



ISSN 1001-7410  
CODEN DIYAEB

# 第四纪研究

QUATERNARY SCIENCES

2017



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

1

2017年1月 第37卷 第1期  
January 2017 Vol. 37 No.1

# 第 四 纪 研 究

DISIJI YANJIU

第 37 卷 第 1 期 2017 年 1 月

## 目 次

青藏高原东北缘黄土的地球化学特征及其对物源和风化强度的指示意义 .....	
..... 杨帅斌 乔彦松 彭莎莎 李朝柱 蔡琳 韩超 谭元隆 程瑜 刘宗秀 (1)	
末次冰期以来新疆伊犁黄土的稀土元素特征及环境演变 .....	陈秀玲 李金婵 方红 朱甜英 黄雨振 (14)
基于区域土壤元素地球化学的河北平原土壤质地类型划分 .....	张秀芝 赵相雷 李波 王彩玲 (25)
库姆塔格沙漠东南缘 BL 砂黄土剖面的沉积过程与物源分析 .....	丁峰 唐进年 苏志珠 张进虎 卢琦 (36)
中国中部全新世古地磁长期变和相对古强度研究 .....	王强 魏海涛 吴铎 金明 王鑫 陈发虎 (45)
中国东部入海河流沉积物磁性矿物化学特征及物源意义 .....	马骏强 岳伟 刘健辉 刘演 张丹 陈静 (57)
印度德干高原砖红壤与玄武岩风化红土磁学性质及其成因分析 .....	袁毓婕 刘秀铭 吕镔 马明明 王涛 陈秀玲 (67)
澳大利亚十二门徒中新世地层成因研究 .....	吴海斌 刘秀铭 吕镔 马明明 吉金平 王文艳 章余银 侯吉立 (82)
渤海湾西北岸 HG01 孔晚更新世以来的微体化石组合特征及沉积演化过程 .....	
..... 闫晓洁 胥勤勉 范友良 李建芬 杨吉龙 郭进京 (97)	
DO3 事件的湖北神农架高分辨率年纹层石笋记录 .....	王权 汪永进 刘殿兵 赵侃 邵庆丰 程海 黄伟 (108)
小冰期十年际尺度亚洲季风变化的四川黑竹沟洞石笋记录 .....	蒋文静 赵侃 陈仕涛 汪永进 程海 宁有丰 (118)
安固里淖湖近 5000 年来环境变化的孢粉及地球化学沉积记录 .....	阳小兰 张茹春 张振 刘林敬 王瑞君 高士平 (130)
中国南方古人骨中羟磷灰石稳定同位素分析的可行性初探	
——以浙江省庄桥坟遗址为例 .....	郭怡 项晨 夏阳 徐新民 张国文 (143)
江西萍乡杨家湾 2 号洞哺乳动物化石及其时代探讨 .....	张贝 邹松林 陈曦 赵克良 文军 邓里 同号文 (155)
重庆万州盐井沟地区黄昏爪兽(爪兽科, 奇蹄目)化石新发现 .....	陈少坤 庞丽波 胡鑫 魏光飏 陈昀 葛润青 (166)
中国北方从狩猎采集向农业转变过程的影响因素分析: 生产可能性边界模型的解释 .....	张俊娜 (174)
我国城市考古中翼手目遗骸的首次发现及其生态、资源域分析 .....	武仙竹 马江波 邹后曦 (187)
中国古代淀粉研究: 进展与问题 .....	杨晓燕 (196)
<b>简讯</b>	
《第四纪研究》荣获“2016 年中国最具国际影响力学术期刊”(中国知网发布) .....	封二
版权声明 .....	(165)
2015 年度中国科技期刊 CSTPCD 地质学、地球科学综合、地球物理学期刊总被引频次、影响因子排序(前 30 名) .....	(211)
2016 年度中国最具国际影响力学术期刊(自然科学与工程技术)地质科学、地球科学类排行榜(前 20 名) .....	(212)
《第四纪研究》中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术·2016 版)——CNKI 中国知网 .....	封三

责任编辑: 杨美芳 赵淑君

封面照片: 帝王谷(Kings Canyon)砂岩山丘, 清楚的层理和节理交错切割形成类似豆腐块的景观——又称国王谷, 位于澳大利亚北领地的红色荒漠中的“瓦塔卡尔卡国家公园”, 地处 George Gill Range 的西端

封面提供: 叶玮

# QUATERNARY SCIENCES

(DISJI YANJIU)

