

<<地震预测与预警>>

图书基本信息

书名：<<地震预测与预警>>

13位ISBN编号：9787548701422

10位ISBN编号：754870142X

出版时间：2010-12

出版时间：中南大学出版社

作者：仇勇海 等编著

页数：242

字数：386000

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>

<<地震预测与预警>>

内容概要

地震，是人类与自然斗争史中一个永恒的话题。
地震孕震机理及前兆模式一直是人们非常关注的课题。

仇勇海、刘继顺、柳建新、戴前伟、周新宏编写的《地震预测与预警(高等学校地矿类专业用书)》从弹性形变、裂隙扩容、缝隙贯通、临震预滑、弹性回跳等五个方面探讨了地震的孕震机理。

<<地震预测与预警>>

作者简介

仇勇海，江苏无锡人，1946年出生。

1970年毕业于中南矿冶学院应用地球物理专业，留校后一直从事电法勘探的教学与科研工作。

1980年开始对电自然电场法的形成机理进行了深入研究，1989年对地震自然电场预测法进行了初步研究，并于1995年在甘肃白银市进行了自然电位预测地震的观测工作。

1997年晋升为教授，2000年被评为享受政府特殊津贴的专家。

发表了论文50余篇。

1988年出版了译著：《自然电场法文集》；1989年出版了专著：《地电化学基础及应用》。

2008年“5·12”汶川地震后出版了专著：《自然电场法预测地震》。

刘继顺、柳建新、戴前伟三人均为中南大学地球科学与信息物理工程学院教授、博士生导师。
周新宏为在读博士生。

<<地震预测与预警>>

书籍目录

- 1 绪论
- 2 地震孕震机理的探讨
 - 2.1 地球内部的圈层结构
 - 2.1.1 地壳
 - 2.1.2 地幔
 - 2.1.3 地核
 - 2.1.4 具有弹性的岩石圈
 - 2.2 板块构造学说
 - 2.3 全球地震带
 - 2.3.1 环太平洋地震带
 - 2.3.2 欧亚地震带
 - 2.3.3 大洋中脊地震带
 - 2.3.4 大洋中脊的扩张与消亡
 - 2.4 板块漂移的历史见证
 - 2.5 岩石圈重力均衡
 - 2.6 成矿带与地震带
 - 2.7 水库地震
 - 2.7.1 水库地震介绍
 - 2.7.2 水库地震成因讨论
 - 2.8 矿山地震
 - 2.8.1 矿山地震介绍
 - 2.8.2 矿山地震成因讨论
 - 2.9 火山地震
 - 2.9.1 火山喷发与地震
 - 2.9.2 火山地震成因探讨
 - 2.9.3 大洋中脊地震
 - 2.9.4 深源地震
 - 2.10 构造地震
 - 2.10.1 地面形变
 - 2.10.2 构造地震成因讨论
 - 2.11 板块内地震
 - 2.11.1 中国板块构造与地震
 - 2.11.2 古板块缝合线
 - 2.11.3 2008年汶川地震
 - 2.11.4 1997年玛尼地震
 - 2.11.5 2001年昆仑山口西8.1级地震
 - 2.12 地震孕震机理及前兆模式
 - 2.12.1 活动断裂带
 - 2.12.2 形变能
 - 2.12.3 地下水异常
 - 2.12.4 地震孕震机理及前兆模式探讨
- 3 地震自然电场预测法
 - 3.1 物理化学基础理论
 - 3.1.1 导体
 - 3.1.2 流动电位

<<地震预测与预警>>

- 3.2 自然电场法
 - 3.2.1 电子导体的自然极化机理
 - 3.2.2 离子导体的自然极化机理
 - 3.2.3 随时间变化的自然电场
- 3.3 自然电位观测方法
 - 3.3.1 布设台址
 - 3.3.2 观测自然电位
- 3.4 若干问题讨论
- 4 自然电位异常及临震异常的解释
 - 4.1 1975年海城7.3级地震
 - 4.2 1976年唐山7.8级地震
 - 4.3 1976年松潘7.2级地震
 - 4.4 1976年盐源6.7级地震
 - 4.5 1976年龙陵7.3级地震
 - 4.6 1981年道孚6.9级地震
 - 4.7 1986年花莲7.6级地震、1990年花莲7.1级地震
 - 4.8 1988年澜沧—耿马7.6级地震
 - 4.9 1992年南日岛5.2级地震、漳浦海域4.8地震
 - 4.10 1995年和硕5.0级地震
 - 4.11 1995年孟连7.3级地震、丽江7.0级地震
 - 4.12 1996年丽江7.0级地震
 - 4.13 2000年兴海6.6级地震、2001年昆仑山口西8.1级地震
 - 4.14 2001年雅安6.2级地震、丽江6.0级地震
 - 4.15 2001年张家港3.2级地震
 - 4.16 2003年得令哈6.6级地震、民乐6.2级地震
 - 4.17 自然电位异常的解释
 - 4.18 临震自电异常解释
- 5 地震预测方法评述
 - 5.1 地应力预测法
 - 5.2 地震活动性预测法
 - 5.3 地形变预测法
 - 5.4 重力预测法
 - 5.5 地磁预测法
 - 5.6 电阻率预测法
 - 5.7 自然电位预测法
- 6 地震临震预报预警
 - 6.1 若干问题讨论
 - 6.1.1 唐山大地震漏报的原因
 - 6.1.2 地震预报中“虚报”原因的解釋
 - 6.1.3 群测群防是上策
 - 6.2 地震临震预报？
 - 6.2.1 小汤山4.0级地震
 - 6.2.2 孟连7.3级地震
 - 6.2.3 岫岩-海城5.6级地震
 - 6.3 地震临震预警
 - 6.3.1 唐山7.8级地震

