

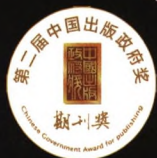
科学通报

Chinese Science Bulletin

2020年2月 第65卷 第5期



QK2007749

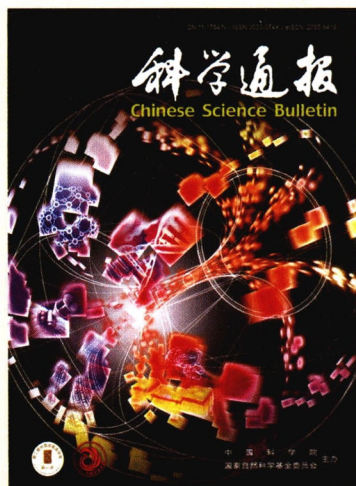


中国科学院
国家自然科学基金委员会

主办

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN
(KEXUE TONGBAO) (旬刊)



目次

第 5 期

2020 年 2 月, 第 65 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

悦读科学

- 325 奇异矮星系: 暗物质迷失?
郭琦
- 327 一种胶状分散体体系下共价有机框架的合成方法
刘宗航

亮点述评

- 329 纳米粒子超晶格的非经典晶化路径
齐利民
- 331 无金属导向碳-氢硼化反应
徐明华

科技前沿

- 334 全球变化下的海藻学术和应用新趋势
李晶晶, 秦松, 刘福利, 丁兰平, 刘正一

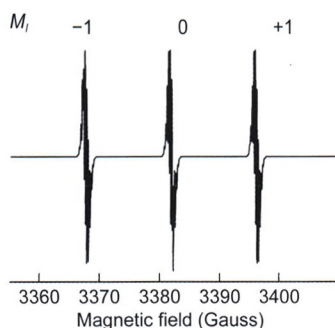
香山科学会议 专栏

观点/生物物理学

339 线粒体呼吸链的电子顺磁共振

毛杰利, 张琪, 石发展, 苏吉虎, 杜江峰

电子顺磁共振是唯一能原位、无损地直接跟踪未配对电子及其动态传递的物理方法. 本文简要综述了该方法在线粒体呼吸链研究中的应用, 并探讨和展望了基于金刚石氮-空位色心传感器的单分子磁共振的应用.



▲ 毛杰利等 p339

评述/航空航天

346 小行星监测预警、安全防御和资源利用的前沿科学问题及关键技术

龚自正, 李明, 陈川, 赵长印

小行星撞击地球事件频发, 已成为国际社会普遍关注的热点问题. 系统、深入评述了应对这一导致人类毁灭的重大潜在威胁的研究现状与所涉及的前沿科学问题、关键技术及相关法规与国际合作问题. 分析了我国的差距, 系统性提出了我国的发展目标与建议.

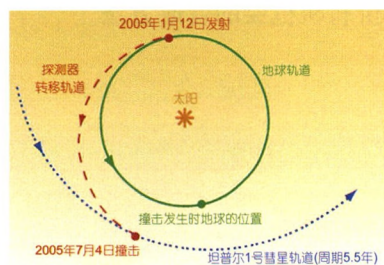
观点

大气科学

373 “后巴黎”时代中国应对气候变化能力建设方向

黄磊, 张永香, 巢清尘, 袁佳双, 胡婷

能力建设是参与全球气候治理和提高国内应对气候变化的前提. “后巴黎”时代, 中国需进一步加强气候变化的科学研究; 以气候服务为抓手, 提升适应能力; 提高全面的决策支撑能力; 加强法制规范, 提高系统应对能力; 加强人才队伍建设, 增强公众意识培养.



▲ 龚自正等 p346

评述

天体生物学

380 天体生物学研究进展和发展趋势

林巍, 李一良, 王高鸿, 潘永信

寻找地外生命是人类探索宇宙最本源的驱动力. 天体生物学在宇宙演化背景下探讨生命的起源、演化及其在宇宙中的分布和未来. 本文综述天体生物学研究进展, 提出学科发展若干建议, 为我国深空探测科学目标的制定了提供依据.

论文

放射生物学

392 基于关联网络的空间辐射防护分子靶标的辨识与预测

谢达菲, 关华, 樊婵, 胡赛, 刘晓丹, 谢漪, 王豫, 张红, 周平坤

近年来, 我国载人航天工程和空间实验室建设迅速发展, 航天员出舱活动、空间站在轨建设等成为了前沿领域, 保障航天员免受空间辐射尤其是其中重离子成分的危害至关重要. 本文建立了基于基因表达谱和激活子网辨识算法的精确识别碳离子($^{12}\text{C}^{6+}$)辐射损伤高关联度基因的技术体系, 辨识出一系列潜在的空间辐射损伤防护相关关键分子靶标, 并对其进行了富集分析与实验验证.

