海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展的机制研究

姜宝，张莹莹

（中国海洋大学经济学院 青岛 266100）

摘要：海洋新质生产力是实现海洋经济高质量发展的核心驱动力。基于 2010—2023 年我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）的面板数据，文章采用熵值法分别构建了海洋经济高质量发展和海洋新质生产力的评价指标体系，并运用计量经济模型，深入探讨了海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的影响效应及作用机制。研究表明，样本期内我国沿海地区海洋新质生产力和海洋经济高质量发展水平总体呈现出上升趋势，但区域差异显著；海洋新质生产力对海洋经济高质量发展具有正向赋能作用，且环境规制在其中发挥了部分中介作用；该赋能效应呈现明显的异质性特征，在经济发展水平和城镇化水平较高的地区作用更为突出。基于上述结论，文章提出加快海洋新质生产力培育、完善海洋环境规制体系、因地制宜推进海洋经济高质量发展等对策建议，为推动海洋经济高质量发展提供政策参考。

关键词：海洋新质生产力；海洋经济高质量发展；环境规制；中介效应

中图分类号：F124.5；P74 **文献标志码：**A **文章编号：**1005-9857（2026）05-0098-15

Mechanism of Marine New Quality Productive Forces Empowering the High-quality Development of the Marine Economy

JIANG Bao，ZHANG Yingying

（School of Economics，Ocean University of China，Qingdao 266100，China）

Abstract：The marine new quality productive forces serves as the core driving force for achieving high-quality development of the marine economy. Based on the panel data of 11 coastal provinces and municipalities in China from 2010 to 2023，this study constructs evaluation index systems for marine economic high-quality development and marine new quality productive forces respectively via the entropy method，and employs an econometric model to deeply investigate the effects and mechanism of marine new quality productivity on high-quality marine economic development. The research findings demonstrate that：during the sample period，the overall levels of marine new quality productivity and high-quality marine economic development in China’s coastal regions show

收稿日期：2026-04-16；**修订日期：**2026-05-20

作者简介：姜宝，副教授，博士，研究方向为国际贸易与物流研究

通信作者：张莹莹，硕士研究生，研究方向为国际贸易与海洋经济

an upward trend，with significant regional differences；marine new quality productivity exerts a positive enabling effect on the high-quality development of the marine economy，and environmental regulation plays a partial mediating role in this process；this enabling effect exhibits distinct heterogeneous characteristics，and is more prominent in regions with higher-level economic development and urbanization. Based on the above conclusions，this paper puts forward countermeasures and suggestions including accelerating the cultivation of marine new quality productivity，improving the marine environmental regulation system，and promoting high-quality marine economic development in accordance with local conditions，to provide policy references for advancing the high-quality development of China’s marine economy.

Keywords：Marine new quality productive forces；High-quality development of the marine economy；Environmental regulation；Mediating effect

0　引言

海洋承载着我国高质量发展的战略使命，发达的海洋经济是建设海洋强国的重要支撑[1]。党的十八大以来，我国海洋经济规模稳步扩大，2023 年全国海洋生产总值达 99 097 亿元，同比增长 6%，成为国民经济的重要增长极[2-3]。然而，在取得显著成就的同时，我国海洋经济发展仍面临严峻挑战。关键核心技术受制于人，海洋资源配置效率偏低，传统产业与新兴产业比重失衡，海洋绿色全要素生产率仍处于较低水平[4]。面对国际贸易摩擦加剧和国内新旧动能转换的双重压力，寻找赋能海洋经济实现高质量发展的新动力，已成为当前我国海洋经济转型升级与海洋强国建设进程中亟待破解的核心命题[5]。

2023 年 9 月，习近平总书记在黑龙江考察调研期间首次提出“新质生产力”概念，为海洋经济迈向高质量发展阶段提供了新的理论指引[6]。从理论内涵来看，新质生产力本质上是以劳动者、劳动资料、劳动对象三要素及其优化组合的跃升为核心要义，具有高科技含量、高效能产出与高质量发展的三大典型特征[7-9]。从发展路径来看，新质生产力以颠覆性创新技术为核心动力，以数字化转型和绿色低碳为基本方向，不断寻求新的突破，是数字经济时代更具融合性与内生活力的先进生产力质态[10]。因此，新质生产力不仅是推动高质量发展的内在要求和重要着力点[11-12]，更是推进中国式现代化的新动能[13]。而海洋新质生产力的本质是海洋科技创新驱动的先进生产力，其核心在于“新”与“质”的统一。其中，“新”主要体现在海洋劳动者、劳动资料、劳动对象三要素及其优化组合的跃升；“质”体现在通过技术创新摆脱依赖大规模资源投入的传统经济增长方式，实现海洋经济向数字化、绿色化和智能化的跃迁[14]。海洋新质生产力强调涉海技术含量高、生产要素组合新、投入产出效率高、绿色发展水平高，是推动海洋强国建设的关键抓手[15]。

当前，学术界关于新质生产力的研究正从理论探讨向实证分析深化。在指标体系的构建上，卢江等[16]将科技生产力、绿色生产力和数字生产力纳入统一分析框架，测度了新质生产力发展水平的区域差异与动态演进[12]，并探讨了新质生产力对整体经济增长的赋能机制，发现其能通过优化要素配置和提高产业竞争力显著促进经济增长。在海洋经济领域，对海洋新质生产力的专门测度与分析逐渐成为研究热点。叶芳等[17]和祃文俊[18]从新型劳动者、新型劳动对象和新型劳动资料三大维度构建评价指标体系，得出我国海洋新质生产力空间格局呈现东部最高、南部次之、北部最低的分布态势，并揭示其发展收敛性特征[17-18]。在此基础上，有研究进一步从“四链”融合视角探讨了其差异化的政策驱动路径[19]。同时，海洋新质生产力呈现复杂的空间关联网络结构，其形成受绿色技术进步和金融发展水平等因素的影响[20]。这些研究为本文构建更系统、更严谨的海洋新质生产力评价体系提供了坚实的理论基础和方法借

鉴。与此同时，学术界越来越关注新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应。实证研究表明，新质生产力能够显著推动海洋经济高质量发展[21-22]。从微观视角来看，新质生产力能够通过提升涉海企业活力和促进海洋产业结构升级来提高海洋经济质量[23]，并且这种促进作用具有显著的空间正向溢出效应[24]。

