

中国制造业单位劳动力成本状况及变化态势

——对 1998 - 2012 年制造业规模以上企业数据的测算

曲 玥*

内容提要 根据 1998 - 2012 年中国制造业规模以上企业数据，本文估算了中国制造业的单位劳动力成本。结果表明，在此期间制造业单位劳动力成本呈现出 2004 年之前有所下降随后有所上升的趋势；其中非劳动密集型产业以更高的生产率和更快的生产率增长使得其单位劳动力成本的上升部分更加平缓；分区域来看，东中西部地区的状况发生了很大的转变，当前东部地区的单位劳动力成本已高于中西部。面对劳动力成本的上涨，制造业也开始了资本替代劳动的技术选择，特别是近年来劳动密集型产业的资本深化开始超过了非劳动密集型产业，这意味着传统劳动密集型产业的艰难升级已经初现端倪。

关键词 单位劳动力成本 制造业 产业升级

过去几十年，中国的经济增长在很大程度上依靠的是制造业特别是劳动密集型产业的长足发展。其中，传统制造业的快速发展很大程度上得益于充足的劳动力带来的人口红利，和二元经济阶段农村劳动力向城市工业部门转移带来的配置效率提升（Jefferson & Su, 2006; Brandt et al., 2008; Fan et al., 1999）。由此带来的人口红利使得制造业依靠低成本的劳动力拉动了整个中国经济的快速增长（Cai et al., 2011）。然而，随着劳动年龄人口的增长放缓甚至下降，传统的人口红利日渐式微，制造业特别是劳动密集型产业的普通工人工资水平大幅提高。那么，在中等收入阶段和人口态势发生重大转变的背景

* 曲玥，中国社会科学院人口与劳动经济研究所，电子邮箱：quyue@cass.org.cn。本文得到国家“万人计划”之青年拔尖人才支持计划（2014 年）“中等收入阶段的生产率提升”项目、人力资源和社会保障部留学人员科技活动项目择优资助（2015 年）“经济新常态下生产率的获取源泉”项目、国家自然科学基金应急管理项目（批准号：71642003）的资助。

下,制造业的发展能否顺应新的形势变化则至关重要,在面临劳动力成本上涨的前提下提高生产率以保持制造业的竞争力,并继续成为支撑经济增长的动力,成为重要的学术课题和政策要点(蔡昉,2013)。在中国人口态势发生重大转变的中等收入阶段,中国经济和制造业的进一步发展,难以继续从基于要素投入的传统的人口红利和生产要素在农业部门和非农部门间转移的配置效率提升中来获取主要动力和竞争力。依赖劳动力要素投入的经济增长方式已经不能适应当前的经济发展阶段,制造业的发展模式需要转向依靠生产率的提高以保持经济增长的可持续性(蔡昉、王美艳,2007)。新的动力源泉只能来源于生产率的提高,期待通过生产率的不断提升弥补逐渐提高的劳动力成本实现新的竞争力,即从依靠传统低端产业向高端产业升级的人力资本的提升。Dalggaard & Kreiner (2001)针对生育率下降可能导致增长放缓的观点,运用人力资本的内生增长模型推导发现,生育率下降时仍然可依靠人力资本的提升获得人均国内生产总值的更高增长。Brandt et al.(2012)使用中国制造业规模以上企业微观数据发现,在1998-2006年,与其他国家相比,中国生产率的增长速度最快。近年来,针对中国制造业的相关研究开始逐步关注生产率和配置效率等方面的问题(聂辉华、贾瑞雪,2011;杨汝岱,2015)。

对于近年中国劳动力成本上涨的态势,随着各种事实性的特征日益显著,关注的焦点已更多集中在“这样上涨是否合理”以及“这些变化可能产生的结果是什么”等问题(蔡昉、都阳,2016;都阳,2016)。周宇(2014)的研究发现,2009年以来单位劳动力成本从下降转为上升趋势。作为最主要的生产要素之一,劳动力价格的持续上涨,将是诱致技术变迁的重要推动力。虽然我们观察到劳动力成本在近年有大幅度的增长,然而这种快速的工资增长是否合理,是否真正带来了单位劳动力成本的提高,需要用一個客观的指标来衡量,即需要把劳动力的报酬同劳动力创造的贡献对照起来,通过比较两者之间的关系才可以认定。如果劳动生产率的增长快于劳动力成本的上涨,那么劳动力成本的上涨就是具有合理支撑的,相应的产业竞争力也并未得到实际的削弱。因此,只有观察劳动力成本变化与生产率变化之间的相对关系,即测算单位劳动力成本(劳动力成本与劳动生产率的比值),才可以真实地反映中国制造业的竞争力变化,并使我们更准确地观察生产要素价格信号何时开始对经济结构的转型产生影响。已有部分学者尝试使用宏观加总数据进行相关的测算(魏浩、郭也,2013),然而只有采用微观企业层面的数据,才可以依据工资和边际劳动生产率的关系得到关于单位劳动力成本更准确的衡量^①。

