

SCIENTIA SINICA Terrae

中国科学 地球科学

第47卷 第4期 2017年4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



目次

2017年4月, 第47卷, 第4期

专题: 华夏山水的由来

383 华夏山水的由来

汪品先

科学是有用的, 更是有意义的. 华夏山水在大好景色下, 就蕴含着众多地球科学的发现, 写下来既是科学, 又是文化. 本专题就是一次立足科学、面向文化的尝试, 试图证明: 科学论文原来也可以这样写.

385 长江的前世今生

郑洪波, 魏晓椿, 王平, 何梦颖, 罗超, 杨青

青藏高原东南缘新生代盆地记录指示, 在始新世存在大型水系, 南流入海; 在渐新世, 云南高原隆升, 南流水系转向东流形成长江第一湾, 上游物质可以到达下游, 标志贯通东流的现代长江水系从此诞生.

394 台湾岛的年龄

黄奇瑜

台湾岛为年轻活动造山带, 经历完整威尔逊板块构造旋回: 始新世断陷(50~39Ma)、破裂不整合(39~32Ma)、南海俯冲(18~19Ma开始)、弧陆碰撞(6.5Ma持续至今)、岛弧仰冲(1Ma)及冲绳弧后张裂(<1Ma). 台湾岛最早出露位置为中央山脉增生楔.

406 东海的来历

李家彪, 丁巍伟, 吴自银, 孙淑词

文章对东海的前世今生进行了剖析. 中生代时中国以东并无东海, 而是与古太平洋相伴. 晚白垩世以来东海块体与华南大陆碰撞, 形成原始的东海, 并历经多期地质事件造就现今构造格架. 现代东海是在末次冰期之后形成.

412 秦岭的由来

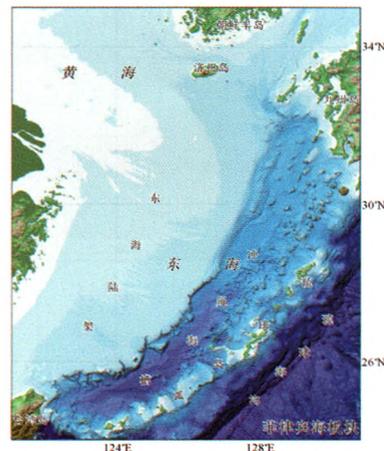
孟庆任

重点论述了秦岭的形成历史, 认为它经历了早期造山带演化和晚期山脉隆升两个阶段. 秦岭造山带的发展与华北扬子陆块持续汇聚过程相关, 而秦岭山脉的形成则是新生代地壳伸展作用的结果.

421 黄土高原见证季风和荒漠的由来

郭正堂

金庸的诗句“大漠西风飞翠羽, 江南八月看桂花”可用来描述今天华夏大地上的季风和荒漠. 但我国几代科学家“携书弹剑走黄沙, 瀚海天山处处家”发现, 就在不久前的古近纪, 江南却是黄沙起, 大江涛涛向西流.



▲ 李家彪等 p406



▲ 郭正堂 p421

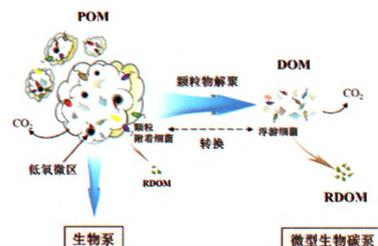
评述

海洋科学

438 近海生态系统碳汇过程、调控机制及增汇模式

张瑶, 赵美训, 崔球, 樊炜, 齐家国, 陈鹰, 张永雨, 高坤山, 樊景凤, 汪光义, 严重玲, 卢豪良, 罗亚威, 张子莲, 郑强, 肖伟, 焦念志

海洋是地球上最大的碳库, 蓝碳是海洋储碳的重要机制之一. 微型生物占海洋生物量90%以上, 是蓝碳的主要贡献者. 文章论述了近海生态系统碳汇过程、调控机制、自然过程和人类活动对碳汇的影响, 及有效的潜在增汇模式.



▲ 张瑶等 p438

论文

地理科学

450 南大洋海底地形对冰山运动与搁浅的影响

李田, 刘岩, 程晓, 欧阳伦曦, 李新情, JiPing LIU, Mohammed SHOKR, 惠凤鸣, 张晶, 温家洪

南极冰山在运动过程中由于受到海底地形的阻碍会发生搁浅, 这将改变区域海洋环境. 文章通过分析海底地形对冰山运动与搁浅的影响, 发现搁浅和冰山水下厚度分布有关, 且海底地形除了导致冰山搁浅外还会影响冰山运动速度.

