

图书基本信息

书名：<<南京市活断层探测与地震危险性评价>>

13位ISBN编号：9787502839710

10位ISBN编号：7502839712

出版时间：2012-5

出版时间：地震出版社

作者：侯康明

页数：427

字数：607000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<南京市活断层探测与地震危险性评价>>

### 内容概要

本书通过系统的地震地质调查,大尺度深地震探测、精细浅层人工地震探测,跨断层联合钻探、地质构造及地质槽探剖面研究,并结合新年代学样品测试数据分析等国内外先进的研究方法,较全面客观的评价了南京市及其郊区的地震构造环境,主要隐伏目标断层的活动性及其深、浅部耦合与地震活动的关系,全书分为区域地震构造环境简析;区域第四纪地质环境分析等数章内容。

书籍目录

第一章 概述

- 1.1 地震活动断层研究的重要意义
- 1.2 工程建设的立项背景
- 1.3 探测与评价的总体目标与主要任务
  - 1.3.1 探测目标及工作范围
  - 1.3.2 主要任务
  - 1.3.3 主要技术难点
- 1.4 工程建设的主要实施单位及完成人

第二章 区域地震构造环境简析

- 2.1 区域地质构造概况
- 2.2 区域沉积建造特征
  - 2.2.1 区域大地构造分区
  - 2.2.2 区域沉积建造特征
  - 2.2.3 区域构造旋回和构造层
  - 2.2.4 区域地质构造特征
- 2.3 区域新构造运动特征
  - 2.3.1 中、新生代构造盆地
  - 2.3.2 垂直差异升降运动
  - 2.3.3 断块活动的继承性、差异性和新生性
  - 2.3.4 区域新构造分区
- 2.4 区域地球物理场特征及地壳深部结构
  - 2.4.1 区域地球物理场特征
  - 2.4.2 区域地壳变形特征
  - 2.4.3 地壳深部结构特征
  - 2.4.4 地壳和上地幔结构(深部形态)
- 2.5 区域构造应力场分析
  - 2.5.1 单个地震震源机制解
  - 2.5.2 小震综合节面解
  - 2.5.3 区域震源机制解
  - 2.5.4 区域构造应力场
- 2.6 区域地震活动性分析
  - 2.6.1 地震目录
  - 2.6.2 工作区地震活动空间分布特征
  - 2.6.3 地震重新定位结果
- 2.7 区域主要断层特征
  - 2.7.1 区域内目标区主要断层基本特征
  - 2.7.2 区域内目标区周缘主要断层基本特征
- 2.8 区域地壳运动与动力学背景分析
- 2.9 区域地震构造调查的主要结论

第三章 区域第四纪地质环境分析

- 3.1 区域第四纪地层划分对比
- 3.2 钻探工程地层划分与对比
  - 3.2.1 标准钻孔岩性描述与分层
  - 3.2.2 非标准钻孔岩性描述与分层
- 3.3 钻孔地层年代学测试方法及年代学剖面的建立

