

# 金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响

## ——以东部九个省市为例

袁欣怡, 卢群英

宁波大学商学院, 浙江 宁波

收稿日期: 2022年3月15日; 录用日期: 2022年3月28日; 发布日期: 2022年4月29日

### 摘要

本文采用2007~2015年的9个东部省市面板数据, 研究了我国金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响, 特别是技术创新作为间接途径的影响, 进行中介效应检验。研究结果显示, 一国金融发展水平的提升对增强高技术产业的出口竞争力的影响显著, 但技术创新并没有在金融发展水平对高技术产业的出口竞争力影响中发挥中介作用。推动金融高质量发展, 发展科技金融, 提高技术创新效率完善成果转化机制等可以增强高技术产业的出口竞争力。

### 关键词

金融发展水平, 出口竞争力, 技术创新, 中介效应

# The Impact of Financial Development Level on Export Competitiveness of High-Tech Industries

## —Taking Nine Eastern Provinces and Cities for Example

Xinyi Yuan, Qunying Lu

Ningbo University Business School, Ningbo Zhejiang

Received: Mar. 15<sup>th</sup>, 2022; accepted: Mar. 28<sup>th</sup>, 2022; published: Apr. 29<sup>th</sup>, 2022

### Abstract

This paper uses the panel data of nine eastern provinces from 2007 to 2015 to study the impact of China's financial development level on the export competitiveness of high-tech industries, espe-

cially the effect of technological innovation as an indirect channel by mediation effect test. The research results show that the improvement of a country's financial development level can increase the export competitiveness of high-tech industries, but technological innovation has not played a mediating role in the impact of financial development levels on the export competitiveness of high-tech industries. Promoting the high-quality development of finance, developing technology finance, improving the efficiency of technological innovation, improving the results transformation mechanism, and other suggestions can enhance the export competitiveness of high-tech industries.

## Keywords

Financial Development Level, Export Competitiveness, Technological Innovation, Mediation Effect

Copyright © 2022 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

高技术产业对社会经济和国家具有重要的意义,能够促进产业结构升级,推动经济协调稳定发展。中国高技术产业统计年鉴数据显示一定规模以上的高技术企业数量逐年上升,出口交货值逐年增加,从1995年1125亿元上升到2016年的52,445亿元,占制造业出口交货值的比重从14.9%上升到44.6%。世界市场竞争愈加激烈,为了维持高技术产业的出口优势并进一步增强出口竞争力,国内外学者们对影响高技术产业出口的传统因素进行了研究分析,如汇率水平、经济开放程度、FDI、政府补贴等。高技术产业由于知识和技术密集特点具有外部融资依赖特征,基于此学者们注意到了金融因素对高技术产业贸易的影响,但是大部分文献仅从金融规模、结构等单方面衡量金融因素,金融因素对高技术产业出口的影响路径分析不够明确。因此,本文在已有文献的基础上,选取东部九个城市2007年到2015年的面板数据,构建衡量金融发展水平的综合指标,研究金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响。

## 2. 相关概念与理论分析

### 2.1. 相关概念

#### 1) 金融发展水平

戈德史密斯最早在《金融结构与金融发展》中定义了金融发展,认为金融发展是金融结构的改变。仲深等学者(2011)在戈德史密斯的金融发展含义基础上将其定义为金融结构的总量、金融结构的流量及金融生态环境的有机统一[1]。刘钻石等(2016)从金融功能角度解释金融发展,金融发展表现为动员储蓄功能的增强、储蓄投资转化率和金融资本配置效率功能的提高[2]。学者们在研究中逐渐扩展了金融发展的概念,认为金融发展不仅是指金融结构改变,还表现为金融规模的扩大和金融效率的提高。本文将金融发展水平解释为金融规模大小、金融结构构成和金融效率高低的综合反映。

#### 2) 高技术产业

高技术产业是指具有高研发支出、高附加值和高增加率的产业。不同国家或组织对高技术产业的定义略有差别。其中OECD的产业界定方法最具代表性,受到成员国和其他国家的广泛认同。OECD以研发经费强度,即研发经费占产值的比重作为标准将高技术产业分为六类,后又基于原先标准将高技术产业分为四类。

