

2019/31/PR

IPCC 新闻通稿

2019 年 9 月 25 日

目前的抉择对海洋和冰冻圈的未来至关重要

摩纳哥，9 月 25 日 — 政府间气候变化专门委员会（IPCC）最新的特别报告强调了采取及时、有决心和协调一致的行动的紧迫性，以应对海洋和冰冻圈前所未有并持久的变化。

报告揭示了有决心和有效的适应对可持续发展的益处，否则，拖延行动将使成本和风险不断上升。

海洋和冰冻圈（地球的冰冻部分）对地球上的生命起着关键作用。高山地区的 6.7 亿人口和低洼沿海地区的 6.8 亿人口与这些系统息息相关。四百万人口永久生活在北极地区，小岛屿发展中国家是 6500 万人的家园。

由于过去和现在的温室气体排放，全球升温已经达到了比工业化前水平高出 1°C 的水平。具压倒性的证据表明，这正在给生态系统和人类带来深远后果。海洋的温度已更高、酸性更强而生产能力已降低。冰川和冰盖的融化正在导致海平面上升，而沿海的极端事件正日益严重。

2019 年 9 月 24 日，IPCC 的 195 个会员政府批准了 IPCC 《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》，为将全球升温限制在最低水平上的效益提供了新证据 - 这符合各国政府在 2015 年《巴黎协定》中自己设定的目标。紧急减少温室气体排放可以限制海洋和冰冻圈的变化规模。生态系统和赖以生存的生计能够得到保护。

“对许多人来说，远海、北极、南极和高山可能很遥远，” IPCC 主席李会晟说。“但我们依赖它们，并在许多方面直接和间接地受其影响 - 如天气和气候、食物和水、能源、贸易、运输、娱乐和旅游、健康和福祉、文化和认同。

“如果我们大幅减少排放，对人民及其生计的影响仍将具有挑战，但对于那些最脆弱的人而言，可能更容易控制，”李说。“我们增强我们打造韧性的能力，这将对可持续发展更有益处。”

报告中评估的知识概述了世界各地的人们如今经受的以及未来后代将面临的气候相关风险和挑战。报告提出了对无法避免的各种变化的适应方案、管控相关风险的方案以及为可持续未来打造韧性的方案。评估表明，适应取决于个人和社区的能力及其可利用的资源。

来自 36 个国家的 100 多名作者为该报告参考了约 7 000 份科学出版物，对与气候变化中的海洋和冰冻圈相关的最新科学文献进行了评估。

该 IPCC 特别报告将为世界各国领导人在即将到来的气候和环境谈判（如 12 月在智利举行的联合国气候变化框架公约大会（COP25））提供关键的科学信息。

“几十年来，世界上的海洋和冰冻圈一直在从气候变化中‘带走热量’，对自然和人类的影响是广泛而重大的。” IPCC 副主席 Ko Barrett 说。“海洋和地球冰冻地区的快速变化正在迫使从沿海城市到偏远北极地区的人们从根本上改变他们的生活方式。”她补充道。

“通过了解这些变化的起因和造成的影响，并评估现有的各种选择，我们就能够加强适应能力。”她说。“《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》提供了有助于此类决策的知识”。

高山地区的重大变化影响下游社区

报告说，山区居民越来越易受到灾害和可用水量变化的影响。

冰川、雪、冰和永久冻土正在减少，并将继续减少。预计这将通过诸如山体滑坡、雪崩、落石和洪水，增加对人的危害。

欧洲、东非、热带安第斯和印度尼西亚等地发现的小型冰川预计在高排放情景下，到 2100 年将失去 80% 以上的现有冰量。高山冰冻圈的退缩将继续对娱乐活动、旅游和文化资产产生不利影响。

随着山地冰川的退缩，它们还在改变下游的可用水量 and 水质，对农业和水电等许多部门产生影响。

“可用水量方面的变化不仅会影响这些高山地区的人们，还将影响更远的下游社区，” IPCC 第一工作组联合主席翟盘茂说。

“限制升温将帮助他们适应山区及周边地区的水供应变化，并限制与山地灾害相关的风险。”他说。“综合水资源管理和跨界合作为应对水资源的这些变化的影响提供了机会。”

融冰，海平面上升

极地和山区的冰川和冰盖的冰量正在损失，这促使了海平面加速上升，同时扩大了海洋变暖的范围。

报告显示，20 世纪全球海平面上升了约 15 厘米，而目前的上升速度快了两倍多 - 每年 3.6 毫米 - 而且还在加速。

海平面将在未来几个世纪继续上升。即使温室气体排放骤减且将全球升温限制在远低于 2°C，到 2100 年它仍可能达到 30-60 厘米左右，但如果温室气体排放持续强劲增长，则可能达到 60-110 厘米左右。

“近几十年来，由于格陵兰和南极洲冰盖的水输入量不断增加，加上冰川融水以及升温海域的扩大，海平面上升的速率已经加快，” IPCC 第一工作组联合主席 Valérie Masson-Delmotte 说。

