

政府规模、法治水平与服务业发展^{*}

汪德华 张再金 白重恩

内容提要:本文利用跨国横截面数据,计量检验了政府规模、法治水平与一国服务业比重之间的关系。我们发现,以一国法治水平来衡量的契约维护制度的质量,与其服务业比重显著正相关;政府规模与其服务业比重显著负相关;其中法治水平对服务业比重的影响在中低收入国家更重要。进一步检验表明,统计上无法发现私人财产保护制度对服务业比重的显著影响,而政府支出规模和政府投资规模对服务业比重都有负向的影响。

关键词:服务业发展 政府规模 法治水平 契约维护制度

一、引言

一国产业结构的变化,与其经济增长一样都是经济发展的重要组成部分。正如现实中各国的经济增长水平存在很大差异一样,各国的三次产业结构也存在类似的现象。对于一些国家而言,服务业占 GDP 的比重已达到 60%—80%,服务业已经成为其最为主要的产业部门;而在另外一些国家,服务业的重要性却远未达到这样的高度。为什么在各国的三次产业结构中,服务业比重存在如此大的差异呢?已有的理论认为,这主要是由于各国所处的经济发展阶段不同。一方面,由于人们对服务的需求收入弹性高于实物产品,因此随着经济的发展,人们对服务的最终需求将越来越多,需求结构的变化最终会反映到产业结构上(Fuchs, 1968);另一方面,随着经济的发展,服务业的劳动生产率越来越低于制造业,两者间的价格差距将导致在统计上服务业的比重不断上升(Baumol, 1967)。除此之外,一些针对发达国家的研究(格鲁伯等,1991;Francois et al, 1996)表明,与经济增长相伴的社会分工进一步深化,使得以满足中间需求为主的生产者服务业的快速增长,成为近几年来各国服务业比重上升的主要原因。

总结来看,以上解释可以称之为服务业发展阶段理论。按照这一理论,一国产业结构的变化就是其经济增长的自然结果。如果进行国际横向比较的话,则由于各国的人均收入水平存在很大差异,各国的三次产业结构也会存在着相应的差异。应当说,这一结论大体上符合人们的直观经验。然而我们还应注意到,在现实中,许多收入水平相近的国家其服务业比重所存在的差异却非常大。例如,就广受学术界和政府决策部门关注的我国服务业发展问题来说,按照第一次全国经济普查后的数据来比较,2004年我国服务业占 GDP 的比重为 40.67%,而同期中国所处的下中等收入国家组,各国服务业比重的平均值为 51.1%;与中国同为发展中大国,且常常被作为中国比较对象的印

^{*} 汪德华、张再金、白重恩,清华大学经济管理学院经济系,邮政编码:100084,电子信箱:wangdh2@sem.tsinghua.edu.cn。本文研究得到中国博士后基金(20060390490)的资助。我们感谢李善同、刘小玄、剧锦文、任旺兵、梁治平、高世辑、汪浩、卢现祥、郭熙保、陈钊、路江涌、张延人等人对本文的有益评论,感谢两位匿名审稿人对本文提出的有启发性的建议,当然文责自负。本文的初稿完成于2006年6月,并于2006年7月投稿于第六届中国经济学年会。最近,我们注意到世界银行的网站上公布了一篇未发表的工作论文(WPS4032,“Do Institutions Matter More for Services?”),该文由 Muhammad Amin and Aaditya Mattoo 于2006年10月完成。该文的部分内容与本文的部分内容相似;但我们要指出的是,我们与这两位作者没有任何联系,这两篇文章分别是各自独立研究的结果。

度,其人均 GDP 约是我国的一半,但其 2004 年服务业比重则达到 51.72%。

显然,类似于我国这样的服务业比重低于同等甚至更低人均收入水平国家的事实,并不是已有理论所能完全解释的,那么是否还存在其他的因素可以在服务业发展阶段论的基础上,进一步解释各国产业结构之间的差异呢?本文利用 114 个国家的横截面数据对此进行了经验研究。我们发现在控制住经济发展阶段的影响之后,一国三次产业中服务业所占比重,受到其政府规模、以法治水平来衡量的维护契约执行制度质量的显著影响。在那些人均收入水平相近的国家中,如果一个国家的政府规模较小、司法体系能够较好地发挥第三方执行的功能、创造出更好的契约执行环境,则其服务业所占的比重将相对较高。

已有大量文献充分讨论了政府规模、制度对经济增长的影响。本文与这些文献不同,我们关心的是这些因素是否会影响各国的三次产业结构。简单说来我们的猜想是,虽然在经济增长过程中政府规模、制度对于所有产业的发展都可能产生影响,但是这些因素对于不同产业的影响力大小可能并不相同,它们对服务业的阻碍或者促进作用可能更大一些。正是由于这一点,在那些人均收入水平相近,而政府规模、制度质量存在差异的国家中,其三次产业结构就可能有所不同。在本文中,制度被划分为财产保护制度与契约维护制度两类,我们主要关注契约维护制度对一国产业结构的影响。与相关文献一致,我们以一国的法治水平评分来衡量其契约维护制度质量的好坏;以对政府支出规模、投资规模以及边际税率等方面的一个综合评分,作为政府规模的衡量指标。在一定意义上,本文的研究结果不仅有助于我们在服务业发展阶段论的基础上,更好地理解现实中各国的产业结构差异,还为在更深层次上理解政府规模、制度影响经济增长的具体路径提供了一些启示。

本文第二节简要探讨为什么政府规模、法治水平会影响各国服务业的比重,提出需要检验的假说;第三节讨论计量模型、变量的选取和数据;第四节讨论计量检验的基本结果;第五节进一步分析财产保护制度是否会影响服务业发展,以及从不同角度测评的政府规模对服务业比重的影响;在结语中,我们利用以上计量分析的结果,简要讨论我国服务业比重与印度的差距问题。

二、待检验假说

一般说来,在各国现代经济增长过程中,服务业比重总是在逐步上升。究其路径,主要有三个方面:一是许多以前内化在其他产业部门的服务功能,由于竞争的压力,通过外包或外部化等方式被独立出来成为一个服务产业(Bhagwati, 1984),从而在统计上体现出服务业比重的上升。二是随着经济增长,真实的服务需求产生并得以满足,这包括最终需求和中间需求两方面。相关研究(格鲁伯等,1991;Francois 等,1996)表明,至少自 20 世纪 70 年代以来,发达国家服务业的增长主要是来自于中间需求,即由生产者服务所拉动。三是在当前国际分工的背景下,一些国家可以利用其比较优势,专注于服务业的生产,而将其工业部门的生产转移到其他国家,从而造成这些国家服务业比重的快速上升(陈志武,2004)。总结这些服务业比重的上升路径可以看出,服务业的发展在实质上反映了社会生产的分工深化过程。正是因为随着经济的发展,资源配置所涉及到的市场范围和组合方式更为丰富,才使服务业在现代各国经济生活中所体现出来的作用越来越重要。以下分析将表明,服务业增长的这三种路径,都可能会受到一国政府规模和以法治水平衡量的契约维护制度质量的影响。各国在政府规模和法治水平上的差异,将会影响这种分工深化过程的顺畅进行,进而使

