

公共数据开放促进 FDI 质量提升的探讨

魏梦林

南京审计大学, 中国·江苏 南京 211899

摘要: 公共数据开放已成为支撑中国经济高质量发展的核心举措之一。基于 2007-2023 年 255 个城市的数据, 本文以公共数据平台上线为准自然实验, 运用多期双重差分法进行识别。核心发现证实, 公共数据开放显著提升了 FDI 质量, 且这一结论在多种稳健性检验后依然稳健。机制检验结果显示, 公共数据开放可通过优化城市营商环境这一中介路径, 间接推动 FDI 质量提升; 异质性分析结果表明, 公共数据开放对胡焕庸线东南侧地区及中型城市 FDI 质量的促进效应更为显著。上述实证结论丰富并拓展了公共数据开放经济效应的相关研究视域, 为新形势下我国高质量引进外资提供了新的战略参考。

关键词: 公共数据开放; FDI 质量; 营商环境; 双重差分法

Exploration on How Public Data Opening Promotes the Improvement of FDI Quality

Wei Menglin

Nanjing Audit University, China Jiangsu Nanjing 211899

Abstract: Public data opening has emerged as one of the core measures supporting high-quality economic development in China. Based on panel data from 255 cities spanning 2007 to 2023, this study employs the rollout of public data platforms as a quasi-natural experiment and adopts a multi-period difference-in-differences (DID) approach for identification. The key findings confirm that public data opening significantly enhances the quality of foreign direct investment (FDI), and this conclusion remains robust after a series of rigorous tests. Mechanism analysis reveals that public data opening indirectly promotes FDI quality by improving the urban business environment. Heterogeneity analysis further indicates that the positive effect of public data opening on FDI quality is more pronounced in cities located southeast of the Hu Huanyong Line and in medium-sized cities. These empirical findings enrich and expand the research on the economic effects of public data opening, providing strategic insights for China's efforts to attract high-quality FDI under the new development paradigm.

Keywords: Public data openness; FDI quality; Business environment; Difference-in-differences method

0 引言

数据作为新质生产力的关键构成类型, 已转变为驱动经济向更高质量层次跃升的核心战略性资产。我国《国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出要“加大公共数据开放与共享力度”, 而《数字中国建设整体布局规划》则从操作层面进一步指出, 应通过大力推动公共数据的系统性汇聚、深度整合与高效利用, 从而有效打通数据资源的高水平循环利用体系。公共数据开放作为数字政府建设与数据要素市场化配置的关键支撑环节, 其价值创造效能正持续显现, 在提升资源配置效率、激活创新发展动能、优化市场营商环境等多个维度均发挥着不可或缺的重要作用 (彭远怀, 2023)。

外商直接投资 (FDI) 作为我国对外开放的重要组成部分, 在推动产业升级、技术进步和经济增长中占据关键地位。当前, 我国经济已进入高质量发展阶段, 利用外资

的重心从“规模扩张”转向“质量提升”, 如何通过制度创新与环境优化吸引高质量 FDI, 成为构建开放型经济新体制的重要课题 (刘晔、占思诺, 2024)。高质量 FDI 不仅体现为资本存量的增加, 更涵盖技术外溢、管理经验传递、绿色发展导向等多维价值, 其对东道国经济的长期赋能作用远超传统数量型外资 (Kumar, 2002; 白俊红、吕晓红, 2015)。

既有研究表明, FDI 质量受营商环境、制度环境、创新水平等多重因素影响 (傅元海, 2007; 何凌云等, 2021)。公共数据开放通过降低信息不对称、强化市场透明度、优化政府治理等途径, 可能对 FDI 质量产生深远影响: 一方面, 开放的公共数据可为外资企业提供市场需求、政策导向、资源分布等关键信息, 降低其投资决策成本与风险 (李光勤等, 2024); 另一方面, 公共数据开放倒逼政府服务效率提升与制度环境优化, 通过改善营商环境间

