

全球深海竞争态势、影响及治理^{*}

□ 李雪威 于宗耀

〔提 要〕近年来，深海新疆域成为国际竞争新高地，全球深海竞争呈现议题安全化、空间军事化、阵营复杂化、规则缺失化等态势。这些新态势的出现，与科技进步和深海治理水平的落差、国际海洋规范的分歧争论，以及大国在深海领域地缘政治博弈加剧密切相关。议题安全化增加深海开发阻力，空间军事化加剧深海军备竞赛，大国博弈干扰深海治理进程，规则缺失化导致深海竞争无序。为有效应对深海竞争新态势，国际社会应凝聚深海治理的广泛共识，健全深海治理合作的机制框架，推动深海治理规则制定，并着力提升“全球南方”国家在深海科研、开发与治理方面的话语权和能力。

〔关 键 词〕深海竞争、深海地缘政治、海洋规范、深海安全治理

〔作者简介〕李雪威，山东大学东北亚学院 / 边疆治理研究院教授
于宗耀，山东大学东北亚学院博士研究生

〔中图分类号〕D815.9, P75

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕0452 8832 (2025) 4 期 0088-19

深海蕴藏着人类未来生存发展所需的资源和空间，承载着人类的共同利益和共同关注。在百年变局加速演进的背景下，深海作为资源争夺的新领域、

* 本文系国家社会科学基金研究专项（编号：24VHQ019）的阶段性成果。

军事竞争的新空间、大国角逐的新战场、规则博弈的新阵地，在国际竞争中的地位日益凸显。深入剖析全球深海竞争新态势，评估其影响，并探索新形势下深海治理的策略，对完善全球海洋治理体系、构建海洋命运共同体具有重要现实意义。

一、全球深海竞争新态势

近年来，随着陆地矿产等资源的日益稀缺，人类走向深海的步伐不断加快，介入深海的程度持续加深，引发的深海竞争也日趋激烈，呈现出新的特征。

（一）议题安全化

部分西方国家在深海资源开发、海底电缆铺设等议题上呈现泛安全化倾向，渲染所谓深海安全威胁，侵蚀国际行为体间的战略信任，加剧深海地缘政治竞争。深海蕴藏丰富的多金属结核、富钴结壳、多金属硫化物等矿产资源，其富含的铜、钴、镍、锰等重要材料是绿色技术和数字技术发展的关键支撑。近年来，以美国为首的西方国家为减少对中国关键矿产资源的依赖，指责中国“通过生产过剩和掠夺性定价保持对全球关键矿产供应的控制”^[1]，以保障关键矿产资源供应链安全为由，在深海矿产资源开发领域强化对中国的竞争态势。为此，美国与法德等欧盟成员国、环保组织、部分西方媒体将深海资源开发与经济安全、国防安全、环境安全等问题深度捆绑，通过“威胁叙事”挑动部分国家和企业对事态紧迫性和自身安全利益的过激反应；炒作“中国威胁论”，将深海资源开发议题安全化作为遏压中国的工具。

海底电缆是维系全球信息互联互通的重要基础设施，承担着全球九成以上的通信和数据流量。美国为保持在海底电缆领域的竞争优势，肆意泛化国

[1] “Western Countries Join Forces to Break China’s Grip on Critical Minerals,” Harici, September 23, 2024, <https://harici.com.tr/en/western-countries-join-forces-to-break-chinas-grip-on-critical-minerals/>.

家安全概念，炒作海底电缆安全问题，^[1]污蔑中国企业参与海底电缆业务危及商业和军事数据安全，以国家安全为由排挤中国海缆企业。2024年9月，美国联合欧盟、英国、日本等发布《全球数字化时代关于海底电缆安全与韧性的联合声明》，试图通过“联合管控”来限制中国企业。^[2]同年11月，美国联邦通信委员会启动海底电缆许可规则全面审查，禁止华为、中兴、中国电信、中国移动等被列入所谓通信设备服务“风险名单”（Covered List）的外国公司获得海底电缆登陆许可，并禁止在海底电缆设施中使用这些公司的设备或服务，进一步操弄海底电缆议题。^[3]

（二）空间军事化

深海空间具有高压、无光、通透性差、水文环境复杂等特点，难以被全面感知，是进行隐蔽性军事行动与突然性攻击的理想场域。近年来，深海空间的大国战略竞争愈演愈烈，军事化程度与范围均大幅拓展。

第一，主要军事大国强化对深海空间军事价值的认知，凸显深海作战的重要性。俄罗斯于2019年8月修订《2030年前海洋活动发展战略》，强调开发用于监测水面、水下和空中态势的综合监视系统，为海军活动提供信息支持。^[4]美国于2020年12月发布《海上优势：拥有集成化全域海上力量》，提出发展先进装备以巩固水下作战优势，改进水下综合监视系统，建造具备监视与打击能力的无人水下潜航器。^[5]法国于2022年2月发布《海底战战略》，

[1] Daniel Runde, Erin Murphy and Thomas Bryja, “Safeguarding Subsea Cables: Protecting Cyber Infrastructure amid Great Power Competition,” CSIS, August 2024, https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2024-08/240816_Runde_Subsea_Cables.pdf.

