

金融发展与海洋经济增长

——基于我国沿海地区的实证研究

徐伟呈^{1,2},李佳慧¹

(1.中国海洋大学经济学院 青岛 266100;2.中国海洋大学海洋发展研究院 青岛 266100)

摘要:文章基于1999—2020年我国沿海地区的面板数据,在建立面板向量自回归模型(PVAR)的基础上,运用脉冲响应函数和方差分解等方法,从金融发展规模、效率和结构3个方面,分析金融发展对沿海地区海洋经济增长的影响及其动态关系。研究结果表明:在短期内,金融发展规模会对海洋经济增长产生促进作用,但在长期内可能会制约海洋经济增长;金融发展效率会促进海洋经济增长,并在长期成为主要的影响因素;金融发展结构对海洋经济增长具有促进作用,但持续期较短。因此,海洋经济增长离不开金融有力的支持,应合理控制金融发展规模、提高金融发展效率和优化金融发展结构,为海洋经济增长提供长效支撑,推动海洋经济可持续增长。

关键词:金融发展规模;金融发展效率;金融发展结构;海洋经济;海洋产业

中图分类号:P74;F832

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2022)10-0003-08

Financial Development and Marine Economic Growth: Empirical research based on coastal areas of China

XU Weicheng^{1,2}, LI Jiahui¹

(1.School of Economics, Ocean University of China, Qingdao 266100, China;

2.Institute of Marine Development, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Based on the panel data of China's areas from 1999 to 2020, this paper established a PVAR model, employed impulse response analysis and variance decomposition to analyze the impact of financial development on marine economic growth and the dynamic relationship between each other from the perspective of financial scale, structure and efficiency. The research results showed that, the financial scale had a short-term positive impact effect on marine economic growth, but might restrict the development of marine economy in the long-term. The development of financial efficiency has a long-term positive impact effect on marine economic growth. The financial structure could promote the growth of marine economy, but the shortest duration. Therefore, marine economic growth needed strong financial support. It is necessary to reasonably control the financial scale, improve the financial efficiency, optimize the financial structure, pro-

收稿日期:2022-02-09;修订日期:2022-09-19

基金项目:青岛市哲学社会科学规划项目(QDSKL2101029);山东省社会科学规划基金项目(17DJJ01);国家社会科学基金项目(18CJY008).

作者简介:徐伟呈,副教授,硕士生导师,博士,研究方向为国际金融和世界经济

vide long-term support for the development of marine economy, and promote the sustainable growth of marine economy.

Keywords: Financial development scale, Financial development efficiency, Financial development structure, Marine economy, Marine industry

0 引言

21 世纪是海洋世纪,海洋不仅是世界各国未来提升国际竞争力的战略制高点,而且是各国维护国家安全的重要屏障。随着海洋强国战略的实施以及“21 世纪海上丝绸之路”建设的不断推进,海洋经济已逐渐发展成为我国沿海地区经济增长的“蓝色引擎”,海洋产业成为我国经济增长的重要助推器。海洋经济由渔业、航运业、石油工业和海洋空间开发等众多产业组成,这些产业中的大部分属于重资产运营模式,这就意味着海洋产业的发展需要大量资金的支持。金融业具有高效融通资金的能力,充分发挥金融支持的作用对于海洋产业结构升级以及海洋产业竞争力提升具有重要意义^[1]。同时,发展海洋经济会产生多样化的金融需求,这些需求必然会激发金融创新,从而推动金融深化和金融体系的完善,为金融发展提供广阔空间。由于金融和海洋经济在经济发展中具有重要地位,有必要加强对二者之间关系的研究,确定金融发展对海洋经济增长的影响。

