

财政支出结构、产业政策与海洋经济结构变迁*

李梦嘉¹ 金成晓²

(1、唐山师范学院 海洋学院, 唐山 063000; 2、吉林大学 数量经济研究中心 商学与管理学院, 长春 130012)

内容提要: 财政政策在推进海洋经济发展与结构优化升级过程中发挥着重要作用, 然而现有文献鲜有关于财政支出结构与海洋经济结构变迁的针对性研究。因此文章在梳理海洋经济结构、财政支出结构与海洋产业政策演变典型事实基础上, 基于 2007-2022 年经济数据构建贝叶斯时变系数向量自回归 (BTVC-VAR) 模型, 检验不同海洋产业政策阶段财政支出结构对海洋经济结构变迁的动态影响机制, 分析财政支出结构和海洋产业政策影响海洋经济结构变迁的协同作用机制。实证结果表明:

(1) 不同类型财政支出对海洋经济结构的影响存在异质性, 尤其是环境保护、农林水利与交通运输支出对海洋经济结构正向变迁的积极影响显著, 财政支出结构变化对海洋经济结构变迁具有不可忽视的影响。(2) 财政支出结构对海洋经济结构变迁的影响机制具有非线性特征, 随产业政策所处阶段改变而变化。全国海洋经济发展“十二五”与“十三五”规划实施前后, 尤其是“十三五”规划实施前后, 财政支出对海洋经济结构的影响具有明显区别。因此应在紧密结合海洋经济发展实际的基础上, 进一步加强政策整体配合与协作, 以确保相关政策在海洋经济领域显效发力。

关键词: 财政支出结构 海洋产业政策 海洋经济结构 BTVC-VAR 模型

中图分类号: F812 ; F062.9 ; F064.1

文献标识码: A

一、引言

海洋是我国经济高质量发展的战略要地, 着力推动海洋经济结构优化升级, 对于形成国民经济新的增长点具有重要意义。海洋经济有别于陆域经济, 较高的资源依赖度与技术资金密集度决定了海洋经济发展需要政府财政引导。财政政策在推进海洋经济发展与结构优化升级过程中发挥着重要作用。财政收入与支出的规模与结构选择是财政政策的重要内容, 已有文献充分表明产业结构与财政支出结构之间的紧密联系。因此财政与产业政策协调共同推进产业发展与结构优化是研究的热点之一。然而相关研究未把海洋经济作为相对独立的领域加以研究。国内外现有文献中鲜有将财政支出结构、产业政策与海洋经济结构变迁置于同一框架下的实证分析。因此为积极推动财政政策在助力海洋经济结构优化过程中显效发力, 需要结合海洋产业政策调整实证检验与比较各类财政支出在促进海洋经济结构升级中的作用, 深入分析财政支出结构与海洋经济结构变迁之间的联动关系。

*基金项目: 教育部规划基金项目 (19YJA790036); 唐山师范学院科学研究基金项目(2023A02)。

作者简介: 李梦嘉 (1988-), 女, 河北唐山人, 博士, 讲师, 研究方向: 宏观经济学。金成晓(1966-), 男, 吉林舒兰人, 博士, 教授, 研究方向: 宏观经济学。

联系方式: 河北省唐山市建设北路 156 号、13832519575、957712823@qq.com、063000

现有关于财政支出结构影响产业升级方面的研究较为丰富，国外学者起步较早^[1]，国内相关研究中尽管学者依据不同的财政支出分类标准和数据样本得到的结果不尽相同，但多数研究基于不同研究视角肯定了财政支出结构对产业结构升级的影响。例如，李娜等（2018）^[2]基于面板数据改进了随机森林方法，对 52 个国家 1995—2016 年的非平衡面板数据进行分析，认为财政支出规模和结构的变化可以诱导资源在不同产业间积累和重新分配，以促进产业结构升级。现有文献根据研究目的不同对财政支出采用了不同的分类方法。例如，胡永刚和郭新强（2012）^[3]将财政支出分为投资性支出、服务性支出与消费性支出三类，其中，投资性支出包括交通运输、资源勘探信息等方面的支出，服务性支出包括社会保障和就业、科学技术等方面的支出。严成樑等（2016）^[4]将财政支出划分为农业部门生产性财政支出、非农业部门生产性财政支出以及福利性财政支出。杨得前和刘仁济（2018）^[5]将财政支出划分为教育支出、科学技术支出、一般公共服务支出、政府投资性支出，其中，政府投资性支出主要包括农林水事务、交通运输、资源勘探电力信息等事务支出。研究采用的实证分析方法主要包括向量自回归 VAR 模型、面板数据模型与可计算一般均衡模型等。例如，郭新华等（2016）^[6]构建 SVAR 模型实证检验了湖南省不同类型财政支出与产业结构调整间的关系。储德银和建克成（2014）^[7]采用 2007—2011 年省级数据构建面板模型实证考察了我国财政政策对产业结构的影响。董万好和刘兰娟（2012）^[8]构建了一个在复杂现实背景下分析财政科教支出对就业及产业结构调整影响的可计算一般均衡模型。综上，已有文献关于财政支出结构与产业结构之间的联系展开了丰富的研究。

