
研究称全球冰川将在本世纪中叶迎来消亡高峰

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37447.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！

研究称全球冰川将在本世纪中叶迎来消亡高峰。近日，一项发表于《自然·气候变化》（Nature Climate Change）的研究指出，全球冰川消失将在21世纪中叶迎来峰值。根据最坏推算，2041至2055年间，每年最多约4000座冰川将彻底消失。

这项研究由来自瑞士苏黎世联邦理工学院、比利时布鲁塞尔自由大学、美国卡内基梅隆大学、奥地利因斯布鲁克大学、英国布里斯托尔大学等多家高校院所的学者共同完成。他们在该研究中首次聚焦到单个冰川消亡的量化分析，并明确了冰川的消亡标准：当冰川面积缩小至0.01km²（约1公顷）以下，或体积剩余不足原来体积的1%时，即判定为消亡。

此前全球冰川研究更多关注总质量和面积的变化，这一量化指标填补了传统冰川研究中个体消失评估的空白，为全球气候政策制定和冰川保护提供了新的科学依据。

该项研究根据卫星观测冰川轮廓的数据库，分析了全球现存的约21.5万座冰川。他们在4种全球变暖场景（至2100年升温超过工业化前水平1.5 °C、2.0 °C、2.7 °C和4.0 °C）下，使用三种冰川模型，引入了冰川消亡峰值的概念，意为冰川消失数量最多的年份。

结果显示，在升温1.5 °C场景下，冰川将在2041年达到消亡峰值，达每年2000座；而在升温4.0 °C场景下，由于冰川面积和体积损失更剧烈、持续更久，峰值将出现得更晚，预估将于2050年代中期可达到每年4000座的峰值。要指出的是，当前全球每年约有750~800座冰川消亡，可以算出峰值期冰川消亡的速率为当前的3~5倍。

在冰川消亡的顺序上，以小型冰川为主的地区，如欧洲的阿尔卑斯山脉和亚热带的安第斯山脉，预计将较早达到消亡峰值，它们在未来20年内可能就会有50%的冰川消失；而在拥有大冰川的地区如格陵兰岛和南极周边，预计将在本世纪后期达到冰川消亡峰值。而在拥有全球1/3冰川（约9万座）的亚洲，这里以中等规模冰川为主，消亡峰值集中在本世纪中叶，且将直接主导全球趋势。

由于在不同升温场景下冰川消亡的速率不同，四种升温情况下2100年冰川留存的比例也将相差悬殊。若全球气候变暖能控制在1.5 °C，到2100年全球仍有近50%冰川可留存，约10.5万座；升温到2.7 °C，全球将仅剩20%的冰川；若全球气候变暖在4 °C，则在2100年将仅剩不足10%冰川（约2万座）。

) 幸存，多个现冰川区将近乎无冰川。

研究同时指出，消亡峰值年份后，冰山仍将持续消失。甚至2100年后，冰川消亡的趋势也不会停止，模型趋势显示22世纪仍将有大量冰川灭绝。

我们的研究表明，当前的气候政策的选择将直接决定冰川的命运。论文第一作者、苏黎世联邦理工学院水力、水文和冰川学实验室研究员兰德尔·范特里希特表示，2025年是联合国确定的全球冰川保护年和冰冻圈科学行动十年（2025~2034）的关键节点，这项研究结果再次凸显了积极有效的气候政策的紧迫性。作者们一致强调，唯有强化国际合作、严格落实气候承诺，才能延缓冰川消失速度，守护这一兼具生态、经济和文化价值的珍贵自然遗产。

目前，该研究数据和模型代码已通过Zenodo平台公开，以期为全球冰川保护研究和政策制定提供可共享的科学基础。（来源：中国科学报 赵广立）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41558-025-02513-9>

作者：Lander Van Tricht 来源：《自然—气候变化》

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