山东省双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响研究

王长义[1]，马永兴[2]，陈利霞[3]

（1. 山东财经大学 国际经贸学院，山东 济南 250014；
2. 山东省宏观经济研究院，山东 济南 250002；
3. 山东建筑大学 马克思主义学院，山东 济南 250102）

摘　要：理论剖析双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响机理，测度和统计分析山东省双向 FDI 协调发展和实体经济高质量发展的实践现状，实证检验双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响。研究发现：双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展均呈现出逐步增长的态势，但在胶东经济圈、省会经济圈和鲁南经济圈间存在明显差异。双向 FDI 协调发展有效推动了实体经济高质量发展，科技投入是重要促进因素；双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的促进作用具有明显区域差异性特征：对鲁南经济圈促进作用最大，其次是胶东经济圈，对省会经济圈影响较弱。

关键词：双向 FDI 协调发展；实体经济高质量发展；区域差异

中图分类号：F832.48　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1672-1217(2024)01-0000-14

收稿日期：2023-12-01

基金项目：山东省社会科学规划研究项目(22CLYJ12)：山东省文化产业高质量发展赋能乡村振兴的实现路径及政策选择；
山东财经大学教改项目(jy202208)：党的二十大精神融入财经类高校通识选修课程建设研究。

作者简介：1.王长义(1972-)，男，山东聊城人，山东财经大学国际经贸学院副教授，管理学博士；
2.马永兴(1972-)，男，山东聊城人，山东省宏观经济研究院副院长；
3.陈利霞(1976-)，女，山东德州人，山东建筑大学马克思主义学院副教授。

DOI:10.16284/j.cnki.cn37-1401/c.2024.01.017

外商直接投资和对外直接投资（以下简称双向 FDI）作为我国“双循环”新发展格局的重要组成部分，具有联通国内外市场的枢纽功能，其协调发展对于整合国内外两种资源，实现资源优化配置，增强创新能力，推动产业结构优化升级，进而促进经济实现高质量发展具有愈益重要的作用。与此同时，实体经济作为现代经济体系的运行基础，其高质量发展是推动我国经济高质量发展的关键。党的二十大报告强调，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上。”作为全国经济大省，山东积极主动融入新发展格局，高度重视实体经济高质量发展。近年来，山东省委、省政府制定和实施各种促进实体经济高质量发展的政策和措施，大力纵深推进新旧动能转换，培育壮大“十强产业”，实体经济发展质量得到明显提升。然而，山东省社会经济发展仍存在供需求结构有待优化、产业供应链稳定性有待提升、绿色低碳转型有待提速、城乡居民收入水平亟待提高等问题，实体经济面临着加快培育新动能，发展质量实现新突破、新跨越的艰巨任务。在此背景下，山东省双向 FDI 协调发展和实体经济高质量发展处于一个什么样的实践水平？双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展有何影响？影响程度如何？对这些问题的探究具有重要的理论和现实意义。本文以山东省双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响为研究对象，通过现实梳理、理论与经验分析，考察双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响，以期得出有价值的结论，为政府有关部门和企业提供决策参考。

一、文献综述

关于双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展的相关研究主要包括以下三方面。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

（一）双向 FDI 协调发展研究

此方面研究主要包括双向 FDI 协调发展的测度和评价、影响因素及影响效应等。双向 FDI 协调发展测度及影响因素方面，黄凌云等（2018）利用容量耦合系统模型测度双向 FDI 的协调关系，发现中国双向 FDI 存在协调发展的互动关系，且协调发展水平受技术进步路径、GVC 演进模式、要素禀赋等因素影响①。之后，邹志明和陈迅（2021）、许静和周敏（2021）采用同样方法测度我国双向 FDI 的协调发展水平，并发现技术创新、研发、产业结构、开放水平、金融效率等因素影响双向 FDI 的协调发展②③。在双向 FDI 协调发展产生的经济影响方面，已有研究发现双向 FDI 具有显著的经济增长效应、产业全球价值链攀升效应、创新效应、产业结构优化升级效应和环境提升效应。

（二）实体经济高质量发展研究

一方面，现有文献对实体经济高质量发展的内涵及影响因素、实现路径和方式等进行了系统的理论研究。另一方面，越来越多的研究构建多指标评价体系测度和分析实体经济高质量发展水平。师博和韩雪莹（2020）从发展基本面和社会成果两大方面建立多指标评价体系，对我国实体经济高质量水平进行评价④；冯锐和陈泽锋（2021）从产业结构、经济效率、科技创新、生态环境四个方面建立指标评价体系，研究普惠金融对实体经济高质量发展的影响机制及区域差异⑤；陈抗和战炤磊（2021）从产业结构升级、规模增长、结果效益、创新驱动四个方面建立指标评价体系，研究人力资源对实体经济高质量发展的影响⑥。部分研究还通过构建多指标评价体系测度和分析了京津冀、山东等区域的实体经济高质量发展水平及影响因素。

（三）双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展关系研究

此方面的文献较少，已有文献多从 IFDI 或 OFDI 单方面研究其对经济高质量发展的影响，少数文献涉及双向 FDI 协调发展影响经济高质量发展的分析。从 IFDI 或 OFDI 单方面影响的研究看，有学者基于理论分析和经验数据得出了 IFDI 有利于促进经济高质量发展的结论⑦；同时，OFDI 影响的文献中，研究发现 OFDI 能够显著促进经济实现高质量发展，且具有空间、行业差异特征⑧。从双向 FDI 协调发展对经济高质量发展的影响看，Luo 等（2021）研究发现双向 FDI 协调发展通过就业、技术外溢和生产效率等路径显著促进了经济增长质量⑨；付国梅和唐加福（2022）实证研究显示，双向 FDI 协调发展在促进中国经济高质量发展过程中，技术创新在其中发挥了中介作用，而产业结构合理化存在遮掩效应⑩；仇怡和胡慧（2023）实证研究发现，双向 FDI 协调发展对中国经济高质量发展的促进作用具有区域和时间上的差异性⑪。

综上，双向 FDI 协调发展、实体经济高质量发展的研究已较为丰富，但关于二者间关系的研究鲜有涉及。基于此，本文拟拓展这方面的研究，把双向 FDI 协调发展和实体经济高质量发展的关系纳入同一分析框架，理论剖析双向 FDI 协调发展影响实体经济高质量发展的作用机制，实证检验山东省双向 FDI 协调发

---

①黄凌云、刘冬冬、谢会强：《对外投资和引进外资的双向协调发展研究》，《中国工业经济》2018 年第 3 期。

②邹志明、陈迅：《双循环背景下中国双向 FDI 协调发展水平及其影响因素研究——基于 PVAR 模型的测度和动态面板模型的实证分析》，《经济问题探索》2021 第 8 期，第 179-190 页。

③许静、周敏：《中国双向 FDI 动态协调发展及影响因素研究》，《软科学》2021 年第 5 期。

④师博、韩雪莹：《中国实体经济高质量发展测度与行业比较：2004-2017》，《西北大学学报（哲学社会科学版）》2020 年第 1 期。

⑤冯锐、陈泽锋：《普惠金融支持实体经济高质量发展：区域异质性及机制检验》，《金融经济学研究》2021 年第 3 期。

⑥陈抗、战炤磊：《实体经济与人力资源高质量协同发展：机理、绩效与路径》，《经济纵横》2021 年第 1 期。

⑦储德银、姜春娜：《财政透明、FDI 与经济高质量发展》，《中国软科学》2022 年第 4 期。

⑧章志华、孙林：《OFDI 逆向技术溢出、异质性金融发展与经济增长质量》，《国际经贸探索》2021 年第 3 期。

⑨Sumei Luo et al. Can FDI and ODI Two-way Flows Improve the Quality of Economic Growth？Empirical Evidence from China，Applied Economics，2021，53（44）：5028-5050.

