新质生产力赋能广东海洋公共服务业高质量发展的路径探究

朱桃红，刘抒情，杜军

（广东海洋大学管理学院　湛江　524088）

摘要：随着海洋强国战略的深入实施，海洋公共服务业作为支撑海洋经济高质量发展的关键环节，转型升级需求迫切。新质生产力作为引领高质量发展的先进生产力形态，是驱动产业变革的核心动能。广东省作为海洋经济强省，其海洋公共服务业在基础性、生产性和消费性服务业三大领域取得阶段性成果，但在培育新质生产力过程中仍面临海洋领域劳动者供需不匹配、海洋劳动资料创新与设施滞后、海洋劳动对象认知不足与结构失衡、海洋领域生产关系协同治理不畅等瓶颈。文章基于新质生产力理论，从劳动者、劳动对象、劳动资料和生产关系 4 个维度构建分析框架，系统分析广东海洋公共服务业的发展挑战，并提出协同赋能路径。一是培育高素质海洋劳动者，强化新质生产力的智力支撑；二是创新海洋劳动资料技术，推进基础设施数智化建设；三是优化海洋劳动对象结构，实现产业均衡与生态双赢；四是建立深层海洋生产关系，优化管理机制与营商环境。研究旨在通过四维路径的协同推进与创新性配置生产要素，助力广东海洋公共服务业高质量发展，打造海上新广东。

关键词：新质生产力；海洋经济；海洋公共服务业；广东省；路径

中图分类号：P74　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1005-9857（2025）09-0155-18

Empowering the High-Quality Development of Guangdong’s Marine Public Service Industry With New Quality Productivity

ZHU Taohong，LIU Shuqing，DU Jun

（School of Management，Guangdong Ocean University，Zhanjiang 524088，China）

Abstract：Given the strategic emphasis on maritime power,，the marine public service industry，which is crucial for supporting high-quality development of the marine economy，urgently needs to transform and upgrade. Defined as an advanced form of productivity，New quality productivity（NQP）is the core driving force for this industrial transformation. As a leading maritime economy province，Guangdong has achieved preliminary success in the basic，

收稿日期：2025-02-17；**修订日期：**2025-08-08

基金项目：2023 年度广东海洋大学人文社会科学研究项目“乡村振兴背景下水产养殖专业合作社发展新路径研究——以粤西地区为例”（030301092308）；2024 年度湛江市哲学社会科学规划项目“乡村振兴背景下湛江市沿海渔村发展的新路径探究”（ZJ24YB31）；2022 年度国家社会科学基金重大项目“新发展格局下拓展我国海洋经济发展空间的动力机制及实现路径研究”（22&ZD126）.

作者简介：朱桃红，助教，硕士，研究方向为海洋综合管理

通信作者：杜军，教授，博士，研究方向为海洋经济管理、应急管理科学

productive, and consumer services within its marine public service industry. However, core bottlenecks in cultivating NQP persist, including a mismatch between the supply and demand of marine labor, lagging innovation in marine labor materials and infrastructure, structural imbalances and insufficient understanding of marine labor objects, and deficiencies in the collaborative governance of marine production relations. This paper, based on the theory of new-quality productive forces, builds an analytical framework from four dimensions: laborers, labor objects, labor materials, and production relations, and systematically analyzes the development challenges of Guangdong's marine public service industry. And propose a collaborative empowerment path, including cultivating high-quality marine laborers to strengthen the intellectual support of new quality productivity, innovating the technology of means of marine labor to promote the digital and intelligent construction of infrastructure, optimizing the structure of objects of marine labor to achieve a win-win situation between industrial balance and ecology, and establishing deep-seated marine relations of production to optimize management mechanisms and the business environment. The research aims to promote the high-quality development of Guangdong's marine public service industry and foster a new maritime Guangdong by advancing the four-dimensional path in a coordinated manner and innovatively configuring production factors.
Keywords: New quality productivity, Marine economy, Marine public service industry, Guangdong Province, Transformation paths

0 引言

随着海洋强国战略的纵深推进，海洋公共服务业作为支撑海洋经济高质量发展的基础性、先导性产业，其转型升级的紧迫性日益凸显。这一需求源于 3 种关键背景：其一，《“十四五”海洋经济发展规划》明确提出构建现代海洋产业体系，要求提升公共服务能力以匹配海洋经济规模扩张；其二，传统海洋公共服务存在空间供给失衡[1-3]、信息沟通与政策配套不足[1]，以及生态服务薄弱[2,4]等结构性问题；其三，人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等数字技术正重塑产业生态，但现有技术融合滞后制约了服务效能[5-7]。作为我国海洋经济强省，广东省海洋生产总值长期位居全国首位，同样面临生态压力与公共服务供给不足等核心挑战[2,8-10]，亟须通过产业升级发挥示范引领作用。

海洋公共服务业是以政府主导、多元协同为核心的涉海公共服务系统[11-13]，其核心范畴涵盖保障海上安全的基础服务[14]、维护生态健康的公益服务[2,15]及支撑数据共享的技术服务[16-17]。国际研究聚焦微观治理效能，侧重生态系统服务量化[18]、产权设计[19]、市场激励[20]与多元共治[21]，呈现“定量主导”特征；而国内研究强调宏观政策协同[11,22]，多采用定性方法，系统性定量实证研究明显不足。当前挑战集中于空间失衡、信息阻滞等结构性矛盾，以及劳动力素质[11,23]、产业结构[12,24]、创新能力[22,25]等基础短板，未来发展需通过数字化转型[7]、生态价值内化[26]以及多元治理强化[13]，并辅以财政[27]与区域协同[28]破局，但针对典型区域（如广东）的定量研究仍亟待加强。

自“新质生产力”概念提出以来，学界进行了多维的丰富探索，共识认为其代表生产力能级跃迁[29]，以科技创新为根本驱动力[29-30]，核心要素优势体现于高素质劳动者、新型劳动资料与拓展的劳动对象[31-32]，具有创新性、融合性与可持续性特征[33]。以绿色发展为导向，新兴产业为载体[29]，制度创新为保障[34]。当前研究集中于制造业与陆域公共服务领域，聚焦人工智能（AI）、大数据等颠覆性技术通过生产要素重组[35]提升全要素生产率，代表性实证成果涵盖需求数据化[7]、权责重塑[36]及管理理念革新[6]等赋能路径。

然而，新质生产力在海洋领域的研究尚处于起步阶段，现有成果多聚焦于宏观海洋经济层面或孤立技术平台的开发。少数研究定量验证了海洋新质生产力与经济质量的正向关联[37-38]。王江涛[2]指出需通过供给侧改革优化海洋产业公共服务功能，

但其分析仍停留在政策层面，缺乏对数字技术、要素重组等核心动力的深度剖析。在海洋公共服务领域，研究极少，且现有研究多陷于技术孤岛化（如陆毅等[16]提出数据整合平台、梁洁瑜等[39]强调平台优化资源配置）或要素碎片化（如陆岷峰等[40]关注融资与风险管理）。

综上所述，尽管海洋公共服务业与新质生产力在各自领域的研究均取得一定进展，但两者的交叉研究存在显著不足。在研究视角上，前者侧重宏观政策与治理的定性分析，缺乏从生产力核心要素升级角度分析效能与动力，后者在海洋领域多关注宏观经济效益或孤立技术应用，未深入公共服务场景；在研究机制上，缺乏探讨新质生产力如何通过提升劳动者素质、拓展劳动对象、革新劳动资料、优化生产关系等系统性赋能海洋公共服务业高质量发展的研究；在研究方法上，既有成果多为定性描述，缺乏定量实证。为此，本研究的创新之处在于首次系统性地将新质生产力的核心要素与经典理论结合，构建了一个整合性的“劳动者—劳动对象—劳动资料—生产关系”四维分析框架。具体而言，本研究基于舒尔茨的人力资本理论为“劳动者”赋能，借助熊彼特的创新理论推动“劳动资料”的革新，结合索洛增长模型与吴传钧[41]的人地关系地域系统理论优化“劳动对象”的认知与应用，并基于奥斯特罗姆的多中心治理理论构建“生产关系”的协同模式。该框架旨在弥补传统研究的碎片化缺陷，为解析新质生产力赋能海洋公共服务业的复杂机制提供系统性理论工具。

为填补现有研究的机制性与实证性不足，本研究采用定性与定量相结合的整合性研究策略。在基础分析层面，综合运用政策文本与文献分析、统计数据定量分析两种方法，系统梳理相关政策与核心文献，以构建理论框架，并对近年《中国海洋经济统计公报》《广东海洋经济发展报告》等权威数据进行挖掘，以量化方式揭示发展现状与结构性特征。在数据融合与验证层面，本研究构建了一个由三类相互补充、相互验证的数据渠道构成的完整证据体系：一是宏观统计数据，为趋势判断提供坚实基础；二是专项调研资料，通过对广州、湛江、汕头等地政府、企业及科研机构的实地访谈获取一手资料，为剖析深层机理提供关键微观证据；三是专业领域数据，通过检索国家知识产权局专利数据库和万得（Wind）金融数据库，确保海洋科技与蓝色金融等专业信息的准确性与时效性。通过上述多源数据的交叉验证与综合分析，本研究力图客观、深入地揭示新质生产力赋能广东海洋公共服务业的动态过程，并总结国内外经验，提出实操性发展路径，为广东省乃至全国海洋公共服务业转型升级提供科学决策参考，助力广东海洋公共服务业高质量发展，打造海上新广东。