当前学界关于新质生产力与经济高质量发展的研究已相对完善，然而针对海洋领域的特殊性，深入剖析海洋新质生产力如何赋能海洋经济高质量发展的研究仍较为有限。第一，现有文献虽然分别探讨了海洋新质生产力的水平测度[18]及其对海洋经济高质量发展的促进作用[22]，但将两者纳入统一框架，深入剖析其内在传导机制的研究不足。第二，在影响机制的分析上，多数研究侧重于产业结构升级和企业活力提升等视角，鲜有研究将环境规制纳入分析框架。根据已有理论，环境规制会通过“倒逼效应”和“补偿效应”对经济发展质量产生重要的影响[25]。海洋新质生产力所蕴含的绿色技术突破，是否会通过提升环境规制水平，进而赋能海洋经济向绿色、低碳、可持续的高质量发展模式转型[26]，这一传导路径尚待检验。第三，新质生产力同渔业经济高质量发展的耦合协调格局在空间层面具有显著的非均衡性[27-28]，但现有研究尚未将这一研究视角拓展至海洋经济全局。考虑到我国沿海地区经济发展水平和城镇化进程的显著差异，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应是否呈现非线性特征，尚待进一步探讨。

鉴于此，本文的边际贡献在于以下 3 个方面。第一，在马克思主义生产力三要素理论的指导下，本文从新型劳动者、新型劳动对象和新型劳动资料出发，设计了包含 6 个一级指标、14 个二级指标的多层级海洋新质生产力评价体系，利用 2010—2023 年我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）的面板数据，科学测度其发展水平，进一步丰富了海洋新质生产力的实证研究。第二，创新性地将环境规制作为中介变量纳入分析框架，深入检验其在海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展中的作用机制，为现有研究提供全新视角。第三，从经济发展水平和城镇化水平两个维度进行异质性分析，考察海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的差异化作用机制，为沿海地区精准施策提供经验证据。

1 理论分析及研究假设

海洋新质生产力是由海洋科技创新主导的先进生产力，核心要义在于“新”与“质”的统一[14]，其主要通过生产力三要素的优化组合及其驱动的效率变革来赋能海洋经济高质量发展。海洋新质生产力以科技创新为核心驱动力，能够有效突破传统海洋产业发展的技术瓶颈，提升海洋资源利用效率和产出质量[21]。新型劳动者的培育为海洋经济高质量发展不断注入动能，高素质的海洋科研人才能够推动原创性技术突破，加速科技成果向现实生产力转化[12]。新型劳动资料的运用为海洋经济高质量发展提供技术支撑，智能化和数字化的生产工具能够显著提升海洋资源开发效率和产业运行效能[9]。新型劳动对象的拓展为海洋经济高质量发展开辟新空间，海洋新能源和海洋生物医药等新兴产业的发展不断加速海洋经济新业态与新模式的形成。基于以上分析，本文提出如下研究假设。

假设 H1：海洋新质生产力能够显著赋能海洋经济高质量发展。

海洋新质生产力还可能通过环境规制这一重要渠道，间接赋能海洋经济高质量发展。一是海洋新质生产力所蕴含的绿色技术突破为环境规制效应的发挥提供了重要支撑。绿色技术的研发和应用能够显著降低企业的治污成本，提高环境规制的经济可行性，从而提升环境规制的执行效率和政策效果。同时，海洋新质生产力的发展能够提升政府财政收入和企业盈利能力，为环境治理投入提供更充足的资金保障。二是环境规制通过“倒逼效应”促使海洋企业淘汰落后产能、加大绿色技术研发投入，并通过“补偿效应”改善海洋生态环境质量，为海洋经济向绿色、低碳、可持续方向转型提供持续动力。由此可见，海洋新质生产力能够通过强化环境规制，对海洋经济高质量发展形成间接赋能效应。基于上述分析，本文提出如下研究假设。

假设 H2：海洋新质生产力通过环境规制间接

赋能海洋经济高质量发展。

我国沿海不同区域在经济发展阶段、资源禀赋条件和城镇化进程等方面存在显著差异，这可能导致海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应呈现非均衡特征[29]。在经济发展水平较高的地区，往往具备更完善的科技创新体系、更成熟的产业配套基础和更高素质的人力资源，这使海洋新质生产力的赋能效应更易转化为现实生产力；而在经济发展水平较低的地区，受制于创新资源不足等因素，其驱动效应相对有限。类似地，城镇化水平较高的地区，通常具有更高的人口和产业集聚度、更完善的交通和信息基础设施，这为海洋新质生产力的发展提供了规模效应和范围经济。基于上述分析，本文提出如下研究假设。

假设 H3：海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应在不同海洋经济高质量发展水平和城镇化率下存在显著差异。

2　研究设计

2.1　研究样本与数据来源

本文以 2010—2023 年我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）的面板数据为研究样本，基础数据主要来源于《中国海洋统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国渔业统计年鉴》以及《中国港口年鉴》等。此外，部分指标数据来自《北京大学数字普惠金融指数》、生态环境部公开的国家级海洋自然保护区名录，以及通过天眼查、企查查等平台整理的涉海企业数据。为保障数据的可比性和连续性，对部分年份的缺失数据，采用线性插值法和移动平均法进行补充。同时，为防止异常值干扰，对连续变量在 1% 和 99% 分位数上按照年度进行缩尾。

2.2　主要指标构建

2.2.1　被解释变量

海洋经济高质量发展（HQDME）。海洋经济高质量发展是一个涉及经济、社会、资源和环境等多维要素的复杂系统，单一指标难以全面反映其内涵与特征。现有研究普遍认为，海洋经济高质量发展应立足创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，构建多维度的综合评价测度体系[30]。据此，本文在借鉴已有研究成果的基础上，结合海洋经济发展的特点，筛选出 17 个二级指标，搭建海洋经济高质量发展评价指标体系。

创新是引领海洋经济高质量发展的核心动力，本文从创新投入和创新产出两个层面选取指标，综合反映海洋科技研发能力和成果转化水平。协调是解决海洋经济发展不平衡、不充分问题的重要手段，本文选取的指标能综合反映海洋经济与沿海经济的协同程度及海洋产业结构的优化水平；绿色是海洋经济可持续发展的根本保障，本文从环境压力、资源利用和污染治理 3 个层面衡量海洋经济发展的绿色程度；开放是海洋经济深度参与国际竞争与合作、提升全球影响力的关键支撑，本文选取沿海港口货物吞吐量和进出口总额两个指标，反映海洋经济的外向型发展水平和港口贸易活跃程度；共享是海洋经济高质量发展成果惠及社会的体现，本文从教育发展、居民收入和消费水平等方面衡量海洋经济发展带来的社会福利提升。具体指标设置如表 1 所示。