接增强对高质量 FDI 的吸引力（蔡运坤等，2024）。

然而，现有研究仍存在明显缺口：其一，公共数据开放的经济效应研究多聚焦于企业全要素生产率、创业活力或区域协调发展（方锦程等，2023），针对 FDI 质量的探讨较为匮乏；其二，关于 FDI 质量的影响因素，现有文献多关注贸易政策、环境规制等传统变量（刘晔、占思诺，2024），对公共数据开放这一新型制度变量的作用机制尚未深入剖析；其三，城市层面的微观实证研究不足，难以揭示公共数据开放对 FDI 质量影响的异质性特征。

基于上述分析，本文将中国地方政府公共数据开放平台的上线行为视作准自然实验，选取 2007–2023 年 255 个城市的面板数据作为研究样本，借助多期双重差分法，实证检验公共数据开放与 FDI 质量间的影响关系。通过探究其作用机制及异质性表现，本文力求阐明公共数据开放在提升 FDI 质量中的功能，为新时代通过数据要素改革推进高水平对外开放提供经验支撑。

1 研究设计

1.1 模型设定

本文将已完成公共数据开放平台上线部署的城市划分为处理组，同时将尚未开展该平台上线工作的其余城市设定为对照组。基准回归模型如下：

$$FQ_{it} = \alpha + \beta \text{Open}_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \tag{1}$$

在本模型中， i 和 t 分别指代城市与年份。 FQ_{it} 作为因变量，用于度量第 t 年城市 i 所达到的 FDI 质量水平。 α 代表模型常数项。 Open_{it} 作为核心自变量，是一个用于测度公共数据开放情况的二元变量，若某城市 i 在第 t 年或之后成功上线了公共数据开放平台，则取值为 1，否则为 0。 X_{it} 为一组控制变量。为控制不可观测的个体异质性与时间趋势，模型分别引入 μ_i （地区固定效应）和 λ_t （时间固定效应）， ϵ_{it} 为随机扰动项。本文重点关注的系数为 β ，它反映了公共数据开放平台对城市 FDI 质量的影响效应大小与方向。基于理论分析，预计 β 将呈现显著正相关，说明推动公共数据开放有助于促进当地 FDI 质量水平

的提升。

1.2 变量定义

1.2.1 因变量

FDI 质量 (FQ)。本文借鉴白俊红（2017）、傅元海等（2007）及刘晔等（2024）的相关研究框架，结合地级市层面数据的可获取性实际情况，从实际规模、业绩指数、本地化水平与技术外溢水平四个核心维度，构建综合评价体系以衡量 FDI 质量。研究过程中，先通过熵值法测算上述四项指标的对应权重，再依据权重结果确定 FDI 质量的综合得分。

1.2.2 自变量

本文主要依据复旦大学数字与移动治理实验室编制的《2023 中国地方公共数据开放报告（城市）》，通过系统整理全国范围内各城市公共数据平台建设的基础情况，最终确定截至 2023 年已上线平台的 255 个城市（涵盖直辖市、副省级城市与地级市），并逐一核实其平台具体上线时间。在识别出已上线平台的城市样本后，本研究将其界定为处理组（ treat ），并将平台首次上线当年及后续年份标记为政策实施后的时期（ post ）。在此基础上，构造了一个城市一年份层面的虚拟变量 Open （即 treat 与 post 的交乘项），用以准确反映某一城市在特定年度是否已具备并运行公共数据开放平台。

1.2.3 控制变量

城市层面控制变量包括：人均地区生产总值（ $\ln\text{gdp}$ ），贸易开放度（ trade ），金融发展程度（ financial ），劳动力成本（ $\ln\text{labour}$ ），政府干预度（ $\ln\text{gover}$ ），通信基础设施（ $\ln\text{comm}$ ）。

1.3 数据来源

本研究的样本区间设定为 2007–2023 年，研究对象为我国地级市与直辖市。针对数据质量问题，我们采取了以下处理：首先，排除了缺失值过多的城市样本；其次，对于少数变量的零星缺失，通过查阅相关年鉴与统计公报等官方来源予以补全；最后，为减弱极端值影响，对所有连

