

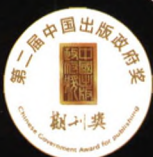
科学通报

Chinese Science Bulletin

2021年10月 第66卷 第30期



QK2142162

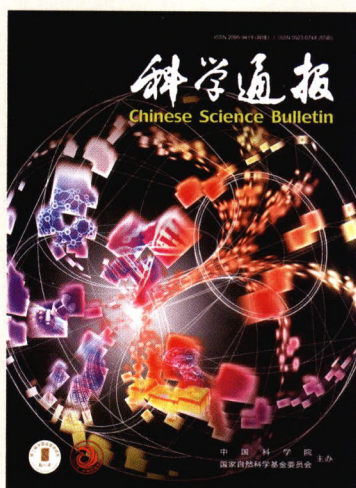


中国科学院
国家自然科学基金委员会



科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN
(KEXUE TONGBAO) (旬刊)



第 30 期

2021 年 10 月, 第 66 卷

编辑部

010-64036120
E-mail: csb@scichina.org

广告部

010-64008316
E-mail: ads@scichina.org

销售市场部

010-64019709
E-mail: sales@scichina.org

地址

北京市东城区东黄城根北街16号
100717



科学通报官方主页

目次

科技前沿

3785 探索科学前沿, 服务区域发展——记第16届青藏高原地球科学学术年会

白玲, 丁林

亮点述评

3787 基于形态分级结构设计的超材料辐射制冷织物

刘辉, 祝世宁

进展

生态学

3791 草地多功能提升的多样化家畜放牧理论及应用

王岭, 张敏娜, 徐曼, 王德利

如何科学地管理草原, 提升和维持草原正常的生产-生态功能是我国生态环境建设和草牧业发展亟需解决的关键科学问题之一. 本文提出并阐述了草地多功能提升的多样化家畜放牧的概念和相关生态学理论基础, 以及围绕多样化家畜放牧, 未来需要进一步展开的深入研究工作.

神经生物学

3799 计算行为学研究进展

任炜, 余山, 张永清

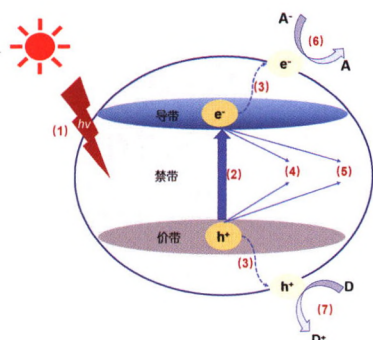
计算行为学是人工智能与动物行为学深度交叉融合产生的新学科. 本文回顾了传统行为学的研究范式, 介绍了计算行为学的概念和其近年来的快速发展, 讨论了计算行为学面临的挑战, 同时展望了这一新兴学科为脑科学的研究和脑疾病的诊断带来的新机遇.

能源科学

3811 反向电渗析热机发生单元研究进展

刘子健, 鹿丁, 白银, 孔祥玉, 闻利平, 公茂琼

当今社会环境问题日益突出, 飓风、热浪、寒潮、海平面上升等一系列现象带来巨大的生命财产损失. 为降低碳排放, 缓解极端天气, 能源结构改革势在必行. 反向电渗析热机技术是一项低品位热能驱动的发电技术, 可有效提高工业生产中的能源利用效率和提升可再生能源利用能力, 有望优化现有能源结构.



▲ 叶珊珊等 p3822

评述

环境化学

3822 缺陷型石墨相氮化碳光催化剂的制备与应用研究进展

叶珊珊, 冯程洋, 王佳佳, 汤琳

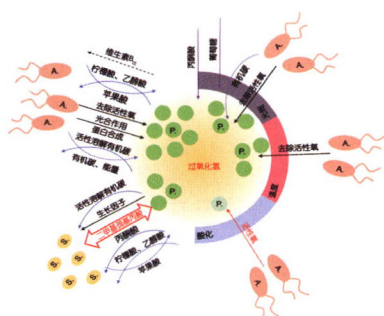
综述了缺陷g-C₃N₄的合成方法、缺陷位点对g-C₃N₄的影响以及其在水处理、水分解、二氧化碳转化及光催化脱氮上的应用, 并从机理探索和材料开发两方面提出了研究展望.