表 1　海洋经济高质量发展评价指标体系

Table 1　Evaluation index system for the high-quality development of marine economy

一级指标	二级指标	指标单位	指标属性
创新发展	海洋科研机构数	个	正向
	海洋科研机构 R&D 课题数	项	正向
	海洋科研科技论文发表数	篇	正向
	海洋科研机构科技专利申请数	件	正向

续表 1

一级指标	二级指标	指标单位	指标属性
协调发展	海洋生产总值占地区生产总值比重	%	正向
	海洋第三产业增加值占海洋生产总值比重	%	正向
	涉海就业人员占总就业人员比重	%	正向
协调发展	社会消费品零售总额	亿元	正向
	居民消费价格指数	—	正向
绿色发展	沿海地区二氧化碳排放量	百万 t	负向
	沿海地区工业固体废物综合利用额	万元	正向
	沿海地区人均用水量	m^3/ 人	负向
开放发展	沿海港口货物吞吐量	万 t	正向
	沿海地区进出口总额	万美元	正向
共享发展	沿海地区普通高校及高职学校数	所	正向
	沿海地区居民人均可支配收入	元	正向
	沿海地区居民人均消费支出	元	正向

2.2.2 核心解释变量

海洋新质生产力（MNQPF）。海洋新质生产力以科技创新为主导，是海洋领域先进生产力质态的核心体现。基于马克思主义生产力三要素理论，参考已有研究，本文从新型劳动者、新型劳动对象和新型劳动资料三大维度出发，构建海洋新质生产力评价指标体系（表 2）。

表 2 海洋新质生产力评价指标体系

Table 2 Evaluation index system for marine new quality productive forces

维度	一级指标	二级指标	三级指标	指标单位	指标属性
新型劳动者	劳动者素质	教育储备	涉海专业硕士及以上毕业生数	人	正向
			涉海专业本专科在校生占比	%	正向
		科研技能	海洋科研机构硕士及以上学历人数	人	正向
			海洋科研机构高级职称人员占比	%	正向
	劳动生产率	经济产出效率	涉海就业人员人均海洋生产总值	万元	正向
		收入水平	涉海就业人员人均可支配收入	万元	正向
新型劳动对象	新质产业	现代海洋产业	海洋新兴产业增加值占海洋生产总值比重	%	正向
			涉海国家级产业园区数量	个	正向
		未来产业布局	沿海地区机器人安装密度	台 / 万人	正向
	生态环境	环境压力	直排海污染源污水量	万 t	负向
		生态保护	近海与海岸湿地面积	万 hm^2	正向
			国家级海洋自然保护区数量	个	正向
		污染治理	近岸海域优良水质面积比例	%	正向

续表 2

维度	一级指标	二级指标	三级指标	指标单位	指标属性
新型劳动资料	物质资料	传统基础设施	万吨级及以上港口生产用码头泊位数量	个	正向
			一级及以上渔港数量	个	正向
		数字基础设施	沿海地区长途光缆线路长度	km	正向
			互联网宽带接入端口数	万个	正向
	无形资料	科技创新投入	海洋科研机构 R&D 经费内部支出	万元	正向
		科技创新产出	海洋科技发明专利授权数	件	正向
		数字化变革	数字普惠金融指数	—	正向
			涉海企业数字化水平	%	正向

2.2.3　中介变量

根据前文理论分析，海洋新质生产力能够通过加强环境规制（ER）赋能海洋经济高质量发展。因此，本文选取环境规制作为中介变量，在测度上，借鉴相关学者的研究方法，以工业污染治理投资额与工业增加值的比值作为代理变量。该指标能够有效反映政府在环境治理方面的投入强度和政策执行力度，具体计算公式如下：

$$ER_{it}=\frac{investment_{it}}{IV_{it}} \quad (1)$$

式中：ER_{it}为省份 i 第 t 年的环境规制水平；$investment_{it}$为省份 i 第 t 年的工业污染治理完成投资额；IV_{it}为省份 i 第 t 年的工业增加值。该比值越大，表明该地区环境规制强度越高。

2.2.4　控制变量

为全面考察海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的影响，避免遗漏变量导致的估计偏误，本文在借鉴已有研究的基础上，选取以下控制变量。

（1）税负水平：适度的税负水平能够为政府提供公共服务和基础设施建设的资金，从而优化海洋经济发展的外部环境；而过高的税负则会增加海洋企业的经营成本，挤压其研发投入和转型升级的空间，进而对海洋经济高质量发展产生抑制作用。本文采用税收收入与地区生产总值的比值来衡量。

（2）人力资本水平：在海洋经济领域，人力资本水平能够影响海洋科技研发和海洋产业升级的能力。更高的人力资本水平意味着更充足的高素质涉海人才储备，能够有效地支撑海洋新质生产力的发展，并转化为海洋经济高质量发展的核心竞争力。本文采用高等学校在校学生人数占总人口的比重来衡量。

（3）城镇化水平：城镇化进程通过促进生产要素的集聚和优化配置，为海洋产业的规模化与集约化发展提供了空间和市场。同时，完善的城镇基础设施和公共服务也为海洋经济的创新活动和对外开放提供了有力的支撑。本文以城镇人口占总人口的比重来衡量。

（4）人口密度：人口密度较高的地区，往往意味着更密集的消费市场、更丰富的劳动力供给和更活跃的经济活动，为海洋经济的发展提供了需求侧和供给侧的双重动力。但同时，过高的人口密度也可能加剧对海洋资源的开发压力，需要在发展中加以平衡。本文以区域常住人口数除以行政区域面积来衡量人口密度。

（5）泰尔指数：泰尔指数作为衡量群体、个体或区域之间收入差距的重要指标，对高收入和低收入阶层的收入变动均较为敏感。城乡收入差距过大会制约海洋经济发展成果的普惠性，影响社会的公平和稳定，进而对海洋经济高质量发展产生负面影响。因此，本文选择泰尔指数来度量城乡收入差距，具体计算公式如下。

$$Theil_{it}=\sum_{j=1}^{2}\left(\frac{P_{ijt}}{P_{it}}\right)\ln\left(\frac{P_{ijt}/P_{it}}{Z_{ijt}/Z_{it}}\right) \quad (2)$$

