

两河口水电站蓄水初期库区滑坡综合识别 与变形演化特征研究

Comprehensive Identification and Deformation Evolution Characteristics of Landslides in the Reservoir Area during the Initial Impoundment of the Lianghekou Hydropower Station

李雪清^{1,2} 李为乐¹

Xueqing Li^{1,2} Weile Li¹

(1. 成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护全国重点实验室, 成都 610059; 2. 四川省综合地质调查研究所, 成都 200092)

(1. State Key Laboratory of Geohazard Prevention and Geoenvironment Protection, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059; 2. Sichuan Institute of Comprehensive Geological Survey, Chengdu 610081)

摘要: 大型水库的蓄水对库岸滑坡具有显著的触发作用, 库岸滑坡的早期识别与其变形演化的研究, 可为库区地质灾害防控提供重要支撑。两河口水电站库区地质条件复杂、河谷深切、岸坡陡峭、风化卸荷作用强烈, 蓄水初期诱发了大量滑坡隐患, 对水电站的运营以及库区居民的生命财产安全造成严重威胁。本文首先利用 Stacking-InSAR 技术、高分辨率光学卫星影像、机载 LiDAR 技术以及野外调查等综合手段, 识别库区活动滑坡并建立了动态编目库; 其次, 基于 SBAS-InSAR 技术获取的形变信息, 构建了库区滑坡活动性评估指标体系, 并对库区滑坡隐患进行活动性分级; 然后, 结合研究区地质环境特征, 分析了区内活动滑坡空间分布规律; 最后, 以典型滑坡为研究对象, 基于多源遥感探测及现场调查等综合手段, 耦合降雨-库水位-时序形变数据, 揭示了典型滑坡的变形破坏特征及演化机制。

关键词: 两河口库区; 活动滑坡; 综合识别; 变形演化特征; 库水位