

火山与地壳变动

VOLCANO AND CRUSTAL DEFORMATION

蔡惟鑫 R. Vieira 等著

地震出版社

中国科技部国际科技合作重点项目
中国地震联合基金会 资助

火山与地壳变动

蔡惟鑫 R. Vieira 等著

地震出版社

图书在版编目(CIP)数据

火山与地壳变动/蔡惟鑫等著. —北京:地震出版社. 2005. 9
ISBN 7-5028-2639-4

I. 火... II. 蔡... III. ①数字技术—应用—火山—监测
②数字技术—应用—地壳运动—监测 IV. P317.6②P542

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第000797号

地震版 XT200400081

内 容 提 要

本书是中国、西班牙两国自1991年以来十多年的“火山与地球动力学监测研究”合作成果的浓缩。通过对地球潮汐、非潮汐形变和地热流场等方面的监测技术、数据分析处理和反演方法等方面综合分析和论述,探求火山喷发事件的始末和演变过程的有关规律。

书中系统地论述了潮汐、非潮汐形变和地热流场的理论、方法和新型的动态变化的数字监测技术在Lanzarote火山与地球动力学实验场进行长期的综合的监测研究理念和实践,探讨了火山与地壳变动监测研究领域研究中研究火山孕育、发展、发生的新方法和新途径。

本书可供从事火山及地学灾害、地球物理、地球动力学、固体潮汐等监测研究的科技管理人员、大专院校有关地学专业的师生、从事国际科技合作人员及火山探测研究爱好者阅读和参考。

火山与地壳变动

蔡惟鑫 R. Vieira 等著

责任编辑:董青

责任校对:李珩

出版发行:地震出版社

北京民族学院南路9号

邮编:100081

发行部:68423031 68467993

传真:88421706

门市部:68467991

传真:68467991

总编室:68462709 68423029

传真:68467972

E-mail:seis@ht.rol.cn.net

经销:全国各地新华书店

印刷:中国科学院武汉分院科技印刷厂

版(印)次:2005年9月第一版 2005年9月第一次印刷

开本:787×1092 1/16

字数:288千字

印张:11.25 插页:12

印数:001~600

书号:ISBN 7-5028-2639-4/P·1232(3268)

定价:60.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题,本社负责调换)



蔡惟鑫 (Cai Weixin)

蔡惟鑫研究员, 1935年2月出生于南京市, 祖籍江苏省泰兴市。1958年毕业于浙江大学。自1985年起在武汉任中国地震局地震研究所(原中国科学院测地所)研究员。主要从事地壳变动和地球倾斜、应变潮汐动态变化的观测技术及地学灾害综合防御技术的研究, 其研究成果在我国首次记录到地壳水平应变和垂直应变的潮汐变化曲线。

他负责的研究项目成果先后获得国家科技进步三等奖2次、省部级科技进步一等奖1次、二等奖2次、三等奖3次, 在国内外学术刊物上发表论文50余篇。1992年获国务院的政府特殊津贴。他先后应聘为华中理工大学兼职教授、武汉理工大学博士生导师。

1980年以来, 他先后担任中国、比利时、卢森堡三国政府间“地球潮汐与地球动力学观测技术研究”合作项目和与中国、西班牙两国政府间“火山与地球动力学监测研究”合作项目的中方负责人。1991年获得卢森堡大公国国家荣誉勋章。

他负责撰写、编著并出版《地壳变动连续观测技术》、《湖北省自然灾害防御对策》、《中国、比利时、卢森堡固体潮及地球动力学研究》、《地学灾害与工程安全性动态变形监测技术及预测方法》等书。近期将出版《火山与地壳变动》一书。



Ricardo Vieira Diaz

Ricardo Vieira Diaz教授, 1941年5月20日出生在西班牙南部的Seville。他曾在马德里理工大学学习物理学, 随后开始在大学任助理教授。他的博士论文题目是“关于固体潮监测分析与演绎”。

