

doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2016.03.001

欢迎按以下格式引用:朱江丽,徐爱燕.企业空间分布影响因素研究——通讯设备制造业企业的微观数据分析[J].重庆大学学报(社会科学版),2016(3):1-8.

Citation Format: ZHU Jiangli, XU Aiyan. Research on the influence factors on the spatial pattern of firms based on micro data of communications equipment manufacturing[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2016(3): 1-8.

# 企业空间分布影响因素研究 ——通讯设备制造业企业的微观数据分析

朱江丽<sup>1a,1b</sup>, 徐爱燕<sup>1b,2</sup>

(1. 南京大学 a. 新闻传播学院, b. 经济学院, 江苏 南京 210093; 2. 西藏大学 经济与管理学院, 西藏 拉萨 850000)

**摘要:**文章运用分位数回归估计,利用中国通讯设备制造业企业数据,分析了企业空间分布的影响因素,主要结论:第一,从2005年到2007年大市场地区的国内外市场潜能与不同水平的企业生产率成反比,表明较高生产率的通讯企业并不倾向于竞争激烈的大市场地区。第二,相对于补贴性支出,对基础设施建设的投资支出更加有利于地区通讯设备制造业企业的发展;而且“提高进入门槛”的开发区政策更显著地吸引了较高生产率的企业。第三,生产率偏低的通讯设备制造业企业对丰富的劳动力资源具有依赖性,较高生产率的企业对科技环境浓厚的地区具有强烈偏好。第四,中西部地区对企业选址仍然缺乏吸引力,尤其是西部地区。因此,必须转变“一味求大”的产业发展思路,服务与促进产业内部各层次企业“提质增效”。

**关键词:**异质性企业;空间分布;通讯设备制造业

**中图分类号:**F061.5;F062.9

**文献标志码:**A

**文章编号:**1008-5831(2016)03-0001-08

长期以来中国的产业格局主要体现为以开发区为载体的政府主导式集聚。始于1984年的开发区制度,在近30年里不断完善,成为国家推动地区产业集聚发展的主要政策手段<sup>[1]</sup>。但是在这一发展过程中,由于监管不严,一些地方政府“引而不择”的开发区政策引致大量低效率企业的集中,使这些地区的产业集聚非但没有发挥规模经济优势,反而降低了集聚经济效率,从而导致区域经济里普遍存在着集聚经济规模扩张却效率不高的问题<sup>[2]</sup>。结合产业集聚效率地区分化这一现实问题,对产业集聚总量特征的关注势必需要转移到产业内部是由何种效率的企业所组成的问题。为什么不同地区开发区会吸引不同生产率的企业?是什么因素影响了不同生产率企业的空间分布呢?针对这一问题,本文将2005-2007年通信设备制造业微观企业数据为例,利用分位数回归模型分析异质性企业空间分布的影响因素。通信设备制造业作为高技术产业,是中国从粗放型投资拉动型增长向创新驱动型增长转型的重要牵引力。本研究期望为促进地区高技术企业集聚、有效带动地区产业效率提升的改革与政策制定提供参考依据。

## 一、文献回顾

企业空间分布研究最早可以追溯到18世纪古典经济学家们的“区位论”,他们认为运费、距离与原料对工业区位选择具有重要影响<sup>[3-4]</sup>。1909年,德国经济学家韦伯提出了体系完整、方法严密的工业区位理论,

修回日期:2016-04-16

基金项目:国家社会科学基金重大项目“空间经济学在中国的理论与实践”(13&ZD166);江苏省博士后科研资助计划“优化产业转移重构经济增长新动力的机理研究”(1501009C)

作者简介:朱江丽(1986-),女,重庆人,南京大学新闻传播学院助理研究员,南京大学应用经济学博士后,主要从事产业经济研究;徐爱燕(1978-),女,甘肃武威人,西藏大学经济与管理学院副教授,南京大学经济学博士,主要从事宏观经济理论与政策问题研究。

他总结出运费、劳动费、集聚和分散等三大区位因子是决定生产场所的一般因素<sup>[5]</sup>。之后这几个核心要素不断被后世学者补充与发展为市场潜能、劳动力要素、政策环境、市场环境等因素。下面我们对相关文献进行逐一梳理。