1　新质生产力赋能海洋公共服务业的理论逻辑：一个基于经典理论对话的整合框架

海洋公共服务业涵盖了包括纯海洋公共产品和准海洋公共产品在内的多种服务类型。纯海洋公共产品具有非排他性和非竞争性特征，如海洋环境监测与预报服务；而准海洋公共产品则包括海洋防灾减灾、海上交通导航等服务，具有一定的非排他性和非竞争性[22,42]。海洋公共服务业处于高度动态、立体且边界模糊的海洋环境中，既需要维护主权又需要推动国际合作[14]，同时面临高盐高湿、强腐蚀性和台风等极端自然条件。其服务高度依赖海洋生态系统提供的碳汇、生物多样性维护和海岸带保护等功能，且需应对如海上搜救、污染应急等跨域协同、多主体协作的高难度任务[13]。与陆地相比，海洋公共服务范围更广，可达性更低，更加依赖耐腐蚀装备、高成本海洋观测数据和跨部门、跨区域的复杂协调治理。自 20 世纪末以来，全球范围内的公共管理改革推动了服务型政府的建设，并促进了海洋公共服务业的发展。我国自 2004 年起明确提出海洋开发战略，逐步建立了海洋监测、信息服务等综合服务体系[12]。该领域持续发展，并在 2018 年广东将其列为建设海洋经济高地的关键抓手后迎来新机遇。结合广东的发展经验，现代海洋公共服务业可分为基础性服务、生产性服务和消费性服务[11]。例如，基础性服务包括海洋环境监测和资源调查；生产性服务涉及海洋科技研究和信息服务；消费性服务则涵盖公众教育和海洋旅游等[11-12]。

新质生产力是驱动海洋公共服务业升级的核心

动力。它是对传统生产力理论的突破性发展[29]：在要素层面，新质生产力不仅继承了古典经济学[43]的“劳动、资本、土地”三要素和马克思主义政治经济学[44]的“劳动者、劳动资料、劳动对象”三要素基础，更深度融入了知识、数据和信息技术等新型生产要素，并通过数字化、网络化、智能化实现这些要素的创新性配置与效能倍增[45]。在空间维度，新质生产力植根于经典区位与竞争力理论——韦伯区位论[46]强调的“运输成本、劳动力成本、集聚经济”和波特竞争优势理论[47]重视的“产业集群与创新环境”，并显著拓展和强化了创新聚集、信息网络效应、技术赋能和高素质劳动力在塑造现代产业布局和提升区域竞争力[48]中的决定性作用，为优化海洋产业布局提供了理论支撑。其核心内涵由中共中央政治局第十一次集体学习精确定义：由技术革命性突破、生产要素创新性配置及产业深度转型升级所催生的先进生产力质态，其核心在于劳动者、劳动资料、劳动对象的优化组合，标志是高科技、高效能、高质量的全要素生产率提升，特别强调创新驱动与质量提升[49]。本质上体现为“新”与“质”的辩证统一:“新”表现为新技术、新产业、新业态、新模式，以及新型劳动者、新型劳动资料和新型劳动对象的融合;“质”强调通过科技创新驱动，实现增长模式的根本性转变，追求更高效率和更高质量发展[50]。在海洋公共服务领域，新质生产力展现出鲜明的行业特征：①技术革命性突破体现为海洋立体观测、智能预报与生态模拟等技术的融合应用，如卫星遥感、无人机、水下机器人、海洋大数据、物联网、人工智能等在海洋监测、资源管理和服务决策中的深度赋能；②生产要素创新性配置表现为以海洋数据为核心，通过数智化技术赋能多要素创新性配置与跨部门数据融合，支撑陆海统筹与协同治理，适应海洋系统的复杂性；③产业深度转型升级体现为海洋公共服务从传统模式向智能化、精准化、协同化模式转变，催生新的服务业态和商业模式，如智慧港口、海洋碳汇交易、灾害保险和基于数字孪生的海洋治理等。

基于对经典理论的系统整合，新质生产力赋能海洋公共服务业的逻辑核心体现为对生产力要素的系统性重塑与整体性创新，并由此构建了四维赋能框架。其一，赋能高素质劳动者。基于舒尔茨人力资本理论[51]的核心观点——教育与培训是提升劳动者生产力的关键，赋能的重点在于培养兼具海洋科技、管理与服务能力的复合型人才[45]，使其成为驱动行业创新与高质量发展的核心引擎。其二，赋能高科技劳动资料。依据熊彼特创新理论[52]所揭示的“创造性破坏”机制——技术革新是实现生产力跃升的根本路径，赋能的关键在于通过科技创新，引入智能设备与信息化手段，推动海洋基础设施的数智化升级，从而革命性地提升海洋数据获取、处理及资源调度效率，为服务质量和效能飞跃奠定基石[5,16-17]。其三，赋能高效认知与优化劳动对象。契合索洛增长模型[53]强调的技术进步对资源利用的增效作用，以及吴传钧[41]人地关系地域系统理论倡导的生态保护与开发平衡理念，赋能的核心在于运用数智化技术，深化对海洋生态系统与资源的动态监测、精准认知与科学管理能力，支撑海洋资源的可持续开发与利用，实现人海关系的和谐发展。其四，赋能新型生产关系构建。基于奥斯特罗姆多中心治理理论[54]所倡导的多元主体协同共治模式，关键在于利用数字平台整合气象、环保、交通等多部门数据资源，推动跨领域高效协同合作，并融入绿色发展理念构建共治机制，最终建立透明高效的管理体制和良好的营商环境，为整个海洋公共服务体系创新活力的激发与可持续发展提供坚实的制度保障。这 4 个维度并非孤立存在，而是构成一个相互促进、循环增强的有机系统：新型生产关系通过跨部门海洋数据共享与政策协同，直接影响海洋劳动者培养方向和海洋劳动资料研发重点；高素质海洋劳动者推动海洋劳动资料的科技突破与应用创新，进而提高对劳动对象（海洋资源与环境）的认知与利用效率；而对劳动对象的深入理解又反过来推动生产关系的进一步优化与政策调整，从而实现“劳动者—劳动资料—劳动对象—生产关系”的高水平循环（图 1）。该系统循环最终通过四维要素的深度融合与系统协同，驱动海洋公共服务业实现高效、可持续发展，并为广东海洋经济的高质量发展与全面升级提供核心动力。

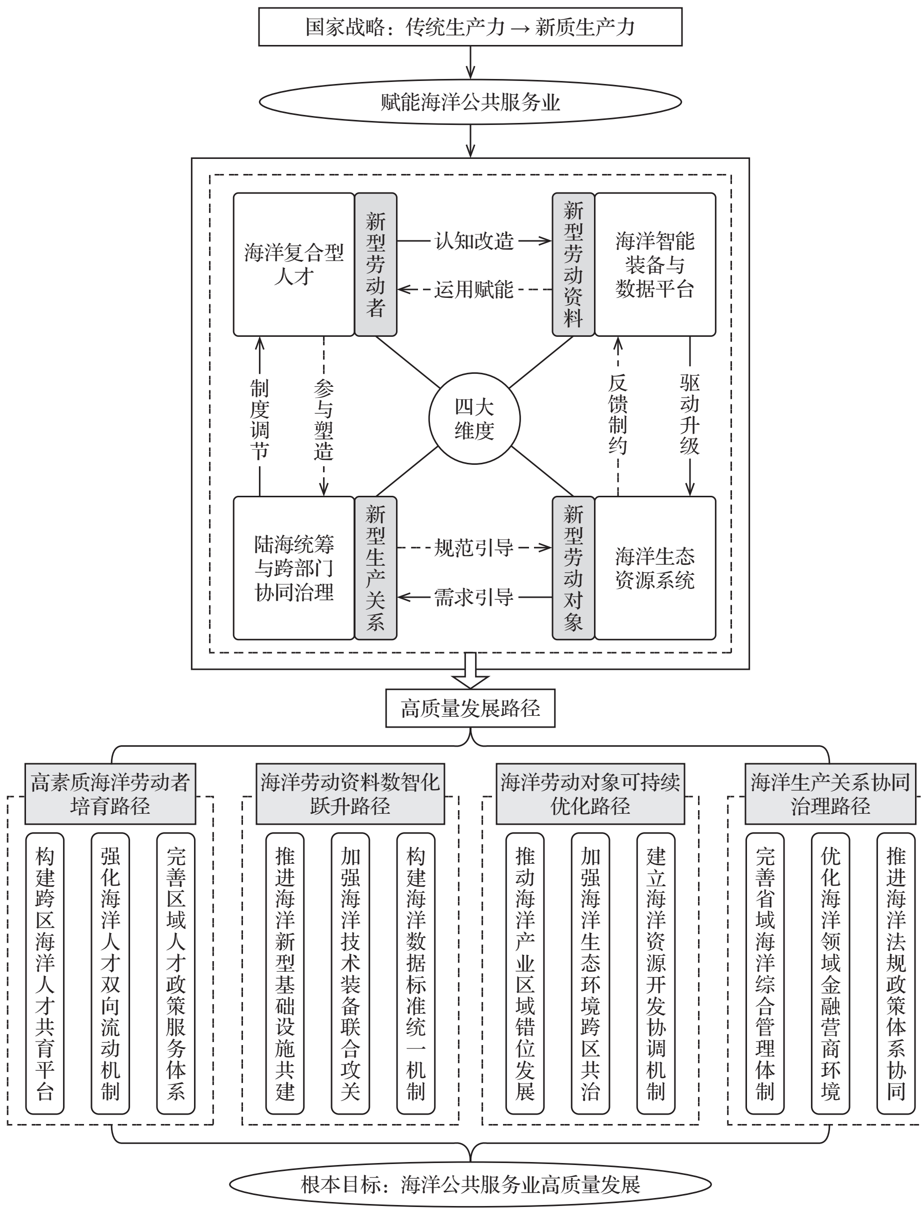

图 1　新质生产力赋能海洋公共服务业的理论逻辑

Fig.1　The theoretical logic of new quality productivity empowering marine public service industry