衡量金融发展水平是研究金融发展对海洋经济增长影响的前提,国内外学者对金融发展水平的衡量主要采用传统单一指标方法和构建指标体系方法。Goldsmith^[2]在研究金融发展的过程中提出金融相关比率的概念;King 等^[3]提出将商业银行的相对重要性作为金融发展的代名词,并以此为基础对多个国家的数据进行研究,寻找可以衡量金融发展水平的指标;Mckinnon^[4] 和 Shaw^[5]深入研究金融发展与经济增长的关系,提出采用广义货币 M2 与 GDP 的比值衡量金融发展水平,该指标后成为经典指标;殷小丽^[6]和周子栋^[7]结合我国实际情况,采用金融机构贷款总额与 GDP 的比值研究金融发展与经济增长的关系。然而采用单一指标衡量金融发展水平存在明显的缺陷,即单一指标不能全面地反映金融发展水平,因此部分学者通过构建指标体系来衡量金融发展水

平。雷宏^[8]通过求取金融指标平均值的方法研究金融发展,但指标体系有限且缺乏金融发展的动态特征;殷克东等^[9]从 4 个金融维度选取 33 个指标,研究我国部分地区的金融发展水平,为衡量金融发展水平提供基础性参考标准;黄建康等^[10]基于该指标体系研究江苏省金融发展水平。

学者们对于金融发展与经济增长之间关系的分析是探究金融发展对海洋经济增长作用的基础。云鹤等^[11]从金融功能的视角研究我国金融效率转化,发现 60% 的资金能够实现转化并推动经济增长;李强等^[12]提出金融发展通过完善金融市场改革以推动经济增长。现阶段对于金融发展与海洋经济增长关系的研究也取得较多成果。赵昕等^[13]提出海洋经济对宏观经济具有促进作用,海洋产业的健康发展可以促进实体经济的发展;赵领娣等^[14]提出金融为海洋产业发展提供资金支持,推动海洋经济更好更快发展;周卫华等^[15]认为金融的资本导向和分散风险功能可以解决海洋产业发展难题,推动海洋产业集聚发展;高强等^[16]实证研究金融体系与海洋经济的关系,认为积极推动金融体系改革有助于促进海洋经济的发展;Song 等^[17]利用面板阈值回归模型探讨海洋经济增长是否受到金融发展的影响,结果显示二者之间存在非线性关系。此外,在金融发展的过程中有可能出现金融服务模式不健全和资金配置效率低下等问题,使资金不能流向需求者,海洋产业发展仍会面临金融支持不足的问题。庄婷婷^[18]研究金融对海洋经济的支持作用,发现海洋经济的高风险性导致商业银行贷款难度加大,对海洋产业结构优化具有抑制作用;赵昕等^[19]研究发现区域整体金融发展对海洋经济增长具有显著的抑制效应,金融对海洋经济的支持力度明显不足。

根据对上述文献的分析,大多数学者对金融发展水平的衡量采用金融相关比率和 M2/GDP 等单一指标,这些单一指标不能全面地反映地区金融发

展水平,测算结果可能会产生偏差。目前国内研究采用的综合指标体系方法还在不断完善,对于金融发展与海洋经济增长的研究主要采用静态分析方法,且得到的研究结论并不完全一致。基于此,本研究首先从金融发展规模、效率和结构3个方面对金融发展与海洋经济增长之间的关系进行全面的理论分析,而后通过构建面板向量自回归模型实证分析我国沿海地区金融发展对海洋经济增长的影响状况和长期互动水平,最后基于实证结果和具体特征提出相应的政策建议,为进一步促进我国海洋经济增长提供参考。

1 理论分析

海洋经济增长离不开金融支持。金融与经济的结合能够促进金融深化,而金融深化能够更高效地融通资金和提高社会投资水平,为海洋产业的发展提供资金支持,从而促进海洋经济的发展。

1.1 金融发展规模与海洋经济增长

经济增长的基础动力是资本积累,海洋经济增长同样需要资本积累。金融市场的不断完善有效缓解信息不对称的问题,将众多的金融资源整合并促进资金集聚,使社会的投资水平提升到新的高度。金融发展规模的扩大能在一定程度上增加对海洋产业的投资,从而完善海洋产业基础设施建设,优化海洋经济增长所需要的环境。然而由于海洋产业发展存在高风险、高投入和收益周期较长等一系列特点,商业银行在发放信贷时持观望态度,而大多数海洋产业主要采取银行信贷的融资方式,导致海洋产业发展的金融支持不足,金融发展规模的扩大也难以长期对海洋经济增长产生有效的促进作用,反而会在一定程度上制约海洋产业获得长期资金支持,从而限制海洋经济增长。金融具有调配资金流向高附加值项目的特征,随着金融发展规模的不断扩大,更多的金融资源会流向更具吸引力的区域和产业,而海洋产业的高风险性导致其吸引资金的能力下降,减少其资本积累,不利于海洋经济增长。

