
研究提出一种基于人工智能技术的冰湖制图框架

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37534.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！

研究提出一种基于人工智能技术的冰湖制图框架

。兴都库什—喀喇昆仑—喜马拉雅（HKH）地区的冰湖变化，是气候变化的重要指示器。由于该地区地形极为复杂，加之常年受到云层遮挡、地形阴影以及季节性积雪覆盖的影响，这些因素显著制约了冰湖自动制图的精度，使得对该地区冰湖现状及其动态变化的认知仍存在较大局限。

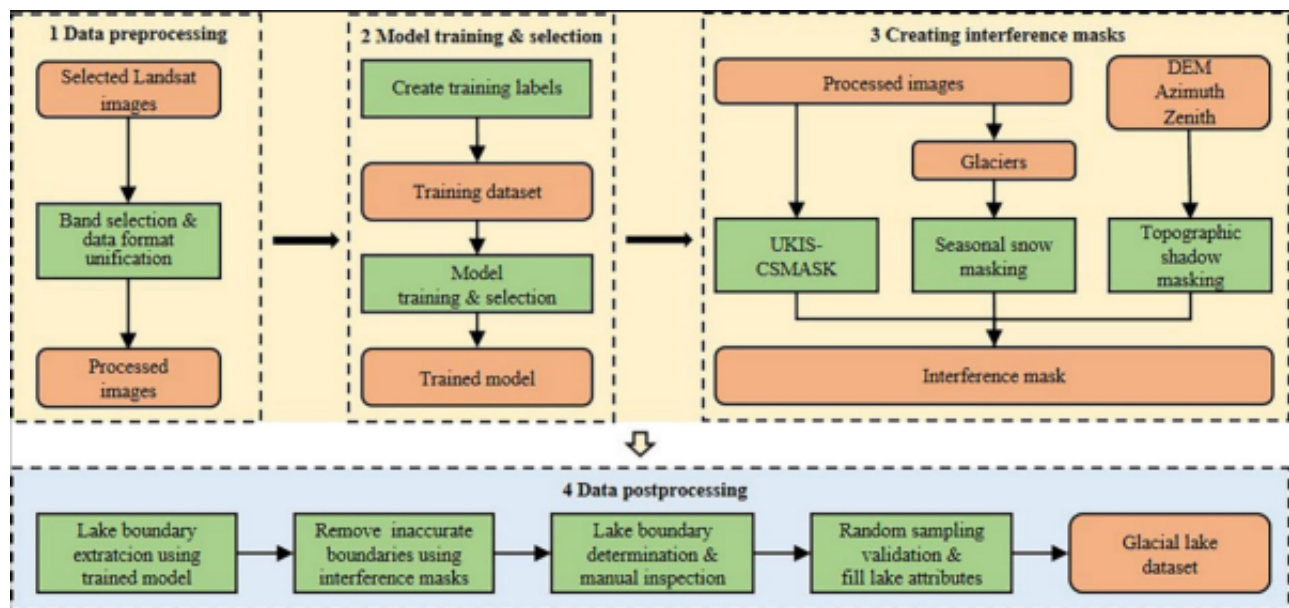
针对这一科学难题，中国科学院成都山地灾害与环境研究所等提出了一种基于人工智能技术的冰湖制图框架。该框架结合了干扰掩膜技术与U-Net深度学习模型，有效克服了传统方法在数据处理中的诸多瓶颈。基于这一框架，研究团队对HKH地区2000年至2022年间的冰湖变化进行了全面而系统的评估，为深入理解该地区的冰湖动态及其对气候变化的响应提供了重要的科学依据。

该研究构建的自动化制图框架，展现了深度学习技术在区域尺度冰湖监测中的巨大潜力。通过这一框架生成的长时间序列高精度数据集，不仅填补了现有数据的空白，更为深入理解气候变化对高山环境的影响机制、推进冰湖溃决洪水风险评估提供了关键的科学支撑。

