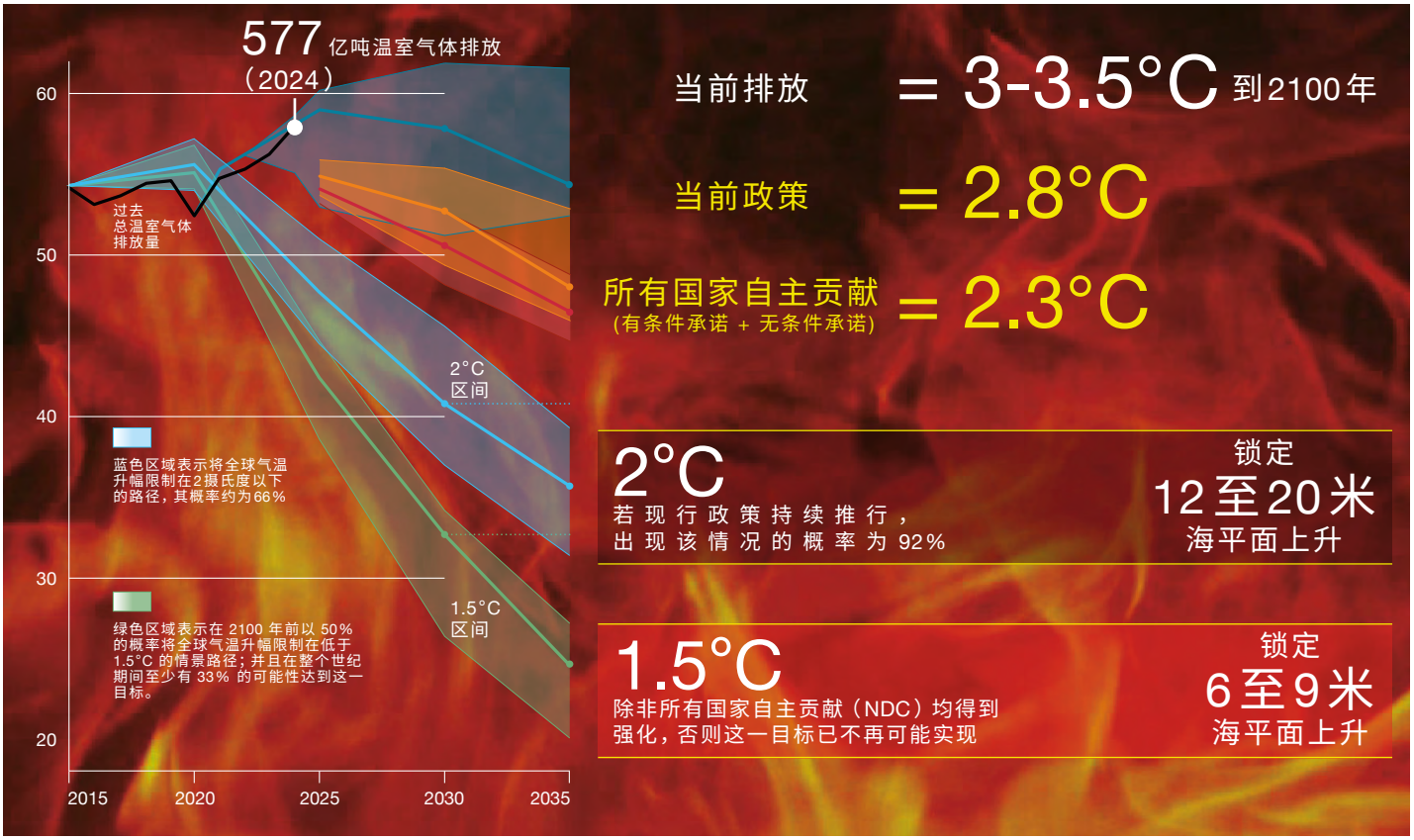
当 前 排 放 路 径 = 气 候 地 狱

加入我们



我们正沿着当前的排放路径，在全速驶向“气候地狱”的高速公路上狂奔

减排力度仍显不足

43%排放量削减必须在2030年实现

为将冰川消融与海平面上升控制在相对安全的范围内，我们必须将全球升温严格限制在1.5°C以内，并尽可能避免突破或仅出现小幅、暂时的超出。IPCC第六次评估报告明确指出：若要在2100年有超过50%的概率实现此目标，2030年全球排放量需较2019年削减43%。即约240亿吨二氧化碳当量，相当于中国、美国与欧盟2022年温室气体排放量的总和！

要实现如此规模的减排，必须加速推动化石燃料转型。然而2023年全球化石燃料碳排放仍高达390亿吨，占当年全球温室气体总排放的68%。

更严峻的是，我们距目标相距甚远：据最新国家自主贡献预测，至2030年全球排放量仅较2019年减少约2.6%，与43%的目标相去甚远。

大幅减排

仍在持续上升

430.6ppm二氧化碳日均浓度创历史新高(2025年3月7号)

