中国科学院文献情报系统海洋科技情报网

海 洋 科 技 快 报

2019年5月31日　第10期（总第49期）



主办单位： 中国科学院武汉文献情报中心
中国科学院兰州文献情报中心
协办单位： 中国科学院海洋研究所
中国科学院南海海洋研究所
中国科学院深海科学与工程研究所
中国科学院烟台海岸带研究所
中国科学院声学研究所

扫码关注微信公众号

中国科学院武汉文献情报中心
Wuhan Library, Chinese Academy of Sciences
湖北省科学图书馆
Hubei Sciences Library

《海洋科技快报》编辑组

地址：湖北省武汉市武昌区小洪山西 25 号
中国科学院武汉文献情报中心
邮编：430071
网址：http://www.whlib.ac.cn
负责人：吴跃伟、高峰
联系人：马丽丽、李桂菊
E-mail：marine@mail.whlib.ac.cn
电话：027-87197630
传真：027-87199202



海洋科技情报网信息监测平台
（点击进入）



海洋科技情报网网站
网址：http://marine.whlib.ac.cn

扫二维码
登陆网站

中国科学院文献情报系统海洋科技情报网简介

中国科学院文献情报系统海洋科技情报网（Marine Science and Technology Information Network）（以下简称为海洋科技情报网，MSTIN）是由中国科学院武汉文献情报中心和兰州文献情报中心牵头，联合中国科学院海洋研究所、中国科学院南海海洋研究所、中国科学院深海科学与工程研究所、中国科学院烟台海岸带研究所和中国科学院声学研究所等多家涉海科研单位，共同发起成立的情报资源共建、共享平台。

海洋科技情报网本着“创新、协调、绿色、开放、共享”原则，共同打造高端海洋科技情报产品与服务体系，面向中科院院内外科研管理与科学研究，提供包括海洋科技发展战略、海洋科技咨询、科研竞争力评估、学科领域发展态势分析、专利与技术分析、产业与市场分析等各类情报研究与服务产品，提供学科领域科技信息监测平台建设与学科领域监测快报服务，着力推动海洋科技领域前沿科技信息传播与交流、海洋科技成果转化，努力打造服务院内、辐射全国、面向国际的一流海洋科技信息咨询与情报服务平台，有效支撑海洋领域科技创新与发展。

如您有任何建议或情报服务需求，均可与我们联系。

联系方式
Email：marine@mail.whlib.ac.cn
电话：027-87197630
联系人：吴跃伟
地址：中国科学院武汉文献情报中心
湖北省武汉市武昌区小洪山西 25 号

扫码关注“中国科学院武汉文献情报中心”

本期目录

项目规划 1

NOAA 指定 WHIO 组织开展北大西洋区域合作研究所研究 1

GRACE 数据帮助了解全球气候变化 2

国际资讯 3

苏黎世联邦理工学院研究人员绘制全球浮游植物分布图 3

《*Nature*》：新的氟氯化碳排放源来自中国东部 4

研究进展 5

热带海域巨大鱼栅栏对社会、生态和经济具有破坏作用 5

研究表明石油泄漏会影响海岸植被和加速海岸线侵蚀 6

新研究发现珊瑚与其表面微生物的相互作用 7

研究发现礁鱼对珊瑚礁鱼类系统具有重要作用 8

塑料污染对海洋原绿球藻等产氧细菌有不利影响 9

研究认为一种微观海洋微生物可分解海洋塑料垃圾 10

主编：吴跃伟、高峰 本期责任编辑：李桂菊

E-mail：marine@mail.whlib.ac.cn

项目规划

NOAA 指定 WHIO 组织开展北大西洋区域合作研究所研究

美国国家海洋和大气管理局（NOAA）选择伍兹霍尔海洋研究所（WHOI）作为其北大西洋区域合作研究所（CINAR）的主办方，该研究所是由 NOAA 支持的非联邦组织，在与 NOAA 任务相关的一个或多个领域开展了杰出的研究和教育计划。合作研究所的专业知识和设施大大提升了 NOAA 的能力，其结构和法律框架有助于快速有效地调动这些资源，以满足 NOAA 的计划需求。