[2] “Joint Statement on the Security and Resilience of Undersea Cables in a Globally Digitalized World,” US Department of State, September 26, 2024, <https://2021-2025.state.gov/joint-statement-on-the-security-and-resilience-of-undersea-cables-in-a-globally-digitalized-world/>.

[3] “US Agency Votes to Launch Review, Update Undersea Telecommunications Cable Rules,” Reuters, November 22, 2024, <https://www.reuters.com/business/media-telecom/us-agency-votes-launch-review-update-undersea-telecommunications-cable-rules-2024-11-21/>.

[4] “Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 1930-п,” Правительство России, 30 августа 2019, <http://government.ru/docs/all/123507/>.

[5] “Advantage at Sea: Prevailing with Integrated All-Domain Naval Power,” US Department of Defense, December 2020, <https://media.defense.gov/2020/dec/16/2002553074/-1/-1/0/triservicestrategy.pdf>.

旨在通过自主 / 遥控水下无人系统, 将法国海军的海底监视及作战能力拓展到水下 6000 米。^[1]

第二, 智能化无人平台将成为未来深海作战的主角。随着人工智能技术的进步, 无人平台低成本、强隐蔽性、零伤亡、高自主程度等优势在复杂的深海环境中愈发凸显。有关数据显示, 2024 年全球军用无人潜航器市场规模达到 39.4 亿美元, 预计到 2034 年增长至 82.6 亿美元。^[2] 未来的水下作战方式将由以潜艇为主转变为以无人平台为主, 潜艇将作为无人潜航器和其他自主系统的指挥与控制平台, 发挥引导作用。

第三, 深海作战概念不断创新与丰富, 并在演习中得到验证和模拟。深海作战概念是在深海环境中进行军事行动的理论 and 实践框架, 包括战术、技术、设备、策略和目标。美国相继提出“空海一体战”水下战、“全频谱反潜战”、深海无人“蜂群作战”等新型深海作战概念, 并通过兵棋推演模拟验证其可行性, 力图在攻防两端维持较大的深海军事优势。^[3] 俄罗斯则加快深海特种作战概念研究, 开发出“波塞冬”战略核动力无人潜航器, 寻求突破美国反导系统, 维持水下核威慑力。^[4]

(三) 阵营复杂化

受深海科学认知、开发能力、环保诉求及地缘政治等因素的影响, 国际社会主要行为体在深海采矿问题上存在重大分歧, 立场分野日趋复杂, 形成“开发霸权派”“环保至上派”“开发促进派”“开发观望派”几大阵营。^[5]

[1] “Les armées se dotent d’une stratégie ministérielle de maîtrise des fonds marins,” Ministère des armées, 18 février, 2022, <https://www.defense.gouv.fr/actualites/armees-se-dotent-dune-strategie-ministerielle-maitrise-fonds-marins>.

[2] “Military Unmanned Underwater Vehicles Market Opportunities and Strategies to 2034,” Research and Market, April 2025, <https://www.researchandmarkets.com/reports/6093321/military-unmanned-underwater-vehicles-market>.

[3] 况腊生:《全球深海区域军事化发展论析》,《太平洋学报》2024 年第 6 期,第 77-92 页。

[4] 梁怀新:《国际深海空间军事化趋势及其治理》,《现代国际关系》2022 年第 8 期,第 8-19 页。

[5] 李雪威、李佳兴:《国际社会深海采矿反之声的演变、根源与应对》,《太平洋学报》2024 年第 8 期,第 76-89 页。

美国不是《联合国海洋法公约》缔约国，却意图在深海领域推行霸权主义，掌握深海矿产资源开发主导权，是不折不扣的“开发霸权派”。自第二任期伊始，特朗普就大力支持深海采矿。2025 年 4 月，他签署“释放美国近海关键矿产和资源”行政令，旨在强化深海矿产资源开发，要求相关部门在该行政令颁布 60 日内，依据《深海海底硬矿物资源法》框架，加速审批国际海底区域矿产勘探与开发许可申请，^[1] 美国深海采矿行业有望迎来快速发展。作为“环保至上派”的主要代表，欧盟则明确反对深海采矿，其主要成员国与部分“全球南方”国家、环保组织和企业以环保为由，主张暂停甚至禁止深海采矿。目前，反对深海采矿的国家已增至 38 个。

与此同时，包括中国、日本、韩国、俄罗斯、印度等国在内的“开发促进派”尝试推动深海采矿的可能性。2024 年 1 月，挪威成为首个开放商业性深海采矿的国家，相关许可证的发放尽管因国内政治因素叫停，但前期准备工作仍在持续推进。^[2] 2025 年 4 月，加拿大金属公司（The Metals Company）根据美国《深海海底硬矿物资源法》，向美国国家海洋和大气管理局提交两张勘探许可证和一张商业开采许可证的申请，试图进一步巩固在深海采矿领域的领导地位。^[3] 非洲国家作为长期的“开发观望派”，近年来也在积极进行矿业政策改革，探索参与深海采矿的可能性。

更为复杂的是，即使在一国之内，中央政府、地方政府、企业的立场也可能有所不同。美国部分议员和采矿企业以减少关键矿产资源外部依赖为由积极推动深海采矿，但夏威夷州等却通过了禁止深海采矿的法案。加拿大与

[1] “Unleashing America’s Offshore Critical Minerals and Resources,” The White House, April 24, 2025, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/unleashing-americas-offshore-critical-minerals-and-resources/>.