2　广东省海洋公共服务业发展现状

广东省依托约 4 114 km 的全国省域最长海岸线和约 42 万 km^2 的广阔管辖海域（空间布局如图 2 所示），在国家海洋强国战略与粤港澳大湾区建设的双重驱动下，持续巩固其海洋经济全国领先地位。2023 年，全省海洋生产总值突破 1.87 万亿元，占地区生产总值比重高达 13.8%。在此坚实基础上，海洋公共服务业作为新兴支柱产业，战略地位日益凸显。《广东省海洋经济发展“十四五”规划》[55]明确要求持续提升海洋公共服务水平，以推进海洋强国地方实践和海洋经济强省建设。2023 年，广东省通过省级海洋经济发展专项资金投入 2 180 万元，重点支持了 6 个聚焦海洋碳汇评估、近海智能监管、海岛生态风险预警及海岸带环境评价等前沿领域的公共服务项目。

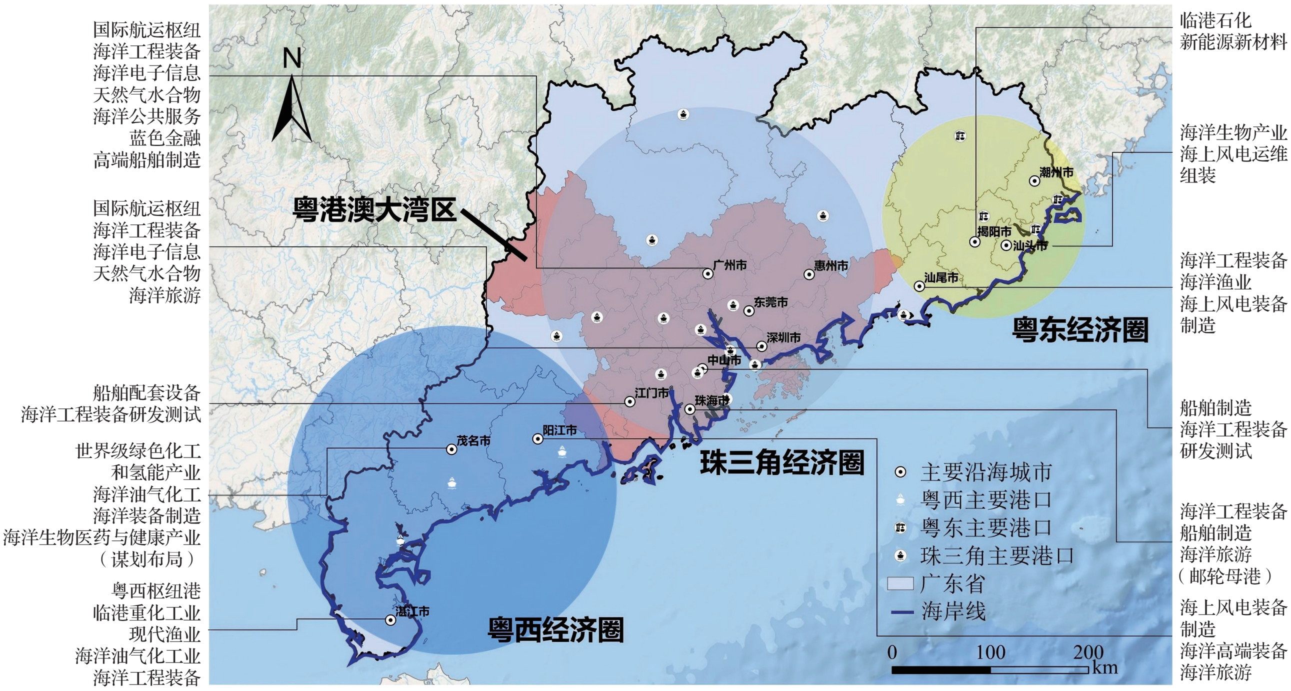

图 2 广东省海洋空间布局与重点区域

Fig.2 Schematic map of marine spatial layout and key areas in Guangdong Province

注：本地图基于国家地理信息公共服务平台（天地图）下载的审图号为 GS（2024）0650 号的标准地图制作，底图无修改。

作为海洋经济的重要组成部分，广东省海洋公共服务业近年来发展迅速，规模持续扩大，2023 年总值突破 5 300 亿元，同比增长 3.9%。产业结构不断优化升级，海洋科技、信息服务等新兴产业加速崛起，并在基础性服务（监测预警、安全保障、环保管理）、生产性服务（科技研发、信息服务、金融咨询）和消费性服务（滨海旅游、文化教育）三大领域取得显著进步，展现出从传统保障型向现代综合服务型转型升级的强劲态势。

2.1 基础性服务业跨越式提升

2023 年，广东全省共发布海浪警报 93 期、风暴潮警报 36 期、赤潮监测预警专报 18 期，并启动海洋灾害应急响应 8 次，成功应对了 30 轮强降雨和 6 次台风。全省沿海各市紧急转移安置受灾人员 12 843 人，连续 4 年保持零死亡失踪记录，有效保障了渔民群众的生命财产安全。截至 2023 年年底，全省新营造红树林 2 656hm^2，修复现有红树林 2 010hm^2。广东省近岸海域水质显著改善，2023 年优良水质面积比例达到 92.3%，为近年来的最佳水平（图 3）。此外，广东省持续打击海洋生态环境违法行为，全年检查海洋生态环境保护目标 11 259 次，查处案件 50 宗。值得一提的是，“东澳岛东澳湾重点海湾整治项目”入选 2023 年全国海洋生态保护修复十大典型案例[56-60]。

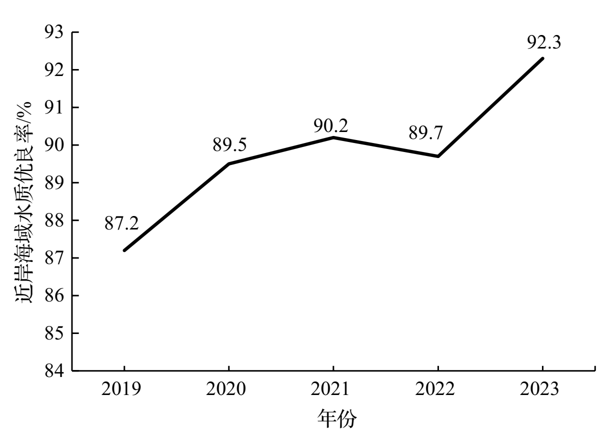

图 3 2019—2023 年广东省近岸海域水质变化

Fig.3 Changes in water quality of coastal waters in Guangdong Province from 2019 to 2023

2.2　生产性服务业高质量发展

广东省海洋生产性服务业发展迅速，尤其是在海洋金融和科技创新服务领域。据广东金融监管局数据，截至 2024 年 9 月末，辖内现代化海洋牧场建设贷款余额已达 425 亿元。2023 年，深圳招商银行成功发行全球首笔 4 亿美元蓝色浮息美元债券，支持可持续水资源管理和海上风力发电项目。银行还创新推出了“海洋牧场贷”“水产致富贷”“养蚝贷”“深海养殖贷”等信贷产品，为海洋产业提供融资支持。同时，广东省的海洋创新活跃度不断提升，战略研究机构逐渐集聚。2022—2023 年，全省在海洋渔业和海洋可再生能源等新兴领域的专利公开数量显著增长（图 4）。截至 2023 年年底，广东省已聚集约 8 万家海洋经济活动单位，包括 1 个国家重点实验室、49 个省级重点实验室、1 个省实验室，以及 50 个涉海工程技术研究中心。拥有 277 家新增涉海高新技术企业，存量达到 785 家，推动了海洋科技的快速发展[59-60]。

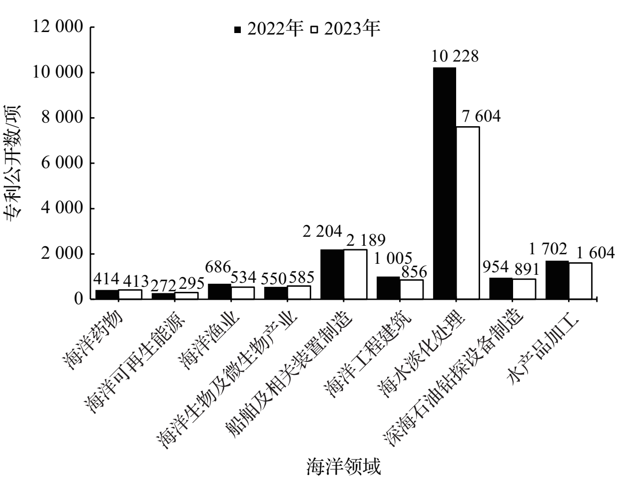

图 4　2022—2023 年广东省主要海洋领域专利公开数

Fig.4　Number of patent publications in major marine fields in Guangdong Province from 2022 to 2023

2.3　消费性服务业现代化升级

广东省的消费性海洋公共服务业也在不断升级，尤其是在海洋旅游和文化建设方面。2023 年，全省海洋旅游业增加值达到 2 902.7 亿元，同比增长 11.7%（图 5）。全省 14 个沿海城市接待游客 64 439.4 万人次，同比增长 83.4％，入境过夜游客达 1 477.7 万人次，同比增长 742.3％。广东省大力推动文化与旅游的融合，打造滨海旅游品牌。2023 年，成功举办 1 000 余场岭南特色文旅活动，接待游客 7.77 亿人次，旅游总收入超过 9 500 亿元，均居全国首位。此外，广东积极推进粤港澳大湾区文化圈建设，提升“海上丝绸之路”和“中国南粤古驿道文化之旅”品牌，进一步增强了广东的海洋文化影响力和吸引力。通过不断优化海洋公共服务结构，广东省正在推动海洋经济向更高质量、更高效益、更可持续的方向迈进[60]。

