



Munich Personal RePEc Archive

**Firm Concentration, Technology
Promotion and Economic Performance:
An Empirical Study on the Nature and
Dynamics of Industrial Clusters in
China's Development Zones along the
Down Reaches of Yangtze River**

Zheng, Jianghuai and Gao, Yanyan and Hu, Xiaowen

February 2008

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8917/>

MPRA Paper No. 8917, posted 03 Jun 2008 01:49 UTC

讨论稿 No.002

企业“扎堆”、技术升级与经济绩效：

对中国开发区产业集聚的性质及其变迁的实证分析

郑江淮 高彦彦 胡小文

2008-01-10

版权所有©郑江淮 高彦彦 胡小文, 2008。本文任何两段文字以下的引用或转载无须授权, 但须标明出处。

企业“扎堆”、技术升级与经济绩效

——对中国开发区产业集聚的性质及其变迁的实证分析¹

郑江淮

(南京大学经济学院, 南京大学长江三角洲经济社会研究中心) zhengjh@nju.edu.cn

高彦彦

(南京大学经济学院) adamesky@gmail.com

胡小文

(南京大学经济学院)

【内容摘要】开发区是中国经济转型过程产业空间组织的一种“转型制度”形式,正在经历一个企业“扎堆”向产业集群的转变。本文依据江苏省沿江开发区企业的微观调研数据,检验以开发区为载体的产业空间集聚因素对“落地”企业技术升级的影响,以及与技术升级共同对企业经济绩效的影响,从而揭示了以开发区为载体的企业集聚的性质以及演变为产业集群的趋势。实证研究表明,入驻开发区的企业呈现出“扎堆”现象的初始原因不在于与关联企业空间集中为依托的产业集聚效应,而在于政府主导下的“政策租”和基础设施规模的效应。但是,一旦开始生产经营,其后的技术升级不可避免地与当地政府和产业关联因素发生作用,对其经济绩效产生显著稳定的影响,产业集聚效应开始显现。在地方竞争和国家经济政策调整导致“政策租”耗散的情况下,基于开发区的企业集群可持续发展的关键在于产业集聚效应的提升。

【关键词】沿江开发区 企业空间集中 集聚效应 技术升级 政策租

¹本文是南京大学 985 二期工程哲学社会科学创新基地——南京大学经济转型与发展研究中心“经济增长与结构转型”项目、国家社科基金重大项目(N005&0033)以及和教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(05JJD790083)的阶段性成果。感谢南京大学经济学院杨德才教授、博士生时磊和张三峰的有益建议,当然,文责自负。

Firm Concentration, Technology Promotion and Economic Performance:

An Empirical Study on the Nature and Dynamics of Industrial Clusters in China's

Development Zones along the Down Reaches of Yangtze River

ZHENG Jianghuai^{1,2}, GAO Yanyan², HU Xiaowen²

¹ Center for the Yangtze River Delta's Socio-Economic Development of Nanjing University

²School of Economics, Nanjing University

Abstract

Based on micro-firm data of development zones in Jiangsu Province along the Yangtze River, the effects of local factors special to development zones and of technology promotion on firm's performance are tested, from which we try to illustrate the nature and dynamics of industrial clusters built on development zones. The results show that the primary reasons firms locate into development zones are not clustering benefits in general meaning brought by interactions among firms locally concentrated, but are the attraction of "policy rents" and the scale economy of infrastructure brought by government behaviors. Once located in the zone, the firm is doom to interact with local government as well as industry-related factors, and the clustering effects may emerge. Thus, the key to keep development zones' competition sustainable, when governments' bidding wars and policy adjustment fade away "policy rents" and scale economy of infrastructure, is to cultivate clustering effects.

Key Words

Development Zones along Yangtze River, Firms' Spatial Concentration, Industrial Clustering Effects, Technology Promotion, Policy Rents

企业“扎堆”、技术升级与经济绩效

——对中国开发区产业集聚的性质及其变迁的实证分析

【内容摘要】开发区是中国经济转型过程产业空间组织的一种“转型制度”形式，正在经历一个企业“扎堆”向产业集群的转变。本文依据江苏省沿江开发区企业的微观调研数据，检验以开发区为载体的产业空间集聚因素对“落地”企业技术升级的影响，以及与技术升级共同对企业经济绩效的影响，从而揭示了以开发区为载体的企业集聚的性质以及演变为产业集群的趋势。实证研究表明，入驻开发区的企业呈现出“扎堆”现象的初始原因不在于与关联企业空间集中为依托的产业集聚效应，而在于政府主导下的“政策租”和基础设施规模的效应。但是，一旦开始生产经营，其后的技术升级不可避免地与当地政府和产业关联因素发生作用，对其经济绩效产生显著稳定的影响，产业集聚效应开始显现。在地方竞争和国家经济政策调整导致“政策租”耗散的情况下，基于开发区的企业集群可持续发展的关键在于产业集聚效应的提升。

【关键词】沿江开发区 企业空间集中 集聚效应 技术升级 政策租

1 引言

建立经济开发区、吸引外来资本进入是发展中国家增加就业、促进出口和经济增长的普遍措施。中国从 1984 年开始建设经济开发区，到 2000 年左右开发区建设随着制造业跨国公司全球分工日益深化，进入了发展高潮。以苏州昆山开发区兴起为代表的江苏沿江（沿长江）开发区从东到西、从南到北呈现出迅速发展的态势。大量的国外制造业企业迅速落户沿江开发区，来自不同国家、不同行业、不同规模的外资企业经常落户在同一个开发区，呈现出“扎堆”的特征。在迅速扩张之后，受到土地规划面积的限制，沿江开发区又逐步提高吸引外资的规模标准和与本土企业的产业关联性标准，达不到规模标准或产业关联性标准的新外资企业又逐步落户到江苏北部欠发达地区，沿江开发区的原有企业也有一部分逐步转移到苏北地区。

考虑到沿江开发区为了吸引外资，竞相采取许多降低投资成本的政策和措施，我们从沿江开发区的这些变化中就产生了这样一个问题，即以开发区为载体的企业集聚是不是真正意义上的产业集群，是否形成了产业集群中的产业集聚效应。如果这些企业入驻开发区仅仅是简单的“扎堆”，那么它们对地方经济发展的贡献可能仅仅是短短几年的GDP增长，牺牲的是长期的可持续发展能力。²反之，如果这些企业形成了产业集聚效应，那么该地区就会留住这些企业，通过集聚效应带动本土企业发展，形成可持续的发展能力，即使这些企业再转移到苏北地区，不仅会抵消交通成本的上升，而且会在更大的地理范围扩大其产业关联效应和溢出效应，缩小地区间发展差距。

因此，本文通过对江苏沿江开发区企业入驻动机、入驻后技术升级和经济效益的问卷调查和实证检验，试图揭示以开发区为载体的企业集聚在初始阶段为什么呈现“扎堆”的特征，后期的发展是否形成产业集聚效应，从而对基于开发区的产业集聚做出客观的评价和发展建议。

本文第 2 部分对产业集聚和开发区的相关研究做一个简要的回顾，第 3 部分对开发区凭借“政策租”吸引企业空间集聚的性质进行理论分析，提出有待于实

² 一方面这些外资企业会因本地投资成本上升转移到其他国家和地区，另一方面本土企业发展受到土地指标、技术压制和市场挤占等而丧失发展机遇（郑江淮等，2004）。

证检验的假说。第4部分对数据和变量进行说明；第5部分建立计量模型，分析空间集聚因素、技术升级因素对开发区企业经济绩效影响的检验结果；第6部分解释开发区竞争力；最后一部分是结论与政策含义。