[2] “Norway Forced to Pause Plans to Mine Deep Sea in Arctic,” The Guardian, December 2, 2024, <https://www.theguardian.com/environment/2024/dec/02/norway-deep-sea-mining-mine-arctic>.

[3] The Metals Company, “World First: TMC USA Submits Application for Commercial Recovery of Deep-Sea Minerals in the High Seas under U.S. Seabed Mining Code,” April 29, 2025, <https://investors.metals.co/news-releases/news-release-details/world-first-tmc-usa-submits-application-commercial-recovery-deep/>.

部分西方国家一道以环保为由反对深海采矿，而加拿大金属公司则支持深海采矿，正计划申请开采许可证。^[1] 韩国出于资源供应安全和能源转型的战略考量支持深海采矿，全球冶炼巨头韩国锌业公司是矿产领域首个公开支持加拿大金属公司推动深海采矿的企业，而韩国三星 SDI 公司则加入暂停深海采矿的请愿行列，表示拒绝采购海底金属及对其投资。^[2]

（四）规则缺失化

随着深海技术进步与实践创新的快速演进，关于深海军事行动、资源开发、利益分配、环境保护等规则的制定和供给出现严重空缺或滞后。尽管既有国际协议为深海活动提供了基本框架，但仍存在环保法规不完善、利益分配规则不明确、军事活动监管不到位等问题，导致资源开发利用、公海环境保护、军事活动管控等重要议题游离于有效规制之外。

一是深海开发规章的缺失。国际海底管理局（ISA）虽已制定三份探矿和勘探规章，但开发阶段的规章仍未出台。受生态环境认知、行为体利益分歧、地缘政治意识的影响，环境保护标准的制定和执行机制、矿产开发收益的分配方案、技术转让的具体要求等核心问题尚未形成明确规范。^[3] 《〈联合国海洋法公约〉下国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用协定》（以下简称BBNJ协定）为海洋遗传资源利用和惠益分享提供了法律框架，但具体技术标准、技术导则、议事规则等，有待协定生效后进一步磋商确定。^[4] 这种规章缺失反映了深海治理面临的制度性挑战，凸显平衡资源开发与环境保护、协调各方利益诉求的复杂性。

[1] “Deep-Sea Miner TMC Plans to Be Ready to Apply for Licence,” July 24, 2024, <https://www.mining.com/deep-sea-miner-tmc-ready-to-apply-for-licence/>.

[2] Yusuf Khan, “Korea Zinc Backs Trump Plan for Deep Sea Mining,” The Wall Street Journal, June 16, 2025, <https://www.wsj.com/articles/korea-zinc-backs-trump-plan-for-deep-sea-mining-f4b9a3fc>; K. Warner, “The Changing Tides of Deep-Sea Mining,” Metal Tech News, September 16, 2024, <https://www.metaltechnews.com/story/2024/09/16/critical-minerals-alliances-2024/the-changing-tides-of-deep-sea-mining/1916.html>.

[3] 李雪威、李佳兴：《国际社会深海采矿反对之声的演变、根源与应对》，第76-89页。

[4] 张海文：《全球海洋治理新进展及其影响——以BBNJ协定为例》，《中华环境》2023年第9期，第27-29页。

二是公海保护规则的缺失。目前，公海保护相关国际法规则碎片化，国际组织与区域协议之间的协调不足。虽然 BBNJ 协定在划设保护区时遵循“不妨害”原则，但国际海事组织（IMO）、区域渔业组织和国际海底管理局等已在公海和国际海底区域分别划设了不同类型的保护区域。在实践中，如何在相同海域执行不同规定并做到“不妨害”上述保护区的存在将是严峻的考验。^[1]此外，BBNJ 协定规定在公海和国际海底区域划设保护区制度，将进一步刺激各方围绕公海捕鱼、深海采矿、海底电缆等基础设施建设的竞争与博弈。上述问题需要通过国际社会的共同努力和法律框架的完善来解决。

三是军事安全规则的缺失。虽然《海床军备控制条约》《部分禁止核试验条约》等对深海军备竞赛具有一定约束作用，但其效力明显不足。^[2]《联合国海洋法公约》强调国际海底区域和平利用的原则，《海上意外相遇规则》（CUES）旨在减少误判和避免碰撞，二者在深海军事活动监管方面都存在明显局限性。特别是随着人工智能与深海武器技术的快速发展，深海作战呈现智能化与无人化态势，研发和部署多功能无人平台成为军事大国深海角力新焦点。而在国际深海地区，《联合国海洋法公约》等相关条约对人工智能自主武器等新型装备的监管严重不足。^[3]

二、全球深海竞争态势的演进逻辑

在国际秩序转型的背景下，全球深海竞争呈现的新态势，与科技进步和深海治理水平的落差、国际海洋规范的分歧争论，以及大国在深海领域的地缘政治博弈密切相关。

[1] 张海文：《全球海洋治理新进展及其影响——以 BBNJ 协定为例》，第 27-29 页。

[2] 以《海床军备控制条约》为例，该条约存在三个主要缺陷：第一，部分明确拥核的国家（如法国）或被认为拥核的国家（如以色列）并未加入条约；第二，条约条款的模糊性影响其实际约束效力；第三，该条约未能涵盖包括恐怖组织在内的非国家行为体。参见 Edwin Egede, *The Law of the Seabed*, Leiden: Brill Nijhoff, 2020, pp.185-210。