第一,市场潜能影响企业区位选择的研究。国内外学者一致认为市场潜能是影响企业区位与产业集聚的重要因素,他们发现国内外市场潜能很大程度上决定了制造业空间集聚规模<sup>[6-8]</sup>。赵增耀和夏斌<sup>[9]</sup>进一步指出市场潜能与工业集聚的关系是非线性的,即国内市场潜能与工业集聚之间呈现“U”型关系,国外市场潜能则对工业集聚具有双门槛效应。尽管这些研究肯定了市场潜能对产业集聚的影响效应,但却没能意识到不同生产率企业对市场潜能的反应程度是有差异的。生产率异质性企业面临不同的成本与收益,因而会形成差异化的区位抉择,进而分别在大市场和小市场地区呈现出“强—强”和“弱—弱”的企业归类分布局面<sup>[10]</sup>。然而这一局面会随着大市场地区竞争增强与成本上升而变化,由于部分能够承受更高运输成本的高效率企业愿意迁往竞争较小、成本较低的小市场地区,同时一些低效率企业为了寻求更大的市场需求与更好的公共资源,减少运输成本,也会愿意迁回到大市场地区,从而极可能出现大市场地区强弱企业混合发展的情况<sup>[11-12]</sup>。

第二,劳动力要素影响企业区位选择的研究。韦伯在其《工业区位论》中肯定了劳动力是影响工业区位的一般性因子<sup>[13-14]</sup>。中国的城镇化为企业发展提供了丰富的劳动力资源;但是,建国以来实行的户籍管理制度一定程度上限制了劳动力迁移规模,阻碍了劳动力自由流动,使中国城市规模分布偏离了帕累托最优。改革开放以来户籍制度的不断改革,促使农村劳动力向乡镇企业以及跨省范围的流动逐步增多,但是实证研究却显示户籍制度改革对引导短期劳动力流动的作用十分有限<sup>[15]</sup>,劳动力流动的方向仍然相对集中于经济发达的大城市。鉴于这些情况,中国城镇化进程与户籍改革效应均会影响到企业依赖的劳动力要素转移进而影响到企业的空间分布。

第三,政策因素影响企业区位选择的研究。企业所处的政策环境主要是地区的财税政策以及“经济发展排头兵”的开发区政策。研究表明,一般情况下,税收政策越高,越不利于产业集聚;但是,当积极的财政政策能够抵扣税收带来的负面效应时,产业集聚仍然会发生<sup>[16]</sup>。黄阳平<sup>[17]</sup>进一步补充到,在现行财政分权背景下,以提供优质基础设施等公共物品为特征的政府财政支出竞争促进了地区产业集聚。相比财税政策,开发区的设置更加直接地影响了地区招商引资的政策与环境,是影响不同效率企业分布的重要因素<sup>[1]</sup>。

第四,市场环境对企业区位选择的影响。根据 Richard<sup>[18]</sup>的观点,当集聚规模超过最优界限后,集聚负外部性增强,过度激烈的竞争会“逼迫”部分企业逃离。一些研究表明,中国产业集聚有利于高效率企业集聚与产业绩效提升<sup>[19]</sup>,而且大型企业更加青睐产业高度集聚的地区<sup>[20]</sup>,但是,中国实际产业集聚规模远远小于最优集聚规模<sup>[21-22]</sup>。同时,科技环境也是影响企业选址的重要因素。企业会主动寻求接近高科技环境<sup>[23]</sup>。

从已有文献回顾看,学者从不同方面考察了影响企业区位选择及其空间分布的经济因素,提供了较为丰富的理论与实证分析。但是,由于对企业同质化处理,因而主要采用了产业集聚这一整体概念,而忽略了不同影响因素对生产率异质性企业的差异性作用。基于此,我们采用分位数回归模型,以通讯设备制造业的数据为例,专门探讨产业集聚的影响因素对不同生产率的企业选址有何种差异化的影响效应。

## 二、模型设置与主要变量

为了讨论上述影响异质性企业分布的因素,下面我们构建一个分位数回归模型。分位数回归模型是基于条件分布  $y|x$  的总体  $q$  分位数  $yq(x)$  是  $x$  的线性函数,即  $yq(x) = x'_i \beta q$ ,然后利用线性规划的方法计算回归系数的估计量  $\hat{\beta}q$ 。下面,我们采用截面分位数模型:

$$Prodi = X'_i \beta_i + u_i \quad (1)$$

其条件分位数估计是  $q(Prodi|X_i) = X'_i \beta q, i + u_i$ 。其中,字母  $i$  表示不同企业。 $Prod$  表示企业全要素生产率, $X$  代表由解释变量组成的向量,包括以下五方面:一是市场潜能,二是劳动力要素,三是政策环境,四是市场环境,五是采用企业自身特征作为控制变量。残差  $u$  是服从独立同分布性质的随机变量,且与  $X$  无关。下面具体介绍主要变量的选择与计算。

