

# 开发区、资源配置与宏观经济效率

——基于中国工业企业的实证研究

张天华 邓宇铭\*

**摘 要** 本文基于资源错配理论,实证检验中国开发区的设立对企业要素配置效率的影响,测算要素配置效率变化产生的宏观经济效应。研究发现,设立开发区的区县,企业资本投入不足的情况得到缓解,但企业劳动过度投入的情况更加严重。从单一投入要素来看,通过影响资本和劳动投入效率带来的总量经济效应分别为 1.5% 和 -1.24%。总体上,开发区通过企业资源配置改善了宏观经济效率,综合二者的影响,开发区的设立使总量生产率年均提升 1.52%。

**关键词** 开发区,要素投入扭曲,总量生产率

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2020.03.05

## 一、引 言

改革开放以来,开发区作为政府促进区域发展、体制改革和产业布局的重要制度安排,在经济增长中发挥了关键作用,从而获得了迅速发展。从 1984 年中国第一个经济开发区设立开始,经历 1992 年和 2003 年的发展高峰,目前中国已设立 552 个国家级开发区和 1 991 个省级开发区。开发区的蓬勃发展,对中国经济增长产生了巨大的推动作用,由此引发了大量对设立开发区的经济效应的研究,现有文献主要从生产率提升和产业升级转型等直接影响的角度分析开发区影响经济绩效的作用机制(Wang, 2013; Alder *et al.*, 2013; Lu *et al.*, 2015)。然而,开发区影响经济效率的一个重要间接渠道仍然未能获得足够重视:中国改革开放的实质是确立市场作为配置资源主体地位的过程,开发区却是政府对资源进行再配置、发挥有形之手作用的重要制度安排。对于政府介入资源配置是否会降低经济运行效率,爆发了著名的兰

\* 张天华,华南师范大学经济管理学院副研究员,北京大学国家发展研究院博士后;邓宇铭,厦门大学经济学院。通信作者及地址:邓宇铭,福建省厦门市思明区思明南路 422 号厦门大学经济学院,361005;电话:18020758560;E-mail:dym9394@163.com。本研究为国家自然科学基金项目(71473089)、广东省自然科学基金项目(2017A030313445)和厦门大学经济学院财政系科研创新项目“政府有形的手与企业资源配置效率”的阶段性成果。作者感谢匿名审稿人的宝贵意见和建议,当然文责自负。

格论战 (Hayek, 1949; Lange, 1938), 近年来发展经济学的重要进展更是发现, 要素在微观经济主体间的配置效率不同, 是各国宏观经济绩效出现差异的重要原因 (Hsieh and Klenow, 2009)。那么, 典型的有形之手——开发区的设立, 会对市场无形之手所主导的微观企业资源配置效率产生什么影响? 由此又会带来多大幅度的宏观经济效应? 在目前经济步入以转型增效为主题的新常态, 越来越注重经济增长效率的背景下, 研究开发区的资源配置效率问题, 具有重要的理论和现实意义。

设立开发区所产生的经济效应一直备受关注。已有研究发现, 开发区对经济增长、劳动力就业、外商直接投资、产业转型升级、生产率提高等方面都有显著促进作用 (Wang, 2013; 李力行和申广军, 2015; 王永进和张国峰, 2016)。开发区的设立, 通过集聚效应和选择效应, 不仅提高了经济主体的生产效率, 而且促进了经济的转型升级。但是, 开发区的设立目的在于将社会经济资源进行一定的整合, 以发挥更大的社会经济效益 (盛丹和张国峰, 2017), 在调配资源的过程中, 必然会对企业资源配置效率产生影响。一方面, 开发区的设立可能扭曲了价格机制, 干扰了资源配置的运行, 降低了企业资源配置效率; 另一方面, 设立开发区的另一个目的更在于通过引入新的制度, 纠正经济中存在的扭曲, 进而提高企业资源配置效率。因此, 设立开发区对于企业资源配置效率的影响方向, 取决于上述“干预效应”和“纠正效应”的对比。量化中国经济开发区对企业资源配置效率的实际作用, 测算开发区通过优化资源配置影响经济总量生产率的幅度, 不仅为理解开发区影响宏观经济效率提供了一个新的微观传导机制视角, 而且为新常态下的经济发展模式探索提供了学理的支持。

因此, 本文首先利用 Hsieh and Klenow (2009) 的资源配置测算框架, 建立量化分析开发区资源配置效率理论基础。进一步, 将中国工业企业数据库和开发区设立数据进行匹配, 实证分析开发区设立对企业要素投入扭曲的影响, 测算开发区设立带来的企业资源配置效应。最后, 将资源配置效率测度结果纳入“资源错配与生产率”框架, 分析中国开发区的设立所产生的总量生产率的提升效应, 并进一步探讨不同地区、行业以及所有制企业的资源配置和总量生产率提升的异质性。

研究发现: ①开发区的设立会对企业要素配置效率产生重要影响, 使得企业资本投入不足的情况缓解, 资本的边际收益和边际成本差异下降 4.25%; 但开发区的设立同时使劳动过度投入的情况更加严重, 边际成本和边际收益的差异上升 0.53%; 综合来看, 开发区的设立改善了企业资源配置效率, 设立开发区的区县, 企业的最优规模和实际规模差异下降 46.87%。②开发区设立产生的资源配置效应使得总量生产率 1999—2007 年每年提升效应达 1.52%, 其中通过优化资本投入和劳动投入带来的总量经济效应分别为 1.5% 和 -1.24%。总量生产率的提升与开发区优化要素配置有关, 这种矫正扭曲

效应提升了企业平均规模，使得规模过小或过大的企业通过资源配置优化而更为接近最优规模。<sup>③</sup>开发区的资源配置效应有很强的异质性，中西部地区、低层级城市从开发区获得的总量生产率提升效应更大。

本文剩余部分的结构安排如下：第二部分为相关的文献综述；第三部分为资源配置效率测算框架与模型设定；第四部分实证分析开发区设立对企业资源配置效率的影响；第五部分为开发区设立的总量生产率提升效应研究，量化分析开发区设立的资源配置效应造成的总量生产率变化幅度；第六部分为本文的结论与启示。

## 二、文献综述

### （一）中国开发区的经济效应

中国设立开发区的重要目的在于通过对社会经济资源重新配置，提高投入要素的利用效率，产生更高的经济绩效。因此，开发区实施有别于其他地区的政策和管理方法，在项目批准、税收优惠、土地使用、金融贷款等方面具有较为独立的权力，开发区的优惠政策包括税收减免与关税豁免、私有产权保护、土地政策优惠和较为宽松的劳动力市场规制，以及银行贷款的优先申请等。由于开发区的设立是很多国家促进经济增长的重要制度安排，国内外都有大量研究分析开发区影响经济绩效的机制。

国外对于开发区设立产生的经济效应的研究并未达成一致结论 (Mayneris and Py, 2014)。从影响机制来看，由于开发区基于特定地点，通过作用该地区资本积累，调整产业转型的政策，因此能够促进经济增长 (Wang, 2013; Alder *et al.*, 2013)。但评估开发区在不同国家和地区的实证研究结论差异较大 (Akinci and Crittle, 2008; Busso *et al.*, 2013)，开发区制度在发达国家的政策效果较好，如美国的联邦开发区对企业数目增加有促进作用 (Hanson and Rholin, 2011)，也显著地提高了企业进入概率 (Givor *et al.*, 2013)，但一些研究显示，部分发展中国家的开发区并未取得预期的经济效应 (Farole, 2011)。

对于中国开发区设立政策效应的评估主要集中在经济发展、技术创新、产业转型、要素分配和社会公共基础设施等方面。这些研究的结论较为一致：经济开发区的设立显著促进了中国经济的增长，对经济发展的各个方面均产生了积极影响。早期文献使用城市层面数据研究中国开发区与经济增长的关系，发现沿海地区城市开发区政策与地理位置有着密切关联，集聚效应的存在使得设立地区享有更高的经济增长率 (Wei, 1993; Démurger *et al.*, 2002)。进一步，刘瑞明和赵仁杰 (2015)、Alder *et al.* (2013) 分别利用地级市、省级面板数据的实证研究发现，开发区设立对区域经济增长有积极影

响,但这种影响并不能长期持续提高经济增长的速度。

随着研究的深入,有关中国经济开发区经济效应的研究开始拓展到更细致的领域。Cheng and Kwan (1998)、Wang (2013)的研究发现,中国开发区设立能促进外国直接投资进行。Schminke and Biesebroeck (2013)、陈钊和熊瑞祥(2015)考察了开发区的集聚效应,发现开发区的设立能降低市场进入成本、促进基础设施建设及资源共享,从而扩大区内外企业出口规模和质量。周茂等(2018)构建用于政策评估的拟自然实验,利用双重差分法评估2006年大规模设立开发区对地区制造业转型升级的影响,发现开发区通过集聚、资本深化和出口学习等渠道,有效促进了内部产业结构转型升级,与李力行和申广军(2015)的研究结论一致。Lu *et al.* (2015)、Arimoto *et al.* (2014)考察了开发区的选择效应,发现开发区设立对企业生产率和产出绩效有着不同程度的促进作用。王永进和张国峰(2016)在此基础上,识别出中国开发区设立所产生的集聚效应和选择效应均有促进生产率提高的作用,但集聚效应仅持续短暂时期,选择效应是长期生产率提高的主要动力。

开发区对企业加成率的影响也是考察开发区经济效应的重要视角。Holmes *et al.* (2014)以开发区内的企业成本加成率的分散程度衡量资源配置效率,发现成本加成率分布越分散,资源配置效率越低,当所有产品成本加成率均一致时,市场资源配置达到最优。De Locker *et al.* (2016)发现跨国公司通过产业集聚、产品创新和出口提高企业价格,并削弱边际成本的增加效应,最终使得生产剩余长期地增加。盛丹和张国峰(2018)基于Combes *et al.* (2012)提出的无条件分布特征—参数对应的分析方法,从集聚效应和选择效应视角,探讨开发区影响成本加成率分布的作用机制,发现开发区企业比非开发区企业具有更集中的成本加成率,这也表明开发区的资源配置效率更高。

## (二)资源配置效率的相关研究

实际上,近年来发展经济学的研究发现,微观企业间投入要素配置效率不同,是导致国家间宏观经济绩效差异的重要原因。Hsieh and Klenow (2009)进行了开创性的实证研究,他们利用微观企业数据估算中国和印度资源错配产生的效率损失,研究发现,当经济体中所有微观企业的要素投入都调整至平均成本与边际产出相等时,中国总体经济效率将提升30%—50%,印度总体经济效率将提升40%—60%。这是资源配置领域最为经典的实证研究,其实证框架为许多后续的研究所借鉴。例如,Neumeyer and Sanders (2010)对阿根廷的资源错配效率损失的测算、Casacuberta and Gandleman (2015)对乌拉圭的资源配置错配效率损失的测算以及Camacho and Conover (2010)对哥伦比亚的资源错配效率损失的测算,都采用了同样的测算方法。

