第12卷 第3期 西北地震学报 Vol.12, No.3
1990年9月 NORTHWESTERN SEISMOLOGICAL JOURNAL Sept.,1990

霍山震群的时空分布特征及诱发因素探讨

安徽省霍山地区自1970年以来多次发生震群活动。这些震群主要分布在北纬31°20′—31°31′，东经116°00′—116°15′范围内，而其中80%的小震又都集中在诸佛庵、黑石渡、落儿岭、桃源河所围限的区域内。

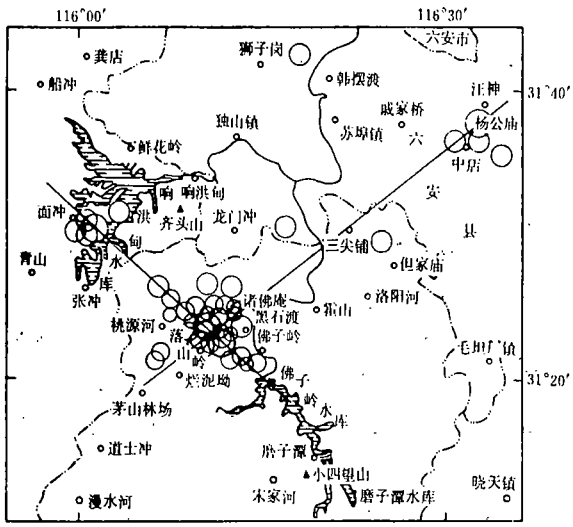

图1 $M_L \geqslant 3.0$地震震中分布图

作者分析研究了霍山震群的时空分布特征及佛子岭水库的有关情况，认为霍山震群的活动主要与佛子岭水库有关，主要证据如下：

（1）库水位与地震活动相关。总体相关性表现为，储水→水位高值→排放→发震。

（2）凡是震群频次突跳之前，库水位都有较大波动。根据文献〔1〕给出的关系式$M_m = 0.58H + 0.20$及佛子岭水库坝高H=74m，计算得该水库诱发地震的最大震级$M_m = 4.49$，这与实际情况（$M_s = 4.5$）基本相符。

（3）震群深度大部分不超过10km，只有1.5—2.5级地震的震源深度可达到27km。85%的3.0—4.0级地震的震源深度在10km以内，大于4.0级的地震的震源深度在7km以下。由此看出，库区地下3—10km深度是发震的有利场所。

（4）小震密集区位于库区西北方向10km处，该处为两组构造交汇区，历史上曾发生过1652年5.0级和1917年$6\frac{1}{4}$级地震。

（5）小震密集区西北方向20km处是响洪甸水库，其库容和坝高超过佛子岭水库，由于两水库荷载的共同作用，加剧了对地震的诱发。

综上所述，作者认为，霍山震群的活动与水库诱发因素有关。由于小震不断发生，难于积累起巨大应变能，该区短期内不会发生破坏性地震。

在本文写作过程中得到安徽省地震局刘盛武的指导，在此致谢。

（本文1989年12月19日收到）
（安徽省六安地区地震局 宋永能）

参考文献

〔1〕 赵振，参窝水库地震的性质，中国地震，Vol.4，No.1，1988.

TEMPORAL AND SPATIAL DISTRIBUTION OF THE HUOSHAN EARTHQUAKE SWARM AND APPROACH ON ITS INDUCED FACTORS

Song Yongneng
(*Seismological Bureau of Liu'an Prefecture, Anhui Province*)