首先是被解释变量,企业全要素生产率的计算。我们采用了半参数法进行估计,即企业生产函数满足:

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 k_i + \alpha_2 l_i + u_i \quad (2)$$

其中  $y$ 、 $k$  和  $l$  分别表示企业的总产出、资本投入与劳动投入的对数形式。然后利用 LP 法估计资本和劳动的产出弹性<sup>[24]</sup>,再代入公式(2)计算出全要素生产率。在国内这一方法也被孙晓华等<sup>[25]</sup>、鲁晓东和连玉君<sup>[26]</sup>采用。

$$tfp_i = \frac{Y_i}{K_i^{\alpha_1} L_i^{\alpha_2}} \quad (3)$$

其次是主要解释变量,包括市场潜能、劳动力要素、政策环境、市场环境和企业特征等五个方面。第一,参考相关文献,市场潜能包括国内市场潜能  $hmp$  和国外市场潜能  $exrate$ 。国内市场潜能的度量方法,我们参考 Harris<sup>[27]</sup> 所提出的市场潜能公式,地区市场潜能与该地区及周边的购买力呈正比,与周边到该地区的距离呈反比。

$$hmp_k = \sum_{31k=1} \frac{GDP_k}{D_{kj}} + \frac{GDP_k}{\frac{2}{3} \sqrt{\frac{S_k}{\pi}}}, (k \neq j) \quad (4)$$

上式中  $k$  和  $j$  表示不同省份,  $D_{kj}$  是省份  $k$  到  $j$  的公路距离,  $S_k$  表示省份  $k$  的土地面积。国外市场潜能  $exrate$  则采用出口总额与地区 GDP 的比值来代表。出口程度越高的地区,受到的国外市场潜能影响越大。

第二,劳动力要素采用地区常住人口城镇化率  $urbrate$  来反映,这一指标代表了地区城镇化水平,也反映出地区对农村劳动力的吸引程度。同时,我们还测算了城市非户籍人口增长率  $noreg$ , 计算方法是用当年常住人口数据计算而得的城镇化率增长率减去城市户籍人口自然增长率。两者的差距反映出户籍制度管制造成的“无户口”农民工的增长规模,他们是工业化进程中重要的劳动力资源。

第三,政策环境采用四个变量来体现,一方面是财政政策,分别是财政支出占 GDP 的比重  $fisrate$ , 财政支出中用于基础设施建设的比重  $finfrate$  和财政支出中补贴支出的比重  $fsubrate$ 。另一方面是国家级开发区的设置  $ezone$ , 利用地区国家级开发区的个数除以地区国土面积可得。

第四,市场环境包括市场集聚程度与地区科技水平。我们采用区位熵来计算地区产业集聚程度  $agg$ , 以此来反映产业竞争格局。当地区产业集聚规模未达到临界点时,企业之间形成良好的互动关系,但是当产业集聚规模超过临界点,过度竞争便会引致企业利益受损。区位熵的计算公式是:

$$agg_k = \frac{S_{kj}}{S_k} \quad (5)$$

其中,  $S_{kj}$  表示省份  $k$  行业  $j$  从业人员数量占地区总就业规模的份额,  $S_k$  表示行业  $j$  从业人员规模与全国总就业的比率。另外,地区科技水平  $edu$  采用地区普通高等学校专任教师数来表示,能够充分体现地区教育科研水平,是企业技术进步的有力保障。

第五,控制变量,具体包括企业成立年限  $age$ 、资产负债比  $debt$  和企业规模  $scale$ 。对企业个性特征的控制,更加有助于考虑不同效率企业对地区经济地理条件与政策效应的反应程度。