^① 更详细的阐述参见数据和方法说明部分。

综上所述，在中国人口红利式微、劳动力成本上升的背景下，提升生产率成为提高制造业竞争力的关键所在。即伴随着经济结构的深化变革，更高级的产业结构和具有更高人力资本水平的高素质劳动力，成为提高中国制造业生产率和竞争力的战略重点。任志成和戴翔（2015）发现，劳动力成本上升对出口企业转型升级存在一定的“倒逼”作用。因此，探悉中国制造业劳动力成本变化，同时考察劳动力成本和劳动生产率两个方面，并在此基础上讨论如何克服人口红利式微和劳动力成本上升的传统有利因素的丧失，在新的发展阶段下获取新的竞争力源泉，具有一定的理论和现实意义。

一 数据和方法说明

准确地测算劳动力成本和劳动生产率以及近年来的变化态势，特别是了解 2004 年前后劳动力态势发生改变之后以及 2009 年全球金融危机前后中国制造业的劳动力成本状况，成为探讨近来和今后制造业劳动力成本优势和竞争力的关键所在。其中单纯的劳动力成本的度量相对简单。而度量劳动生产率的指标通常有两个：一个是平均劳动生产率（APL），它是每单位劳动力创造出的产出（即总产出除以劳动力的数量）；另一个是边际劳动生产率（MPL）。边际劳动生产率的测度相对复杂，它需要通过大样本的微观数据来得到企业的生产函数，再由估计出来的生产函数中的劳动弹性得到边际劳动生产率。

在本文中，我们采用微观企业层级的数据，即中国规模以上工业企业数据来测算企业的劳动力成本以及其在产业区域等方面的特点。这套数据包含采矿业、制造业、电力、热力、燃气及水生产和供应业所有的国有企业和年主营业务收入在 500 万元以上的非国有企业^①。我们选取其中的制造业企业部分。关于此套数据的特点和介绍，可参见聂辉华等（2012）以及 Brandt et al.（2012）等。这套数据的指标十分丰富，当前可得的数据年份为 1998 - 2012 年。其中，2000 - 2009 年、2012 年的数据指标基本涵盖我们探析劳动力成本所需要的各项指标。同时，样本涵盖的年份恰好是中国经济高速发展以及制造业快速成长的时期，这期间中国历经了国有企业改革的基本完成以及产业发展成熟的过程。同时，这套数据跨越了一般所认为的 2004 年前后的刘易斯转折点，并涵盖了 2009 年全球金融危机爆发后的一段时间，因此非常有利于我们考察工业企业在多个发展历程的特征，以及刘易斯转折点和金融危机前后劳动力成本态势发生

^① 此标准已有所调整，但本文所涉及年份的规模以上企业数据是依据此标准划分的。

重大变化对制造业特别是劳动密集型制造业的影响。

这套数据涵盖 31 个省区的 30 个 2 位数行业^①。本文对劳动生产率的计算是通过估计企业的生产函数（柯布—道格拉斯形式），再根据估计出的生产函数和相应的产量和劳动力数量计算出企业的边际劳动生产率。具体计算方法为：

第一，估计生产函数

$$\ln y = \alpha \ln k + \beta \ln l + \gamma_1 \text{dum_hy} + \gamma_2 \text{dum_dq} + c \quad (1)$$

其中， y 为工业产值， k 为资产数量， l 为就业人数， dum_hy 为行业虚拟变量（2 位数行业）， dum_hq 为地区虚拟变量（31 个省、自治区、直辖市）。

第二，再根据 $MPL = (\beta \times y)/l$ 计算边际劳动生产率

本文余下的部分结构如下：第二部分对中国制造业单位劳动力成本进行估算；第三部分测算了分行业及分劳动密集型和劳动非密集型两大类产业的单位劳动力成本；第四部分考察不同省份以及东、中、西三个区域的单位劳动力成本的变化；第五部分探讨了面临劳动力成本上涨制造业资本深化的表现；第六部分是结论与政策含义。

二 制造业单位劳动力成本变化的总体趋势

（一）估算生产函数

依据上述的估算和计算方法，表 1 给出了 1998 - 2012 年生产函数的估计结果，可以看出，生产函数模型的拟合优度约为 60% 左右。我们分年份估计了 1998 - 2009 年以及 2012 年的制造业生产函数，同时也不分年份估算了这一时期制造业总体生产函数（表 1 最后一行，控制年份虚拟变量）。从不分年份估算的生产函数可以看到，资本项的系数为 0.51，劳动项的系数为 0.33。从分年份估算的结果来看，资本项和劳动项的系数在不同年份间有一定的波动，而引起我们注意的有以下几个波动：首先，2007 年之后，劳动项的系数出现较大的上升，在 2008 年和 2009 年达到最高的 0.38 ~ 0.39；

① 分别为：13 农副食品加工、14 食品、15 饮料、16 烟草制品、17 纺织业、18 纺织服装鞋帽、19 皮毛羽毛制品、20 木材加工、21 家具制造、22 造纸、23 印刷业、24 文教体育用品、25 石油加工炼焦、26 化学原料制品、27 医药、28 化学纤维、29 橡胶制品、30 塑料制品、31 非金属矿物制品、32 黑色金属冶炼、33 有色金属冶炼、34 金属制品业、35 通用设备、36 专用设备、37 交通运输设备、39 电气机械器材、40 通信设备计算机、41 仪器仪表、42 工艺品、43 废弃资源材料回收加工。

