



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

QK1702373

科学通报

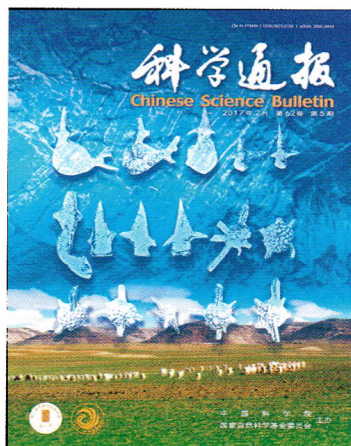
Chinese Science Bulletin

2017年2月 第62卷 第5期



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



目次

2017年2月,第62卷,第5期

封面说明

索伦山蛇绿岩是古生代存在于西伯利亚板块与华北板块之间的古亚洲洋闭合之后形成的索伦山缝合带的重要组成部分,对研究中亚造山带古亚洲洋演化具有重要的科学意义.一些学者对索伦山蛇绿岩中镁铁质-超镁铁质岩组成部分做了同位素测年和岩石地球化学研究,但是对其共生的深海远洋沉积盖层中的放射虫动物群组成及其时代研究还很薄弱,对索伦山蛇绿岩的形成时代还存在志留纪-泥盆纪、石炭纪-二叠纪等不同认识,因而对上述两大板块之间古亚洲洋的闭合时间及构造演化的认识尚存在分歧.李钢柱等人对索伦山蛇绿岩带硅质岩中化石组成及时代开展研究,在索伦山蛇绿岩带硅质岩中发现早二叠世放射虫动物群,包括早二叠世早期的带种*Pseudoalbaillella bulbosa*,新种*Pseudoalbaillella solonensis*等,为索伦山地区古亚洲洋洋壳形成时间持续到早二叠世提供了关键证据,也证实了古亚洲洋闭合是在早二叠世之后.封面图片为索伦山蛇绿岩带硅质岩中发现的*Pseudoalbaillella bulbosa*,*Ps. solonensis*等早二叠世放射虫动物群,详见李钢柱等人文(p400).

科学访谈

- 347 对话贺林: SJTU-BioX-Shanghai_iGEM团队在我国合成生物学中的创新发展
马钢

进展

植物学

- 350 二价铁转运体IRT1的研究历程及最新进展
谭松, 印莉萍

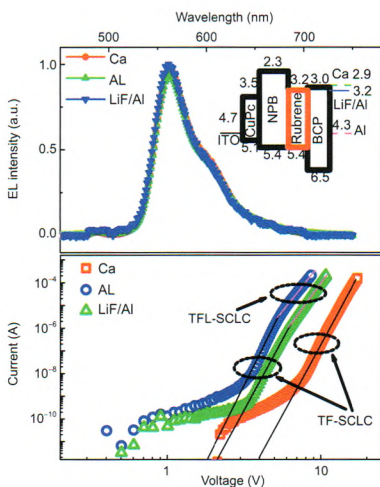
IRT1 (iron-regulated transporter 1)为植物吸收二价铁的主要转运体. 本文对IRT1的结构功能、转录翻译、细胞转运调控分别进行了详实的介绍,并对有待解决的问题进行了展望,期望对了解铁吸收机制提供帮助.

评述

生理学

- 360 肠道微生物与皮肤疾病——肠-脑-皮轴研究进展
段云峰, 金锋

皮肤状况可作为精神状态和肠道微生物健康状况的评估参照. 皮肤与心理疾病联系密切,肠-脑-皮轴可能参与发病过程. 将饮食、益生菌、益生元、药物和心理健康等方式综合运用进行干预将是解决皮肤疾病的重要方向.



▲ 贾伟尧等 p385

材料科学

372 多层复合透明导电薄膜研究进展

路万兵, 蒋树刚, 王佩, 于威, 刘啸宇, 武利平, 丁文革, 傅广生

介质/金属/介质结构多层复合透明导电薄膜在光电器件领域具有巨大应用潜力. 本文从其各层材料和厚度选择、具有的结构类型、改善其光电性能的技术及应用时应考虑的问题等方面对该领域的相关研究作了概述.