1982年他当选西班牙天文与大地测量研究所所长, 兼任马德里理工大学综合研究中心和西班牙科学研究理事会负责人。

他还是许多科学管理委员会的成员: 欧洲地震与地球动力学研究中心(卢森堡)副主席, 大地潮汐测量与地球动力学研究国际协会(WG)主任。1981年他成为国际固体潮委员会永久成员之一。他也是西班牙地球动力学项目委员会和ICSU的秘书, 1976年西班牙大地测量与地球物理协会会员, 目前他是这个协会的副主席和执行委员会主席。他还担任西班牙Lanzarote火山与地球动力学实验场主席和国际合作委员会主任委员。

他发表了200多篇论文, 许多都是在国际刊物上发表的。在科学会议上作了226场演说。他直接负责7项博士生和20项硕士生的培养指导工作、42个科技项目和科学调查研究合同与协议的执行。

由于他杰出的科学贡献, 已经获得了多次勋章, 其中有卢森堡大公国国家荣誉勋章和非洲勋章等。



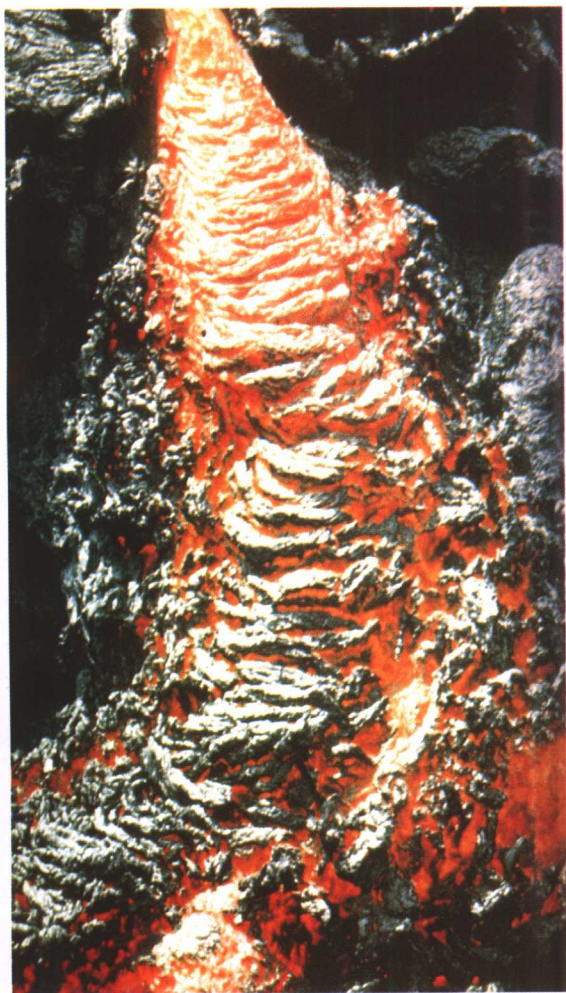
1987年，蔡惟鑫（左）、
R.Vieira（中）和赵晓晨
（右）在布鲁塞尔会晤



