

SCIENTIA SINICA Terrae

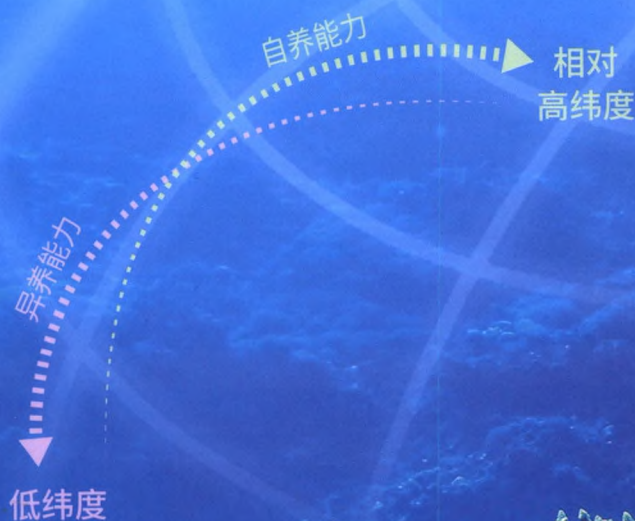
# 中国科学 地球科学

第51卷 第6期 2021年6月 ■ www.scichina.com ■ earthcn.scichina.com

## 营养方式灵活性对珊瑚环境适应性的影响



QK2124641

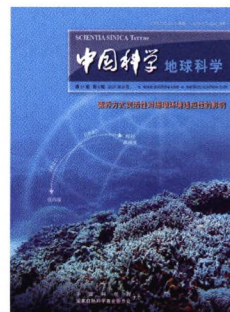


中国科学院主办  
国家自然科学基金委员会





**封面说明** 在全球变暖、人类活动影响加剧等背景下,珊瑚白化现象愈发广泛.造礁珊瑚具有自养/异养双重营养模式,既能通过与之共生的虫黄藻光合作用获取能量,也能通过珊瑚虫宿主摄食海水中的营养物质.珊瑚能否通过调节自身营养方式来提升其应对不同环境胁迫的能力?通过测定南海珊瑚的同位素地球化学指标和生理指标,结合环境参数分析,发现不同纬度礁区、不同环境条件下珊瑚的自养光合作用与异养摄食强度差异显著,珊瑚可以灵活调整其营养方式,尤其是提高异养摄食能力来增强对不同环境条件的适应性.具体内容参见927~940页许慎栋等的研究.



## 评述

### 固体地球

#### 827 我国铁矿成矿背景与富铁矿成矿机制

张招崇,李厚民,李建威,宋谢炎,胡浩,李立兴,柴凤梅,侯通,许德如

大型铁矿集区的形成主要受控于特殊的地质构造环境和深部地质过程.野外和显微镜观察结合高温高压实验和熔融包裹体研究证明,自然界不存在纯的磁铁矿(磷灰石)矿浆,但存在纯的铁磷酸盐矿浆;不同类型富铁矿是多期次-多阶段复合叠加改造的结果.

## 论文

### 固体地球

#### 853 广西平果上二叠统合山组关键金属锂和铈的超常富集与成因

凌坤跃,温汉捷,张起钻,罗重光,顾汉念,杜胜江,于文修

文章报道了广西平果上二叠统合山组锂和铈的超常富集现象,它们的含量超过风化壳型铈矿或黏土型锂矿的边界品位,成矿潜力巨大.论文重点探讨锂和铈的赋存状态与富集机制.

#### 874 激光剥蚀电感耦合等离子体质谱非基体匹配氟碳铈矿U-Th-Pb定年

罗涛,赵赫,张文,郭京梁,宗克清,刘勇胜,章军锋,胡兆初

氟碳铈矿作为一种广泛分布于碱性花岗岩、碳酸岩和稀土矿床中的副矿物,其U-Th-Pb年龄可用于限定成岩成矿时间.文章采用水蒸气辅助LA-ICP-MS的方法,以NIST610玻璃为外标,可同时获得精确的氟碳铈矿U-Pb及Th-Pb年龄.

#### 884 苏鲁造山带威海泥质麻粒岩古元古代麻粒岩相变质作用和三叠纪流体改造的独居石记录

熊志武,续海金,王攀,章军锋

文章从苏鲁造山带威海地区识别出具有不平衡结构的泥质麻粒岩透视镜体,从核部到边部退变质和面理化增强,其中的独居石记录了古元古代麻粒岩相变质作用和三叠纪流体改造的信息,为理解苏鲁造山带构造演化提供科学制约.

#### 906 中亚造山带东南缘二叠纪-三叠纪花岗岩浆演化对增生-碰撞过程的制约

吴迪迪,李舫,David CHEW,刘铁翊,郭东海

文章通过对中亚造山带东南缘索伦-西拉木伦缝合带及其两侧二叠纪-三叠纪花岗岩浆活动系统的研究与总结,识别出了增生造山带演化到碰撞阶段的岩浆作用标志,并在综合其他地质资料基础上,提出了中亚造山带东南缘二叠纪-三叠纪构造演化的阶段性模型.

