

风险投资影响城市经济高质量发展的特征分析 ——基于门槛效应的视角

黄海生, 王子敏

南京邮电大学经济学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年9月14日; 录用日期: 2024年10月15日; 发布日期: 2024年11月28日

摘要

转变经济增长动力, 探索经济高质量发展路径成为重要的时代课题。本文利用2003~2020年中国地级及以上面板数据测算经济高质量发展指数, 基于门槛模型分析风险投资影响城市经济高质量发展的特征。结果表明, 在数字经济发展的各个阶段, 风险投资对经济高质量发展都有显著正向影响, 而创新水平高才会促使风险投资促进经济高质量发展, 异质性检验进一步充实了结论。为此, 政府应着力发展数字经济, 促进创新要素流动, 为经济增长提供内生活力。

关键词

风险投资, 数字经济, 创新水平, 门槛效应

An Analysis of the Characteristics of Venture Capital's Impact on High-Quality Urban Economic Development —From the Perspective of the Threshold Effect

Haisheng Huang, Zimin Wang

School of Economics, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Sep. 14th, 2024; accepted: Oct. 15th, 2024; published: Nov. 28th, 2024

Abstract

Transforming the economic growth momentum and exploring the path of high-quality economic development have become important issues of the times. In this paper, we measure the economic high-quality development index using Chinese prefecture-level and above panel data from 2003 to

2020, and analyze the characteristics of venture capital investment affecting the high-quality development of urban economy based on the threshold model. The results show that venture capital has a significant positive impact on economic high-quality development at all stages of digital economy development, while a high level of innovation is what drives venture capital to promote economic high-quality development, and the heterogeneity test further enriches the conclusions. In this regard, the Government should focus on developing the digital economy and promoting the flow of innovative factors to provide internal dynamics for economic growth.

Keywords

Venture Capital, Digital Economics, Innovation Levels, Threshold Effect

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

我国目前正处于经济增速放缓阶段，面临产业结构不合理、全要素生产率低、人口红利消失等问题，如何转变经济增长动力、实现经济高质量发展成为重要议题。在这一现实需求和相关政策指引下，互联网经济、数字经济等新兴经济形态应运而生，在刺激消费、带动创新、拉动投资等方面发挥重要作用，为建设现代化经济体系提供了新动能和新路径[1]。党的十九大报告中明确指出，经济高质量发展“要营造有利于创新的环境，推动创新要素自由流动和聚集，使创新成为高质量发展的强大动能”，由此可见创新是高质量发展的重要驱动[2]。党的二十大报告中再次强调“只有坚持创新是第一动力，才能推动我国实现高质量发展，塑造我国国际合作和竞争新优势”。

风险投资是向企业提供资金支持，并取得一定股份的融资方式。作为一种创新性的投资方式，具有高风险、高回报的特点，在促进科技创新、培育新兴产业、提升区域竞争力、调整产业结构等方面发挥着重要作用，能够为区域经济发展注入新的活力和动力。

在数字经济发展和创新水平提升的时代背景下，探索风险投资提升经济发展质量的契合点尤为关键。本文旨在挖掘风险投资影响城市经济高质量发展的特征，基于数字经济和创新水平的门槛效应分析，最终提出政策建议。

2. 理论基础

2.1. 数字经济、风险投资与高质量发展

数字经济的发展带动了城市ICT基础设施条件的提升，城市营商环境得到优化，有助于吸引大量的外来投资与风险投资。在这一过程中，资本、人力、研发等要素集聚，进而形成产业集聚，企业在学习、合作、竞争的过程中触发知识、技术溢出效应。这种溢出效应可以有效促进风险投资集聚效应的释放，所谓风险投资的集聚效应，就是风险投资机构在寻找投资目标时，对其所处行业、产业的投资认知往往具有趋同特征，促使资本在单一产业内充分供给[3]，既加快了传统产业的变革，又为技术升级提供了资源，帮助产业向高层次转变，从而实现高质量发展。此外，数字经济发展显著降低了制度性交易成本，使得城市投资吸引力增大，风险投资力度也随之加大[4]。

基于上述理论分析，本文认为数字经济的发展能够有效带动地区风险投资的进入，为被投企业尤其是初创企业提供风险转移渠道[5]。与此同时，数字经济也会带来垄断或赢家通吃现象，自身业务呈现非

