

临空经济、区域创新与经济增长

——基于中国37个大型空港城市的经验研究

吴建军,高燕菲

(湖南科技大学 商学院,湖南 湘潭 411201)

摘要:临空经济作为一种新的经济模式,正逐渐成为促进区域经济发展的重要动力。该研究选取2004~2018年中国37个大型空港城市的面板数据,基于技术创新的中介效应,考察临空经济对区域经济增长的影响机理。研究表明:临空经济对区域经济增长具有显著的促进作用;区域创新在临空经济与地区经济增长之间发挥了显著的中介效应;不同规模的临空经济区,对经济增长的贡献以及区域创新在其中发挥的中介效应有所差异,大型临空经济区对区域经济增长的促进作用更显著,且其区域创新的中介效应更大。

关键词:临空经济;区域创新;中介效应;经济增长

中图分类号:F207

文献标志码:A

文章编号:1672-7835(2020)06-0084-08

一 引言及文献综述

自蒸汽时代开始,人类历史上先进交通运输方式的进步,往往也伴随着经济结构的巨大变革^①。近年来航空运输凭借其迅捷、安全、高效的独特优势,大大降低了区域之间的运输成本,提高了贸易自由度,推动了终端制造业、先进服务业以及信息技术等创新驱动产业的发展^{②③}。随着我国综合国力不断提升,市场经济体系不断完善,航空运输对国民经济与对外开放作用日益明显。在重庆、上海、北京、广州等较发达城市航空物流建设日趋成熟的同时,大力发展民航业已成为国家及地区战略的重要组成部分。2013年3月,国务院批复郑州设立首个国家级航空港经济综合实验区,临空经济成为我国经济发展的新形态。2015年6月,国家发改委、民航局发布《关于临空经济示范区建设发展的指导意见》,有力推动了我国

临空经济区的有序发展。截至2020年7月,全国共设立郑州、北京等在内的16个国家级临空经济示范区,标志着临空经济在国民经济中的地位提升到了新的高度,也意味着国内与临空经济相关的高附加值产业将迎来新的发展机遇。

临空经济依托于机场运输功能以及区位优势,以机场为地理中心,以航空运输业、机场后勤服务业等航空关联产业为基础,以时间敏感型、技术密集型产业为主导,对区域资源配置、产业结构以及经济发展模式产生重要影响^{④⑤}。已有关于临空经济影响区域经济增长的文献,主要包括以下几个方面:(1)基础运输的直接影响。航空物流提高了地区间的连通性,为区域生产要素的聚集和扩散行为提供着最大便利,提升了区域聚集高质量要素的能力,在亟需时效性的产品市场占

收稿日期:2020-08-25

基金项目:国家社会科学基金项目(16BJY023)

作者简介:吴建军(1975—),男,湖北天门人,教授,博士生导师,主要从事开放经济与技术进步研究。

①Kasarda J. D., Lindsay G. *Aerotropolis: The way we'll live next*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.

②曹允春,席艳荣,李微微:《新经济地理学视角下的临空经济形成分析》,《经济问题探索》2009年第2期。

③解冰玉:《临空经济区战略对区域经济发展的政策效应研究》,郑州大学2019年硕士学位论文。

④李健:《临空经济发展的若干问题探讨与对策建议》,《科技进步与对策》2005年第9期。

⑤马同光:《中国临空经济发展及影响因素研究》,中央财经大学2018年博士学位论文。

领独特地位^①。比如大多数计算机产业、生物制药业以及贸易会展等现代服务业都倾向于在机场附近入驻,这些产品往往有高附加值、高技术含量,对经济发展有显著的正向作用^②。随着全球航空运输业的迅速发展,临空经济区已逐步成为区域的核心增长极^③。(2)推动产业结构优化升级。在某些发达城市的部分行业中,航空运输量增加对产业结构升级的推动作用已有所显现^{④⑤⑥}。临空经济通过提升区域产业时空价值,引导消费诉求、拉动出口,已成为经济转型的中流砥柱^{⑦⑧}。临空经济区通过拉动产业优化升级、深化区域分工,从根本上刺激了社会财富增加^⑨。(3)成为加入全球经济产业链的节点。目前,西安、长沙、南宁等市都已获批自由贸易试验区,临空经济与自贸区的结合将使空港城市成为向世界开放的窗口^{⑩⑪}。在经济全球化浪潮下,欠发达地区与内陆城市同样能够借助航空优势,有效整合全球资源,加入全球经济产业链^{⑫⑬}。