2. 简要的文献回顾

对于企业空间集聚的产生，大量的理论研究将其归因为资源禀赋上的优势、交通运输成本、基于固定成本的规模报酬、专业化的供应商、劳动力市场和基于知识外溢性的外部经济，以及企业集中带来的地租上升，导致工业生产的一般性费用增加的负面因素（韦伯（1997，中译本）、马歇尔（2005，中译本）、Dixit和Stiglitz（1977）、Krugman（1991，1998））。Krugman（1991）认为，产业区的形成还具有路径依赖的特征，即企业的偶然集中，以及由集聚带来的外部经济的不断自我累计和强化促使集聚的力量不断增强。

波特（Porter, 2002，中文版）进一步强调相关支持性产业和政府政策对产业集聚的促进作用。Martin和Rogers（1995）考察当存在规模报酬递增时，改善国内公共基础设施有利于吸引外资进入，而方便国际贸易的基础设施建设将使本国的企业向国外转移。Meyer-Stamer（1999）运用巴西圣卡塔琳娜省（Santa Catarina）产业集聚的历史，认为成功的产业区位不仅依赖于国家、地方政府的政策和制度安排，还依赖于企业以及行业协会等参与者的合作与互动。尽管政府的作用对于优势产业区的形成具有重要的作用，但是，巴西在省级层面不仅缺乏促进区位优势的有力政策，而且产业政策较多地受到政治活动的影响。由此，经济开发区的优势应该由传统的自上而下的政策推动型向基于系统性竞争优势，向支持企业发育良好的网络型转变。波特（Porter, 1990）则认为，产业区的优势无法在短期内建立，而是长期发展和不断差异化的结果。这种优势是其它地区无法复制的，而且一旦形成，就可以增强地方政府与企业的谈判能力，因为产业区内的不可复制的区位优势使企业愿意留下来。

尽管政府在制度供给、完善法律以及政策优惠等方面对于开发区建设提供积极的作用，但是政府的直接干预产业往往会产生消极影响。日本韩国等东南亚国家的经济成就往往被人们认为是政府主导经济发展的结果，但是，波特、竹内广高和神原鞠子（2002，中译本）的研究结论恰恰相反：政府直接介入较多的行业

在不断丧失竞争力，而竞争充分、政府干预较少的行业成长为日本的支柱产业。政府发挥积极作用的余地仅仅在教育培训、基础设施、设定法律标准以及稳定宏观政策环境等方面。巴西近 40 年通过财政政策进行的区域发展计划并未根本上改变巴西东南部发达而北部地区落后的现状。尽管通过大量的财政补贴和税收支持政策使巴西北部 Manaus 自由贸易区取得不俗的经济成就，然而该增长极的扩散效应并不明显（Lall, 2004）。

在发展中国家，企业空间集聚的一个重要途径是大量的FDI集聚，目前大量的文献集中于研究FDI的管理溢出效应（袁诚，陆挺，2005）、技术和科研活动的溢出效应（Johansson, H. and L. Nilsson, 1997；赖明勇等，2005；蒋殿春，2006；平新乔，2007；毛日昇和魏浩，2007；Cai, Todo, and Zhou, 2007）和基于市场的产业溢出效应（钟昌标，2006；许和连等，2007；马国霞等，2007）。从FDI企业产权结构（即合资还是独资）的角度，Javorcik和Spatareanu（2008）运用罗马尼亚企业数据得出合资形式的FDI具有显著溢出效应的结论。与这些研究不同，本文的研究则从开发区的视角支持企业进驻的溢出效应，尽管这种溢出是政府主导的，而且不以空间集中为条件。Du, Lu and Tao（2007）将制度因素和集聚因素结合起来解释FDI行为，认为开发区提供产权保护的公共制度是FDI的主要原因。Amiti（2005）与Amiti和Javorcik（2008）基于新经济地理理论，运用中国省级产业数据的实证研究表明，影响外资进入的最主要因素是靠近市场或者供应商。同样与他们不同，本文基于开发区样本给出的假说，认为企业初期进入开发区的目的主要是获取“政策租”。

总之，相关研究文献对我们理解基于开发区的企业聚集形成、效应以及政府的作用提供了理论基础和经验分析的参照。但是，这些文献主要是从整个产业和宏观数据的视角开展研究，基于企业微观数据对企业集聚在开发区的动因、进驻后是否形成了产业集聚效应、产业集聚效应的形成是否继续受到开发区政府因素的影响等问题进行检验的研究却很少，本文正是利用沿江开发区企业的问卷数据，在这个方向上进行了实证分析。

3. 以开发区为载体的产业集聚：理论假说

开发区是发展中国家启动经济发展通常采用的一种增量发展的形式。这是由发展中国家经济发展面临的资本投资不足和市场制度缺失所决定的。

包括中国在内，发展中国家在经济发展初期，大量的劳动力和土地等生产要素分布于农村地区，而且工业部门和城市的规模较小。以刘易斯和托达罗为代表的新古典发展经济学家将经济发展过程理解为农村劳动力和人口向工业部门和城市转移的过程，伴随着这个过程，大量的农村土地被日益扩大的城市化、工业化所占用。这个发展视角隐含着市场有效性这样一个假设，即工业化资本在面对巨大的国内外市场需求的诱惑下由于边际产品收益远远高于劳动力工资（由此决定的边际成本）而不断地进行投资，吸收大量劳动力，与之相伴的城市化也会产生高收益的预期，吸引各种层次的劳动力流入。但是这个隐含的假设在发展中国家是不存在的。发展中国家的现实是市场制度的缺失，进而导致市场机制的不健全以及市场失灵，其中关键是产权得不到有效的保护，合约得不到切实的执行。在这种情况下，已有的城市部门尤其是政府行政机构会对资本投资中形成的产权和涉及的合约进行干预。即使有资本投资，这些资本投资必须在使既得利益不断增进的情况下才能实施和扩张。因此，资本投资回报率将大打折扣，投资不确定性大大增强。结果是，资本投资不足，尤其是外来资本投资不足，进而减缓对劳动力的吸纳，经济发展缓慢。这又使市场制度缺失状态得以继续维持，最终形成了“市场制度缺失-资本投资不足-市场制度缺失”这种发展的恶性循环。由此还会产生另一个后果：既得利益增长的停滞。

要实现经济增长，就必须获得足够多的资本投资，而维持市场失灵的制度由于具有路径依赖特征，其变迁往往难以满足吸引大量的资本投资的要求。因此，在这种情况下，打破这种发展困境，一个可行的办法是进行增量发展，在原有城市部门的政府行政体制之外，重新开辟一个地区，实施有效的产权保护和合约执行，来吸引资本投资。这个地区就是所谓的经济开发区或经济特区。

资本是天然的平等派。在发展中国家或地区为获得资本投资进行竞争时，资本势必会寻找投资成本较低或投资回报率较高的国家和地区。影响投资成本的因素很多，但是在投资“落地”阶段，影响投资成本的直接因素就是土地成本、税收、基础设施规模经济（其中尤其是交通、通讯设施）、通关便利、物流快捷，等等。在发展中国家，这些因素完全受政府的控制和调节。因此，政府除了承诺

在开发区内保护产权之外，还有激励去想方设法降低投资的直接成本，甚至不惜牺牲现有的财政收入来提供这些直接因素。由于这些措施只能在开发区内实施，相对于原有体制和区域来说，实际上成为了一种租金，我们称之为“政策租”。另外，从资本投资者来看，不论其所属哪个行业，只要是投资成本足够低，都会被吸引到开发区。而且随着外资企业进驻开发区，外资企业的集体行动力量越强，越能制约当地政府的行爲，保证地方政府切实在引资时的承诺，使得市场制度逐步建立和完善，最终使得越来越多的外资企业进驻开发区。我们即可得出一个有待于检验的假说：

