

第 四 纪 研 究

DISIJI YANJIU

第 43 卷 第 6 期 2023 年 11 月

目 次

旋回地层学研究专辑

- 沁水盆地石炭纪-二叠纪海陆交互相含煤旋回的天文周期驱动·····褚江曼, 刘亮亮, 邵龙义, 等(1513)
- 华南纳庆剖面早二叠世沉积记录对米兰科维奇旋回的响应·····刘孟凯, 房强, 吴怀春, 等(1526)
- 中三叠世早中期华南古海洋磷富集演化及其对天文驱动力的响应·····刘冬洋, 黄春菊, 李明松, 等(1538)
- 中三叠世鄂尔多斯盆地富有机质页岩发育的天文调控·····张瑞, 金之钧, 李明松, 等(1547)
- 中侏罗世泥炭地净初级生产力及其对全球碳循环的响应
- 以吐哈盆地沙尔湖煤田为例·····黄杨杨, 李新宁, 黄蝶芳, 等(1562)
- 松辽盆地松科 2 井早白垩世沙河子组天文年代标尺·····麻晓娟, 李山, 褚润健, 等(1573)
- 白垩纪大洋缺氧事件 2(OAE 2)期间的百年到千年周期·····刘钰源, 唐闻强, 周羽濂, 等(1584)
- 白垩纪大洋缺氧事件 2(OAE 2)的天文年代学研究·····李雪霜, 张坦, 马超(1597)
- 天文周期约束下始新统湖相地层页岩岩相组合类型及其发育模式
- 以北部湾盆地涠西南凹陷流沙港组为例·····李国萃, 石巨业, 樊太亮, 等(1614)
- 天文驱动下的中始新世东营凹陷气候水文演化与有机质富集机理·····马义权, 施玲娜, 刘惠民, 等(1630)
- 岩相韵律数字化在旋回地层学研究中的应用
- 以我国西北新生代湖泊沉积为例·····姚旭, 戴霜(1643)
- 斜率调制周期影响黄土高原夏季风降雨机制初探·····张睿, 曹毓戈, 黎晓娟, 等(1662)
- 陆-海碳收支过程驱动的晚中新世气候-碳循环耦合演变机制·····杜金龙, 田军(1675)
- 青藏高原错鄂钻孔更新世早期古气候变化周期及其气候-构造意义·····丁盛昌, 朱照宇, 闫义(1688)
- 泉州、晋江地区新生代红土地层划分的初步探讨·····袁宝印, 郝青振, 许冰(1703)
- 晚更新世以来冲绳海槽天文驱动的气候变化: 来自 CSHC-15 钻孔的证据·····王蒙, 李清, 窦衍光, 等(1711)
- 米兰科维奇冰期旋回理论中的“4 万年周期问题”: 回顾与展望·····颜余真(1722)
- 1901~2020 年中国西北地区干湿变化的时空特征·····肖安国, 麦迪娜木·买买提, 黄春菊(1730)

简讯

- 《第四纪研究》2024 年 1~6 期主题建议及征稿启事·····封底
- 2023 年《第四纪研究》总目次·····i ~ x

特邀编审: 黄春菊, 李明松

责任编辑: 杨美芳, 赵淑君

封面照片: 贵州关岭县永宁镇剖面中三叠世安尼期爱琴亚期(Aegean)关岭组第一段 96~125 m(约 2.462~2.460 亿年前)岩性及地化指标旋回。黑色曲线为 Fe/Al 比值, 蓝色和黄色的曲线分别为岩性和 Fe/Al 比值里约 23 m 和约 4 m 的周期, 其分别对应 100 ka 和 20 ka 的短偏心率 and 岁差周期

照片提供: 刘冬洋

QUATERNARY SCIENCES

(DISIJI YANJIU)

