

# 税收优惠对企业全要素生产率的激励作用研究\*

## ——基于供给侧结构性改革背景

□ 杨莎莉 张平竺 游家兴

**内容提要:** 本文在供给侧结构性改革背景下,以税收调查数据为切入点,使用前沿计量方法估计微观企业全要素生产率,发现中国实施供给侧结构性改革后,企业全要素生产率水平得到显著提升,契合了改革的初衷;同时也发现税收优惠对企业全要素生产率水平有正向激励作用,但过度的税收优惠反而会助长企业“惰性”,影响其研发和创新的主动性。基于以上研究,本文针对如何提升企业全要素生产率水平提出政策性建议和意见。

**关键词:** 供给侧结构性改革 税收优惠 全要素生产率

为了更好地贯彻新发展理念,建设现代化经济体系,党的十九大报告提出:“必须坚持质量第一、效益优先,以供给侧结构性改革为主线,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,提高全要素生产率。”由此,在供给侧结构性改革的背景下,如何有效提高全要素生产率上升到国家战略层面。微观企业生产率的提升是整个国民经济全要素生产率提升的基础。在供给侧结构性改革背景下,生产率如何实现由“全要素”推进是实现经济增长方式根本转变的关键。在财政政策方面,政府的税收优惠会直接影响企业的生产经营行为,进而影响企业发展转型,最终对中国经济增长方式的转变产生深远影响。为此,本文以全国税收调查数据<sup>①</sup>为切入点,使用前沿计量方法估计微观企业全要素生产率,实证检验税收优惠对企业全要素生产率的影响,揭示税收政策在促进企业发展中所发挥的作用。

### 一、税收优惠的激励途径分析

近年来,学术界对企业全要素生产率的驱动力进行了广泛而深入的研究,Syverson(2011)按照这些影响因素的作用直接程度,将可能影响生产率演化路径的因素分为内在因素和外在因素两大类。内生经济增长理论认为,经济增长主要取决于两大要素:一是生产要素投入,二是全要素生产率。该理论认为经济的持续增长是由一系列内生变量决定的,而内生变量对财政政策敏感,这为政府运用财政政策提供了理论基础。因此,从这个意义上说,税收优惠属于影响全要素生产率的外部因素。

为促进企业科技创新和技术进步,我国出台了一系列税收优惠政策。从形式上看,主要有税收减免、优惠税率、税收递延和加速折旧等;从税种上看,主要以企业所得税、增值税税收优惠为主;从内容上看,主要有促进高新技术发展、鼓励企业自

\* 本文是国家自然科学基金项目“中国制度和文化背景下公司财务政策的理论与实践研究”(项目编号:71790601)的阶段性研究成果。

① 全国税收调查数据来源于每年一度的全国税收调查。

主研发与技术创新等。税收优惠通过影响企业全要素生产率的内外部因素,进而影响企业全要素生产率。其影响作用主要通过三种途径:

第一,引导社会资本投入,促进产业溢出效应。税收优惠通过提高企业预期收益而吸引外部资本。随着外部投资的进入,企业在增加生产要素积累的同时,从技术支持、管理规范、经验传导等多方面提升分配效率、技术效率,从而提高企业劳动生产率。Gordon(1998)认为,企业所得税税率越低,企业风险收益的预期税负越轻,可起到风险补偿作用,从而促进资本进入。Devereux 等(1998)提出了前瞻性有效平均税率(衡量税收激励),研究发现英、法、德三国企业有效平均税率降低可促进美国跨国公司的进入。李宗卉 等(2004)实证检验了中国政府制定的一系列吸引外商投资税收优惠政策的有效性。贾俊雪(2014)通过构建模型揭示税收激励对企业进入的影响机理,结果表明,降低有效平均税率可显著提升各类企业的进入率,尤其对外商投资企业进入的影响最为明显。

