

企业家创业、生产性 公共支出与区域经济增长

——基于动态空间面板方法的实证研究

蒋含明 王军辉 李 非*

摘要: 论文在 Romer(1986) 的基础上通过将生产性公共支出引入到知识积累方程中,在一个 DGE 框架下求解均衡问题,并借助较新发展的动态空间面板方法实证考察了企业家创业和生产性公共支出对于区域经济增长的影响。结论表明:(1) 我国经济增长在省域层面存在着较为明显的空间依赖性和正的空间溢出效应;(2) 企业家创业对于我国东、中、西部各区域经济增长均具有较为明显的推动作用;(3) 交通以及基础设施建设的改善、林业支出的提高有利于发挥我国西部区域企业家创业对于经济增长的推动作用。科研、教育支出显著增强了我国东部地区企业家创业对于经济增长的促进作用。

关键词: 企业家创业 动态空间面板 知识积累方程

一、引言与文献

随着社会主义市场经济体制在我国的确立和不断完善,我国国民的创业热情在改革开放以来得到了巨大的释放,大量的创业型企业应运而生。由此产生出来的数量庞大的中小型企业尤其是民营中小型企业的发展对于我国经济增长做出了巨大的贡献。以个体和私营经济为代表的企业家创业精神在繁荣我国经济、增加就业、推动创新和催生产业中发挥着极其关键的作用(张维迎、盛斌,2005)。

随着 20 世纪末内生增长理论的提出,近年来越来越多的经济学家开始从知识积累和知识外溢的角度来考察企业家创业行为和经济增长的相互关系。Baumol(1990)以古代中国为例,认为在一些经济中尽管有知识生产,但由于缺乏企业家创业行为导致模仿和运用这些知识的努力微乎其微,从而极大地阻碍了经济发展。国内学者庄子银(2003)在 Krugman(1979)的南北贸易框架下,将南方企业家的创业与模仿活动纳入到内生经济增长分析中,该理论模型强调了知识产权保护的程度对于南方模仿的知识溢出效应的影响,总体而言,创业行为更加活跃的经济会拥有更高的增长率。Audretsch 和 Feldman(2005)首次提出了内生增长模型中关于知识溢出机制的假定不符合现实的缺陷,该假定认为知识的应用是自动发生的并且传递与外溢成本为零。他们指出,知识溢出存在着诸多的限制与障碍因素,并将这些因素概念化为“知识过滤”。新创立的企业由于较少受到路径依赖的约束,更能够通过穿透“知识过滤”,使普通知识转化为可编码、利用和改进的实用知识从而最终促进了经济增长。

尽管上述专家学者均在不同层面一致强调了企业家创业行为在促进新知识与新思想的外溢效应方面所起到的重要作用,然而这些文献都忽略了生产性公共支出在这种影响机制中所扮演的重要角色。具体而言:

* 蒋含明,厦门大学台湾研究院经济研究所,邮政编码:330013,电子信箱:jianghanmingjxcd@sina.com;王军辉,厦门大学王亚南经济研究院,邮政编码:330013,电子信箱:6455832@qq.com;李非,厦门大学世界经济研究中心,邮政编码:330013,电子信箱:Leefei@126.com。

本文得到国家社科基金一般项目“我国中小型制造企业升级研究”(项目号:11BJL025)以及国家社科基金青年项目(项目号:11CJY073)和中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(项目号:20122G011)的资助,特此致谢。感谢厦门大学王亚南经济研究院傅十和教授、中南财经政法大学王麒麟博士以及厦门大学宏观经济研究中心刘榆教授对于本文实证部分的修改建议,感谢匿名审稿人对于模型部分所提出的宝贵建议,当然文责自负。

首先, Lucas(1988) 指出, 知识积累的外溢需要通过人力资本进行创造与传播, 这种溢出效应涉及“聪明人与聪明人之间的相互作用”。这表明政府的财政教育支出能够提升企业家们的人力资本从而间接提高了新知识与新思想外溢与传播的效率; 其次, 新经济地理学的研究显示, 由于知识流动和信息扩散渠道的不同, 其成本随着距离增加而增加。而一些高技术产业知识溢出的地方性特征显著相较传统部门涉及更多的隐形知识, 这种隐形知识高度依赖于面对面的交流(李青, 2007)。基础设施特别是通讯、网络设施的不断完备为研发者和创业者之间的密切交往以及新知识、新发明和新观念的推广和传播提供了极大的便利。城际高铁、高速公路、机场建设等财政支出所带来的高效快捷的交通缩短了创业者之间的地理距离, 拓宽了新知识与新思想外溢的范围并且降低了创业者面对面相互沟通的成本; 此外, 政府科研经费资助的科研机构一方面通过举办各类讲座、论坛、沙龙等活动为创业企业家之间相互交流与学习提供了有利的平台, 另一方面通过与实际生产紧密接触并输送创业型人才衍生出的大量的“知识创业”正逐步成为知识外溢的重要载体。

值得注意的是, 既有的公共支出模型大多简单地把生产性公共支出纳入到生产函数中, 完全忽略了生产性公共支出对于知识外溢效应的水平和范围的影响。而新古典增长理论单纯假设知识外溢是自发并且无成本的。本文所建构的模型与现有模型的一个不同之处就在于, 将企业家创业和内生化的生产性公共支出一同纳入到知识积累方程中来考察它们对经济增长的影响, 这在一定程度上弥补了现有文献的不足。基于此, 本文在实证部分用各省历年首次登记注册的民营企业数目作为衡量我国各省企业家创业行为活跃程度的指标。考虑到我国省域间的知识溢出与经济增长必然存在空间依赖, 而传统的计量分析工具在实际建模分析过程中又无法对空间相关性进行具体量化, 本文的另一大特色还在于运用动态空间面板分析方法实证考察了企业家创业和生产性公共支出对于区域经济增长的共同影响。