⑩付国梅、唐加福：《美国再工业化祸兮福兮：双向 FDI 能否促进中国经济高质量发展？——基于产业结构和技术创新的中介作用》，《系统管理学报》2022 第 6 期，第 1137-1149 页。

⑪仇怡、胡慧：《双向 FDI 协调发展促进了中国经济高质量发展吗？》，《湖南师范大学社会科学学报》2023 年第 3 期。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

展对实体经济高质量发展的影响，以期得出有价值的结论。

二、理论分析

一国实体经济高质量发展中，创新、人力资本、产业结构优化升级是其重要影响因素。创新是经济高质量发展的第一动力，人力资本是经济高质量发展的物质基础和保障，产业结构转型升级是经济高质量发展的重要引擎和必要路径。IFDI 和 OFDI 各自的溢出效应交互影响使双向 FDI 协调发展具有更大的创新效应、人力资本效应、产业结构优化升级效应，有利于一国实体经济高质量发展。具体而言：(1)双向 FDI 协调发展的创新效应。IFDI 通过 R&D 投资增长效应、示范效应、竞争效应等能够促进东道国实现创新①，OFDI 则通过投资收益反馈、逆向技术溢出、市场竞争等渠道促进母国创新②③。双向 FDI 协调发展的创新效应扩大机制体现为：一方面，IFDI 的创新效应提升本地企业创新水平，使其具有更强的海外投资和技术吸收与利用能力，有助于东道国扩大 OFDI，增强海外企业创新能力，进而更好地释放 OFDI 的创新逆向溢出红利。另一方面，得益于 IFDI 创新的 OFDI 企业通过更多的利润汇回，加大了母国 R&D 投入，推动了母国技术创新。进而，OFDI 引发的母国技术创新和企业技术进步有助于提高本地企业和产业的市场供需能力，为高技术 IFDI 企业提供投资和市场机会，吸引高技术 IFDI 企业进入，促进 IFDI 高质量发展，而高质量 IFDI 能更好发挥对东道国的创新促进作用。由此，IFDI 和 OFDI 的创新交互影响促进了一国双向 FDI 的规模扩大和质量提升，而更大规模、高质量的双向 FDI 协调发展会导致一国创新资源增加，要素结构优化，提高创新能力，促进实体经济实现高质量发展。(2)双向 FDI 协调发展的人力资本效应。无论是 FDI 还是 OFDI 都具有明显的人力资本效应。来自发达经济体的 IFDI 具有培训和示范效应，有利于促进发展中经济体人力资本的积累④；OFDI 过程中，跨国公司通过海外子公司进口产品，会降低对国内非熟练劳动力的需求，提高母公司研发人员占比，提升母国人力资本水平⑤。双向 FDI 协调发展的人力资本提升效应具体体现为：IFDI 企业进行的东道国人员招聘和培训，与当地企业的交流和研发合作等活动，在增加 IFDI 企业人员知识的同时，也使东道国企业人员学习和掌握了相关技术和技能、国际化经营等知识，这不但增加了本国的人力资本积累，而且为本国企业开展 OFDI 创造了条件；而在 OFDI 过程中，跨国公司通过招聘海外优秀人才，实现母子公司间人力资本的流动，有利于提高母国的人力资本水平。另外，技术需求型 OFDI 为提高对东道国的技术吸收能力，企业常常在海外对母公司人员进行培训，也提升了母公司人力资本水平。而 OFDI 这种对母国人力资本水平的提升反过来又会促进 IFDI 的流入，使 IFDI 流入人力资本需求高的行业，优化了 IFID 投资结构。总之，双向 FDI 协调发展增加了本国人力资本存量，优化了人力资本结构，有利于本国创新活动和技术开发，促进实体经济高质量发展。(3)双向 FDI 协调发展的产业结构优化升级效应。IFDI 的技术外溢效应、竞争效应和关联效应，以及对东道国市场结构、出口商品结构的优化，有利于东道国产业结构优化升级⑥⑦。OFDI 方面，刘易斯的劳动密集型产业转移理论、小岛清的边

---

①毛其淋：《外资进入自由化如何影响了中国本土企业创新？》，《金融研究》2019 年第 1 期。

②Branstetter L.Is Foreign Direct Investment a Channel of Knowledge Spillovers？Evidence from Japan's FDI in the United States, *Journal of International Economics*, 2006, 68(2):325-344.

③王桂军、张辉：《“一带一路”与中国 OFDI 企业 TFP：对发达国家投资视角》，《世界经济》2020 年第 5 期。

④Harvey M., Myers M., Novicevic M. The Role of MNCS in Balancing the Human Capital Books between African and Developed Countries, *The International Journal of Human Resource Management*, 2002, 13(7): 1060-1076.

⑤Head K., Ries J. Offshore Production and Skill Upgrading by Japanese Manufacturing Firms, *Journal of International Economics*, 2002, 58(1): 81-105.

⑥Kneller R., Pisu M.Industrial Linkages and Export Spillovers from FDI , *The World Economy*, 2007, 30: 105-134.

⑦Marcela E., Fieler A. C., Daniel Y.X.(Indirect) Input Linkages, *American Economic Review*, 2015, 105, (5): 662-676.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

际产业扩张理论、小泽辉智的一体化国际投资发展理论等均认为 OFDI 能够促进母国产业结构优化升级。双向 FDI 协调发展会产生扩大化的产业结构优化升级效应，表现在：IFDI 给东道国带来资本、先进技术、管理经验的过程中，不但有利于东道国企业学习、模仿和吸收外来企业的先进技术和知识，增强创新能力，实现企业转型升级，而且有助于东道国企业提高国际化经营能力，通过 OFDI 扩展海外市场，把成本敏感性的、低技术的产业进行海外转移，从而释放出更多的国内资源和要素得以配置到中高端产业中。同时，IFDI 及由其推动的 OFDI 会有效改善本国产业发展的投资、消费、资本、技术布局，有利于产业结构优化升级。另一方面，OFDI 有助于加强母国和东道国的经贸联系和互动，改善本国的 IFDI 投资环境，扩大 IFDI 投资规模并优化投资结构，更好地发挥 IFDI 的产业结构优化升级效应。这样，IFDI 和 OFDI 的良性互动促使本国众多传统产业改变生产经营方式，实现升级换代，同时也推动了新兴产业发展，有利于整体产业结构的优化升级，进而促进实体经济高质量发展。

