

# 数字经济对我国外商直接投资的影响研究

盖艳青

杭州电子科技大学经济学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年3月8日; 录用日期: 2025年4月14日; 发布日期: 2025年4月28日

## 摘要

本文基于我国2015~2022年28个省(区市)的面板数据, 构建数字经济发展水平指标体系。利用基准回归模型和中介效应模型, 从实证角度分析了数字经济发展水平对外商直接投资的影响。研究表明: 数字经济发展水平的提升有利于增强对外商直接投资的吸引力, 两者呈正相关关系; 数字经济可以通过驱动技术创新和提升市场消费水平间接吸引外商直接投资的流入; 不同区域的数字经济对外商直接投资的影响存在差异, 东部地区最为显著。基于理论和实证分析结果, 提出相应的对策及建议。

## 关键词

数字经济, 外商直接投资, 消费水平

# Research on the Impact of Digital Economy on Foreign Direct Investment in China

Yanqing Gai

School of Economics, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 8<sup>th</sup>, 2025; accepted: Apr. 14<sup>th</sup>, 2025; published: Apr. 28<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Based on the panel data of 28 provinces (autonomous regions and municipalities) in China from 2015 to 2022, this paper constructs an index system for the development level of digital economy. Using the benchmark regression model and the mediation effect model, this paper empirically analyzes the impact of the development level of the digital economy on FDI. The results show that the improvement of the development level of the digital economy is conducive to enhancing the attractiveness of foreign direct investment, and there is a positive correlation between the two. The digital economy can indirectly attract the inflow of foreign direct investment by driving technological innovation and improving market consumption. The impact of the digital economy on FDI varies in

different regions, with the most significant impact in the eastern region. Based on the results of theoretical and empirical analysis, corresponding countermeasures and suggestions are proposed.

## Keywords

Digital Economy, Foreign Direct Investment, Consumption Level

Copyright © 2025 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

在全球经济数字化转型的浪潮中，数字经济已发展为推动经济增长、提升国际竞争力的核心驱动力。人工智能、区块链、物联网、云计算等新兴技术不仅重塑了传统产业格局，也为全球资本流动和跨国投资创造了新的机遇。外商直接投资作为连接全球经济的重要纽带，在数字经济时代被赋予了新的内涵和使命。

党的二十大报告中提到要加快发展数字经济，作为数字经济的领头羊，中国凭借其庞大的市场规模、完善的基础设施以及不断优化的营商环境，正成为全球外商直接投资的热点区域。近年来，中国政府高度重视数字经济发展，相继出台了一系列政策措施，旨在推动数字技术与实体经济深度融合，培育新产业、新业态和新模式。这些举措不仅为国内企业提供了广阔的发展空间，也为外资企业参与中国数字经济创造了条件。

那么，数字经济发展水平与外商直接投资之间究竟有何联系？如何使数字经济对我国利用外资发挥更好地作用？都值得深入探析。因而本研究具有现实意义，利用 EPS 数据库、《中国统计年鉴》等相关数据，采用熵值法构建数字经济发展水平指标体系，建立计量模型，分析数字经济对外商直接投资的影响效应和作用机制，以期政府决策提供一定的参考。

## 2. 文献综述

1996 年 Tapscott [1] 首次提出了“数字经济”这一概念，认为数字经济是互联网技术出现后延伸出的经济新形态，具备全球化、虚拟化等特点。进入 21 世纪，随着互联网、大数据等现代技术的发展，数字经济成为推动全球经济增长的重要力量。以数据为核心要素的数字经济，催生了新业态、新模式，起到了帮助企业降本增效(荆文君, 2019) [2]，提升产业竞争力，促进企业产业链、价值链、供应链和创新链数字化融合(余东华, 2021) [3]，推动企业科技创新绩效提升的作用(Peter, 2018) [4]；(李雪, 2021) [5]。在数字经济的影响下，外商直接投资也愈发活跃。外商直接投资一直是学术界研究的热点话题，作为一种经营性投资，外商直接投资受政府政策、技术创新水平、法律效率、投资环境等多种因素的影响，王琳(2022) [6]通过调节效应分析发现税负地的地区更容易吸引外资，黄肖琦和柴敏(2006) [7]发现，贸易成本、技术溢出、市场规模和历史投资经历都是外商直接投资的重点考虑因素。(Kayalvizhi, 2018) [8]则从宏观角度出发，通过研究 22 个新兴经济体发现国家治理水平在技术和创新能力影响外商直接投资中发挥显著作用。