1.2 金融发展效率与海洋经济增长

金融发展效率是综合性指标,通常指金融发展对经济增长的贡献,主要分为宏观金融发展效率(金融资源的分配效率)和微观金融发展效率(产出

与投入的关系),本研究主要分析宏观金融发展效率即金融的资源配置功能。随着金融的不断深化,金融机构具有获取大量信息和降低信息成本的优势,投资者更容易把资金投向高产出的海洋产业;金融发挥资源配置作用,使资金迅速从闲置者手中转移到需求者手中。此外,海洋科技创新是海洋经济增长的根本动力,金融发展效率的提高有助于资金流向具有高附加值的海洋科技领域,推动海洋高新技术发展,促进海洋经济增长。

1.3 金融发展结构与海洋经济增长

金融发展结构能够代表金融各组成部分的相对规模和比例关系。目前金融发展结构的研究指标多采用直接融资与间接融资的比值,采用该指标可研究除银行外的金融机构发展状况。海洋产业发展的资金需求量大,且其高风险性使其获得资金的难度较高。随着金融深化以及金融发展结构优化,投资者可选择多样化的金融工具进行交易。金融发挥风险管理职能,同时满足投资方与融资方的需求,提高海洋经济投资水平,为海洋经济增长提供资金基础。

1.4 假说的提出

基于上述理论分析提出假说:金融发展规模在短期内促进海洋经济增长,但经过时间的推移,这种促进作用可能会变为抑制效应;金融发展效率的提高和金融发展结构的优化都对海洋经济增长有促进作用。

2 指标选取和模型设定

2.1 指标选取

海洋生产总值(GDP)是指以市场价格计算的沿海地区常住单位在一定时期内海洋经济活动的最终成果,能够直观体现海洋经济增长状况。本研究选取海洋生产总值作为海洋经济增长指标。

基于数据可得性和已有研究文献^[20],选取3个指标衡量金融发展水平。^①金融相关率(FIR)反映金融发展规模,计算方法为金融机构存贷款余额/地区GDP,其值越大表明金融发展规模越大;^②金融发展效率(FE)反映金融机构的资金配置速度即储蓄转换为投资的效率,计算方法为金融机构贷款余额/金融机构存款余额,其值越大表明资金融

通效率越高;③金融发展结构(FS)反映非银行类金融机构的发展状况,计算方法为直接融资额(股票和债券融资额)/间接融资额(金融机构贷款余额)。

选取 1999—2020 年我国沿海 11 省(自治区、直辖市)的年度数据,数据来源为《中国金融年鉴》《中国统计年鉴》《中国海洋统计年鉴》和各沿海地区的统计年鉴。为减小海洋生产总值数据与其他指标数据的量级差距,避免可能存在的异方差,对海洋生产总值取对数处理。样本中缺失的个别数据采用线性插值法填充。实证研究采用 Stata 15.0 软件。

2.2 模型设定

基于所选取的数据,构建面板向量自回归(PVAR)模型实证研究金融发展与海洋经济增长之间的关系^[21]。由于 PVAR 模型采用面板数据,在一定程度上解决个体异质性的问题,可更好地衡量动态变化。PVAR 模型的具体形式为:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j Y_{i,t-j} + v_t + \beta_i + \mu_{it}$$

式中: Y_{it} 表示 4 个指标(GOP、FIR、FE 和 FS)组成的列向量; α_0 表示截距项; α_j 表示滞后变量的参数矩阵; i 表示沿海地区($i = 1, 2, \dots, 11$); t 表示时间($t = 1999, 2000, \dots, 2020$); j 表示滞后阶数; v_t 表示个体时间效应; β_i 表示个体固定效应; μ_{it} 表示随机误差项。