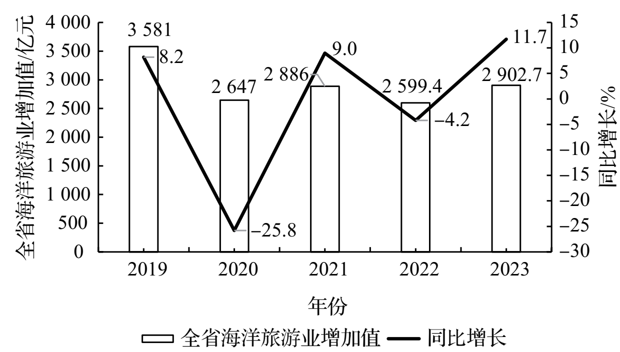

图 5　2019—2023 年广东省海洋旅游业增加值

Fig.5　Added value of marine tourism industry in Guangdong Province from 2019 to 2023

3　新质生产力视角下广东海洋公共服务业的发展瓶颈

新质生产力的发展依赖于劳动者、劳动资料、劳动对象与生产关系的协同共进。然而，广东海洋公共服务业在此四维层面均面临挑战，且这些瓶颈相互交织、彼此加剧，共同制约了产业整体效能与新质生产力的形成。

3.1　海洋劳动者供需不匹配，培养机制亟待创新

首先，高层次人才储备与需求不匹配。广东海洋公共服务业在智能制造、海洋观测等高技术领域需要大量高素质人才，但目前高端人才供应尚未满足需求，对整体生产力提升带来制约[61]。尽管广东省拥有 25 家海洋科研机构，总从业人员达 3 088 人，但博士及以上高端人才比例仅为 20.7％，主要集中在高校和科研院所，而生产部门严重短缺。例如，广东海洋大学海洋科学专业的毕业生大多升入高等院校和科研院所，其中科研院所占比高

达 69.46%[62]。在海洋生物医药、海洋工程装备制造等领域，生产部门高层次人才的短缺尤为明显。全国27所高校设海洋技术专业，年培养规模不足2 000人，而年需求却在5 000人以上，高层次人才总量严重不足极大制约了海洋高精尖技术研发发展[63]。珠三角地区的海洋科研和公共服务业发展较为成熟，吸引了大量高素质劳动力和高端人才，而粤东、粤西等地区的海洋公共服务业仍相对落后，劳动力资源供需存在较大差距。其次，随着海洋科技、海洋信息服务和海洋金融等新兴领域的快速发展，对劳动者的技能要求显著提升，但现行教育和培训体系未能及时适应这种变化。海洋公共服务业中的许多岗位要求劳动者具备较强的技术能力，但现有体系滞后，缺乏面向未来的技术技能培养，制约了行业的技术进步和竞争力提升。尤其是在数字化转型过程中，海洋公共服务业对数据分析、信息技术和人工智能等技能的需求增加，但从业人员多停留在传统的低技术岗位，技能结构与行业需求不匹配明显。最后，现有院校培养模式和职业评价体系仍以传统海洋专业和职称评审为主，未能打破陆海分割和学科壁垒，难以高效培育具备海洋科学、工程技术、经济法律等跨领域视野和技能的复合型人才。广东省缺乏能够吸引顶尖人才的国家级机构平台，限制了人才的集聚和创新能力的提升。相比之下，山东省有9家国家级海洋研究机构，而广东省只有2家；山东省有20余所部委级重点实验室，而广东省的实验室大多为省级[64]。这导致广东的海洋相关院校在经费、硬件设施和项目级别等方面与国家直属机构和部属高校相比存在明显差距，难以吸引顶尖人才。此问题不仅制约自身发展，更因劳动资料创新受限而加剧——高端海洋科研平台的缺失使海洋人才难以施展才华；同时，落后的生产关系与管理体制，如跨部门协同不畅、评价机制僵化，也进一步削弱了对高素质海洋人才的吸引力和培养效果。

3.2 海洋劳动资料创新受限，基础设施建设滞后

首先，基础设施建设滞后，难以满足行业快速发展的需求。港口、码头等设施陈旧，自动化程度低，海洋观测站设备老化，影响了海洋环境监测和预警系统的有效性。海洋通信网络技术水平有限[65]，数据传输网升级项目推进受阻，5G 技术在海面远程覆盖范围有限，远海通信依赖传统卫星电话，无法满足高数据速率需求[66]。相比新加坡的 TRITON 项目，广东显然落后。其次，技术设备落后，投入和更新力度不足。海洋环境监测、资源开发和工程施工等关键设备依赖进口，国产设备自主研发能力不足，精度低，可靠性差，增加了运营成本，制约了技术自主创新和竞争力提升。广东海洋观测网主要依赖传统方式，相比美国的 Argo 系统，机动观测能力较弱[67]，难以实现全球范围覆盖。再次，信息化水平不高，信息共享和协同作业困难。海洋数据的采集、存储、分析和应用尚未形成一体化管理体系，数据孤岛现象严重，不同部门和机构之间的数据共享不充分，影响了决策的科学性和服务的精准性。信息系统的互联互通和智能化程度不高，难以支持复杂的海洋业务需求。最后，原始创新和技术转化不足。海洋牧场、资源勘探与开发、海洋生态环境等领域的科技创新基础薄弱，设备依赖进口，数据治理标准不统一，数据分布不均衡、质量参差不齐。尽管 2018—2024 年省财政累计投入约 19.5 亿元专项资金支持海洋产业，攻克了 160 余项关键技术，形成自主知识产权新产品、新装置 210 余项，但成果转化效率仍偏低，创新优势未能充分转化为生产力优势。海洋劳动资料的落后，直接限制了海洋劳动者能力的发挥与提升，使其难以高效地认知和开发海洋劳动对象；同时，海洋数据共享与技术转化瓶颈的根源，深植于生产关系层面，缺乏统筹协调机制与统一标准。

3.3 海洋劳动对象认知不足，产业结构亟须优化

首先，产业结构失衡是广东海洋公共服务业的突出问题。传统产业如海洋交通运输和旅游业仍占主导地位，而新兴产业如海洋公共安全、经济服务和社会服务市场份额较小，未形成规模[11]。2023 年，海洋生物医药和海洋可再生能源等新兴产业的增加值仅占海洋产业总增加值的 3.8%。这种结构性失衡削弱了新质生产力向高端制造、智能化、绿色环保方向转型的作用。此外，广东新质海洋产业的产业链尚未形成完整闭环[66]，研发、生产和销售环节协同不足，导致产业效能低下。如海洋生物医药

领域，尽管研发投入巨大，但从实验室研究到市场推广的各环节缺乏有效衔接，产品转化率和市场占有率低。其次，区域发展不均衡也是广东海洋公共服务业面临的挑战。珠三角地区与东西两翼及北部生态发展区的发展差距较大。珠三角地区海洋公共服务业相对成熟，但部分城市旅游产品同质化，竞争激烈，导致旅游收入增长乏力。东西两翼和北部生态发展区以劳动密集型和资源密集型产业为主，缺乏高端产业集聚效应和发展潜力，限制了新质生产力的均衡应用，进一步加剧了区域发展的不平衡。最后，生态环境压力是广东沿海地区面临的重大问题。经济活动频繁和海洋资源开发利用强度大，加剧了海洋污染和生态破坏，如工业废水、生活污水排放、海洋垃圾和海岸线侵蚀等问题，威胁着海洋生态系统的稳定。海洋生态保护亟需先进技术和设备，但广东在海洋污染监测、预警系统和生态修复技术上的储备不足，无法有效应对复杂多变的海洋环境问题。对海洋劳动对象的认知不足和利用失衡，部分源于缺乏先进的海洋劳动资料进行精准探测与海洋数据分析；同时，这也反映了海洋劳动者知识结构中跨学科认知能力的欠缺，而区域失衡与生态问题，更是上层建筑中区域协调机制与生态补偿机制不健全的直接体现。

3.4　海洋监测管理体制不健全，生产关系亟待变革

新质生产力的创新需要从海洋视角深入考虑生产关系和要素配置，但广东仍处于探索阶段。首先，缺乏高层次的统筹协调机构。我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）中，已有 5 个设立了实体化运行的海洋部门，山东、海南等省成立了省委海洋发展委员会，浙江在 2024 年新组建了省海洋经济发展厅，实现了涉海职能的聚合统筹；相比之下，广东的海洋治理职能仍分散在自然资源、生态环境、农业农村等 10 余个部门中。其次，海洋数据获取和共享机制亟待健全。尽管各涉海部门已建有相关系统与平台，但因建设分散、标准不一，难以实现互联互通与协同共享，制约了数智驱动的智能化决策和创新。再次，部分前沿海洋领域尚“无法可依”。如无人船艇的规制和监管法律尚未明确，深远海开发缺乏法律法规依据，涉海金融的门槛和法律法规尚未形成，这些都不利于新质生产力在海洋领域的培育和创新突破。最后，涉海企业营商环境有待优化。广东涉海投融资体系不完善，海洋公共服务产品的生产与供给效能较低，多由政府主导统筹规划，抑制了涉海企业在新兴、高端市场拓展方面的信心和能力，导致资源难以向高效、高附加值的海洋产业环节流动配置。涉海金融主体单一，基金以国资主导或国资与社会资本合作为主；险种单一，对新兴产业的风险保障覆盖不足；蓝碳项目开发和交易市场建设进展有限；蓝色债券仅有两只且发行规模较小。广东涉海企业尤其是中小企业、新兴产业和高端产业普遍面临融资难与融资贵的问题，阻碍了海洋公共服务业产业结构向绿色方向的优化升级[67]。生产关系的滞后是诸多瓶颈的症结所在。这直接导致了海洋劳动者培养的条块分割，抑制了海洋劳动资料的协同创新与共享，并阻碍了海洋劳动对象在区域和产业间的优化配置。分散的海洋管理体制和滞后的制度供给，无法为前 3 个要素的创新提供有效的激励机制和协同环境，成为系统效能提升的最大障碍。具体数据如表 1 至表 4 所示。

