

# 情况报道 - 第6号

## 气候信息用于创建健康的环境

[www.wmo.int/wcc3](http://www.wmo.int/wcc3)

气候信息用于  
创建健康环境

由世界气象组织 (WMO) 与联合国环境计划署 (UNEP) 以及其他国际合作伙伴联合供稿。

生态系统对气候条件的变化是极其敏感的。哪怕是最轻微的变化都可能将一个物种推向灭绝的边缘并处于危险之中。由于全球变暖和影响地球气候相关变化, 从天空到陆地到海洋到冰川, 所有动物和植物及其栖息地面临着风险。需要气候信息 (包括季节-多年代际预测) 来确定那些面临风险的区域和野生动物, 以及有利于制定保护策略。

近年来, 科学家已经注意到由于区域气候变化越来越多的植物和动物面临着灭绝的风险。例如, 美国黄石国家公园里逐渐干涸的湿地地区已经造成了青蛙、蟾蜍和蝾螈数量的急剧减少。这些两栖动物非常依赖他们生存的湿润条件。然而, 挪威旅鼠则依赖于较为干燥的冬季才能生存到来年的春季, 而研究人员现在在气候变化正给他们在挪威南部的栖息地带来湿润的冬季。在今后几十年可能继续加大的地区差异正影响各地的生物多样性, 如同与气候变化相关的颗粒物和气体排放产生的污染物那样。

世界上没有地方比海洋更加越来越感受到升高的温度和逐渐增加的二氧化碳浓度水平所带来的影响。升高的温度助长了潜在有害的藻华的繁殖并加剧了珊瑚褪色, 而这发生在当受到压力时珊瑚长出自然产生的藻类。与此同时, 珊瑚和海洋物种正在对增加的二氧化碳浓度水平做出反应。对于二氧化碳, 海洋是一

个天然的“汇”, 不断地从大气中吸收二氧化碳。由于大气中二氧化碳的浓度水平上升, 因此海洋中的二氧化碳含量程度也是如此, 在上升到一定程度, 该气体已使海水酸化: 额外的二氧化碳与海水中的碳酸盐离子结合产生酸。这种酸化威胁着许多海洋物种, 因为它减少了供贝壳类物种生长并维持其骨骼所需的可用碳酸钙。这些风险不仅影响海洋的生物多样性, 而且还影响全球渔业的健康发展。

极端的天气事件, 如风暴和洪水, 也威胁着海岸带的生态系统, 从而加大了海水的侵蚀并威胁湿地的植物和动物。同样, 极端的天气威胁陆地系统, 如森林。干旱和其它极端气候事件使土壤退化并改变许多生态系统的前景, 包括旱地和荒漠的扩大, 沙尘暴增加。同时, 不断变化的温度正在造成许多植物和树木向极地方向“迁移”, 尤其是在高海拔地区。

许多国家都在寻求扩大其森林管理的做法, 利用气候信息改变收获时节, 改变了硬木和软木物种的混合率并规划景观, 以最大限度地减少火灾和虫害。同样, 渔业管理人员利用气候信息改变捕鱼量和鱼类繁殖的条件, 以维持鱼的产量。日益普遍的是, 环境和资源管理者认识到有逐渐认识到需要了解他们的系统对气候变率和变化的脆弱性, 并正与气候信息提供者和其他合作伙伴一起努力来应对当前和未来的变化。



世界气象组织

天气·气候·水



第三次世界气候大会

2009年8月31日至9月4日, 瑞士日内瓦



UN SYSTEM  
DELIVERING AS ONE ON  
CLIMATE KNOWLEDGE

[www.un.org/climatechange](http://www.un.org/climatechange)