本文采用高技术产业统计年鉴中的产业分类, 具体有医药制造业, 航空、航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业、计算机及办公设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业。

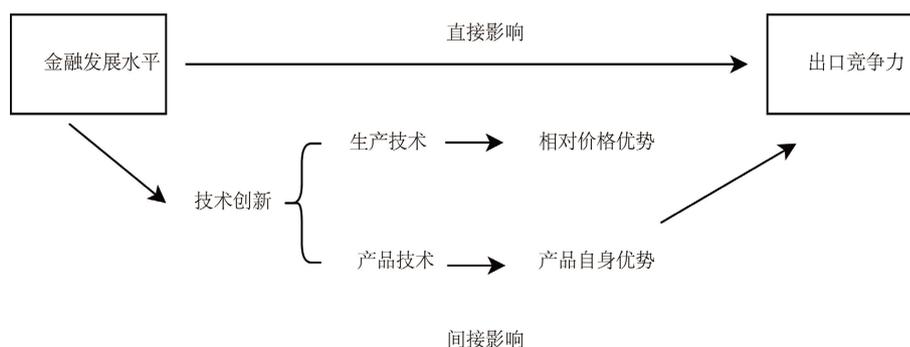
### 3) 出口竞争力

出口竞争力是狭义的国际竞争力, 是从出口角度衡量的竞争力, 没有统一的定义。世界经济论坛将国际竞争力定义为人均实际收入高增长的能力, 洛桑国际管理开发学院将国际竞争力定义为一国或一公司依靠资源或经济环境条件增加财富的能力。经济学家迈克尔波特则把国际竞争力看作是产业竞争力问题, 指一国特定产业在国际市场上销售产品或服务的竞争能力。刘文栋(2014)认为出口竞争力是指一个国家或地区出口产品在国际市场上的表现, 是国家或地区生产率、技术水平、出口产品结构等方面的综合表现[3]。本文把出口竞争力定义为一国或地区出口产品在国际市场上具有相较于竞争对手的竞争优势。

## 2.2. 理论分析

国内外学者对金融发展与经济增长和国际贸易的关系展开了诸多研究, Rajan 和 Zingales (1998)认为金融发展降低了公司的外部融资成本, 并且在金融市场较为发达的国家, 相对更需要外部融资的工业部门发展速度相对更快[4]。杨连星等学(2015)者经过研究得出融资约束会制约企业的出口行为以及出口关系的数量, 并影响加工和混合贸易企业的高端出口能力, 而金融发展水平的提升能够改善融资约束对企业产生的制约效应[5]。

从学者们的研究文献中可知金融发展影响经济增长, 影响企业出口, 本文将从直接和间接两个角度分析金融发展水平对出口竞争力的影响, 影响机理见图 1。



**Figure 1.** Influence mechanism of financial development level on export competitiveness of high-tech industries

**图 1.** 金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响机理

### 1) 金融发展水平对高技术产业出口竞争力的直接影响

金融作为中介机构为社会提供资金, 实现资金融通, 企业可以通过向金融机构融资支持企业经营活动和研发活动等。白钦先等(2006)指出资源配置是金融的核心功能[6], 引导资金流向高收益率的行业。随着金融发展水平的提高, 金融体系越来越完善, 信息不对称减少, 企业的外部融资成本降低, 金融市场的逆向选择问题得到改善, 出口生产企业能够利用外部融资购买机械设备, 扩大生产规模, 形成规模经济, 不仅增加了出口规模还能降低生产成本, 实现国际市场上的相对价格优势。

随着金融发展水平的提升, 高技术企业能够借助金融服务提高贸易效率, 利用外部融资扩大生产规模, 降低生产成本, 克服企业出口所带来的高成本, 扩大出口规模, 此外还能扩展营销手段, 增强企业知名度等, 提升产品出口竞争力。