表1 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
变量	FQ	FQ	FQ	FQ
Open	0.0053***	0.0030***	0.0016*	0.0024***
	(0.0007)	(0.0008)	(0.0008)	(0.0009)
控制变量	否	否	是	是
时间固定效应	否	是	否	是
城市固定效应	否	是	否	是
N	4,335	4,335	4,335	4,335
R ²	0.0123	0.4380	0.1390	0.4413

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著，括号内为聚类到城市层面的稳健性标准误。

续变量进行了 1% 分位水平的缩尾调整, 以此规避极端值对研究结果的潜在干扰。经上述筛选与处理后, 最终确定 2007-2023 年 255 个城市作为研究样本, 累计获得 4335 个样本观测值。

2 实证结果分析

2.1 基准回归结果

表 1 集中呈现了公共数据开放影响城市 FDI 质量的基准回归结果。通过递进加入时间与地区固定效应及各类控制变量的方式进行检验, 所有模型的核心系数均通过了至少 10% 显著性水平的统计检验。这一核心发现在于, 它稳健地支持了公共数据开放能够显著提升城市 FDI 质量的研究结论。

2.2 稳健性检验

2.2.1 平行趋势检验

多期 DID 模型的有效性依赖于平行趋势假设, 即在政策时点前, 处理组与对照组的 FDI 质量需具备共同趋势。为验证样本是否满足这一条件, 本文构建如下检验方程:

$$FQ_{it} = \alpha + \beta Open_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

其中, k 代表样本城市所处年份与该城市公共数据开放平台上线年份的相对差值, 取值范围设定为 $k \in [-3, 4]$ 。具体来看, $k < 0$ 对应平台上线之前的时期, $k = 0$ 对应平台上线当年, $k > 0$ 则对应平台上线之后的时期。为规避多重共线性问题, 本研究以公共数据开放前一年为基准期, 系数 β_k 反映相较于开放前一期, 处理组与对照组城市在开放后第 k 年的 FDI 质量差异, 其统计显著性是本研究的核心考察对象。

根据图 1 的动态效应检验结果, 政策实施前的所有估计系数均不显著, 表明处理组与对照组满足平行趋势假设。从政策效果的动态特征看, 公共数据开放对 FDI 质量的提升作用在政策初期 (前 1-2 年) 表现为短暂且不稳定的促进; 而当政策实施超过两年后, 其积极影响则变得统计显著且持续走强。这意味着公共数据开放对 FDI 质量的提升具有显著政策效应, 但存在一定滞后性, 且随着时间推移, 该促进作用会逐步增强。

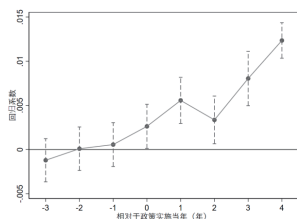


图1 平行趋势检验结果

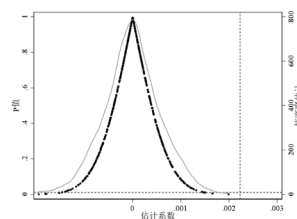


图2 安慰剂检验结果

2.2.2 安慰剂检验

本研究通过安慰剂检验以排除随机因素干扰, 增强结论的稳健性。具体方法为: 在各年份随机虚构一个与真实情况规模相同的“处理组”, 并重复此抽样过程 500 次。如图 2 所示, 由此得到的估计系数围绕零值呈正态分布, 且大多数 P 值未通过 10% 的显著性门槛。这表明基准回归中观察到的政策效应并非由偶然因素驱动, 安慰剂检验顺利通过。

3 影响机制检验与异质性分析

3.1 影响机制检验

为验证营商环境在公共数据开放影响 FDI 质量中的中介作用机制, 本文从金融环境、人力要素环境等四个核心维度, 构建营商环境综合评价指标体系。研究采用熵值法测算营商环境综合得分及各子维度指标得分, 进而深入探究地方政府公共数据开放具体通过作用于营商环境的哪些维度, 对 FDI 质量产生间接影响。考虑到地级市层面相关数据的可获取性限制, 本部分分析选用 2011-2023 年的样本数据, 并剔除数据缺失情况较为严重的地区。