3 实证研究

3.1 平稳性检验

为避免因数据不平稳出现伪回归结果,在对面板数据进行回归分析之前,须对各指标变量进行平稳性检验。本研究采用 LLC 检验和 IPS 检验 2 种方法进行单位根检验(表 1)。

表 1 面板单位根检验

变量	LLC 检验		IPS 检验	
	检验值	P 值	检验值	P 值
FIR	-1.616 9	0.053 0	-1.726 6	0.042 1
FE	-3.793 5	0.000 1	-2.696 2	0.003 5
FS	-3.995 5	0.000 0	-1.925 3	0.027 1
GOP	-2.959 2	0.001 5	-1.925 1	0.027 1

由表 1 可以看出:金融相关率的 LLC 检验值在 10% 的显著性水平下拒绝“存在单位根”的原假设,

而 IPS 检验值在 5% 的显著性水平下拒绝原假设;其他 3 个变量序列的检验值均在至少 5% 的显著性水平下拒绝原假设。检验结果表明 4 个变量的数据都是平稳的。

3.2 最优滞后阶数

本研究采用 3 种信息准则即 AIC、BIC 和 HQIC 选取最优滞后阶数(表 2)。

表 2 最优滞后阶数

滞后阶数	AIC	BIC	HQIC
1	-5.066 7	-4.070 3	-4.663 4
2	-8.979 9	-7.666 7	-8.447 8
3	-10.231 3	-8.574 0	-9.559 1
4	-10.015 3	-7.982 3	-9.190 0

由表 2 可以看出,当滞后阶数为 3 时,3 种信息准则的检验统计量一致取得最小值,即 3 为最优滞后阶数。因此,建立 PVAR(3) 模型实证研究金融发展与海洋经济增长之间的动态关系。

3.3 格兰杰因果检验

为验证海洋生产总值与金融相关率、金融发展效率和金融发展结构之间是否存在因果关系,本研究进行格兰杰因果检验(表 3)。

表 3 格兰杰因果检验

原假设	卡方	P 值	结论
FIR 不是 GOP 的格兰杰原因	5.232	0.023	拒绝
FE 不是 GOP 的格兰杰原因	7.179	0.011	拒绝
FS 不是 GOP 的格兰杰原因	4.098	0.034	拒绝
GOP 不是 FIR 的格兰杰原因	4.841	0.027	拒绝
GOP 不是 FE 的格兰杰原因	1.512	0.211	接受
GOP 不是 FS 的格兰杰原因	14.298	0.001	拒绝

由表 3 可以看出,在 5% 的显著性水平下,金融相关率与海洋生产总值互为格兰杰原因,金融发展效率是海洋生产总值的单向格兰杰原因,金融发展结构与海洋生产总值互为格兰杰原因。由此可见,金融发展规模、效率和结构会对海洋经济产生影响。

3.4 脉冲响应函数(IRF)