式中：j 为城乡分组，j=1 表示城镇，j=2 表示农村，求和表示将城镇、农村两组的计算结果加总；P_{ijt}

为省份 i 第 t 年城镇或农村的人口数；P_{it} 为省份 i 第 t 年的总人口数；Z_{ijt} 为省份 i 第 t 年城镇或农村居民的人均可支配收入；Z_{it} 为省份 i 第 t 年全体居民的人均可支配收入。泰尔指数越大，表明城乡收入差距越大。各变量符号及具体定义如表 3 所示。

表 3 变量定义

Table 3 Variable definitions

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	海洋经济高质量发展	HQDME	海洋经济高质量发展水平指数
核心解释变量	海洋新质生产力	MNQPF	海洋新质生产力指数
中介变量	环境规制	ER	工业污染治理完成投资额 / 工业增加值
控制变量	税负水平	TB	税收收入 / 地区生产总值
	人力资本水平	HC	高等学校在校学生人数 / 总人口
	城镇化水平	UR	城镇人口 / 总人口
	人口密度	PD	区域常住人口数 / 行政区域面积
	泰尔指数	TI	泰尔指数公式计算得出

2.3 研究方法

2.3.1 熵值法

熵值法是一种基于信息熵理论的客观赋权方法，通过计算指标数据的信息熵来衡量其数据差异度，进而确定各指标的权重，据此构建综合评价体系。相较于主观赋权法，熵值法能够有效地避免人为因素的干扰，客观反映各指标在综合评价中的重要性。本文基于熵值法对海洋经济高质量发展水平及海洋新质生产力的各项指标进行测算，具体计算步骤如下。

第一步，数据预处理。借助极差法对原始数据进行标准化处理以消除量纲差异，并对标准化后的数据整体平移 0.000 1 个单位，以避免后续对数运算中出现零值。

第二步，计算指标权重。首先计算第 j 项指标下第 i 个省份的比重 p_{ij}，进而求得各指标的信息熵 e_j：

$$e_j = -\frac{1}{\ln n}\sum_{i=1}^{n} p_{ij}\ln(p_{ij}) \tag{3}$$

式中：n 为省份数量。在此基础上，计算各指标的信息效用值 $d_j = 1 - e_j$，并将其归一化得到指标权重：

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^{m} d_j} \tag{4}$$

第三步，计算综合得分。将各指标的标准化值与对应权重加权求和，得到各省份各年份的综合评价指数：

$$S_i = \sum_{j=1}^{m} w_j x_{ij} \tag{5}$$

按照上述步骤，分别测算出海洋经济高质量发展水平指数和海洋新质生产力指数，为后续实证分析奠定数据基础。

2.3.2 基准回归模型

本文构建双向固定效应基准回归模型，考察海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应，具体公式如下。

$$\mathrm{HQDME}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{MNQPF}_{it} + \beta_2 X_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \tag{6}$$

式中：HQDME_{it} 反映省份 i 在第 t 年的海洋经济高质量发展程度；MNQPF_{it} 反映省份 i 在第 t 年的海洋新质生产力水平；X_{it} 为一系列控制变量；β_0 为截距项；β_1 为核心解释变量系数；β_2 为各控制变量的回归系数；δ_i 和 μ_t 分别为省份固定效应和年份固定效应；ε_{it} 为随机误差项。

2.3.3 中介效应模型

为验证环境规制在海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展过程中的中介效应，本文构建如下中介效应模型。

$$\mathrm{ER}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{MNQPF}_{it} + \alpha_3 X_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \tag{7}$$

$$\mathrm{HQDME}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{MNQPF}_{it} + \beta_2 \mathrm{ER}_{it} + \beta_3 X_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \tag{8}$$

式（7）中：ER_{it}为中介变量环境规制；α_1和α_3分别为海洋新质生产力与控制变量的回归系数估计值；式（8）中：β_1、β_2和β_3依次为海洋新质生产力、环境规制和控制变量的待估回归系数。两式中：X_{it}为控制变量；δ_i、μ_t和ε_{it}分别为省份固定效应、年份固定效应和随机误差项。根据中介效应检验程序，首先检验式（7）中系数α_1的显著性，若显著，则表明海洋新质生产力对环境规制具有显著影响；其次检验式（8）中系数β_2的显著性，若显著，则表明环境规制在海洋新质生产力与海洋经济高质量发展之间发挥中介作用。若α_1和β_2均显著，并且式（8）中β_1的系数仍显著，则说明环境规制存在部分中介效应；若β_1变得不显著，则说明环境规制存在完全中介效应。

3　实证分析

3.1　描述性统计

样本期内，海洋经济高质量发展水平的均值为 0.268，标准差为 0.152。这表明，我国沿海地区海洋经济高质量发展总体处于较低水平，省际差距明显，区域发展失衡问题较为突出。海洋新质生产力的均值为 0.112，标准差为 0.048，说明海洋新质生产力整体处于较低水平，地区间的发展差距相对较小，新质生产力的培育仍处于起步阶段。其余控制变量的描述性统计结果与已有文献基本一致，未发现显著差异。各变量描述性统计如表 4 所示。

表 4　描述性统计

Table 4　Descriptive statistics

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
HQDME	154	0.268	0.152	0.071	0.738
MNQPF	154	0.112	0.048	0.034	0.294
TB	154	0.087	0.033	0.039	0.193
HC	154	0.022	0.006	0.013	0.044
UR	154	4.198	2.503	3.735	4.494
PD	154	6.734	6.903	5.284	8.275
TI	154	0.066	0.034	0.017	0.188

3.2　基准回归分析

为检验海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应，本文构建双向固定效应模型进行估计，回归结果如表 5 所示。

表 5　基准回归结果

Table 5　Benchmark regression results

变量	（1） HQDME	（2） HQDME
MNQPF	0.853***	0.341**
	（3.412）	（2.024）
TB		−0.318
		（−0.582）
HC		−12.856***
		（−2.943）
UR		0.003
		（0.834）
PD		0.002**
		（2.387）
TI		−1.087*
		（−1.763）
_cons	0.158***	−0.018
	（5.612）	（−0.061）
个体固定效应	否	是
时间固定效应	否	是
N	154	154
R^2	0.071	0.519
Wald *F* 统计量	11.856***	7.148***

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著，括号内为 *t* 统计量。下表同。

对比表 5 中的列（1）与列（2）的估计结果可知，在未加入控制变量的情况下，海洋新质生产力的估计系数为 0.853，在 1%的水平上显著为正，表明其显著赋能了海洋经济高质量发展；列（2）在加入全部控制变量并控制省份固定效应和年份固定效应后，估计系数虽有所下降，但仍保持显