### 三、数据来源与描述性统计

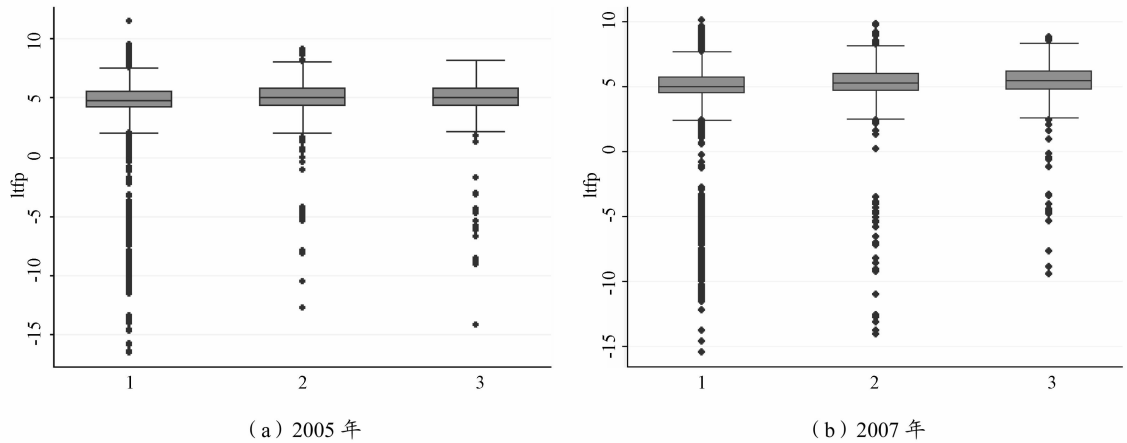
本文使用数据来源于 2005 年和 2007 年中国工业企业数据库、《中国统计年鉴》、《中国工业经济统计年鉴》和各省统计年鉴。个别数据缺失采用滑动平均法补齐。对各省之间距离是采用了各省会城市之间的最短公路距离来表示。为了减少数量级,对  $hmp$ 、 $edu$  和  $scale$  取对数。解释变量的统计特征总结在表 1。

表 1 全部解释变量的统计特征

变量	个数	平均值	标准差	最小值	最大值
$lhmp$	29 442	6.049	0.310	4.346	6.735
$exrate$	29 442	0.450	0.225	0.032	0.721
$urbrate$	29 442	0.590	0.134	0.268	0.891
$noreg$	29 442	2.012	15.649	-37.184	61.937
$fisrate$	29 442	0.121	0.034	0.079	0.344
$finfrate$	29 442	0.092	0.040	0.035	0.240
$fsubrate$	29 442	0.014	0.012	0.001	0.137
$ezone$	29 442	1.822	2.561	0.027	10.345
$agg$	29 442	0.895	0.163	0.665	1.349
$lnedu$	29 442	10.878	0.363	8.294	11.408
$age$	29 442	32.631	23.085	1.000	71.000
$debt$	29 442	0.571	0.345	0.000	15.859
$lnscale$	29 442	8.795	2.036	-0.054	17.032

那么,中国通讯设备制造业企业的空间分布特征是什么呢?图 1 提供了 2005 年和 2007 年分地区的生产率异质性通讯设备制造业企业分布及演变的时间特征以及空间特征。从空间分布看,东部地区企业数目密

集,企业效率的分布范围最广,两极分化比较明显,从而使平均生产率被拉低,甚至长期低于中部地区企业平均生产率。中西部地区通讯设备制造业企业数目较东部地区明显减少,西部地区尤其缺乏高生产率企业。从时间发展看,各地区企业整体生产率都有提升,西部地区平均生产率提升程度最为突出,优质企业明显增加,而低生产率企业也大幅减少。这一分布特征很大程度上印证了异质性企业的选择效应。



注:图的横轴表示地区,数字1-3分别表示东部地区、中部地区与西部地区。纵轴表示TFP的分布情况。

图1 中国不同全要素生产率的通讯制造业企业分布图

根据对企业数据的统计,我们发现2005-2007年全国通讯设备制造业企业从8789家增加到11078家,新增数目达到3993家。而且越是大市场地区,新增企业数目越多。作为大市场地区的广东省,新增企业与破产企业数目最大。具体情况整理在表2中。

表2 2005年和2007年全国通讯设备制造业企业发展情况

省份	2005年	2007年	新增数	破产数	省份	2005年	2007年	新增数	破产数
安徽	98	149	59	8	江西	62	102	55	15
北京	488	516	155	127	辽宁	171	247	125	49
福建	348	402	111	57	内蒙古	16	16	7	7
甘肃	11	12	5	4	宁夏	2	-	0	2
广东	2957	3645	1194	506	山东	519	681	276	114
广西	45	70	36	11	山西	23	29	15	9
贵州	21	19	6	8	陕西	70	80	26	16
海南	5	4	1	2	上海	655	687	201	169
河北	79	99	33	13	四川	195	274	105	26
河南	53	87	54	20	天津	319	305	107	121
黑龙江	19	24	10	5	新疆	2	5	3	0
湖北	112	147	62	27	云南	9	12	4	1
湖南	81	105	44	20	浙江	1039	1487	623	175
吉林	19	34	18	3	重庆	24	26	8	6
江苏	1347	1814	650	183	总计	8789	11078	3993	1704

