

# 基于地表形态增强方法和 SBAS-InSAR 的隐蔽性古滑坡隐患识别

王欣<sup>1</sup>, 白世彪<sup>1,2</sup>, 范景辉<sup>3</sup>, 徐晓轩<sup>1</sup>

1 南京师范大学海洋科学与工程学院, 南京, 210046.

2 中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所, 中国科学院山地灾害与地表过程重点实验室, 成都, 610041.

3 中国自然资源航空物探遥感中心, 北京, 100083.

**摘要:** 滑坡存在复活的可能, 且其复活往往会给社会、经济带来巨大损失, 因此对古滑坡的识别以及对其活动性的监测一直以来都是地质灾害研究中的一个重要课题。为了能够节省人力并且能够对滑坡进行大面积的普查, 遥感技术被广泛应用。本研究以位于巴基斯坦的洪扎河谷流域为研究区, 基于 RRIM (Red relief image map) 进行 DEM (Digital elevation model) 二维可视化地表形态增强, 进行古滑坡的识别; 同时使用 SBAS-InSAR (Small baseline subset interferometric synthetic aperture radar) 技术对研究区内 2004-2022 年地表形变速率进行监测; 并对雷达视线向形变速率结果进行直方图统计对形变速率结果进行分类。本研究获得了: ①RRIM 图②2004-2022 年地表形变速率结果③通过将分类后的形变速率结果与 RRIM 地形可视化图进行空间叠加, 发现共有 157 处具备活动性特征的古滑坡位置。通过研究发现, RRIM 方法辅以 InSAR 技术可以有效地对古滑坡进行监测, 并针对隐蔽性古滑坡隐患位置通过长时间序列监测以规避风险。