



ISSN 1001-7410  
CODEN DIYAEB

# 第四纪研究

QUATERNARY SCIENCES

2015



$C_3$ 、 $C_4$ 混合植被，以 $C_3$ 植被为主

$C_3$ 植被

中国科学院地质与地球物理研究所 主办  
中国第四纪科学研究会

科学出版社 出版  
Science Press

万方数据

4

2015年7月 第35卷 第4期  
July 2015 Vol. 35 No.4

## CONTENTS

Carbon isotope record of authigenic calcite from the northern Chinese Loess Plateau: Implications for $C_4$ vegetation evolution during Late Miocene-Pliocene .....	He Tong, Liu Lianwen, Chen Yang, Qiang Xiaoke, Ji Junfeng(799)
Abundance of $C_4/C_3$ plants in the Chinese Loess Plateau and their response to plant growing environment .....	Zhang Bo, Ning Youfeng, An Zhisheng, Liu Weiguo(808)
Organic matter stable isotopic composition of loess deposits in semiarid to humid climate regions of China and the vegetation variations since the last interglaciation .....	Zhang Hongyan, Lu Huayu, Gu Zhaoyan, Li Xusheng, Zhang Zhaohui, Chen Yingyong, Zhang Wenchao, Lü Anqi, Zhao Liyuan(818)
Assessment on primary provenance of organic matter in loess/paleosol sequences in the western Chinese Loess Plateau: Local biomass or bedrocks in dust source regions? .....	Rao Zhiguo, Guo Wenkang, Xue Qian, Chen Fahu(827)
Temperature forced vegetation variations in glacial-interglacial cycles in Northeastern China revealed by loess-paleosol deposit .....	Lu Huayu, Zhang Hongyan, Zeng Lin, Lü Anqi, Zhang Zhaohui, Chen Yingyong, Yi Shuangwen(836)
Phytolith production tests on modern plants in simulated warming, excessive nitrogen, elevated $CO_2$ conditions .....	Jie Dongmei, Feng Yingying, Guo Jixun, Liu Hongyan, Liu Lidan, Li Nannan(846)
A $\delta^{13}C_{TOC}$ record during 44~15Ma in Lanzhou Basin .....	Wu Fuli, Zhao Yan, Fang Xiaomin, Meng Qingquan, Yang Yibo(855)
Holocene environment variations recorded by stable carbon and nitrogen isotopes of sedimentary organic matter from Dali Lake in Inner Mongolia .....	Fan Jiawei, Xiao Jule, Wen Ruilin, Zhai Dayou, Wang Xu, Cui Linlin, Shigeru Itoh(870)
Changes in distribution and compound-specific carbon isotope compositions of $n$ -alkanes as recorded in Lugu Lake sediments from Southwestern China since last glacial maximum and implications for paleovegetation evolution .....	Cui Linlin, Wang Xu, Shen Ji, Ding Zhongli(880)
The $n$ -alkane records from sediments in the base of slope (near Abyssal Plain) of the north-eastern South China Sea (SCS) over the last 30ka: Implications for paleovegetation .....	Yang Chupeng, Liu Fang, Chang Xiaohong, Liao Zewen, Hu Jianfang, Li Shun, Li Xuejie, Yao Yongjian(889)
Chemical and compound-specific carbon isotopic characteristics of $n$ -alkanes in the Qingshi lacustrine sediments, Wudalianchi, Northeast China, and their paleovegetation significances .....	Wang Gen, Wang Yongli, Meng Pei, Wang Zixiang, Sun Zepeng, Yang Hui, Gong Juncheng, Zhang Hong, Wu Yingqin, Wang Youxiao(900)
Sediment record at Lake Sifangshan in the central-northern part of the Great Xing'an Range, Northeast China since 15.4ka B. P. ....	Liu Jiali, Liu Qiang, Chu Guoqiang, Wu Jing, Liu Jiaqi(912)
Study on the difference in $\delta^{13}C_{DIC}$ of karst groundwater under different conditions of vegetation—Examples from Yelang Cave, Tianzhong Cave and Puding Simulation Test Site .....	Li Linglong, Liu Zaihua(921)
Environmental significance of physicochemical parameters of sediment and climate changes since the late glacial at Qinghai Lake of Tengchong County, Yunnan Province .....	Liu Yasheng, Chang Fengqin, Zhang Hucai, Niu Jie, Duan Lizeng, Li Huayong, Wen Xinyu, Wu Han(933)
Relevant source area of pollen and relative pollen productivity estimates in Bashang steppe .....	Ge Yawen, Li Yuecong, Li Ying, Yang Xiaolan, Zhang Ruchun, Xu Qinghai(945)
Environmental changes and human impact since 6400cal.a B.P. from Jijitan profile in Nihewan Basin .....	Hu Yanan, Xu Qinghai, Zhang Shengrui, Mu Huishuang, Li Yang, Li Manyue(959)
Comparison of the fire history reconstructions from three different kinds of charcoal data on the same site, Daxing'an Mountain .....	Xu Xin, Li Yiyin(966)
Temporal and spatial variation of available soil silicon and its influence on the formation of phytoliths in <i>Phragmites communis</i> in Northeast China .....	Gao Zhuo, Jie Dongmei, Liu Lidan, Liu Hongyan, Lu Meijiao, Gao Guizai, Liu Huitao, Gao Yushan(976)
The comparative analysis of the variation characteristics of phytoliths in <i>Phragmites communis</i> under different warming treatments .....	Liu Hongyan, Jie Dongmei, Liu Lidan, Gao Zhuo, Gao Guizai, Shi Lianxuan, Guo Jixun, Qiao Zhihe(987)
The relationship between water depth and diatom biodiversity of Yunlong Lake, Yunnan Province .....	Zou Yafei, Yan Yao, Zhang Jiaoyang, Zhang Lizhou, Wang Luo(996)
Miocene paleosol in Sydney, Australia and its paleoclimatic significances .....	Wang Tao, Liu Xiuming, Lü Bin, Chen Jiasheng, Guo Hui(1005)
Rock magnetic properties of loess in Nallihan, Turkey and its environmental significances .....	Hou Shunmin, Liu Xiuming, Lü Bin, Chen Jiasheng, Wang Tao, Zhou Zibo, Wen Changhui(1019)
Magnetic properties of the Jieshou red clay sequence in the Jinhua-Quzhou basin, Southeastern China and its paleoenvironmental implications .....	Ji Ru, Hu Zhongxing, Zhang Weiguo, Li Wen, Ye Wei, Zhu Lidong(1029)
Pedogenesis characteristics and pedogenic environmental change of Liaowadian profile in the upper Hanjiang River valley, China .....	Wu Shuaihu, Pang Jiangli, Cheng Heqin, Huang Chunchang(1040)
Magnetic analysis of red topsoil in Alice Spring, Central Australia .....	Wen Changhui, Liu Xiuming, Wang Tao, Zhou Zibo, Hou Shunmin(1050)