综合已有文献来看,临空经济与区域经济增长的关系已受到国内外学者的关注,但仍有值得深入思考的地方。已有研究大都考察了临空经济对经济增长的直接影响,但较少考虑是否会通过

中介效应产生间接影响。发达国家典型临空经济区的发展经验表明,临空经济对创新也起着极为重要的作用。因此,本文在综合国内外已有文献的基础上,以中国 37 个大型空港城市为研究对象,基于技术创新的中介效应,考察临空经济对区域经济增长的影响,以期为我国空港城市产业结构优化与经济高质量发展提供政策参考。

二 临空经济、区域创新与经济增长的影响机理分析

着眼我国经济发展阶段与国内外政治经济环境变化,习近平总书记提出,要推动形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。临空经济的发展有利于各地区挖掘内需增长潜力、优化城市经济结构、带动产业转型升级,进而促进区域协调发展和地区经济高质量发展^⑭。国内外已有研究表明,临空经济对区域经济发展的促进作用已得到广泛共识,同时,机场规模、区域经济总量、交通运输网络、企业区位决策、技术进步、政府政策等因素都会影响临空经济发展。基于已有理论与经验分析,临空经济可以通过提升区域创新能力促进地区经济增长,影响机理如图 1 所示。

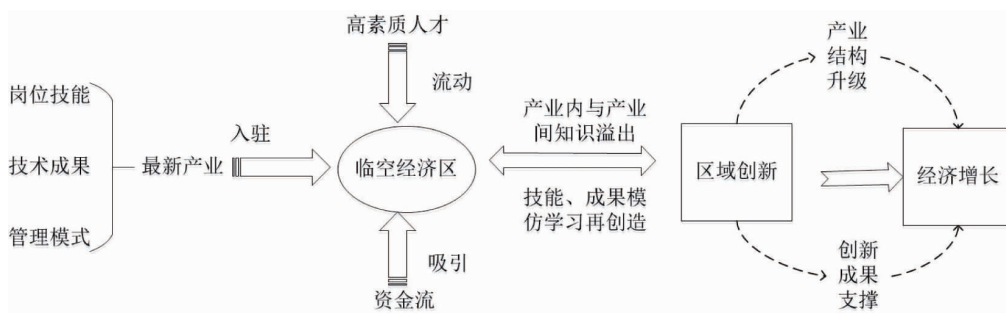


图 1 临空经济、区域创新与经济增长的影响机理

①Robert E C., Geoffrey D G. *Strategic airport planning*. Pergamum: an imprint of Elsevier science, 1999.

