成都山地所等在喜马拉雅山入湖冰川-冰湖系统演化过程研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10412.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！

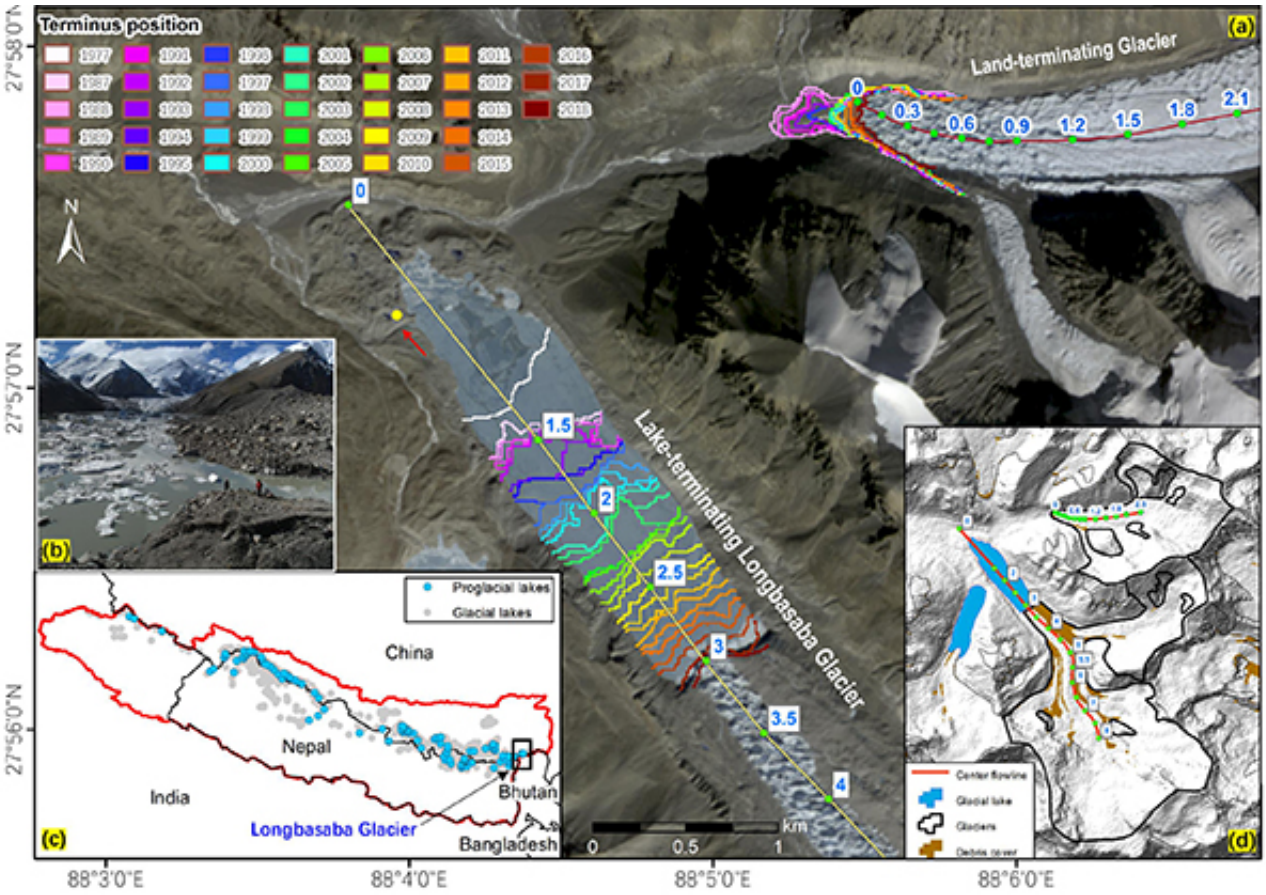
冰川接触型冰碛湖是一类典型的冰川/冰湖系统，在我国藏东南、喜马拉雅山地区以及阿拉斯加、南美、新西兰等地区的一些冰川作用区很常见。喜马拉雅山是高亚洲冰川区冰湖溃决灾害集中分布的区域，其中段冰川接触型冰碛湖分布广泛。入湖冰川冰舌往往流速较高，在一定程度上加速了冰川上游冰体向下游消融区的输送速率，加速冰川物质亏损。此外，冰川接触型冰碛湖扩张更快，并可能受到冰崩的扰动，溃决风险往往较高。

近期，中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所副研究员刘巧团队联合德国巴伐利亚科学院、云南大学、湖南科技大学等，在喜马拉雅山入湖冰川-冰湖系统中的冰-湖相互作用及其动态演化过程研究中取得进展。