论文

凝聚态物理学

385 利用红荧烯激子能量共振分析三重态激子-电荷作用的磁电导机制

贾伟尧, 刘虹, 臧克宽, 刘冬玉, 汤仙童, 袁德, 熊祖洪

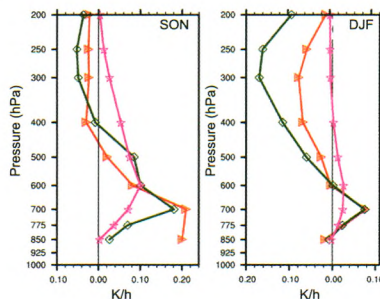
通过改变红荧烯有机器件的激子能量共振和阴极电极, 调控了不同通道的三重态激子与载流子作用(TCI)的磁电导. 结果表明, 在有机功能层中实现尽量多未占满的载流子陷阱是利用TCI磁效应的重要方向.

心理学

394 功能短句的语义成分对两可自然物体分类的影响

王哲, 严璘璘, 孙宇浩, 傅小兰

我们生活在一个被人造物包围的世界里. 桌子、椅子、电脑、房屋, 甚至整个城市, 都是人类制造出来的物体. 人脑是怎样加工这一类物体的? 本文在简短回顾相关理论后, 用实验数据支持了基于用途的人造物加工模型.



▲ 李锐等 p420

地质学

400 内蒙古索伦山蛇绿岩带早二叠世放射虫动物群的发现及其地质意义

李钢柱, 王玉净, 李成元, 白宇明, 薛建平, 赵广明, 薄海军, 梁月升, 刘伟

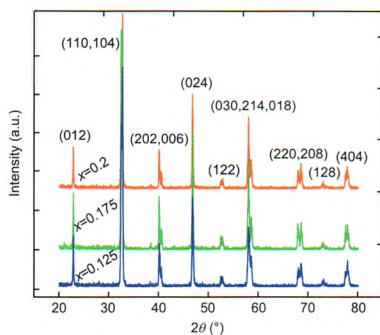
索伦山蛇绿岩对研究古亚洲洋构造域演化十分关键. 通过对索伦山蛇绿岩硅质岩中化石组成及时代的研究, 在索伦山蛇绿岩带硅质岩中获得早二叠世放射虫动物群, 为索伦山地区古亚洲洋洋壳形成时间延续到早二叠世提供了关键证据.

地球物理学

407 近两千年以来行星会合指数与行星系日心经度变化及频谱分析

孙威, 王建, 陈金如, 王颖, 刘复刚, 余光明

行星会合指数和行星系日心经度是研究行星系统运动的两个重要指标. 研究这两个运动指标的周期性规律对于探讨行星系统运动乃至太阳运动与太阳活动的周期性韵律都具有重要的科学价值和研究意义.



▲ 郭丽等 p432

大气科学

420 青藏高原ERA40和NCEP大气非绝热加热的不确定性

李锐, 李文卓, 傅云飞, 王雨, 刘国胜, 郭静超

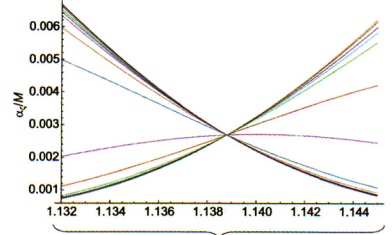
比较了青藏高原NCEP和ERA40“残差诊断法”大气非绝热加热时空分布, 揭示了二者在南麓的显著差异, 结合TRMM PR降水、潜热资料分析差异的可能原因, 指出南麓深对流降水、潜热不确定性是理解高原-大气相互作用的主要难点.

