

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

台湾地区地震活动的关联维与多分形特征研究

许建东¹⁾, 黄建发²⁾, 危福泉²⁾, 燕云鹏³⁾, 李亚萍¹⁾, 林建德⁴⁾

1) 中国地震局地质研究所, 北京, 100029; 2) 福建省地震局, 福州, 350003; 3) 航空物探遥感中心, 北京, 100083; 4) 台湾立德管理学院, 台南

本文从板块构造、活断层分布、地壳运动这三个方面来分析台湾地区的大地构造环境, 然后在此基础上根据台湾地震活动特征和板块构造运动的差异将台湾地区划分为东、西两个区, 然后再依据新构造和现代构造运动、构造应力场、地震构造进一步把东部区分为琉球弧沟、台东纵谷、吕宋弧沟三个地震带; 把西部区分为新竹断陷、北港隆起、台西南盆地三个地震带。通过对各个地震区、带以及带内各段

关联维数的计算, 结合构造环境和地震活动性分析, 验证了地震在空间分布上的分形特征, 并发现这种分形特征与强震发生的构造环境密切相关。此外, 通过对大震来临前的 D_q 的明显升降 ($+q$ 区维数降低, $-q$ 区维数升高) 现象分析我们发现: ① 地震时间结构是多分形结构而不是单一分形结构; ② 多分形时程分析可以为强震的时间预报提供有效的客观依据。