

财政自主权、政策差异与高技术产业发展

邓 菁¹, 肖兴志²

(1. 东北财经大学杂志社, 辽宁 大连 116025;

2. 东北财经大学产业组织与企业组织研究中心, 辽宁 大连 116025)

摘 要: 中国高技术产业发展的省际差异是在财政分权制度下各地方政府所能提供的政策条件的综合影响结果, 地方政府财政自主权的提高对当地高技术产业的发展具有推动作用。本文利用2004~2014年中国29个省(市)的面板数据研究发现, 在现行财政分权制度下, 地方政府的福利性支出受到财政自主权的制约, 财政自主权的提高使得地方政府相应提高教育、科学技术和医疗卫生等福利性支出水平, 从而对高技术产业的发展产生显著的积极作用。而这种影响机制在高技术产业发展良好的地区, 其效果更加显著。在此基础上, 本文提出了促进高技术产业发展的建议。

关键词: 财政自主权; 福利性支出; 高技术产业; 省际差异

中图分类号: F812.4; F276.44 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-4892(2017)01-0019-10

一、引 言

高技术产业是技术进步、产业升级的重要推动者和实现者。在中国经济进入新常态的背景下, 高技术产业的发展还承担着引导我国经济由“投资驱动型”向“创新驱动型”转变的重任。为抢占新工业革命先机和新一轮经济发展制高点, 高技术产业面临着更加紧迫的发展任务和广阔的发展前景。在中央政府的推动下, 地方政府发展高技术产业的积极性被充分激发起来, 以推动该产业发展为旗号的政策和项目林林总总, 支持力度空前。

中国各省份高技术产业发展存在巨大差距。2013年, 东部地区高技术产业主营业务收入占比达到75.9%, 是中西部地区总和的3倍多。其中, 广东、江苏两省占全国高技术产业主营业务收入的近一半。在高技术产业发展中, 政府的优惠政策是不可忽视的重要因素, 地方政府的财政支持能够促进地方高技术产业的创新投入, 尤其是对东中部地区而言, 财政支持能够促进技术创新的投入和前期科研专利成果的产出^[1]。财税政策的激励作用, 特别是税收优惠政策对于高新技术产业增加值率的提高和内部结构的优化都具有积极影响^[2]。中国高技术产业发展的省际差异是在财政分权制度下各省份所能提供的政策条件综合影响的结果, 导致产业支持政策巨大差异的根本原因又在于地方政府财政自主权的差异。

然而, 现有文献主要关注具体的财政政策和税收政策对高技术产业的影响, 忽视了这些政策背后的发生机制。中国发展高技术产业和战略性新兴产业都是以行政命令的形式自上而下落实的, 其

收稿日期: 2016-09-16

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(12&ZD068); 东北财经大学青年科研人才培养项目(DUFE2015Q06); 辽宁省社科联一般项目(2017lskityb-073)

作者简介: 邓菁(1987-), 女, 山东威海人, 东北财经大学杂志社编辑, 博士后; 肖兴志(1973-), 男, 四川广安人, 东北财经大学产业组织与企业组织研究中心教授。

发展起点是中央政府的战略规划,政策环境是财政分权制度下各级政府的积极推动,财政分权是国家规划得以强力实行的制度基础。

中国财政分权的制度安排与官员晋升制度相结合^[3],使得地方政府有极大的激励推动地方经济及特定产业的发展,但其可操作的政策空间会受到地方财政自主权等因素的限制^{[4][5]}。不同省份高技术产业所能获得的政策优惠条件有极大的不同。地方政府为发展高技术产业展开激烈竞争,包括提供简化审批制度、优惠土地使用、建设基础设施。林颖和马启明发现东部地区高新技术产业的销售收入流转税税负最轻,中部地区流转税税负最高,并且中西部地区税负一般高于全国平均水平^[6]。地方政府财政自主权的差异究竟如何影响高技术产业发展,其中的传导机制如何,对这一问题的分析有助于深化对中国分权式发展模式的认识,对解决中国面临的产业结构调整 and 产业升级问题,以及发展战略性新兴产业具有重要意义。

本文的研究主要通过检验地方政府财政自主权与高技术产业发展之间的关系及其传导机制,梳理地方政府的财政自主权对高技术产业发展的影响机理,总结地方政府支持产业发展的经验,为支持高技术产业和战略性新兴产业的发展提供政策建议。本文的结构安排如下:第二部分给出简要的文献综述,第三部分介绍影响机制,并说明研究设计,第四部分实证分析,第五部分是本文的结论及政策建议。

二、文献综述

根据财政分权理论,相对于中央政府,地方政府在信息上占有的优势使其能够更有效地提供公共服务,而这一职能的实现需要地方政府具有相应的财政能力。在推动特定产业发展的项目中,地方政府响应中央号召的积极性和实现程度会受到当地财政自主权的限制,尤其是与高技术产业发展密切相关的福利性支出,其支出规模会直接受制于地方政府的财政自主能力。