1987年，蔡惟鑫和R.Vieira讨
论“火山与地球动力学”项
目的合作纲要



1991年，蔡惟鑫和R.Vieira共
同签署中、西第一期“火山与
地球动力学监测研究”合作执
行计划



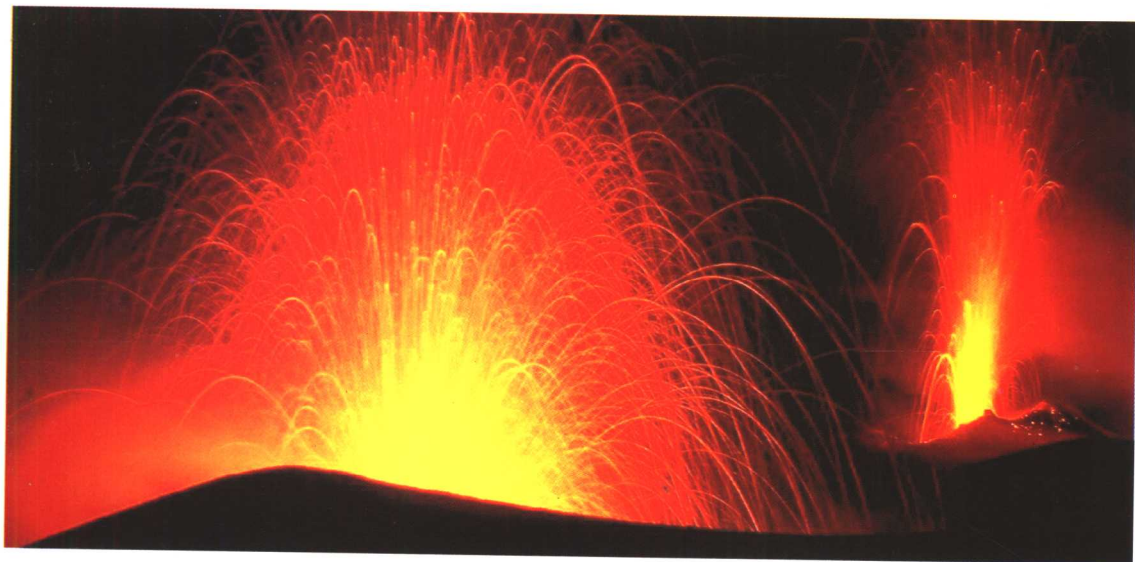
火山熔流



La Palma島上火山噴發(1971)



Eolias火山噴發(1992)



火山喷发壮观



Lanzarote岛La Corona火山外景(海拔608m)



La Corona火山隧道中的Cueva实验站



Cueva站的火山地壳应变、倾斜潮汐变动监测系统(CE-92, 基线38m)



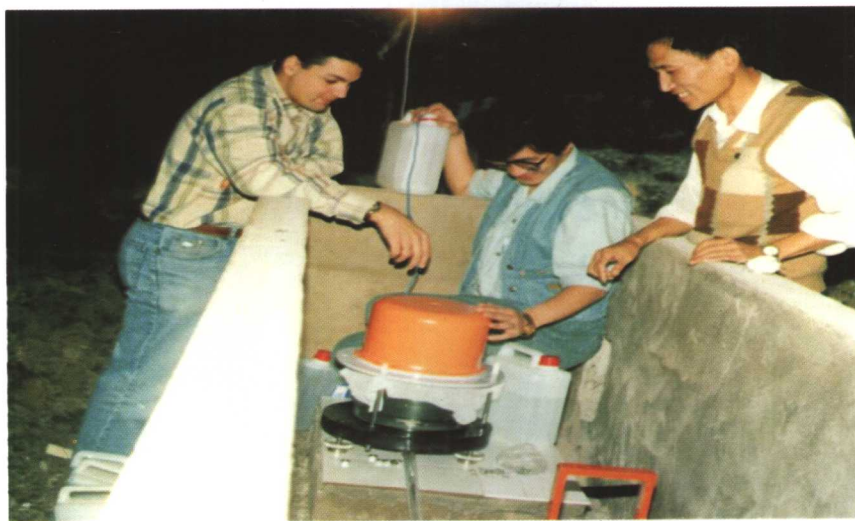
La Corona 火山的隧道(约8km长)和隧道中的Cueva火山与地球动力学实验观测站



