

宏观税负与企业税负地区间差异之比较

——基于工业企业数据计量分解的分析*

汪德华 李 琼

内容提要:本文利用2007年工业企业数据,采用计量分解的方法识别各省与基准省份江苏省的企业税负之差,并将其与宏观税负之差进行比较。我们发现,各类特征变量相同的企业在不同省份缴纳税负存在显著差异是较普遍现象。除个别省份外,地区间企业税负差异的方向与其宏观税负差异的方向基本一致;但企业税负差异的数值区间范围远小于宏观税负,而且地区间企业税负差异的大小,与宏观税负差异的大小并不存在严格对应关系。在中国税制基本全国统一的制度背景下,普遍存在的地区间企业税负差异,体现出税收征管能力的地区间差异;税收征管能力以及由此导致的企业税负差异,对于地区间宏观税负存在巨大差异的现象有一定的解释力,但其他因素可能更重要。因此,税务部门习惯地以宏观税负分析来查找税收征管漏洞的做法,有一定参考价值,但对具体结论应慎重分析。采用计量分解方法比较分析地区间同类型企业的企业税负差异,对于查找税收征管漏洞更有帮助。

关键词:宏观税负 企业税负 地区间差异 计量分解

作者简介:汪德华,中国社会科学院财经战略研究院副研究员,100836;

李 琼,对外经济贸易大学博士研究生,100029。

中图分类号:F81;F42 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2015)03-0017-13

一、引言

1994年税制改革之后,中国税收收入持续多年高速增长。这使得宏观税负^①成为学术界高度关注的话题(高培勇,2006;吕冰洋等,2007)。在整体宏观税负持续攀升之外,宏观税负在不同区域间存在着显著差异,也是中国财政领域的一个典型事实。如图1所示,在1994—2010年间,北京市、上海市的宏观税负平均值皆超过35%,而河南省仅为7.62%,两者之间相差4.7倍。考虑到北京市、上海市作为直辖市,其宏观税负过高可能来自总部经济较为发达这一特殊因素。但即使将直辖市从样本中排除,我们还可以发现,广东、浙江、贵州1994—2010年间的宏观税负平均值均超过14%,大约是河南省的两倍,是江西、湖南、河北省的1.7倍。显然,在中国税制全国统一的背景下,这种非直辖市地区间宏观税负的较大差异,在理论上是一个值得探讨的重要经济现象。在实

* 作者感谢“中国社科院基础研究学者资助计划”、国家社科重大项目(14ZDA052)、国家审计署“合作共建财经院”项目和“对外经贸大学科研基金”的资助。

① 所谓宏观税负,一般以经济体的年度全部税收收入占年度国内生产总值的比重来衡量。本文中的各省宏观税负即是按照这一定义计算,各年数据均来自2010年《全国税务统计》。

践中,财税管理部门也已充分关注到宏观税负区域差异过大问题的严重性。如近期财政部预算司公布的“地方财政管理绩效综合评价方案”中,就将区域宏观税负是否偏离均值作为衡量地区财政收入质量的重要指标。^①

地区间宏观税负的较大差异,是否意味着地区间企业税负也存在较大差异?不同省份间宏观税负的差异,与其企业税负的差异是什么关系?考虑到中国税收绝大部分由企业缴纳(高培勇,2014),这些问题就值得探究。^②本文使用国家统计局工业企业数据库中的2007年企业数据,以江苏省为基准,在充分控制企业的行业、所有制、规模、年龄等特征变量的基础上,采用计量分解的方法来考察其他省份的企业税负与江苏省是否存在显著差异,并分析企业税负省际差异与宏观税负省际差异之间的关系。我们发现:除山西、河南等少数省份外,其他省份的企业税负都至少在5%的显著性水平上高于或低于江苏省;但各省份与江苏省企业税负的差异程度,与其宏观税负的差异程度并不一致;一些省份与江苏省宏观税负差距较大,但其企业税负差距却较小,相反的情况也存在。更重要的是,一些省份宏观税负高于(或低于)江苏省,但其企业税负反而低于(或高于)江苏省。这表明:企业税负在不同省份间确实存在显著差异;但这种企业税负的的地区间差异与宏观税负的的地区间差异并不完全一致。

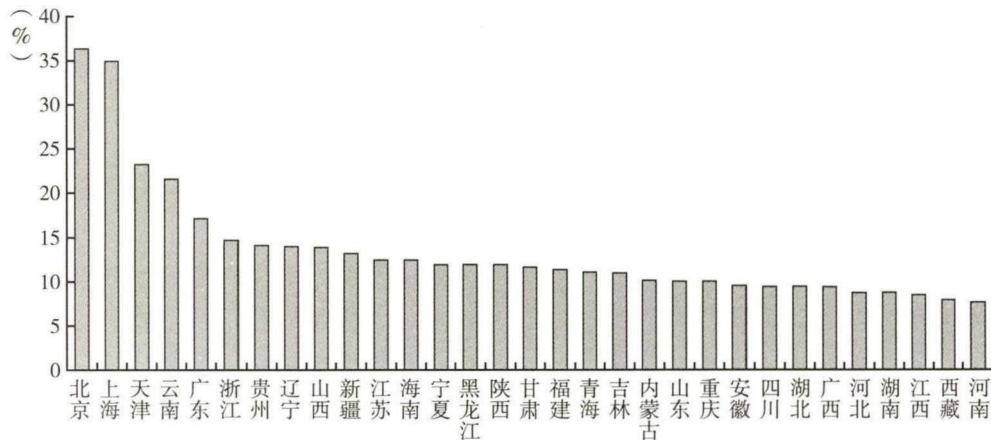


图1 各省份1994—2010年宏观税负

数据来源:2010年《全国税务统计》。

现有文献关于中国宏观税负地区间差异的研究主要有两类,一是将宏观税负的的地区间差异与区域经济发展不平衡联系起来(潘贤掌等,1998;王金秀,2007);二是将地区间宏观税负以及税收增长的差异与税收征管努力程度联系起来。自20世纪60年代开始,一些学者提出税收征管努力程度会影响税收收入的观点,并构造了税收努力指标来进行跨国比较分析(Bahl,1971,1972;Beth,2003;Pessino和Fenochietto,2010)。近些年来,国内学者也开始构造分省税收努力指标,用来探讨中国税收的高速增长现象。王剑锋(2008)研究了中央集权下的税收努力,得出税收高速增长的一个路径解释。周黎安等(2011)估计了国税和地税机构的税收努力对于税收增长的不同影响。吕