然而，鲜有文献对财政支出结构与海洋产业结构变迁进行针对性研究。现有关于海洋经济结构的研究大致可以分为两类。一是，关注海洋经济结构的变化对海洋经济增长与海洋经济全要素生产率的影响^[9-10]。二是，分析影响海洋经济结构变迁的因素，杨林和温馨（2021）^[11]运用 2007—2016 年我国沿海 11 省市的数据构建动态面板模型与门槛回归模型，考察了海洋环境规制对海洋经济结构升级的异质性作用及规制工具间的相互影响。但对财政因素影响海洋产业结构优化的分析相对较少，或者侧重理论分析缺乏实证研究^[12]，或者针对某一区域展开研究全面性不足^[13]，特别缺乏基于财政支出结构视角的分析。

考虑到海洋经济较高的资源依赖度与技术资金密集度，具有产业投入大、周期长、科技含量高的特点，因此政府财政引导对于海洋经济结构优化具有重要意义。本文在财政支出结构影响产业升级与海洋经济结构变迁影响因素两方面研究基础上，针对财政支出结构与海洋经济结构变迁之间的联系展开实证分析，将财政支出结构、海洋产业政策与海洋经济结构置于统一分析框架，采用贝叶斯时变系数向量自回归（BTVC-VAR）模型，检验不同海洋产业政策阶段财政支出结构对海洋经济结构变迁的动态影响，分析财政支出结构和海洋产业政策影响海洋经济结构变迁的协同作用机制。本文的边际贡献主要体现在以下两个方面。首先，关于不同类型财政支出对海洋经济结构的影响，无论是理论分析还是实证研究都存在较大的空白，本文检验了不同类型财政支出影响海洋经济结构变迁的影响和机制，基于结构视角拓

展了相关研究。研究结论可以为提高财政政策实施的针对性提供依据。其次，本文采用时变模型结合产业政策调整分析财政支出结构与海洋经济结构变迁之间的联系，即在分析财政支出结构与海洋经济结构变迁联系的过程中，考虑产业政策变化可能带来的影响。研究结论可以为提升财政与产业政策协调性提供参考。

二、典型事实与理论分析

2021年海洋经济公报显示，2021年全国海洋生产总值首次突破9万亿元，达90385亿元，比上年增长8.3%，对国民经济增长的贡献率为8.0%。2022年海洋经济公报显示，2022年全国海洋生产总值94628亿元，比上年增长1.9%。2023年第一季度我国海洋产生总值2.3万亿元，同比增长5.1%，高于国民经济增速0.6个百分点，事实上，中国海洋经济范围不断扩展，海洋经济总量持续快速增加，在大部分时间增长率超过整个国民经济增长，海洋经济已成为经济社会发展重要的新增长点与推动经济增长的新动力。

根据《海洋及相关产业分类》(GB/T 20794-2021)，海洋产业指开发、利用和保护海洋所进行的生产和服务活动，包括28个大类、121个中类与362个小类。海洋第一产业包括海水养殖、海洋捕捞、涉海农作物种植与涉海林木种植与管护，第二产业涉及到28个大类中的15类，第三产业涉及到28个大类中的19类。近年来我国海洋经济第一、二、三产业占比变化如图1所示。由图可知，2011年以前我国海洋经济结构比较平稳。2011年后第三产业占比上升趋势明显，与此同时第二产业占相应下降，在此过程中第一产业占比基本保持不变。而2020年后海洋经济结构再次进入相对平稳期。2022年海洋第一产业增加值4345亿元，第二产业增加值34565亿元，第三产业增加值55718亿元，分别占海洋生产总值的4.6%、36.5%和58.9%。

