

## 【信息经济与管理】

# 物流服务网络与区域创业活跃度： 基于邮政快递的实证研究

李筱璐, 岳中刚, 王 凯

(南京邮电大学 经济学院, 江苏 南京 210023)

**摘要:**2013—2019年, 尽管我国创业活跃度逐年攀升, 但创业活跃度的地区差异也愈发明显。不同区域的创业生态环境不同是导致创业活跃度差异的关键。物流服务网络的发展显著提升了区域创业活跃度, 研究发现: 物流服务网络对区域创业活跃度的影响与区域的区位特征和城市群归属有关, 与区域规模相关性较弱。在东部地区和多中心城市群的区域, 完善物流服务网络对区域创业活跃度的提升效应更为明显。

**关键词:**物流服务网络; 创业活跃度; 邮政快递

**中图分类号:**F618 **文章编号:**1673-5420(2023)02-0068-10

在新兴市场国家, 创业成为经济增长的重要动力, 以及创造就业机会、提升生活质量和激发创新活力的重要途径<sup>[1]</sup>。对面临着经济结构转型、发达国家制造业“高端回流”和发展中国家“中低端分流”等巨大挑战的中国而言, 提升区域创业活跃度显得尤为关键<sup>[2]</sup>。如何优化区域的创业生态环境, 有效激发创业活力, 是亟待解决的现实问题。

作为衡量一个国家或地区创业活力的核心指标, 创业活跃度一直是学术界和各级政府关注的焦点<sup>[3]</sup>。微观层面的研究主要考察了能力、经验和资源等创业者个体因素对创业选择的影响<sup>[4-5]</sup>。宏观层面的研究主要探讨了不同国家或地区之间制度环境、营商环境、基础设施和社会文化等因素对创业活跃度的影响<sup>[6-8]</sup>。已有研究表明, 外部环境因素对创业活跃度的影响可能比个体因素更大, 不同区域的创业生态环境不同是导致创业活跃度差异的关键<sup>[9-10]</sup>。

随着数字化时代的到来, 创业生态正发生巨大转变。作为城市基础设施, 物流服务网络完善与市场扩张、要素流通效率提升和企业经营成本下降等形成了正向的循环累积效应, 提升了城市创业活跃度并提供了更多创业机会<sup>[8]</sup>。本文尝试考察物流服

务网络对区域创业活跃度的影响效应,既有助于从理论上把握数字化时代区域物流服务网络建设的创业效应,也有助于深化各地政府对物流服务网络建设推动区域发展机理的认识。

基于创业租金的研究认为,物流服务网络会通过市场规模和要素流通影响创业租金回报。一方面,物流服务网络建设提高了市场的可达性,有助于打破市场分割,加快市场一体化进程,从而通过扩张市场规模激发潜在创业者的创业意愿,形成创业带动效应<sup>[11]</sup>。基于美国纽约州创业活动空间分布的研究发现,每平方千米增加1 000名工人,企业新创率将会提高0.001 6,新创企业的雇员会增长0.037 5人<sup>[12]</sup>。来自日本的实证经验表明,人口密度显著地提升了个人的创业意愿,人口密度每增长10%,希望成为企业家的比例将会上升1%左右<sup>[13]</sup>。另一方面,较为完善的物流服务网络会提高要素流通效率,促进人才、资金和信息等集聚,要素集聚的外部性不仅可以帮助潜在创业者掌握更多的市场信息,而且可以降低创业的不确定性和企业运营成本,从而提升创业回报率和区域创业活跃度<sup>[14-15]</sup>。

基于创业机会的研究认为,创业机会不只是创业个体发现或创造的,而是创业环境中各种要素直接或间接参与,共同创造的结果<sup>[16]</sup>。完善的物流服务网络能缩小经济和时间差距,提高互联互通水平,进而创造出更多的创业机会,如邮电类基础设施提高了人们的交流频率和劳动力流动概率,对创业意愿具有正向影响<sup>[17]</sup>。更高的物流水平,可以扩大潜在创业者的认知和决策范围,提高他们识别创业机会和捕捉创业机会的能力,如将创新成果中隐含的创业机会和市场需求相结合,实现创新成果的商业化应用<sup>[18]</sup>。此外,更密切和更丰富的个体融通能够显著拓宽社会网络或扩张社会资本,促发更多的创业想法和创业项目,引发创业行为<sup>[19]</sup>。

