

科学通报

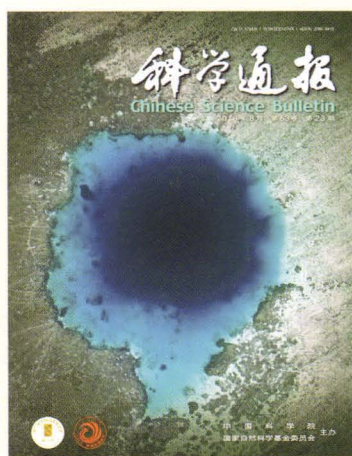
Chinese Science Bulletin

2018年8月 第63卷 第23期



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



封面说明

南海三沙永乐龙洞是一个深达300 m的半封闭的独特海洋地貌单元,是世界上已知最深的海洋蓝洞,具有重大科学研究价值. 2015年以来,三沙航迹珊瑚礁保护研究所经过多次考察,准确测定了其深度,并于2016年7月由三沙市政府命名为三沙永乐龙洞. 此后,多家单位的研究人员在三沙永乐龙洞开展了海洋地质、地貌、水文、化学和生物等多学科联合调查,发现三沙永乐龙洞内100 m以下水体为无氧状态. 在这样的一个环境里,水体从有氧到无氧的转变,再到近200 m的无氧无光极端水环境,为研究生源要素的生物地球化学过程提供了一个绝佳的天然实验室. 中国海洋大学姚鹏等人围绕三沙永乐龙洞水体中溶解态无机营养盐垂直分布特点,结合温盐、溶解氧等环境参数,初步探讨了其营养盐循环过程及控制因素. 封面显示了利用无人机对永乐龙洞航拍的照片,展示了其作为海洋蓝洞迥异于周围海水的特点. 详见姚鹏等人文(p2393).

目次

2018年8月,第63卷,第23期

亮点述评

- 2311 单分子尺度识别结构异构体
高鸿钧

观点

大气科学

- 2313 气候变化科学评估与全球治理博弈的中国启示

张永香, 巢清尘, 李婧华, 黄磊, 周波涛

气候变化问题不仅涉及科学问题,也是国际政治经济共同涉及的问题. 本文通过系统分析全球气候变化科学研究和气候治理(公约谈判)之间的相互作用以及我国参与其中的不足,提出我国未来参与其全球进程的应对措施.

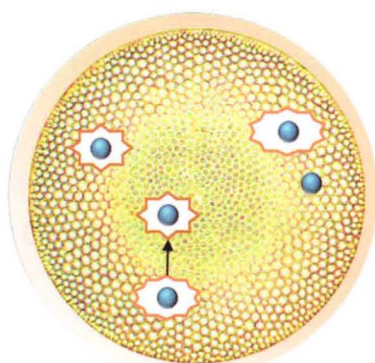
自然科学基金项目进展专栏

评述/生态学

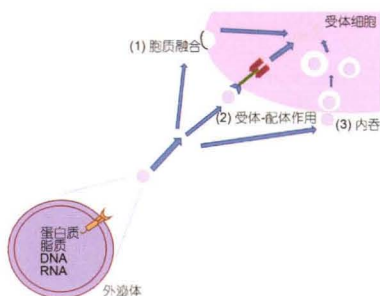
- 2320 中国荒漠与沙地生物土壤结皮研究

李新荣, 谭会娟, 回嵘, 赵洋, 黄磊, 贾荣亮, 宋光

生物土壤结皮(BSC)被称为联结干旱区地表生物与非生物成分的生态系统工程师,是荒漠和沙地生态系统的重要组成部分. 本文评述了2000年以来中国学者对温性荒漠和沙地BSC的研究,系统介绍了国内BSC研究的特色和取得的进展.



▲ 王木兰等 p2348



▲ 高弈航等 p2361



▲ 吴方喜等 p2369

评述

力学

2335 三维细观结构的折叠和组装方法

范智超, 张帆, 张一慧

综述了两类三维细观结构制备方法(应力控制的折叠方法和力学引导的组装方法)的最新进展, 并分析和总结了这两类方法的设计原理、成形过程以及相关的理论和应用。

生态学

2348 水环境中溶解有机物对铜生物可利用性的影响

王木兰, 沙聪, 姜玥璐

综述了水环境中溶解有机物(DOM)对金属铜的生物可利用性和毒性影响的研究进展, 从DOM的来源、特征、影响效果及因素等多角度进行了例证、归纳与讨论, 对面临的问题、挑战以及发展方向进行了总结和展望。

医学

2361 外泌体: 精准肿瘤学的明星

高弈航, 黄国翔, 唐玉国, 黄映辉, 高山

外泌体是细胞分泌的一类生物活性分子, 在体内承担物质交换和信息传递的功能。在肿瘤液体活检中, 与循环肿瘤细胞和循环肿瘤核酸一样, 外泌体也具有作为诊断生物标志物和治疗靶点的潜力。

