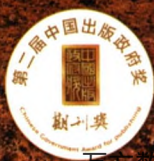
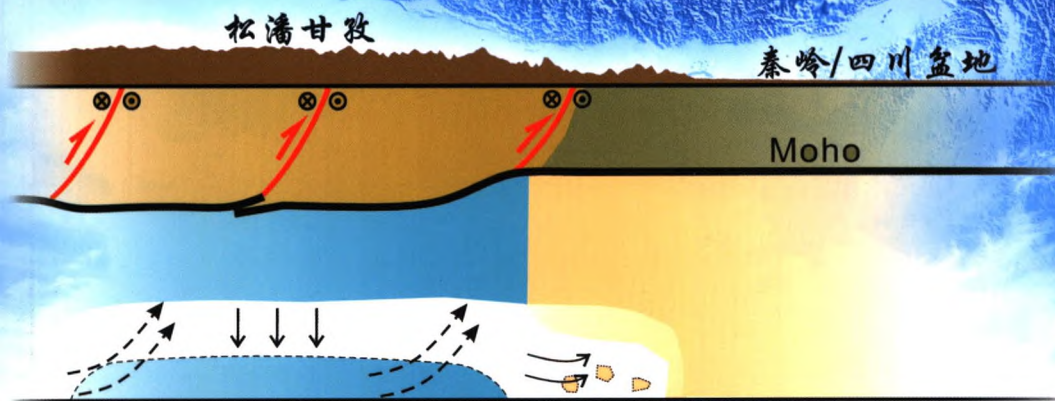


科学通报

Chinese Science Bulletin

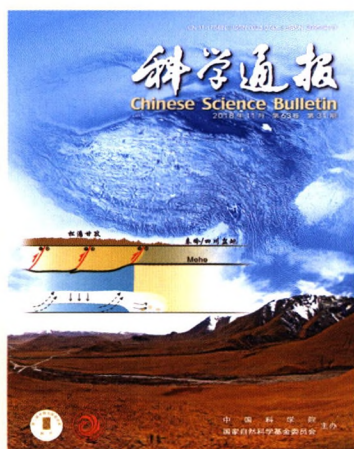
2018年11月 第63卷 第31期



中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN
(KEXUE TONGBAO) (旬刊)



目次

2018年11月, 第63卷, 第31期

封面说明

印度板块与亚洲板块的碰撞及大陆岩石圈俯冲行为和变形导致了青藏高原的形成和生长. 青藏高原是全球研究陆陆碰撞机制与高原生长地球动力学的最佳天然实验室. 作为青藏高原向东与向北生长的前缘地带, 青藏高原东缘与北缘地区是现今的高原与周缘块体接触的构造边界带和构造转换带, 其深部结构无疑记录了高原隆升与扩展的深部机制, 探测查明边界带下方的岩石圈深部结构是揭示青藏高原如何向周缘块体过渡和扩展的关键. 基于宽频地震密集台站剖面观测给出高分辨率的青藏高原东缘与北缘地区构造转换带下方地壳和上地幔顶部结构断面, 探讨了高原物质向东挤出与向北扩展的深部地球动力学过程以及存在的差异, 及其如何影响青藏高原的隆升与扩展. 封面图片展示了基于地震学观测指示的青藏高原东缘隆升与扩展的深部机制. 详见叶卓等人文(p3217).

亮点述评

- 3159 手性磷酸催化的不对称Ugi四组分反应
徐明华

科技前沿

- 3161 国产千赫兹皮秒激光器在卫星激光测距领域的新进展
樊仲维, 黄玉涛, 张忠萍, 闫莹, 王江, 邓华荣, 龙明亮

香山科学会议专栏

观点

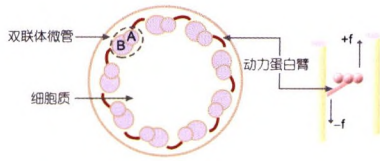
- 3163 提高我国科技期刊出版水平是一件大事
邬书林

与时俱进地认识科技期刊在反映科技成果、推动创新和社会经济发展中的基础性作用, 准确把握我国发展科技期刊的良好条件和需要克服的问题, 加快提高我国科技期刊的学术质量和出版水平, 是一件要认真研究的大事.