第二,激励研发和创新投入,促进企业技术进步。由于研发新产品、新技术具有外部性,且研发活动具有风险性,这在一定程度上降低了企业研发投入的积极性。如果政府对企业创新给予财政补贴或税收激励可降低其创新成本和提高收益,从而刺激其加大创新投入,最终实现技术进步。目前针对研发投入和自主创新的税收优惠主要有:投资抵免、加计扣除、加速折旧等。Bloom 等(2002)比较了美、英等9个经济合作与发展组织(OECD)成员国税收政策对研发投资的影响,发现税收政策对企业研发投入产生显著影响。聂颖 等(2011)基于企业投资行为理论框架,对企业研发活动的财税政策实施效果进行实证检验,结果表明我国税收优惠政策对企业研发投入存在显著激励效应。

第三,鼓励企业再投资生产,促进规模效应形成。税收优惠可提升企业增加投资和扩大再生产的意愿,激励企业通过加大投入或兼并重组等,扩大经营规模,实现规模效益。已有研究发现,税收政策对投资支出水平、投资支出时间的变化、投资结构等具有重要影响。付文林 等(2014)建立欧拉

方程投资模型对企业最优投资路径进行理论分析,得出税收激励对企业投资具有促进作用的结论。毛德凤 等(2016)采用倍差法研究了税收激励对民营企业投资行为的影响,发现税收激励可有效推进企业新增总体投资水平。

## 二、研究设计

### (一) 样本处理

我们按照Brandt 等(2012)的做法对2012~2016年全国税收调查数据进行处理,剔除异常观测值。具体做法如下:1.根据企业的纳税登记号码等信息将2012~2016年的数据合并成面板数据;2.剔除总资产、职工人数等指标缺的样本,剔除总资产小于固定资产等逻辑错误的样本,剔除销售额小于500万元、总资产小于100万元的样本;3.计算企业实际资本存量和固定资产投资额度,并对所有指标进行消胀处理;4.为避免异常值对估计结果的干扰,删除各指标上下各5%的样本。

### (二) 检验模型

我们首先分析企业全要素生产率在不同年份的演进过程,判断税收优惠在企业生产经营中扮演的角色,解释税收优惠政策影响企业全要素生产率作用机理,揭示促进企业发展的财税政策的经济效应。其次,利用相关税收优惠与微观企业数据,通过构建理论模型并运用计量分析方法,引入基于半参数估计方法即OP法(Olley et al.,1996),实证检验我国供给侧结构性改革对企业全要素生产率的影响,以及税收优惠在提升企业全要素生产率的经济效应及其有效性,进而为制定税收优惠政策提供证据支持。

OP法的基本思路是假设企业会根据当前效率水平决定投资水平,所以可以将企业投资的函数作为企业生产效率的代理变量。我们参考张明(2017)做法,用OP法估计企业全要素生产率,模型如(1)所示:

$$\ln Y_{i,t} = \alpha \ln I_{i,t} + \beta \ln K_{i,t} + X_t(I_{i,t}, K_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $Y_{i,t}$ 是企业全要素生产率, $I_{i,t}$ 为企业当期投资水平, $K_{i,t}$ 为企业资本存量。

税收优惠与企业全要素生产率关系检验模型如下所示:

$$TFP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 TR_{i,t-1} + \beta_2 TR_{i,t-1}^2 + \beta_3 X_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

公式(2)中 $TFP_{i,t}$ 为企业 $i$ 在第 $t$ 年的全要素生产率对数值。计算TFP时,我们用固定资产净值代表资本,职工人数代表劳动,主营业务收入代表产出,中间投入值代表中间投入,根据永续盘存法计算投资,即 $I_{i,t} = X_{i,t} - (1-\delta)K_{i,t-1}$ ,其中折旧率 $\delta$ 设为15%(Abraham et al., 2010)。然后,采用各省固定资产投资价格指数对资本进行价格平减,采用各省工业品出厂价格指数对销售额和中间投入进行价格平减。

