

自然杂志

CHINESE JOURNAL OF NATURE

2023年10月 Vol.45 No.5



多学科交叉揭开灵长类复杂社会的起源之谜 郑霖轩 张国捷 齐晓光

低维量子材料的研究进展 李柯仁 奚忆莲 冯海凤 杜轶

中国化石讲述兔形类起源与演化 李茜



主办：上海大学
发行：（中国）中国邮政集团有限公司上海市报刊发行局 代号：4-226 定价：30.00元
（国外）中国国际图书贸易集团有限公司 代号：BM6636 定价：50.00元





封面说明 兔形类的演化历史(李茜 供图)

本期责编 温文
美编 倪天辰

第45卷 第5期 总第358期 双月刊
1978年5月创刊
2023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

丁秋蓉 万义顿 万天丰 马欣然 王文锋
王华 王江 王勇 方守狮 方精云
朱清时 刘晓艳 刘锦川 羊亚平 许斌
杜大军 李珍 李斌 杨守业 杨雄里
肖俊杰 吴明红 吴健 汪卫华 汪品先
汪筱林 张卫平 张新鹏 陈沁 陈玺
陈赛娟 林杨挺 林国强 欧阳自远 金贤敏
周天军 周邦新 周忠和 郑光美 郑树森
郑度 孟丹 赵君亮 胡升华 钮月萍
秦凯丰 钱晋武 钱雪峰 钱跃斌 高登义
郭毅可 涂展春 姬扬 崔鹏 康世昌
梁兴群 董光炯 覃伟中 傅继梁 焦正
舒德干 鲁雄刚 薛其坤 戴兰宏 戴汝为

主编

吴明红

执行主编

肖俊杰

副主编

方守狮 李珍 陈玺

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

ziranzazhi@163.com

网址

http://www.nature.shu.edu.cn

出版

《自然杂志》编辑部

印刷

上海铁路印刷有限公司

发行

(国内) 中国邮政集团有限公司上海市报刊
发行局

代号 4-226

(国外) 中国国际图书贸易集团有限公司

代号 BM6636

发行范围

公开

定价

每册 30.00 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

自然杂志
CHINESE JOURNAL OF NATURE

目次

特约专稿

321 多学科交叉揭开灵长类复杂社会的起源之谜

郑霖轩 张国捷 齐晓光

专题综述·先进材料与量子科学

329 低维量子材料的研究进展

李柯仁 奚忆莲 冯海凤 杜轶

340 镓基液态金属的结构与物性

张春小 崔丹丹 杜轶 徐迅 钟建新 任龙

355 二维半导体光催化材料研究进展

徐若航 崔丹丹 郝维昌

363 拉曼光谱技术在二维半导体光催化剂异质结研究中的应用

吕子轩 崔丹丹 冯海凤 郝维昌

科技进展

371 中国化石讲述兔形类起源与演化

李茜

382 神经丝轻链蛋白在自身免疫性脑炎中的研究 童晓岚 潘雪 高娟

389 三叉神经痛的分类及临床诊疗

赵琳琳 汪煜楠 张惊宇

自然论坛

394 十年黄金发展的聚物理

于福升

阅读·评论

397 推荐《半导体物理学》

姬扬

自然信息

339 “最麻烦的染色体”首次完全测序

吴玉

381 全球最强X射线激光器成功“点火”

吴玉

393 全球第二例猪-人心脏移植成功

吴玉

封二 欢迎惠稿

封三 阅读·评论

封底 本期内容简介

Contents

Invited Special Paper

- 321 The multidisciplinary approach reveals the origin of complex societies of primates

ZHENG Jixuan ZHANG Guojie QI Xiaoguang

Review Article • Advanced Materials and Quantum Science

- 329 Research progress of low-dimensional quantum materials
LI Keren XI Yilian FENG Haifeng DU Yi
- 340 Structure and physical properties of gallium-based liquid metal
ZHANG Chunxiao CUI Dandan DU Yi XU Xun ZHONG Jianxin REN Long
- 355 Research progress of two-dimensional semiconductor photocatalytic materials
XU Ruohang CUI Dandan HAO Weichang
- 363 Application of Raman spectroscopy in the study of heterojunction of two-dimensional semiconductor photocatalysts
LYU Zixuan CUI Dandan FENG Haifeng HAO Weichang

Progress

- 371 Chinese fossils tell the story of origin and evolution of lagomorph
LI Qian
- 382 Research progress of neurofilament light chains in autoimmune encephalitis
TONG Xiaolan PAN Xue GAO Juan
- 389 Research in classification, clinical diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia
ZHAO Linlin WANG Yunan ZHANG Jingyu

Nature Forum

- 394 Charm physics in the golden decade
YU Fusheng

Reading and Comments

- 397 Recommendation of *the Physics of Semiconductors*
JI Yang

Science Information

- 339 "Most troublesome chromosome" gets new respect after full sequence
WU Yu
- 381 World's most powerful X-ray laser will "film" chemical reactions in unprecedented detail
WU Yu
- 393 Surgeons perform the second ever pig to human heart transplant
WU Yu

Cover-2 Call for papers for *Chinese Journal of Nature*

Cover-3 Reading and comments

Cover-4 Brief introduction to the issue



Cover-1

The evolution history of lagomorph

CHINESE JOURNAL OF NATURE

(Bimonthly, Started in May 1978)

Vol. 45 No. 5 October 25, 2023

Sum Issue No. 358

Director

Shanghai Municipal Education Commission

Sponsor

Shanghai University

Editor-in-Chief

WU Minghong

Executive Editor-in-Chief

XIAO Junjie

Associate Editors-in-Chief

FANG Shoushi LI Zhen CHEN Xi

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

ziranazhi@163.com

Website

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

Printer

Shanghai Railway Printing Co., Ltd.

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

2023年10月
2023年第45卷第5期

超星版

本期内容简介

由我国科学家主导的“灵长类基因组计划”近期取得阶段性重大进展，其中齐晓光等的研究完整揭示了亚洲叶猴复杂社会系统演化的过程、动力和遗传基础，开创了“行为-生态-基因组”综合分析的范式。本期“特约专稿”栏目刊载相关文章，介绍灵长类复杂社会的起源之谜。

本期专题围绕低维量子材料、镓基液态金属的结构与物性、二维半导体光催化材料以及拉曼光谱技术在二维半导体光催化剂异质结研究中的应用等方向展开，介绍“先进材料与量子科学”领域的一些最新研究成果。

兔形类是现生哺乳动物的重要组成部分。中国化石在兔形类起源与演化研究中发挥了关键作用。本刊邀请李茜撰稿，通过远古道森兔和安徽模鼠兔阐明了兔形目的亚洲起源和演化过程。

本刊已被《中国知网》《万方数字化期刊库》《维普网》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：上海铁路印刷有限公司

ISSN 0253-9608



9 770253 960239