为进一步明确金融发展规模、效率和结构与海洋经济之间的动态关系,对 PVAR 模型进行脉冲响

应分析, 即当其他变量不变的情况下, 某个变量的冲击对另外某个变量的具体影响。

金融相关率、金融发展结构、金融发展效率和

海洋生产总值 4 个变量之间的冲击影响如图 1 所示 (虚线表示 95% 的置信区间, 实线表示脉冲响应函数曲线)。

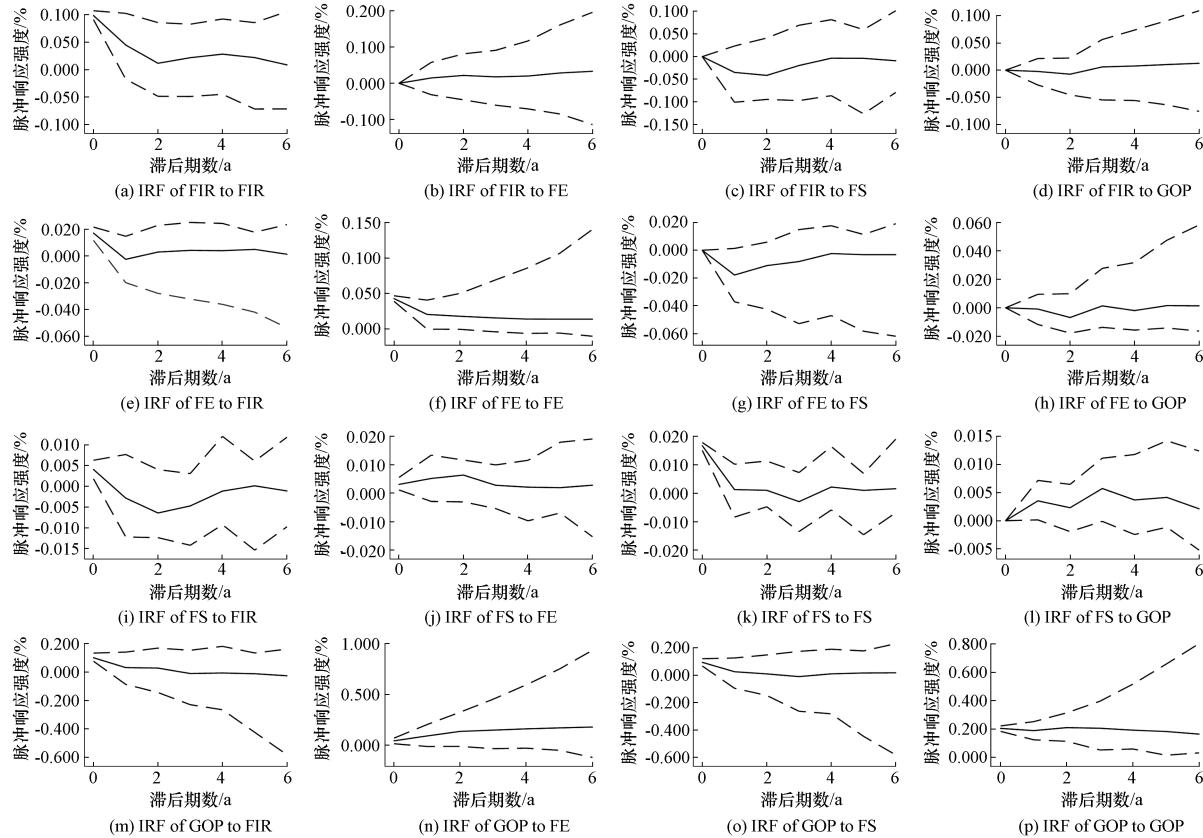


图 1 变量的脉冲响应分析

根据脉冲响应分析结果, 海洋生产总值受到自身冲击的正向反应最大且具有持续性, 这种正向反应会因期数的增加而略有减小。

当给予金融相关率 1 个标准差单位的正向冲击时, 海洋生产总值在前期会作出同向反应, 但这种正向反应会逐渐减小并演变为负值, 表明金融发展规模的扩大在短期内有利于海洋经济增长, 但在长期内可能成为制约海洋经济增长的因素。目前我国金融的市场化程度不够高且资源配置不够合理, 导致边际收益递减, 使得中长期内金融发展对海洋经济增长的促进作用下降。

当给予金融发展效率 1 个标准差单位的正向冲击时, 海洋生产总值从第一期开始逐渐增长并慢慢趋于平稳, 表明在较长时期内金融发展效率提高对

海洋经济增长有正向作用且具有持续性。金融发展效率的提高意味着金融机构能更好地配置资金, 有助于海洋产业获得投资, 从而促进海洋经济增长。

当给予金融发展结构 1 个标准差单位的正向冲击时, 海洋生产总值在短期内出现同向变动, 表明在短期内金融发展结构优化对海洋经济增长有正向作用。金融发展结构的优化拓宽海洋产业及其相关产业的融资渠道, 加大基础设施建设力度, 优化产业发展环境, 促进海洋经济增长。上述分析使本研究假说得到验证。

