

中国科学院文献情报中心新增能力建设项目



中国科学院烟台海岸带研究所

Yantai Institute of Coastal Zone Research

Chinese Academy of Sciences

# 海岸带研究动态监测

---

2016年6月 第2期

中国科学院烟台海岸带研究所图书馆 主办

中国科学院兰州文献情报中心学科咨询服务部 协办

# 目录

<b>海岸带研究规划</b> .....	<b>3</b>
国际海洋学专家就 G7 国家所关注的海洋科学问题提出建议 .....	3
加拿大评估气候变化对沿海地区的影响 .....	5
NOAA 为墨西哥湾和沿海栖息地恢复研究提供资助 .....	6
<b>海平面专题研究</b> .....	<b>7</b>
Nature climate change: 湿地受海平面升高的影响被高估 .....	7
2500 年南极冰川损失或致海平面上升超过 15 米 .....	8
抽取海水的地质工程方法不足以减缓海平面上升 .....	8
最新研究证实地下水对海平面上升贡献被高估 3 倍 .....	9
<b>海岸灾害与保护研究</b> .....	<b>10</b>
美国发布 2015 年危害性潮汐洪水状况报告 .....	10
澳大利亚大堡礁面临史无前例的白化危机 .....	11
<b>海洋经济消息</b> .....	<b>12</b>
OECD: 面向 2030 年的海洋经济 .....	12
英国脱欧或影响海洋经济 .....	13

# 海岸带研究规划

## 国际海洋学专家就 G7 国家所关注的海洋科学问题提出建议

2016 年 5 月，国际科学理事会（ICSU）海洋研究科学委员会、国际大地测量和地球物理学联合会（IUGG）海洋物理学协会联合发布由 14 位国际海洋学专家共同完成的评论报告《海洋的未来：关于 G7 国家所关注的海洋研究问题的非政府科学见解》。作为国际科学界对 2015 年 10 月 G7 国家科学部长会议所提出的海洋科学问题的回应，报告对会议所提出的为全球所关注的重要海洋研究问题进行分析 and 评述，并就问题的应对向 G7 国家提出了具体建议。报告主要问题有 8 个方面。

### 1 跨领域问题

未来强化全球海洋及 G7 国家海域监测需要改进和整合全球有关海洋物理学、海洋化学和海洋生物学等领域的科学认识，以确定海洋变化趋势及其变率并认识其变化机制。尽管新的自动化及分子技术为相关数据的收集创造了条件，但同时还需要与之相配套的数据管理、集成与解译技术。跨领域的手段能够为战略性研究挑战提供解决方案，并将有助于实现面向海洋管理的科学—政策效应最大化。目前已经有可以借鉴的促进海洋科学研究国际合作的机制，如政府主导的“自上而下”的机制和由研发人员主导的“自下而上”的机制，G7 国家应当将其作为补充机制以加快推动科学进步并进而实现海洋资源可持续开发利用。

### 2 海洋环境塑料污染

塑料物质包括微塑料颗粒，已经成为全球海洋垃圾的最常见组分，对包括 G7 国家在内的全球各国环境 and 经济造成严重威胁。然而，目前对塑料垃圾特别是微塑料颗粒的具体分布、运移路径及其影响均处于未知状态。事实上，通过优化产品设计以及改变人类活动方式是可以控制塑料污染的。目前需要部署卫星传感器、无人飞行器和原位观测系统，对塑料垃圾进行监测，同时相关问题的解决还需要实验室研究的配合。在 G7 国家之间以及全球范围内加强各研究中心与从事海洋垃圾研究专家之间的联系和交流，同时，在现有国际合作网络和框架基础上开展研究人员、企业和政府部门联合研究，将有效促进相关研究的进步。

### 3 深海采矿及其对生态系统的影响

随着陆上矿产资源的逐渐耗尽，尤其是高科技产业对于稀土资源需求的激增，使得商业化深海采矿成为热点。尽管在该领域，G7 国家已经相关研究和资源开发方面有着引领优势，但诸多问题有待解决。目前的关键科学需求是加强企业和