表 1　广东省蓝色产业投资基金汇总

Table 1　Summary of blue industry investment funds in Guangdong Province

基金名称	成立时间	目标总规模 / 亿元	资本组成	投资领域
广东省海洋产业投资基金	2014 年	100	国资主导	海洋相关产业投资
南沙航运产业基金	2016 年 5 月	50（首期 20）	国资主导	促进广州国际航运中心建设项目；航运交易平台
深圳市海洋产业发展基金	2017 年	500	国资与社会资本	海洋电子信息、海洋高端装备、邮轮游艇等现代海洋产业
广东省海洋牧场产业基金	2024 年	50	恒健控股公司、湛江市农业发展集团有限公司	海洋育种、海洋装备研发与制造、海洋养殖技术、海产品加工、冷链物流等
湛江海洋壹号私募股权投资合伙企业	2024 年	1	国联水产以及其他合伙人	围绕国联水产产业链上下游进行投资

表 2 广东省蓝色创新保险产品汇总

Table 2 Summary of innovative blue insurance products in Guangdong Province

保险名称	落地时间	提供机构	保险受益方	保险服务项目、产业及实施地点
湛江徐闻 600MW 海上风电建筑 / 安装工程一切险及第三者责任保险	2020 年	太平财产保险有限公司	国家电力投资集团有限公司	海上风电、海洋可再生能源，广东省徐闻县
广东深圳红树林碳汇指数保险	2023 年	中国平安保险股份有限公司	广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局	红树林、海洋保护，广东省深圳市
政策性牡蛎台风风圈及价格指数综合保险	2023 年	中国人保财险汕头市分公司	南澳县深澳镇一家规模海水养殖场的牡蛎养殖户	牡蛎养殖，广东省汕头市南澳县
商业性海水亲本鱼保险	2023 年	中国平安财产保险股份有限公司珠海中心支公司	珠海长丰水产种苗科技有限公司	海水亲本鱼养殖，广东省珠海市金湾区
海洋碳汇指数保险	2024 年	中国人保财险广东分公司	湛江市一个蚝排的海洋牧场经营者	海洋碳汇，广东省湛江市
现代化海洋牧场养殖综合保险	2024 年	中国人保财险广东分公司	湛江市“海威一号”“海威二号”大型养殖平台、456 个重力式网箱的养殖公司	海水网箱养殖，广东省湛江市
台风+价格指数综合保险（鲍鱼养殖）	2024 年	中国人保财险广东分公司	揭阳市鲍鱼养殖户（企业）	鲍鱼养殖，广东省揭阳市

表 3 广东省蓝碳项目交易汇总

Table 3 Summary of blue carbon project transactions in Guangdong Province

项目名称	交易时间	碳汇类型	买方	卖方	交易量 /t	价格 /(元 · t^{-1})
湛江红树林造林项目	2021 年	红树林	北京市企业家环保基金会	湛江红树林国家级自然保护区管理局	5 880	66
红树林保护碳汇拍卖	2023 年	红树林	深圳市家化美容品有限公司	—	38 745.44	485
江门恩平市镇海湾红树林保护碳汇项目	2024 年	红树林保护碳汇	深圳市中成机电工程有限公司	恩平市人民政府	5 913	336
惠州惠东红树林碳汇开发权交易项目	2024 年	红树林碳汇	广东能源集团节能降碳有限公司	惠东县人民政府	预计 10 年期内可固定约 4.36 万二氧化碳当量	总价格超 400 万元

表 4 广东省蓝色金融债券汇总

Table 4 Summary of blue financial bonds in Guangdong Province

债券名称	发行时间	发行人	发行规模 / 亿元	发行目的
中国天楹股份有限公司非公开发行 2023 年绿色科技创新债券（蓝色债券）	2023 年	中国天楹股份有限公司（深圳证券交易所完成发行）	1	用于中国天楹在如东的重力储能项目，该项目是全球首个 100 MWh 商业重力储能示范项目
23 中广核租 MTN001（蓝色债券）	2023 年	中广核国际融资租赁有限公司	未明确具体规模	专项用于偿还发行人参与的海上风电安装船项目的金融机构借款

4　国内外海洋公共服务业的典型经验

美国与日本在海洋公共服务业方面积累了丰富的国际经验。美国通过建立高效、协调的管理体制，如美国国家海洋和大气管理局（NOAA）专注海洋监测和预报，海岸警卫队负责海上执法与救援，多部门联动应对突发事件[68]。美国还通过高校、科研院所与企业的紧密合作推动科技创新[69]，实施倾斜移民政策引入高端海洋人才，发展海洋生态监测和多元化海洋旅游。日本则依赖精细化的部门职责划分和动态政策调整机制，如海上保安厅、水产厅和环境省的明确分工[70]，构建了世界一流的海洋科技体系[71]，并注重海洋专业教育及开发特色海洋服务项目。

浙江省和山东省在国内海洋公共服务业中提供了重要经验。浙江省通过政府主导[72]，建立了全面的海洋环境观测监测体系和全国首个省级海洋预报网，覆盖全省海域及渔场。科技创新在浙江的发展中起着关键作用[73]，如宁波大学研发的海洋生物制药产品已进入临床试验阶段，浙江海兴电力科技股份有限公司将智能电网技术引入海洋能发电监测与管理，发电效率提高了约 15%。山东省则强调海洋经济规划和管理的跨区域协调[74]，建立了“三海”管理体制和全省覆盖的海洋督察机制。山东省运用首套北斗水上智能感知预警系统，并拥有全国 33% 的海洋领域院士全职驻鲁，支持科技创新[75]。如中国科学院海洋研究所的新型海洋生态修复技术使近 3 年胶州湾海域鱼类种群数量增长约 20%。同时，山东省政府引导海洋新兴产业发展，出台《山东省海上风电发展规划（2021—2030 年）》，促进产学研联合攻关。

总结国内外经验可得出，实现海洋公共服务业高质量发展需提升劳动资料创新水平、打造高素质劳动者队伍、优化劳动对象结构，并形成新型海洋生产关系。广东可借鉴这些经验，建立高效管理体制和跨部门协作机制，注重科研投入和产学研一体化，吸引高端人才，开发地域特色海洋服务项目，提升企业创新能力，加强跨区域协调和智能技术应用，进而推动广东海洋公共服务业的高质量发展。

5　以新质生产力赋能广东海洋公共服务业高质量发展的实践路径

新质生产力的赋能作用并非 4 个维度的简单叠加，而在于海洋劳动者、海洋劳动资料、海洋劳动对象与海洋生产关系之间的深度协同与系统重构。以下路径设计着力于打通四维要素间的有机联系，紧密结合广东省“珠三角引领、粤东提升、粤西崛起”的海洋经济空间布局（图 2），提出差异化的实施策略，并突出区域间的功能互补与支撑机制，形成环环相扣、相互增强的一体化推进策略，最终服务于构建高科技、高效能、高质量的广东现代化海洋公共服务体系。

5.1　高素质海洋劳动者培育路径：培育高素质劳动者，强化新质生产力智力支撑

海洋劳动者是四维协同体系中能动的创新主体，其能力升级直接驱动其他维度的演进。应注重构建区域联动、供需匹配的人才体系，培养既熟悉海洋特性又掌握数字技术的复合型人才，使其能够有效运用数智化海洋劳动资料，管理和服务新型海洋劳动对象，并适应新型海洋生产关系的协同治理模式。首先，构建跨区域海洋人才共育平台。珠三角应依托粤港澳高校与科研机构集聚优势，牵头组建海洋数字技术联合实验室，重点开展海洋人工智能、大数据分析等前沿方向的人才培养。粤东应联合汕头大学、潮州市政府设立海洋传统产业转型研修中心，开展渔民数字技能提升与海洋旅游服务标准化培训。粤西则应以广东海洋大学为核心，联合湛江国家海洋经济发展示范区设立深远海科技人才实训基地，培养海洋工程与生态修复领域的专业人才。三地通过“课程互选、学分互认、师资共享”机制，实现人才共育。其次，建立海洋人才双向流动机制。珠三角应设立基金项目，鼓励科研人员赴粤东、粤西涉海企业进行技术指导与项目合作。粤东应推动海洋文旅、康养领域的管理人才到珠三角机构进行挂职学习，提升其服务设计与运营能力。粤西则应实施海洋牧场技术人员输出，向珠三角输送深海养殖、岸线修复等方面的技能型人才，形成“技术输出—经验反馈”的良性互动。最后，完

善区域人才政策与服务体系。珠三角应牵头制定粤港澳海洋人才评价互认标准，推动职称评审、职业资格跨区域通用。粤东设立创业孵化基地，粤西建立人才社区，为跨区域就业人才提供住房、子女教育等配套保障。省级层面应设立海洋人才发展专项基金，对赴东、西两翼工作的海洋科技人才给予岗位补贴与科研经费支持，缩小区域间人才待遇的差距。