三、山东省双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展现状

（一）山东省双向 FDI 协调发展水平测度及分析

1.测度方法。对于山东省双向 FDI 协调发展的衡量，本文借鉴黄凌云等（2018）的做法，采用容量耦合协调模型进行测度。具体公式为：

$$C_{it}(FDI)=IFDI_{it}\cdot OFDI_{it}/(\alpha IFDI_{it}+\beta OFDI_{it})^{\gamma} \tag{1}$$

$$T_{it}=(IFDI_{it}+OFDI_{it})/2 \tag{2}$$

$$D_{it}(FDI)=\sqrt{C_{it}\cdot T_{it}} \tag{3}$$

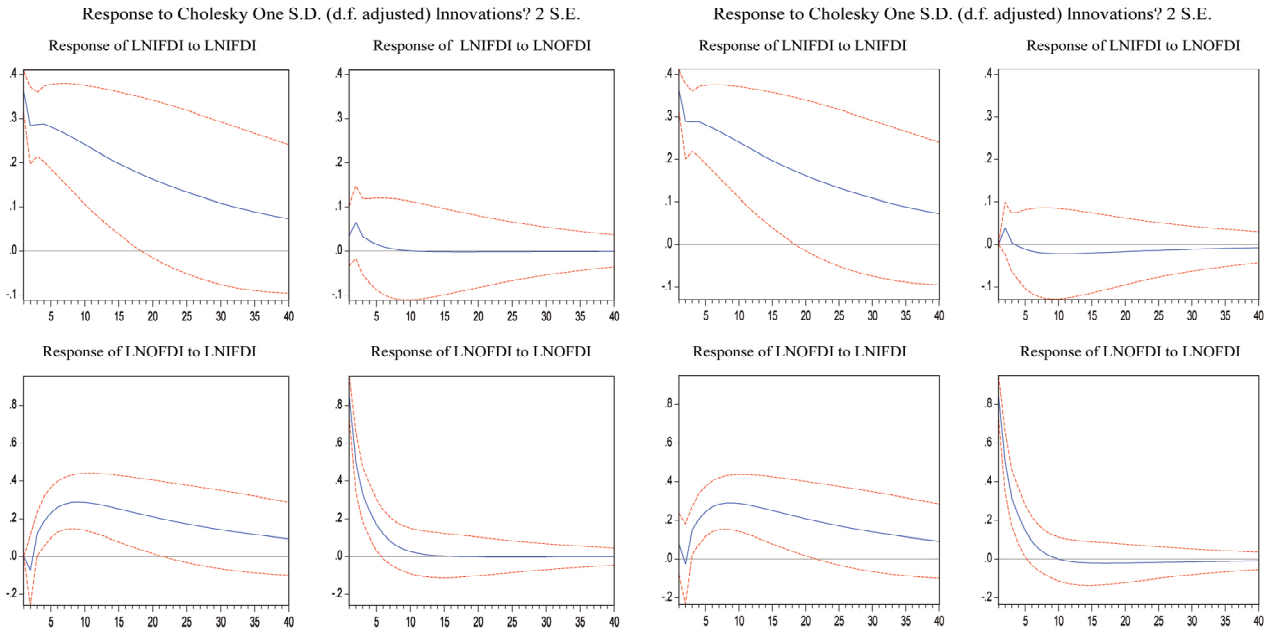
其中，$C_{it}(FDI)$为双向 FDI 的耦合度，反映二者相互作用的程度，其值越大，耦合度越高，反之越低。α 和 β 分别表示 IFDI 和 OFDI 的权重，鉴于二者同等重要，将其均设置为 0.5。γ 为调节系数，取值范围为 $2\leqslant\gamma\leqslant5$，一般取值为 2。$T_{it}$ 为投资综合指标，反映双向 FDI 的综合发展情况。$D_t(FDI)$为双向 FDI 耦合协调度，该值越大，说明协调发展水平越高，反之越低。基于式（1）-（3），山东省双向 FDI 协调发展水平的测算公式为：

$$D_{it}(FDI)=\sqrt{[(IFDI_{it}\cdot OFDI_{it})/(0.5IFDI_{it}+0.5OFDI_{it})^{2}]\cdot[(IFDI_{it}+OFDI_{it})/2]} \tag{4}$$

2.双向 FDI 协调发展水平测度。在测度双向 FDI 协调发展水平前，先利用面板向量自回归模型通过脉冲响应函数、格兰杰因果检验来验证 IFDI 与 OFDI 间是否存在双向互动关系，然后再测算双向 FDI 协调发展水平。

（1）脉冲响应函数分析。首先利用 LLC 、IPS 、Fisher ADF 和 Fisher PP 方法对面板数据进行单位根检验以确定数据是否平稳。经检验发现，IFDI 和 OFDI 数据平稳。然后，用脉冲响应函数检验 IFDI 和 OFDI 间是否存在互动关系。基于 LR 准则、FPE 准则、AIC 准则和 HQ 准则确定最优滞后阶数为 4 之后，我们通过蒙特卡罗模拟、乔里斯基变量顺序调整，最后生成的脉冲响应函数见图 1。图 1 中，水平轴代表脉冲响应强度，垂直轴代表滞后期数，实线代表脉冲响应函数程度，即变量 IFDI（或 OFDI）受到外生冲击时对另一个变量 OFDI（或 IFDI）或自身的影响，实线两侧虚线反映标准差的偏离范围。对比图 1 中 a 和 b 可知，乔里斯基变量顺序调整后分解的脉冲响应函数波动趋势相一致，反映出具有稳健性结果。以图 a 为例，从 OFDI 对 IFDI 的响应看，一个标准差外部冲击下，IFDI 的变动引起 OFDI 在第二期呈现一定的负向变动，从第三期呈现明显的正向变动，第十期值达最大，此后脉冲响应曲线收敛于零刻度线；从 IFDI 对 OFDI 的响应看，一个标准差外部冲击下，OFDI 变动引起 IFDI 在第二期有一明显正向变动，此后该响应曲线与零刻度线趋于一致。由此可判断，IFDI 与 OFDI 间存在明显的互动关系。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



a **乔里斯基变量顺序**：lnifdi、lnofdi　　b **乔里斯基变量顺序**：lnofdi、lnifdi

图 1　脉冲响应函数图

(2)**格兰杰因果检验。为进一步验证** IFDI **和** OFDI **的双向互动关系，我们基于** Wald **检验法对** IFDI **和** OFDI **进行格兰杰因果检验。结果如表** 1 **所示，**IFDI **和** OFDI **互为格兰杰因果关系，说明二者间确实存在明显的互动关系。**

