

服务业就业增长之谜： 对鲍穆尔—富克斯假说的再检验

王 俊

(南京大学 经济学院, 江苏 南京 210093)

摘 要: 本文运用 1991~2005 年我国服务业内部各行业的数据检验了鲍穆尔—富克斯假说。结果表明, 制造业相对于服务业劳动生产率的提高会促进服务业各行业就业的增长。而且与制造业劳动生产率差距越大的服务业部门吸纳劳动力的能力越强, 用中国的数据再次验证了服务业技术进步滞后是导致就业增长的重要原因。在此基础上, 文章就促进我国服务业就业增长提出了简要的政策建议。

关键词: 技术进步; 服务业部门; 就业增长

中图分类号: F719 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149(2008)06-0044-05

The Riddle of Employment Increase in Service Industry: Retest on Baumol-fuchs Hypothesis

WANG Jun

(Economic Institute Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: The paper retests Baumol-Fuchs Hypothesis using the data of all walks of China's service industry from 1991~2005. And it shows that the higher labor productivity in manufacturing industry than that of service industry could promote the employment in all walks of service industry. And the bigger the gap of labor productivity between manufacturing industry and certain service division, the higher the ability that division attracts labor force. It is proved again that the lag of technological advance of service industry is the key reason for the employment increase. Based on the dissertation, brief policy advice on promoting China's service industry employment is put forward.

Keywords: technological advance; service industry division; employment increase

一、问题的提出

随着经济和社会的发展, 服务业的地位越来越重要, 并已成为国民经济中所占份额最大的部门。在许多发达国家服务业的就业比重已高达 2/3 左右, 尽管我国服务业的就业比重偏低, 但也已经接近四成, 并且呈快速上升的态势。服务业为何对就业有如此大的吸纳能力,

对此问题最著名的研究来自鲍穆尔—富克斯假说 (Baumol-Fuchs Hypothesis)。鲍穆尔以美国 60 年代日益严重的财政危机为背景考察了服务业的特性以及服务业具有对劳动力较强吸纳能力的内在机制。他提出了一个两部门非均衡增长的宏观模型, 将经济部门区分为“进步部门”和“停滞部门”, 进步部门的劳动生产率

收稿日期: 2008-03-03

作者简介: 王俊 (1972-), 安徽蚌埠人, 南京大学经济学院博士生, 浙江工商大学经济学院讲师, 主要从事微观经济理论研究。

不断增长而停滞部门劳动生产率几乎没有变化,并认为制造业属于进步部门,而服务业属于停滞部门。当服务业在国民经济中的比重上升后,那么整个社会的劳动生产率提高速度就会越来越慢,经济将出现停滞。服务产品由于无法标准化,不能实现规模经济,在社会平均工资上涨后,服务业的成本就不可避免地会提高,造成“成本病”问题。由于服务业提供的产品属于缺乏价格弹性的产品,那么在社会整体收入水平上升后,就会对服务品的需求增加,结果会导致劳动力不断地由进步部门流向停滞部门,使整个经济增长趋缓。鲍穆尔认为服务业的“成本病”问题不仅会给政府带来严重的财政困难而且对服务业自身的发展带来消极的影响^[1]。因此,鲍穆尔对服务业就业增长抱有的是悲观的态度。富克斯在《服务经济学》中提出影响服务业就业增长的三个主要因素:最终需求增长、中间需求的相对增长以及服务业生产率增长缓慢。在基于美国1929~1965年服务业数据进行实证研究后,否定了前两个因素,将服务业就业比重上升归结为服务业劳动生产率滞后,得到了与鲍穆尔相同的结论。由于两者结论相同,在学术界称之为“鲍穆尔—富克斯假说”^[2]。