461 巴丹吉林沙漠沙山表层径流的发现及其指示意义

赵景波, 马延东, 罗小庆, 岳大鹏, 邵天杰, 董治宝

根据野外调查, 在沙山斜坡上发现了多种指示性水文现象. 结合电镜鉴定、能谱分析与含水量测定等研究, 认识到沙山-湖泊地区的湖水主要来自该区的大气降水, 揭示了该区大气降水对地下水的补给机制.

473 基于滑坡敏感性与降雨强度-历时的中国浅层降雨滑坡时空分析与模拟

李巍岳, 刘春, Marco SCAIONI, 孙伟伟, 陈钰, 姚东京, 陈生, 洪阳, 张凯航, 程国栋

中国是一个滑坡频发的国家, 特别是每年雨季, 中国南方的许多地区受降雨滑坡威胁严重. 文章的研究提供了一种基于滑坡敏感性与降雨强度-历时的中国浅层降雨滑坡时空模拟的方法, 旨在为滑坡预警与防治提供帮助.

环境科学

485 秦安中新世风尘堆积正构烷烃的分布特征及古环境意义

沈佳恒, 肖国桥, 王治祥, 孙青, 吴海斌, 张春霞, 郭正堂

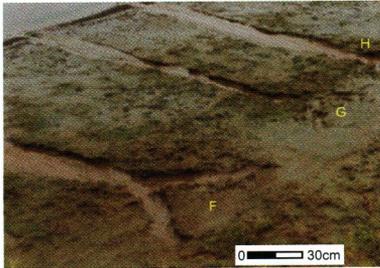
文章通过对秦安早-中中新世风成红土正构烷烃分布特征的研究, 发现强烈的风化成壤和微生物改造使其中的长链正构烷烃发生了显著的氧化和降解, 而以微生物贡献的短链正构烷烃占主导, 并可能对TOC碳同位素分析造成影响.

地质科学

494 冀东太古宙奥长花岗岩质岩石的成因模拟

张世伟, 魏春景, 段站站

以冀东英云闪长质片麻岩样品J13为基础, 模拟在不同压力(0.7、1.0、2.0GPa)下熔体的成分. 结果表明, 在石榴二辉麻粒岩相条件下(0.9~1.1GPa, 800~850°C)可形成冀东奥长花岗岩质岩石, 锆石定年结果也支持该观点.



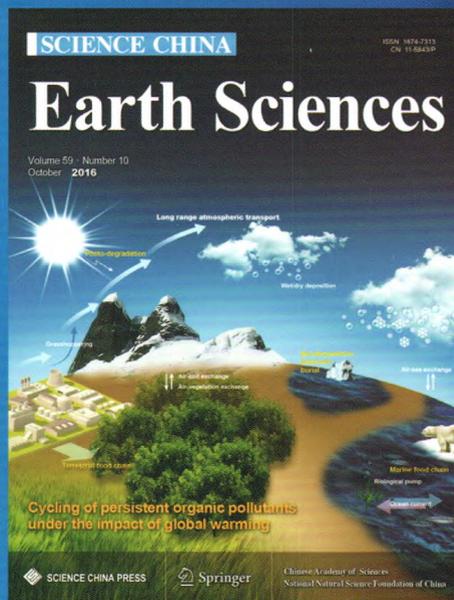
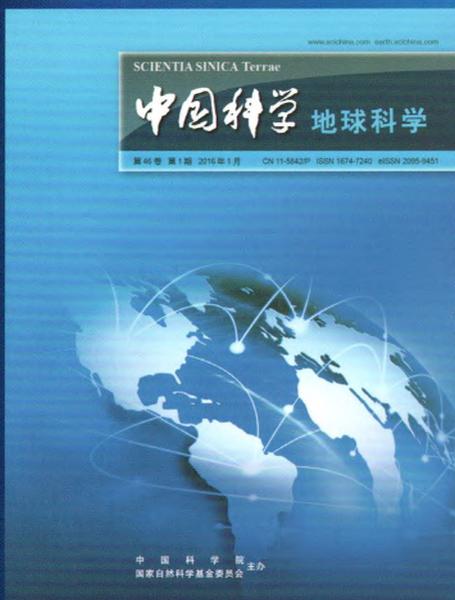
▲ 赵景波等 p461



▲ 张世伟等 p494

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 724172