

第 四 纪 研 究

DISIJI YANJIU

第 46 卷 第 5 期 2026 年 9 月

孙有斌, 中国科学院地球环境研究所研究员、博士生导师。长期从事黄土与古季风变化研究, 研究了轨道-千年尺度东亚季风变率的驱动机制, 提出了中更新世气候转型多样性及轨道参数调制千年尺度气候变率的新认识。研究成果发表在 Nature 子刊、PNAS、ESR、EPSL、QSR 等知名期刊上, 已发表 SCI 论文 130 余篇, 被 SCI 引用 12000 余次。入选国家杰青、中组部高层次领军人才。现主持基金委重大项目、深地国家重大科技专项-渭河盆地深钻计划, 任第四纪研究会理事、Quaternary Science Reviews 编委。曾获中国地质学会青年地质科技奖、刘东生青年地球科学家奖、中国科学院青年科学家奖、国家自然科学基金二等奖和黄汲清青年地质科学技术奖



特邀编审介绍

目 次

气候突变与极端事件

- 深海氧同位素 11 阶段气候突变研究进展·····李晗钰, 刘星星, 孙有斌 (925)
- 150 ka 以来新疆昭苏黄土碳酸盐碳、氧同位素记录及其古气候意义·····秧钰清, 刘星星, 刘一陶, 等 (941)
- 末次冰期两次千年尺度气候突变事件冷暖相位期间亚欧大陆植被变化比较研究·····宋萃婷, 张晓, 马利斌 (952)
- LGM 与 MIS3 期间 ENSO-北大西洋遥相关的相位变化及冰盖的决定性调制作用·····秦子程, 张晓 (965)
- 冷水珊瑚放射性碳同位素揭示末次冰盛期以来不同时间尺度古海洋换气演化·····刘倩, 李涛, 陈天宇 (978)
- 全新世北半球西风强度变化·····杨谊宁, 彭海军, 洪业汤, 等 (990)
- 闽西仙云洞高分辨率石笋记录的中国东南地区早全新世季风演变·····游芊蔚, 李苗发, 王芳, 等 (1002)
- 中全新世黄淮海平原古湖泊分布对北方夏季降水及其氧同位素的潜在影响·····刘一陶, 程军, 孙有斌 (1015)
- 珠江三角洲后缘沉积环境对中晚全新世冷事件的响应·····张桂华, 欧阳婷萍, 林悦敏, 等 (1023)
- 浙江阳坑口洞石笋记录的中世纪暖期水文气候变化·····王权, 梁怡佳, 赵彬, 等 (1036)
- 湖泊沉积记录的中世纪暖期-小冰期过渡期长江中游强洪水活动及其驱动机制·····路宇馨, 程波, 陈智童, 等 (1047)
- 长江下游紫柳园泥炭正构烷烃记录的过去千年植被演替与水文变化·····田书嫡, 贺佩政, 钟海林, 等 (1059)
- 1654 年中国北方复合型极端降水-洪涝事件重建与机制探讨·····刘威, 张森, 康翊博 (1074)
- 珊瑚资料集成重建的过去 3 个世纪西太暖池季节温度变化·····肖凯玥, 韩韬, 晏宏 (1088)
- 典型岩溶槽谷区碳酸盐岩风化碳汇对极端气候事件的响应·····唐昌凯, 程钰瑞, 鄢文琪, 等 (1098)

简讯

- 《第四纪研究》2027 年 1~6 期主题建议及征稿启事·····封底

特邀编审: 孙有斌

责任编辑: 赵淑君 崔静怡

封面说明: 西太平洋暖池是全球最大的海洋暖水区之一, 海域辽阔, 海水常年温暖。这里海气相互作用活跃, 对区域乃至全球气候具有重要影响。平静的海面上, 科考船正在开展调查, 为认识西太平洋暖池的海洋环境及其变化提供观测资料

照片提供: 晏宏, 韩韬

QUATERNARY SCIENCES

(DISIJI YANJIU)

