

八角楼乡火后泥石流空间发育特征

Spatial Development Characteristics of Post-Fire Debris Flow in Bajiaolou Town

杨瀛¹, 胡卸文^{1,2}, 王严¹, 金涛¹, 曹希超¹, 韩玫³
YANG Ying¹, HU Xiewen^{1,2}, WANG Yan¹, JIN Tao¹, CAO Xichao¹, HAN Mei³

(1.西南交通大学地球科学与环境工程学院, 四川 成都 610031; 2.西南交通大学高速铁路运营安全空间信息技术
国家地方联合工程实验室, 四川 成都 610031; 3.西南交通大学数学学院, 四川 成都 610031)

(1. Faculty of Geosciences and Environment Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China; 2. State-Province Joint Engineering
Laboratory of Spatial Information Technology for High-Speed Railway Safety, Chengdu 610031, China; 3. School of Mathematics, Southwest Jiaotong
University, Chengdu 610031, China)

摘要: 作为一种与林火密切相关的特殊泥石流, 火后泥石流的形成具有明显的空间差异性, 对其空间发育特征及影响因素的分析有利于此类泥石流的防灾减灾。运用现场调查、室内外试验和遥感解译等手段, 对雅江县八角楼乡火烧迹地 15 条沟道的火后泥石流发育特征及地形、林火、植被特征、降雨条件进行了多元分析。结果表明: 火烈度越强, 土壤的物理力学性质劣化越严重, 斥水性越强, 渗透性越低, 泥石流越易形成; 流域过火面积越大, 植被覆盖率越低, 泥石流暴发频率越高; 相对于大流域, 小而陡的流域反而更易暴发火后泥石流。此外, 研究区内暴发的 5 次火后泥石流中有 4 次泥石流其激发雨强重复周期均小于 5 a, 且随着时间的增长激发雨强也逐渐升高。

关键词: 林火; 火后泥石流; 空间发育特征; 影响因素