在鲍穆尔—富克斯假说之后,学术界的许多学者进行了后续研究,主要集中在两个方面。其一,用不同的数据和方法实证检验鲍穆尔—富克斯假说的真实性。其二,对鲍穆尔理论模型进行改进。在实证检验方面,桑姆斯、萨豪斯和莱温斯(Summers、Saxonhouse and Leveson)分别用日本和美国的数据进行检验,他们的研究结果基本上都支持鲍穆尔、富克斯的观点^[3]。伊温利斯塔和塞温娜(Evangelista and Savona)用意大利的数据从公司层面和部门层面两个角度进行研究,发现服务业就业增长除了受技术进步影响外,还取决于公司的规模^[4]。国内学者程大中运用1978~2000年我国服务业的时间序列数据进行实证研究得出以下结论:我国服务业就业份额增长迅速,最主要的原因是服务业劳动生产率增长滞后,而服务需求的外在冲击对服务业就业份额增长的影响较弱且不显著,从而验证了鲍穆尔—富克斯

假说^[5]。在理论模型方面,研究的方向主要是对鲍穆尔模型的假设条件进行修正及扩展。里曼(Inman)认为尽管服务部门生产率低,但鲍穆尔事先假设服务部门的劳动生产率为0是不切实际的,作者用服务业与制造业劳动生产率之差来表示服务业技术进步的滞后情况^[6]。普纳(Pugno)在鲍穆尔模型的基础上将服务消费引进效用函数和人力资本积累函数,从而在综合考虑服务消费偏好、人力资本积累、部门之间相互作用来系统解释服务业就业增长之谜^[7]。程大中、汪蕊在对普纳模型改进的基础上,对中国服务业增长进行了数值模拟,指出了尽管服务相对价格不断上升,服务需求长期内并没有下降,在服务业就业不断增加的事实下,总体经济并不会出现鲍穆尔所指出的下降或停滞^[8]。

我国正处于经济转型时期,就业状况较为严峻,而服务业是解决中国就业问题的一个重要途径,从理论上阐明中国服务业就业增长是否由劳动生产率滞后引起的,对于中国的产业结构升级、就业政策调整、经济转型都具有重要意义。由于服务业内部各行业劳动生产率迥异,各行业就业增长机制也并不完全相同。而上述研究基本上都是将服务业作为整体来对待的,势必会影响到实证结果的可靠性。本文将充分地考虑到服务业内部的差异性,以我国服务业的内部行业数据为基础,检验我国服务业就业增长是否由服务业技术进步滞后造成的。

二、实证方案设计及检验结果

1. 方法与数据

富克斯建立的计量模型将服务业劳动生产率、收入增长以及外在需求的冲击作为解释变量。而程大中建立的是关于外在冲击、制造业劳动生产率以及服务业劳动生产率滞后等三因素的回归模型。但是程大中的模型中仅仅强调了服务业与制造业劳动生产率的差异而忽视了收入变动对服务业就业的影响。豪兰德斯、维尔(Hollanders and Weel)建立的关于六个经济合作与发展组织国家就业结构变动的计量模型,考虑到了收入变动对就业的影响,并将各产业的增加值、资本存量、技术进步、工资率

等四个变量作为解释变量^[9]。因此，本文在借鉴上述模型的基础上提出如下的回归模型：

$$EMPT_{it} = \alpha + \beta_1 TEP_{sit} + \beta_2 Ln(K_{it}) + \beta_3 W_{sit} + \delta_i \quad (1)$$

在（1）式中 $EMPT_{it}$ 代表服务业中第 i 行业在 t 年的就业份额，我们用两个指标来衡量， $EMPT1_{it}$ 表示第 i 个服务行业的就业量在全国就业总人口中的比重， $EMPT2_{it}$ 表示第 i 个服务行业的就业量在服务业就业总人口中的比重。 TEP_{sit} 衡量的是制造业与服务业劳动生产率的差异程度，用制造业在 t 年的劳动生产率与服务业中第 i 行业在 t 年的劳动生产率的比值来表示，该指标反映了制造业相对于服务业的技术进步程度以及服务业技术进步的滞后程度； K_{it} 表示第 i 服务行业在 t 年的固定资产投资。 W_{sit} 表示制造业人均工资与服务业人均工资之比，该指标反映了制造业相对于服务业的工资变动程度，用以说明收入变动对服务业就业的影响。在 2002 年以前我国服务业共包括 11 个部门，从 2002 年开始我国执行了新的国民经济行业分类标准，服务业共包含 14 个部门。由于新标准实行时间较短，本文将新标准的部门数据折算成旧标准，按照 11 个部门的数据进行检验。