CINAR 将开展创新的、多学科的研究，为美国东北大陆架生态系统可持续和有益管理提供决策依据。WHOI 的合作伙伴包括缅因州大学、马萨诸塞大学达特茅斯海洋科学技术学院、罗得岛大学、罗格斯大学、马里兰大学东海岸分校、马里兰大学环境科学中心和缅因湾研究所。

此次评选承诺在五年期间拨款 3790 万美元，并有可能在合作成功的基础上再续签五年。NOAA 在经过公开、竞争性评估后做出了这一选择。CINAR 将围绕与 NOAA 优势科学研究直接相关的五个主要领域开展研究：

1. 持续的海洋观测和气候研究
2. 生态系统研究、观察和建模
3. 原种评估研究
4. 受保护物种研究和恢复
5. 基于生态系统的渔业管理

NOAA 支持 16 个合作机构，包括 20 个州的 43 所大学和研究所、哥伦比亚特区、波多黎各和美属维尔京群岛。这些研究机构提供强大的教育计划，促进学生和博士后科学家参与 NOAA 资助的研究。

（冯若燕 编译）

原文题目：NOAA Names Woods Hole Oceanographic Institution to Host Cooperative Institute

信息来源：https://www.whoi.edu/press-room/news-release/noaa-names-woods-hole-oceanographic-institution-to-host-cooperative-institute/

GRACE 数据帮助了解全球气候变化

德克萨斯大学奥斯汀分校（University of Texasat Austin）于 2002 年发射的双卫星系统——“重力恢复和气候实验”（简称 GRACE），其近 20 年详细的地球测量数据能帮助我们了解全球气候模式。该文章已在最近一期的《自然气候变化》（*Nature Climate Change*）期刊上发表。GRACE 项目的主要成果包括：

1.确定格陵兰岛每年的冰量损失为 2580 亿吨，而南极则为 1370 亿吨，这与全球变暖的模式吻合。极地和山区的冰损失量是 GRACE 运行前的三倍。

2.确定流入海洋中的融冰对全球海平面每年增加 3.7mm 的贡献量为 2.5mm。GRACE 能够测量海洋中增加的热量，并提供与区域热量吸收有关的位置信息。观测数据证实，大部分变暖发生在水深 2000 米以上的区域。

3.确定在 37 个最大的陆基含水层中，有 13 个发生了临界质量损失。这种损失既与气候影响有关，也与人为影响有关，造成供人类使用的清洁、新鲜淡水供应减少。

4.GRACE 数据为美国干旱监测组织提供了重要信息，并揭示了世界各地的干旱和含水层枯竭的原因。

该项目由 UT 的科克雷尔工程学院空间研究中心（CSR）主持，美国国家航空航天局（NASA）与德国航空航天中心共同合作。

航空航天工程与工程力学系百年名誉主席、GRACE 调查员 ByronTapley 认为，UT 的德克萨斯高级计算中心（TACC）在这一国际项目中发挥了关键作用。随着对 GRACE 科学成果交付需求的不断增长，TACC 支持这些需求的能力也在增强。从最初的概念证明到更苛刻的计算系统、支持更丰富的科学成果套件，GRACE 实现了无缝对接。

GRACE 数据系统是高度分布式的，需要通过国际网络进行大量数据存储和计算。尽管最终数据产品由 TACC 生成，但德国的波茨坦地球物理中心和 NASA 的喷气推进实验室（JPL）也做出了相当大的努力。首先，数据从卫星被依次传输到德国中心和 JPL，到达 JPL 后将主要测量值转换为由 GPS、加速度计、姿态四元数和每个卫星在一个月的观测期内收集的高精度卫星间距值组成的地球物理测量值。

