

摘要

关于最近的气候变化，我们的重要发现有：

温室气体排放量骤增：2008年全球使用化石燃料而产生的二氧化碳排放量比起1990年高出了近40%。即使全球的排放率按照现今的水平已经稳定，并且在2030年后实现零排放，但这样的排放量再多持续二十年，仍然会有25%的可能性会增温超过2°C。因此，行动每拖延一年都会增加升温超过2°C的机率。

最近的气温变化证实了人类活动导致了全球变暖：过去25年来的增温率为每十年0.19°C，这与人们对温室气体增加的预测完全一致。即使在过去十年中太阳的强迫作用减弱了，气候的变化仍然只有变暖这个趋势。短期的自然波动照常发生但对于潜在的变暖趋势已无实际意义的影响。

冰架、冰川及冰盖的加速融化：现在广泛的卫星和冰川测量都毫无疑问地证实了格陵兰和南极的冰架正在以日益加剧的速度大量消失。并且，自1990年以来，世界上其他地方的冰川和冰盖的消融速度也加快了。

北极海冰急剧消融：夏季北极海冰融化速度的加快已经远超出了各种气候模型的预计。2007到2009年期间，这片区域海冰的融化速度比起政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告（AR4）的气候模型中的平均预测超出了约40%。

低估了现在海平面的上涨速度：卫星显示全球海平面的平均上涨速度（过去15年为每年3.4毫米）超出了IPCC预测的80%。海平面上涨的加速正是冰川冰盖融化和格陵兰、南极冰架消融双重影响所造成的后果。

重新对海平面高度进行预测：到2100年，全球海平面很可能会上升到至少是IPCC第四次评估报告中第一工作组（Working Group 1）所预计的两倍，即在温室气体排放没有缓和的情况下，海平面高度会上升超过1米。预计在2100年海平面上升的高度上限为2米。在全球气温稳定之后，海平面在几百年内仍然会继续上升。我们预计在未来几个世纪，海平面将会上升数米。

滞后的行动很可能造成不可逆转的损害：如果在这个世纪里气候变暖仍然按照“一切照常”的方式持续下去，一些在气候系统中脆弱的元素（如大陆冰架、亚马逊雨林以及西非季风等等）将会发生突如其来或者不可逆转的变化。随着正在发生的气候变化，超越临界点（或“极限点”）的风险将会显著增加。因此，一味地去等待科学上的高度确定，很可能意味着一些极限临界点将会在被科学界认识到之前错过。

必须尽快扭转局面：若要将全球变暖限制在最高不超过未工业化时期水平的2°C，全球温室气体排放量必须在2015年到2020年之间达到峰值而后急剧下降。同时为了稳定气候，必须在本世纪内达到一个二氧化碳及其他长寿命温室气体的排放量几乎为零的全球化低碳社会。更具体来说，平均每年的人均排放量必须要在2050年减至绝对在1公吨二氧化碳以下。这个数字比起发达国家2000年时的人均排放量水平要低80%到95%。