表 2 展示了公共数据开放对营商环境及各子维度指标的回归估计结果。从 Part A 的五个回归模型输出结果不难发现, 公共数据开放不仅对营商环境综合水平存在显著正向影响, 同时对金融环境、人力要素环境、市场环境与社会服务环境四大子维度也均表现出显著正向效应, 这一结果证实了公共数据开放能够有效改善城市营商环境。结合 Part B 的五个回归模型结果来看, 无论是营商环境综合水平, 还是金融环境、人力要素环境、市场环境与社会服务环境各子维度, 均对 FDI 质量存在显著的正向影响, 表明营商环境的改善确实能够推动 FDI 质量提升。综合表 2 中十个回归模型的估计结果可得出结论: 公共数据开放能够通过优化城市营商环境这一中介路径, 实现对 FDI 质量的促进作用。

3.2 异质性分析

3.2.1 城市区位异质性

为探究区位特征异质性地公共数据开放对 FDI 质量的影响差异, 本研究将全样本划分为胡焕庸线西北侧与东南

表2 影响机制检验的回归结果

Part A	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	营商环境	金融环境	人力要素环境	市场环境	社会服务环境
Open	0.0051*** (0.0009)	0.0042*** (0.0014)	0.0032** (0.0013)	0.0011* (0.0006)	0.0056*** (0.0011)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.9437	0.8954	0.9694	0.9653	0.9455
观测值	3,289	3,289	3,289	3,289	3,289
Part B	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Open	Open	Open	Open	Open
营商环境	0.0034*** (0.0010)	0.0037*** (0.0010)	0.0038*** (0.0010)	0.0038*** (0.0010)	0.0037*** (0.0010)
金融环境	0.1186*** (0.0194)				
人力要素环境		0.0689*** (0.0122)			
市场环境			0.0450*** (0.0135)		
社会服务环境				0.1199*** (0.0304)	
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.4794	0.4785	0.4749	0.4757	0.4742
观测值	3,289	3,289	3,289	3,289	3,289

表3 异质性分析的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	东南侧	西北侧	大型城市	中型城市	小型城市
Open	FQ 0.0024*** (0.0009)	FQ 0.0031 (0.0023)	FQ 0.0037 (0.0036)	FQ 0.0033** (0.0016)	FQ 0.0010 (0.0011)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
R ²	0.4289	0.5344	0.4431	0.4529	0.3941
观测值	4,029	306	340	1,275	2,686

侧两组分样本，开展针对性回归分析。根据表 3 第 (1)(2) 列的估计结果，公共数据开放对 FDI 质量的促进作用在胡焕庸线东南侧地区更为突出。这一区域异质性的成因可归结于发展条件的差异：西北侧地区受限于相对滞后的营商环境与数字基础设施，其要素集聚能力较弱；反观东南侧地区，其本身具备的集聚优势与公共数据开放所营造的良好环境产生协同，进而更有效地提升了 FDI 质量。

3.2.2 城市规模异质性

为探究城市规模异质性对研究结论的潜在影响，本研究将样本城市分为大、中、小三类，并开展分样本回归分析。表 3 第 (3) - (5) 列的估计结果显示，公共数据开放对 FDI 质量的提升效应在中型城市中表现得最为突出。这一结果的形成原因可作如下解释：大型城市本身具备优

良的营商环境、较高的创新水平与强劲的信息获取能力，已集聚了大量高质量外商投资企业，新的高质量外商企业入驻将面临激烈的市场竞争，从而削弱了公共数据开放的边际效应；小型城市则因营商环境不够完善、数字基础设施建设滞后、人力资本储备不足及经济发展水平偏低等因素，难以形成完备的产业链体系，公共数据开放所能发挥的激励作用相对有限。基于上述分析，公共数据开放政策的落地实施，促使高质量 FDI 更倾向于流入具备发展潜力且竞争环境适度的中型城市。

4 结语

基于 2007-2023 年 255 个城市的数据，并利用公共数据平台上线这一准自然实验，本文通过多期 DID 模型实证发现：其一，公共数据开放显著提升了城市 FDI 质量。核