二、基本模型

(一) 个人

根据 Romer(1986) 的基本框架, 假定经济是由连续同质且具有无限寿命的家庭组成, 每个家庭只有 1 个个体。且无人口增长, 所有个人具有相同的偏好。需要说明的是, 除了参数以外, 模型中的所有内生变量和外生变量都是时间的函数, 为方便起见, 下面叙述在不引起歧义的情况下将省略变量的时间标识, 代表性个人的跨时效用函数为:

$$U = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} dt \quad (1)$$

其中, c 表示个人消费。 θ 是消费跨期替代弹性的倒数, ρ 是主观贴现率。

(二) 企业

代表性经济体中的个人每一时刻决定成为雇员或企业家。假定总人口为 L 并令其等于 1, s 为代表性经济体中的企业家的比例与数目, 这个指标衡量了经济当中企业家创业行为的活跃程度。我们将 s 限定在 $s \in (0, 1)$ 。则 $1-s$ 就为代表性经济体中雇员的比例与数目。根据劳动力市场出清条件, $(1-s)/s$ 就是每一个企业家所雇佣的劳动投入。

设代表性企业的生产函数为:

$$y(t) = f[k, (1-u)(1-s)/s, K] \quad (2)$$

式中 k 表示经济体中代表性厂商所雇佣的资本, $(1-u)$ 表示企业家选择雇佣的雇员花费在生产中的劳动份额。 K 为经济体通过生产所积累的知识。

(三) 政府

政府通过征收平滑收入税为公共支出融资, 通常政府公共支出可以分为生产性公共支出和消费性公共支出。为了分析简便我们假定政府税收收入全部用于生产性公共支出 G , 其预算约束方程为:

$$G = \tau y \quad (3)$$

其中, τ 既可以表示税率同样可以用来表示政府生产性公共支出占总产出比重。

(四) 均衡和最优路径

假设代表性经济体中企业家的生产函数具有柯布-道格拉斯的形式, 则有:

$$y(t) = k^{\alpha} [(1-u)(1-s)/s]^{\Gamma} K^{\gamma} \quad (4)$$

α 和 Γ 既可以代表资本和劳动的产出弹性, 也可以代表资本与劳动的报酬份额。另外经济体通过生产

所积累的新知识不仅依赖于本产业中既有的知识存量 K 和总的人力资本投入 $(1-s)u$, 而且依赖于通过企业家创业所产生的知识外溢。具体而言, 设 K 的运动方程为:

$$\dot{K} = \varphi \delta^s K^\gamma (1-s) u G^\sigma \quad (\delta > 1, \varphi > 0) \quad (5)$$

根据前文所述, 参数 $\sigma \in (0, 1)$ 刻画了生产性公共支出的知识外溢效应, 而 δ^s 则刻画了企业家创业的知识外溢效应。从该方程我们还可以很清晰地看出, 企业家创业对于社会知识存量的贡献会受到生产性公共支出及其溢出效应的影响。

现在我们转向社会最优问题。为了求解社会最优路径, 我们假定所有社会资源由政府支配, 政府的目标是实现社会整体福利最大化。由于消费者是同质的, 社会福利函数等价于代表性消费者的效用函数。这样, 政府面临的问题就是通过选择人均消费等变量的最优时间路径, 在社会资源约束下, 最大化代表性消费者的一生效用。即是选择 K, k, c, u 的路径以极大化方程 (1) 的目标函数。我们假定两个约束条件的初始条件 $k(0) = k_0, K(0) = K_0$, 并令折旧率等于 0。

首先我们定义最优问题的一个现值的 Hamiltonian。用影子价格 λ_1 和 λ_2 来估计单个企业所雇佣资本和知识积累的边际增量。

$$H_c = \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \lambda_1 [\gamma(1-\tau) - c] + \lambda_2 [\varphi \delta^s K^\gamma (1-s) u G] \quad (6)$$

这个模型中, c 和 u 是控制变量, 因此这个问题的一阶条件是:

$$c^{-\theta} = \lambda_1 \quad (7)$$

$$\lambda_1 (1-\tau) \Gamma = \lambda_2 \varphi \delta^s K^\gamma (1-s) s \tau u [\Gamma + (1-u)] \quad (8)$$

在边际上, 产品必须在它的两种用途(消费和资本积累)上是等值的(方程(8)), 并且时间也必须在它的两种用途(生产和知识积累)上是等值的(方程(9))。

影子价格 λ_1, λ_2 的变化率分别为:

$$\dot{\lambda}_1 / \lambda_1 = \rho - [1-\tau] + (\lambda_2 / \lambda_1) \varphi \delta^s K^\gamma (1-s) u s \tau \Gamma \quad \partial y / \partial k \quad (9)$$

$$\dot{\lambda}_2 / \lambda_2 = \rho - [\lambda_1 / \lambda_2] (1-\tau) + \varphi \delta^s (1-s) u s \tau (\gamma + \beta) k^{\gamma-1} / \beta \Gamma \quad \partial y / \partial K \quad (10)$$

两个横截性条件分别为:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\rho t} \lambda_1 k = 0 \quad (11)$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\rho t} \lambda_2 K = 0 \quad (12)$$

对方程 (7)、(8) 进行微分, 并替代 $\dot{\lambda}_1 / \lambda_1$ 得到:

$$-\theta \frac{\dot{c}}{c} = \dot{\lambda}_2 / \lambda_2 + \gamma \dot{K} / K \quad (13)$$