5.2 海洋劳动资料数智化跃升路径：创新劳动资料技术，推进基础设施数智化建设

本路径所推进的数智化基础设施与装备，是高素质海洋劳动者发挥作用的关键工具，是深化认知和优化海洋劳动对象的必要手段，其数智化跃升的核心在于构建一个全域连通、智能敏捷的新型基础设施网络。首先，推进海洋新型基础设施区域共建。由珠三角牵头建设大数据中心，整合沿海观测、卫星遥感、船舶动态等数据，为粤东、粤西提供高精度海洋环境预报与灾害预警服务。粤东依托现有港口和基础设施，重点推进智慧渔港与海上风电运维平台建设，开展无人机巡检、海上通信补盲等应用示范。粤西则应构建深远海立体观测网络，布设浮标、潜标与无人艇等机动设备，为珠三角提供深海生态与碳汇监测数据支撑。其次，加强海洋技术装备联合攻关与共享。珠三角应联合中国科学院南海海洋研究所、南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）等机构，成立海洋智能装备研发联盟，重点突破水下机器人、海洋传感器等关键装备。粤东应依托揭阳海上风电基地，开展风机运维机器人、防腐材料的试验应用。粤西则应在湛江外海设立海洋牧场装备测试场，为珠三角企业提供深海网箱、养殖机器人等设备的实海试验条件支持。三地通过“研发—试验—应用”循环，提升装备协同创新效率。最后，构建海洋数据标准与共享机制。珠三角应牵头制定广东省海洋数据分类与接口标准，推动沿海城市数据互联互通。粤东、粤西接入省级海洋数据平台，按标准开展数据采集与治理，并向珠三角提供现场观测与产业应用数据，三区联合探索数据授权运营与跨区流动机制，提升全省海洋数据要素配置效率。

5.3 海洋劳动对象可持续优化路径：优化劳动对象结构，实现产业均衡与生态双赢

对海洋劳动对象认知的深化与结构的优化，直接关系到海洋经济发展的质量与可持续性。必须贯彻人海和谐理念，通过区域间产业错位与生态共保，实现对海洋资源与环境的高效、可持续利用。首先，推动海洋产业区域错位发展。珠三角应重点发展海洋高端服务业，依托南沙、前海平台开展蓝色金融、海洋碳汇交易等创新试点，为粤东、粤西提供资本与制度供给。粤东应着力发展“海洋文旅＋康养产业”，结合潮汕文化与红树林生态，打造差异化滨海旅游产品，承接珠三角客源分流。粤西则应聚焦海洋牧场和深海科技，推动湛江—茂名沿岸海洋牧场与深远海养殖协同发展，为珠三角市场提供优质海产品与碳汇指标。其次，加强海洋生态跨区共治。珠三角应牵头设立珠江口—大亚湾—湛江湾生态修复联盟，联合开展红树林修复、海洋垃圾联防联控等工程。粤东应加强柘林湾、南澳岛等典型生态区的监测与保护。粤西则应强化雷州半岛西南沿岸生态屏障建设，开展珊瑚礁、海草床等生态系统保护项目，并为珠三角提供生态补偿与碳汇交易样本。最后，建立海洋资源开发协调机制。珠三角应联合粤东、粤西共同编制广东省海洋资源开发与保护负面清单，明确各区域开发强度与生态红线。粤东应重点规范围填海、海上风电等项目选址，避免对传统渔场与生态廊道造成分割。粤西则应加强深海矿产资源、生物基因资源等战略资源的调查与评估，为全省未来海洋产业发展预留空间。

5.4 海洋生产关系协同治理路径：建立深层生产关系，优化管理机制与营商环境

新型海洋生产关系的构建，为高素质海洋劳动者的培养引进、海洋劳动资料的数智化研发应用、海洋劳动对象的可持续开发利用提供了关键的制度保障，是打通另外 3 个维度、实现系统效能释放的核心支撑。首先，完善海洋综合管理体制。省级层面应参考山东、浙江经验，设立广东省海洋发展委员会，统筹珠三角、粤东、粤西三大海域的规划与政策制定，以及推动数据接口、碳汇核算等技术标准统一。粤东、粤西则应建立区域海洋协同发展联

席会议，在海洋防灾、渔业互助等领域开展常态化合作。其次，优化海洋领域营商环境。珠三角应设立蓝色金融服务中心，开发蓝色债券、海洋保险等创新产品，为粤东、粤西的海洋牧场、海上风电等项目提供融资支持和风险保障。粤东应简化用海审批流程，推广“海域使用证＋项目备案”并联办理模式。粤西则应探索海洋碳汇质押贷款等绿色金融工具，帮助养殖企业盘活生态资产。最后，强化海洋法治与政策协同。珠三角应联合高校与研究机构开展深远海开发、无人船舶等前沿领域的立法研究，为全省提供制度储备。粤东、粤西应以《广东省促进海洋经济高质量发展条例》为纲领，细化落实其中关于区域间生态补偿、数据共享、产业协作的法律条款，确保其有效实施。同时，建立健全海洋政策评估与调整机制，定期对涉海政策进行区域适应性评估与动态优化。

6　结论

本研究系统探究了新质生产力赋能广东海洋公共服务业高质量发展的理论逻辑与实践路径。研究表明，新质生产力作为引领高质量发展的先进生产力质态，其赋能路径根植于对劳动者、劳动资料、劳动对象与生产关系四维要素的系统性重塑，并在三大理论维度创新发展经典学理谱系：在要素革新层面，融合斯密与马克思的传统要素论，深度嵌入知识、数据等新型生产要素；在空间优化层面，深化韦伯区位成本分析与波特集群竞争理论，强化创新集聚与信息网络的空间效能；在机制突破层面，实践舒尔茨人力资本开发、熊彼特创新破坏、索洛增长模型和吴传钧人地关系地域系统理论及奥斯特罗姆多中心治理理论。本研究的理论贡献在于，并非简单套用上述经典理论，而是将其核心思想创造性地融入新质生产力的分析框架，构建了一个四维协同、循环增强的有机系统。

聚焦广东实践，新质生产力通过创新要素配置驱动了海洋公共服务效能提升与产业升级，但仍面临结构性瓶颈：劳动者供需结构性矛盾；劳动资料技术创新受限于基础设施滞后；劳动对象认知深度不足与结构失衡；生产关系跨部门协同不足与治理机制不畅。针对上述瓶颈，并借鉴国内外成功经验，本研究构建了四大核心赋能路径：一是高素质劳动者培育路径，构建区域联动、供需匹配的海洋人才共育与流动体系；二是劳动资料数智化跃升路径，构建智能协同的海洋新型基础设施网络，强化技术联合攻关与数据共享；三是劳动对象可持续优化路径，推动陆海统筹的海洋资源利用格局，实现产业错位发展与生态跨区共治；四是生产关系协同治理路径，构建多元协同的海洋综合管理体制，优化涉海营商环境与政策协同。这 4 条路径并非孤立并行，而是构成了一个以“生产关系变革为先导，以劳动者与劳动资料升级为动力，以劳动对象优化为目标”的深度协同体系。实现高质量发展需要政府、企业、科研机构与社会各方协同努力。政府应强化政策引导，优化要素配置，完善基于区位优势和创新集群的空间布局，加大科技投入，贯彻绿色发展理念。企业、科研机构与社会组织需协同推进技术转化与生态治理。展望未来，广东通过深化四维路径的系统集成，必将率先建成高科技、高效能、高质量的现代化海洋公共服务体系。这不仅可以为打造海上新广东注入核心动能，更验证了经典理论在新质生产力时代与海洋公共服务领域的强大解释力，为中国式现代化进程中的海洋强国建设贡献广东智慧。

参考文献 (References)：

[1] 周伟，万昶宏．海洋公共服务供给水平探微：基于海南省渔民视角的调查分析[J]．中共福建省委党校学报，2017，29(7)：70-77.
ZHOU Wei，WAN Changhong．Exploration of the level of marine public service supply：a survey and analysis based on the perspective of fishermen in Hainan province[J]．Journal of Fujian Provincial Committee Party School of CPC，2017，29(7)：70-77.

[2] 王江涛．我国海洋产业供给侧结构性改革对策建议[J]．经济纵横，2017，33(3)：41-45.
WANG Jiangtao．Countermeasures and suggestions for supply-side structural reform of our country’s marine industry[J]．Economic Review Journal，2017，33(3)：41-45.

[3] SU Zixiao，DI Qianbin，CHEN Xiaolong，et al．Analysis of regional differences and convergence of Equalization level of marine public services in China’s coastal areas[J]．Water，2024，16(21)：3029．

[4] LUCREZI S．Public perceptions of marine environmental issues：a case study of coastal recreational users in Italy[J]．Journal of Coastal Conservation，2022，26(6)：52．

[5] MAJIDI NEZHAD M M，NESHAT M，PIRAS G，et al．Marine online platforms of services to public end-users：the innovation of the ODYSSEA project[J]．Remote Sensing，2022，14(3)：572．

[6] 刘子硕，付正淦．政府公共服务注意力与新质生产力发展：数实融合视角[J]．财政科学，2025，10(5)：53-72．
LIU Zishuo，FU Zhenggan．Government public service attention and the development of new quality productivity：a perspective of digital and real integration[J]．Fiscal Science，2025，10(5)：53-72．

[7] PARK S，YANG C S，KIM J．Design of vessel data lakehouse with big data and AI analysis technology for vessel monitoring system[J]．Electronics，2023，12(8)：1943．

[8] 王金华，黄华梅，贾后磊，等．粤港澳大湾区海岸带生态系统保护和修复策略[J]．生态学报，2020，40(23)：8430-8439．
WANG Jinhua，HUANG Huamei，JIA Houlei，et al．Discussion on the strategies of coastal ecosystem protection and restoration in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area[J]．Acta Ecologica Sinica，2020，40(23)：8430-8439．