[3] 梁怀新：《国际深海空间军事化趋势及其治理》，第 14 页。

（一）科技进步和深海治理水平的落差

科技进步是深海竞争态势演变的物质基础，重大技术变革驱动海洋实践的迭代升级，推动人类海洋活动从近海走向远洋，从海面拓展至海底。然而，深海治理水平与科技进步相比存在显著滞后性。科技进步促使人类活动向深海空间拓展，与此同时，“可持续发展”“共商共建共享”等海洋治理价值目标在深海领域得到更广泛认同。这些理念强调深海资源开发需兼顾经济效益、环境保护和社会公平，但国际社会对如何平衡资源开发与环境保护、权益分配与成果普惠、科技创新与技术共享等问题仍未形成共识，这种治理理念分歧加剧深海领域的竞争与对抗。

科技进步在提升深海活动效率的同时，也催生新的治理问题。第三次工业革命推动核能在深海实践中的应用，但海底核安全风险随之产生。在新一轮科技革命背景下，人工智能技术的应用使无人潜航器和海洋数据成为深海开发的重要工具，但也带来数据安全方面的挑战，以及无人潜航器的法律地位等争议。以《联合国海洋法公约》为核心的海洋治理体系未能就新技术衍生的治理问题提出相应规制，难以有效约束日益频繁的深海实践活动。

随着科技进步，尤其是人工智能、大数据、无人系统等技术的广泛应用，参与深海治理的主体日益多元化。然而，深海领域尖端技术主要集中在少数发达国家和跨国科技巨头手中。这些行为体凭借资金、知识、人才等优势，掌控深海采矿、生物、环境、军事等领域的关键技术，并阻止其他行为体获得相关技术，从而垄断深海治理话语权，限制其他行为体在塑造深海议题、制定深海规则过程中的参与度与影响力。

（二）国际海洋规范的分歧争论

随着科技革命和产业变革的推进，深海领域涌现出一系列新的全球治理议题，并成为国际政治博弈的重要场域，围绕深海权益的竞争日趋激烈，广为接受的规范尚未形成。“海洋自由”（freedom of the seas）与“人类共同继承财产”（common heritage of mankind）这两种海洋规范虽然在《联

联合国海洋法公约》中得到一定程度的整合,但在实际操作中仍存在争议和冲突。两大海洋规范之间的争论是推动当前深海竞争态势演进的内生动力,其争论焦点在于深海空间究竟应该遵循自由使用还是统一管理的原则,由此也塑造了不同行为体在深海空间的实践活动和政策导向。

在深海军事活动上,“海洋自由”规范基于垂直延伸理论,认为深海空间是公海自由的延续,公海自由原则应垂直延伸至其下的水体和海床,并进行功能性解释,强调某些军事活动需要深海空间。^[1]“人类共同继承财产”规范则坚持《联合国海洋法公约》第一百四十一条“专为和平目的利用‘区域’”规定,反对在深海部署军事装备和设施,主张限制军事情报收集活动,要求军事科研活动接受国际监督。^[2]

在深海开发上,绝大多数“全球南方”国家坚持“人类共同继承财产”原则,强调深海矿产资源属于全人类共有,资源开发的收益也应公平分配,主张国际海底管理局是唯一有资格批准海底资源开发的机构。而发达国家坚持“多元开发制”,即国际海底管理局应只负责颁发执照,国际海底区域资源的勘探开发应由具有充足资金、掌握相关技术的国家、企业等进行。^[3]

在深海开发技术问题上,“海洋自由”规范提倡市场主导的技术交易,“人类共同继承财产”原则要求实施强制性技术转让政策,确保“全球南方”国家获得必要的技术支持。在深海生物基因资源问题上,“全球南方”国家主张,国际海底区域的资源属于“人类共同继承财产”,其所带来的惠益应由所有国家共享;但发达国家指出,深海海底资源仅指矿产资源,新发现的深海生物基因资源应按照“海洋自由”原则先到先得,不存在利益共享。2023年通过的BBNJ协定尽管涵盖公海和国际海底区域,确立了海洋生物多样性养护和可持续利用的宗旨,并设立海洋遗传资源惠益分享制度,但未来还会有更多

[1] Bernard H. Oxman, “The High Seas and the International Seabed Area,” *Michigan Journal of International Law*, Vol.10, 1989, p.526.

[2] Michael W. Lodge, “The Common Heritage of Mankind,” *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol.27, No.4, 2012, pp.733-742.