# 第 四 纪 研 究

DISIJI YANJIU

第 35 卷 第 4 期 2015 年 7 月

## 目 次

### 中国 C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub> 植物演化及环境

晚中新世-上新世黄土高原佳县红粘土剖面碳同位素记录与 C <sub>4</sub> 植被演化 .....	何 同 刘连文 陈 旸 强小科 季峻峰(791)
黄土高原现代 C <sub>3</sub> 和 C <sub>4</sub> 植物生物量及其对环境的响应 .....	张 博 宁有丰 安芷生 刘卫国(801)
中国半干旱-湿润区末次间冰期以来黄土有机碳同位素特征与植被变化 .....	张红艳 鹿化煜 顾兆炎 李徐生 张朝晖 陈英勇 张文超 吕安琪 赵丽媛(809)
黄土高原西部地区黄土地层有机质主要来源分析 .....	饶志国 郭文康 薛 骞 陈发虎(819)
温度影响东北地区更新世植被变化的黄土记录 .....	鹿化煜 张红艳 曾 琳 吕安琪 张朝晖 陈英勇 弋双文(828)
增温、施氮、CO <sub>2</sub> 浓度升高对羊草(C <sub>3</sub> )、芦苇(C <sub>4</sub> )植硅体组合的影响 .....	介冬梅 冯滢瑛 郭继勋 刘洪妍 刘利丹 李楠楠(837)
兰州盆地 44~15Ma 地层的有机碳同位素记录 .....	吴福莉 赵 艳 方小敏 孟庆泉 杨一博(847)
内蒙古达里湖全新世有机碳同位素记录与环境演变 .....	范佳伟 肖举乐 温锐林 翟大有 王 旭 崔琳琳 Shigeru Itoh(856)
末次盛冰期以来泸沽湖沉积记录的正构烷烃分布特征和单体碳同位素组成及其古植被意义 .....	崔琳琳 王 旭 沈 吉 丁仲礼(871)
30ka 以来南海东北部陆坡底沉积有机质的长链正构烷烃特征及其古植被意义 .....	杨楚鹏 刘 芳 常晓红 廖泽文 胡建芳 李 顺 李学杰 姚永坚(881)
东北地区五大连池湖相沉积物正构烷烃和单体碳同位素特征及其古植被意义 .....	汪 亘 王永莉 孟 培 王自翔 孙则朋 杨 辉 巩俊成 张 虹 吴应琴 王有孝(890)
大兴安岭四方山天池 15.4ka B.P. 以来湖泊沉积记录 .....	刘嘉丽 刘 强 储国强 伍 婧 刘嘉麒(901)
不同植被条件下岩溶地下水 δ <sup>13</sup> C <sub>DIC</sub> 的差异研究 ——以贵州夜郎洞、天钟洞和普定岩溶水碳通量模拟试验场为例 .....	李玲珑 刘再华(913)
云南腾冲青海湖沉积物物化参数的特点、环境意义及末次冰消期以来气候环境变化 .....	刘亚生 常凤琴 张虎才 牛 洁 段立曾 李华勇 文新宇 吴 汉(922)
坝上草原相关花粉源范围与相对花粉产量估算 .....	葛亚汶 李月丛 李 英 阳小兰 张茹春 许清海(934)
泥河湾盆地箕滩剖面记录的 6400 年以来环境变化与人类活动影响 .....	胡亚楠 许清海 张生瑞 穆会双 李 阳 李曼玥(946)
基于 3 种不同类型的炭屑数据定量重建大兴安岭火历史的结果对比 .....	徐 鑫 李宜垠(960)
东北地区土壤有效硅的时空分异及其对芦苇植硅体形成的影响 .....	高 卓 介冬梅 刘利丹 刘洪妍 卢美娇 高桂在 刘慧涛 高玉山(967)
不同增温方式下芦苇植硅体数量变化特征的对比分析 .....	刘洪妍 介冬梅 刘利丹 高 卓 高桂在 石连旋 郭继勋 乔志和(977)
云龙天池湖泊水深与硅藻生物多样性的关系 .....	邹亚菲 严 瑶 张俊杨 张利周 旺 罗(988)
<b>古土壤学研究</b>	
澳大利亚悉尼中新世古土壤形成时期的古气候特征 .....	王 涛 刘秀铭 吕 镔 陈家胜 郭 辉(997)
土耳其 Nallihan 黄土-古土壤岩石磁学特征及其环境意义 .....	侯顺民 刘秀铭 吕 镔 陈家胜 王 涛 周子博 温昌辉(1006)
浙江金衢盆地界首红土剖面磁性特征及环境意义 .....	吉 茹 胡忠行 张卫国 李 文 叶 玮 朱丽东(1020)
汉江上游谷地辽瓦店剖面风化成壤特征以及成壤环境演变 .....	吴帅虎 庞奖励 程和琴 黄春长(1030)