其次，在 2012 年，劳动项的系数则出现了大幅的下降，为 0.22。主要原因是，在 2008 年和 2009 年全球金融危机的冲击下，制造业削减了就业雇佣，而保留下的就业则在生产过程发挥了更加重要的作用，体现出了劳动的贡献（劳动项系数）较大。然而随着近年来劳动年龄人口比重以及绝对数量的下降和劳动力成本的上升，制造业开始并加快了产业转型的节奏。在这样的转型过程中，劳动的贡献开始出现一定的下降趋势，体现在 2012 年劳动项系数的降低上。

表 1 生产函数估计结果

年份	lnk		lnl		调整的 R ²	观测数
1998	0.464	(0.004)	0.313	(0.004)	0.557	131209
1999	0.439	(0.004)	0.392	(0.005)	0.547	134404
2000	0.482	(0.003)	0.364	(0.004)	0.581	141902
2001	0.470	(0.003)	0.369	(0.004)	0.583	150755
2002	0.461	(0.003)	0.380	(0.004)	0.576	162377
2003	0.495	(0.003)	0.358	(0.003)	0.610	178115
2004	0.514	(0.002)	0.337	(0.003)	0.643	253769
2005	0.526	(0.002)	0.318	(0.002)	0.633	249459
2006	0.542	(0.002)	0.298	(0.002)	0.636	276721
2007	0.532	(0.002)	0.307	(0.002)	0.637	311359
2008	0.504	(0.002)	0.384	(0.002)	0.656	381731
2009	0.470	(0.002)	0.388	(0.002)	0.635	319700
2012	0.513	(0.001)	0.217	(0.002)	0.527	308437
1998 - 2012	0.510	(0.0005)	0.325	(0.0006)	0.650	2999938

注：括号内为标准误。

资料来源：根据 1998 - 2012 年制造业规模以上企业数据计算得到。

（二）单位劳动力成本的总体表现

进一步地，我们根据生产函数的估计结果以及相关指标计算了年均工资、平均劳动生产率以及边际劳动生产率（表 2）。我们采用分年份估算的生产函数中劳动项的系数和不分年份估算的生产函数中统一的劳动项系数分别计算得出了边际劳动生产率 MPL1 和 MPL2。我们看到，由于劳动项系数在不同年份间的波动，据此测算的边际劳动生产率（MPL1）也波动较大。

表2 制造业年均工资和劳动生产率

单位：千元/人

年份	年均工资	APL	MPL1	MPL2
1998	-	116.77	36.55	37.97
1999	-	131.75	51.65	42.84
2000	9.11	164.33	59.81	53.44
2001	10.34	188.81	69.67	61.40
2002	11.02	214.05	81.34	69.61
2003	12.10	259.98	93.07	84.54
2004	13.97	320.98	108.17	104.38
2005	15.72	365.61	116.26	118.89
2006	18.29	434.36	129.44	141.25
2007	22.18	516.79	158.66	168.06
2008	26.85	574.38	220.56	186.78
2009	-	628.40	243.82	204.35
2012	42.67	845.87	183.55	275.07

注：1998年、1999年和2009年因缺乏工资方面的指标而空缺。
资料来源：根据1998-2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

接下来，根据年均工资和两种边际劳动生产率 MPL1 和 MPL2，就可以计算两种单位劳动力成本（年均工资/边际劳动生产率，UCL）的指标 UCL1 和 UCL2（如图1）。可以发现，采用不同方法测算的单位劳动力成本的趋势基本是一致的（U型变化），即在

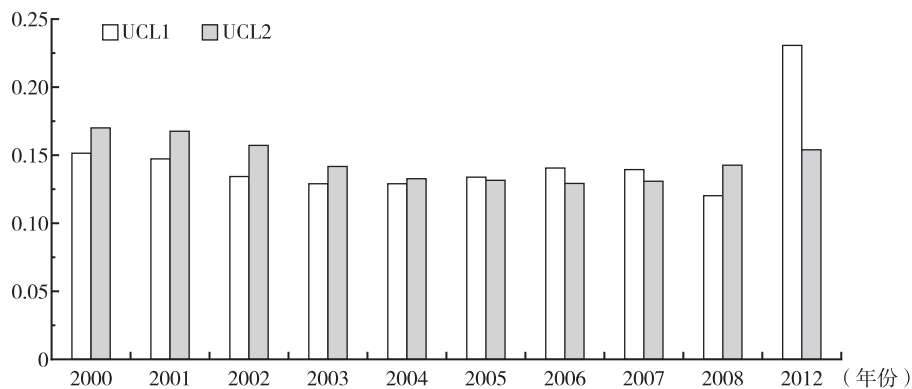


图1 根据不同方式计算的制造业单位劳动力成本

资料来源：根据2000-2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

2000 - 2012 年间，制造业单位劳动力成本呈现先下降后上升的趋势，具体体现在：2000 年单位劳动力成本约为 0.15 ~ 0.17，而在 2004 年降为 0.13 左右，随后逐渐上升，2012 年达到 0.23 (UCL1) 和 0.16 (UCL2)。

