

我国企业所得税税收努力程度及其影响因素的实证研究

——基于随机前沿分析方法(SFA)

李香菊, 赵娜

(西安交通大学 经济与金融学院, 陕西 西安 710061)

[摘要]运用随机前沿分析方法,以2003—2014年我国28个省份面板数据为样本,测度企业所得税的税收努力程度,并对其主要影响因素进行了分析。结果发现:尽管2003—2014年各个地区企业所得税的税收努力呈波浪式上升趋势,但依然有较大的提升空间,且地区间税收努力程度差异较大;随着时间的推移,税收努力在自发地提高。进一步研究表明:企业所得税的征税努力与中央税收征管集权显著负相关,与经济发展水平、中央税收征管集权和经济发展水平的交互项、贸易开放度、地区财政支出规模及企业所得税占税收收入的比重正相关。

[关键词]随机前沿分析;企业所得税;税收努力程度;税收征管权;税收竞争;税收管理;税收征管效率

[中图分类号]F812.42 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2017)02-0098-10

二〇一七年 第1期 审计与经济 第5期

一、引言

自1994年分税制建立中央与地方财政收入分权契约以来,地方政府被赋予了管理本地经济事务以及享有独立经济利益的权力,因此地方政府做大本地财源的积极性大大提高。为了谋求经济增长,地方政府对资本等流动性较强要素的兴趣大增。在这种背景下,各地方政府之间为争夺资本等流动性资源而进行了税收竞争,由此产生了企业所得税税收的流失。为了解决这一问题,2002年以来,企业所得税征管权在国地税务系统之间进行了三次调整:第一次实施期为2002年1月1日至2006年1月8日,内容为,2002年之前的企业征管机关不变,2002年之后新登记注册的企业所得税的征管机关调整为国家税务局。第二次实施期为2006年1月9日至2008年12月31日,相关部门确定了征税机关新办企业的认定标准。第三次则规定,从2009年1月1日起,新增企业所得税纳税人中,应缴纳增值税的企业,其所得税由国家税务局征管,应缴纳营业税的企业,其所得税由地方税务局征管。这些措施致使地方税务局对企业所得税的征管范围不断缩小,征税额不断下降,2003年地方税务局征收企业所得税占全国企业所得税的39.7%,2014年仅为24.4%。税收努力是地方政府的行为之一^[1]。一般而言,地方政府税收努力变高,意味着政府提高了税收征收率,减少了税收流失^[2]。企业所得税税收努力程度的高低直接反映了我国地方政府实际运用企业所得税税基的程度及地方政府的财政压力。当企业所得税的征税权由地方转移到中央之后,必然使地方政府的税收努力发生变化。

中国地区经济发展水平差异较大,中央税收征管权集中对不同地区企业所得税税收努力的影响是否一致?影响企业所得税税收努力程度的因素还有哪些?本文试图以企业所得税的税收努力为研究对象,一方面考察地方政府间企业所得税税收努力的差异;另一方面分析中央税收征管集权、不同

[收稿日期]2016-11-02

[基金项目]国家社会科学基金项目(14BJY168)

[作者简介]李香菊(1962—),女,河南荥阳人,西安交通大学经济与金融学院教授,博士生导师,从事税收理论与政策研究;赵娜(1980—),女,陕西大荔人,西安交通大学经济与金融学院博士研究生,从事税收竞争、税收努力研究。

地区经济发展水平差异以及其他因素对企业所得税税收努力程度的影响。这对于提升税务部门的征管效率,完善地方政府治理显得十分必要。

二、文献综述

国外关于税收努力的研究起始于 20 世纪 60 年代,国际货币基金组织和一些发达国家的经济学家制定出税柄法来评估各国税收的努力程度,采取代表性税制法测算理论税收收入的能力。之后,国外经济学家相继采用数据包络分析法(DEA)及随机前沿分析法(SFA)评估各地区及各个国家的税收征管效率。Piesse 和 Thirtle 采用 DEA 法测度了印度 15 个地区 1980—1992 年的税收征管效率^[3]。Jha 等运用随机前沿方法评估了印度 1980—1981 年、1992—1993 年税收征管效率,发现印度地区间税收征管效率差异较大,地区 GDP、地区落后程度、贫困程度均是影响地方税收征管效率的主要因素^[4]。Teera 和 Hudson 研究了 OECD 各国税收努力指数及其影响因素,认为公共支出、国家公债、一国经济结构、时间趋势以及偷税漏税均会影响政府税收征管^[5]。Pes-sino 和 Fenochietto 运用 SFA 法分析了 1991—2006 年 96 个国家的税收努力指数和税收收入的影响因素,指出人均 GDP、对外贸易开放度、教育与税收收入正相关,而通货膨胀、贪污腐败、基尼系数、农业比重与税收收入负相关^[6]。