福利性支出中有三项支出内容对高技术产业的发展意义重大,教育支出、科技支出和医疗卫生支出,这三项支出通过改善企业经营环境影响企业成本,进而促进整个产业发展。第一,教育支出通过影响人力资本积累而对高技术产业产生影响^{[7][8]}。人力资本会通过影响技术创新能力直接贡献于高技术产业^[9],同时人力资本的外溢性对技术进步十分重要^[10]。教育背景与劳动者素质有着直接显著的关系^[11],教育投入越高,相应的劳动力受教育水平越高,该区域能够为高技术产业提供的劳动者素质越高,有助于降低员工培训成本,提高劳动效率。高技术产业的创新属性使得该产业对人力资本的要求高于传统产业^[12],因此,政府的教育支出对高技术产业的发展具有格外重要的意义。

第二,科技投入是高技术产业发展不可或缺的推动因素^[13],对产业的研发创新活动具有显著的积极作用^[14]。由于创新活动具有正的外部性,创新者无法获得所有收益,创新往往存在供给不足的情况,政府应当进行适当干预。技术创新的公共品属性使得创新所带来的社会总福利大于创新者的收益。政府的科技投入作为公共品,有助于创造良好的科技环境,降低企业研发成本^[15]。政府的科技投入有助于鼓励企业增加创新支出,从而有利于技术进步^{[16][17]},不仅如此,政府资金对增加研发产出同样具有积极作用^[18]。政府的科技投入能够弥补企业研发资金不足,降低创新风险^[19]。

第三,医疗卫生投入是改善高技术产业发展环境的有益补充。教育与健康都是形成人力资本的重要方式,良好的卫生医疗条件使得人们预期寿命更长,从而会延长教育投资回收期^[20];成人死亡率降低,从而减少孤儿的数量,整个社会受教育程度得以提高;儿童更加健康,受教育的质量也就更高^[21]。政府的医疗卫生投入与教育投入形成互补性投资,共同对人力资本形成、劳动效率提高、就业环境改善等方面产生积极作用^[22]。

此外,地方政府承担着经济增长和解决就业的巨大压力,中国正处于工业化程度加深和体制转轨阶段,经济增长对设施投资需求巨大,而增加福利性支出容易导致结构性劳动替代^[23],从而抑制就业。为了加快经济发展,解决就业压力,福利性支出被生产性支出挤占^[24]。地方政府发展经济的压力与发展高技术产业的中央政策目标之间存在的不相契合,使得财政分权制度下地方政府对高技术产业发展的影响问题凸显出来。对于高技术产业发展薄弱的地区,地方政府要综合考虑当地禀赋条件、经济增长压力、就业问题等,弱势地区可能会放弃竞争,自甘落后,放弃对高技术产业发展的追求^[25]。因此,在进行财政自主权对高技术产业发展影响的研究中,必须考虑地方差异。

三、影响机制与研究设计

(一) 财政自主权与高技术产业之间的影响机制

本文提出并检验财政自主权与高技术产业之间的影响关系,财政自主权对高技术产业的影响有两种途径:一个是直接影响,地方政府受财政自主权的影响,为高技术产业的发展提供的便利空间存在差异;另一个是间接影响,财政自主权的大小会影响政府的福利性支出水平,并在各省之间存在显著差异,福利性支出通过提高劳动者素质、改善科技创新环境,以及人力资本积累投资的外部性,促进高技术产业的发展。

首先,财政自主权直接影响地方政府能够为发展高技术产业提供的政策空间。在集权政治及职责同构的行政管理体制下,地方政府财政治理的自主模式为地方政府提供了自由行动的空间,地方政府在这一空间内拥有较为充分的自主性。同时,在地方政府的财政支出结构中,上级政府下解的财政资金如财政转移支付、其他上级补助、补助的政府性基金等所占比例很高以外,而且其财政支出一般远满足不了当地社会、经济发展的资金需求^[26]。在这种情形下,不同的地方政府在财政支付能力、财政自主能力和事责化解能力上存在差别。

对特定企业及其投资者(或管理者)等,在税收、非税等收入和财政支出等方面实施优惠政策^①,一直以来都是地方政府促进地区经济增长的重要手段,也是地方政府支持高技术产业发展的主要手段。地方政府财政能力和财政自主权虽然有所不同,但在支持高技术产业发展的财政政策方面基本大同小异。第一,税收减免政策。在2014年之前,多数地方政府都对高技术产业给予了不同程度的税收优惠,具体政策包括减按低税率、免征缓征地方税,对企业固定资产和无形资产予以加速折旧等。第二,非税等收入减免政策。包括对企业减免或缓征行政事业性收费和政府性基金、以优惠价格或零地价出让土地、减免或缓征企业应当承担的社会保险缴费。这些税收和非税等收入减免政策虽在2014年进行了一次清理,但该项工作于2015年5月又被搁置,各地仍然不同程度存在。如湖南省对用地集约的轨道交通装备产业新建项目,在确定土地出让底价时可按所在地土地等别对应工业出让地最低价标准的70%执行。第三,财政奖励与补贴。这一政策是当前各地发展高技术产业比较普遍的财政支持政策。如上海市为鼓励软件和集成电路产业发展,培育企业做大做强,对年度营业收入首次突破100亿元、50亿元、10亿元的软件企业和集成电路企业,由市、区县两级政府分级给予企业核心团队奖励。对上海市软件企业和集成电路企业承担和参与国家科技重大专项的,给予一定比例的地方资金配套,对于相关产业的高端人才给予资助或奖励。湖南省为加快轨道交通装备产业发展,对认定为国家级智能制造示范企业、智能制造示范车间的轨道交通装备制造企业,省战略性新兴产业与新型工业化专项资金一次性给予200万元支持。

