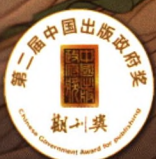


CN 11-1784/N | ISSN 0023-074X | eISSN 2095-9419

科学通报

Chinese Science Bulletin

2019年10月 第64卷 第28-29期

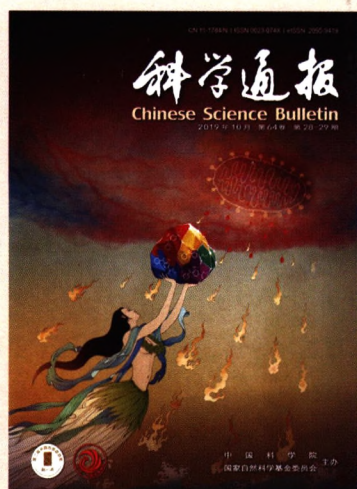


万方数据

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 2019年10月, 第64卷, 第28-29期

封面说明

铁死亡是2012年首次报道的铁依赖的新型细胞死亡方式. 解析铁死亡逐渐成为生命科学的研究热点. 近期重大研究成果提示靶向铁死亡有望成为防治心脏疾病的关键新思路. 浙江大学医学院方学贤等人系统总结了国内外铁过载与铁死亡对心脏疾病发病的影响及作用机制的最新研究进展. 心肌细胞线粒体内铁离子(红颗粒)蓄积, 以及脂质过氧化(黄点)产生, 引发心脏(天空)发生损伤. 研究揭示, 铁死亡抑制剂、祛铁剂、线粒体抗氧化剂、血红素加氧酶抑制剂及低铁膳食等5种策略能够通过抑制铁死亡而有效防治心脏疾病. 封面展示了上古神话“女娲补天”, 它形象比喻铁死亡(ferroptosis)作为心脏疾病发生发展关键机制及防治新靶点, 展示心脏疾病中铁死亡的发生及防治策略, 女娲手中用于补天的五彩神石形象比喻这5种铁死亡防治策略. 详见方学贤等文(p2974).

亮点述评

- 2959 高效率单光子量子存储
李传锋
- 2961 “原位生长”阵列化薄膜助力高效柔性太阳能电池
李永舫

进展

- 机械工程
- 2963 浮标基海洋观测系统研究进展
张少伟, 杨文才, 辛永智, 王瑞星, 李晨
- 结合海洋立体观测需求, 将浮标、海底观测、光电复合缆技术集成为一体, 构建浮标基海洋观测系统. 光电复合缆系留浮标的同时, 将海底信息传输至海表, 并将能源传输至海底.

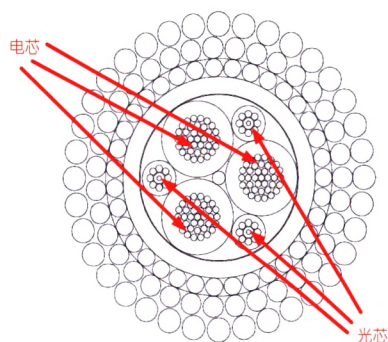
评述

公共卫生学

2974 铁过载及铁死亡在心脏疾病中的研究进展

方学贤, 蔡昭贤, 王浩, 闵军霞, 王福倬

铁死亡(ferroptosis)是铁依赖的新型程序性细胞死亡方式. 本文简介铁稳态代谢调控、铁过载以及细胞铁死亡发生机制; 着重讨论铁过载、铁死亡及心脏疾病三者间最新研究进展. 展望靶向铁死亡防控心脏疾病的重要性及未来研究方向.



▲ 张少伟等 p2963

海洋科学

2988 “岩浆引擎”与板块运动驱动力

孙卫东

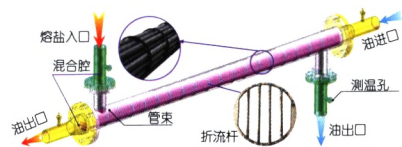
地球内部的热驱动“岩浆引擎”, 在洋中脊不断形成新洋壳. 新洋壳轻而薄, 老洋壳厚而重, 致使整个板片斜置于软流圈上, 产生下滑力, 导致洋中脊不断扩张, 形成新洋壳并推动俯冲带老洋壳的消亡, 从而驱动板块运动.