## 2) 金融发展水平对高技术产业出口竞争力的间接影响

在经济发展的新时代, 谢朝华等(2018)认为金融发展主要通过服务于技术创新来服务实体经济[7], 促进产业转型升级。Philipp Koellinger (2008)通过对七千多家欧洲企业的实证研究发现, 技术创新是重要的推动力, 产品或流程创新与企业营业额和就业增长呈正相关[8]。郭梦迪等(2018)经过研究得出研发投入和专利数量的增加显著提高高技术产业的出口竞争力, 但长期依靠技术引进和改造这类非自主创新会阻碍高技术产业出口竞争力的提升[9]。

本文根据出口竞争力中包含的相对价格优势和产品自身优势研究金融发展水平对高技术产业出口竞争力产生影响。技术创新作为中介变量, 金融发展水平为技术创新提供融资, 技术创新表现为生产技术和产品技术两种创新, 前者可以通过设备、流程的技术创新提高要素使用率等节约经营成本, 在国际市场上形成相对价格优势; 产品技术创新表现为提高产品品质和开发新产品, 在产品价格水平基本相同的情况下, 产品品质好就具有相对优势, 而新产品则具有差异化优势。

## 3. 金融发展水平与高技术产业出口竞争力的测度与现状

### 3.1. 金融发展水平的测度与现状分析

#### 1) 金融发展水平的测度

本文将从金融规模、金融结构和金融效率三个方面构建成综合指标, 并借鉴夏祥谦的相对化处理法和变异系数法来构建金融发展水平综合指标。

夏祥谦(2014)指出金融规模是衡量金融发展水平和金融体系实力最直接的指标[10], 金融规模越大意味着支持经济发展的资金越多。本文将用金融资产规模和融资规模表示金融规模, 前者主要是指银行、股票市场和保险业的资产规模, 后者包括银行信贷、股票市场和企业债券。

金融结构是指金融体系内部各组成部分的比重, 林毅夫等(2003)把金融结构分为银行的结构和金融市场的融资结构两类现象[11], 并且指出金融结构要和产业规模结构相匹配才能促进产业发展, 因此金融结构也是衡量金融发展水平的重要方面之一, 本文将融资结构作为衡量金融结构的指标。

金融效率可分为微观金融效率和宏观金融效率, 本文研究的是金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响, 从融资角度考虑用储蓄投资转化率表示金融配置效率。

本文中衡量金融发展水平的具体指标如表 1 所示:

**Table 1.** Indicator system of financial development level

**表 1.** 金融发展水平指标体系

金融发展水平	金融规模	金融资产规模	银行业金融机构资产总额占 GDP 的比重 $x_1$	
			股票市场总市值占 GDP 的比重 $x_2$	
			保险市场收入占 GDP 的比重 $x_3$	
	金融结构	金融融资规模	贷款新增额占 GDP 的比重 $x_4$	
			股票市场筹资额占 GDP 的比重 $x_5$	
			债券筹资额占 GDP 的比重 $x_6$	
	金融效率	融资结构	金融机构贷款占总融资(金融机构贷款 + 股票市场筹资额+债券筹资额)的比重 $x_7$ <sup>1</sup>	
			产出效率	金融业增加值占金融资产的比重 $x_8$
			配置效率	金融机构贷款额占存款额的比重 $x_9$

<sup>1</sup> 中国人民银行发布的社会融资规模数据显示我国融资以间接融资为主。

## 2) 金融发展水平的现状

本文以北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东和广东这九个东部省市作为研究对象。由于金融发展水平的综合指标是由不同子指标构成的, 随着金融业的发展, 不同子指标对金融发展水平的影响程度不同, 因此以指标数值计算得到的权重会发生相应变化, 但总体看变化并不大, 指标如下表 2 所示。

**Table 2.** The weight of each indicator of financial development level

**表 2.** 金融发展水平各指标权重

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$
2007	0.0889	0.0798	0.0861	0.0863	0.0927	0.0938	0.0904	0.0924	0.1212
2008	0.2865	0.2644	0.2605	0.2519	0.2711	0.2738	0.2644	0.2525	0.2628
2009	0.0487	0.0487	0.0492	0.0585	0.0634	0.0573	0.0622	0.0560	0.0687
2010	0.0454	0.0665	0.0507	0.0579	0.0489	0.0328	0.0404	0.0498	0.0559
2011	0.2090	0.1909	0.2100	0.1847	0.1511	0.1695	0.1667	0.1815	0.2029
2012	0.2718	0.3019	0.2931	0.3092	0.3171	0.3164	0.3195	0.3078	0.1980
2013	0.0010	0.0009	0.0011	0.0010	0.0012	0.0015	0.0012	0.0017	0.0006
2014	0.0226	0.0232	0.0234	0.0250	0.0268	0.0255	0.0236	0.0282	0.0417
2015	0.0262	0.0236	0.0261	0.0255	0.0277	0.0293	0.0317	0.0303	0.0480

