

外商直接投资水平对宏观杠杆率的影响

——基于省级面板数据的实证分析

孙怡雪, 陈晓屹, 唐瀚卿

南京邮电大学经济学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年6月26日; 录用日期: 2026年7月10日; 发布日期: 2026年8月14日

摘要

宏观杠杆率是衡量经济债务风险与金融稳定性的核心指标, 其合理管控是经济高质量发展的关键。外商直接投资(FDI)作为国内国际双循环的重要纽带, 其对中国省级宏观杠杆率的影响机制与异质性特征仍未被充分揭示。基于此, 本文利用中国31个省级行政单位2013~2023年共11年的面板数据, 采用固定效应模型、中介效应模型、稳健性检验与异质性分析方法, 实证考察FDI对省级宏观杠杆率的影响效应、传导路径与边界条件。研究发现: 一是FDI对省级宏观杠杆率具有显著抑制作用, 该结论经替换核心解释变量后依然稳健; 二是产业结构升级是核心传导渠道, FDI可通过推动绿色转型、数字化升级与微观投入结构调整促进产业结构升级, 增强区域偿债能力, 进而抑制杠杆率攀升; 三是FDI的影响存在显著地区异质性, 呈现“西强东次、中部微弱、东北反常”的空间格局, 西部抑制效应最强, 东部次之, 中部效应微弱且显著性较低, 东北呈不显著正向影响。本文结论为我国扩大高水平对外开放背景下, 优化FDI配置、推动产业结构升级、实施差异化区域政策, 防范化解省级债务风险、维护金融安全提供了经验证据与政策参考。

关键词

外商直接投资(FDI), 省级宏观杠杆率, 产业结构升级, 中介效应, 地区异质性

The Impact of Foreign Direct Investment (FDI) Level on Macro Leverage Ratio

—An Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data

Yixue Sun, Xiaoyi Chen, Hanqing Tang

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

Received: June 26, 2026; accepted: July 10, 2026; published: August 14, 2026

文章引用: 孙怡雪, 陈晓屹, 唐瀚卿. 外商直接投资水平对宏观杠杆率的影响[J]. 电子商务评论, 2026, 15(8): 495-504.
DOI: 10.12677/ecl.2026.158901

Abstract

Macro leverage ratio is a core indicator of economic debt risk and financial stability, and its rational regulation is critical to high-quality economic development. As a key link in China's domestic and international dual circulation, the impact mechanism and heterogeneous characteristics of Foreign Direct Investment (FDI) on China's provincial macro leverage ratio remain under-explored. Using 11-year panel data from 31 Chinese provinces, this paper empirically examines the impact, transmission channels and boundary conditions of FDI on provincial macro leverage ratio via fixed-effects model, mediation effect model, robustness tests and heterogeneity analysis. The findings are as follows: First, FDI exerts a significant inhibitory effect on provincial macro leverage ratio, and this conclusion remains robust after replacing the core explanatory variable. Second, industrial upgrading is the core transmission channel: FDI promotes industrial upgrading through green transformation, digital upgrading and micro input structure adjustment, which strengthens regional debt-servicing capacity and thus curbs leverage growth. Third, FDI's impact features significant regional heterogeneity, presenting a spatial pattern of "strongest in the west, secondary in the east, weak in the central, and anomalous in the northeast". Specifically, the inhibitory effect is strongest in western China, followed by the eastern region; the effect is weak and lowly significant in the central region, while an insignificant positive impact is found in the northeast. The findings provide empirical evidence and policy implications for China to prevent and defuse provincial debt risks and safeguard financial security by optimizing FDI allocation, promoting industrial structure upgrading and implementing differentiated regional policies under the background of high-level opening-up.

Keywords

Foreign Direct Investment (FDI), Provincial Macro Leverage Ratio, Industrial Structure Upgrading, Mediation Effect, Regional Heterogeneity

Copyright © 2026 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

宏观杠杆率作为衡量经济总体债务风险与金融稳定性的核心指标，其合理管控是推动经济高质量发展的关键。近年来，随着国内经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，科学研判外商直接投资(FDI)对宏观杠杆率的影响，对扩大高水平开放、维护金融安全具有重要现实意义。