3.5 方差分解

在脉冲响应分析的基础上进一步进行方差分解分析, 衡量各变量对冲击响应的方差贡献率。金融发展与海洋经济增长的方差分解结果如表 4 所示。

表4 变量的方差分解

变量	期数/期	GOP	FIR	FE	FS
GOP	1	0.665	0.161	0.031	0.143
FIR	1	0.000	1.000	0.000	0.000
FE	1	0.000	0.137	0.863	0.000
FS	1	0.000	0.054	0.032	0.914
GOP	5	0.649	0.040	0.258	0.053
FIR	5	0.009	0.728	0.077	0.186
FE	5	0.014	0.086	0.768	0.132
FS	5	0.119	0.165	0.167	0.549
GOP	10	0.555	0.031	0.395	0.019
FIR	10	0.059	0.543	0.256	0.142
FE	10	0.023	0.076	0.785	0.116
FS	10	0.161	0.159	0.190	0.490

海洋生产总值受自身冲击的影响超过 50%，表明海洋经济增长具有一定的惯性。金融相关率对海洋生产总值的贡献率在第一期达到最大为 16.1%，后减小并维持在 4% 左右，表明在短期内金融发展规模扩大对海洋经济增长有较大的解释力度，但长期的解释力度则较为一般。金融发展效率对海洋生产总值

的贡献率较大，从第一期的 3.1% 增长到第十期的 39.5%，表明金融发展效率提高对海洋经济增长的解释力度随预测期的增加而逐渐增大，金融发展效率在长期内成为影响海洋经济的主要因素，因此为促进海洋经济的长期稳定增长，须将提高金融发展效率放在重要位置。金融发展结构对海洋生产总值的贡献率在第一期达到最大为 14.3%，但随预测期的增加而逐渐减小，表明在短期内金融发展结构优化对海洋经济增长有较大的解释力度，但长期的解释力度一般。上述分析使本研究假说再次得到验证。

3.6 稳健性检验

为保证模型估计结果的可靠性，本研究通过更换金融发展水平衡量指标的方式对模型进行重新回归，以此对模型估计结果进行稳健性检验。借鉴罗超平等^[22]的做法，以广义货币 M2 与地区 GDP 之比 (F_1) 表示金融发展规模，以储蓄额与地区 GDP 之比 (F_2) 表示金融发展效率，以股票筹资额与金融机构贷款增加额之比 (F_3) 表示金融发展结构，以此绘制脉冲函数曲线图，对模型进行稳健性检验（图 2）。

