

# 基于遥感影像地质断裂分形研究

——以漳州地区为例

田立佳

(福州大学福建省空间信息工程研究中心, 福建 福州 350001)

漳州市位于福建省最南部, 介于北纬  $23^{\circ}34'$  至  $25^{\circ}15'$ 、东经  $116^{\circ}54'$  至  $118^{\circ}08'$  之间。漳州市陆域南北长 187 km, 东西宽 127 km, 面积 12 607 km<sup>2</sup>。漳州是我国地震多大地区, 历史上漳州境域内曾发生强震 11 次, 地域地震烈度被划为 7 至 8 度区。2008 年 7 月, 漳州龙海地区又发生里氏 4.7 级地震, 给人民生命财产带来不小损失。因此, 本文利用卫星遥感影像, 分析该区域的断裂带及其活动性, 结合野外实地调查及查阅前人资料, 试图对漳州地区断层活动与地震的关系进行探讨。

## 1 构造分形讨论

笔者对该区 ALOS 数据进行了图像预处理, 并结合野外调查踏勘对该区线性构造进行了专题研究, 绘制了 1:25 万漳州地区遥感资料解译图。本文所利用的遥感线性构造即以此为基础。

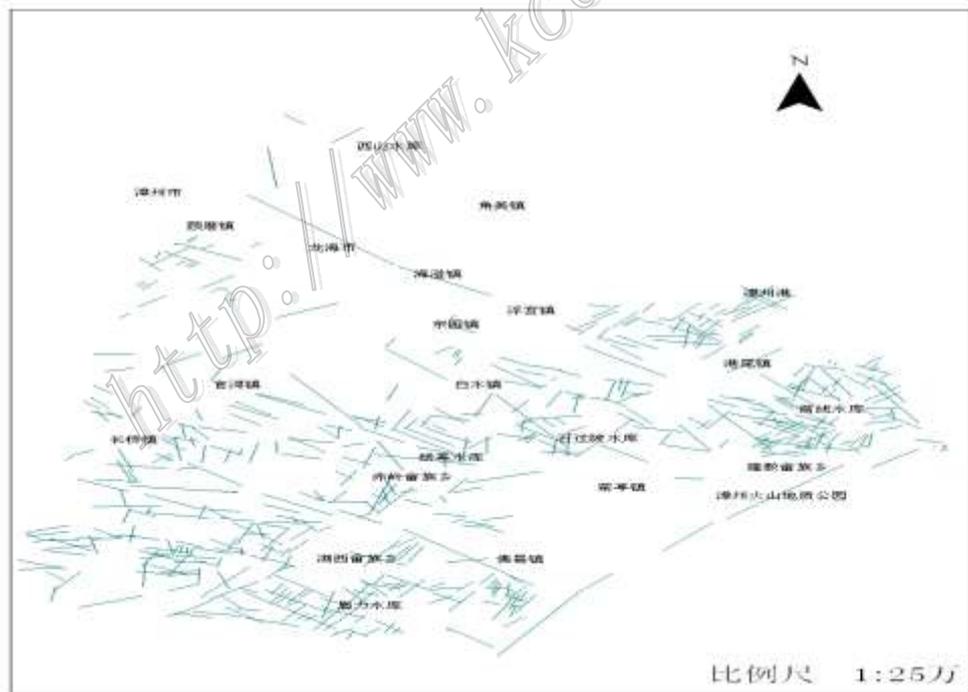


图1 研究区构造线性体遥感解译图

首先, 边长为  $L$  的正方形初始网格覆盖在遥感资料解译图上, 在此基础上, 分别选取  $r=L/2$ ,  $L/4$ ,  $L/8$ ,  $L/16$ ,  $L/32$  的网格, 求出相应标度下含有线性构造的网格数  $N(r)$ 。其次, 在  $\lg(r) - \lg N(r)$  坐标系中作图, 在计算机中用回归求解方法求得最后回归直线斜率的绝对值即为分维值  $D$ , 同时可求得相关系数平方

