

地震、地裂和气象灾害

郭增建 秦保燕

(国家地震局兰州地震研究所)

1988年在全国地球物理灾害会议上,我们曾指出,在1922年、1937年和1969年我国汕头和香港地区的巨大风暴潮(它们分别造成七万,一万多和数千人的死亡)前,在广东分别有三次6—7级大震发生,即1918—1921年的南澳6—7级大震群,1936年灵山6级地震和1969年阳江6.4级地震。我们认为大震前、大震时和大震后大范围构造运动会加剧并使地下水汽从大量裂缝、孔隙和泉眼中逸出而进入大气低层,这是有助于形成低压并吸引台风的。形成低压的过程可能是原有低压把地下水汽吸出,此水汽又促使原低压变低,于是又吸地下水汽,如此正反馈最后形成特低压。当然水汽也可向前来的台风提供某些能量而强化台风并加剧风暴潮灾害。由于1988年11月10日在北部湾北边曾发生两次5级地震,他们是紧接1988年11月6日云南澜沧7.6级大震发生的,这表明广东、广西以及云南地区构造运动加剧,从而可能有大量水汽从地下逸出进入低层大气。类似上述道理,我们在1989年全国自然灾害会商会议上曾预报今后一两年内广东沿海可能有较强和较多风暴潮,已过去的数月中的事实初步证实了上述预报。

还应指出,1975年有强台风深入内陆的河南造成数万人死亡。其所以深入内陆,我们认为它与1974到1976年在河南、江苏、安徽、山东等省大面积出现的地裂缝活动有关。这些地裂缝已被高维明报导过。

我们发现强震多在节气日或其前后两天内发生。其原因可能是节气日或其附近多有天气突变。这种突变可触发地震。天气剧变触发地震的机制有地壳负荷变化说,地层孔隙呼吸说(即大气对地壳内流体的抽注影响地震发生),地层内过热液体爆沸说,脉动(或波动)触发说和应力—化学腐蚀说等。以上五种可能机制还需进一步作定量研究。今后对气地偶合问题应加强研究。