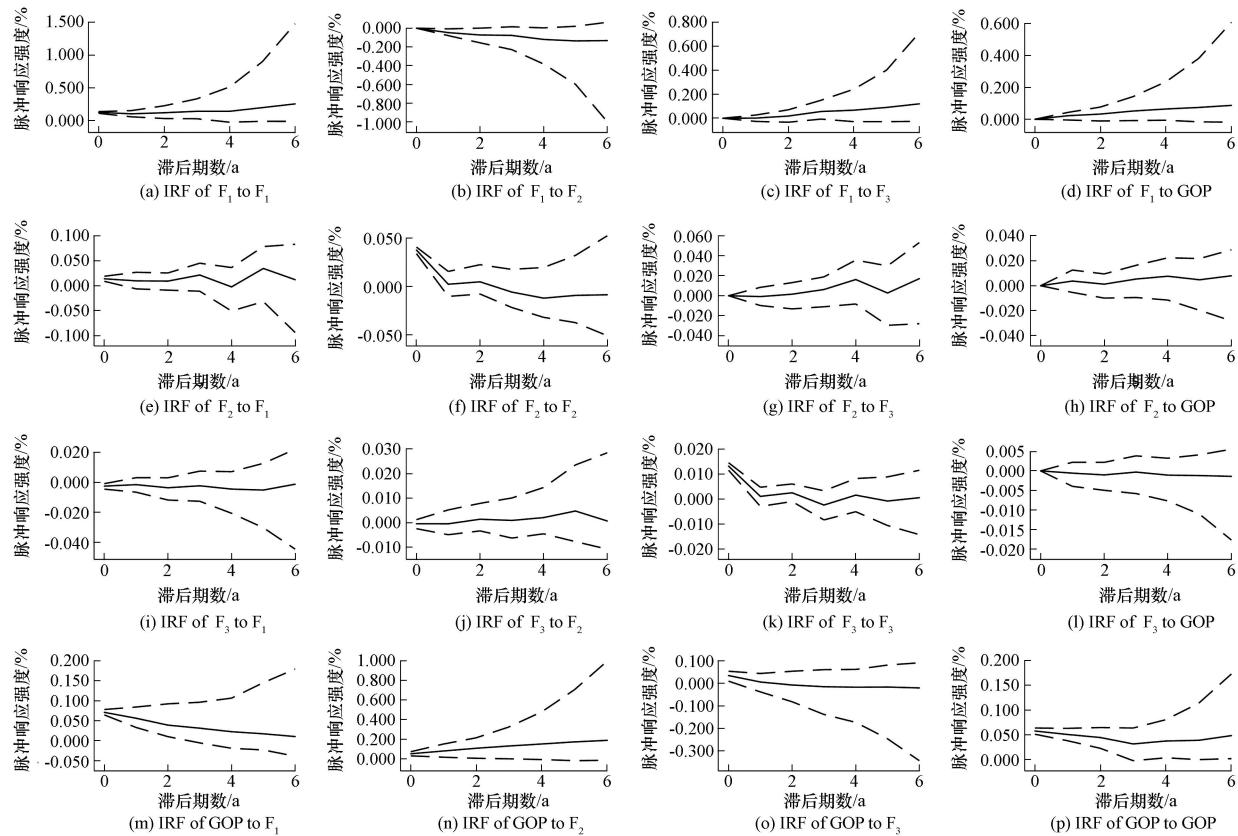


图 2 替代变量的脉冲响应分析

对比图 1 可以看出,尽管部分变量受到冲击时的波动幅度有所改变,但其变动的方向并未改变,表明 2 个分析结果基本一致。运用方差分解对其做进一步解释(表 5)。

表 5 替代变量的方差分解

变量	期数/期	GOP	F ₁	F ₂	F ₃
GOP	1	0.670	0.165	0.056	0.109
F ₁	1	0.000	1.000	0.000	0.000
F ₂	1	0.000	0.118	0.882	0.000
F ₃	1	0.000	0.035	0.001	0.964
GOP	5	0.623	0.087	0.218	0.072
F ₁	5	0.067	0.650	0.119	0.164
F ₂	5	0.035	0.091	0.768	0.106
F ₃	5	0.011	0.191	0.029	0.769
GOP	10	0.536	0.052	0.341	0.071
F ₁	10	0.065	0.560	0.253	0.122
F ₂	10	0.061	0.124	0.601	0.214
F ₃	10	0.037	0.272	0.172	0.519

对比表 4 可以看出,尽管方差分解结果在数值上有所改变,但解释力度最大的变量并未改变,表明模型估计结果是稳健的。

4 结语

本研究基于 1999—2020 年我国沿海 11 省(自治区、直辖市)的数据,运用 PVAR 模型实证研究金融发展对海洋经济增长的影响,主要得到 3 点结论。①金融发展规模扩大可为海洋产业发展带来更多的融资机会,在短期内对海洋经济增长具有促进作用。但由于海洋产业发展存在高风险和高投入等特点,银行信贷的支持力度不足,导致金融发展规模扩大在长期内无法对海洋经济增长产生有效的促进作用,甚至可能成为制约海洋经济增长的因素。②金融发展效率提高意味着金融配置资源合理性提高,可使海洋产业发展获得充足的资金支持,对海洋经济增长具有促进作用,并在长期内成为主要影响因素。③金融发展结构优化意味着融资渠道拓宽,有助于海洋产业通过不同渠道筹集资金以及提高对海洋经济的投资水平,对海洋经济增长具有促进作用,但缺乏长效影响机制。