科研机构之间的国际合作，同时联合不同国家的深海生态系统领域专家展开大规模的有关种群范围、生态系统功能等深海生态系统基础研究。

#### 4 海洋酸化

由人为二氧化碳过量排放所导致的海洋酸化的影响范围持续扩大，不仅带来了海水化学、生物地球化学和生态学的改变，而且也产生了负面的社会经济效应。由于海洋酸化的生物学响应存在多变性并且会同其他环境因素发生相互作用，因而，由此所产生的海洋生态系统和生态系统服务影响仍然具有不确定性。只有通过进一步的观测和实验研究才能改进对未来环境预测的可靠性，而这尤其需要对海水 pH 值的时空影响因素、多环境要素相互作用的复杂效应以及对不同变化速率下进化适应的潜力等开展进一步的研究。

#### 5 海洋脱氧作用

气候变化正在使海水混合作用减弱，从而导致海洋低含氧区域范围的持续扩大，这将产生重要的生物学和生物地球化学变化。因此，有必要对海水的这种脱氧过程及其影响开展研究和监测，应当使用最新的无人控制设备对海洋参数变化进行更高时空分辨率的观测，同时定期收集对变化响应最为敏感的近海区域的数据。为此，G7 国家应当增进资源共享并对发展中国家提供有关网络协同和能力构建方面的援助。

#### 6 海洋变暖

由人类温室气体排放所导致的海洋温度特别是上层海洋温度的升高强烈影响着十年尺度的气候变率和极端天气事件的形成。由于目前还无法对深海区域的温度变化进行有效监测，因而对深海温度变化的认识有限，从而导致对未来海平面上升和气候变化的预测存在不确定性。只有开展全深度海洋监测才能全面认识和理解海洋变暖机理，才能进一步开展在不同气候变化情景下未来海洋变暖趋势的预测。

#### 7 生物多样性损失

目前对海洋生物多样性的认识极为有限，大部分海洋物种可能尚未被发现。而对海洋生物多样性缺乏认识 and 有效管理将危及全球某些最为脆弱的海洋生物栖息地，并进而危及人类社会。开展海洋保护行动以及进行类似的干预有助于维持海洋生物多样性及其功能。对于 G7 国家而言，应当加强其在海洋生物多样性研究领域的合作、推动海洋保护和知识交流。为此，应当建立国际工作组，对海洋生态系统功能及其服务损失的影响进行评估；推动建立由发达国家和发展中国家共同参与的全球海洋保护网络。

#### 8 海洋生态系统退化

受全球经济与技术进步以及人口增长的影响，过去 50 年全球海洋生态系统

退化明显加速。为遏制这种趋势，G7 国家同其他国家应当开展国际联合行动以使海洋生态系统退化驱动机制减弱，促进全球海洋认识的深化并推动全球海洋保护事业发展。相关行动包括：通过建立国家海洋观测战略改进国家海洋生态系统评估；明确海洋生态系统退化的驱动因素并制定消除及减缓措施；推动应对海洋环境问题的技术创新；加强对人类活动的海洋环境成本评估及自然资本成本效益分析；推动旨在解决全球环境问题的国际立法；强化海洋知识培训与教育等。

信息源：<http://www.icsu.org/news-centre/news/pdf/Report%20to%20G7%20Mins%20on%20FOSs.pdf>

## 加拿大评估气候变化对沿海地区的影响

2016 年 4 月 12 日，加拿大自然资源部（Natural Resources Canada）发布题为《气候变化中的加拿大沿海地区》（Canada's Marine Coasts in a Changing Climate）的报告，评估气候变化造成加拿大沿海地区的海平面上升情况，强调气候变化对沿海社区、生态系统和经济活动带来挑战和潜在机遇。

加拿大自然资源部召集 60 多位来自大学、联合部门、政府阶层、工业和专业机构的作者完成了该科学评估报告，报告综合了超过 1300 份科学出版物中有关加拿大海岸线的气候变化敏感性、风险、机遇和适应行动的内容。该报告通过案例研究，论证了通过有效的积极规划，气候适应行动有助于减少气候变化带来的风险。报告还列举加拿大自然资源部的创新工作，包括海平面变化预测以及海岸地区对气候变化敏感性地图的绘制。报告的主要结论包括：