已有研究从不同视角考察了基础设施及其要素集聚效应与城市创业发展的关系,为探究物流服务网络对区域创业活跃度的影响提供了思路。然而,鲜有文献清晰地揭示出物流服务网络对区域创业活跃度的影响。为此,本文以邮政快递为研究样本,通过面板数据验证物流服务网络对区域创业活跃度的影响。

## 一、计量模型与变量设定

### (一)数据说明

本文选取2013—2019年我国278个地级及以上城市的面板数据作为研究样本。其中,区域创新创业指数来源于北京大学企业大数据研究中心,快递服务网点数据摘录于各区域的国家邮政局公报,各区域的相关经济变量数据和人口数据来自《中国统计年鉴》和《中国城乡建设数据库》。为了控制离群值对于检验结果的影响,对连续变量在1%水平上进行缩尾处理。为减缓数据的波动趋势,降低数据波动导致的误差,将各区域快递服务网点数量、

人均 GDP、居民储蓄、科技支出、实际外商投资额、电信营业收入与国际互联网用户数等进行对数变换。

## (二) 模型构建

为检验物流服务网络与创业活跃度的关系,建立如下计量模型:

$$REA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LES_{it-1} + \alpha_2 Control_{it} + \beta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $REA_{it}$  为因变量,表示区域创业活跃度;  $LES_{it-1}$  为自变量,表示区域物流服务网点数量;  $Control_{it}$  为区域层面的一系列控制变量,主要包括人均 GDP、经济开放程度、互联网用户数量、电信业务总量等;  $\beta_i$  和  $\gamma_t$  分别表示地区和年份固定效应;  $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项。考虑到物流服务网络对创业活跃度影响的滞后性,同时为尽可能避免物流服务网络与创业活跃度之间反向因果导致的内生性问题,将解释变量滞后一期进行对数变换。

## (三) 变量设定与描述性统计

1. 因变量:区域创业活跃度。采用北京大学企业大数据研究中心编制的区域创新创业指数作为区域创新活跃度的测量指标。该指数以全国工商企业注册数据库的全量企业信息为编制基础,基于企业家、资本与技术三大核心要素,由新建企业数量、吸引风险投资、吸引外来投资等五个维度构建而成,能够较为客观、实时和多维地反映我国各地区的创新创业活力与绩效。采用该指数衡量区域创业活跃度的优势在于,该指数涵盖了初创企业、中小企业等全部规模和全部行业的微观企业数据,覆盖面较广。此外,该指数以企业实际创新产出而非投入为基础,涵盖了对企业主体、技术与要素的多维评价,可以较好地识别我国各区域的创业情况及创业企业生存状态,从而形成客观真实的创新创业评价。

2. 自变量:区域物流服务网络。学者们大多用邮政快递行业中的业务量、运输路线、线路长度、服务人数、服务频次等指标对物流服务展开研究,但这些指标不能较好地反映物流服务作为基础设施所具有的网络效应特征。因此,借鉴冯永晟和张昊测度邮政快递网络的方法,选取各地级市邮政快递网点数量的作为物流服务网络的测量指标,并进行滞后一期和对数化处理,以较好地反映各地区的物流服务网络状况<sup>[20]</sup>。

3. 关键控制变量。参考叶文平等和万海远的计量模型,进一步控制了区域经济发展、经济开放程度、政府干预程度、互联网用户数、互联网业务量、科技支出等可能会影响创业活跃度的变量<sup>[2,8]</sup>。其中,政府干预程度以各地级市政府财政支出占年末 GDP 的比重来衡量,以人均 GDP 作为测度各区域经济发展的指标,经济开放程度以地级市每年所获得的实际外商投资额进行测度,互联网业务总量则以各地级市的电信营业收入来衡量。