进一步,一些研究开始关注具体的扭曲因素对经济总体全要素生产率和

产出的影响。Humphrey and Schmitz (2001) 发现低收入国家企业效率较低的主要原因在于政府扶持的低效率企业无法嵌入发达国家市场的产业链进行竞争。Hsieh and Klenow (2007) 则认为投资部门的低效是低收入国家投资率较低的主要原因。另外, Hopenhayn and Rogerson (1993) 发现解雇税的实施干扰了劳动力资源在企业间的配置, 导致总体经济规模下降5%。遵循相似的分析思路, Lagos (2006) 利用一个匹配模型, 分析诸如失业保险和职业保护之类的干预政策影响宏观经济效率的过程。Guner *et al.* (2008) 也从理论上分析了基于企业规模的扭曲性政策导致投入要素低效配置的形成机制, 并选取了印度的制造业企业规模限制政策、日本的零售业规模限制政策以及意大利的就业政策进行实证检验, 发现使企业平均规模下降20%的政策性扭曲将导致产出下降8个百分点。

后续相关研究开始关注非正规部门、企业性质和制度环境等因素对资源配置效率的影响。D'Erasmus and Boedo (2009) 发现, 小微企业面临正规部门贸易规制、税收负担和进退成本, 会使得运营困难增加, 进而造成落后国家的非正式部门不断涌现。这些规模较小的非正式部门消耗着大量的社会公共资源, 生产效率却比较低, 从而产生资源配置扭曲。邵挺 (2010)、聂辉华和贾瑞雪 (2011) 则从国有企业的视角展开分析, 他们的研究发现, 中国制造业的资源配置扭曲很多是源于偏向性政策存在, 部分国企生产率低下却常常能获得许多信贷资源配置, 造成金融资源的分配不均, 这也与 Brandt *et al.* (2012) 的研究结论类似。制度环境导致资源配置扭曲的研究大部分集中在关税、金融、政治等方面, Lagakos (2009)、Lileeva and Trefler (2010)、Gilchrist *et al.* (2012) 等的研究发现, 企业的税负是直接导致企业间资源配置扭曲的重要因素。张敏等 (2010)、Udry (2012) 等关注金融方面的研究发现, 信贷制度和融资市场的不完善会造成企业间资源配置严重的扭曲。

### (三) 文献评述

开发区对经济增长影响的研究已经充分展开, 也有一些研究尝试基于微观渠道解释开发区如何提升经济绩效, 如盛丹和张国峰 (2018) 从成本加成率分布的视角, 研究并识别出集聚效应和选择效应对开发区资源配置效率的影响。但从已有文献来看, 考察开发区如何影响中国制造业企业生产要素投入效率的文献依然较少, 涉及企业资源配置效率的量化, 以及进一步探讨通过这一机制造成宏观经济效率损失大小的文献则更为鲜见。

显然, 目前关于开发区对经济绩效影响的研究, 尚未深入拓展至微观企业要素投入与宏观经济效率等关键问题。作为影响宏观经济绩效重要因素的微观企业要素投入, 需要更多的关注。因此, 进一步探讨开发区如何影响微观企业的资本和劳动投入的决策, 并深入剖析传递作用机制所造成的宏观经

济效率变化的幅度,对于理解开发区如何影响宏观经济绩效,具有重要意义。

### 三、测算框架与模型设定

#### (一) 资源配置效应测算框架

对于中国微观企业资源配置效率的测算,本文在 Hsieh and Klenow (2009) 的理论模型基础上,计算企业资本投入扭曲和劳动投入扭曲,估计这些扭曲造成的企业规模变异,进而构建一个测算微观企业资源配置效率的综合指标。本文的测算模型与 Hsieh and Klenow (2009) 的差异在于, Hsieh and Klenow (2009) 意图估算微观层面的资源配置扭曲会导致多大程度的宏观经济效率损失,我们则沿着其测算资源配置扭曲的思路,构建出更容易理解其经济意义的要素扭曲计算方法,通过估算不存在扭曲的企业最优规模与实际规模之间的差异,进一步建立企业层面的资源配置效率测算指标,估计企业层面的资源配置效率。

假定每种差异产品都是由一个垄断的企业通过投入资本、劳动两种生产要素进行生产,生产函数为 C-D 形式:

$$Y_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{\beta_s}, \quad (1)$$

其中,  $\alpha_s$  表示行业  $s$  的资本弹性、 $\beta_s$  表示行业  $s$  的劳动弹性,且存在  $\beta_s = 1 - \alpha_s$ ,  $A_{si}$  表示企业  $i$  的全要素生产率水平。该企业会面临其他企业产品的垄断竞争,而在要素市场则面临完全竞争。鉴于市场因多种因素导致各种扭曲的存在,所以本文以  $\tau_{Ksi}$  表示资本扭曲,  $\tau_{Lsi}$  表示劳动扭曲,则垄断竞争厂商的利润函数为:

$$\pi_{si} = P_{si} Y_{si} - (1 + \tau_{Ksi}) R K_{si} - (1 + \tau_{Lsi}) \omega L_{si}, \quad (2)$$

其中,  $R$  表示企业的资本价格,  $\omega$  表示企业的劳动价格。

由式 (2) 的一阶条件可得:

$$\frac{K_{si}}{L_{si}} = \frac{(1 + \tau_{Lsi}) \omega \alpha_s}{(1 + \tau_{Ksi}) R \beta_s}. \quad (3)$$

将式 (3) 代入垄断厂商的生产函数可得:

$$L_{si} = \frac{Y_{si} (1 + \tau_{Lsi})^{\alpha_s}}{A_{si} \left(\frac{R}{\alpha_s}\right)^{\alpha_s} (1 + \tau_{Ksi})^{\alpha_s} \left(\frac{\omega}{\beta_s}\right)^{1 - \beta_s}}. \quad (4)$$

将式 (3) 和式 (4) 代入式 (2) 并整理可得垄断厂商的产品垄断价格为:

$$P_{si} = \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma}\right)^\sigma \left(\frac{R}{\alpha_s}\right)^{\alpha_s} \left(\frac{\omega}{\beta_s}\right)^{\beta_s} \frac{(1 + \tau_{Ksi})^{\alpha_s} (1 + \tau_{Lsi})^{\beta_s}}{A_{si}}. \quad (5)$$

在得到垄断价格的基础上,根据行业生产函数和厂商生产函数可求得其产出为:

$$Y_{si} = \left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^\sigma \left(\frac{\alpha_s}{R}\right)^{\alpha_s} \left(\frac{\beta_s}{\omega}\right)^{\sigma\beta_s} \frac{P_s^\sigma Y_s A_{si}^{\sigma-1}}{(1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s} (1+\tau_{Lsi})^{\sigma\beta_s}}. \quad (6)$$

由式(5)和式(6)可知,同一行业中的企业产品价格和产量不仅与生产率相关,还跟企业资本和劳动投入有关。生产率越高的企业,其产品产量越多,产品价格越低;企业面临的要素投入扭曲越严重,导致企业生产率下降,进而产品产量下降,价格上升。

由于产品市场为垄断竞争市场,每一种产品都有一定的垄断能力,衡量该垄断强度的产品间替代弹性设定为 $\sigma$ 。那么,排除由于市场垄断带来的收入溢价,实际要素投入边际收益为:

$$\text{MRPK}_{si} \equiv \alpha_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{K_{si}}, \quad (7)$$

$$\text{MRPL}_{si} \equiv \beta_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{L_{si}}. \quad (8)$$

在企业利润最大化目标下,资本的边际产出价值等于企业面临的资本要素成本:

$$\text{MRPK}_{si} \equiv \alpha_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{K_{si}} = (1+\tau_{Ksi}) R. \quad (9)$$

劳动的边际产出价值等于企业面临的劳动要素成本:

$$\text{MRPL}_{si} \equiv \beta_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{L_{si}} = (1+\tau_{Lsi}) \omega. \quad (10)$$

古典经济理论假设,无贸易壁垒及无摩擦的情形下的要素自由流动,会使得各部门的要素边际收益和边际成本相等,且都等于市场化水平下的价格,达到要素最优化配置状态,即经济的帕累托最优。根据式(9)、式(10),考虑各种导致要素投入扭曲的因素后,要素的边际收益和边际成本会发生偏离,要素投入未达到最优配置状态。

为了测算要素投入扭曲,根据式(9)、式(10),可以求得企业面临的资本和劳动投入要素扭曲:

$$\tau_{Ksi} = \alpha_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{R K_{si}} - 1, \quad (11)$$

$$\tau_{Lsi} = \beta_s \frac{\sigma-1}{\sigma} \frac{P_{si} Y_{si}}{\omega L_{si}} - 1. \quad (12)$$

由此可以分别得到存在扭曲情形下的企业实际产出规模和最优产出规模之间的关系:

$$Y_{Ksi} = Y_{si} \times (1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s}, \quad (13)$$

$$Y_{Lsi} = Y_{si} \times (1+\tau_{Lsi})^{\sigma\beta_s}, \quad (14)$$

$$Y_{Esi} = Y_{si} \times (1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s} (1+\tau_{Lsi})^{\sigma\beta_s}. \quad (15)$$

根据式(13)、式(14)和式(15),扭曲造成的规模偏离度与要素投入

扭曲楔子、投入份额和产品替代弹性有关,本文按照 Hsieh and Klenow (2009) 的设定,令  $\sigma=3$ 。已有的研究认为替代弹性在 3 到 5 之间,因此该替代弹性为 3 是相当保守的数字。而根据 Hsieh and Klenow (2009)、邵宜航等 (2013) 的研究指出,随着产品替代弹性的上升,造成的资源配置扭曲会使得宏观经济效率的损失也随之上升。

我们利用企业实际规模和式 (15) 表示的企业最优规模的差异估计企业的资本和劳动扭曲共同作用下企业的资源配置效率:

$$\text{Misallocation}_{si} = \frac{Y_{Esi}}{Y_{si}} - 1. \quad (16)$$

式 (16) 表示资源投入要素配置扭曲造成的企业实际规模对企业最优规模的偏离程度,两者之间偏离程度越大,表明企业面临的扭曲越严重,企业投入要素资源配置的效率越低。

## (二) 数据说明

### 1. 企业层面数据

数据源于 1999—2007 年中国工业企业数据库,涵盖所有国有工业企业和销售收入(或主营业务收入)在 500 万元以上的非国有工业企业,企业样本数量共计 200 多万,所有产值加总占中国工业总产值的 85% 左右。在使用该数据库前,本文参照 Brandt *et al.* (2012) 的处理方法,对不符合会计准则的样本匹配错漏、变量数值异常、测量误差明显和定义不清晰等问题的观测值重新修正,采用包括样本匹配、名义变量价格平减和统一代码标准等方法,删除产出、销售额、总资产及出口等关键指标为负以及总资产小于其固定资产的样本,以及员工数少于 8 人的观测值。同时,本文也对极端值进行了处理:①剔除关键变量前后 1% 的观测值,以消除极端值影响。②首次计算得出企业面临的资本和劳动投入要素的扭曲,删除投入扭曲前后 1% 的观测值,并重新校准关键的参数值后,再进行后续指标的估算。

