

中国地球物理学会 年刊

1990



中国地球物理学会 编辑
地震出版社 出版

中国地球物理学会年刊

1 9 9 0

中国地球物理学会编辑

地 震 出 版 社

1 9 9 0

内 容 提 要

1990年10月中国地球物理学会在武汉召开第6届年会,本书从中选出441篇较好的文摘以年刊形式出版。书中涉及到固体地球物理、勘探地球物理、地磁与高空物理、地球物理技术等方面17个专题的内容,基本上反映了我国地球物理学科在这些领域的最新研究成果与发展动态。本书可供地球科有关大专院校师生参考。

中国地球物理学会年刊 1990

中国地球物理学会编辑

地质出版社出版发行

北京海淀区民族学院南路9号

中国地质大学轻印刷厂印刷

787×1092 1/16 29.75 印张 762 千字
1990年9月第一版 1990年9月第一次印刷
印数 0001—1000

ISBN 7-5028-0422-6/P·270

(810) 定价: 19.00 元

中国地球物理学会年刊(1990)编委会

主 编 曾融生 (国家地震局地球物理研究所 北京 100081)

副主编 冯 锐 (国家地震局地球物理研究所 北京 100081)
汪纬林 (中国地球物理学会 北京 100081)

编 委 (以姓氏笔划为序)

王立群 (能源部、水利部水利水电规划设计总院 北京 100012)

王铁男 (中国科学院地球物理研究所 北京 100101)

王敬尧 (中国有色金属总公司北京地质矿产研究所 北京
100012)

王谦身 (中国科学院地球物理研究所 北京 100101)

石耀霖 (中国科学技术大学研究生院 北京 100039)

杨文采 (地质矿产部北京计算中心 北京 100083)

余钦范 (中国地质大学 北京 100083)

汪集旻 (中国科学院地质研究所 北京 100029)

张德忠 (中国石油天然气总公司 北京 100724)

高 锐 (北京地球物理学会 北京 100037)

徐文耀 (中国科学院地球物理研究所 北京 100101)

责任编辑 吴 冰 (地震出版社 北京 100081)

俸苏华 (地震出版社 北京 100081)

中国地球物理学会第6届年会

(武汉, 1990.10.13—17)

会议筹备领导小组

组 长 曾融生
副 组 长 曲克信 许厚泽
成 员 王妙月 赵文津 肖 佐 周国藩 邵占英
秘 书 冯 锐

地方组织委员会

主任委员 许厚泽
副主任委员 周国藩
秘 书 杨怀冰 郭樟民

各专题负责人

- | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|
| 1. 计算地球物理 | 徐果明 | 李幼铭 | |
| 2. 深部构造 | 袁学诚 | 冯 锐 | |
| 3. 地球动力学 | 石耀霖 | | |
| 4. 地形变及地应力 | 邵占英 | | |
| 5. 地球电磁场 | 徐文耀 | 周烱秀 | |
| 6. 地球重力场及地球潮汐 | 许厚泽 | 王谦身 | 陈益惠 |
| 7. 中国地热场 | 汪集旸 | | |
| 8. 震源物理学 | 陈运泰 | 牛志仁 | |
| 9. 地球物理灾害与减灾 | 张国民 | | |
| 10. 海洋地球物理 | 刘光鼎 | 姚伯初 | |
| 11. 电离层 | 肖 佐 | 王 桑 | 张训诚 |
| 12. 地球物理环境 | 任振球 | | |
| 13. 贵金属成矿环境及地球物理勘查 | 杨尔煦 | 王敬尧 | 孙文珂 |
| 14. 能源地球物理勘探 | 潘 璠 | 黄绪德 | 徐凤山 |
| 15. 水文工程环境地球物理勘查 | 王立群 | 钟世航 | |
| 16. 勘探地球物理方法、理论与新技术 | 熊光楚 | 周国藩 | 陈昌礼 |
| 17. 地球物理模型及仪器 | 赵鸿儒 | 王铁男 | |

前 言

中国地球物理学会长期以来每年召开多次各种规模的会议，主要是学术性的。比较大型的、综合性较强的有1948年七个学会（物理、化学、生物、气象、地理、数学、地球物理）联合举行的一次年会；1957年地球物理学会单独召开了第一次全国代表大会及学术报告会；此后1963年、1980年又分别召开了第二次及第三次全国代表大会及学术报告会；1989年又召开了一次综合性学术报告会。

当前正处于学会改革的声浪中，对于这许多大小会议的召开当然也会遇到如何改革的问题。经过学会常务理事会的酝酿讨论，并征求了各方面的意见，现在基本上可以确定为每年召开一次较大型的、综合性的包括地球物理科学各门类的学术讨论会，称为“年会”。会上印发一册学会年刊。

