

<<地震学原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<地震学原理与应用>>

13位ISBN编号：9787312023057

10位ISBN编号：7312023053

出版时间：2009-6

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：刘斌

页数：216

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>

<<地震学原理与应用>>

前言

2008年是中国科学技术大学建校五十周年。

为了反映五十年来办学理念和特色，集中展示教材建设的成果，学校决定组织编写出版代表中国科学技术大学教学水平的精品教材系列。

在各方的共同努力下，共组织选题281种，经过多轮、严格的评审，最后确定50种入选精品教材系列。

1958年学校成立之时，教员大部分都来自中国科学院的各个研究所。

作为各个研究所的科研人员，他们到学校后保持了教学的同时又作研究的传统。

同时，根据“全院办校，所系结合”的原则，科学院各个研究所在科研第一线工作的杰出科学家也参与学校的教学，为本科生授课，将最新的科研成果融入到教学中。

五十年来，外界环境和内在条件都发生了很大变化，但学校以教学为主、教学与科研相结合的方针没有变。

正因为坚持了科学与技术相结合、理论与实践相结合、教学与科研相结合的方针，并形成了优良的传统，才培养出了一批又一批高质量的人才。

学校非常重视基础课和专业基础课教学的传统，也是她特别成功的原因之一。

当今社会，科技发展突飞猛进、科技成果日新月异，没有扎实的基础知识，很难在科学技术研究中作出重大贡献。

建校之初，华罗庚、吴有训、严济慈等老一辈科学家、教育家就身体力行，亲自为本科生讲授基础课。

他们以渊博的学识、精湛的讲课艺术、高尚的师德，带出一批又一批杰出的年轻教员，培养了一届又一届优秀学生。

这次入选校庆精品教材的绝大部分是本科生基础课或专业基础课的教材，其作者大多直接或间接受到过这些老一辈科学家、教育家的教诲和影响，因此在教材中也贯穿着这些先辈的教育教学理念与科学探索精神。

改革开放之初，学校最先选派青年骨干教师赴西方国家交流、学习，他们在带回先进科学技术的同时，也把西方先进的教育理念、教学方法、教学内容等带回到中国科学技术大学，并以极大的热情进行教学实践，使“科学与技术相结合、理论与实践相结合、教学与科研相结合”的方针得到进一步深化，取得了非常好的效果，培养的学生得到全社会的认可。

这些教学改革影响深远，直到今天仍然受到学生的欢迎，并辐射到其他高校。

在入选的精品教材中，这种理念与尝试也都有充分的体现。

<<地震学原理与应用>>

内容概要

这是一本以地震学的基本原理为主，兼顾应用的基础理论教材；系统介绍了与天然地震有关的基本概念与定量研究天然地震的基本方法；根据连续介质中弹性波传播理论，着重讨论利用地震波研究地球内部构造的基本理论和方法，以及目前人们对地球内部构造的了解；对天然地震产生的机制和地震活动的主要特征以及地震预测等问题做适当介绍；特别注意在物理概念的引入以及数学模型建立方面的介绍，充分强调基本模型、概念与严格、系统的数学理论之间的结合，使读者了解数学与地球科学中物理模型之间的关系，初步掌握运用数学理论定量描述、处理地震学中相关问题的方法。

本书可供高等学校地球物理专业师生，以及从事地球物理学、地震学研究的相关人员参考。

<<地震学原理与应用>>

书籍目录

总序序前言第1章 地震学简介 1.1 天然地震和地震学 1.2 地震学的主要内容 1.3 地震学的主要应用第2章 宏观地震调查 2.1 伴随地震发生的自然现象 2.2 地震强度 2.3 地震的宏观调查第3章 地震波传播 3.1 主要简化假设和基本理论内容 3.2 平面波在平界面上的反射、折射第4章 地震面波 4.1 基本模型 4.2 Rayleigh面波 4.3 Love面波 4.4 频散方程的相长干涉解释 4.5 面波的频散 4.6 地球上的面波和导波 4.7 面波与地壳、上地幔构造的研究第5章 地球自由振荡 5.1 基本方程 5.2 边条件 5.3 运动方程的求解 5.4 观测和应用第6章 地震射线 6.1 波动理论向射线理论的过渡 6.2 近震地震射线与地壳构造 6.3 远震地震射线及地球深部构造 6.4 地球内部的速度分布第7章 地震波的激发和震源机制 7.1 地震断层和震源区的应力状态 7.2 地震波辐射源的理论模式 7.3 震源破裂过程第8章 地震活动的主要特征及成因假说 8.1 地震活动的特点 8.2 地震成因假说第9章 地震预测 9.1 概说 9.2 预测方法 9.3 触发问题及其在预报上的应用 9.4 政府机构发布地震预报的实例 9.5 孕震模式的研究 9.6 地震预测的难点附录A 与地震烈度有关的参数附录B 笛卡尔张量附录C 矢量、微分算符, 场论概要附录D 正弦大于1时所对应的复数角度参考文献

<<地震学原理与应用>>

章节摘录

地震引发的灾害粗略地可以分为两类：直接灾害和间接灾害，直接灾害主要是指机械性的地振动摇晃建筑物，造成建筑物开裂、倒塌，引发地震的构造应力也会使自然地貌变形，地震断层、地裂缝等加重了破坏，间接灾害，又称次生灾害，包括海啸、堤坝坍塌酿成水灾，火炉倾覆、电线短路引起火灾，公共设施破坏、财产毁灭引发诸多社会问题，等等。

1.1.2 地震学是研究地球震动及其有关现象的一门科学 狭义的地震是指天然地震；广义的地震是泛指一切地振动，而起因比较清楚的固体潮汐，不属于地震学研究的范畴，地震学是在研究天然地震的过程中形成的，主要是围绕天然地震的研究发展起来的，第二次世界大战后侦察核爆试验计划的实施（VelaProject），大陆漂移、海底扩张、板块构造三部曲组成的新地球观的形成，20世纪60年代破坏性地震频频发生，地震预测预报的迅速开展，等等，都促进了地震学的发展，与地震有关的新现象也多有发现。

（1）地震现象非常复杂，地震学的内容十分丰富 引起地震的因素很多，就其起因而言，有天然的和人工的，天然地震驱动力的来源，又有内、外源之分，内源中最重要的是大地构造活动、火山爆发等；外源，如陨石落地、风暴等，人工地震中最重要的是爆炸、核爆试验、人类活动引起的振动（如：重型车辆的运动、火箭发射）等，显然，其中许多因素与人类的利益直接有关，是人们极其关心的事情，与地震有关的现象也是复杂多样的，最初对地震现象只是记载、描述和初级的统计研究，早期的地震学主要研究震源区如何激发地震波、地震波又如何如何在地球中传播以及如何接收和分析地震动，总之，以观测和研究地震波为主，但是，随着地震学的深入发展，它与其他学科相结合，对地震前孕震区引发的前兆现象也进行了各种研究，因此，与地震有关的现象可以分为：孕震过程中的前兆现象、发震时的地震效应和大震后的震后现象。

<<地震学原理与应用>>

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>