第一图书网, tushu007.com

<<地壳形变测量与数据处理>>

图书基本信息

书名：<<地壳形变测量与数据处理>>

13位ISBN编号：9787307071766

10位ISBN编号：7307071762

出版时间：1970-1

出版时间：武汉大学出版社

作者：许才军，张朝玉 著

页数：194

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

前言

本书是作者在武汉大学测绘工程专业本科生及固体地球物理专业本科生讲授的《地壳形变》及《地壳形变课程设计与实习》两门课程的基础上编写的。
目前全球面临如下三大问题：一是地球动力现象引起的地震、海啸、火山喷发和异常’气候（主要是厄尔尼诺现象）等自然灾害，给人类生命财产带来巨大损失；二是全球气候变暖、海平面上升、局部地层沉降和海上溢油公害等是随着工业发展引起的环境问题；三是由于人口不断增加和陆地资源日益枯竭，需要开拓生存空间和寻找新的矿产资源。
面对上述三大问题，目前地学研究的目标有三：一是减灾，二是监测环境，三是寻找新的矿产资源。与这些目标相适应，测绘学科应该寻求更高层次的发展，特别是大地测量学科。
大地测量学科发展的总趋势是向地球科学纵深发展，深入到其他地学学科的交叉领域，其主要任务是监测和研究地球动力学现象，研究地球本体的各种物理场，认识与探索地球内部的各种物理过程并揭示其规律，而地壳形变测量的主要任务是监测地壳形变和运动，地壳形变测量及其数据处理是研究地壳运动及其动力学机制最基础的工作。
以空间大地测量为标志的现代大地测量技术，不论在测量的空间尺度上还是已达到的精度水平方面，已经有能力监测地球动力学过程产生的运动状态和物理场的微变化。
连续GNSS的动态监测范围从地壳表层，向下扩展到地球内部介质特性和破裂，向上扩展到对流层、电离层介质特性探测；InSAR技术使地表形变监测进入了一个几乎是无缝观测的新阶段。
在活动断裂带上，特别是地震活动带上，综合利用定点形变连续观测资料、GNSS、水准测量和重力测量的定期复测资料以及InSAR资料，可以深入精细地研究地壳运动和地震地壳形变，探讨地震发生的危险性和估计地震参数。
本书共10章加1附录，其中第1、2、3、10章由许才军教授编写，第4、8、9章由张朝玉副教授编写，第5章由贾剑钢老师编写，第6章由姜卫平教授、朱智勤讲师、丁开华博士编写，第7章和附录由温扬茂博士编写。
本书的编写吸取了许多地学工作者的最新研究成果，在此表示感谢。
限于水平，书中缺点和疏漏在所难免，敬请读者指正。

内容概要

《地壳形变测量与数据处理》是作为教科书编写的，全书共10章，主要介绍地壳形变的概念、地壳形变测量方法、定点形变测量观测仪器及操作方法、地壳形变测量数据的处理方法，重点介绍区域地壳形变测量、定点形变台站观测、GPS数据处理软件、InSAR数据处理软件及定点形变测量数据处理软件的使用方法，以及地壳应变计算与应变分析。
作为附录介绍了通用制图工具GMT的使用，以使读者方便地将地壳形变测量和数据处理的结果用图表示出来。
《地壳形变测量与数据处理》具有内容新，覆盖面广，概念清楚，深入浅出，通俗易懂等特点，特别偏重于地壳形变测量的野外数据采集原理、方法以及数据的具体处理软件和处理过程，具有非常强的实用性，可作为测绘工程专业与固体地球物理专业学生的教学用书，也可以作为测绘、地球物理、地震及相关领域及专业的科研人员参考。

