

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

2001年昆仑山口西 $M_s8.1$ 级地震地表破裂带遥感影像特征分析

单新建¹⁾, 李建华¹⁾, 马超^{1,2)}, 柳稼航¹⁾

1) 中国地震局地质研究所地震动力学国家重点实验室, 北京, 100029; 2) 太原理工大学, 030024

2001年11月14日在中国新疆与青海省交界的昆仑山口西发生8.1级强烈地震。地震发生在海拔4900m以上的高原和山地, 恶劣的自然环境给野外考察工作带来一定困难。通过对 ETM、SPOT、Ikonos、ERS-1/2 SAR 等卫星图像的解译和分析, 获取了此次地震破裂带空间分布与形变特征。结果表明: 地震地表破裂带全长426 km, 总体走向 $N90^\circ \sim 110^\circ E$, 具有明显左旋走滑性质。地表破裂带在空间展布上分为两个不连续段落: 一个为布卡达板峰至昆仑山口段, 全长350 km, 总体走向 $N95^\circ \sim 110^\circ E$, 断面近直立, 破裂线性痕迹清

晰, 结构单一, 最大左旋水平位错7.8 m, 是一次沿老断层的重新破裂。该段为此次地震的主体破裂带; 另一个为库水浣至太阳湖段, 全长约26 km, 走向 $N90^\circ \sim 105^\circ E$, 最大走滑位移3 m, 为新生地震破裂。在太阳湖与布卡达板峰之间约50 km的地带未发现任何地表破裂带, 东、西两段地表破裂带可能由两次地震事件造成。宏观震中区位于库赛湖东侧65 km附近, 宏观震区最大同震水平位错在7~8 m之间。从整个破裂带的位错分布来看, 破裂带有多次增强和起伏, 显示出明显分段特征。