Vol. 46 No. 5, September 2026

CONTENTS

Marine Isotope Stage 11: Recent advances in research on abrupt climate changes·····	Li Hanyu, Liu Xingxing, Sun Youbin(940)
Carbon and oxygen isotope records of loess carbonates from Zhaosu, Xinjiang, since 150 ka and their paleoclimatic implications ·····	Yang Yuqing, Liu Xingxing, Liu Yitao, et al.(951)
Comparison of vegetation changes over Eurasia during cold-warm phases of two millennial abrupt climate events in Last Glacial ·····	Song Cuiting, Zhang Xiao, Ma Libin(964)
Ice sheets determined ENSO–North Atlantic teleconnection phase reversal between the LGM and MIS3·····	·····Qin Zicheng, Zhang Xiao(977)
Cold-water coral radiocarbon reveals ocean ventilation evolution since the Last Glacial Maximum·····	·····Liu Qian, Li Tao, Chen Tianyu(989)
Changes in the intensity of Northern Hemisphere westerly wind in the Holocene·····	·····Yang Yining, Peng Haijun, Hong Yetang, et al.(1001)
Early Holocene monsoon evolution in southeastern China recorded by a high-resolution stalagmite from Xianyun Cave, western Fujian, China·····	You Qianwei, Li Miaofa, Wang Fang, et al.(1014)
Potential impacts of the distribution of paleolakes on the Huang-Huai-Hai Plain during the Middle Holocene on summer precipitation and its oxygen isotopes in northern China·····	Liu Yitao, Cheng Jun, Sun Youbin(1022)
Response of the rear edge depositional environment in the Pearl River delta to Mid-Late Holocene cold events·····	·····Zhang Guihua, Ouyang Tingping, Lin Yuemin, et al.(1035)
Hydroclimatic changes during the Medieval Warm Period recorded by a stalagmite from Yangkengkou Cave, Zhejiang Province ·····	Wang Quan, Liang Yijia, Zhao Bin, et al.(1046)
Enhanced flood activity in the middle reaches of the Yangtze River during the Medieval Warm period–Little Ice Age transition recorded in lake sediments and their driving mechanisms·····	Lu Yuxin, Cheng Bo, Chen Zhitong, et al.(1058)
Millennial-scale vegetation succession and hydrological variability inferred from <i>n-alkane</i> records in the Ziliuyuan Peat, lower Yangtze River·····	Tian Shudi, He Peizheng, Zhong Hailin, et al.(1073)
Reconstruction and mechanism exploration of the compound extreme precipitation and flood event in northern China in 1654···	·····Liu Wei, Zhang Sen, Kang Yibo(1087)
Seasonal sea surface temperatures for the past three centuries reconstructed from coral archives·····	·····Xiao Kaiyue, Han Tao, Yan Hong(1097)
Carbonate weathering carbon sink response to extreme climate events in a typical karst trough-valley area·····	·····Tang Changkai, Cheng Yurui, Yan Wenqi, et al.(1113)

《第四纪研究》2027 年 1~6 期主题建议及征稿启事

《第四纪研究》是中国科学院地质与地球物理研究所和中国第四纪科学研究会共同主办的第四纪研究综合性刊物。它的主要任务是报道国内外第四纪和全球变化研究领域的最新成果和发展趋势，促进学术交流，提高第四纪科学的基础和应用研究水平。

《第四纪研究》是国内外第四纪科学家发表和交流新成果的理想平台，有良好的国际影响，已成为国际第四纪领域了解中国第四纪研究进展的一个重要信息源。

经初步研究，2027 年 1~6 期的主题建议如下：

第 1 期：早期农牧业发展与环境背景

第 2 期：水生生态系统对气候变化的响应

第 3 期：应用第四纪

第 4 期：纪念中国第四纪科学研究会成立 70 周年

第 5 期：自由投稿

第 6 期：古气候模拟

为促进第四纪科学前沿问题的深入讨论，《第四纪研究》鼓励作者按照建议主题投稿，但也鼓励主题以外的自由投稿。编辑部将快速处理全部稿件，并根据作者投稿情况及时调整主题和内容。