[9] 盖美，何亚宁，柯丽娜．中国海洋经济发展质量研究[J]．自然资源学报，2022，37(4)：942-965．
GAI Mei，HE Yaning，Ke Lina．Research on the quality of China’s marine economic development[J]．Journal of Natural Resources，2022，37(4)：942-965．

[10] 王江涛．“十三五”我国海洋发展形势与政策取向研究[J]．生态经济，2016，32(8)：21-24．
WANG Jiangtao．Research on our country’s marine development situation and policy orientation during the 13th Five-Year Plan[J]．Ecological Economy，2016，32(8)：21-24．

[11] 冯蕊，史秦川，杨伦庆．广东省海洋公共服务业发展探讨[J]．合作经济与科技，2020，36(16)：162-165．
FENG Rui，SHI Qinchuan，YANG Lunqing．Discussion on the development of marine public service industry in Guangdong Province[J]．Co-Operative Economy & Science，2020，36(16)：162-165．

[12] 崔旺来．政府海洋管理研究[M]．北京：海洋出版社，2009：253．
CUI Wanglai．Research on government marine management[M]．Beijing：China Ocean Press，2009：253．

[13] 叶芳．海洋公共服务供给体系的构建[J]．中共浙江省委党校学报，2013，29(3)：92-96．
YE Fang．Construction of marine public service supply system[J]．Journal of the Party School of the Zhejiang Provincial Committee of the Communist Party of China，2013，29(3)：92-96．

[14] 李志文，李耐．海洋强国战略下海上交通安全管理内涵的扩展[J]．社会科学战线，2021，44(3)：204-213．
LI Zhiwen，LI Nai．Expansion of the connotation of maritime traffic safety management under the strategy of maritime power[J]．Social Science Front，2021，44(3)：204-213．

[15] GROOT R，WILSON M A，BOUMANS R M J．A typology for the classification，description and valuation of ecosystem functions，goods and services[J]．Ecological Economics，2002，41(3)：393-407．

[16] 陆毅，牛红光，刘一帆，等．数字海洋公共服务平台设计的几点思考[J]．海洋测绘，2017，37(6)：58-61．
LU Yi，NIU Hongguang，LIU Yifan，et al．Some thoughts on the design of digital Ocean public service platform[J]．Hydrographic Surveying and Charting，2017，37(6)：58-61．

[17] DAÑOBEITIA J J，POULIQUEN S，PADE N，et al．The role of the marine research infrastructures in the European marine observation landscape[J]．Frontiers in Marine Science，2023，10：1047251．

[18] COSTANZA R，ARGE R，GROOT R，et al．The value of the world’s ecosystem services and natural capital[J]．Nature，1997，387：253-260．

[19] ARNASON R．Community-based management in the small-scale coastal fisheries of Liberia[J]．Marine Policy，2003，27(5)：431-440．

[20] National Research Council，Division on Earth，Ocean Studies Board，et al．Critical infrastructure for ocean research and societal needs in 2030[M]．Washington，DC：The National Academies Press，2011．

[21] OSTROM E．A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems[J]．Science，2009，325(5939)：419-422．

[22] 王琪. 中国海洋公共管理学[M]. 北京：海洋出版社，2015：97.
WANG Qi. Chinese marine public management[M]. Beijing：China Ocean Press，2015：97.
[23] 崔旺来，李百齐. 政府在海洋公共产品供给中的角色定位[J]. 经济社会体制比较，2009，25(6)：108-113.
CUI Wanglai，LI Baiqi. The role of the government in the supply of marine public goods[J]. Comparative Economic & Social Systems，2009，25(6)：108-113.
[24] 袁琴. 沿海地区海洋产业集聚与创新驱动研究[J]. 合作经济与科技，2021，37(20)：12-17.
YUAN Qin. Research on the agglomeration of marine industries and innovation-driven development in coastal areas[J]. Co-Operative Economy & Science，2021，37(20)：12-17.
[25] 王琪. 公共治理视域下海洋环境管理研究[M]. 北京：人民出版社，2015.
WANG Qi. Research on marine environmental management from the perspective of public governance[M]. Beijing：People's Publishing House，2015.
[26] BITHAS K，MENTIS C，LATINOPOULOS D. Reshaping preferences over coastal and marine environment：evaluating temporal effects on preferences raised by information campaigns[J]. Ocean & Coastal Management，2023，243：106740.
[27] 郏立涛. 促进我国经济结构调整的财政政策研究[D]. 北京：财政部财政科学研究所，2014.
ZHU Litao. Research on fiscal policies to promote economic restructuring in China[D]. Beijing：Institute of Fiscal Science，Ministry of Finance，2014.
[28] 洪永淼，张兴祥，黄秀惠. "十四五"时期福建对接融入粤港澳大湾区的必要性与对策[J]. 发展研究，2021，38(7)：18-26.
HONG Yongmiao，ZHANG Xingxiang，HUANG Xiuhui. The necessity and countermeasures for Fujian province to integrate into the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area during the 14th Five-Year Plan period[J]. Development Research，2021，38(7)：18-26.
[29] 许恒兵. 新质生产力：科学内涵、战略考量与理论贡献[J]. 南京社会科学，2024，35(3)：1-9.
XU Hengbing. New quality productivity：scientific connotation，strategic considerations and theoretical contributions[J]. Nanjing Journal of Social Sciences，2024，35(3)：1-9.
[30] 曾鹏，覃意晗，周联超. 中国城市新质生产力水平的测算及时空格局[J]. 地理科学进展，2024，43(6)：1102-1117.
ZENG Peng，QIN Yihan，ZHOU Lianchao. Measurement and spatio-temporal pattern of the level of new quality productivity in China's cities[J]. Progress in Geography，2024，43(6)：1102-1117.
[31] 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. The connotation，characteristics，internal logic and realization path of new quality productivity：new kinetic energy for promoting Chinese-style modernization[J]. Journal of Xinjiang Normal University(Edition of Philosophy and Social Sciences)，2024，45(1)：77-85.
[32] 周文，许凌云. 再论新质生产力：认识误区、形成条件与实现路径[J]. 改革，2024，37(3)：26-37.
ZHOU Wen，XU Lingyun. Rethinking new quality productivity：cognitive misconceptions，formation conditions and realization paths[J]. Reform，2024，37(3)：26-37.
[33] 韩飞，廖思月. 人力资本理论视角下高等教育催化新质生产力的双层逻辑[J]. 江苏高教，2024，40(12)：7-14.
HAN Fei，LIAO Siyue. The two-layer logic of higher education catalyzing new quality productivity from the perspective of human capital theory[J]. Jiangsu Higher Education，2024，40(12)：7-14.
[34] 洪银兴. 新质生产力及其培育和发展[J]. 社会科学文摘，2024，22(5)：81-83.
HONG Yinxing. New quality productivity and its cultivation and development[J]. Social Sciences Digest，2024，22(5)：81-83.
[35] 张瑞林，张玉新，王志文. 新质生产力视域下更高水平全民健身公共服务体系建设研究[J]. 北京体育大学学报，2024，47(10)：67-76.
ZHANG Ruilin，ZHANG Yuxin，WANG Zhiwen. Research on the construction of a higher level of national fitness public service system from the perspective of new quality productivity[J]. Journal of Beijing Sport University，2024，47(10)：67-76.
[36] 王洛忠，徐成铭，赵阳光. 公共服务精准管理助推新质生产力：作用机理与实践路径[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版)，2024，57(4)：10-16.
WANG Luozhong，XU Chengming，ZHAO Yangguang. Precise management of public services boosts new quality productivity：

mechanism and practice path[J]. Journal of Zhengzhou University(Philosophy and Social Science), 2024, 57(4): 10-16.

[37] 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 productivity on the high-quality development of the marine economy based on spatial econometric models[J]. Marine Science Bulletin, 2025, 44(1): 117-130.

[38] 梁晨露，张洁，陈小龙，等. 新质生产力赋能海洋经济高质量发展的机制与效应[J]. 海洋通报，2025，44(1)：131-143.

LIANG Chenlu, ZHANG Jie, CHEN Xiaolong, et al. The mechanism and effect of new quality productivity empowering the high-quality development of marine economy[J]. Marine Science Bulletin, 2025, 44(1): 131-143.

[39] 梁洁瑜，刘淑花，张俊熙. 新质生产力赋能广东海洋经济高质量发展的机理与路径研究[J]. 商业经济，2025，44(6)：41-44.

LIANG Jieyu, LIU Shuhua, ZHANG Junxi. Research on the mechanism and pathways of new quality productivity empowering the high-quality development of Guangdong’s marine economy[J]. Business & Economy, 2025, 44(6): 41-44.

[40] 陆岷峰，欧阳文杰. 构建金融强国：现代化金融生态系统与产业融合发展研究[J]. 社会科学辑刊，2024，46(1)：150-160.

LU Minfeng, OUYANG Wenjie. Building a financial powerhouse: research on the modernisation of the financial ecosystem and industrial integration[J]. Social Sciences Journal, 2024, 46(1): 150-160.

[41] 吴传钧. 论地理学的研究核心：人地关系地域系统[J]. 经济地理，1991，11(3)：1-6.

WU Chuanjun. On the core of geographical research: human-Earth relations regional systems[J]. Economic Geography, 1991, 11(3): 1-6.

[42] 叶芳. “海洋公共服务”概念厘定[J]. 浙江海洋学院学报 (人文科学版)，2012，29(6)：21-25.

YE Fang. Definition of the concept of “marine public services” [J]. Journal of Zhejiang Ocean University(Humanities Sciences), 2012, 29(6): 21-25.

[43] SMITH A. An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations[M]. London: W.Strahan and T.Cadell, 1776.

[44] MARX K. Das kapital: kritik der politischen ökonomie(band 1)[M]. Berlin: Dietz Verlag, 1867.