模型测算所需用到的指标包括企业所在行业代码、企业所有制、员工工资、生产增加值、资本存量以及企业总产出等。本文利用企业的固定资产净值衡量企业的资本存量,利用工业增加值衡量企业产出;需要指出,对于工资指标的衡量,由于历史政策实施节点不同(2003 年以后才实施健康和退休保险,2004 年以后实施住房补贴),本文根据连贯性原则,采用员工工资、雇员补贴和失业保险的加总作为样本员工工资的指标。鉴于该数据库劳动所得工资额占增加值的份额与政府宏观统计数据有较大的差异,据估算中国工业企业数据库中劳动所得工资额占增加值的份额约 34.2%,这与政府公布的国民收入核算约 55% 的劳动工资份额产生较大差距,有可能严重低估真实的劳动份额。因此,本文借鉴 Hsieh and Klenow (2009) 的做法,将所有企业劳动工资份额等比例提高至与国民收入核算指标一致的份额,以此消除偏差,



进而更真实可靠地估算企业生产率。

## 2. 开发区数据

来自《中国开发区审核公告目录（2006年版）》，由国家发展改革委员会、国土资源部、住房和城乡建设部整理，目录包括开发区名称、批准年份、核准面积、土地投资强度和容积率等重要变量，涵盖222家国家级开发区和1346家省级开发区的资料，分布在全国307个地级市行政区域。该目录显示，共94个城市拥有国家级开发区，其中以国家级经济技术开发区、高新技术开发区和出口加工区为主；304个城市拥有省级开发区，其中以省级经济开发区为主。资料显示，全国开发区的设立高峰主要集中在1992年和2003年，政府在2003年至2006年全国开发区进行整理整顿、设立审核和重新规划。紧接着，部分开发区进行调区、升级或转型，但全国基本暂停各类开发区大规模的审批新建或扩区。开发区的设立以及地区间发展的不均衡现象，尤其开发区设立在地方政府政策导向和区域经济发展所扮演的重要角色，为本文分析开发区设立对企业资源配置效率以及由此引发的宏观经济效率提升提供了一个良好契机。

已有文献常使用如下方法识别开发区的影响：若企业所在县（区、市）建设有开发区，则将该企业识别为开发区企业，所在县（区、市）没有开发区的企业则为非开发区企业（Wang, 2013；李力行和申广军, 2015；盛丹和张国峰, 2018）。本文的核心解释变量参照已有文献，为企业所在区县是否有开发区的虚拟变量。

## 3. 控制变量数据

源于樊纲、王小鲁、朱恒鹏编写的《中国市场化指数：各地区市场化相对进程2011年报告》，包括各地区市场化总得分与分项得分，时间跨度从1997—2009年，该数据完整覆盖本文研究1999—2007年的时间跨度。该报告由中国经济改革研究基金会国民经济研究所进行跟踪和综合比较，提供了一套完整、全面地测度各省、自治区、直辖市的市场化的各项指标，如市场分配资源比重、政府行政干预程度、价格市场决定程度、劳动力流动性等。该指标体系对各省、自治区、直辖市进行持续测度，提供了一个观测市场化变革的稳定指标，并采用客观指数衡量各省、自治区、直辖市市场化改革的深度和广度。基本概括了市场化的各主要方面，同时又避免了把反映发展程度的变量与衡量市场体制的变量相混淆。目前该报告所提供的中国市场化指数是应用最广泛的各地区经济体制市场化指数之一。

### （三）计量模型设定

为探讨开发区对企业投入要素配置效率的影响，本文建立如下计量模型：

$$y_{si} = \alpha + \beta_1 \text{SEZ}_{si} + \gamma X_{si} + \epsilon_{si}. \quad (17)$$

模型（17）中， $y_{si}$ 作为被解释变量，分别是企业的资本、劳动投入扭曲

幅度和企业资源配置效率,根据式(11)、式(12)和式(16)计算所得。 $SEZ_{si}$ 为企业所在县(市、区)开发区的虚拟变量,是本文的核心解释变量,当企业所在的县(市、区)设立开发区时取值为1,否则为0。

$X_{si}$ 是模型的控制变量,包括企业特征、城市特征和省份市场化特征等。其中,企业层面变量包括企业年末就业人数(取对数)和企业人均固定资产(取对数),用于衡量企业规模和企业资本密集度。城市层面上,本文控制城市人口规模(取对数),城市人均GDP(取对数)等。省份层面上,由于企业资源配置效率还会受到软环境如市场化水平的约束,本文进一步控制反映企业所在省份市场化程度水平的控制变量,包括:①市场分配资源比重,②政府行政干预程度,③价格市场决定程度,④金融市场化程度,⑤劳动力流动性。最后,加入省份、行业和年份固定效应,反映行业和时间不可观测特征对资源配置效率的影响。随机扰动项 $\epsilon_{si}$ 包含模型中并未控制而又能影响资源配置效率的因素。

#### (四)描述性统计

原始数据源于1998—2007年中国工业企业数据库,采用国民经济行业分类与代码(GB/T 4754—2011)进行了行业分类统一处理。在模型测算过程中,考虑本文所使用开发区变量、部分控制变量在1998年的数据缺失值和异常值较多,严重影响到后续关键指标的测算,因此将1998年的所有数据值进行剔除处理,其他按照上述数据处理方式进行校正处理,以便于获得更科学、全面、合理的数据指标进行分析比较。

表1为变量的描述性统计。从企业要素扭曲来看,资本投入扭曲平均值为3.43,劳动投入扭曲平均值为-0.18。资本扭曲为正,表明企业资本投入的边际收益远高于资本的边际成本,资本投入数量严重不足;劳动投入扭曲为负,表明企业劳动投入的边际收益低于劳动的边际成本,劳动要素的投入过度。城市特征与省份市场化程度水平的各变量最大值与最小值差距较为明显,说明中国区域发展不平衡,主要呈现为东中西地区、发达地区与欠发达地区、城市与农村、城市内部各区县之间经济社会发展程度的不充分不平衡的现象。本文实证部分将进一步分析开发区设立对企业要素投入扭曲的具体影响。

表1 描述性统计

	变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
企业层面变量	资本投入扭曲	1 099 000	3.426	4.061	-0.992	18
	劳动投入扭曲	1 099 000	-0.181	0.816	-0.996	5.767
	资源配置效率	1 099 000	13.94	35.11	0.0122	293.1

(续表)

	变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
	企业就业人数对数	1 099 000	4.832	0.991	2.398	7.911
	企业资本密集度对数	1 099 000	3.694	1.112	-1.958	6.933
区县层面变量	开发区	24 099	0.0959	0.387	0	1
城市层面变量	城市人均GDP对数	2 959	10.72	1.349	6.673	18.48
	城市人口对数	2 959	11.05	1.283	4.22	14.67
省份层面变量	市场分配资源比重	264	7.423	2.68	0	13.45
	政府行政干预程度	264	4.46	2.574	0	12.67
	价格市场决定程度	264	6.746	2.141	0	10.27
	金融市场化程度	264	5.961	2.517	0	12.01
	劳动力流动性	264	3.555	3.08	0	17.03

#### 四、开发区设立的资源配置效应

##### (一) 基本回归分析

根据理论分析可知,企业要素投入扭曲是宏观经济效率损失的重要原因之一。表2是设立开发区对企业要素投入扭曲及资源配置效率影响的估计结果。第(1)—(4)列的被解释变量是资本投入扭曲,第(5)—(8)列的被解释变量是劳动投入扭曲,第(9)—(12)列的被解释变量是资源配置效率。模型采取逐步加入控制变量方法,分别控制企业特征、城市特征和省份市场化程度等变量。除开发区以外,企业面临的市场环境、行政环境、制度环境、金融环境、劳动力市场等外部环境,都会对企业要素投入决策和扭曲状况产生一定影响,因此,我们在回归模型中逐步加入这些控制变量,观察核心自变量系数的变化。在进行回归之前,删除资本扭曲、劳动扭曲首尾1%的观测值和模型中其他变量的异常值,以排除极端值对估计结果造成的影响。

企业资源错配的理论分析表明,要素扭曲为正表明最后一单位投入要素的边际产出大于边际成本,要素投入过少。此时,开发区的系数为正,意味着设立开发区加剧了企业面临的要素投入扭曲,反之则缓解了企业面临的要素投入扭曲;要素扭曲为负表明最后一单位投入要素的边际产出小于边际成本,要素投入过多。此时,开发区的系数为正,意味着设立开发区缓解了企业面临要素投入扭曲,反之则加剧了企业面临的要素投入扭曲。描述性统计显示,资本投入扭曲均值为正,劳动投入扭曲均值为负,这意味着开发区系数为负时,使得企业面临的资本投入扭曲缓解,劳动投入扭曲加剧。

表 2 中国开发区设立与企业资源配置效率

变量	资本投入扭曲			劳动投入扭曲			资源配置效率					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
开发区	-0.1000** (0.0402)	0.0449 (0.0374)	0.0521 (0.0390)	0.0539 (0.0367)	-0.0275*** (0.0088)	-0.0323*** (0.0077)	-0.0226*** (0.0075)	-0.0218*** (0.0075)	-1.0498*** (0.2573)	-0.7830*** (0.2347)	-0.5957** (0.2371)	-0.5643** (0.2359)
企业就业人数		-0.9372*** (0.0131)	-0.9365*** (0.0131)	-0.9238*** (0.0135)		-0.1311*** (0.0034)	-0.1300*** (0.0035)	-0.1310*** (0.0035)		-5.4436*** (0.1476)	-5.4224*** (0.1508)	-5.3904*** (0.1502)
企业资本密集度		-2.2532*** (0.0160)	-2.2536*** (0.0158)	-2.2612*** (0.0157)		0.1631*** (0.0030)	0.1629*** (0.0030)	0.1634*** (0.0030)		-1.7533*** (0.1018)	-1.7582*** (0.1000)	-1.7870*** (0.0999)
城市人均 GDP		1.1737** (0.0388)	1.5168*** (0.0718)			-0.1708*** (0.0066)	-0.2226*** (0.0113)			1.0668*** (0.2481)	1.4656*** (0.4872)	
城市人口		1.1368*** (0.0669)	1.5625*** (0.0949)			-0.2189*** (0.0079)	-0.2780*** (0.0133)			0.1323 (0.3458)	0.7016 (0.6084)	
省份层面变量	否	否	否	是	否	否	是	是	否	否	否	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
带教项	4.3189*** (0.2607)	17.0056*** (0.2268)	-7.1744*** (1.1508)	-14.4816*** (1.7713)	-0.3623*** (0.0218)	-0.3802*** (0.0243)	3.8345*** (0.1456)	4.9001*** (0.2550)	26.2056*** (0.8141)	57.5981*** (1.2525)	47.3438*** (5.9352)	38.7477*** (11.3247)
观测值	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731	1 098 731
企业数量	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447
R <sup>2</sup>	0.321	0.321	0.321	0.321	0.143	0.143	0.143	0.143	0.0861	0.0861	0.0861	0.0861