国内学者关于税收努力的研究主要集中在地区税收努力的测算及影响因素的分析上。吕冰洋和樊勇、崔兴芳等利用 DEA 法考察了 1994 年分税制改革以来各区域的税收征管效率差异和税收征管效率进步水平,发现省际间税收征管效率存在巨大差异的主要原因是税收征管水平的差异和税源集中因素的影响,税收征管效率上升较快的原因是财政支出规模快速上升及分税制改革引起的中央与地方政府的收入分配^[7-8]。解丕分析了我国 29 个地区 1995—2004 年税收效率,认为规模无效率是税收效率低下的主要原因^[9]。王德祥、李建军利用随机前沿法分析了 1997—2005 年省际间的税收征管效率及其影响因素,发现税务机构女性及 36 岁至 45 岁之间年龄段工作人员越多及地区经济越发达,越有助于提高税收征管效率^[10]。陈工等运用随机前沿分析方法测算了我国 28 个地区税收征管效率,发现各个地区税收征管效率存在差异,实物资本、经济效率及市场化指数与税收征管效率正相关,“分税制”改革与地方税收增长负相关^[11]。李建军等使用多种非参数方法评估测算了 2000—2010 年我国 28 个省(自治区、直辖市)企业所得税征管效率,结果表明:我国企业所得税征管效率呈波浪式上升;企业所得税征管效率与国税局企业所得税征收比重呈负相关,与企业所得税占税收收入比重及内外资企业所得税改革显著正相关^[12]。杨得前以 2001—2011 年省级面板数据为基础,采用税柄回归法评估了各个地区的税收努力与经济发展程度及财政自给率关系,结果显示税收努力与经济发展水平负相关,与财政自给率正相关^[13]。胡祖铨等采用税柄法在测算地方征税努力之后,分析了转移支付与税收努力的关系,认为税收返还及均等性转移支付与税收努力抑制了地方的征税努力,而配套性转移支付激励了地方的征税努力^[14]。刘怡和刘维刚以 2002—2007 年全国县级面板数据为例,实证研究了税收分享对地方征税努力的影响,结果表明共享税收分享和实际税收分享两种不同的税收分享方式对地方征税努力的效应是相反的^[15]。李文将我国地方税收努力较高的原因归结为地方政府过多的公共品供给责任、地方政府偏好于基础设施建设、地方税名义税率偏低、税基窄、转移支付水平低、专项转移支付不适当及地方非税收入下降等^[2],但其分析仅仅停留在理论和定性论述的层面上,没有进行深入的实证研究,结论的可靠性不够。

综上所述,现有文献研究的焦点主要集中在各地整体税收努力差异及其影响因素上,将影响地方税收努力的原因归为四种:经济因素(如经济发展程度)、政策性因素(如税率调整、转移支付等)、管理因素(如税务工作人员)及其他因素(如地方非税收入)。而对具体税种税收努力研究的成果相对较少。国内学者对企业所得税征管效率的研究主要从企业所得税共享、信息化、征管人员素质和数量、征管权限、企业规模等方面进行研究^[12]。

三、相关理论分析

1994年分税制改革以来,我国财政体制的分权特征逐渐形成。于是在这种财政分权模式下,地方政府对地区性事务的自主管理被强化、资源配置权限被扩大、发展经济的积极性被大大调动起来,导致其在相对绩效的标尺下展开了竞争。政府竞争包括支出竞争和税收竞争。支出竞争表现为地方政府为了吸引流动性生产要素流入本辖区,通过提供不同的公共产品数量和种类与其他地区展开的竞争。税收竞争则意味着地方政府通过降低资源的使用成本,比如向企业提供税收优惠政策,吸引资本和劳动力等流动性生产要素以带动当地的经济增长。具体来说,税收竞争表现形式主要包括以下四种:其一,地方政府通过预算外收入和各种制度外收入进行税收竞争,比如一些辖区通过降低各种税费,减少行政干预等,来吸引资本的流入;其二,通过产业政策调整、鼓励创新、开办产业集聚区、鼓励外资流入等手段,给予企业的税收优惠,进而变相降低实际税率,形成事实上的税收竞争;其三,通过对中央政府隐瞒信息来展开竞争,比如一些发达地区采取包税制,以达到降低企业实际税负的目的;其四,抵制中央政府过于严厉的税收政策,利用地税局的“所谓特权”为地方企业违规减税等。

一般而言,我国名义税率是由中央政府设定,实际税率与税务机关的税收征管效率相关。这意味着地方政府还是具有一定的自由裁量权,可以通过各种方式来调整企业和居民所承担的实际税负。由于受我国官员任期的限制,地方政府更重视短平快的经济发展模式,所以更侧重吸引资本的流入。资本是逐利的,如果一个辖区的实际税负较低,或者各种优惠较多,那么就意味着相对的盈利空间更大,因而这个辖区对资本更具有吸引力。如果某个辖区通过税收竞争成功地吸引了资本的流入,那么其他辖区就可能加以模仿。只要其他辖区采取了模仿行为,地方之间的税收竞争也就产生了。中央税收征管权集中的主要目的是限制地方政府间税收竞争导致的所得税流失,其对税收努力的影响存在三种效应:第一,中央政府掌握了大部分征税权后,会促使中央税收收入的增加及地方税收收入的减少,然而由于中央政府与地方政府事权的划分并没有改变,进而导致地方政府收不抵支,为了应对这一困境,地方政府会选择提高企业所得税的税收努力。第二,中央税收征管权进一步集中有助于提高国税系统的税收努力,而且中央政府较多的征管信息也有助于提高其对地方政府企业所得税征管的监控,从而有助于地税系统税收努力的提高。第三,中央税收征管权集中导致地方政府从资本税收中的分成比例下降,从而降低了地税系统提高税收努力的激励。可见中央税收征管权集中对企业所得税税收努力存在截然相反的效应。一般而言,第一,经济发展水平越高,表明该地区经济信息化程度越高,政府抵制偷漏税的技术越先进,从而越有助于地方政府税收努力的提高;第二,经济发展水平较高地区来自中央的转移支付较少,为了满足地区支出需要,就需要挖掘地方税收收入,这在一定程度上也会促进地方的税收努力提高^[14];第三,经济发达的地区税源较为集中,税务机关的征管成本较低,故而提高了地方政府的税收努力^[10]。