（1）气候变化正逐步影响加拿大海岸地区变化的速度和性质，并广泛涉及自然系统和人类系统。除了海平面上升和极端天气事件，温度、降水模式、风暴、海冰、冰川消融、海水性质等众多方面也在发生改变。

（2）近期的极端天气事件证实了海岸基础设施的脆弱性。加拿大东海岸地区的热带气旋、西海岸地区的极端降水事件往往造成严重的洪水、山体滑坡和饮用水泥沙沉积。风暴事件可导致内陆和沿海洪水、大风危害和海岸侵蚀，并影响沿海社区、基础设施和生态系统。

（3）在加拿大北部和东部沿海地区，海冰的范围、厚度和持续时间发生变化，影响海岸活动、生态系统、社区和运输。自 1969 年以来，加拿大北极海冰每十年减少 10.4%~2.7%。北部沿海部分地区过去 30 年来的无冰期超过 30 天。海冰的变化影响波浪作用和海岸侵蚀，并影响沿海居民的生计。

（4）本世纪及未来，加拿大沿海地区的海平面上升变化很大，随着海平面上升，伴随的风暴潮洪水的发生频率和强度也将增加。在本世纪，全球海平面可能平均上升 28~98 cm，加拿大部分海岸地区可达到 100 cm。加拿大东部、西

部海岸大部分区域和北部的波弗特海（Beaufort Sea）海岸，在本世纪都将遭受海平面带来的危害。

（5）对气候风险的认识和沿海地区适应行动的需求都在增加，加拿大已经有许多地方政府采取了适应行动。加拿大海岸地区的所有省份都采取了具体的适应策略或计划，如“泛西北地区适应战略和伙伴关系”（Pan-Territorial Adaptation Strategy and Partnership）计划和“新布伦瑞克沿海地区保护政策”（New Brunswick Coastal Areas Protection Policy）。

（6）在大部分情况下需要修建海塘、防水壁和堤坝等硬性海岸防护来应对海平面上升、海岸侵蚀和洪水问题，但有时重建海岸植被、改建居所和撤离海岸地区等措施会更加有效并且代价更低。

（7）了解沿海地区及海岸风险的动态变化势在必行。监测和评估适应行动的有效性并填补数据和知识空白，将有助于可持续规划和发展。

信息源：[http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/files/pdf/NRCAN\\_fullBook%20%20accessible.pdf](http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/files/pdf/NRCAN_fullBook%20%20accessible.pdf)

## NOAA 为墨西哥湾和沿海栖息地恢复研究提供资助

2016年6月1日，美国国家海洋与大气管理局（NOAA）宣布提供近1700万美元的资金，用于保护并恢复墨西哥湾区域的生物栖息地，以促进墨西哥湾地区生态系统和渔业的长期可持续性。这是美国国家海洋与大气管理局自2015年5月发布“墨西哥湾生态系统恢复的科学行动计划”（RESTORE Act Science Program）以来为墨西哥湾研究提供的第二轮资助。2016年6月15日，NOAA宣布有高达850万美元的投资，用于做2016年沿海和海洋栖息地的恢复研究资金。这些资金将帮助沿海社区减少由极端天气、气候灾害和海洋环境变化带来的风险。

NOAA 墨西哥湾生态系统恢复科学行动计划的主任 Julien Lartigue 博士表示，这些资金将继续帮助实现他们对墨西哥湾生态系统的承诺，即创造及时、高质量的科学发现和产品。对这些资金的充分使用，意味着使这些资金为墨西哥湾周边地区的科研和管理团体服务，并促进科研和管理的合作，开发管理该地区海洋资源所需要的知识和工具。NOAA 此次资助的研究项目期限为1~3年，该项目要么在6个特定领域进行研究，要么用于提高资源管理决策支持工具。这6个具体的研究领域是：（1）海岸和海洋资源在栖息地之间和栖息地内部的运动情况。（2）利用不同栖息地的海岸和海洋资源，支持栖息地的生长和繁殖。（3）确定影响幼鱼到成鱼的成长因素。（4）食物网以及捕食者和猎物间的关系。（5）多重影响（如自然灾害、渔业捕捞、沿海开发）对食物网和栖息地数量及质量的影响。（6）恢复的栖息地和周边区域栖息地的联系，海岸和海洋资源以及依赖他们的野生动植物