Tapley 还提到，利用地球不断变化的重力模式来解释地球系统相互作用的主

要变化是一种概念化的技术手段，他们是第一个能满足地球科学界不同测量水平需求的团队。

目前，GRACE 后续任务将继续发挥作用，对整个地球系统的质量变化进行第二次代际测量，以期通过较长的数据间隔更清楚地了解地球气候模式随时间的变化。

（刘雪雁　编译）

原文题目：GRACE MISSION DATA CONTRIBUTES TO OUR UNDERSTANDING OF CLIMATE CHANGE

信息来源：https://www.tacc.utexas.edu/-/grace-mission-data-contributes-to-our-understanding-of-climate-change

国际资讯

苏黎世联邦理工学院研究人员绘制全球浮游植物分布图

苏黎世联邦理工学院研究人员首次绘制世界海洋浮游植物的分布图，并调查了影响这种分布的环境因素。得出的结论是，浮游生物多样性只是部分与以前关于赤道和两极之间海洋生物多样性的理论相一致。世界海洋中大约有 10000 到 20000 种不同的物种，浮游植物的多样性极其丰富。这些浮游植物构成了海洋生态系统和地球上生命的一个关键要素，产生的氧气超过了世界上所有雨林的总和，它们也是海洋食物链的基础。然而，迄今为止，对浮游植物的地理和季节多样性知之甚少。虽然研究人员基本确认了浮游植物的种类，但对其出现的时间和地点研究较少。5 月初，生物多样性和生态系统服务政府间平台在其最新报告中指出，由于人类活动和气候变化，地球上 100 万已知物种正面临灭绝的威胁。然而，对于许多重要的物种，特别是世界上最小的海洋生物浮游生物物种，人们对其分布和多样性的了解非常少。

最近发表在《科学进展》（*Science Advances*）杂志上的一项研究成果中，研究人员模拟了 530 多种浮游植物的时空分布。作为分布图的基础，他们使用了来自世界各地海洋的大约 70 万个水样。研究表明，热带水域全年度都拥有着最丰富的物种多样性。印度尼西亚-澳大利亚群岛、印度洋的部分地区和赤道太平洋，浮游植物的多样性特别高。在亚热带地区，生物多样性在南北纬 30 度以上明显

下降，在 55 度左右达到最低值。然后，向两极延伸时生物多样性又略微回升。出人意料的是，极地海洋呈现出比中纬度更大的多样性。全球物种分布和多样性通常与环境温度趋势密切相关。

物种多样性通常向两极持续下降，在两极通常处于最低水平。温度可能是导致这种下降的直接原因。根据代谢理论，高温加速新陈代谢、遗传物质突变和物种形成。这就解释了为什么热带物种比中纬度地区和极地地区丰富，也与人们所预期的相吻合。但是浮游植物的行为并不总是符合这一理论。显然除了温度以外，还有其他因素影响着浮游生物的多样性。其中两种可能是强洋流和湍流，它们在中纬度地区很普遍，但在极地或热带海洋中较少。这些纬度的季节性波动和海洋湍流可能会抑制生物多样性的发展，即使这里的温度高于极地海洋的温度。中纬度地区的浮游植物多样性，不同于热带地区，随季节变化很大。尽管中纬度地区的物种数量随着时间的推移是恒定的，但物种组成在一年中会发生变化：与热带海洋相比，这里的多样性在一年中都是动态变化的。

（吕钊　编译）

原文题目：Mapping the global distribution of phytoplankton

信息来源：https://phys.org/news/2019-05-global-phytoplankton.html

《*Nature*》：新的氟氯化碳排放源来自中国东部

加利福尼亚大学圣地亚哥分校斯克里普斯海洋研究所（Scripps）的最新研究表明：自 2013 年以来，中国东部地区禁用的氟氯化碳（CFC）的年排放量增加了约 7000 吨。这项研究的成果《基于大气观测的中国东部 CFC-11 排放增加》已于 5 月 23 日发表在《自然》（*Nature*）杂志上。

通过全球监测网络，如先进的全球大气气体实验（AGAGE）和国家海洋和大气管理局全球监测司（NOAA GMD），科学家们测量大气中的 CFCs 的历史已达 40 多年。由于《蒙特利尔议定书》的制定和实施，观测结果显示全球的氟氯化碳排放量下降。但是 2013 年开始，观测结果发现：全球最重要的一种氟氯化碳的排放量突然开始增长。