为了追求政绩,经济发展水平较高的地区政府会盲目扩张政府工作人员及部门,然而随着中央税收征管权集中度的提高,国税系统企业所得税征税权逐渐集中,地方调整税收政策的权限减少,实际税收收入减少,最终导致企业所得税税收努力的提高。而对于经济落后地区来说,由于税源较少,中央税收征管权集中促使其资本分成比例减少,地方政府为了发展本地经济会选择降低税收努力。

人力、资本和技术是经济发展不可或缺的三个要素,资本和技术不变的情况下,就业人数越多,越能创造更多的经济产出,进而扩大税基。一方面,人口密度反映了地区经济活跃程度,人口密度大,意味着地区有更多的纳税人,带来较高的税收来源,同时对公共服务的需求增多,这将激励税务机构加强对该地区的税务管理,提高地方政府的税收努力;另一方面,较大的人口密度也可能导致现有税收系统征税能力滞后,从而使得税务机构不能有效管理税收,进而降低了地方政府的税收努力。贸易开放度反映了一个地区市场对外开放的程度。一个地区对外贸易规模的扩大,会促进资本形成、提高资源配置效率、加快本地区技术进步及提升要素生产率,进而推动了经济增长,最终会影响一些国内企

业和个人行为。一方面,对外贸易活动带来经济社会环境的变化,如提高社会参与意识及企业纳税意识,进而减少了社会偷漏税事件的发生,这会引致地方政府税收努力的提升;另一方面,为了鼓励本地产品出口,地方政府会在国家政策允许的范围内出台一些出口优惠政策,比如改善税收服务效率,引致地方政府税收努力的提高。政府支出规模也是影响税收努力的一个重要原因。一方面,随着地区经济发展水平的提高,公众对基础设施、社会保障、教育、文化、环境保护等公共产品和服务的需求也随之上升,这将进一步推动政府支出规模的扩大;另一方面,现有GDP考核机制导致地方政府极为关注经济增长:如加大基础设施建设投资支出,从而导致这方面支出超出应有的规模^[2]。这两方面造成地方政府的财政支出占全国比重增加了,而地方的财政收入并没有改变,这种收支的不匹配加剧了地方财政的压力,为了避免或减少财政赤字,地方政府会提高其税收努力程度。

企业所得税占税收收入比重反映了企业所得税在税务机关税收征管工作的重要程度。比重越高说明企业所得税在税务机关税收工作中的地位越高,税务部门越重视企业所得税的征管。税收征管的碎片化导致税收征管信息零散,促使征管组织协调复杂化,严重影响了税收征管的效率。企业所得税比重越高,越能减少地方政府税收征管的碎片化程度,从而促进企业所得税的税收努力程度^[16]。

四、变量选择、数据处理与模型设计

随机前沿模型与税柄法、DEA法及代表性税制法相比,其优点在于不仅可以测算税收努力,分析各种因素对税收努力程度的影响,而且还可以避免统计误差等随机因素对结论的影响^[16]。故在面板数据的基础上,本文选择 Battese 和 Coelli 提出的随机前沿模型(SFA)对我国28个省(自治区、直辖市)2003—2014年的企业所得税税收努力程度进行测算^[17],并在此基础上对影响企业所得税税收努力的主要因素进行分析。

(一) 企业所得税税收努力投入产出变量

虽然自2002年以来,企业所得税征管权在国地税务系统之间调整了三次,但是由于两个系统同时受同一个省级政府领导,国税局征收的企业所得税会有一部分分配给地方,因此国税局也会受到地方财力的影响。同时,在国税局和地税局的干部任免、考核等方面,地方领导的评价非常重要,从而在同一个地区国地税系统税收的增长和税收努力的提高具有不可忽略的相关性。故本文选择各地区国地税部门征收的企业所得税作为产出衡量指标。一般来说,一个地区税务人员人数越多,就越能够提升税务稽查的广度和深度,增加“可税”收入。营业盈余相当于从企业利润中扣除支付给劳动者个人的部分,营业盈余越多,表明该企业所得税税源质量越好。因此,本文将营业盈余和税务人员数这两类指标作为投入项。

(二) 模型设定

本文采用的是28个省级地区面板数据(不包括港澳台、北京、上海及西藏),原因是我国铁路、邮电通信、民航运输、银行等企业所得税的纳税地点主要在北京和上海缴纳,不同于其他地区。另外,由于从2008年开始《中国税务年鉴》并没有报告各地区税务机关人员数,因此笔者参考李建军的做法^[18],基于地税机关税务人员全国增长率对2008—2014年各地税务机关人员数据进行测算,具体模型设定如下:

$$\ln tax_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln pt_{it} + \beta_2 \ln tc_{it} + \beta_3 t + \frac{1}{2} \left[\beta_{11} (\ln pt_{it})^2 + \beta_{22} (\ln tc_{it})^2 + \beta_{33} t^2 \right] + \beta_{12} \ln pt_{it} * \ln tc_{it} + \beta_{13} \ln pt_{it} * t + \beta_{23} t * \ln tc_{it} + v_{it} - u_{it} \quad (1)$$

(1)式中*i*表示地区;*t*为观察变量的年份,表示技术变化的时间趋势,用以解释希克斯中性技术变化。本文将2003年取值1,以此类推,2014年取值就为12。 tax_{it} 表示国地税局征收的企业所得税; pt_{it} 和 tc_{it} 分别为营业盈余和地税机关税务人员数; β_0 为待定常数项。误差项包括: v_{it} 和 u_{it} 。 v_{it} 服从正态分布 $N(0, \sigma_v^2)$,并满足独立同分布和对称性的假说,表示地方企业所得税收入的外部影响因素和