三 分产业的单位劳动力成本

从第二部分可以发现，中国制造业的单位劳动力成本在 2000 - 2012 年呈现先下降后上升的总体趋势。进一步地，我们可以采用同样的方法测算不同行业（2 位数）的边际劳动生产率和单位劳动力成本，特别是劳动密集型产业和非劳动密集型产业的单位劳动力成本情况^①。

（一）分行业单位劳动力成本

首先，我们估算了各行业（2 位数）的生产函数，并根据各行业生产函数的劳动项系数计算了各行业的单位劳动力成本（表 3）。可以发现，各行业间单位劳动力成本的差异很大。以 2000 年为例，单位劳动力成本最高可以达到 0.292（行业 33），而最低的则只有 0.07（行业 25）；2012 年的情况也类似（由于总体上单位劳动力成本经历了 U 型变化，因而首尾年份的取值相差不太大），单位劳动力成本最高的达到 0.275（行业 41），最低的为 0.06（行业 25）^②。

（二）劳动密集型产业和非劳动密集型产业的单位劳动力成本

表 3 虽然给出了各行业的单位劳动力成本情况，但从中不易把握产业方面的特征，因而我们进一步尝试把所有两位数行业分为劳动密集型和非劳动密集型两个大类分别测算相应的单位劳动力成本。劳动密集型产业是指生产时采用较多劳动较少资本的产业，因而它是一个相对情况的比较。我们根据中国的情况和国际通用标准，确定了 12 个同时符合两个标准的行业为相对劳动密集型的产业^③。

那么劳动密集型产业和非劳动密集型产业在单位劳动力成本上是否存在显著差别，并且差别主要是来自于劳动力成本还是生产率水平呢？如表 4 所示，对于劳动密集型产业和非劳动密集型产业，其在劳动力成本上的差别并不显著，而显现出的单位劳动力

① 分别估计各行业在各年的生产函数。

② 分行业的边际劳动生产率和年均工资水平略，如有需要可向作者索取。

③ 具体的划分请参见曲玥等（2013）。12 个劳动密集型产业分别为：18 纺织服装鞋帽、19 皮毛制品、20 木材加工、21 家具制造、24 文教体育用品、30 塑料制品、34 金属制品业、35 通用设备、36 专用设备、39 电气机械器材、40 通信设备计算机、41 仪器仪表。

表3 制造业分行业单位劳动力成本

行业代码	2000年	2012年	行业代码	2000年	2012年
13	0.086	0.075	28	0.115	0.102
14	0.124	0.114	29	0.182	0.132
15	0.117	0.116	30	0.170	0.177
16	0.075	0.115	31	0.231	0.131
17	0.193	0.169	32	0.192	0.095
18	0.222	0.257	33	0.292	0.136
19	0.228	0.264	34	0.188	0.172
20	0.124	0.102	35	0.244	0.155
21	0.145	0.162	36	0.251	0.196
22	0.150	0.122	37	0.170	0.141
23	0.272	0.231	39	0.168	0.175
24	0.245	0.271	40	0.126	0.194
25	0.070	0.060	41	0.244	0.275
26	0.179	0.116	42	0.237	0.181
27	0.149	0.146	43	-	0.092

注：篇幅所限，仅列出2000年和2012年的数值，如有需要可向作者索取其他年份数据；2000年的数据中没有“43 废弃资源材料回收加工”行业。

资料来源：根据2000年、2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

表4 不同类型产业劳动力成本与生产率的变化

单位：千元/人

年份	非劳动密集型		劳动密集型	
	年均工资	劳动生产率	年均工资	劳动生产率
1998	-	39.27	-	37.93
1999	-	43.88	-	43.29
2000	8.80	54.97	9.61	52.71
2001	10.35	63.57	10.31	59.70
2002	10.72	72.83	11.47	66.69
2003	11.85	91.36	12.45	78.28
2004	13.87	118.93	14.10	89.47

续表

年份	非劳动密集型		劳动密集型	
	年均工资	劳动生产率	年均工资	劳动生产率
2005	15.66	137.37	15.80	100.13
2006	17.94	165.57	18.69	116.60
2007	21.61	203.55	22.80	133.59
2008	26.37	234.10	27.33	143.22
2009	-	252.89	-	159.15
2012	38.89	334.54	37.12	200.98
增长率	3.42	7.52	2.86	4.30

注：对于年均工资，增长率为2000-2012年间的增长率；对于劳动生产率，增长率为1998-2012年的增长率。

资料来源：根据1998-2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

成本的差异主要是体现在其劳动生产率的差别上。在2000-2012年间，在劳动力成本方面，其在非劳动密集型产业和劳动密集型产业间的差别仅在几百元左右，这期间的增长率的差异也不大，分别增长了342%和286%。而两类行业在劳动生产率上的差别则非常显著，不仅在绝对水平上劳动密集型产业明显较低，增长率的差异也很显著，非劳动密集型产业劳动生产率提高了752%，而劳动密集型产业仅提高430%。2012年，非劳动密集型产业的生产率达到33万，而劳动密集型产业仅为20万。