这一发现令人担忧，因为 CFCs 是平流层臭氧层耗尽的罪魁祸首，它可以保护我们免受太阳的紫外线辐射。任何氟氯化碳排放量的增加都将延迟臭氧层和南极臭氧“漏洞”恢复所需的时间。

但这些新排放来自哪里？到目前为止，只有迹象表明至少有部分来源位于东亚的某个地方。为了确定来源，科学家在靠近工业化区域进行测量。新 CFC-11 排放位置的线索来自东亚的两个 AGAGE 站。当靠近工业化区域，采集气体样品时，CFC-11 的测量值达到了高峰，这些峰值数据在 2012 年之后有所增加，表明排放量必须从该地区的某个地方增长。同时日本和韩国的监测站也同样检测到严重的 CFC-11 污染。

为了确定 CFC-11 污染的来源，布里斯托大学、英国气象局、瑞士联邦材料科学与技术实验室（Empa）和麻省理工学院的国际建模小组进行复杂的计算机模拟。模型结果显示，2013 年以后，中国东北地区的 CFC-11 排放量每年增加约 7000 吨，特别是在山东和河北省或周边地区，且没有发现来自日本、朝鲜半岛或我们网络敏感的任何其他国家的排放增加的证据。

虽然这项新研究无法确定哪个行业或哪些行业应当负责，但它清楚地表明近年来中国 CFC-11 的排放量大幅增加。这些增长可能来自新产量，占全球排放同步增长的很大一部分。该研究成为大气科学家能够分辨出哪些地区正在排放臭氧消耗物质、温室气体或其他化学物质以及数量多少的里程碑。

（李亚清 编译）

原文题目：Scientists Discover Source of New CFC emissions

信息来源：https://scripps.ucsd.edu/news/scientists-discover-source-new-cfc-emissions

研究进展

热带海域巨大鱼栅栏对社会、生态和经济具有破坏作用

热带海域常用的巨大鱼栅栏造成广泛的社会、生态和经济破坏性，并威胁着海洋生物多样性和人类的生存。鱼栅栏是一种传统渔具，通常由红树林杆和数百米的网构成，这些渔网半永久地放置在浅层栖息地。英国斯旺西大学的研究团队利用生态、社会和遥感方法，在 15 年的时间内检查了鱼栅栏的分布情况，并评估了当地海草、红树林和珊瑚礁栖息地的健康状况，研究成果已发表在《自然通讯》（*Nature Communications*）上。

斯旺西大学的 Richard Unsworth 博士是该研究的合作者，他解释道，鱼栅栏安置的区域非常大，以至于从太空中通过 Google Earth 可以看到它们。鱼栅栏会

没选择性的捕获超过 500 种生物，许多是幼体或受保护物种，这对海草、红树林和珊瑚礁等热带海洋生态系统造成了灾难性的影响。世界野生动物基金会的 Gabby Ahmadia 博士也提到，10 年期间，当地珊瑚鱼的密度下降了一半。渔业管理往往针对商业和工业渔具，并允许使用更传统的渔具，通常被称为“可持续的”。这项工作挑战了这种假设。研究表明，这些传统渔具造成的影响比最初设想的还要大，这需要与社区和地方政府合作，找出解决方案，同时促进可持续渔业并为人们提供公平的利益。

Dan Exton 博士还提到，渔业管理不仅仅涉及捕获的鱼类数量，更应该关于捕捞这些鱼类的方式，以及了解单一捕捞技术的深远影响。国家政府组织和社区需要将管理工作扩展到对造成最有害影响的捕捞技术。这有助于实现渔业可持续性发展，甚至可以增加对气候变化的短期抵御能力。

（张灿影 编译）

原文题目：Fish fences across the tropical seas having large-scale devastating effects
信息来源：https://www.swansea.ac.uk/press-office/latest-research/fishfencesacrossthetropicalseashavinglarge-scaledevastatingeffects.php