假说 1：企业进驻开发区的主要动机是获取政府提供的“政策租”，这种“扎堆”并不都具有集聚效应，因而不一定出现靠近市场或者要素带来的好处。

一旦外来资本“落地”，进入开发区，其寻求低成本的动机仍然在起作用，要求在本地区寻找更为低廉的劳动力、技术人员和管理人员，更为方便、安全、稳定的零部件供应商，如果产品是面向本地市场销售的，那么就会寻找更为方便、安全和稳定的销售商。这样，开发区就可能变成了一个劳动力、技术、管理知识、产品生产分工的集聚和扩散中心。考虑到在制造业生产全球化分工的背景下，进入发展中国家的外来资本大多数采取加工贸易方式，设计研发和市场销售“两头在外”，加工装配在发展中国家，充分利用发展中国家的低成本要素。但是即使如此，也需要将设计研发和市场销售这两个价值链环节中的加工装配环节的技术标准、信息和知识传递给本土的劳动力、技术与管理人员、供应商等等，而且应对国际市场的变化，设计研发和市场销售这两端也在不断变化，也会对加工装配环节的生产不断地提出新要求。因此，外来企业一旦进驻开发区，为了充分地降低成本或提高投资的回报率，就会利用开发区集聚和扩散技术知识和信息的优势，进行技术升级和改造活动。我们对于开发区企业的经济绩效即可提出第二个有待于检验的假说：

假说 2：“政策租”假说下，企业与政府以及其它相关主体之间的联系必然增加，但是，这种交流并不以空间集中为条件。

一旦假说 2 成立，外来企业在生产加工装配过程中有关技术、管理、产品和销售等知识和就会扩散到本土的劳动力、技术人员、管理人员以及有产业关联、相似的企业中去，提升本土的产业配套能力。这样，外来企业可能会将价值链更

高环节或技术研发知识含量更高的生产活动转移到发展中国家，“落地”首选地方还是开发区。如果原来开发区因外来企业过多而面临土地的限制，原来的价值链低端的生产环节就会转移出去，转移到有待于发展的地区，“腾笼换鸟”，让位于价值链更高环节的投资“落地”。只要基础设施等影响投资的直接成本不变，转移出去的原来外来企业不是转移到本土非开发区，而是转移到其他地区的新建开发区，因为开发区仍然能够提供有效的产权保护和合约执行等市场制度。因此，无论原来的外来企业和新转移来的外来企业都会最终因其技术升级或改造活动产生良好的经济绩效。这就得出有待于检验的第三个假说：

假说 3：集中在开发区的外来企业通过其技术改造升级活动，显著促进企业的经济绩效和竞争力。

总之，开发区是发展中国家在原有城市和行政体制之外利用特殊政策吸引外来资本投资的空间载体。正是政府的政策优惠和由政府融资建设的基础设施，而非开发区的先天禀赋和制度自发演化形成了开发区的企业集聚。这种产业集聚因先天地不具有一般产业集聚的外部经济特征。政策优惠以及政府对产权保护和合约执行的承诺实际上是政府和外资企业之间博弈的均衡。当外资企业进驻开发区之后，出于技术升级和改造的需求，会在外资企业之间、外资企业与本土企业之间、外资企业和本土劳动力、技术与管理人员之间产生各种相互作用，产业集聚效应逐步体现，提高企业的经济绩效和开发区的竞争力，最终可能演化成一个产业集群。

基于以上分析得出的基本假说，我们将运用一些江苏沿江开发区企业的数据通过设计计量模型和分析相关的调研样本数据对其逻辑上的一致性进行实证检验。

4 数据及变量说明

4.1 数据

我们采用的 244 个样本数据来自 2005 年江苏省沿江开发区的调查数据，其中有效样本 241 个。调查问卷的内容分为三个部分：企业概况、企业配套升级状

况以业主的个人状况。企业概况包括企业所有制、规模、所属行业、营运时间、经济效益、行业水平、经营方式；企业配套升级部分包括企业进驻开发区的动因、与上下游企业关系、人力资源状况以及产业升级改造经验等等；业主状况部分包括业主性别、年龄、文化程度、收入、工作年限等等。

被调查的沿江开发区企业坐落在苏州、江阴、南京、常州、泰州、镇江、南通和扬州等 8 个城市，前四个城市属于苏南，后四个属于苏北。在 241 个有效样本中，苏南 98 家，苏北 143 家。常州、南通的企业超出 50 家，分别为 55、56 家；然后是镇江、扬州和江阴，分别为 39、35 和 28 家，五个地方的样本占总样本的比重为 87.3%。样本企业主要分布在纺织业、化工原料与化学品制造和机械、电气、电子设备制造业三个行业，共 142 家，占总样本的 58.2%。按所有制分，国有集体企业比较少，一共只有 10 家，其中国有企业仅南京 1 家；私营、外资、港澳台资企业以及股份制企业旗鼓相当，分别为 56、68、53、40 家（表 4-2）。从样本企业的规模来看，企业的主要规模为中小型企业，中型企业为 108 家、小型企业为 95 家，占总样本的比重为 83.2%。特大型和大型企业分别为 4 家和 33 家，因此，开发区的企业维持着良好的竞争状态，寡头或者垄断的企业很少，这样企业的经济绩效中依赖垄断利润的成分就比较少。企业进入开发取得时间大多为新企业，上世纪 70 年代以前开始运营的企业仅有 7 家，80、90 年代开始运营的企业为 109 家，而此后成立的企业为 120 家，因此，沿江开发区大部分企业为新成立的企业。

4.2 变量

(1) 被解释变量。本文采用开发区企业的经济绩效（FPER）作为被解释变量。³

(2) 解释变量。①空间集中的经济效应。我们运用上下游企业的空间关系（FLIN）对企业绩效的影响来衡量该效应。⁴该变量分为开发区企业与供应商（FLIN1）和销售商（FLIN2）在空间上的分布。尽管 Amiti 和 Javorcik（2008）

³ 该数据为程度变量，被调查企业根据自己企业 2004 年的经济绩效在“很好，较好，一般，差，很差”5 个选项中做出选择。我们依次对其进行赋值“5，4，3，2，1”。

⁴ 该变量为一个哑变量（dummy variable）。如果沿江开发区的企业与其上下游企业之间在空间上集聚，那么该变量的值为 1，否则为 0。

基于中国产业数据的实证研究表明,接近市场或者供应商会显著增加企业理论从而增加企业进入,但是基于假说 1 和 2,我们预期这两个指标对企业绩效的影响不显著。②企业技术升级改造的经济效应。我们运用企业技术改造升级选择 (FTEC) 对企业经济绩效的影响来衡量。⁵根据假说 3,我们预期技术改造升级对企业绩效的影响为正。

为了避免忽略一些可能影响企业经济绩效的重要变量,我们还考虑了两类解释变量:一类是企业特征控制变量 (FCHA),另一类是业主(管理者)特征控制变量 (OCHA)。

首先是企业的特征变量:①企业规模 (FSIZ),企业规模可能会对企业的绩效产生影响,在这里我们运用调查获得的员工人数来衡量。②企业在同行中所处的水平 (FLEV)。⁶③企业建立时间 (CTIM)。即企业是否具有“路径依赖”的特征,时间长意味着企业能够做到“基业长青”,经济效应可能会较好。但是,由于我国特殊的企业制度,企业能够延续,并非经济绩效好。因此,该变量对企业绩效的影响是不确定的。④本地企业员工的比重 (ECON)。根据假说 2,本地员工由于其关系网,可能会有利于企业的经营。⁷

其次是企业业主(或者管理者)特征变量:①业主的教育程度 (EDU)。因为根据相关人力资本理论,教育水平提高有利于增加业主的能力,从而提高企业经济绩效。⁸②主管的年龄 (AGE)。业主年龄越长,经验越多,对于企业发展可能会更好。③主管从事与企业相关的业务的时间 (RTIM)。从事相关业务的时间越长,对企业的效益影响越好。⁹所有变量的统计性描述见表 4-1。

