
研究提出冷水珊瑚保护与修复关键问题

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37692.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究提出冷水珊瑚保护与修复关键问题

冷水珊瑚生态系统作为深海生物多样性的热点区域，正面临气候变化与人类活动的双重威胁。冷水珊瑚与暖水珊瑚不同，其生存与钙化过程脱离了对光照资源的依赖。这一生理特性使其突破了透光层的限制，广泛分布于从极地浅水到数千米深渊的广阔海域。它们通过捕食水体中的浮游生物和有机颗粒异养生活。然而，基础科学认知缺失长期制约着该生态系统保护与修复工作的有效开展。近日，中国科学院南京地质古生物研究所等研究团队，系统梳理了冷水珊瑚保护面临的关键科学瓶颈，并提出了未来十年的全球优先行动指南。

冷水珊瑚因兼具深海特性，被称作“深海珊瑚”。但在挪威、智利峡湾及极地海域，冷水珊瑚可以生活在极浅的水域。鉴于“冷水珊瑚”一词在涵盖生态多样性方面具有更广的普适性，研究团队建议采用这一术语，并对其给出了统一定义：冷水珊瑚是指一类不依赖共生虫黄藻进行光合作用、或仅兼性共生的珊瑚类群。

同时，研究指出，冷水珊瑚与海绵构建的复杂三维结构为甲壳类、棘皮动物及深海鱼类提供了关键的栖息、繁育及避难场所，且冷水珊瑚礁与珊瑚林在碳循环调控和维持深海生物多样性方面具有不可替代的生态服务功能。尽管已被联合国列为典型的“脆弱海洋生态系统”，但以下五大领域的基础数据匮乏正阻碍着有效保护措施的实施：1.生物地理分布，冷水珊瑚分布数据具有区域偏差，南半球、西太平洋、印度洋数据缺失严重，影响冷水珊瑚分布及适应性模型准确性；2.群落构建与分类学，其复杂的形态可塑性导致分类学混乱，阻碍了对物种多样性及群落演替规律的准确评估；3.早期生活史，对其配子发生、幼虫行为及定居机制的认知有限，制约了人工修复技术的研发；4.种群连通性，缺乏不同海域种群间基因交流的量化数据，难以科学规划海洋保护区网络；5.生长与营养动力学，在海洋酸化与升温背景下，对冷水珊瑚生物矿化机理及能量收支的理解，尚不足以支撑气候韧性评估。