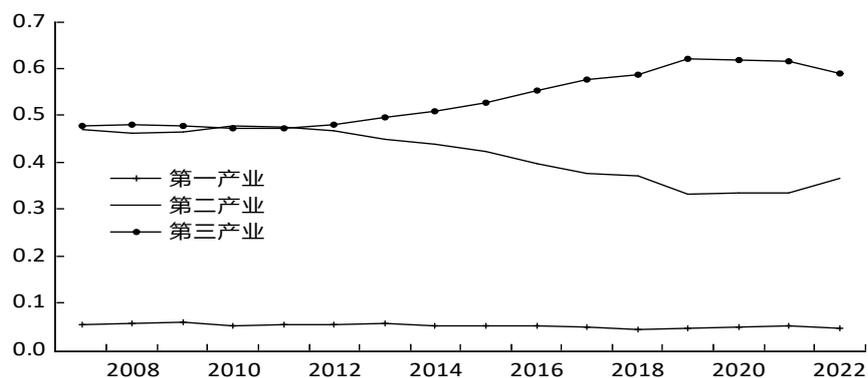


图1 海洋经济第一、二、三产业占比 2007 年至 2022 年变化

各类政府财政支出可以通过生产效应、需求效应以及研发效应等多种政策效应对海洋经济发展与结构优化产生影响。财政支出结构影响海洋经济结构变迁既有与一般产业类似的共性特征，也有基于海洋经济特点的个性特征。财政支出结构影响

产业结构变迁的作用过程可以简单地描述为：财政支出通过影响要素禀赋结构，影响企业投资与决策行为，最终影响产业结构。内生增长理论认为，财政支出对经济增长的促进作用，一定程度上取决于支出本身是否具有生产性特征，即提供生产过程中所需要素。不同类型的财政支出对产业结构升级的作用机制存在较大的差异。一般认为具有生产性特征的支出包括教育支出、科学技术支出和政府投资性支出等。近年来我国政府不断调整和优化财政支出结构逐步加强公共服务体系建设，2007年至2022年国家各类财政支出占比变化如图2所示。由图可知，一般公共服务、外交、国防、公共安全以及文化体育与传媒支出占比整体呈明显下降趋势，社会保障与就业、医疗卫生与农林水事务支出占比整体呈明显上升趋势，而教育、科学技术、环境保护、城乡社区事务以及交通运输支出占比变化较小但期间波动较大。综合来看2007至2022年国家财政支出结构有较大调整。海洋产业结构虽然是产业结构的一部分，但海洋产业对技术和资金的依赖度较高，海洋产业结构的发展与一般产业结构存在着区别^[14]。考虑财政支出结构对社会经济发展影响的复杂性，需要结合我国海洋产业政策调整以及财政支出结构与海洋经济发展的实际进行实证分析与讨论。