表 4-1 各变量的统计性描述

变量	样本数	平均值	标准差	最小值	最大值	说明
PFER (企业绩效)	226	3.491	0.756	1	5	程度变量
FLIN1 (与供应商联系)	207	0.174	0.38	0	1	哑变量
FLIN2 (与销售商联系)	212	0.156	0.363	0	1	哑变量

⁵这也是一个哑变量。根据问卷的设计,“贵企业是否在近期进行了技术升级改造”,当回答为肯定时,改变量赋值为 1,否则赋值为 0。

⁶这两个指标都是和被解释变量一样是程度变量。企业在同行中所处的水平分为“国际领先”、“国际中等偏上”、“国际平均水平”、“国际中等偏下”、“国内领先”、“国内中等偏上”、“国内平均水平”、“国内中等偏下”,分别赋值为“8~1”。

⁷这里包括以下几个子变量:企业的普通劳动力 (ECON1)、一般技术人员 (ECON2)、高级技术人员 (ECON3)、中层管理人员 (ECON4) 以及高级管理人员 (ECON5) 中,本地员工的比重。

⁸我们把样本整理为三种不同程度的教育水平,并运用多重哑变量来处理:中学(包括初中和高中)(EDU1)、专科 (EDU2) 以及大学 (EDU3)。

⁹这里的衡量有两个指标,一个是“从事与企业相关工作的年限”(RTIM1)和“至 2004 年,在贵厂工作年限”(RTIM2)。

FTEC (技术选择)	204	0.593	0.492	0	1	哑变量
FSIZ (企业规模)	227	454.784	676.189	4	4600	单位: 人
FLEV (行业水平)	237	3.983	1.884	1	8	程度变量
CTIM (建立时间)	239	7.251	7.793	0	47	单位: 年
ECON1 (普通工人)	200	0.721	0.27	0.02	1	比重
ECON2 (一般技工)	192	0.742	0.261	0.02	1	比重
ECON3 (高级技工)	158	0.643	0.318	0.01	1	比重
ECON4 (中级管理者)	183	0.744	0.282	0	1	比重
ECON5 (高级管理者)	159	0.725	0.311	0.01	1	比重
EDU1 (中学教育)	225	0.2	0.401	0	1	哑变量
EDU2 (职业教育)	227	0.502	0.501	0	1	哑变量
EDU3 (大学教育)	231	0.281	0.451	0	1	哑变量
AGE (年龄)	218	38.569	10.205	19	70	单位: 年
RTIM1 (从业期)	222	11.083	8.268	0.33	40	单位: 年
RTIM2 (企业工作期)	219	6.426	6.468	0.4	37	单位: 年

5 实证检验

5.1 模型

根据上面数据和变量, 我们给出如下的计量模型 (1):

$$FPER_i = \beta_0 + \sum \alpha_j FLIN_{ji} + \beta_1 FTEC_i + \sum \lambda_m FCHA_{mi} + \sum \gamma_n OCHA_{ni} + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中, ε 为随机误差项; j 表示企业与关联企业的联系种类, $j=1$ 为企业与供应商的空间关系, $j=2$ 为企业与销售商的空间关系; m 和 n 分别代表企业和业主特征变量的个数。为了尽量避免多重共线性, 我们采用 OLS 逐步回归法, 排除一些不良的变量。同时, 表 5-1 提供的计量检验结果显示了几乎所有的变量对开发区企业经济绩效的影响。

5.2 回归结果

根据表 5-1, 以及我们对变量的说明, 我们可以得出以下结论:

(1) 上下游关联企业是否集聚对开发区企业的经济绩效没有显著的影响 (除 (6) 外的所有回归)。与 Amiti 和 Javorcik (2008) 运用中国宏观面板数据计量检验结果恰恰相反, 开发区企业经济绩效的源泉不是来自传统意义上的“靠近要素”或者“靠近市场”带来的好处, 而是政策优惠促使企业的进入开发区。本文将在后

文进一步分析“政策租”假说。

表 5-1 开发区企业的集聚效应、技术选择和经济绩效

被解释变量 解释变量	企业绩效							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
FLIN1 (供应商)	-0.021 (-0.11)	0.045 (0.25)	0.058 (0.24)	-0.026 (-0.15)			0.053 (0.27)	-0.129 (-0.69)
FLIN2 (销售商)	-0.159 (-0.78)	-0.236 (-1.22)	0.083 (0.30)		-0.029 (-0.16)		-0.215 (-1.00)	-0.080 (-0.37)
FTEC (技术选择)	0.353 (2.89)***	0.261 (2.18)**	0.381 (2.48)**	0.236 (1.85)*	0.273 (2.21)**	0.327 (2.87)***	0.413 (3.29)***	0.245 (1.99)**
FSIZ (企业员工)		0.0003 (2.9)***		0.0002 (2.44)**	0.0002 (2.50)**	0.0002 (2.23)**		0.0001 (1.30)
FLEV (企业水平)		0.092 (2.65)***		0.097 (2.58)**	0.101 (2.88)***	0.104 (3.28)***		0.133 (3.21)***
CTIM (企业成立期)		-0.003 (-0.41)						
ECON1 (普通劳动力)			0.089 (0.27)					
ECON2 (一般技工)			-0.02 (-0.04)					
ECON3 (高级技工)			0.164 (0.43)					
ECON4 (中级管理者)			-0.715 (-1.18)	0.606 (2.75)***	0.525 (2.52)**	0.567 (3.00)***		
ECON5 (高级管理者)			0.433 (0.97)					
EDU1 (中学)				0.195 (1.23)	0.268 (1.87)*	0.301 (2.28)**		
EDU2 (专科)							-0.164 (-0.99)	
EDU3 (大学)							0.137 (0.75)	
AGE (年龄)						-0.014 (-2.61)***		0.002 (0.27)
RTIM1 (从业期)				-0.015 (-2.07)**	-0.016 (-2.29)**			-0.008 (-0.95)
RTIM2 (聘用期)								-0.007 (-0.63)
CONS (常数项)	3.321 (33.23)***	2.944 (18.43)***	3.402 (11.7)***	2.582 (10.65)***	2.606 (10.7)***	2.924 (10.12)***	3.316 (20.27)***	2.911 (9.63)***
Adj-R ²	0.041	0.187	0.005	0.232	0.249	0.295	0.059	0.214
F 值	3.26	6.52	1.06	5.86	6.87	10.05	2.87	5.28
样本数	160	145	95	114	125	129	150	127

注：括号中的值为 t-值，“*”、“**”、“***” 分别表示 10%、5%和 1%的显著水平。我们采用的软件为 STATA8.0。

(2) 企业技术升级改造对企业经济绩效具有显著的促进作用（所有模型）。具体地说，企业的一次技术改造升级选择相对于那些没有进行技术改造升级的企业来说，可以提高企业 0.2~0.5 个级别的经济绩效。因此，我们的理论假说 3 得到了很好地验证。

(3) 企业特征对企业绩效的影响。企业创建时间（CTIM）对企业绩效影响为负，但不显著（回归（2））。以员工数衡量的企业规模（FSIZ）以及企业在同行中所处的水平（FLEV）与企业的经济绩效正相关。企业各类员工中本地员工比重对企业绩效影响基本不显著（回归（3）），但是，中级管理人员（ECON4）本地比重单独回归时对企业绩效产生显著的促进作用（见回归（4）~（6））。该结论与假说 2 一致：开发区在与地方政府的博弈过程中，需要熟悉地方游戏规则的管理人员，但是企业的高级管理人员多由母公司任命，而中级管理人员则由本地人担当，从而有利于企业的经济绩效。