① 为清理规范税收等优惠政策,2014年12月国务院发布了《国务院关于清理规范税收等优惠政策的通知》,但在稳增长压力下,2015年5月,国务院又发文暂停清理地方税收优惠工作。

其次, 财政自主权会对政府的福利性支出产生影响。在政府支出结构中, 与科教文卫等福利性支出相比, 以提供交通、电力、水利等基础设施建设为主要内容的生产性支出对资本、能源等生产要素产生的推动作用更大, 而对技术进步产生的影响不及福利性支出。对生产性支出的偏重往往会刺激经济向粗放型模式发展, 为了实现产业结构调整和产业升级, 必须实现技术进步和劳动要素水平提高, 发挥福利性支出的推动作用^[27]。

高技术产业的发展对技术、教育、卫生等公共产品的需求高于传统产业。较高的公共品供给水平总是和较高的地方财政自主权联系在一起^[28], 公共支出有助于提高地方公共品的供给, 例如财政科研拨款、对教育和医疗事业的公共支出等方面的财政支出, 能够为高技术产业提供良好的外部环境。

(二) 研究设计

为对上述影响机制进行检验, 本文需要解决两个问题, 第一, 衡量财政自主权对高技术产业的影响; 第二, 理清财政自主权通过福利性支出作用于高技术产业的影响机制; 第三, 辨别省际差异。本文首先通过构建联立方程检验财政自主权对高技术产业的影响, 然后使用最大似然技术的 logit 分析方法, 对省际高技术产业发展等级差异进行分析, 并对分析结果的稳定性进行检验。

本文使用 2004 ~ 2014 年高技术产业省际面板数据进行分析, 由于新疆和西藏的部分数据不足, 本文将这两个省份删除, 共 29 个省级单位。关于高技术产业发展状况的衡量问题, 根据《中国科技统计资料汇编》(2005 ~ 2015 年) 公布的各地区检测数据, 使用规模以上企业增加值占工业增加值比重作为高技术产业发展状况的衡量指标, 记为 *hightech*。

政府支出分类中的福利性支出主要是指医疗卫生、文化体育传媒、教育、社会保障就业等支出内容^[29], 本文使用地方财政的教育支出、科学技术支出和医疗卫生支出三项与高技术产业发展密切相关的, 对提高劳动力素质, 提高科技水平、科技环境具有直接影响的项目作为福利性支出的衡量指标, 记为 *welfare*。

从数据结构适用性上来说, 本文使用的是考虑地区差异的面板数据, 因而采用省级决算财政收入与决算财政总支出之比作为财政自主权的衡量指标, 记为 *self*。采用各省的人均国内生产总值代表该地区的经济发展水平, 记为 *pgdp*; 采用各省的第二产业人均增加值代表工业发展情况, 记为 *ind*; 采用企业 R&D 经费支出占产品销售收入的比重代表企业科技活动投入, 记为 *rd*。采用地方政府财政收入与地区生产总值之比衡量地方财政支出规模, 记为 *revenue*。人均 GDP 和第二产业人均增加值使用 GDP 平减指数进行平减, 以 1995 年为基期。各省份人均 GDP 和第二产业人均增加值的数据来源于中经网统计数据库, 其余数据来源于《中国高技术产业统计年鉴》。数据的描述性统计如表 1 所示。

表 1 描述性统计

变量	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>hightech</i>	0.0844	0.0654	0.0044	0.2878
<i>welfare</i>	0.2385	0.0423	0.0370	0.3243
<i>self</i>	0.5276	0.1960	0.1483	0.9509
<i>revenue</i>	0.0934	0.0303	0.0481	0.1946
<i>ind</i>	9.0432	0.6405	7.2888	10.4456
<i>rd</i>	0.7135	0.2659	0.0500	1.6800
<i>pgdp</i>	9.8075	0.6005	8.1942	11.1744

本文使用联立方程检验财政自主权对高技术产业的影响, 估计模型如式(1)所示:

$$\begin{aligned} \text{hightech}_{it} &= \alpha_{01} + \alpha_{11} \text{welfare}_{it} + \beta_1 X_{1it} + v_{1i} + v_{1t} + \mu_{1it} \\ \text{welfare}_{it} &= \alpha_{02} + \alpha_{12} \text{self}_{it} + \beta_2 X_{2it} + v_{2i} + v_{2t} + \mu_{2it} \end{aligned} \quad (1)$$