物。

NOAA 栖息地保护区的办公室主任 Pat Montanio 表示，人类、企业和社区都面临来自极端天气和气候变化带来的巨大风险，这些资助可以让 NOAA 更好地理解这些风险，并帮助他们做出明智的决定。该资助项目将利用 NOAA 的环境研究能力减少社区面临环境威胁时的脆弱性，同时也为子孙后代保护海岸和海洋资源。除了加强沿海生态系统的弹性，这些项目将支持受保护资源的恢复和保护，并通过帮助恢复栖息地海洋生物的繁殖和发展来促进渔业生产力，这是 NOAA 渔业管理部门的关键使命。Pat Montanio 还强调，资助栖息地恢复项目对海洋生物和沿海社区是一个双赢的过程，恢复活动可以为受保护的物种和珍稀鱼类创造健康的栖息地，同时也为沿海地区生态系统提供服务，如阻止极端风暴潮和海平面上升。

信息源：<http://www.noaa.gov/noaa-restore-act-science-program-issues-request-gulf-projects>  
<http://www.noaa.gov/call-coastal-ecosystem-resiliency-grant-proposals>

## 海平面专题研究

### **Nature climate change: 湿地受海平面升高的影响被高估**

2016 年 2 月 24 日在线出版的 Nature climate change 杂志发表题为《沿海湿地对于海平面上升的脆弱性被高估》（Overestimation of marsh vulnerability to sea level rise）的文章。根据文章提供的研究成果，海平面对湿地的影响一度被高估了。

研究指出，由于传统的评估方法没有充分考虑湿地随海平面上升而产生的垂直生长和向陆地的迁移，因此过高估计了湿地在海平面上升过程中的脆弱性。沿海湿地对于海平面上升的适应性的“提高”，对于海岸带生态系统是一个难得的好消息。海岸带生态系统长期在营养物污染、入侵物种和沿海开发的影响下，状况堪忧。健康的湿地可以缓解风暴潮对于海岸的影响、提高水质、提高商业鱼类的栖息地质量、通过碳捕获帮助对抗全球变暖。

该文第一作者、来自弗吉尼亚海洋科学研究所（Virginia Institute of Marine Science）的 Matt Kirwan 教授指出，简单的预测模型所产生的灾难性的预测结果令人产生恐慌，但是此类模型并未充分考虑那些可以缓解状况的因素，事实上那些适应性的反馈可以帮助湿地提高目前海平面上升的状况以及未来几十年可能加速的上升速度。

该研究团队建议，采用更加高级的模拟程序将帮助生态系统管理者更精确地

评估湿地的脆弱性，应当受到鼓励。该研究团队还建议，研究者应该将现在的研究聚焦于湿地的垂直方向的适应性上，这样有利于更好地理解控制湿地边界水平迁移的过程。

信息源：<http://www.nature.com/nclimate/journal/v6/n3/full/nclimate2909.html#access>

## 2500 年南极冰川损失或致海平面上升超过 15 米

2016 年 3 月 30 日，美国马萨诸塞大学（University of Massachusetts）和宾夕法尼亚州立大学（Pennsylvania State University）的研究人员在 Nature 发表题为《南极对过去和未来海平面上升的贡献》（Contribution of Antarctica to Past and Future Sea-level Rise）的文章，指出到 2500 年温室气体增加引发的南极冰川融化可能导致海平面上升超过 15 米。