Vol. 43 No. 6, November 2023

CONTENTS

- Astronomical driving of the Permo-Carboniferous transitional facies coal-bearing cycles in Qinshui Basin.....
.....CHU Jiangman, LIU Liangliang, SHAO Longyi, et al.(1525)
- Response of Early Permian sedimentary records in the Naqing section of South China to the Milankovitch cycle.....
.....LIU Mengkai, FANG Qiang, WU Huaichun, et al.(1537)
- Evolution of phosphorus enrichment in the early to middle Middle Triassic Epoch in Southern China's ancient oceans and its
response to astronomical forcing.....LIU Dongyang, HUANG Chunju, LI Mingsong, et al.(1546)
- Astronomical regulation of the Middle Triassic organic-rich shales in the Ordos Basin.....
.....ZHANG Rui, JIN Zhijun, LI Mingsong, et al.(1561)
- Net primary productivity of Middle Jurassic peatlands and its response to global carbon cycle: An example from Shaerhu
coalfield in Tuha Basin.....HUANG Yangyang, LI Xinning, HUANG Diefang, et al.(1572)
- An astronomical time scale for the Early Cretaceous continental strata in the Songliao Basin, Northeastern China.....
.....MA Xiaojuan, LI Shan, CHU Runjian, et al.(1583)
- Centennial to millennial cycles during the Cretaceous Oceanic Anoxic Event II (OAE 2).....
.....LIU Yuyuan, TANG Wenqiang, ZHOU Yuxuan, et al.(1596)
- Astrochronological comparative study of Cretaceous Oceanic Anoxic Event 2(OAE 2)···LI Xueshuang, ZHANG Tan, MA Chao(1613)
- Shale lithofacies association types and development models in Eocene lacustrine facies strata constrained by astronomical cycles:
A case study of the Liushagang Formation in the Weixinan sag, Beibuwan Basin.....
.....LI Guocui, SHI Juye, FAN Tailiang, et al.(1629)
- Astronomically forced climate-hydrological evolution and organic matter accumulation of Middle Eocene lake record in the
Dongying Depression.....MA Yiquan, SHI Lingna, LIU Huimin, et al.(1642)
- Digitization of lithofacies rhythms in the cyclostratigraphic research: A case study of Cenozoic lacustrine deposits in Northwest
China.....YAO Xu, DAI Shuang(1661)
- Preliminary study on the mechanism of obliquity modulation affecting the summer monsoon rainfall in the Chinese Loess Plateau
.....ZHANG Rui, CAO Yuge, LI Xiaojuan, et al.(1674)
- On the carbon-climate dynamics driven by land-sea carbon budget during the Late Miocene.....DU Jinlong, TIAN Jun(1687)
- Paleoclimatic period variability and its climatic-tectonic significance during Early Pleistocene in Cuo E core, Qinghai-Xizang
Plateau.....DING Shengchang, ZHU Zhaoyu, YAN Yi(1702)
- Preliminary study on stratigraphic division of Cenozoic red soil in Quanzhou and Jinjiang area, Fujian Province.....
.....YUAN Baoyin, HAO Qingzhen, XU Bing(1710)
- Astronomically forced climate changes in the Okinawa Trough since the Late Pleistocene; Evidence from CSHC-15 core.....
.....WANG Meng, LI Qing, DOU Yanguang, et al.(1721)
- The "40000-year problem" in the Milankovitch Theory of Pleistocene glacial cycles; Retrospect and prospect.....YAN Yuzhen(1729)
- Spatiotemporal characteristics of dry and wet changes in Northwest China over 1901~2020.....
.....XIAO Anguo, Madinam MAMAT, HUANG Chunju(1738)

《第四纪研究》2024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,2024年1~6期的主题建议如下:

第1期:气候变化与火

第2期:自由投稿

第3期:孢粉与气候变化

第4期:树轮气候学研究

第5期:古增温研究

第6期:自由投稿

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三个月把投稿论文(具体书写格式要求请见网站<http://www.dsji.com.cn>《第四纪研究》征稿细则)交至编辑部,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

(双月刊,1958年创刊)

第43卷 第6期 2023年11月30日

QUATERNARY SCIENCES

(Bimonthly, Started in 1958)

Vol. 43, No. 6 November 30, 2023

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	郭 正 堂	Editor-in-Chief	Guo Zhengtang
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
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 741230

《第四纪研究》征稿细则

一、办刊宗旨

《第四纪研究》是由中国第四纪研究委员会和中国科学院地质与地球物理研究所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 文稿请尽可能使用电子文本，其中外文字母，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(纵横坐标)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地图出版社公开出版的最新地理底图上。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.dsyy.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.dsyy.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。