



自然杂志

CHINESE JOURNAL OF NATURE

2017 Vol.39 No.6

探究物质最基本的结构——从中微子和正负电子对撞谈起 王贻芳 阮曼奇

发现引力波——2017年诺贝尔物理学奖解读 张双南

生物钟：基因和环境决定的行为——2017年诺贝尔生理学或医学奖简介 俞强

冷冻电镜：四十年风雨无阻路终得云开见月明——2017年诺贝尔化学奖简介 李承珉

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)



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

万方数据

创刊于
1978年5月



封面说明 激光干涉引力波
天文台(LIGO)

本期责编 沈美芳
美 编 倪天辰

第 39 卷 第 6 期 总第 323 期 双月刊
2017 年 12 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

- 391 探究物质最基本的结构——从中微子和正负电子碰撞谈起
王贻芳 阮曼奇

诺贝尔奖简介

- 401 发现引力波——2017年诺贝尔物理学奖解读 张双南
411 生物钟：基因和环境决定的行为
——2017年诺贝尔生理学或医学奖简介 俞强
417 冷冻电镜：四十年风雨无阻路终得云开见月明
——2017年诺贝尔化学奖简介 李承珉
427 超导与诺贝尔奖 罗会仟

科技进展

- 437 毒品形势分析及检测方法研究
解启文 黄墩 李婧 杨良保 孟娟

自然论坛

- 445 宇宙暴胀的根源 蔡庆宇

科学时评

- 449 从旁观者到生力军 关毅

科学与艺术

- 457 脑外伤会激发人的艺术创造力吗？
——发明家埃德沃德·迈布里奇传奇 林凤生

科学人物

- 463 阿罗不可能性定理和社会选择的无矛盾性问题 胡毓达

自然信息

- 426 科学家或发现地球最古老生命痕迹
436 数百枚翼龙蛋揭示翼龙早期发育过程
448 科学家或发现首个“星际来客”

(第39卷·卷终)

Contents

Invited Special Paper

- 391 Exploring the basic structure of material : Introduction to neutrinos and CEPC
WANG Yifang RUAN Manqi

Brief Introduction to Noble Prize

- 401 The stories inside and behind gravitational wave: A brief introduction to the Nobel Prize in Physics 2017
ZHANG Shuangnan
- 411 Biological clock, the gene and environment-determined behavior: A brief introduction to the Nobel Prize in Physiology or Medicine 2017
YU Qiang
- 417 Cryo-EM in the past 40 years: A brief introduction to the Nobel Prize in Chemistry 2017
LI Chengmin
- 427 Nobel Prize in superconductivity research
LUO Huiqian

Progress

- 437 Study on drug situation analysis and detection methods
XIE Qiwen HUANG Dun LI Jin YANG Lianghao MENG Juan

Nature Forum

- 445 The source of inflation
CAI Qingyu

Science Review

- 449 From spectators to new activists
GUAN Yi

Science and Art

- 457 Does brain trauma stimulate people's artistic creativity?
—The legend of inventor Eadweard J. Muybridge
LIN Fengsheng

Portrait

- 463 Arrow's impossibility theorem and the problem of non-contradictory social choice
HU Yuda

Science Information

- 426 Scientists may find the earliest trace of life on the earth
- 436 Hundreds of fossilized eggs found in China reveal how pterosaurs breed
- 448 Solar system's first interstellar visitor dazzles scientists



CHINESE JOURNAL OF NATURE (Bimonthly)

Vol. 39 No. 6 December 25, 2017
Sum Issue No. 323

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



超星版

2017年12月
2017年第39卷第6期

本期专题简介

2017年诺贝尔奖于10月2日开始陆续揭晓。诺贝尔生理学或医学奖授予三位美国科学家Jeffrey C. Hall、Michael Rosbash和Michael W. Young，奖励他们发现了控制昼夜节律的分子机制。诺贝尔物理学奖授予美国的麻省理工学院教授Rainer Weiss、加州理工学院教授Kip Stephen Thorne和Barry Clark Barish，以表彰他们在LIGO探测器和引力波观测方面作出的决定性贡献。化学奖授予瑞士洛桑大学科学家Jacques Dubochet、美国哥伦比亚大学科学家Joachim Frank和英国剑桥大学科学家Richard Henderson，表彰他们发展了冷冻电子显微镜技术，以很高的分辨率确定了溶液里的生物分子的结构。对此本期“诺贝尔奖简介”栏目将一一解读。

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