从图2显示的劳动密集型和非劳动密集型两类产业的单位劳动力成本可以发现，两类产业单位劳动力成本的变化虽然都有一定的U型趋势，但二者具体的变化轨迹仍然有很大的差异。其中，劳动密集型产业单位劳动力成本的U型轨迹更为显著，体现在单位劳动力成本在2000年后逐年下降到最低的2004年和2005年左右之后，由于其受到劳动力成本上涨的冲击更大，开始呈现快速的提高，到2008年便达到0.19。而对于非劳动密集型产业，其单位劳动力成本在从2000年的0.16下降到2007年的0.11后，虽然也开始有所上升，但上升的幅度并不大，在2012年也只提高到0.12而已。值得注意的是，劳动密集型产业在面临单位劳动力成本快速提高后，在2012年再次有所回落（2008年为0.19，2012年为0.18），这样的情况可能意味着企业逐渐遵循新的要素价格信号，开始调整要素使用比例和相应的产业结构，因而在一定程度上实现了产业转型的初步形态。

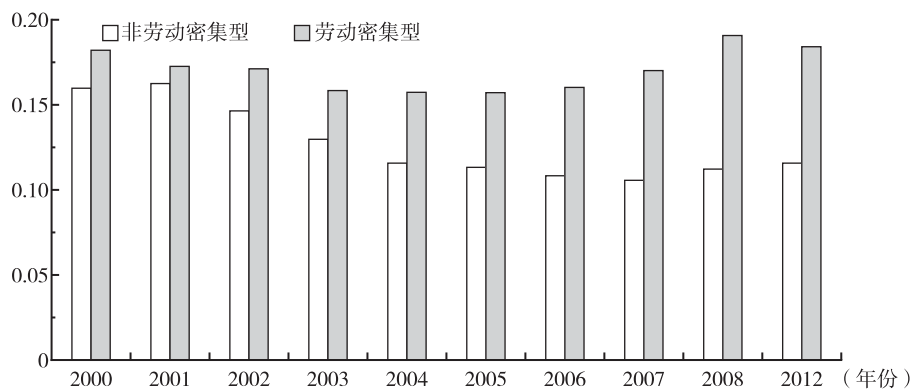


图2 制造业单位劳动力成本：劳动密集型与非劳动密集型

资料来源：根据2000—2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

四 分省份和分区域的单位劳动力成本

中国区域间发展程度存在很大的差异，其中包含了产业结构的不同以及劳动力成本状况的差别等方面。总体而言，东部沿海地区在改革开放初期依靠便利的地理、外资和政策等方面的条件集聚起了传统的劳动密集型产业（蔡昉等，2009；曲玥等，2013；路江涌、陶志刚，2006），而随着中国经济的逐渐发展以及产业结构的演化，产业在东中西部地区的进一步布局开始逐渐显现。因此，探讨不同区域的劳动生产率和劳动力成本状况，成为讨论中国产业经济的特点以及单位劳动力成本态势变化的重要方面。

（一）各省份单位劳动力成本

鉴于各地区资源情况、制度环境以及发展程度的差异，其制造业的生产函数也因此会有所不同，所以在这一部分我们将企业数据按地区分类，对不同的地区（31个省、自治区、直辖市）分别估计生产函数，再根据该地区的生产函数计算劳动生产率。

由估计和计算的结果上看（表5），各地区的单位劳动力成本差异较大。各地区的边际劳动生产率水平（2012年）处于20~60万元之间，年均工资水平则在3~8万元之间。值得关注的是，北京、上海等大城市的单位劳动力成本在各省市中最高（2012年分别为0.26和0.25），主要是由于其制造业总体的工资水平遥遥领先于其他地区

(工资水平分别达到 7.46 万元和 5.86 万元)，然而其劳动生产率的表现并不显著，在各地区中处于中等甚至偏下水平（分别为 28 万元和不到 24 万元），造成这些大城市的制造业单位劳动力成本偏高，在劳动力成本方面并不具备优势。综合来看，2000 年各地区的单位劳动力成本约在 0.10~0.25 之间（西藏除外），2012 年这一指标在部分地区已经低于或接近 0.10（如江西、山东和河南等省份），相比之下与北京、上海等东部地区的大城市发生了更大的分化。

表 5 分省份单位劳动力成本

省份	2000 年	2012 年	省份	2000 年	2012 年
北京	0.192	0.262	河南	0.168	0.100
天津	0.106	0.095	湖北	0.142	0.107
河北	0.155	0.107	广东	0.172	0.213
山西	0.216	0.130	广西	0.172	0.102
内蒙古	0.179	0.094	海南	0.114	0.090
辽宁	0.179	0.110	重庆	0.190	0.155
吉林	0.133	0.089	四川	0.260	0.170
黑龙江	0.169	0.125	贵州	0.161	0.127
上海	0.224	0.249	云南	0.205	0.159
江苏	0.150	0.163	西藏	0.362	0.145
浙江	0.159	0.159	陕西	0.221	0.126
安徽	0.174	0.128	甘肃	0.235	0.146
福建	0.153	0.148	青海	0.182	0.120
江西	0.178	0.091	宁夏	0.247	0.167
山东	0.130	0.089	新疆	0.199	0.155