<<地震预测与预警>>

6.3.2 汶川8.0级地震

6.4 地震预警的社会调查

6.5 中国加油

7 后记

参考文献

附录 地震预报文摘

1 地震预测研究发展战略几点思考

2 摘录整理的14次中国地震预报成功案例资料

3 多起地震成功预报云南省防震减灾位居全国前列

4 海城地震预报始末

5 海城经验值得借鉴

6 1976年松潘、平武7.2级地震预测、预报、预防资料长编

7 难忘的一天

8 龙陵大地震是怎样被成功预报的？

9 唐山大地震中的“青龙奇迹”

10 对推进地震预测、预报工作的一些政策问题的讨论

11 关于地震预测预报的认识论和方法论问题

12 小小土地电，监测离不了

彩图图件

<<地震预测与预警>>

章节摘录

科学不是那么神秘，关键是考虑问题思路正确，研究方法合理。

我们根据地震学中弹性回跳理论，对孤立的水库地震、矿山采空区地震、火山地震等震例进行了分析，它们并没有受到水平方向构造力的作用，在岩石圈表面大质量物体转移的情况下产生了地震，说明该类地震产生的主要原因是重力与浮力相互作用的结果；然后进一步探讨了构造地震的成因，当岩石圈中的脆性岩块、岩石的重力处于非常不均衡或水平构造力严重不平衡时，就会产生构造地震。

地震，是人类与自然斗争史中一个永恒的话题。

地震孕震机理及前兆模式一直是人们非常关注的课题。

20世纪70年代美国学者努尔、惠特科姆及肖尔茨等人就提出了扩容模型，前苏联学者米雅契金等提出裂隙串通模型。

扩容模型和裂隙串通模型在本质上都是从构造地质、岩石力学的角度解释地震的形成机理和过程，对地震的有效预测具有一定的指导意义。

本书从弹性形变、裂隙扩容、缝隙贯通、临震预滑、弹性回跳等五个方面探讨了地震的孕震机理。

我们认为，地震成因可概括为：在外力作用下脆性岩石层发生弹性形变；脆性岩石层内部新裂隙形成，扩张后成为裂缝；新裂隙、裂缝与旧裂隙、裂缝串通；地下水进入裂缝，降低了岩石层强度，多次岩石层内局部微小滑动虽没引起地震，但改变了岩石层内部应力分布状态，极大地降低了岩石层的强度，导致地震发生。

内因起决定性作用，堡垒是从内部攻破的。

在青藏高原许多地区地块的水平运动速度比较大，但它们都没有发生地震，恰恰在汶川地区，几乎地块的水平运动速度非常小而发生了特大地震。

2008年汶川“5·12”大地震为什么会发生在汶川而没有发生在青藏高原其他地方的问题由此得以解释。

岩石圈中的脆性岩块、岩石在重力、浮力或构造力等外力作用下，发生弹性形变，人们可以观测到地形变的前兆异常，如岩块、岩石的裂隙扩容、缝隙贯通导致地下水迁移，人们可以观测到地下水位及各种水化学前兆异常；脆性岩石层内部微小滑动改变了地应力的分布状态，人们可以观测到地应力前兆异常。

各种地震前兆异常与地震孕育过程密切相关。

根据构造地质、岩石力学、地下水转移等方面的研究结果，通过活动断裂带、形变能、地下水异常等几个问题的讨论，可以认为：在板块、岩块之间客观存在的活动断裂带成为发生地震的有利条件，形变能改变可以触发地震，地下水迁移可以诱导地震，它们和地震之间的关系非常紧密，就好比断层与地震的关系那样，有断层必有地震，有地震必有断层。

地震自然电位预测法在海城、唐山、松潘、盐源等几十次地震中取得了理想的效果。

在地震前几天，特别是临震前几个小时获得非常丰富的脉冲突跳异常信息，它和地下水的临震异常完全吻合，实质上就是流动电位产生的自然电位异常。

因为自然电场法对于深部地下水的迁移非常敏感，有可能在地震发生以前取得短期异常和临震异常，进而结合地下水位、地应力等综合资料，可用于预测地震发生的时间和地点。

<<地震预测与预警>>

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>