[3] 刘明周:《海底治理的特征与世界政治新理念》,《学海》2023年第3期,第88-95页。

资源被挖掘，围绕资源惠益分享等问题而展开的规范争论仍将继续。^[1]

（三）大国在深海领域的地缘政治博弈

大国地缘政治博弈加剧是全球深海竞争态势演进的直接动力。随着世界政治回归现实主义，海洋大国纷纷将深海视作谋求经济、军事等领域战略优势的新疆域。

深海蕴藏丰富的矿产资源和关键材料，特别是一些战略性元素在储量和品位上相较陆地展现出巨大潜力。^[2]在数字化、绿色化双转型背景下，大国围绕数字技术、绿色技术的竞争日趋激烈，而关键矿产在两类技术必需的基础元件——高端芯片、新能源汽车电池、太阳能电池板——中扮演至关重要的角色，成为大国博弈的战略焦点。美国与法德等欧盟主要成员国出于对中国主导深海矿产资源开发的担忧及意识形态偏见，以舆论污名化、扩容关键矿产联盟等手段，拉拢部分“全球南方”国家，分化日韩等“开发促进派”国家，试图削弱中国在全球关键矿产中的治理权与战略新兴产业中的竞争力，迟滞中国数字化绿色化转型进程。^[3]

深海提供强隐蔽性、高灵活性、强威慑力的水下作战空间，深海作战能力成为影响未来海战胜负的关键因素。因此，主要大国加快深海军事部署以争取未来海战主动权。近年来，部分西方国家认为其海上优势受到中俄所谓“反介入与区域拒止”（A2/AD）能力提升的威胁，加速制定深海作战发展规划，研发深海作战先进装备，完善深海作战组织架构，提升深海军演频次强度，谋求制深海权。俄罗斯将深海视为部署核潜艇、提高对北约核威慑力的理想场所，把核潜艇改装为多功能平台，使其能够携带微型潜艇和无人潜航器，执行多样化的深海任务。

[1] 张海文：《全球海洋治理新进展及其影响——以BBNJ协定为例》，第29页。

[2] James R. Hein et al., “Deep-Ocean Mineral Deposits as a Source of Critical Metals for High- and Green-Technology Applications: Comparison with Land-Based Resources,” *Ore Geology Reviews*, Vol.51, 2013, pp.1-14.

[3] 惠春琳：《美国对华关键矿产战略布局及其制约》，《国际问题研究》2024年第3期，第82-94页。

深海规则的制定深刻影响深海秩序的构建和未来全球海洋战略格局的走向。部分西方国家凭借技术优势，通过设定技术标准、生态阈值以及专利布局，意图主导深海产业的发展方向，确保自身利益最大化，并限制竞争对手的发展空间。此外，部分西方国家凭借其海外小岛屿的地理优势、数据资源及监管能力，在 BBNJ 协定通过后优先从自身利益出发划设公海保护区，以合法化手段实现对公海和国际海底区域的实际管控，进而排斥其他国家参与保护区的管理与利用。^[1] 美国通过与其他西方国家签订“互惠国协议”，^[2] 压制“全球南方”国家在国际海底管理局中的影响力，公开与国际海底资源开发制度相抗衡。广大“全球南方”国家积极谋求参与深海规则制定，推动建立可操作的惠益分享机制。中国等新兴大国积极参与采矿规则制定和资源分配决策，推动相关技术创新和国际标准制定，通过国际合作共享技术和经验，不断提升在国际海底事务中的话语权和影响力。

三、全球深海竞争加剧的影响

全球深海竞争态势的不断演进，或将增加深海资源开发阻力，加剧深海军备竞赛，干扰深海治理进程，导致深海竞争失序。这势必制约国际社会深海合作的广度与深度，不利于公平、合理、有序的深海秩序形成。

（一）议题安全化增加深海开发阻力

深海议题的泛安全化与意识形态化，导致深海资源开发与环境保护转变为大国地缘政治博弈的焦点，这将损害深海资源开发的公平性，阻碍相关技术合作项目的开展，破坏深海开发合作的国际舆论环境。

第一，损害深海资源开发的公平性。部分国家出于地缘政治竞争考量，

[1] 郑苗壮：《地缘政治视角下公海保护区的发展与演变》，《世界知识》2021 年第 1 期，第 19-21 页。

[2] 王金强：《国际海底资源分配制度演变与美国海底政策的转向》，《美国研究》2012 年第 3 期，第 54-76 页。

蓄意打压竞争对手，以威胁叙事夸大深海活动的安全风险，通过设置环保壁垒、技术封锁等手段，限制他国正当的深海开发活动。这种做法不仅延缓深海规模化开发进程，而且影响正常的环境保护合作。

第二，阻碍技术合作项目的开展。议题安全化导致深海安全因素受到过度关注，反而忽略议题本身的技术性、专业性特征与需求，使许多重要的技术合作项目难以开展。在深海环境监测、生态评估等领域，各方亟需通过共享数据和技术提升全球深海治理能力，但过于关注自身安全而限制数据共享和技术交流，将造成全球深海环境数据严重缺失，降低深海治理的评估科学性和决策准确性。^[1]

第三，破坏深海开发合作的国际舆论环境。部分西方国家炮制“中国深海威胁论”，企图煽动国际社会的对立情绪，削弱中国深海开发的合法性与道义基础。例如，中国的深海采矿勘探活动遭到一些西方国家的无端污蔑，被指具有商业和军用双重性质。它们妄称，中国可能利用在库克群岛周边海底的准入机会，开展水文测绘任务，而这类任务对反潜作战等水下军事行动具有重要意义。^[2]

（二）空间军事化加剧深海军备竞赛

潜艇、无人潜航器、水下无人机等武器装备是大国深海军事竞争的重要工具。深海军事化态势会加剧以核潜艇为核心的核军备竞赛和以无人平台为主的常规军备竞赛。

第一，助长海底核军备竞逐。美英帮助澳大利亚建设核潜艇的举动，进一步凸显核扩散问题。用于核潜艇燃料的高浓度铀可免于国际原子能机构审查，逃避《不扩散核武器条约》约束，美英澳利用这一漏洞开创先例，或引

[1] Daniel F. Runde, “Safeguarding Subsea Cables: Protecting Cyber Infrastructure amid Great Power Competition,” CSIS, August 16, 2024, <https://www.csis.org/analysis/safeguarding-subsea-cables-protecting-cyber-infrastructure-amid-great-power-competition>.