相关数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。在第一次全国经济普查之前,我国服务业占 GDP 的比重异常偏低,多年徘徊在 35% 以下。许多学者(许宪春,2004;江小涓等,2004)都指出这其中存在统计低估的因素。第一次全国经济普查后公布的数据证实了学者们关于服务业存在统计低估问题的猜测,但是普查的结果并没有消除中国与其他相近收入水平国家、例如与印度在服务业比重上的差距。

其服务业比重产生差异。

(一) 政府规模对服务业比重的影响

究竟是大政府还是小政府对经济增长有利,在理论上还是一个充满争议的话题(La Port et al, 1999)。政府规模越大,一般说来其控制的经济资源越多,这意味着它更容易渗透到经济运行的各个方面,对于市场具有更强的干预和控制能力。在这种情况下,一方面政府可以为市场运行提供各种必要的条件,帮助缓解各种市场失灵问题,从而有助于经济增长。另一方面,政府的运行需要将资源从生产性部门转移到经济效率相对较低的政府部门;在这一过程中,税收可能会导致一定的扭曲,政府也可能错误地介入和干涉市场,这些都有可能使得政府规模过大,阻碍经济增长(Barro, 1991)。大多数关于此问题的跨国经验研究都发现,政府规模与经济增长之间存在着负向的关系。例如 Ram(1986)、Barro(1991)利用 98 个国家的横截面数据、Gwartney 等(1998)利用 OECD 组织 23 个成员国 1960—1996 年的面板数据所进行的经验研究,都证实了这一点。

在我们看来,由于政府的特点以及服务业本身的一些特性,政府规模过大对于经济增长的阻碍作用,在服务业部门体现得更明显。首先,Mattoo 等(2001)的研究证实,服务业的自由进入和开放对于服务业发展非常重要;然而对于许多国家的政府来说,一些服务行业经济属性之外的兼有属性可能会被过分看重,从而对其实行国有垄断经营。例如,金融行业涉及到国家的金融安全问题、电信产业涉及到国家信息安全问题、文化传媒行业往往涉及到意识形态问题等等。因此在许多国家,这些服务部门都是国有垄断经营,不允许民间资本以及外资进入,而这就可能抑制这些行业的发展。我国的情况即是这方面的一个显著例证(江小涓等,2004;刘培林等,2007)。

其次,相对于其他行业,在许多国家中服务业都是被管制最多的行业。自然,政府规模过大的国家更倾向于对服务业加强管制,过度的管制可能会阻碍服务业的发展。Eschenbach 等(2005)对东欧和中亚 24 个转型国家的研究表明,放松服务业管制,极大地促进了这些国家服务业的发展,从侧面验证了这一点。

再次,相对于私营部门,公共部门的利润动机往往较弱,其服务外化的动力往往不足。由此在政府控制较多的经济资源时,独立的外部服务业所能获得的市场空间可能相对较小,政府的公共支出甚至会介入到许多可以市场化的服务部门,挤出私营部门从而导致这些服务行业发展不足。

最后,在政府对于经济运行有较强控制能力,尤其是其自身可以进行投资或者能够控制投资流向时,出于拉动经济增长或增加税收等方面的考虑,往往有很强的动力对于大型工业企业进行投资或者提供相应的优惠。例如在日本、韩国等东亚国家的经济发展过程中,政府都采用了扶持工业发展的产业政策;我国地方政府对发展工业的偏好,对发展工业提供的优惠更是明显地体现了这一点(刘培林等,2007)。与之相反,由于服务业一般规模较小,在拉动经济增长方面很难起到立竿见影的效果,政府从中征税也较为困难,因此政府往往缺乏动力给予服务业必要的扶持。

总结以上讨论可以看出,虽然在一般意义上,政府规模过大所造成的市场扭曲,对于农业以及工业部门的发展也有可能起到制约作用,但是由于服务业的一些独特性质,它对服务业的制约作用可能会更大。在政府规模过大时,无论是其他产业服务功能的外化,还是对真实服务需求的有效供给,或者在国际分工中发挥自己在服务行业的比较优势,都有可能受到阻碍。在某些情况下,政府甚至会倾向于采取措施促进工业发展,从而降低服务业比重。基于这些分析,我们提出待检验假说 1 如下。

假说 1:政府规模越大的经济体,服务业比重越低。

(二) 法治水平对服务业比重的影响

作为一种社会博弈规则,制度是人为设计的约束、规范人类自身互动行为的机制(North, 1990)。按照 North(1981)的看法,当一个国家具备良好的制度时,一是可以限制政府以及各类精英群体对

私营部门的掠夺行为,为社会提供良好的私人财产保护,从而可以促进私营部门在物质资本和人力资本上的投资,进而促进经济增长;二是可以提供一个高效的司法体系作为第三方,解决私营部门之间,以及其与公共部门在契约签订和执行上的纠纷,从而促进社会分工和交易,进而促进经济增长。按照 Acemoglu 等(2005)的定义,前者可以称之为“财产保护制度”(Property rights institution),后者可称之为“契约维护制度”(Contracting institution)。关于制度对经济增长的重要作用,近年来已出现大量文献为此提供了稳健的经验证据,Acemoglu 等(2004)在综述这些文献时甚至认为,制度是长期经济增长的基本原因。

我们要指出,相对于其他产业,服务业一些独特的产业特性决定了其发展更为依赖于外部契约执行环境。首先,正如 Hill(1977,1999)所总结的,与其他产业尤其是制造业相比较,服务业产出大都具有无形的特征,其消费和供给往往同时完成。由此正如 Holmstrom(1985)、陈志武(2004)等人所指出的,在服务交易过程中,需求方既无法在交易之前对服务产品质量进行检验,又很难在事后对其质量进行有效的评估。从这一角度来看,多数服务业产品都属于“信任品”的范畴(泰勒尔,中译本,1997,p132)。如果从供给方的角度来考虑,由于服务产出的无形性,对其产出的保护更为困难。例如,研发活动的结果往往只是无形的知识或商业秘密,而这些产出复制的边际成本非常低,从而增加了在交易中对其保护的难度。在这样的情况下,如果没有外部力量来保护契约的执行,相对于其他产业的交易,服务交易的供需双方更难以对交易的利益和风险形成稳定的预期。而独立的司法体系如能有效地发挥第三方契约执行功能,将会极大地缓解服务交易的这一困境。