注：篇幅所限，仅列出 2000 年和 2012 年的数据，如有需要可向作者索取其他年份数据。

资料来源：根据 2000 年、2012 年制造业规模以上企业数据计算得到。

（二）东中西部地区单位劳动力成本

我们可以把所有省份依据东中西部分类，关注三类地区的单位劳动力成本表现。从图 3 可以发现，2000 年东部地区和中部地区的单位劳动力成本水平相当，都在 0.16 左右，而西部地区的单位劳动力成本明显更高，约为 0.21。而在 2000-2012 年间，三

类地区的单位劳动力成本分别经过具体轨迹不同的 U 型变化，到 2012 年三者的情况比较已经发生了重大的变化。东部地区的单位劳动力成本在这期间的 U 型变化中，下降的过程相对平缓，而在 2005 年之后开始逐渐提高；西部地区的单位劳动力成本则在 2000 - 2007 年始终快速下降，直到 2008 年之后才略有上升。最终形成了近年来东中西部地区制造业在劳动力成本方面表现出的新格局，即东部地区的单位劳动力成本超过了中西部地区。

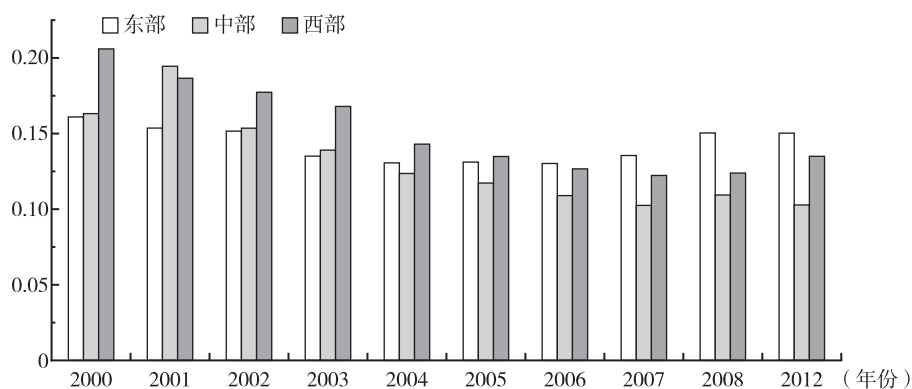


图3 东中西部制造业单位劳动力成本

注：东部地区包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南；中部地区包括山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、陕西；西部地区包括广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆。本文并未将东北三省单独分类，而是将其并入经济发展状况相似的中部地区。

资料来源：根据 2000 - 2012 年制造业规模以上企业数据计算得到。

五 劳动力成本上涨与产业升级和资本深化

经济学的一般理论告诉我们，企业会根据生产要素价格的变化调整不同生产要素的使用数量。假定企业采用资本和劳动两种生产要素，那么伴随着劳动力价格的变化，即工资和劳动力成本的上涨，企业会逐渐转变技术结构，采用更多的资本和更少的劳动来适应要素相对价格的变化。而事实上我们也的确发现了这样的变化。从 30 个 2 位数行业的具体情况可以发现（表 6），各行业在 2000 - 2004 年、2005 - 2008 年以及 2009 - 2012 年三个时段均有不同程度的资本深化表现。

表 6 分行业（2 位数）的资本深化程度

行业代码	2012 资本 密集度	2000 - 2004 资本深化	2005 - 2008 资本深化	2009 - 2012 资本深化	行业代码	2012 资本 密集度	2000 - 2004 资本深化	2005 - 2008 资本深化	2009 - 2012 资本深化
13	448.0	0.437	0.359	0.122	28	1012.2	0.292	0.290	0.220
14	444.7	0.409	0.277	0.173	29	504.6	0.353	0.406	0.411
15	693.1	0.449	0.375	0.217	30	317.1	0.230	0.145	0.086
16	4083.4	1.021	0.398	0.575	31	499.9	0.529	0.459	0.237
17	310.9	0.303	0.355	0.181	32	1560.9	0.601	0.631	0.197
18	188.3	0.040	0.349	0.423	33	1850.8	0.571	-	0.599
19	179.3	-0.053	0.300	0.400	34	394.1	0.272	0.376	0.176
20	239.1	0.142	0.305	0.021	35	506.5	0.542	0.413	0.134
21	262.0	0.033	0.315	0.225	36	600.2	0.683	0.525	0.222
22	638.1	0.452	0.384	0.212	37	943.3	0.595	0.412	0.238
23	357.1	0.447	0.219	0.042	39	591.2	0.837	0.310	0.336
24	161.7	0.067	0.309	0.223	40	578.4	0.813	-0.014	0.285
25	2119.0	0.277	0.548	0.353	41	458.6	-0.408	0.315	0.220
26	907.9	0.904	0.424	0.289	42	316.8	-0.401	0.446	0.632
27	747.5	0.478	0.166	0.281	43	586.9	2.549	0.297	-0.087