②刘雪妮:《临空经济对区域经济的影响研究——以首都机场临空经济为例》,《经济经纬》2009 年第 3 期。

③高友才,何弢:《临空经济对区域经济发展影响研究》,《经济经纬》2020 年第 4 期。

④李非,王晓勇,江峰:《临空经济区形成机理与区域产业结构升级——以广州新白云国际机场为例》,《学术研究》2012 年第 1 期。

⑤李义鹏:《京津冀协同发展背景下临空经济区对产业结构升级的对策与路径研究》,《宏观经济管理》2017 年第 S1 期。

⑥蒋荷新,任敏媛:《航空运输对地区产业结构影响的研究——以上海浦东机场为例》,《城市发展研究》2018 年第 3 期。

⑦冉若灵:《中国航空运输产业与经济增长的关联性研究》,重庆大学 2018 年硕士学位论文。

⑧汤凯:《临空经济对区域发展的重构效应研究》,《云南财经大学学报》2019 年第 7 期。

⑨赵文:《临空经济与区域经济发展的耦合作用机理——以首都第二国际机场兴建为例》,《经济社会体制比较》2011 年第 6 期。

⑩苑春林,白雪丽,喻晓蕾:《郑州航空港经济综合实验区与一带一路融合发展的思路 and 对策研究》,《物流工程与管理》2018 年第 1 期。

⑪何泉吟:《内陆地区“自贸区+临空经济”模式研究述评》,《技术经济与管理研究》2019 年第 12 期。

⑫曹允春,谷芸芸,席艳荣:《中国临空经济发展现状与趋势》,《经济问题探索》2006 年第 12 期。

⑬张占仓,陈萍,彭俊杰:《郑州航空港临空经济发展对区域发展模式的创新》,《中州学刊》2016 年第 3 期。

⑭赵冰,曹允春:《多机场临空经济区差异化发展经验及对北京临空经济区的启示》,《企业经济》2018 年第 2 期。

首先,临空经济通过集聚生产要素促进技术创新。在临空经济区建设过程中,服务于机场枢纽的航空公司、航空运输及物流服务业、航空零件维修及航空人力资源培训等产业链迅速发展,为当地提供了新的技能岗位、技术成果与管理模式。临空经济带动信息流、资金流在该区域内集聚的同时,会吸引高素质人才与高附加值产业入驻^①。随着高质量生产要素的不断输入,应用生产要素所需要的先进技术也将随之在区域内进行溢出与扩散,从而激励企业进行原始创新、二次创新或集成创新。

其次,临空经济通过知识溢出促进区域创新。随着世界贸易自由度不断提升,全球产业分工更加细致,交通运输方式的进步,使得技术、知识、信息方面的溢出以乘数效应加速向外围扩散^②。航空运输因其高效性已成为当前全球贸易的重要渠道。航空运输大大缩短了空间距离,使得生鲜花卉类产品以及高科技产业、跨国公司总部、会展中心等迅速向航空枢纽附近集聚,并形成规模效应。同时,临空经济使产业在发达地区与欠发达地区的转移也加速了区域间的知识溢出。欠发达地区即使从事以产品加工组装为主的低附加值产业,也可以通过产品模仿复制获取技术,在此基础上升级原有市场产品,提升自身产业链所处环节。

最后,临空经济区在要素集聚与知识溢出的双重作用下,通过推动区域创新,进而促进本地区经济增长。一方面,从企业层面来看,临空经济区的企业利用航线网络,聚集高质量生产要素,提升临空产业以及周边产业创新能力,实现产业结构升级^③,从而不断提高其对地区经济增长的贡献率。另一方面,从政府层面来看,各级政府会积极推进资金扶持、人才引进等激励政策,通过整合全球资源,大力引进有助于提升区域创新能力的物质资本与人力资本,为本地区经济增长打造创新驱动动力,多方位强化临空经济对本地区技术变革与经济增长的正向作用。当前,中国的一些内陆省会城市、直辖市通过加快建设临空经济示范区,大力推动航空相关产业和临空高科技产业的发展,已开始从内陆走向对外开放的高地。

三 计量模型

(一) 模型构建

为检验临空经济能否通过区域创新能力影响地区经济增长,本文设定中介效应检验模型如下:

$$\ln pgdp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln trans_{it} + \beta_1 X_{it} + \theta_{i1} + \eta_{t1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$W_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln trans_{it} + \beta_2 X_{it} + \theta_{i2} + \eta_{t2} + \delta_{it} \quad (2)$$

$$\ln pgdp_{it} = \phi_0 + \phi_1 \ln trans_{it} + \lambda W_{it} + \beta_3 X_{it} + \theta_{i3} + \eta_{t3} + \mu_{it} \quad (3)$$

其中, i 代表城市, t 代表年份, $pgdp_{it}$ 表示衡量地区经济增长水平的人均GDP, $trans_{it}$ 表示临空经济发展水平, W_{it} 表示中介变量,即区域创新能力, X_{it} 表示一系列影响区域经济增长的控制变量, α_1 、 γ_1 、 ϕ_1 表示核心解释变量对因变量的影响程度, α_0 、 γ_0 、 ϕ_0 是模型的常数项, β_1 、 β_2 、 β_3 表示控制变量对因变量的影响程度, λ 表示中介变量对区域经济增长的影响程度, θ_{i1} 、 θ_{i2} 和 θ_{i3} 代表个体效应, η_{t1} 、 η_{t2} 和 η_{t3} 代表时间效应, ε_{it} 、 δ_{it} 、 μ_{it} 为随机扰动项。