[2] Darshana M. Baruah, “Uncharted Territory: Deep-Sea Mining and the Underwater Domain,” March 25, 2025, <https://www.iiss.org/online-analysis/online-analysis/2025/03/uncharted-territory-deep-sea-mining-and-the-underwater-domain/>.

发其他国家效仿，寻求建造核动力潜艇，增加海底核军备竞赛风险，破坏现有国际核不扩散体系，并严重威胁全球海洋安全环境。

第二，激化新型深海武器竞赛。无论是俄美等军事强国，还是军事力量相对弱小的国家，都重视无人平台在深海军事行动中的作用。发展无人平台既可被视为提升监视能力、保护本国专属经济区和海上基础设施的防御举措，也可被当作执行反潜作战、布雷和摧毁敌方基础设施的进攻行为，这种意图的模糊性将增加军备竞赛风险。与此同时，面对越发强劲的海上威慑，军事力量相对弱小的国家也将转而大力发展水下能力，通过建设海上非对称能力予以回应，客观上造成紧张局势的螺旋式升级。

第三，推高海底意外冲突风险。无人平台的涌现与广泛部署，或降低以弹道导弹为代表的海基核力量的可信度和有效性。^[1] 无人机、无人船、无人潜航器通过执行海底监控、情报收集、海底地图绘制等功能捕捉潜艇踪迹，在反潜战中发挥愈发重要的作用。无人平台的自主性虽在增强，但受制于其“黑箱化”的运行模式，在遭遇外部黑客攻击与“数据投毒”时，容易出现算法紊乱，使处于深海的无人潜航器做出超出战斗人员预期的行动，从而酿成意外军事冲突，增加深海军事危机的可能性。^[2]

（三）大国博弈干扰深海治理进程

深海新疆域治理是全球治理的重要组成部分。大国博弈使国际社会围绕深海主导权和话语权的竞争日趋激烈，主要行为体在深海资源开发、环境保护、空间利用等议题上的认知与政策分歧不断扩大，严重干扰深海治理进程。

第一，加剧深海治理过程中的摩擦。近年来，主要大国深海博弈持续升温，中小国家则因自身能力不足处于边缘地位，在大国角逐中选择追随或对冲。在深海治理过程中，不同国家在优先事项和规则制定上存在显著分歧，加剧

[1] Keir A. Lieber and Daryl G. Press, “The New Era of Counterforce: Technological Change and the Future of Nuclear Deterrence,” *International Security*, Vol.41, No.4, 2017, pp.9-49.

[2] 张景全、于宗耀：《人工智能军事化与海洋安全：风险与应对》，《国际论坛》2024 年第 4 期，第 27-47 页。

资源开发与环境保护的矛盾、国际规则与国家利益的冲突，影响深海治理共识的形成，导致深海资源争夺战和环境破坏风险升级。

第二，削弱深海治理机构的权威性。大国博弈程度加深导致国际海底管理局在协调各方利益时面临严峻挑战。例如，由于美国尚未批准《联合国海洋法公约》，并从一开始就反对国际海底管理局框架的某些部分，其绕过国际海底管理局、单方面推进深海矿产资源开发的行为是否违反国际法，就成为备受争议的问题。^[1] 美国这种行为或引起他国效仿，削弱国际海底管理局权威。国际海底管理局如不能有效平衡各方利益，可能逐渐失去成员国的信任与支持，^[2] 这将逐渐削弱其决策效力和执行能力，增加深海治理的不确定性。

第三，增加深海治理的成本。主要大国在深海资源开发、环境保护、空间利用等重要议题上的立场差异不断扩大，导致深海治理成本急剧攀升。由于缺乏统一标准和共识，国际社会在环境评估、技术规范、军事安全等问题上难以快速达成一致，不得不投入更多时间进行协商谈判。这不仅延长决策周期，推高谈判成本，还可能因分歧加剧而被迫增加额外的安全保障资源投入。

（四）规则缺失化导致深海竞争无序

深海规则的缺失化使相关活动缺乏有效规制，这种规则真空极易导致各类行为主体的无规行动，造成军事行为失范、监管漏洞频出、信息共享受阻等不良后果，加剧深海无序竞争。

一是军事行为失范。在深海军事活动方面，现有规则无法有效规范人工智能武器和无人装备的使用。虽然海盗、海上恐怖主义组织等非法武装团体发动水下袭击的案例并不多见，但随着技术的快速进步与无序扩散，无人潜航器等自主武器或将更易获取，并被用于攻击海底目标，如切割海底电缆或

[1] Tom LaTourrette and Douglas C. Ligor, “New Turmoil in Regulating Deep Seabed Mining on the High Seas,” Rand, April 28, 2025, <https://www.rand.org/pubs/commentary/2025/04/new-turmoil-in-regulating-deep-seabed-mining-on-the.html>.

