

# 自然杂志

## CHINESE JOURNAL OF NATURE

2017 Vol.39 No.5

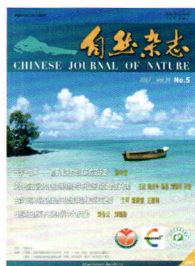


- 沙—世界——藏于海底的地球环境变迁史 **杨守业**
- 块体金属玻璃过冷液相的高热稳定性与非晶形成能力的原子机制 **王庆 陆丹玲 杨勇 刘锦川 吕坚**
- 金属玻璃异常放热现象与隐藏非晶相变研究进展 **兰司 董蔚霞 王循理**
- 石墨烯在锂离子电池材料中大有可为 **刘金云 刘锦淮**



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：18.00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 Ile aux Cerfs  
(倪天辰 摄)

本期责编 温文  
美编 倪天辰

第 39 卷 第 5 期 总第 322 期 双月刊  
2017 年 10 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 吴明红 吴健  
张新鹏 李珍 杨雄里 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  
钱晋武 钱跃竑 高登义 傅继梁  
焦正 舒德干 覃伟中 鲁雄刚  
解思深 薛其坤 戴汝为

主编 吴明红

执行主编 焦正

副主编 方守狮 李珍

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 18.00 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

313 一沙一世界——藏于海底的地球环境变迁史 杨守业

### 专题综述·材料科学

320 块体金属玻璃过冷液相的高热稳定性与非晶形成能力的原子机制  
王庆 陆丹玲 杨勇 刘锦川 吕坚

327 金属玻璃异常放热现象与隐藏非晶相变研究进展  
兰司 董蔚霞 王循理

340 石墨烯在锂离子电池材料中大有可为 刘金云 刘锦淮

347 有机无机杂化钙钛矿太阳能电池简介 曾李阳 林柏霖

### 科技进展

353 银河系PK仙女星系 赵君亮

358 一个微型太阳系的发现及其意义 王家骥

365 转录因子：基因书签的关键参与者 徐鹏

### 自然论坛

371 早期人类创新进化中的几个关键节点 徐桂荣

### 科学时评

378 科学界需要“自净”机制 关毅

### 科学人物

386 黄克孙与杨振宁 施郁

### 物理随笔

390 学生时代的杨振宁和李荫远 施郁

### 自然信息

346 美国批准首个基因疗法

## Contents

### Invited Special Paper

- 313 To see a world in a grain of sand: Environment changes recorded in global seafloor  
YANG Shouye

### Review Article • Materials Science

- 320 The atomic scale mechanism for the enhanced thermal stability and glass forming ability of bulk metallic glass forming supercooled liquids  
WANG Qing LU Danling YANG Yong LIU Chain Tsuan LÜ Jian
- 327 The progress of research on anomalous exothermic phenomenon and hidden amorphous phase transition in metallic glasses  
LAN Si DONG Weixia WANG Xunli
- 340 Graphene enables a significant role in Li-ion battery materials  
LIU Jinyun LIU Jinhuai
- 347 A brief introduction of organic-inorganic hybrid perovskite solar cell  
ZENG Liyang LIN Bailin

### Progress

- 353 The Milky Way galaxy PK Andromeda galaxy ZHAO Junliang
- 358 Finding of a mini-solar system and its implications WANG Jiaji
- 365 Transcription factor: one of the critical players in mitotic bookmarking  
XU Peng

### Nature Forum

- 371 Several important parts on early human being' s innovative evolution  
XU Guirong

### Science Review

- 378 Scientists need self-discipline in publications  
GUAN Yi

### Portraits

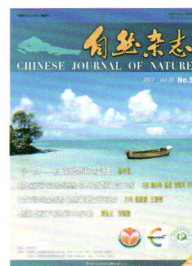
- 386 Kerson Huang and Chen Ning Yang  
SHI Yu

### Essay on Physics

- 390 Chen Ning Yang and Yin Yuan Li in school days  
SHI Yu

### Science Information

- 346 First gene therapy approved in U.S.



## CHINESE JOURNAL OF NATURE (Bimonthly)

Vol. 39 No. 5 October 25, 2017

Sum Issue No. 322

### Director

Shanghai Municipal Education Commission

### Sponsor

Shanghai University

### Editor-in-Chief

WU Minghong

### Executive Editor-in-Chief

JIAO Zheng

### Associate Editors-in-Chief

FANG Shoushi LI Zhen

### 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

ZIRAN ZAZHI

 2017年10月  
 2017年第39卷第5期


超星版

## 本期内容简介

堪称地球环境变迁档案馆的大陆边缘沉积层完整记录了地质历史时期陆地环境变化、海平面与气候变化、大洋环流、海洋地球生产力和生物地球化学循环等重要信息，因此对于认识地球起到举足轻重的作用。本期“特约专稿”将介绍对这方面研究的最新进展。

本期“材料科学”专题，介绍了金属玻璃这类先进合金材料的研究进展，因其简单的金属键结合及原子密堆积结构而成为研究非晶物理的理想材料模型。另外，还关注了锂离子电池和太阳能电池的最新研究进展，探讨新能源的推广和应用。

本刊已被《中国知网》《万方数字化期刊库》等数据库收录，并在超星期刊上同步出版，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。

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

《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



9 770253 960178

10