数据来源: 《中国金融年鉴》、《中国区域金融运行报告》以及国家数据网计算整理。

经过数据处理得到了 2007 年至 2015 年这些城市的金融发展水平综合指数, 如表 3 所示。从表 3 反映的数据可以看出金融发展水平存在波动变化, 并不是逐年增加的。北京的金融发展水平最高, 其次为上海。北京的指数特别高是因为北京的股票筹资额和债券筹资额非常大, 其他省市远低于北京的股票和债券筹资额, 导致北京的金融融资规模偏大。河北和山东的金融发展水平平均比较低。

**Table 3.** Composite index of financial development level

**表 3.** 金融发展水平综合指数

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
北京	4.8871	5.4861	5.0738	4.9668	4.9401	4.9139	4.4249	4.6286	3.2989
天津	0.8542	0.4822	0.4760	0.4960	0.4161	0.4506	0.5882	0.6358	0.6976
河北	0.2338	0.2322	0.2413	0.2833	0.3784	0.3125	0.3419	0.3268	0.4247
上海	1.2026	0.9146	1.2162	0.9897	1.0180	0.8985	0.8786	0.8507	1.1778
江苏	0.2989	0.2782	0.3492	0.4049	0.4076	0.4524	0.4372	0.4461	0.6230
浙江	0.3715	0.4325	0.4869	0.5271	0.5424	0.5237	0.5870	0.6425	0.7490
福建	0.4019	0.4288	0.3572	0.4692	0.4073	0.3972	0.4396	0.5436	0.7677
山东	0.2649	0.2665	0.2897	0.3036	0.3404	0.4302	0.3431	0.3823	0.5243
广东	0.4850	0.4790	0.5097	0.5593	0.5497	0.6211	0.9595	0.5436	0.7370

### 3.2. 高技术产业出口竞争力的测度与现状分析

#### 1) 高技术产业出口竞争力的现状分析

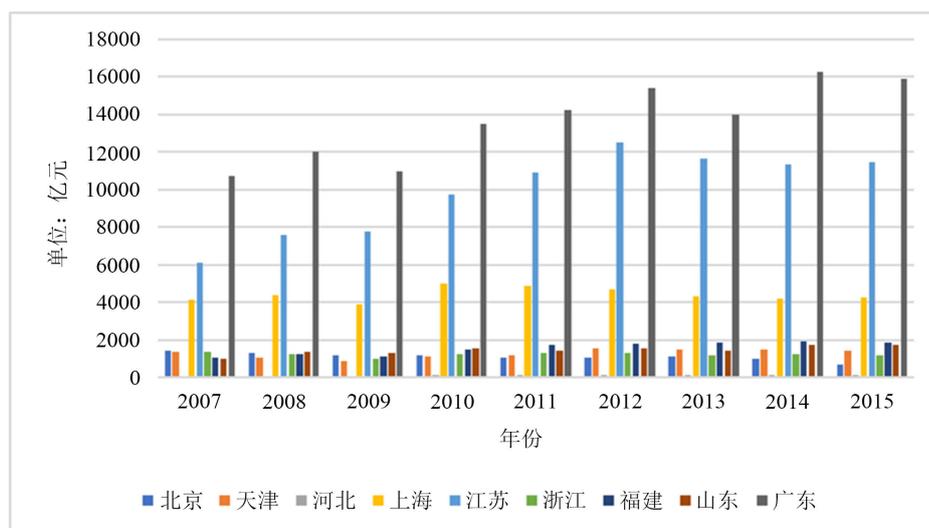
本文将采用显示性比较优势指数衡量高技术产业出口竞争力。考虑到数据的可得性、连续性和平稳性, 本文选取 2007 年至 2015 年的高技术产业和总出口数据, 此外选择了 33 个主要出口高技术产品的国家作为世界市场的高技术产业状况。九个城市的 2007 年至 2015 年高技术产业出口交货值见表 4。

