

www.scichina.c



SCIENTIA SINICA Terrae

中国科学 地球科学

第49卷 第5期 2019年5月

CN 11-5842/P ISSN 1674-7240 eISSN 2095-9451



中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会

2019年5月,第49卷,第5期

评述

海洋科学

753 造礁珊瑚共附生微生物信号分子的研究进展

汤开浩, 王嫣, 王晓雪

化学信号分子介导的微生物间及微生物和宿主间的互作驱动珊瑚共附生微生物群落演变, 影响珊瑚的环境适应能力. 文章总结了珊瑚共附生微生物信号分子的研究进展, 探讨了珊瑚礁生态系统恢复和保护的新思路.

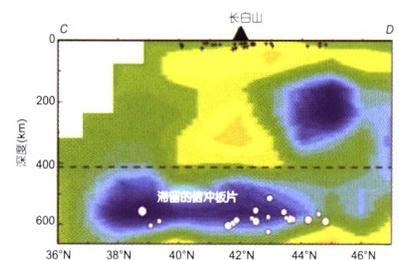
进展

海洋科学

765 海洋表面盐度与海洋环流和气候变化的关系

杜岩, 张玉红, 施建成

蒸发减降水在最低阶上决定了海洋表层盐度的分布, 海洋环流动力过程调整了区域海洋表层盐度的空间结构, 并影响了其低频变率. 未来高时空分辨率的盐度卫星数据有望拓展我们在中尺度动力学、区域海洋学等方面的认知.



▲ 陈棋福等 p778

地球物理学

778 长白山火山区深部结构探测的研究进展与展望

陈棋福, 艾印双, 陈赞

具有潜在喷发危险的长白山火山, 其下方存在与火山岩浆系统相关的低速低阻体, 但岩浆系统的详细展布形态还有待深入的探测研究. 长白山火山在成因上与西太平洋板块俯冲活动密切相关, 但不同的成因观点也有待深入探讨.

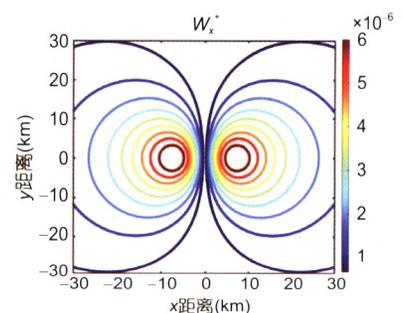
论文

地球物理学

796 裂缝-孔隙型含气储层流体与裂缝参数贝叶斯地震反演方法

潘新朋, 张广智

文章从各向异性Gassmann孔隙弹性理论方程出发, 建立了裂缝-孔隙型含气储层纵波线性反射系数与流体及裂缝参数间的直接关系, 提出了新颖的方位各向异性弹性阻抗(EIVOA)参数化方法, 实现了裂缝-孔隙型含气储层流体与裂缝参数贝叶斯地震反演方法.

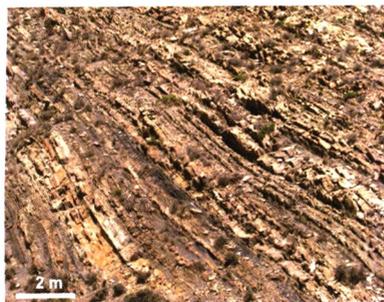


▲ 周聪等 p811

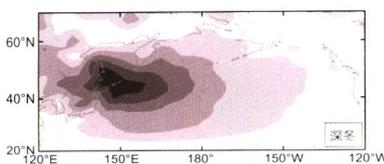
811 基于地倾斜数据的九寨沟Ms7.0地震旋转运动场构建

周聪, 曾祥芝, 王庆良, 刘文义, 汪翠枝

文章研究了均匀全空间和分层半空间地震旋转分量的计算方法. 以四川九寨沟Ms7.0地震为例, 通过理论计算的旋转运动分量与实际地倾斜资料的对比, 分析和讨论了从地倾斜资料中获得地震旋转运动场的可行性.



▲ 孟中筠等 p848



▲ 赵远冰等 p875

822 基于接收函数主成分分析法的地壳结构研究

张建勇, 陈凌, 王旭

噪声的干扰, 使得直接利用接收函数转换震相随方位角的变化特征研究倾斜和各向异性结构十分困难. 文章提出一种新方法, 可从接收函数中有效提取结构变化信息, 且可区分各向同性倾斜结构与对称轴倾斜各向异性结构.

空间科学

838 地磁亚暴期间低高度ENA辐射事件的抵近观测与反演

路立, Susan MCKENNA-LAWLOR, Jan BALAZ

通过同一天不同高度的两次中性原子(ENA)探测数据的对比分析, 发现TC-2卫星在近地点的抵近观测让中性原子成像仪(NUADU)的探测与反演在时空分辨上得到大幅度提高. 文章探测结果把国际上同类仪器的时间分辨率从10分钟以上提高到1分钟左右.