下面我们将采用分位数回归模型对影响不同效率企业空间分布的因素予以考察,还将新增企业作为子样本,专门就新企业区位选择的影响因素进行检验。

#### 四、实证分析

##### (一) 全样本分析

我们利用分位数回归方法分别考察了2005年和2007年全要素生产率处于25%、50%和75%分位数段的通讯制造业企业对解释变量的反应。同时,为了兼顾地区影响效应,模型在Koenker和Bassett<sup>[28]</sup>提出的分

位数回归基础上,加入了地区的虚拟变量。实证结果提供在表3中。整体上大部分变量通过了显著性检验。就地区效应的影响看,大部分情况下企业分布都显著拒绝了“所有地区的虚拟变量都为0”的原假设,尤其是西部地区。

表3 异质性企业分布演变的影响因素

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2005			2007		
	$q = 0.25$	$q = 0.50$	$q = 0.75$	$q = 0.25$	$q = 0.50$	$q = 0.75$
<i>ihmp</i>	0.432** (0.181)	0.0210 (0.230)	-0.263 (0.228)	-0.387*** (0.128)	-0.390*** (0.124)	-0.651*** (0.153)
<i>exrate</i>	-1.010* (0.575)	-2.205*** (0.457)	-3.807*** (0.507)	-0.442 (0.381)	-1.088*** (0.213)	-2.375*** (0.233)
<i>urbrate</i>	-0.691 (0.463)	-0.565 (0.399)	-0.885** (0.377)	-0.611 (0.450)	-0.370 (0.378)	-0.374 (0.358)
<i>noreg</i>	0.004** (0.002)	0.004** (0.002)	0.005** (0.002)	0.009 (0.007)	-0.006 (0.005)	-0.017*** (0.005)
<i>firate</i>	0.611 (2.099)	1.815 (1.183)	1.029 (1.240)	0.619 (1.514)	0.303 (0.936)	-3.030*** (1.079)
<i>finfrate</i>	4.601** (2.208)	6.914*** (2.163)	12.820*** (2.548)	2.251 (1.826)	5.093*** (1.248)	8.258*** (1.724)
<i>fsubrate</i>	-5.764 (4.507)	-4.567 (5.624)	-6.760 (4.619)	-3.167 (4.555)	1.878 (2.766)	-1.463 (3.815)
<i>ezone</i>	-0.037 (0.028)	-0.007 (0.034)	-0.004 (0.047)	0.030 (0.025)	0.032 (0.020)	0.069*** (0.024)
<i>agg</i>	-1.379*** (0.466)	-1.730*** (0.374)	-2.503*** (0.508)	-0.463 (0.376)	-0.177 (0.312)	-0.418 (0.336)
<i>lniedu</i>	0.223*** (0.083)	0.600*** (0.073)	0.849*** (0.105)	0.322*** (0.100)	0.371*** (0.058)	0.566*** (0.082)
<i>age</i>	0.003*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.002** (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
<i>debt</i>	-0.140*** (0.043)	-0.131** (0.058)	-0.023 (0.054)	-0.126* (0.069)	-0.181*** (0.061)	-0.151*** (0.045)
<i>iscale</i>	0.157*** (0.008)	0.189*** (0.007)	0.212*** (0.006)	0.193*** (0.008)	0.202*** (0.005)	0.205*** (0.005)
<i>_iregion_2</i>	0.037 (0.135)	-0.070 (0.127)	-0.289** (0.122)	0.039 (0.103)	-0.203** (0.102)	-0.040 (0.123)
<i>_iregion_3</i>	-0.144 (0.188)	-0.410** (0.206)	-1.023*** (0.196)	-0.282** (0.135)	-0.247* (0.135)	-0.261** (0.112)
常数项	-0.434 (0.897)	-1.413 (1.085)	-0.972 (0.981)	2.486** (1.115)	2.167*** (0.612)	3.221*** (0.747)
观测值	8 789	8 789	8 789	11 078	11 078	11 078