^① 方案要求,分东、中、西三大区域计算各省的宏观产业税负偏离度,偏离度过大将扣分。财政绩效管理评分满分为100分,宏观税负偏离度分值为3分,偏离度低于5个百分点得满分。参见 http://yss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengceguizhang/201404/t20140414_1067085.html。

^② 高培勇(2014)指出,2012年企业缴纳税收占全国税收的90%以上。

冰洋、郭庆旺(2011)基于税收分权的视角,认为税收分权提高了税务部门的税收努力,带来了税收高速增长。黄夏岚等(2012)通过分离税收能力和税收努力,评估了我国地区间的宏观税负差异和税收努力程度的差异。总体看来,这些基于分省数据的分析均发现:税收努力程度的变化及差异是中国税收增长及地区间存在差异的一个重要原因。反过来说,地区间宏观税负的巨大差异,可能的原因就在于税收努力程度的不同。正是出于类似的直觉认识,实践中财税部门就高度重视以宏观税负分析为切入点,来找出税收征管存在的漏洞,提高征管水平。例如,2006年前后,湖南省国税总局就在全省开展了“加强宏观税负分析,强化税收征管”的活动。^①

本文与现有文献的主要差别在于,我们是基于微观企业数据,采用计量分解的方法识别出企业税负的地区间差异,并将宏观税负的地区间差异与企业税负的地区间差异进行对照分析。本文在识别企业税负地区间差异时,尽可能控制企业的各种特征变量,由此省份虚拟变量的回归系数可以理解为同样的企业在不同地区间税负的差异。^② 在中国税制基本上由中央制定的制度背景下,如果各地区税收征管水平没有差异的话,同样的企业在不同地区间的税负应不存在显著差异。因此,地区虚拟变量的回归系数也可以解释为不同地区税收征管水平的差异。^③ 基于这一点,本文将企业税负的地区差异与宏观税负的地区差异进行对照分析,实质上是讨论现有文献所关注的税收努力与地区间宏观税负之间的关系问题。换句话说,如果说征管能力程度可能影响宏观税负水平,其直接作用应是企业税负水平,再通过企业税负影响宏观税负。现有研究用来衡量税收努力的指标,如税收努力指数(潘雷驰,2007)、Malmquist 指数(崔兴芳等,2006;吕冰洋等,2007)、税务部门上报的查实率(周黎安等,2011)等,都是在一定假设条件下用区域加总数据进行构造。本文是基于微观数据,采用计量分解的方法计算出能代表各地区税收努力程度的企业税负指标。从本文的研究结果来看,税收努力导致的地区间企业税负的差异,可以部分解释不同地区间的宏观税负差异,但不能说其是主要因素,其他的诸如经济发展水平、产业结构等因素依然需要关注。

文章第二节介绍识别地区企业税负差异的数据和方法;第三节为主要结果,通过计量分析获取各省与江苏省企业税负的差异,并将其与宏观税负的省际差异进行对照分析;第四节为小结及讨论。

二、数据与方法

为分解出各省企业税负的区城差异,我们选择江苏省为基准省份,分别将各省的工业企业与江苏省工业企业放到一起,形成回归样本。^④ 通过设定省份哑变量,对每一个回归样本做计量分析,就可以获得 30 个省与江苏省企业税负的差异。基本的计量模型如下:

$$CT = \alpha + \beta_1 PD + \beta_2 X + \epsilon \quad (1)$$

式(1)中,CT 为企业税负,为模型的被解释变量;PD 为省份哑变量,为我们关注的主要解释变量;X 为控制变量; α 为常数项, β_1 、 β_2 为待估参数, ϵ 为误差项。企业税负 CT 由企业缴纳的所有税扣除以企业增加值计算所得。在工业企业数据库中,企业缴纳的税收分别记录在主营业务税金及

^① 参见 http://www.hntax.gov.cn/article_content.jsp?articleid=20080307013865。

^② 当然,中国基本税制在全国范围内高度统一,但税收优惠政策存在地区间差异。这可能导致在同样的税收征管水平下,不同地区间企业的实际税负会存在差异。不过,后文的分析也表明,即使排除掉税收优惠政策的地区间差异,我们发现的企业税负地区差异依然存在。

^③ 税收优惠政策的差异也可能导致不同地区间企业税负存在差异。后文分析中,我们考虑了这一问题并做了相应处理。

^④ 之所以选择江苏省为基准省份,主要是考虑江苏省产业结构较为完备,经济体量较大,且宏观税负水平在各省中处于中游。

附加、管理费用中的税金、所得税和增值税四个部分,我们将其加总起来获得企业缴纳的所有税收。每一个回归样本都包含了江苏省的样本企业和另外一个省的样本企业,省份哑变量 PD 是将江苏省企业取值为 0,对应省份企业取值为 1 所得。因此,回归系数即是对应省份企业税负减去江苏省企业税负之差。

控制变量 X,包括企业规模、企业盈利水平、出口比重、人均资本、企业年龄、所有制属性以及行业属性等一系列可能影响企业税负水平的变量。企业规模,以企业销售收入的自然对数来衡量。企业规模作为企业最基本的特征,理论上关于其对企业税负的影响存在不同的观点。Siegfried (1974)的政治影响假说认为,大公司有更多的资源进行税收筹划与政治游说,因而实际税收负担较低;而 Zimmerman(1983)的政治成本假说认为,大公司受到公众关注度高,实际税收负担也越高。企业盈利水平,以总资产利润率来衡量,即利润总额除以资产总额。一般说来,盈利水平越高的企业,其税负可能更高。出口比重,以出口交货值除以工业增加值来衡量。由于我国出口企业享受的税收优惠比一般普通企业多,出口占企业增加值的比重也是需要控制的重要变量。人均资本,以固定资产合计额除以全部职工人数,然后取自然对数来表示。考虑到劳动密集型企业 and 资本密集型企业,增加人均资本变量为控制变量可以控制这方面的影响。企业年龄,以 2007 减去企业成立年份的数值来表示。一般说来,企业经营时间越长,其税收征管可能越严格,税负水平可能越高。