表 1　格兰杰因果检验结果

方程	因果关系	卡方值	滞后阶数	P 值
ln*IFDI*	Ln*OFDI* 不是格兰杰原因	4.3713	2	0.0382
ln*OFDI*	Ln*IFDI* 不是格兰杰原因	7.3791	2	0.0010

(3)**双向** FDI **协调发展测度及分析。验证** IFDI **和** OFDI **间存在双向互动关系后，我们利用公式**(4)**测算得出** 2012-2020 **年山东省双向** FDI **协调发展水平指数(见表** 2、**图** 2)。

表 2　山东省 16 地市双向 FDI 协调发展水平

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
济南	259.25	181.35	192.11	288.98	312.78	340.32	385.94	385.12	438.05
青岛	380.96	310.44	434.56	467.87	772.81	424.58	632.43	494.32	418.91
淄博	115.3	122.31	173.52	200.92	212.15	191.27	246.11	164.6	208.74
枣庄	105.58	19.18	33.71	59.26	30.75	24.17	9.67	18.86	20.42
东营	54.31	66.77	105.59	148.08	136.99	114.95	91.08	90.43	161.06
烟台	203.51	229.83	289.76	329	411.76	358.13	391.88	373.49	441.04
潍坊	114.91	247.19	208.51	248.96	228.96	205.26	273.27	204.43	258.17
济宁	278.7	286.46	326.09	278.83	297.06	281.67	228.21	237.67	296.53
泰安	47.4	44.94	74.24	74.77	62.68	114.43	61.8	112	101.11
威海	124.9	119.79	188.78	219.67	169.25	175.77	254.2	220.77	267.94
日照	74.48	119.37	140.35	195.19	181.17	175.8	100.88	82.1	130.67
临沂	128.19	134.09	125.56	77.25	95.46	93.49	78.27	89.17	62.35
德州	29.78	42.44	52.15	42.83	104.18	106.67	95.08	111.25	122.56

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

聊城	74.13	52.45	29.63	91.8	105.17	58.52	61.88	84.12	141.12
滨州	134.58	67.9	133.02	201.97	196.9	174.69	131.24	155.71	207.98
菏泽	37.29	12.94	63.93	153.16	118.17	73.45	117.39	83.57	107.85

由表 2、图 2 可知，2012-2020 年间山东省双向 FDI 协调发展平均值为 178.28，整体呈上升态势，由 2012 年的 135.2 上升到 2020 年的 211.53，年均增长 5.75%，增长较平缓。

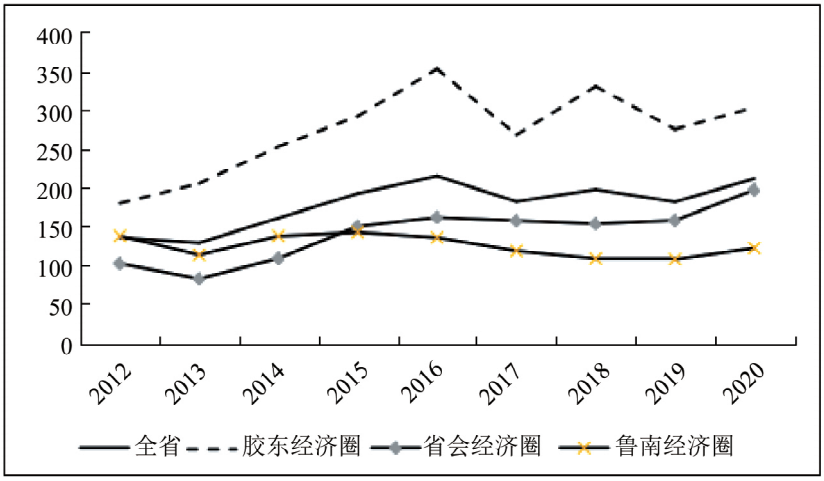


图 2　山东省全省及三大经济圈双向 FDI 协调发展水平变动趋势

从各地区看，双向 FDI 协调发展水平呈现出明显的区域差异性。从各地市看，16 地市间发展水平差异明显。其中，第一梯队的青岛、烟台、济南、济宁四市双向 FDI 协调发展水平均值分别为 481.88、336.49、309.32、279.02，远高于全省平均水平；第二梯队的潍坊、威海、淄博三市，协调发展水平均值分别为 221.07、193.45、181.66，略高于全省平均水平；第三梯队的滨州、日照、东营、临沂、菏泽、德州、聊城、泰安、枣庄九市，协调发展水平均值分别为 155.99、133.33、107.69、98.2、88.3、78.55、77.65、77.04、35.73，均低于全省平均水平。

按照山东省政府关于三大经济区域的划分，胶东经济圈、省会经济圈和鲁南经济圈间的差异也非常明显。发展趋势上，三大经济圈双向 FDI 协调发展水平与全省一致，均呈现不断上升的态势，其中，胶东经济圈双向 FDI 协调发展水平年均上升 6.76%，省会经济圈为 8.58%，鲁南经济圈为 0.92%。三大区域间也存在明显差异：胶东经济圈双向 FDI 协调发展水平均值为 273.24，远领先于全省平均水平，领先幅度达 53.26%；省会经济圈和鲁南经济圈发展水平均值分别为 141.13 和 124.56，远低于全省平均水平。

（二）山东省实体经济高质量发展水平测度及分析

1.评价指标体系构建。为全面反映山东省实体经济高质量发展状况，我们采用多指标综合评价方法进行衡量。在多指标体系构建方面，本文借鉴王长义和陈利霞（2023）的做法[16]，基于新发展理念，从创新、协调、绿色、开放、共享等五个方面构建了包括 17 个二级指标在内的实体经济高质量发展评价体系（见表 3）。

表 3　山东省实体经济高质量发展评价指标体系

	一级指标	二级指标	属性
实体经济高质量发展	创新发展	科学技术支出占一般公共预算支出比重（%）	正
		规模以上工业企业 R&D 经费支出占地区实体经济 GDP 比重（%）	正
		规模以上工业企业 R&D 人员折合全时当量（人年）	正
	协调发展	城乡收入之比（%）	负
		城乡消费之比（%）	负
		第三产业增加值占地区实体经济 GDP 比重（%）	正
	绿色发展	万元 GDP 能耗增长率（%）	负
		万元 GDP 电耗增长率（%）	负
		节能环保支出占一般公共预算支出比重（%）	正
		城市园林绿化建成区覆盖率（%）	正正
		一般工业固体废物综合利用率（%）	

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

	一级指标	二级指标	属性
实体经济高质量发展	开放发展	进出口贸易额占地区实体经济GDP比重(%)	正
		人均国际旅游收入(万美元)	正
	共享发展	教育支出占一般公共预算支出比重(%)	正
		卫生健康支出占一般公共预算支出比重(%)	正
		社会保障和就业支出占一般公共预算支出比重(%)	正
		城镇登记失业率(%)	负