其次,按照我们的日常经验,服务业的产出往往缺乏一个统一的评价标准,大多数都是个性化的定制产品;或者如 Eswaran 等(2002)所说的,产品差异化、多样性是服务业的关键特征。Rauch(1999)曾指出由于产品差异化的问题,许多制造业产品相对于初级产品缺乏一个有组织的市场进行交易。自然,按照这一分析,一个有组织的交易市场对于服务业更为缺乏,从而使得服务业主要是采用个性化的交易方式。这种个性化交易很容易造成交易双方的相互锁定。在外部法律环境难以保证契约得到有效实施的情况下,服务交易的双方锁定威胁及其伴随的机会主义行为,实际上就可能导致交易不会发生,从而阻碍了服务业发展。

总结我们对服务业产业特性的讨论可知,与其他产业相比较而言,服务业在更大程度上是 Clague 等(1999)所说的“契约密集型产业”,即服务业的生产和交易将涉及到更为密集和复杂的契约安排。另外,前文分析已经指出,近些年来全球服务业的增长,最主要的是作为中间投入的生产者服务业的增长,而生产者服务业更加涉及到各种广泛的契约安排,其作为契约密集型产业的特征更为明显。自然,作为一种契约密集型产业,服务业发展更为需要一个良好的外部制度环境提供保护。在其他条件相同时,当一国的契约维护制度质量越差时,交易双方潜在的机会主义行为就越可能发生;预期到这一点,涉及到契约密集型服务产业的分工和交易越不可能发生,从而阻碍服务业发展。

需要注意的是,以上分析表明服务业的发展更为需要良好的契约维护制度;而 Acemoglu 等(2005)的跨国经验研究表明,对于经济增长而言,私人财产保护制度更为重要。他们在解释这一结果时认为,当一个国家的契约维护制度较弱时,个人还可以通过采用其他替代的正式和非正式机制

事实上,Clague 等(1999)在给出契约密集型产业的例子时,即列举出类似于金融、保险、不动产、商务服务等服务行业。

一种理论观点认为,一国法治水平较低,可能导致完成每笔交易所花费的成本比重较高;而一般说来交易所花费的成本大都统计为服务业产出,由此如果从单笔交易的角度来看,服务业的比重反而与法治水平成反比。本文要指出的是,虽然这种情况从理论上可能成立,但是如果进一步推理的话,单笔交易成本比重的上升,将导致社会整体上的交易范围和交易深化程度下降,由此使得从宏观上看,交易中介所能创造的价值占整个社会增加值的比重可能并不高,从而使得法治水平越低的经济体服务业比重越低。

以避免其影响;而当制度不能有效保护个人财产,以避免政府以及强势集团的掠夺时,却没有可以替代的机制。如何理解私人财产保护制度对于经济增长更重要,而契约维护制度对于服务业发展更重要呢?在我们看来,工业和服务业的发展对于经济增长都非常重要,而工业以及服务业的发展同样需要良好的财产保护制度以及契约维护制度。虽然财产保护制度非常重要,但是它对于工业部门和服务业部门的影响没有大的差别,因此它对产业结构的形成影响不大。然而,正如 Acemoglu 等(2005)所分析的那样,在一国契约维护制度较弱时,主要以有形物为交易对象的工业部门还可以找到其他替代的机制来促进交易;而对于以无形物为交易对象的服务行业来说,替代的机制并不容易发现。由此有关服务行业的交易以及合约能否得到有效地实施,必然会更多的依赖于正式契约维护制度的保护。在本文中,我们主要以各国的法治水平来衡量其契约维护制度质量的好坏。基于以上分析,我们提出待检验假说 2。

假说 2:法治水平越高的经济体,服务业比重越高。

需要指出的是,服务业在统计上是一个排他性的定义,即除农业和工业部门之外的产业都为服务业。这一点使得对应各个具体的服务行业来说,其产业特性存在着很多差异。因此,上文对于服务业特性的概括,关于政府规模、制度对服务业发展影响机制的分析,虽然在总体上与现实情况较为相符,但是可能并非对于每个具体的服务行业都适用。从这一角度来看,我们对于两个待检验假说的分析仅仅是一个粗略的框架,进一步的探讨还有许多工作要做。

三、模型、变量和数据

为检验第二节提出的两个假说,我们设置基本的计量模型如(1)式:

$$SS_i = b_0 + b_1 Law + b_2 Gov + Xc + \quad (1)$$

式中 b_0 为常数项, b_1 、 b_2 均为待估参数向量。 SS 为各个国家或地区的服务业增加值占 GDP 的份额,为模型的被解释变量; Law 是各国的法治水平评分, Gov 为各国的政府规模评分,这是我们关心的两个主要解释变量。

我们选取 Kaufmann, Kraay 和 Mastruzzi (2005) 提供的各国法治水平(Rule of Law)评分,作为衡量各国维护契约执行制度质量的指标。Kaufmann 等(2005)从 37 个不同来源的数据库中,选取了多达几百个指标进行综合分析,从而给出对各国政府治理状况,包括其法治水平的评分。这一评分主要衡量一国司法体系、警察在维护契约执行方面的质量,评分越高表明法治水平越高。对应于第二节分析,解决交易纠纷、维护契约执行的制度对于服务业比重的提升更为重要。基于这一研究目的,选择法治水平作为制度质量的衡量指标是非常合适的。在稳健性检验中,我们还选取了其他来源的指标作为法治水平的替代指标。这些指标的具体细节参见后文以及附录的详细说明。

政府规模(Size of Government)评分,来自于 Gwartney 和 Lawson(2005)完成的“Economic Freedom of the World”2005 年年度报告。这一指标从 4 个方面衡量政府规模:政府消费支出占总消费的比例,转移支付占 GDP 比例,政府以及政府控制企业的投资占总投资的比例,以及总边际税率。可以看出,这一指标是一个政府规模的综合评分,评分越高表明政府的规模越大,即控制的经济资源相对

本文采用各国法治水平的评分作为衡量各国契约维护制度质量的指标,与近年来大量出现的关于制度影响经济增长(Acemoglu 等,2001、2005)、制度影响金融发展(La Porta,1998)等方面的经验研究文献是高度一致的。然而,一些学者如 Gaeser 等(2004)就认为,类似于本文中法治水平这类衡量制度质量的指标,反映的并非人们通常感知的制度安排,而是制度安排所实际发挥功能(例如本文中的维护契约执行)的好坏,而这种制度功能的好坏,并不一定就是来自于制度设定的好坏,而可能是受到诸如居民教育水平高低等方面因素的影响。然而,在本文的分析中,我们恰恰强调的是制度的功能好坏,即能否有效维护契约的执行对于各国服务业比重的影响,因此 Gaeser 等(2004)的意见对于本文来说可能不是很严重的问题。

