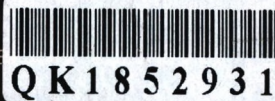


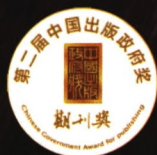
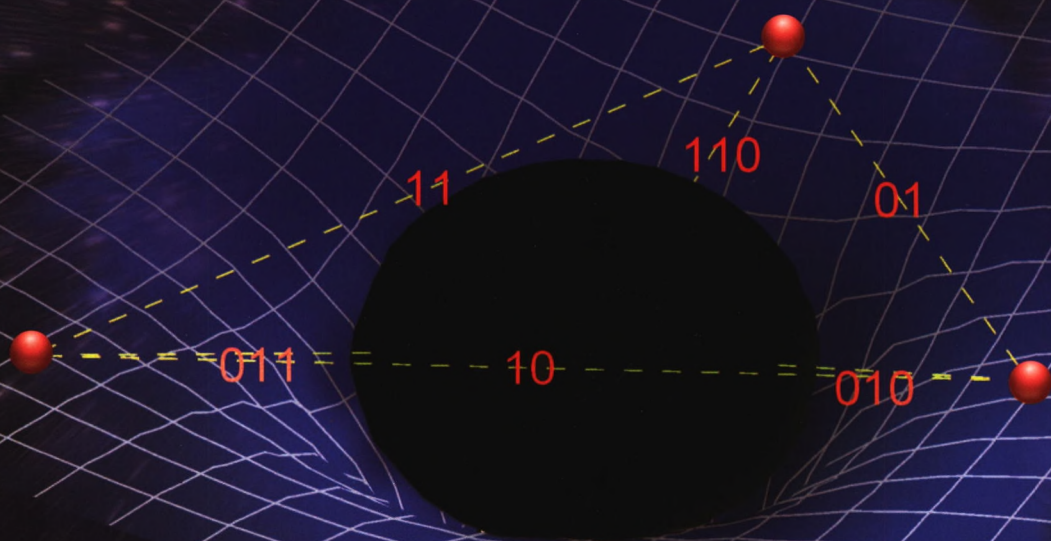
CN 11-1784/N | ISSN 0023-074X | e



科学通报

Chinese Science Bulletin

2018年10月 第63卷 第30期

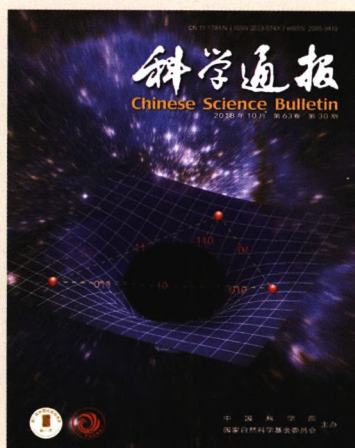


万方数据

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)



封面说明

霍金预言黑洞能像普通黑体一样发出热辐射,引发了黑洞信息丢失之谜.黑洞信息丢失之谜反映了引力理论和量子理论之间的潜在冲突,引起了物理学家们的广泛关注.霍金辐射之间是否存在关联是解决黑洞信息丢失问题的关键.在量子隧穿图像下,计入辐射粒子反冲,可证明辐射谱为非热谱.而非热谱表明黑洞辐射粒子之间存在关联,使得黑洞辐射过程信息守恒.为了进一步研究黑洞辐射之间关联的原因,何东山和蔡庆宇给出了黑洞辐射之间产生关联的一种可能的物理机制,封面图片对该机制进行了简单展示.黑洞辐射粒子处于黑洞的引力场中,导致黑洞与辐射粒子之间存在引力关联,从而将信息携带出黑洞,使得黑洞辐射过程中信息守恒.详见何东山等人文(p3089).

目次

2018年10月,第63卷,第30期

评述

基础医学

3059 下丘脑AgRP神经元调控食欲和体重研究进展

王萍,张果

AgRP神经元作为一种“饥饿敏感神经元”,在食欲和体重调控中具有关键性的作用.本文全面总结了调控AgRP神经元的上游激素和神经信号、各种细胞内分子以及下游的神经递质和神经肽,并对AgRP调控食欲相关的神经环路作了较为详细的介绍.

地质学

3070 构造地貌学:构造-气候-地表过程相互作用的交叉研究

刘静,张金玉,葛玉魁,王伟,曾令森,李根,林旭

构造地貌学是发展迅速的新兴交叉学科,强调对构造-气候-地表过程相互作用的量化研究.本文简要介绍构造地貌学领域的核心科学问题和主要研究手段,梳理了近年来获得的一些重要认知以及当前研究的重要课题.

论文

理论物理学

3089 关联与黑洞信息丢失问题

何东山, 蔡庆宇

黑洞是大众非常感兴趣的一个话题, 同时也是产生新理论、新思想的摇篮. 其中, 黑洞信息丢失之谜反映了引力理论和量子理论的潜在冲突, 引起了物理学家们的广泛关注. 本文将介绍黑洞信息丢失之谜以及相关解决方案.

量子信息学

3096 量子格点系统的平衡时间尺度

黄志强, 蔡庆宇

研究了量子格点系统的局域平衡时间尺度问题, 给出了普适的平衡时间上界. 通过计算系统的局域二阶Rényi熵变化率, 给出了新的平衡时间下界. 这有助于深入理解量子系统平衡化过程.

