国际金融研究》第1期，第4-6页。

- 刘小玄、李双杰 (2008), 《制造业企业相对效率的度量和比较及其外生决定因素 (2000-2004)》, 《经济学 (季刊)》第7期, 第843-868页。
- 李增泉 (2000), 《激励机制与企业绩效——一项基于上市公司的实证研究》, 《会计研究》第1期, 第24-30页。
- 林青松、李实 (1996), 《企业效率理论与中国企业的效率》, 《经济研究》第7期, 第73-80页。
- 林毅夫、蔡昉、沈明高 (1989), 《我国经济改革与发展战略抉择》, 《经济研究》第6期, 第28-35页。
- 林毅夫、蔡昉、李周 (1999), 《比较优势与发展战略——对“东亚奇迹”的再解释》, 《中国社会科学》第5期, 第4-20页。
- 林毅夫、刘培林 (2003), 《中国的经济发展战略与地区收入差距》, 《经济研究》第3期, 第19-25页。
- 林毅夫、孙希芳、姜烨 (2009), 《经济发展中的最优金融结构理论初探》, 《经济研究》第8期, 第4-17页。
- 林毅夫 (2013), 《解读中国经济》, 《南京农业大学学报 (社会科学版)》第2期, 第1-10页。
- 罗楚亮、李实 (2007), 《人力资本、行业特征与收入差距——基于第一次全国经济普查资料的经验研究》, 《管理世界》第10期, 第19-30、171页。
- 宋立刚、姚洋 (2005), 《改制对企业绩效的影响》, 《中国社会科学》第3期, 第17-31、204页。
- 王小鲁、樊纲、刘鹏 (2009), 《中国经济增长方式和增长可持续性》, 《经济研究》第1期, 第4-16页。
- 魏刚 (2000), 《高级管理层激励与上市公司经营绩效》, 《经济研究》第3期, 第32-39、64-80页。
- 谢千里、罗斯基、郑玉歆 (1993), 《不同类型企业间技术开发活动要素配置的比较分析》, 《数量经济技术经济研究》第4期, 第35-47页。
- 杨瑞龙、周业安、张玉仁 (1998), 《国有企业双层分配合约下的效率工资假说及其检验——对“工资侵蚀利润”命题的质疑》, 《管理世界》第1期, 第166-175页。
- 姚伟峰 (2013), 《公司治理对企业效率的影响——基于上市公司行业数据的经验分析》, 《企业经济》第2期, 第180-184页。
- 叶林祥、李实、罗楚亮 (2011), 《行业垄断、所有制与企业工资收入差距——基于第

- 一次全国经济普查企业数据的实证研究》，《管理世界》第4期，第26-36、187页。
- 余永定（2008），《美国次贷危机：背景、原因与发展》，《当代亚太》第10期，第14-32页。
- 余永定（2011），《后危机时期的全球公共债务危机和中国面临的挑战》，《国际经济评论》第1期，第17-24页。
- Akerlof, George (1984). Gift Exchange and Efficiency-Wage Theory: Four Views. *American Economic Review*, 74(2), 79-83.
- Akerlof, George & Janet Yellen (1990). The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment. *Quarterly Journal of Economics*, 105(2), 255-283.
- Alexopoulos, Michelle (2003). Growth and Unemployment in a Shirking Efficiency Wage Model. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économie*, 36(3), 728-746.
- Alexopoulos, Michelle (2006). Shirking in a Monetary Business Cycle Model. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économie*, 39(3), 689-718.
- Balmaceda, Felipe (2004). Uncertainty, Pay for Performance and Adverse Selection in a Competitive Labor Market. Documentos de Trabajo from Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, accessed July 19, <http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/cea/www/downE120041007095927.pdf>.
- Caner, Mehmet & Bruce Hansen (2004). Instrumental Variable Estimation of a Threshold Model. *Econometric Theory*, 20(5), 813-843.
- Cappelli, Peter & Keith Chauvin (1991). An Interplant Test of the Efficiency Wage Hypothesis. *Quarterly Journal of Economics*, 106(3), 769-787.
- Dohmen, Thomas & Armin Falk (2011). Performance Pay and Multi-Dimensional Sorting: Productivity, Preferences and Gender. *American Economic Review*, 101(2), 556-590.
- Eriksson, Tor, Sabrina Teyssier & Marie Villevall (2006). Self-Selection and the Efficiency of Tournaments. *Iza Working Paper*, No. 1983.
- Habib, Michel & Alexander Ljungqvist (2005). Firm Value and Managerial Incentives: A Stochastic Frontier Approach. *Journal of Business*, 78(6), 2053-2093.
- Hansen, Bruce (1994). Autoregressive Conditional Density Estimation. *International Economic Review*, 35(3), 705-730.
- Hay, Donald & Lourie Helen (1994). Investment in Inventories: An Empirical Microeconomic Model of Firm Behaviour. *Oxford Economic Papers*, 46(1), 157-170.