2. 测度方法。我们采用熵值法对实体经济高质量发展水平进行测算。其基本计算过程为：首先对数据进行标准化处理，正向指标用公式：$X'_{ij}=\frac{X_{ij}-\min(X_j)}{\max(X_j)-\min(X_j)}$，负向指标用公式：$X'_{ij}=\frac{\max(X_j)-X_{ij}}{\max(X_j)-\min(X_j)}$；其次，计算各指标信息熵，公式为：$E_j=-\ln(n)^{-1}\sum_{i=1}^{n}P_{ij}\ln P_{in}$，其中，$P_{ij}=\frac{X'_{ij}}{\sum_{j=1}^{n}X_{ij}}$；再次，确定各指标权重，公式为：$W_j=\frac{1-E_j}{k-\sum E_j}$；最后，计算各指标评价得分，公式为：$Z_i=\sum_{j=1}^{k}W_jX'_{ij}$。

3.测度结果及分析。利用上述评价指标体系和方法，我们得出了山东省16地市及山东省总体及三大经济圈实体经济高质量发展指数(见表4、图3)。

表4　山东省16地市实体经济高质量发展水平

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
济南	0.308	0.314	0.326	0.347	0.337	0.327	0.332	0.370	0.327
青岛	0.456	0.495	0.456	0.467	0.463	0.476	0.499	0.605	0.372
淄博	0.292	0.295	0.283	0.297	0.305	0.299	0.311	0.307	0.257
枣庄	0.196	0.200	0.180	0.184	0.195	0.197	0.187	0.210	0.222
东营	0.210	0.229	0.234	0.211	0.217	0.235	0.211	0.239	0.234
烟台	0.440	0.435	0.436	0.416	0.446	0.449	0.441	0.403	0.363
潍坊	0.354	0.370	0.357	0.352	0.364	0.355	0.340	0.324	0.348
济宁	0.227	0.236	0.230	0.274	0.278	0.296	0.276	0.266	0.284
泰安	0.275	0.271	0.283	0.308	0.304	0.289	0.270	0.278	0.257
威海	0.364	0.371	0.371	0.376	0.384	0.396	0.356	0.392	0.334
日照	0.352	0.371	0.391	0.317	0.295	0.291	0.316	0.369	0.357
临沂	0.228	0.230	0.239	0.267	0.260	0.251	0.245	0.241	0.274
德州	0.231	0.258	0.235	0.264	0.264	0.262	0.313	0.311	0.325
聊城	0.208	0.219	0.206	0.255	0.261	0.231	0.266	0.255	0.272
滨州	0.258	0.260	0.266	0.247	0.261	0.290	0.289	0.320	0.349
菏泽	0.219	0.210	0.223	0.227	0.245	0.227	0.214	0.221	0.242

由表4和图3可知，山东省16地市实体经济高质量发展水平不高，各地综合指数介于0.180-0.605，但趋势向好。全省整体看，2012-2020年间，全省综合指数介于0.289-0.319，均值为0.302，由2012年的0.289上升到2020年的0.317，年均增长1.24%，整体呈缓慢上升态势。

从各地区看，实体经济高质量发展水平呈现出明显的区域差异性。从各地市看，16地市间发展水平差异明显，根据各市指数均值判断，青岛、烟台、威海三市实体经济高质量发展水平较高，指数均值分别为0.477、0.425、0.372，远领先于全省平均水平；其次是潍坊、日照、济南三市，指数均值分别为0.351、0.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

340、0.332，略领先于全省平均水平；最后是淄博、滨州、泰安、德州、济宁、临沂、聊城、菏泽、东营、枣庄十市，指数均值分别为0.294、0.282、0.282、0.274、0.263、0.248、0.241、0.225、0.224、0.197，明显低于全省平均水平。这种差异在一定程度上反映出山东省实体经济高质量发展主要是由青岛、烟台、威海、潍坊、日照和济南六市推动的。

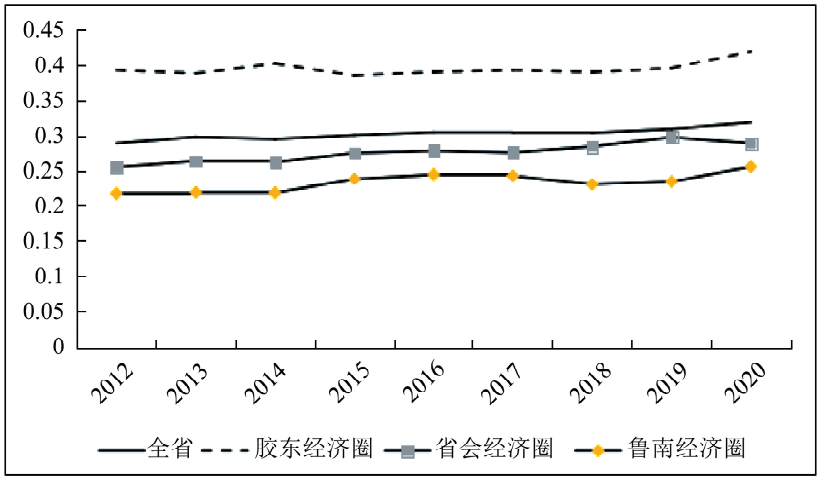


图3　山东省全省及三大经济圈实体经济高质量发展水平变动趋势

从三大经济区域看，三大经济圈实体经济高质量发展水平变动趋势和全省整体水平一致，均呈缓慢上升态势，其中，胶东经济圈实体经济高质量发展水平年均增长0.83%，低于全省水平；省会经济圈和鲁南经济圈年均增长分别为1.58%和2.09%，均明显高于全省水平。三大经济圈间的差异也非常明显：胶东经济圈发展指数均值为0.393，领先于全省平均水平，领先幅度达30.13%；省会经济圈和鲁南经济圈发展指数均值分别为0.276和0.233，均落后于全省平均水平，落后幅度分别达8.61%和22.85%。

四、实证分析

（一）模型设定及变量选取

1.基本模型设定。为分析山东省双向FDI协调发展对实体经济高质量发展的影响，我们把实体经济高质量发展作为被解释变量，双向FDI协调发展作为解释变量，并纳入控制变量以反映其他因素对实体经济高质量发展的影响，构建如下基本计量模型：

$$\ln rechq_{it}=\alpha_0+\alpha_1\ln dfdi_{it}+\beta_n\ln X_{it}+\varepsilon_{it} \tag{5}$$

其中，i和t分别表示时间和地区，被解释变量$rechq$代表实体经济高质量发展水平，核心解释变量$dfdi$代表双向FDI协调发展水平。控制变量X主要包括科学技术投入（$tech$）、产业结构（$struc$）、人力资本（peo）。ε_{it}为随机扰动项。为减少异方差性，对各变量进行对数处理。

2.变量及数据说明。被解释变量实体经济高质量发展数据来自上述实体经济高质量发展指数，核心解释变量双向FDI协调发展数据来自上述双向FDI协调发展指数。控制变量各数据来自《山东统计年鉴》，其中科技投入用科技支出占一般公共预算支出的比重表示，产业结构用第三产业增加值与第二产业增加值的比表示，人力资本用各地市年末就业人数表示。各变量信息如表5所示。