除以上变量外,我们还控制了企业的所有制属性和行业属性。在工业企业数据库中,企业的所有制类型包括国有企业、私营企业、港澳台企业、外资企业及其他五类。我们以国有企业为基准,建立企业所有制属性的虚拟变量,由此可以考察不同所有制企业相对于国有企业的税负高低。Derashid 和 Zhang(2003)认为国有股比例越高,意味着公司的游说能力越强,其实际税收负担越低。在现实中,为了吸引国际资本流入,我国给予港澳台企业和外资企业很多的税收优惠(李宗卉、鲁明泓,2004)。因此,企业的所有制属性可能会影响企业的税收负担,但究竟哪一类所有制企业的税收负担更高,需要数据的检验。

行业性的税收优惠政策在我国普遍存在,如对高科技行业的税收优惠,对涉农相关产业、民生福利性产业等的税收优惠等,因此企业的行业属性对企业税负的影响可能更大。(1)式计量模型的主要目的是分解出企业税负的地区差异,即识别出同样的企业在不同地区可能存在的税负差异。如在(1)式中不控制企业的行业属性,在不同地区工业企业行业构成存在差异的背景下,则回归系数可能包含了由行业性税收优惠导致的地区间税负差异的信息。为此,本文在计量分析中,分别控制两位数代码行业、三位数代码行业和四位数代码行业,以有效排除行业税收优惠政策对企业税负地区差异的影响,并以行业属性控制变量的不断细化作为稳健性检验的一种方式。

表 1 主要变量的描述性统计

| 变 量 | 全 国 | | | 广 东 | | |
|------------|--------|----------|---------|-------|----------|---------|
| | 观察值 | 均值 | 标准差 | 观察值 | 均值 | 标准差 |
| 企业税负(%) | 317587 | 18.21 | 15 | 50289 | 21.59 | 13 |
| 企业规模(千元) | 317587 | 115231.6 | 1103853 | 39880 | 116288.6 | 1294951 |
| 企业年龄(年) | 317587 | 8.29 | 9.00 | 50289 | 7.63 | 6.71 |
| 盈利能力(%) | 317563 | 12 | 36 | 50289 | 6 | 10 |
| 出口比重 | 317587 | 0.57 | 1.42 | 50289 | 1.18 | 1.98 |
| 人均资本(千元/人) | 317587 | 121.01 | 333.90 | 50289 | 96.04 | 246.74 |

续表 1

| 变 量 | 江 苏 | | | 山 东 | | |
|------------|-------|----------|---------|-------|----------|---------|
| | 观察值 | 均值 | 标准差 | 观察值 | 均值 | 标准差 |
| 企业税负(%) | 40459 | 17.21 | 12 | 34136 | 17.43 | 15 |
| 企业规模(千元) | 40459 | 121324.2 | 1012008 | 34136 | 136797.2 | 1071098 |
| 企业年龄(年) | 40459 | 8.70 | 8.70 | 34136 | 6.52 | 8.28 |
| 盈利能力(%) | 40459 | 10 | 21 | 34135 | 25 | 46 |
| 出口比重 | 40459 | 0.52 | 1.28 | 34136 | 0.33 | 0.99 |
| 人均资本(千元/人) | 40459 | 109.03 | 285.03 | 34136 | 121.35 | 259.51 |

注:我们剔除了各变量存在极端值的样本。包括:企业税负小于或等于零的样本、企业税负大于或等于 1 的样本、出口占增加值的比重小于零的样本和出口占增加值的比重大于或等于 10 的样本、企业规模为零的样本和人均资本存量大于 10000 千元的样本。

资料来源:根据 2007 年工业企业数据整理计算所得。

表 1 分别给出了全部样本企业、基准省份江苏省以及与江苏省发展水平相近的广东省和山东省企业主要变量的描述性统计。从表 1 可见,江苏省和山东省的企业平均税负与全国水平相当,在 18%左右,而广东省的企业税负则比全国平均水平高出 3 个百分点。三省的企业规模与全国平均水平相近,山东、江苏略微偏大。广东、山东的企业年龄相对于全国水平较小,而江苏省的企业年龄与全国水平相近。广东、江苏省企业的人均资本略低于全国水平。比较突出的是,山东省的企业资产利润率远高于全国水平,广东省的企业资产利润率远低于全国水平;广东省企业的出口比重远高于江苏省、山东省和全国平均水平,广东省企业出口交货值占增加值的比重均值为 1.18,而山东省、江苏省和全国平均水平分别为 0.33、0.52、0.57。不同省份之间企业特征变量的较大差异,也说明回归分析中控制这些特征变量非常重要。

三、主要结果和分析

我们首先选取六个省市列示按(1)式进行计量分析的结果,重点是观察各省市的企业税负与江苏省是否存在显著差异。表 2 是北京市、上海市两个直辖市的结果,两者的宏观税负均明显高于江苏省;表 3 是与江苏省同属发达省份的广东省和山东省的结果,前者宏观税负高于江苏省,后者低于江苏省;表 4 是经济不发达,且宏观税负均明显低于江苏省的河北省和河南省的结果。在表 2、表 3 和表 4 的回归分析中,企业规模、年龄、盈利能力、出口比重、人均资本、所有制属性以及行业属性等可能影响企业税负水平的特征变量均被控制,因此“省哑变量”回归系数的经济含义,表示的就是这些特征变量均相同的企业,其企业税负在相应省份与江苏省之间的差异。各表中的回归结果 1、2、3,分别显示的是控制两位数行业、三位数行业和四位数行业虚拟变量后的回归结果。

从表 2 可见,虽然北京市和上海市的宏观税负都远高于江苏省,但与江苏省的企业税负之差却不同。表 2 的回归结果显示:北京市的企业税负在 1%的显著性水平上高于江苏省,而上海市的企业税负却在 1%的显著性水平上低于江苏省。控制行业属性的精确程度,对于回归系数的影响较小。以控制四位数行业代码后的结果来看,北京市的企业税负高出江苏省 5.35 个百分点,不仅在统计上显著,在经济上也显著;上海市的企业税负低于江苏省 0.87 个百分点,回归系数较小表明仅在统计上显著。换句话说,企业规模、年龄、所在行业等特征变量均相同的企业,在北京市缴纳的税负较在江苏省要高 5.35 个百分点,在上海市却较江苏省要低 0.87 个百分点。如表 5 所示,

2007年,北京市的宏观税负较江苏省高29个百分点,上海市较江苏省高36个百分点,差异均非常明显。与两地宏观税负均远高于江苏省的事实相比较,北京市、上海市与江苏省的企业税负差异较小。尤其是上海市,其企业税负甚至在统计上显著低于江苏省。