表 1 为主要变量的描述统计,从表 1 中可以看出,不同区域的物流服务网络存在较大差异。

表1 主要变量的描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
物流服务网络	2 119	708.6	865.1	23	10 164
政府干预程度	1 904	0.202	0.104	0.044	2.060
人均 GDP(对数化)	1 876	10.77	0.547	9.219	13.06
经济开放程度(对数化)	1 841	10.14	1.889	1.099	14.94
居民储蓄(对数化)	1 940	16.40	0.865	13.99	19.74
科技支出(对数化)	1 944	10.52	1.398	6.624	15.53
互联网用户数(对数化)	1 927	13.53	0.868	11.16	16.43
电信业务总量(对数化)	1 919	12.56	0.946	8.499	16.45

## 二、实证结果与经济解释

### (一) 基准回归结果

表2为区域物流服务网络对创业活跃度影响效应的回归结果。从第(1)列的结果来看,在引入控制变量并控制了固定效应之后,物流服务网络的完善度每提高1%,区域创业活跃度大约增加0.014%。第(2)列至第(4)列分别是物流服务网络对区域创业活跃度的分项指标进行回归的检验结果。结果显示,物流服务网络的系数均显著为正,表明物流服务网络的改善显著促进了新建企业数量、外来投资和风险投资的增长。综上所述,物流服务网络的建设完善,不仅具有明显的创业带动作用,还有利于增强企业家、风险投资者和外来投资者的信心,促进资本、人才和技术等要素涌入与集聚,为该区域带来更多的创业机会,从而提升区域的创业活跃度。

在控制变量方面,居民储蓄、科技支出、互联网用户数、电信业务总量等对区域创业活跃度的影响均在1%的显著性水平下为正,而政府干预度则显著地负向影响区域创业活跃度。从检验结果可以发现,在科技支出和居民收入较高的地区,潜在创业者更容易获得资本、人才、技术创新成果等资源,也更有风险承受能力和意愿去开展创业活动。根据《全球创业观察2018/2019中国报告》的调查显示:2009年,仅有20.2%的顾客认为创业企业提供的产品或服务是新颖的,并且企业在市场上没有或只有较少竞争对手,而2018年这一比例增长到33.6%。这一结果也证实了区域科技支出促进了技术创新成果的产出及创业企业创新能力的提升。此外,互联网普及率较高的区域,不仅能突破市场规模的地域限制,而且能分享互联网商业模式所衍生的创业机会,因而创业活动也较为活跃。值得注意的是,政府干预在一定程度上降低了区域创业活跃度,这可能是由于政府干预提高了创业活动的风险及创业成本。

表2 物流服务网络对区域创业活跃度的基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)
	创业活跃度	新建企业数量	吸引外来投资	吸引风险投资
物流服务网络	0.014 0** (0.005 4)	0.025 6*** (0.004 9)	0.033 2*** (0.005 9)	0.015 5** (0.007 8)
政府干预程度	-0.220 5*** (0.037 9)	-0.178 5*** (0.034 0)	-0.016 0 (0.040 9)	-0.077 7 (0.054 6)
人均 GDP	0.006 8 (0.006 8)	-0.033 7*** (0.006 1)	0.033 3*** (0.007 3)	0.047 2*** (0.009 8)
经济开放程度	0.002 1 (0.001 9)	0.004 1** (0.001 7)	0.003 4* (0.002 0)	0.004 1 (0.002 7)
居民储蓄	0.040 0*** (0.008 0)	0.076 6*** (0.007 2)	0.037 1*** (0.008 7)	0.003 4 (0.011 6)
科技支出	0.016 8*** (0.003 4)	0.003 9 (0.003 0)	0.004 7 (0.003 6)	0.027 6*** (0.004 9)
互联网用户数	0.025 3*** (0.006 2)	0.029 3*** (0.005 6)	0.016 2** (0.006 7)	0.025 6*** (0.009 0)
电信业务总量	0.011 8*** (0.004 1)	0.014 8*** (0.003 6)	0.011 4*** (0.004 4)	0.011 2* (0.005 8)
常数项	2.964 4*** (0.106 8)	2.732 1*** (0.095 9)	2.809 1*** (0.115 2)	2.953 7*** (0.153 8)
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.739 1	0.818 2	0.727 6	0.532 3
观测值	1 678	1 678	1 678	1 678