注：括号内是区层层面聚类标准误，\*  $p < 0.1$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*\*\*  $p < 0.01$ 。本文采用逐步加入控制变量的方法进行回归，用以保证估计结果的稳健性，但限于篇幅，本文只列出分别控制企业特征、城市特征和省份市场化程度控制变量的回归结果。

表2中第(1)—(4)列的回归结果显示,开发区的设立显著地影响企业资本要素的投入,企业所在县(市、区)设立开发区,企业面临的资本扭曲缓解幅度为0.1,这一结果在1%的水平显著,但控制城市特征和省份特征后,估计系数发生一定程度的变化,且不再显著。第(5)—(8)列的回归结果显示,企业的劳动投入扭曲恶化幅度为0.022—0.032,控制企业、城市和省份特征后,劳动扭曲投入系数的符号仍为负值,模型估计结果均在1%水平上显著。第(9)—(12)列的回归结果显示,开发区的设立对企业资源错配有显著的矫正作用,随着模型控制城市特征和省份特征,资源配置效率系数有一定程度下降,但均在5%水平以上显著。

政府针对重工业特定时期的赶超战略,不仅提供国民经济各部门的生产资料,也一定程度上提高了经济增长速度和社会福利(姚洋和郑东雅,2008),使得政府更为关注资本密集度较高的企业。同时,企业规模也是影响自身管理决策(周黎安和罗凯,2005),以及政府行政干预的重要因素(王文甫等,2014)。基于此,本文在第(2)、(6)、(10)列中加入相应的控制变量。结果发现,控制企业规模和资本密集度后,开发区设立对企业资本扭曲的影响方向发生了变化,但对劳动扭曲影响和资源配置效率影响并未有较大改变,说明开发区设立对资本扭曲的影响在一定程度上取决于企业异质性特征。

要素资源集聚的效应能带来一定程度城市规模的扩张,但如果城市扩张受到政府行政干预和政策导向的影响较大,规模越大的城市可能存在越严重的要素扭曲。本文在第(3)、(7)、(11)列中进一步加入城市特征的控制变量,结果表明,城市规模越大,企业面临的资本扭曲越严重,这可能与中国城市规模的扩张受到政府因素影响有关。企业面临劳动扭曲也同时加重,其中的原因可能在于,大城市聚集效应更多由行政力量主导,开发区的设立对劳动力扭曲起了推波助澜的作用;此外,城市经济发展水平对资本扭曲、劳动扭曲和资源配置效率有加剧的作用,侧面证实城市经济的繁荣发展是以一定程度资本投入扭曲的恶化为代价。

## (二) 稳健性检验

### 1. 工具变量检验

开发区的设立与企业资源配置效率之间可能存在内生性问题,即不是由于开发区的设立影响了资源配置效率,而是资源配置效率问题引发了开发区设立,国家可能会优先考虑在经济发达地区和城市等级较高地区设立开发区,而该地区的经济之所以发达可能是企业资源配置效率较高所决定。如果不考虑这种内生性问题,那么前文得出的系数估计值可能是有偏的。为此需要寻找一个工具变量以解决上述问题。本文选取企业所在区县距离省会城市的距离作为工具变量。以企业所在区县与省会城市距离作为工具变量的一个问题在于,开发区的设立是随时间变化的,而区县距离省会城市的距离是不随时间变化的,为此,按照现有文献的通常做法,本文将区县距离省会距离与时间哑变量做交互项来作为工具变量。表3是以区县与省会城市距离作为开发区设立的工具变量的估计结果。

表 3 工具变量估计结果

变量	资本投入扭曲			劳动投入扭曲			资源配置效率					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
开发区	-2.6493*** (0.3152)	-4.3121*** (0.3069)	-5.1899*** (0.1907)	-3.6644*** (0.1804)	-0.0270*** (0.0016)	-0.0325*** (0.0015)	-0.0226*** (0.0015)	-0.0218*** (0.0015)	-1.0056*** (0.0664)	-0.7486*** (0.0652)	-0.5668*** (0.0666)	-0.5425*** (0.0667)
企业就业人数		-0.8290*** (0.0073)	-0.8958*** (0.0060)	-0.9087*** (0.0056)		-0.1330*** (0.0010)	-0.1319*** (0.0010)	-0.1328*** (0.0010)		-5.4467*** (0.0439)	-5.4275*** (0.0439)	-5.3988*** (0.0439)
企业资本密集度		-2.1089*** (0.0074)	-2.1925*** (0.0055)	-2.2397*** (0.0050)		0.1649*** (0.0008)	0.1647*** (0.0008)	0.1652*** (0.0008)		-1.5162*** (0.0372)	-1.5208*** (0.0372)	-1.5492*** (0.0372)
城市人均 GDP			1.3765*** (0.0116)	1.9370*** (0.0266)			-0.1718*** (0.0018)	-0.2228*** (0.0038)		0.7715*** (0.0826)	0.7715*** (0.0826)	1.2354*** (0.1729)
城市人口			2.3543*** (0.0458)	2.7160*** (0.0595)			-0.2211*** (0.0021)	-0.2788*** (0.0041)		-0.1272 (0.0955)	-0.1272 (0.0955)	0.4875*** (0.1871)
省份层面变量	否	否	否	是	否	否	否	是	否	否	否	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
带教项	4.8102*** (0.0845)	16.8624*** (0.0602)	-24.0960*** (0.6584)	-32.2758*** (0.9620)	-0.3590*** (0.0101)	-0.3723*** (0.0112)	3.8795*** (0.0425)	4.9156*** (0.0851)	26.2421*** (0.4249)	56.9964*** (0.4943)	52.4875*** (1.9293)	42.6941*** (3.8676)
观测值	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492	1 115 492
企业数量	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447	355 447
R <sup>2</sup>	0.0206	0.1159	0.1159	0.1715	0.0163	0.0438	0.1338	0.1250	0.0550	0.0725	0.0331	0.0420

注：括号内是区县层面聚类标准误，\*  $p < 0.1$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*\*\*  $p < 0.01$ 。本文采用逐步加入控制变量的方法进行回归，用以保证估计结果的稳健性，但限于篇幅，本文只列出分别控制企业特征、城市特征和省份市场化程度控制变量的回归结果。

从表 3 的工具变量估计结果来看，与基本结果相比，劳动要素扭曲估计系数并无显著差异；但资本扭曲估计系数显著为负，在总体上资本扭曲普遍大于零的背景下，这意味着开发区的设立显著地改善了资本扭曲状况，缓解了资本扭曲投入不足的情况。并且，从总体上看，开发区的设立，整体上提高了企业的资源配置效率。

## 2. 倾向评分匹配分析

开发区设立与资源配置效率之间关系的考察也可能受到样本选择性偏误问题的影响。国家审批规划开发区时，会综合考虑地域、经济发展水平，优先在经济发达和城市层级更高的地区设立开发区。因此，上文估计的系数有可能因为自选择造成的内生性问题产生偏误。为此，我们参考 Wang (2013)、黄玖立等 (2013)、李力行和申广军 (2015) 的做法，利用倾向评分匹配方法筛选出在各个方面与设立开发区类似的样本。根据数据可获得性和模型设置，本文用于匹配的控制变量有：地区就业人数、资本密集度、人均 GDP、出口份额、外资成分、资产负债率、人均工资、重工业比重、劳动密集型比重等。表 4 报告了倾向评分匹配的回归结果，并进行了平衡检验。匹配之后，所有变量的标准偏差大幅度降低，处理组和对照组的差异变得不显著，使得两组之间可比性大幅增强并满足平衡的条件。

表 4 倾向评分匹配估计结果与平衡性检验

Probit 回归结果		平衡检验					
变量	系数	样本匹配	均值		%标准偏差	T 统计量	伴随概率
			处理组	对照组			
就业人数	0.339***	匹配前	9.8524	8.8707	74.0	37.13	0.000
		匹配后	9.8518	9.8273	1.8	0.85	0.395
资本密集度	-0.082*	匹配前	4.3704	4.3435	3.7	1.91	0.056
		匹配后	4.3706	4.3818	-1.5	-0.65	0.517
人均 GDP	-0.211***	匹配前	3.8818	3.7615	14.7	7.93	0.000
		匹配后	3.8817	3.9133	-3.9	-1.61	0.517
出口份额	0.155	匹配前	0.1032	0.0635	37.9	21.39	0.000
		匹配后	0.1031	0.1021	0.9	0.34	0.731
外资成分	0.750***	匹配前	0.2654	0.1541	43.9	25.12	0.000
		匹配后	0.2652	0.2679	-1.1	-0.39	0.693
资产负债率	0.164***	匹配前	1.7408	1.6098	21.4	11.29	0.000
		匹配后	1.7403	1.7208	3.2	1.31	0.190
人均工资	0.0201***	匹配前	12.616	11.072	23.3	13.25	0.000
		匹配后	12.613	12.587	0.4	0.16	0.876
重工业比重	0.207**	匹配前	0.4251	0.3684	22.6	11.65	0.000
		匹配后	0.4250	0.4282	-1.2	-0.52	0.604
劳动密集型比重	0.371***	匹配前	0.3335	0.3224	4.9	2.49	0.013
		匹配后	0.3336	0.3410	-3.3	-1.41	0.160

注：括号内是稳健标准误，\*  $p < 0.1$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*\*\*  $p < 0.01$ 。

从表5的倾向评分匹配估计结果来看,开发区的设立显著地影响了企业的两类要素投入扭曲幅度。从第(1) — (4)列可以看出,在对于资本投入扭曲的估计中,开发区设立系数显著为负,在资本扭曲总体上为正的情况下,这也就意味着,开发区的设立显著地降低了资本投入扭曲;从第(5) — (8)列可以看出,在对于劳动投入扭曲的估计中,开发区设立估计系数显著为负,由于劳动扭曲整体上为负,这也就意味着,开发区的设立恶化了劳动投入扭曲。但从第(9) — (12)列的估计结果来看,总体上,开发区的设立提高了企业资源配置效率,开发区的设立显著地降低了企业实际规模和理想规模之间的差异。

从上述研究可以看出,虽然在基本回归结果中,开发区的设立对企业资本投入扭曲的影响不显著,但我们基于企业所在区县与省会城市距离工具变量回归和倾向评分匹配回归的结果都显示,开发区的设立改善了企业资本投入扭曲状况。并且,综合来看,设立开发区能够使得企业的实际规模与企业理想规模的差异下降,即企业的资源配置效率提升。根据已有研究,大部分文献都选择基于倾向评分匹配方法分析开发区设立的政策效应(Wang, 2013; 黄玖立等, 2013; 李力行和申广军, 2015),因此,我们在如下部分的异质性分析和宏观经济效应测算部分,也都基于倾向评分匹配估计结果展开分析。

