



QK2028373

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

科学通报

Chinese Science Bulletin

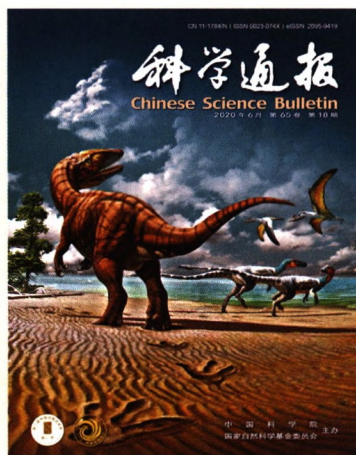
2020年6月 第65卷 第18期



中国科学院
国家自然科学基金委员会

主办

万方数据



封面说明

20世纪60年代在新疆准噶尔盆地发现的早白垩世乌尔禾翼龙动物群,包括数量较多的准噶尔翼龙及不同类群的恐龙等脊椎动物化石。近年来中国科学院古脊椎动物与古人类研究所科考队在乌尔禾下白垩统吐谷鲁群湖相地层中,发现了多个层位大量保存的恐龙、翼龙、鸟类和龟类足迹化石。汪筱林等对新发现的恐龙足迹(3条行迹和4个孤立足迹)进行了较详细的形态学研究,识别出两种兽脚类恐龙足迹,依据其形态特征均归入实雷龙足迹科亚洲足迹属。其中大型足迹建立一新种:牛氏亚洲足迹,是已知最大的亚洲足迹属,中型的归入已知的跟垫亚洲足迹。根据行迹推测两类恐龙体长分别为6和2.5 m左右,是其在湖边漫步形成了足迹。封面图片展现了两类肉食性恐龙虽然漫步在湖岸边布满波痕的沙泥滩上,身后留下一串串三趾型足迹,但它们还是相互警觉、提防,唯有准噶尔翼龙在湖泊上空悠闲地飞翔。详见李阳等人文(p1875)。

目次

2020年6月,第65卷,第18期

亮点述评

- 1791 超分子聚合增强的聚合物自组装:制备功能性超分子材料的新方法
严锋
- 1794 路易斯酸熔融盐刻蚀:一种制备MXene材料的普适方法
成会明

专题:“改变世界的10篇Nature论文”解读

观点

- 1797 南极臭氧洞的发现
胡永云
南极臭氧洞的发现是大气和环境科学史上的一个里程碑,其意义不仅在科学层面,也对气候和环境政策的制定产生了重大影响。停止生产氟利昂之后,臭氧层有回升趋势,说明人类完全能够通过自身的努力保护我们的生存环境。
- 1804 南方古猿Taun幼儿头骨:改变对人类起源认识的化石
刘武
1924年,在南非发现的Taun(汤恩)幼儿头骨化石颠覆了对人类祖先与猿分离后早期人类演化的认知,推动了非洲的古人类化石发现与研究,为达尔文提出的非洲是人类起源地的科学预见提供了坚实的化石证据。

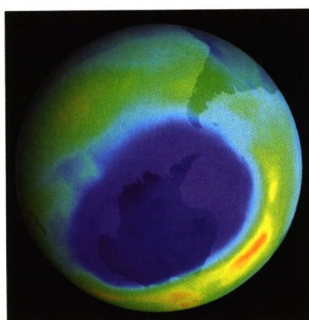
专题: 2019年度“二十大重大科学问题与工程技术难题”解读

观点

1809 暗物质粒子探测进入新时期

常进

暗物质约占宇宙总能量份额的1/4, 它们无处不在却又看不见摸不着, 像幽灵一般存在的暗物质对我们已经建立起来的物理学体系提出重大挑战. 上天入地, 科学家使出浑身解数只为早日揭开其神秘面纱, 打开通向物理学新世界的大门.



▲ 胡永云 p1797

评述

1814 可再生合成燃料研究进展

夏昇, 陈蓉, 付乾, 朱贤青, 朱恂, 廖强

围绕电化学合成、光催化转化、热化学转化、微生物转化四种主要的可再生合成燃料的制备路线, 综述了利用可再生能源转化二氧化碳制备烃类、醇醚等合成燃料的进展及挑战.

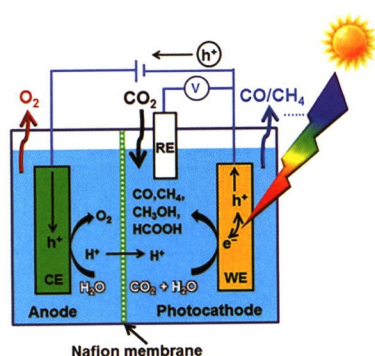
评述

光学

1824 超表面多维光场调控及基于机器学习的优化

玛地娜, 李智, 程化, 陈树琪

超表面作为一种亚波长二维人工微结构实现了对光场灵活、多维的调控. 本文对超表面实现多维光场调控进行了分类和总结, 详细介绍了基于机器学习的新颖光场调控方法.