注:括号内为标准误;\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平显著。下表同

## (二) 稳健性检验

1.剔除直辖市样本。考虑到直辖市的特殊性,剔除了直辖市样本后再次回归,回归结果见表3的第(1)列。从回归结果来看,自变量的显著性与基准回归结果一致。

2.替换因变量。借鉴生态学研究方法,分别采用私营企业数量和个体商户数量作为城市创业活跃度的替代指标。回归结果见表3的第(2)列和第(3)列。从回归结果来看,物流服务网络均在1%的显著性水平下提升了创业活跃度,进一步验证了基准回归结果的可靠性。

3.替换回归模型。使用线性面板固定效应进行基准回归,原因是面板分位数回归模型放松了线性模型的正态分布假设,可以较为有效地估计系数。考虑到因变量的特征,进一步使用面板分位数回归模型进行稳健性检验,表4分别列出了创业活跃度处于20%、40%、60%和80%分位点的回归结果。从回归结果来看,在不同的分位点,物流服务网络均在1%

的显著性水平下促进了区域创业活跃度的提升,而促进效应呈现递减趋势。这表明基准回归结果并没有受模型选择的影响,具有稳健性。

表3 稳健性检验:剔除直辖市、替换因变量

	(1)	(2)	(3)
	剔除直辖市	替换因变量	
物流服务网络	0.014 1** (0.005 5)	0.162 0*** (0.018 4)	0.181 4*** (0.021 9)
控制变量	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.743 1	0.936 0	0.889 2
观测值	1 613	1 217	1 217

表4 稳健性检验:替换回归模型

	(1)	(2)	(3)	(4)
	20%分位点	40%分位点	60%分位点	80%分位点
物流服务网络	0.047 1*** (0.007 9)	0.036 0*** (0.006 9)	0.031 7*** (0.005 5)	0.021 5** (0.009 1)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1 678	1 678	1 678	1 678

### (三)内生性检验

自变量与因变量的错期设定可以避免反向因果的内生性问题,还可以最大限度地消除同期发生且与两者相关的遗漏变量的干扰,因此,采用工具变量法进一步检验物流服务网络发展与区域创业活跃度的因果关系<sup>[21]</sup>。选择各地级市的地理坡度指标,为物流服务网络构建工具变量。一方面,地理坡度反映了特定地区的地形变化情况,能够间接衡量建设物流服务网络的成本,满足相关性要求;另一方面,一个地区的地理坡度是天然形成的,难以直接影响各地级市的创业活跃度,满足外生性的要求。因为在样本期内,地理坡度是一个不随时间变化的量,所以选取样本最后一年即2019年的数据对工具变量的结果进行回归。<sup>①</sup> 工具变量法的2SLS估计结果表明,第一阶段 Kleibergen-Paap rk Wald F 值为 10.293,符合 Staiger 和 Stock 提出的相关工具变量第一阶段的经验值应大于 10 的要求,因而拒绝弱工具变量的假设,表明工具变量具有有效性<sup>[22]</sup>。地理坡度的系数为-0.145 3,且在 1% 的显著性水平下

① 限于篇幅,分析结果留存备案。

为负,这表明地级市坡度与物流服务网络负相关。第二阶段的回归结果显示物流服务网络对区域创业活跃度的影响系数为 0.199 2,且显著为正,进一步支持了基准回归结果。

### 三、异质性分析

#### (一) 区位异质性

地区经济发展战略的不同导致我国区域经济发展不均衡。依据国家统计局的分类标准,将样本区域依据区位特征划分为东、中、西三个地区,以考察在不同的区位特征和营商环境下,物流服务网络对城市创业活跃度的差异性影响。回归结果显示,在东部地区,物流服务网络对区域创业活跃度有显著的积极影响,但在中部和西部地区这种影响并不显著。中西部地区囿于经济发展水平、创业平台设施和营商环境等方面的因素,对创业要素的吸引力和集聚能力相对较弱,在一定程度上影响了该区域物流服务网络创业外部性作用的发挥。

#### (二) 区域规模异质性

作为创业生态系统中的核心要素,市场规模在很大程度上影响着创业生态系统的运行。为考察物流服务网络对不同规模区域的创业活跃度的差异化影响,根据通常标准将样本区域划分为小城市、中等城市和大城市及以上三类。表 5 的回归结果显示,物流服务网络的系数在三类样本组中均显著为正,说明物流服务网络对创业活跃度的影响在不同规模的区域之间并无显著差异。一方面,这反映了物流服务网络作为支撑区域要素资源流通的重要基础设施,对创业的促进作用比较稳定。另一方面,也反映了数字经济的全面快速发展有效突破了区域市场规模和经济活动空间的限制,完善高效的物流服务网络可能成为区域创业生态系统的竞争新优势。