首先,估计福利性支出对高技术产业发展的影响, X_1 包含企业科技活动投入 rd , 工业需求 ind , 人均 GDP 及其平方项; 然后, 估计财政自主权对福利性支出的作用, X_2 包含财政自主权 $self$, 人均 GDP 及其平方项。

考虑到各省高技术产业发展水平及财政自主权的差异, 接下来本文利用最大似然技术的 logit 分析方法对省际差异进行分析。高技术产业省际发展的差异采用发展指数排名法, 由于因变量是离散的, 使用普通最小二乘回归会产生严重的推论问题, 在因变量为离散有序的情况下, 最适用的方法是次序 logit 和次序 probit 方法。

用 G_i 来表示每个省份所在的等级, G_i 的取值越高代表发展水平越差。对于某个特定地区的等级取决于这个地区既有的多种因素, 假设影响因素有 k 个, 对 G_i 的影响关系为线性函数, 对于每个地区来说为 $X_{ik}, k = 1, \dots, K$, 高技术产业发展等级可以表示为式(2)。

$$G_i = \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (2)$$

次序 logit 和次序 probit 这两种方法都涉及一个重要的假设, 平行斜率假设, 即式(2) 里的斜率系数 β_j 不随着地区排名的变化而改变。如果这个假设不成立, 即 k 个因素对排名靠前的地区影响不同于排名靠后的地区, 对于不同取值的 G_i, β_k 不尽相同, 此时广义次序 logit 模型(the generalized ordered logit model) 可以帮助解决这一问题, 其公式为式(3)。

$$P(G_i > j) = g(X_i \beta_j) = \frac{\exp(\alpha_j + X_i \beta_j)}{1 + [\exp(\alpha_j + X_i \beta_j)]} (j = 1, 2, \dots, M-1) \quad (3)$$

其中, 假设只有一个影响因素 X, M 表示因变量 Y 的取值, 即模型有 $M-1$ 个临界值, 依照本文的分析, 因变量共有 3 个取值, G 取值的概率为式(4)。

$$\begin{aligned} P(G_i = 1) &= 1 - g(X_i \beta_1) \\ P(G_i = 2) &= g(X_i \beta_1) - g(X_i \beta_2) \\ P(G_i = 3) &= g(X_i \beta_3) \end{aligned} \quad (4)$$

然而这种方法的缺陷是过多地放松了平行斜率假设, 一个通常的解决办法是使用 gologit 模型的特例, 比例比数模型(proportional odds model), 在这个模型里, 一部分 β 随 j 变化, 而另一部分 β 的可以不随 j 发生变化, 例如在下面的公式中假设有三个影响因素, X_1 和 X_2 的系数 β 对任意 j 都一致, 而 X_3 的系数 β 随 j 变化, 如式(5)。

$$P(G_i > j) = \frac{\exp(\alpha_j + X_{1i} \beta_1 + X_{2i} \beta_2 + X_{3i} \beta_{3j})}{1 + [\exp(\alpha_j + X_{1i} \beta_1 + X_{2i} \beta_2 + X_{3i} \beta_{3j})]} (j = 1, 2, \dots, M-1) \quad (5)$$

Fu^[30] (1998) 首次编写了 stata 的 gologit 命令, 可以用来估计 gologit 模型, 但是这个命令无法估计特殊情况下的平行线性模型或者偏比例优势模型(the partial proportional odds model)。Williams^[31] 编写的 gologit2 命令, 克服了这些限制, 本文使用 stata11 的 gologit2 命令进行估计。

根据以上影响因素, 构建估计模型如式(6)。

$$Y_{it} = \alpha_1 self_{it} + \alpha_2 ind_{it} + \alpha_3 rd_{it} + \alpha_4 pgdp_{it} + \alpha_5 pgdp_{it}^2 + \mu_{it} \quad (6)$$

其中, i 表示地区, t 表示年份, μ 为残差项。

四、实证分析

(一) 财政自主权对高技术产业的影响机制

本文使用联立方程检验财政自主权对高技术产业的影响机制, 采用两阶段最小二乘(2SLS)、三阶段最小二乘(2SLS)和迭代式三阶段最小二乘法进行估计, 通过对各方程扰动项之间“无同期

相关”的检验,不能拒绝各方程的扰动项相互独立的原假设,使用 SUR 进行系统估计不能提高估计的效率,因此,本文不再使用似不相关回归进行分析。

表 2 列出了财政自主权、福利性支出与高技术产业联立方程的回归结果,单一方程的最小二乘 (OLS), 2SLS, 3SLS 与迭代 3SLS 的估计结果十分接近,财政自主权的提高会显著增加地方政府的福利性支出。财政自主权每增加一个单位,福利性支出占财政支出的比重会增加 0.05 ~ 0.06 个百分点。对地方政府而言,财政自主权的提高意味着财政状况更加宽松,在保证完成经济增长目标的前提下,地方财政有余力增加科教文卫等福利性公共品的供给。