澳大利亚中部 Alice Spring 红色表土磁学特征分析 .....	温昌辉 刘秀铭 王 涛 周子博 侯顺民(1041)
<b>简讯</b>	
《第四纪研究》2016 年 1~6 期主题建议及征稿启示 .....	封底

特邀编审: 杨石岭 胡建芳

责任编辑: 杨美芳 赵淑君

封面说明: 黄土高原的洛川午城黄土和黑木沟植被——沟底水分条件好, 以 C<sub>3</sub> 的木本植物为主; 坡上水分条件差, 为 C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub> 混合的草本植物, 但以 C<sub>3</sub> 草本植物为主

封面提供: 杨石岭

万方数据

# 《第四纪研究》2016年1~6期主题建议及征稿启示

《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,2016年1~6期的主题建议如下:

- 第1期:海南岛海岸环境演化
- 第2期:末次冰盛期以来的中国多年冻土
- 第3期:古气候参数量化研究
- 第4期:青藏高原与东亚环境
- 第5期:新生代地质年代学
- 第6期:自由投稿

为促进第四纪科学前沿问题的深入讨论,虽然《第四纪研究》鼓励作者按照建议主题投稿,但不影响建议主题以外稿件的快速处理和录用,刊物将根据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,出版日期为每年的单月30日。希望作者在刊物出版日之前三个月把投稿论文(具体格式要求请见网站 <http://www.dsijj.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35卷 第4期 2015年7月31日

## QUATERNARY SCIENCES

(Bimonthly, Started in 1958)

Vol. 35, No. 4 July 31, 2015

主 管	中国科学院	<b>Organized by</b>	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	<b>Sponsored by</b>	Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences Chinese Association for Quaternary Research
主 编	丁 仲 礼	<b>Editor-in-Chief</b>	Ding Zhongli
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.igcas.ac.cn 或 dsjs@mail.igcas.ac.cn	<b>Edited by</b>	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.igcas.ac.cn; dsjs@mail.igcas.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	<b>Published by</b>	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印刷装订	北京科信印刷有限公司	<b>Printed by</b>	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	<b>Distributed by</b>	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	<b>Foreign</b>	China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China
广告许可证号	京东工商广字第0034号		

中国标准刊号: ISSN 1001-7410  
CN11-2708/P

国内邮发代号: 82-428

国外发行代号: BM1150 定价: 60.00元

国内外公开发行

ISSN 1001-7410