一些统计数据上统计误差; u_{it} 代表税收征管的效率损失,服从截断型半正态分布 $N^+(\mu, \sigma_u^2)$ 。

$$TE_{it} = \exp(-u_{it}) \tag{2}$$

TE_{it} 代表样本中各个地区在 t 年度的税收努力水平,表示为 $e^{-u_{it}}$ 。当 $u_{it} > 0, 0 < TE_{it} < 1$ 时,地区 i 税收努力存在技术非效率,当 $u_{it} = 0, TE_{it} = 1$ 时,地区 i 税收努力不存在技术非效率。

(三) 企业所得税税收努力的影响因素

关于企业所得税税收努力影响因素的选择,根据第三部分理论分析及相关文献,本文主要引入如下六个方面的因素:中央税收征管集权、人口密度、贸易开放度、经济发展水平、地区财政支出规模及地方本级企业所得税占地方本级税收收入的比重。中央税收征管集权用以衡量中央政府对企业所得税征管的集权程度。谢贞发、范子英的研究表明,中央政府的税收征管集权程度与地方政府税收努力呈正相关关系,这是因为中央政府的税收征管集权程度越高,越有助于中央税务机构征管能力的建设,地方政府对所属税务机构征管能力建设的力度就越强^[16]。李建军的研 究则表明,中央政府负责征管的企业所得税比重越大,越能降低企业所得税征管效率,原因是地税系统征税范围缩小引致的效率降低效应大于中央税收征管集权的扩大而产生的效应^[12]。人口密度可以衡量一个地区的人口统计特征。刘怡和刘维刚通过研究认为人口密度越小的地区征税努力越小^[15]。Bahl 研究却表明,人口密度的增长会导致现有的税收系统征税能力滞后,从而降低地方政府税收努力^[19]。贸易开放度反映了一个地区市场对外开放的程度。李建军提出,贸易开放度与税收征管效率正相关,即贸易越开放,社会效率意识和效率水平就越高,越容易提高税收征管效率^[12]。经济发展水平代表一个地区的富裕程度。杨得前、胡祖铨等通过研究认为经济越发达,税源集中度、税收信息化程度越高,越容易抵制企业的偷税漏税行为,征税努力水平就越高^[13-14]。地区财政支出规模直接反映了地方财政支出需求。李文、刘怡等通过研究认为在经济规模相同的情况下,公共品供给数量越大,财政支出数量、地方税收收入压力就越大,导致地方政府税收努力越强^[2,15]。企业所得税占税收收入比重可衡量企业所得税在税务机关税收征管工作的重要程度。李建军研究提出,当税收征管碎片化越大,税收征管效率就越低,而企业所得税比重越大越能减少碎片化程度,改善税收征管效率^[12]。同时为了检验不同经济发展水平地区的中央税收征管集权对企业所得税努力的影响,我们引入经济发展水平与中央税收征管集权的交互项。具体形式如下:

$$m_{it} = \delta_0 + \delta_1 tcc_{it} + \delta_2 denti_{it} + \delta_3 open_{it} + \delta_4 pgdp_{it} + \delta_5 expen_{it} + \delta_6 cittax_{it} + \delta_7 tcc_{it} \times pgdp_{it} + W_{it} \tag{3}$$

$$\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2} \tag{4}$$

m_{it} 是税收努力无效率函数的均值, m_{it} 越大,说明地方企业所得税税收努力越小。 W_{it} 为随机误差项。 γ 表示随机扰动项中技术无效率所占的比率。(3)式中各变量的具体设定及计算方法见表1。

表1 税收努力影响因素的内涵

变量符号	变量含义	计算方法
<i>tcc</i>	中央税收征管集权(%)	国税组织的企业所得税收入/国地税组织的企业所得税收入之和
<i>denti</i>	人口密度(人/平方公里)	各省份历年总人口/地区总面积
<i>open</i>	贸易依存度(%)	各省份的进出口总额×当年基准汇率/该地区GDP
<i>pgdp</i>	经济发展水平(元/人)	2003年价格水平折算的各地区的人均GDP
<i>expen</i>	地区财政支出规模(%)	地方政府公共支出/该地区GDP
<i>cittax</i>	企业所得税收入占税收总收入比重(%)	地方本级企业所得税收入/地方政府本级税收收入

我们使用 stata13.0 对所选变量进行统计性描述,结果如表2所示:不同地区的企业所得税收入差异很大,其中企业所得税收入最大的地区为1997.998,约是企业所得税收入最小地区的804倍,不

同地区的投入要素(营业盈余和国地税税务人员数)也存在较大差异。

表2 变量的描述性统计

	平均数	中位数	标准差	最小值	最大值	观测数
国地税征收企业所得税(百万元)	291.6611	193.5453	335.0985	2.4828	1997.998	336
营业盈余(亿)	3327.052	2234.34	3463.445	37.08	19495.26	336
国地税税务人员数(人)	26449.67	24249.82	13855.33	4186	63599	336
地区财政支出规模(%)	0.212415	0.178448	0.177382	0.079178	2.172294	336
人口密度(人/平方公里)	332.0389	288.99	198.9577	31.66	853.12	336
贸易开放度(%)	0.261996	0.131422	0.304911	0.035007	1.72365	336
经济发展水平(元/人)	22477.98	19271.84	13468.14	3701	79881.74	336
中央税收征管集权(%)	0.645201	0.650098	0.179863	0.247436	3.054702	336
企业所得税比重(%)	0.128349	0.125946	0.074237	0.043184	1.350213	336

五、估计结果及分析

(一) 模型检验

在进行实证分析之前,对模型的合理性进行似然比(LR)检验是非常必要的。统计量为: $LR = -2[L(H_0) - L(H_1)]$,其中 $L(H_0)$ 、 $L(H_1)$ 分别为原假说与备择假说下的对数似然值,LR服从混合卡方分布,自由度为受约束变量的数目。若原假说被拒绝,则接受备择假说。