与索罗模型一样, 刻画最优和均衡路径的最容易的方法是寻求两个系统的平衡增长解: 消费、物质资本和知识的积累都以常数比率增长, 物质资本和知识的积累的价格以常数比率下降, 并且时间配置变量 $u(t)$ 是常数。联立方程 (8) 和 (9) 并对所得结果进行微分可以得到代表性厂商所雇佣资本的增长率为:

$$\dot{k} / k = [\beta / (1-\alpha)] \dot{K} / K \quad (14)$$

联立方程 (13)、(14) 得知识积累的最优增长率满足如下条件:

$$\dot{K} / K = (\alpha - 1) / [\beta \theta + \gamma (1-\alpha)] \dot{\lambda}_2 / \lambda_2 \quad (15)$$

令 $(\alpha - 1) / [\beta \theta + \gamma (1-\alpha)] = \Omega$, 容易看出 $\Omega < 0$ 。

将方程 (8) 代入方程 (10) 中并且联立方程 (15) 可以得到经济的最优增长率:

$$g_0 = \{\rho - \Psi \delta^s \Theta s \tau [\Gamma^{1-\Gamma} (1-s)^{\Gamma+1}]\} \Omega \quad (16)$$

其中, $[\Gamma(\gamma + \beta) + \beta(1-u)] / (\beta \Gamma) = \Psi > 0, (1-u)^{\Gamma} u \varphi = \Theta > 0$

$$\partial g_0 / \partial s = -\ln \delta \times \delta^s \Psi \Theta s \tau s^{1-\Gamma} (1-s)^{\Gamma+1} \Omega - \delta^s (\Psi \Theta / \Omega) s \tau (1-\Gamma-2s) s^{-\Gamma} (1-s)^{\Gamma} \quad (17)$$

由 (16) 式和 (17) 式我们可以得出,

命题一: 当 $s < (1-\Gamma) / 2$ 时, 企业家创业促进经济增长。如前文所述, Γ 可以用来代表劳动报酬份额, 根据 2011 年全国总工会进行的一项调查, 我国居民劳动报酬占 GDP 的比重在 2010 年为 31.7%。因此 $(1-$

$\Gamma)/2$ 可以估算为 0.341。根据常理推断民营企业只占人口的一个较小比例。因此通过该模型可知,一般情形下企业家创业将促进经济增长。

命题二: $s < (1 - \Gamma)/2$, $\partial g_0^2 / \partial s \partial \sigma = -\ln \delta \times \delta^s \Psi \Theta \tau s^{1-\Gamma} (1-s)^{\Gamma+1} \Omega - \delta^s (\Psi \Theta / \Omega) (1 - \Gamma - 2s) s^{-\Gamma} (1-s)^{\Gamma} > 0$ 。此时,企业家创业对于经济增长的促进作用会因政府生产性公共支出的知识溢出效应的增加而增强。

三、空间面板回归分析

(一) 变量设置与数据来源

笔者首先通过向国家工商总局以及各省(市、区)工商局递交信息公开申请等咨询途径,搜集了全国各省(市、区)历年首次登记注册的民营企业数量作为我国企业家创业行为活跃程度 Ent 的具体衡量指标。此外,公共支出的分类大体有四种,即按与市场的关系分类、按政府职能分类、按支出用途分类和按使用部门分类。本文将按照支出用途分类,以此作为选择自变量 X 的依据。根据赵志耘和吕冰洋(2005),我们将财政基本建设支出 Bas 、科研支出 Sci 和财政教育支出 Edu 作为生产性公共支出。在此基础上,遵循王麒麟(2011)的做法,我们又引入农业支出 Agr 、林业支出 For 、水利和气象支出 Wat 、工业与交通支出 Ind 四个细目。这样可以通过七个指标更为全面地反映生产性公共支出对经济增长的影响。

其他控制变量中,遵循李宏彬等(2009)的法我们选用各省的人口数 Pop 、固定资本形成总额 Cap 以及进出口总额 Ex 。此外,本文还将居民消费价格指数 Cpi 引入模型中以衡量通货膨胀的影响。以上所需数据除企业家创业水平 Ent 之外,其他数据均来自于 CEIC 数据库以及各省统计年鉴,数据长度为 1997 - 2007 年。原因是:由于原有的公共支出分类到 2006 年停止,从 2007 年开始按照新的分类统计支出项目,所以本文使用的各项生产性公共支出的终止年份为 2006 年^①。除此以外,为降低异常值的影响,所有变量均取对数处理。

(二) 模型设定

本文的目的是要检验中国大陆各区域企业家创业究竟能在多大程度推动经济增长,并且这种推动作用是否随着生产性公共支出知识外溢效应的增大而增强。

考虑到经济增长是一个动态的过程,不仅取决于当前因素还与过去因素有关,即可能存在路径依赖问题。由于各个省区地理、气候、社会文化环境差异较大,另外一些难以准确度量的因素如金融危机、全球油价上涨以及自然灾害的爆发都会对经济的各项指标产生不同程度的共同影响,从而引发内生性问题。此外,正如 Anselin(1988)所提出的“几乎所有的空间数据都具有空间依赖性 or 空间自相关性的特征”,我们认为区域知识外溢以及区域经济增长之间的空间相关性问题的同样不容忽视。

鉴于此,考虑到区域经济增长的空间相关与时间滞后的双重影响,我们建立了动态空间面板模型,具体如下:

$$Gdp_{i,t} = \alpha + \beta_1 Gdp_{i,t-1} + \beta_2 Ent_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \nu Ent_{i,t} \times X_{i,t} + \psi_{i,t} + \mu_{it} \quad (18)$$

$$\psi_{i,t} = \xi W_{i,j} \psi_{i,t} + \mu_{it}$$

其中, $Gdp_{i,t}$ 代表我国各省(市、区)历年实际 GDP 增长率, $W_{i,j}$ 是我国省域层面的空间权重矩阵^②, $\beta_1 = 0$, $\psi_{i,t} \neq 0$ 时该模型为静态空间面板模型, $\beta_1 \neq 0$, $\psi_{i,t} \neq 0$ 时为动态空间面板模型。