<<地壳形变测量与数据处理>>

书籍目录

第1章 绪论 §1.1 地壳运动与地壳形变 §1.2 形变大地测量学 §1.3 地壳形变测量种类第2章 全球板块运动监测 §2.1 全球板块运动的VI,BI测量 §2.2 全球板块运动的SLR测量 §2.3 全球板块运动的GPS测量 §2.4 建立现代板块运动模型的空间大地测量方法 §2.5 利用空间大地测量资料建立国际地球参考框架第3章 区域地壳形变测量 §3.1 区域地壳形变的GPS测量 §3.2 区域地壳形变的：InSAR测量 §3.3 区域地壳形变的精密水准测量 §3.4 区域地壳形变的精密重力测量第4章 断层形变测量 §4.1 断层的定义及种类 §4.2 跨断层大地形变测量 §4.3 跨断层形变观测的自动化技术第5章 定点形变台站观测 §5.1 GPS台站连续观测 §5.2 重力台站观测 §5.3 地倾斜台站观测 §5.4 洞体应变台站观测 §5.5 钻孔应变台站观测第6章 GPS数据处理软件及处理流程 §6.1 GAMIT／GLOBK软件及数据处理流程 §6.2 GIPSY软件及数据处理流程 §6.3 BERNESE软件及数据处理流程第7章 InSAR数据处理基本原理及软件 §7.1 InSAR数据处理基本原理 §7.2 GAMMA软件及数据处理流程 §7.3 DORIS软件及数据处理流程第8章 定点形变测量数据处理及其软件 §8.1 连续观测序列的数据缺失补值预处理 §8.2 连续形变观测数据处理方法 §8.3 形变前兆台网及台站数据处理软件第9章 地壳应变与应变分析 §9.1 地壳应变的概念 §9.2 地壳应变的计算 §9.3 主应变及其图解求法 §9.4 区域地壳应变分析第10章 地壳形变课程设计与实习 §10.1 课程设计与实习纲要 §10.2 课程设计与实习指南附录GMT的使用 §l GMT的准备工作 §2 GMT常用参数 §3 GMT常用命令 §4 样例参考文献

章节摘录

插图：哈茵1957年提出将整个地壳范围内的各种运动称为地壳运动。
时至今日，“地壳运动”一词可作广义的和狭义的两种解释：广义的地壳运动指地壳内部物质的地质循环或称地质旋回，即地壳的一切物理和化学的运动，包括其变形、变质和岩浆活动；狭义的地壳运动主要是指由地球内力引起的大区域的地壳变动，包括隆起、凹陷和各种构造形态形成的运动，又称构造旋回。
地壳运动包括垂直运动、水平运动、造陆运动、振荡运动、造山运动、褶皱运动和断裂运动。
运动强弱、方式、规律等随地区和时间的不同而各具特征，加上地壳运动原因复杂，地壳运动问题成为地学专家们多年来共同探讨、激烈争论的重要课题（徐世芳，李博，2000）。
简单地讲，地壳运动是指在地球内部构造应力的作用下所引起的地壳一些元素的相对运动。
它们可以是垂直运动、水平运动或地倾斜运动，综合表现为大面积的地壳形变（胡明城等，1994）。
地壳运动按运动方向可分为水平运动和垂直运动。
水平运动指组成地壳的岩层，沿平行于地球表面方向的运动，也称造山运动或褶皱运动。
该种运动常常可以形成巨大的褶皱山系，以及巨形凹陷、岛弧、海沟等。
垂直运动（又称升降运动、造陆运动）表现为岩层部分区域的隆起和相邻区域的下降，可形成高原、断块山及拗陷、盆地和平原，还可引起海侵和海退，使海陆变迁。
地壳运动控制着地球表面的海陆分布，影响各种地质作用的发生和发展，形成各种构造形态，改变岩层的原始状态，所以有人也把地壳运动称构造运动。
按运动规律来讲，地壳运动以水平运动为主，有些升降运动是水平运动派生出来的一种现象。
地壳运动按运动的速度可分为两类：①长期缓慢的构造运动。
例如大陆和海洋的形成，古大陆的分裂和漂移，形成山脉和盆地的造山运动，以及地球自转速率和地球扁率的长期变化等，它们经历的时间尺度以百万年计。
另如冰期消失、地面冰块融化引起的地面升降，也属以万年计的缓慢运动。
②较快速的运动。
这种运动以年或小时为计算单位，如地极的张德勒摆动，能引起地壳的微小变形；日、月引潮力不但造成海水涨落，也使固体地球部分形成固体潮，一昼夜地面最大可有几十厘米的起伏；较大的地震可引起地球自由振荡，它既有径向的振动，也有切向的扭转振动。
简单地说，地壳运动可分为长期运动和瞬变运动，前者是在地质时间尺度内的运动，由几千年到几百万年，它与板块运动有关，后者是与地震和火山等活动相联系的（胡明城等，1994）。

编辑推荐

《地壳形变测量与数据处理》详细介绍了地先形变的概念、地先形变测量方法、定点形变测量观测仪器及操作方法、地先形变测镀数据处理方法，重点介绍了区域地壳形变测量、定点形变台站观测、GPS数据处理软件、InsAR数据处理软件及定点形变测量数据软件的使用方法，以及地壳应变计算与应变分析。

第一图书网, tushu007.com

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