

地震与沙漠化和沙尘暴

郭增建

(中国地震局兰州地震研究所, 甘肃 兰州 730000)

沙漠主要是由于气候干燥而形成的. 在干燥的气候条件下, 遇到强烈的大风, 天气就容易形成沙尘暴. 大地震在地表造成的岩石、土层破裂和沙土颗粒粘聚性的破坏加剧了地表的沙漠化, 为沙尘暴的形成进一步提供了物质来源.

在全球范围内, 除了北非和阿拉伯半岛大沙漠中无强震外, 其他诸如前苏联、印度、巴基斯坦、伊朗、美国、中国、澳大利亚以及南美的沙漠中都有大震发生. 有的沙漠边缘与山脉交接处为大震多发带, 有的沙漠内部就有大震活动.

在中国也有大面积的沙漠分布, 而且沙漠逐渐向平原区和城市逼近. 如华北平原的一些局部地区已形成沙漠, 而这些地区多为 6.7~8 级大震区. 其他如甘肃河西走廊也有类似的情况. 所以今后对于地震的分布与沙漠分布的关系需要进行研究.

沙漠化与冷旱气候有关. 因为在较冷的气候条件下, 大气中缺乏携带水汽的热气团, 因之气候也干旱. 而大地震在寒冷的季节内也较多. 故可以通过对冷旱气候和大震高潮的长期预测来预测沙漠的演化.

根据气象学家的研究, 中国的沙尘暴以 20 世纪 50 年代最强烈. 而在此时段内, 甘肃山丹和民勤分别发生了 7 $\frac{1}{4}$ 级和 7 级地震, 1957 年在蒙古国西南部发生了 8.4 级大震, 1960 年在蒙古国南边界上发生了 6.9 级地震. 这些地震产生的强烈震动影响了巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠和乌兰布和沙漠的沙土粘结性, 再加上这一时段大风天气较多, 故沙尘暴甚为剧烈.

当然人类活动与沙漠化和沙尘暴也是相关的.

EARTHQUAKE AND DESERTATION AND SAND-DUST STORM

GUO Zeng-jian

万方数据 (Lanzhou Institute of Seismology, CSB, Lanzhou 730000, China)