过去几百万年来的资料重建显示，在末次间冰期和上新世期，南极冰川消融都是造成海平面上升的主要贡献者。研究人员利用冰川和气候动力耦合模式，模拟这两个时期的海平面高度变化，并应用温室气体排放情景预测未来的海平面变化。在该模拟中包括了先前研究中未充分考虑的过程——温度上升导致冰川融水渗入浮冰缝隙，造成冰架瓦解和坍塌。结果显示，在温室气体排放量不变的情况下，到 2100 年南极冰川损失可能造成海平面上升超过 1 米，到 2500 年超过 15 米，并且延迟的海洋增暖将经历几千年才能恢复。结果还显示，如果能实现 2015 年巴黎气候大会上设定的最具雄心的目标，南极冰盖将基本上保持完好，避免灾难性后果。

信息源：<http://www.nature.com/nature/journal/v531/n7596/full/nature17145.html>

## 抽取海水的地质工程方法不足以减缓海平面上升

2016 年 3 月 10 日，德国波茨坦气候影响研究所（PIK）的研究人员在 Earth System Dynamics 发表题为《通过南极储存海水减缓未来的海平面上升》（Delaying Future Sea-level Rise by Storing Water in Antarctica）的文章指出，抽取海水储存在南极大陆的地质工程方法不足以缓解海平面上升的压力。

即使当今停止排放温室气体，海平面高度仍将继续上升并持续几个世纪。鉴于对沿海人口和全球生态系统的影响，研究人员分析了通过将海水抽取至南极冰原上储存以缓解海平面上升的可能性。利用并行冰川模式（Parallel Ice Sheet Model, PISM），估计冰川对附加额外的冰之后的响应。结果表明，由于波动传播，附加的冰在回到海洋中后消融得更快，而不仅仅以表面速度平流输送。研究人员发现，海平面滞后上升的时间更多取决于附加的海冰质量与海岸

线的距离，而不是海平面上升的速率。因此，要以千年尺度储存海冰，需要将大部分冰都储存在距海岸线 700km 之外的地方。

另外，南极冰原高达 4000 m，将海水抽取到这样的高度需要大量能量。虽然南极丰富的风能发电可能为抽取海水提供能量，但将需要在南极大陆上修建 85000 座风电发电厂，成本代价巨大。据研究人员评估，为了减缓当前观测到的 3 mm/yr 的海平面上升速度，抽取海水所需的能量将超过当前初级能源供应的 7%。

信息源: <http://www.earth-syst-dynam.net/7/203/2016/>

## 最新研究证实地下水对海平面上升贡献被高估 3 倍

2016 年 5 月 2 日，Nature Climate Change 文章《地下水抽取及其对海平面上升的贡献》(Fate of water pumped from underground and contributions to sea-level rise) 报道了来自美国国家航空航天局 (NASA)、哥伦比亚大学及国立台湾大学的国际研究团队的一项最新研究成果，基于对地下水循环过程的再建模及其循环过程与大气、海洋的交互过程的综合分析，发现地下水及其他陆地水对海平面上升的贡献比之前 IPCC 第五次评估报告预期的实际上要少 3 倍。该研究更加准确地理解了陆地、大气和海洋之间水交互作用，将有助于改善未来海平面上升预测模型。

海平面的上升造成低洼地区更加频繁的洪水，甚至被淹没，还会破坏沿岸基础设施，关系到海岸线附近居民的安危，因此准确预测海平面上升意义重大。早先研究表明，在 20 世纪和 21 世纪初期，海平面每年上升 1.7 mm，这一增长趋势还在随着全球气候的变暖继续变化。很多研究分析认为，海平面的上升可能与冰盖、冰川的融化、海水热膨胀以及地下水抽取等多种因素有关。

虽然来自陆地水的贡献可能要比冰雪融水和热膨胀效应带来的影响更小，但是这一现象确实存在，而且一直在增加，因此可能会在气候变化的基础上加剧海平面的上升。然而，导致海平面上升因素的不确定性至今存在，而且海平面的实际上升程度已经超过了人类能够利用目前知识解释的高度，从而使得全球海平面上升的观察值和模型预测值之间一直存在着差距。

之前的研究中，也包括 IPCC 第五次评估报告中的估算结果，都普遍认为抽取出的地下水几乎 100% 最终都汇入了海洋。然而最新的研究基于对陆地、海洋和大气圈水循环的重新估计，发现这一数值仅为 80%，模型预测值和实际海平面上升观测值之间的差距可能更大，而且说明其他因素对海平面上升的贡献也更大。研究人员表示，20 世纪至 21 世纪初期，地下水对全球海平面上升的累积贡献被高估了至少 10 mm。