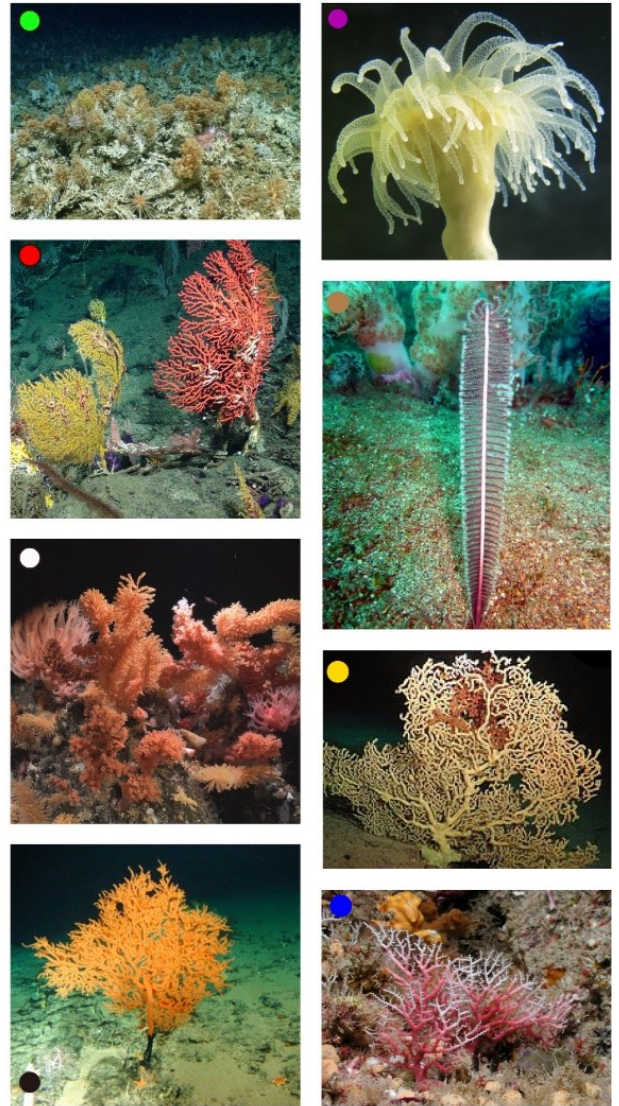
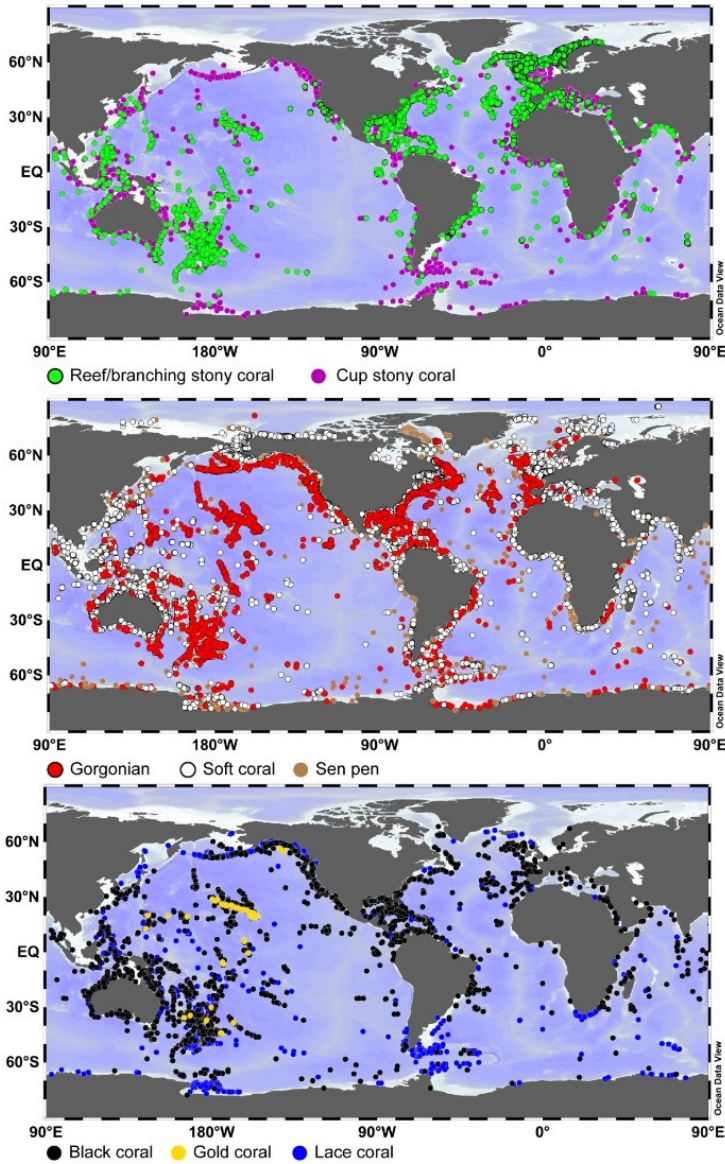
基于上述问题，研究团队提出了未来十年冷水珊瑚保护与修复战略路线图——1.亟需填补地理空白：针对西太平洋、南太平洋、印度洋等深海未探索区域，开展系统性的本底调查，修正全球冷水珊瑚分布模型；2.强化基础生物学研究：重点攻克分类学、早期生活史、种群连通性、生长与营养动力学，夯实科学保护与修复冷水珊瑚的理论基石；3.革新资助与监测模式：鉴于冷水珊瑚生长缓慢，研究团队呼吁建立跨越数十年的长期生态监测体系，以客观评估保护和修复成效；4.推动数据全球共享：建立标准化的深海数据共享机制，将散落在各实验室的基础数据转化为可供全球科学家和决策者使用的公共资产；5.强化科学与政策的衔接：将冷水珊瑚保护纳入《生物多样性公约》及联合国气候变化框架公约的议程，推动深海保护区网络的科学选址与管理。

相关研究成果发表在《修复生态学》(Restoration

Ecology

)上。研究工作得到国家重点研发计划青年科学家项目、中国博士后科学基金等项目的支持。

论文链接



冷水珊瑚分布图

研究团队单位：南京地质古生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发