表 5 区域规模异质性的回归结果

	(1) 小城市	(2) 中等城市	(3) 大城市及以上
物流服务网络	0.027 3** (0.012 3)	0.030 0*** (0.007 3)	0.030 0*** (0.007 5)
控制变量	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.695 8	0.779 6	0.831 2
观测值	236	665	509

#### (三) 城市群异质性

近年来,全球经济发展的空间结构发生了巨大变化,中心城市和城市群正在成为承载发展要素的主要空间形式,并成为创业企业“蜂聚”的热点区域,如美国的硅谷城市群、印度的班加罗尔城市群、中国的长三角城市群等。为考察不同城市群中物流服务网络对区域创业

活跃度影响的差异性,本文将样本区域划分为处于“多中心城市群”、处于“单中心城市群”和“不处于城市群”三类。从表6的回归结果来看,物流服务网络的系数在三类样本组中均在1%的显著性水平下为正,且多中心城市群组的系数明显较大。这表明物流服务网络对处于多中心城市群的区域创业活跃度提升效应明显高于处于单中心城市群和不处于城市群的区域,同时验证了我国多中心城市群存在要素资源的“集聚效应”,中心城市和城市群落之间存在“溢出效应”和“示范效应”,为物流服务网络充分发挥创业促进作用提供了更大的空间。

表6 城市群异质性的回归结果

	(1) 不处于城市群	(2) 单中心城市群	(3) 多中心城市群
物流服务网络	0.018 8 *** (0.006 2)	0.043 7 *** (0.008 5)	0.062 9 *** (0.008 3)
控制变量	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.752 5	0.719 6	0.733 3
观测值	507	488	689

#### 四、研究结论与政策启示

利用我国278个地级市2013—2019年的面板数据,采用固定效应模型、面板分位数回归和工具变量法等,系统评估了物流服务网络对区域创业活跃度的影响。研究发现,物流服务网络的发展显著提升了区域创业活跃度。通过替换样本、变量和模型,以及引入工具变量等进行稳健性检验,该结论依然成立。物流服务网络对区域创业活跃度的影响与区域的区位特征和城市群归属有关,与区域规模的相关性较弱。在东部地区和多中心城市群的区域,完善物流服务网络对区域创业活跃度的提升效应更为明显。尽管本文以物流服务网络为研究对象,但研究结论对我国基础设施网络支持创新创业发展均具有重要的政策启示:

一是要构建畅通高效的物流服务网络,充分释放其创业促进效应。各区域应充分发挥物流服务网络在促进实体经济降本增效、供应链协同、制造业高质量发展等方面的作用,依托物流服务网络对要素资源的汇集、引流作用,打造市场主体云集、要素资源汇集、商流物流信息流交集的资源交互融通创新创业高地,营造充满活力的创业发展环境。

二是要推动物流服务网络的数智化转型,以产业融合增添创业新动能。推动云计算、物联网、大数据、人工智能等数字技术与物流服务网络的深度融合,推动物流服务网络的全面数智化转型。进一步促进物流服务网络与平台经济、共享经济融合共享,形成以数据驱动发展的新优势。鼓励和引导物流服务网络与现代制造业、现代农业、电子商务等业态融合发

展,在产业深度融合中推动技术创新、业态创新和模式创新,为区域创新创业增添新动能。

三是要优化与完善物流服务网络,推动区域协同发展。中部和西部地区、城市群外围区域应加快区域物流服务网络的提质增效,充分发挥物流服务网络的基础设施、公共平台和公共产品功能,进一步放大其创业带动效应,使其成为在高质量发展中连接传统与现代增长动能的重要纽带,以及有效缩减地区发展不平衡的基础性支撑。