事实上，1971—2010 年，陆地水对海平面上升的影响微乎其微，因为更多的水资源存储在地下，而且部分水被存在蓄水大坝后面。研究证实，1993—2010 年，陆地水对海平面上升的每年的贡献约为 0.12 mm。

最后研究还称，随着地下水越来越多地被开采，其未来对海平面上升的贡献将会继续，但是，地下水的枯竭造成的影响会远远超过海平面上升的影响。研究人员强调，目前地下水的使用是一种不可持续的状态。随着地下水的枯竭，未来可能连粮食生产使用的水源都不足，此外还会产生例如河流和湖泊减少，水质恶化、抽水成本升高和地面沉降等一系列的环境问题。

信息源：<http://www.nature.com/nclimate/journal/vaop/ncurrent/full/nclimate3001.html>

## 海岸灾害与保护研究

### 美国发布 2015 年危害性潮汐洪水状况报告

2016 年 6 月 8 日，美国国家海洋和大气管理局（NOAA）发布《2015 年美国危害性潮汐洪水现状》（2015 State of U.S. Nuisance Tidal Flooding）的报告，总结美国在 2015 年遭受的潮汐洪水情况，并对 2016 年拉尼娜条件下的洪水情况进行展望。据 NOAA 定义，危害性洪水（Nuisance Flooding）为潮位计测定的水位值超过国家气象局（NWS）洪水预警阈值时的洪水，会对公共生活造成不便，如道路阻塞、下水道溢流和基础设施受损等。危害性洪水的影响范围与地形和地表植被覆盖等多方面因素有关。

报告基于美国沿海 28 个潮位仪观测数据，总结 2015 年美国危害性潮汐洪水情况。2015 年气象年度（2015 年 5 月—2016 年 4 月），全球气候受强厄尔尼诺控制，平均海洋尼诺指数（Oceanic Niño Index, ONI）达 1.7。美国东南部和墨西哥湾海岸地区的危害性潮汐洪水日超过历史趋势，洪水频率比 2014 年高 50%。大西洋中部和西海岸社区遭遇危害性潮汐洪水日数增加，增长 33%~125%。与历史趋势相比，年度洪水发生频率比 20 年前增加了 2~3 倍。

报告基于 1950—2013 年危害性潮汐洪水发生频率的趋势，对 2016 年美国危害性潮汐洪水情况进行展望。根据预测，拉尼娜条件将在 2016/2017 年发展，年度 ONI 达—0.58。虽然拉尼娜条件对洪水的影响减小，但危害性潮汐洪水趋势仍会增加。2016 年美国发生危害性潮汐洪水可能性较高的城市包括安纳波利斯、惠明顿、华盛顿特区、查尔斯顿等。

信息源：<http://www.ncdc.noaa.gov/monitoring-content/sotc/national/2016/may/sweet-marra-nuisance-flooding-2015.pdf>

## 澳大利亚大堡礁面临史无前例的白化危机

2016 年 5 月 4 日，澳大利亚气候委员会（Climate Council）发布题为《澳大利亚珊瑚礁面临气候变化的威胁》（Australia's Coral Reefs Under Threat From Climate Change）的报告指出，气候变化导致海洋温度不断升高，造成大堡礁珊瑚礁严重白化，未来珊瑚礁白化事件会变得更加频繁和严重。报告的主要结论如下：

（1）气候变化和厄尔尼诺的双重影响造成海洋温度打破纪录，致使本次出现的全球珊瑚礁白化事件的持续时间最长。①澳大利亚标志性的珊瑚礁，尤其是大堡礁的北边部分，正在经历严重的白化。②化石燃料燃烧造成的气候变化，导致海洋温度大幅攀升，使得 2016 年大堡礁白化的概率升高 175 倍。按照目前的气候变化速度，至 2030 年这种程度的白化事件每两年就会发生一次。③据估计，全球 36% 的珊瑚礁遭受过严重白化事件，几乎所有的珊瑚礁都经历过高温胁迫。④气候变化也威胁着鱼类、甲壳类动物和依赖珊瑚礁作为栖息地的其他物种。