FDI 是联结国内国际双循环、中国获取资本与技术的关键渠道，国家统计局数据显示¹，截至 2023 年中国实际使用 FDI 规模已连续多年位居全球前列。但在全球经济格局深度调整、国际资本流动波动加剧的背景下，FDI 的宏观经济效应日趋复杂：其在弥补储蓄缺口、促进资本形成的同时，也可能通过信贷条件、资产价格、地方政府行为等渠道深刻影响东道国债务积累。既有研究多聚焦国家层面或理论推演，针对中国省级维度的系统实证分析仍显不足，对 FDI 影响宏观杠杆率的传导机制与异质性特征的挖掘尤为匮乏。

有鉴于此，本文基于中国 31 个省级行政单位 2013~2023 年的面板数据，实证检验 FDI 对宏观杠杆率的影响效应、传导路径与边界条件。本文边际贡献主要有三：一是将分析尺度下沉至省级层面，识别 FDI

¹<https://www.stats.gov.cn/>

影响债务积累的空间异质性,为理解外部资本与区域金融风险的关联提供新证据;二是系统验证产业结构升级的中介作用,厘清 FDI 抑制宏观杠杆率的具体路径,弥补现有研究机制检验的不足;三是明确不同区域 FDI 杠杆效应的差异,为制定差异化外资利用与债务风险防控策略提供针对性参考。

2. 文献回顾

2.1. 外商直接投资(FDI)相关研究

外商直接投资(FDI)是全球资源配置的核心载体,也是推动中国经济增长、产业结构升级与市场化改革的关键外部动力。学界围绕 FDI 的经济效应展开了丰富研究,分析视角从早期的宏观层面,逐步拓展至微观企业、生态环境等多元维度。

早期 FDI 相关研究多聚焦于出口贸易、固定资产投资、产业结构优化等宏观经济溢出效应,后续研究逐步下沉至微观企业层面。左莉等(2025) [1]基于 2011~2023 年沪深 A 股上市企业面板数据,证实 FDI 流入显著促进企业数字创新活动,为企业数字化转型提供了外部动力。齐影(2025) [2]则以 2011~2022 年 A 股制造业上市企业为样本,发现企业外资持股比例、企业家冒险精神与自由现金流,可显著调节 FDI 对国内企业投资的挤出效应,为相关研究提供了关键微观证据。

除经济效应外,FDI 与生态环境的互动关系也成为近年研究热点。林子浩、肖文(2025) [3]以地级市为研究单元,证实 FDI 流入显著降低城市碳排放水平,且该减排效应存在负向空间溢出特征。马宇等(2025) [4]则从气候变化视角切入,发现气候变化短期内会抑制 FDI 流入,且该抑制效应存在明显地理异质性,拓展了极端环境下 FDI 流动规律的研究维度。

2.2. 宏观杠杆率相关研究

宏观杠杆率作为衡量全社会债务风险的核心指标,近年来已成为学界重点关注的研究议题。既有文献普遍指出,宏观杠杆率的攀升会显著提升金融危机发生的概率,且其阈值效应在不同部门间呈现显著异质性——政府部门杠杆率攀升速率最快,非金融企业部门杠杆率始终处于高位,居民部门虽初始杠杆水平较低,但增长势头亦不容小觑。其中,纪敏等(2017)基于理论与国际比较经验指出,杠杆率的结构差异对金融稳定的影响存在显著分化,需重点关注杠杆率的结构优化而非单纯的总量控制[5]。

从研究维度来看,现有研究多聚焦于国家宏观层面,针对省级层面的探讨相对匮乏。姚瑾(2022) [6]基于我国 2001~2020 年省级面板数据,分别从区域异质性与空间关联性双重视角,考察了宏观杠杆率与经济增长质量的关系。研究发现,宏观杠杆率对经济增长质量的影响呈现非线性特征,存在明显的阈值效应,且该影响效应在区域内部具有显著异质性。

3. 理论分析与研究假说

3.1. 外商直接投资水平对宏观杠杆率的影响

外商直接投资(FDI)对宏观杠杆率的影响已在多项实证研究中得到系统检验。首先,FDI 通过向东道国注入外部资本,能够在一定程度上缓解国内融资约束,提升资本形成效率,从而降低企业和地方政府对债务融资的依赖。黄华民(2000) [7]指出,外资的资本密集性和技术密集性使得资本形成的效果优于内生储蓄,进而抑制了杠杆率的上升。其次,计量结果显示,FDI 与宏观杠杆率呈显著负相关。既有跨国面板实证研究采用双重差分法(DID)检验发现,外商直接投资对东道国宏观杠杆率具有显著负向影响,核心解释变量系数显著为负。同样,国内相关实证以外商直接投资占 GDP 的比值为衡量指标,实证结果表明外资提升后宏观杠杆波动幅度显著下降。