线性或指数增长，致使初创企业的进入门槛抬高，且面临失败的风险增大。对于这种高风险的创业项目，充足、持续的资金是关键，故风险投资这一高容忍度、高包容性的手段必不可少。由此可见，数字经济与风险投资互相作用，协同发力，对我国经济高质量发展有重大意义。

2.2. 创新水平、风险投资与高质量发展

从微观角度出发，国家或地区的产业结构转型升级本质上是由于多个企业个体不断创新进步进而由量变转为质变的过程，每一次新产品、新技术、新业态的更迭，最终汇聚为产业结构升级[6]。企业技术的更新则主要以消费者的选择为导向，消费者需求往往呈现多样化趋势，企业想要精准把握存在难度，需要在不断尝试中进行创新，确定市场方向。这意味着想要实现产业升级就必须依靠具备洞察市场、行业知识丰富、人才储备专业的企业来完成。政府的扶持往往具有偏向性，会带来不公平竞争、寻租等问题，例如光伏产业、新能源汽车行业在得到政府资助后，频频出现低端产能过剩、骗取补贴的乱象。我国想要实现创新驱动的经济高效发展，可以参考美国发展高新技术产业的经验，以风险投资代替政府资助，依靠高效的市场提供企业创新所需的资金。

风险投资企业主要从三方面发挥其作用，第一是增值性，风险投资不仅为初创企业提供技术升级所需的资金，还有管理、人脉方面的支持，帮助企业提高人才专业化程度和产品技术含量，促进企业研发成果的转化，实现产品的价值提升；第二是专长性，创新企业在早期发展阶段对于核心产品和服务的不确定性大，风险投资专家能够衡量创新项目的技术价值及市场潜力[7]，帮助企业制定适当的产品规划和市场计划，应对经营过程中的风险；第三是阶段性，风险投资往往对新兴产业开展分阶段投资策略，这一策略可以显著降低属于新兴产业的企业面临的市场、组织、技术等多方面的不确定性，帮助产业实现高质量发展[3]。

基于上述理论分析，本文认为当一个地区整体创新水平较低时，很难吸引风险投资的进入，小规模的风险投资难以解决企业的融资问题，也无法为企业后续寻找新的风险投资提供保障，因此创新水平低的地区，会制约风险投资对经济高质量发展的影响效果。而当地区的整体创新水平较高时，能够推动风险投资机构对企业投资的竞争，帮助创新企业突破发展瓶颈，实现技术创新升级，优化产业结构，从而促进经济高质量发展。

3. 研究设计

3.1. 门槛模型

本节探究风险投资与城市经济高质量发展之间是否存在非线性的门槛效应，将数字经济与创新水平作为门槛变量纳入回归模型，采用 Hansen 的门槛模型建立风险投资与高质量发展的分段函数，对各门槛值进行估计和显著性检验，厘清在不同城市的数字经济水平、创新水平区间下，地区风险投资对于高质量发展的作用效果。

$$Score_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 VC_{it} \cdot I(Adj_{it} \leq \theta) + \alpha_2 VC_{it} \cdot I(Adj_{it} > \theta) + \beta Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $Score$ 经济高质量发展指数为因变量， VC 风险投资为核心解释变量， Adj 为门槛变量， $I(\cdot)$ 为指示函数， θ 为门槛值，式(1)考虑的是单门槛情形，可以在此基础上将模型扩展为多门槛情形。

3.2. 变量说明

3.2.1. 被解释变量

本文选取经济高质量发展指数作为被解释变量，借鉴现有相关研究成果，同时在遵循兼顾共性、尊重差异原则的基础上，本文从创新、协调、绿色、开放和共享五个维度构建了包含 18 个指标的区域经济

高质量发展评价指标体系, 如表 1 所示。为避免主观因素对权重确定的潜在影响, 本文采用熵权法对经济高质量发展的各项指标进行赋权, 得出经济高质量发展指数。

Table 1. System of indicators for the economic quality development index
表 1. 经济高质量发展指数指标体系