我想召开年会最起码的目的是可达到：（1）会员每年见见面，互通情况；（2）通过学术交流可以相互促进，起到竞赛的作用，特别是对我国地球物理科学基础研究工作的推动是有好处的。

今后学会的会议制度的改革看来就是要讲求实效，提高科学性，避免盲目性，使其走上正规化。我个人的想法是：

（1）本来每隔几年召开一次会员代表大会（附学术活动），主要是为了理事会换届选举选举。今后应改为全体会员直接通讯选举，不再由会员代表大会选举，所选的不是理事，而是会长、副会长及若干“理事”组成的领导集体。

（2）不再设理事会和常务理事会。学会经常性工作的讨论、决定和执行，除特殊情况外，都由该领导集体负责。这样的做法在国外长期以来是行之有效的，我国也可以采取。

（3）小型和极小型的学术讨论会，可按需要和可能，由当地学会或其他有关方面主持召开。

上面这些话都是针对“年会”而说的，完全是我的一孔之见。下面再想提到一些地球物理科学工作问题，不过大都是老话，是属于工作的呼吁、建议、推动性质的话。首先有两条已说得最多的了，它们是：

（1）开展有计划、有目的的深地震反射波探测剖面，强调目的要十分明确，为的是探测我国境内地壳深部的结构，以验证地质学家对某些深部地质理论的推测，以及地震学家提出的地震震源结构的模式，而不应是只提供多少数量的观测资料，或以完成多少剖面的工作量来表达工作成果。

（2）发展以直接找油气的地震反射波勘探新原理，以克服当前地震勘探油气所遇到的愈来愈严峻的技术困难，例如在碳酸盐岩层地区找油气等等的技术问题。地震勘探应先针对地质理论已发现的有苗头地区进行新原理的试验，并必须在关键地点钻探。既是“攻关”就必须树立科学实验的意识，不是完成生产任务。地质理论、地震勘探、钻井工程三者必须有机结合，形成一体。地震勘探可以在确立钻井位置时提供证据，这要比不经地震勘探盲目钻井科学性要强得多，但不应避免钻井，否则在碳酸岩层等或其他地区找油气就不可能取得进展。凡是理论推测而无验证是难以确定问题的，也不可能有所突破。

此外，我最近期间从参加学术会议和阅读书刊想到了若干很值得人们深入思索的基础

性地球物理科学问题，它们是：

(1) 地震层析成像已被国内外地球物理学家认为是地球物理研究地下地质结构中有发展前途的一项重要新技术，因为它在医学上用于探测人体内部已起到了突破性的作用，并获得了医学方面的诺贝尔奖。不过我与某些同行一样，认为医学上应用层析成像技术的条件，在很大程度上不同于地震层析成像技术，还存在着不少困难问题。因此，要把今日医学上的层析成像技术已取得的效果，过渡到明日的地震层析成像技术，不可能直接搬移过来，需要进行长期艰苦的基础研究。

(2) 应用模式识别、模糊数学等等数学方法来预测地震的发生趋势。我认为数学是一种强有力的科学手段，但首先要问一句，现在预测所根据的观测资料中，究竟含有多少地震前兆信息？例如，震前小地震序列、地壳形变、地磁（“红绿灯”）、重力场、地下水及其含氧量等的变化，必须严格加以论证，否则就不可能达到预测地震发生趋势的目的。这里仅提出了问题，但认为观测资料中地震前兆信息的存在与否必须验证。而验证的最现实而又科学的途径应是将被所使用的观测资料序列的时间后推一段，从而用数学方法预测此段时间内地震发生的情况，以与实际地震发生相对比。若两者符合或有所符合，就说明所观测的资料中确实含有前兆信息。

(3) 地磁预报地震，特别在我国 20 余年来到处都在试验。但迄今仍停留在地震与磁场异常的对应从“现象到现象”的水平上，理论根据也仍未脱离压磁效应的假设，致使地震发生与地磁场异常之间究竟存在着什么内在物理联系，仍处于一无所知的状态。今年（1990）在上海召开的国际地磁学术会议上也未看到在这方面有任何探讨，不过在会上有人宣读关于岩石受压可引起电磁波的研究论文。如果这是真实的现象，那是非常可贵的，就应严格认真地进一步追踪下去，不可轻易放过。另外，我一直主张研究突破震磁效应还是要从实地观测出发，应到刚发生大、中型地震的震中区去观测地磁场的变化成电磁波的出现。这样不但可以积累大量震后震中区直接反映震源现象的观测资料，对于震源在恢复时期中所引起的地磁效应的变化也能有所察觉，这就比“守株待兔”对应震磁观测资料要有意得多。我认为这是目前探索震磁关系的最现实而可望取得深入一步结果的途径。苏联学者在这次会上提供了震后在震中区实地观测地磁场变化的情况，当然还是极其初步的试探。

