

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

长江三峡仙女山断层带的变形结构及其动力学分析

吴树仁

吴涂国

(中国地质科学院地质力学研究所, 北京, 100081) (中国地质大学, 北京, 100083)

仙女山断层带位于长江三峡工程——三斗坪高坝南西方向约 20 km 处, 是离三峡大坝距离最近, 规模最大并控制现今地震活动的一条重要断层。因此, 仙女山断层带的变形演化、现今活动性和地震危险性, 一直是围绕三峡工程所进行的一系列地质勘测的重要内容之一。本文试图在沿断层带详细地质调查与微观构造分析相结合的基础上, 解析仙女山断层带的空间变形结构, 探讨其形成演化过程中的动力学特征。研究结果初步揭示, 仙女山断层带的变形结构定型于燕山主期(晚侏罗世), 在喜马拉雅主期经历了强烈的变形改造。断层带的构造变形表现为明显的不均匀性, 主要包括: 横向分带性、纵向分段性和深部分层性的变形结构特征。据此, 建立了仙女山断层带空间变形结构图解, 进而讨论其时间演化系列中两个主要变形阶段的几何学和运动学特征。同时利用断层带的共轭节理、断面擦痕和显微构造标志分别反演燕山主期和喜马拉雅主期构造应力方向和差异应力大小。其中, 燕山主期仙女山断层带的最大挤压应力为 S—N 向近水平挤压, 差异应力为 150~250 MPa。喜马拉雅主期最大挤压应力方向为 NE70° 左右, 差异应力为 80~120 MPa。