

2017年“8.8”九寨沟地震滑坡自动识别与空间分布特征分析

李强^{1, 2}, 张景发¹

1. 中国地震局地壳应力研究所 地壳动力学重点实验室, 北京 100085 2. 中国地震局工程力学研究所 地震工程与工程振动重点实验室, 哈尔滨 150080;

2017年8月8日发生的7.0级九寨沟地震诱发九寨沟熊猫海附近产生大量的滑坡体, 造成道路阻塞, 严重影响地震应急救援进度。为快速准确地识别滑坡分布范围, 本文在深入分析滑坡遥感影像特征的基础上, 引入面向对象分析方法, 实现了基于无人机影像的震后滑坡体的自动识别。通过多尺度分割算法获取滑坡多层次影像对象, 利用SEaTH算法自动构建每一层次特征规则集, 实现基于不同层次分析的滑坡体自动识别。分析滑坡体在地形、活动断层等因子中的空间分布特征, 为地震滑坡预测与危险性评价奠定基础。与人工目视解译结果相比较, 基于面向对象的滑坡自动识别方法提取精度可达94.8%, Kappa系数为0.827, 在电脑配置相同的情况下, 自动识别方法的效率是人工目视解译效率的一倍。空间分布特征分析表明, 地震滑坡的空间分布与斜坡坡度、地形起伏度呈正相关关系, 与地表粗糙度存在负相关关系, 研究区滑坡体分布存在明显的断层效应。