著。此外，列（1）与列（2）的 Wald *F* 统计量分别为 11.856 和 7.148，均在 1%的显著性水平上通过了联合显著性检验，表明模型整体设定合理。由此，假设 H1 得到验证。从控制变量来看，税负水平的回归系数为 −0.318，未通过显著性检验，表明当前税负水平对海洋经济高质量发展的影响尚不明确。人力资本水平的回归系数为 −12.856，在 1%的水平上显著为负，可能的原因是人力资本积累与海洋产业发展的匹配存在时滞，或高素质人才更多地向非海洋产业流动。城镇化水平的回归系数为 0.003，不显著，说明城镇化进程对海洋经济高质量发展的赋能作用尚未充分显现。人口密度的回归系数为 0.002，在 5%的水平上显著为正，表明人口集聚能够为海洋经济发展提供更密集的消费市场和劳动力供给。泰尔指数的回归系数为 −1.087，在 10%的水平上显著为负，说明城乡收入差距过大会制约海洋经济发展成果的普惠性，对海洋经济高质量发展产生负面的影响。

3.3 内生性检验

为解决基准回归中潜在的内生性问题，本文采用两阶段最小二乘法。借鉴已有研究，选取滞后一期的海洋新质生产力作为工具变量。滞后一期的海洋新质生产力与当期海洋新质生产力高度相关，满足工具变量的相关性要求；同时，滞后一期变量在时间顺序上先于当期海洋经济高质量发展水平，难以受到当期被解释变量的反向影响，满足外生性要求。回归结果如表 6 所示。

表 6 内生性检验结果

Table 6 Endogeneity test results

变量	（1） MNQPF	（2） HQDME
L.MNQPF	0.818*** （16.243）	
MNQPF		1.198*** （4.507）
TB	0.172* （1.641）	−3.762*** （−7.682）
HC	−0.002 （−0.019）	−14.283*** （−7.621）
UR	0.001 （0.657）	0.011 9*** （5.937）
PD	−0.001 （−0.982）	0.002*** （2.576）
TI	0.103 （0.721）	0.712 （1.119）
_cons	−0.017 （−0.465）	−0.135 （−0.835）
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
LM 统计量	92.856***	
CD Wald *F* 统计量	261.534 （15.943）	
N/ 个	143	143
R^2		0.553

第一阶段估计中，工具变量（L.MNQPF）的系数为 0.818，并且通过 1%的显著性检验，表明滞后一期的海洋新质生产力与当期海洋新质生产力存在强相关性。LM 统计量计算结果为 92.856，在 1%的显著性水平上拒绝工具变量识别不足的原假设；CD Wald *F* 统计量为 261.534，远超 10%水平上的临界值，说明所选工具变量有效。在此基础上，第二阶段回归结果显示，海洋新质生产力的估计系数为 1.198，在 1%水平上显著，与基准回归结果相比，系数值明显增大，表明在排除内生性干扰后，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能作用依然稳健，并且赋能效应更为明显。由此，再次验证假设 H1。

3.4 稳健性检验

为检验基准回归结果的稳健性，本文采用两种方法：一是更换核心解释变量的测度方法，采用主成分分析法重新测算海洋新质生产力水平，以检验指标构建方式对回归结果的影响；二是采用随机效

应模型重新估计，以检验模型设定的稳健性。回归结果如表 7 所示。

表 7　稳健性检验结果

Table 7　Robustness test results

变量	（1） HQDME	（2） HQDME
MNQPF_PCA	0.301* （1.801）	
MNQPF		0.348** （2.056）
TB	−0.324 （−0.587）	−0.481 （−0.889）
HC	−11.824*** （−2.568）	−15.382*** （−4.318）
UR	0.003 （0.578）	0.003 （0.574）
PD	0.002*** （2.756）	0.001 （1.012）
TI	−1.084* （−1.668）	−1.032* （−1.784）
_cons	−0.132 （−0.331）	0.456** （2.168）
个体固定效应	是	否
时间固定效应	是	否
N/ 个	154	154
R^2	0.524	
F 值	6.534	

表 7 列（1）为更换核心解释变量测度方法的回归结果。以主成分分析法重新测算海洋新质生产力水平（MNQPF_PCA），并替代原有核心解释变量。结果显示，海洋新质生产力的回归系数为 0.301，在 10%的水平上显著。与基准回归结果相比，系数值略有变化，但依然显著为正，表明不同测度方法下海洋新质生产力依旧能够赋能海洋经济高质量发展。表 7 列（2）为随机效应模型的回归结果。结果显示，海洋新质生产力的估计系数为 0.348，在 5%的水平上显著。该结论与基准回归中固定效应模型的结果高度一致，说明无论采用哪种模型，海洋新质生产力的赋能作用依旧显著，进一步增强了结论的可靠性。通过上述两种稳健性检验方法，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能作用均得到验证，排除了指标测度方法和模型设定偏误的影响，核心结论稳健可靠。

3.5　异质性分析

考虑到我国沿海地区在经济发展阶段、资源禀赋和城镇化进程等方面存在显著差异，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应可能呈现非均衡特征。为进一步考察这种异质性，本文从经济发展水平和城镇化水平两个维度进行分组回归，结果如表 8 所示。

表 8　异质性分析结果

Table 8　Heterogeneity analysis results

变量	（1） 高经济 发展水平	（2） 低经济 发展水平	（3） 高城镇 化率	（4） 低城镇 化率
MNQPF	1.187** （2.458）	−0.038 （−0.401）	1.124*** （2.756）	0.035 （0.187）
TB	2.987** （2.287）	−0.712** （−1.987）	−0.541 （−0.578）	1.387 （1.124）
HC	−17.634 （−0.987）	−6.218** （−2.258）	−26.348** （−2.387）	−18.612** （−2.504）
UR	−0.017* （−1.847）	0.006** （2.024）	0.023* （1.798）	−0.002 （−0.256）
PD	0.001 （0.468）	0.001 （0.494）	0.001 （0.152）	0.002 （0.987）
TI	−8.145** （−2.187）	−0.324 （−1.028）	−0.087 （−0.031）	−1.487 （−1.487）
_cons	1.726* （1.724）	0.035 （0.198）	−1.024 （−0.912）	0.253 （0.328）
个体固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
N/ 个	62	92	74	80
R^2	0.824	0.534	0.612	0.621
F 值	7.924	3.856	3.598	4.065