表2 北京市、上海市的回归结果

| | 北 京 | | | 上 海 | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 |
| 省哑变量 | 5.73*** (21.80) | 5.41*** (20.39) | 5.35*** (19.75) | -0.707*** (-5.01) | -0.842*** (-5.91) | -0.868*** (-6.00) |
| 企业规模 | -0.0052*** (-7.89) | -0.0051*** (-7.56) | -0.0052*** (-7.89) | -0.0076*** (-14.01) | -0.0075*** (-13.68) | -0.0078*** (-13.97) |
| 企业年龄 | 0.0256*** (15.29) | 0.0247*** (14.75) | 0.0239*** (14.29) | 0.0267*** (17.71) | 0.0265*** (17.54) | 0.0254*** (16.76) |
| 盈利能力 | 0.0247** (2.43) | 0.0243** (2.37) | 0.0272*** (2.94) | 0.0440*** (8.19) | 0.0445*** (8.10) | 0.0459*** (8.36) |
| 出口比重 | -0.927*** (-17.52) | -0.892*** (-16.52) | -0.843*** (-15.35) | -0.902*** (-18.54) | -0.867*** (-17.47) | -0.831*** (-16.47) |
| 人均资本 | 0.00126*** (4.44) | 0.00100*** (3.77) | 0.00105*** (4.12) | 0.00111*** (5.05) | 0.00097*** (4.56) | 0.00097*** (4.77) |
| 私营企业 | -0.00416 (-0.57) | -0.00445 (-0.62) | -0.00726 (-1.01) | -0.00965 (-1.57) | -0.00931 (-1.52) | -0.0102* (-1.66) |
| 港澳台企业 | -0.0261*** (-3.50) | -0.0260*** (-3.50) | -0.0298*** (-4.02) | -0.0333*** (-5.28) | -0.0335*** (-5.31) | -0.0346*** (-5.46) |
| 外资企业 | -0.0312*** (-4.23) | -0.0315*** (-4.29) | -0.0353*** (-4.81) | -0.0344*** (-5.51) | -0.0347*** (-5.56) | -0.0358*** (-5.69) |
| 其他企业 | 0.0162** (2.22) | 0.0154** (2.12) | 0.0112 (1.55) | 0.0122** (1.97) | 0.0119* (1.92) | 0.0102 (1.64) |
| R ² | 0.0982 | 0.1142 | 0.1307 | 0.0802 | 0.0936 | 0.1076 |
| N | 46003 | 46003 | 46003 | 53783 | 53783 | 53783 |

注:(1)回归结果1、2、3,分别表示控制2位数行业虚拟变量、三位数行业虚拟变量和四位数行业虚拟变量后的回归结果。(2)括号内的数值为用稳健性标准误计算的t统计值。(3)***、**和*分别表示回归系数在1%、5%和10%的显著性水平上通过了显著性检验。

表3呈现的是与江苏省同属发达地区的广东、山东两省的回归结果。在宏观税负水平上,广东省高于江苏省5.45个百分点,山东省低于江苏省4.75个百分点。从表3的结果可以看到,两省企业税负均在1%的显著性水平上与江苏省有差异,且差异的方向与宏观税负的方向一致,即广东省的企业税负显著高于江苏省,山东省的企业税负显著低于江苏省。与表2相同,控制行业属性的精确程度,对于回归系数的影响也较小。以控制四位数行业代码后的结果来看,广东省的企业

税负高出江苏省 1.20 个百分点,山东省低于江苏省 0.62 个百分点。总体而言,山东省、广东省与江苏省企业税负的差异均在统计上显著,但由于系数均较小,在经济意义上差距则较为微弱。

表 3 广东省、山东省的回归结果

| | 广 东 | | | 山 东 | | |
|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 |
| 省哑变量 | 1.18*** (11.66) | 1.17*** (11.19) | 1.20*** (11.14) | -0.658*** (-5.91) | -0.707*** (-6.21) | -0.619*** (-5.35) |
| 企业规模 | -0.0032*** (-7.17) | -0.0032*** (-7.06) | -0.0034*** (-7.46) | -0.0046*** (-9.95) | -0.0045*** (-9.61) | -0.0046*** (-9.80) |
| 企业年龄 | 0.0138*** (11.17) | 0.0136*** (11.00) | 0.0123*** (9.94) | 0.0215*** (16.39) | 0.0207*** (15.75) | 0.0191*** (14.51) |
| 盈利能力 | 0.0175*** (5.70) | 0.0178*** (5.69) | 0.0187*** (5.89) | 0.0198*** (10.53) | 0.0204*** (10.75) | 0.0212*** (10.99) |
| 出口比重 | -1.14*** (-36.15) | -1.13*** (-35.12) | -1.11*** (-34.34) | -0.683*** (-13.84) | -0.683*** (-13.70) | -0.639*** (-12.64) |
| 人均资本 | 0.000347 (1.63) | 0.000342 (1.61) | 0.000232 (1.15) | 0.00189*** (7.86) | 0.00181*** (7.55) | 0.00182*** (7.62) |
| 私营企业 | -0.0122*** (-2.62) | -0.00501 (-1.07) | -0.00619 (-1.33) | -0.0131** (-2.44) | -0.0148*** (-2.66) | -0.0148*** (-2.66) |
| 港澳台企业 | -0.0485*** (-10.28) | -0.0413*** (-8.67) | -0.0423*** (-8.93) | -0.0391*** (-6.97) | -0.0407*** (-7.04) | -0.0410*** (-7.05) |
| 外资企业 | -0.0383*** (-7.96) | -0.0319*** (-6.56) | -0.0326*** (-6.75) | -0.0422*** (-7.65) | -0.0439*** (-7.71) | -0.0441*** (-7.70) |
| 其他企业 | 0.00862* (1.84) | 0.0154*** (3.27) | 0.0137*** (2.91) | -0.002 (-0.37) | -0.00429 (-0.77) | -0.00538 (-0.96) |
| R ² | 0.0902 | 0.1006 | 0.1131 | 0.0572 | 0.0671 | 0.0823 |
| N | 80339 | 80339 | 80339 | 74593 | 74593 | 74593 |

注:同表 2。

表 4 列示的是宏观税负低于江苏省的河北、河南两省的回归结果。与表 2、表 3 类似,控制二位数、三位数或四位数行业属性,对于回归系数的影响较小。以控制四位数行业代码后的结果来看,河北省的企业税负低于江苏省 2.78 个百分点,且在 1% 的显著性水平上显著;但衡量河南省与江苏省企业税负差异的回归系数的数值较小,且没有通过显著性检验。如表 6 所示,河北省 2007 年宏观税负低于江苏省 6.25 个百分点,河南省低于江苏省 8.18 个百分点。与宏观税负的巨大差异相比较,两省企业税负与江苏省的差异相对较小。尤其是河南省的企业税负,在统计上与江苏省并不存在差异。