地质科学

848 藏东南郎杰学群是印度大陆北缘原地沉积而非外来地体——来自同时代浅海相曲龙贡巴组沉积物源的证据

孟中筠, 王建刚, 纪伟强, 张豪, 吴福元, Eduardo GARZANTI

藏东南郎杰学群浊积岩因其独特的物源特征被认为是独立于特提斯喜马拉雅的外来地体. 研究表明, 郎杰学群与特提斯喜马拉雅同期地层具有相似的物源特征, 为原地沉积. 文章进一步讨论了郎杰学群沉积的古地理控制因素.

环境科学

864 过去640ka亚洲季风变化的多尺度分析

曾雅兰, 陈仕涛, 杨少华, 梁怡佳, 汪永进

文章基于640ka石笋 $\delta^{18}\text{O}$ 序列EMD分析结果, 发现季风变化半岁差周期的贡献率与岁差几乎相当, 半岁差信号吻合于南北半球 30° 太阳辐射极大值. 千年尺度EMD分析结果与北大西洋Ca/Sr序列基本一致, 特别在5ka周期呈现出很强的相关性.

大气科学

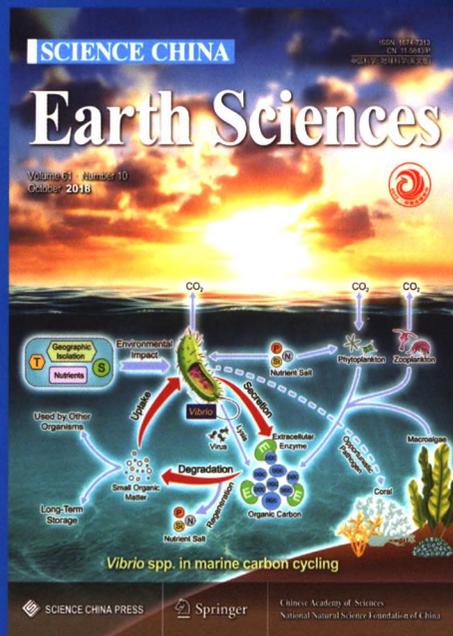
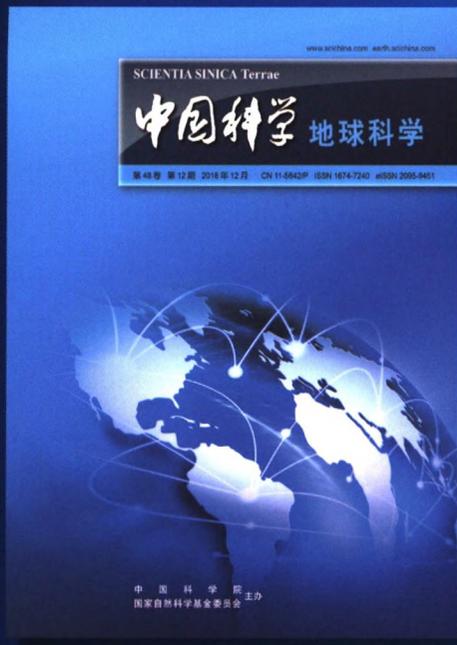
875 北太平洋风暴轴“深冬抑制”现象的动力过程及其成因

赵远冰, 梁湘三

文章研究发现太平洋风暴轴“深冬抑制”是由内部过程和外部过程共同引起的: 前者主要包括急流和风暴因在冬季相距较远而使两者之间的相互作用受到的抑制, 后者包括摩擦耗散在冬季的增强以及上游播种和非绝热做功在春秋季节的加强.

中国科学：地球科学（中文月刊） 被《中国科学引文数据库》等收录
SCIENCE CHINA Earth Sciences（英文月刊） 被SCI等数据库收录

■ 主编：郑永飞



严格规范的编辑加工 | 专业周到的出版服务

- 1950年创刊，记录中国科学发展历程
- 编委会制度化运行，严把学术质量关
- 中国科学院学部平台办刊，把握办刊方向
- 英文版全球发行，网络传播方便快捷



<http://earthcn.scichina.com>



《中国科学：地球科学》编辑部 | 地址：北京市东城区东黄城根北街16号 | 邮编：100717
 电话：+86-10-64015883 | 传真：+86-10-64016350
 E-mail：geo@scichina.org | 网址：earthcn.scichina.com

主管：中国科学院
 主办：中国科学院 国家自然科学基金委员会
 万方数据

 《中国科学》杂志社
 SCIENCE CHINA PRESS

ISSN 1674-7240



9 771674 724196

05>