一级指标	二级指标	计算方法	方向
创新	科技投入力度	科学支出/地方财政一般预算内支出	+
	人力资本水平	普通高等学校在校学生数人/年末总人口	+
	创新创业指数	北京大学《中国区域创新创业指数》中的创新创业指数进行衡量。	+
协调	科技产出水平	地区发明专利授权数	+
	产业结构高级化	第一产业增加值占 GDP 比重 + 第二产业增加值占 GDP 比重*2 + 第三产业增加值占 GDP 比重*3	+
	产业结构合理化	第三产业增加值占地区生产总值比重	+
绿色	收入差距	城镇人均收入/农村人均收入	+
	污染气体排放	工业二氧化硫排放量/第二产业增加值(不变单价)	-
	污染物排放	工业烟尘排放量吨/第二产业增加值(不变单价)	-
开放	能源利用效率	顿标准煤/地区生产总值(不变单价)	-
	第二产业劳动效率	第二产业增加值(不变单价)/第二产业从业人员数万人	+
	第三产业劳动效率	第三产业增加值(不变单价)/第三产业从业人员数万人	+
共享	外资利用情况	当年实际使用外资金额/地区生产总值	+
	对外贸易依存度	进出口总额/地区生产总值	+
共享	医疗条件	医生数/年平均人口	+
	教育条件	教育支出/地方财政一般预算内支出	+
	文化条件	公共图书馆图书总藏量/年末总人口	+
	消费水平	社会消费品零售总额/年平均人口	+

3.2.2. 解释变量

风险投资作为本文的解释变量, 采用地级市风险投资总额除以年末总人口得出。

3.2.3. 门槛变量

数字经济指数及创新水平作为门槛变量, 其具体设定如下。首先, 数字经济水平(*DGE*), 目前多数研究从省级层面来计算数字经济发展水平, 本文借鉴黄群慧等(2019)的研究, 从互联网发展及数字普惠金融发展两个层面对各个地级市的数字经济指数进行测度[8]。其中, 互联网发展包含以下四个二级指标: (1) 互联网相关产出, 以人均电信业务总量衡量; (2) 互联网相关产业从业人员, 以计算机服务和软件业从业人员占城镇单位从业人员比重来衡量; (3) 互联网普及情况, 以每百人互联网宽带接入用户数量来衡量; (4) 移动电话普及情况, 以每百人移动电话用户数量来衡量。而数字普惠金融发展主要以北大数字金融中心与蚂蚁金服共同编织的数字普惠金融指数来表示。通过熵值法对数据进行处理, 最终得出中国城市层面的数字经济指数。其次, 创新水平(*invent*), 参考国内外相关研究, 本文采用专利得分来衡量城市的创新水平。根据《专利法》可知, 我国的专利可以划分为发明专利、实用新型、外观设计三种不同类型, 其中, 发明专利是指对产品、方法或改进所提出的新技术方案, 相比于实用新型、外观设计而言具有更高

的技术含量和创新价值[9]，故本文选择发明专利得分作为门槛变量。

3.2.4. 控制变量

最后，本文综合政府、企业、社会三个维度，整理 6 项指标作为控制变量：(1) 市场化指数(*MI*)，据樊纲市场化各指标，结合各地级市的相关数据测算所得；(2) 财政支出水平(*Gov*)，地方财政一般预算内支出与地方财政一般预算内收入之比；(3) 金融发展水平(*Finance*)，根据年末金融机构各项存贷款余额与地区生产总值之比计算；(4) 人口密度(*Pop*)，代表地区的要素和产业集聚水平，采用年末总人口除以地区行政区域土地面积计算；(5) 人均道路面积(*Roa*)，代表地区的交通基础设施发展情况，采用年末实有城市道路面积万除以年末总人口计算；(6) 经济发展水平(*GDP*)，采用以 2003 年为基期进行价格调整后的地区生产总值计算。

3.3. 数据来源

本文以我国 2003~2020 年地级及以上城市的面板数据作为考察样本，原始数据来源于《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》及国家统计局，共得到 5004 个有效样本。

4. 实证分析

4.1. 门槛效应分析

首先以“自助法”抽样 300 次，确定门槛效应的存在，数字经济、创新水平对于风险投资均通过双门槛效应检验，未通过三门槛检验。数字经济的两个门槛值分别为 0.390、0.413，均通过 1% 的显著性检验，创新水平的两个门槛值分别为 58.44、63.82，均通过 1% 的显著性检验，具体检验结果如表 2 所示。