《第四纪研究》为双月刊，每年 6 期，出版日期为单月 30 日。希望作者在刊物出版日之前 4 个月把投稿论文交至编辑部（投稿网站：<http://www.dsyy.com.cn>），以便能及时对论文进行审核和编辑，最终出版。

热忱欢迎广大第四纪工作者就最新研究成果踊跃投稿，编辑部将以最快的速度 and 优质的服务，把您的成果报道给学术界。

第 四 纪 研 究		QUATERNARY SCIENCES	
(双月刊, 1958 年创刊)		(Bimonthly, Started in 1958)	
第 46 卷	第 5 期	2026 年 9 月 30 日	Vol. 46, No. 5 September 30, 2026
主 管	中国科学院	Organized by	Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院地质与地球物理研究所 中国第四纪科学研究会	Sponsored by	Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences Chinese Association for Quaternary Research
主 编	肖 举 乐	Editor-in-Chief	XIAO Jule
编 辑	《第四纪研究》编辑委员会 地址: 北京 9825 信箱 邮政编码: 100029 电话: 010-82998119; 传真: 010-82998122 E-mail: dsj@mail.iggcas.ac.cn 或 dsjs@mail.iggcas.ac.cn	Edited by	Editorial Board of <i>Quaternary Sciences</i> Add: P.O.Box 9825, Beijing 100029, China Tel: 010-82998119; Fax: 010-82998122 E-mail: dsj@mail.iggcas.ac.cn; dsjs@mail.iggcas.ac.cn
出 版	科学出版社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717	Published by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印 刷 装 订	北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co. Ltd.
总 发 行	科学出版社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044	Foreign	China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China



中国标准连续出版物号: ISSN 1001-7410

国内统一连续出版物号: CN11-2708/P

国内外公开发行

国内邮发代号: 82-428

国外发行代号: BM1150

定价: 70.00 元

ISSN 1001-7410



9 771001 741261 09>

《第四纪研究》征稿细则

一、办刊宗旨

《第四纪研究》是由中国科学院地质与地球物理研究所和中国第四纪科学研究会主办的第四纪研究综合性学术刊物。它的任务是：反映国内外第四纪和全球变化研究发展趋势，刊登最新成果，促进学术交流。涵盖第四纪有关的地球科学、环境科学和人文科学各分支学科。其宗旨是贯彻“双百”方针，开展学术讨论，提高第四纪科学的基础研究和应用研究水平。

二、来稿要求

1 来稿要求论点明确、数据可靠、逻辑严密、文字简练。论文必须包括：1)题目、作者姓名、作者单位、单位所在的省市(或县)和邮政编码；2)文首的中文摘要及关键词；3)首页页脚处的第一作者简介(姓名、性别、年龄、职称、从事专业和 E-mail 地址)、资助来源(注明批准号)；4)文末的参考文献；5)英文摘要包括：研究地区，研究对象或内容(什么样品等)和研究方法，以及正文所得的详细研究结果(主要的的数据)或研究结论。中、英文摘要内容和相关数据应与正文所得结果一致，尤其是在文章中没有得到或叙述的数据或结果在摘要中不要出现。

2 文中的计量单位一律使用最新《中华人民共和国法定计量单位》，非许用单位符号务必换算成许用单位符号。有关地层名称和地质时代，须按全国地层委员会最新《中国地层指南》的规定处理。外国人名用原文全称。本国地名以地图出版社最新出版的《中华人民共和国分省地图集》为准，外国地名按《世界地名译名手册》，手册上查不到的请加注原文。