本文所涉及的数据均来源于各年的《中国统计年鉴》、《中国劳动统计年鉴》，模型的时间范围在 1991~2005 年。

2. 检验结果

(1) 服务业总体回归

下面我们将实证检验服务业就业增长在多大程度上是由服务业技术进步滞后引起的，换言之，制造业相对于服务业的技术进步对服务业就业产生了怎样的影响。表 1 列出了对方程（1）的估计结果，其中模型（1）和模型（2）分别表示以 $EMPT1_{it}$ 和 $EMPT2_{it}$ 为被解释变量的回归模型。在 1991 年 TEP 对服务业就业（ $EMPT1$ 、 $EMPT2$ ）产生的是负面影响，即制造业相对于服务业劳动生产率提高导致了服务业就业份额的下降，但是参数检验是不显著的。用 2005 年数据得出的检验结果却是相反的， TEP 对服务业就业份额（ $EMPT1$ 、 $EMPT2$ ）的变动起到的却是正面的促进作用，制造业相对劳动生产率每提高一个百分点， $EMPT1$ 提高了 0.065%，而 $EMPT2$ 提高了 0.58%，并且参数检验在 1% 水平上是显著的。根据这个回归结果我们基本可以判断制造业相对技术进步对服务业就业的作用程度是随着时间的推移而变化的，对服务业就业最初的作用结果是不明确的，而随着整个社会收入水平和服务业投资规模的提高，制造业相对技术进步就成了促进服务业就业增长的重要因素。但是从表 1，我们尚不能明确判断制造业相对技术进步对服务业就业增长在整个样本考察期内的影响程度和作用方向，因此还需要进一步的研究。由于样本期和部门数都不大，因此本文将构建面板数据进行回归分析，但是样本期和部门数非常接近，考虑到实证的可行性，本文将将样本期进行分割，并对各时期单独进行回归分析^①。

表 1 服务业 11 个部门的回归结果

	1991 年		2005 年	
	模型 (1)	模型 (2)	模型 (1)	模型 (2)
常数	- 0.13** (- 4.18)	- 0.96** (- 4.18)	- 0.05* (- 1.74)	- 0.457* (- 1.74)
TEP	- 0.00058 (- 0.78)	0.0063 (- 1.31)	0.00065*** (4.38)	0.0058*** (4.38)
Log (K)	0.0093*** (3.09)	0.069*** (3.14)	- 0.00014 (- 0.04)	- 0.0013 (- 0.04)
W	0.109** (3.91)	0.813*** (3.92)	0.086** (3.05)	0.771*** (3.05)
调整后 R ²	0.72	0.695	0.73	0.73
DW 值	1.499	1.51	1.68	1.68
F 值	9.64	8.59	10.15	10.15

注：括号里的数值为 t 统计量，***、**、* 分别表示达到了 1%、5% 和 10% 的显著水平。

① 由于分别使用 $EMPT1$ 和 $EMPT2$ 为被解释变量的估计结果在显著性和参数的方向上基本一致，因此在表 1 之后的各表我们将只列出 $EMPT1$ 的估计结果。

(2) 分时间段的回归分析

我们将 1991~ 2005 年划分为三个区间, 即 1991~ 1997 年, 1998~ 2001 年、2002~ 2005 年等 3 个时间区间, 并以 11 个服务业行业为截面数据成员, 建立面板数据。以 1997 年和 2002 年作为时段划分的分界线的理由是, 1997 年东南亚出现了金融危机我国服务业受到较大的影响, 2002 年国家执行新的行业分类标准, 服务业内部由 11 个部门调整为 14 个部门。