越多,对经济运行的控制能力越强。

X 为模型中的控制变量向量,包括各国人均GDP(Pergdp)、各国的城市化水平(Urban)、各国的教育状况评分(Edu)等。人均GDP可以衡量各国的经济发展水平;而各国的城市化水平也普遍被研究者认为是影响服务业发展的重要因素(Riddle,1986)。这两个因素也是目前文献中提到最多的两个影响服务业发展的因素(江小涓等,2004)。需要指出的是,在加入了这些控制变量之后, b_1 和 b_2 表达的即是在人均收入水平和城市化水平相同的情况下,各个解释变量对于服务业比重的边际影响。另外,当代各国经济服务化的实质,即是经济信息化和知识化(刘志彪,2001;吴敬琏,2006)。在这样的情况下,一国人力资本的积累状况对于服务业尤其是生产者服务业发展的影响日益重要。为此,我们选用由联合国出版的Human Development Report对各国居民教育状况的一个综合评分(Edu),作为各国人力资本积累状况的一个度量,该项评分主要包含居民识字率、入学率、入学平均年限等方面,评分越高表明居民的教育状况越好。

考虑到一些难以观测到或者难以量化的因素,例如地理位置、文化等也可能影响到各国服务业的发展,从而导致各国服务业比重之间存在差异。更为重要的是,这些因素还可能与已有的解释变量相关,从而导致以上回归结果存在遗漏变量偏误。按照Wooldridge(2000)所建议的方法,我们选择滞后因变量进入模型,作为这些未知遗漏变量的代理变量,以尽可能控制这种偏误,由此形成计量模型为(2)式。

$$SS_t = b_0 + b_1 Law + b_2 Gov + Xc + dSS_{t-1} + u \quad (2)$$

式中 SS_{t-1} 是滞后因变量,为 t 年前的服务业比重; d 为待估参数, Z 、 X 、 b 、 c 均同模型(1), u 为误差项。模型中加入滞后因变量后,除了可以控制不可观测变量的影响外,其系数 d 还具有自身的经济学含义,即衡量各国服务业比重现期差异受历史因素影响的大小。由于一国的产业结构变迁具有很强的路径依赖特征, d 的符号自然可以预期为正。需要指出的是,由于一国产业结构、制度、政府规模等方面的变化非常缓慢,各个因素对产业结构的影响是一种长期作用,因此在加入滞后因变量后,模型中给出的各个解释和控制变量对各国服务业比重现期差异的影响,已经部分体现在对其历史条件的影响中。考虑到这一点,在选择滞后因变量时,需要其对应年份不能离因变量所在年份过近,以避免两年之间的服务业比重相关系数过大,导致无法发现其他变量与因变量之间的关系。

除这些变量之外,视研究需要我们还会在各个回归模型中适当增减相关解释变量,这些变量的具体说明均可参见文末附录。

由于在我们可获得的数据来源中,各个变量在2000年的观测值最多,因此本文主要选用2000年的跨国横截面数据进行研究。考虑到选择滞后因变量的要求,以及我国的服务业核算直到1990年代初才开始正常,因此为分析我国服务业发展问题,我们在基础回归中选取1991年的服务业比重作为滞后因变量。各个变量的描述性统计见表1,表中各个变量均有观测值的样本国家数为114个。在表1中,我们给出了全部样本国家以及穷国相关指标的样本数、均值和标准差。其中,穷国是世界银行分类标准中所指的低收入国家和中低收入国家,富国是指中高收入国家和高收入国家。在后面的检验中,我们将按全部样本国家和穷国样本对模型分别检验,以判断各个解释变

原报告中评分范围为0—10,评分越高表示政府规模越小。为直观起见,我们将10减去原始评分获得政府规模的新评分,新评分越高表示政府规模越大。我们同时将每一新评分乘以10,使最终评分范围变为0—100。

经过验算我们可以确认,如果选取其他年份的数据,如1990年的服务业比重、1971至1980年的服务业比重的平均值、1981至1990年服务业比重的平均值等作为滞后因变量,并不会改变本文的基本结论。

世界银行每年按照各个国家和地区的人均收入水平的差异将其分为四组:高收入、中高收入、中低收入和低收入。考虑到样本规模问题,本文将前两类国家和地区合并为一组,统称为富国;将后两类国家和地区合并为一组,统称为穷国。

量在不同的收入水平下,对服务业比重的影响是否会存在不同。另外,为利用经验研究的结果比较中国和印度的服务业发展状况,表1中还给出了两国各个变量的取值。

表1 主要变量的描述性统计

变量名	全部样本国家			穷国			中国	印度
	样本数	均值	标准差	样本数	均值	标准差		
SS	114	54.34	13.64	60	48.38	10.68	39.25	48.78
Pergdp	114	7.42	10.47	60	0.950	0.788	0.949	0.450
Urban	114	56.51	22.18	60	41.99	17.04	35.78	27.66
Gov	114	42.36	14.98	60	40.04	14.50	61.59	31.57
Law	114	4.46	20.99	60	-10.30	10.18	-6.67	4.37
Edu	114	76.89	19.08	60	65.13	18.45	80.00	57.00
SSI991	114	50.40	12.83	60	44.11	10.19	33.43	42.09

四、计量检验结果

表2、表3和表4给出了各个计量模型的检验结果。各个模型的被解释变量均为2000年各国服务业增加值占GDP比例(SS),所有回归模型均包含常数项。考虑到跨国经验研究中异方差问题可能比较严重,表中各回归系数的t值均用异方差稳健性标准误计算出来。

为了与已有研究相比较,回归1仅以各国人均GDP(Pergdp)和城市化水平(Urban)为解释变量。检验结果也与已有研究(江小涓等,2004)相一致,即两者的回归系数均显著为正。回归2仅以法治水平评分(Law)、政府规模评分(Gov)为解释变量,结果显示两者的回归系数都至少通过了5%水平上的显著性检验,符号与本文的两个假说一致。

回归3增加了Pergdp、Urban、Edu作为计量模型的控制变量。结果显示,增加了控制变量之后,政府规模和法治水平的回归系数都至少在1%水平上是显著的。按照回归3的结果来分析,在其他条件相同情况下,一国的法治水平评分或政府规模评分高于另一国10分的话,则其服务业比重相应高出2.3个百分点或低1.9个百分点。居民教育水平评分的回归系数也在1%水平上显著,表明一国的人力资本积累状况对其服务业发展有正向影响。需要注意的是,与回归1比较,回归3以及后面各个计量模型的Pergdp与Urban的回归系数都变得非常小,且在统计上不再显著。这里的主要原因可能在于,这两个指标与法治水平、教育评分之间的相关性过大,受多重共线性问题的干扰使得它们本身的影响可能被掩盖。这一情况也表明,如果仅考虑人均GDP和城市化水平对服务业比重影响,由于遗漏了制度、人力资本等因素的作用,所获得的结果可能是有偏的。在考虑了更多因素之后,各国的人均GDP和城市化水平对其服务业发展的影响并没有回归1所显示的那么大。