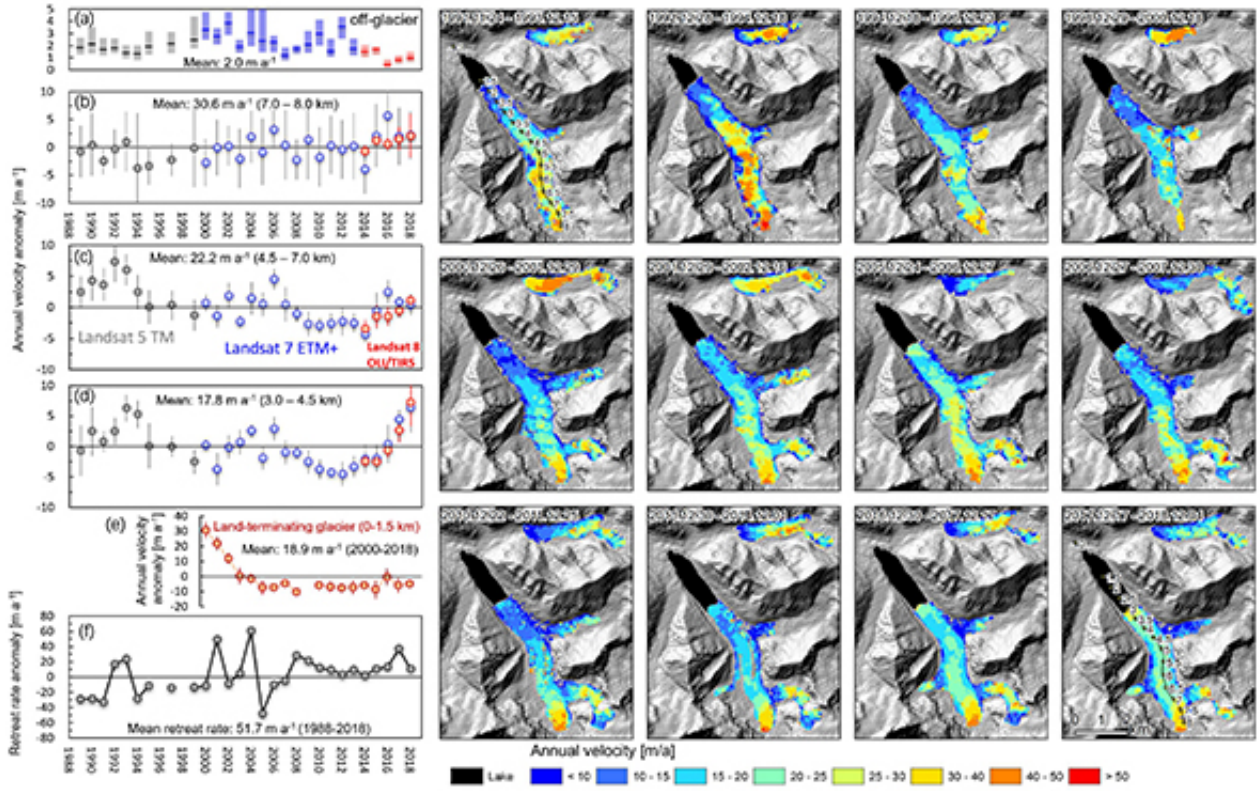
该研究针对位于喜马拉雅山北坡的西藏定结县朋曲上游一条典型入湖冰川——龙巴萨巴冰川，利用1988-2018年长时间序列冰川动态的遥感监测，对其冰湖扩张、冰川退缩以及冰川流动速度变化开展深入分析。结果表明，伴随着冰湖的快速扩张，龙巴萨巴冰川末端近30年来退缩速率高达-51.7m/a，同时冰川经历了加速减薄（1975-2000年为-0.9m/a，2000-2016年为-1.7m/a）；但冰川的持续减薄并未导致冰川运动速度减缓，冰舌段流速曾发生较大的年际波动。过去30年间，龙巴萨巴冰川经历了至少三次明显的加速过程，而最近一次始于2012年前后，之后表现出显著的持续加速趋势。研究发现，冰川流速变化与冰川末端崩解速率成正相关，加速最为显著的区域总是位于靠近冰湖的冰舌段，并随着冰湖扩张而向冰川上游方向延伸。该研究证实了末端冰湖对入湖冰川动态的影响，为进一步理解冰川-冰湖相互作用过程及其机制提供了案例。

相关成果发表在*Earth and Planetary Science Letters*上。研究得到国家自然科学基金面上项目和中科院加德满都科教中心山地可持续发展分中心、云南大学等共同资助。

论文链接



龙巴萨巴冰川后退与冰湖扩张过程



龙巴萨巴冰川流速多年变化过程对比

研究团队单位：成都山地灾害与环境研究所

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转发