全球碳排放量仍在持续攀升。2024年，总量已达577亿吨二氧化碳当量，再创历史新高。更触目惊心的是，2.3%的年度增幅，比疫情前十年(2010-2019)的平均增速(0.8%)高了整整2.9倍！

然而全球的气候行动却严重滞后。根据联合国2025报告，按当前政策，本世纪末全球将升温2.8°C。即便各国兑现所有承诺，也只能勉强将升温控制在2.3°C，远高于《巴黎协定》的目标。

大气中的二氧化碳浓度也在持续刷新纪录。2024年刚测得的428ppm，在2025年3月就又被超过430ppm的新高取代。

更令人担忧的是，多年冻土融化和森林大火形成的恶性循环，可能进一步推高浓度，让局面失控。

多年冻土

突破1.5°C温控阈值

国家自主贡献（NDCs）不足以防止全球气温突破温控目标

将全球升温控制在1.5°C以内，虽然在技术上可行，但在现实中已越来越难以实现，除非各国都能大幅提升其NDC的减排目标。然而，许多政府并未立即采取实质行动，反而将关键措施一再推迟到2040年、2050年甚至更晚。

这样的权衡后果严重：继续依赖化石燃料或许能暂时压低能源成本，但拖延转型的代价，将是未来必然发生的巨大损失与损害。随着气候威胁不断升级，适应成本将急剧增加；而一旦适应措施在技术上不再可行，人类将触及“适应的极限”。

更严峻的是，一旦气候系统跨过临界点，诸如冰川消融、海平面上升等变化将不可逆转。这个过程没有“撤销”选项，因此我们必须立即改进现有的NDC目标！

临界点

Source: CWR; UNEP Emissions Gap Report 2025; ICCI State of the Cryosphere Report 2024; UN, Secretary-General's remarks to High-Level opening of COP27 (07 November 2022); IPCC AR6 WG3 (2022); JRC/IEA Report “GHG emissions of all world countries 2023”; UNFCCC 2024 NDC Synthesis Report; NOAA.

Note: Emission graphic above adapted from the UNEP Emissions Gap Report 2025.

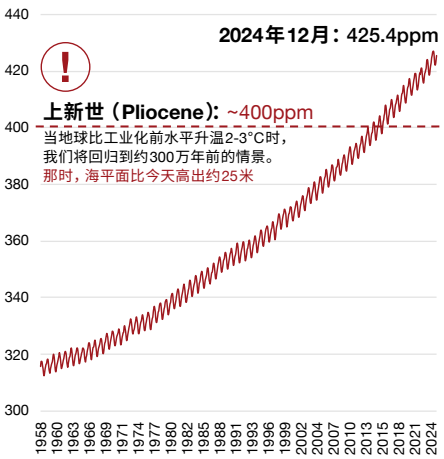
© CWR 2026, all rights reserved | Contact: info@cwrrr.org

实际二氧化碳排放量仍在持续上升 .....

为将全球升温控制在1.5°C以内，IPCC第六次评估报告指出，到2100年需将大气二氧化碳浓度控制在440ppm以下。然而现实是，2025年日均浓度竟已突破430ppm,我们比预期提前了约75年逼近这一红线。若浓度继续以每年2.5-3.3ppm的速度增长，到2100年将达到600-670ppm，届时全球升温幅度可能达3-3.5°C。更严峻的是，深层多年冻土融化与日益频繁的野火正形成恶性循环，可能进一步加速排放。仅2023年3月至2024年2月的火灾季，就释放了约88亿吨二氧化碳，超过了美国全年约60亿吨的温室气体排放总量。与此同时，原本作为碳储存器的北极-北方多年冻土区，如今已从“碳汇”逆转为温室气体的净排放源。自然系统正在从盟友转变为新的排放源头。

实际的排放一直在上升 .....

二氧化碳浓度水平（单位：ppm）：1958-2024年



若当前排放趋势持续，到2070年海平面将上升1米

人类上一次经历400ppm级别的二氧化碳浓度，是在300万年前的上新世。那时，全球平均气温比现在高出2-3°C，海平面则比今天高出约25米。即便我们仅将升温控制在1.5°C，全球海平面仍将不可避免地上升6-9米。因此，关键问题已不是“是否”会面临这样的海平面上升，而是“何时”会面临：积极的减排能延缓这个过程，而持续的排放则会加速它的到来。

令人警觉的是，海平面上升的速度正在不断加快。综合当前格陵兰与南极冰盖的加速融化及海洋的持续升温，科学家警告，若排放趋势不变，到2070年海平面可能上升1米；而2024年新加坡的一项研究更预测，到2100年，海平面上升幅度或达1.9米。

海平面上升幅度

转型式适应

- **适应规划方面：**必须以升温3°C为基准情景，并针对3-4°C的极端气候规划抗风险能力；最低限度也需落实2°C升温的应对准备。
- **现实核查：**当前海平面上升等长期影响，已逼近IPCC第六次评估报告中的最坏情景。适应措施须据此全面升级；并重新评估风险暴露程度，以匹配实际情景。不可忽视IPCC提出的“无法排除”的极端可能：2100年海平面上升2米、或2150年上升5米。应做好无悔、灵活且具变革性的适应准备。