值得注意的是，近年来国内外学者关于数字经济和外商直接投资的相关研究却相对较少，且大多研究集中于两者的作用效果、作用渠道、异质性等方面。从作用效果角度看，大部分学者认同数字经济发展会吸引外资，(Addison, 2003) [9]实证检验发现信息通信技术与外商投资呈正相关的关系，(何袁吟, 2013) [10]通过利用企业面板数据证明数字化技术增加了外商投资的可能性，(崔日明, 2024) [11]通过空间计量模型发展数字经济显著提升了城市吸引外资能力。从作用渠道角度看，(李浩和黄繁华, 2021) [12]发现，

降低交易成本降低、扩大消费市场是互联网发展对外商直接投资规模产生积极影响的重要方式，知识产权保护完善也会提升外资进入的意愿(王傲, 2022) [13]。从异质性角度看, (王智新, 2023) [14]利用地市级数据研究发现数字金融对外商直接投资的促进作用由东部依次向中部、西部递减。已有研究为后续研究提供了有益思路, 但目前数字经济和外商直接投资两者的影响机制尚待进一步深入探讨, 本文拟对此进行探索, 以期为我国各省(区市)基于数字经济更好的吸引外商直接投资提供启发与借鉴。

### 3. 模型构建与变量说明

#### 3.1. 模型设计

基于 Hausman 检验, 本文构建双重固定效应模型如下:

$$fdi_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{it} + \alpha_2 X_{it} + \varphi_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $fdi_{it}$  为第  $i$  个省(区市)第  $t$  年的外商直接投资规模,  $dig_{it}$  为第  $i$  个省第  $t$  年的数字经济发展水平,  $i$  为省(区市),  $t$  为年份,  $\alpha_0$ 、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  为系数,  $X_{it}$  为控制变量, 省份固定效应  $\varphi_i$  是为了吸收省份个体差异对结果的影响。年份固定效应  $\mu_t$  是为了避免特定年份发生的特殊事件对结果产生影响,  $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。

为进一步验证数字经济对外商直接投资的作用机制, 参照(江艇, 2022) [15]建立的中介效应模型, 进行检验:

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 dig_{it} + \beta_2 X_{it} + \varphi_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,  $Q_{it}$  为中介变量, 分别为消费水平和创新水平。  $\beta_0$ 、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$  为系数, 若  $\beta_1$  显著, 则说明中介效应存在, 其他字母含义同上。

#### 3.2. 变量与数据

##### 3.2.1. 被解释变量

外商直接投资(fdi)。参考现有文献, 同时考虑到数据的可获得性以及可靠性, 采用实际利用外资额来衡量。

##### 3.2.2. 解释变量

Table 1. Indicator system of digital economy development level

表 1. 数字经济发展水平指标体系

一级指标	二级指标	具体指标	单位
数字经济 发展水平	数字基础设施	域名数	万个
		IPv4 地址数	万个
		光缆线路长度	公里
	数字用户规模	移动互联网接入流量	万 GB
		移动互联网用户数	万户
		宽带互联网用户数	万户
	数字产业化	软件业务收入	亿元
		每百家企业拥有网站数	个
		电子商务企业数	个
		电子商务企业占比	%
产业数字化	电子商务企业数	个	
	电子商务销售额	亿元	

数字经济发展水平(dig)。借鉴刘军(2020) [16]、陈博文(2024) [17]等的相关研究,从数字经济发展基础条件和应用两个维度出发,构建数字基础设施、数字用户规模、数字产业化和产业数字化四个二级指标,下设 11 个具体指标,详见表 1。并采用熵值法估算中国各省市数字经济发展水平。

数字基础设施层面,选取域名数、IPv4 地址数及光缆线路长度三个具体指标来衡量。数字用户规模层面,选用移动互联网接入流量、移动互联网及宽带互联网用户数来衡量各省数字用户规模。数字产业化层面,选取软件业务收入和每百家企业拥有网站数两个指标来衡量当前中国各省数字产业化发展规模。产业数字化层面,选取电子商务企业数、电子商务企业占比和电子商务销售额三个指标衡量。