表 2 财政自主权、福利性支出与高技术产业

变量	OLS		2SLS		3SLS		迭代 3SLS	
	hightech	welfare	hightech	welfare	hightech	welfare	hightech	welfare
welfare	0.1335 * (1.9486)	-	3.2355 *** (3.0874)	-	3.4933 *** (3.6063)	-	0.2258 *** (3.3369)	-
self	-	0.0530 *** (3.1582)	-	0.0530 *** (3.1582)	-	0.0556 *** (3.4075)	-	0.0627 *** (3.7733)
rd	0.0726 *** (6.4305)	-	0.0541 * (1.7089)	-	0.0345 *** (2.9744)	-	0.0714 *** (6.3967)	-
ind	-0.1014 *** (-7.0871)	-	-0.0951 ** (-2.4159)	-	-0.0811 *** (-5.6123)	-	-0.1011 *** (-7.1503)	-
pgdp	-0.1849 (-1.3571)	0.0527 (0.4785)	-0.1846 (-0.4933)	0.0527 (0.4785)	-0.2738 (-0.7957)	0.0790 (0.7639)	-0.1870 (-1.3862)	0.0695 (0.6367)
pgdp2	0.0167 ** (2.4750)	-0.0020 (-0.3474)	0.0126 (0.6809)	-0.0020 (-0.3474)	0.0163 (0.9251)	-0.0034 (-0.6476)	0.0167 ** (2.4975)	-0.0029 (-0.5216)
revenue	-	-0.0615 (-0.6695)	-	-0.0615 (-0.6695)	-	0.0012 (0.0318)	-	-0.0634 (-0.6980)
- cons	1.1222 * (1.7290)	-0.1090 (-0.2037)	0.7257 (0.4059)	-0.1090 (-0.2037)	1.0735 (0.6339)	-0.2337 (-0.4633)	1.1203 * (1.7430)	-0.1855 (-0.3496)
R ²	0.4594	0.1481	-3.0799	0.1481	-3.6982	0.1468	0.4562	0.1472

注:括号中是 t 值;***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。下同。

福利性支出的提高会显著促进高技术产业的发展。财政自主权通过影响福利性支出在总支出中所占的比重,改变劳动者素质、医疗卫生条件,以及科技创新环境等因素的质量和水平,对高技术产业发展产生作用,这一影响的效果十分显著。此外,企业研发投入对高技术产业发展具有显著积极影响,但工业发展对高技术产业具有显著的消极作用,在下文的省际差异中将继续分析其原因。

(二) 财政自主权与高技术产业发展省际差异

为研究各省高技术产业发展的等级差异,本文将高技术产业增加值占工业增加值比重按照三分位数划分为 3 个等级,等级一的高技术产业发展水平最高,等级三的发展水平最低。本文使用标准次序 logit 模型进行估计,根据 Brant 检验结果,变量不能完全满足平行斜率假设。处理此问题的通行做法是使用广义次序 logit 模型进行处理,与标准次序 logit 模型相比,该方法增加了用于放松每个变量的平行斜率假设的参数,但是这些参数有可能是不必要的。为解决广义次序 logit 模型中包含过多参数的问题,本文通过估计偏比例优势模型对参数进行控制,这种方法能够事先检验出不满足平行约束的变量,从而对变量有针对性地进行放松约束。结果显示,经济发展水平、高技术产业的工业需求和科技活动人力投入不满足平行斜率假设,而政府对科技活动的投入,科技活动财力投入和财政自主权满足平行斜率假设。其经济学意义需要采用 mfx 命令进行计算边际概率效应 (marginal probability effect) 进行解释,表 3 列出了将高技术产业发展水平用三分位数法进行分组测算的边际概率效应值。

表 3 不同高技术产业发展水平之下的各因素边际影响

变量	等级一	等级二	等级三
Self	1.3065 *** (0.2336)	-0.5038 *** (0.1932)	-0.8027 *** (0.1790)
ind	-0.8615 *** (0.2089)	-0.2183 (0.2523)	1.0798 *** (0.1862)
rd	0.3513 *** (0.1296)	0.2415 * (0.1328)	-0.5928 *** (0.1078)
Pgdp	-2.1571 (1.5309)	5.1152 *** (1.6557)	-2.9582 ** (1.5226)
Pgdp2	0.1530 ** (0.0780)	-0.2462 *** (0.8456)	0.0932 (0.0745)

本文还对高技术产业发展水平采用五分位数法进行分组测算,两种分组方法都发现财政自主权的提高对高技术产业发展状况良好的地区呈现推动作用。财政自主权较高的地方政府自有收入的比重较高,在为实现高技术产业发展目标而进行资源调配时,地方政府的控制能力和操作能力也较高,例如,能够通过财政支出积极进行基础设施建设等,以改善经济环境,吸引生产要素,为经济发展创造良好环境^[32]。

对高技术产业发展领先的地区而言,首先,其基础设施、教育水平等科技发展所需要的配套性资源较为齐全和丰富,产业发展的外部条件成熟,在已有高技术产业良好发展的基础上,地方政府的大力支持会带来产业的级数增长。其次,财政自主权越高的地方政府对高技术产业进行支持的政策空间越大,在政府补贴、专项资金、政策贷款和税收优惠等方面的支持力度会大于财政自主权较低的地区。一方面会产生巨大的产业集聚效应,吸引更多的高技术企业加入,另一方面政策上的优势也会对其他地区产生竞争压力,降低了财政自主权较低地区对高技术企业的吸引力。