注:括号内表示标准误,\*\*\*、\*\*和\*分别代表1%、5%和10%的显著水平。 $q$ 表示分位数。

通过分析以上实证结果,我们可以看出以下特征。

第一,就国内市场潜能的影响看,2005年,国内市场潜能明显促进了地区中低生产率的通讯设备制造业企业发展,却引起高生产率的企业衰退;2007年,国内市场潜能对各种生产效率的企业发展都显示出明显的抑制效应。在国外需求方面,2005年和2007年国外市场潜能对中国通讯制造业企业发展具有显著的负面影响。这说明随着大市场地区集聚成本上涨与竞争加剧,这些地区的高效率企业减少,而且高效率企业“逃离”大市场地区的现象在2007年加剧。

第二,比起城镇化率,劳动力要素对企业选择的促进效应更加显著地体现于农村劳动力转移规模。2005年,城镇非户籍人口增长率对各类通讯设备制造业企业迁入与发展具有正面作用。2007年后,尽管城镇非户籍人口增长率对低生产率的企业迁入仍然保持正向作用,但是对高生产率的企业却失去了吸引力。这一

变化暗示地区低廉劳动力资源的优势逐步丧失。

第三,从财政政策效应看,总体财政支出具有积极影响,尽管效果并不显著。从财政支出的具体项目看,地方政府对基础建设的投资支出明显促进了不同效率的企业发展,对提升高生产率企业的积极意义更为明显;同时,地方基础设施建设的投资效应远比补贴性政策效应要好。从开发区政策看,从2005年到2007年,国家开发区对地区企业发展从抑制效应转为显著的提升效应。之所以发生这一变化,与2005年3月出台的《关于促进国家级经济技术开发区进一步提高发展水平的若干意见》以及2006年7月印发的《国家级经济技术开发区经济社会发展“十一五”规划纲要》密切相关。这些政策进一步要求开发区进行严肃整改,提高吸引投资质量,促进高技术产业发展。

第四,就市场环境而言,2005年产业集聚规模对通讯设备制造业企业发展产生了负面效应,2007年产业集聚规模的负面效应不再显著。此外,地方科技环境对通讯设备制造业企业发展具有明显的积极意义,尤其是对高效率企业。

第五,从企业个体特征的控制变量看,企业成立时间越久,企业规模越大,企业的生产率就越高。相反,企业资产负债率越高,越不利于企业发展。

第六,从地区效应看,中西部地区在吸引企业迁入方面存在明显劣势,尤其是西部地区,各层次企业生产效率都相对偏低。

#### (二)新增企业空间分布的影响因素

为了进一步明确企业空间选址的影响因素,并提供稳健性检验,在这里我们选出2005年到2007年新增的3993家通讯设备制造业企业,再次进行25%、50%和75%的分位数回归。所得结果整理在表4中。

新增企业的空间选择与前面的分析一致,不同生产率的企业不同程度地受到了市场潜能、劳动力资源、政策环境、市场环境以及自身

条件的影响。具体而言,第一,国内外市场潜能较大的大市场地区,虽然新增企业数目很多,但是不同分位数的全要素生产率反而有所降低。这是由于在前期投入成本的影响下新企业的生产率普遍偏低,所以影响了整体生产率的表现。第二,城镇的农村转移劳动力资源与较低水平的新增企业生产率成正比,但与较高水平的新增企业生产率成反比。这说明通讯设备制造业生产率和技术水平越高,对劳动力的依赖性就越弱。第三,财政对基础设施建设的投资,以及开发区政策对于地区新通讯设备制造业企业发展有显著的促进作用,尤其表现在对高效率企业的引入上面。第四,产业集聚程度对企业的影响不显著,说明过度竞争对新企业的建立影响并不明显。而地区科技环境对企业建立与发展,尤其是生产率较高的企业具有十分显著的积极意义。第五,新建的企业规模越大,资产负债率越低,那么企业的生产率越高,越有利于地区整体生产率水平发展。第六,地区影响效应基本不显著,除了西部地区对高生产率企业选址显著缺乏吸引力外。