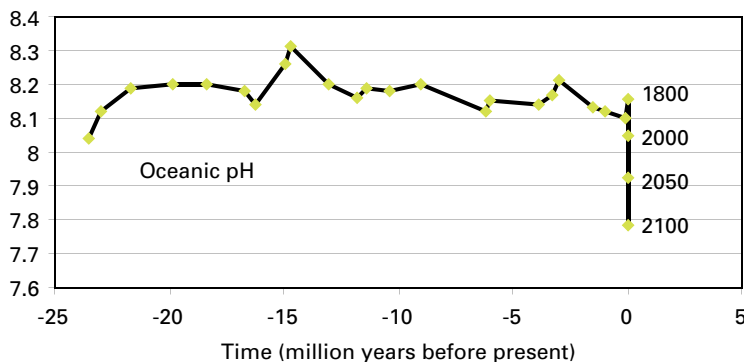
## 利用气候预测救助澳大利亚的野生动物

山袋貂生活在澳大利亚的山区，那里每个冬季它都在雪下冬眠。根据当前的预测，未来积雪减少将不利于这些生活在山区的动物，它们的新陈代谢率、觅食习性和一般行为都是在当地的气候影响下形成的。即便该地区的年平均气温上升1摄氏度，澳大利亚原生的山袋貂可能会灭绝。气候信息对山袋貂的未来起到了重要作用，为当地社区提供了他们现在所需的工具来评估当地山袋貂的数量，减少其它环境压力并提高这类物种的适应能力。

山袋貂只是澳大利亚100多万种植物，鱼类，鸟类和其它动物中的一种。虽然这些物种已进化到适应大气候变率的程度，但是很多物种（如山袋貂）目前只能在非常狭窄的气候范围内生存。适合大堡礁珊瑚生存的气候条件同样也非常狭小，并且它们正遭受着珊瑚褪色的影响。

澳大利亚政府已经制定了一套适应战略，从而气候变化对生物多样性的影响降至最低。始于2004年的国家生物多样性和气候变化行动计划，适应措施突出强调了气候信息在开发生物多样性管理工具中发挥的重要作用。目前的一个项目正在评估国家保护区系统对气候变化的脆弱性。另一个项目是开发国家生态元数据库，用于存储有关植物和动物分布的历史记录和当前的记录，为开展气候模拟和评估提供数据。

借助于脆弱性研究和长期气候监测，当地规划者目前可采取行动营造澳大利亚生态系统的适应能力，如采取措施减少杂草入侵林区，以缓解非气候压力。同样，珊瑚礁的管理者与当地社区一起努力通过大堡礁海洋公园管理局，减少地面径流和其它压力，以助于珊瑚更好地应对气候变化。当珊瑚礁被缓慢形成的压力削弱时，它们适应新的气候条件的能力降低。



在当代海洋pH值下降，部分原因是二氧化碳增加，海洋酸性升高从而影响海洋动物。对未来pH值的预测来自基于IPCC平均情景的模式。

资料来源: Turley 等人, 2006年, 剑桥大学出版社, 8, 65-70

## 支持自然保护的气候信息的活动

澳大利亚的生物多样性适应项目仅仅是几个合作项目之一，旨在更好地了解气候是如何影响生物多样性和生态健康。其它近期和正在进行的项目抽样包括：

WMO参与支持海洋和海岸带环境管理的研究和活动，以及基于海洋数据的短期和长期气候预测。WMO通过国家气象水文部门协调在任何特定的公海和沿海水域的活动。

为了应对全球气候变化问题，印度尼西亚政府已制定减缓和适应气候变化的国家行动计划，这是一套适应和缓解的战略，旨在将气候变化对各行业的影响最小化。还设立了国家气候变化理事会，印度尼西亚气象暨地球物理局（BMKG）积极参与其中。

国际海洋碳协调项目（IOCCP）促进了全球碳观测网络的发展。在联合国教育、科学及文化组织（UNESCO）的政府间海洋学委员会（IOC）赞助下，该项目寻求提高有关碳循环过程如何影响海洋的研究和认识。它拥有海洋酸化观测网络，该网络侧重于更好地认识二氧化碳在全球海洋酸化过程中的作用。

基于网络的关于把生物多样性融入气候适应规划的指南从一些相关合作伙伴那里收集资料 and 工具并将其放在网上。该项目支持联合国生物多样性公约的缔约方，因为他们继续将气候信息融入他们的各项活动。

针对珊瑚礁的研究和管理能力建设计划正在牵头开展一个国际行动，为珊瑚礁的管理提供有科学依据的信息。其最近的出版物《珊瑚礁恢复概念与指南》列出了在气候和其它全球变化背景下恢复珊瑚礁的做法。其中记载了若干案例研究，包括斐济为恢复部分因2000年和2002年白化事件而退化的珊瑚礁所付出的努力。所有这些活动需要长期气候监测，旨在取得最佳结果。