### (三) 异质性分析

鉴于微观企业间在各方面都存在着非常大的差异,开发区的设立产生的经济效应也有所不同,我们进一步基于匹配之后的样本进行异质性分析,回归结果见表6。其中第(1) — (5)列分别是中心城市、一般城市、东部地区、中部地区和西部地区回归结果。比较第(1) — (5)列的结果可以看出,中心城市相对一般城市的资本扭曲会因为开发区的设立而缓解,这可能是由于企业更偏好向金融环境优越、信贷资源汇聚的省级中心聚集,完善制度和市场使得资本配置的优化更易于进行。一般城市、中西部地区的劳动力流入不如中心城市、东部地区,受到劳动要素的扭曲更为严重(柏培文, 2012),大量技术创新创业劳动力更偏好向工作机会和社会资源更充沛的东部地区转移,使得东部地区企业劳动扭曲受到开发区的缓解作用更小。开发区设立使得东部和西部地区企业资源配置效率得到提升,值得关注的是第(5)列,西部地区企业受到开发区设立的影响,使得资本扭曲得到一定程度缓解,企业面临的资源配置效率提升幅度最大,即企业实际规模对企业最优规模的偏离程度下降,表明西部地区企业面临的要素扭曲更低,企业投入要素资源配置的效率上升。



表5 倾向评分匹配估计结果

变量	资本投入扭曲				劳动投入扭曲				资源配置效率			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
开发区	-0.0158 (0.0119)	-0.0246** (0.0119)	-0.0246** (0.0119)	-0.0425*** (0.0119)	-0.0176*** (0.0024)	-0.0140*** (0.0024)	-0.0066*** (0.0024)	-0.0053** (0.0024)	-0.5506*** (0.1061)	-0.4420*** (0.1042)	-0.4129*** (0.1058)	-0.4687*** (0.1059)
企业就业人数		-0.3765*** (0.0061)	-0.3775*** (0.0061)	-0.3693*** (0.0061)	-0.1838*** (0.0013)	-0.1838*** (0.0013)	-0.1834*** (0.0013)	-0.1841*** (0.0013)	-5.6588*** (0.0561)	-5.6577*** (0.0561)	-5.6577*** (0.0561)	-5.6368*** (0.0561)
企业资本密集		-0.7435*** (0.0494)	-0.7492*** (0.0494)	-0.7645*** (0.0494)	0.1448*** (0.0100)	0.1448*** (0.0100)	0.1473*** (0.0100)	0.1489*** (0.0100)	-11.0443*** (0.4467)	-11.0344*** (0.4467)	-11.0344*** (0.4467)	-11.0795*** (0.4467)
城市人均GDP		0.7382*** (0.0100)	0.7382*** (0.0100)	1.0217*** (0.0205)	-0.1225*** (0.0022)	-0.1225*** (0.0022)	-0.1499*** (0.0045)	-0.1499*** (0.0045)	1.4121*** (0.0993)	1.4121*** (0.0993)	1.4121*** (0.0993)	2.3887*** (0.2059)
城市人口		0.8286*** (0.0129)	0.8286*** (0.0129)	1.1765*** (0.0234)	-0.1598*** (0.0027)	-0.1598*** (0.0027)	-0.1920*** (0.0050)	-0.1920*** (0.0050)	1.2654*** (0.1238)	1.2654*** (0.1238)	1.2654*** (0.1238)	2.4056*** (0.2297)
省份层面变量	否	否	否	是	否	否	否	是	否	否	否	是
省份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
常数项	4.0374*** (0.0592)	5.7693*** (0.0650)	-10.9333*** (0.2471)	-17.1994*** (0.4729)	-0.3711*** (0.0120)	0.4837*** (0.0131)	3.5493*** (0.0532)	4.0733*** (0.1027)	26.3701*** (0.5281)	52.7404*** (0.5811)	25.0048*** (2.4247)	3.2917 (4.6915)
观测值	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839	805 839
企业数量	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484	278 484
R <sup>2</sup>	0.0701	0.0701	0.0701	0.0701	0.0913	0.0913	0.0913	0.0913	0.0863	0.0863	0.0863	0.0863

注：括号内是区县层面聚类标准误，\*  $p < 0.1$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*\*\*  $p < 0.01$ 。本文采用逐步加入控制变量的方法进行回归，用以保证估计结果的稳健性，但限于篇幅，本文只列出分别控制企业特征、城市特征和省份市场化程度控制变量的回归结果。

表6 中国开发区设立与企业资源配置效率：不同城市层级与不同区域

	中心城市	一般城市	东部地区	中部地区	西部地区
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
资本投入扭曲					
开发区	-0.0974*** (0.0173)	0.0012 (0.0172)	-0.0398*** (0.0129)	-0.0466 (0.0434)	-0.1979*** (0.0454)
观测值	198 523	607 316	557 638	158 094	90 107
企业数量	69 699	208 980	194 270	54 701	29 514
劳动投入扭曲					
开发区	-0.0033 (0.0033)	-0.0208*** (0.0035)	-0.0058** (0.0025)	0.0252*** (0.0097)	-0.0397*** (0.0088)
观测值	198 523	607 316	557 638	158 094	90 107
企业数量	69 699	208 980	194 270	54 701	29 514
资源配置效率					
开发区	-0.5888*** (0.1399)	-0.5970*** (0.1574)	-0.4186*** (0.1072)	-0.4548 (0.4509)	-1.7019*** (0.4299)
观测值	198 523	607 316	557 638	158 094	90 107
企业数量	69 699	208 980	194 270	54 701	29 514

注：括号内是区县层面聚类标准误，\*  $p < 0.1$ ，\*\*  $p < 0.05$ ，\*\*\*  $p < 0.01$ 。本文采用逐步加入控制变量的方法进行回归，用以保证估计结果的稳健性，但限于篇幅，本文只列出分别控制企业特征、城市特征和省份市场化程度控制变量的回归结果。

## 五、开发区设立的总量生产率提升效应

开发区设立会改善企业资本投入的配置效率，虽然同时恶化了劳动要素的配置效率，但综合起来，开发区的设立使得企业实际规模和最优规模之间的差异降低，对企业资源配置效率有改善作用。企业资源配置效率受到影响，产出水平必然也会发生变化，最终影响宏观经济的水平。那么，开发区通过企业资源配置效率对宏观经济的影响幅度有多大？本文通过分析开发区对企业规模的具体影响，探讨其对宏观经济效率影响的作用机制，并进一步测算该机制所带来的总量生产率提升的幅度。

### (一) 作用机制分析

通过对比去除扭曲前后企业规模的变化，可以分析开发区设立如何通过企业资源配置效率影响宏观经济产出。为分析开发区设立优化要素投入对企

业规模带来的影响，在前述实证分析结果的基础上，借助企业资源配置效率的测算框架，可以得到消除了开发区的影响后，企业的最优规模为：

$$Y_{K-Isi} = Y_{si} \times (1 + \tau_{K-Isi})^{\alpha_s}, \quad (18)$$

$$Y_{L-Isi} = Y_{si} \times (1 + \tau_{L-Isi})^{\beta_s}, \quad (19)$$

其中， $Y_{K-Isi}$ 、 $Y_{L-Isi}$ 分别是消除了开发区的影响后企业的最优产出，扭曲楔子 $\tau_{K-Isi}$ 、 $\tau_{L-Isi}$ 分别是除开发区之外，其他因素导致的资本和劳动投入扭曲，具体的计算方法为：

$$\tau_{K-Isi} = \tau_{Ksi} - \beta_K \times SEZ_{si}, \quad (20)$$

$$\tau_{L-Isi} = \tau_{Lsi} - \beta_L \times SEZ_{si}. \quad (21)$$

其中， $\beta_K$ 、 $\beta_L$ 分别是通过倾向评分匹配方法获得与开发区相似的样本后，所估计出来的开发区对两类要素配置效率的影响系数。 $SEZ_{si}$ 是开发区虚拟变量，即企业所在区县是否设立开发区，据此可以得到消除开发区影响后的要素投入扭曲。

## (二) 资源配置优化与总量生产率提升

识别出开发区设立的资源配置效应，为估算总量生产率的提升效应建立了基础。本文利用式(13) — (15)所测算企业实际最优产出规模(消除所有资源配置扭曲的影响)和式(18) — (19)所测算出的企业次优产出规模(消除开发区设立的影响，保留其他能导致资源配置扭曲的因素的效应)，加总获得实际总产出和理想总产出，通过计算实际与理想总产出的差额，估计开发区设立影响了资本和劳动要素投入扭曲之后，总量生产率的提升幅度。

假定最终产品的生产基于C-D形式的生产函数，根据Hsieh and Klenow (2009)的研究，在该生产函数的设定下，即使企业层面真实全要素生产率无法获知，也能计算出生产总量，且不会造成宏观经济效率的测量结果存在较大的差异。总量生产函数的设定如下<sup>1</sup>：

$$Y = \prod_{s=1}^S Y_s^{\theta_s}. \quad (22)$$

根据各行业的生产函数形式，上述总产出可以进一步写为：

$$Y = \prod_{s=1}^S (\text{TFP}_s K_s^{\alpha_s} L_s^{\beta_s})^{\theta_s}. \quad (23)$$

首先解出资源在各部门的均衡分布：

$$L_s = \sum_{i=1}^{M_s} L_{si} = L \frac{(1 - \alpha_s) \theta_s \left[ \sum_{i=1}^{M_s} \frac{P_{si} Y_{si}}{P_s Y_s} (1 - \tau_{Y_{si}}) \right]}{\sum_{s'}^S (1 - \alpha_{s'}) \theta_{s'} \left[ \sum_{i=1}^{M_{s'}} \frac{P_{s'i} Y_{s'i}}{P_{s'} Y_{s'}} (1 - \tau_{Y_{s'i}}) \right]}, \quad (24)$$

<sup>1</sup> 本文按照 Hsieh and Klenow (2009) 的做法，将  $\theta$  设为 0.5。

$$K_s = \sum_{i=1}^{M_s} K_{si} = K \frac{\alpha_s \theta_s \left( \sum_{i=1}^{M_s} \frac{1 - \tau_{Y_{si}}}{1 + \tau_{K_{si}}} \frac{P_{si} Y_{si}}{P_s Y_s} \right)}{\sum_{s'}^S \alpha_{s'} \theta_{s'} \left( \sum_{i=1}^{M_{s'}} \frac{1 - \tau_{Y_{s'i}}}{1 + \tau_{K_{s'i}}} \frac{P_{s'i} Y_{s'i}}{P_{s'} Y_{s'}} \right)}. \quad (25)$$

其中,  $L$  和  $K$  代表劳动和资本的总供应量。

经一系列的推导, 可以获得行业生产效率 TFP<sub>s</sub> 为:

$$TFP_s = \left[ \sum_{i=1}^{M_s} \left( A_{si} \times \frac{\overline{TFPR}_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}}. \quad (26)$$