#### 五、结论与建议

本文利用分位数回归估计对2005年和2007年中国全部通讯设备制造业企业数据进行分析,着重考察

表4 新增企业空间分布的影响因素

变量	(7)	(8)	(9)
	$q=0.25$	$q=0.50$	$q=0.75$
<i>lnhmp</i>	-0.594*** (0.189)	-0.830*** (0.206)	-1.084*** (0.242)
<i>exrate</i>	-0.447 (0.606)	-0.733* (0.393)	-1.520*** (0.396)
<i>urbrate</i>	-0.512 (0.655)	0.120 (0.376)	-0.209 (0.593)
<i>noreg</i>	0.016** (0.008)	0.011* (0.006)	0.004 (0.006)
<i>fisrate</i>	0.832 (2.651)	4.128** (2.060)	2.933 (1.804)
<i>finfrate</i>	3.026 (3.863)	0.909 (2.517)	4.486** (2.283)
<i>fsubrate</i>	-1.663 (10.300)	4.495 (6.525)	0.432 (4.592)
<i>ezone</i>	0.039 (0.032)	0.087*** (0.028)	0.119*** (0.042)
<i>magg</i>	-0.250 (0.419)	-0.412 (0.600)	-0.357 (0.529)
<i>lnedu</i>	0.424*** (0.148)	0.458*** (0.115)	0.617*** (0.127)
<i>age</i>	0.003 (0.004)	0.007 (0.004)	-0.001 (0.003)
<i>debt</i>	-0.126 (0.081)	-0.146** (0.062)	-0.086 (0.064)
<i>lnscale</i>	0.093*** (0.016)	0.144*** (0.009)	0.170*** (0.008)
<i>_iregion_2</i>	-0.037 (0.178)	-0.219 (0.166)	-0.159 (0.163)
<i>_iregion_3</i>	-0.336 (0.214)	-0.473 (0.294)	-0.785*** (0.255)
常数项	6.894*** (1.302)	7.900*** (1.250)	10.010*** (1.445)
观测值	3993	3993	3993

注:括号内表示标准误,\*\*\*、\*\*和\*分别代表1%、5%和10%的显著水平。

市场潜能、劳动力资源、政策环境、市场环境等因素对异质性企业空间分布的影响,主要结论有:第一,从2005到2007年大市场地区的国内外市场潜能与不同水平的企业生产率成反比,表明较高生产率的通讯企业并不倾向于竞争激烈的大市场地区。第二,相对于补贴性支出,对基础设施建设的投资支出更加有利于地区通讯设备制造业企业的发展;而且“提高进入门槛”的开发区政策更显著地吸引了较高生产率的企业。第三,生产率偏低的通讯设备制造业企业对丰富的劳动力资源具有依赖性,较高生产率的企业对科技环境浓厚的地区具有强烈偏好。第四,中西部地区对企业选址仍然缺乏吸引力,尤其是西部地区。以上这些结论在新建企业样本中仍然是稳健的。

基于这些结论,本文蕴含的政策建议,一是地区政府开发区政策应该从强调产业规模壮大转变到全面促进产业内部各层次企业“提质增效”上,着重培育产业内部优质企业,鼓励转型升级,同时严格把关招商引资的质量,有效监管与控制优惠政策的落实。二是地区政府产业发展战略应该从以廉价农村劳动力要素供给为比较优势转化为努力创造良好的科研创新环境,积极搭建产学研合作平台,以科技为依托,以科技为动力,吸引与促进高技术企业发展。三是全国产业发展政策应该具有区域差异,东部地区要进一步发挥市场优势,建立优胜劣汰的竞争机制,提高企业进入市场的门槛,避免低效企业盲目生长,从而实现从大到强,从强到更强的飞跃性发展,培育强势增长极;中西部地区要充分考虑到企业的选择因素,加强对企业投资的因势利导,包括加强基础设施建设,促进科学教育发展,创造良好的科研创新环境等。