海洋科学

3839 海洋蓝细菌与异养细菌相互作用: 以原绿球藻为例

冯雪金, 林大晖, 严威, 张锐, 焦念志

海洋蓝细菌和异养细菌之间的相互作用关系影响海洋食物网、固碳和储碳. 本文从原绿球藻与异养细菌之间基因的互补关系和生理特性等角度, 归纳了两者之间存在的互利共生、偏利共生等多种相互作用关系及其生态效应.



▲ 冯雪金等 p3839

材料科学

3849 钒配合物及其催化乙烯与 α -烯烃共聚的研究进展

张树, 张笑宇, 王毅聪, 吴一弦

催化剂在乙烯与 α -烯烃共聚制备高性能聚烯烃材料中起着至关重要的作用. 本文总结了用于催化乙烯与 α -烯烃共聚的钒配合物催化剂及其催化性能的研究进展, 详细分析了配体结构对共聚反应及共聚产物的影响.

论文

原子核物理

3866 第一性原理研究三体力对²⁸F和²⁹Ne低激发谱的影响

戴博, 李健国, 张爽, 王思敏, 许甫荣

从手征核力出发, 基于现实核力第一性原理计算, 研究手征三体力对²⁸F和²⁹Ne低激发谱的影响. 对比是否包含三体力的计算结果显示, 三体力对描述反转岛区域原子核性质有着重要的贡献.

遗传学

3873 粳稻云引稻瘟病抗性近等基因系与免疫应答相关的LRR-RLKs差异基因分析

林悦龙, 王昱澎, 朱永生, 郑燕梅, 蔡秋华, 何炜, 陈丽萍, 谢鸿光, 魏毅东, 谢华安, 张建福

在广谱抗稻瘟病品种云引与普感稻瘟病品种丽江新团黑谷构建的近等基因系抗、感病子代基因组重测序的差异基因中, 筛选到8个与免疫应答相关且都编码富含亮氨酸重复序列的类受体蛋白激酶的基因. 相关序列、结构等分析与稻瘟病接种下的表达模式表明, 部分LRR-RLK基因可能在水稻对抗稻瘟病的免疫反应中起一定的作用.



▲ 林悦龙等 p3873

地理科学

3886 面向可持续发展目标的中国红树林近50年变化分析

贾明明, 王宗明, 毛德华, 黄春林, 路春燕

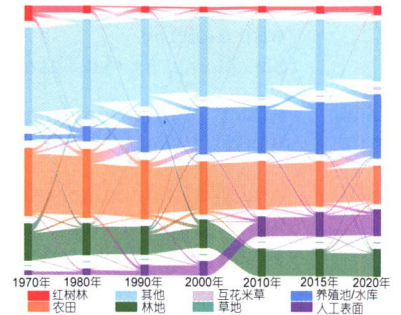
红树林的保护和恢复与多项联合国可持续发展目标(SDGs)密切相关. 1973~2020年中国红树林面积先减少后增加, SDGs实施期间(2015~2020年), 面积增加25%, 保护区面积占生长区的16%, 80%的国家级经济特区实施了生态保护管理, 已达到相关SDGs的规定.

海洋科学

3902 黄河水下三角洲钻孔沉积物磁学记录及其年代学意义

陈艇, 刘青松, 郑一

研究黄河水下三角洲3个钻孔环境磁学和岩性的结果表明, 磁学参数 $\chi_{fd}\%$ 和 χ_{ARM} 与岩性对1976年以来黄河改道、调水调沙、水库修建等自然和人类活动响应敏感. 环境磁学参数和岩性显著变化的节点可以为该区沉积物定年提供参考.