“这项新的评估还上调了在温室气体高排放量的情况下，到 2100 年南极冰盖对海平面上升的预测贡献。”她说。“对 2100 年及以后的海平面的大量预测与南极洲等地的冰盖将对变暖如何反应有关，这仍然存在重大不确定性。”

更频繁的极端海平面事件

海平面上升将增加涨潮和强风暴等期间产生的极端海平面事件的频率。有迹象显示，不论额外升温几度，到本世纪中叶，许多地区过去百年一遇的事件都将每年发生一次，许多低洼沿海城市和小岛屿将面临风险。

报告显示，如果不在适应方面进行重大投资，它们将面临不断升级的洪水风险。报告称，由于与气候相关的海洋和冰冻圈的变化，一些岛屿国家可能变得无法居住，但可居住性阈值仍然极难评估。

热带气旋造成的风和降雨的增加加剧了极端的海平面事件和沿海灾害。特别在温室气体排放保持高水平的情况下，热带气旋引发的风暴潮的平均强度、幅度和降水率的增加将进一步加剧危害。

“各种适应方法已经得到了实施，通常是应对洪水事件的，而本报告强调了为每种情况提供的各种不同选择，以预测未来海平面上升的全面规模，制定综合对策，” Masson-Delmotte 说。

不断变化的海洋生态系统

报告称，升温和海洋化学变化已经在干扰整个海洋食物网中的物种，对海洋生态系统和赖之生存的人们产生了影响。

到目前为止，海洋已吸收了气候系统中 90% 以上的多余热量。到 2100 年，如果全球升温限制在 2°C，海洋将比从 1970 年到现在多吸收 2 至 4 倍的热量，而在高排放情况下，将多达 5 至 7 倍。海洋变暖减少了水层间的混合，因此减少海洋生物的氧气和营养供应。

自 1982 年以来，海洋热浪的频率增加了一倍，强度也在增加。预计其频率、持续时间、范围和强度将进一步增加。与工业化前水平相比，若升温 2°C，其频率将高出 20 倍。如果排放量继续强劲增长，其发生频率将增加 50 倍。

自 20 世纪 80 年代以来，海洋已经吸收了 20% 到 30% 人类导致的二氧化碳排放量，造成了海洋酸化。到 2100 年，海洋的持续碳吸收将加剧海洋酸化。

海洋升温和酸化、氧气损失和营养供应变化已在影响着沿海地区、远海和海底的海洋生物分布和丰度。

鱼类种群分布的变化已减少了全球捕捞量。未来，有些区域，特别是热带海洋，将进一步减少，但其他区域，如北极，将会增加。高度依赖海产品的社会可能面临营养健康和食物安全的风险。

“减少温室气体排放将限制对那些为我们提供食物、保障我们健康和塑造我们文化的海洋生态系统的影响，” IPCC 第二工作组联合主席 Hans-Otto Pörtner 说。“降低污染等其它压力将进一步协助海洋生物应对其环境的变化，同时使海洋更具韧性”。

“政策框架，如关于渔业管理和海洋保护区的政策框架，可为社会提供机会来适应变化及尽量降低我们的生计风险，” 他补充道。

北极海冰量下降，多年冻土融化

北极海冰的范围在一年中的每个月都在下降，且在变薄。如果全球升温稳定在高于工业化前水平 1.5°C，那么北极海洋无冰期只出现在 9 月（冰量最少的月份）的情况将为百年一遇。若全球升温 2°C，这种情况将会高达三年一次。

生活在北极的人们，特别是土著居民，已经根据陆地、冰雪条件的季节性和安全性调整了他们的移动和狩猎活动，一些沿海社区已计划搬迁。报告显示，他们在适应方面的成功取决于资金、能力和机构支持。

已冻结多年的常冻地面正在升温和解冻，预计 21 世纪内将发生大范围的冻土解冻。即使将全球升温限制在远低于 2°C，到 2100 年，25% 左右的近地表（3-4 米深度）多年冻土将解冻。如果温室气体排放继续大幅增加，则可能会损失约 70% 的近地表多年冻土。

北极和北方多年冻土保有大量有机碳，几乎是大气中碳量的两倍，如果它们解冻，有可能显著增加大气中温室气体的浓度。由于北极多年冻土在持续解冻，目前还不清楚二氧化碳或甲烷是否已经净释

放。未来，增加植物生长可以增加土壤中的碳储存量，抵消多年冻土解冻产生的碳释放，但长期而言不会达到大变化的规模。

野火正在扰乱大多数冻土带和北方以及山区的生态系统。

紧急行动知识

该报告指出，大幅减少温室气体排放、保护和恢复生态系统、以及认真管理自然资源的使用，将有可能保护海洋和冰冻圈，并提供机遇，以支持适应未来变化、限制生计风险和提供多种额外的社会利益。