从经济发展水平来看，以各省（自治区、直辖市）海洋经济高质量发展水平的年均值为界，将样本划分为高经济发展水平组和低经济发展水平组。列（1）结果显示，在高经济发展水平组，海洋新质生产力的回归系数为 1.187，并且显著为正，表明在海洋经济高质量发展水平较高的地区，海洋新质生产力的赋能效应更为突出。列（2）结果显示，在低经济发展水平组，海洋新质生产力的回归系数为 −0.038，并且未通过显著性检验，意味着在海洋经济发展水平较低的地区，海洋新质生产力尚未形成有效的赋能作用。经济发达地区具备更完善的科技创新体系、更成熟的产业配套基础和更高素质的人力资本储备，其海洋新质生产力的赋能效应更易转化为现实生产力；而经济欠发达地区受制于创新资源不足和产业基础薄弱等因素，其海洋新质生产力的培育和发挥作用面临更多的制约。

从城镇化水平来看，以各省（自治区、直辖市）城镇化率的年均值为临界点，将样本区分为高城镇化率组与低城镇化率组。列（3）结果显示，在高城镇化率组，海洋新质生产力的回归系数为 1.124，并且显著为正，说明在城镇化水平较高的地区，人口和产业的集聚效应为海洋新质生产力的发展提供了良好的外部环境，使其对海洋经济高质量发展的赋能作用更加突出。列（4）结果显示，在低城镇化率组，海洋新质生产力的回归系数为 0.035，未通过显著性检验，表明在城镇化水平较低的地区，由于要素集聚不足和市场规模有限，海洋新质生产力的赋能效果未能有效释放。

上述分析结果表明，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应存在显著的异质性。在经济水平和城镇化水平较高的地区，海洋新质生产力的赋能作用更为显著；而海洋经济发展水平较低的地区，需要优先通过提升人力资本和推进城镇化等方式夯实发展基础，为海洋新质生产力的培育及其发挥作用创造条件。由此，验证假设 H3。

3.6 机制分析

前文实证结果表明，海洋新质生产力能显著赋能海洋经济高质量发展。为进一步厘清其内在传导路径，本文基于理论分析，选取环境规制作为中介变量，构建中介效应模型，机制检验结果如表 9 所示。

表 9 中介机制检验结果

Table 9 Mediation mechanism test results

变量	（1） ER	（2） HQDME
MNQPF	0.021*** （4.512）	0.366** （2.159）
ER		10.728** （2.291）
TB	0.016 （1.118）	−0.344 （−0.616）
HC	−0.172* （−1.528）	−13.691*** （−3.085）
UR	−0.001 （−0.356）	0.003 （0.862）
PD	0.001 （0.178）	0.001** （2.450）
TI	−0.003 （−0.249）	−1.121* （−1.816）
_cons	0.006 （0.518）	−0.025 （−0.066）
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
N/ 个	154	154
R^2	0.571	0.527
F 值	8.128	7.272

表 9 列（1）为海洋新质生产力对中介变量环境规制的回归结果，海洋新质生产力系数为 0.021，显著为正，说明海洋新质生产力能够通过绿色技术突破和应用，降低企业的治污成本，提高环境规制的经济可行性，从而推动环境规制水平的提升。列（2）为加入中介变量后的结果，海洋新质生产力系数为 0.366，环境规制的回归系数为 10.728，均在 5%的水平上显著为正；中介效应值为 0.021 ×

10.728 ≈ 0.225，占总效应的比重约为 66.07%，这表明环境规制在海洋新质生产力与海洋经济高质量发展之间发挥了显著的中介作用。具体而言，海洋新质生产力所蕴含的绿色技术突破，提升了环境规制的执行效率和政策效果，而环境规制的强化又通过“倒逼效应”和“补偿效应”，进一步推动海洋经济向绿色、低碳、可持续的高质量发展模式转型。由此，假设 H2 得到验证。

4　结论与政策建议

4.1　主要结论

本文基于 2010—2023 年我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）的面板数据，分别构建了海洋经济高质量发展与海洋新质生产力的评价指标体系，运用双向固定效应和中介效应检验等计量方法，系统地考察了海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展的作用机制。

（1）海洋新质生产力显著推动了海洋经济高质量发展。基准回归结果显示，海洋新质生产力的估计系数为 0.341，在 5%的水平上显著为正；在采用工具变量法缓解内生性问题后，系数进一步升至 1.198，仍在 1%的水平上显著。这表明，在排除内生性干扰后，海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应依然稳健且更为突出。由此可见，加快海洋新质生产力建设是推动海洋经济高质量发展的关键驱动力。

（2）环境规制在海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展中发挥着重要的中介传导作用。中介效应检验结果显示，海洋新质生产力对环境规制的回归系数为 0.021，在 1%的水平上显著；环境规制对海洋经济高质量发展的回归系数为 10.728，在 5%的水平上显著。海洋新质生产力通过环境规制对海洋经济高质量发展的间接效应值为 0.225，占总效应的比重约为 66.07%。这表明，环境规制在海洋新质生产力赋能海洋经济高质量发展中发挥了重要的中介作用，形成了“海洋新质生产力—环境规制—海洋经济高质量发展”的有效传导路径。

（3）海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的赋能效应因区域经济发展水平和城镇化水平的不同而存在显著差异。异质性分析结果显示，在海洋经济发展水平较高的地区，海洋新质生产力的估计系数为 1.187，在 5%的水平上显著为正；而在海洋经济发展水平较低的地区，海洋新质生产力的估计系数为 −0.038，未通过显著性检验。在城镇化水平较高的地区，海洋新质生产力的回归系数为 1.124，在 1%的水平上显著；而在城镇化水平较低的地区，估计系数仅为 0.035，未能通过显著性检验。这表明，在高经济发展水平和高城镇化率的地区，海洋新质生产力能够有效赋能海洋经济高质量发展；而在低经济发展水平和低城镇化率的地区，其赋能效应尚未充分显现。

4.2　政策建议

基于上述研究结论，本文提出以下政策建议。

（1）加快海洋新质生产力培育，强化海洋经济高质量发展的核心驱动力。一是壮大海洋新型劳动者队伍，深化涉海高校、科研院所与海洋企业的产学研协同，定向培养海洋工程、深海探测和海洋资源高效利用等领域的复合型技术人才，提升海洋人力资本质量；二是拓展海洋新型劳动对象，加大对海洋新能源和海洋生物医药等战略性新兴产业的资源要素投入，优化海洋产业空间布局；三是升级海洋新型劳动资料，以新一代信息技术和高端智能装备赋能传统海洋产业数字化转型，推动海洋渔业、船舶制造和海洋化工等向智能化和绿色化方向跃升，全面提升海洋产业的技术密集度和附加值。