观点

- 3167 从“空间”视角看海洋科学综合发展新趋势
冷疏影, 朱晟君, 李薇, 吴立新

海洋科学的空间既是海洋系统自然过程的载体, 同时也对人类具备显著的社会意义, 拥有客观存在与社会要素的双重属性. 综合不同研究视角深入探究海洋空间, 并从战略角度提供基础性保障, 可促进海洋科学的综合发展.



▲ 俞亚男等 p3184

评述

细胞生物学

3184 胚胎结纤毛运动的生物力学研究进展

俞亚男, 徐远清, 陈端端

探索胚胎结纤毛的结构和功能对理解脊椎动物的发育过程有着重要作用. 本文从分子、细胞和细胞外流体三个层级, 对胚胎结纤毛运动的生物力学研究进展进行总结.

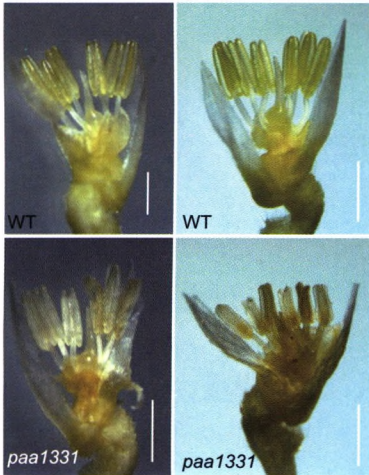
论文

作物学

3192 水稻穗顶退化突变体 $paa1331$ 的鉴定及基因定位

侯飞雪, 彭永彬, 韩小行, 白鹤, 顾朝剑, 孙朝伟, 何曜, 张红宇

通过对籼稻保持系品种宜香1B进行EMS诱变, 在突变体库中筛选得到稳定遗传的穗顶退化材料 $paa1331$. 对该突变体材料进行了细致的表型鉴定, 通过图位克隆和重测序得到引起突变性状的候选基因, 为水稻穗发育研究提供依据.



▲ 侯飞雪等 p3192

心理学

3204 基于多重因素混合设计和眼动追踪的自闭症谱系障碍儿童情绪面孔识别

王广帅, 陈靓影, 张坤

利用多重因素混合设计实验和眼动追踪技术揭示自闭症谱系障碍儿童情绪面孔识别能力的影响因素及情绪面孔加工特征, 为自闭症谱系障碍儿童早期干预及识别提供必要依据.

地球物理学

3217 青藏高原向东挤出与向北扩展——高原隆升深部过程之探讨

叶卓, 高锐, 李秋生, 徐啸, 黄兴富, 熊小松, 李文辉

探讨了邻近青藏高原东缘的秦岭作为一个可能的通道, 如何协调高原物质向东的挤出, 其地球动力学过程如何影响青藏高原东缘的隆升和扩展; 并分析了青藏高原东缘和北缘的地壳变形增厚机制以及地幔岩石圈行为模式存在的差异.

材料科学

3229 数据挖掘驱动的 BiFeO_3 - BaTiO_3 铁电陶瓷元素替代效应

姜英龙, 李军, 于剑

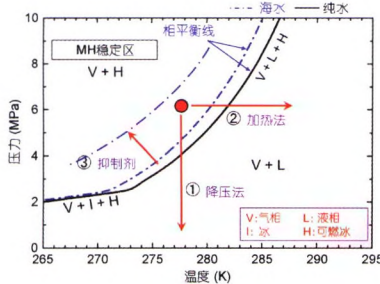
应用新近发展的材料信息学理论方法, 在钙钛矿结构氧化物数据挖掘结果的指导下, 重点研究三方-赝立方结构相界附近不同元素替代对 BF-xBT 陶瓷的铁电相变和压电响应性能的影响.