表 4 河北省、河南省的回归结果

| | 河 北 | | | 河 南 | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 | 回归结果 1 | 回归结果 2 | 回归结果 3 |
| 省哑变量 | -2.77*** (-16.44) | -2.82*** (-16.58) | -2.78*** (-15.87) | -0.273 (-1.42) | -0.296 (-1.50) | -0.256 (-1.29) |
| 企业规模 | -0.0051*** (-9.68) | -0.0051*** (-9.49) | -0.0053*** (-9.86) | -0.0038*** (-6.70) | -0.0036*** (-6.33) | -0.0039*** (-6.87) |
| 企业年龄 | 0.0222*** (14.69) | 0.0217*** (14.31) | 0.0208*** (13.65) | 0.0174*** (11.58) | 0.0173*** (11.52) | 0.0162*** (10.77) |
| 盈利能力 | 0.00684*** (4.52) | 0.00673*** (4.39) | 0.00766*** (4.86) | 0.0434*** (11.39) | 0.0431*** (11.14) | 0.0445*** (11.58) |
| 出口比重 | -0.781*** (-15.26) | -0.748*** (-14.32) | -0.701*** (-13.40) | -0.773*** (-14.51) | -0.743*** (-13.72) | -0.700*** (-12.70) |
| 人均资本 | 0.00122*** (4.98) | 0.00106*** (4.34) | 0.00105*** (4.44) | 0.00182*** (6.95) | 0.00153*** (5.93) | 0.00151*** (6.07) |
| 私营企业 | -0.0203*** (-3.38) | -0.0186*** (-3.02) | -0.0195*** (-3.16) | -0.00713 (-1.23) | -0.0113* (-1.88) | -0.0112* (-1.85) |
| 港澳台企业 | -0.0433*** (-6.90) | -0.0415*** (-6.43) | -0.0428*** (-6.63) | -0.0347*** (-5.72) | -0.0386*** (-6.18) | -0.0383*** (-6.08) |
| 外资企业 | -0.0471*** (-7.61) | -0.0457*** (-7.18) | -0.0467*** (-7.32) | -0.0395*** (-6.53) | -0.0434*** (-6.98) | -0.0432*** (-6.89) |
| 其他企业 | 0.00145 (0.24) | 0.00227 (0.37) | 0.00011 (0.02) | 0.00686 (1.18) | 0.0026 (0.43) | 0.00168 (0.28) |
| R ² | 0.0862 | 0.1013 | 0.1186 | 0.0683 | 0.0832 | 0.0995 |
| N | 50632 | 50632 | 50632 | 53122 | 53122 | 53122 |

注:同表 2。

表 2、表 3 和表 4 中各个控制变量的回归结果也富有经济意义。所有样本的回归结果均表明,企业规模越大,企业税负越低;企业年龄越大,税负越高;企业盈利能力越强,税负越高;企业出口越多,税负越低;且回归系数基本上都在 1% 的水平上显著。这些结论与前文的理论分析或基于常识的推理相符。例如,企业规模越大税负越低,印证了 Siegfried(1974)的政治影响假说;出口比重高则企业税负低,表明出口企业享受的税收优惠确实比非出口企业多。人均资本变量越高,企业税负越高,表明资本密集型企业较劳动密集型企业的税负更高。除广东—江苏样本之外,这一结论均通过 1% 水平上的统计显著性检验。与国有企业相比较,私营企业、外资企业和港澳台企业的企业税负均较低,且与后两者的差异更大。这表明,国有企业的企业税负最重,民营企业次之,而外资企业和港澳台企业税负最低。国有企业税负更高这一结论与吴联生(2009)基于上市公司数据的研究结果是一致的。不过,表 2 中私营企业的回归系数未能通过显著性检验。

综合表 2~表 4 中六省市的回归结果,可以发现:除河南省之外,各省市与江苏省的企业税负差异均通过了 1% 水平上的统计显著性检验。这表明各地区之间的企业税负确实存在差异。但是,上海、广东、山东与江苏企业税负的差异从数值上看相对较小,也就是说这种差异在经济

上并不一定重要。我们对其他省市也做了同样的计量分析,结果见表5的第1列。从表5可见,除山西、黑龙江、河南、西藏四地之外,其他省份与江苏省的企业税负之差基本上在1%的统计显著性水平上显著。企业税负高于江苏省超过2个百分点的有北京、云南、浙江、新疆、海南等省份,企业税负低于江苏省超过2个百分点的有陕西、青海、江西、吉林、内蒙古、湖北、四川、重庆、安徽、广西、河北、辽宁等省份。如果单独比较高企业税负省份北京、浙江等,与低企业税负省份陕西、甘肃等之间的企业税负差距,大约有10个百分点。应当说,差异超过2个百分点乃至10个百分点,在经济意义上也是非常重要的差异。这说明,从全国范围内来看,不同地区间企业税负存在显著差异是较普遍现象。整体比较,陕西、甘肃、青海、湖北、四川等中西部落后地区的企业税负相对较低;北京、浙江、广东、福建等发达地区,云南、贵州等以烟、酒产业占重要地位的特殊省份,其企业税负相对较高。由于计量分析中我们控制了企业规模、年龄、盈利能力、出口比重、人均资本、所有制属性和四位数行业属性等特征变量,因此回归系数表示的是各方面特征均相同的企业,在不同地区缴纳税负的差异。显然,在全国税制基本统一的背景下,这种各方面特征均相同企业的地区间税负差异,应当代表的是各地税收征管水平的差异。