回归4仅以我们定义的“穷国”为样本,检验结果显示法治水平评分与政府规模评分的回归系数依然在1%水平上显著;与回归3相比,一个主要的差别是这两者的回归系数绝对值都变大。回归4的结果似乎表明,在穷国,政府规模和法治水平对于服务业发展的影响更大。为验证这一点,在回归5中加入了两个交互项,分别是穷国虚拟变量与法治水平、穷国虚拟变量与政府规模的乘

在本文的样本中,人均GDP与法治水平、教育评分的简单相关系数分别为0.83和0.53;城市化水平的相关系数则分别为0.61和0.68。

表 2 政府规模、制度质量与服务业发展水平相关关系回归结果

解释变量	被解释变量:2000年各国服务业占GDP比重						
	(1) 全部样本	(2) 全部样本	(3) 全部样本	(4) 穷国	(5) 含交互项	(6) 全部样本	(7) 穷国
Constant	38.27*** (13.35)	58.82*** (21.33)	35.32*** (6.32)	48.29*** (9.14)	41.81*** (7.98)	15.17** (2.14)	25.96** (2.25)
Gov		-0.15** (-2.50)	-0.19*** (-3.32)	-0.31*** (-4.55)	-0.15** (-2.4)	-0.11* (-1.94)	-0.20** (-2.25)
Law		0.43*** (9.24)	0.23*** (2.79)	0.40*** (3.74)	0.00 (0.02)	0.17* (1.87)	0.39*** (3.01)
Pergdp	0.41*** (4.41)		0.03 (0.21)	1.99 (1.02)	0.24 (1.36)	-0.15 (-0.95)	-0.26 (-0.13)
Urban	0.23*** (4.32)		0.02 (0.34)	0.13 (1.52)	-0.00 (-0.14)	-0.02 (-0.33)	0.09 (1.13)
Edu			0.32*** (3.68)	0.11 (1.30)	0.28*** (4.20)	0.30*** (3.90)	0.16** (2.10)
SS1991						0.44*** (3.87)	0.43** (2.48)
Low * Gov					-0.09 (-1.58)		
Low * Law					0.37** (2.30)		
R ²	0.3873	0.4371	0.5670	0.5319	0.5724	0.6538	0.6181
样本数	114	114	114	60	114	114	60

注:所有变量的定义与来源参见附录。括号内为异方差稳健型 t 统计量。*表示在 10% 的显著性水平上统计显著;**表示在 5% 的显著性水平上统计显著;***表示在 1% 的显著性水平上统计显著。

积。检验结果显示,穷国虚拟变量与法治水平交互项的回归系数在 5% 水平上显著,这表明法治水平对服务业发展的影响在穷国确实更大。至于穷国虚拟变量与政府规模的交互项,其回归系数的符号正如预期的一样为负,但在统计上没有通过 10% 水平的显著性检验。

回归 6、回归 7 中加入滞后因变量 SS1991 作为模型的一个控制变量,以尽可能减少一些不可观测因素带来的遗漏变量偏误。由此,回归 6、7 中其他解释变量的回归系数,表示的即是在 1991 年服务业比重以及其他条件相同的情况下,这些变量对各国 2000 年服务业比重的边际影响。检验结果显示 SS1991 的回归系数正如所预期的显著为正,表明服务业的发展自身具有一定的惯性,各国服务业比重的现期差异受其历史因素的影响。在增加了滞后因变量 SS1991 之后,法治水平、政府规模与教育水平的回归系数,至少在 10% 水平上显著,符号也与理论分析相一致,并没有改变回归 3 和回归 4 的基本结论。但是将回归 6、7 与回归 3、4 的结果相比较还可以发现,法治水平、政府规模的回归系数绝对值都变小。这表明在考虑了各国服务业的历史条件之后,以上变量对各国服务

业比重现期差异的解释力都有所下降。其原因正如前文所分析的,滞后因变量 SS1991 回归系数的大小,不仅反映了一些不可观测变量的影响,也受到以上所提到的各个解释变量的影响。也就是说,当在模型中加入滞后因变量之后,以上各个解释变量对现期各国服务业比重的影响,已经部分通过滞后因变量的途径得以体现。

表 3 政府规模、制度质量与服务业发展水平相关关系的稳健性检验

解释变量	被解释变量:2000 年各国服务业增加值占 GDP 比重				(5) 各个变量为 1991—2000 年平均值
	(1) 人口超过 500 万的国家	(2) 2000 年人均收入高 于 1970 年的国家	(3)	(4)	
Constant	26.44*** (3.58)	24.51*** (2.96)	25.06*** (4.77)	23.31*** (3.84)	15.69*** (3.99)
Gov	- 0.12** (- 2.01)	- 0.18** (- 2.32)	- 0.14** (- 2.17)	- 0.15** (- 1.99)	- 0.12*** (- 2.72)
Law	0.20* (1.92)	0.19* (1.76)	0.28*** (3.46)		0.21*** (3.56)
Cost				- 0.13*** (- 7.25)	
Pergdp	0.11 (0.72)	0.05 (0.28)	- 0.09 (- 0.60)	0.21* (1.71)	0.10 (1.23)
Urban	0.09 (1.50)	0.12* (1.82)	0.04 (0.94)	- 0.04 (- 0.64)	0.13*** (3.70)
Edu	0.13* (1.95)	0.14** (2.09)	0.24*** (3.16)	0.27*** (3.80)	
Tyr					0.07 (0.13)
SS7180	0.35*** (3.58)	0.39*** (2.99)	0.41*** (4.96)	0.44*** (4.75)	0.45*** (7.39)
Exgoods			- 0.15** (- 2.55)		
R ²	0.7346	0.6974	0.7360	0.7122	0.8145
样本数	70	69	97	91	76

注:所有变量的定义与来源参加附录。括号内为异方差稳健型 t 统计量;*表示在 10%水平上显著;**表示在 5%水平上显著;***表示在 1%水平上显著。

为了考察以上研究结论是否稳健,表 3 从其他角度对第二节的两个假说做了新的检验。与表 2 不同的是,表 3 中滞后因变量选取各国 1971 年至 1980 年服务业比重的平均值(SS7180),而非 SS1991。首先考虑到一些异常样本的存在可能导致计量分析的偏误,例如一些小国往往难以形成较为完整的产业结构;一些国家可能由于战乱等因素造成人均收入水平下降,伴随着非正常的产业结构。为此,表 3 中回归 1 选取 2000 年人口在 500 万以上的国家和地区,回归 2 选取 2000 年不变价人均 GDP 超过 1970 年的国家和地区作为样本,检验结果均显示政府规模和法治水平至少在 10%水平上显著,符号也符合理论的分析;教育水平评分以及滞后因变量 SS7180 的回归系数,也如预期的那样显著为正。

其次,在经济全球化的今天,各国货物产品的出口实质上即是将对该产业的需求从国内转移到国际范围内,这种出口自然会增加对该国第一产业、第二产业的需求,进而可能增加第一、第二产业的比重,相对降低服务业占 GDP 的比重。在许多学者的研究中,都指出这一点是中国服务业比重较低的一个重要影响因素。为了控制这种影响,表 3 中回归 3 增加一国货物出口占 GDP 的比例