#### 参考文献:

- [1]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[J].财经研究,2015(4):4-17.
- [2]朱江丽.政府主导式集聚经济的规模与效率——企业异质性假设下制造业省级面板数据的解释[J].中国地质大学学报(社会科学版),2015(5):80-90.
- [3]亚当·斯密.国民财富的性质和原因的研究(1776)[M].郭大力,译.北京:商务印书馆,1986.
- [4]阿朗索.区位和土地利用[M].北京:商务印书馆,2010.
- [5]韦伯.工业区位论[M].北京:商务印书馆,2010.
- [6]GAO T. Regional industrial growth: Evidence from Chinese industries[J]. Regional Science and Urban Economics, 2004, 34: 101-124.
- [7]金煜,陆铭,陈钊.中国的地区工业集聚:经济地理、新经济地理与经济政策[J].经济研究,2006(4):79-89.
- [8]孙军.地区市场潜能、出口开放与我国工业集聚效应研究[J].数量经济技术经济研究,2009(7):47-60.
- [9]赵增耀,夏斌.市场潜能、地理溢出与工业集聚——基于非线性空间门槛效应的经验分析[J].中国工业经济,2012(11):71-83.
- [10]BALDWIN R E, OKUBO T. Heterogeneous firms, agglomeration and economic geography: Spatial selection and sorting[J]. Journal of Economic Geography, 2006, 6(3): 323-346.
- [11]OKUBO T, PICARD P M, THISSE J F. The spatial selection of heterogeneous firms[J]. Journal of International Economics, 2010, 82(2): 230-237.
- [12]朱江丽,李子联.异质性企业归类效应与地区差距[J].当代经济科学,2014(4):37-46.
- [13]李建平,邓翔.我国劳动力迁移的动因和政策影响分析[J].经济学家,2012(10):58-64.
- [14]梁琦,陈强远,王如玉.户籍改革、劳动力流动与城市层级体系优化[J].中国社会科学,2013(12):36-59.
- [15]王美艳,蔡昉.户籍制度改革的历程与展望[J].广东社会科学,2008(6):19-27.
- [16]周兵,蒲勇健.基于财政政策的区域产业集聚实证分析[J].中国软科学,2004(3):135-138.
- [17]黄阳平.地方政府财政支出竞争与工业集聚——基于省(市、区)的空间面板数据分析[J].云南财经大学学报,2011(5):66-72.
- [18]RICHARDSON H W. The economics of urban size[M]. Farnborough and Lexington, Mass: Saxon House, 1973.
- [19]BATISSE. Dynamic externalities and local growth: A panel data analysis applied to Chinese provinces[J]. China Economic Review, 2002, 13: 231-251.
- [20]陆毅,李冬娅,方琦璐,等.产业集聚与企业规模——来自中国的证据[J].管理世界,2010(8):84-89.
- [21]AU C C, HENDERSON J V. How migration restrictions limit agglomeration and productivity in China[J]. Journal of Development Economics, 2006, 80(2): 350-388.
- [22]徐清,陈旭.劳动力转移与城市劳动力集聚的最优规模——基于地级城市的面板数据[J].当代经济科学,2013(5):65-73.
- [23]梁琦,李晓萍,简泽.异质性企业的空间选择与地区生产率差距研究[J].统计研究,2013(6):51-57.
- [24]LEVINSOHN, PERTIN. Estimating production functions using inputs to control for unobservables[J]. Review of Economic

Studies, 2003(70): 317 - 341.

- [25] 孙晓华, 王昀, 郑辉. R&D 溢出对中国制造业全要素生产率的影响——基于产业间、国际贸易和 FDI 三种溢出渠道的实证检验[J]. 南开经济研究, 2012(5): 18 - 35.
- [26] 鲁晓东, 连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计: 1999 - 2007[J]. 经济学(季刊), 2012(11): 541 - 588.
- [27] HARRIS C. The market as a factor in the localization of industry in the United States[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1954, 44: 315 - 349.
- [28] ROGER K, GILBERT B Jr. Regression quantiles[J]. Econometrica, 1978, 46(1): 33 - 50.

## Research on the influence factors on the spatial pattern of firms based on micro data of communications equipment manufacturing

ZHU Jiangli<sup>1a,1b</sup>, XU Aiyan<sup>1b,2</sup>

(1. a. School of Journalism and Communication,

b. School of Economics, Nanjing University, Nanjing 210093, P. R. China;

2. School of Economics and Management, Tibet University, Lasa 850000, P. R. China)

**Abstract:** This essay employs quantile regression and uses the firm data of communications equipment manufacturing, to explore the determinants of the spatial pattern of heterogeneous firms. The main results are: first, the larger the market potential, the more possibility of the lower average productive performance. Second, the investment on infrastructure plays more important role than subsidy spending in boosting the development of firms of communications equipment manufacturing. Meanwhile, development area policy has positive effects on attracting high-productive firms. Third, firms of low productivity more rely on rich labor source, while those of high productivity prefer to environment of research. Finally, the middle and west regions have less attractions. The suggestion is to transfer the development mode that only focuses on the size of industry and to cultivate high quality firms.

**Key words:** heterogeneous firms; spatial pattern; communications equipment manufacturing.

(责任编辑 傅旭东)