(三) 回归结果与分析

为了更全面地分析,本文首先用全国 31 个省份的数据综合分析企业家创业和生产性公共支出对于经济增长的影响,再分东、中、西部来分别考察地区各自的特点。

1. 全国水平

①从 2007 年起国家统计局将财政公共支出分为一般公共服务、外交、国防、公共安全、教育、科学技术、文化教育与传媒、社会保障和就业、医疗卫生、环境保护、城乡社区事务、农林水事务、交通运输、工业商业金融等事务共 14 个项目。新的分类与旧的分类相比有较大变动:如以前的农林水事务是分开几个项目统计的,而新项目将这些项目类别统一成一个项目。

②笔者选择了常用的空间距离权重矩阵 $W_{i,j} = \begin{cases} 1/d_2 & i=j \\ 0 & i \neq j \end{cases}$ (Anselin, 1988)。其中 d 为两地区地理中心位置之间的距离,该距离由笔者根据国家地理信息系统网站提供的 1:400 万电子地图使用 Geoda095i 软件测度得到。动态空间面板模型的详细设定与估计方法详见 J. Paul Elhorst(2005),篇幅有限,不再赘述。

我们将所需数据作对数处理并使用动态空间面板方法来考察企业家创业和生产性公共支出对于区域经济增长的影响,结果如表 1。

表 1 企业家创业、生产性公共支出对区域经济增长的影响

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)	模型(7)	模型(8)	模型(9)
<i>L1Gdp</i>	0.065*** (3.72)	0.056*** (3.16)	0.057*** (3.52)	0.037*** (3.31)	0.029*** (3.43)	0.087*** (3.11)	0.039*** (3.22)	0.020*** (3.33)	0.051** (2.09)
<i>Ent</i>	0.031** (2.11)	0.028** (2.14)	0.019** (2.29)	0.020** (2.00)	0.043** (2.18)	0.038** (2.11)	0.024** (1.99)	0.012** (1.96)	0.022** (1.97)
<i>Bas</i>	0.053*** (5.32)	0.048*** (5.01)	0.028*** (3.09)	0.032*** (3.93)	0.061*** (4.12)	0.048*** (5.01)	0.042*** (4.24)	0.037*** (5.26)	0.036*** (4.21)
<i>Sci</i>	0.012* (1.91)	0.019* (1.80)	0.009* (1.83)	0.025* (1.64)	0.041* (1.71)	0.037* (1.56)	0.023* (1.57)	0.015* (1.68)	0.031* (1.68)
<i>Edu</i>	0.016*** (3.71)	0.029*** (3.87)	0.011*** (3.26)	0.063*** (3.39)	0.055*** (3.91)	0.039*** (3.47)	0.088*** (3.84)	0.064*** (3.53)	0.056** (1.99)
<i>Ind</i>	0.033** (2.17)	0.028** (2.11)	0.033** (2.01)	0.045** (2.25)	0.027** (2.33)	0.023** (2.39)	0.054** (2.18)	0.059** (2.35)	0.022** (2.19)
<i>For</i>	0.008 (0.15)	0.007 (0.10)	0.010 (0.18)	0.001 (0.20)	0.017 (0.09)	0.020 (0.26)	0.025 (0.30)	0.004 (0.24)	0.014 (0.33)
<i>Wat</i>	0.031 (0.80)	0.033 (0.81)	0.037* (1.89)	0.015 (0.81)	0.027 (0.71)	0.031* (1.82)	0.038 (0.93)	0.039 (0.86)	0.031* (1.81)
<i>Agr</i>	0.013 (0.87)	0.022 (0.81)	0.018* (1.89)	0.034 (0.85)	0.027 (0.68)	0.031* (1.70)	0.038 (0.29)	0.036 (0.87)	0.059* (1.87)
<i>Cpi</i>	0.067** (2.11)	0.071** (2.18)	0.059** (2.12)	0.045** (2.03)	0.037** (2.18)	0.049** (2.13)	0.024** (2.12)	0.088** (2.09)	0.076** (2.11)
<i>Pop</i>	0.066* (1.61)	0.071* (1.75)	0.053* (1.68)	0.086* (1.62)	0.074* (1.85)	0.068* (1.69)	0.059* (1.78)	0.053* (1.63)	0.049* (1.71)
<i>Cap</i>	0.061*** (3.71)	0.058*** (3.03)	0.051*** (2.95)	0.066*** (3.54)	0.049*** (3.45)	0.043*** (2.01)	0.050* (1.78)	0.049** (2.48)	0.055*** (2.78)
<i>Ex</i>	0.013*** (5.32)	0.008* (2.01)	0.008*** (3.09)	0.002*** (3.93)	0.011* (1.92)	0.038*** (5.01)	0.021** (2.10)	0.045** (2.08)	0.026** (2.10)
<i>Ent × G</i>		0.039*** (3.71)							
<i>Ent × Bas</i>			0.031** (2.11)						
<i>Ent × Sci</i>				0.042** (2.17)					
<i>Ent × Edu</i>					0.039** (2.82)				
<i>Ent × Ind</i>						0.018* (1.89)			
<i>Ent × For</i>							-0.019 (-1.22)		
<i>Ent × Wat</i>								0.077 (1.27)	
<i>Ent × Agr</i>									0.055 (1.28)
<i>Cons</i>	0.053*** (5.32)	0.058* (2.01)	0.048*** (3.09)	0.062*** (3.93)	0.061* (1.92)	0.038*** (5.01)	0.013*** (3.39)	0.055* (1.91)	0.019*** (3.47)
σ	0.72*** (3.11)	0.52*** (5.22)	0.31*** (3.42)	0.45*** (2.85)	0.33*** (3.79)	0.67*** (3.75)	0.13** (2.03)	0.18** (2.08)	0.15* (1.75)
$\bar{R}^2$	0.61	0.59	0.72	0.86	0.87	0.91	0.88	0.89	0.79
<i>LogL</i>	-26.31	-21.22	-17.39	-26.88	-31.33	-33.15	-21.66	-29.65	-30.77
样本	298	279	267	295	277	261	298	279	291