世界银行资助古尔马生物多样性保护项目正在测试当地社区能否在易受干旱影响的地区拯救濒临灭绝的物种。通过帮助大象迁移到马里的栖息地，该项目旨在帮助当地社区适应萨赫勒地区的气候变化。例如，大象抵达的地区对于当地农民和牧民而言是雨季开始的信号，因为动物将会不断迁移直至找到水为止。其它影响马里地区的动物包括长颈鹿、狮子、猎豹、矮河马和许多鸟类。

## 事实与数字

- 自从工业革命以来，海洋的酸化增加了30% [IOCCP-UNESCO/IOC]
- 在过去的200年期间，海洋吸收了大约人类活动所排放的二氧化碳的一半，提供了长期碳储存。 [国家海洋和大气局 (NOAA)]
- 目前海洋化学的变化速度是过去2100万年期间海洋化学变化速度的100多倍。 [IOCCP-UNESCO/IOC]
- 在大规模的白化事件中百分之十六的世界珊瑚死亡，这是由于在厄尔尼诺现象中热带海洋表面温度升高所致。根据许多科学家的说法，预计这种白化事件会随着气候变化增加。 [UNESCO]
- 如果全球继续按当前的速率变暖，20%-30%的物种将面临越来越高的高灭绝风险。 [IPCC]
- 与当前区域温度相比每升高1摄氏度，北半球树木的范围可向北扩展100公里，而其最南部的边界可能会退缩相同的幅度。 [联合国粮食和农业组织 (FAO)]
- 每三种已知的岛生植物中就有一种植物正面临着威胁，在鸟类中，大约23%的岛屿鸟类物种受到威胁，与之相比，全球鸟类种群只有11%受到威胁。 [政府间气候变化专门委员会 (IPCC)]
- 珊瑚白化事件的频率每十年增加大约1.6%，随着预估的温度升高，将在2100年之前逐年达到引起白化的阈值。 [UNESCO]
- 绝大多数经过详细研究的物种分布、数量或者两者都在减少。虽然温带森林面积缩小的局面已得到扭转，1990年至2005年期间每年增加3万平方公里，而在同一时期热带森林仍然以每年13万平方公里的速度继续遭到砍伐。超过16000个物种已经被确定为濒临灭绝的物种。 [UNEP 全球环境展望-4]
- 高山植物物种已经迁移到较高的海拔地区，在上个世纪其迁移速度为每年不到1米增长到了每年将近4米，相当于在同一时期阿尔卑斯山中部温度上升了0.7摄氏度。 [FAO]

---

WCC-3 将针对气候适应和气候风险及机会管理发起一些加强气候服务的行动。

---

了解更多关于气候和减轻灾害风险的信息:

WMO大气研究和环境计划:

[http://www.wmo.int/pages/prog/arep/index\\_en.html](http://www.wmo.int/pages/prog/arep/index_en.html)

将生物多样性整合纳入气候适应规划指南网站:

<http://adaptation.cbd.int/>

联合国环境规划署出版的全球环境展望 (GEO):

<http://www.unep.org/geo/>

世界自然保护联盟:

<http://www.iucn.org/>

国际海洋碳协调项目:

<http://www.ioccp.org/>

海洋酸化网:

<http://www.ocean-acidification.net/>

澳大利亚国家生态元资料数据库:

<http://www.bom.gov.au/nemd>

澳大利亚气候变化和生物多样性:

<http://www.climatechange.gov.au/impacts/biodiversity.html>

UNEP世界养护监视中心:

<http://www.unep-wcmc.org/climate/default.aspx>

详情请联系:

在WMO:

Ms Carine Richard-Van Maele

Chief, Communications and Public Affairs

Tel: +41 22 730 83 14/15, E-mail: [cpa@wmo.int](mailto:cpa@wmo.int)

Ms Lisa M.P. Munoz

Press Officer, Communications and Public Affairs

Tel: +41 22 730 82 13, E-mail: [lmunoz@wmo.int](mailto:lmunoz@wmo.int)

Ms Gaëlle Sevenier

Press Officer, Communications and Public Affairs

Tel: +41 22 730 84 17, E-mail: [gsevenier@wmo.int](mailto:gsevenier@wmo.int)

在UNEP:

Mr Nick Nuttall

Spokesperson/Head of Media

Tel: +254 20 7623084, E-mail [nick.nuttall@unep.org](mailto:nick.nuttall@unep.org)

在IUCN:

Ms Sarah Horsley

Media Relations Officer

Tel: +41 22 999 01 27, E-mail: [sarah.horsley@iucn.org](mailto:sarah.horsley@iucn.org)