做出这样的调整有三个原因:一是在一些回归中如选 SS1991 做控制变量,则其回归系数过大,掩盖了其他解释变量与因变量之间的相关关系,这尤其体现在大国样本回归中;二是后文中没有利用这些结果来分析中国服务业发展问题,因此中国服务业核算不正常问题影响不大;三是做出这一调整可以进一步说明,采用不同时间的滞后因变量不会影响本文的结论。

(Exgoods)为控制变量,结果显示政府规模和法治水平的回归系数依然至少在5%水平上显著。另外,为避免单个年度数据波动给回归结果带来影响,回归5将因变量服务业比重改为1991—2000年的平均值,Pergdp、Urban、Gov也相应调整为1991—2000年的均值;由于数据的约束,Law调整为该项指标1996—2004年的均值;对各国人力资本积累状况的评估,我们改用Ballo-Lee数据库(Ballo and Lee, 2001)中1990、1995、2000年对各国25岁以上居民平均受教育年限(Tyr)。回归结果显示,政府规模和法治水平对服务业比重的影响均在1%水平上显著。这说明可能存在的单个年份数据波动,并不会影响我们的计量检验结果。

表4 政府规模、制度质量与服务业发展水平相关关系的进一步分析

解释变量	被解释变量:2000年各国服务业增加值占GDP比重						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Constant	23.70** (2.55)	26.84*** (3.11)	0.52 (0.05)	14.99* (1.80)	27.27*** (3.22)	107.88** (2.30)	91.17** (2.25)
Gov	-0.14** (-2.02)	-0.13* (-1.75)	-0.15** (-2.01)	-0.13* (-1.74)			
Govcons					-0.11* (-1.69)		-0.09 (-1.46)
Govinv						-0.89* (-1.93)	-0.68* (-1.68)
Cost		-0.12*** (-6.83)		-0.12*** (-6.25)	-0.13*** (-8.10)	-0.13*** (-6.39)	-0.13*** (-6.61)
Prirights	1.74 (1.21)	0.87 (0.71)			1.80 (1.30)	0.08 (0.06)	0.80 (0.56)
Icrgrisk			0.26 (1.54)	0.13 (1.00)			
Pergdp	0.18 (1.38)	0.15 (1.11)	0.08 (0.53)	0.12 (0.93)	0.11 (0.84)	0.10 (0.79)	0.12 (0.95)
Urban	0.01 (0.14)	-0.03 (-0.52)	0.00 (0.07)	-0.05 (-0.71)	0.00 (0.01)	-0.05 (-0.78)	-0.03 (-0.44)
Edu	0.25*** (3.13)	0.24*** (3.32)	0.28*** (2.95)	0.27*** (3.14)	0.24*** (3.35)	0.22*** (3.24)	0.25*** (3.64)
SS7180	0.44*** (4.70)	0.44*** (4.83)	0.42*** (4.15)	0.43*** (4.32)	0.44*** (4.80)	0.42*** (4.42)	0.39*** (4.22)
R ²	0.6472	0.7014	0.6187	0.6858	0.7079	0.7006	0.7183
样本数	95	90	83	80	90	90	89

注:所有变量的定义与来源请参考附录。括号内为异方差稳健型t统计量;*表示在10%水平上显著;**表示在5%水平上显著;***表示在1%水平上显著。

在以上分析中,我们选用的制度指标均是一个对各国维护契约执行法治状况的综合评分。在表 3 的回归 4 中,我们采用一个直观度量各国司法体系在维护契约执行方面效率的指标作为替代。这一指标来自于世界银行“Doing Business Survey”调查中的“Enforcing Contracts”项目。在这项调查中,世界银行计算一笔私人部门的债务纠纷,从交由法庭处理开始直到债务纠纷最终得到执行为止,为解决这笔债务纠纷所需要的时间(Time)、步骤(Procedures),以及为解决纠纷所花费的成本占债务总额的比例(Cost),以此来评估各国司法体系在维护契约执行方面的效率。Time、Procedures、Cost 的数值越大,表示该国司法体系在维护契约执行方面效率越低。表 3 第 4 列给出的是采用 Cost 作为度量制度质量指标时的回归结果。结果显示,Gov 和 Cost 的回归系数符号都显著为负,这表明政府规模越大、维护契约执行制度的质量越低,则服务业的比重越低。这与我们理论分析中提出的两个假说是一致的。我们还采用这一数据库中 Time、Procedures 指标作为制度的度量指标进行回归,同样得到类似的结论,限于篇幅,正文不再报告这些结果。

五、进一步的分析

按照我们前文的分析,以法治水平来衡量的契约维护制度对于服务业比重的影响可能较财产保护制度更重要。为验证这一点,表 4 的回归 1 至回归 4 选择了两个衡量财产保护制度的指标进入模型进行计量检验。我们选取的衡量财产保护制度的指标与 Acemoglu 等(2005),以及其他涉及到制度的跨国经验研究相一致,第一个是 Prirights,来自于 Heritage Foundation(2000)出版的“Index of Economic Freedom 2000”,这一指标衡量的是各国私人财产得到保护的状况,评分越高表明财产保护状况越好。第二个为 Icrgrisk,衡量的是外国投资在一国被该国政府剥夺的风险,得分越高表示风险越低。我们是从《世界发展报告 2002》中获取这一指标的相关数据。

在表 4 的回归 1 和回归 3 中,其他变量与表 2 的回归 7 相同,差别仅在于滞后因变量改为 SS7180,同时将制度质量的度量指标分别改为 Prirights 和 Icrgrisk。结果显示 Prirights、Icrgrisk 的符号虽然如预期的那样为正,但无法通过显著性检验。这说明在统计上我们并没有发现财产维护制度对服务业比重的显著影响。在表 4 的回归 2 和回归 4 中,我们同时将衡量财产保护制度和契约维护制度的指标放入计量模型中,结果显示衡量契约维护制度指标 Cost 的回归系数均在 1%水平上显著为负;而衡量财产保护制度的两个指标 Prirights、Icrgrisk,其回归系数均无法通过 10%水平上的显著性检验,其绝对值也较回归 1、回归 3 下降了一半左右。这些结果说明,契约维护制度而非财产保护制度,是造成各国产业结构产生差异的主要原因。我们没有发现财产保护制度显著影响服务业比重的统计证据。