论文

作物学

2369 水稻卷叶突变体基因*shallot like1-Fuhui673*鉴定、克隆与序列分析

吴方喜, 罗曦, 蒋家煊, 连玲, 魏毅东, 何炜, 陈丽萍, 蔡秋华, 谢华安, 张建福

叶片是植物进行光合作用的重要器官, 其形态直接影响光合作用的强弱。本研究将来源于水稻的一个隐性卷叶基因*sl1-fh673*精细定位于第9染色体, 位于标记Ri9-20与Ri9-7之间52 kb的区域内。候选基因测序结果表明, *sl1-fh673*的核苷酸序列在第1个外显子第447 bp处由C替换为A, 447 bp后缺失5个碱基, 导致编码的氨基酸序列从第148位起发生改变并移码, 造成蛋白功能异常。

大气科学

2378 影响南方农业干旱灾损率的气候要素关键期特征

张强, 韩兰英, 王胜, 王兴, 林婧婧

系统分析了中国南方地方农业旱灾损失率变化特征及其与气候致灾因子的关系, 发现南方地区农业旱灾损失率明显增加, 农业旱灾损失率主要受关键期气候要素变化的影响。建立了农业旱灾损失率评估模型, 模拟效果较好。

海洋科学

2393 南海三沙永乐龙洞营养盐垂直分布及控制因素

姚鹏, 陈霖, 傅亮, 杨作升, 毕乃双, 王丽莎, 邓春梅, 祝陈坚

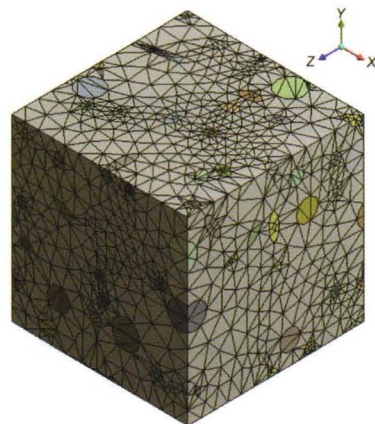
南海三沙永乐龙洞是世界上已知最深的海洋蓝洞。本文对南海三沙永乐龙洞水体的溶解态无机营养盐进行了分析,并结合温度、盐度、溶解氧(DO)等环境参数,讨论了营养盐浓度与结构的垂直分布特征及控制因素,初步探讨了营养盐循环过程。

能源科学

2403 AIN/碳纤维混合填充橡胶复合材料的导热性能

张晓光, 盖鹏兴, 张宝库, 唐元政, 何燕

建立球形和纤维形两种填料空间随机分布形成橡胶复合材料三维代表性体积单元,对其导热性能进行数值模拟研究。探究了复合材料微观结构,两种填料用量、配比以及协同作用对复合材料热导率的影响。所得结果可用于指导制备高导热橡胶复合材料。



▲ 张晓光等 p2403

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



统计分析定制



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 23 August 2018

Main Contents

- 2313 **Lessons China can learn from the interactions between climate change research and governance**
Yongxiang Zhang, Qingchen Chao, Jinghua Li, Lei Huang & Botao Zhou
- 2320 **Researches in biological soil crust of China: A review**
Xinrong Li, Huijuan Tan, Rong Hui, Yang Zhao, Lei Huang, Rongliang Jia & Guang Song
- 2335 **Folding and assembly methods for forming three-dimensional mesostructures**
Zhichao Fan, Fan Zhang & Yihui Zhang
- 2348 **The effect of dissolved organic matter on copper bioavailability in aquatic ecosystems: A review**
Mulan Wang, Cong Sha & Yuelu Jiang
- 2361 **Exosome: A rising star in the era of precision oncology**
Yihang Gao, Kuohsiang Huang, Yuguo Tang, Yinghui Huang & Shan Gao
- 2369 **Identification, cloning and sequence analysis of *shallot like1-Fuhui673* from a rolled leaf mutant in rice**
Fangxi Wu, Xi Luo, Jiahuan Jiang, Ling Lian, Yidong Wei, Wei He, Liping Chen, Qiuhua Cai, Huaan Xie & Jianfu Zhang
- 2378 **The affected characteristic of key period's climate factor on the agricultural disaster loss caused by drought in the south China**
Qiang Zhang, Lanying Han, Sheng Wang, Xing Wang & Jingjing Lin
- 2393 **Controls on vertical nutrient distributions in the Sansha Yongle Blue Hole, South China Sea**
Peng Yao, Lin Chen, Liang Fu, Zuosheng Yang, Naishuang Bi, Lisha Wang, Chunmei Deng & Chenjian Zhu
- 2403 **Thermal conductivity of rubber composite materials with a hybrid AlN/carbon fiber filler**
Xiaoguang Zhang, Pengxing Gai, Baoku Zhang, Yuanzheng Tang & Yan He



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 23 期 2018 年 8 月 20 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 《中国科学》杂志社
印刷装订 艺堂印刷(天津)有限公司
总发行处 北京报刊发行局
订 购 处 全国各邮电局
《中国科学》杂志社发行部

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

代号: 国 外 TM41
国内邮发 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