由于面板数据同时包含了截面因素和时间序列因素, 那么在参数估计时就可能同时存在组别数据之间的差异以及组内数据由于内部不同年份之间产生的差异。如果估计采取固定影响模型, 所有组别数据的差异都已经通过固定影响消除掉, 并用一系列常数来表示。而在随机影响模型中包含了组别差异的影响, 并假定这种差异服从正态分布, 并用一个随机变量来表示, 倘若组别差异不服从正态分布, 那么参数估计就可能受到组别差异的影响, 从而影响了模型估计的效果。因此, 为了使得参数估计更有效, 我们分别采取固定影响模型和随机影响模型进行回归分析, 结果列于表 2。从总体上看, 三个时段的回归结果都显示出制造业技术进步对服务业就业产生了正向的影响, 参数估计在三个时间段内都能达到 1% 的显著水平, 而且作用的方向都是一致的。在 1991~

1997 年的面板数据的回归结果中, 制造业相对于服务业劳动生产率每提高 1%, 服务业就业份额提高了 0.11% ~ 0.13%, 而在 1998~ 2001 年、2002~ 2005 年的两个时段中技术进步造成服务业就业份额增长的幅度较小, 分别为 0.03% ~ 0.036%、0.046% ~ 0.047%。因此, 我们可以基本判断制造业技术进步在一定程度上是服务业就业增长的原因, 而且在不同的时间期限内作用程度存在一定的差别。服务业的投资规模 $Ln(K)$ 、制造业与服务业的工资比 (W) 在 1991~ 1997 年面板数据的随机影响模型中表现出了正面效应, 并能够达到 5% 显著水平, 而在固定影响模型中这两个参数估计都不显著。同时在 1998~ 2001 年、2002~ 2005 年的面板数据的回归结果中, $Ln(K)$ 、 W 对服务业就业份额变动的影响在固定影响模型和随机影响模型中均不显著。因此, 服务业各行业就业增长与服务业的固定资产投资、制造业相对工资之间的关系并不十分明确。

由于服务业内部的 11 个部门的劳动生产率、就业份额等方面的差异较大, 利用随机影响模型的普通最小二乘法估计出来的参数值可能会受到不同部门异质性的影响, 而本文更加关注的是相对技术进步对服务业内部各行业就业的影响, 所以为了进一步确定技术进步的影响程度, 我们将选择性质相近的行业继续进行分析。

表 2 服务业 11 个部门的分时间段回归结果						
	1991~ 1997 年		1998~ 2001 年		2002~ 2005 年	
	固定影响	随机影响	固定影响	随机影响	固定影响	随机影响
常数项	— —	- 0.012 (- 1.24)	— —	0.012* (1.52)	— —	0.0095 (1.23)
TEP	0.0013** (5.13)	0.0011*** (4.56)	0.0003*** (6.45)	0.00036** (6.02)	0.00046*** (7.44)	0.00047** (8.51)
Log (K)	0.00017 (0.66)	0.002* (2.45)	0.00034 (0.54)	0.00047 (0.63)	0.0005 (0.94)	0.0006 (1.03)
W	0.00023 (0.10)	0.015* (2.36)	- 0.00023 (- 0.05)	0.0028 (0.52)	0.002 (0.60)	0.0037 (0.93)
调整后 R^2	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99
D-W 值	1.26	1.01	2.14	2.11	2.27	2.27
F	3641.96	—	1787.1	—	5024.3	—