表5的第2列、第3列,是将所有省份企业放在一起,分别以全部企业税负和扣除所得税之后的企业税负为被解释变量,按(1)式作计量分析所得结果。我们同样控制了企业规模、年龄、盈利能力、出口比重、人均资本、所有制属性和四位数行业属性等特征变量,各个控制变量的计量发现结论与表2~表4基本一致,此处不再详述。^①此时省份虚拟变量的回归系数,表示的是该省份相对于全国除自身之外的其他省份(而非仅江苏省)的企业税负之差。从表5可见,除山西省之外,其他省份的第1列和第2列差别不大:回归系数的符号、通过检验的显著性水平基本没有变化,仅是数值大小略有变化。这表明将参照系从江苏省更换为除本省外的其他省份,并不改变地区间企业税负存在显著差异的结果,本文的研究结论是相当稳健的。^②表5第3列省份虚拟变量的回归系数,表示的是各省扣除企业所得税之后的企业税负,与除本省之外的其他省份之差。如前文所述,地区性税收优惠政策的差异可能影响不同省份间的企业税负差异,进而影响我们对结果的解释。由于中国区域性税收优惠政策主要集中在企业所得税领域,为此表5第3列以扣除所得税之后的企业税负为被解释变量,以考察排除区域性税收优惠政策影响之后,地区间企业税负是否还存在差异。^③比较表5第3列和第2列可以发现,除湖南和西藏之外,各省回归系数的符号、通过检验的显著性水平也基本没有变化,但大部分省份回归系数的数值相对变小,少部分省份回归系数数值相对变大。在扣除企业所得税之后,湖南省和西藏自治区的企业税负,由原来的低于其他省份变为高于其他省份,且湖南省还通过了统计显著性检验,可能的原因在于这两个省份的企业所得税相对于其他省份特别低。这些结果表明,扣除掉企业所得税对于原结果影响较小;排除掉区域性税收优惠的影响之后,不同省份间的企业税负差异依然显著存在。

表2~表4还显示,除上海市之外,其他省市与江苏省企业税负差异的方向,与其宏观税负差异的方向一致,但企业税负地区间差异的绝对值均小于宏观税负的地区间差异。表6将表5第1列各省与江苏省的企业税负之差,与各省与江苏省宏观税负之差放到一起进行对比分析,以从全国范围内考察宏观税负地区差异与企业税负地区差异之间的关系。其中各省是按其与江苏省宏观税负之差的大小排序。

① 感兴趣的读者可向作者索取详细结果。

② 从表1可见,江苏省的企业税负均值与全国均值较为接近。

③ 区域性税收优惠政策主要针对经济特区、经济技术开发区、沿海开放城市、内陆开放城市、中西部地区等,以及近些年来各类区域规划中提出的税收优惠政策。查阅这些税收优惠政策文件,可以发现主要集中在企业所得税领域。

表 5 计量分解出的地区间企业税负差异

| 省份 | 两省样本 | 全部样本 | 全部样本(扣除企业所得税后) | 省份 | 两省样本 | 全部样本 | 全部样本(扣除企业所得税后) |
|-----|----------|----------|----------------|-----|----------|----------|----------------|
| 北京 | 5.35*** | 5.94*** | 5.17*** | 西藏 | -1.22 | -0.39 | 1 |
| 云南 | 4.82*** | 3.79*** | 4.49*** | 辽宁 | -2.73*** | -2.37*** | -2.17*** |
| 浙江 | 4.61*** | 4.87*** | 3.44*** | 河北 | -2.78*** | -2.79*** | -2.79*** |
| 新疆 | 2.68*** | 1.46*** | 1.43*** | 广西 | -3.34*** | -3.32*** | -1.84*** |
| 海南 | 2.26** | 2.35*** | 3.22*** | 安徽 | -3.34*** | -3.67*** | -3.27*** |
| 贵州 | 1.36*** | 2.11*** | 2.78*** | 重庆 | -3.43*** | -3.61*** | -2.64*** |
| 广东 | 1.20*** | 1.02*** | 1.15*** | 宁夏 | -3.51*** | -4.17*** | -2.68*** |
| 山西 | 0.86 | 2.09*** | 2.65*** | 四川 | -4.05*** | -4.19*** | -3.04*** |
| 福建 | 0.63*** | 1.06*** | 1.00*** | 湖北 | -4.30*** | -4.38*** | -3.15*** |
| 天津 | 0.68*** | 0.99*** | 0.56*** | 内蒙古 | -4.50*** | -4.87*** | -3.53*** |
| 河南 | -0.256 | -0.16 | -0.54*** | 江西 | -4.81*** | -4.13*** | -2.49*** |
| 黑龙江 | -0.47 | -0.59* | 0.01 | 吉林 | -4.81*** | -5.20*** | -4.32*** |
| 山东 | -0.62*** | -0.54*** | -0.81*** | 青海 | -5.05*** | -4.72*** | -3.16*** |
| 上海 | -0.87*** | -0.54*** | -1.17*** | 甘肃 | -5.20*** | -4.75*** | -3.63*** |
| 湖南 | -0.90*** | -1.42*** | 0.38** | 陕西 | -5.59*** | -4.46*** | -3.19*** |

注:(1)表格中数值为省份虚拟变量的回归系数。第1列为相应省份和江苏省企业形成的两省样本进行计量分析的结果;第2和第3列是所有省份企业形成的全部样本进行回归分析的结果。(2)所有计量分析均控制了企业规模、年龄、盈利能力、出口比重、人均资本、所有制属性和四位数行业属性等特征变量。(3)***、**和*分别表示回归系数在1%、5%和10%的显著性水平下通过了显著性检验。

为便于分析,我们将30个省分为五组(见表6)。第一组是宏观税负高于江苏省5个百分点以上的4个省市,包括上海、北京、天津和广东。其中三个直辖市的宏观税负均高于江苏省15个百分点以上,其中上海更是高达36个百分点。但从企业税负之差来看,仅有北京高于江苏5.35个百分点,广东和天津略高于江苏,而上海甚至显著低于江苏。第二组是宏观税负高于江苏省1~5个百分点的3个省市,包括云南、浙江和山西。从表6可见山西省的企业税负与江苏省不存在显著差异,但云南和浙江的企业税负均显著高于江苏省,且企业税负差异的绝对值大于宏观税负差异。第三组是宏观税负与江苏省之差在1个百分点之内的4个省市,包括贵州、海南、新疆、辽宁。但从企业税负来看,则是海南、新疆均显著高于江苏省2个百分点以上,贵州高1个百分点以上,辽宁低近3个百分点。第四组是宏观税负低于江苏省1~5个百分点的8个省市,包括陕西、宁夏、甘肃、重庆、青海、内蒙古、黑龙江和山东。从企业税负差异来看,福建省反而在1%的显著性水平上高于江苏省,黑龙江省与江苏省无差异,其他省份企业税负均显著低于江苏省。其中陕西、甘肃、青海、内蒙古、宁夏等省份与江苏省的企业税负之差大于宏观税负之差,山东与江苏企业税负之差明显小于宏观税负之差。第五组是宏观税负低于江苏省超过5个百分点的10个省市,包括安徽、四川、湖北、吉林、河北、广西、江西、湖南、河南和西藏。其中西藏、河南与江苏省宏观税负之差最大,但其企业税负却没有显著差异。其他省份与江苏省企业税负之差,在方向上与宏观税负之差一致,但数值大小排序上并没有一一对应。尤其是湖南省,其宏观税负低于江苏省6.79个百分点,但其企业税负仅低0.9个百分点,在经济意义上并不重要。