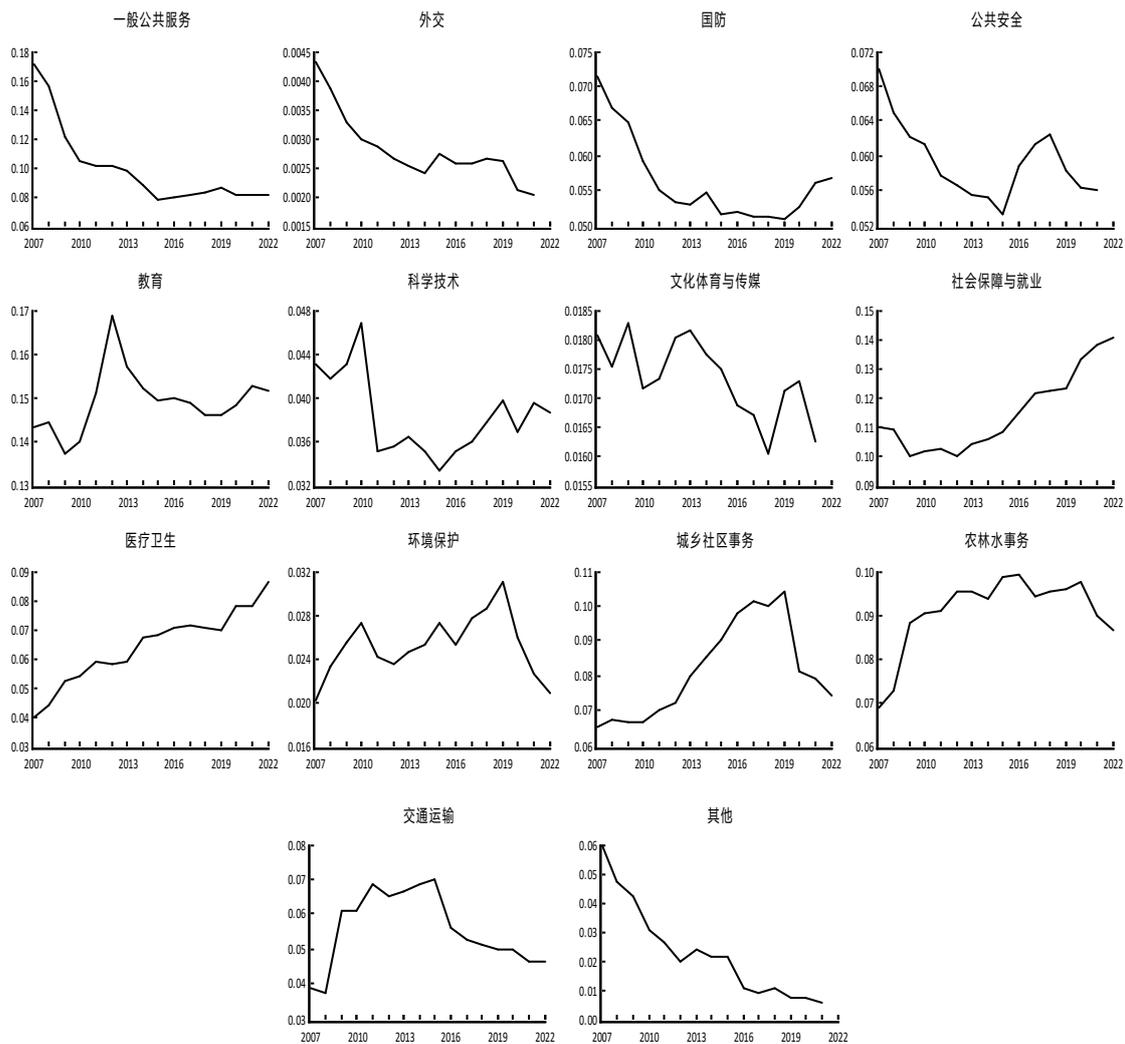


图2 国家各类财政支出占比2007年至2022年变化

海洋经济发展规划对于持续推动海洋经济结构优化具有重要的意义。海洋经济从起步到成长，从粗放经营到结构优化调整，相关海洋产业政策也在逐渐调整。中国海洋产业政策演变过程可以分为五个时期：1949-1965年的恢复和确立时期、1966-1977年的完善时期、1978-1993年的政策体系初步建立时期、1994-2011年的综合管理政策初步呈现时期以及2012年至今的中国海洋经济综合治理新时期^[15]。一系列海洋产业政策在综合管理政策初步呈现时期配套出台逐渐形成我国的海洋领域总体规划。国务院在中国海洋经济综合治理新时期印发了全国海洋经济发展“十二五”与“十三五”规划。“十二五”与“十三五”期间海洋经济整体增长趋势得到了进一步提升结构加快调整。“十二五”与“十三五”前后海洋经济三次产业结构由2010年的5.1: 47.7: 47.2，调整为2015年的5.1: 42.5: 52.4，2022年进一步调整为4.6: 36.5: 58.9，海洋经济三次产业结构由中级阶段发展到高级阶段。

三、研究设计

考虑到财政支出结构影响海洋经济结构变迁的经济理论分析框架目前尚并未完善与成熟，因此本文在以往所采用的主要分析方法中选择向量自回归模型进行实证分析。向量自回归模型作为一种非理论性的模型可以依据数据自身的内在特征探讨经济变量之间的关系，不过多拘泥于经济理论分析框架，可以避免经济理论分析框架目前尚并未完善与成熟的影响。然而考虑到我国经济处于结构转型期，传统向量自回归模型系数恒定不适于反映非线性宏观经济现象。因此进一步考虑采用改进的向量自回归模型。其中，基于传统向量自回归模型改进的区制转移向量自回归模型与时变系数向量自回归模型都可以反映经济变量间的非线性关系。不同点在于，区制转移模型中系数随区制转移而离散变化，时变系数模型中系数可以随时间连续变化。因此为更细致地分析财政支出结构对海洋经济结构变迁影响的非线性过程，选择模型系数可以随时间连续变化的贝叶斯时变系数向量自回归（BTVC-VAR）模型进行实证分析。

（一）研究模型构建

构建允许系数具有时变性 BTVC-VAR（Bayesian time-varying coefficients VAR）模型如下^[16-17]：

$$y_t = X_t \beta_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

BTVC-VAR 模型包括两个方程：式（1）观察方程和式（2）过程方程。观测方程是一个系数具有时变特征的 VAR 方程，过程方程则确定了系数的变化规则。 y_t 代表 t 时刻 n 维内生变量， p 为滞后阶数， $X_t = I_n \otimes (y'_{t-1}, \dots, y'_{t-p}, w'_t)$ ， \otimes 表示