在针对政府规模是否影响经济增长的研究中,Barro(1991)曾发现政府控制的投资占总投资的比例,即政府的投资规模对于经济增长并没有显著的影响;而政府支出规模对经济增长有显著的负向影响。由此产生一个有趣的问题,这两种从不同方面度量的政府规模对于产业结构会有什么影响?表 4 中的回归 5 至回归 7 即是希望为此提供一些初步的线索。回归 5 和回归 6 的控制变量完全相同,都包括了两大类制度变量、人均 GDP、城市化水平、教育水平等指标。从回归 5 和回归 6 的结果可见,无论是政府的投资规模,还是其支出规模,对于服务业比重的影响都是负的,且都通过了 10%水平上的显著性检验,但政府投资规模的回归系数绝对值要远远大于政府支出规模。在回归 7 中,我们将两种政府规模的指标都放进回归方程,结果发现政府的投资规模依然在 10%水平上显著;而政府消费规模的影响同样是负的,虽然无法通过 10%水平上的显著性检验,但其 t 值的绝对值也达到了 1.46。这实际上说明政府消费规模和政府投资规模对于服务业比重都有负向的影响,虽然前者在一些情况下无法通过显著性检验。可以看出,我们这里的结论与 Barro(1991)对经济增长的分析有所不同:虽然政府消费规模的影响不容忽视,但政府投资规模对于产业结构的影响可能

更重要一些。

六、结语:对中国服务业比重过低问题的分析

有关政府规模、制度对长期经济增长影响的研究,在近年来已经取得了长足的进步,然而就我们所知,目前还很少有文献关注到这些因素对一国产业结构的影响。在本文中,我们利用跨国横截面数据,为此问题提供了一些初步的经验证据。我们发现,以法治水平来衡量的一国维护契约执行制度的质量,与其服务业发展水平有显著的正相关关系;政府规模与其服务业发展水平显著负相关;其中制度对服务业比重的影响在穷国更重要。如果我们将制度和政府规模进一步细分的话,则无法在统计上证实财产保护类制度对服务业比重有显著影响;而政府支出规模和政府投资规模对服务业比重都有负向的影响。需要指出的是,对应于各国产业结构差异现象,本文的这些发现仅是传统的服务业发展阶段理论的一个补充视角,而非替代的解释。

我们的这些研究发现,可以用来解释广受人们关注的中国服务业比重过低问题。正如引言中所指出的,如果仅考虑经济发展阶段的影响,现实中中国与印度服务业比重之间的差异难以理解。我们按照表2的回归1进行拟合,结果是中国2000年的服务业比重大约在47%左右,高于印度2.6个百分点,而在现实中是中国服务业比重为39.25%,印度为48.78%,中国低于印度近9.5个百分点。这说明仅考虑人均收入水平和城市化水平因素,并不能帮助我们理解中国服务业比重过低之谜。

按照前文的定义,中国和印度都为“穷国”。为此,我们在表5中按照表2的回归4和回归7的计量结果,拟合了中国和印度的2000年服务业比重。这两个回归的差别在于后者增加了滞后因变量SS1991为控制变量,即后者考虑了历史因素的影响。拟合结果显示,如果按照回归4进行拟合,则中国服务业的比重应为42.6%,而印度为51.5%,中国低于印度8.9个百分点;如果按照回归7进行拟合,则中国服务业比重应为41.1%,而印度为50.8%,中国低于印度9.7个百分点。显然,按照我们基本回归模型进行拟合的结果,不仅中国与印度的服务业比重之差与现实较为接近,而且两国的服务业比重拟合值也与现实较为接近。这就是说,在考虑了政府规模、制度等因素的影响后,中国服务业比重低于印度并非是一个难以解释的谜题。

表5 中国与印度服务业比重拟合值

	回归4 拟合值	Gov 影响值	Law 影响值	Edu 影响值	回归7 拟合值	Gov 影响值	Law 影响值	Edu 影响值	SS1991 影响值
中国	42.6	- 19.1	- 2.7	8.8	41.1	- 12.3	- 2.6	12.8	14.4
印度	51.5	- 9.8	1.7	6.3	50.8	- 6.3	1.7	9.1	18.1
差值(中国-印度)	- 8.9	- 9.3	- 4.4	2.5	- 9.7	- 6.0	- 4.3	3.7	- 3.7

如果将回归4、回归7各个变量的回归系数乘以中国、印度相应变量的实际值,我们还可以计算出政府规模、法治水平等变量对中国和印度服务业比重的具体影响值。从表5中可见,对于中国服务业比重与印度的差异而言,政府规模的影响作用大约在6—9个百分点,法治水平的影响大约在4个百分点左右。这两个因素是导致中国服务业比重低于印度的最重要原因。除此之外,教育状况和历史因素的影响也不容忽视。从这一分析结果来看,为促进我国服务业的发展,重要的应是大力改善我国的法治环境,促进司法体系更好地发挥第三方契约执行的功能;逐步降低政府对经济运行的不恰当控制和干预,减少政府在一些服务行业的垄断经营;加强教育以提高我国的人力资本积累,为知识密集型服务业的发展提供充足的人力资源。只有这样,才能使我国的服务业充分满足人民生活水平提高以及社会生产分工深化后的要求,从而促进我国服务业的健康、快速发展。

附录： 相关变量定义和数据来源

变量名	数据说明
SS	2000年各国服务业增加值占GDP份额。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。
SS1991	1991年各国服务业增加值占GDP份额。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。
SS7180	1971—1980年各国服务业增加值占GDP份额的平均值。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。
Gov	从政府支出规模、转移支付比例、政府和国有企业投资占社会总投资比例以及税率四个方面对各国2000年政府规模的评分。原始评分范围为0—10,评分越高表明政府规模越小,为直观起见,本文将将其调整为政府规模越大评分越大,并将所有得分均乘上10,使评分范围调整为0—100。数据来自于 Gwartney, James and Robert Lawson (2005)。
Govcons	对政府消费支出占总消费比例的评分,衡量政府支出规模。处理方法及数据来源同上。
Govinv	对政府和国有企业投资占社会总投资比例的评分,衡量政府投资规模。处理方法及数据来源同上。
Law	从司法体系的效率、法庭的公平程度、法庭的判决以及契约的执行程度、产权的被保护程度等方面对2000年各国法治水平的评分。原始评分范围为-2.5至2.5,我们将其统一乘上20,使其评分范围变为-50至50。Kaufmann, Kraay and Mastruzzi (2005)。
Cost	为让司法体系解决一笔债务纠纷所花费的成本占债务总额的比例。用于衡量一国司法体系在维护契约执行方面的效率。数据来自于 WorldBank 的“Doing Business Survey”中的“Enforcing Contracts”项。
Prorights	对各国私人财产保护程度的评分,得分越高表示私人财产的保护程度越高。数据来自于 Heritage Foundation(2000)出版的“Index of Economic Freedom 2000”。
Icrgrisk	衡量外国投资在一国被该国政府剥夺的风险,得分越高表示风险越低,数据来自于世界银行(2002)的《世界发展报告2002》。
Pergdp	2000年各国人均GDP(2000年不变价美元)。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。
Urban	2000年各国城市人口占总人口比例。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。
Edu	从成人识字率、平均教育年限等方面对各国居民2000年教育状况的评分,评分范围为0—100。数据来自于联合国开发计划署的《Human Development Report 2002》。
Tyr	各国1990、1995和2000年25岁以上居民的平均教育年限,数据来自于 Ballo and Lee (2002)。
Exgoods	2000年各国货物出口占GDP比例。数据来自于世界银行 World Development Index 数据库。