总结30个省份的情况来看,各省与江苏省企业税负差异的方向,除个别省份之外,与其宏观税负差异的方向基本一致;在数值大小关系上,以江苏省为参照系企业税负差异的区间范围(-5.2~5.35),远小于宏观税负差异的区间范围(-10.16~36.19),而且企业税负差异的大小,与宏观税负差异的大小并不存在对应关系。这从总体上表明,对于中国不同省份间宏观税负存在巨大差异现象,地区间企业税负的差异以及相对应的税收征管能力的差异有一定的解释力,但其他的因素可能更重要。

表 6 各省宏观税负、企业税负与江苏省之差(2007 年)

| 省份 | 宏观税负之差 | 企业税负之差 | 省份 | 宏观税负之差 | 企业税负之差 | 省份 | 宏观税负之差 | 企业税负之差 |
|----|--------|----------|-----|--------|-----------|----|--------|----------|
| 上海 | 36.19 | -0.87*** | 辽宁 | -0.48 | -2.73*** | 安徽 | -5.40 | -3.34*** |
| 北京 | 29.32 | 5.35*** | 陕西 | -1.91 | -5.59*** | 四川 | -5.61 | -4.05*** |
| 天津 | 15.18 | 0.68*** | 福建 | -2.51 | 0.625*** | 湖北 | -5.61 | -4.30*** |
| 广东 | 5.45 | 1.20*** | 宁夏 | -2.96 | -3.51*** | 吉林 | -5.69 | -4.81*** |
| 云南 | 4.66 | 4.82*** | 甘肃 | -3.51 | -5.20*** | 河北 | -6.25 | -2.78*** |
| 浙江 | 3.42 | 4.61*** | 重庆 | -3.54 | -3.43*** | 广西 | -6.48 | -3.34*** |
| 山西 | 2.29 | 0.01 | 青海 | -3.61 | -5.05*** | 江西 | -6.74 | -4.81*** |
| 贵州 | 0.48 | 1.36*** | 内蒙古 | -3.87 | -4.50*** | 湖南 | -6.79 | -0.90*** |
| 海南 | 0.22 | 2.26** | 黑龙江 | -4.08 | -0.468 | 河南 | -8.18 | -0.26 |
| 新疆 | -0.07 | 2.68*** | 山东 | -4.75 | -0.619*** | 西藏 | -10.16 | -1.22 |

资料来源:企业税负之差来自表 5 第 1 列;宏观税负之差根据 2010 年《全国税务统计》提供的各省 2007 年宏观税负数据整理所得。

四、小 结

在中国税制全国统一的制度背景下,不同省份间宏观税负却存在较大差异的现象,是一个值得探讨的重要经济问题。本文利用 2007 年工业企业数据,采用计量分解的方法识别各省与基准省份江苏省的企业税负之差,并将其与宏观税负之差进行比较。我们发现,中国不同省份间企业税负存在显著差异是较普遍现象,除山西、河南等少数省份外,其他省份的企业税负都至少在 5% 的显著性水平上高于或低于江苏省,最高者甚至接近 10 个百分点。整体比较,中西部落后地区的企业税负相对较低,发达地区以及云南、贵州等特殊省份的企业税负相对较高。除个别省份之外,地区间企业税负差异的方向与其宏观税负差异的方向基本一致;但在数值上企业税负差异的区间范围远小于宏观税负差异的区间范围,而且企业税负差异的大小,与宏观税负差异的大小并不存在严格对应关系:一些省份与江苏省宏观税负差距较大,但其企业税负差距却较小,相反的情况也存在。

本文的研究发现对于实践中如何利用税负差异分析寻找征管漏洞,如何理解宏观税负的地区差异两个问题有以下启示:

1. 应探索采用计量分解方法识别出企业税负的地区间差异,用于分析税收征管漏洞问题

在大数据时代,利用宏观或微观税收数据分析查找税收征管漏洞,是非常有前景的研究方向,也正日益为税务部门所重视。目前,中国税务部门更多的是通过比较分析不同地区的宏观税负差异,来找出可能存在的税收征管漏洞。其基本思路是:地区的税收与地区增加值等指标应有稳定一致的关系;如某些地区的宏观税负显著低于其他地区,则表明其存在应收税收未能收上来等征管漏洞,为此可以对这些地区的税收征管问题进行重点检查。但从逻辑上看,税收征管能力只能是直接影响相同企业在不同地区的企业税负水平,即使影响到宏观税负也只能是通过企业税负这一渠道。换个角度看,由于不同产业的税负有差异,企业的一些特征也可能影响其税负,如本文第三节所发现的企业规模、年龄、盈利能力、产业特性、出口比重等都对企业税负有影响,则不同地区的宏观税负差异,完全可能来自产业结构、企业特征结构等方面的差异,而非来自税收征管能力的差异。

本文所发展出的采用计量分解的方法识别出企业税负的地区间差异,更适宜于分析不同地区的税收征管漏洞问题。本文在识别企业税负地区间差异时,尽可能控制了企业的各种特征变量,

由此省份虚拟变量的回归系数可以理解为同样的企业在不同地区间税负的差异。在中国税制基本上由中央制定的制度背景下,如果各地区税收征管水平没有差异的话,同样的企业在不同地区间的税负应不存在显著差异。因此,地区虚拟变量的回归系数实质上衡量的是不同地区税收征管水平的差异。与以宏观税负分析查找税收征管漏洞的做法相比较,在控制各种特征变量的基础上进行的企业税负比较,避免了产业结构、企业特征结构对结果的影响,因此更为合理。