**Table 4.** Export delivery value of high-tech industries in some eastern provinces and cities

**表 4.** 东部部分省市高技术产业出口交货值

单位: 亿元	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
北京	1420.5	1328.3	1170.8	1217.0	1055.8	1081.4	1118.8	1031.6	695.4
天津	1412.8	1094.8	879.2	1114.8	1185.3	1545.8	1488.3	1478.3	1449.5
河北	66.8	94.1	108.4	158.0	157.4	166.9	135.6	133.7	153.0
上海	4180.3	4402.0	3901.9	4987.0	4918.8	4691.2	4316.3	4221.6	4267.4
江苏	6136.3	7570.2	7762.9	9726.0	10936.9	12525.1	11688.5	11334.9	11496.7
浙江	1411.8	1288.2	1026.9	1290.0	1305.0	1317.6	1186.7	1276.6	1193.8
福建	1065.0	1236.9	1133.6	1494.4	1771.1	1832.1	1858.2	1906.7	1881.6
山东	1017.0	1373.3	1334.5	1564.9	1463.7	1597.1	1471.1	1748.2	1747.7
广东	10707.9	12020.8	10956.4	13479.4	14265.7	15411.2	13997.1	16300.9	15906.6

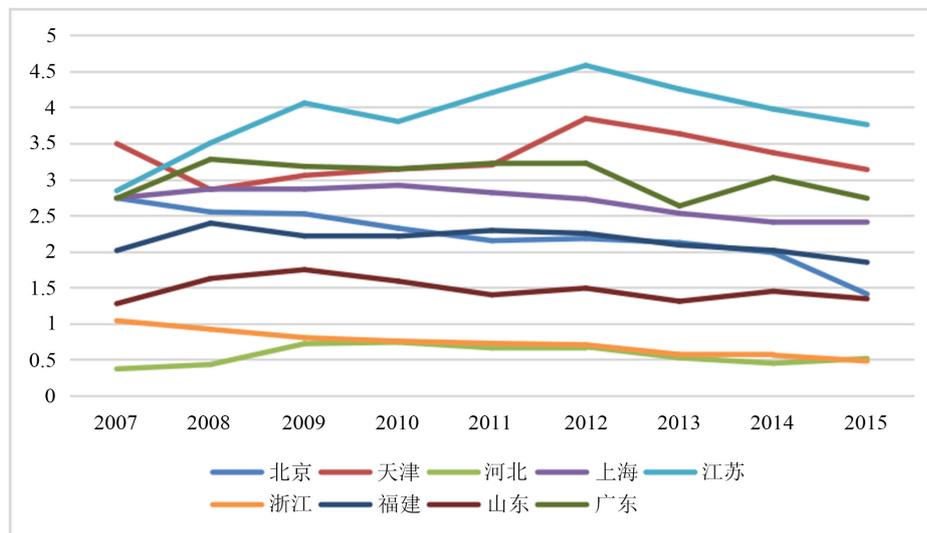
数据来源: 《中国高技术产业统计年鉴》数据整理。



**Figure 2.** Histogram of export delivery value of high-tech industries in some eastern provinces and cities

**图 2.** 东部部分省市高技术产业出口交货值柱状图

可以从图 2 中得到这九个省市高技术产业整体出口交货值存在波动, 广东、江苏和上海是 2007 年至 2015 年高技术产业出口交货值最多的三个省市, 其中广东位居第一, 出口交货值在 10,000 亿元以上; 河北的高技术产业出口交货值最低。



数据来源:《中国高技术产业统计年鉴》、各省市统计年鉴和世界银行数据整理计算。

**Figure 3.** RCA index of export competitiveness of high-tech industries in some eastern provinces and cities (unit: year)