而对高技术产业落后的地区而言,政府对配套设施的投入还需要一个积累的过程,虽然更高的财政自主权能够扩大地方政府支持高技术产业的政策空间,但由于该产业尚处于落后水平,对地方政府而言,支持传统制造业的动力会强于高技术产业,政府的支出结构也会偏向基础设施建设^[33],从而导致对高技术产业的政策投入不足。此外,考虑到各生产要素的综合成本问题,西部地区不愿意放弃低端产业,缺乏对产业进行升级的积极性,财政自主权的增加并不能为高技术产业的发展提供更多的政策资源。

工业发展对高技术产业发展排名最落后的地区产生了显著的积极影响。工业是高技术产业需求的主体,工业的发展能够为高技术产业的产品提供了广阔的市场空间。改革开放以来,中国通过承接发达国家制造业的转移,并从沿海发达地区向中西部地区扩散,传统工业在转移的过程中带动了高技术产业的发展。尤其是在发达地区土地资源紧张、人力成本上升的压力下,欠发达地区工业发展的需求拉动优势明显。随着中国与国际产业体系的接轨,后发优势开始凸显,产业融合特别是高技术产业同传统产业的融合进程明显加快,产业创新能力显著增强^[34]。

企业的研发经费投入对高技术产业的影响也存在地区差异,当企业研发投入与高技术产业发展等级更高的地区相配合时,研发投入会产生显著的积极影响,而对于高技术产业发展等级较低的地区,反而没有起到积极作用。研发投入存在一个累积的过程,从支出到创新,再到科技成果的产业化需要逐渐沉淀,在落后地区,企业的研发投入往往成为创新产出的前期沉没成本,尚未创造产值,但是对于发达地区,先期的投入已经开始见到成效。从具体数据上看,2014年企业RD经费支出占产品销售收入之比,东部地区为87.67%,中部地区为62.40%,西部地区为52.86%,西部地区高技术产业尚处在创新投入的积累阶段。

(三)组间差异检验

考虑到各省份经济发展水平存在差异,财政自主权的影响作用还需要考虑省际差异的因素。表

4 比较了全样本与东、中、西部分组的估计结果,在全样本中,福利性支出对高技术产业发展的影响是显著的,但在将样本按行政区划进行分组之后发现,只有经济较为发达的东部地区,福利性支出的积极作用才能够显现出来,而发展较为落后的中西部地区,这种影响机制不显著。究其原因是因为,对于中西部欠发达地区,高技术产业发展所需要的经济基础还需要积累,福利性支出仍处在满足当地基本经济活动的阶段,对高技术产业的支持仍有待提高。

为了检验表 3 的分析结果,本文还按照高技术产业发展水平的等级差异进行分组,检验财政自主权对福利性支出的影响。表 5 中同样发现不同的系数相关结果,在高技术产业相对发达的省份,财政自主权的提高能够显著提高福利性支出的比重,但这一影响机制在相对落后的中西部地区并不显著。综合表 3、表 4 和表 5 的检验结果,本文认为,财政自主权通过影响福利性支出以促进高技术产业发展的机制并非在所有省份都存在,这一影响机制需要与高技术产业发展禀赋相结合,对于发展基础较好的地区,地方政府利用财政调控产业发展的途径通畅,支持高技术产业发展的政府作用显著,而对于发展基础较为薄弱的地区,地方政府的主要精力仍在完成经济增长这一基本目标上,对高技术产业发挥政府作用的意图和效果有限。

表 4 福利性支出对高技术产业发展影响的地区差异

变量	全样本	东部	中部	西部
welfare	0.1746 *** (3.4741)	0.5494 *** (3.8146)	0.0944 (0.5936)	0.0781 (1.0653)
rd	0.0037 (0.4640)	0.0114 (0.9757)	0.0117 (1.0904)	-0.0307 (-1.5052)
ind	0.0439 ** (2.2097)	-0.0510 (-1.1591)	0.0992 *** (3.5669)	-0.1466 ** (-2.5229)
pgdp	0.1103 (1.3512)	0.6556 *** (2.8960)	-0.4748 * (-1.9152)	-1.1153 *** (-4.7389)
pgdp2	-0.0073 * (-1.9074)	-0.0259 *** (-2.8274)	0.0090 (0.8074)	0.0741 *** (5.0038)
- cons	-0.7060 * (-1.8377)	-3.4546 *** (-3.3230)	2.7827 ** (2.2430)	5.3038 *** (4.2725)
样本量	319	132	110	77

由于面板数据不能满足同方差假设和误差项独立的假设,本文使用 bootstrap 检验组间系数差异,而不是 Chow 检验和 Wald 检验^[35]。如果经验 P 值小于 0.1,即在 10% 的显著水平上拒绝两组数据的回归系数是相同的原假设,认为被检验的两组系数在统计上存在显著差异。重复抽样 1000 次后发现福利性支出的系数真实差异为 0.4714, p 值为 0.0220,财政自主权的系数真实差异为 0.2932, P 值为 0.0030,组间差异显著。