能源科学

3241 海洋可燃冰采掘利用系统设计及储层尺度的数值模拟

陈林, 冯永昌, Hikaru Yamada, Yuki Kanda, Junnosuke Okajima, Atsuki Komiya & Shigenao Maruyama

本文介绍了一种开采利用海洋可燃冰的系统, 并开展了经济性论证和数值分析. 以日本南部海域海槽和中国神狐海域为例, 分析了主要控制参数、地层热管理及开采策略的影响, 以为未来海洋可燃冰试采工作提供有益的参考.



▲ 陈林等 p3241

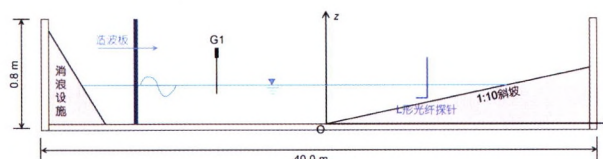
水利科学

3251 破碎区水体掺气特征及空隙率分布规律

邓斌, 王孟飞, 蒋昌波, 伍志元

基于波浪水槽物理模型实验, 测量了卷破波作用下破碎区水体掺气过程中空隙率的时空分布特征, 深入揭示了空隙率变化与波浪要素之间的关系, 为破碎区气泡运动特性提供科学认识.

i 《科学通报》投稿指南



▲ 邓斌等 p3251

SciEngine 全流程数字出版平台

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

- HTML全文展示
- 统计定制
- 兴趣搜索
- 邮件推送
- 学术社交评价
- 数据库对接

■ 国际标准 XML 制作与排版
■ 国际规范出版流程
■ 平台交互索引与资源共享
■ 一站式运营管理

Volume 63 Number 31 November 2018

Main Contents

- 3163 **Improving China's scientific publishing is imperative**
Shulin Wu
- 3167 **Towards a comprehensive development of the Marine Science: A reflection from the spatial perspective**
Shuying Leng, Shengjun Zhu, Wei Li & Lixin Wu
- 3184 **Advances in biomechanical studies of nodal ciliary movement**
Yanan Yu, Yuanqing Xu & Duanduan Chen
- 3192 **Identification and gene mapping of a panicle apical abortion mutant (*paa1331*) in rice**
Feixue Hou, Yongbin Peng, Xiaohang Han, Que Bai, Chaojian Gu, Chaowei Sun, Yao He & Hongyu Zhang
- 3204 **The perception of emotional facial expressions by children with autism using hybrid multiple factorial design and eye-tracking**
Guangshuai Wang, Jingying Chen & Kun Zhang
- 3217 **Eastward extrusion and northward expansion of the Tibetan Plateau—Discussions for the deep processes of the plateau uplift**
Zhuo Ye, Rui Gao, Qiusheng Li, Xiao Xu, Xingfu Huang, Xiaosong Xiong & Wenhui Li
- 3229 **Effects of substitution element on physical properties of BiFeO₃-BaTiO₃ ferroelectric ceramics driven by data-mining oxide perovskites**
Yinglong Jiang, Jun Li & Jian Yu
- 3241 **Oceanic methane hydrate utilization system design and reservoir scale numerical modeling**
Lin Chen, Yongchang Feng, Hikaru Yamada, Yuki Kanda, Junnosuke Okajima, Atsuki Komiya & Shigenao Maruyama
- 3251 **Experimental study on characteristics of air entrainment and distribution of void fraction in surf zone**
Bin Deng, Mengfei Wang, Changbo Jiang & Zhiyuan Wu



科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 63 卷 第 31 期 2018 年 11 月 10 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管 中 国 科 学 院
 编 辑 中 国 科 学 院
 《科学通报》编辑委员会
 北京 (100717) 东黄城根北街 16 号
 主 编 高 福

出 版
 印刷装订
 总发行处
 订 购 处

《中国科学》杂志社
 艺堂印刷(天津)有限公司
 北京报刊发行局
 全国各邮电局
 《中国科学》杂志社发行部

CN11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419

国内邮发代号: 80-213



《科学通报》官方
 微信订阅号

万方数据

广告发布登记: 京东工商广登字 20170194 号
 每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X

