

——“八五”攻关三级课题论文集[C] . 北京: 地震出版社, 1997. 32—37.

[6] 黄耘, 郑江容. 华东地区中强地震序列特征研究[J] . 地震 1999, 19(2): 190—198.

A STUDY ON TYPE AND CHARACTERISTIC OF MID-STRONG SEISMIC SEQUENCES IN QINGHAI PROVINCE AND ITS VICINITY

CHEN Yu-hua, MA Wen-jing, ZHANG Rui-bin

(*Seismological Bureau of Qinghai Province, Xining 810001, China*)

Abstract: Sequences of 65 $M_s \geq 5$ earthquakes from 1970 to 1999 in Qinghai province and its vicinity are analyzed and studied. These sequences can be divided into isolated type, mainshock-aftershock type, foreshock-mainshock-aftershock type and multishock type, in which isolated type is the most. There are 18 $M_s \geq 6.0$ sequences in which mainshock-aftershock type is the most in the 65 sequences. The sequences are distributed in Qilian, Chaidamu, Kekexili and Wulanwulahu seismic belts. Earthquake frequency, strength and sequence type in the four seismic belts are analyzed. Characteristic parameters of early days of the seismic sequences are calculated. The results show that b and u values are useful in early discrimination of seismic sequence type.

Key words: Qinghai; Seismicity feature; Seismic sequence type; Early discrimination; Space distribution

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

(*Lanzhou Institute of Seismology, CSB, Lanzhou 730000, China*)