(4) 重力场变化作为地震前兆的研究与地磁场变化一样，目前也处于对应震重关系的阶段，只能采取“守株待兔”的被动做法。深入一步的探索也必须从实地观测出发，在地震刚发生后的震中区去观测重力场在震源恢复时期的变化。我们已开始推动一些这样的现场观测工作，但限于人们的思想认识，总以为这是一种“马后炮”工作，不予重视。但是“马后炮”都没有，如何探索震重的内在关系？总得有个想法和做法，否则就只能被动等待，无所作为。

综上所述，都从属于基础性的科学研究范畴，需要有创新和求实的精神，以求逐步取得进展。

顾 功 叙

中国地球物理学会名誉理事长

目 录

计算地球物理

利用地震层析成像技术确定速度分布和界面位置	李松林 樊计昌等 (1)
时域上波动方程系数反演的 G-L 方法及差分计算	刘继军 郑家茂 (2)
资料噪音对波动方程反演求解影响的定量分析	张剑锋 孙焕纯等 (3)
离散病态方程正则解的外推方法	唐隆基 (4)
电阻率测井微分方程反演	匡 正 刘家琦 (5)
应用最大熵的波动方程反演的层析成像方法研究	尹 峰 顾立本等 (6)
井间衍射 CT 技术——向实用化迈进	顾本立 季 颖 (7)
跨孔地震层析成像的级联算法	杜剑洲 杨文采 (8)
Cellular Automata 及其在地球物理学中的应用	许 云 乌达巴拉等 (9)
区域性瑞利面波衰减系数的一种计算方法	杨冬梅 曾燕青等 (10)
利用地震记录进行 S 波分裂研究的初步探讨	高 原 冯德益 (11)
求解弹性波传播问题的变节点有限元法	姚曙光 张剑峰等 (12)
充满流体的钻孔中的漏波模式	张海澜 (13)
关于弹性体内充流体圆形钻孔的简正模	张海澜 (14)
可渗性地层钻孔中 P 波的共振与渐近展开分析	王克协 罗朝盛等 (15)
关于声波测井中共振模式的讨论	董庆德 王克协 (16)
各向异性地层探井中全波声场的理论求解与数值计算	王克协 袁 野 (17)
双相介质地层探井中多极源声辐射场	张碧星 王克协 (18)
井中震源 SVSP 的频域快速算法	王彦春 (19)
用希尔伯特变换估计地球介质阻抗	李文录 周应清等 (20)
层状双相介质的合成地震图及在岩性勘探中的应用	李清河 周民都等 (21)
线性反演的一种新方法	王西文 (22)
含薄互双相介质层半空间中垂直点力激发的地震波场 的理论推导与计算	伍先运 罗朝盛等 (23)
基岩凹陷地形对 SH 波入射时地面运动的影响	蒋维强 (24)
用声波全波测井研究低密度水泥固井质量	黄文新 章成广等 (25)
BPT 算法的分辨力与应用前景	刘立振 (26)
速度变化地区正演记录的速度分析	黄延祜 张二华等 (27)
从历史的观点试论地震勘探中的层析研究	吴 律 张兆田 (28)
震源函数变换法	赵振峰 刘迎曦 (29)

层状地球模型中波动方程系数反问题	郑家茂 (30)
地震勘探理论研究展望	楼锡吉 (31)
CT 技术中“压缩恢复法”重建数字图象	郭 平 陈立成 (32)
粘弹性介质中弹性波的有限元计算	郭亚曦 王妙月等 (33)
密度和压缩系数的散射波层析成像法	袁晓晖 郭亚曦等 (34)
频率域弹性波克希霍夫积分偏移	陈 静 王妙月 (35)
数据不全的 Radon 变换的反演问题	李世雄 李嘉禹等 (36)
傅立叶理论二维声波地震模拟	曹景忠 石志国 (37)
二维层状模型的快速三分量地震记录合成	赵改善 (38)
共炮点地震记录波场逆时外推与广义成像	张剑秋 (39)
多层不规则空间曲面的立体显示	郑良春 (40)
采用 Snell 定律进行快速时深转换	印炳伟 (41)
地层划分、岩性识别和油气评价方法	陈 霖 魏 嘉等 (42)
地球物理数字图象处理中的特征提取	李春华 申宁华 (43)
地震-重力联合反演	冯 锐 陶裕录 (44)
地震学中的最大熵成像	殷 军 李潜生等 (45)
浑沌理论在地学中的应用	刘式达 (46)