工程热物理

432 低温固化热致变色涂层辐射特性

郭丽, 范德松, 李强, 宣益民

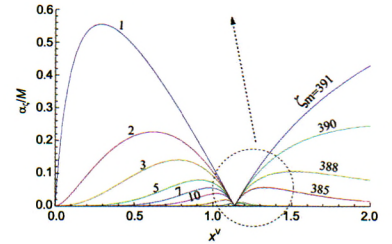
基于掺杂锰酸铜的热致变色陶瓷可根据温度变化自主调节自身热辐射率, 在航天器智能热控领域具有潜在的应用前景, 但是, 低温固化热致变色涂层的自适应辐射特性调节问题制约了其应用. 本文就此开展了进一步的研究.



439 气-固界面吸附相变及润湿条件

吴春梅, 李友荣

结合 ζ 等温吸附理论探讨了气-固界面吸附特征. 结果表明, 气体分子以团簇的形式吸附在界面上, 随着压比的增加, 大分子团簇聚集, 界面吸附发生相变, 固-液界面取代固-气界面, 形成性能均一的液膜, 润湿界面.



▲ 吴春梅等 p439

446 生物磁流体传热的耗散粒子动力学模拟

罗小平, 李天富, 易红亮, 谈和平

采用耗散粒子动力学(dissipative particle dynamics)方法研究了半环形封闭腔内生物磁流体(biomagnetic fluid)的流动与传热问题, 同时考虑了铁磁流体动力学效应(ferrohydrodynamic effect)和磁流体动力学效应(magnetohydrodynamic effect), 分析了磁数和哈特曼数对腔内流场结构和温度分布的影响.

444 《科学通报》拟领取新闻记者证人员名单公示

Volume 62 Number 5 February 2017

Main Contents

- 350 **Research of the iron-regulated transporter 1 (IRT1) in the past decades and its latest development**
TAN Song & YIN LiPing
- 360 **Gut microbes and skin disease, gut-brain-skin axis: A review**
DUAN YunFeng & JIN Feng
- 372 **Recent progress of multilayer composite transparent conductive film**
LU WanBing, JIANG ShuGang, WANG Pei, YU Wei, LIU XiaoYu, WU LiPing, Ding WenGe & FU GuangSheng
- 385 **Analysis of the mechanism for magneto-conductance induced by triplet-charge interaction by energy resonance of excitons in rubrene**
JIA WeiYao, LIU Hong, ZANG KeKuan, LIU DongYu, TANG XianTong, YUAN De & XIONG ZuHong
- 394 **The semantic component of the short functional depiction affects categorization of the ambiguous naturally formed object**
WANG Zhe, YAN LinLin, SUN Yu-Hao & FU XiaoLan
- 400 **Discovery of Early Permian radiolarian fauna in the Solon Obo ophiolite belt, Inner Mongolia and its geological significance**
LI GangZhu, WANG YuJing, LI ChengYuan, BAI YuMing, XUE JianPing, ZHAO GuangMing, BO HaiJun, LIANG YueSheng & LIU Wei
- 407 **Variations of the planet juncture index and heliocentric longitude with spectral analysis for approximately 2000 years**
SUN Wei, WANG Jian, CHEN JinRu, WANG Ying, LIU FuGang & YU GuangMing
- 420 **The uncertainties of residual diagnosis of atmospheric diabatic heating from ERA40 and NCEP reanalysis over Tibetan Plateau**
LI Rui, LI WenZhuo, FU YunFei, WANG Yu, LIU GuoSheng & GUO JingChao
- 432 **Total hemispherical emittance of low temperature curing thermochromic coatings**
GUO Li, FAN DeSong, LI Qiang & XUAN YiMin
- 439 **Adsorption phase change and wetting condition at solid-vapor interface**
WU ChunMei & LI YouRong
- 446 **Dissipative particle dynamics simulation of biomagnetic fluid flow and heat transfer**
LUO XiaoPing, LI TianFu, YI HongLiang & TAN HePing



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 62 卷 第 5 期 2017 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	北京艺堂印刷有限公司
		总发行处	北京报刊发行局
主 编	高 福	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

广告经营许可证: 京东工商广字第 0429 号
每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X