**图 3.** 东部部分省市高技术产业出口竞争力 RCA 指数(单位: 年)

从图 3 中可以看到九个东部省市的高技术产业出口竞争力波动明显, 尽管广东高技术产业出口交货值最多, 但江苏的高技术产业出口竞争力最强, 其次为天津、广东和上海, 浙江和河北的高技术产业出口竞争力最低。此外除江苏、山东和河北的高技术产业出口竞争力在波动中有所上升, 其他省市的高技术产业出口竞争力均下降。

根据 RCA 的划分方式, 江苏、天津和广东的高技术产业具有极强的出口竞争力, 北京、上海、福建和山东的显示性比较优势指数在[0.8, 2.5]之间, 它们的高技术产业具有较强的出口竞争力, 浙江在 2007、2008 和 2009 年的 RCA 指数高于 0.8, 但之后指数逐渐走低, 表明浙江的高技术产业出口竞争力不强, 河北的 RCA 指数在 0.5 左右徘徊, 其高技术出口竞争力也不强。

## 4. 金融发展水平对高技术产业出口竞争力的实证分析

### 4.1. 变量选取

根据上述分析, 高技术产业出口竞争力(y)采用显示性比较优势指数表示, 金融发展水平(fin)由构建的综合评价指数表示。其他变量如下:

#### 1) 技术创新(tech)

本文用研发投入资金表示技术创新, 研发经费表现地区高技术企业在一定时间内技术研发的开展与重视程度, 由于技术创新在研发之后通常并不能立即投入使用, 因此将技术创新采取滞后一期。

#### 2) 控制变量

根据出口竞争力中的国际贸易理论和竞争优势理论, 一国或地区具有贸易比较优势来源于要素禀赋, 企业层面因素, 相关性产业的发展, 政府的支持和机会等外部因素。FDI 能够分配全球资源, 为东道国带来资本和技术, 有利于促进东道国的贸易发展, 产业结构升级。因此, 本文将选取自然资源、人力资源、物质资本、政府支持和 FDI 作为控制变量, 指标衡量如下:

1) 自然资源(land): 用人均耕地面积衡量自然资源, 省市耕地面积除以户籍人口数量表示。

2) 人力资源(human): 用 15~64 岁的劳动力占总人口占比衡量人力资源表示。

3) 物质资本(capital): 用企业的固定投资额占 GDP 比重表示, 在一定程度上反映物质资本的丰裕程度, 此外固定投资额又能够反映企业的规模。

4) 政府支持(govn): 政府对产业的支持也能在一定程度上促进高技术产业的发展, 以高技术产业研发经费中的政府筹资额表示。

5) 外商直接投资(fdi): 以实际外资利用额表示。

## 4.2. 数据来源

高技术产业出口竞争力、技术创新、人力资源、物质资本和政府支持数据来源于《中国高技术产业统计年鉴》、各省市统计年鉴以及世界银行; 金融发展水平指数数据来自《中国金融年鉴》、各省市金融运行报告、国研网; 自然资源来自于《中国国土资源统计年鉴》; 外商直接投资数据来源于《中国城市统计年鉴》以及国研网。

## 4.3. 模型设定

考虑到金融发展水平对高技术产业出口竞争力具有直接和间接影响, 本文采用中介效应模型进行计量分析。根据金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响分析, 技术创新作为中介变量, 建立如下计量模型:

$$y = a_0 + a_1 \text{fin} + a_i \text{control} + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\text{tech} = b_0 + b_1 \text{fin} + b_i \text{control} + \varepsilon_2 \quad (2)$$

$$y = c_0 + c_1 \text{fin} + c_2 \text{tech} + c_i \text{control} + \varepsilon_3 \quad (3)$$

Table 5. Descriptive statistics of each variable

表 5. 各变量描述性统计

	均值	标准差	最小值	最大值
y	2.1384	1.0311	0.3704	3.4928
fin	1.0000	1.4920	0.2338	4.8871
tech	3.3119	1.0469	1.2937	5.0534
land	0.1311	0.0845	0.0202	0.2999
human	0.7557	0.0249	0.7231	0.8018
capital	1.2469	0.7354	0.3897	2.9256
govn	9.7027	0.9779	8.3354	11.1569
fdi	4.3185	1.8463	1.3502	7.6402