Kronecker 积, w_t 为外生变量向量, 时变系数 β_t 服从一阶随机游走过程。与传统的 VAR 模型相比, 时变模型中有更多的系数需要估计。为了降低参数估计困难在贝叶斯估计框架下基于各参数的先验分布, 对全部的参数进行 20000 次抽样, 为了保证参数估计准确性舍弃前 1000 次的预烧。

(二) 研究变量定义与样本选取

三次产业结构升级是经济结构升级的重要表现, 选择第三产业海洋生产总值占海洋生产总值的比重为海洋经济结构变迁的代理变量。鉴于 2007 年财政收支科目实施了较大改革, 特别是财政支出项目口径变化很大与往年数据不可比, 因此样本区间确定为 2007 年至 2022 年。由文献综述可知, 现有文献关于财政支出的分类差别较大, 并且财政支出对社会经济发展的影响是一个复杂的系统, 各项财政支出的影响效应与作用机制存在一定程度的交叉与重叠。综合以往研究与海洋经济特征选取了一般公共服务支出占国家财政支出比重 G 、教育与科学技术支出占国家财政支出比重 ES , 以及与海洋产业密切相关的环境保护、农林水利与交通运输支出占国家财政支出比重 EAT , 分别与第三产业海洋生产总值占比 M 构成模型的内生变量。考虑财政支出规模也会对产业结构产生影响, 因此纳入财政支出规模增长率 F 作为外生变量。数据来源于《中国海洋经济统计年鉴》与国家统计局官网。表 1 为数据的描述性统计, 可以看到 2007 年至 2022 年第三产业海洋生产总值占海洋生产总值的比重最大为 62.16%, 最小为 47.17%, 均值略高于 50%。三类支出占比中, 变化较大的是一般公共服务支出占比, 教育与科学技术支出占比变化较小。从均值看, 教育与科学技术支出占比与环境保护、农林水利与交通运输支出占比水平较为接近, 大于一般公共服务支出占比水平。采用二次插值法将年度数据转为季度数据后, 进行平稳性检验结果如表 2 所示, 所有变量均平稳。

表 1 变量描述性统计

变量名	M	G	ES	EAT	F
最大值	0.6216	0.1710	0.2040	0.1963	0.0622
最小值	0.4717	0.0770	0.1797	0.1268	0.0022
均值	0.5342	0.0991	0.1871	0.1712	0.0288
标准差	0.0583	0.0279	0.0055	0.0191	0.0174

表 2 变量 ADF 平稳性检验结果

变量名	M	G	ES	EAT	F
ADF 检验值	-3.6694	-4.0390	-2.6373	-3.1616	-1.8257
P 值	0.0073***	0.0023***	0.0915*	0.0275**	0.0649*
结论	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳

注: *、**与***分别表示在 10%、5%与 1%置信水平上显著。

四、实证结果分析

图 3、图 4 与图 5 分别展示了公共服务支出、教育与科学技术支出以及环境保护、农林水利与交通运输支出冲击得到时变脉冲响应结果。图中纵坐标为响应强度，横坐标为滞后期数。鉴于 2012 年与 2017 年国务院分别印发全国海洋经济发展“十二五”与“十三五”规划，因此以 2012 与 2017 为界分别观察三个阶段的脉冲响应特征。

图 3 中的脉冲响应分别描述了 2008 年到 2022 年不同时点一个单位一般公共服务支出（G）的冲击对海洋经济结构（M）的影响。首先从图 3 中可以看出，给定一般公共服务支出一个单位正向冲击，会引发海洋经济结构代理变量正向的脉冲表现，基于模型脉冲响应的结果看影响会逐渐增大并且在 2 期左右达到正向最大。随后出现不同程度的震荡，脉冲响应在此过程中会逐渐减弱，8 期后基本趋于零。这表明政府在一般公共服务上的财政支出有助于海洋经济结构正向变迁。然后，对比 2012 年与 2017 年前后不同阶段的脉冲响应可以发现：在冲击发生后的前 3 期，2012 年前后一般公共服务支出对于海洋产业结构变迁的影响无论在程度与方向上都没有太大变化，而 2017 年后脉冲响应在 3 期达到负向最大值，响应幅度明显大于之前两个阶段；但冲击发生 3 期之后，2017 年前后两个阶段响应形态更为接近，与 2008 年至 2012 年第一阶段的响应路径有较大区别，体现了 2012 年与 2017 年“十二五”与“十三五”两次海洋经济发展规划影响效果的差异性。