我们利用 Frontier4.1 软件进行分析,表3中列出了检验的结果。其中的假说按照顺序分别为,假说1: $\beta_{11} = \beta_{22} = \beta_{33} = \beta_{12} = \beta_{13} = \beta_{23} = 0$,即式(1)中二次项系数均为零,生产函数是C-D型。假说2: $\gamma = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = 0$,即不存在式(3),此时企业所得税实际税率与名义税率的偏差主要来自白噪声,因此可以直接运用OLS方法估计。假说3: $\beta_3 = \beta_{13} = \beta_{23} = \beta_{33} = 0$,即式(1)中所有含有时间变量t各项系数均为零,企业所得税的税收努力过程不存在技术进步。假说4: $\beta_{13} = \beta_{23} = 0$,即式(1)中时间变量t与营业盈余和税务工作人员的交互项系数均为零,企业所得税的税收努力程度为技术中性。从表3可以看出,假说1至假说4均在1%的显著性水平被拒绝。这说明:(1)超越对数生产函数更适用于本文的模型分析;(2)税收努力存在无效率项,有必要进行无效率分析;(3)企业所得税的税收努力随时间有所变化,技术进步是显著存在的,而且是希克斯中性;(4)人口密度、中央税收征管集权、贸易开放度、地区经济发展水平、财政支出规模及企业所得税占税收收入比重都会对政府企业所得税的税收努力造成显著影响。

表3 随机前沿模型假说检验结果

	原假说(H_0)	对数似然值 $L(H_0)$	对数似然值 $L(H_1)$	LR 统计量	临界值(CV)	检验结论
假说1	$\beta_{11} = \beta_{22} = \beta_{33} = \beta_{12} = \beta_{13} = \beta_{23} = 0$	-39.809	6.705	93.028	16.81	拒绝***
假说2	$\gamma = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = 0$	-86.484	6.705	186.378	21.67	拒绝***
假说3	$\beta_3 = \beta_{13} = \beta_{23} = \beta_{33} = 0$	-27.344	6.705	68.098	13.28	拒绝***
假说4	$\beta_{13} = \beta_{23} = 0$	-9.570	6.705	32.55	9.210	拒绝***

说明:***表示显著性水平为1%的似然比检验。

(二) 模型参数估计结果

本文运用 frontier4.1 对模型进行参数估计,结果如表4所示。由表4可以看出,随机前沿模型的 γ 值达到0.99999并且显著,说明企业所得税税收努力的无效率普遍存在,随机前沿生产函数模型在总体上是有效的。营业盈余产出弹性值为5.14,且在1%水平上显著;地区税务局税务工作人员产出弹性值为-5.02,且在1%水平上显著。两弹性之和是0.12,表明我国企业所得税的税收努力规模报酬处于递减阶段。企业所得税税收努力的营业盈余产出弹性大于地区税务局税务工作人员产出弹性,进一步说明企业所得税的税收努力演进轨迹正由劳动密集型向资本密集型转变。

税收努力的随机前沿生产函数中,营业盈余与时间的交互项系数显著为正,意味着资本要素投入规

模的扩大在税收征管技术进步过程中有助于提高税收努力;税务人员投入与时间的交互项系数显著为负,则进一步证实了税务人员质量是我国企业所得税税收努力的关键掣肘。从税收努力的技术效率部分来看,除了人口密度外,其余变量均通过了不同水平的显著性检验,这表明地区人口密度的变化对企业所得税税收努力的影响不大,而其他变量对企业所得税的税收努力都有显著影响。中央税收征管权集中的回归估计系数在1%的水平上显著为正,表明中央税收征管集权对地方政府税收努力的抑制效应发挥了主要作用。这与李建军等的研究发现一样^[12],他认为造成该结果的原因可能是:国税局征管范围的扩大对税收努力产生的积极效应小于地税局企业所得税征管范围缩小引致的效率降低效应。经济发展水平的符号为负,并通过了1%的显著性检验,这符合胡祖铨等关于经济发展水平对税收努力影响的论断^[14],说明地区经济越发达,人们对公共物品的供给要求越高,经济发展水平的提高必然推高人均财政支出水平,从而有利于企业所得税税收努力的提高。2003—2014年,反映经济发展水平的地区人均GDP均值从10166.5元增加到35203.1元,居民人均收入增加带来了经济社会生活复杂化,导致诸如社会保障、教育、医疗卫生支出、环境保护支出等公共品的需求增加,这都对政府提高征税努力程度有增进作用。中央税收征管集权与经济发展水平的交互项系数在1%的显著性水平上为负。这意味着对于那些经济发展水平很高的地区,中央税收征管权集中度越高,其税收部门的征税努力越强;与此相反的是那些经济发展水平较低的地区,中央税收征管权越集中,税务部门的税收努力就越小。贸易开放度估计系数在1%的水平上也显著为负,表明贸易开放度的提高有助于地方政府企业所得税税收努力的改善。这和李建军等的研究结果一致^[12]。地区财政支出规模估计系数在1%水平上显著为负,说明由于财政支出规模的扩张,地方融资需求增加,从而引发地方政府提高征税努力以满足不断增长的支出需求,这符合李文关于财政支出规模对税收努力影响的论断^[2]。2003年以来我国各地区地方政府财政支出占该地区GDP比重平均值基本呈持续上升趋势,至2014年,地方政府财政支出占该地区GDP比重平均值已经从2003年的15.7%上升至31.5%,而地方政府财政收入占该地区GDP比重相应从6%上升为11%,出现了地方财政收支不匹配的现象,使得地方政府承担了过多的公共物品供给责任,进而导致支出水平的提高,推动了地方征税努力水平的上升。