(4) 业主（管理者）个人特质对企业绩效的影响。业主专科教育和大学教育相对中学教育而言，并没有显著地增加企业经济绩效（回归（7）），但是经受中学教育（EDU1）相对于其它教育来说，对企业绩效产生显著的正影响（回归（5）、（6））。因此，基础教育的影响较大。业主（管理者）年龄（AGE）、从事与该企业相关业务的年限（RTIM1）和在企业工作的年限（RTIM2）整体对企业绩效没有影响，但是，单独回归时，年龄和从业期对企业绩效的影响显著为负（回归（4）、（5）、（8））。

总体上，对企业影响较大的几个因素是，企业技术选择、企业规模、企业在同行中水平、中层管理人员本地员工比重、中学教育、年龄。这几项对于企业经济绩效的影响十分显著——所有的解释变量在 5% 水平上显著，模型的拟合程度较好（Adj-R²=0.331，见回归（6））。因此，我们的计量模型检验了假说 3 以及初步检验了假说 1 和 2。

6 依赖样本数据对假说和检验结果的进一步说明

6.1 开发区竞争力与企业绩效源泉之一：关联企业与企业支持

6.1.1 开发区企业与关联企业之间的互动

前文的计量检验已经表明了关键变量之间的关系，但是，变量背后的关系是否以政府主导的开发区所承载的仍需进一步阐述。我们的计量检验已经表明，企业的信息交流不一定以空间“扎堆”为条件。样本统计进一步支持该结论：在总样本中，70%的供应商和73.4%的销售商并不与开发区企业处在同一个区域，仅有14.8%和13.5%的供应商和销售商与开发区企业同聚一处，而且销售商的分散程度大于供应商。然而，这并不是说，开发区企业之间及其与开发区外部的企业没有信息交流。

表6-1给出了开发区企业与上下游关联企业联系的方式。开发区企业与关联企业的联系主要集中在产品质量和市场信息方面，而下游企业在提供市场方面的重要性要超出上游企业。这里的市场信息包括市场容量、总价值和结构等方面。在保证产品质量方面，上游企业的重要性则超出下游企业。同样，上下游企业在企业技术升级中也发挥着不同程度的作用。因此，我们可以初步得出这样的结论：与Javorick和Spatareanu(2008)基于FDI企业产权结构的溢出效应分析不同，开发区企业的溢出效应以不以空间集中为载体的市场信息交流为主。

表6-1 开发区企业与上下游企业的联系

与上游企业联系的方式	选票数	与下游企业联系方式	选票数
帮助达到可靠的品质要求	142	帮助达到可靠的品质要求	120
帮助更新技术	43	帮助更新技术	62
帮助加快响应速度	69	帮助加快响应速度	66
提供资金支持	28	帮助按时交货	84
提供市场信息	83	提供资金支持	34
其它支持	3	提供市场信息	121
		其它支持	4
未填	60	未填	52

6.1.2 开发区企业与政府的关系：对假说1和2的进一步检验

开发区内部信息交流的另一个重要的方面是企业与政府之间的信息交流。假说1认为“政策租”是开发区企业绩效来源的重要原因，也是企业进驻的主要动机；假设2则指出，政府的支持措施对于企业产生积极影响。因此，在经济开发

区内部，企业与政府之间的互动是最重要的博弈关系。那么事实又是怎样呢？

企业与政府之间的博弈对企业之间博弈的取代，这种观点可以得到调查资料的印证。无论是从企业进驻开发区的动机来看，还是从技术升级中企业获得帮助的对象来看，政府的影子无处不在而且最重要。表 6-2 则表明，开发区之所以对企业具有吸引力，其主要原因是政府土地和税收方面的政策优惠。¹⁰其次是开发区提供的良好的基础设施条件以及国内市场的潜力。一般地讲，基础设施的改善可以降低运输成本，从而减少了产品在运输过程中融化掉的“冰山成本（iceberg-cost）”（Samuelson, 1952）。而所有这些方面，政府起着核心作用，因此，这对假说 1 关于“政策租”是开发区企业“扎堆”观点的进一步支持。但是，我们无法从计量上说明“政策租”有利于提高开发区企业的经济绩效这一观点，因为，进驻开发区的企业均享受着优惠政策以及政府提供的基础设施服务，也正是因为这样，我们无需通过计量来说明这一假说的正确性。表 6-4 则进一步说明，即使是技术改造升级这种“私事”，企业从政府获得的帮助是最多的：在 124 个有效样本中，有 62 家企业在技术升级改造中获得政府的帮助，其次是银行和销售商；行业协会和同行——被认为是一般产业集聚中重要的外部性的来源——却不是开发区企业获得帮助的主要对象。这就表明，在沿江开发区中，政府与企业之间的互动在企业的日常经营活动中占据着重要地位。

表 6-2 分地区企业进驻开发区的动机排名

进入开发区的动机	常州	泰州	江阴	镇江	南通	扬州	整体
原材料等配套能力	7	7	6	6	6	7	6
劳动力素质和成本	5	1	5	5	4	5	5
政府税收优惠	1	2	1	2	1	1	1
政府土地优惠	3	3	2	1	2	2	2
开发区提供基础设施	2	4	4	3	3	3	3
国内市场潜力	4	5	3	4	5	4	4
主导企业带来的协作机会	6	6	7	7	7	6	7

政府刺激 FDI 进入开发区，其最终目的是从中获得好处。一旦企业进驻开发

¹⁰ 这里的排名计算是根据企业选择各选项的先后次序的数量乘以各种次序的权重值加总后排名得出。例如，样本中选择“原材料等配套能力”选项的各种次序的数量分别为 5、4、3、4、5、3、1 而不同次序的权重分别为 7、6、5、4、3、2、1，那么，该项动机的权重值为 112（=5*7+4*6+3*5+4*4+5*3+3*2+1*1）。这样计算不仅反映了某选项被选择的次数，也反映了其重要程度，因而排名更有说服力。

区,实际上就进行了威廉姆森式的专用性资产投资,因而就不可能无代价地退出。此时,区内的企业将面临着敲竹杠的风险。那么,地方政府是否是个诚信政府就十分关键。与巴西的情况不同(Meyer-Stamer, 1999),中国地方政府承诺基本上是可置信的。其中的约束机制是基于重复博弈的声誉以及长期收益。在存在重复博弈和企业进驻给地方政府官员带来政绩效用(如就业和GDP增长)的情况下,地方政府的行为得到了很好的约束。在开发区“引资大战(bidding wars)”下,政府违约的可能性大大减少,也较少出现Oman(2000)所说的政府基于金融财政优惠的FDI竞争而产生的政策不透明和腐败问题。样本统计表明,83.7%的企业对政府部门承诺的服务满意,76.8%的企业进入开发区的预期得以实现,企业与政府之间的沟通效率则被93.1%的企业认可。政府与企业之间博弈的重要性,一定程度替代了行业协会等中间组织的功能。在沿江开发区,认为从行业协会获得良好服务的企业比重仅为42.1%。

6.1.3 政策租假说

为了清楚地反映企业预期与政府行为对开发区企业绩效的影响,我们运用计量模型对此进行检验。被解释变量为企业的绩效(FPER),与前文使用的变量一样。我们把被调查开发区企业的进入开发区的动机作为解释变量(MOTV),用以衡量企业进入开发区的预期对其绩效的影响。该变量又分为四个子变量:MOTV1,企业进入开发区的动机为要素成本方面,即配套能力和廉价劳动力;MOTV2,政府的政策优惠,包括土地优惠和税收优惠;MOTV3,为开发区便利的基础设施条件;MOTV4,国内的市场潜力。¹¹其次,我们运用另一个解释变量——企业在技术升级中获得帮助的主体(AID)来衡量企业进驻后,各相关主体对企业绩效的影响。这里分为三个子变量:来自政府的帮助(GOVN);来自上下游关联企业的帮助(RELT)以及来自同行和行业协会的帮助(ASSO)。¹²根据我们的假说,我们特别期望政府因素变量对绩效产生正的影响。由此,我们构造如下简单的计量回归模型:

$$FPER_i = \beta_0 + \sum \alpha_m MOTV_{mi} + \sum \lambda_n AID_{ni} + \varepsilon_i \quad (2)$$