各变量的描述性统计见表 5。

回归准备的第一步需要对变量进行平稳性检验, 本文采取投票式方法, 半数及以上的方法显示平稳即表示数据平稳。如表 6 所示在 10% 的显著性水平下, 各变量均为平稳序列。

第二步是选择面板数据回归模型, 在 5% 的显著性水平下, 根据 F 检验和 Hausman 检验结果, 见表 7, 确定方程(1) (2) (3)均为固定效应模型。

## 4.4. 中介效应分析

对金融发展水平对高技术产业出口竞争力影响进行逐步法检验, 回归结果如表 8 所示。

**Table 6.** Stationarity test of each variable**表 6.** 各变量的平稳性检验

变量	LLC	Breitung	ADF	PP	单位根判断
y	0.0003	/	0.0190	0.0093	否
fin	0.0000	0.9842	0.0725	0.0037	否
tech	0.0000	0.5768	0.282/2	0.0253	否
land	0.0000	0.1851	0.0062	0.9973	否
human	0.0184	/	0.4514	0.0906	否
capital	0.0000	0.9348	0.0873	0.0003	否
govn	0.0000	0.0165	0.0047	0.0163	否
fdi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	否

**Table 7.** F test and Hausman test**表 7.** F 检验和 Hausman 检验

	模型(1)	模型(2)	模型(3)
F 检验 P 值	0.0000	0.0000	0.0000
Hausman P 值	0.0011	0.0036	0.0275

**Table 8.** Regression results of the mediation effect test**表 8.** 中介效应检验回归结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)
fin	0.368*** (-3.43)	0.198** (-3.07)	0.264** (-2.53)
land	1.314 (-0.68)	0.856 (-0.54)	34.365** (-2.3)
human	-18.338*** (-2.95)	0.914 (-0.11)	2.987 (-1.5)
capital	0.773*** (-5.78)	0.370** (-3.06)	0.067 (-0.8)
govn	0.12 (-0.89)	-0.530*** (-6.81)	-0.07 (-1.12)
fdi	-0.039 (-0.56)	-0.159 (-1.80)	-0.074 (-0.75)
tech			0.131 (-0.89)
c	13.326** (-2.66)	8.622 (-1.44)	-3.007 (-1.15)

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著。

模型(1)检验金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响, 金融发展水平系数在 1%的显著性水平下, 表明金融发展水平对高技术产业出口竞争力的提升有促进作用, 可进行中介效应检验。

模型(2)检验金融发展水平对技术创新的影响, 根据表 8 所示, 金融发展水平系数在 5%的显著性水平下显著, 说明金融发展水平显著作用于技术创新。

模型(3)检验金融发展水平和技术创新对高技术产业出口竞争力的影响, 将中介变量技术创新引入模型, 结果表明技术创新系数不显著, 根据温忠麟等(2014)确立的中介效应检验的流程[12], 需要用 bootstrap 检验模型(2)金融发展水平系数  $b_1$  和模型(3)技术创新系数  $c_2$  乘积。

**Table 9.** The result of bootstrap test

**表 9.** bootstrap 检验结果

	[95% Conf. Interval]	
r (ind_eff)	-0.0470639, 0.0280978	(p)

表 9 检验结果显示不拒绝原假设, 意味着技术创新作为金融发展水平和高技术产业出口竞争力之间的中介变量, 其间接效应不显著。

## 5. 研究结论与对策建议

### 5.1. 主要结论

实证检验结果表明, 技术创新在金融发展水平对高技术产业出口竞争力的影响中并没有发挥中介作用, 反而金融发展水平对高技术产业出口竞争力发挥直接作用。本文以研发投入经费作为技术创新的指标, 可能是由于指标选取问题导致其对高技术产业的出口竞争力的影响系数并不显著, 原因是出口竞争力是根据实际出口状况衡量的, 而研发投入经费可能转化为研发成果或者将研发成果应用于企业生产经营中的效率比较低, 或者是技术创新并没有准确地作用于高技术产业的出口竞争力。此外由于加入技术创新后的金融发展水平系数较之前下降, 可能存在遮掩效应。而金融发展水平对出口竞争力的影响显著, 综合金融规模、金融结构和金融效率三方面的金融发展水平的提升在一定程度上能够增强高技术产业的出口竞争力。