我们需要快速脱碳！

- **落实当前的国家自主贡献（NDCs）：**落后者必须履行其所有承诺，尤其是富裕国家
- **改进承诺：**重点针对化石燃料领域。
- **时机至关重要：**需在2030年前尽早减排，以避免到2070年海平面上升1米。
- **行动要求：**在2030-2040年实现净零排放

切记！快速脱碳是最佳的适应方式！此外，气候战略（适应与转型）必须协同一致，以应对不断扩大的风险缺口。

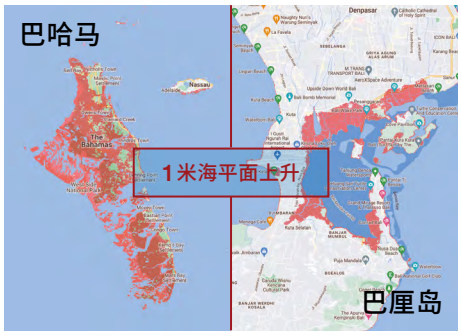
阻止冰川消融

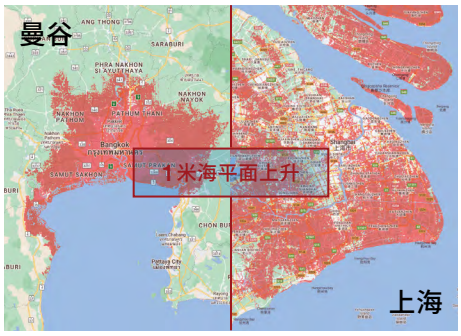
河水变干

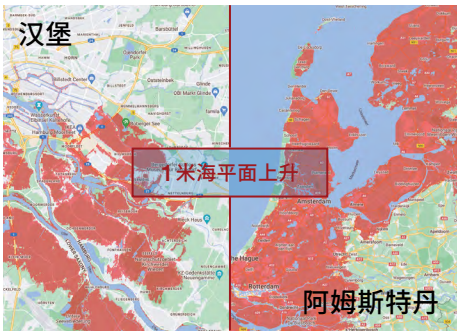
海平面上升1米会带来哪些影响？岛国、城市、机场乃至石油产业都将面临生存威胁 .....

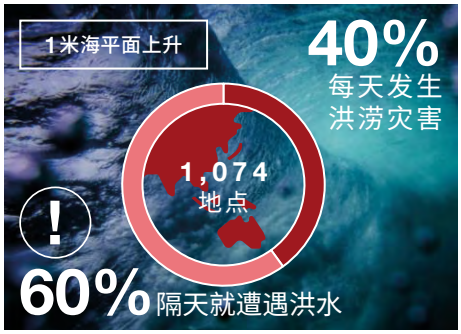
安东尼奥·古特雷斯
联合国秘书长 —— 2023年2月
联合国安理会“海平面上升：对国际和平与安全的影响”辩论会发言

“各大洲的特大城市都将面临严重影响，包括拉各斯、马普托、曼谷、达卡、雅加达、孟买、上海、哥本哈根、伦敦、洛杉矶、纽约、布宜诺斯艾利斯和圣地亚哥。对于居住在低海拔沿海地区的近 9 亿人而言，这种危险尤为严峻 —— 这一数字占全球人口的十分之一。部分海岸线的海平面上升速率已达到平均水平的三倍。”









Source: CWR; ICCI State of the Cryosphere Report 2024; UNEP Emissions Gap Report 2024; Ramage et al. (2024), Global Biogeochemical Cycles (38); NOAA; Rovere et al. (2014), Earth and Planetary Science letters (387); Naish et al. (2009), Nature (458); Grandey et al. (2024), Earth's Future (12); IPCC AR6 WG1 (2021); UN Secretary-General remarks to the Security Council Debate on Sea-Level Rise (2023); Climate Central, Surging Seas; Hague et al. (2023), Earth's Future (11); Resource Watch; CWR (2025) Crude Awakening 2 – Looming double threat of global oil trade disruptions + rising energy security from faster sea level rise

香港将被淹没

CWR CLIMATE | WATER RISK·RETHINK·RESILIENCE
www.cwrrr.org

合作方：

International Cryosphere Climate Initiative
国际冰冻圈气候倡议
The International Cryosphere Climate Initiative

Chinese National Committee International Association of Cryospheric Sciences
国际冰冻圈科学协会中国委员会
The Chinese National Committee for International Association of Cryospheric Sciences

中国科学院地理科学与资源研究所
Institute of Geographic Sciences & Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences

ICIMOD
国际山地综合发展中心
The International Centre for Integrated Mountain Development

© CWR 2026, all rights reserved | Contact: info@cwrrr.org