计量模型的回归结果见表6-3。我们发现,企业进入动机变量对企业的绩效

¹¹ 我们把企业进入开发区的7个动机根据研究的需要分为3类,各类动机重要性的计算方法如下:把排在第1~7位的动机依次赋值7~1,然后按类加总,即可得出大小不一的企业进入开发区动机的程度变量。

¹² 这两个变量为哑变量,只要有来自各分类中任何一种形式的帮助,则为1,否则为0。

影响普遍不显著，仅基础设施水平对企业绩效产生正的影响（回归（1））。但是，技术改造中政府的帮助对于企业绩效产生显著的影响（回归（2）~（4），显著水平为 1%）；来自上下游关联企业的帮助对于企业绩效的影响也是显著的（模型 2~4，显著水平为 10%）。企业来自行业协会和同行的帮助对于企业绩效没有帮助（回归（2）、（3））。在这里，我们关注的变量，政策优惠对于企业绩效的影响是不显著的。但是，政府对开发区企业的影响可见一斑。¹³

表 6-3 政府政策、关联产业与企业绩效

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
事前预期变量				
MOTV1 (配套和要素)	-0.011 (-0.97)		-0.0131 (-1.20)	
MOTV2 (政策优惠)	0.004 (0.35)		0.000 (0.05)	
MOTV3 (基础设施)	0.033 (1.73) *		0.012 (0.66)	0.014 (0.78)
MOTV4 (国内市场潜力)	0.010 (0.59)		-0.000 (-0.00)	
事后技术变量				
GOVN (政府帮助)		0.402 (3.46) ***	0.395 (3.37) ***	0.438 (3.86) ***
RELT (纵向企业帮助)		0.219 (1.88) *	0.205 (1.71) *	0.213 (1.79) *
ASSO (行业协会和同行帮助)		0.194 (1.46)	0.197 (1.46)	
CONS (常数项)	3.380 (24.99) ***	3.300 (54.71) ***	3.325 (25.55) ***	3.280 (42.03) ***
F 值	1.17	9.28	4.22	8.71
Adj-R ²	0.003	0.100	0.091	0.093
样本数	226	226	226	226

注：同表 5-1。

总之，在现阶段的经济开发区，产业空间集中因素并不是纵向关联企业联系的必要条件；由于开发区企业的共同竞争力来源于“政策租”，企业之间的互动以及由此带来的收益在很大程度上被企业与政府之间围绕“政策租金”的博弈所取代。一旦政府与企业之间的博弈结构确定，而且政府的政策优惠承诺在重复

¹³ 注意这里计量不显著并不能证明开发区“政策租”假说不成立。由于本文的样本数据全为开发区数据，而政策变量采取哑变量，当所有企业都享受政策优惠，而企业绩效还受到许多企业特质变量影响时，该变量取值的变化程度远远小于企业效益的变化程度，因而就会导致计量上的不显著（伍德里奇，2003，第 258 页，例 8.7）。更有力的计量检验需要更全面的数据，我们留给未来的研究。

博弈和短长期利益权衡的制约下成为可置信的承诺，那么，开发区企业就可以获得一个持久的“政策租金”，而这正是开发区及其企业的竞争力所在。

6.2 开发区竞争力与企业绩效源泉之二：技术改造与升级

第5部分的计量检验模型已经表明，开发区企业的特质性因素，技术选择对于企业的绩效具有稳定显著的影响。那么，那些已经进行技术改造升级的企业的技术选择有何特征呢？诸种不同的技术行为中，那些技术选择有利于提高企业的绩效呢？这正是本节的任务。

企业可以通过很多的方式进行技术改造和升级：增加技术更新改造的资金投入、直接购买技术、通过合资开发技术、鼓励技术人员创新等等。那么，沿江开发区的企业技术改造和升级表现出哪些特征呢？表6-4列出的调查结果给我们一个直观的答案。从技术改造的方式来看，增加技术改造投资和升级的投资是企业的主要选择，然后是选择劳动技术培训和人才引进。企业之间合资和购买技术并不是企业技术升级的首要选择。在近期进行技术改造升级的企业中，产品改进是主要的改造内容，其次是从事一些新的生产经营活动。企业的制造流程和技术状况也是其改造的主要对象。总体上讲，企业改造的内容的比重上差别并不大（表6-5）。

表6-4 沿江开发区企业在技术升级改造过程中获得帮助的对象以及技术改造方式

获得帮助的对象	选择企业数	技术改造方式	加权值	选择企业数
政府机构	62	增加技术更新改造投资	210	93
银行（除了金融支持之外）	56	购买技术	42	18
商业联合会/行业协会	21	合资	41	15
原材料供应商	34	开展劳动技术培训	111	56
销售商	42	引进技术人员	143	65
同行	27	增加技术人员的报酬	92	44
其它支持	8	其他		
未填	120			

表 6-5 开发区企业技术升级改造选择与内容

近期是否选择技术改造		如果是，技术升级改造的内容	被选次数
是	123	企业改进其产品（引入新的或更复杂的生产线）	57
否	78	企业改进其制造流程	36
未填	43	开始新的生产经营活动（新设计、新市场开发、新的自己品牌）	50
		企业技术状况	39
		其他	2

为了进一步分析已经选择技术改造升级的企业特定的技术选择与企业绩效之间的关系，我们又构造了另一个计量模型（3）。其中的被解释变量为企业经济绩效（*FPER*），解释变量 $TECC_i$ （其中， $i=1, 2, 3, 4$ ）¹⁴和 $TECS$ 分别为企业的第 i 种技术选择和技术选择的范围，以及另一组程度变量 $TECI_j$ （ $j=1, 2, 3, 4, 5, 6$ ），衡量企业第 j 各种技术选择的重要性。¹⁵ 与前文的模型类似，*FSIZE* 和 *FLEV* 企业的规模和在同行业中所处的水平。

$$FPER_i = \beta_0 + \sum \alpha_m TECC_{mi} + \sum \lambda_n TECI_{ni} + \beta_1 FSIZE_i + \beta_2 FLEV_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

根据 OLS 估计获得的回归结果表 6-6，我们可以看出，在企业进行的诸种企业改造升级中， $TECC1$ ，企业改进其产品（引入新的或更复杂的生产线）对于企业经济绩效的影响非常显著（回归（1）、（4）~（6）），其次是升级企业的技术状况（ $TECC4$ ）对企业绩效也有显著的提升作用（回归（1），10%的显著水平），其它的技术升级选择，如通过改造其制造流程（ $TECC2$ ）和开始以前没有的生产经营活动（ $TECC3$ ）来提升企业的技术水平，对企业的绩效影响不显著。对此的解释为，改造企业制造流程和从事新的领域风险比较大，其对企业绩效的影响具有滞后效应。¹⁶ 技术改造的范围与经济绩效之间正相关（回归（2））。运用企业提升技术的各种技术改造方式的程度变量衡量的企业技术选择对于企业绩效的影响显著水平不如前一指标。类似地，在六种技术改造升级方式中，只有“增加

¹⁴ 本文考察的技术改造升级项目分别是“企业改进其产品（引入新的或更复杂的生产线）、企业改进其制造流程、企业开始进行以前没有的生产经营活动（新设计、新市场开发、新的自己品牌）、企业技术状况”。由于是多重选择，这里的变量不是多重（multiple categories）哑变量，而是各自独立的多个哑变量。