(二) 指标选择

1. 被解释变量

地区经济增长情况($pgdp_{it}$)。国内生产总值(GDP)是最常用的反映区域经济增长状况的指标。考虑到各城市人口规模不一,相比城市GDP总量,人均GDP能够更合理地反映地区经济增长水平^④,因此,这里采用城市年人均GDP作为经济增长的衡量指标。

2. 核心解释变量

临空经济发展水平($trans_{it}$)。国内外学者大多采用飞机起飞架次、旅客运输量(或吞吐量)、货邮运输量(或吞吐量)单独衡量临空经济发展水平,但上述指标只是对运输航空某一指标的单独测算,具有一定局限性。考虑到数据可得性,本文参考国际机场协会的统计方法,将航空工作量作为测度标准,即1航空工作量=1名旅客=0.1吨货邮,将旅客与货邮的吞吐量全部换算为航空工作量单位,以综合衡量临空经济发展水平。

①汤凯:《临空经济促进区域经济发展的市场效应研究》,《华东经济管理》2019年第11期。

②张学良:《中国交通基础设施促进了区域经济增长吗——兼论交通基础设施的空间溢出效应》,《中国社会科学》2012年第3期。

③晏艳阳,谢晓锋:《区域创新政策对微观主体创新行为的影响——基于创新型城市的研究》,《财经理论与实践》2019年第6期。

④戚昌厚,岳希明:《财政支出与经济发展关系——对瓦格纳法则的新解释》,《经济理论与经济管理》2020年第7期。

3. 中介变量

区域创新能力($patent_{it}$)。专利申请与授权数量是区域创新水平的重要衡量指标,且专利授权数量更能有效反映地区的技术创新产出和能力。因此,本文选取各空港城市的年专利授权量作为区域创新能力的代理变量。

4. 控制变量

临空经济区内,政府政策支持、对外开放程度、市场主体投资行为、城市建设水平、城市人口规模、人力资本存量等都会对地区经济增长产生重要影响。综合考虑社会各项因素以及数据的可

获取性,本文控制了一组可能影响区域创新与经济增长的相关变量,即用政府一般公共预算支出金额占 GDP 比重($govb_{it}$)代表政府政策支持,用城市实际使用外商直接投资额占 GDP 的比重($fdib_{it}$)代表对外开放水平,用城市金融机构年末贷款余额占 GDP 的比重($bank_{it}$)代表市场主体投资,用城市道路网密度($found_{it}$)代表城市建设水平,用城市年末总人口数($people_{it}$)代表城市人口规模,用每万人在校大学生数($college_{it}$)代表城市人力资本情况。模型中所有绝对值指标均做对数处理,变量说明及描述性统计见表 1。

表 1 变量说明与描述性统计

变量	指标(单位)	平均值	标准差	最小值	最大值
$pgdp_{it}$	实际人均 GDP(元/人)	63 654.98	56 464.37	8 442.96	367 674.20
$trans_{it}$	航空工作量(人)	18 285 540.64	23 809 710.45	454 063	268 385 581
$patent_{it}$	专利授权数(件)	11 609.99	18 198.18	27	139 739
$govb_{it}$	一般公共预算支出占 GDP 比重(%)	13.35	4.54	1.54	35.99
$fdib_{it}$	实际利用外资金额占 GDP 比重(%)	3.51	2.68	0.002 9	18.20
$bank_{it}$	金融机构贷款余额占 GDP 比重(%)	169.23	67.22	45.67	530.47
$found_{it}$	城市道路网密度(km/km^2)	6.41	2.28	0.89	17.26
$people_{it}$	年末总人口(万人)	691.48	542.70	50.75	3 404
$college_{it}$	每万人在校大学生数(人)	602	289.14	5.60	1 311.24