微观层面,FDI 对宏观杠杆率的影响通过三大双向路径传导:一是企业端,FDI 可通过技术溢出增强

企业内源融资能力抑制杠杆，也可能因投资挤入效应阶段性推高企业债务；二是政府端，FDI 可通过增加税收改善财政降低举债需求，也可能因引资竞争的配套投入推高政府债务；三是金融端，FDI 可优化区域信贷供给环境，而宽松信贷既可能缓解优质企业融资约束，也可能刺激低效企业过度负债。

综合上述分析，本文提出以下研究假设：

H1：外商直接投资水平的提高能够降低宏观杠杆率。

3.2. 外商直接投资水平对宏观杠杆率影响的“产业结构优化”效应

产业结构优化是衔接外商直接投资(FDI)与宏观杠杆率的重要传导纽带。宏观杠杆率的变动与产业发展质量、经济运行效率密切相关，而 FDI 作为全球资源配置的关键载体，可通过技术溢出、结构调整等途径推动东道国产业结构升级，进而对宏观杠杆率产生深层次影响。

林子浩、肖文(2025) [3]证实，FDI 可通过引导产业绿色低碳转型优化产业结构；邓雯丹、蒋影(2025) [8]基于 2010~2021 年地区与企业层面的双重数据实证发现，FDI 能借助技术溢出推动企业数字化转型，助力产业结构高端化升级；李志远、赵永晗(2024) [9]的机制分析进一步佐证，FDI 可驱动微观企业投入结构调整，最终传导至宏观层面实现产业整体升级。

综合上述分析，FDI 可通过推动绿色转型、数字化升级及微观投入结构调整等多重路径促进产业结构升级与经济运行效率提升。而产业结构优化与效率提升能够增强经济体的整体盈利能力与偿债能力，进而降低宏观杠杆率水平。

基于此，本文提出以下研究假设：

H2：外商直接投资水平的提高能够促进产业结构升级与效率提升，增强偿债能力进而降低宏观杠杆率。

4. 研究设计

4.1. 模型构建

为检验上述理论分析和假说，针对外商直接投资对省级宏观杠杆率的影响，构建如下计量模型：基准回归模型：

$$\text{leverage}_{it} = \alpha + \beta \text{fdi_to_gdp}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \mu_i + \omega_t + \varepsilon_{it}$$

中介效应模型(H2)：

$$\text{Industry_Upgrade}_{it} = \alpha + a \text{fdi_to_gdp}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

$$\text{leverage}_{it} = \alpha + \beta' \text{fdi_to_gdp}_{it} + b \text{Industry_Upgrade}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

leverage_{it} 表示 i 省级行政单位在 t 年的宏观杠杆率， fdi_to_gdp_{it} 表示省份当年的外商直接投资水平， $\text{Industry_Upgrade}_{it}$ 表示产业结构升级水平，向量 $\gamma \text{Controls}_{it}$ 代表各种控制变量， ω_t 代表年份固定效应， μ_i 表示省份固定效应， ε_{it} 为随机误差项。

4.2. 变量定义

4.2.1. 数据说明

本文以 2013~2023 年中国 31 个省级行政单位为初始研究样本，由于数据可得性原因，本文不包含我国港澳台地区的样本数据。其中，省级数据来源于国家统计局、中国地方政府债券信息公开平台²。

4.2.2. 被解释变量

宏观杠杆率。核心内涵为“总债务与名义产出的比值”，是衡量区域整体负债相对经济规模的核心

²<https://www.celma.org.cn/nds/index.jhtml>

指标。为避免单一部门债务统计的遗漏偏差,本文合并地方政府债务与辖区银行业金融机构负债作为区域总负债,计算公式为:宏观杠杆率 = (地方政府负债 + 银行业金融机构负债) ÷ 对应省级行政单位 GDP × 100%, 该变量的单位为百分点, 数值为百分比形式, 下文用 *leverage* 表示。