“只有在社会的各个方面，包括能源、土地和生态系统、城市和基础设施以及工业等方面实现前所未有的转变，我们才能将全球升温控制在远低于超出工业化前水平 2°C 的水平。实施《巴黎协定》所需的富有雄心的气候政策和减排措施也将保护海洋和冰冻圈，并最终维持地球上的所有生命，” IPCC 第二工作组联合主席 **Debra Roberts** 说。

《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》提供了目前最好的科学知识，使政府和社区能够采取行动，将有关不可避免的变化和合理未来的科学知识嵌入到各自环境中，以限制风险和气候影响的规模。

该报告证明了将科学与当地和土著知识相结合，以制定管理气候变化风险和增强韧性的适当备选方案的益处。这是 IPCC 首份强调教育在加强气候变化、海洋和冰冻圈素养方面重要性的报告。

“我们越是尽早果断采取行动，我们就越有能力应对不可避免的变化、管理风险、改善我们的生活，并实现生态系统和世界各地人民的可持续发展 - 无论是现在还是将来，” **Roberts** 说。

欲了解更多信息，请联系：

IPCC 新闻办公室 ipcc-media@wmo.int, +377 93 15 36 98

IPCC 第二工作组技术支持组 tsu@ipcc-wg2.awi.de
[Maike Nicolai maike.nicolai@ipcc-wg2.awi.de](mailto:Maike.Nicolai@ipcc-wg2.awi.de),

请在  脸书、 推特、 领英和  Instagram 上关注 IPCC

编者按

《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》（SROCC）

《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》（SROCC）是 IPCC 第六个评估周期中编写的一系列特别报告中的第三份。该报告是在 IPCC 第一和第二工作组的联合科学领导下编写的，并得到第二工作组技术支持组的支持。

“冰冻圈”这个词 - 来自希腊语 *kryos*，意思是寒冷或冰-描述了地球系统的冰冻成分，包括雪、冰川、冰盖和冰架、冰山和海冰、湖泊和河流上的冰以及多年冻土和季节性冻土等。

《决策者摘要》根据对与气候变化条件下的海洋和冰冻圈相关的现有科学、技术和社会经济文献的评估，介绍了特别报告的主要结论。

《气候变化中的海洋和冰冻圈特别报告》的《决策者摘要》以及其他信息可查询：
<https://www.ipcc.ch/report/srocc>

关于 SROCC 的数字

该报告由来自 36 个国家的 104 位作者和评审编辑编写，其中 19 位来自发展中国家或经济转型国家。

31 位是女性，73 位是男性。

整个报告（最终草案）中参考引用了 6981 份出版物。

该报告的草案收到了来自 80 个国家和欧盟的 31176 条意见。

关于 IPCC

政府间气候变化专门委员会（IPCC）是评估气候变化相关科学的联合国机构。IPCC 是 1988 年由联合国环境规划署（UN 环境署）和世界气象组织（WMO）建立，旨在为决策者提供关于气候变化、其影响和未来潜在风险的定期科学评估，并提出适应和减缓战略。IPCC 有 195 个成员国。同年，联合国大会批准了 WMO 和 UNEP 共同建立 IPCC 的行动。

IPCC 的评估可为各级政府提供可用于制定气候政策的科学信息。IPCC 的评估结果是向国际应对气候变化谈判提供的关键素材。IPCC 报告的起草和评审分多个阶段，从而保证客观和透明。

IPCC 对每年发表的数千份科学论文进行评估，以便向决策者通报关于气候变化的认知状况。IPCC 可确定科学界有哪些共识，有哪些方案的差异，哪些需要进一步研究。它并不自行开展研究。

IPCC 为了编写其报告，会动员数百名科学家。这些科学家和官员具有不同的背景。IPCC 秘书处仅有十几名长期职员。

IPCC 有三个工作组：第一工作组（气候变化的自然科学基础）；第二工作组（影响、适应和脆弱性）；第三工作组（气候变化的减缓）。IPCC 还有一个国家温室气体清单专题组，负责制定关于人为温室气体排放量和清除量的估算方法。指导制作 IPCC 评估报告及其它产品的各技术支持组负责支持这些工作组。

IPCC 评估报告包括三个工作组各自的报告和一份综合报告。特别报告是对通常跨多个工作组的跨学科具体问题进行了简要评估。

关于第六个评估周期

2015 年 2 月，IPCC 在其第 41 次全会上决定编写《第六次评估报告》（AR6）。2015 年 10 月，IPCC 在其第 42 次全会上选出了新一届主席团，由其负责督促开展与在该评估周期编写的《第六次评估报告》及特别报告相关的工作。

2018 年 10 月发布了《全球升温 1.5°C 特别报告》。2019 年 5 月发布了《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南 2019 年细化版》。2019 年 8 月发布了《气候变化与土地特别报告》。

三个工作组的 AR6 报告将于 2021 年完成，AR6 综合报告将于 2022 年上半年完成。

欲了解更多信息，请访问www.ipcc.ch