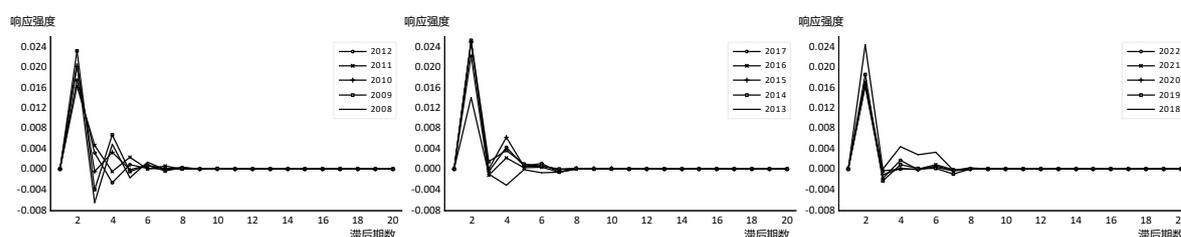


图 3 海洋经济结构对一般公共服务支出（G）冲击在不同时点的响应图

图 4 中的脉冲响应分别描述了 2008 年到 2022 年不同时点一个单位教育与科学技术支出（ES）的冲击对海洋经济结构（M）的影响。首先总的来看，各个时点脉冲响应都存在一些差异。2012 年与 2017 年前后不同阶段对比可以发现，教育与科学技术支出影响下海洋经济结构脉冲响应变化趋势的相似性相较一般公共服务支出影响下有所减弱，第一与第二阶段响应方向与程度相似性较高，第三阶段响应路径差异较大，这表明 2017 年前后教育与科学技术支出的冲击对海洋经济结构的影响出现明显变化，从一个侧面反映了 2017 年全国海洋经济发展“十三五”规划的作用。其次，无论在哪个阶段，给定教育与科学技术支出一个单位正向冲击，会引发海洋经济结构代理变量负向的脉冲表现，尤其是 2017 年以后第三阶段不同时点冲击下一直表现为负向响应。该结果表明教育与科学技术支出对海洋经济结构变迁有负向影响。由于海洋经济结构变迁代理变量是海洋经济第三产业产值占海洋经济总产值的比重，一个可能的解释是教育与科学技术支出在促进海洋经济第三产业增长的同时，对海洋经济第一与第二产业增长也有积极贡献，因此教育与科学技术支

出增加并未带来第三产业占比的明显提升。

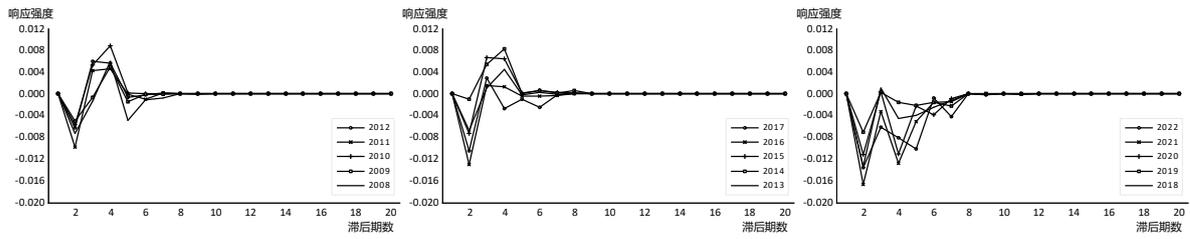


图 4 海洋产业结构对教育与科学技术支出（ES）冲击在不同时点的响应图

图 5 中的脉冲响应分别描述了 2008 年到 2022 年不同时点一个单位环境保护、农林水利与交通运输支出（EST）的冲击对海洋经济结构（M）的影响。与一般公共服务与教育与科学技术支出冲击下的响应相比，不同阶段环境保护、农林水利与交通运输支出的冲击对海洋经济结构影响的差异性更强。在第一阶段，响应幅度较大，并且持续大幅震荡持续至第 10 期后影响趋近于零。在第二阶段，响应幅度明显减弱，到第 6 期影响就逐渐趋近于零。在第三阶段响，响应幅度与震荡持续时间都居中，但在第 6 期震荡中呈现负向响应，与前两阶段一致保持正向响应不同。这些结果表明环境保护、农林水利与交通运输支出的冲击对海洋经济结构变迁具有正向影响，这可能与海洋经济与环境保护、农林水利以及交通运输方面的密切联系有关。同时，响应路径在 2012 年与 2017 年前后存在差异，一定程度上体现了产业政策，即全国海洋经济发展“十二五”与“十三五”规划，对环境保护、农林水利与交通运输支出与海洋经济结构关联的影响。