心发现证实,这一促进效应在经过系列稳健性检验后,结论依然稳健成立;其二,公共数据开放可通过优化金融环境、人力要素环境、市场环境等关键路径改善城市营商环境,进而间接推动 FDI 质量提升;其三,公共数据开放对 FDI 质量的促进效应存在明显异质性,在胡焕庸线东南侧地区及中型城市组中表现更为突出,而对胡焕庸线西北侧城市的影响,未通过统计显著性检验。

参考文献:

- [1] 蔡运坤,周京奎,袁旺平.数据要素共享与城市创业活力——来自公共数据开放的经验证据[J].数量经济技术经济研究,2024,41(08):5-25.
- [2] “中国城市营商环境评价研究”课题组,李志军,张世国等.中国城市营商环境评价的理论逻辑、比较分析及对策建议[J].管理世界,2021,37(05):98-112+8.
- [3] 彭远怀.政府数据开放的价值创造作用:企业全要素生产率视角[J].数量经济技术经济研究,2023,40(09):50-70.
- [4] 方锦程,刘颖,高昊宇等.公共数据开放能否促进区域协调发展?——来自政府数据平台上线的准自然实验[J].管理世界,2023,39(09):124-142.
- [5] 白俊红,吕晓红.FDI 质量与中国环境污染的改善[J].国际贸易问题,2015,(08):72-83.
- [6] 刘晔,占思诺.环境保护费改税是否提高了外商直接投资质量[J].税务研究,2024,(11):112-120.
- [7] 胡雪萍,许佩.FDI 质量特征对中国经济高质量发展的影响研究[J].国际贸易问题,2020,(10):31-50.
- [8] 李志军.我国城市营商环境的评价指标体系构建及其南北差异分析[J].改革,2022,(02):36-47.
- [9] 刘军,王长春.优化营商环境与外资企业 FDI 动机——市场寻求抑或效率寻求[J].财贸经济,2020,41(01):65-79.
- [10] 鲁玉秀,方行明.城市数字经济发展能够影响 FDI 区位选择吗? [J].技术经济,2022,41(02):119-128.
- [11] 孙鹏,李岱军.服务贸易、营商环境与 FDI 质量——基于服务贸易创新发展试点的准自然实验[J].国际商务——对外经济贸易大学学报,2023,(05):60-77.
- [12] 刘春艳,赵军.营商环境优化对 FDI 区位选择的影响研究——基于外资准入负面清单的准自然实验[J].经济体制改革,2022,(03):70-76.
- [13] 彭羽,丁佰林,杨黥.公共数据开放是否促进了城市层面的外商直接投资流入[J].国际贸易问题,2025,(02):107-122.
- [14] 李蕊,敖译雯,李智轩.自由贸易区设立对外商直接投资影响的准自然实验研究[J].世界经济研究,2021(8):91-106+137.
- [15] 何凌云,马青山,张元梦.智慧城市试点对吸引 FDI 的影响——来自准自然实验的证据[J].国际商务——对外经济贸易大学学报,2021,(06):69-84.
- [16] 李光勤,李梦娇,张廷海.政府数据开放、营商环境与 FDI 流入[J].上海财经大学学报,2024,26(06):49-61.
- [17] 张柳钦,李建生,孙伟增.制度创新、营商环境与城市创业活力——来自中国自由贸易试验区的证据[J].数量经济技术经济研究,2023,40(10):93-114.
- [18] KUMAR N. Globalization and the Quality of Foreign Direct Investment[J]. Journal of Southeast Asian Economies, 2002, (20): 931-935.
- [19] Alfonso Q .Open Government Data: Usage trends and metadata quality[J].Journal of Information Science,2023,49(4):887-910.
- [20] Al-Sadiq J A M .The Role of E-Government in Promoting Foreign Direct Investment Inflows[J].IMF Working Papers,2021,2021(008):
- [21] Zuiderwijk A Janssen M .Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison[J]. Government Information Quarterly,2014,31(1):17-29.

作者简介:魏梦林(1999.05-),女,汉族,江苏省宿迁市人,南京审计大学,经济学院,国际商务专硕,硕士在读,研究方向:跨境电商运营与管理。