4.2.3. 核心解释变量

外商直接投资水平。现有文献多采用存量、流量两类指标衡量 FDI 水平, 流量指标的主流测度方式为实际利用外商直接投资额占 GDP 的比重。参照张林(2016) [10]的做法, 本文用实际利用外商直接投资额为美元计价, 采用当年人民币兑美元年度平均汇率转换为人民币计价再计算其占 GDP 的比重, 计算公式为: 外商直接投资水平 = 实际利用外商直接投资额 ÷ GDP × 100%, 下文用 *fdi_to_gdp* 表示。

4.2.4. 控制变量

参考已有研究, 对其他可能影响各省级行政单位宏观杠杆率的变量进行设定。涉及到的控制变量和具体信息见表 1 所示。

Table 1. Control variable information

表 1. 控制变量信息

变量	符号	变量定义
人口增长率	<i>pop_growth</i>	(年出生人口 - 年死亡人口)/年平均人口 × 100%
消费市场规模	<i>consumption_log</i>	社会消费品总额的自然对数
财政赤字率	<i>deficit</i>	(财政支出 - 财政收入)/GDP
开放程度	<i>openness</i>	进出口总额/GDP
金融业发展水平	<i>finance</i>	金融业存贷款余额/GDP
城镇化率	<i>urbanization</i>	年末城镇人口数量/年末常住人口数量
GDP 增长率	<i>gdp_growth</i>	(当年 GDP - 前一年 GDP)/前一年 GDP

5. 实证分析

5.1. 基准回归结果

为确定适配的面板回归模型, 本文对基准模型进行豪斯曼检验。结果显示, 统计值在 1%的显著性水平上拒绝随机效应模型原假设, 故最终采用省份 - 年份双向固定效应模型开展基准回归, 以控制个体与时间固定效应, 缓解遗漏变量导致的估计偏误。

Table 2. Baseline regression

表 2. 基准回归

	(1)	(2)	(3)
	<i>leverage</i>	<i>leverage</i>	<i>leverage</i>
<i>fdi_to_gdp</i>	-3.8055** (1.6087)	-6.7689*** (1.4386)	-3.6826* (1.8615)
<i>pop_growth</i>		-0.0190*** (0.0066)	-0.0048 (0.0144)
<i>consumption_log</i>		-0.2243*** (0.0392)	-0.1614 (0.1657)

续表

deficit		0.8533*** (0.2221)	3.1319*** (0.8473)
openness		0.2232 (0.1983)	-0.5096 (0.6116)
finance		5.9387*** (1.2633)	11.7917*** (1.6228)
urbanization		1.2476*** (0.3575)	6.2890*** (1.7514)
gdp_growth		-0.8659** (0.4066)	-0.3620 (0.2900)
Constant	1.7533*** (0.0812)	2.7747*** (0.5165)	-1.3289 (1.3581)
省份效应	是	否	是
年份效应	是	否	是
R ²	0.454	0.644	0.621

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著，下同。

表 2 报告了 FDI 对省级宏观杠杆率的基准回归结果。其中，列(1)为仅控制双向固定效应的回归结果，核心解释变量 `fdi_to_gdp` 系数为-3.8055，在 5%统计水平上显著为负，表明 FDI 占 GDP 比重每提升 1 个百分点，对应省级行政单位宏观杠杆率将显著下降 3.8055 个百分点，FDI 对省级宏观杠杆率具有显著抑制作用。列(3)为纳入全控制变量的完整模型结果，`fdi_to_gdp` 系数为-3.6826，仍在 10%统计水平上显著为负，说明控制各类干扰因素后，FDI 的抑制作用依然稳健，本文研究假设 H1 得到初步验证。

控制变量方面，财政赤字率、城镇化率的系数显著为正，是驱动省级宏观杠杆率上升的核心因素；人口增长率、消费市场规模的系数显著为负，对杠杆率攀升具有明显抑制作用；其余变量的影响方向均与现有研究结论及理论预期一致。

5.2. 稳健性检验

为了验证基准回归实证结果的稳健性，本文从以下 2 个核心维度开展稳健性检验，检验结果如表 3 所示。

5.2.1. 替换核心解释变量

基准回归中，本文采用实际利用外商直接投资额占 GDP 的比重(`fdi_to_gdp`)衡量外商直接投资水平，为避免单一变量测度方式带来的估计偏误，参考现有文献的通用做法，将核心解释变量替换为人均实际利用外商直接投资额(`fdi_per_capita`)重新进行回归，计算公式为：年度人民币计价的实际利用外商直接投资额 ÷ 省份年末常住人口，单位：元/人。结果见表 3 第(2)列，替换核心解释变量后外商直接投资的估计系数依然显著为负，与基准回归结果的系数符号、影响方向完全一致，表明外商直接投资对省级宏观杠杆率存在显著的抑制作用，本文的核心结论不依赖于特定的变量测度方式，具有良好的稳健性。