为此,我们建议各级税务部门应大力推广以微观数据为基础的企业税负分析,进而找出税收征管体系漏洞的方法。本文比较的是不同省份企业税负以及税收征管能力的差异,但单个省份、地级市等也可以用这种思路分析下属地区的税收征管漏洞。具体而言,首先应成立一个专家组,选择合适的控制变量并建立适宜于本地的计量模型;其次,利用金税工程或者全国税收调查的企业数据,进行回归分析,测算出初步结果并补充实地调研、专家讨论,验证计量模型的合理性,进一步完善模型;其三,用改进后的计量模型,选择一个基准地区或用全部样本进行实际测算,并根据测算结果对所有地区进行排序;最后,排位靠后的地区应对照排位靠前地区进行检查,分析可能存在的特殊原因;如缺乏有说服力的其他原因,应着力分析征管体系存在的问题,提出整改措施。

2. 应重视宏观税负的地区间差异,分析背后可能存在的财税体制方面的问题

如前文所述,中国各省份之间存在巨大的宏观税负差异。事实上,即使在同一省份内部,不同地级市、县的宏观税负差异也较大。这一现象可能影响到各地区之间的财力平衡,还可能导致企业的税收转移,已经引起财政管理部门以及学术界的重视。在已有文献中,更多的是将宏观税负的地区间差异与税收征管问题联系起来,但从本文的研究结果来看,税收征管努力导致的地区间企业税负的差异,可以部分解释不同地区间的宏观税负差异,但并不能说它是主要因素,其他的诸如经济发展水平、产业结构等因素依然需要关注。

现实中,中国不同省份经济发展程度相差较大,由此行业结构乃至同一行业中的企业结构也存在较大差异,再加上总部经济、GDP虚报问题等,这些因素对于宏观税负的影响可能更大。因此,就广受关注的中国地区间宏观税负存在巨大差异现象,透彻分析其原因依然任重道远。例如,北京、上海的宏观税负远高于其他省份,而上海的工业企业税负甚至低于全国平均水平,显示出主要原因应是两地利用总部经济发达的特殊优势,将其他地区生产活动创造的税收转移到本地。显然,这本身就反映出有的跨区域生产活动的税收分配制度存在不合理之处,应进一步深化改革。对于其他省份,如宏观税负远低于全国平均水平,而企业税负并不低的话,应着重分析自身的产业结构或者企业结构是否纳税能力较弱;在未来的招商引资以及产业发展规划中,应注重纳税能力强的产业或企业的发展。

参考文献:

1. 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》,《税务研究》2006年第4期。
2. 高培勇:《中国税收持续高速增长之谜》,《经济研究》2006年第12期。
3. 高培勇:《理解十八届三中全会税制改革“路线图”》,《税务研究》2014年第1期。
4. 黄夏岚、胡祖栓、刘怡:《税收能力、税收努力与地区税负差异》,《经济科学》2012年第4期。
5. 李宗卉、鲁明泓:《中国外商投资企业税收优惠政策的有效性分析》,《世界经济》2004年第10期。
6. 吕冰洋、郭庆旺:《中国税收高速增长的源泉:税收能力和税收努力框架下的解释》,《中国社会科学》2011年第3期。
7. 吕冰洋、李峰:《中国税收超GDP增长之谜的实证解释》,《财贸经济》2007年第3期。
8. 潘雷驰:《“可税与否”未改变我国GDP与税收的基本关系——基于1978—2005年数据的实证检验》,《财经研究》2007年第7期。
9. 潘贤掌、黄耀军:《我国各地区税负差异及其影响因素的实证分析》,《经济研究》1998年第11期。
10. 王剑锋:《中央集权型税收高速增长路径理论与实证分析》,《管理世界》2008年第7期。
11. 王金秀:《我国地区间财税的失衡及其矫正——以产业结构为视角对三大地区财税收入差异的经济分析》,《财贸经济》

2007年第6期。

12. 吴联生:《国有股权、税收优惠与公司税负》,《经济研究》2009年第10期。
13. 周黎安、刘冲、厉行:《税收努力、征税机构和税收增长之谜》,《经济学(季刊)》2011年第10期。
14. Bahl, R. W. , A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis. *IMF Staff Papers*, Vol. 18, No. 3, 1971, pp. 570—612.
15. Bahl, R. W. , A Representative Tax System Approach to Measuring Tax Effort in Developing Countries. *IMF Staff Papers*, Vol. 19, No. 1, 1972, pp. 87—124.
16. Beth, M. J. , Measuring Tax Effort in Central and Eastern Europe. *Public Finance and Management*, Vol. 3, No. 4, 2003, pp. 530—563.
17. Pessino, C. , & Fenochietto, R. , Determining Countries' Tax Effort. *Revista de Economía Pública*, Vol. 195, No. 4, 2010, pp. 65—87.
18. Derashid, C. , & H. Zhang, Effective Tax Rates and the 'Industrial Policy' Hypothesis: Evidence From Malaysia. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, Vol. 12, No. 1, 2003, pp. 45—62.
19. Siegfried, J. J. , Effective Average U. S. Corporation Income Tax Rates. *National Tax Journal*, Vol. 27, No. 2, 1974, pp. 245—259.
20. Zimmerman, J. L. , Taxes and Firm Size. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 5, No. 1, 1983, pp. 119—149.

Comparison Between the Regional Macro Tax Burden Difference and the Regional Corporate Tax Burden Difference ——Research Based on the Decomposition of Industrial Enterprises Data

WANG Dehua(National Academy of Economic Strategy, CASS, 100836;
University of International Business and Economics, 100029)

LI Qiong(University of International Business and Economics, 100029)

Abstract: Based on the industrial enterprises data in 2007, this paper uses the decomposition method to identify the difference of corporate tax burden between 30 provinces and the benchmark provinces, Jiangsu Province, and then compares the difference of corporate tax burden with difference of macro tax burden. We find that it is a ubiquitous phenomenon for similar enterprises to pay significantly different tax in different provinces. Basically, the relation between the macro tax burden difference and corporate tax burden difference is the same, but the absolute value of corporate tax burden difference is much smaller than macro tax burden difference, and the scope of the corporate tax burden difference and macro tax burden difference, is not in strict correspondence. While China shared a unified national tax system, the prevalence of corporate tax burden difference revealed local government's tax collection capability; difference in tax collection capability brings difference in corporate tax burden, which in some extent, explains the inter-regional macro tax burden difference; but other factors may matter. Therefore, there is a certain reference value of the common way of the government to find loopholes in tax collection by analyzing the macro tax burden, but the conclusions should get prudent analysis. The decomposition method may be more helpful to find loopholes in tax collection.

Keywords: Macro Tax Burden, Corporate Tax Burden, Regional Difference, Decomposition Method

JEL: H71

责任编辑:无 明