根据上述结论,本研究提出 3 点建议。①金融发展效率提高有利于引导金融资源在海洋产业的合理配置,对海洋经济增长的促进作用显著。应合理控制金融发展规模和提高金融发展效率,加大对高新技术海洋产业和绿色海洋产业的资金支持力度,推动海洋经济高质量和可持续增长。②优化金融发展结构,扩大融资渠道,为海洋经济增长提供长效支持。海洋产业应积极发展直接融资,既可避免因单纯依靠银行信贷导致的资金供给不足,又可广泛吸收社会闲置资金和提高资金利用率。③政府发挥统筹协调作用,通过建立专门的政策性金融机构和出台相关优惠政策等方式为海洋经济增长提供金融支持和合作平台,同时对相应金融体系实施监管以控制风险。

参考文献

- [1] XIU J, WANG W. Analysis of financial demand and financial support mode for marine economic development[J]. Journal of Coastal Research, 2020, 115(S1): 214—216.
- [2] GOLDSMITH R W. Financial structure and development[M]. New Haven, C T: Yale University Press, 1969.
- [3] KING R G, LEVINE R. Finance and growth; schumpeter might be right [J]. Quarterly Journal of Economic, 1993 (108): 713—737.
- [4] MCKINNON R. Money and capital economics development [M]. Washington D.C.: Bookings Institute, 1973.
- [5] SHAW E S. Financial developing in economics development [M]. New York: Oxford University Press, 1973.
- [6] 殷小丽.金融发展对经济增长的传导机制研究:基于内生增长理论[J].技术经济与管理研究, 2018(12): 81—85.
- [7] 周子栋.西部地区金融发展对经济增长作用的实证研究:基于西部 11 个省区的数据[J].西安财经学院学报, 2018, 31(3): 43—49.
- [8] 雷宏.基于熵权法的区域金融发展水平测度分析[J].中国集体经济, 2009(7): 91—92.
- [9] 殷克东,孙文娟.区域金融发展水平动态综合评价研究[J].商业研究, 2010(12): 127—133.
- [10] 黄建康,张丹慧.江苏省区域金融发展水平测度与评价[J].商场现代化, 2019(4): 96—97.
- [11] 云鹤,胡剑锋,吕品.金融效率与经济增长[J].经济学(季刊), 2012, 11(2): 595—612.
- [12] 李强,李书舒.政府支出、金融发展与经济增长[J].国际金融研究, 2017(4): 14—21.
- [13] 赵昕,郑慧.基于 VAR 模型的中国海洋产业发展与宏观经济

- 增长关联机制研究[J].中国渔业经济,2010,28(1):131—137.
- [14] 赵领娣,孙淑鹏.海洋能源产业开发中的金融支持[J].中国渔业经济,2013,31(1):29—34.
- [15] 周卫华,周琴,熊德平.金融发展、FDI 对我国海洋产业集聚的影响[J].科技与管理,2015,17(3):1—6.
- [16] 高强,熊福涛,翟惠琳.山东省海洋经济与陆地金融体系协调发展关系研究[J].中国渔业经济,2015,33(1):11—15.
- [17] SONG Y, CHEN B, TAO R, et al. Too much or less? Financial development in Chinese marine economic growth [J]. Regional Studies in Marine Science, 2020(37):101324.
- [18] 庄婷婷.金融深化、技术进步与产业结构:基于海洋经济的 PVAR 分析[J].海洋经济,2020,10(4):1—12.
- [19] 赵昕,彭勇.区域金融发展对海洋经济增长的影响机制研究:基于空间计量经济学视角[J].中国渔业经济,2017,35(3):105—112.
- [20] 周力,张宁.金融发展规模、效率和结构对经济增长的影响[J].统计与决策,2016(8):158—161.
- [21] HOLTZ-EAKIN D, NEWEY W, ROSEN H S. Estimating vector auto-regressions with panel data[J]. Econometrica, 1988, 56(6): 1371—1395.
- [22] 罗超平,张梓榆,王志章.金融发展与产业结构升级:长期均衡与短期动态关系[J].中国软科学,2016(5):21—29.