$TR_{i,t-1}$ 为本文核心解释变量。由于税收优惠影响的是下一期企业经营,属于事后事项,因此我们对税收优惠变量取滞后一期项 $TR_{i,t-1}$ ,即企业 $i$ 在第 $(t-1)$ 年享受的税收优惠与当年主营业务收入的比值。考虑到税收优惠对企业全要素生产率的影响可能是非线性的,我们还引入平方项(即 $TR_{i,t-1}^2$ )作进一步考察。我们使用OP法计算的TFP对数值作为被解释变量,核心解释变量为TR(税收优惠与当年主营业务收入的比值),估计税收优惠对企业全要素生产率的影响。税收优惠包含企业所得税优惠、增值税优惠和税费返还,分别对应税收调查表中的“免税减计收入及加计扣除”“收到的内销货物先征后退、即征即退的增值税额”和“收到的税费返还”。

为了保证结果的稳健性,我们在回归的基础上加入可能会影响TFP的企业特征变量,包括:是否进行研发支出的虚拟变量(R&D)、反映员工素质的平均工资水平(Wage,取自然对数)、资产负债率(Leverage)、资本密集度(Capital,固定资产年末数与员工数的比值,再取自然对数)、企业规模的总资产对数值(Size)、企业年龄(Age,采用企业成立之日起到2016年的时间段作为衡量企业年龄的指标)、产权性质虚拟变量(SOE)、行业虚拟变量(Ind)和年份虚拟变量(Year)。

### 三、实证分析结果及解释

(一)供给侧结构性改革下企业全要素生产率的演变

计算整体TFP已有研究最常用的方法是由企

业层面TFP直接加权得到整体TFP,如Brandt等(2012)和杨汝岱(2015)。我们分别采用工业总产值、从业人数、工业增加值作为权重,再引入简单平均计算结果,共四种加总方式,得到全国整体TFP,分别对应图1四条线。这种计算得到的TFP绝对值没有含义,但年度之间具有一定可比性。以工业增加值作为权重(Brandt et al., 2012)计算的全国整体TFP为例,从2012年到2016年,TFP稳定增长,从2.90增长到3.24(5年数值分别为:2.90、2.95、3.00、3.10和3.24),增长了11.72%,年平均增长速度为2.81%。2015年实施供给侧结构性改革后,企业全要素生产率增速加快,增速为3.33%,比2014年的1.69%高出1.64个百分点,2016年增速达4.52%。可见,实行供给侧结构性改革后,企业全要素生产率水平有了极大提升。图1同时还列出以工业总产值、从业人数作为权重的整体TFP计算结果和采用以上三种方法计算的简单平均,差别不大。

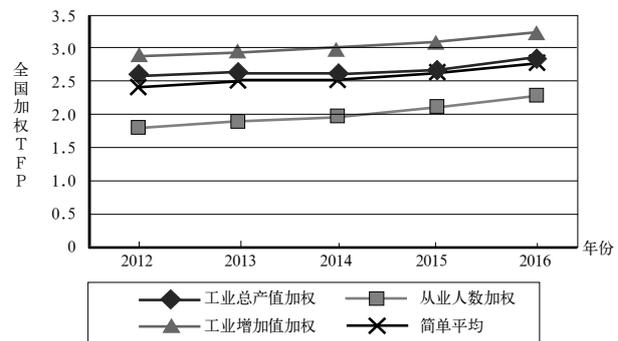


图1 全国加权整体TFP变化情况图

(二) 税收优惠对企业全要素生产率的影响分析  
描述性统计:

1. 表1提供了主要变量的描述性统计。在2012~2016年间,微观企业全要素生产率均值为1.536,最大值为5.572,最小值为0.551,标准差为0.413,刻画出企业全要素生产率(TFP)整体情况。税收优惠与当年主营业务收入的比值(TR)标准差较小,反映出企业每单位主营业务收入享受的税收优惠差别不是太大,而资本密集度和总资产对数值标准差较大,说明企业在固定资产比重和企业规模上个体差异较大。2. 实证结果及分析。

