

基于多源应力数据的滇中地区构造应力场精细化分区

Fine Division of Recent Tectonic Stress Field Region in central Yunnan based on multi-source data

高桂云^{1,2} 王成虎^{1,2} 杨承伟¹ 李峰¹

GAO Guiyun^{1,2}, WANG Chenghu^{1,2}, YANG Chengwei¹, LI Feng¹

(1. 应急管理部国家自然灾害防治研究院, 北京 100085;

2. 北京市地震观测工程技术研究中心, 北京 100085)

(1. State Key Laboratory for Disaster Reduction in Civil Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China;

2. First Mechanical Industry Design Institute, Hefei 230601, China)

摘要: 区域应力分区细化对于地质构造复杂、地震活跃、应力场复杂多样区域的地壳稳定性及工程稳定性研究具有重要的意义。本文基于滇中地区 2364 个震源机制解数据, 分区反演了滇中地区应力场, 然后基于反演得到的应力结构类型、应力方向及应力形因子结果, 并结合区域构造分区和地震分区等资料, 对区域应力场进行了精细划分。结果显示, 研究区域的应力场可以细分为 12 个子区域, 其中滇中引水线路穿过 5 个子区域, 最大主应力方向均位于 NWW 向, 应力结构以走滑型断裂为主; 对滇中引水线路典型区域深浅部侧压力侧压系数及应力积累指标分析发现, 线路中南段穿过侧压力侧压系数较高地区 (区域 VIII), 应力量值和应力积累程度较高, 需要引起重点关注。基于多源应力数据, 利用震源机制解反演应力结果, 可以较好的对滇中应力复杂区域进行精细化分区, 为工程建设提供技术支撑。

关键词: 滇中引水; 地应力场; 多源数据; 应力分区; 震源机制