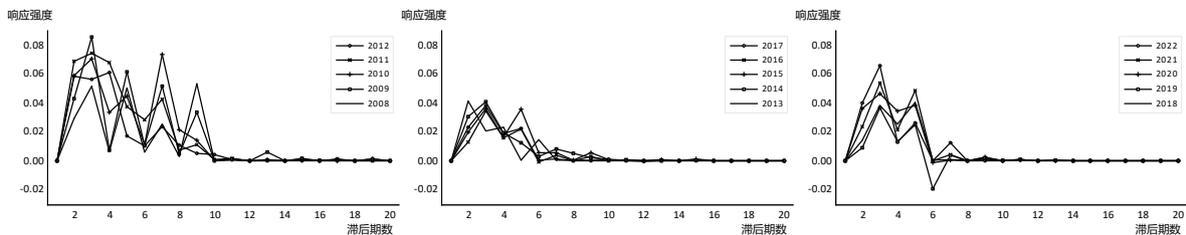


图 5 海洋产业结构对环境保护、农林水利与交通支出（EAT）冲击在不同时点的响应图

综上所述可以发现，首先，脉冲响应方向与程度表明，财政支出结构中环境保护、农林水利与交通运输支出（EAT）与一般公共服务支出（G）的提高对海洋经济结构正向变迁具有积极作用，尤其是环境保护、农林水利与交通运输支出（EAT）的影响更为显著。不同类型财政支出对海洋产业变迁影响的异质性，决定了财政支出结构变化对海洋产经济结构变迁不可忽视的影响。其次，不同时点的脉冲响应路径表明，全国海洋经济发展“十二五”与“十三五”规划实施前后尤其是“十三五”规划实施前后，财政支出尤其是环境保护、农林水利与交通运输支出（EAT），对海洋经济结构的影响具有明显差异。社会经济发展的不同时期海洋产业政策不同，财政支出结构对海洋经济结构的影响随产业政策所处的不同阶段而变化具有非线性特征。

五、结论与政策建议

海洋蕴含着丰富的资源具有巨大的开发潜力，海洋经济在高质量发展中具有重要战略地位，运用财政政策手段引导海洋产业结构的调整和升级，有利于促进海洋经济的快速发展。然而，以往文献鲜有针对财政支出结构与海洋产业结构变迁联动关系的分析，尤其缺乏结合产业政策调整的研究。现有研究在分析财政政策等宏观调控措施与产业政策协调时未把海洋经济作为相对独立的领域加以研究。财政政策如何更有效地配合产业政策推进海洋产业结构不断优化升级，避免因财政投入不足及支出结构不合理制约海洋经济发展与结构升级是亟待解决的现实问题。

本文在分析梳理海洋经济发展、财政支出结构与海洋产业政策演变的典型事实，与财政支出结构影响海洋产业结构变迁的理论分析基础上，构建 BTVC-VAR 模型得到不同类型财政支出冲击下海洋产业结构的脉冲响应，结合海洋产业政策调整阶段分析财政支出结构对海洋产业结构变迁的时变影响。实证结果表明：财政支出结构变化对海洋产业结构变迁不可忽视的影响，不同类型财政支出变化对海洋产业结构变迁的影响存在异质性，具体地环境保护、农林水利与交通运输支出对海洋产业结构正向变迁具有显著的积极作用；财政支出结构对海洋产业结构的影响随产业政策所处阶段改变而变化具有非线性特征，尤其 2017 年前后对海洋产业结构的影响具有明显差异。

因此具体政策建议如下：一是进一步优化财政支出结构，紧密结合海洋产业发展实际，细化支出政策精准引导海洋产业发展。财政投入不能盲目追求数量，应使财政资金边际效用最大化，实现海洋产业结构优化与财政支出结构调整的良性互动。二是注重各种政策手段之间的整体配合与协同合作，以确保海洋领域宏观政策显效发力。在国际环境复杂严峻，世界经济复苏乏力，国内经济发展面临压力的情况下，强化财政、产业政策的协调配合稳固海洋经济基础，并加快推进现代海洋产业体系构建。