资料来源:作者计算所得。

(三) 数据说明

相比欧美发达国家,我国机场建设起步较晚,各省市的航空港建设也大多处于探索性阶段。研究表明,具备一定航空运输量基础的机场,才拥有发展临空经济的条件,而完备的地面交通网络、怡人的城市建设环境、具有吸引力的政府支持政策以及产业区位需求等因素都是临空经济发展的关键要素。从中国的现实情况来看,具有一定经济基础的省会城市或空港城市可能更具备发展临空经济的比较优势。因此,本文在 2018 年中国航空吞吐量排名前 50 的空港城市中,选取 37 个大型空港城市,包括 28 个省会城市、4 个直辖市、航空工作量超过 2 000 万的三亚市以及深圳、厦门、大

连、宁波 4 个临空经济发展较好的副省级城市(见表 2)。需要说明的是,上海目前共有浦东和虹桥两个大型机场,且虹桥机场已被审批为国家级临空经济示范区,但由于虹桥机场的旅客与货邮吞吐量都不及浦东机场,所以本文暂只将上海浦东机场作为上海市临空经济发展水平的研究对象。考虑到中国机场在 2002 年正式实施属地化改革,2003 年完成部署,因此,本文以 2004~2018 年为研究跨度,测度临空经济对区域经济增长的影响程度。本文所用数据均来自于《从统计看民航》《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》、CNRDS 数据库以及各省市统计年鉴。

表 2 中国 37 个大型空港城市分类

临空经济区划分	城市/机场
2018 年航空工作量在 2 000 万以上的大型临空经济区(23 个)	北京/首都、上海/浦东、广州/白云、深圳/宝安、成都/双流、昆明/长水、西安/咸阳、重庆/江北、杭州/萧山、郑州/新郑、南京/禄口、厦门/高崎、长沙/黄花、青岛/流亭、武汉/天河、天津/滨海、海口/美兰、乌鲁木齐/地窝堡、哈尔滨/太平、贵阳/龙洞堡、三亚/凤凰、沈阳/桃仙、大连/周水子
2018 年航空工作量在 500 万到 2 000 万之间的中小型临空经济区(14 个)	济南/遥墙、南宁/吴圩、福州/长乐、兰州/中川、南昌/昌北、太原/武宿、长春/龙嘉、宁波/栎社、呼和浩特/白塔、合肥/新桥、石家庄/正定、银川/河东、桂林/两江、西宁/曹家堡

资料来源:根据 2019 年《从统计看民航》相关数据整理。

四 实证结果分析

(一) 总体样本回归结果分析

表3报告了中介效应检验的总体样本回归结果。相较于模型(1),模型(3)纳入了中介变量,且其余变量回归系数并无太大差别,因此以模型(3)为基准回归。从表3可以看出,模型(1)和(3)中临空经济发展对区域经济增长的回归系数都显著为正,且模型(3)中回归系数0.115小于模型(1)中的回归系数0.148,都在1%的水平上显著,模型(2)中临空经济对区域创新能力的促进作用显著,回归系数为0.165。以上说明临空经济通过区域创新对区域经济增长产生了影响。为使结果更具稳健性,进行Sobel检验后证明区域创新的中介效应显著,且占临空经济对区域经济增长总效应的16.54%。实证检验的结果与前文机理分析一致,说明临空经济通过推动区域技术创新,确实促进了地区经济增长。

表3 总体样本中介效应的检验结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)
	lnpgdp	W	lnpgdp
lntrans	0.138*** (5.79)	0.165*** (3.25)	0.115*** (5.00)
lncollege	0.141*** (7.56)	0.009 (0.23)	0.140*** (7.83)
fdib	0.723** (2.51)	1.443** (2.35)	0.523* (1.89)
bankb	-0.078*** (-4.70)	0.048 (1.37)	-0.085*** (-5.32)
govb	-1.391*** (-4.94)	-0.341 (-0.57)	-1.343*** (-4.99)
lnpeople	-0.382*** (-5.34)	0.692*** (4.54)	-0.478*** (-6.84)
lnfound	-0.069*** (-3.64)	-0.000 (-0.00)	-0.069*** (-3.80)
W			0.139*** (6.87)
C	9.815*** (16.31)	-0.102 (-0.08)	9.867*** (14.48)
时间效应	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制
R ²	0.942	0.946	0.981
观测值	555	555	555
中介效应			显著,占 比16.54%