研究表明石油泄漏会影响海岸植被和加速海岸线侵蚀

2010 年，美国深水地平线石油泄漏事件（墨西哥湾石油泄漏事件）发生后，石油泄漏区域附近大范围的水质受到原油污染，不少鱼类、鸟类、海洋生物以及植物都受到严重的影响，沼泽亦遭到大面积破坏。但一些受企业赞助的科学家认为，2010 年深水地平线溢油事故后路易斯安那州沼泽地的侵蚀加剧并非源于石油泄漏本身。他们认为，事故发生五年前袭击海岸的卡特里娜飓风已经导致沼泽地的侵蚀速度加快，石油泄漏对植物的影响微不足道。但最近，由杜克大学研究人员开展的一项最新研究明确表明，石油泄漏造成沼泽植物死亡，进而导致污染区的沼泽地海岸线侵蚀速度加倍。相关研究成果于 5 月 23 日发表在《当代生物学》（*Current Biology*）杂志上。

为了证明石油污染对沼泽海岸线的影响，研究人员在佛罗里达州的盐沼地进行了为期 3 年的田间试验，试验区的土壤和植被都是深水地平线溢油事故的暴露区。研究人员将这些地点划分为不同大小的试验地块，并将每个地块分为三种不同的处理方式。（1）反复将植物的茎切割到地面，但保持根的完整性；（2）使用

除草剂杀死所有植物，包括根；（3）对照地块，保持不变。研究人员分别测量不同地块由波浪作用引起的侵蚀速率。

研究人员发现，在刚刚切断茎干的地块中，没有发生基础侵蚀速率之外的额外侵蚀，因为根部的存在仍然能将物体固定在一起。但是，在植物被完全杀死的处理中，土地流失量增加了 100%。简言之，土地流失量与植物根损失量成正比。

尽管土壤类型和飓风驱动的波浪作用也会影响沼泽地的侵蚀速度，但该研究结果清楚地表明，植物根部的损失会使其他一切复合，并进一步加速侵蚀。如果油污会导致植物根部受损，就会加速海岸侵蚀。根系存活越少，海岸侵蚀程度越大。沿海湿地为风暴潮和其他极端天气和气候事件提供保护，该研究是了解这些重要生态系统复原力的重要一步。

（刘晓琳　编译）

原文题目：Dead roots, not just waves, account for marsh losses in gulf

原文链接：https://nicholas.duke.edu/about/news/dead-roots-not-just-waves-account-marsh-losses-gulf

新研究发现珊瑚与其表面微生物的相互作用

生活在珊瑚体内的共生藻类构成了珊瑚鲜艳的外表，并为珊瑚生存提供所需的各种营养。目前，科学家们针对藻类和珊瑚体内的微生物已做了大量研究，但珊瑚群落外的微生物群落仍被忽略。伍兹霍尔海洋研究所（WHOI）的一项研究对生活在离珊瑚表面只有几厘米的微生物进行描述和分类，其研究成果已发表在《湖沼学与海洋学》（*Limnology and Oceanography*）期刊上。

这项研究的主要作者、世界卫生组织和麻省理工学院联合项目的博士生 Laura Weber 提到，珊瑚礁上布满了微生物，在一毫升的海水中大约有 100 万个微生物。但是，对珊瑚附近微生物群落的了解很少。之前的一些研究表明，珊瑚可能被独特的微生物细胞所包围，但仍存在很多问题，例如：这些细胞是否随着珊瑚礁种类或位置的差异而异？它们是如何发挥作用的？为了解决这些问题，Weber 和她的同事们在多个珊瑚礁周围取样。她认为珊瑚附近的微生物可能在分解珊瑚群落的废物、引入新的营养物质以及潜在地让共生藻类或病原体进入珊瑚本身方面发挥作用。

Weber 在古巴南部海岸附近与当地的科学家一起潜入珊瑚礁，从五种不同种

类的珊瑚附近的水中采集了几十个小样本。古巴珊瑚礁为这项研究提供了绝佳的机会，因为它们非常遥远，人类活动的影响有限。Weber 分析了这些样本中微生物的遗传物质，以确定其中存在哪些物种。她发现不同种类的珊瑚附近确实有不同的微生物群落。Weber 提到，在一些地区，与珊瑚共生的细菌内源性单胞菌实际上在距离珊瑚礁比预想中更近的海水中富集。这意味着珊瑚附近的海水对于吸引共生生物到珊瑚表面很重要，或者它代表了珊瑚脱落共生生物的区域。