（2）珊瑚礁是地球上生物多样化程度最高和经济价值最高的生态系统之一，但目前珊瑚礁受到气候变化的威胁。①大堡礁的经济价值达到数十亿澳元。2011—2012 年，大堡礁对澳大利亚的经济贡献为 57 亿澳元，支持了 69000 个工作岗位。②全球约有 5 亿人靠珊瑚礁作为食物和生计来源，其代表的经济价值达到 1 万亿澳元。③如果不减缓气候变化，目前遭受严重白化的许多珊瑚礁都不可能再恢复正常。

（3）全球珊瑚礁的未来取决于目前及以后温室气体减排的幅度和速度。①在 2015 年巴黎全球气候变化大会上，全球各国承诺雄心勃勃的减排目标，旨在将全球升温幅度控制在 2 °C 以内，长期升温幅度控制在 1.5 °C 以内。②需要加大全球的减排雄心，因为即便当前的承诺全部实现，全球升温幅度仍然会超过 3 °C。③在全球减少化石燃料排放和保护珊瑚礁的工作中，澳大利亚需要发挥重要的作用。

信息源：<https://www.climatecouncil.org.au/uploads/e3449c5187f7100528cc90c380993381.pdf>

# 海洋经济消息

## OECD：面向 2030 年的海洋经济

2016 年 4 月，经济合作与发展组织（OECD）发表了题为《面向 2030 年的海洋经济》（The Ocean Economy in 2030）的报告，指出海洋现已成为新的经济前沿。海洋具有巨大的资源财富，并对于增加就业、提升经济与创新潜力巨大，海洋已成为解决全球诸多问题不可或缺的一部分，尤其在世界粮食安全、气候变化、能源供给、自然资源与改善医疗等方面。海洋在过度开发、污染、生物多样性减少与气候变化的多重压力下，必须采取可持续的海洋经济发展方式。海洋经济包括海洋产业，如：运输、渔业、海上风力、海洋生物技术；也包括自然资源和生态系统服务功能，如：鱼类资源、航道、二氧化碳吸收等。由于上述两者关系千丝万缕，此报告基于生态系统服务与生态系统管理等几个方面，从海洋工业的维度进行海洋经济发展的分析。

据经济合作与发展组织（OECD）2010 年计算的海洋经济数据显示，保守估计海洋经济每年产生的价值约 1.5 万亿美元，占世界经济总增加值（GVA）的 2.5%。近海石油和天然气产生的附加值占海洋产业附加值的 1/3，其次是海洋和沿海旅游、海上和港口设备产生的价值。海洋经济每年可提供约 3100 万个工作岗位，其中从事渔业捕捞的人口超过 1/3，从事海洋旅游的人口占 1/4。海洋经济的蓬勃发展，主要归因于全球人口的发展、全球经济的增长与贸易、收入水平的增加、气候与环境的变化与科学技术的进步。

然而，由于过度开发利用海洋，加之人为碳排放上升，导致海洋酸化严重；海洋温度的增高引起洋流改变，从而导致生物多样性和栖息地丧失，鱼类成分和迁移模式的改变，导致严重的海洋天气事件发生的频率增多，如果未来按照这样的过度开发模式，将会进一步加剧陆地对海洋的污染，一些微型塑料与化学物质将通过陆地农业径流污染海洋。

展望 2030 年，海洋产业无论从经济增加值还是就业都将超过整个全球经济与就业的增长速度。根据经济合作与发展组织的预测，2010—2030 年按照这样的发展模式，海洋经济产生的经济增值约增加一倍以上，达到 3 万亿美元。尤其在海洋水产养殖、海上风力、鱼类加工、造船与修理等领域增值最大。预计到 2030 年，完全从事海洋经济的人口将达到 4000 万。