工程热物理

3007 熔盐在复杂换热结构内的对流换热特性实验研究及进展

何雅玲, 王文奇, 邱羽, 郑章靖, 杜保存, 王坤, 时红远

回顾了熔盐对流换热的实验研究历程, 介绍了换热器复杂流动结构内熔盐对流换热的实验研究进展, 探讨了熔盐换热未来亟须探究的内容.



▲ 何雅玲等 p3007

论文

中药学

3020 基于“时间窗”的中西药注射剂序贯用药风险防控新策略

胡黄婉茵, 张雅铭, 郝俊杰, 杨晓娟, 周元园, 刘晓熠, 秦旭华, 肖小河, 王伽伯

中、西药的联合使用在我国十分普遍, 然而不合理联用有可能引发严重的不良反应. 该文探讨建立了中、西药注射剂序贯用药“安全时间窗”来降低中、西药联用引发类过敏不良反应的风险, 为指导合理用药提供了新思路.

工程热物理

3030 可逆热力学中的对称性

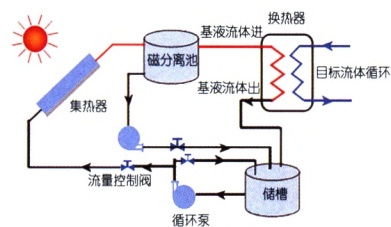
赵甜, 薛提微, 过增元

对称性是物理学研究中的重要概念, 但平衡态热力学研究中却少有涉及. 本文分析得知, 平衡态热力学中正、逆向循环同样存在对称性, 并从概念、转换规律及性能判据等角度进行了论述.

3041 基于磁性纳米流体的中温太阳能吸收与光热转换性能

刘长青, 王德兵, 何燕, 汪孔祥, 于伟

纳米流体基直接式吸收器被认为是进一步提高太阳能热利用效率的重要替代方案. 为促进中温太阳能光热的规模化应用, 提出了一种较为实用的中温磁性纳米流体基直接吸收器吸收体系的使用方法.



▲ 刘长青等 p3041

水利工程

3049 珊瑚礁地形上直立式防浪堤越浪大水槽实验

陈松贵, 王泽明, 张弛, 陈汉宝, 郑金海

采用大比尺波浪水槽实验, 研究了规则波在筑堤珊瑚礁上的传播过程, 分析了波高、周期、礁坪水深和防波堤与礁缘之间距离对越浪量的影响.