Table 2. Panel threshold estimation and significance tests for threshold effects
表 2. 面板门槛估计和门槛效应显著性检验

解释变量	门槛变量	门槛个数	门槛值	F 值	P 值	临界值		
						1%	5%	10%
风险投资	数字经济	单门槛	0.390	101.72	0.000	32.569	18.659	15.144
		双门槛	0.413	118.14	0.003	34.477	20.815	14.335
	创新水平	单门槛	58.44	161.40	0.000	31.83	22.37	15.90
		双门槛	63.82	18.01	0.007	16.18	11.27	9.62

4.2. 门槛效应回归

由表 3 模型(1)可以看出，当数字经济低于门槛值 0.390 时，风险投资对经济高质量发展存在显著正向促进作用。当数字经济位于第一门槛值 0.390 与第二门槛值 0.413 之间时，风险投资对经济高质量发展的促进作用有所提升，且在 1% 的水平下通过显著性检验。当数字经济大于 0.413 时，风险投资对高质量发展的影响系数为 0.118，在 5% 的水平下显著为正。由此可见，无论数字经济处于哪一发展阶段，风险投资对于高质量发展的边际效应均显著为正。

根据表 3 模型(2)可知，在不同的创新水平下，地区引入风险投资对于经济高质量发展的作用存在差异。当创新水平低于第一门槛值 58.44 时，风险投资显著抑制高质量发展，影响系数为 -0.702。当创新水平处于第一门槛值和第二门槛值之间时，风险投资对高质量发展有促进作用，但不显著。当创新水平高于第二门槛值 63.82 时，风险投资促进高质量发展，影响系数为 0.117，通过 5% 的显著性检验。由此可

见, 当城市的创新水平较低时, 会导致地区引入风险投资对经济高质量发展的推动效果不明显, 甚至抑制高质量发展。当创新水平达到一定程度时, 能帮助地区改善“高投资、高能耗、高污染”的传统增长模式, 为经济增长提供内生活力[9]。随着创新水平的不断提升, 其促进作用更加凸显。

Table 3. Threshold effect regression results**表 3. 门槛效应回归结果**

	数字经济 (1)	创新水平 (2)
	0.046* ($dge < 0.390$) (1.83)	0.046* ($dge < 0.390$) (1.83)
	0.294*** ($0.390 \leq dge < 0.413$) (3.72)	0.294*** ($0.390 \leq dge < 0.413$) (3.72)
	0.118** ($dge \geq 0.413$) (2.29)	0.118** ($dge \geq 0.413$) (2.29)
控制变量	控制	控制
常数项	-0.008* (-1.94)	-0.008* (-1.94)
N	5004	5004

注: t-statistics in parentheses, ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

4.3. 异质性分析

由于各省市的市场环境、经济发展水平、自然资源禀赋等方面有所不同, 本研究进一步将全样本划分为东部、中部、西部三大区域, 分别进行面板门槛回归, 探究风险投资对于三个样本空间经济高质量发展的影响是否存在显著差异。

4.3.1. 数字经济的门槛效应异质性

首先确定门槛效应的存在, 由**表 4** 结果可知, 东部地区数字经济对于风险投资通过双门槛效应检验, 两个门槛值均通过 1% 的显著性检验; 中部、西部地区存在单门槛, 门槛值分别通过 1%、10% 的显著性检验。

Table 4. Sub-regional panel threshold estimation and threshold effect significance tests**表 4. 分地区面板门槛估计和门槛效应显著性检验**

解释变量	门槛变量	地区	门槛个数	门槛值	F 值	P 值	临界值		
							1%	5%	10%
风险投资	数字经济	东部	单门槛	0.408	86.42	0.003	47.24	24.41	19.05
		中部	双门槛	0.422	58.30	0.007	43.60	21.56	16.10
		西部	单门槛	0.444	45.04	0.000	23.99	17.45	14.20

由**表 5** 模型(1)可知, 当东部地区数字经济水平低于第一门槛值 0.408 时, 风险投资显著促进高质量发展, 当数字经济处于第一门槛值和第二门槛值之间时, 风险投资对高质量发展影响不显著。本文东部地区城市的数字经济水平均值于 2016 年已达到 0.411, 首次突破第一门槛值, 2020 年 85% 的城市数字经济高于第一门槛值, 69% 的城市数字经济高于第二门槛值。因此, 东部地区整体数字化水平较高, 数字基