企业所得税占税收收入比重为负,并通过显著性检验,表明企业所得税在地方税收收入中比例的增加会提高税务部门的征税努力。企业所得税的比重越高,意味着企业所得税在税务机关税收征管中越重要,税务机关在企业所得税的征管中越努力。该结果支持李建军关于企业所得税比重与企业所得税努力负相关的结论^[12]。2003年来,我国各地区地方本级企业所得税占地方政府本级税收收入比重的平均值一直徘徊在9.6%至17.8%之间,大部分年份低于17%,高于9.6%,2006年为9.6%,2010年为17.8%,是地区税收收入的主体税种之一,它从侧面反映了企业所得税比重的提高降低了地方政府税收征管的碎片化,而这种状况必定会提高地方政府的征税努力。

表4 随机前沿模型估计结果

变量	系数	t 检验	变量	系数	t 检验
生产函数部分			技术效率部分		
截距(β_0)	8.86 ***	3.15	截距项(δ_0)	1.43 *	1.74
$\ln pt(\beta_1)$	5.14 ***	14.70	$tcc(\delta_1)$	3.43 ***	3.46
$\ln tc(\beta_2)$	-5.02 ***	-8.02	$denti(\delta_2)$	-0.02	-0.46
$t(\beta_3)$	-0.57 ***	-8.15	$open(\delta_3)$	-0.24 ***	-7.06
$(\ln pt)^2(\beta_{11})$	0.32 ***	8.72	$pgdp(\delta_4)$	-0.29 ***	-4.07
$(\ln tc)^2(\beta_{22})$	0.55 ***	11.72	$expen(\delta_5)$	-0.30 ***	-3.88
$t^2(\beta_{33})$	0.01 ***	4.83	$cittax(\delta_6)$	-0.58 ***	-5.40
$\ln pt * \ln tc(\beta_{12})$	-0.86 ***	-11.08	$pgdp * tcc(\delta_7)$	-0.37 ***	-3.41
$\ln pt * t(\beta_{13})$	0.13 ***	-9.17	σ^2	0.06 ***	9.36
$\ln tc * t(\beta_{23})$	-0.15 ***	-11.03	γ	0.99999999	4735.82
			极大似然值	6.705	
			LR	186.378	

说明:***、**、* 分别表示通过显著水平为1%、5%及10%的t检验。

(三) 各地区企业所得税税收努力估计结果

基于上述模型参数估计结果,在税收努力函数及无效率方程估计的基础上,本文利用(4)式可以计算出2003—2014年中国28个省份的企业所得税税收努力程度。frontier4.1直接给出结果,如表5所示。根据表5的计算结果可知,总体来说,各地区2003—2014年企业所得税的税收努力平均水平在0.39—0.60之间,普遍处于中等水平,说明企业所得税生产要素投入并没有完全转化为与之相匹配的产出水平,地方政府税收努力未来提升的空间较大。

为了更清晰地展示2003年以来历年各地区税收努力的变化,本文按照经济发展水平的区域差异将全国划分为东、中和西部三大区域进行进一步分析。从图1时间变化趋势来看,其一,2003—2014年东、中、西三大地区的企业所得税税收努力与全国情况一样,除了在2009年有小幅下降外,其他年份均呈现出增长的态势。这说明:一方面,对税收努力程度有促进作用的经济发展水平、贸易开放度、地区财政支出规模、企业所得税比重都有不同程度的提高;另一方面,这种动态演化规律与国家的宏观政策及经济形势有很强的相关性。众所周知,2008年次贷危机引起经济下行,同时企业

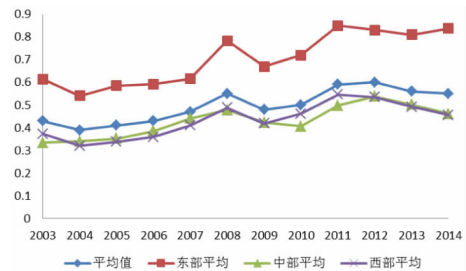


图1 全国及三大地区企业所得税的税收努力演变趋势

所得税征管机构由地税局上移到国税局导致地方政府调整税收政策的权限减少,地方政府的资本税收分成比例下降,这很可能是地方政府税收努力下降的原因。其二,我国企业所得税的税收努力程度地区特征明显,总体来看,东部明显高于中部和西部,西部最低,并且中、西部地区税收努力程度低于全国平均水平。从单个地区来看,如图2所示,我国不同地区的企业所得税税收努力程度差异非常明显。主要体现在两方面:第一,样本期内平均税收努力程度最高的三个省份是广东(0.88)、天津(0.85)、江苏(0.79),均来自于东部地区。相比之下,税收努力程度最低的几个省份是甘肃(0.26)、湖南(0.27)、青海(0.32),全部来自中西部地区。第二,省与省之间企业所得税的税收努力差别较大,排名第一的广东省2003—2014年税收努力的平均值为0.88,是排名最后的甘肃省的3倍多。

造成这一结果的原因可能是,中西部地区经济落后,贸易开放度低,地方政府企业所得的税收收入少,财政支出规模小,虽然中央转移支付可以增加地区的财政支出规模,但由于经济落后导致地方政府很难有能力去大幅提高财政支出规模,而且中西部地区落后经济使得中央税收征管权集中产生的规模经济效应小于地方政府征管范围缩小导致的效率降低效应,多种因素的综合结果使得中西部地区的企业所得税的税收努力较低。东部地区经济发达,贸易开放度高,地方政府企业所得的税收收入多,财政支出规模大,而且东部地区经济发达使得中央税收征管权集中产生的规模经济效应大于地方政府征管范围缩小导致的效率降低效应,故东部地区的企业所得税税收努力程度较高^[20]。