表 5 财政自主权对福利性支出影响的差异

变量	全样本	等级一	等级二	等级三
self	0.0910 * (1.8174)	0.1914 *** (4.1487)	-0.0624 (-1.2718)	0.1099 (0.6462)
ind	0.0363 (1.5113)	-0.0375 (-1.1065)	0.0118 (0.5982)	0.1235 * (1.7902)
pgdp	-0.2611 *** (-2.6944)	0.4010 *** (3.1142)	-0.1472 * (-1.7776)	-1.3716 *** (-3.2700)
pgdp2	0.0091 * (1.9154)	-0.0209 *** (-4.1108)	0.0077 (1.3961)	0.0523 *** (3.0370)
- cons	1.4891 *** (3.3372)	-1.4973 *** (-2.6656)	0.8457 ** (2.3910)	7.2409 *** (3.3939)
样本量	319	107	106	106

五、结论及政策建议

本文从财政自主权的角度梳理出政府在促进高技术产业发展时的行动逻辑与传导机制。通过研究地方财政自主权与高技术产业发展水平之间的关系发现,地方政府财政自主权对高技术产业发展具有显著促进作用,其作用机制是在地方财政宽松度增加的情况下,地方政府向科教文卫等福利性支出的比重增加,有助于人力资本积累和科技创新环境改善,从而为高技术产业的发展提供了更加优越的发展环境,在分组检验之后发现,这一传导机制在高技术产业相对发达的地区更加显著,而对于落后地区,实现财政自主权的作用需要与经济发展、资本积累和技术水平的提高相配合。

本文研究发现,对于高技术产业欠发达的地区,财政自主权与高技术产业的发展之间的关系并不显著,福利性支出对高技术产业的支持作用尚不明显。这是由于高技术产业的技术水平先进,对创新环境、人才资源、产业配套等具有较高的要求,产业发展所需要的资源越多、越高端,意味着只有少数地区能够满足其发展的要求。高技术产业欠发达的地区要实现人力资本、创新环境与发达地区相当的水平,自身的财政能力无法达到,附加经济增长的压力,地方政府的工作重心仍在传统工业。因此,在高技术产业的全国布局规划中,要充分认识到经济发展的非均衡性,根据地方经济基础和财政能力,推行适宜当地实际情况的发展规划。

对于不同的地区,财政自主权对高技术产业发展的影响存在差异。对高技术产业而言,地方政府的财政自主权在发挥作用时,需要结合各地不同的经济发展环境、科技环境及高技术产业的发展水平进行综合考察。对于高技术产业发展较快的地区,地方政府财政自主权的提高能够促进高技术产业的发展,主要有三方面的原因,更高的财政自主权能够为地方政府提供更广阔的政策空间,从而对特定产业进行政策倾斜的力度也会增加;发达地区支持高技术产业发展的配套措施完善,产业发展的基础优越;在高技术产业已经具有良好发展势头情况下,对地方经济增长具有重要的拉动作用,地方政府的关注程度较高,这为继续支持高技术产业的发展创造了良好的前期准备。本文建议应根据区域高技术产业发展水平差异,实施差别化的政策扶植计划,对高技术产业发展相对落后的地区,一方面增加对产业发展所必须的辅助性设施的建设能够产生较好的促进作用,另一方面,要结合当地的经济发展水平,做好长时间进行资本、人力资本和技术基础积累的准备。

参考文献:

- [1] 吴金光, 胡小梅. 财政支持对区域产业技术创新能力的影响分析——基于 1997~2010 年中国高技术产业数据 [J]. 系统工程, 2013, (9): 121-126.
- [2] 张同斌, 高铁梅. 财税政策激励、高新技术产业发展与产业结构调整 [J]. 经济研究, 2012, (5): 58-70.
- [3] 张军, 周黎安. 增长而竞争: 中国经济增长的政治经济学 [M]. 上海: 上海人民出版社, 2008. 49.
- [4] 余泳泽, 周茂华. 制度、环境、政府支持与高技术产业研发效率差异分析 [J]. 财经论丛, 2010, (5): 1-5.
- [5] 李林木, 郭存芝. 巨额减免税是否有效促进中国高新技术产业发展 [J]. 财贸经济, 2014, (5): 14-26.
- [6] 林颖, 马启明. 高新技术产业税负状况的实证分析与启示 [J]. 统计与决策, 2008, (23): 143-145.
- [7] 廖楚晖. 中国人力资本和物质资本的结构及政府教育投入 [J]. 中国社会科学, 2006, (1): 23-33.
- [8] 于凌云. 教育投入比与地区经济增长差异 [J]. 经济研究, 2008, (10): 131-143.
- [9] Grossmann V. How to promote R&D-based growth? Public education expenditure on scientists and engineers versus R&D studies [J]. Journal of Macroeconomics, 2007, 29(4): 891-911.
- [10] Sequeira T. N. R&D Spillover in an endogenous growth model with physical capital, human capital and varieties [J]. Macroeconomic Dynamics, 2011, 15(2): 223-239.
- [11] Blankenau W. F., Simpson N. B. Public education expenditures and growth [J]. Journal of Development Economics, 2004, 73(2): 583-605.