注: (1) *L1Gdp* 代表经济增长的一阶滞后项; (2) 括号内为异方差稳健 *t* 统计量; (3) *、**、*** 分别代表 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

模型(1) 为基本回归,在此基础上我们首先引入七项生产性公共支出总额 *G* 与企业家创业的交互项,形成模型(2),目的是考察生产性公共支出总水平在企业家创业的经济增长机制中所起的作用。接着我们分别引入七项生产性公共支出 *X* 与企业家创业水平的交互项,形成模型(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(8)、(9)。目的是考察各项生产性公共支出在企业家创业的经济增长机制中所起的作用。从检验结果看,上述各模型

的空间相关系数均通过了 10% 的显著性水平的检验。笔者认为这充分说明了我国区域经济增长存在着显著的正向空间相关效应,一个地区的经济增长在一定程度上依赖于其他与之具有相似空间特征的地区的经济增长水平。

模型(1)显示企业家创业这一变量的系数为正且在 5% 的水平上显著。简单计算显示在其他条件不变的情况下,我国各省(市、区)历年新创立的民营企业数目增加一个标准差,年实际产出增长率就增加 0.031%。控制变量均通过检验且显著性水平很高。在影响经济的其他因素中,人口和资本的产出效应都比较大,其次是企业家创业以及进出口。

生产性公共支出中基本建设支出、科研支出、教育支出以及工业与交通支出显著,其他生产性公共支出均不显著。基本建设支出的系数显著为正,这表明“十五”期间虽然我国的基本建设存在着“过度投资”、“重复建设”等问题,但基本建设支出对我国经济的直接促进效应仍然明显。该结果与付文林和沈坤荣(2006)对基本建设支出的分析相符,而与王麒麟(2011)的分析不符。

模型(2)-(6)的交互项系数均通过了 0.1 的显著性检验。模型(2)的交互项系数为正,说明总体而言企业家创业对于经济的促进作用会因公共支出水平的提高而增强。与本文理论模型所得出的命题相符,这表明较高的公共支出水平有利于创业型企业对既有知识的溢出与扩散,在企业家创业影响经济的机制中扮演着重要角色。

模型(3)的交互项系数显著为正。说明基本建设支出对我国经济增长的间接促进效应同样明显。模型(4)、(5)的交互项系数同样显著为正,这说明在一个具有较高的科研和教育支出的经济体中,企业家创业对于经济的促进作用会大大增强。模型(6)的交互项系数显著为正,说明企业家创业对于经济增长的促进作用会因较高水平的工业与交通支出而增强。该结论同样与刘生龙和胡鞍钢(2011)相一致,通讯、交通等基础设施对我国的技术进步有着显著的正向促进作用,对我国的经济增长有间接的正的溢出外部性。值得注意的是,模型(4)、(5)的交互项系数分别为 0.042 和 0.039,高于模型(3)、(6)的交互项系数。这还从一个侧面反映了我国政府的生产性公共支出确实促进了经济增长,但差别在于对教育、科研的投资回报要大于对基本建设以及工业与交通的投资回报。农业、林业、水利和气象支出均未通过显著性检验,表明政府在这些领域的投资还未显示出增长效应,这可能也与本文的时间跨度较短有关。

2. 地区水平

下面我们区分东、中、西部地区来进行分析。在描述东部地区的模型(10)中,生产性公共支出中基本建设支出、科研支出、教育支出以及工业与交通支出均通过了显著性检验。在此基础上我们引入了上述各项生产性公共支出与企业家创业的交互项,发现只有科研和教育支出的交互项通过了显著性检验。相应结果见模型(11)和(12)。在描述中部地区的模型(13)中,生产性公共支出中只有水利和气象支出未通过显著性检验,但我们通过引入除水利和气象支出以外的其他各项生产性公共支出与企业家创业的交互项后发现,只有基本建设支出与企业家创业的交互项显著,相应结果见模型(14)。在描述西部地区的模型(15)中,基本建设支出、农业支出、林业支出、工业与交通支出均通过了显著性检验,我们进一步引入西部地区上述各项生产性公共支出与企业家创业的交互项,发现基本建设支出、工业与交通支出以及林业支出与企业家创业的交互项显著,相关结果见模型(16)-(18)。

由表 2 的估计结果可知:促进东部地区经济增长的主要动力来自企业家创业、人口和资本。简单计算表明,东部地区各省(市、区)民营企业创立数目每增加一个标准差将促进各省(市、区)年实际 GDP 增长率提高 0.083%。数量上企业家创业对于经济增长的促进作用是显著的。在七项生产性公共支出中,科研和教育支出,基本建设支出以及工业与交通等支出仍然具有正的产出效应。在交互项中,科研和教育支出与企业家创业的交互项均通过了显著性检验,这与全国水平的结论基本是一致的。