注:***、**、*分别代表1%、5%和10%的显著性水平,括号内为t统计量。

从控制变量来看,以每万人在校大学生数表征的人力资本对经济增长的回归系数为0.14,达到1%的显著性水平。这表明在经济增长动能转变时期,高素质人才对经济增长发挥了重要作用。外商直接投资对经济增长的促进作用比人力资本更明显,但结果并不显著,而社会资本规模抑制了区域经济增长。这可能是由于区域产业结构不合理,造成市场资金配置及使用效率低下。政府行为对地区经济增长有十分明显的抑制作用,回归系数为-1.343,可能是因为政府对市场的干预影响了市场的运作效率,也可能是政府投资产业过于单一造成投资效率低下的缘故。人口规模对于区域经济增长的回归系数为-0.478,这可能是由于城市人口规模与城市资源不匹配,加剧了收入不平等及贫困问题,反而抑制了区域经济增长。城市建设水平抑制了区域经济增长,回归系数为-0.069,可能是因为城市化进程的不断加快对城市道路空间规划提出了更高要求,而实际城市建设规划不够合理,道路网的空间设计与城市经济规模并不匹配。区域创新能力对经济增长的促进作用显著为0.139,说明技术创新的确是一个区域获取核心竞争力的关键因素,对经济增长的作用十分明显。

(二) 不同规模临空经济区中介效应比较

相比发达国家,中国临空经济发展起步较晚,且临空经济区建设存在区域差异。根据中国民航局发布的相关统计数据,同样作为省会城市,2004年广州白云机场与2016年郑州新郑机场的旅客吞吐量相近,2004年上海浦东机场的货邮吞吐量是银川河东机场的288倍,2018年仍有74倍之多。2018年北京、上海和广州三大城市的机场旅客吞吐量占中国境内全部机场旅客吞吐量的22.4%。总体上,城市的航空吞吐量与其经济规模成正比,临空经济发展水平不同,其对经济增长的贡献以及区域创新在其中发挥的中介效应也有所差异。因此,本文根据2018年各机场的航空工作量将37个样本城市分为两大类,即航空工作量在2000万以上的大型临空经济区(23个)和航空工作量在2000万以下的中小型临空经济区(14个),对比分析不同规模临空经济区通过区域创新这一中介变量对经济增长的影响差异。具体回

归结果见表 4。

表 4 不同规模临空经济区的中介效应检验

变量	大型临空经济区			中小型临空经济区		
	模型(4)	模型(5)	模型(6)	模型(7)	模型(8)	模型(9)
	<i>lnpgdp</i>	<i>W</i>	<i>lnpgdp</i>	<i>lnpgdp</i>	<i>W</i>	<i>lnpgdp</i>
<i>lntrans</i>	0.205*** (5.61)	0.279*** (4.28)	0.168*** (4.59)	0.065** (2.13)	0.007 (0.08)	0.065** (2.20)
<i>lncollege</i>	0.127*** (6.02)	0.013 (0.35)	0.126*** (6.10)	0.231*** (3.86)	-0.013 (-0.08)	0.232*** (4.05)
<i>fdib</i>	0.875** (2.53)	2.420*** (3.92)	0.554 (1.61)	-0.544 (-0.93)	-3.139* (-1.90)	-0.215 (-0.38)
<i>bankb</i>	-0.094*** (-3.78)	0.008 (0.17)	-0.095*** (-3.92)	-0.033 (-1.64)	0.100* (1.78)	-0.043** (-2.24)
<i>govb</i>	-1.238*** (-3.65)	-0.034 (-0.06)	-1.233*** (-3.74)	-0.774 (-1.38)	0.208 (0.13)	-0.796 (-1.48)
<i>lnpeople</i>	-0.591*** (-6.41)	0.187 (1.14)	-0.615*** (-6.85)	0.233** (2.09)	1.936*** (6.15)	0.030 (0.26)
<i>lnfound</i>	-0.064*** (-2.77)	0.090** (2.18)	-0.076*** (-3.35)	0.025 (0.68)	-0.134 (-1.27)	0.039 (1.09)
<i>W</i>			0.132*** (4.22)			0.105*** (4.09)
<i>C</i>	10.268*** (12.16)	1.323 (0.88)	10.093*** (12.26)	6.172*** (6.80)	-5.443** (-2.12)	6.742*** (7.66)
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>R</i> ²	0.938	0.956	0.941	0.965	0.948	0.968
观测值	345	345	345	210	210	210
中介效应			显著,占比 18.03%			不显著,未通过 Sobel 检验