（2）完善海洋环境规制体系，发挥环境规制的促进作用。第一，以技术赋能环境规制。依托海洋科技创新，加快推广智能化和数字化的海洋环境监测网络建设，实现对海洋污染源的动态追踪和实时预警，提升环境规制的执行效能。第二，以规制倒逼海洋产业升级。严格而精准的环境规制能够倒逼海洋企业淘汰落后产能，向绿色生产方式转型。应适度提高海洋产业污染排放门槛，将环境规制重心从末端治理转向全过程管控，引导企业将绿色技术创新嵌入生产全流程，推动海洋产业向清洁化和低碳化方向转型。第三，建立环境规制与海洋产业发展的长效联动机制。通过完善海洋生态补偿机制、绿色金融支持政策和环保技术推广体系，将海洋新质生产力带来的技术进步与环境规制形成的制度约束有

机结合，切实将海洋新质生产力的绿色赋能潜力转化为海洋经济高质量发展的持续动能。

（3）因地制宜推进海洋经济高质量发展，缩小区域发展差距。对于经济发展水平和城镇化水平较高的地区，应充分发挥其先发优势和辐射带动能力，通过产业链协同、技术外溢和人才流动，带动周边地区海洋产业升级，形成“以点带面、梯次推进”的海洋经济发展格局；对于经济发展水平和城镇化水平较低的地区，政策重心应置于补齐基础设施短板、提升涉海人力资本水平和优化营商环境等基础支撑能力建设上，为海洋新质生产力的培育筑牢根基。同时，应通过财政转移支付、区域合作和对口帮扶等机制，引导资金、技术和人才等生产要素向海洋经济发展水平较低地区有序流动，逐步缩小区域间海洋新质生产力发展差距，推动海洋经济实现全域协调高质量发展。

参考文献（Reference）：

[1] 程娜，胡卫东．习近平关于海洋经济高质量发展重要论述的核心要义与实践进路[J]．经济问题，2026(3)：20-29.
CHENG Na，HU Weidong．The core tenets and practical approaches of Xi Jinping’s important expositions on the high-quality development of the marine economy[J]．On Economic Problems，2026(3)：20-29.

[2] 徐伟呈，王璐．绿色技术创新对海洋新质生产力的影响：基于区域金融发展的调节作用[J]．中国渔业经济，2025，43(2)：126-133.
XU Weicheng，WANG Lu．The impact of green technology innovation on marine new quality productivity is based on the regulatory role of regional financial development[J]．Chinese Fisheries Economics，2025，43(2)：126-133.

[3] 赵昕，高平，贾在珣．中国海洋新质生产力与海洋经济包容性增长的协同关系研究[J]．地理科学，2026，46(3)：620-632.
ZHAO Xin，GAO Ping，JIA Zaixun．Synergistic relationship between marine new quality productivity and inclusive growth of regional marine economy[J]．Geographical Science，2026，46(3)：620-632.

[4] 谢宝剑，李庆雯．新质生产力驱动海洋经济高质量发展的逻辑与路径[J]．东南学术，2024(3)：107-118.
XIE Baojian，LI Qingwen．The logic and path for promoting high-quality development of marine economy with new quality productive forces[J]．Southeast Academic Research，2024(3)：107-118.

[5] 黄晓凤，简绮薇，章纪．新质生产力赋能海洋经济增长新动力[J]．广东财经大学学报，2025，40(6)：43-55.
HUANG Xiaofeng，JIAN Qiwei，ZHANG Ji．New quality productivity empowering new drivers of marine economic growth[J]．Journal of Guangdong University of Finance & Economics，2025，40(6)：43-55.

[6] 蒲清平，向往．新质生产力的内涵特征、内在逻辑和实现途径：推进中国式现代化的新动能[J]．新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2024，45(1)：77-85.
PU Qingping，XIANG Wang．New quality productivity and its utilizations：new driving force for Chinese modernization[J]．Journal of Xinjiang Normal University (Edition of Philosophy and Social Sciences)，2024，45(1)：77-85.

[7] 周文，许凌云．论新质生产力：内涵特征与重要着力点[J]．改革，2023(10)：1-13.
ZHOU Wen，XU Lingyun．On new quality productivity：connotative characteristics and important focus[J]．Reform，2023(10)：1-13.

[8] 杜传忠，疏爽，李泽浩．新质生产力促进经济高质量发展的机制分析与实现路径[J]．经济纵横，2023(12)：20-28.
DU Chuanzhong，SHU Shuang，LI Zehao．Mechanism and path of new quality productivity in promoting high-quality economic development[J]．Economic Review Journal，2023(12)：20-28.

[9] 黄群慧，盛方富．新质生产力系统：要素特质、结构承载与功能取向[J]．改革，2024(2)：15-24.
HUANG Qunhui，SHENG Fangfu．New productive forces system：factor characteristics，structural bearing and functional orientation[J]．Reform，2024(2)：15-24.

[10] 徐政，郑霖豪，程梦瑶．新质生产力助力高质量发展：优势条件、关键问题和路径选择[J]．西南大学学报（社会科学版），2023，49(6)：12-22.
XU Zheng，ZHENG Linhao，CHENG Mengyao．New quality productivity for high-quality development：advantageous conditions，key issues and path selection[J]．Journal of Southwest University (Social Sciences Edition)，2023，49(6)：12-22.

[11] 贾若祥，王继源，窦红涛．以新质生产力推动区域高质量发展[J]．改革，2024(3)：38-47.
JIA Ruoxiang，WANG Jiyuan，DOU Hongtao．Promoting high-quality regional development by new quality productive forces[J]．Reform，2024(3)：38-47.

[12] 韩文龙，张瑞生，赵峰．新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J]．数量经济技术经济研究，2024，41(6)：5-25.
HAN Wenlong，ZHANG Ruisheng，ZHAO Feng．The measurement of new quality productivity and new driving force of the Chinese economy[J]．Journal of Quantitative & Technological Economics，2024，41(6)：5-25.

[13] 刘华初，孙泽文．海洋经济高质量发展和高水平安全的协同关系探析：基于新质生产力的视角[J]．上海经济研究，2025(12)：5-15.
LIU Huachu，SUN Zewen．An analysis on the synergistic relationship between high-quality development and high-level security in the marine economy：based on the perspective of new quality productive forces[J]．Shanghai Journal of Economics，2025(12)：5-15.