基础设施完善，城市内企业得以拓宽融资渠道，缓解融资约束，降低投资风险，进而有效推动风险投资赋能城市高质量发展[10] [11]。

Table 5. Threshold effect regression results for the digital economy sub-region
表 5. 数字经济分地区的门槛效应回归结果

变量	东部地区 (1)	中部地区 (2)	西部地区 (3)
$VC(dge < \theta_1)$	0.187* (1.78)	0.123*** (6.09)	0.017 (1.58)
$VC(\theta_1 \leq dge < \theta_2)$	0.075 (1.27)	0.429** (4.49)	0.183 (1.45)
$VC(dge \geq \theta_2)$	0.142** (2.11)		
控制变量	控制	控制	控制
时期数	18	18	18
R-squared	0.645	0.786	0.722

注：t-statistics in parentheses, ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

由模型(2)可知，当中部地区数字经济低于门槛值 0.444 时，风险投资对高质量发展的影响系数为 0.123，在 1% 的水平下显著为正，当高于门槛值时，风险投资对高质量发展的影响系数提升至 0.429。这说明中部地区城市在数字经济发展到一定水平后，可以进一步释放其对于风险投资的赋能效果，成为城市经济高质量发展的新动力。

由模型(3)可知，西部地区数字经济发展各阶段，风险投资高质量发展的影响均不显著。分析其原因，西部地区城市 2003 年数字经济均值为 0.176 并逐年稳步上升，至 2020 年数字经济均值升高至 0.308，仍未突破门槛值 0.382。可见虽然数字经济能够凭借便捷高效的数字技术打破产品交换的时空限制，提高落后地区的生产效率，但西部省份自身经济基础薄弱，产业结构亟待调整，数字经济水平相比于东部、中部地区差异较大，因此未能激发数字经济与风险投资的协同作用，仍需建立更有效的区域协调发展机制，推进形成西部大开发的新格局。

4.3.2. 创新水平的门槛效应异质性

表 6 首先确定门槛效应的存在，东部地区创新水平对于风险投资通过双门槛效应检验，第一、二门槛值分别通过 1%、5% 的显著性检验；中部、西部地区存在单门槛且通过显著性检验。

Table 6. Sub-regional panel threshold estimation and threshold effect significance tests
表 6. 分地区面板门槛估计和门槛效应显著性检验

解释变量	门槛变量	地区	门槛个数	门槛值	F 值	P 值	临界值		
							1%	5%	10%
风险投资	东部	单门槛	51.33	66.02	0.000	33.09	23.74	19.21	
		双门槛	73.08	21.26	0.017	21.67	15.99	12.86	
	中部	单门槛	55.80	62.99	0.000	32.11	22.37	18.87	
	西部	单门槛	54.65	25.18	0.017	31.59	16.90	13.24	

由表 7 模型(1)可知，东部地区创新水平高于第二门槛值 73.08 时，风险投资对经济高质量发展的影

响由抑制转向促进。分别统计东部地区年均创新水平，2009 年东部地区平均创新水平为 73.88，首次突破第二门槛值，2020 年平均创新水平高达 92.13，未出现城市间创新水平分布不均衡的现象。由此可见，虽然较低的创新水平会使得风险投资引入负向影响高质量发展，但东部地区是创新活动的主要集聚区域，整体水平高，能有效带动城市、生产、生态的发展，实现经济高质量发展[12]。

Table 7. Threshold effect regression results for the innovation level**表 7. 创新水平分地区的门槛效应回归结果**

变量	东部地区 (1)	中部地区 (2)	西部地区 (3)
$VC(invent < \theta_1)$	-0.986*** (-3.14)	-0.587*** (-3.30)	-0.758*** (-3.00)
$VC(\theta_1 \leq invent < \theta_2)$	-0.353** (-2.23)	0.117*** (6.29)	0.026* (1.95)
$VC(invent \geq \theta_2)$	0.133** (2.04)		
控制变量	控制	控制	控制
时期数	18	18	18
R-squared	0.660	0.789	0.723

注：t-statistics in parentheses, ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1。