- [12] 史丹, 李晓斌. 高技术产业发展的影响因素及其数据检验 [J]. 中国工业经济, 2004, (12): 32-39.
- [13] 赵修渝, 郭春丽, 黄仕川. 人力资本、科技投入与高新技术产业发展——基于省际面板数据的实证分析 [J]. 中国科技论坛, 2010, (7): 41-46.
- [14] 谢子远. 国家高新区技术创新效率影响因素研究 [J]. 科研管理, 2011, (11): 52-58.
- [15] Arrow K. J. The economic implications of learning by doing [J]. The Review of Economic Studies, 1962, 29(3): 155-173.
- [16] Gonzalez X., Pazo C. Do public subsidies stimulate private R&D spending? [J]. Research Policy, 2008, 37(3): 71-389.
- [17] 徐伟民. 科技政策与高新技术企业的 R&D 投入决策——来自上海的微观实证分析 [J]. 上海经济研究, 2009, (5): 55-64.
- [18] 白俊红. 中国的政府 R&D 资助有效吗? 来自大中型工业企业的经验证据 [J]. 经济学(季刊), 2011, (7): 1375-1400.
- [19] 王业斌. 政府投入与金融信贷的技术创新效应比较——基于高技术产业的实证研究 [J]. 财经论丛, 2013, (5): 3-8.
- [20] Echevarría C. A., Iza A. Life expectancy, human capital, social security and growth [J]. Journal of Public Economics, 2006, 90(12): 2323-2349.
- [21] Agenor P. R. Health and infrastructure in a model of endogenous growth [J]. Journal of Macroeconomics, 2008, 30(4): 1407-1422.
- [22] 张芬, 邹薇. 健康、经济增长与收入不平等研究新进展 [J]. 经济学动态, 2010, (3): 98-102.
- [23] 郭新强, 胡永刚. 中国财政支出与财政支出结构偏向的就业效应 [J]. 经济研究, 2012, (2): 5-17.
- [24] 平新乔, 白洁. 中国财政分权与地方公共品的供给 [J]. 财贸经济, 2006, (2): 47-55.
- [25] Cai H. B., Treisman, D. Does competition for capital discipline governments? Decentralization, globalization, and public policy [J]. American Economic Review, 2005, 95(3): 817-830.
- [26] 何逢阳. 中国式财政分权体制下地方政府财力事权关系类型研究 [J]. 学术界, 2010, (5): 17-26.
- [27] 唐颖, 赵文军. 公共支出与我国经济增长方式转变——基于省际面板数据的实证检验 [J]. 财贸经济, 2014, (4): 14-29.
- [28] 陈硕. 分税制改革、地方财政自主权与公共品供给 [J]. 经济学(季刊), 2010, (4): 1427-1446.
- [29] 高培勇. 由适应市场经济体制到匹配国家治理体系——关于新一轮财税体制改革基本取向的讨论 [J]. 财贸经济, 2014, (3): 5-20.
- [30] Fu, V. K. Estimating generalized ordered Logit models [J]. Stata Technical Bulletin, 1998, 44(8): 27-30.
- [31] Williams, R. Generalized ordered Logit/Partial proportional odds models for ordinal dependent variables [J]. Stata Journal, 2006, 6(1): 58-82.
- [32] 司政, 龚六堂. 财政分权与非国有制经济部门的发展 [J]. 金融研究, 2010, (5): 1-12.
- [33] 张晏. 财政分权、FDI 竞争与地方政府行为 [J]. 世界经济文汇, 2007, (2): 22-36.
- [34] 金碚. 世界分工体系中的中国制造业 [J]. 中国工业经济, 2003, (5): 5-14.
- [35] Cleary S. The relationship between firm investment and financial status [J]. Journal of Finance, 1999, 54(2): 673-692.

Fiscal Autonomy, Policy Differences and the High Technology Industries

DENG Jing¹, XIAO Xingzhi²

(1. Journal of Dongbei University of Finance and Economics, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China;
2. Center for Industrial and Business Organization, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Abstract: The provincial differences in the high technology industry are the cumulative results of the policy provided by the local governments, and the enhancement of financial autonomy plays a positive role in the development of local high technology industry. Based on the panel data of China's 29 provinces from 2004 to 2014, this paper finds that under the system of fiscal decentralization, the welfare expenditure is constrained by the financial autonomy, and the increase of the financial autonomy would make local governments expand the expenditure on education, science and health care, thus stimulating the development of the high technology industry. However, the influence of this mechanism is more significantly positive in areas with a good development of the high technology industry. This paper proposes policy suggestions to help the development of the high technology industry.

Key words: fiscal autonomy; welfare expenditure; high technology industry; regional differences

(责任编辑: 风 云)