除了解珊瑚附近有哪些微生物外，Weber 还研究了这些微生物的潜在生态功能。结果发现，海水微生物含有能够与珊瑚表面相互作用的基因，这表明海水微生物与珊瑚表面可能存在重要的相互作用。

（刘思青 编译）

原文题目：New Study Finds Distinct Microbes Living Next to Corals

信息来源：https://www.whoi.edu/press-room/news-release/new-study-finds-distinct-microbes-living-next-to-corals/?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg

研究发现礁鱼对珊瑚礁鱼类系统具有重要作用

长期以来，科学家们一直试图了解珊瑚礁是如何支持丰富的鱼类生活的，即使水域营养贫乏。5 月 23 日发表在《科学》（*Science*）杂志上的一项新研究表明，一种微小的、多为底栖生物的礁鱼（cryptobenthic），对珊瑚礁起着关键作用。它们通过快速的生死循环，不断补充其种群，提供了近 60%的鱼类食物。

论文主要作者、西蒙弗雷泽大学的博士后研究员 Simon Brandl 提到，确定这些微小的、几乎被普遍忽视的鱼类实际上是珊瑚礁鱼类群落的基础。

虾虎鱼、鲇鱼、天竺鲷等是所有海洋脊椎动物中体型最小的隐孢子鱼类。尽管它们的尺寸各不相同，最小的不到 1 英寸，几乎没有重量。一般情况下，在它们存在的最初几周内，会被其他珊瑚礁群落大量捕食。

然而，在不断捕食的情况下，这种底栖鱼类种群在某种程度上大量繁殖，而不是消失。研究人员通过研究礁鱼的幼虫来解决这一悖论。虽然大多数鱼类的幼虫分散到开阔的海洋中，只有少数存活，但隐孢子虫的表现却不同。Brandl 和他的团队发现，大多数隐孢子虫幼虫似乎仍然靠近出生时的珊瑚礁，幸存率较高。然后这些幼虫迅速取代被吃掉的成熟的成虫，维持较大的珊瑚鱼的生长。

论文的共同作者 Carole Baldwin 提到，他们发现，隐孢子鱼类幼虫绝对占据

了珊瑚礁附近的幼鱼群落，它们为新一代小鱼提供了连续不断的小鱼作为其他珊瑚礁生物的食物来源。令人难以置信的是，这些鱼类对珊瑚礁的贡献如此之大，但它们是如此之小，以至于在历史上还没有意识到它们的巨大意义。

这项研究工作开始于 2015 年，由来自澳大利亚、加拿大、法国和美国的科学家共同开展。该团队分析了法属波利尼西亚伯利兹和澳大利亚的底栖动物，梳理了数十年关于珊瑚礁鱼类幼体的数据，并开发模型，以更好地了解隐孢子虫如何促进珊瑚礁生物的生存。

随着珊瑚礁的急剧减少，它们的鱼类群落以及依赖它们的人类可能面临较大风险。研究人员希望丰富多样的隐海底礁鱼及其独特的生活方式能够使它们成为支撑珊瑚礁的弹性基础。

（傅圆圆 编译）

原文题目：Live Fast, Die Young: Study Shows Tiny Fishes Fuel Coral Reefs
信息来源：https://www.si.edu/newsdesk/releases/live-fast-die-young-study-shows-tiny-fishes-fuel-coral-reefs

塑料污染对海洋原绿球藻等产氧细菌有不利影响

我们呼吸氧气的百分之十来自海洋中的一种细菌。根据发表在《通讯生物学》（*Communications Biology*）上的一项研究，目前实验室测试显示，这些细菌容易受到塑料污染。