深 部 构 造

介质各向异性对横波速度和衰减测量的影响	袁 健 方家福等 (47)
华北板块东北缘地壳与上地幔结构特征	卢造勋 孟朴在等 (48)
东北地区地壳厚度及深部构造特征	董宝忠 (49)
秦岭东段地壳动力过程与深部构造变迁	战传富 王浙辉 (50)
复杂构造地区基底折射波地震勘探初探	张国臣 张金余等 (51)
用数字地震台网的面波资料研究中国大陆的地壳 上地幔结构	陈国英 何正勤等 (52)
华南大陆边缘地壳低速层特征	廖其林 邱陶兴等 (53)
华北鄂尔多斯块体以东地壳结构与地震	马宝林 刘若新 (54)
用转换波资料确定界面的倾斜状态	吴忠良 臧绍先 (55)
“存否”法在鲁豫地区地磁测深中的应用	江 钊 秦国卿等 (56)
福建省漳州地热区的地震波速及 Q_p 异常	孙克忠 金东敏等 (57)
纵波和横波超临界反射的相位移问题	李秋生 (58)
大别山构造活动带区域重磁场的地质分析	邵世德 郑文武 (59)
长江三峡地区的均衡状态——试验均衡方法	陈步云 (60)
鄂中地区的深部电性结构特征	张胜业 王家映 (61)
湖南锡矿山铋矿田深部构造地球物理背景	饶家荣 (62)
山西临汾震区地壳上地幔构造的最新研究	祝治平 张建师等 (63)

吉林省鸭绿江沿岸火山岩分布区航磁资料解释	王启章 王光杰 (64)
中国地学断面的进展	黄立言 (65)
青藏高原亚东-格尔木地学断面	吴功建 肖序常等 (66)
亚东-格尔木重力测量及岩石圈构造	孟令顺 高 锐等 (67)
亚东-格尔木地学断面地体划分与磁场	余钦范 楼 海等 (68)
亚东-格尔木地学断面的地壳结构模型	崔作舟 (69)
台湾-黑水地学断面	袁学诚 宋宝春等 (70)
可可托海-阿克塞地壳结构主要特征	徐新忠 蒋亚明等 (71)
响水-满都拉地学断面	马杏垣 刘昌铃等 (72)
白云鄂博-东胜断面的深部构造特征	胡宝全 常忠跃等 (73)
奉贤-阿拉善左旗地学断面综合解释	杨主恩 孙武城等 (74)
奉贤-阿拉善左旗地学断面的地质构造特征	徐 杰 孙武城等 (75)
随县-常熟断面的上地幔结构	郑 晔 滕吉文 (76)
山东聊城-潍坊-荣成地区深部构造	苏 宏 孙克忠等 (77)
中国山东聊城-潍坊-荣成地区地壳构造	魏计春 滕吉文等 (78)
东沟-东乌珠穆沁旗地学断面的地质特征	夏怀宽 卢造勋等 (79)
门源-宁德地学断面	林中洋 陈学波等 (80)
门源-宁德地学断面地质解释简介	蔡文伯 陈学波等 (81)
云南地学断面	阙荣举 韩 源 (82)
广州-巴拉望地学断面	曾维军 (83)
东海地学断面	许蘧龄 黄兆熊等 (84)
东沟-东乌珠穆沁旗地学断面	卢造勋 夏怀宽 (85)
中国大陆 P_s 波速度分布特征	陈学波 林中洋等 (86)
人工地震测深解释结果的二维速度分布等值线表示法	彭文涛 (87)
中国东部地区地壳及上地幔结构层析图象	周虎顺 徐果明 (88)
我国大陆地壳结构的新图象	朱介寿 (89)
天水地震区深部地壳结构	李清河 闵祥仪等 (90)
四川地区地壳上地幔速度图象	孙若昧 刘福田等 (91)
台湾澎湖列岛上地幔变形分析	金振民 金淑燕等 (92)
试以深部地球物理资料探讨山西板内构造	邢集善 (93)
山西深部地球化学特征及区域构造演化初探	陈昌武 (94)
略论扬子板块与华南板块的分界	曹一中 (95)
用 ST 探讨华南深部地质问题	华九如 刘建华等 (96)
东海西侧大陆地壳结构的研究	吴健生 (97)
台湾海峡浅层地质和油气资源的层析成像研究	蔡晋安 李 强等 (98)
台湾地壳厚度的研究	刘光夏 赵文俊等 (99)
对郯庐断裂带生成与总体特征的新认识	齐文凯 严晓红等 (100)
我国部分地区岩石圈的深部磁性	刘庆生 高 山等 (101)