则实际总产出  $Y$  与消除了所有企业投入要素扭曲之后的理想总产出  $Y_{KL}$  的关系为:

$$\frac{Y}{Y_{KL}} = \prod_{i=1}^S \left[ \sum_{i=1}^{M_s} \left( \frac{A_{si}}{A_s} \frac{\overline{TFPR}_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_s}{\sigma-1}}, \quad (27)$$

其中,  $\overline{TFPR}_s$  为行业内加权生产率:

$$\overline{TFPR}_s = \left[ \frac{\alpha_s}{R} \sum_{i=1}^{M_s} \frac{1}{1 + \tau_{k_{si}}} \left( \frac{P_{si} Y_{si}}{P_s Y_s} \right) \right]^{-\alpha_s} \left[ (1 - \alpha_s) \sum_{i=1}^{M_s} \frac{1}{1 + \tau_{l_{si}}} \left( \frac{P_{si} Y_{si}}{P_s Y_s} \right) \right]^{-\beta_s}.$$

$TFPR_{si}$  为企业名义生产率:

$$\begin{aligned} TFPR_{si} \triangleq P_{si} A_{si} &= \frac{P_{si} Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (\omega L_{si})^{1-\alpha_s}} = \frac{\sigma}{\sigma-1} \left( \frac{MRPK_{si}}{\alpha_s} \right)^{\alpha_s} \left( \frac{MRPL_{si}}{\beta_s} \right)^{\beta_s} \\ &= \left( \frac{R}{\alpha_s} \right)^{\alpha_s} \left( \frac{\omega}{\beta_s} \right)^{\beta_s} \frac{(1 + \tau_{K_{si}})^{\alpha_s} (1 + \tau_{L_{si}})^{\beta_s}}{A_{si}}. \end{aligned}$$

$\bar{A}_s$  为不存在扭曲情况下的行业生产率:

$$\bar{A}_s = \left( \sum_{i=1}^{M_s} A_{si}^{\sigma-1} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}}.$$

式 (27) 是我们核算微观企业要素扭曲宏观经济效应的核心函数。从该式的理论推导过程可以看出, 宏观经济产出与各企业的扭曲存在着明确的函数关系。将这一函数关系与我们通过计量实证方法所估计出来的开发区设立对企业要素投入扭曲的影响相结合, 就可以对开发区设立所产生的宏观经济效率损失进行测算。

基于式 (22) 的总量生产函数设定, 利用企业最优产出规模, 可以计算出消除资本和劳动要素投入扭曲后的最终产出:

$$Y_K = \prod_{s=1}^S Y_{K_s}^{\theta_s}, \quad (28)$$

$$Y_L = \prod_{s=1}^S Y_{L_s}^{\theta_s}, \quad (29)$$

$$Y_{KL} = \prod_{s=1}^S Y_{KL_s}^{\theta_s}. \quad (30)$$

式(28)、式(29)、式(30)分别表示消除资本投入扭曲、劳动投入扭曲,以及同时消除资本和劳动投入扭曲之后,经济的总产出水平。 $Y_{K_s}$ 、 $Y_{L_s}$ 、 $Y_{KL_s}$ 分别是式(13)至式(15)表示的企业产出规模在行业层面的加总。基于此,将要素投入扭曲消除后的总量生产率增进幅度定义为:

$$\text{Misallocation}_K = \frac{Y_K}{Y} - 1, \quad (31)$$

$$\text{Misallocation}_L = \frac{Y_L}{Y} - 1, \quad (32)$$

$$\text{Misallocation}_{KL} = \frac{Y_{KL}}{Y} - 1. \quad (33)$$

式(31)、式(32)、式(33)分别表示消除资本投入扭曲和劳动投入扭曲,以及同时消除资本劳动投入扭曲后,所带来的总量生产率增进效应。 $\text{Misallocation}_K$ 和 $\text{Misallocation}_L$ 的数值越大,表明资本或劳动要素投入扭曲所导致的宏观经济效率损失越严重。

为了进一步测算开发区的设立对总量生产率的增进效应,做出如下定义:

$$Y_{K-I} = \prod_{s=1}^S Y_{K-I_s}^{\theta_s}, \quad (34)$$

$$Y_{L-I} = \prod_{s=1}^S Y_{L-I_s}^{\theta_s}, \quad (35)$$

$$Y_{KL-I} = \prod_{s=1}^S Y_{KL-I_s}^{\theta_s}. \quad (36)$$

式(34)、式(35)和式(36)分别表示,将除开发区以外其他因素导致的资本投入、劳动投入扭曲都剔除后,经济的总产出水平。 $Y_{K-I_s}$ 、 $Y_{L-I_s}$ 和 $Y_{KL-I_s}$ 分别是式(18)、式(19)和同时消除了两类要素扭曲的企业规模在行业层面的加总。同样地,此处可以测算出将除开发区以外的其他因素导致的要素投入扭曲都消除后,总量生产率增进幅度为:

$$\text{Misallocation}_{K-I} = \frac{Y_{K-I}}{Y} - 1, \quad (37)$$

$$\text{Misallocation}_{L-I} = \frac{Y_{L-I}}{Y} - 1, \quad (38)$$

$$\text{Misallocation}_{KL-I} = \frac{Y_{KL-I}}{Y} - 1. \quad (39)$$

式(37)、式(38)、式(39)分别表示将除开发区外的因素造成的资本和劳动投入扭曲剔除后,总量生产率的增进幅度, $\text{Misallocation}_{K-I}$ 或 $\text{Misallocation}_{L-I}$ 数值越大,表明除开发区设立影响外对应的资本或劳动要素投入扭曲造成的宏观经济效率损失越严重。

在上述研究的基础上,可以进一步量化开发区的设立对总量生产率的增进效应。开发区的设立通过资本、劳动投入配置,以及综合起来的企业资源配置效率带来的总量生产率提升幅度分别为:

$$\text{Improvement}_K = \text{Misallocation}_K - \text{Misallocation}_{K-I}, \quad (40)$$

$$\text{Improvement}_L = \text{Misallocation}_L - \text{Misallocation}_{L-I}, \quad (41)$$

$$\text{Improvement}_{KL} = \text{Misallocation}_{KL} - \text{Misallocation}_{KL-I}. \quad (42)$$

### (三) 测算结果分析

#### 1. 总体经济效应测算

基于上述测算框架,我们对开发区通过影响企业资源配置效率带来的总量生产率提升幅度进行估算。表7报告了全样本的基本测算结果、工具变量估计测算结果和倾向评分匹配下的估计结果。在开发区对微观企业要素投入扭曲影响的估计中,开发区的设立对资本影响的估计系数为正,但并不显著,也就意味着开发区设立对企业资本扭曲实际上并没有产生影响,但我们依然按照估计系数进行反事实分析。从测算结果来看,开发区的设立通过资本投入和劳动投入扭曲产生的影响都是负面的。

然而,工具变量和倾向评分匹配估计结果都证实,开发区的设立实际上改善了企业资本扭曲,因此,其通过资本扭曲渠道产生的宏观经济效应为正。虽然开发区的设立通过劳动投入扭曲产生的宏观经济效应为负,但从总效应来看,开发区设立产生的综合影响还是提升了宏观经济效率。鉴于大量已有关于开发区的研究都基于倾向评分匹配方法纠正可能的偏误(Wang, 2013; 黄玖立等, 2013; 李力行和申广军, 2015),我们基于倾向评分匹配的结果展开分析,从分类别投入要素来看,资本和劳动投入配置变化带来的总量生产率效应分别为1.5%和-1.24%,资本投入配置带来的改善效应比劳动投入配置恶化效应相对更大一些。两类要素扭曲在不同企业的结合具有较大差异,总体上仍然出现总体产出水平的扩张。

从时间趋势来看,开发区设立对总量生产率的增进效应在样本期间呈现先减后增的态势。经济总量的提升幅度从1998年开始逐年下降,在2003年达到最低点后,开始缓慢增加,其中资本投入的优化配置效应变化最为明显。这也与盛丹和张国峰(2018)的研究发现以及政府相关政策实施时间点一致。2003年全国开发区过多过热,严重降低资源配置效率,还产生侵占耕作土地、损害农民利益等问题,政府开展全国范围内的开发区清理整顿、规划审核、设立审核及落实范围等工作,为开发区健康有序持续地发展注入了新的活力。通过全国开发区整顿之后,要素配置变化所带来的总量生产率的提高又恢复到较高的水平,2007年的增进效应达2.10%。

表7 开发区设立的总量生产率提升效应：全样本

年份	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	均值
基本结果										
资本投入	-0.0449	-0.0226	-0.0101	-0.0087	-0.0040	-0.0080	-0.0147	-0.0189	-0.0208	-0.0170
劳动投入	-0.0370	-0.0202	-0.0080	-0.0079	-0.0028	-0.0149	-0.0145	-0.0160	-0.0164	-0.0153
所有投入	-0.0420	-0.0126	-0.0092	-0.0152	-0.0050	-0.0088	-0.0123	-0.0147	-0.0209	-0.0156
工具变量估计结果										
资本投入	-0.0328	0.0329	0.0149	0.0615	0.0540	0.0029	0.0496	0.1594	0.0880	0.0478
劳动投入	-0.0370	-0.0202	-0.0080	-0.0079	-0.0028	-0.0149	-0.0145	-0.0160	-0.0164	-0.0153
所有投入	-0.0316	0.0228	0.0068	0.0922	0.0662	-0.0042	0.0490	0.1647	0.0711	0.0486
倾向评分匹配估计结果										
资本投入	0.0446	0.0213	0.0095	0.0069	0.0023	0.0079	0.0125	0.0124	0.0175	0.0150
劳动投入	-0.0371	-0.0210	-0.0083	-0.0090	-0.0040	-0.0150	-0.0155	-0.0202	0.0188	-0.0124
所有投入	0.0419	0.0122	0.0091	0.0130	0.0045	0.0088	0.0126	0.0138	0.0210	0.0152

注：资本和劳动投入配置优化总量生产率提升分别根据式(40)、式(41)、式(42)计算所得。

## 2. 分城市层级宏观经济效应对比

中国的城市发展的重要特征是，城市行政级别决定的城市间资源分配、发展机会和人才技术等差异产生的虹吸效应聚集着大量生产要素，而市场因素仅扮演着次要的作用(江艇等, 2018)。行政等级和规模不同的城市在总量生产率水平提升幅度上是否存在显著的差异? 对这一问题的回答, 有助于为进一步制定差异化的开发区政策提供依据。表8报告了分城市层级的测算结果, 从总体来看, 中心城市和一般城市的总量生产率都有一定程度的提升, 且两类城市都存在劳动配置恶化效应和资本配置优化效应, 综合起来带来了总量生产率的提升; 另外, 相对于中心城市, 一般城市获得的总量提升效应更大, 说明低层级城市受到开发区设立的影响更大。因此, 充分利用开发区的优势来疏导资源流动, 维护市场统一和资源优化配置, 进一步促进低层级中小城市发展, 能够为中国新的经济增长点提供又一整体新思路。