未来，科技进步将为海洋经济提供强大支撑，尤其在先进材料、水下工程与技术、传感器与成像技术、卫星技术、电子计算机、大数据分析、生物技术与纳

米技术等领域。海洋经济健康与可持续发展需重视以下两点：

(1) 促进国际合作。通过加强海洋科学与技术合作，以此来刺激海洋经济与技术可持续发展。建立国际海洋网络交换意见与经验交流平台；建立海洋经济创新孵化器和跨行业海事领域技术与共享。尤其加大发达国家与发展中国家的合作。

(2) 加强海洋综合化管理。尤其建立海洋经济分析与综合管理的经济工具分享平台。

信息源：<http://www.oecd.org/greengrowth/the-ocean-economy-in-2030-9789264251724-en.htm>

## 英国脱欧或影响海洋经济

英国脱欧是近期国际上最大的新闻，这一举动导致全球股市震荡、金融市场失控、多国央行紧急救市等，从长远来看，无论是在政治、经济还是社会发展上，英国脱欧一事都会对国际社会产生深远的影响。或许一些人会认为，脱欧这事与海洋没有多大关系吧？其则不然。且不论近年来以地中海偷渡潮为代表的移民问题，以及与欧盟成员国的渔业纠纷本就是脱欧派主打的两张牌，作为孤立于欧洲大陆之外的英伦三岛，海洋经济可是英国经济的重要组成部分，脱欧当然会对其产生影响。尤其是在英国与欧盟成员国之间，这种影响将体现得更为直接和明显。

英国与爱尔兰就是其中的典型代表。爱尔兰这个与英国隔海相望的岛国，海洋经济发达，与英国的双边贸易依存度非常高。早在英国举行公投之前，爱尔兰惠特克研究所就刊发了一份研究报告，用一系列数据详细预测了英国脱欧将对爱尔兰海洋经济产生的影响。

该研究报告指出，英国脱欧将首先导致英镑与欧元的兑换比例下跌，这将重创爱尔兰的海岛旅游业。统计显示，英国人一直是爱尔兰外国游客的主要来源，2014年更是占到爱尔兰外国游客总数的42%。对英国人来说，英镑贬值的直接影响就是出行费用的增加。面对突然变贵的欧元区旅游目的地，一些英国游客或许将不会再选择包括爱尔兰在内的欧盟国家。

其次，该研究称，英国脱欧将导致爱尔兰与英国双边贸易额下降20%。在爱尔兰每年的进出口贸易总量中，与英国的贸易占到出口量的13%、进口量的30%。另一方面，海洋经济占到爱尔兰进出口贸易额的92%。因此，20%的下降额度对爱尔兰海洋经济的影响将是巨大的。

最后，英国脱欧对爱尔兰渔业也或将产生影响。该研究指出，尽管还有两年

的窗口期，而且脱欧后英国与欧盟还需重新协商制定双方渔业政策，但鉴于近年来频发的渔业捕捞纠纷，也不排除会发生最坏的情况：英国将禁止所有欧盟成员国进入其专属经济区捕鱼。如果是这样，将直接导致爱尔兰每年损失 9.3 万吨的捕捞量（价值 8700 万欧元）。倘若以后欧盟也将禁止英国进入其成员国专属经济区捕鱼，但爱尔兰只占到欧盟分配给各成员国捕鱼份额的 5%，即使将英国原有的份额分配给其他各国，爱尔兰最后只能获得 5700 多吨的捕捞量。与 9.3 万吨相比，渔业损失巨大。

信息源：中国海洋报 第 1821 期 第 A4 版:要闻

## 致读者：

感谢您关注《海岸带研究动态监测》，动态监测由中国科学院文献情报中心新增能力建设项目支持，中国科学院烟台海岸带研究所图书馆与中国科学院兰州文献情报中心学科馆员共同完成。项目启动于2015年，监测内容不限于上述形式，如果您有好的建议，请您随时联系我们，欢迎您的指导。

（联系方式：图书馆王秀娟老师，[xjwang@yic.ac.cn](mailto:xjwang@yic.ac.cn)）

## 版权及合理使用声明

《海岸带研究动态监测》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权益，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，如需使用原文及翻译材料，请联系编辑人员征求作者意见。未经中国科学院烟台海岸带研究所同意，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题，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。