5.2.2. 剔除特殊冲击年份样本

受 2020~2021 年重大突发公共卫生事件的外生冲击，国内经济活动与国际资本流动出现异常波动，对各省份外资流入与债务积累产生了非常规影响。为排除该冲击对实证结果的干扰，本文剔除 2020~2021

年的样本观测值，基于剩余样本重新开展基准回归。结果如表 3 第(3)列所示，剔除公共卫生事件冲击样本后，外商直接投资的估计系数仍在 10%的统计水平上显著为负，且系数大小与基准回归结果基本一致，表明该外生冲击不会改变本文核心研究结论，实证结果具备稳健性。

上述两类稳健性检验结果均与基准回归保持一致，充分验证了本文核心结论的可靠性。

Table 3. Robustness test results

表 3. 稳健性检验结果

	(1)	(2)	(3)
	基准回归(FDI/GDP)	稳健性检验(人均 FDI)	剔除特殊时期样本稳健性
fdi_to_gdp	-3.6826* (1.8615)		-3.6915* (1.9062)
pop_growth	-0.0048 (0.0144)	-0.0052 (0.0140)	-0.0005 (0.0151)
consumption_log	-0.1614 (0.1657)	-0.1374 (0.1608)	-0.0994 (0.1563)
deficit	3.1319*** (0.8473)	3.0289*** (0.9351)	4.6226*** (0.7033)
openness	-0.5096 (0.6116)	-0.5105 (0.5920)	-0.6082 (0.6273)
finance	11.7917*** (1.6228)	12.7078*** (1.7171)	10.5559*** (1.6848)
urbanization	6.2890*** (1.7514)	5.6379*** (1.6794)	6.4953*** (1.8875)
gdp_growth	-0.3620 (0.2900)	-0.3371 (0.2945)	-0.2089 (0.3827)
fdi_per_capita		-0.0001*** (0.0000)	
Constant	-1.3289 (1.3581)	-1.2430 (1.2878)	-2.1496 (1.4815)
R ²	0.621	0.620	0.6216
Adjusted R ²	0.600	0.599	0.5985

5.3. 异质性分析

我国 31 个省级行政单位在经济发展水平、产业基础、外资利用效率、市场化发育程度及债务结构特征等方面存在显著的先天差异，这种区域发展的不均衡性，可能导致外商直接投资对省级宏观杠杆率的影响效应呈现出明显的空间异质性。为进一步厘清 FDI 在不同区域的杠杆效应差异，本文参照国家统计局的区域划分标准，将全样本划分为东部地区、中部地区、西部地区和东北地区四大子样本，分别基于基准固定效应模型进行回归检验，探究 FDI 影响省级宏观杠杆率的区域边界条件，回归结果如表 4 所示。

Table 4. Sub-regional regression results
表 4. 分地区的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区
fdi_to_gdp	-4.9267*** (1.4223)	-1.9302* (0.8372)	-9.2181*** (2.8133)	2.1326 (1.1113)
pop_growth	0.0203 (0.0322)	0.0157 (0.0093)	-0.0447 (0.0283)	0.1660 (0.0803)
consumption_log	-0.3736 (0.3958)	0.2094* (0.0940)	0.0711 (0.1410)	-1.6717 (1.1661)
deficit	-0.4143 (3.7362)	5.4125*** (1.2476)	3.3650*** (0.7403)	2.2331 (2.5012)
openness	-0.8898 (0.7815)	1.4448 (0.8099)	-1.1728 (1.4689)	2.7856 (2.0425)
finance	13.2808*** (3.9062)	6.8499** (2.1738)	11.4410*** (2.6876)	22.2169** (2.4359)
urbanization	9.1172*** (1.9088)	1.3336 (1.5106)	4.7148 (4.9854)	2.8633 (14.4362)
gdp_growth	-0.9883 (1.5065)	0.0529 (0.1349)	-0.3899 (0.5973)	0.1727 (0.2306)
Constant	-1.0967 (4.1738)	-2.4886** (0.9348)	-2.0088 (1.4769)	12.3613 (12.6972)
R ²	0.6200	0.9807	0.6183	0.9735
Adjusted R ²	0.545	0.973	0.557	0.940