注：资本密集度的单位为千元/人，资本深化为资本密集度的增长率，这里我们分别计算了 2000 - 2004 年、2005 - 2008 年、2009 - 2012 年 3 个时段的情况。

资料来源：根据 2000 - 2012 年制造业规模以上企业数据计算得到。

此外，我们再次专门考察劳动密集型和劳动密集型两个大类产业的情况。可以发现，虽然根据我们的计算，劳动密集型产业和非劳动密集型产业职工工资（水平）并无明显差异，增长的情况也基本一致，但是在面临同样的工资上涨的情况下，劳动密集型产业因其使用了更多的劳动力因而受到的影响会相对更大。然而，虽然受到了更大的冲击，但劳动密集型产业的资本深化速度在 2009 年前的大部分年份都远低于非劳动密集型产业（表 7 第 5 列取值低于第 4 列），这是因为对于业已形成的传统劳动密集型产业，其采用资本替代劳动的过程是相对艰难的（传统成熟产业内的升级始终有限）。然而，从我们观测到的样本的最后几年，即 2009 - 2012 年，劳动密集型产业的资本深化开始超过了非劳动密集型产业，这样的情况可能意味着传统劳动密集型产业的艰难升级已经出现端倪。

表7 劳动密集型产业和非劳动密集型产业的资本密集度和资本深化速度

年份	资本密集度		资本深化速度	
	非劳动密集型产业	劳动密集型产业	非劳动密集型产业	劳动密集型产业
1998	182.7	144.4	-	-
1999	200.5	160.6	0.0973	0.1125
2000	225.9	178.5	0.1268	0.1116
2001	248.7	191.4	0.1007	0.0720
2002	264.0	200.6	0.0616	0.0479
2003	295.4	216.3	0.1192	0.0784
2004	338.7	225.6	0.1466	0.0428
2005	366.3	239.5	0.0814	0.0615
2006	416.0	260.0	0.1358	0.0859
2007	480.4	287.2	0.1548	0.1044
2008	528.2	304.2	0.0995	0.0592
2009	595.0	340.3	0.1263	0.1187
2012	746.3	437.8	0.2544	0.2868

注：资本密集度的单位为千元/人，资本深化速度为资本密集度的增长率，其中1999-2009年的资本深化速度分别为与上一年的资本密集度相比的增长率，2012年对应的资本深化速度是2009-2012年的资本密集度增长率。

资料来源：根据1998-2012年制造业规模以上企业数据计算得到。

前文我们已经初步发现，导致2004年之后劳动密集型和非劳动密集型产业单位劳动力成本变化态势发生分化的主要原因，是二者各自劳动生产率的不同（如表4）。即，如果工资的上涨在一定程度上可以被劳动生产率的快速提高所吸收，那么单位劳动力成本不会大幅上涨，非劳动密集型产业就是这种情况（图2）。而劳动密集型产业在2004年之后，劳动生产率的提高未能赶上劳动力成本上涨的幅度，因而其单位劳动力成本开始上升。那么面对劳动力成本的上涨，劳动生产率能否得到强劲的增长则成为企业是否能够保持竞争力及盈利能力的重要方面。结合表4、图2以及表7关于两大类产业的资本密集度、工资和生产率变化以及单位劳动力成本的表现可以看到，在2009-2012年，劳动密集型产业的资本深化程度已有所强化，劳动生产率的增长速度也有提升，单位劳动力成本也出现了小幅下降。从这个角度看，在工资等劳动力成本日益显著上升的今天，实现产业的结构升级和转型以保持制造业竞争优势虽任重但仍可望可及。

六 结论与政策含义

本文利用 1998 - 2012 年中国制造业规模以上企业数据，估算了中国制造业单位劳动力成本的变化情况。结果表明，2004 年前中国制造业的劳动力成本逐步下降，但约在 2004 年以后，劳动力成本的增长速度快于生产率的增长速度，总体上单位劳动力成本在此期间呈现了 U 型变化；从分产业的情况看，劳动密集型产业和非劳动密集型产业的工资水平并无大异，非劳动密集型产业更高的生产率和更快的生产率增长使得其单位劳动力成本的 U 型趋势的上升部分更平缓；从分区域的情况看，东部地区的单位劳动力成本缓慢下降后于 2005 年之后开始逐渐提高，而西部地区的单位劳动力成本则表现为 2007 年前快速下降，直到 2008 年之后略有上升，最终形成了近年来东中西部地区制造业在劳动力成本方面从东部远低于西部转变为东部高于中西部的新格局。