## 大气海洋

927 南海造礁珊瑚*Favia palauensis*营养方式的空间差异及其对环境适应性的影响

许慎栋, 张志楠, 余克服, 黄学勇, 陈汉吉, 覃祯俊, 梁日升

文章利用稳定碳同位素技术, 分析了南海不同纬度礁区造礁珊瑚营养方式的空间差异及其与环境因子、生理参数的关系, 阐明了造礁珊瑚光合自养与异养摄食之间的调节机制对提高其环境适应性的重要意义。

## 941 变暖趋势在全球陆表气温变化中的作用

左志燕, 肖栋, 何琼

过去一百多年来的全球变暖现象为世界范围内社会各界人士共同关注, 一般用地表气温的趋势来表征变暖, 那么变暖趋势在地表气温变化中扮演着怎样的角色? 文章指出了相对地表气温的绝对增温趋势, 增温趋势与地表气温多时间尺度变化之比能更好地度量变暖的生态气候效应大小。

## 947 CMIP6气候模式对21世纪初全球增暖减缓现象模拟能力评估与归因分析

魏萌, 舒启, 宋振亚, 宋亚娟, 杨晓丹, 郭永青, 李新放, 乔方利

CMIP6最新发布28个模式虽然对1998~2013年间全球增暖减缓现象的模拟有所改进, 但大多数依然无法重现该现象。主要原因是这些模式主要反映的是人为增暖信号, 难以准确模拟年代际自然变率信号。

## 表层地球

## 962 利用树轮资料重建过去700年东亚地区冬季温度变化

宋苗, 杨保, Fredrik Charpentier LJUNGQVIST, 史锋, 秦春, 王江林

文章利用260条树轮记录重建了过去700年东亚地区冬季温度时空变化特征。对比已有夏季温度, 发现冬温变化幅度和速率远大于夏温, 并且重建的冬温存在显著的长期上升趋势, 可能原因是受太阳辐射和人类活动共同驱动。

## 982 西藏东南部更早冰川作用新发现

周尚哲, 谢金明, 欧先交, 许刘兵, 孙永, 曾雪真, 温晚霞, 陈仁容, 杨虹, 黄贤妹, 周亚中, 孙锦锦

以往的研究表明, 西藏东南部最早的冰川作用发生于MIS-6的古乡冰期。最新的地貌地层证据和ESR测年结果((506.3±60.4)ka)显示该区最早的冰川作用发生在MIS-12, 甚至更早。藏东南地区的冰川作用是对青藏高原构造抬升与全球冰期气候响应的产物。

## 994 岩性和侵蚀基准面对构造活跃区河流地貌演化的影响——以青藏高原东北缘老虎山和哈思山地区为例

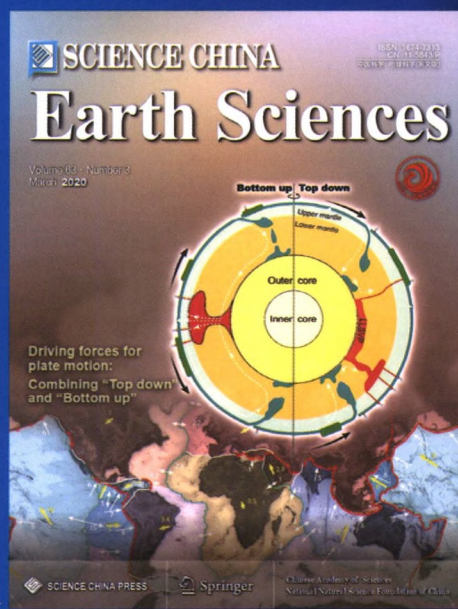
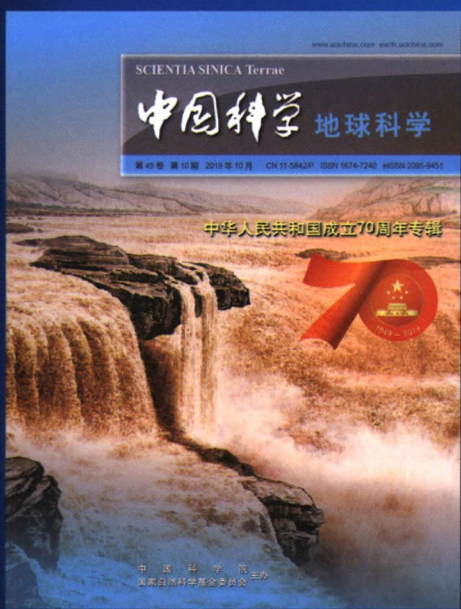
李正晨, 王先彦, 于洋, 张会平, 苏琦, 苗晓东, 鹿化煜

普遍认为, 新构造活动控制着构造活跃地区河流地貌的演化。对海原断裂带白银段不同空间尺度地貌特征的分析, 发现岩性和侵蚀基准面对局部河流地貌过程有更显著的影响, 文章提出了水系由平行状向树枝状的自反馈演化模式。



# 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 724219 06