由模型(2)可知，当中部地区的创新水平低于门槛值 55.80 时，风险投资显著抑制高质量发展，影响系数为 -0.587。当创新水平高于门槛值时，风险投资促进高质量发展，影响系数为 0.117，在 1% 的水平下显著。与东部地区一致，较低的创新水平依旧会造成风险投资引入对经济高质量发展的抑制。统计中部地区城市年均创新水平，2009 年创新水平的均值为 61.89，首次突破门槛值 55.80，2020 年升至 85.44，可见目前中部地区发展迅速，积极承接东部地区产业转移，中部崛起战略自实施以来获得较好的成果，“中部塌陷”的现象开始得到缓解。

由模型(3)可知，西部地区呈现出类似情形，但促进作用略低于东部、中部地区。统计西部地区城市年均创新水平，2008 年创新水平的均值为 56.13，首次突破门槛值 54.65，2020 年创新水平提升至 82.87。这种显著的正向影响可能得益于西部大开发战略以及加大西部投资的倡议，进而吸引风险投资的进入，实现风险投资对于高质量发展的推动力作用。

5. 结论与对策

本文通过收集 2003~2020 年地级及以上的面板数据，构建门槛效应模型进行分析，探究风险投资对城市经济高质量发展的特征，得出以下结论：

第一，数字经济发展不同阶段，风险投资对经济高质量发展都有显著正向影响。第二，创新水平高于 63.82 时，风险投资显著促进经济高质量发展。第三，风险投资对经济高质量发展的影响中，创新水平和数字经济发展呈现出区位异质性。在数字经济方面，初始资源禀赋较差的西部地区没有激发数字经济的正向影响作用；在创新水平方面，在地区初始资源禀赋强的东部地区，创新水平将导致风险投资的引入呈现负向影响。

基于上述研究结论，本文提出如下建议：

(1) 提高数字经济发展水平。无论数字经济发展处在哪个阶段，风险投资对高质量发展的影响均显著

为正，但西部省份自身经济基础薄弱，产业结构亟待调整，数字经济水平相比于东部、中部地区差异较大，因此未能激发数字经济与风险投资的协同作用。应着力减小东西部经济发展差异，完善西部地区数字基础设施，通过大数据、云计算、5G技术对传统农业、工业、服务业的降本增效，优化资源配置，推动产业结构转型升级，促进经济高质量发展。

(2) 促进创新要素流动，激发企业创新活力。研究结果表明，创新水平较低时，风险投资将抑制经济高质量发展。应着力提升全要素生产率，驱动现代化经济体系的形成。探索传统产业的创新发展模式，实现产业链由低端向高端的转变。改善“高投资、高能耗、高污染”的传统增长模式，为经济增长提供内生活力。

参考文献

- [1] 荆文君, 孙宝文. 数字经济促进经济高质量发展: 一个理论分析框架[J]. 经济学家, 2019(2): 66-73.
- [2] 陈再齐, 李震, 杨志云. 国际视角下经济高质量发展的实现路径及制度选择[J]. 学术研究, 2019(2): 79-86.
- [3] 余婕, 董静. 风险投资引入与产业高质量发展——知识溢出的调节与门限效应[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(14): 62-71.
- [4] 党琳, 李雪松, 申炼. 数字经济、创新环境与合作创新绩效[J]. 山西财经大学学报, 2021, 43(11): 1-15.
- [5] 李瑛. 金融支持数字经济创新发展的监管挑战及应对[J]. 中国流通经济, 2021, 35(10): 116-128.
- [6] 周燕.“供给侧改革”中的政府边界研究——兼论县际竞争与产业政策[J]. 学术研究, 2017(7): 71-82, 177.
- [7] 洪银兴. 产业化创新及其驱动产业结构转向中高端的机制研究[J]. 经济理论与经济管理, 2015(11): 5-14.
- [8] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5-23.
- [9] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.
- [10] 王聪聪, 党超, 徐峰, 等. 互联网金融背景下的金融创新和财富管理研究[J]. 管理世界, 2018, 34(12): 168-170.
- [11] 周霞, 于娱, 施琴芬. 数字经济是赋能城市创新的新动力吗——基于 272 个城市的实证研究[J]. 科技进步与对策, 2023, 40(13): 31-39.
- [12] 张英浩, 汪明峰, 刘婷婷. 数字经济对中国经济高质量发展的空间效应与影响路径[J]. 地理研究, 2022, 41(7): 1826-1844.