在隧道中的Cueva站里为装校CE-92潮汐变形观测仪器做基础工作



隧道中的Cueva实验室里的CE-92水平应变仪器



两国青年专家在Cueva站共同装校CE-94潮汐变形和环境监测仪器



基线38m长的CE-92水平应变和倾斜变化仪器在Cueva站长期运转



Timanfaya国家火山公园和火山群



Timanfaya火山热能



Timanfaya火山熔流



Timanfaya火山喷口遗迹



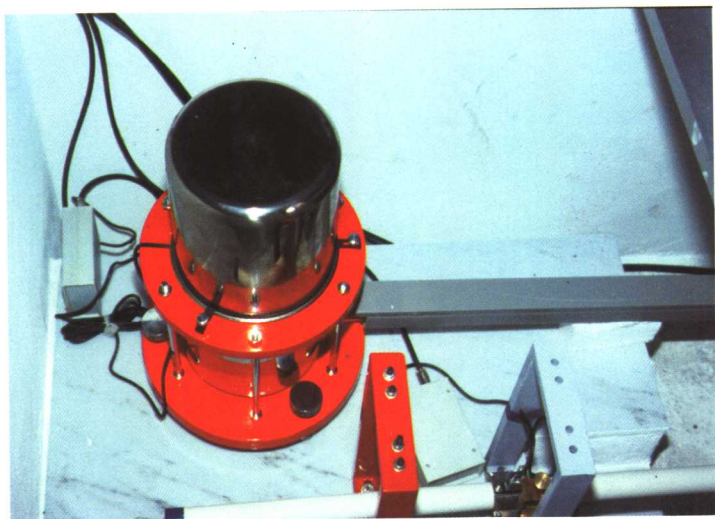
Timanfaya火山热流



Lanzarote岛西南端火山岩浆入海发生爆炸时产生的地貌



Timanfaya火山监测实验站外貌

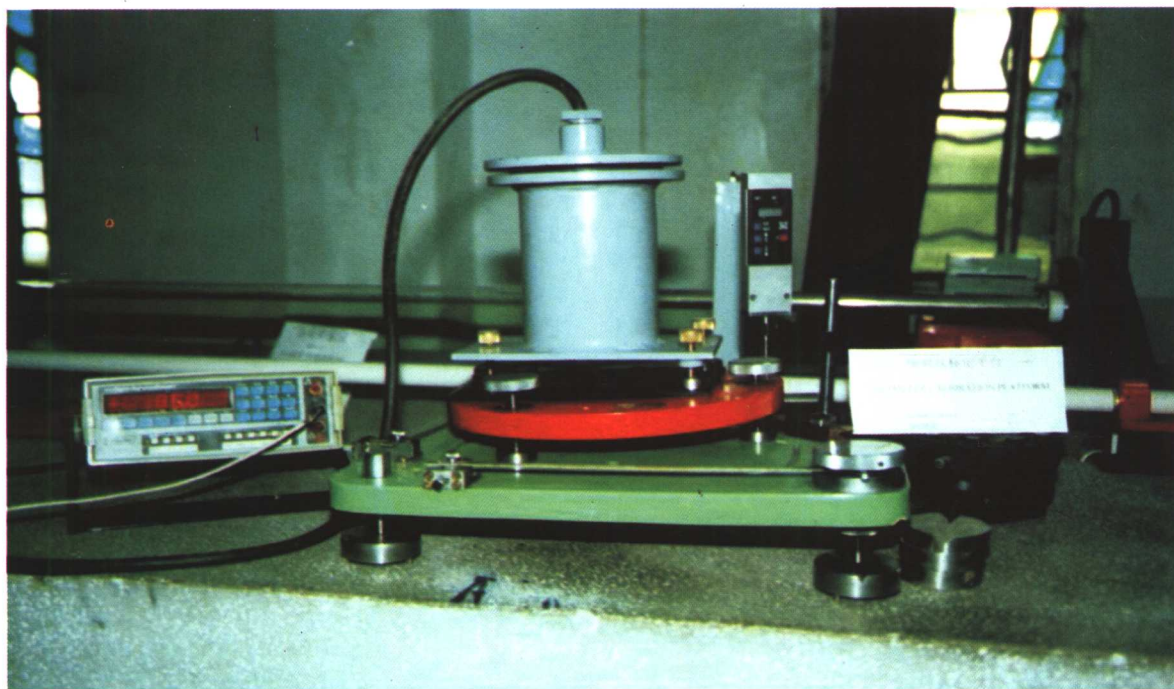


安装在Timanfaya站的非潮汐形变监测仪器



安装和标定仪器





在西班牙 Lanzarote火山与地球动力学实验场中工作的部分中国仪器

地热监测的现场考察



水气井喷



Timanfaya热能的利用之一





在Timanfaya用CE-98数字高温仪进行热流剖面的监测