### 3.2.3. 中介变量

消费水平(ls)。采用各省(区市)的社会零售消费总额作为消费水平的替代变量。

创新水平(inno)。采用各省(区市)的发明专利申请授权数作为创新水平的替代变量。

### 3.2.4. 控制变量

经济发展状况(pgdg):用各省(区市)的人均地区生产总值来衡量。劳动力成本(wage):用各省(区市)职工的平均工资来衡量。交通便利度情况(tran):用各省(区市)的货运总量来衡量。产业结构优化程度(ind):用各省(区市)第三产业增加值与第二产业增加值的比重来衡量。

### 3.2.5. 数据来源与说明

鉴于数据完整性和可得性,本文选取 2015~2022 年除西藏、新疆、甘肃外 28 个省(区市)的面板数据为研究样本。数据来源于国家统计局网站,《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》以及 EPS 数据库,经过整理、计算最终得到相关面板数据,部分数据缺失值采用线性插值法补充完整。主要变量的描述性统计见表 2。

Table 2. Descriptive statistics of major variables

表 2. 主要变量的描述性统计

变量	变量名称	样本量	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值
被解释变量	fdi	224	84.71	57.01	77.99	0.0320	305.0
解释变量	dig	224	0.166	0.127	0.139	0.0169	0.791
控制变量	lnpgdp	224	11.07	10.99	0.403	10.27	12.16
	lnwage	224	11.30	11.28	0.287	10.72	12.27
	lntran	224	11.72	12.01	0.858	9.580	12.94
中介变量	lnind	224	0.268	0.210	0.377	-0.280	1.667
	ls	224	13.37	10.45	10.09	0.691	44.88
	inno	224	1.409	0.665	1.937	0.0033	11.51

## 4. 实证结果分析

### 4.1. 基准回归结果

实证结果见表 3,在未加入控制变量时,数字经济发展水平与外商直接投资在 5%的显著性水平下呈现正相关的关系,陆续加入控制变量后,数字经济发展水平系数由 176.4 增加至 185.5,在 1%水平下正相关,说明数字经济的发展可以吸引外商直接投资,数字技术不断成熟,信息化、智能化程度的提升进一步减少信息不对称,增强市场透明度,为跨国企业投资中国市场创造了便利环境,中国在外商直接投资中的吸引力得到提升,达到“引外资”的效果。

**Table 3.** Benchmark regression results  
**表 3.** 基准回归结果

变量名称	(1) fdi	(2) fdi	(3) fdi	(4) fdi	(5) fdi
dig	176.4** (2.60)	194.8*** (2.87)	190.4*** (2.73)	178.9*** (2.61)	185.5*** (2.69)
lnpgdp		-61.64** (-2.02)	-63.63** (-2.04)	-46.37 (-1.48)	-56.30* (-1.71)
lnwage			33.11 (0.30)	86.40 (0.79)	74.41 (0.68)
lntran				-92.72*** (-2.82)	-88.86*** (-2.68)
lnind					-27.25 (-0.98)
常数项	62.97** (2.16)	775.4** (2.19)	414.9 (0.33)	509.6 (0.42)	761.0 (0.61)
时间固定效应	是	是	是	是	是
省份固定效应	是	是	是	是	是
<i>N</i>	224	224	224	224	224
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.780	0.784	0.783	0.791	0.791
F	23.65	23.48	22.74	23.18	22.60

注：括号内的结果为 *t* 值，其中\*\*\*、\*\*、\*分别表示估计系数在 1%、5%、10%的水平上显著。下同。

## 4.2. 稳健性检验

**Table 4.** Robustness test results  
**表 4.** 稳健性检验结果

变量名称	代理变量法	缩尾处理
	(1) fdi	(2) fdi
L.dig	153.4** (2.01)	
dig		123.0* (1.66)
lnpgdp	-140.3*** (-4.22)	
lnwage	164.6 (1.52)	-38.25 (0.35)
lntran	-82.71** (-2.58)	-88.70** (-2.60)
lnind	-53.76** (-1.98)	-26.00 (-0.91)
常数项	709.2 (0.57)	1096.5 (0.87)
时间固定效应	是	是
省份固定效应	是	是
<i>N</i>	196	224
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.837	0.784
F	27.40	21.76