注: 括号里的数值为 t 统计量, ***, **, * 分别表示达到了 1%、5% 和 10% 的显著水平。

(3) 子样本的回归分析

我们从 11 个行业中挑选出性质接近的行业继续分析。目前对服务业有着多种分类方

法, 可以根据服务业在不同经济发展阶段的特点, 分为新兴服务业、补充性服务业和传统服务业。根据服务业的功能, 将其分为流通服

务、生产者服务、社会服务和个人服务。还可以按照服务业要素密集程度不同分为知识密集型、资本密集型和劳动密集型服务业^[10]。由于各类服务业内部也存在较大的技术差异，并考虑到实证研究的可行性，本文并不严格地按照上述某一分类方法进行实证研究，而是在上述11个部门中剔除掉劳动生产率与平均值差异较大的行业，剔除劳动生产率最高的金融保险业和房地产业以及劳动生产率最低的其他服务业。因此本文将其余的8个行业作为性质接近的部门并仍然使用方程（1）进行回归分析。所有的分析方法和参数解释都与前述一致，结果列于表3。该结果与表2相比，我们发现制造业相对服务业技术进步对服务部门就业的影响在子样本回归中更加显著，在1991~1997年的时段，TEP 每提高1%，服务业就业份额

(EMPT1) 增长 0.63%~0.59%，是全样本回归结果的5倍。在1998~2001年的时段，TEP 每提高1%，服务业就业份额 (EMPT1) 增长 0.33%，是全样本回归结果的10倍，而在2002~2005年时段尽管 TEP 对 EMPT1 也存在正面较大的影响，TEP 每提高1%，服务业就业份额 (EMPT1) 增长 0.15%~0.16%，但是在统计上的显著性有所下降。服务业投资和工资比率对服务业就业的影响在1991~1997年时段的两个模型中都是显著的，而在其他两个时段没有得到证明。因此，通过本文的实证研究，我们能够得出制造业相对技术进步是服务业就业增长的原因的结论，而服务业的固定资产投资规模以及服务业制造业之间的工资比率对服务业就业的影响程度还不明确。

表3 子样本分时间段回归结果

	1991~1997年		1998~2001年		2002~2005年	
	固定影响	随机影响	固定影响	随机影响	固定影响	随机影响
常数项	—	-0.0019* (-1.82)	—	0.016 (1.66)	—	-0.0037 (-0.27)
TEP	0.0063** (4.86)	0.0059** (3.79)	0.0033** (2.34)	0.0033* (2.14)	0.0015 (1.33)	0.0016 (1.39)
Log (K)	0.0015** (2.16)	0.0021** (2.48)	-0.00086 (-1.01)	-0.0006 (-0.68)	0.0014 (1.32)	0.0018* (1.71)
W	0.011* (1.74)	0.017* (2.31)	-0.0027 (-0.49)	0.0026 (0.041)	0.0055 (0.81)	0.0084 (1.22)
调整 R	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99
DW	1.62	2.05	2.27	2.27	2.25	2.34
F	1528.5	—	8502.6	—	18783.2	—

注: *t* 检验值* * *、* *、* 分别表示达到了1%、5%和10%的显著水平。

三、结论

实证结果清楚地显示：制造业相对于服务业劳动生产率的提高促进了服务业就业增长。服务业劳动生产率越低，服务业部门与制造业劳动生产率差距越大，服务业吸纳劳动力的能力就越强。本文实证结果同样支持了鲍穆尔—富克斯的理论假说，该结论对于我国现阶段促进就业水平的提高具有重要的政策启示。

目前，我国服务业就业比重中有将近一半集中在批发零售、交通运输等传统服务业。这类服务业对劳动力的技能、知识要求较低，几乎没有就业门槛限制，随着我国城市化和工业化进程加快，大量的农村剩余劳动力向城市转移，引导他们在这些传统服务部门就业是切实

可行的。尽管我国知识和资本密集型的服务业有了长足的发展，但是它们对劳动力的吸纳能力却相当有限。例如教育、医疗卫生等服务业在我国全社会就业的比重分别在3.3%、1.2%，而发达国家的平均比重为6.9%和9.8%，我国在这类服务业中还有很大的发展空间，但是我国劳动力素质较低，在短期内很难依靠这类部门吸纳劳动力。本文研究结论所蕴含的启示是，服务业是今后增加就业的主要产业，而中国在依靠服务业增加就业的路径选择上要充分考虑到服务业内部各个行业的不同特点，选择不同的政策措施。

(参考文献转第71页)