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

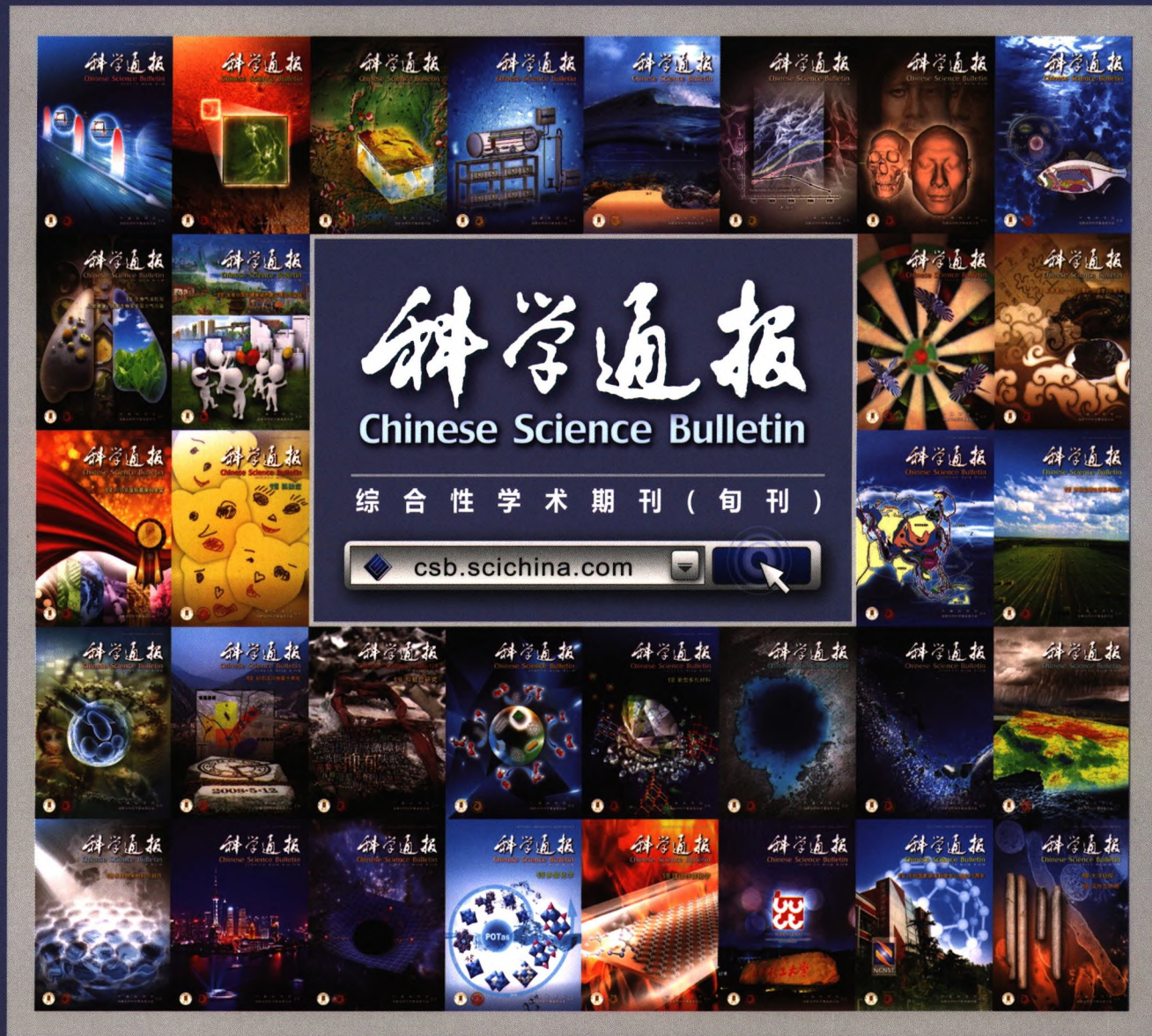
数据库对接

- 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 64 Number 28-29 October 2019

Main Contents

- 2959 **Efficient quantum memory for single photon**
Chuanfeng Li
- 2961 **“*In-situ* growth” array films boosting efficient flexible solar cells**
Yongfang Li
- 2963 **Research progress of a mooring buoy system for sea surface and seafloor observation**
Shaowei Zhang, Wencai Yang, Yongzhi Xin, Ruixing Wang & Chen Li
- 2974 **Role of iron overload and ferroptosis in heart disease**
Xuexian Fang, Zhaoxian Cai, Hao Wang, Junxia Min & Fudi Wang
- 2988 **The Magma Engine and the driving force of plate tectonics**
Weidong Sun
- 3007 **Convective heat transfer characteristics of molten salts flowing in complex flow structures: Experimental studies and progress**
Yaling He, Wenqi Wang, Yu Qiu, Zhangjing Zheng, Baocun Du, Kun Wang & Hongyuan Shi
- 3020 **A rational usage of combined using of herbal medicines and synthetic medicines: A time interval window research**
Huangwanyin Hu, Yaming Zhang, Junjie Hao, Xiaojuan Yang, Yuanyuan Zhou, Xiaoyi Liu, Xuhua Qin, Xiaohe Xiao & Jiabo Wang
- 3030 **Symmetry of reversible thermodynamics**
Tian Zhao, Tiwei Xue & Zengyuan Guo
- 3041 **Properties of solar energy absorption and photothermal conversion at medium temperature based on magnetic nanofluids**
Changqing Liu, Debing Wang, Yan He, Kongxiang Wang & Wei Yu
- 3049 **Experiment on wave overtopping of a vertical seawall on coral reefs in large wave flume**
Songgui Chen, Zeming Wang, Chi Zhang, Hanbao Chen & Jinhai Zheng



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 64 卷 第 28-29 期 2019 年 10 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

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: 京都市监广登字20170194号
本期定价: 240.00元 全年定价: 4320.00元

ISSN 0023-074X



2 99