为检验实证结果的稳健性，本文分别采取代理变量法即选取数字经济发展水平的滞后一期作为代理变量和缩尾处理法等两种方法，进一步分析。实证结果见表 4。第(1)列为滞后一期的实证结果，此时数字经济发展水平的系数为 153.4，5%水平上显著为正，第(2)列是缩尾后的结果，系数仍旧显著，均与上文结果相一致，说明具有稳健性。

### 4.3. 中介效应的回归结果

将消费水平和创新水平作为中介变量，进一步检验数字经济对外商直接投资的作用机制。结果见表 5。由表 5 第(2)列可知，数字经济发展水平的系数为 21.97，在 1%的水平上显著，说明存在中介效应，即数字经济发展推动了带动了市场规模的扩张和居民消费能力的提升，而消费市场作为外商企业投资的重要影响因素，它的发展将显著增强对外资的吸引力。表 5 第(3)列中，数字经济发展水平的系数在 1%的水平上显著为正，说明数字经济可以通过驱动业态、模式的创新扩大外资规模、优化外资结构，这是因为数字经济催生出共享经济、平台经济等新业态、新模式，蕴含着巨大的市场发展潜力，也创造了大量高收益的投资机会，增强了对外商直接投资的吸引力。

Table 5. Regression results of mediating effect

表 5. 中介效应回归结果

变量名称	(1) fdi	(2) ls	(2) inno
dig	185.5*** (2.69)	21.97*** (7.91)	15.05*** (21.00)
lnpgdp	-56.30* (-1.71)	113.72*** (10.36)	-1.363*** (-3.98)
lnwage	74.41 (0.68)	-1.210 (-0.27)	5.180*** (4.55)
lntran	-88.86*** (-2.68)	7.644*** (5.72)	-0.184 (-0.53)
lnind	-27.25 (-0.98)	3.749*** (3.36)	-0.306 (-1.06)
常数项	761.0 (0.61)	-224.5*** (-4.48)	-42.64*** (-3.29)
时间固定效应	是	是	是
省份固定效应	是	是	是
N	224	224	224
adj. R <sup>2</sup>	0.791	0.980	0.963
F	22.60	276.6	150.9

### 4.4. 异质性检验结果

为验证不同区域的数字经济对外商直接投资影响的差异性，将我国 28 个省(区市)划分为东、中、西三大区域，进行异质性分析。结果见表 6，其中东部地区数字经济发展水平对本区域外商投资在 5%的水平下显著为正，中部和西部地区数字经济发展水平系数并不显著，原因可能在于：东部地区数字经济发展起步早、数字基础设施和应用发展水平高、程度深，同时政府服务水平高，市场消费能力强，在这一区域的外资企业和外商往往能快速抓住数字经济所带来的机遇，获取更多资源和利益，此时吸引 FDI 的能力自然得到提升。中西部地区数字经济发展尚未形成规模体系，缺少释放数字经济红利的相关配套机制，数字基础设施和技术创新能力还需进一步加强完善。

**Table 6.** Heterogeneity test results  
**表 6.** 异质性检验结果

变量名称	东部	中部	西部
	(1) fdi	(2) fdi	(3) fdi
dig	261.2** (2.49)	329.8 (0.81)	-39.26 (-0.19)
lnpgdp	-108.2 (-1.46)	-51.86 (-0.80)	33.57 (0.55)
lnwage	-31.70 (-0.12)	191.3 (0.90)	-131.2 (-1.10)
lntran	-106.5** (-2.02)	-104.0 (-1.38)	143.0** (2.66)
lnind	-89.58 (-1.03)	-50.74 (-1.36)	80.58 (1.52)
常数项	2869.6 (1.07)	-318.3 (-0.13)	-522.2 (-0.44)
时间固定效应	是	是	是
省份固定效应	是	是	是
<i>N</i>	88	80	56
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.778	0.770	0.824
<i>F</i>	14.88	13.57	15.33

## 5. 结论与对策建议

### 5.1. 结论

本文基于对数字经济和外商直接投资的理论和作用机制研究，构建数字经济发展水平指标体系，利用基准回归模型和中介模型检验后得出以下结论：(1) 数字经济发展显著促进外商直接投资规模的扩大。(2) 消费水平和创新水平在数字经济促进外商直接投资的过程中发挥中介作用。(3) 区域异质性表明，东部地区数字经济促进外商直接投资的作用显著，而中西部则不显著。