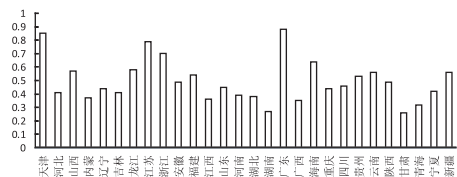


图2 中国28个省份企业所得税的税收努力平均值(2003—2014年)

六、结论与政策建议

本文运用随机前沿分析方法,以2003—2014年我国28个省份面板数据为样本,评价了企业所得税的税收努力程度,并对其主要影响因素进行了分析,得出以下结论:首先,各个地区税收努力呈现波浪式上升趋势,但平均水平较低,部分地区的税收努力程度依然有较大的提升空间;其次,企业所得税税收努力排名前三的省份为东部地区的广东、天津和江苏,排名后三位的省份为湖南、青海及甘肃;最

后,无效率模型的回归结果表明,随着时间的推移,税收努力在自发地提高。中央税收征管权集中的提高对企业所得税税收努力的提高有明显的阻滞作用,而经济发展水平、中央税收征管集权与经济发展水平的交互项、贸易开放度、地区财政支出规模及企业所得税占税收收入比重均有利于地方政府征税努力的提升,人口密度对政府的税收努力影响不显著。基于上述结论,要提升中国企业所得税税收努力程度,政府应从以下几个方面进行改革完善。

表5 地方政府企业所得税税收努力程度

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均	排序
天津	0.86	0.84	0.91	0.99	0.88	0.85	0.64	0.76	0.93	0.83	0.83	0.89	0.85	2
河北	0.32	0.29	0.34	0.34	0.41	0.52	0.42	0.45	0.49	0.49	0.44	0.41	0.41	16
山西	0.33	0.32	0.47	0.55	0.73	0.63	0.70	0.61	0.70	0.80	0.63	0.42	0.57	7
内蒙古	0.22	0.16	0.25	0.29	0.33	0.37	0.43	0.47	0.59	0.59	0.47	0.32	0.37	19
辽宁	0.36	0.46	0.53	0.43	0.47	0.56	0.38	0.44	0.48	0.47	0.38	0.35	0.44	14
吉林	0.44	0.32	0.31	0.33	0.36	0.42	0.39	0.38	0.48	0.52	0.48	0.51	0.41	16
黑龙江	0.71	0.58	0.60	0.62	0.55	0.59	0.44	0.38	0.58	0.62	0.68	0.55	0.58	6
江苏	0.56	0.60	0.69	0.72	0.69	0.80	0.82	0.85	0.98	0.93	0.89	0.91	0.79	3
浙江	0.72	0.62	0.62	0.65	0.69	0.72	0.57	0.59	0.75	0.79	0.84	0.86	0.70	4
安徽	0.31	0.34	0.33	0.39	0.45	0.57	0.50	0.52	0.61	0.64	0.57	0.59	0.49	11
福建	0.40	0.37	0.40	0.41	0.40	0.64	0.59	0.52	0.59	0.67	0.71	0.76	0.54	9
江西	0.08	0.36	0.24	0.27	0.35	0.43	0.34	0.37	0.46	0.50	0.47	0.46	0.36	20
山东	0.62	0.30	0.36	0.38	0.42	0.52	0.41	0.42	0.51	0.52	0.47	0.47	0.45	13
河南	0.29	0.30	0.32	0.34	0.40	0.43	0.40	0.39	0.44	0.45	0.44	0.42	0.39	17
湖北	0.27	0.29	0.34	0.35	0.40	0.46	0.37	0.36	0.42	0.44	0.41	0.41	0.38	18
湖南	0.24	0.20	0.20	0.23	0.28	0.30	0.24	0.24	0.29	0.33	0.33	0.33	0.27	23
广东	0.94	0.79	0.77	0.81	0.84	0.94	0.78	0.82	0.96	0.95	0.93	1.00	0.88	1
广西	0.45	0.28	0.25	0.23	0.25	0.39	0.31	0.44	0.50	0.39	0.36	0.38	0.35	21
海南	0.37	0.30	0.32	0.30	0.37	0.75	0.71	0.81	0.98	0.91	0.90	0.94	0.64	5
重庆	0.33	0.25	0.29	0.29	0.33	0.39	0.38	0.56	0.69	0.63	0.54	0.60	0.44	14
四川	0.38	0.34	0.34	0.37	0.47	0.51	0.46	0.49	0.55	0.57	0.54	0.52	0.46	12
贵州	0.42	0.41	0.40	0.43	0.54	0.59	0.55	0.54	0.61	0.62	0.62	0.62	0.53	10
云南	0.64	0.59	0.56	0.54	0.63	0.63	0.49	0.50	0.56	0.57	0.52	0.48	0.56	8
陕西	0.43	0.33	0.39	0.48	0.52	0.57	0.45	0.45	0.57	0.61	0.57	0.51	0.49	11
甘肃	0.28	0.23	0.24	0.24	0.34	0.35	0.23	0.23	0.27	0.27	0.24	0.24	0.26	24
青海	0.17	0.17	0.22	0.28	0.32	0.42	0.43	0.36	0.38	0.35	0.41	0.30	0.32	22
宁夏	0.45	0.29	0.29	0.26	0.30	0.38	0.40	0.46	0.60	0.58	0.51	0.51	0.42	15
新疆	0.33	0.47	0.49	0.54	0.48	0.76	0.47	0.58	0.68	0.70	0.63	0.53	0.56	8
各地平均	0.43	0.39	0.41	0.43	0.47	0.55	0.48	0.50	0.59	0.60	0.56	0.55	0.50	
东部平均	0.61	0.54	0.58	0.59	0.62	0.78	0.67	0.72	0.85	0.83	0.81	0.84	0.70	
中部平均	0.33	0.34	0.35	0.39	0.44	0.48	0.42	0.41	0.50	0.54	0.50	0.46	0.43	
西部平均	0.37	0.32	0.34	0.36	0.41	0.49	0.42	0.46	0.55	0.53	0.49	0.46	0.43	