- 3.3.1 年代学测试技术简介及样品的采集
- 3.3.2 释光方法及测年结果
- 3.3.3 HC方法及测年结果
- 3.3.4 各场地钻孔柱状图对比
- 3.3.5 标准钻孔测井和波速测试
- 3.4 第四纪地层标准钻孔孢粉组合与古地理气候环境演化
  - 3.4.1 N06S6的样品采集与孢粉主要类型
  - 3.4.2 N06S6钻孔孢粉组合带
  - 3.4.3 第四纪气候环境及其演化
- 3.5 主要结论和认识
- 第四章 目标区隐伏断层试验探测结果
  - 4.1 探测方法及工作条件
  - 4.2 浅层人工地震探测试验工作
    - 4.2.1 波场调查及不同震源试验资料分析
    - 4.2.2 不同频率检波器及横波检波器的接收试验资料分析
    - 4.2.3 不同道距试验资料分析
    - 4.2.4 不同井深试验资料分析
    - 4.2.5 不同药量试验资料分析
    - 4.2.6 试验结论
  - 4.3 施工方法试验
    - 4.3.1 探测方法及原理概述
    - 4.3.2 观测系统选择
    - 4.3.3 施工方法及采集参数
    - 4.3.4 测量工作
    - 4.3.5 工程量及试验工程量
  - 4.4 地震资料的数字处理
    - 4.4.1 技术要求
    - 4.4.2 资料的试处理
    - 4.4.3 资料的批量处理
    - 4.4.4 数字处理的重点环节
  - 4.5 二维地震勘探资料解释
    - 4.5.1 反射波地质层位的确定与解释
    - 4.5.2 反射波的对比及断点解释
- 第五章 目标区主要断层综合定位与活动性鉴定
  - 5.1 综合定位与活动性鉴定的技术思路
  - 5.2 目标断层定位与活动性鉴定
    - 5.2.1 南京-湖熟断层(Fa)
    - 5.2.2 甲山槽探地质剖面与南京-湖熟断层的活动性鉴定
    - 5.2.3 幕府山-焦山断层(F:)
    - 5.2.4 跨断层联合钻探剖面与幕府山-焦山断层活动性鉴定
    - 5.2.5 江浦-六合断层(F.)
    - 5.2.6 方山-小丹阳断层(F4)
- 第六章 目标区及其邻区深部地震构造环境探测与研究
  - 6.1 探测技术方法及其工作目标
    - 6.1.1 探测工作量
    - 6.1.2 技术内容与要求

## <<南京市活断层探测与地震危险性评价>>

- 6.1.3 技术指标与要求
- 6.2 深地震反射探测
  - 6.2.1 深地震反射剖面位置与测量
  - 6.2.2 深地震反射勘探的野外方法
  - 6.2.3 深地震反射剖面资料分析解释
- 6.3 高分辨折射和宽角反射 / 折射联合探测
  - 6.3.1 野外探测方案的总体设计
  - 6.3.2 震相的分析对比
- 6.4 高分辨地震折射探测
  - 6.4.1 Pa波资料
  - 6.4.2 速度结构波前成像
  - 6.4.3 时间项反演
  - 6.4.4 宽角反射 / 折射剖面资料的处理
  - 6.4.5 地壳结构和断层构造
- 6.5 深地震主要探测结果及深部环境特征
  - 6.5.1 地壳浅部基本结构和断层构造
  - 6.5.2 剖面浅部的断层特征
  - 6.5.3 基底断层在折射记录截面上的反映
  - 6.5.4 地壳深部的二维速度结构
  - 6.5.5 深地震反射揭示的壳内界面和断层
- 第七章 地震活动断层的危险性评价
  - 7.1 工作技术途径
  - 7.2 地震构造环境分析
  - 7.3 区域构造应力场
    - 7.3.1 区域构造应力场的研究成果
    - 7.3.2 目标区的实测大地应力数据资料
    - 7.3.3 本地区视应力分析结果
    - 7.3.4 目标区内的断层受力状态与应力集中位置
  - 7.4 主要断层的地震危险性
    - 7.4.1 目标断层上的历史地震
    - 7.4.2 目标区内设定地震的位置
    - 7.4.3 目标断层设定地震的最大震级
    - 7.4.4 目标断层地震危险性
  - 7.5 主要结论
- 第八章 地震活动断层的危害性评价
  - 8.1 三维地下结构模型
    - 8.1.1 目标区三维地下结构各地层界面的确定
    - 8.1.2 目标区三维地下结构各地层参数的确定
  - 8.2 目标区活动断层震源模型
    - 8.2.1 地震动预测中的震源模型
    - 8.2.2 设定地震震源参数的确定
  - 8.3 南京市活断层地震危害性评价结果
    - 8.3.1 计算过程
    - 8.3.2 非线性时程反应分析使用的钻孔资料
    - 8.3.3 计算过程示例
  - 8.4 计算结果分析
    - 8.4.1 峰值加速度、速度和位移分布