参考文献

- 陈志武,2004:《为什么中国人出卖的是“硬苦力”?》,《新财富》9月。
- 格鲁伯等,1993:《服务业的增长原因与影响》,上海三联书店,第163—180页。
- 江小涓、李辉,2004:《服务业与中国经济:相关性与加快增长的潜力》,《经济研究》第1期。
- 刘志彪,2001:《论以生产性服务业为主导的现代经济增长》,《中国经济问题》第1期。
- 刘培林、宋湛,2007:《服务业和制造业企业法人绩效比较》,《经济研究》第1期。
- 世界银行,2002:《2002年世界发展报告:建立市场机制》,中国财政经济出版社。
- 泰勒尔,1997:《产业组织理论》,中国人民大学出版社,第132页。
- 吴敬琏,2006:《中国增长模式抉择》,远东出版社,修订版。
- 许宪春,2004:《中国服务业核算及其存在的问题研究》,《经济研究》第3期。
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James A. Robinson, 2004, “Institutions as The Fundamental Cause of Long-Run Growth”, NBER Working Paper 10481.
- Acemoglu, Daron and Simon Johnson, 2005, “Unbundling Institutions”, *Journal of Political Economy*, Vol. 113, 949—995.
- Bhagwati, Jagdish, 1984, “Splintering and Disembodiment of Services and Developing Nations”, *World Economy*, 7, 133—143.
- Barro, R., 1991, “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics* 106, 407—443.
- Barro, R. and Jong-Wha Lee, 2001, “International Data on Educational Attainment: Updates and Implications”, *Oxford Economic Papers*, v53(3 Jul), 541—563.
- Baumol, W., 1967, “Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis”. *American Economic Review* 57, No. 4, pp. 415—426.
- Clague, C., Keefer, P., Knack, S and Olson, M., 1999, “Contract-Intensive Money: Contract Enforcement, Property Rights, and Economic Performance”, *Journal of Economic Growth* 4(June): pp. 185—211.
- Eswaran, M and Kotwal, A., 2002, “The Role of the Service Sector in the Process of Industrialization”, *Journal of Development Economics*, 2002, 68:401—420.
- Felix Eschenbach and Bernard Hoekman, 2005, “Services Policy Reform and Economic Growth in Transition Economies, 1990—2004”, World Bank Policy Research Working Paper 3663.
- Francois, J. F. and K. A. Reinert, 1996, “The Role of Services in the Structure of Production and Trade: Stylized Facts from a Cross-country Analysis”, *Asia-Pacific Economic Review*, Vol. 2.
- Fuchs, Victor, 1968, *The Service Economy*, Columbia University Press, New York.
- Gaenser E.L., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes and A. Shleifer, 2004, “Do Institutions Cause Growth?”, *Journal of Economic Growth*, 9(3), 271—303.
- Gwartney, James, Randall Holcombe and Robert Lawson, 1998, “The Scope of Government and the Wealth of Nations”, *Cato Journal*, 18(2), 163—190.
- Gwartney, James and Robert Lawson, 2005, *Economic Freedom of the World: 2005 Annual Report*. Vancouver: The Fraser Institute. Data retrieved from www. freetheworld. com.
- Hill, T P., 1977, “On Goods and Services”, *Review of Income and Wealth*, December, 23(4), 315—338.
- Hill, P., 1999, “Tangibles, Intangibles and Services: A New Taxonomy for the Classification of Output”, *Canadian Journal of Economics*, 32(2), 426—447.
- Holmstrom, Bengt, 1985, “The Provisions of Services in a Market Economy”, in Robert P. Inman edited, *Managing the Service Economy: Prospects and Problems*, Chapter 7, Cambridge University Press.
- Kaufmann, D., Kraay, A and Mastruzzi, M., 2005, “Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996—2004”, World bank Working Papers.
- La Porta, R; Lopez-de-Silanes, F; Shleifer, A; Vishny, R., 1999, “The Quality of Government”, *Journal of Law, Economics, and Organization*, Volume 15, Number 1, March, pp. 222—279(58).
- Mattoo, A., R. Rathindran, and A. Subramanian, 2001, “Measuring Services Trade Liberalization and its Impact on Economic Growth: An Illustration”, World Bank Working Paper No. 2655.
- North, Douglas, 1981, *Structure and Change in Economic History*, New York: Norton.
- North, Douglas, 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.

(下转第118页)

An Analysis on Technology Progress and Spatial Diffusion among China's Provinces: 1980—2004

Shu Yuan and Cai Guwei
(Lingnan College, Sun Yat-sen University)

Abstract: We first differentiate the contribution of SOE and NSOE's employment, build up the comparableness between the provincial data, and then measure the TFP, efficiency and technical change indexes by DEA. We find that China's TFP is promoted mainly by the technology progress after the economic transition. While using the Nonlinear ECLS, we find a spatial diffusion mechanism from Beijing, Shanghai and Guangdong to other provinces, which depends on the spatial distance. The technology progress in advanced areas by investment in human resource, specialization and industrial structure adjustment can be diffused and promote the technology progress in other provinces.

Key Words: Technology Progress; Spatial Diffusion; Nonlinear ECLS, Spatial Distance

JEL Classification: O47, O33, R12

(责任编辑:詹小洪)(校对:子璇)

(上接第 64 页)

Rati Ram, 1986, "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-section and Time-series Data", *American Economic Review* 76, No. 1, pp. 191—203.

Riddle, 1986, *Service-Led Growth: the Role of the Service Sector in World Development*, Prager, New York.

United Nations Development Programme, 2002, *Human Development Report 2002*, New York, NY: Oxford University Press.

Wooldridge, J. M., 2000, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cincinnati, OH: South-Western, pp. 289—291.

World Bank, World Development Indicators Online, at <http://publications.worldbank.org/subscriptions/WDI>.

Size of Government, Rule of Law, and the Development of Services Sector

Wang Dehua, Zhang Zaijin and Bai Chongen
(Tsinghua University)

Abstract: This paper examines the impact of the size of government, the level of rule of law on the share of services sector by using multinational cross-section data. We found a significant positive correlation between the quality of contracting institution measured by the level of rule of law with the share of services sector, a significant negatively correlation between the size of government with the share of services sector. Furthermore, the rule of law is more important in low and middle-income countries. Apart from this, Further testing showed that the size of government expenditure and government investment has a negative impact on the service industry, but the property rights institution has not a significant impact.

Key Words: Services Development; Size of Government; Rule of Law; Contracting Institution

JEL Classification: D23, L80, O14

(责任编辑:唐寿宁)(校对:子璇)