

# 基于 InSAR 数据识别东昆仑山冰缘地貌运动特征

胡燕<sup>1</sup>

刘琳<sup>1</sup>

王晓文<sup>2</sup>

<sup>1</sup>香港中文大学理学部地球系统科学

huyan@link.cuhk.edu.hk

<sup>2</sup>东京大学地震研究所

东昆仑山惊仙谷附近(35°40'N, 94° 00'E)存在一组形态独特的冰缘地貌, 在上世纪 80 年代这组地貌北部的一系列舌状体被命名为“昆仑山型”石冰川; 后来又有学者将其解释为冻融泥石流沉积。限于其时观测技术, 这组地貌的运动学特征尚不明确, 在地貌学分类上存在争议。本文采用 InSAR 技术, 定量识别这组地貌表面运动的时空变化特征。我们利用 2008-2009 年间的五景 ALOS-1 PALSAR 图像生成三幅干涉图, 对地表运动速度进行测量。观测结果表明: (1) 类似北部的舌状体, 东部坡地在夏季地表运动活跃, 可达 20-60cm/yr (本文提及速度为卫星视线方向); (2) 北部舌状地貌在夏季运动速度为 20-50cm/yr, 远大于舌状体末端在 1980-1982 年测得的 3cm/yr 的运动速度; (3) 北部舌状体和东部坡地的地表运动在冬季均不活跃。基于上述观察, 我们推测惊仙谷附近这组地貌的北部舌状体代表了一种冰缘地貌的混合类型, 兼具石冰川与冻融泥石流沉积的运动学特征。