而与此同时值得注意的是，面对劳动力成本的上涨，制造业也开始了资本替代劳动的资本深化的技术选择，其中劳动密集型产业受劳动力上涨的影响更大，但其采用资本替代劳动的过程相对艰难（传统成熟产业内的升级始终有限），然而 2009 - 2012 年，劳动密集型产业的资本深化开始超过了非劳动密集型产业，这样的情况可能意味着传统劳动密集型产业的艰难升级已经初现端倪。总之，近年来劳动力成本快速上升的态势，需要微观企业依据要素价格信号灵活地调整技术结构，实现资本和技术对劳动力的逐步替代来升级传统的产业结构，并将这些富余的劳动力转移到就业吸纳空间更大的现代服务业领域。而在产业结构升级和调整的路径上，更要考虑顺应不同区域的比较优势，形成东部地区产业快速实现升级，同时利用中西部地区相对富足的劳动力优势承接传统产业的转移。相应的政策含义也是明确的，即积极顺应面临劳动力成本上涨这样的价格信号的企业反应，为企业提供更加灵活公平的要素市场等制度环境，促使产业的转型和相应的劳动生产率提升同步实现，以此带来新一轮质量和效益更好的经济增长。

参考文献：

蔡昉(2013)，《理解中国经济发展的过去、现在和将来——基于一个贯通的增长理论框架》，《经济研究》第 11 期，第 4 - 16 页。

- 蔡昉、都阳 (2016), 《积极应对我国制造业单位劳动力成本过快上升问题》, 《前线》第5期, 第24-25页。
- 蔡昉、王德文、曲玥 (2009), 《中国产业升级的大国雁阵模型分析》, 《经济研究》第9期, 第4-14页。
- 蔡昉、王美艳 (2007), 《劳动力成本上涨与增长方式转变》, 《中国发展观察》第4期, 第14-16页。
- 都阳 (2016), 《就业政策的阶段特征与调整方向》, 《劳动经济研究》第4期, 第53-72页。
- 路江涌、陶志刚 (2006), 《中国制造业区域聚集及国际比较》, 《经济研究》第3期, 第103-114页。
- 聂辉华、贾瑞雪 (2011), 《中国制造业企业生产率与资源误置》, 《世界经济》第7期, 第27-42页。
- 聂辉华、江艇、杨汝岱 (2012), 《中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题》, 《世界经济》第5期, 第142-158页。
- 曲玥、蔡昉、张晓波 (2013), 《“飞雁模式”发生了吗? ——对1998-2008年中国制造业的分析》, 《经济学(季刊)》第3期, 第757-776页。
- 任志成、戴翔 (2015), 《劳动力成本上升对出口企业转型升级的倒逼作用——基于中国工业企业数据的实证研究》, 《中国人口科学》第1期, 第48-58页。
- 魏浩、郭也 (2013), 《中国制造业单位劳动力成本及其国际比较研究》, 《统计研究》第8期, 第102-110页。
- 杨汝岱 (2015), 《中国制造业企业全要素生产率研究》, 《经济研究》第2期, 第61-74页。
- 周宇 (2014), 《中国是否仍然拥有低劳动力成本优势?》, 《世界经济研究》第10期, 第3-8页。
- Brandt, Loren, Chang-Tai Hsieh & Xiaodong Zhu (2008). Growth and Structural Transformation in China. In Loren Brandt & Thomas Rawski (eds.), *China's Great Economic Transformation*. New York: Cambridge University Press, pp. 683-728.
- Brandt, Loren, Johannes van Biesebroeck & Yifan Zhang (2012). Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing. *Journal of Development Economics*, 97(2), 339-351.
- Cai, Fang, Yang Du & Meiyang Wang (2011). Labor Market Institutions and Social

- Protection Mechanism. Background Paper for China 2030, Institute of Population and Labor Economics, China Academy of Social Sciences, Beijing.
- Dalgaard, Carl-Johan & Claus Thustrup Kreiner (2001). Is Declining Productivity Inevitable? *Journal of Economic Growth*, 6(3), 187 – 203.
- Fan, Shenggen, Xiaobo Zhang & Sherman Robinson (1999). Past and Future Sources of Growth for China. *EPTD Discussion Paper*, No. 53.
- Jefferson, Gary & Jian Su (2006). Privatization and Restructuring in China: Evidence from Shareholding Ownership, 1995 – 2001. *Journal of Comparative Economics*, 34(1), 146 – 166.

The Unit Labor Cost of China's Manufacturing Industries and Its Trend: A Calculation Based on China's Above-scale Manufacturing Enterprises Data from 1998 to 2012

Qu Yue

(Institute of Population and Labor Economics, Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: Based on the China's above-scale manufacturing enterprises data from 1998 to 2012, this paper calculates the unit labor costs of China's manufacturing industries. The results show the overall unit labor cost for manufacturing industries presents a U shape, with a declining trend before 2004 and increasing trend after 2004. Among that, the rising trend for non-labor-intensive industries with higher productivity and faster productivity growth is more slowly. The situation among different regions changed a lot during 1998 – 2012. The current unit labor cost for the eastern region is higher than that for the western and central regions. Facing the rising labor costs, the manufacturing industries have begun to substitute capital for labor in recent years. We notice that the pace of capital deepening for the labor-intensive industries exceeds that for non-labor-intensive industries, which could mean a difficult upgrading process for labor-intensive industries has already emerged.

Keywords: unit labor cost, manufacturing industries, industrial upgrading

JEL Classification: O15, P23, P42

(责任编辑：西 贝)