▲ 贾明明等 p3886

工程热物理

3916 低表面张力液滴类超疏悬浮状态实验

刘鑫源, 贾力, 徐金柱, 党超, 丁艺

利用表面规则微孔的气流作用, 调控低表面张力液滴动力学行为, 形成了类超疏悬浮状态, 并对该现象中液滴运动行为及润湿行为变化规律进行了分析. 研究发现, 在类超疏悬浮状态中, 液滴的运动行为演变可以分为悬停、振荡、弹跳、脱离四个阶段.

Volume 66 Number 30 October 2021

Main Contents

- 3785 Exploring scientific frontiers and serving regional developments: The 16th Tibetan Plateau Earth Science Academic Annual Meeting
Ling Bai & Lin Ding
- 3787 Hierarchical-morphology metafabric for scalable passive daytime radiative cooling
Hui Liu & Shi-Ning Zhu
- 3791 A scientific basis for promoting grassland ecosystem multifunctionality by diversifying grazing livestock: A review
Ling Wang, Minna Zhang, Man Xu & Deli Wang
- 3799 Progress on Computational Ethology
Wei Ren, Shan Yu & Yong Q. Zhang
- 3811 Progress on the regeneration unit of a reverse electro dialysis heat engine
Zijian Liu, Ding Lu, Yin Bai, Xiangyu Kong, Liping Wen & Maoqiong Gong
- 3822 Preparation and application of defective graphite phase carbon nitride photocatalysts
Shanshan Ye, Chengyang Feng, Jiajia Wang & Lin Tang
- 3839 Interactions between marine cyanobacteria and heterotrophic bacteria: A case study of *Prochlorococcus*
Xuejin Feng, Ta-Hui Lin, Wei Yan, Rui Zhang & Nianzhi Jiao
- 3849 Progress in vanadium complex catalysts and their catalytic behavior toward copolymerization of ethylene with α -olefins
Shu Zhang, Xiaoyu Zhang, Yicong Wang & Yixian Wu
- 3866 Effects of three-nucleon force on the low-lying states of ^{28}F and ^{29}Ne within *ab initio* calculations
Bo Dai, Jianguo Li, Shuang Zhang, Simin Wang & Furong Xu
- 3873 Analysis of immune response-related LRR-RLKs differential genes in the rice blast resistance near-isogenic lines of *Japonica* Variety Yunyin
Yuelong Lin, Yupeng Wang, Yongsheng Zhu, Yanmei Zheng, Qiuhua Cai, Wei He, Liping Chen, Hongguang Xie, Yidong Wei, Huaan Xie & Jianfu Zhang
- 3886 Spatial-temporal changes of China's mangrove forests over the past 50 years: An analysis towards the Sustainable Development Goals (SDGs)
Mingming Jia, Zongming Wang, Dehua Mao, Chunlin Huang & Chunyan Lu
- 3902 Environmental magnetic properties of core sediments in the Yellow River subaqueous delta and their chronological applications
Ting Chen, Qingsong Liu & Yi Zheng
- 3916 Experiment on the quasi-superhydrophobic levitation state of droplets with low surface tension
Xinyuan Liu, Li Jia, Jinzhu Xu, Chao Dang & Yi Ding



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 66 卷 第 30 期 2021 年 10 月 30 日出版

(©2021 《中国科学》杂志社, 未经许可, 不得转载)

| | | | |
|-----|---|-------|--------------|
| 主 管 | 中 国 科 学 院 | 出 版 | 《中国科学》杂志社 |
| 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 | 印刷装订 | 北京科信印刷有限公司 |
| | | 总发行处 | 北京报刊发行局 |
| | | 订 购 处 | 全 国 各 邮 电 局 |
| 主 编 | 高 福 | | 《中国科学》杂志社发行部 |

为加强版权保护, 本刊自2020年起在封面加贴《中国科学》杂志社防伪标签. 每个防伪标签上均有编号, 验伪请拨打010-64019709. 凡未贴防伪标签为盗版, 违法必究.



《科学通报》官方
微信订阅号

万方数据

CN 11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419
国内邮发代号: 80-213
广告发布登记: 京东市监广登字20170194号
每期定价: 120.00元 全年定价: 4320.00元

ISSN 0023-074X