表8 开发区设立的总量生产率提升效应：不同城市层级

城市层级	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	均值
消除资本投入扭曲										
中心城市	0.0392	0.0251	0.0133	0.0125	0.0038	0.0067	0.0111	0.0211	0.0249	0.0175
一般城市	0.0385	0.0214	0.0085	0.0071	0.0037	0.0079	0.0148	0.0181	0.0191	0.0154
消除劳动投入扭曲										
中心城市	-0.0244	-0.0184	-0.0089	-0.0138	-0.0018	-0.0076	-0.0097	-0.0054	-0.0200	-0.0122

(续表)

城市层级	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	均值
一般城市	-0.0407	-0.0214	-0.0045	-0.0080	-0.0025	-0.0182	-0.0153	-0.0198	-0.0179	-0.0165
消除所有投入要素扭曲										
中心城市	0.0140	0.0111	0.0146	0.0180	0.0021	0.0050	0.0112	0.0074	0.0250	0.0121
一般城市	0.0408	0.0131	0.0016	0.0216	0.0036	0.0099	0.0148	0.0161	0.0182	0.0155

注：资本和劳动投入配置优化总量生产率提升分别根据式(40)、式(41)、式(42)计算所得。

### 3. 不同地区宏观经济效应对比

在理想的市场经济环境下，通过价格引导各类生产要素自由流动，“看不见的手”能实现资源配置的最优化。但市场化改革以来，中国经济发展存在的市场分割、进退成本、自然条件等问题，使得区域间差距不断拉大。资源配置效率的差异，可能在区域差距的形成中起着重要作用。

表9对比了不同区域开发区设立所产生的总量生产率提升效应。一方面，开发区的设立能影响资本和劳动投入效率，综合来看，带来总量生产率的提升。其中资本投入优化带来的增进效应以中西部地区最大，尤其经历偏向性政策扶持后，中西部增进效应提升较东部更为明显，表明开发区的设立能有效促进资源合理流动和地区经济增长，进一步缩减中西部与东部之间的经济差距。劳动投入优化所带来的恶化效应在2003年后中西部地区也大幅上升，原因可能在于，中西部投资的增加所引致的劳动力需求剧增与东部劳动力供给增速减缓的不匹配，以及惠农政策下的劳动力市场分割愈发严重，使得中西部开发区设立恶化了地区劳动要素投入效率。

另一方面，相对于中西部，东部的开发区设立数量和规模都趋于饱和，开发区设立所导致的总量生产率增进效应逐年下降，甚至还出现总量生产率减少的趋势。在东部地区开发区政策失效、劳动力成本上升以及环境规制等背景下，企业只有进一步提高自身效率才能获得进一步的发展空间。值得关注的问题是，上文回归结果显示，有开发区设立的西部地区企业面临资源配置效率恶化加剧，并且西部地区恶化效应更为明显，说明开发区的偏向性平衡政策确实能提高企业绩效和地区经济发展并改变企业分布。但这是通过牺牲企业效率和总体资源配置效率为代价的，会损害欠发达地区和总体经济发展的可持续性(向宽虎和陆铭，2015)。因此，基于中西部的开发区建设缺口仍有较大提升空间的现实情形，开发区整体规划及产业布局必须将地理位置和自然条件纳入考量范围。政策需要兼顾公平与效率，在保障地方政府债务负担不超过可控范围的前提下，还要逐步促进资源配置流动市场化，进一步优化资源配置，打破劳动力跨区域流动阻碍，实现区域平衡发展。



表9 开发区设立的总量生产率提升效应：不同区域

地区	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	均值
消除资本投入扭曲										
东部地区	0.0446	0.0195	0.0084	0.0071	0.0029	0.0054	0.0075	0.0152	0.0144	0.0139
中部地区	0.0405	0.0209	0.0236	0.0177	0.0034	0.0117	0.0363	0.0350	0.0363	0.0251
西部地区	0.0304	0.0183	0.0115	0.0047	0.0142	0.0140	0.0739	0.0586	0.0293	0.0283
消除劳动投入扭曲										
东部地区	-0.0308	-0.0153	-0.0037	-0.0031	-0.0023	-0.0091	-0.0048	-0.0044	-0.0078	-0.0090
中部地区	-0.0298	-0.0143	-0.0075	-0.0082	-0.0024	-0.0676	-0.0396	-0.0309	-0.0234	-0.0248
西部地区	-0.0170	-0.0616	-0.0065	-0.0069	-0.0084	-0.0070	-0.0380	-0.0560	-0.0195	-0.0245
消除所有投入要素扭曲										
东部地区	0.0395	0.0079	-0.0029	0.0069	0.0011	0.0047	0.0030	0.0047	0.0065	0.0079
中部地区	0.0291	0.0054	0.0173	0.0205	0.0069	0.0359	0.0491	0.0472	0.0265	0.0264
西部地区	0.0376	0.0285	0.0128	0.0005	0.0277	0.0097	0.6266	0.0301	0.0164	0.0878

注：资本和劳动投入配置优化总量生产率提升分别根据式(40)、式(41)、式(42)计算所得。

## 六、结论与启示

开发区的设立如何促进了经济绩效提升一直众说纷纭。本文基于“资源配置和生产率”的框架，借鉴 Hsieh and Klenow (2009) 测算模型，建立了一个测算开发区对企业资源配置效率的影响，以及通过这一渠道提升经济总量生产率的测算框架，为中国经济增长提供了一个新的微观传导机制方面的解释。在此基础上，我们将中国开发区设立的资料与中国工业企业数据库进行匹配，实证分析中国开发区设立如何影响企业资源配置效率，并量化分析由此带来的宏观经济效率的改善。

研究发现：①开发区的设立会对企业资源配置效率产生重要影响，设立开发区的区县，企业资本投入的边际收益和边际成本缺口下降4.25%，资本投入不足的情况得到缓解；但开发区的设立使劳动过度投入的情况更加严重，劳动投入的边际成本和边际收益缺口上升0.53%。②开发区的设立能提升企业的平均规模，优化效应能使得规模偏小的企业规模增大，发挥规模经济的作用，规模过大的企业规模变小，避免规模不经济的出现，进而改善宏观经济效率。进一步分析表明，劳动投入配置带来的恶化效应低于资本投入配置的改善，开发区的设立能显著提高整体的经济绩效。本文还验证了2000—2003年全国开发区规模和数量的过度扩张，削弱开发区集聚经济和外溢效应的作用，并证实2003年之后偏向中西部政策所带来的区域一定程度的

经济增长,体现中国区域发展战略由优先发展东部逐步转变到区域平衡发展。③开发区的设立对总量生产率的影响具有较强的异质性,总量生产率增进幅度在不同的区域、城市层级表现出明显差异。对中部地区、西部地区以及低层级城市的总量生产率促进作用较大。

本文结论具有重要的政策含义:①开发区设立不仅能优化资源要素配置、促进要素合理流动,还能影响企业规模,使得企业实际规模与最优规模更加接近,可以更好地发挥企业经济规模效应。为进一步发挥开发区设立优势,通过提高企业资源配置效率以促进经济增长,应结合经济现实和国家发展战略,明确新形势下开发区的优势定位,健全完善开发区运行机制,并适度适时调整政策目标,破除不同区域要素市场的分割。开发区优惠政策可以适当倾向资源配置优化作用更强的私营和股份制企业,更好发挥开发区资源优化配置的引导作用。②研究结果表明,开发区通过改善资源配置效率提升经济绩效的作用,在1999—2007年间呈现出先下降后上升的态势。2003年全国开发区过多过热,严重降低资源配置效率,还产生侵占耕作土地、损害农民利益等问题,政府开展全国范围内的开发区清理整顿、规划审核、设立审核及落实范围等工作,重新为开发区健康有序持续地发展注入新的活力。因此,避免开发区盲目扩张、无序竞争,有效科学管理开发区的建设,是发挥开发区制度促进经济绩效提升的重要手段。③中国区域发展不均衡成为新发展阶段的严峻挑战,管理者需要充分利用开发区带来经济绩效的增进效应,兼顾效率与公平,破除劳动力跨区流动阻碍和过多的资源要素流动的干预。同时,将中西部欠发达地区经济基础、产业布局、自然条件以及地方政府债务等因素考虑在内,着力探索出各地区差异设立开发区发展的路径,战略布局并适度倾斜开发区发育程度较低的地区。并且,不能单纯依靠有形的手来干预生产要素流动,还需破除部分低效率偏向性政策,培育完善、公平的竞争机制,打破劳动力市场分割,通过带来总量生产率增进的效应来缩小小东部和中西部、中心城市和一般城市之间的经济差距。

## 参考文献

- [1] Akinci, G., and J. Crittle, "Special Economic Zones: Performance, Lessons Learned, and Implications for Zone Development", Foreign Investment Advisory Service Occasional Paper, The World Bank, 2008.
- [2] Alder, S., L. Shao, and F. Zilibotti, "Economic Reforms and Industrial Policy in a Panel of Chinese Cities", *Journal of Economic Growth*, 2013, 21 (4), 1-45.
- [3] Arimoto, Y., K. Nakajima, and T. Okazaki, "Sources of Productivity Improvement in Industrial Clusters: The Case of the Prewar Japanese Silk-Reeling Industry", *Regional Science & Urban Economics*, 2014, 46 (1), 27-41.
- [4] Brandt, L., J. Van Biesebroeck, and Y. Zhang, "Creative Accounting or Creative Destruction?"

- Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing”, *Journal of Development Economic*, 2012, 97 (2), 339-351.
- [5] 柏培文, “中国劳动要素配置扭曲程度的测量”, 《中国工业经济》, 2012年第10期, 第19—31页。
- [6] Busso, M., J. Gregory, and P. Kline, “Assessing the Incidence and Efficiency of a Prominent Place Based Policy”, *American Economic Review*, 2013, 103 (2), 897-947.
- [7] Camacho, A., and E. Conover, “Misallocation and Productivity in Colombia’s Manufacturing Industries”, IDB Working Paper, 2010.
- [8] Casacuberta, C., and N. Gandelman, “Productivity, Exit, and Crisis in the Manufacturing and Service Sectors”, *The Developing Economies*, 2015, 53 (1), 27-43.
- [9] Cheng, L. K., and Y. K. Kwan, “What Are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? the Chinese Experience”, *Journal of International Economics*, 1998, 51 (2), 379-400.
- [10] Combes, P. P., G. Duranton, and L. Gobillon, “The Identification of Agglomeration Economies”, *Journal of Economic Geography*, 2011, 11 (2), 253-266 (14).
- [11] Combes, P. P., G. Duranton, L. Gobillon, and S. Roux, “The Productivity Advantages of Large Cities; Distinguishing Agglomeration from Firm Selection”, *Econometrica*, 2012, 80 (6), 2543-2594.
- [12] Combes, P. P., and L. Gobillon, “The Empirics of Agglomeration Economies”, *Handbook of Regional & Urban Economics*, 2015, 5, 247-348.
- [13] 陈永伟、胡伟民, “价格扭曲, 要素错配和效率损失: 理论和应用”, 《经济学》(季刊), 2011年第10卷第4期, 第1401—1422页。
- [14] 陈钊、熊瑞祥, “比较优势与产业政策效果——来自出口加工区准实验的证据”, 《管理世界》, 2015年第8期, 第67—80页。
- [15] Démurger, S., J. D. Sachs, W. T. Woo, S. Bao, and G. Chang, “The Relative Contributions of Location and Preferential Policies in China’s Regional Development: Being in the Right Place and Having the Right Incentives”, *Economic Research Journal*, 2002, 13 (4), 444-465.
- [16] De Loecker, J., P. K. Goldberg, A. K. Khandelwal, and N. Pavcnik, “Prices, Markups, and Trade Reform”, *Econometrica*, 2016, 84 (2), 445-510.
- [17] D’Erasmus, P. N., and H. J. M. Boedo, “Financial Structure, Informality and Development”, *Journal of Monetary Economics*, 2009, 59 (3), 286-302.
- [18] Dong, Z., X. Wei, and Y. Zhang, “The Allocation of Entrepreneurial Efforts in a Rent-Seeking Society: Evidence from China”, *Journal of Comparative Economics*, 2016, 44 (2), 353-371.
- [19] Estache, A., “A Survey of Impact Evaluations of Infrastructure Projects, Programs and Policies”, ECARES working paper, 2010.
- [20] Farole, T., *Special Economic Zones in Africa : Comparing Performance and Learning from Global Experiences*, Washington DC: World Bank, 2011.
- [21] Gilchrist, S., J. W. Sim, and E. Zakrajšek, “Misallocation and Financial Market Frictions: Some Direct Evidence from the Dispersion in Borrowing Costs”, *Review of Economic Dynamics*, 2012, (16), 159-176.
- [22] Givord, P., R. Rathelot, and P. Sillard, “Place-Based Tax Exemptions and Displacement Effects: An Evaluation of the Zones Franches Urbaines Program”, *Regional Science and Urban Economics*, 2013, 43 (1), 151-163.
- [23] Guner, N., G. Ventura, and Y. Xu, “Macroeconomic Implications of Size-Dependent Policies”,

- Review of Economic Dynamics*, 2008, 11 (4), 721-744.
- [24] Hanson, A., and S. Rohlfs, "Do Location-Based Tax Incentives Attract New Business Establishments?", *Journal of Regional Science*, 2011, 51 (3), 427-449.
- [25] Hayek, F. A., *Individualism and Economic Order*. University of Chicago Press, 1949.
- [26] Hsieh, C. T., and P. J. Klenow, "Relative Prices and Relative Prosperity", *American Economic Review*, 2007, 97 (3), 562-585.
- [27] Hsieh, C. T., and P. J. Klenow, "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India", *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124 (4), 1403-1448.
- [28] 黄玖立、吴敏、包群, "经济特区、契约制度与比较优势", 《管理世界》, 2013 年第 11 期, 第 28—38 页。
- [29] Holmes, T. J., W. T. Hsu, and S. Lee, "Allocative Efficiency, Mark-Ups, and the Welfare Gains from Trade", Nber Working Papers, 2014, 94 (2), 195-206.
- [30] Hopenhayn, H., and R. Rogerson, "Job Turnover and Policy Evaluation: A General Equilibrium Analysis", *Journal of Political Economy*, 1993, 101 (5), 915-938.
- [31] Humphrey, J., and H. Schmitz, "Governance in Global Value Chains", *Ids Bulletin*, 2001, 32 (3), 19-29.
- [32] 江艇、孙鲲鹏、聂辉华, "城市级别、全要素生产率和资源错配", 《管理世界》, 2018 年第 3 期, 第 38—50 页。
- [33] Krugman, P. R., "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade", *Journal of International Economics*, 1979, 9 (4), 469-479.
- [34] Lange, O., F. Taylor, and B. Lippincott, *On the Economic Theory of Socialism*. New York and London: University of Minnesota Press, 1938.
- [35] 林毅夫、刘培林, "中国的经济发展战略与地区收入差距", 《经济研究》, 2003 年第 3 期, 第 19—25 页。
- [36] Lagos, R., "A Model of TFP", *Review of Economic Studies*, 2006, 73 (4), 983-1007.
- [37] Lagakos, D., "Superstores or Mom and Pops?: Technology Adoption and Productivity Differences in Retail Trade", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department, 2009.
- [38] Lileeva, A., and D. Trefler, "Improved Access to Foreign Markets Raises Plant-Level Productivity... for Some Plants", *The Quarterly Journal of Economics*, 2010, 125 (3), 1051-1099.
- [39] Lu, Y., J. Ni, Z. Tao, and L. Yu, "City-Industry Growth in China", *China Economic Review*, 2013, 27 (4), 135-147.
- [40] Lu, Y., J. Wang, and L. Zhu, "Do Place-Based Policies Work? Micro-Level Evidence from China's Economic Zone Program", *Social Science Electronic Publishing*, 2015.
- [41] 刘瑞明、赵仁杰, "国家高新区推动了地区经济发展吗? ——基于双重差分方法的验证", 《管理世界》, 2015 年第 8 期, 第 30—38 页。
- [42] 李力行、申广军, "经济开发区、地区比较优势与产业结构调整", 《经济学》(季刊), 2015 年第 14 卷第 3 期, 第 885—910 页。
- [43] Loecker, J. D., and J. V. Biesebroeck, "The Effect of International Competition on Firm Productivity and Market Power", *Social Science Electronic Publishing*, 2016.
- [44] 李红阳、邵敏, "城市规模、技能差异与劳动者工资收入", 《管理世界》, 2017 年第 8 期, 第 36—51 页。
- [45] Mayneris, F., and L. Py, "The Efficiency of Enterprise Zone Programs: Some Conflicting Results?", Banque de France Working Paper No. 474, 2014.
- [46] Melitz, M. J., "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Pro-

- ductivity”, *Econometrica*, 2003, 71 (6), 1695-1725.
- [47] Neumeyer, P. A., and G. Sandleris, “Understanding Productivity During the Argentine Crisis”, Business School Working Papers, 2010.
- [48] 聂辉华、贾瑞雪, “中国制造业企业生产率与资源误置”, 《世界经济》, 2011年第7期, 第27—42页。
- [49] Syverson, C., “Market Structure and Productivity: A Concrete Example”, *Journal of Political Economy*, 2004, 112 (6), 1181-1222.
- [50] 邵挺, “金融错配, 所有制结构与资本回报率: 来自1999—2007年我国工业企业的研究”, 《金融研究》, 2010年第9期, 第47—63页。
- [51] Schminke, A., and J. V. Biesebroeck, “Using Export Market Performance to Evaluate Regional Preferential Policies in China”, *Review of World Economics*, 2013, 149 (2), 343-367.
- [52] 邵宜航、步晓宁、张天华, “资源配置扭曲与中国工业全要素生产率——基于工业企业数据库再测算”, 《中国工业经济》, 2013年第12期, 第39—51页。
- [53] 盛丹、张国峰, “开发区与企业成本加成率分布”, 《经济学》(季刊), 2018年第17卷第1期, 第300—332页。
- [54] 藤井大辅, “中国的外资引进政策和外资企业集聚的近况——以江苏和浙江为例”, 《长三角城乡统筹发展国际学术研讨会》, 2010年。
- [55] Udry, C., “Misallocation, Growth and Financial Market Imperfections”, Meeting Plenary Society for Economic Dynamics, 2012.
- [56] Wei, S. J., “Open Door Policy and China’s Rapid Growth: Evidence from City-Level Data”, Pacific Basin Working Paper, 1993.
- [57] Wang, J., “The Economic Impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese Municipalities”, *Journal of Development of Economics*, 2013, 101 (1), 133-147.
- [58] 王文甫、明娟、岳超云, “企业规模、地方政府干预与产能过剩”, 《管理世界》, 2014年第10期, 第17—36页。
- [59] 王永进、张国峰, “开发区生产率优势的来源: 集聚效应还是选择效应?”, 《经济研究》, 2016年第7期, 第58—71页。
- [60] 谢小平、汤萱、傅元海, “行政层级高的‘大’城市更有利于企业生产率的提升吗——资源行政配置、企业策略行为及其后果”, 《世界经济》, 2017年第4期, 第120—144页。
- [61] 余壮雄、杨扬, “大城市的生产率优势: 集聚与选择”, 《世界经济》, 2014年第10期, 第31—51页。
- [62] 向宽虎、陆铭, “发展速度与质量的冲突——为什么开发区政策的区域分散倾向是不可持续的?”, 《财经研究》, 2015年第4期, 第4—17页。
- [63] 杨汝岱, “中国制造业企业全要素生产率研究”, 《经济研究》, 2015年第2期, 第61—74页。
- [64] 姚洋、郑东雅, “重工业与经济发展: 计划经济时代再考察”, 《经济研究》, 2008年第4期, 第26—40页。
- [65] 周黎安、罗凯, “企业规模与创新: 来自中国省级水平的经验证据”, 《经济学》(季刊), 2005年第4卷第2期, 第623—638页。
- [66] 张敏、张胜、申慧慧、王成方, “政治关联与信贷资源配置效率——来自我国民营上市公司的经验证据”, 《管理世界》, 2010年第11期, 第143—153页。
- [67] 周茂、陆毅、杜艳、姚星, “开发区设立与地区制造业升级”, 《中国工业经济》, 2018年第3期, 第62—79页。

# Development Zone, Resource Allocation and Macroeconomic Efficiency —Empirical Research Based on Chinese Industrial Enterprises

TIANHUA ZHANG

(*South China Normal University*)

YUMING DENG\*

(*Xiamen University*)

**Abstract** Based on the theory of Hsieh and Klenow (2009), we empirically examine the impact of the establishment of the development zone on the efficiency of the allocation of enterprise elements, and measure the macroeconomic effects of changes in the efficiency of factor allocation. We find that: (1) In the districts where the development zones were established, the situation of insufficient capital investment by enterprises was alleviated, but situation of excessive labor input of enterprises more serious. (2) In general, the development zone has improved macroeconomic efficiency. From the perspective of a single input factor, the total economic effects brought about by the impact of capital and labor input efficiency are 1.5% and -1.24%, respectively. The total productivity was increased by an average of 1.52% annually.

**Key Words** development zone, distortion of factor input, total productivity

**JEL Classification** L11, L52, R38

---

\* Corresponding Author: Yuming Deng, School of Economics, Xiamen University, No.422 Siming South Road, Xiamen, Fujian, 361005, China; Tel: 86-18020758560; E-mail: dym9394@163.com.