

SCIENTIA SINICA Terrae

中国科学

地球科学



第48卷 第12期 2018年12月 CN 11-5842/P ISSN 1674-7240 eISSN 2095-9451



中国科学院
国家自然科学基金委员会 主办

2018 年 12 月, 第 48 卷, 第 12 期

专题: 微生物海洋学

1527 弧菌在海洋有机碳循环中的重要作用

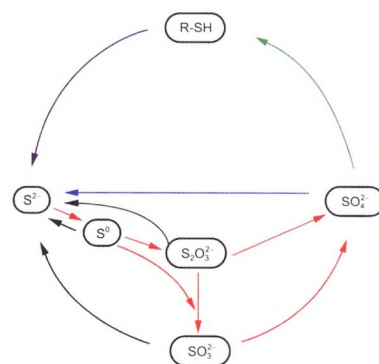
张晓华, 林禾雨, 王晓磊, Brian AUSTIN

文章概述了弧菌在海洋有机碳循环中的重要作用。弧菌在海洋环境中分布广泛, 可以利用多种有机碳源; 营养加富时, 弧菌极短的增殖时间使其可以进行爆发性繁殖。弧菌无疑是海洋有机碳循环的关键参与者。

1540 异养细菌硫代谢及其在海洋硫循环中的作用

胡欣, 刘纪化, 刘怀伟, 庄光超, 苟鲁盈

微生物在海洋中无处不在, 其代谢途径多样, 在海洋硫循环与碳、氮循环的耦合中发挥主要作用。当前, 低氧/缺氧等生态灾害在沿海地区频发, 导致硫化氢产生并积累。部分海洋微型生物能够进行异化型硫氧化, 对保护海洋生态系统免受硫化氢的毒害具有积极作用。



▲ 胡欣等 p1540

1551 变化海洋中的甲烷气候临爆点潜力及生成悖论

党宏月, 李嘉

甲烷排放对全球气候变化至关重要, 以往认为海洋生源甲烷由厌氧代谢活动产生, 含氧海水生成甲烷的现象被称为“海洋甲烷悖论”。文章总结了甲烷在全球气候中的重要性, 并分析了含氧海水环境中甲烷生成生物过程及机理。

1568 海洋环境中甲烷的生物转化及其对气候变化的影响

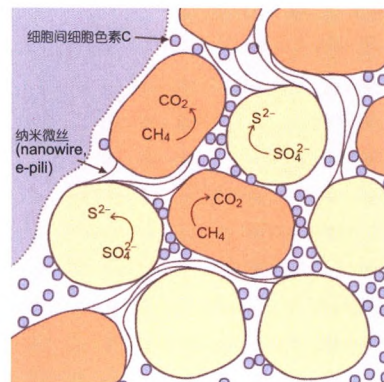
牛明杨, 梁文悦, 王风平

文章总结了海洋环境, 尤其是海底沉积物中微生物参与甲烷生物转化机制的最新研究进展。主要介绍海洋环境中甲烷代谢微生物的种类、分布和甲烷产生和氧化的代谢机制; 探讨海洋中甲烷的生物转化过程对全球气候变化的影响。

1589 原绿球藻病毒研究进展——从多样性到生物地球化学过程

肖喜林, 曾庆璐, 张锐, 焦念志

原绿球藻是全球海洋初级生产力的重要贡献者, 病毒对原绿球藻生理生态特性具有重要的影响。文章综述了原绿球藻病毒多样性、基因组等方面的进展, 评估其潜在的生态效应和生物地球化学意义, 并提出了研究展望。



▲ 牛明杨等 p1568

1600 距今2.52亿年前后的生物地球化学循环与海洋生态系统崩溃: 对现代海洋的启示

谢树成

距今2.52亿年前发生全球最大生物灭绝时, 伴随着快速升温, 海洋系统出现了强烈的碳、氮、硫循环耦合过程。地质时期元素循环的耦合关系可以指示生态系统的灾变, 这对当代海洋系统的研究具有重要的启示意义。

1606 红色中缢虫赤潮衰亡过程中营养盐的循环和利用及对浮游植物种群组成的影响

张亚锋, 宋秀贤, Paul J. HARRISON, 刘胜, 俞志明, 阙金军, 钱培元, 刘皓, 殷克东

在无机营养盐浓度不高但赤潮频发的香港牛尾海, 赤潮衰亡释放的大量无机营养如何影响浮游植物群落是本研究的主题。通过培养实验发现, 释放的营养盐可以诱发第二次浮游植物藻华, 同时改变了浮游植物的种群组成。