在表2第(1)列,考察税收优惠与当年主营业务收入的比值TR和TFP的关系,发现TR的一次项

表 1 主要变量描述性统计

变 量	定 义	均 值	中位数	标准差	最小值	最大值
TFP	全要素生产率	1.536	1.422	0.413	0.551	5.572
TR	税收优惠与当年主营业务收入的比值	0.021	0	0.083	0	0.563
R&D	研发支出	0.081	0	0.273	0	1
Wage	员工平均工资	10.558	10.538	0.828	7.600	12.728
Leverage	资产负债率	0.624	0.601	0.325	0	1
Capital	资本密集度	11.093	11.252	1.972	5.390	16.019
Size	总资产对数值	18.272	18.019	1.792	14.078	23.369
Age	企业年龄	12.754	8.780	6.239	5	83
SOE	产权性质	0.132	0	0.382	0	1

系数在1%的水平上显著为正,二次项系数在1%的水平上显著为负,即税收优惠与企业全要素生产率整体上是一种倒U形曲线关系。

前一期的税收优惠与企业全要素生产率(TFP)在1%水平呈显著正相关,系数为0.018,即前一期的税收优惠每增长1%,TFP增长1.8%,说明在税收优惠政策的刺激之下,企业全要素生产率显著提升,税收优惠政策充分发挥激励作用。前一期的税收优惠的二次方与企业全要素生产率

(TFP)在1%水平呈显著负相关,系数为-0.001,即前一期的税收优惠二次方每增长1%,TFP下降0.1%。由此得出,一定程度的税收优惠对企业全要素生产率有正效应,但较高程度的税收优惠反而对企业全要素生产率有负效应,较高的税收优惠反而助长了企业的“惰性”,拉低了其研发和自主创新的自觉性和积极性,从而影响了企业全要素生产率的提升。

除了关键解释变量,控制变量的系数也基本符

表 2 税收优惠与企业全要素生产率

变 量	(1) 全样本	(2) 国有企业	(3) 非国有企业	(4) 东部地区	(5) 中部地区	(6) 西部地区
TR	0.018*** (0.004)	0.020*** (0.002)	0.034*** (0.004)	0.015*** (0.003)	0.027*** (0.002)	0.031*** (0.004)
TR <sup>2</sup>	-0.001*** (0.0003)	-0.005*** (0.0002)	-0.002*** (0.0004)	-0.001*** (0.0002)	-0.003*** (0.0001)	-0.011*** (0.0003)
R&D	0.155*** (0.011)	0.198*** (0.005)	0.178*** (0.010)	0.189*** (0.010)	0.162*** (0.003)	0.134*** (0.010)
Wage	0.141** (0.061)	0.273** (0.041)	0.164** (0.068)	0.119** (0.051)	0.178*** (0.069)	0.252** (0.063)
Leverage	-0.685*** (0.003)	-0.990*** (0.058)	-0.703*** (0.073)	-0.791*** (0.041)	-0.822*** (0.033)	-0.609*** (0.082)
Capital	-0.002 (0.002)	-0.005*** (0.001)	0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.004*** (0.001)	0.005** (0.002)
Size	0.095*** (0.010)	0.096*** (0.010)	0.097*** (0.010)	0.091*** (0.010)	0.095*** (0.010)	0.087*** (0.010)
Age	0.006 (0.004)	0.005* (0.003)	0.007** (0.003)	0.005** (0.002)	0.007* (0.004)	0.003*** (0.001)
SOE	-0.378*** (0.120)	-0.468** (0.174)	-0.564*** (0.174)	-0.477*** (0.115)	-0.410** (0.178)	-0.552*** (0.162)
行业虚拟变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份虚拟变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.161	0.147	0.133	0.172	0.151	0.146

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著水平

合预期。在表2(1)列回归结果中,企业研发支出虚拟变量(R&D)系数显著为正,表明研发支出有效提高企业全要素生产率。企业资产负债率(Leverage)系数显著为负,说明资产负债越高,杠杆越大,沉重的利息负担反而影响了企业的生产效率。企业资本密集度(Capital)系数整体上为负,我们分析由于人均固定资产较高的行业都是重工业,如钢铁、汽车和石化行业,企业历史包袱重,比较优势不突出,因此企业效率不高。企业规模(Size)系数显著为正,说明企业规模越大,实力越雄厚,对研发投入就越大,从而提升企业全要素生产率。企业年龄(Age)与企业研发投入与TFP大体呈现正相关,说明企业成立时间越长,积淀越厚,对研发投入的意愿越大,从而带动企业全要素生产率提升。