3 文稿内中外文字母，符号必须分清大小写，正斜体，黑白体；上下角标的字母、字符和符号，其位置高低应区别明显，容易混淆的外文字母、符号请在第一次出现时注明。

4 正文中的各级标题一律左起顶格写，层次划分形式用：1；1.1；1.1.1 等表示，后边空一字距再写标题。引言和结论也按序编号。

5 文稿中的图、表应放在第一次提到该图、表的自然段末，图表中的文字应为中文；图、表名应附相应的英文题名。附图力求简明清晰，线条要匀，图中文字、符号、量(横纵坐标)及其单位必须写清，并与正文一致。凡涉及国界线的图件必须绘制在自然资源部最新标准地图底图上。柱状图应标明深度，剖面图应标明方向和深度。彩色图版长×宽不超过 25cm×17cm。照片要求图像清晰，层次分明。

6 本刊参考文献选用顺序编码制，按文中出现先后顺序连续编号，所引文献必须是作者直接阅读过的并发表在正式出版物上的文献；未公开发表的资料或写作成果，应征得有关方面同意，以脚注方式顺序标明。在正文中引用文献的序号应置于方括号中，引文如提及作者，序号应置于作者姓名的右上方；如引用文献序号作为文句中的组成部分，则不作角标标示；如引用未提及作者姓名，其序号应置于引文中适当位置的右上方。要求正文中的引用文献与文末的参考文献序号和内容严格一致。参考文献的著录格式如下：1)专著：作者(或编者)·书名[M]·版次(第一版不著录)·出版地：出版社，出版年：起止页码；2)文集析出文章：作者·题目[C]//编者·文集名·版次·出版地：出版社，出版年：起止页码；3)连续出版物：作者·题目[J]·期刊名，出版年，卷号(期号)：起止页码。

参考文献中的作者、编者、译者不超过 3 人时全部写出，超过者只写前 3 名，后加“，等”或“，et al.”，人名之间用“，”分开；外文作者或编者书写时，姓前名后，名用缩写，不加缩写点；外文书名、文集名中的实词第一个字母均大写；文集和连续出版物中的题目，除篇首第一个字母、地名、专有名词外，其余均小写。

文末所有的中文参考文献需要中英对照，必须按原发期刊英文形式标注(包括中文文献中的英文作者姓名、英文题目、英文期刊名等)。如原发刊物不含英文题目，请正确翻译。

具体要求详见《第四纪研究》网站 www.dsyyj.com.cn 期刊文献格式。

三、审稿

本刊遵循公平公正、符合本刊宗旨、择优选用的原则。采取编辑部初审、同行专家评审、主编终审的三审制度。

投稿者可建议 3~5 名审稿者(请注明学位、职称、研究领域、单位、通信地址、邮编和电话)，供编辑部参考。要求回避的审稿者不得超过 1~2 人。

四、投稿约定

1 文稿不得一稿多投。凡在国内外发表过的文稿，本刊不再接受。

2 来稿经编辑部送有关专家审阅和主编、编委会讨论，原则上将在 3 个月内决定采用与否。超过 3 个月后作者未收到编辑部的信函提出延期，可自行处理，此期间内收到复函和录用通知者，不得另投它刊。

3 可通过网站投稿系统投稿(www.dsyyj.com.cn)或者直接将稿件发送至编辑部邮箱(dsj@mail.iggcas.ac.cn 或 dsjs@mail.iggcas.ac.cn)，如不符合上述要求则退还作者修改后再投，达到要求后再接受送审，并以收到符合要求稿件时间为收稿日期。

4 稿件文责自负。编辑部对来稿有权作技术性和文字性修改，实质性内容修改须征得作者同意。

5 来稿一经发表，需按规定交纳版面费，编辑部酌致稿酬，并赠送抽印本 20 份及样刊 2 册。

五、编辑部联系方式：

地址：北京市朝阳区北土城西路 19 号，中国科学院地质与地球物理研究所《第四纪研究》编辑部，邮政编码：100029；
电话：010-82998119, 010-82998122；E-mail：dsj@mail.iggcas.ac.cn, dsjs@mail.iggcas.ac.cn。