农学

3103 基于玉米导入系群体7个农艺性状的QTL定位

席先梅, 逯晓萍, 薛春雷, 李俊伟, 韩平安, 张坤明, 卢艳丽

采用SSR和SRAP分子标记构建了导入系群体玉米连锁图谱, 并在2个环境条件下对7个农艺性状进行QTL定位, 检测到100个QTLs, 有8对QTLs可以在2个环境中稳定表达.

生态学

3114 叶凋落物碳、氮和磷元素对模拟淋溶的响应

豆鹏鹏, 王芳, 马瑜, 庞梅, 米湘成, 马克平, 林敦梅

模拟淋溶实验发现凋落物碳、氮和磷元素对淋溶的响应存在显著差异, 淋溶是磷元素释放的重要途径. 叶片最大持水力是影响碳溶出的最重要性状, 而比叶面积是影响氮和磷元素溶出的最重要性状.

地球物理学

3124 2008年汶川地震ScS波是否触发了首个6级余震?

倪四道, 周勇, 钱韵衣, 何晓慧

有学者认为汶川大地震首个6级强余震是由主震ScS波动态触发的. 本文研究发现, 主震ScS引起的应力变化较小, 而且该震相早于强余震; 结合青藏高原周边另外两次大地震序列, 认为大震ScS难以触发大陆内部强余震.

能源科学

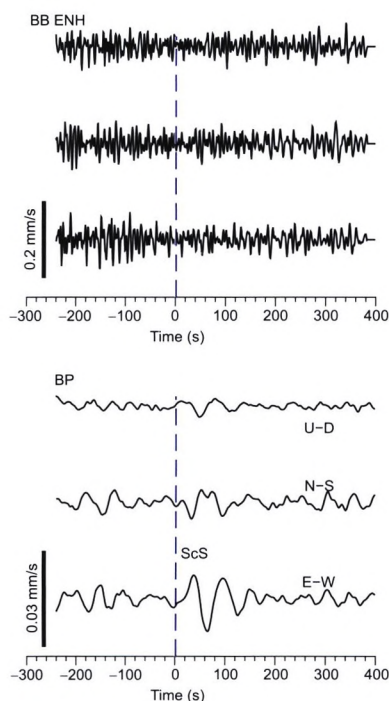
3137 油气储层长石矿物表面水滴接触角

邓亚骏, 徐蕾, 卢海龙, 王昊, 师永民

利用原子力显微镜测量了微米级水滴在实际油气储层长石矿物颗粒表面的接触角, 分析了接触角不是定值而是分布在一定范围的原因, 并与文献中水-石英、水-长石体系的接触角进行了对比.



▲ 豆鹏鹏等 p3114

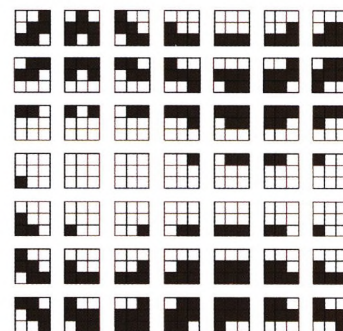


▲ 倪四道等 p3124

3146 考虑微裂缝的数字岩心多点统计学构建方法

刘磊, 姚军, 孙海, 张磊, 杨永飞

介绍了一种基于多点统计学重构页岩多相多尺度数字岩心的方法. 在孔隙形态拓扑结构、自相关函数及渗透率等方面, 对本文提出的算法进行评价, 该算法呈现较好的可靠性和实用性.



▲ 刘磊等 p3146

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 63 Number 30 October 2018

Main Contents

- 3059 **Hypothalamic AgRP neurons and the regulation of appetite and body weight: A review**
Ping Wang & Guo Zhang
- 3070 **Tectonic geomorphology: An interdisciplinary study of the interaction among tectonic climatic and surface processes**
Jing Liu-Zeng, Jinyu Zhang, Yukui Ge, Wei Wang, Lingsen Zeng, Gen Li & Xu Lin
- 3089 **Correlation and the black hole information loss problem**
Dongshan He & Qingyu Cai
- 3096 **The equilibration time scales of the quantum lattice model**
Zhiqiang Huang & Qingyu Cai
- 3103 **QTL mapping of seven agronomic traits in maize based on the introgression lines**
Xianmei Xi, Xiaoping Lu, Chunlei Xue, Junwei Li, Ping'an Han, Kunming Zhang & Yanli Lu
- 3114 **Response of litter carbon, nitrogen and phosphorus to simulated leaching**
Pengpeng Dou, Fang Wang, Yu Ma, Mei Pang, Xiangcheng Mi, Keping Ma & Dunmei Lin
- 3124 **Did the core phase ScS of the Wenchuan earthquake trigger its first *M*₆ aftershock?**
Sidao Ni, Yong Zhou, Yunyi Qian & Xiaohui He
- 3137 **The contact angle of water on feldspar in a reservoir rock**
Yajun Deng, Lei Xu, Hailong Lu, Hao Wang & Yongmin Shi
- 3146 **Reconstruction of digital rock considering micro-fracture based on multi-point statistics**
Lei Liu, Jun Yao, Hai Sun, Lei Zhang & Yongfei Yang



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 63 卷 第 30 期 2018 年 10 月 30 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: 京东工商广登字 20170194 号

每期定价: 120.00元 全年定价: 4320.00元

ISSN 0023-074X



3 0>