注:表中***、**、*分别代表1%、5%和10%的显著性水平,括号内为*t*统计量。

从表 4 可以发现,大型临空经济区的临空经济发展水平对经济增长以及区域创新能力都有显著的促进作用。纳入中介变量后,临空经济对区域经济增长的回归系数 0.168 小于模型(1)中的 0.205,说明大型临空经济区的临空经济发展水平通过区域创新这一中介变量,对经济增长产生了促进作用。同样为使中介效应测度更具稳健性进行 Sobel 检验,结果显示中介效应显著为 18.03%,符合前文机理分析预期。可见,对于依托大型临空经济区的空港城市,其经济规模越大,产业结构

则越高级,创新能力成为促进区域经济增长的关键要素。另一方面,中小型临空经济区的临空经济发展水平也促进了地区经济增长。同时,中小型临空经济区对于区域创新能力的回归系数为 0.007,但并不显著,进一步做 Sobel 检验证明中介效应不显著。这可能是由于中小型临空经济区的机场建设仍处于起步阶段,航空运输量较小,暂只发挥了交通运输的基础作用,而对创新要素聚集、流动以及区域产业合作等影响尚未充分显现。

从控制变量来看,不同规模临空经济区的人

力资本都对经济增长产生了显著的促进作用,回归系数分别为0.126和0.232,其中人力资本对中小型临空经济区经济增长的促进作用更为明显。这可能是由于大城市集聚了众多高素质人才,而岗位容纳度及市场需求有限,造成人力资本浪费,配置效率低下;中小型临空经济区所在城市相对来说人才稀缺,亟需广纳贤才,此时人力资本对经济增长有明显的推动作用。外商直接投资促进了大型临空经济区经济增长,回归系数为0.263,但并不显著。说明外商直接投资虽然促进了当地对外开放交流,但可能存在外资投资结构不合理等问题,导致其对经济增长的作用不明显。而中小型临空经济区外商直接投资对经济增长的回归系数为-0.215,同样不显著,原因可能是小型临空经济区经济规模较小,产业结构有待优化,导致吸引外商直接投资规模较小,因而对经济增长的抑制作用不显著。市场主体投资、政府政策支持对不同规模临空经济区的经济增长回归系数均为负数,这可能是由于地区产业结构不合理或市场信息不对称导致资金使用效率低,或者政府对市场干预过度导致市场效率不高。

从表4数据可以发现,大型与中小型临空经济区控制变量回归系数的差异表现为人口规模和城市建设水平作用的异质性。人口规模对于中小型临空经济区来说,是经济增长的正向推动力,回归系数为0.03但并不显著,可能是因为城市规模较小,对经济增长的作用不明显。但大型临空经济区所在区域人口对区域经济增长却有显著抑制作用,回归系数为-0.615,这可能是由于对于大型空港城市来说,人口拥挤加剧了城市医疗、教育、交通等各方面的负担,且进入的人员也不全是高素质人力资本,在这种情况下,人口基数过大反而会拉低人均收入及人均GDP。从城市建设水平对经济增长的影响来看,大型临空经济区所在区域城市道路网建设对区域经济增长有显著抑制作用,回归系数为-0.076,其原因可能是大城市道路建设密集,存在规划不合理等问题,由此造成交通网络建设与社会发展不匹配。而中小型临空经济区所在城市的城市道路密度对经济增长的促进作