### 5.2. 对策建议

#### (1) 加强数字基础和数字应用建设，夯实数字经济发展根基

将数字经济发展作为重中之重，加快推进数字基础设施建设，以各省市 5G 网络、移动光纤、物联网等通信网络建设为着力点，进一步提升全国的网络覆盖率，同时支持企业使用云计算、大数据平台等，发展边缘计算，支持人工智能、区块链等前沿技术的研发，加大研发投入力度，进一步满足企业的应用需求。建立统一的数据采集、存储、传输和共享平台，开放公共数据，打破信息不对称。

#### (2) 完善营商环境，推动数字经济与产业深度融合

持续深化数字技术与产业、实体经济融合，利用智慧农业、数字金融等推动传统产业数字化转型，提升传统产业效率，降低成本。鼓励培育平台经济、共享经济等新业态、新模式，打造优越的外商投资环境，提升竞争力。同时支持跨境电商、数字服务贸易等新业态拓展外商投资空间。

#### (3) 发挥政府引导扶持作用，助力区域协同发展

政府可以根据不同区域具体情况因地制宜制定差异化政策，发达地区以吸引高端数字产业外资为主，欠发达地区可利用自身成本和资源禀赋优势发展数字农业、数字物流等。此外，可通过建设数字经济示

范区,吸引外资企业聚集,进一步发挥示范区辐射带动作用。不同区域可开展数字经济领域的相关合作,促进产业链上下游联动,同时鼓励外资企业参与区域协同项目,并为其提供定制化的数字金融服务,提升外资进入的意愿。

## 参考文献

- [1] Don, T. (1996) *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw Hill, 1-12.
- [2] 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.
- [3] 余东华, 李云汉. 数字经济时代的产业组织创新——以数字技术驱动的产业链群生态体系为例[J]. *改革*, 2021(7): 24-43.
- [4] Gomber, P., Kauffman, R.J., Parker, C. and Weber, B.W. (2018) On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, **35**, 220-265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
- [5] 李雪, 吴福象, 竺李乐. 数字经济与区域创新绩效[J]. *山西财经大学学报*, 2021, 43(5): 17-30.
- [6] 王琳. 数字经济、税负与外商直接投资——基于中国省级面板数据的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 东北财经大学, 2022.
- [7] 黄肖琦, 柴敏. 新经济地理学视角下的 FDI 区位选择——基于中国省际面板数据的实证分析[J]. *管理世界*, 2006(10): 7-13, 26, 171.
- [8] Kayalvizhi, P.N. and Thenmozhi, M. (2018) Does Quality of Innovation, Culture and Governance Drive FDI? Evidence from Emerging Markets. *Emerging Markets Review*, **34**, 175-191. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.11.007>
- [9] Addison, T. and Heshmati, A. (2003) *The New Global Determinants of FDI Flows to Developing Countries: The Important of ICT and Democratization*. WIDER Discussion Paper.
- [10] 何袞吟. 数字经济发展趋势及我国的战略抉择[J]. *现代经济探讨*, 2013(3): 39-43.
- [11] 崔日明, 蔡蒙, 李丹. 数字经济提升城市吸引外商直接投资能力了吗——基于地级市的空间溢出效应分析[J]. *国际商务(对外经济贸易大学学报)*, 2024(5): 61-79.
- [12] 李浩, 黄繁华. 互联网发展对 FDI 的影响及机制研究[J]. *国际经贸探索*, 2021, 37(9): 68-83.
- [13] 王傲, 葛秋颖. 数字经济对中国吸引外商直接投资影响——基于省级面板数据实证研究[J]. *合肥工业大学学报(社会科学版)*, 2022, 36(5): 37-48.
- [14] 王智新, 王辰筱, 朱文卿, 等. 新发展格局下城市数字金融对外商直接投资的影响——来自我国 256 个地级及以上城市的经验证据[J]. *统计研究*, 2023, 40(3): 71-84.
- [15] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. *中国工业经济*, 2022(5): 100-120.
- [16] 刘军, 杨渊懿, 张三峰. 中国数字经济测度与驱动因素研究[J]. *上海经济研究*, 2020(6): 81-96.
- [17] 陈博文, 周世军. 中国数字经济发展水平的区域特征与演变趋势[J]. *统计与决策*, 2024, 40(3): 5-9.