该研究的第一作者、麦考瑞大学的研究员 Sasha Tetu 博士提到，从塑料污染中浸出的化学物质会干扰原绿球藻的生长、光合作用和产氧，原绿球藻是海洋中数量最多的光合细菌。塑料污染对海洋中的这些微生物产生影响。这种污染会将各种化学添加剂渗入海洋环境，但与动物摄入塑料垃圾或被塑料垃圾缠住所构成的威胁不同，这些污染物对海洋生物构成的威胁相对较少受到关注。在这类研究中，研究人员首次观察了这些化学物质对海洋中原绿球藻的影响。原绿球藻是地球上最丰富的光合生物，这些微生物是海洋中通过光合作用产生碳水化合物和氧气的重要载体。

在实验室里，研究小组将在海洋不同深度发现的两种原绿球藻菌株暴露在从两种常见塑料产品中过滤出来的化学物质里，这两种塑料分别是灰色塑料购物袋（由高密度聚乙烯制成）和 PVC 编织料。他们发现，暴露在这些化学物质下会

损害这些微生物的生长和功能，包括它们产生的氧气量，还会大量改变它们的基因表达。这些研究数据显示，塑料污染可能对生态系统产生广泛的影响，超出对海鸟和海龟等生物影响的认知。

（杨皓月　编译）

原文题目：Plastic pollution harms the bacteria that help produce the oxygen we breathe

信息来源：https://www.mq.edu.au/newsroom/2019/05/15/its-not-just-fish-plastic-pollution-harms-the-bacteria-that-help-us-breathe/

研究认为一种微观海洋微生物可分解海洋塑料垃圾

塑料占所有海洋垃圾的近 70%，使无数水生物种面临风险。不过，最近的一个研究似乎让我们看到了希望：科学家发现微观海洋微生物正在吞噬塑料，会慢慢分解垃圾。

为开展这项研究，研究人员从希腊查尼亚的两个不同海滩收集了风化塑料。这些垃圾已经暴露在阳光下并经历了化学变化，从而使其变得更脆，所有这些都需要在微生物开始“咀嚼”塑料之前发生。这些小碎片有的是聚乙烯，用于生产最受欢迎的塑料产品（如杂货袋和洗发水瓶），也有的是聚苯乙烯（食品包装和电子产品中的硬塑料）。该团队将天然存在的海洋微生物或工程微生物浸入盐水中，这些微生物通过含碳微生物菌株增强，并且可以仅靠塑料中的碳存活。然后科学家分析了材料在 5 个月内的变化。

科学家在 4 月份的《危险材料》（the Journal of Hazardous Materials）杂志上报道说，两种类型的塑料在暴露于自然微生物和工程微生物后都会失去相当大的重量。微生物进一步改变了材料的化学成分，导致聚乙烯的重量下降了 7%，聚苯乙烯的重量下降了 11%。这些发现可能会提供一种新的策略来帮助对抗海洋污染，部署海洋微生物来消耗垃圾。然而，研究人员仍需要测量这些微生物在全球范围内的有效性。

（於维樱 编译）

原文题目：reef-supporting fish, plastic-munching microbes, and Burmese amber’s ethical minefield

信息来源：https://www.sciencemag.org/news/2019/05/these-tiny-microbes-are-munching-away-plastic-waste-ocean

版权及合理使用声明

《海洋科技快报》遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法利益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将《海洋科技快报》用于任何商业或其他营利性用途。用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。未经允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布《海洋科技快报》相关专题。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题内容，应与中国科学院武汉文献情报中心、兰州文献情报中心及协办成员单位联系并发送正式需求函，说明其用途，征得同意，并与中国科学院武汉文献情报中心、兰州文献情报中心及协办成员单位签订协议。

欢迎对《海洋科技快报》提出意见与建议。

聚焦海洋政策　追踪科技前沿

关注领域动态　服务产业发展



地址： 湖北省武汉市武昌区小洪山西25号
中国科学院武汉文献情报中心　学科情报中心

邮编： 430071

服务电话： 027-87197630

服务邮箱： marine@mail.whlib.ac.cn

网址： http://marine.whlib.ac.cn