用并不显著,可能是因为欠发达城市或三四线城市其城市道路并未规划完全,地铁、立交桥等还处于修建期,城市道路网建设水平较低,对经济增长作用不明显^①。

五 结论与对策建议

本文选取中国2004~2018年37个大型空港城市为研究对象,考察临空经济通过区域创新对经济增长的作用机理。根据实证结果及分析,研究结论如下:首先,临空经济的发展显著促进了区域经济增长;其次,区域创新在临空经济与地区经济增长之间发挥了显著的中介效应;最后,不同规模的临空经济区,对地区经济增长的贡献以及区域创新发挥的中介效应有所差异,大型临空经济区的区域创新中介效应更大。

基于以上机理与经验分析,结合我国当前临空经济及空港城市的发展实际,提出以下对策建议。第一,促进临空经济发展,优化临空经济规划,促进区域协同发展。当前世界正面临百年未有之大变局,我国应继续选择适当的区位建设国家级临空经济区,在国家政策支持下以“点”带“面”,因地制宜扶持中小型临空经济区建设,推动各省市临空经济区建设。同时,不仅在城市内部,在全国各空港之间,要充分利用此对外开放平台,与其他区域互联互通,使人力资本等创新要素自由流动。需要强调的是,各区域经济发展水平各异,临空经济的发展更是起步不一,步调不齐,比如北上广深机场建设完备,相关航空物流产业、高新技术产业园区科技领先,相对来说广西南宁、贵州贵阳等地区临空经济建设仍处在起步阶段。因此,应不断优化区域间航线网络,增强区域间航空连通度,在机场建设、临空经济区规划布局等方面向中小型临空经济区倾斜,促进其与较发达区域的交流合作。第二,加大临空经济与区域产业结合力度,促进产业结构优化升级。借鉴国内外临空经济区建设经验,科学分析自身地理空间优势,遴选临空产业主导类型。如三亚凤凰机场,通过海鲜市场与临空经济结合,已成为本地重要的生鲜等海产品运输销售链,该区域也成为了航空

^①罗会华:《经济增长、交通基础设施与换算周转量的动态关系研究》,《商学研究》2018年第4期。

工作量超过 2 000 万的大型临空经济区。同时,应根据国内外临空经济区的已有经验,合理分析本区域所处发展阶段,避免临空经济区建设盲从,出现产业体系与要素不匹配的状况。高标准统筹建设以吸引高新技术产业、高端制造业、总部经济、电子商务等处于价值链高端的产业入驻,以此提升区域创新能力,升级经济发展模式。第三,积极引进和培养推动临空经济区建设的专业人才,促

进区域创新发展。中国临空经济相比发达国家来说起步晚,临空专业人才更是严重缺乏。根据当地临空经济的发展现状,各区域应从供求结构、引进政策、培养模式等方面制定全面的人才引进与培养战略。在加强与国内外专业领域机构信息交流的同时,借助本地高校发展临空专业,建设高水平区域特色化临空专业学科,提高临空经济产业的本地化水平,为区域临空经济发展提供智力支持。

Airport Economy, Regional Innovation and Economic Growth: Based on the Empirical Study on 37 Large-scale Airport Cities in China

WU Jian-jun & GAO Yan-fei

(School of Business, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: As a new economic model, airport economy has gradually become an important driving force to promote regional economic development. Based on the intermediary effect of technological innovation, this paper investigates the influence mechanism of airport economy on regional economic growth by using the panel data of 37 large-scale airport cities in China from 2004 to 2018. Results show that airport economy has a significant role in promoting regional economic growth, and regional innovation plays a significant intermediary effect between airport economy and regional economic growth. The contribution of airport economy of different scales to regional economic growth and the intermediary effect of regional innovation are different. The large-scale airport economy has a more significant role in promoting regional economic growth, and the intermediary effect of regional innovation is greater.

Key words: airport economy; regional innovation; intermediary effect; economic growth

(责任校对 朱正余)