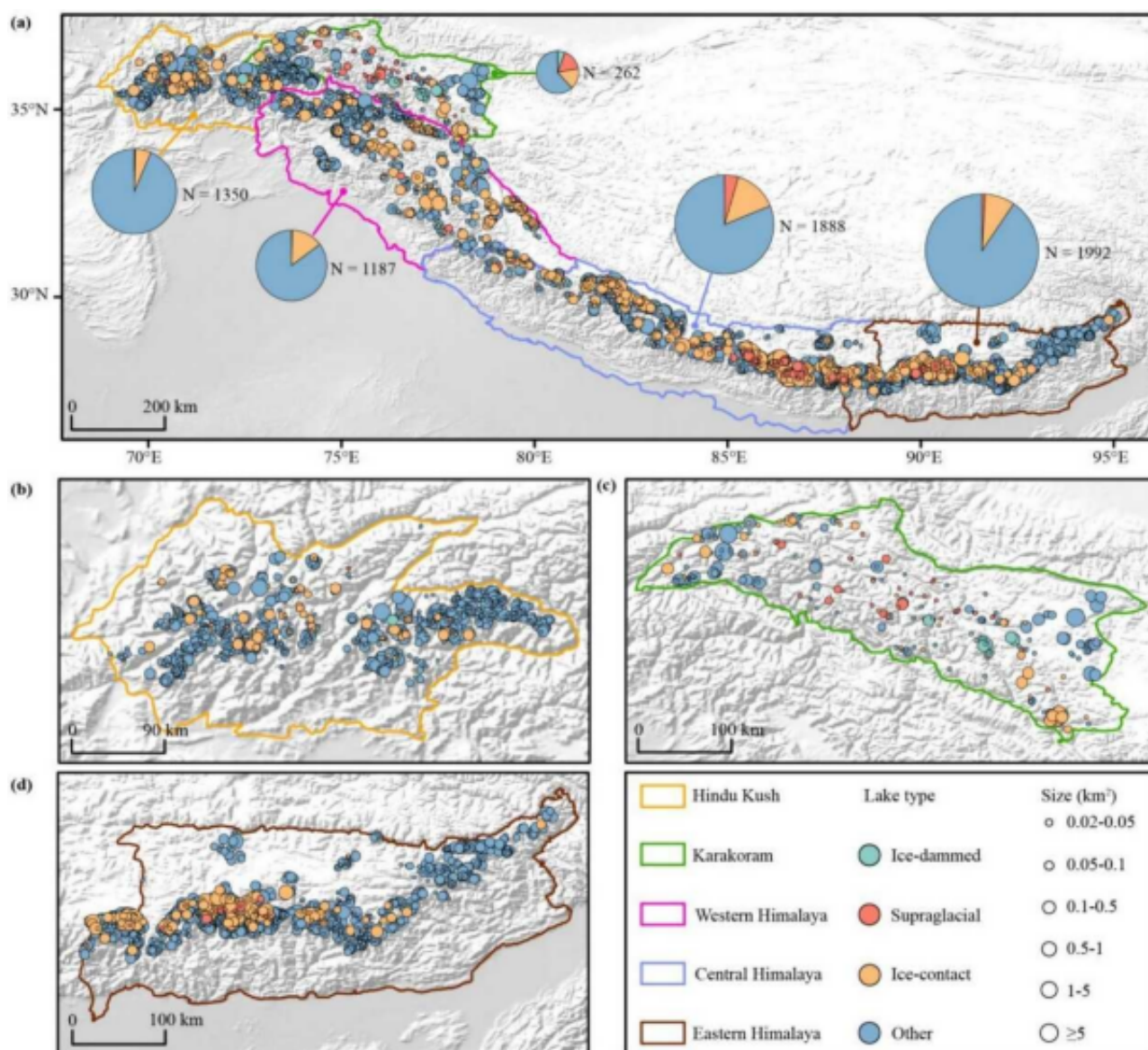
相关研究成果以An advanced deep learning framework for mapping glacial lakes and its application in the Hindu Kush-Karakoram-Himalaya region为题，发表在Journal of Hydrology上。

研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金以及西藏自治区科技计划项目的支持。

[论文链接](#)



冰湖数据处理流程



兴都库什—喀喇昆仑—喜马拉雅地区冰湖分布

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/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发