[45] 刘蕾，张新亚. 新质生产力赋能公共服务高质量发展的机理与进路[J]. 江苏社会科学，2024，45(4)：82-91.

LIU Lei, ZHANG Xinya. The mechanism and approach of new quality productivity empowering the high-quality development of public services[J]. Jiangsu Social Sciences, 2024, 45(4): 82-91.

[46] WEBER A. Über den Standort der Industrien[M]. Tübingen: J.C.B.Mohr, 1909.

[47] PORTER M E. The competitive advantage of Nations[M]. New York: Free Press, 1990.

[48] 郭寰宇. 新质生产力、公共服务均等化与区域经济高质量发展[J]. 统计与决策，2024，40(24)：17-22.

GUO Huanyu. New quality productivity, equalization of public services and high-quality development of regional economy[J]. Statistics & Decision, 2024, 40(24): 17-22.

[49] 王迪. 蓝色金融发展现状、问题及对策：以广东省为例[J]. 河北金融，2024，32(3)：17-23.

WANG Di. The current situation, problems and countermeasures of blue finance development: a case study of Guangdong Province [J]. Hebei Finance, 2024, 32(3): 17-23.

[50] 于会娟，卢宝周，李大海. 海洋新质生产力的内涵特征、发展路径与政策建议[J]. 中国海洋大学学报 (社会科学版)，2024，37(4)：11-18.

YU Huijuan, LU Baozhou, LI Dahai. The connotation, characteristics, development paths and policy suggestions of marine new quality productivity[J]. Journal of Ocean University of China(Social Sciences), 2024, 37(4): 11-18.

[51] SCHULTZ T W. Investment in human capital[J]. The American Economic Review, 1961, 51(1): 1–17.

[52] SCHUMPETER J A. The theory of economic development[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1912.

[53] SOLOW R M. A contribution to the theory of economic growth[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1956, 70(1): 65–94.

[54] OSTROM E. Governing the commons: the evolution of institutions for collective action[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

[55] 广东省人民政府办公厅.《广东省海洋经济发展“十四五”规划》[EB/OL].（2021-12-15）[2025-02-06]. http: //www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/4/4990/post_4990000. html.

General Office of the People’s Government of Guangdong Province. The 14th five-year plan for the development of marine economy in Guangdong Province[EB/OL].（2021-12-15）[2025-02-06]. http: //www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/4/4990/

post_4990000.html.

[56] 广东省自然资源厅，广东省发展和改革委员会. 广东海洋经济发展报告 (2020)[R]. 广州：广东省自然资源厅，2020.
Guangdong Provincial Department of Natural Resources, Guangdong Provincial Development and Reform Commission. Guangdong marine economy development report(2020)[R]. Guangzhou: Guangdong Provincial Department of Natural Resources, 2020.

[57] 广东省自然资源厅，广东省发展和改革委员会. 广东海洋经济发展报告 (2021)[R]. 广州：广东省自然资源厅，2021.
Guangdong Provincial Department of Natural Resources, Guangdong Provincial Development and Reform Commission. Guangdong marine economy development report(2021)[R]. Guangzhou: Guangdong Provincial Department of Natural Resources, 2021.

[58] 广东省自然资源厅，广东省发展和改革委员会. 广东海洋经济发展报告 (2022)[R]. 广州：广东省自然资源厅，2022.
Guangdong Provincial Department of Natural Resources, Guangdong Provincial Development and Reform Commission. Guangdong marine economy development report(2022)[R]. Guangzhou: Guangdong Provincial Department of Natural Resources, 2022.

[59] 广东省自然资源厅，广东省发展和改革委员会. 广东海洋经济发展报告 (2023)[R]. 广州：广东省自然资源厅，2023.
guangdong provincial department of Natural Resources, Guangdong Provincial Development and Reform Commission. Guangdong marine economy development report(2023)[R]. Guangzhou: Guangdong Provincial Department of Natural Resources, 2023.

[60] 广东省自然资源厅，广东省发展和改革委员会. 广东海洋经济发展报告 (2024)[R]. 广州：广东省自然资源厅，2024.
Guangdong Provincial Department of Natural Resources, Guangdong Provincial Development and Reform Commission. Guangdong marine economy development report(2024)[R]. Guangzhou: Guangdong Provincial Department of Natural Resources, 2024.

[61] 吴群，陈倩. 基于智能制造的新质生产力形成逻辑与跃迁路径研究[J]. 当代财经，2024，45(9)：3-12.
WU Qun, CHEN Qian. Research on the formation logic and leap path of new quality productivity based on intelligent manufacturing[J]. Contemporary Finance & Economics, 2024, 45(9): 3-12.

[62] 侯庆华，谢玲玲，谢辉. 海洋科学专业中长期毕业生用人单位问卷调研：以广东海洋大学为例[J]. 大学教育，2024，13(3)：123-127.
HOU Qinghua, XIE Lingling, XIE Hui. Questionnaire survey on employers of long-term graduates majoring in marine science: a case study of Guangdong Ocean University[J]. University Education, 2024, 13(3): 123-127.

[63] 中国海洋大学. 海洋人才缺口分析报告（2020）[R]. 青岛：中国海洋大学，2020.
Ocean University of China. Marine talent gap analysis report(2020)[R]. Qingdao: China Ocean University, 2020.

[64] 杨伦庆，赵彦骁，赵子亮. 加快培育海洋新质生产力助力打造“海上新广东”实现新突破[J]. 广东经济，2024，33(19)：6-11.
YANG Lunqing, ZHAO Yanxiao, ZHAO Ziliang. Accelerating the cultivation of marine new quality productivity to help build a “new maritime Guangdong” and achieve new breakthroughs[J]. Guangdong Economy, 2024, 33(19): 6-11.

[65] 广东省自然资源厅. 广东省海洋观测网“十四五”规划解读[EB/OL]. (2022-06-13)[2025-02-06]. https://nr.gd. gov. cn/gkmlpt/content/3/3949/mpost_3949031.html.
Guangdong Provincial Department of Natural Resources. Interpretation of the 14th five-year plan for the Marine Observation network in Guangdong Province[EB/OL]. (2022-06-13)[2025-02-06]. https://nr.gd.gov.cn/gkmlpt/content/3/3949/mpost_3949031.html.

[66] 王雪慧，殷昭鲁. 海洋命运共同体视域下习近平海洋强国述论探究[J]. 改革与开放，2020，35(9)：24-28.
WANG Xuehui, YIN Zhaolu. Exploration of Xi Jinping’s theory of a maritime power from the perspective of the community with a shared future for mankind in the ocean[J]. Reform & Openning, 2020, 35(9): 24-28.

[67] 吴价宝，郑紫悦，唐萱. 江苏沿海地区加快发展新质生产力问题思考[J]. 江苏海洋大学学报(人文社会科学版)，2024，22(6)：29-37.
WU Jiabao, ZHENG Ziyue, TANG Xuan. Thoughts on accelerating the development of new quality productivity in the coastal areas of Jiangsu[J]. Journal of Jiangsu Ocean University(Humanities & Social Sciences Edition), 2024, 22(6): 29-37.

[68] 傅倩. 美国海洋经济管理制度的演进[D]. 武汉：武汉大学，2020.
FU Qian. The evolution of the marine economic management system in the United States[D]. Wuhan: Wuhan University, 2020.

[69] 杨威. 美国主要海洋科研机构主要运行模式及启示[J]. 中国经贸导刊，2023(12)：26-28.
YANG Wei. The main operation modes and enlightenments of major marine scientific research institutions in the United States[J]. China Economic & Trade Herald, 2023(12): 26-28.

[70] 姜雅. 日本的海洋管理体制及其发展趋势[J]. 国土资源情报，2010，11(2)：7-10.

JIANG Ya. Japan's marine management system and its development trends[J]. Natural Resources Information, 2010, 11(2): 7-10.

[71] 张浩川，麻瑞. 日本海洋产业发展经验探析[J]. 现代日本经济，2015，34(2)：63-71.

ZHANG Haochuan, MA Rui. Analysis of the development experience of Japan's marine industry[J]. Contemporary Economy of Japan, 2015, 34(2): 63-71.

[72] 顾自刚. 浙江推动海洋经济强省建设的实践路径与经验启示[J]. 科技中国，2024，29(10)：51-55.

GU Zigang. Practical paths and experience inspirations for Zhejiang to promote the construction of a strong marine economy province[J]. Scitech in China, 2024, 29(10): 51-55.

[73] 汪国钦，赖瑛，王志文. 浙江省海洋经济高质量发展探讨[J]. 合作经济与科技，2023，39(2)：12-14.

WANG Guoqin, LAI Ying, WANG Zhiwen. Discussion on the high-quality development of the marine economy in Zhejiang Province[J]. Co-Operative Economy & Science, 2023, 39(2): 12-14.

[74] 李永平，张爱东. 山东与广东海洋强省建设政策比较：基于文本分析[J]. 海洋开发与管理，2024，41(1)：59-66.

LI Yongping, ZHANG Aidong. Comparison of policies for building strong marine provinces in Shandong and Guangdong: based on text analysis[J]. Ocean Development and Management, 2024, 41(1): 59-66.

[75] 宋雪燕. 国家级海洋人才市场赋能海洋人才高地建设的路径研究：以中国海洋人才市场(山东)为例[J]. 中共青岛市委党校. 青岛行政学院学报，2023，45(6)：81-85.

SONG Xueyan. Research on the path of empowering the construction of marine talent highlands by national-level marine talent markets: taking the China marine talent market(Shandong) as an example[J]. Journal of the Party School of C.P.C.Qingdao Municipal Committee and Qingdao Administrative Institute, 2023, 45(6): 81-85.