第一,提高税务人员质量。由于税务人员对税收努力贡献最小,因此地方政府需要慎重考虑增加税务人员数量,而应该提高现有税务人员质量。具体而言,政府在今后选拔税务人员时,要严格执行“凡进必考”的机制;通过公开选拔、聘任等方式吸引高级专业人才进入税务系统;建立完善税务人员考核激励机制,以调动工作人员的积极性,促进其高效地工作。第二,中央税收征管权集中是近年来中央地方关系调整的主要方向,总体是朝着中央集权的方向演进。由于在经济发达地区,中央税收征管权越集中,企业所得税的税收努力越高,因此政府应不断开放民营经济投资领域,大力发展文化产业,立足于消费热点和快速发展的环保行业以促进地区经济增长。第三,为提升地方政府企业所得税的税收努力,政府应不断加深中西部地区对外贸易水平,扩大对外开放程度,鼓励企业与发达国家跨国公司合作,充分发挥开放的经济环境对改善企业所得税税收努力的积极效应。

参考文献:

- [1] 黄夏岚,胡祖铨,刘怡. 税收能力、税收努力与地区税负差异[J]. 经济科学,2012(4):80-90.
- [2] 李文. 试析我国地方政府征税努力程度的影响因素[J]. 税务研究,2014(11):37-43.
- [3] Piesse J, Thirtle C. A stochastic frontier approach to firm level efficiency, technological change, and productivity during the early transition in Hungary[J]. Journal of Comparative Economics,2000,28(3):473-501.
- [4] Jha R, Mohanty M S, Chatterjee S, et al. Tax efficiency in selected Indian states[R]. Advances in Public Economics,2000.
- [5] Teera J M, Hudson J. Tax performance: a comparative study[J]. Journal of International Development,2004,16(6):785-802.
- [6] Pessino C, Fenochietto R. Determining countries tax effort[J]. Hacienda Pública Española,2010,195(1):61-68.
- [7] 吕冰洋,樊勇. 分税制改革以来税收征管效率的进步和省际差别[J]. 世界经济,2006(10):69-77+96.
- [8] 崔兴芳,樊勇,吕冰洋. 税收征管效率提高测算及对税收增长的影响[J]. 税务研究,2006(4):7-11.
- [9] 解亚. 基于 DEA 模型的中国税收效率分析[J]. 云南财经大学学报,2009(1):125-132.
- [10] 王德祥,李建军. 我国税收征管效率及其影响因素——基于随机前沿分析(SFA)技术的实证研究[J]. 数量经济技术经济研究,2009(4):152-161.
- [11] 陈工,陈习定,何玲玲. 基于随机前沿的中国地方税收征管效率分析[J]. 税务研究,2009(6):82-85.
- [12] 李建军,谢芬,苏明萃. 我国企业所得税征管效率测度分析[J]. 经济理论与经济管理,2012(11):68-77.
- [13] 杨得前. 经济发展、财政自给与税收努力:基于省际面板数据的经验分析[J]. 税务研究,2014(6):70-78.
- [14] 胡祖铨,黄夏岚,刘怡. 中央对地方转移支付与地方征税努力——来自中国财政实践的证据[J]. 经济学(季刊),2013(3):799-822.
- [15] 刘怡,刘维刚. 税收分享对地方征税努力的影响——基于全国县级面板数据的研究[J]. 财政研究,2015(3):30-36.
- [16] 谢贞发,范子英. 中国式分税制、中央税收征管权集中与税收竞争[J]. 经济研究,2015(4):92-106.
- [17] Battese G E, Coelli T J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data[J]. Empirical economics,1995,20(2):325-332.
- [18] 李建军. 中国税收征管效率再评估:1997-2011[J]. 公共经济与政策研究,2014(1):132-143.
- [19] Bahl R. Reaching the hardest to tax: consequences and possibilities[J]. Contributions to Economic Analysis,2004,268(3):337-354.
- [20] 曹越,易冰心,胡新玉,等. “营改增”是否降低了所得税税负[J]. 审计与经济研究,2017(1):90-103.

[责任编辑:杨志辉]

An Empirical Study on Enterprise Income Tax Effort and Its Influencing Factors: Based on Stochastic Frontier Analysis

LI Xiang-ju, ZHAO Na

(School of Finance and Economics, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

Abstract: Using panel data of 28 provinces in China during 2003—2014, this paper calculates the enterprise income tax effort and analyzes the influence factors of the tax effort by the stochastic frontier analysis method. The results show that the average tax effort of enterprise income tax in each region during 2003—2014 was showing a wavy upward trend, but it still had a large room for improvement. At the same time, tax efforts varied greatly in China's different regions. As time goes by, the tax effort is improving spontaneously. Further results indicate that tax effort is negatively correlated with the tax collection centralization. The study also demonstrates the positive relationship between tax effort and economic development, the central tax administration centralization, the level of economic development, trade openness, region's public finance expenditure scale and enterprise income tax as percent of tax revenue.

Key Words: stochastic frontier analysis; enterprise income tax; tax effort degree; tax collection power; tax competition; tax management; tax collection efficiency