[2] Guillaume Delacroix, “Politics Are Polluting International Seabed Authority General Assembly,” Le Monde, July 22, 2024, https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/07/22/politics-are-polluting-the-international-seabed-authority-general-assembly_6693218_114.html.

破坏海底管道。^[1] 自主武器的滥用将削弱道德约束，降低武力使用的门槛，毁坏民用基础设施，威胁海上活动人员的安全。

二是产生监管漏洞。在资源开发方面，某些沿海国家和地区可能成为监管洼地。部分国家和企业采取规避策略，在监管松弛的区域进行不合规的深海开发，损害全球深海生态环境和资源可持续利用。例如，在西非地区，由于对深海渔业活动监管不力，非法捕捞活动猖獗，全世界 20% 的非法捕捞来自该地区，尤以深海拖网渔业最为严重。^[2]

三是制约信息共享。规则缺失还影响到深海科研活动的开展和数据共享。在没有统一数据采集标准和信息共享机制的情况下，各方获取的深海科学数据难以有效整合和利用，不利于全面把握深海环境和资源状况，进而阻碍科学决策和有效治理措施的制定。这种数据信息割裂状态不仅造成科研资源的重复投入和巨大浪费，也拉大了各国在深海认知上的信息鸿沟，最终严重制约国际深海科研合作的深入开展和协同创新。

四、积极参与引领全球深海治理

随着全球资源需求的持续攀升，人类向深海进发步伐不断加快，各国在资源分配、技术标准、环境保护以及军事竞争等领域的博弈日益激烈。发达国家为确保自身利益，凭借技术优势和规则主导权，强调高标准环保、技术门槛和军事存在；“全球南方”国家则呼吁资源公平分配、技术转让和能力建设，主张通过多边合作实现深海资源的普惠共享，反对军事化倾向。中国是全球海洋治理的参与者和建设者，基于海洋命运共同体理念积极推进深海治理。面对深海竞争发展态势，国际社会应凝聚深海治理共识，完善深海治理机制，推动深海规则制定，提升“全球南方”的深海治理能力。

[1] “Houthi Lethal Underwater Drones Adds New Threat to Red Sea,” USNI News, February 19, 2024, <https://news.usni.org/2024/02/19/houthi-lethal-underwater-drones-adds-new-threat-to-red-sea>.

[2] Africa Defense Forum, “Six West African Countries Account for 20% of World’s Illegally Caught Fish,” March 14, 2023, <https://adf-magazine.com/2023/03/six-west-african-countries-account-for-20-of-worlds-illegally-caught-fish/>.

（一）凝聚深海治理共识

当前，西方国家的深海治理理念和价值观日益单边化、阵营化，“全球南方”国家参与深海治理的意愿和能力也因西方的排他性行为而受到忽视和限制。这严重阻碍国际社会在深海治理领域形成多边共识，导致各国在治理目标和行动上难以达成一致。

在深海治理领域达成国际共识是实现深海可持续发展的重要基础。中国提出的海洋命运共同体理念强调共商、共建、共享，蕴含共同的利害关系，倡导利益共同体、责任共同体与命运共同体的统一，具有丰富的内涵与重要的实践价值，是对全球海洋治理体系的创新与发展。海洋命运共同体理念超越西方海洋实力至上的霸权逻辑与集团政治的小圈子思维，兼顾海洋生命与非生命伦理价值，为深海治理提供了新的价值导向，有助于推动国际社会在深海治理中形成共同价值观和治理目标，营造良好的深海开发与治理秩序。

从人类社会共同发展的角度来看，实现海陆联通，开拓深海时代，已成为建设海洋命运共同体的重要使命。^[1] 在深海领域构建海洋命运共同体，既契合深海空间各行为体、海洋生命与非生命之间共生共存的现实，也孕育着深海共治共享的广阔前景。国际社会应积极在深海采矿、深海基因资源开发利用、深海环境保护等领域协调利益诉求、达成治理共识，吸纳国家、国际组织、企业、科学家、普通公民等多元主体参与深海治理。具有发展优势的国家应积极提供包括资金、技术、知识、基础设施在内更多更好的深海治理公共产品，强化深海科学探索的国际合作，使科学发现服务于深海治理政策与行动，以实现深海资源共享与公平利用。与此同时，中国应致力于推动海洋命运共同体理念写入各种涉海国际性法律文件，提高中国海洋治理话语的国际法位阶。^[2]

[1] 王义桅：《理解海洋命运共同体的三个维度》，《当代亚太》2022年第3期，第4-25页。

[2] 吕鸣：《论海洋命运共同体的话语权建构》，《国际观察》2023年第2期，第102-131页。

（二）完善深海治理机制

国际社会应坚定维护联合国在全球治理中的核心地位，坚持真正的多边主义，反对个别国家建立小圈子、小多边机制等试图垄断深海治理的行径，持续推动深海治理机制的建设与完善。为防范部分西方国家分化“全球南方”群体，应加强“77 国集团+”机制的作用，提高其在深海采矿开发规章以及 BBNJ 协定中有关惠益分享、海洋保护区设立、环境影响评价、能力建设和技术转让等规则制定或完善过程中的参与度和影响力。