林县深浅构造与小震活动的关系	李清林 栗文山等	(102)
喀斯特地区浅层地震勘探方法研究	计汉刚 刘建达等	(103)
日本海 7.7 级深震的有感区特征	高山泰	(104)
开封至灵壁大地电磁测深研究	罗志琼 王家映	(105)
由地震、重力和航磁数据推断华南的深部构造	王懋基	(106)
人工地震野外工作信息管理系统	潘卫平	(107)
一致有效的计及横向不均匀性的一阶长周期理论地震图	方明 方俊	(108)
中国大陆的碰撞带和伸张构造	曾融生	(109)
辽西朝阳地震区深部构造与地震	夏怀宽 卢建勋等	(110)
辽宁居里面计算及其基本特征	谢文彦 曹阳	(111)
用射线方法和计算机图象技术交互解释深部地质构造	王学颖 高锐	(112)
元氏—济南剖面的二维速度结构	赵静娴 李金森等	(113)
三维密度结构反演及应用	张若水 冯锐	(114)
地磁测深理论研究及其应用	张贵宾 申宁华	(115)
华北地区的岩石圈与深部过程	冯锐 王均等	(116)
非块状模型的三维重力反演	王政 冯锐等	(117)

地球动力学

青藏高原造山带的岩石圈演化	黄怀曾 吴功建等	(118)
青藏高原地体的划分及其演化	唐哲明	(119)
青藏高原及邻区岩石圈结构与动力学解释	周兵 朱介寿	(120)
青藏高原岩石圈的变形与陆壳运动	高锐	(121)
地幔深部物质热运动及青藏高原动力学	傅容珊 黄建华	(122)
青藏高原岩石层动力学与地热构造、热演化关系的研究	石耀霖 朱元清等	(123)
青藏高原热演化过程中的主要控制因素	朱元清 石耀霖等	(124)
从岩石圈的应力—应变状态看青藏高原的现代动力学特征	崔军文 邓宗策等	(125)
青藏高原构造及变形机制的有限元分析	邓宗策 崔军文等	(126)
印度与欧亚板块会聚形式的转换及周围应力场	臧绍先 吴忠良等	(127)
河西走廊盆地的形成、演化及地球动力学分析	向光中 吕德徽	(128)
我国西南地区现今构造应力场的有限单元法模拟	蔡永恩 潘悉等	(129)
地球近周日自由摄动及其检测	周华 许厚泽	(130)
利用地震纵波速度推断华北地区上地幔低速层中部分 熔融比例和热状态	金振民 H.W.Green II 等	(131)
剪切产热不稳定性及深源地震机理	叶正仁 腾春凯等	(132)
地表可观测量和地幔动力学	白武明 C.Froidevaux 等	(133)
地震活动与地壳应力场演变的关系	郑文卿 王慧玉	(134)
后撤的俯冲带与弧后扩张	石耀霖	(135)

砂岩各向异性的研究	席道英 陈琳等 (136)
中国大陆构造形成的地球动力学模式	费琪 (137)
青藏高原的电性结构及其岩石圈动力学特征	潘渝 (138)
外动力地质作用下地貌演化的宏观数学模拟	石耀霖 林秋雁 (139)
构造活动迁移的动力机制	钱生华 (140)
板内地震孕育的深部电性构造环境与其动力学过程研究	毛桐恩 (141)

地形变及地应力

脆体破裂过程中应力场的边界元计算	刘斌 郭自强 (142)
四维整体大地测量的动力学系统	晁定波 冯延明 (143)
地球引力引起的地壳应力	王连捷 武红岑等 (144)

地球电磁场

地磁场水平梯度的计算和分析	安振昌 (145)
中国地区 MAGSAT 卫星标量和矢量磁异常图	安振昌 徐元芳等 (146)
中国东部地区地磁场模式	阙济生 (147)
东亚非偶极子磁场及其长期变化	蒋邦本 段德欣 (148)
地磁场长期变化的谱分析方法	蒋邦本 杨谦等 (149)
1950—1990 年中国地区的地磁长期变化	徐元芳 安振昌等 (150)
地磁场长期变化值的计算	王月华 (151)
京津唐地区地磁场变化特征及长期变拟合	于爱勤 (152)
北京西部地磁总强度的初步分析	高金田 唐志佳等 (153)
电偶源频率电磁测深两种比值视电阻率曲线的联合反演	林长佑 武玉霞 (154)
MMSO2E 大地电磁测深仪资料处理解释软件系统	林长佑 武玉霞 (155)
河西走廊重点区的大地电磁剖面监测	张云琳 钱家栋等 (156)
广州地磁台转换函数的长期变化和季节变化	林美 樊绍京 (157)
S_q 的逐日变化	徐文耀 (158)
佘山台地磁场的太阴日变化	康国发 (159)
轴压下岩石破裂过程中的剩余磁化强度变化	郝锦琦 黄平章等 (160)
地磁场演变事件与事件地层学	丛友滋 李培英 (161)
热剩磁偏离古磁场的校正及其应用	胡守云 阎桂林 (162)
东秦岭浙川地区晚元古代至古生代古地磁特征	阎桂林 张鸣等 (163)
闽北政和地区几种岩体古地磁特征及其地质意义	阎桂林 张鸣等 (164)
吉泰盆地白垩系古地磁结果的大地构造含义	顾心如 (165)
地球核幔界面横向不均匀性与地球磁场古长期变	马石庄 魏青云 (166)