[14] 张成玉，裴兆斌．新质生产力视角下我国海洋渔业绿色发展的逻辑演进与实践路径[J]．中国渔业经济，2025，43(6)：1-9.
ZHANG Chengyu，PEI Zhaobin．The logical evolution and practical path of green development of marine fisheries in China under the new quality productive forces[J]．Chinese Fisheries Economics，2025，43(6)：1-9.

[15] 任继球，蒋钦云，朱子阳，等．海洋领域新质生产力：内涵特征、趋势方向与推进策略[J]．天津社会科学，2025(3)：102-109.
REN Jiqiu，JIANG Qinyun，ZHU Ziyang，et al．New quality productive forces in the marine sector：characteristics，trends and strategies[J]．Tianjin Social Sciences，2025(3)：102-109.

[16] 卢江，郭子昂，王煜萍．新质生产力发展水平、区域差异与提升路径[J]．重庆大学学报（社会科学版），2024，30(3)：1-17.
LU Jiang，GUO Ziang，WANG Yuping．Levels of development of new quality productivity，regional differences and paths to enhancement[J]．Journal of Chongqing University (Social Science Edition)，2024，30(3)：1-17.

[17] 叶芳，王国栋，石媛媛，等．中国海洋新质生产力水平测度、区域差异及收敛性研究[J]．海洋通报，2024，43(5)：639-651.
YE Fang，WANG Guodong，SHI Yuanyuan，et al．Measurement of the level of marine new quality productive forces in China，regional differences and convergence studies[J]．Marine Science Bulletin，2024，43(5)：639-651.

[18] 祃文俊．中国海洋新质生产力：水平测度、区域差异与动态演进[J]．中国渔业经济，2025，43(4)：95-106.
MA Wenjun．Marine new quality productivity in China：level measurement，regional differences and dynamic evolution[J]．Chinese Fisheries Economics，2025，43(4)：95-106.

[19] 杨羽頔，杨惠雯，孙才志．“四链”融合视角下区域海洋新质生产力的政策驱动路径研究[J]．产经评论，2025，16(4)：97-114.
YANG Yudi，YANG Huiwen，SUN Caizhi．Research on policy-driven path of regional marine new quality productive forces based on the perspective of four chains’ integration[J]．Industrial Economic Review，2025，16(4)：97-114.

[20] 杨丽华，王康．我国三大海洋圈海洋经济高质量发展水平测度、区域差异研究[J]．中国渔业经济，2024，42(6)：17-27.
YANG Lihua，WANG Kang．Measurement and regional difference research on high-quality development of marine economy in China’s three major marine circles[J]．Chinese Fisheries Economics，2024，42(6)：17-27.

[21] 邱书钦，林世权．新质生产力推动海洋经济高质量发展：理论机制与实证检验[J]．海南大学学报（社会科学版），2026，44(3)：102-109.
QIU Shuqin，LIN Shiquan．New quality productive forces promoting the high-quality development of the marine economy：theoretical mechanism and empirical testing[J]．Journal of Hainan University (Humanities & Social Sciences)，2026，44(3)：102-109.

[22] 杜军，麦雪莲，麦小妹，等．基于空间计量模型的新质生产力对海洋经济高质量发展影响研究[J]．海洋通报，2025，44(1)：117-130.
DU Jun，MAI Xuelian，MAI Xiaomei，et al．Research on the impact of new quality productive forces on the high-quality development of marine economy based on spatial econometric modelling[J]．Marine Science Bulletin，2025，44(1)：117-130.

[23] 张雨桐，刘曙光，封珊，等．新质生产力要素省际流动对海洋经济高质量发展的影响[J]．经济地理，2025，45(9)：129-138.
ZHANG Yutong，LIU Shuguang，FENG Shan，et al．Impact of inter-provincial flow of marine new quality productive factors on the high-quality development of China’s marine economy[J]．Economic Geography，2025，45(9)：129-138.

[24] 杜军，麦雪莲，麦小妹，等．海洋新质生产力对海洋经济高质量发展的时空特性及影响机制[J]．科技管理研究，2025，45(12)：150-162.
DU Jun，MAI Xuelian，MAI Xiaomei，et al．Spatiotemporal characteristics and impact mechanisms of marine new quality productive forces on high-quality development of the marine economy[J]．Science and Technology Management Research，2025，45(12)：150-162.

[25] 李青原，肖泽华．异质性环境规制工具与企业绿色创新激励：来自上市企业绿色专利的证据[J]．经济研究，2020，55(9)：192-208.
LI Qingyuan，XIAO Zehua．Heterogeneous environmental regulation tools and green innovation incentives：evidence from green patents of listed companies[J]．Economic Research Journal，2020，55(9)：192-208.

[26] 徐胜，董浩楠. 绿色金融、产业结构升级与海洋经济高质量发展：基于环境规制调节的中介模型[J]. 生态经济，2024，40(3)：46-53.
XU Sheng，DONG Haonan. Green finance，industrial structure upgrading and high-quality development of the marine economy：intermediation model based on the regulatory role of environmental regulation[J]. Ecological Economy，2024，40(3)：46-53.

[27] 薛永霞. 新质生产力与渔业经济高质量发展的耦合协调关系研究[J]. 中国渔业经济，2026，44(3)：48-57.
XUE Yongxia. Research on the coupling and coordination relationship between new quality productivity and high-quality development of fishery economy[J]. Chinese Fisheries Economics，2026，44(3)：48-57.

[28] 高维新，邱慧婷. 新质生产力视角下广东省海洋渔业高质量发展路径研究[J]. 中国渔业经济，2025，43(3)：29-37.
GAO Weixin，QIU Huiting. Research on the highquality development path of Guangdong Province's marine fisheries from the perspective of new quality productivity[J]. Chinese Fisheries Economics，2025，43(3)：29-37.

[29] 孙久文，蒋治，胡俊彦. 中国海洋经济高质量发展的时空演进与驱动因素[J]. 地理学报，2024，79(12)：3110-3128.
SUN Jiuwen，JIANG Zhi，HU Junyan. Spatio-temporal evolution and driving factors of high-quality marine economic development in China[J]. Acta Geographica Sinica，2024，79(12)：3110-3128.

[30] 丁黎黎，杨颖，李慧. 区域海洋经济高质量发展水平双向评价及差异性[J]. 经济地理，2021，41(7)：31-39.
DING Lili，YANG Ying，LI Hui. Bidirectional evaluation and difference of high-quality development level of regional marine economy[J]. Economic Geography，2021，41(7)：31-39.