
危机迫近！“超级厄尔尼诺”下的生态考验

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/42548.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！

危机迫近！“超级厄尔尼诺”下的生态考验

。近几个月来，美国南加州大学多恩西夫文理学院的Declan Bulwa一直在加州巨藻林区潜水，从对温度敏感的巨型藻类上采集繁殖组织。他希望，在巨藻被预期的水下热浪摧毁前，尽可能保存其遗传多样性。Bulwa表示，不断升高的海水正在侵蚀现存的巨藻林，这里栖息着种类繁多的海洋生物。“热浪已经产生影响，而且影响来得很快。”



美国加州的巨藻林是众多海洋生物赖以生存的栖息地，在之前多轮海洋热浪中已经大面积衰退。图片来源：Ralph Pace

这类工作是全球一系列紧急科研行动中的一环。据《科学》报道，这场科研行动的导火索就是被称作“超级厄尔尼诺”的气候事件。厄尔尼诺的特征是热带太平洋中东部表层海水异常升温，会引发全球性连锁天气变化，导致部分地区遭遇干旱与酷热，另一些地区则暴雨成灾。

今年的厄尔尼诺事件预计将载入气候纪录。美国国家海洋和大气管理局（NOAA）今年启用了一项指标监测这一海洋现象。数据显示，7月热带太平洋中部的海表温度，较当前全球热带海洋平均温度高出1.7摄氏度。该数值略低于1997年创下的7月最高纪录1.8摄氏度。东太平洋部分海域表层温度已经高出30年均值4摄氏度。NOAA近期预警，发生强厄尔尼诺的概率达90%。

这种极端气候模式可能造成作物歉收、洪水与山火，同时给生态系统带来毁灭性打击。随着全球变暖，这类极端事件未来会更加常见。“这相当于大自然给我们这些研究气候变化生态学的人安排了一场现场实验。”美国北卡罗来纳大学教堂山分校的John Bruno说。

Bruno和其他欧美海洋科学家9月在美国《国家科学院院刊》发表论文，呼吁科研人员及科研主管机构立刻采取应对措施，包括在已知厄尔尼诺期间渔业会减产的区域，预先限制捕捞；为特别脆弱的物种筹备救援行动；扩大生态系统监测范围，记录厄尔尼诺带来的影响，为今后预测提供依据。

印度非营利组织自然保护基金会的Rohan Arthur表示，科研人员的积极响应让他倍感震撼。许多研究者正在调整监测项目，追踪厄尔尼诺引发的变化。

在巴拿马一处低地雨林，美国怀俄明大学的Corey Tarwater多年研究发现，当地许多鸟类种群数量正在下降，主要怀疑诱因就是气温升高与干旱，而厄尔尼诺预计会加剧这种环境压力。她说，今年就连雨季都异常干旱，2027年1月开启的旱季“情况可能会非常糟糕”。其团队未来几个月收集的数据，有望预判鸟类、蝙蝠与昆虫在持续升温环境下的生存状况。

与此同时，澳大利亚大堡礁的珊瑚科学家正在制定监测方案，准备迎接可能遭受海洋热浪重创的夏季。在过热时，珊瑚虫会驱逐体内共生藻类，引发“珊瑚白化”，白化后的珊瑚甚至会因缺少养分而死亡。厄尔尼诺为一批接种过实验培育耐热共生藻的珊瑚提供了关键检验机会。“这将是首次大规模评估这项干预手段的效果。”澳大利亚海洋科学研究所的Matthew Nitschke说。

这场有望打破纪录的“超级厄尔尼诺”会对各地造成何种具体影响，目前尚不完全明确，但不断优化预报模型正帮助科学家提前准备。

澳大利亚联邦科学与工业研究组织的Alistair Hobday主导开发了一套工具并于去年上线，可提前4个月预测澳大利亚周边海域的海洋热浪。“这套工具大大提升了我们的应对能力，减少突发状况。”模型当前预测，塔斯马尼亚及澳大利亚东南沿岸可能在10月、11月出现恶劣海况。因此，科学家推迟了海草床修复工程，因为温暖海水有可能杀死新栽种的幼苗。

美国西海岸已经多次遭遇海洋热浪侵袭，科学家正加速上线一套太平洋沿岸海洋环境预报模型。NOAA的Mike Jacox介绍，这套高分辨率模型是NOAA下属项目的一部分，目的是帮助人们在持续变化的海洋环境下优化渔业管理，原定于2027年发布。但厄尔尼诺的迹象促使团队赶在10月晚些时候推出，助力渔业管理者进行应对。目前预报结果不容乐观。“从美国西海岸一直延伸到阿拉斯加，整片海域都出现异常高温。”Jacox说。

“超级厄尔尼诺”是否会在全球范围内造成巨大破坏，仍有待观察。美国加州大学圣巴巴拉分校的Chris Funk表示，印度洋水温等其他海洋现象，可能削弱也可能放大厄尔尼诺的影响。“目前各项指标都预示着人类与生态系统将经历一场严峻考验。显而易见，我们必须做好准备。”

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.2623156123>

作者：王方 来源：中国科学报

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](https://www.iikx.com)转发