

<<预测地震和火山喷发的地震学>>

图书基本信息

书名：<<预测地震和火山喷发的地震学>>

13位ISBN编号：9787030244185

10位ISBN编号：7030244184

出版时间：2009-5

出版单位：科学出版社

作者：安艺敬一

页数：331

字数：520000

译者：尹祥础

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>

## <<预测地震和火山喷发的地震学>>

### 前言

2005年5月17日，一颗科学巨星在印度洋上空陨落，一代地震学大师安艺敬一（Keiiti Aki，爱称Kei）教授在非洲留尼旺岛逝世。

纽约时报资深记者Jeremy Pearce为此撰文，在该报显著版面上报道：Kei的死讯，全球地震界都为丧失了一位良师益友而感到悲伤。

所幸他的一系列著作依然闪烁着他的智慧和成就，好像在诉说着他对地震学许多问题的真知灼见。

除了他已发表的著作之外，他去世前还留下了一部未出版的著作，就是本书。

提笔至此，我与Kei从相识到相知的一幕幕往事如电影般地在脑海中浮现。

Kei是访问中国最早、最多的美国地震学家之一，记得20世纪80年代初他的首次访华，在傅承义教授主持的一个小型座谈会上，他谈起Segall的一篇论文，当时他一时记不起作者的名字，根据文章的内容我试着说，是不是Segall？

后来我们比较熟悉后，他对我说，他对我们如此了解美国的科学成果感到Amazing（惊讶）。

## <<预测地震和火山喷发的地震学>>

### 内容概要

本书包含中文和英文两部分，作者安艺敬一教授是国际顶尖的地震学家。

本书是他生前的最后一部著作，凝结着他毕生研究地震和火山的心血，尤其是在地震和火山预测方面，他提出了一系列新思路和新方法，以及支持这些新思路和新方法的观测结果和理论基础。

本书主要内容包括地震和火山前兆的新观点和地震预测的地震学方法两大部分，尤其是尾波Q值、M的概念及其观测为地震预测开辟了全新的思路和途径。

本书可供地震学和相关领域内的研究人员、工程人员和教师阅读，也可作为研究生和大学高年级学生的教科书。

<<预测地震和火山喷发的地震学>>

作者简介

作者：(美国) 安艺敬一 (Keiiti Aki) 译者：尹祥础

## <<预测地震和火山喷发的地震学>>

### 书籍目录

中译本前言引言致谢第一部分 私人通信 1.1 2003年5月15日Kei Aki致V.L Keilis—Borok的信件 1.2 2003年5月26日Kei Aki致V.I.Keilis-Borok并抄送Anshu Jin的信件 1.3 2003年5月26日Kei Aki致Anshu Jin并抄送V.I.Keilis-Borok的信件 1.4 2003年5月26日Anshu Jin致Kei Aki的信件第二部分 地震和火山前兆的新观点 2.1 引论和概要 2.2 Piton de la Fournaise火山喷发的定量预测 2.3 板块驱动力导致的地震加载 2.4 地震断层滑移加载和板块驱动力加载的比较 2.5 脆—韧转换：Mc的起源 2.6 讨论 2.7 附录：自1972年以来Piton de la Fournaise火山的喷发历史 参考文献第三部分 地震预测的地震学概论 3.1 绪论 3.1.1 对单个地震断层的研究 3.1.2 地震的区域研究 3.1.3 个别地震研究和区域地震研究的统一 参考文献 3.2 孕震结构和脆韧转换复合体 3.2.1 两个选择的内陆地震区 3.2.2 脆—韧转换复合体与尾波的新分析 3.2.3 与俯冲板块有关地区的孕震结构 参考文献 3.3 从一个活火山学到的预测科学 3.3.1 构建1998年火山喷发前的初始模型 3.3.2 1998年火山喷发中初始模型的运用和模型的重新修正 3.3.3 火山喷发历史循环的识别和基于最近的火山喷发观测资料对模型的进一步修正 参考文献 3.4 从Piton de la Fournaise火山获得的经验在地震中的应用 3.4.1 尾波Q-1和N(Mc)之间观测关系的重新解释 3.4.2 地震和火山建模的相似性 参考文献

## <<预测地震和火山喷发的地震学>>

### 章节摘录

插图：在3.1中，我们介绍了地震是由于板块运动产生的跨地质断层的错动。

从物理学的观点来看，地震是一个非平衡系统的耗散过程。

地球的第一个物理模型是Pratt和Airy从大地测量和重力测量观测结果提出来的，这个模型相当静态，包括接近100kin厚度的“均衡”平衡的地壳。

在那个深度以下的介质被认为是高塑性的，不会遭受断裂、破裂或裂隙。

因此，地震的最大深度一定是100kin左右。

这个调和地球的观点被Wadati在1928年发现的几百千米的深源地震彻底瓦解。

用板块构造建立一个新的协调的地球花了40年的时间，这个模型不仅解释了作为非平衡系统耗散过程一部分的浅源地震，还解释了深源地震。

在3.1中，我是按年代跟踪过去几十年地震研究的进展，我现在把重点放在板块构造框架里的孕震结构。

我们发现，研究需要的数据是来自于像南加州这样位于板块边界的陆地并且科学力量较强的地方，与海洋板块沉降有关的俯冲带监测网很难控制到。

但是，像日本西部H (rashi这样的俯冲带内陆地区也可为我们提供所需的构建孕震结构模型的有用信息。

和我们模型有关的海洋板块沉降地区和远离主要板块边界的地震区的有限观测将在3.2.3节中简略讨论。

我们的讨论将从一个被高质量地震网覆盖的地区开始，即直接位于1995年神户震中东北的日本Horlshu西部的Tamba地区，这个地区最近出现了构造应力的变化。

对这个地震的详细断层滑动分布调查结果使我们能够可靠地估算出周围地区的应力变化。

Hiramatsu等(2000)用监测网资料对应力变化效应的完全、详尽的研究对观测量，特别是尾波Q的时间变化的物理含义提供了一个非常有价值的观点。

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>