表5　变量汇总表

变量名称	符号	具体指标	数据来源
实体经济高质量发展	*RECHQ*	基于指标评价体系通过熵值法计算得出	实体经济高质量发展指数
双向FDI协调发展	*DFDI*	采用容量耦合系统模型计算得出	双向FDI协调发展指数
科技投入	*TECH*	科技支出占一般公共预算支出的比重	山东统计年鉴
产业结构	*STRUC*	地区第三产业增加值与第二产业增加值之比	山东统计年鉴
人力资本投入	*PEO*	采用年末就业人数表示	山东统计年鉴

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

(二)实证结果及分析

1.描述性分析与相关性检验

计量分析前，先对样本数据进行描述性统计分析。表 6 是山东省及三大经济圈各变量统计分析结果。从中可看出，无论是全省还是三大经济圈，各变量的标准差均显著小于均值，说明样本数据较好，没有异常值及极端值。

表 6　山东省及三大经济圈各变量的描述性统计分析结果

地区	项目	*RECHQ*	*DFDI*	*TECH*	*STRUC*	*PEO*
全省	最小值	0.1797	9.6700	0.2882	0.3623	124.00
	最大值	0.6054	772.81	4.2409	1.7870	722.60
	均值	0.3017	178.27	1.9327	0.9625	388.35
	标准差	0.0786	129.68	0.9891	0.2988	155.13
	样本数	144	144	144	144	144
省会经济圈	最小值	0.2056	29.63000	0.3487	0.3623	124.00
	最大值	0.3704	438.0500	3.7300	1.7870	510.30
	均值	0.2756	141.1302	1.8357	0.9469	323.30
	标准差	0.0398	91.3964	0.8208	0.3497	100.38
	样本数	63	63	63	63	63
胶东经济圈	最小值	0.2913	74.48000	0.9920	0.6428	166.90
	最大值	0.6054	772.8100	4.2409	1.7456	603.90
	均值	0.3929	273.2449	2.7950	1.0227	394.96
	标准差	0.0617	146.9262	0.8120	0.2581	172.99
	样本数	45	45	45	45	45
鲁南经济圈	最小值	0.1797	9.6700	0.2882	0.5836	197.20
	最大值	0.2956	326.0900	1.8709	1.4847	722.60
	均值	0.2332	124.5667	1.0244	0.9147	493.94
	标准差	0.0303	98.6577	0.3996	0.2388	154.02
	样本数	36	36	36	36	36

图 4 显示的是双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展的趋向变动关系。可以看出，二者发展具有演进的同向变动趋势，表明它们之间存在较明显的正向关系。

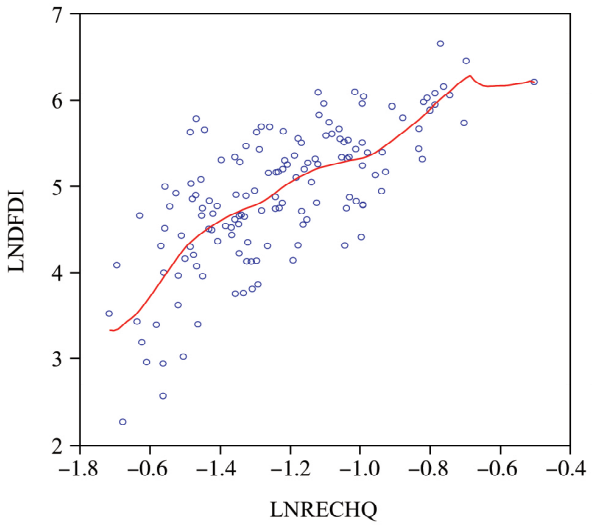


图 4　山东省双向 FDI 与实体经济高质量发展的关系

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

进而，我们通过对各变量进行皮尔逊相关性检验，以进一步确认实体经济高质量发展与其他变量的相关关系。表7显示的是各变量的相关关系。可以看出，解释变量双向FDI协调发展与控制变量科技投入、产业结构、人力资本投入分别在1%、1%、1%、5%的显著性检验水平上促进了实体经济高质量发展。

表7　相关系数矩阵

变量	LNRECHQ	LNDFDI	LNTECH	LNSTRUC	LNPEO
LNRECHQ	1				
LNDFDI	0.7153*** (0.0000)	1			
LNTECH	0.6539*** (0.0000)	0.5043*** (0.0000)	1		
LNSTRUC	0.5638*** (0.0000)	0.4295*** (0.0000)	0.1289 0.1236	1	
LNPEO	0.4759** (0.0350)	0.2528*** (0.0022)	−0.1511 (0.0707)	0.3742*** (0.0000)	1

注：**、***分别表示在5%、1%的水平上显著相关。(…)为概率p值。

2.实证检验

(1)全样本检验。首先基于山东省全样本数据分析双向FDI协调发展对实体经济高质量发展的影响。为避免变量间可能存在的多重共线性导致估计结果无效，先对各变量进行VIF检验，结果发现各变量VIF值均小于10，容忍度均大于0.1，说明不存在多重共线性。同时，运用LLC和Fisher PP检验方法对各变量进行的单位根检验发现，变量平稳。

然后进行面板模型选择，通过F检验发现结果拒绝原假设，表明不是混合效应模型。之后进行Hausman检验，结果显示选择固定效应模型较为适宜，最终我们采用固定效应EGLS法进行回归估计，估计结果如表8所示。

表8中，模型一是不加入控制变量的双向FDI协调发展与实体经济高质量发展之间关系的回归结果。结果显示，双向FDI协调发展对实体经济高质量发展的回归系数在5%的检验水平上显著为正，说明双向FDI协调发展显著促进了山东省实体经济高质量发展。模型二包含了控制变量科技投入、模型三包含了控制变量科技投入和产业结构、模型四包含了所有控制变量。从模型二到模型四的回归结果看，双向FDI协调发展均显著正向影响实体经济高质量发展，且各模型的估计系数大小、符号和显著性水平均没有发生很大的变化，说明双向FDI协调发展对实体经济高质量发展的促进作用整体是稳健的。

从控制变量结果看，科技投入在三个模型中的估计系数均为正，且均通过了1%的显著性检验，说明科技投入在增强技术创新能力、提高劳动生产效率、优化资源配置、实现新旧动能转换等方面发挥了重要作用，有效促进了实体经济高质量发展。产业结构在模型三和四中的估计系数均为正，且分别通过了10%和5%的显著性检验，说明产业结构是促进实体经济高质量发展的重要因素之一。人力资本对实体经济高质量发展的影响不显著，可能原因在于：人力资本水平存在明显地区差异，胶东经济圈、省会经济圈和鲁南经济圈在劳动力受教育水平、劳动者的创新能力和技术能力等方面差距明显，它们对不同地区实体经济高质量发展的影响程度有大小、强弱之分，在实体经济高质量发展中的作用可能不同，从而导致回归结果不显著。