不同产权性质的企业受税收优惠的影响有所不同。相比国有企业,非国有企业在社会资源获取方面(如信贷资金获取等)处于弱势地位,这也导致它们更容易面临融资约束的困境。因此,税收优惠对非国有企业具有更加明显的激励作用,它可以有效缓解融资约束、资源禀赋差异、社会资源相对匮乏而带来的投资不足,从而提高企业全要素生产率。表2中根据税收调查中的企业注册类型将企业按照所有权性质进行了分组。其中(2)列、(3)列分别为国有企业和非国有企业回归结果,回归中均控制了行业、年份虚拟变量及企业特征变量,从结果看TR系数均为正,且在1%的水平上显著,而非国有企业受到的正向影响更大,表明相对国有企业,非国有企业受到税收优惠激励越多,全要素生产率增幅越大。

不同地区的企业受税收优惠的影响有所不同。由于中国区域经济发展的不平衡性,税收优惠对企业效率的影响可能存在较大差异。我们对照樊纲等(2017)对31个省(区、市)的市场化指数,将企业划分为东部地区、中部地区和西部地区三组样本,回归结果见表2(4)~(6)列。从结果看,我们有如下发现:第一,各地区的税收优惠与企业生产效率之间存在正向关系,其中,西部地区税收优惠对企业生产效率的影响达到3.1%,中部地区为2.7%,东部地区为1.5%,说明西部地区的税收优惠效率

最高,我国的税收优惠政策应该适度向中西部地区倾斜。第二,研发支出和企业规模对东、中、西部地区企业全要素生产率水平的提高都有显著正向作用,其中研发支出对东部地区企业效率影响最大,企业规模对中部地区企业影响最大,这也说明中部地区企业亟需扩大企业规模,形成规模效益。

#### 四、结论及政策建议

本文在供给侧结构性改革的背景下,以税收调查数据为切入点,使用前沿计量方法估计微观企业全要素生产率,实证检验税收优惠对企业全要素生产率的影响,揭示税收优惠政策在促进企业转型发展中所发挥的作用。实证结果表明,中国实施供给侧结构性改革后,企业全要素生产率水平得到显著提升,供给侧结构性改革对企业生产效率的提高有着积极的促进作用。同时我们也发现,税收优惠对提升企业全要素生产率水平有着显著影响,起到了税收激励作用,而过度的税收优惠反而会助长企业“惰性”,影响其研发和自主创新的自觉性和积极性,从而影响企业全要素生产率的提升。基于此,我们提出以下建议:

##### (一) 完善税收制度,促进创新活动发展

由于创新具有外部性和结果不可知性,创新活动的投入成本往往成为“沉没成本”,因此,在创新初期给予企业一定税收优惠可极大缓解其创新压力和资金压力,提高企业创新的成功率。建议加强税收优惠政策的顶层设计,从国家层面制定自上而下的优惠措施,完善促进企业创新发展的税收制度。同时应优化税收征管服务,积极落实国家税收优惠政策,让减免税红利惠及所有企业,切实减轻企业纳税负担,激发企业创新活动的“原动力”。

##### (二) 完善减税结构,打好税收优惠组合拳

坚持结构性减税,切实降低企业税负水平。应加大对企业创新活动事前和事中的税收支持力度,加大研发费用加计扣除、风险投资等税收优惠政策实施力度,适当延长企业所得税亏损弥补年限,助力企业实现“稳增长”与“调结构”的双重目标。对企业研发过程中用于实验的研发成本,允许从应纳税所得额扣除;对研发后实现的收益,予以税收减免。

鼓励科技创新型企业加速折旧，用于创新研发的固定资产可以适用较高的折旧率，减轻企业负担。

### （三）放宽优惠条件，提升企业受惠面

为促进高新技术产业化以及传统产业高技术化，需对企业技术创新活动给予普惠性支持。在税收优惠政策的制定、调整中进一步完善优惠条件，更加关注企业创新能力，淡化非关键要素和核心指标的硬性规定，加大对技术研发方向、路径选择、要素配置等的导向作用，扩大技术创新的支持范围，为企业创新活动创造良好的外部条件。