▲ 夏昇等 p1814

药学

1845 中西医结合防治肿瘤耐药的研究进展

张文政, 黄星星, 陈碧, 刘颖, 冯娇, 刘水平, 张若男, 项煜, 段婷, 张明明, 陈夏颖, 陈鹏, 隋新兵, 谢恬

耐药是恶性肿瘤临床需克服的重大难题. 现代医学克服肿瘤耐药的策略存在治疗瓶颈. 中医药由于成分复杂, 可以通过多组分、多靶点而呈现多方面抗肿瘤作用, 因而在增强抗肿瘤药物敏感性或克服肿瘤耐药方面具有巨大潜能. 因此, 中西医结合可能是克服肿瘤耐药的重要途径.

工程热物理

1857 池沸腾强化传热中的三维瞬态热传导反问题

衡益, 罗玖, 杨青青, 莫冬传, 吕树中

综述了国内外学者针对池沸腾强化传热中的三维瞬态热传导反问题所开发的几种快速求解方法, 所估算的高瞬态沸腾热流分布为研究沸腾传热机理提供了理论建议和数据分析支持.

论文

地质学

1875 新疆准噶尔盆地发现世界最大的亚洲足迹

李阳, 蒋顺兴, 汪筱林

新疆准噶尔盆地乌尔禾下白垩统地层中发现了丰富的脊椎动物足迹化石群. 本文报道的两种兽脚类足迹, 大型的牛氏亚洲足迹为一新种, 是亚洲足迹属已知最大的, 中型的归入跟垫亚洲足迹. 两类足迹是恐龙在湖边漫步形成的.



海洋科学

1888 多源卫星高度计新融合产品的研发与评估

刘磊, 蒋星亮, 费建芳, Zhijin Li

以变分原理为基础, 改进背景场、背景误差协方差矩阵以及观测误差, 建立一种新的多源卫星高度计资料融合方法, 得到逐日融合产品. 有效分辨率达到125 km左右, 相对AVISO产品提高近一倍, 可用于描述更小尺度的海洋环流结构.

▲ 李阳等 p1875

勘误

1898 作者更正声明

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

SciEngine

SCHOLARONE WEB OF SCIENCE crossref
CrossMark PubMed Altmetric

Volume 65 Number 18 June 2020

Main Contents

- 1791 **Supramolecular polymerization-enhanced self-assembly: A new way to construct functional supramolecular materials**
Feng Yan
- 1794 **Lewis molten salt etching: A general strategy for fabricating MXene materials**
Hui-Ming Cheng
- 1797 **The discovery of the Antarctic ozone hole**
Yongyun Hu
- 1804 **The *Australopithecus* Taun child skull: A fossil that changed human evolution history**
Wu Liu
- 1809 **New era of dark matter particle detection**
Jin Chang
- 1814 **Progress on renewable synthetic fuels**
Ao Xia, Rong Chen, Qian Fu, Xianqing Zhu, Xun Zhu & Qiang Liao
- 1824 **Multi-dimensional manipulation of optical field with metasurfaces and its optimization based on machine learning**
Dina Ma, Zhi Li, Hua Cheng & Shuqi Chen
- 1845 **Combination of Chinese and western medicine to prevent and reverse resistance of cancer cells to anticancer drugs**
Wenzheng Zhang, Xingxing Huang, Bi Chen, Ying Liu, Jiao Feng, Shuiping Liu, Ruonan Zhang, Yu Xiang, Ting Duan, Mingming Zhang, Xiaying Chen, Peng Chen, Xinbing Sui & Tian Xie
- 1857 **Three-dimensional transient inverse heat conduction problems in the enhanced pool boiling heat transfer**
Yi Heng, Jiu Luo, Qingqing Yang, Dongchuan Mo & Shushen Lyu
- 1875 **The largest species of *Asianopodus* footprints from Junggar Basin, Xinjiang, China**
Yang Li, Shunxing Jiang & Xiaolin Wang
- 1888 **Development and evaluation of a new merged sea surface height product from multi-satellite altimeters**
Lei Liu, Xingliang Jiang, Jianfang Fei & Zhijin Li



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 18 期 2020 年 6 月 30 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	印刷装订	艺堂印刷(天津)有限公司
	北京 (100717) 东黄城根北街 16 号	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

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