参考文献

- [1] Barro R. J.. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth[J]. Journal of Political Economy, 1990, 98(5).
- [2] 李娜, 李秀婷, 魏云捷, 等. 财政支出的社会经济效应——基于面板随机森林的分析与优化[J]. 管理评论, 2018, 30(10).
- [3] 胡永刚, 郭新强. 内生增长、政府生产性支出与中国居民消费 [J]. 经济研究, 2012, (9).
- [4] 严成樑, 吴应军, 杨龙见. 财政支出与产业结构变迁[J]. 经济科学, 2016, (1) .
- [5] 杨得前, 刘仁济. 地方财政支出对要素禀赋结构升级的效应研究 [J]. 当代财经, 2018, (5).
- [6] 郭新华, 马槌, 唐荣. 财政支出与产业结构升级: 基于湖南省的实证研究[J]. 经济师, 2016,

333(11).

- [7] 储德银, 建克成. 财政政策与产业结构调整——基于总量与结构效应双重视角的实证分析[J]. 经济学家, 2014(02).
- [8] 董万好, 刘兰娟. 财政科教支出对就业及产业结构调整的影响——基于 CGE 模拟分析[J]. 上海经济研究, 2012, 24(02).
- [9] 王银银, 翟仁祥. 海洋产业结构调整、空间溢出与沿海经济增长——基于中国沿海省域空间面板数据的分析[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2020, 36(01).
- [10] 姜旭朝, 阴昕. 海洋产业结构升级对海洋全要素生产率影响的实证研究[J]. 海洋开发与管理, 2022, 39(11).
- [11] 杨林, 温馨. 环境规制促进海洋产业结构转型升级了吗?——基于海洋环境规制工具的选择[J]. 经济与管理评论, 2021, 37(01).
- [12] 李俊葶. 通过税收政策优化促进海洋经济发展[J]. 财会月刊, 2020, 873(05).
- [13] 刘海英, 元霄, 陈宇. 海洋财政政策与海洋经济发展关系的协整分析[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2014(01).
- [14] 黄盛. 区域海洋产业结构调整优化研究——以环渤海地区为例[J]. 经济问题探索, 2013, 375(10).
- [15] 毕重人, 赵云, 季晓南. 基于 GRA-DID 方法的海洋产业政策有效性分析[J]. 科学决策, 2019(05).
- [16] Canova, F. Modelling and forecasting exchange rates with a Bayesian time-varying coefficient model[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 1993, 17(1-2).
- [17] Nakajima, J. Time-varying parameter VAR model with stochastic volatility: An overview of methodology and empirical applications[J]. Monetary and Economic Studies, 2011(29) .

Fiscal Expenditure Structure, Industrial Policy and Structural Change in the Marine Economy

LI Meng-jia JIN Cheng-xiao

Abstract: Fiscal policy plays an important role in promoting the development and structural optimisation and upgrading of the marine economy, however, there are few targeted studies in the existing literature on the fiscal expenditure structure and the structural change of the marine economy. Therefore, based on the typical facts of the evolution of marine economic structure, fiscal expenditure structure and marine industrial policy, the article constructs a Bayesian time-varying coefficient vector autoregression (BTVC-VAR) model based on the economic data of 2007-2022 to test the dynamic influence mechanism of fiscal expenditure structure on the structural change of the marine economy in different phases of the marine industrial policy, and analyses the synergistic effect mechanism of the fiscal expenditure structure and marine industrial policy on the structural change of the marine economy. Analyse the synergistic mechanism of fiscal expenditure structure and marine industrial policy affecting the structural

change of marine economy. The empirical results show that: (1) there is heterogeneity in the impact of different types of fiscal expenditure on the structure of the marine economy, especially environmental protection, agriculture, forestry, water conservancy and transport expenditure has a significant positive impact on the positive change of the structure of the marine economy, and changes in the structure of fiscal expenditure have a non-negligible impact on the change of the structure of the marine economy. (2) The influence mechanism of fiscal expenditure structure on the structural change of the marine economy has non-linear characteristics and changes with the stage of industrial policy. Before and after the implementation of the "Twelfth Five-Year Plan" and "Thirteenth Five-Year Plan", especially before and after the implementation of the "Thirteenth Five-Year Plan", the impact of fiscal expenditure on the structure of the marine economy has a The impact of fiscal expenditure on the structure of the marine economy is clearly different. Therefore, on the basis of close integration with the actual development of the marine economy, the overall coordination and collaboration of policies should be further strengthened to ensure that the relevant policies are effective in the field of the marine economy.

Keywords: fiscal expenditure structure; marine industry policy; structure of the marine economy; BTVC-VAR model