地磁急变、Chandler 颤动与核幔电磁耦合的参量共振机制	马石庄 王月华等 (167)
核幔界面附近地核流体的双扩散 MHD 对流	马石庄 史美光等 (168)
古磁标本测量数据库	卢 军 (169)
东亚地磁台链的建设	刘长发 王居易等 (170)
地磁场起源机理的探讨	喻光明 (171)
载荷恒定时及卸载后岩石的剩余磁化强度	郝锦绮 黄平章等 (172)

地球重力场及地球潮汐

南极地壳均衡补偿的研究	高金耀 (173)
板块、大地水准面、下地幔及地幔热对流模型	傅容珊 黄建华 (174)
大地水准面高度图的外部校正方法	吕梓龄 庄 真 (175)
全球卫星大地水准面高度图的解释	吕梓龄 (176)
板块运动对大地水准面的影响	李金文 (177)
根据月球轨道变化估算引力吸收系数	申文斌 (178)
动态大地测量边值问题及其球面解	夏哲仁 许厚泽 (179)
大尺度残差重力场与地表地形的相关性	方 明 李西林 (180)
滞弹地球对内部负荷的脉冲响应	周 华 (181)
高塔重力法测量第五种力效应	杨新社 周文虎等 (182)
重力层析成像及其在中国大陆的应用	王谦身 杨新社等 (183)
中国陆海及邻域的空间重力异常及其分布特征	武传真 江为为等 (184)
重力场的高频和超高频谱性质	华仲春 (185)
重力场快速计算及先验信息约束下的界面反演	潘作枢 李庆春 (186)
渭河盆地的区域和剩余力场及其地质意义	许炳如 (187)
陵北地区高精度重磁油气勘探研究	蒋福珍 张赤军等 (188)
微重力测量及其应用	中国科学院地球物理研究所微重力研究课题组 (189)
重力异常、地震及地质资料初探板块构造划分	刘元龙 焦灵秀等 (190)
频率域二维重力位场归一化总梯度法初探	焦灵秀 刘元龙等 (191)
利用 LAGEOS 卫星激光测距资料解算海潮参数	彭碧波 夏炯煜等 (192)
自转、微椭、侧向非均匀地球的潮汐理论	李国营 许厚泽 (193)
中国武昌重力潮汐基准	许厚泽 陶国祥等 (194)
空间技术在地潮研究中的作用	许厚泽 (195)
重力异常预报地震的指标	陈益惠 吴雪芳等 (196)
地下水水位固体潮的扩散方程及其解	骆鸣津 杨 毅等 (197)
地球潮汐与深井水位的潮汐	张昭栋 张广城 (198)
摆式倾斜仪的频率响应与潮汐因子	杨 军 (199)
海洋潮对中国 VLBI 站基线测定的影响	毛爱林 杨志根等 (200)

消除气压影响的固体潮调和分析	胡新康 徐树心 (201)
探讨提高 GS-15 型重力仪潮汐观测精度的途径	杨又陵 蔚晓利 (202)
检测重力仪格值灵敏度的新方法	陈益惠 朱涵云等 (203)
江苏茅山地区重力随时间变化的特征	倪春成 徐礼怀等 (204)
微重力测量中若干问题的研究	刘成恕 张赤军 (205)
辽宁地区重力复测成果的综合清理与研究	杨均珍 石作亭等 (206)
重力场的时间场	贾继承 (207)
京津文霸重力复测成果的地形变地下水校正	李天生 范文等 (208)
京津文霸地区重力复测网的拟稳平差	范文 石琳珂 (209)
1989 年 9 月 20 日嵩明 5.1 级地震的预报和重力变化	吴国华 刘兆俊等 (210)
北京地区重力复测异常的研究	王 斌 (211)
宁夏中强地震前重力变化原因探讨	陈素改 李根起等 (212)
1984—1989 年小华北地区的重力场变化特征	王志敏 (213)
我国大面积地球重力场长期变化研究	郭有光 李德禧等 (214)
航空重力测量系统的研制	周东明 (215)
航空重力仪测量研究报告	张善言 周栋明等 (216)
应用双弦航空重力仪进行航空重力测量	张善言 (217)
重力仪第三次国际比对及绝对重力测量新进展	郭有光 李德禧等 (218)