化学工程

401 合成生物基己二腈新方法及其反应物和反应路径的理性设计

丁晓墅, 邹长城, 王延吉

构建表征化学反应的吉布斯自由能、原子利用率、本质安全指数等三参量综合评价体系, 理性设计出以5-羟甲基糠醛和离子液体型羟胺盐为原料, 绿色、安全合成生物基己二腈新方法.

工程热物理

410 六甲基二硅氧烷作为有机朗肯循环工质的热稳定性和材料相容性

戴晓业, 史琳

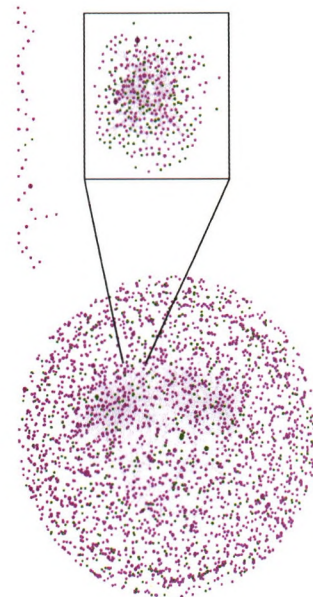
通过实验探索了六甲基二硅氧烷的热稳定性, 明确了其热分解产物组成、不同温度热分解率和空气的影响, 测量了其中高温条件下与铜和不锈钢材料的相容性.

材料科学

417 太阳光照下酞菁类有机半导体光催化C-H活化合成联芳基功能材料

覃翔, 董焕丽, 胡文平

发展了一种通过酞菁类(TiOPc)有机半导体材料作为光催化剂催化C-H活化合成联芳基类功能材料的绿色方法. 研究发现TiOPc半导体材料的催化活性最高, 并以TiOPc作为光催化剂, 合成了具有常见蒽类骨架结构的半导体功能材料.



▲ 谢达菲等 p392

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

兴趣搜索

邮件推送

统计分析定制

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 65 Number 5 February 2020

Main Contents

- 325 **Extraordinary dwarf galaxies: Missing dark matter?**
Qi Guo
- 327 **Synthesis method of covalent organic frameworks under colloidal dispersion system**
Zonghang Liu
- 329 **Nonclassical crystallization pathways of nanoparticle superlattices**
Limin Qi
- 331 **Metal-free directed C–H borylation**
Ming-Hua Xu
- 334 **New trends in the research and applications of seaweed in response to global change**
Jingjing Li, Song Qin, Fuli Liu, Lanping Ding & Zhengyi Liu
- 339 **Mitochondria respiratory chain studied by electron paramagnetic resonance spectroscopy**
Jieli Mao, Qi Zhang, Fazhan Shi, Jihu Su & Jiangfeng Du
- 346 **The frontier science and key technologies of asteroid monitoring and early warning, security defense and resource utilization**
Zizheng Gong, Ming Li, Chuan Chen & Changyin Zhao
- 373 **Suggestions on China's capacity building in response to climate change in the "post-Paris" era**
Lei Huang, Yongxiang Zhang, Qingchen Chao, Jiashuang Yuan & Ting Hu
- 380 **Overview and perspectives of Astrobiology**
Wei Lin, Yiliang Li, Gaohong Wang & Yongxin Pan
- 392 **Identification and prediction of molecular targets related to space radiation protection based on associated networks**
Dafei Xie, Hua Guan, Chan Fan, Sai Hu, Xiaodan Liu, Yi Xie, Yu Wang, Hong Zhang & Pingkun Zhou
- 401 **New reaction route for bio-based adiponitrile production: Towards the rational design of the reactants and reaction pathways**
Xiaoshu Ding, Changcheng Wu & Yanji Wang
- 410 **Thermal stability and material compatibility for hexamethyldisiloxane as the working fluids of organic Rankine cycle**
Xiaoye Dai & Lin Shi
- 417 **Phthalocyanine-based organic semiconductors catalyzed C–H activation for heteroarenes functional materials in the sunlight**
Xiang Qin, Huanli Dong & Wenping Hu



艺堂印刷 (天津) 有限公司

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 65 卷 第 5 期 2020 年 2 月 20 日出版

(版权所有, 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
主 编	高 福	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

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