▲ 张洪瑞等 p1629

1620 近海聚球藻*Synechococcus* PCC7002在不同生长期对环境CO₂浓度升高的生理响应
牟善莉, 李刚, 李鸿妹, 李法中, 邵智生, 李劲松, 曲长凤, 张永雨
文章揭示了一株海洋聚球藻PCC7002不同生长期对CO₂升高的光合生理响应及其显著差异, 高CO₂可缩短适应期并降低适应期和稳定期单位藻细胞碳氮含量, 避免了只分析对数期细胞响应的局限, 更全面解析了CO₂升高对海洋聚球藻的影响。

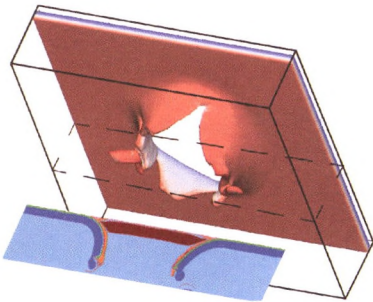
科学与技术前沿论坛：板块俯冲带

1629 大陆碰撞带成矿作用：年轻碰撞造山带对比研究
张洪瑞, 侯增谦
年轻碰撞造山带是进行大陆碰撞成矿研究的天然实验室和理想对象。文章研究并探讨了比利牛斯、阿尔卑斯、扎格罗斯和喜马拉雅四个地球上最年轻大陆碰撞造山带的成矿同异性及缘由；同时，从地球动力学与成矿的角度讨论了未来矿床学发展方向。

1655 使用数值模型研究俯冲板块动力学的进展
冷伟, 黄倬知
使用数值模型量化模拟是研究板块动力学的最重要手段之一，结合其他学科的研究成果更是有助于最终理解俯冲板块的动力学过程。文章介绍其各个方面的进展，总结重要的问题和争议，并提出值得关注的研究方向。

论文

地理科学

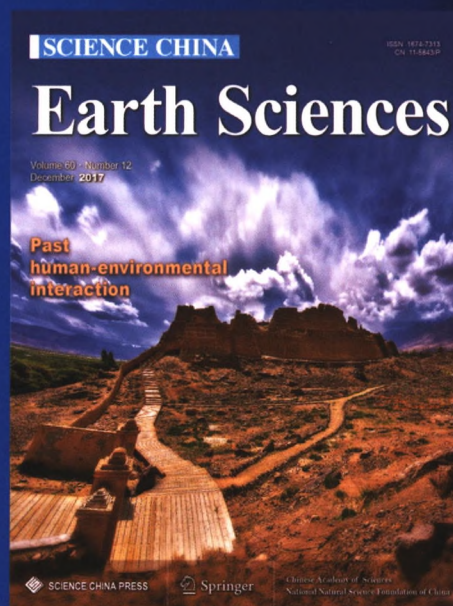
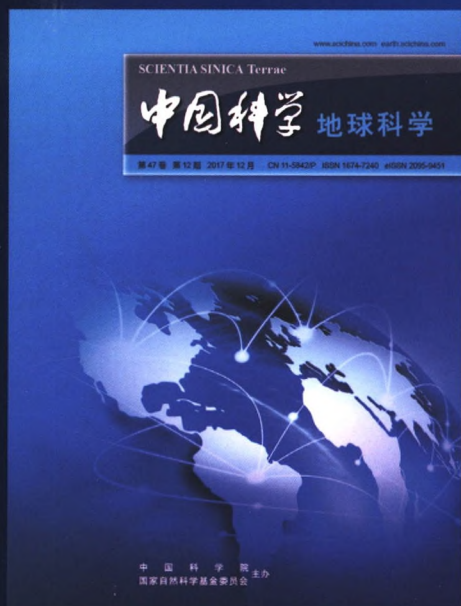


▲ 冷伟等 p1655

1670 基于综合引力模型的中国城镇体系再探索
韩瑞波, 曹沪华, 刘紫葳
使用综合引力模型对传统引力模型进行了改良，综合引力模型能够更准确地表达城市系统的节点结构、演变以及节点结构与社会经济发展的相关性。文章采用综合引力模型对1995年与2005年中国城市分级和空间结构进行了研究。

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 724189

12>