在影响中部地区经济的因素中,企业家创业的产出效应较为明显。在其他条件不变的情况下,我国中部地区新创立的民营企业数目每增加一个标准差,年实际 GDP 增长率提高 0.072%。人口对中部地区经济的影响并不明显。在政府的生产性公共支出中,除水利和气象支出之外的其他所有公共支出对于中部地区的经济增长都有促进作用,另外基本建设支出与企业家创业的交互项通过了显著性检验。与东中部地区有所不同的是,人口对西部地区经济的促进作用最大。企业家创业对于西部地区经济的拉动作用相对较小。通过简单计算,我国西部地区新创立的民营企业数目每增加一个标准差,年实际 GDP 增长率仅提高 0.031%。在各项生产性公共支出中,基本建设支出对西部地区的经济起到了促进作用并且农业、林业和工业与交通支

出显著地促进了西部经济的发展,这与西部基础建设水平较低以及特殊的地理自然条件、资源环境有关。基本建设、林业、工业与交通支出和企业家创业的交互项系数均通过了显著性检验,这表明企业家创业对于西部地区经济的影响机制同样受到了生产性公共支出水平的影响。

表2 不同地区企业家创业、生产性公共支出对区域经济增长的影响

变量	东部地区			中部地区		西部地区			
	模型(10)	模型(11)	模型(12)	模型(13)	模型(14)	模型(15)	模型(16)	模型(17)	模型(18)
<i>L1Gdp</i>	0.061 ^{***} (3.72)	0.087 ^{***} (3.46)	0.076 ^{***} (3.85)	0.041 ^{***} (3.90)	0.053 ^{***} (3.13)	0.050 ^{***} (3.38)	0.065 ^{***} (3.09)	0.033 ^{***} (3.81)	0.099 ^{**} (2.09)
<i>Ent</i>	0.083 ^{**} (2.01)	0.071 [*] (1.79)	0.097 [*] (1.90)	0.072 ^{***} (3.11)	0.052 ^{***} (3.22)	0.031 ^{***} (3.42)	0.025 ^{***} (2.85)	0.033 ^{***} (3.79)	0.047 ^{***} (3.75)
<i>Bas</i>	0.053 ^{***} (5.32)	0.048 ^{***} (5.08)	0.033 ^{***} (5.63)	0.021 ^{***} (5.48)	0.013 ^{***} (5.13)	0.029 ^{***} (5.68)	0.030 ^{***} (5.19)	0.019 ^{***} (5.28)	0.018 ^{**} (2.07)
<i>Sci</i>	0.011 ^{**} (2.05)	0.029 ^{**} (1.99)	0.028 ^{**} (1.98)	0.012 ^{**} (2.13)	0.020 ^{**} (2.12)	0.018 (0.03)	0.015 (0.96)	0.034 (0.98)	0.022 (0.11)
<i>Edu</i>	0.013 ^{***} (5.32)	0.028 ^{***} (5.01)	0.021 ^{***} (3.09)	0.012 ^{***} (3.93)	0.11 ^{***} (4.12)	0.008 (1.01)	0.012 (1.24)	0.007 (1.26)	0.013 (1.21)
<i>Agr</i>	0.037 (0.71)	0.040 (0.37)	0.051 (0.69)	0.013 [*] (1.74)	0.019 [*] (1.68)	0.056 [*] (1.77)	0.063 [*] (2.00)	0.070 [*] (1.84)	0.029 [*] (1.71)
<i>For</i>	0.023 (1.13)	0.036 (1.43)	0.041 (1.35)	0.029 [*] (1.68)	0.010 [*] (1.55)	0.053 [*] (1.87)	0.045 [*] (1.69)	0.073 [*] (1.81)	0.020 [*] (1.75)
<i>Wat</i>	0.008 (0.15)	0.011 (0.21)	0.019 (0.18)	0.023 (0.40)	0.037 (0.56)	0.006 (0.32)	0.018 ^{**} (2.37)	0.043 ^{**} (2.10)	0.031 ^{**} (2.23)
<i>Ind</i>	0.023 ^{**} (2.07)	0.039 ^{**} (2.11)	0.021 ^{**} (2.10)	0.045 ^{**} (2.08)	0.086 ^{**} (2.10)	0.075 ^{**} (2.11)	0.067 ^{**} (2.08)	0.057 ^{**} (1.98)	0.023 ^{**} (2.04)
<i>Cpi</i>	0.086 ^{***} (3.71)	0.072 ^{***} (3.33)	0.087 ^{***} (3.68)	0.021 ^{***} (2.78)	0.028 ^{***} (3.80)	0.041 ^{***} (2.53)	0.051 ^{***} (3.48)	0.035 ^{***} (4.11)	0.065 ^{**} (2.03)
<i>Pop</i>	0.067 ^{**} (2.11)	0.070 ^{**} (2.43)	0.053 ^{**} (2.37)	0.064 (1.25)	0.085 (1.41)	0.093 ^{**} (2.63)	0.075 ^{**} (2.45)	0.048 ^{**} (2.18)	0.038 ^{**} (2.23)
<i>Cap</i>	0.033 ^{**} (2.07)	0.029 ^{**} (2.10)	0.037 ^{**} (2.02)	0.023 ^{**} (2.24)	0.026 ^{**} (2.33)	0.063 ^{**} (2.29)	0.074 ^{**} (2.38)	0.066 ^{**} (2.45)	0.054 ^{**} (2.18)
<i>Ex</i>	0.026 [*] (1.61)	0.018 [*] (1.70)	0.033 [*] (1.83)	0.023 [*] (1.58)	0.019 [*] (1.97)	0.053 [*] (1.49)	0.061 [*] (2.01)	0.095 [*] (1.69)	0.086 [*] (1.89)
<i>Ent × Bas</i>					0.046 ^{**} (2.89)		0.013 [*] (1.86)		
<i>Ent × Sci</i>		0.037 ^{***} (3.11)							
<i>Ent × Edu</i>			0.017 ^{***} (2.28)						
<i>Ent × Ind</i>								0.018 ^{***} (2.67)	
<i>Ent × For</i>									0.029 ^{**} (2.17)
<i>Ent × Wat</i>									
<i>Ent × Agr</i>									
<i>Cons</i>	0.057 ^{**} (3.52)	0.037 ^{***} (3.31)	0.029 ^{***} (3.43)	0.087 ^{***} (3.11)	0.039 ^{***} (3.61)	0.020 ^{***} (3.33)	0.15 ^{**} (2.13)	0.17 ^{**} (2.18)	0.16 [*] (1.69)
σ	0.32 ^{***} (62.11)	0.22 ^{***} (71.31)	0.21 ^{***} (31.32)	0.32 ^{***} (65.26)	0.12 ^{***} (70.76)	0.21 ^{***} (31.38)	0.15 ^{***} (21.93)	0.13 ^{***} (51.77)	0.17 ^{***} (59.98)
$\bar{R}^2$	0.77	0.79	0.81	0.91	0.93	0.89	0.79	0.87	0.85
<i>LogL</i>	-23.55	-27.81	-31.56	-21.33	-27.29	-19.31	-27.33	-30.17	-31.81
样本	256	231	264	298	233	278	281	237	291