- Hildreth, Andrew & Andrew Oswald (1997). Rent-Sharing and Wages: Evidence from Company and Establishment Panels. *Journal of Labor Economics*, 15(2), 318 – 337.
- Huang, Tzu-Ling, Hallam Arnems, Orazem Peter & Paterno Eizabeth (1998). Empirical Tests of Efficiency Wage Models. *Staff General Research Papers*, 65(257), 125 – 143.
- Leonard, Jonathan (1987). Carrots and Sticks: Pay, Supervision, and Turnover. *Journal of Labor Economics*, 5(4), 136 – 152.
- Kahneman, Daniel & Amos Tversky (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263 – 291.
- Kahneman, Daniel, Jack Knetsch & Richard Thaler (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325 – 1348.
- Konings, Jozef & Patrick Walsh (1994). Evidence of Efficiency Wage Payments in UK Firm Level Panel Data. *Economic Journal*, 104(424), 542 – 555.
- Kumbhakar, Subal & Cnox Lovell (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lazar, Edward (2000). Performance Pay and Productivity. *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 99 – 146.
- McKernan, Signe-Mary, Jen Bernstein & Lynne Fender (2005). Taming the Beast: Categorizing State Welfare Policies: A Typology of Welfare Policies Affecting Recipient Job Entry. *Journal of Policy Analysis and Management*, 24(2), 443 – 460.
- Malcomson, James (1981). Unemployment and the Efficiency Wage Hypothesis. *Economic Journal*, 91(364), 848 – 866.
- Rebitzer, James & Lowell Taylor (1995). Efficiency Wages and Employment Rents: The Employer-Size Wage Effect in the Job Market for Lawyers. *Journal of Labor Economics*, 13(4), 678 – 708.
- Salop, Steven (1979). Monopolistic Competition with Outside Goods. *The Bell Journal of Economics*, 10 (1), 141 – 156.
- Shapiro, Carl & Joseph Stiglitz (1984). Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. *American Economic Review*, 74(3), 433 – 444.
- Stiglitz, Joseph (1976). The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labor, and the Distribution of Income in LDCs. *Oxford Economic Papers*, 28(2), 185 – 207.
- Thaler, Richard (1999). The End of Behavioral Finance. *Financial Analysts Journal*, 55(11),

13 – 23.

- Wadhvani, Sushil & Martin Wall (1991). A Direct Test of the Efficiency Wage Model Using UK Micro-Data. *Oxford Economic Papers*, 43(4), 529 – 548.
- Walsh, Frank (1999). A Multisector Model of Efficiency Wages. *Journal of Labor Economics*, 17(2), 351 – 376.
- Weitzman, Martin (1984). The Share Economy: Conquering Stagflation. *Journal of the Operational Research Society*, 10(4), 469 – 473.
- Young, Baek & José Pagán (2003). Executive Compensation and Corporate Production Efficiency: A Stochastic Frontier Approach. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 41(1), 27 – 41.

**The Collaborative Effect Between Wage Level,  
Wage Structure and Firms Profit:  
An Empirical Study Based on the Survey Data of  
923 Enterprises in Tianjin from 2008 to 2010**

Zhou Yunbo<sup>1</sup>, Zhao Hongmei<sup>2</sup> & Wu Ting<sup>1</sup>

(Nankai Institute of Economics<sup>1</sup>; Nankai Institute of Econometrics<sup>2</sup>)

**Abstract:** We propose four hypotheses about the relationship between wage level, wage structure and firms profit based on the existed researches. We use the survey data of 923 enterprises in Tianjin from 2008 to 2010 to set up a simultaneous equation model to examine these hypotheses. The estimation results show that there is “collaborative effect” between workers wage and firms profit. As part of workers wage, both the fixed wage and the variable wage have the “collaborative effect” with firms profit. Furthermore, the collaborative effect depends on the macroeconomic environment and the collaborative effect shows the significant threshold characteristic. When macroeconomic environment worsens, the effect of the variable wage on firms profit becomes insignificant but the fixed wage is getting important for firms profit due to its stability.

**Keywords:** collaborative effect, fixed wage, variable wage, firms profit

**JEL Classification:** D31, D43, E24

(责任编辑: 王姣娜)