中国地热场

中国大陆地区大地热流分布及岩石圈热结构	汪集旸 黄少鹏等 (219)
中国的间歇喷泉	佟 伟 (220)
大陆岩石圈早前寒武纪构造演化与地热状态的讨论	钱祥麟 (221)
中国地热场特征及其地质背景	康文华 (222)
从地热水分布论中国地热场特征	姚足金 (223)
中国大陆地区大地热流分布与地壳厚度的变化	黄少鹏 汪集旸 (224)
中国温泉动态与地震活动的关系	黄尚瑶 李宣璐等 (225)
中国估算热流值的研究及其意义	王 钧 (226)
示范性地热资源数据库	熊亮萍 林锦候等 (227)
利用气象地温资料计算大地热流	魏东平 石耀霖等 (228)
平均土壤热流与大地热流场关系的初步分析	董文杰 汤懋苍等 (229)
关于中国东部古生代岩石圈地热状态的探讨	曹荣龙 朱寿华 (230)
秦皇岛地区地热场	康文华 李德禧 (231)
河间地区的地热特征及其与地质构造的关系	周家平 王 钧 (232)
洛阳、新绛、夏县地热异常区的地球物理与深部构造特征	李清林 王夫运等 (233)
下扬子江苏地区岩石圈热结构和热演化	王良书 李 成等 (234)

安徽省居里面的计算与地质分析	林 威 邵世德 (235)
浙江省地热及温泉成因	欧阳珽 邹 勇 (236)
中国东南沿海地区岩石圈热结构	汪屹华 (237)
广东省岩石放射性生热率的初步研究	赵 平 (238)
东南沿海地区裂隙对流型水热系统模拟研究	胡圣标 (239)
南海北部大陆架西区地热特征及热演化史	李雨梁 黄忠明 (240)
临汾盆地及其邻区地热特征	吴乾蕃 廉雨方等 (241)
青藏高原构造热演化的模型研究	沈显杰 朱元清 (242)
滇藏地热活动带	廖志杰 (243)
三江地区逆冲推覆断层的热效应	徐 青 (244)
四川盆地地温场与构造关系	于汇津 王靖本等 (245)
河西走廊地温场的初步探讨	董治平 (246)
门源-阳新地学断面大地热流	梁志信 孙彤彰等 (247)
塔里木盆地雅克拉-轮台地区地温场模拟	魏大卫 史金松等 (248)
西南极菲岛和纳岛北部的地温和岩石热物性特征	杨淑贞 张文仁等 (249)

震源物理学

模糊分维及其在强震孕育过程研究中的初步应用	冯德益 刘喜兰等 (250)
非均匀断裂系扩展过程的研究及震例	张之立 田 华 (251)
震前断层蠕动对唐山地震发生的作用	李兴才 (252)
论震源的频谱特征与近距离谱震级的测定	郭履灿 吴建平 (253)
唐山强震的时空变化与震源过程	吕 政 (254)
扩容岩石的本构关系	石耀霖 (255)
用修改的二维理论地震图确定深震震源参数	臧绍先 吴 军等 (256)
区域构造应力场的动态监测	游永雄 (257)
中国大陆地震能量释放的时空分布	王继存 续春荣 (258)
板内孕震系统自组织演化问题	周硕愚 吴 云等 (259)
1988 年澜沧-耿马地震震源参数的研究	郑斯华 赵 里 (260)
分维用于前兆时间序列分析的尝试	白超英 杨马陵 (261)
对余震序列时间特征的初步解释	周蕙兰 (262)
单自由度弹性摩擦系统中的倍周期分岔和混沌现象	牛志仁 陈觉民 (263)
岩石断面分形的测量及其分维的计算	施行觉 牛志仁等 (264)
大尺度岩石力学试验模拟孕震过程的新方法	陆阳泉 (265)
新疆及邻近地区现代构造应力场的区域特征	王盛泽 高国英 (266)
地震活动的自组织和演化	顾浩鼎 孙文福 (267)
曲面破裂震源模型	徐文耀 钟时杰等 (268)

红外线遥感图片预报地震的物理机制	闵祥仪 (269)
1989 年 10 月 18 日大同-阳高地震的震源机制和发展构造	王 鸣 王培德 (270)
新丰江水库地震震源机制解及构造应力场	魏柏林 陈虎龙等 (271)
地震活动容量维及信息维的探索	朱令人 龚宇清等 (272)
山西运城震群机制解分析	于利民 (273)
大震震源区及前兆敏感区的浅层地壳速度结构特征	敖雪明 周仕勇 (274)
岩石样品破裂面上的电荷与光反射	王丽华 孙正江等 (275)
流变介质中亚临界扩展前地震孕育过程的能量积累	滕春凯 白武明等 (276)