金+ 个人账户形式, 则上述过渡账户权益并入个人账户, 如果基础养老金实行全国统筹, 待遇与缴费挂钩, 则可把过渡账户转化为享受基础养老金的权益。

第三, 平衡了企业利益, 有利于稳定农民工就业。虽然, 农民工自主流动是农民工的权利, 一定程度上有利于资源的优化配置。但当前, 农民工流动频率过高, 特别是农民工在一个单位工作不到一年就流动的概率特别高。流动频率过高, 增大了企业的管理成本, 不利于企业增大人力资本投入, 从而降低劳动生产率。上述模式引入过渡账户后, 过渡账户权益随缴费年限和司龄的提高而提高, 有利于鼓励农民工稳定就业。

第四, 有利于充分调动农民工的参保积极性。如果农民工参保 15 年, 就能按城镇职工基本养老保险领取基本养老金, 一般来讲, 这些稳定就业的农民工已成功实现城镇化, 与城镇职工享有同等待遇充分保证了他们的权益。即使对于缴费不足 15 年的农民工, 也获得了单位缴费的激励, 并随着缴费年限的延长而单位缴费划入的比例越高, 转移个人账户时, 个人账户里的金额远高于自己所缴纳的部分, 从而能充分调动农民工参保的积极性。最后, 该制度政府仅承担有限责任。农民工个人账户和过渡账户都以自身平衡为原则, 除了享受税前列支外, 政府一般不需要额外投入财政资金。

参考文献:

[1] 张启春. 谈谈进城务工人员的社会保障问题 [J]. 江汉论坛, 2003, (4).
[2] 杨立雄. 建立农民工社会保障制度的可行性研究 [J]. 社会, 2003, (9).
[3] 卢海元. 适合农民工特点, 建立弹性养老保险制度 [J]. 中国劳动, 2005, (5).
[4] 龚秀全. 农民工社会保险主体博弈与制度设计研究 [J]. 改革, 2007, (9).
[5] 劳动和社会保障部课题组. 农民工社会保障的基本思路与政策建议 [J]. 经济要参, 2005, (59).
[6] 龚秀全. 论我国基本养老保险基金进入资本市场的方式选择 [J]. 市场与人口分析, 2002, (2).
[7] 崔红志. 对把进城农民工纳入城市社会养老保险体制的认识 [J]. 中国农村经济, 2003, (3).

[责任编辑 王树新]

(上接第 48 页)

参考文献:

[1] Baumol W J. Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis, American Economic Review, 1967, (57): 415- 426.
[2] Fuchs V. The service economy, National Bureau of Economic Research, 1968.
[3] R. Summers Services in the international economy. G. Saxonhouse, Services in the Japanese economy. And I. Leveson, Services in the U. S. economy. In Inman (eds), Managing in the Service Economy: Prospects and problems. Cambridge University Press, 1985.
[4] Rinaldo Evangelista, Maria Savona, Innovation, employment and skills in services. firm and sectoral evidence, Structural Change and Economic dynamics, 2003, 14, 449- 474.
[5] 程大中. 中国服务业增长的特点、原因及影响——鲍莫尔—富克斯假说及其经验研究 [J]. 中国社会科学,

2004, (2): 18- 32

[6] Inman R. Managing the service economy: prospects and problems, Cambridge University Press, 1995.
[7] Pugno M. The service paradox and endogenous economic growth, Mimeo, 2002.
[8] 程大中, 汪蕊. 服务消费偏好、人力资本积累与“服务业之谜” 破解: Pugno 模型拓展及基于中国的数值模拟 [J]. 世界经济, 2006, (10): 49- 58
[9] Hugo Hollanders, Bas ter Weel, Technology, knowledge spillovers and changes in employment structure: evidence from six OECD countries, Labor Economics, 2005, (9): 579- 599.
[10] Shugan S. M. Explanations for the growth of services. in: Rust RT, Oliver RL, Editor. Service Quality: New Directions in Theory and Practice, Thousand oaks. CA: Sage Publications, 1994. 72- 94.

[责任编辑 崔凤垣]