### 5.2. 对策建议

根据上述研究结论, 从金融发展和技术创新方面提升高技术产业出口竞争力提出以下建议:

#### 1) 加强金融对实体经济的服务能力, 推动金融高质量发展

金融是现代经济的核心, 其重要性体现在服务实体经济上。出于风险控制和效益的考虑, 金融机构特别是银行在对企业发放贷款前严格审核, 贷款偏向于低风险高效益的项目, 并且在贷款期间监督企业融资的运行, 融资利用效率不高。因此, 未来一方面需要发展直接融资, 完善融资制度, 加强证券市场监管, 另一方面, 还需要深化银行体系改革, 提升银行机构的运营效率和风险控制机制, 进一步降低企业融资成本, 加强金融业对实体经济的支持, 推动金融高质量的发展。

#### 2) 大力发展科技金融, 保障技术创新落实

科技金融是指为企业提供一系列金融工具、政策和服务等支持来促进科技研发、成果转化和企业发展的体系, 服务于科技企业和科技活动, 是科技创新与金融资本的有机结合。从融资来源分析, 大规模企业比中小企业在获得融资方面更容易获得资金, 因此一些具有创新能力的中小企业反而存在融资困难问题, 从而影响了技术创新活动的开展。而科技金融的发展能改善企业因融资约束而受限制的技术创新

活动, 促进科技成果的研发与转化, 有利于提升企业的技术水平, 进而使得高技术企业的出口竞争力得到加强。

### 3) 完善技术成果转化机制, 充分发挥技术创新优势

高技术产业的核心是知识和技术, 为了保持高技术产业的出口竞争力除了维持价格优势以外, 就要不断提升产品的技术含量, 保证产品竞争优势。技术研发是一个具有风险的长期过程, 即使研发投入经费再多, 技术成果无法转化, 无法投入到生产经营活动中, 技术创新优势也无法发挥作用。因此除加强研发投入外, 需要完善知识产权保护机制、专利等技术研发过程中涉及的各项制度, 保证技术创新成果能够顺利转化为高技术产业发展的动力。

## 致 谢

作者对刘孔爱菊教育基金的资助谨致谢忱。

## 参考文献

- [1] 仲深, 王春宇. 地区金融发展水平综合评价及比较分析[J]. 技术经济, 2011, 30(11): 93-98+109.
- [2] 刘钻石, 张娟华. 金融发展对国际贸易结构影响的实证分析[J]. 经济理论与经济管理, 2016(1): 71-83.
- [3] 刘文栋. FDI、金融发展与中国出口竞争力研究[D]: [博士学位论文]. 天津: 南开大学, 2014.
- [4] Rajan, R.G. and Zingales, L. (1998) Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review*, **88**, 559-586.
- [5] 杨连星, 张杰, 金群. 金融发展、融资约束与企业出口的三元边际[J]. 国际贸易问题, 2015(4): 95-105.
- [6] 白钦先, 谭庆华. 论金融功能演进与金融发展[J]. 金融研究, 2006(7): 41-52.
- [7] 谢朝华, 郭登艳. 金融发展与产业升级关系中技术创新的中介效应检验[J]. 价格理论与实践, 2018(7): 163-166.
- [8] Koellinger, P. (2008) The Relationship between Technology, Innovation, and Firm Performance—Empirical Evidence from E-Business in Europe. *Research Policy*, **37**, 1318-1328. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.024>
- [9] 郭梦迪, 郭江, 卫平. 技术创新对中国高技术产业出口竞争力的影响[J]. 首都经济贸易大学学报, 2018, 20(3): 21-29.
- [10] 夏祥谦. 各省区市金融发展水平的比较研究[J]. 金融理论与实践, 2014(1): 63-68.
- [11] 林毅夫, 章奇, 刘明兴. 金融结构与经济增长: 以制造业为例[J]. 世界经济, 2003(1): 3-21+80.
- [12] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.