注: 同表(1)。

对比东中西部三个地区我们发现,企业家创业对经济的拉动作用在东部地区最为明显,中部地区次之,西部地区最弱。对这一现象的解释是,东部地区是我国经济发展水平起步较早的区域,不仅具有优越的地理位置而且拥有更丰富的科研资源。创业的成功几率以及知识型创业的比例相对较高,对经济的拉动作用也较大。西部地区企业家创业的产出效应也很大,但相对人口效应以及资本形成的作用而言仍相对有限。另外进出口和资本形成对西部地区经济的促进作用较大而对东部和西部地区的促进作用较小。

总体而言,生产性公共支出对经济的影响在三个区域具有不同的特点,同样存在很大差异。工业与交通支出的正影响在西部地区最为明显。并且,农业、林业支出均显著地促进了西部地区经济的发展,但对东部地区经济增长的贡献则不大。这不仅在于我国西部地区较为独特的地理自然条件、资源环境,还在于我国广大的西部地区交通基础设施仍然落后导致其边界效应较高,而东部沿海地区拥有良好的基础设施导致其边界效应较低(刘生龙、胡鞍钢,2011)。科研、教育支出对经济的促进作用在东、中部地区较大,但在西部地区就不明显。根据祝树金和虢娟(2008)的观点,这是因为西部地区人力资本水平、研发投入和贸易开放水平均远低于东部地区,从而影响了科研与教育溢出效应的发挥。

四、结论与不足

本文分析结果表明,企业家创业通过知识外溢促进了经济增长,在这一增长机制中生产性公共支出起到了关键性的作用。通过运用动态空间面板分析方法我们发现,企业家创业具有正的产出效应,政府的生产性公共支出会使这种产出效应增强。通过经验分析我们还发现交通以及基础设施建设的改善、林业支出的提高有利于发挥我国西部区域企业家创业对于经济增长的推动作用。科研、教育支出显著增强了东部地区企业家创业对于经济增长的促进作用。

研究结论表明随着我国改革开放的逐步深入以及经济的快速成长涌现出了大量的市场机会,这些市场机会为新企业的产生提供了可能性,经济的成长就是以大量富有活力的新企业的产生和成长为标志的。中国以个体和民营经济为代表的企业家创业行为对于经济增长做出了巨大的贡献,这说明能否制定出有利于发挥企业家创业的制度和政策对于我国经济的持续发展是至关重要的。在此基础上,本文为政府制定财政政策提供了一个新的视角。继续加强我国落后地区的通信、交通及基础设施建设,为落后地区创业者之间以及与发达地区企业家的交流与合作创造更加便捷的条件;逐步提高教育支出占 GDP 的比重,引导和集中各类教育投资,合理发挥教育支出、教育溢出对于经济增长的影响;合理运用政府科研经费举办各类讲座、论坛、沙龙等活动为企业家之间相互学习提供有效平台。这些都将推动企业家知识溢出,促进经济增长的重要途径。

本文的不足之处在于:首先,文中模型简单假设政府税收收入全部用于生产性公共支出,这显然与现实经济存在较大差异。如果能够将政府税收划分为工资收入税、资产所得税以及消费税并且将消费性公共支出和生产公共支出同时引入 DGE 框架中将会得到更加贴近现实的竞争性均衡模型。在这一情形下,扭曲性税收很可能通过抑制企业家创业最终导致资源配置的效率损失,这也将成为一个十分有意义的后续研究方向。其次,尽管伴随近年来空间分析技术的不断完善,国内外许多学者已经对于空间计量方法和理念进行了广泛运用,但关于空间计量模型的检验问题仍然没有得到很好解决。这可能导致文中参数估计结果的有效性受到一定程度的影响。最后,从数据使用方面看,由于国家统计局在 2007 年(含 2007 年)以后对于公共支出的分类方式采用了新的核算体系,使得我们的实证研究只能延续到 2006 年。如果采取适当的方式将新旧两大分类标准进行有效衔接就能够得到更加富有意义的回归结果。

参考文献:

1. 付文林、沈坤荣,2006《中国公共支出的规模与结构及其增长效应》,《经济科学》第 1 期。
2. 李宏彬、李杏、姚先国、张海峰、张俊森,2009《企业家的创业与创新精神对中国经济增长的影响》,《经济研究》第 10 期。
3. 李青,2007《知识溢出:对研究网络的基本回顾》,《数量经济技术经济研究》第 6 期。
4. 刘生龙、胡鞍钢,2011《交通基础设施与中国区域经济一体化》,《经济研究》第 3 期。
5. 庄子银,2003《南方模型、企业家精神和长期经济增长》,《经济研究》第 1 期。
6. 赵志耘、吕冰洋,2005《政府生产性公共支出对产出-资本比的影响》,《经济研究》第 11 期。
7. 王麒麟,2011《生产性公共支出、最优税收与经济增长》,《数量经济技术经济研究》2011 年第 5 期。
8. 祝树金、虢娟,2008《开放条件下的教育支出、教育溢出与经济增长》,《经济研究》第 5 期。
9. 张维迎、盛斌,2005《论企业家:经济增长的国王》,上海三联出版社。
10. Anselin, L. 1988. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
11. Audretsch, D. B., and M. P. Feldman. 2005. "Knowledge Spillovers and Product Diversity." *American Economic Review*, 8(2): 3 - 14.
12. Baumol, W. 1990. "Entrepreneurship: Productive and Destructive." *Journal of Political Economy*, 198(1): 13 - 46.
13. Elhorst, J. Paul. 2005. "Models for Dynamic Panels in Space and Time—An Application to Regional Unemployment in the EU." Conference Papers: European Regional Growth and Convergence, October 5th, Vienna, Austria.
14. Krugman, P. 1979. "A Model of Innovation, Technology Transfer and the World Distribution of Income." *Journal of Political*

15. Lucas, R. E. 1988. "On the Mechanics of Economic Development. " *Journal of Monetary Economics*, 22(6) : 3 – 42.
16. Romer, P. M. 1986. "Increasing Returns and Long – Run Growth. " *Journal of Political Economy*, 94(1) : 1002 – 1037.

Entrepreneurial Start – ups, Government Productive Expenditure and Regional Economic Growth

Jiang Han Ming¹, Wang Jun Hui² and Li Fei³

(1: Taiwan Research Institute, Xiamen University; 2: The Wang Yanan Institute for Studies
in Economic, Xiamen University; 3: World Economy Research Center, Xiamen University)

Abstract: Based on the Romer(1986) endogenous increase model, this paper introduces productive expenditure into the knowledge accumulation function to solve the problem of social equilibrium, so as to construct a theory model to analyze the economic growth effect of entrepreneurial start – ups and productive expenditure. The result shows that entrepreneurial start – ups increase economy and productive expenditure has positive function on the mechanism. According to panel date we know that in the development of China's economy, entrepreneurial start – ups increase economy in China. The result reveals that enhance the expenditure on infrastructure still can promote economic growth in China for the spillover of knowledge though entrepreneurial start – ups. Such kind of situation is more common in the middle and western China. The expenditure on science and education can also promote economic growth in China for the spillover of knowledge though entrepreneurial start – ups and such kind of situation is more common in the eastern China.

Key Words: Entrepreneurial Start – ups; Spatial Dynamic Panel; Knowledge Accumulation Function

JEL Classification: I15, I13, E16

(责任编辑: 陈永清)

(上接第 18 页)

8. Grossman, S., and O. Hart. 1986. "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. " *Journal of Political Economy*, 94(4) : 691 – 719.
9. Hart, O., and J. Moore. 1990. "Property Rights and Nature of the Firm. " *Journal of Political Economy*, 98(6) : 1119 – 1158.
10. Klein, B., Robert G. Crawford, and A. Alchian. 1978. "Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. " *Journal of Law and Economics*, 21(2) : 297 – 326.
11. Qian, Y. 1996. "Enterprise Reform in China Agency Problems and Political Control. " *Economics of Transition*, 4(2) : 427 – 447.
12. Schmidt, K. 1996. "The Costs and Benefits of Privatization: An Incomplete Contracts Approach. " *Journal of Law, Economics, – Organization*, 12(1) : 1 – 24.
13. Shleifer, A., and R. Vishny. 1994. "Politicians and Firms. " *Quarterly Journal of Economics*, 109(4) : 995 – 1025.
14. Williamson, E. 1968. "Economies as an Antitrust Defense: the Welfare Tradeoffs. " *American Economic Review*, 58(1) : 18 – 36.
15. Williamson, E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: The Free Press.

Government Intervention, Insider Control and Property Right Configuration in Coal Resource Integration

Sun Ziyuan^{1,2}, Hu Zhongyuan³, Wang Shiyue³

(1: School of Management, China University of Mining and Technology; 2: Science and
Technology Postdoctoral Research Station of Surveying and Mapping, China University
of Mining and Technology; 3: School of Software and Microelectronics, Peking University)

Abstract: Considering "the state advances as the private sector retreats" currency of property rights contract setting in our country's coal resource integration, this paper builds a Contract Model of Property Right configuration for China's coal resources integration from two perspectives: the government regulation and internal control by using the research ideas of Schmidt, Shleifer and Vishny for reference and based on the incomplete contracts model and control theory. It is found that the coal industry maintains a high degree of governmental regulation to own maximization of utility decision. If the speciality relationship between government and the state – owned enterprise internal controller is stronger, the internal controller more tends to actively expand the scale, the government's "kidnapping effect" is stronger, thereby reducing the government's political benefit and increasing the agency cost. So the government macroeconomic regulation is supposed to be limited to the necessary degree in order to reduce internal controller monopoly excessive dependence on specific human capital investment.

Key Words: Coal Resource Integration; Government Intervention; Insider Control; Property Right Configuration

JEL Classification: Q38

(责任编辑: 陈永清)