### （四）加强知识产权的保护，减少企业研发风险

知识产权保护更注重企业研发行为事后收益的保证，为企业研发活动提供一个稳定预期，可以减少研发风险、降低研发成本，从而在制度上激励企业进行更多的创新活动。我们的实证结果表明，企业年龄与研发投入正相关，企业年龄越长研发投入越多。企业年龄越长，企业文化积淀越雄厚，对研发投入会更重视，对知识产权的保护也更有力度。建议加强对“老店”式企业的保护发展，发挥其研发引领作用。

### （五）适当税收激励，防止企业产生“惰性”

由于创新投入的利润贡献存在滞后性，企业对创新往往偏向“短视主义”或“拿来主义”，因此应注意税收优惠的适度激励并对企业进行分类管理。建议税收优惠宜适度，防止税收优惠过度集中于某些行业或企业，应扩大税收激励惠及面，让更多中小企业共享改革红利。同时改变“一刀切”的直接优惠待遇，对创新投入和创新产出分梯次差别对待，在认定高新技术企业时增加专利含金量考察，防止企业套取政策支持，或者在获得认定资格后陷入创新惰性，影响税收激励效果。

### 参考文献：

- [1] Syverson C. What Determines Productivity[J]. Journal of Economic Literature, 2011, 49(2).
- [2] Gordon R H. Can High Personal Tax Rates Encourage Entrepreneurial Activity[J]. IMF Staff Papers, 1998(45).
- [3] Devereux M, R Griffith. Taxes and the Location of Production: Evidence from a Panel of US Multinationals[J]. Journal of Public Economics, 1998(68).
- [4] 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[J]. 世界经济, 2004(10).
- [5] 贾俊雪. 税收激励、企业有效平均税率与企业进入[J]. 经济研究, 2014(7).
- [6] Bloom N, R Griffith, J Van Reenen. Do R&D Tax Credits Work? Evidence from a Panel of Countries 1979-1997[J]. Journal of Public Economics, 2002(85).
- [7] 聂颖, 杨志安. 企业研发投资财税激励检验的实证分析[J]. 财经问题研究, 2011(8).
- [8] 付文林, 赵永辉. 税收激励、现金流与企业投资结构偏向[J]. 经济研究, 2014(5).
- [9] 毛德凤, 彭飞, 刘华. 税收激励对企业投资增长与投资结构偏向的影响[J]. 经济学动态, 2016(7).
- [10] Brandt L, J Van Biesebroeck, Y Zhang. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Lever Productivity Growth in Chinese Manufacturing [J]. Journal of Development Economics, 2012, 97(2).
- [11] Olley S, A Pakes. The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry[J]. Econometrica, 1996(64).
- [12] 张明, 税收征管与企业全要素生产率——基于中国非上市公司的实证研究[J]. 中央财经大学学报, 2017(1).
- [13] Abraham F, J Konings, V Sloommaekers. FDI spillovers in the Chinese Manufacturing Sector: Evidence of Firm Heterogeneity[J]. Economics of Transition, 2010, 18(1).
- [14] 杨汝岱. 中国制造业企业全要素生产率研究[J]. 经济研究, 2015(2).
- [15] 樊纲, 王小鲁, 余静文, 等. 中国分省份市场化指数[M]. 北京: 经济科学文献出版社, 2017.
- [16] 卢雄标, 童锦治, 苏国灿. 制造业增值税留抵税额的分布、影响及政策建议——基于A省制造业企业调查数据的分析[J]. 税务研究, 2018(11).
- [17] 河北省国家税务局收入规划核算处课题组. 产能过剩对税收增长的影响——以河北省为例[J]. 税务研究, 2017(9).

作者单位：国家税务总局厦门市税务局  
厦门大学管理学院

（责任编辑：温彩霞）