¹⁵ 这里涉及六种技术改造升级方式：“增加技术更新改造投资”，“购买技术”，“合资”，“开展劳动技术培训”，“引进技术人员”，“增加技术人员的报酬”。

¹⁶ 本文由于样本限制，未能对此进行检验。

技术更新改造投资”（即表 6-7 中 *TECII*，见回归（3）~（5））对企业绩效有直接的影响。在此，我们对假说 3 进行了详细的验证：技术改进对企业经济绩效的作用主要是来自企业对产品的改进和改造投资。

表 6-6 开发区企业的技术选择及其经济效益

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
TECC1 (改进产品)	0.404 (3.01) ***			0.306 (2.09) **	0.342 (2.40) **	0.297 (2.14) **
TECC2 (改造流程)	0.138 (1.01)					
TECC3 (新的活动)	0.157 (01.18)					
TECC4 (升级技术状况)	0.273 (1.69) *					
TECS (技术范围)		0.164 (2.33) **				
TECI1 (增加改造投资)			0.141 (1.94) *	0.105 (1.88) *	0.119 (2.16) **	0.066 (1.23)
TECI2 (购买技术)			0.014 (0.16)			
TECI3 (合资)			-0.033 (-0.42)			
TECI4 (劳动培训)			0.064 (0.91)			
TECI5 (引进技术人员)			0.048 (0.74)			
TECI6 (增加技术人员报酬)			-0.083 (-1.14)			
FSIZE (企业规模)				0.0002 (1.67) *		0.0001 (0.96)
FLEV (企业水平)		0.150 (4.36) ***				0.131 (3.14) ***
CONS (常数项)	3.268 (22.82) ***	2.766 (15.22) ***	3.378 (21.66) ***	3.281 (20.20) ***	3.303 (21.49) ***	2.878 (14.07) ***
Ad-R ²	0.085	0.206	0.022	0.125	0.107	0.220
F 值	3.66	15.4	1.32	4.68	6.01	6.35
样本数	116	112	85	78	85	77

注：同表 5-1。

6.3 企业技术改造升级的决定因素：空间集中与企业技术选择

我们将在这一部分继续考察以沿江开发区为依托的企业空间集中所呈现出的一些特征对企业技术选择行为的影响。我们把企业的技术选择的力度（TECC）作为开发区企业被解释变量。¹⁷另一方面，我们把一些可以反映政府主导性企业

¹⁷ 依据被调查企业进行升级改造的程度不同构造一个程度变量，对企业技术升级主要包括改进原有技术、进行以前没有的生产经营活动（新设计、新市场开发、新的自己品牌）以及两类兼有，分别进行赋值“1，

空间集聚的特征的因素作为解释变量。这些变量包括：①企业进入动机(MOTV)。动机决定行为。该变量与前文 6.1.3 节一样。②帮助主体(AID)。该变量用以检验企业进入开发区后，空间集中对技术升级的影响。这里考察的三个子变量与前文 6.1.3 节一样。③企业的技术升级的途径(WAY)。用以考察企业不同的技术升级所采取的手段是否对企业技术升级的程度和范围产生影响。比如，合资还是自主研发对于企业的技术升级范围和程度可能会产生不同的影响。这里分为三个子变量：增加或购买技术更新改造投资(INVT)、合资(COOR)以及技术人员培训(TRAN)。¹⁸由此，我们构造如下关于开发区企业技术改造升级的决定因素模型：

$$TECC_i = \beta_0 + \sum \alpha_m MOTV_{mi} + \sum \lambda_n AID_{ni} + \sum \gamma_j WAY_{ji} + \varepsilon_i \quad (4)$$

其中，m=1, 2, 3, 4; n=1, 2 分别代表开发区企业来自政府和行业协会的帮助(GOVN)、销售商、供应商或同行帮助(FIRM); j=1, 2, 3 分别表示开发区企业技术改造升级中的三种途径。

回归结果可以从表 6-7 中看到。回归(1)、(4)、(5)表明企业进驻开发区的动机几乎对企业技术改造升级没有显著的影响。这说明，以政策租金下的开发区企业进入动机对企业的技术行为没有影响。但是，政府在开发区企业的技术改造升级中发挥着显著的积极作用(1%水平上显著，见回归(2)、(4)、(5))，这也进一步支持了我们的理论假说 1 和 2，即开发区这种产业集聚中政府与企业之间的互动为主要的博弈关系，哪怕在技术改造升级这种纯粹企业私事的领域，政府也发挥着巨大的作用，这些作用包括政策优惠、资金支持以及市场信息等方面。另外，上下游关联企业和同行以及行业协会在开发区企业的技术改造升级中的作用也很显著(1%的显著水平)。在与上下游关联企业进行的交易信息传递过程中，开发区企业为使其产品能够满足市场需要而进行升级改造。同样，企业之间的竞争也有利于开发区企业为立于不败之地而进行持续的改造升级活动。最后，在企业技术改造升级的各种途径中，企业通过增加或购买技术更新改造投资和技术人员培训的方式进行改造显著影响技术升级，而通过合资的方式影响不显著(回归(3)~(6))。

总之，以政府提供政策优惠为载体的企业空间集中，对于企业的技术改造升

2, 3”，数值越大表示进行技术升级的力度越大。

¹⁸ 我们根据样本中各个选项的重要性程度(星号多少)来赋值，星号越多，重要性越大，赋值越大。

级产生积极的影响，其中最根本的原因在于，基于开发区的产业集聚可以通过其控制的资源（如信贷支持、技术支持政策优惠等）为开发区企业的技术改造升级提供强有力的支持。然而，上下游关联企业以及同行，对于企业的技术改造升级亦具有积极的影响，尽管它并不一定以与开发区企业在空间上的集中为条件。

表 6-7 空间集中与企业技术选择

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
MOTV1 (配套和劳动力)	5.67E-05 (0.003)			-0.0127 (-0.90)	-0.015 (-1)	
MOTV2 (政策优惠)	0.0061 (0.37)			-0.0144 (-1.03)	-0.0083 (-0.56)	
MOTV3 (基础设施条件)	0.0407 (1.44)			-0.016 (-0.68)	0.012 (0.48)	
MOTV4 (国内市场潜力)	0.0441 (1.70)*			0.013 (0.61)	0.0226 (0.98)	
GOVN (政府帮助)		0.697 (4.39)***		0.3947 (2.41)**		0.406 (2.50)**
RELT (纵向企业帮助)		0.713 (4.56)***		0.51 (3.13)***		0.479 (3.02)***
ASSO (协会同行帮助)		0.642 (3.64)***		0.585 (3.41)***		0.559 (3.30)***
INVT (增加投资)			0.213 (3.79)***	0.160 (2.91)***	0.204 (3.58)***	0.158 (2.91)***
COOR (合资)			-0.026 (-0.25)	-0.026 (-0.26)	-0.005 (-0.05)	-0.046 (-0.48)
TRAN (培训)			0.147 (2.9)***	0.079 (1.56)	0.153 (2.98)***	0.075 (1.51)
CONS (常数项)	0.68 (3.44)***	0.517 (6.42)***	0.609 (7.89)***	0.608 (3.70)***	0.646 (3.71)***	0.427 (5.42)***
Ad-R ²	0.006	0.2634	0.239	0.326	0.234	0.329
F 值	1.36	29.97	26.4	12.75	11.6	20.85
样本数	241	241	241	241	241	241

注：同表 5-1。

7 结论与政策含义

本文的结论可以归结为以下几点：

(1) 现阶段以开发区为载体的产业集聚没有一般产业集聚所具有的关联企业空间集中带来的外部经济，企业集聚仍然处于“扎堆”状态。大部分的开发区

企业无论是与供应商还是与销售商都很少在空间上形成集聚效应，而且空间集中对于企业经济绩效的影响是不显著的。但是关联企业在空间上的分散并不意味着它们之间没有联系，因此，开发区产业空间集中（集聚）并不是传统意义的信息交流和知识外溢的必要载体。