### 参考文献:

- [1] ZAHRA S A, WRIGHT M, ABDELGAWAD S G. Contextualization and the advancement of entrepreneurship research[J]. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 2014(5): 479-500.
- [2] 叶文平,李新春,陈强远.流动人口对城市创业活跃度的影响:机制与证据[J]. *经济研究*, 2018(6): 157-170.
- [3] CULLEN J B, JOHNSON J L, PARBOTEEAH K P. National rates of opportunity entrepreneurship activity: Insights from institutional anomie theory[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2014(4): 775-806.
- [4] MARVEL M R. Human capital and search-based discovery: A study of high-tech entrepreneurship[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2013(2): 403-419.
- [5] 周冬梅,陈雪琳,杨俊,等.创业研究回顾与展望[J]. *管理世界*, 2020(1): 206-225+243.
- [6] HELLMANN T, THIELE V. Fostering entrepreneurship: Promoting founding or funding? [J]. *Management Science*, 2019(6): 2502-2521.
- [7] 毕青苗,陈希路,徐现祥,等.行政审批改革与企业进入[J]. *经济研究*, 2018(2): 140-155.
- [8] 万海远. 城市社区基础设施投资的创业带动作用[J]. *经济研究*, 2021(9): 39-55.
- [9] CLARYSSE B, TARTARI V, SALTER A. The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship[J]. *Research Policy*, 2011(8): 1084-1093.
- [10] 杜运周,刘秋辰,程建青.什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度? ——基于制度组态的分析[J]. *管理世界*, 2020(9): 141-155.
- [11] 刘冲,吴群锋,刘青. 交通基础设施、市场可达性与企业生产率——基于竞争和资源配置的视角[J]. *经济研究*, 2020(7): 140-158.
- [12] ROSENTHAL S S, STRANGE W C. The geography of entrepreneurship in the New York metropolitan area [J]. *FRB of New York Economic Policy Review*, 2005(2): 29-53.
- [13] SATO Y, TABUCHI T, YAMAMOTO K. Market size and entrepreneurship[J]. *Journal of Economic Geography*, 2012(6): 1139-1166.
- [14] WANG S Y. Credit constraints, job mobility and entrepreneurship: Evidence from a property reform in China[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2012(2): 532-551.
- [15] 汪明峰,魏也华,邱娟.中国风险投资活动的空间集聚与城市网络[J]. *财经研究*, 2014(4): 117-131.
- [16] STAM E. Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique[J]. *European Planning Studies*, 2015(9): 1759-1769.

- [17] MUTO M, YAMANO T. The impact of mobile phone coverage expansion on market participation: Panel data evidence from Uganda[J]. *World Development*, 2009(12):1887-1896.
- [18] SHANE S, VENKATARAMAN S. Guest editors' introduction to the special issue on technology entrepreneurship[J]. *Research Policy*, 2003(2):181-184.
- [19] DJANKOV S, QIAN Y Y, ROLAND G, et al. Who are China's entrepreneurs? [J]. *American Economic Review*, 2006(2):348-352.
- [20] 冯永晟,张昊. 网络效应、需求行为与市场规模——基于邮政快递业的实证研究[J]. *中国工业经济*, 2021(1):115-135.
- [21] KUHNE C M, MELZER B T. Noncognitive abilities and financial delinquency: The role of self-efficacy in avoiding financial distress[J]. *The Journal of Finance*, 2018(6):2837-2869.
- [22] STAIGER D, STOCK J H. Instrumental variables regression with weak instruments[J]. *Econometrica*, 1997(3):557-586.

(责任编辑:楼启炜)

## Logistics service network and regional entrepreneurship activity: An empirical research based on postal express

LI Xiaolu, YUE Zhonggang, WANG Kai

(School of Economics, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, China)

**Abstract:** From 2013 to 2019, although China's entrepreneurial activity has been increasing year by year, the regional differences in entrepreneurial activity have become increasingly obvious. Different ecological environment in different regions is the key to differences in entrepreneurial activity. The development of logistics service networks has significantly increased regional entrepreneurial activity. Research has found that the differences in the role of logistics service networks in regional entrepreneurial activity are strongly related to regional location characteristics and attribution of urban agglomeration, while are weakly related to the regional scale. In the eastern region and the polycentric urban agglomeration, the logistics service network has a more significant effect on promoting regional entrepreneurial activity.

**Key words:** logistics service network; entrepreneurial activity; postal express