



# 自然杂志

## CHINESE JOURNAL OF NATURE

2015 Vol.37 No.3

船舶摩擦学的发展展望 严新平 袁成清 白秀琴 郭智威

闪烁材料——探索科学世界的一扇窗 陈向阳 张志军 赵景泰

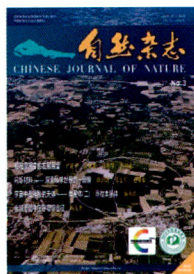
宇宙中最神秘的天体——类星体(二):寻找类星体 何香涛

全球严防中东呼吸综合征 杨先碧



主办:上海大学  
发行:(中国)上海市邮政局报刊发行局 代号:4-226 定价:15.00元(国内)  
(国外)中国国际图书贸易总公司 代号:BM6636 定价:50.00元(国外)





封面说明 欧洲核子中心大型  
强子对撞机27 km  
的地下隧道

本期责编 段艳芳  
美 编 倪天辰

第37卷 第3期 总第308期 双月刊  
2015年6月25日出版

主管单位 上海市教育委员会

主办单位 上海大学

编辑委员会 (按姓氏笔画为序)

万天丰 车成卫 方守狮 方精云  
朱清时 刘锦川 许政喧 杨雄里  
何鸣鸿 汪卫华 汪品先 陈赛娟  
周邦新 周忠和 林国强 林宗虎  
欧阳自远 郑光美 郑 度 郑树森  
胡升华 赵君亮 高登义 董远达  
傅家谟 傅继梁 舒德干 解思深  
薛其坤 戴汝为

主 编 董远达

副主编 方守狮

编 辑 《自然杂志》编辑部  
上海市上大路 99号  
上海大学 121信箱 (200444)

电 话 021-66135618

传 真 021-66132736

电子邮箱 ziranazhi@163.com

网 址 <http://nature.shu.edu.cn>

出 版 《自然杂志》编辑部

印 刷 上海贝叶图书有限公司

发 行 (国内) 上海市邮政局报刊发行局

代号 4-226

(国外) 中国国际图书贸易总公司

代号 BM6636

发行范围 公开

定 价 每册 15.00 元 (国内)

每册 50.00 元 (国外)

国内订购 全国各地邮政局

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

## 目 次

### 特约专稿

157 船舶摩擦学的发展展望 严新平 袁成清 白秀琴 郭智威

### 专题综述·能量转换与储能材料

165 闪烁材料——探索科学世界的一扇窗 陈向阳 张志军 赵景泰

175 热电材料的基本原理、关键问题及研究进展 郭凯 骆军 赵景泰

188 超级电容器的现状及发展趋势 余丽丽 朱俊杰 赵景泰

### 科技进展

197 倭蜂猴生态学研究现状 陈敏杰 余梁哥 杨士剑 毕超贤

### 自然科学史

205 酶的研究与生命科学(二): 氧化酶和ATP酶的研究 郭晓强

### 自然论坛

215 宇宙中最神秘的天体——类星体(二): 寻找类星体 何香涛

### 科学聚焦

221 全球严防中东呼吸综合征 杨先碧

### 科学时评

225 重启希望 关毅

### 科学人物

233 为学为师卡约黎 汪晓勤

### 自然信息

164 中国植物园联盟植物分类与鉴定培训班简介

214 科学家揭示人类衰老的关键驱动力

## Contents

### Invited Special Paper

- 157 Review and prospect of marine tribology  
YAN Xinping YUAN Chengqing BAI Xiuqin GUO Zhiwei

### Review Article · Energy Conversion and Storage Materials

- 165 Scintillator: A window to explore mysterious scientific world  
CHEN Xiangyang ZHANG Zhijun ZHAO Jingtai
- 175 Fundamental principles, scientific issues and research  
advances of thermoelectric materials  
GUO Kai LUO Jun ZHAO Jingtai
- 188 The present situation and development trend of supercapacitors  
YU Lili ZHU Junjie ZHAO Jingtai

### Progress

- 197 Advances on the ecological study of pygmy slow loris  
(*Nycticebus pygmaeus*)  
CHEN Minjie YU Liangge YANG Shijian BI Chaoxian

### History of Natural Science

- 205 Enzymes and life sciences (II): Studies on oxidase and ATPase  
GUO Xiaoqiang

### Nature Forum

- 215 The most mysterious object in our universe  
—Quasar (II): Search for Quasars  
HE Xiangtao

### Science Focus

- 221 Global alert for Middle East respiratory syndrome  
YANG Xianbi

### Science Review

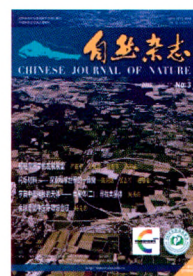
- 225 Revived the hope of Science  
GUAN Yi

### Portraits

- 233 Florian Cajori: A prolific scholar and beloved teacher  
WANG Xiaoqin

### Science Information

- 164 Brief introduction to CUBG Plant Identification and  
Classification Training Course
- 214 Scientists reveal a key driver of human aging



CHINESE JOURNAL OF NATURE  
(Bimonthly)

Vol. 37 No. 3 June 25, 2015

Sum Issue No. 308

### Director

Shanghai Municipal Education Commission

### Sponsor

Shanghai University

### Editor-in-Chief

DONG Yuan-da

### Associate Editor-in-Chief

FANG Shou-shi

### Editorial Office

Editorial Board of Chinese Journal of Nature

### Mailing Address

P. O. Box 121, Shanghai University,  
99 Shangda Road, Shanghai 200444, China

### Telephone

0086-21-66135618

### Fax

0086-21-66132736

### E-mail

ziranzazhi@163.com

### Website

<http://nature.shu.edu.cn>

### Printer

Shanghai Pattra Publishing Company

### Distributor

China International Book Trading Corporation

(Code No. of the Journal: BM6636),

P. O. Box 2820, Beijing, China

### Distribution Range

In public

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N





Web版

iPad和  
iPhone版

ZIRAN ZAZHI

2015年06月  
2015年第37卷第3期

## 本期专题简介

材料科学的发展推动着社会的发展和科学技术的进步，是人类社会进步的里程碑。随着科学技术的发展，人们在传统材料的基础上，根据现代科技的研究成果，不断开发出新材料。半导体材料、磁性材料、光敏材料、热敏材料等功能材料日新月异。本刊组织了《能量转换与储能材料》专题，介绍闪烁材料、热电材料以及超级电容器的发展及研究现状。

本刊已被《中国知网》《万方数字化期刊库》等数据库收录，并在App Store上同步出版，作者文章著作权使用费已随本刊稿酬一并给付。如作者不同意文章被收录，请在来稿时向本刊声明。

《自然杂志》

上海市上大路99号 上海大学121信箱 邮编：200444

电话：021-66135618 传真：021-66132736 E-mail: ziranazhi@163.com

印刷：上海贝叶图书有限公司

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

ISSN 0253-9608



9 770253 960154

06&gt;