中国可继续推动既有合作平台下的深海资源开发合作，并拓展新的合作平台。2024 年 10 月，中方在金砖国家领导人第十六次会晤期间宣布建立金砖国家深海资源国际研究中心。同月，中韩召开第十一次深海矿产资源开发合作会议，达成加强深海矿产资源开发规章制度立场协调、支持中韩海洋科学共同研究中心研究项目等多项共识；中日举行第十七轮海洋事务高级别磋商，也就海洋环保、海洋科研等领域合作进行深入沟通。2025 年 2 月，库克群岛海底矿产管理局与中国上海交通大学、自然资源部第一海洋研究所和国家深海基地管理中心等多家机构开展对话，以推进可持续海底勘探。

此外，中国致力于推动深海和平利用机制的建立，主动搭建双多边深海军事安全合作对话平台。2024 年 4 月，西太平洋海军论坛第 19 届年会首次成立无人系统议题研究工作组，中国担任协调国，这标志着各方开始重视深海无人军事装备的规则构建。^[1] 未来，中国可在联合国框架下提出信息共享机制，鼓励各国定期报告其深海军事活动，包括海底探测、海缆布设、深海战略设施建设等内容，这将有助于消除误解，避免误判和冲突。

（三）推动深海规则制定

国际社会应严格遵守《联合国海洋法公约》的规章制度，同时推动在其框架下补充制定相关规则。在深海资源开发领域，应根据最新科学研究成果，

[1] “China Is Committed to Resolving Maritime Disputes Through Talks, Official Says,” Reuters, April 22, 2024, <https://www.reuters.com/world/china/china-is-committed-resolving-maritime-disputes-through-talks-official-says-2024-04-22/>.

及时修订现有深海采矿、能源开采的法律和规则，要求行为体进行更严格的环境影响评估，根据开发过程中出现的环境风险，及时采取保护性措施，确保开发与生态的平衡。在深海军事领域，为遏止军事化势头，应制定有关深海军事行动的具体规则，规定各国军事行动的边界与底线，明确深海军事行动范围、设备使用、适用技术等方面的规则，防止军事活动对深海资源开发造成过度干扰；也可设置深海军事禁区，限制深海采矿区域、海底电缆线路、海洋数据采集等重要基础设施周围的军事化活动，避免军事行动干扰商业活动和全球通信。在 BBNJ 协定上，应确保具体实施规则的设计充分尊重以《联合国海洋法公约》为基础的国际海洋法律规则和制度，实现海洋生物多样性养护与可持续利用相平衡；海洋保护区的划设不应片面强调公海保护、盲目反对开发利用公海和国际海底资源。

（四）提升“全球南方”深海治理能力

“全球南方”国家普遍面临技术落后、资金短缺、经验匮乏等问题，在深海治理中处于不利地位。国际社会需通过多边合作与机制创新，提升“全球南方”国家的深海治理能力。具体而言，建立全球深海数据共享平台，支持深海采矿、生物基因资源及环境保护相关数据的开放获取，以提升“全球南方”国家对深海治理现状的科学认知；建立技术转让平台，推动技术优势国家向“全球南方”国家提供深海勘探、监测和环境保护等方面的先进技术。此外，联合国开发计划署、世界银行等国际机构可设立全球深海治理发展基金，为“全球南方”国家提供专项资金支持，加强其在深海资源可持续管理、环境监测和治理能力建设方面的投入，缩小南北治理鸿沟。

中国作为“全球南方”的重要成员，应积极通过联合国、国际海底管理局等平台提供国际深海治理公共产品，维护“全球南方”的合法权益与合理诉求，呼吁降低技术后发国家参与深海事务的门槛，推动深海治理决策民主化、治理成效最优化、利益分配公正化。^[1]一方面，充分发挥中国—国际海

[1] 杨剑、郑英琴：《“人类命运共同体”思想与新疆域的国际治理》，《国际问题研究》2017年第4期，第1-16页。

底管理局联合培训和研究中心的关键作用，为“全球南方”国家培养专业人才。另一方面，继续推动“数字化深海典型生境”大科学计划，通过构建智能观测系统和相关数字平台促进数据和样品共享，为“全球南方”国家提供获取先进技术和数据、公平参与深海科学研究的机会。

五、结语

深海作为人类尚未充分开发的战略新疆域，不仅蕴藏着支撑未来可持续发展的关键资源，更关乎全人类的共同利益。面对全球深海竞争日益加剧的新态势，国际社会应遵循《联合国海洋法公约》确立的“人类共同继承财产”原则，以海洋命运共同体理念为价值指引，完善深海治理机制建设，推动深海治理规则的协商，持续推进深海治理体系改革；特别要尊重“全球南方”国家在深海领域的合理利益诉求，帮助其公平参与深海治理。同时，各方需协同努力，避免深海新疆域陷入大国军备竞赛的困境或阵营争权夺利的窠臼。唯有包容性合作，才能实现深海科学探索、资源利用与环境保护的多元平衡，构建开放共享可持续的深海发展新格局，推动深海领域的合作共赢。

【责任编辑：母耕源】