8.4.2 预测结果的定性分析

8.4.3 目标区代表时程

8.5 结论与预测结果应用

第九章 南京市活断层探测信息系统建设

9.1 设计目标

9.2 数据库建设

9.2.1 数据建模

9.2.2 数据库建设

9.2.3 专题数据库完成情况

9.3 三维地壳模型

9.4 信息系统设计与实现

9.4.1 系统配置需求分析

9.4.2 信息系统研发

9.5 主要结论

第十章 南京市活断层探测与地震危险性评价主要结论

10.1 区域地震地质环境综合评价

10.2 目标区主要断层活动性综合评价

10.3 目标区地震危险性综合评价

10.4 目标区地震危害性综合评价

参考文献

图版

## 章节摘录

版权页：插图：2.3.3断块活动的继承性、差异性和新生性 新构造期，区域内断块活动不同程度地继承了先存的构造格局，同时在活动方式等方面又体现了差异性和新生性。

如在江南的宁镇山脉地区，新构造地貌分布受下扬子断块次级构造单元的控制，其次级构造单元由二隆（凸）四凹（盆地或凹陷）组成，它们分别是：六合—全椒凹陷、老山凸起、宁芜火山岩断陷盆地、溧水火山岩断陷盆地、沿江凹陷和宁镇断块隆起等。

这些隆起（凸起）与盆地（凹陷）在空间上组成了堑、垒式构造几何骨架，依据不同构造单元与断层的切割关系及各构造单元的组合关系，可以认识到这些次级构造单元和地貌的形成及发育过程与断层长期的活动密切相关。

这些资料为下扬子断块新构造期以来，经历了长期的伸展构造运动提供了重要的证据。

又如在下扬子断块的苏皖浙断块隆起区，新构造时期仍表现了继承性隆起，同时还表现了沿断层活动的差异性运动，新生代以来，区内新构造是在古老构造的基础上发展起来的，新构造运动表现为差异性升降运动。

从古近纪至早更新世，本区一直处于抬升阶段。

无论是低山丘陵区或平原区均未接受沉积；中更新世中晚期以来，本区在上升的基础上发生了掀斜，形成了西高东低、南高北低的地貌特征，在低山丘陵区沉积了一套洪积相棕红色网纹状黏土，底部含砂砾层；平原区则沉积了数十米厚的河湖相浅灰、深灰色粉砂质黏土、亚砂土、细砂土；第四纪更新世晚期至全新世时期，本区处于频繁的升降运动之中，在第四纪晚更新世出现了两次海进海退旋回，且后一次海侵范围较前一次更广，低山丘陵区沉积了一套冲洪积相、冲—坡积相黄褐色亚黏土、黏土质粉砂等，平原区则沉积了厚达50余米的海陆交互相沉积物；全新世以来，在平原区沉积了一套十余米厚的河湖相亚砂土、黏土质粉砂。

而在低山丘陵区则以剥蚀为主。

上述资料反映了本区的新构造运动总体以平原区的缓慢沉降和低山丘陵区的振荡性上升为特征。

区域内新构造期的断层活动有多种情况：一是继承性活动，这些断层大多在燕山期生成，长期发育，多期活动，如苏北—南黄海凹陷内的断层，多为边断边沉积的同生断层，据人工地震资料揭示（江苏省地震工程研究院，2004），大多数断层断至新近系底部，对其以后的地层也有明显的控制作用；二是在新构造期的区域应力场作用下，老断层结构面再次活动，但活动的力学性质则发生了变化，同时也产生一些新断层，但规模较小。

新构造期以来，区域内的岩浆活动主要是玄武岩流的喷溢，与断层活动有明显关系（江苏省地震工程研究院，1990）。

玄武岩主要分布在苏皖交界的嘉山—盱眙—六合—仪征一带。

据嘉山—盱眙一带玄武岩的研究成果看，玄武岩流的喷溢韵律比较明显，时间上具旋回性，空间上则受北西向和北东向两组断层活动所控制，属裂隙—中心式喷溢类型，活动时代为新近纪至第四纪早期。

编辑推荐

《南京市活断层探测与地震危险性评价》分为区域地震构造环境简析；区域第四纪地质环境分析等章节内容。

《南京市活断层探测与地震危险性评价》可供有关大专院校师生、地质科研单位、城市规划部门、工程建设部门从事构造地质、地球物理、工程地质、地震预测的研究人员参考阅读。



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>