分区域回归结果显示, FDI 对宏观杠杆率的影响呈现“西强东次、中部微弱、东北反常”的显著空间异质性。其中, 西部地区 FDI 对杠杆率的抑制效应最强(系数-9.2181, 1%水平显著), 源于当地资本缺口较大, FDI 的资本补充与技术溢出边际效应更为突出; 东部地区 FDI 同样存在显著抑制作用(系数-4.9267, 1%水平显著), 依托完善的产业链与较高的市场化水平, FDI 的效率优势得以充分发挥; 中部地区 FDI 的负向效应较弱(系数-1.9302, 10%水平显著), 或因区域处于产业承接转型阶段, FDI 的积极效应被其他因素部分抵消; 东北地区 FDI 系数为正(2.1326)且不显著, 表明受传统工业结构与体制机制约束, 外资流入未能形成对杠杆率的抑制作用。

5.4. 机制检验

为验证本文研究假说 H2, 厘清外商直接投资对省级宏观杠杆率的内在传导机制, 本文采用逐步检验法开展中介效应分析, 采用省份高技术产业主营业务收入的自然对数值作为代理变量, 符号记为 Industry_Upgrade, 该指标可有效反映区域产业向高技术、高附加值方向升级的进度, 与本文理论机制内涵匹配, 变量为无量纲的自然对数值。回归结果如表 5 所示。

列(1)结果显示, FDI 水平对产业结构升级具有显著正向影响(系数 = 3.367, $p < 0.05$), 表明外资流入可有效推动区域产业结构升级。列(2)结果显示, 控制产业结构升级变量后, FDI 对宏观杠杆率仍存在显著的直接负向效应(系数 = -2.944, $p < 0.01$), 同时产业结构升级本身对宏观杠杆率也表现出显著抑制作用(系数 = -0.219, $p < 0.01$)。这说明 FDI 不仅可直接抑制省级宏观杠杆率攀升, 还能通过推动产业结构

升级产生间接抑制效应。经计算，产业结构升级渠道的间接效应约为-0.738，占总效应的 20.05%；Sobel 检验结果显示中介效应显著($Z = -2.061$, $p = 0.039$)，验证了研究假说 H2，即 FDI 可通过促进产业结构升级、提升经济运行效率，增强区域偿债能力，进而对宏观杠杆率产生抑制作用。

Table 5. Mechanism test results

表 5. 机制检验结果

	(1)	(2)
	Step 1: 产业结构升级	Step 2: 宏观杠杆率
fdi_to_gdp	3.3673** (1.5390)	-2.9443*** (0.9500)
pop_growth	-0.0204 (0.0156)	-0.0093 (0.0096)
consumption_log	0.5907*** (0.1218)	-0.0319 (0.0775)
deficit	-4.0933*** (0.7270)	2.2344*** (0.4687)
openness	-0.4040 (0.3654)	-0.5982*** (0.2242)
finance	-7.8545*** (2.5174)	10.0695*** (1.5669)
urbanization	4.2483*** (1.4900)	7.2205*** (0.9249)
gdp_growth	0.7638 (0.5856)	-0.1945 (0.3596)
Industry_Upgrade		-0.2193*** (0.0358)
Constant	0.8314 (1.1180)	-1.1466* (0.6852)
R^2	0.6631	0.6641

上述结果反映的是产业结构升级对杠杆率的当期净效应。产业结构升级是长周期、分阶段的过程：短期来看，企业技术升级的研发与设备投入、地方政府承接高技术产业 FDI 的配套基建投入，均具有长周期、回报滞后的特征，会阶段性推高债务融资需求，形成杠杆率短期上行压力；但长期来看，FDI 可直接补充企业权益资金，产业结构升级带来的盈利与财政收入改善，能从根本上增强区域偿债能力、抑制债务扩张。当期观测到的净抑制效应，正是长期抑制效应覆盖短期上行压力后的综合结果。

6. 结论与政策启示

6.1. 研究结论

本文基于中国 31 个省级行政单位 2013~2023 年共 11 年的面板数据，通过固定效应、中介效应等模型，系统探究了 FDI 对省级宏观杠杆率的影响，核心结论如下：