表8　全样本回归结果

变量	模型一	模型二	模型三	模型四
LnDFDI	0.0268** (2.4129)	0.0210* (1.8626)	0.0199** (2.0711)	0.0188** (1.7341)
LnTECH		0.1536*** (7.9671)	0.1509*** (10.2142)	0.1621*** (9.2685)

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

变量	模型一	模型二	模型三	模型四
LnSTRUC			0.0406* (1.8364)	0.1581** (2.0149)
LnPEO				0.1426 (1.5482)
常数项	−1.3458*** (−23.7317)	−1.3886*** (−25.4716)	−1.4691*** (−28.8908)	−2.2303*** (−4.0299)
AR(1)值	0.4182***	0.6344***	0.5925***	0.6383***
DW 值	2.0864	2.0288	2.1164	1.9905
模型类型	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应
调整后的 R^2	0.9274	0.9371	0.9582	0.9403
F 值	51.7046	106.0950	86.6113	101.0424
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平，括号内为 t 值。

(2)分样本检验。鉴于山东省双向 FDI 协调发展和实体经济高质量发展的地区不平衡性，有必要分析双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响是否存在地区差异。我们基于胶东经济圈、省会经济圈和鲁南经济圈三个分样本，考察双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响在三大经济区域的差异性。

通过 F 检验、Hausman 检验，我们对三个地区选择混合效应模型进行不纳入控制变量的 EGLS 法估计，选择固定效应模型进行纳入所有控制变量的 EGLS 法估计。回归结果见表 9。其中，模型五、七、九是没有加入控制变量的结果，模型六、八、十是纳入控制变量的结果。

表 9　分样本回归结果

	胶东经济圈		省会经济圈		鲁南经济圈	
变量	模型五	模型六	模型七	模型八	模型九	模型十
LnDFDI	0.1251*** (17.8134)	0.0403** (2.5022)	0.0482*** (3.9277)	0.03333** (2.0293)	−0.0107 (−0.9195)	0.0584*** (13.7286)
LnDFDI(−1)					0.0379*** (2.8932)	
LnTECH		0.1255*** (4.3099)		0.1487*** (12.1066)		0.1644*** (12.3011)
LnSTRUC		−0.1541*** (−5.6152)		0.1879** (2.3004)		0.2282*** (10.3315)
LnPEO		0.1713** (2.1702)		0.1706* (1.6880)		0.0869 (0.7664)
常数项	−1.7246*** (−42.6512)	−2.2935** (−4.8289)	−1.4745*** (−18.6950)	−2.4793*** (−4.4991)	−1.4933 *** (−8.7679)	−2.2192** (−3.1847)
AR(1)值	0.5896***		0.8061***	0.5095**	0.7921***	
DW 值	2.2578	1.7943	2.2035	1.9179	2.0210	2.0037
模型类型	混合效应	固定效应	混合效应	固定效应	混合效应	固定效应
调整后的 R^2	0.9049	0.7906	0.7228	0.8725	0.7147	0.8564
F 值	186.5708	21.7623	72.7158	35.2292	23.5507	30.8138

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平，括号内为 t 值。

从表 9 看，包含和不包含控制变量的各回归模型均显示，三大经济圈的双向 FDI 协调发展与实体经济

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

高质量发展均呈现出显著正相关关系，分样本同样表明双向 FDI 协调发展是促进山东省各地区实体经济高质量发展的重要推动力量，体现出各地区进一步加大高质量利用 IFDI 和 OFDI 实现协调发展的必要性和重要性。

从显著性水平和回归系数大小变化看，双向 FDI 协调发展对不同区域实体经济高质量发展呈现出差异化的促进作用。其中，对实体经济高质量发展水平相对较低的鲁南经济圈促进作用最为明显，其次是高质量发展水平较高的胶东经济圈，而对高质量发展水平居于中间的省会经济圈的促进作用最弱。三大经济区域双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响出现随经济高质量发展水平提高呈现先下降后上升的“V”型变化特征，即较低的实体经济高质量发展水平条件下，双向 FDI 协调发展的促进作用较大，随着实体经济高质量发展水平不断提高，双向 FDI 协调发展的促进作用减弱，但实体经济高质量发展达到一定的高水平时，双向 FDI 协调发展的促进作用会进一步提升。出现这种状况的可能原因在于：在实体经济高质量发展水平较低的鲁南经济圈，其协调发展、创新发展、绿色发展、开放发展、共享发展均处于较低水平但区域内拥有较多的低端、低效的加工制造等实体产业，双向 FDI 的协调发展能够更加有力地缓解区域内创新不足、技术不足、资源配置低效的缺陷，使区域内更好地获取研发和技术要素，促进资源有效配置，不断实现创新和产业结构优化调整和升级，从而对该区域实体经济高质量发展起到较强的促进作用。对于实体经济高质量发展处于中等水平的省会经济圈而言，双向 FDI 协调发展对其促进作用较弱，可能原因是相对于实体经济高质量发展水平较低和较高的地区，中等水平的实体经济高质量发展地区通常会受到“两头挤压”，使得该区域在创新以及一些优质资源和要素的供给方面受到限制，进而双向 FDI 协调发展所产生的经济效应面临“双重夹击”的释放困境，导致促进作用减弱。对于实体经济高质量发展水平较高的胶东经济圈，双向 FDI 协调发展对其起到“锦上添花”的作用，因为该区域在创新、人力资本等要素方面具有明显的优势，能够较好地吸收和利用双向 FDI 协调发展所产生的外溢效应，从而导致双向 FDI 协调发展的促进作用更为明显。

从控制变量看，科技投入对三大经济圈实体经济高质量发展的回归系数均在 1%的显著水平上为正，表明科技投入是促进各地区实体经济高质量发展的重要促进因素。不同地区产业结构对实体经济高质量发展的影响呈现出差异性，胶东经济圈产业结构对实体经济高质量发展的影响在 1%的检验水平上显著为负，表明产业结构对实体经济高质量发展产生了抑制作用，其可能原因一是与胶东经济圈雄厚的工业基础和较高的工业水平有关，高端装备、高新技术、新能源新材料等工业在实现新旧动能转换、推动地区经济增长等方面仍发挥着关键的主导性作用，能够更好地推动实体经济高质量发展；二是产业结构的变化引致胶东经济圈区域内行业间竞争程度加剧，扩大了实体经济发展的地区内差异，不利于实体经济高质量发展。省会经济圈和鲁南经济圈的产业结构对实体经济高质量发展的影响分别在 5%和 1%的检验水平上正向显著，表明产业结构变化是促进这两个地区实体经济高质量发展的重要因素。人力资本水平对三个地区的实体经济高质量发展影响同样存在着差异，胶东经济圈和省会经济圈人力资本水平与实体经济高质量发展分别在 1%和 5%的检验水平上显著正相关，表明这两个区域人力资本对实体经济高质量发展具有明显促进作用；鲁南经济圈人力资本对实体经济高质量发展的影响虽然是正相关，但统计不显著，可能与鲁南经济圈人力资本水平相对较低，对实体经济高质量发展的影响较弱有关。