地球物理灾害与减灾

大地震前后 S 波分裂延迟时间的变化	郑治真 (277)
地电阻率的分数维及其前兆特征	赵和云 梁子斌 (278)
区域断裂构造应力场与地震危险性分析的研究	朱元清 何正檀等 (279)
地震活动动态场的变化与强震中期预测	丁鉴海 黄雪香 (280)
地震活动性的一种计算方法	魏富胜 谷继成 (281)
震磁前兆研究与地震预报探索	詹志佳 (282)
中国地震空间分布的某些特征	陈锦标 李全林 (283)
地震前微测前兆可听地声的发现	胡祚春 沈 萍 (284)
从强干扰背景中提取微弱地震信息的研究	沈 萍 (285)
大地震发生时间和震级的预报研究	胡劲波 (286)
波在非线性固体介质中传播的观测研究	刘万琴 郑治真 (287)
畸变信号的恢复	周晓惕 郑治真 (288)
地震学在矿山冲击(矿震)监测与预测中的应用	张少泉 郭建明等 (289)
综合地震迁移、气象异常和宏观前兆预测地震	姚国干 秦馨菱等 (290)
中国大陆主要强震区(带)地震危险性的灰色预测	李炳乾 牛志仁等 (291)
激电前期衰减与地震预报研究	王华俊等 (292)
地温地震前兆的物理机制	张永仙 张国民等 (293)
对蛟河煤矿的矿震分析与减灾对策	陈长龄 郑太洙等 (294)
厄尔尼诺的天文成因与预测	周万福 (295)
不同震例孕震区的应力降数值特征	肖蔚文 黄 琦等 (296)
论怀来—北京地区地震系列与危险性	郭履灿 和景昊等 (297)
1989—1990 年世界地震灾情特征	郭履灿 和景昊等 (298)
西安地裂	耿大玉 (299)
地震前兆普适特性的研究	周硕愚 张荣富 (300)
远东地区的地震系列与减轻灾害的研究	蒋明先 (301)
地震电磁辐射异常特征及持续时间与震级之关系	刘新春 (302)
岩石与水晶摩擦发光规律探索	杨文英 金效奇等 (303)

海洋地球物理

南海热流与地壳年龄	钱翼鹏 (304)
南海礼乐滩海域反射地震特征	姜绍仁 叶秀开等 (305)
礼乐滩及其邻域的重力场特征及解释	苏达权 刘祖惠等 (306)
南海中央海盆格莱尼重力异常	陈邦彦 (307)
南海及其邻区的大地水准面异常特征与构造应力场	林进峰 陈 雷等 (308)
珠江口盆地区域工程地质调查的声波地震勘查	李振五 (309)
综合物探方法在研究东海盆地和辽东湾基底结构中的应用	王家林 (310)
太平洋区域卫星重力与差距异常的综合解释	王公念 (311)
CHZ 海洋重力仪的若干特点	张善言 (312)
CHZ 海洋重力仪数据采集和处理系统的改进	张贤林 (313)
南海中央海盆的岩石圈厚度和地壳年代的分析	陈 雪 林进峰 (314)
东黄海的深部结构及其构造意义	冯 锐 周海南等 (315)

电 离 层

空间物理扰动及其地球物理效应	肖 佐 (316)
低电离层低频反射特性的日变化与季变化	田育庶 (317)
高层大气两日行星波的电离层效应	周立群 陈培仁 (318)
应用广播电视卫星信号进行电离层闪烁研究	雷源汉 林伟民等 (319)
低纬 P_c3 地磁脉动的多台研究	杨少峰 (320)
哨声数字化检识与色散值等自动连续测算	彭丰林 彭宇林等 (321)
用锁相环测相仪测定哨声场强和出口点方位	贺长明 彭丰林 (322)
中纬度大气气辉扰动的初步分析	陈耿雄 彭丰林等 (323)
远东电离层扩展 F、Es 的动力学特征	李赞钜 (324)
行进电离层扰动的非线性理论	黄朝松 李 钧 (325)
我国电离层扰动与青藏高原气象的关系	李 钧 李利斌等 (326)
多功能短波时号自校比对守时钟	宁百齐 李 钧 (327)
与地磁急始同时发生的电离层振荡	李 钧 李利斌等 (328)
武昌地区太阳耀斑事件的地磁脉动效应	赵正予 吴大传 (329)
MU 雷达观测的电离层电子密度剖面	张训诚 阮雪琴 (330)

地球物理环境

地球物理与生存环境	刘 伟 吴功健 (331)
-----------------	---------------