（2）以开发区为载体的产业集聚中，企业与政府之间的博弈占主导形式，这是一种重复博弈，保证了开发区所在地的政府维持着良好的信誉，无需行业协会代替企业与政府进行集体谈判。但是，我们也发现，政府和不以空间集中为条件的关联企业与开发区企业之间的信息交流对企业技术升级力度产生积极影响，这说明在一定程度上企业与企业（特别是同行之间）之间的互动、企业与行业协会之间的互动以及行业协会与政府之间的博弈已经开始对企业的技术升级产生效应。尽管与开发区企业互动的企业不一定在开发区内部，但是这意味着以开发区集聚的企业为中心正在逐步产生集聚效应。

（3）“政策租”是开发区竞争力与企业绩效的共同来源。税收和土地优惠是企业进驻开发区的主导因素。原材料等产业配套能力、国内市场、主导性企业的协作机会等等对于企业进驻的作用比较小。

（4）技术升级改造对于企业经济绩效有着积极作用。它是开发区企业竞争力的另一源泉。但是，不同的技术升级改造内容和方式对于企业绩效的影响不同。产品改造和增加技术更新投资对于改善企业的绩效有着重要的作用。

总之，以开发区为载体的产业集聚与一般的产业集聚存在巨大的差别。政府“看得见的手”同时又是“扶持之手”。然而，开发区企业对政府政策优惠以及由此带来的“政策租”存在过度依赖的趋势。当发生“政策租”散尽时，“扶持之手”就需要被市场“无形之手”所取代。近年来，“两税合一”和土地“招牌挂”政策施行后，沿江开发区对外来企业入驻提出了更高的标准，原来入驻的企业不仅没有“飞”到别的发展中国家，相反地继续向其他新建开发区转移，开发区增进市场制度的作用在更大的区域范围扩散。

尽管我们考察的样本来自江苏沿江开发区，但是，我们的结论具有很强的普适性。在新一轮的产业转移中，中西部地区政府为吸引企业进驻开发区而进行“引资大战”。这些竞争主要是基于政府的政策激励，这是否会出现 Oman（2000）认为的往往会导致生态环境和劳工条件恶化的现象还难以预料。但是，开发区自

建立的那一刻起便埋下了“自我消失”的种子，她要么因政策租金的消失而消失，要么形成集聚效应而变成具有可持续发展能力的产业集群。然而，可持续发展能力是政府可以培育的，正如我们在文章开头的引言所说的那样。我们的研究发现，政府在经济开发区发展的初期可以大有作为：提供具有吸引力的财政和金融优惠，提供完善的基础设施服务和配套支持产业，支持企业的技术改造升级活动和人才培养计划，建立其良好互动的政企关系等等。因此，从这个意义上讲，从建立经济开发区，培育经济增长点，到经济开发区淡出，形成自组织能力的产业集群，是政府的必然选择。开发区如同转型期其他“转型制度”一样，承载着特殊经济发展阶段吸引投资的任务，当其任务完成，便会寿终正寝。

然而，本文的研究由于受到样本的约束，存在大量的不足和拓展的余地。样本集中于沿江开发区，有助于把交通运输等地理因素乃至文化习俗等因素排除在外，但是，可能会降低本文结论的普适性。本文主要是基于开发区内部的企业资料，围绕政府行为和技术行为来分析开发区的竞争力问题，但是尚缺乏开发区内外企业的比较研究，尽管本文提供了大量政府“有形之手”发挥作用的证据。因此，这也是未来进一步研究开发区企业“政策租”假说的基本方向。另外，如何通过建立开发区中企业与政府之间博弈关系的正式模型，也是本文未竟的工作。但无论如何，本文为打开经济开发区这种制度“黑箱”提供一个开端。

参考文献

- Amiti, M. and Beata S. Javorcik, 2008, "Trade costs and location of foreign firms in China", *Journal of Development Economics*, 85, 129-149.
- Amiti, M., 2005, "Location of vertically linked industries: agglomeration versus comparative advantage", *European Economic Review*, 49, 809-832.
- Dixit, A. and J. Stiglitz, 1977, "Monopolistic competition and optimum product diversity", *American Economic Review*, 67, 297-308.
- Hongbin Cai, Yasuyuki Todo, and Li-An Zhou, 2007, Do Multinationals' R&D Activities Stimulate Indigenous Entrepreneurship? Evidence from China's "Silicon Valley", NBER working paper, No. 13618.
- J.M.伍德里奇, 2003, 《计量经济学导论：现代观点》，中译本，中国人民大学出版社。
- Javorcik, B. S. and M. Spatareanu, 2008, "Share or not to share: Does local participation matter for spillovers from foreign direct investment?", *Journal of Development Economics*, 85, 194-217.
- Johansson, H. and L. Nilsson, 1997, "Export processing zones as catalysts", *World Development*, 25, 2115-28.
- Julan, DU, Yi LU and Zhigang TAO, 2007, "FDI Location Choice: Agglomeration vs Institutions", *International Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Krugman, P., 1991, "History and industry location: the case of the manufacturing belt", *American*

- Economic Review*, 81, 80-83.
- Krugman, P., 1998, "Space: the final frontier", *Journal of Economic Perspectives*, 12, 161-174.
- Lall, Somik V., 2004, "Location, concentration, and performance of economic activity in Brazil", *World Bank Policy Research Working Paper* 3268.
- Martin P. and C. Rogers, 1995, "Industrial location and public infrastructure", *Journal of International Economics*, 39, 335-351.
- Meyer-Stamer, J., 1999, "From industrial policy to regional and local location policy: experience from Santa Catarina/Brazil", *Bull. Latin Am. Res.*, 18, 451-468.
- Oman C., 2000, "Policy competition for foreign direct investment: A study of competition among governments to attract FDI", *Development Centre Studies*, OECD.
- Samuelson, P., 1952, "The transfer problem and transport costs", *Economic Journal*, 64, 264-89.
- Sargent, J. and L. Matthews, 2004, "What happens when relative costs increase in export processing zones? Technology, regional production networks, and Mexico's Maquiladoras", *World Development*, 32, 2015-2030.
- 阿尔弗雷德·韦伯, 1997, 《工业区位论》, 中译本, 商务印书馆。
- 蒋殿春、张宇, 2006, 《行业特征与外商直接投资的技术溢出效应:基于高新技术产业的经验分析》, 《世界经济》, 第 10 期。
- 赖明勇、包群、彭水军和张新, 2005, 《外商直接投资与技术外溢:基于吸收能力的研究》, 《经济研究》, 第 8 期。
- 马歇尔, 2005, 《经济学原理》, 中译本, 商务印书馆。
- 迈克尔·波特, 2002, 《国家竞争优势》, 中译本, 华夏出版社。
- 迈克尔·波特、竹内广高和神原鞠子, 2002, 《日本还有竞争力吗?》, 中译本, 中信出版社。
- 毛日昇、魏浩, 2007, 《所有权特征、技术密集度与 FDI 技术效率外溢》, 《管理世界》, 第 10 期。
- 平新乔, 2007, 《外商直接投资对中国企业的溢出效应分析》, 《世界经济》, 第 8 期。
- 许和连、魏颖绮、赖明勇、王晨刚, 2007, 《外商直接投资的后向链接效应研究》, 《管理世界》, 2007。
- 袁诚、陆挺, 2005, 《外商直接投资与管理知识的溢出效应:来自中国民营企业家的证据》, 《经济研究》, 第 3 期。
- 郑江淮 高春亮 张宗庆 刘健, 2004, 国际制造业资本转移:动因、技术学习与政策导向——以江苏沿江开发区产业配套为例的实证研究, 管理世界 第 10 期
- 钟昌标, 2006, 《外商直接投资的横向和纵向溢出:对中国电子行业的分析》, 《世界经济》, 第 11 期。