第一，FDI 对省级宏观杠杆率具有显著且稳健的抑制作用。基准回归显示，控制双重固定效应与经济变量后，fdi_to_gdp 每提升 1 百分点，leverage 显著下降 3.68 个百分点($p < 0.1$)；替换核心解释变量为

人均 FDI 后, 负向影响仍在 1%水平显著, 验证了结论的可靠性。第二, 产业结构升级是关键中介渠道。FDI 对产业结构升级的促进效应系数为 3.367 ($p < 0.05$), 产业结构升级对杠杆率的抑制效应系数为-0.219 ($p < 0.01$), 该中介效应占总效应的 20.05%, Sobel 检验证实其显著性。第三, 影响存在显著地区异质性, 呈现“西强东次、中部微弱、东北反常”格局。西部地区 FDI 杠杆抑制效应最强(系数 = -9.2181, $p < 0.01$), 东部次之(系数 = -4.9267, $p < 0.01$), 中部负向效应微弱且仅在 10%水平显著(系数 = -1.9302), 东北地区则表现为不显著正向影响(系数 = 2.1326)。

此外, 财政赤字率与城镇化率是杠杆率上升的主要驱动因素, 人口增长、消费扩张则具有一定抑制作用。本文的边际贡献在于下沉研究尺度至省级、验证产业结构升级中介效应、明确区域异质性, 弥补了现有研究不足。

6.2. 政策建议

6.2.1. 统筹优化 FDI 配置, 强化杠杆协同管控

坚持高水平对外开放, 放宽外资准入, 引导外资流向高技术、绿色低碳产业, 推动引资从“规模导向”转向“质量效益导向”。建立 FDI 与杠杆率协同监测机制, 将 FDI 产业适配度、技术溢出效率纳入地方考核, 避免盲目引资加剧债务风险。

6.2.2. 实施区域差异化政策, 精准防控债务风险

东部地区聚焦 FDI 与数字经济、绿色经济融合, 深化技术溢出效应; 西部地区依托“一带一路”机遇, 吸引外资弥补基建短板与产业结构升级需求; 中部地区强化 FDI 与产业转型融合, 严控财政赤字; 东北地区破除体制机制障碍, 优化营商环境, 提升外资利用效率, 避免外资低效导致债务积累。

6.2.3. 畅通产业结构升级传导, 增强偿债能力

推动 FDI 绿色化、数字化转型, 鼓励外资参与碳减排技术研发与工业互联网建设。搭建外资与内资企业技术合作平台, 促进先进技术本土化扩散, 通过微观企业结构优化推动宏观产业结构升级, 进而强化对杠杆率的抑制作用。完善产业结构升级财税与金融支持, 筑牢金融安全底线。

基金项目

2025 年大学生创新创业训练计划国家级项目“双向直接投资协调发展的金融稳定效应研究”(项目编号: 202510293025Z)。

参考文献

- [1] 左莉, 孙林, 张巨勇, 等. 外商直接投资与企业数字创新[J]. 经济问题, 2025(12): 61-69.
- [2] 齐影. 外商直接投资对国内企业投资水平的影响研究[J]. 财会通讯, 2025(22): 95-99.
- [3] 林子浩, 肖文. 外商直接投资与城市碳排放——基于中国地级市的研究[J]. 世界经济文汇, 2025(2): 103-120.
- [4] 马宇, 马小贤, 梁荣平, 等. 气候变化阻碍外商直接投资了吗? [J]. 中国人口·资源与环境, 2025, 35(2): 25-40.
- [5] 纪敏, 严宝玉, 李宏瑾. 杠杆率结构、水平和金融稳定——理论分析框架和中国经验[J]. 金融研究, 2017(2): 11-25.
- [6] 姚瑾. 地区杠杆率对经济增长质量的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西北大学, 2022.
- [7] 黄华民. 外商直接投资对我国宏观经济影响的实证分析[J]. 经济评论, 2000(6): 29-32.
- [8] 邓雯丹, 蒋影. 外商直接投资、企业动态能力与数字化转型[J]. 当代财经, 2025(5): 129-140.
- [9] 李志远, 赵永晗. 外商直接投资与中国产业结构升级——基于比较优势跃迁的视角[J]. 经济学(季刊), 2024, 24(5): 1428-1443.
- [10] 张林. 中国双向 FDI、金融发展与产业结构优化[J]. 世界经济研究, 2016(10): 111-124+137.