3.稳健性检验

为检验结果的稳健性，我们采用替换核心解释变量的方法进行处理。用 IFDI 和 OFDI 的交叉项（$LNIFDI \times LNOFDI$）表示双向 FDI 协调发展，其他变量保持不变，进行固定效应回归。回归结果如表 10 所示。从中可以看出，无论是全样本回归，还是分样本回归，双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展依然呈现显著的正向影响，与前述检验结果相一致，说明双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响是非常稳健的。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 10　双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响：稳健性检验

变量	全样本	分样本		
		胶东经济圈	省会经济圈	鲁南经济圈
LNIFDI＊LNOFDI	0.0008**	0.0013**	0.0011**	0.0021***
	(1.9843)	(2.3737)	(2.1209)	(9.5089)
LnTECH	0.1496***	0.1252***	0.0916***	0.1688***
	(7.9216)	(4.2361)	(5.2363)	(9.3358)
LnSTRUC	0.1182**	−0.1533***	0.1389***	0.2143***
	(2.3311)	(−6.639886)	(4.7608)	(9.2719)
LnPEO	0.1148*	0.1678*	0.1314**	0.2098
	(1.7261)	(2.0064)	(3.1078)	(1.4775)
常数项	−2.0523***	−2.2115***	−2.2317***	−2.2192**
	(−4.9522)	(−4.6119)	(−10.5147)	(−3.1848)
AR(1)值	0.6249***		0.792071***	
DW 值	2.0378	1.8008	2.1500	1.8522
模型类型	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应
调整后的 R^2	0.9373	0.7883	0.8030	0.8179
F 值	95.9475	21.4902	45.8501	23.4720

注：*、**、*** 分别表示 10%、5%、1%的显著性水平，括号内为 t 值。

五、结论与政策建议

(一)主要结论

1.双向 FDI 协调发展与实体经济高质量发展均呈不断增长态势，且存在区域差异性。其中，全省双向 FDI 协调发展年均增长 5.75%，胶东经济圈增长最快，省会经济圈次之，二者均快于全省增长水平，鲁南经济圈增长最慢，远低于全省增长水平；双向 FDI 协调发展水平上，胶东经济圈远领先于全省平均水平，省会经济圈和鲁南经济较为落后，远低于全省平均水平。实体经济高质量发展方面，全省年均增长 1.24%，鲁南经济增长较快，省会经济圈次之，二者均快于全省增长水平，胶东经济圈增长最慢，低于全省增长水平；发展水平上，胶东经济圈水平最高，远高于全省平均水平，省会经济圈次之，略低于全省平均水平，鲁南经济圈较为落后，远低于全省平均水平。

2.双向 FDI 协调发展显著促进了实体经济高质量发展，科技投入是重要促进因素。全样本和分样本实证结果均显示，山东省双向 FDI 协调发展显著促进了实体经济高质量发展，但具有明显区域差异性：双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展水平较低的鲁南经济圈促进作用最大，对发展水平较高的胶东经济圈促进作用也较强，但对发展水平居中的省会经济圈较弱，双向 FDI 协调发展对实体经济高质量发展的影响随经济高质量发展水平提高呈现先下降后上升的“V”型变化特征。从控制变量看，科技投入是实体经济高质量发展的重要促进因素。

(二)政策建议

1.树立和强化双向 FDI 协调发展理念。过去很长一段时期以来，政府有关部门较为重视利用外商直接投资和对外直接投资这种“两头抓”的工作，并没有充分重视双向 FDI 的协调发展。随着“双循环”新发展格局的构建，要最大程度地发挥双向 FDI 对实体经济高质量发展的促进作用，必须重视二者的协调发展，树立和增强双向 FDI 协调发展理念和意识。要有双向 FDI 协调发展服务于我国建设高水平开放型经济体系、推动经济高质量发展的大局意识和战略观念；政府要建立外商直接投资和对外直接投资对话和协

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

调机构，有效协调外商直接投资和对外直接投资这两方面工作，要对二者的规模、行业和区域选择等进行双向谋划和提前布局，尽可能发挥双向FDI协调发展“1＋1＞2”的影响效应。

2.优化投资环境，不断促进双向FDI协调发展。在贯彻“引进来”和“走出去”并重的战略前提下，要加强宏观调控，为外商直接投资和对外直接投资提供更多政策红利，借力自贸试验区建设等途径，在投资、贸易、金融、法治保障等领域进行制度创新，优化省内和对外投资环境，增强企业的双向投资积极性，促进双向FDI协调发展，以最大化发挥其对实体经济高质量发展的促进作用。

3.实施差异化的双向FDI投资政策。要充分发挥双向FDI协调发展对实体经济高质量的促进作用，有必要根据各区域实际实施差异化的双向FDI投资政策：胶东经济圈要重视双向FDI质量，重点优化投资产业结构，通过双向FDI协调发展的产业结构升级效应提高要素配置效率；鲁南经济圈要充分利用自身优势提高双向FDI规模，选择与国外具有先进人力资本管理经验的企业合作，建立人力资本交流和培训机制，发挥双向FDI协调发展的人力资本效应对实体经济高质量发展的促进作用；省会经济圈要加强与其他区域在产业选择、投资类型、投资空间布局等方面的双向FDI合作和协调，发挥双向FDI协调发展在创新、人力资本、产业结构方面的总体效应，防范来自实体经济高质量发展水平较高区域和较低区域的“双重挤压”。

Impact of the Coordinated Development of Two-way FDI on the High-quality Development of Real Economy in Shandong Province

WANG Chang-yi[1], MA Yong-xing[2], CHEN Li-xia[3]

(1.School of International Economics and Trade, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China;

2.Shandong Academy of Macroeconomic Research, Jinan 250002, China;

3. School of Marxism, Shandong Jianzhu University, Jinan 250102, China)

Abstract: Firstly, this paper theoretically analyzes the impact mechanism of coordinated development of two-way FDI on the high-quality development of the real economy. Then, it measures and analyzes the coordinated development of two-way FDI and the high-quality development of the real economy in Shandong Province, and empirically studies the impact of coordinated development of two-way FDI on the high-quality development of the real economy. The research results indicate that: Both the coordinated development of two-way FDI and the high-quality development of the real economy are showing a continuous growth trend, but there are significant differences in the level of development among the three major economic regions. The coordinated development of two-way FDI has significantly promoted the high-quality development of the real economy, and technology investment is an important factor in promoting the high-quality development of the real economy. The results of the split sample show that the coordinated development of two-way FDI has a significant regional difference in promoting the high-quality development of the real economy, with the largest promoting effect on Lunan Economic Circle, followed by Jiaodong Economic Circle, but with a weaker impact on Provincial Capital Economic Circle.

Key words: coordinated development of two-way FDI; high-quality development of real economy; regional difference

[责任编辑　山阳]

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net