



地震研究快报—2015年4月尼泊尔Ms8.1 大震序列对青藏高原主要断层应力影响(2)

根据2015年4月25日Ms8.1级地震、Ms7.0地震的破裂分布计算了在我国西藏自治区定日县Ms5.9地震及聂拉木县Ms5.3地震破裂面上的破裂应力变化。其中8.1级大震采用USGS发布的第二版破裂分布结果，Ms7.0地震采用Wells等(1994)的统计公式给出。结果表明，尼泊尔两次大震在定日县和聂拉木县地震破裂面和滑动方向上产生的库仑破裂应力变化分别为0.06MPa和0.5MPa(两次地震的海滩球颜色填充部分代表库仑破裂应力大小)，大于库仑破裂应力触发阈值(0.01MPa)。

根据尼泊尔2015年4月25日的两次地震和26日Ms7.1地震的破裂分布计算了简化断层[据邓超东等(2002)的断层数据]上的库仑破裂应力变化，发现尼泊尔大震序列在其正北部的北喜马拉雅断裂上产生了较强的抑制作用(CFS减少最大达1MPa)，在格林错断裂北端产生的库仑破裂应力变化超过触发阈值0.01MPa，而对其他断裂上产生的库仑破裂应力变化均没有超过0.01MPa。

需注意的是，本研究是根据前人研究得到的活断层性质计算得到的结果，不适合未在主要断层上或不符合活断层特性的地震(如定日县和聂拉木县的两次正断层性质地震)。