Vol. 37 No. 1, January 2017

## CONTENTS

- Geochemical characteristics of eolian deposits in the northeastern margin of the Tibetan Plateau and implications for provenance and weathering intensity.....  
Yang Shuaibin, Qiao Yansong, Peng Shasha, Li Chaozhu, Qi Lin, Han Chao, Tan Yuanlong, Cheng Yu, Liu Zongxiu(13)
- Rare earth element characteristics and environmental changes recorded by loess deposition in the Ili Basin since the Last Glaciation..... Chen Xiuling, Li Jinchan, Fang Hong, Zhu Tianying, Huang Yuzhen(24)
- The classifying of soil texture types based on the regional soil geochemical elements in Hebei Plain ..... Zhang Xiuzhi, Zhao Xianglei, Li Bo, Wang Cailing(35)
- Deposited process and provenance analysis of BL sand loess section in southeastern margin of the Kumtagh Desert ..... Ding Feng, Tang Jinnian, Su Zhizhu, Zhang Jinhu, Lu Qi(44)
- A high-resolution Holocene paleomagnetic secular variation and relative paleomagnetic intensity record from Gonghai Lake, central of China ..... Wang Qiang, Wei Haitao, Wu Duo, Jin Ming, Wang Xin, Chen Fahu(56)
- Geochemical properties of magnetic mineral in the Eastern China river sediments and their provenance implications ..... Ma Junqiang, Yue Wei, Liu Jianhui, Liu Yan, Zhang Dan, Chen Jing(66)
- Magnetic properties of laterite and its origin in Deccan Plateau, India..... Yuan Yujie, Liu Xiuming, Lü Bin, Ma Mingming, Wang Tao, Chen Xiuling(81)
- Aeolian origin of the Twelve Apostles section, in Australia ..... Wu Haibin, Liu Xiuming, Lü Bin, Ma Mingming, Ji Jinping, Wang Wenyan, Zhang Yuyin, Hou Jili(96)
- Microfossil assemblages characteristics and sedimentary evolution of HG01 borehole in the northwest coast of Bohai Bay since Late Pleistocene..... Yan Xiaojie, Xu Qinmian, Fan Youliang, Li Jianfen, Yang Jilong, Guo Jinjing(107)
- The DO3 event in Asian monsoon climates evidenced by an annually laminated stalagmite from Qingtian Cave, Mt. Shennongjia ..... Wang Quan, Wang Yongjin, Liu Dianbing, Zhao Kan, Shao Qingfeng, Cheng Hai, Huang Wei(116)
- Decadal climate oscillations during the Little Ice Age of stalagmite record from Heizhugou Cave, Sichuan ..... Jiang Wenjing, Zhao Kan, Chen Shitao, Wang Yongjin, Cheng Hai, Ning Youfeng(129)
- Environmental change since 5000cal.a B.P. in the Anguli-Nuur Lake area based on palynological and geochemical records ..... Yang Xiaolan, Zhang Ruchun, Zhang Zhen, Liu Linjing, Wang Ruijun, Gao Shiping(142)
- Preliminary study on the feasibility of hydroxyapatite stable isotope analysis of ancient human bone in South China;Take the Zhuangqiaofen site, Zhejiang Province as an example ... Guo Yi, Xiang Chen, Xia Yang, Xu Xinmin, Zhang Guowen(154)
- Mammalian fossils from Yangjiawan Cave 2 of Pingxiang, Jiangxi Province and their age estimation..... Zhang Bei, Zou Songlin, Chen Xi, Zhao Keliang, Wen Jun, Deng Li, Tong Haowen(165)
- New remains of *Hesperotherium* (Chalicotheriidae, Perissodactyla) from Yanjinggou, Wanzhou District, Chongqing..... Chen Shaokun, Pang Libo, Hu Xin, Wei Guangbiao, Chen Yun, Ge Runqing(173)
- Influence factors on transformation from hunting-gathering to agriculture in North China;The interpretation from Production Possibilities Frontier Model ..... Zhang Junna(186)
- The first discovery of Chiroptera remains in Chinese urban archaeology and its ecology, site catchment analysis..... Wu Xianzhu, Ma Jiangbo, Zou Houxi(195)
- Ancient starch research in China;Progress and problems ..... Yang Xiaoyan(210)



# 《第四纪研究》第九届编辑委员会 (2017~2020年)

## 主 编 (Editor-in-Chief)

郭正堂 GUO Zhengtang

## 副主编 (Deputy Editors-in-Chief)

邓 涛 DENG Tao

肖举乐 XIAO Jule

翦知潜 JIAN Zhimin

周力平 ZHOU Liping

刘晓东 LIU Xiaodong

杨美芳 YANG Meifang(专职)

吕厚远 LÜ Houyuan

## 编 委 (Board Members)

陈发虎 CHEN Fahu

邓 涛 DENG Tao

葛全胜 GE Quansheng

李海兵 LI Haibing

刘 武 LIU Wu

鹿化煜 LU Huayu

彭平安 PENG Ping'an

王会军 WANG Huijun

效存德 XIAO Cunde

杨石岭 YANG Shiling

于 革 YU Ge

张小曳 ZHANG Xiaoye

周卫健 ZHOU Weijian

陈 骏 CHEN Jun

方小敏 FANG Xiaomin

郭正堂 GUO Zhengtang

李盛华 LI Shenghua

刘晓东 LIU Xiaodong

吕厚远 LÜ Houyuan

邵雪梅 SHAO Xuemei

汪永进 WANG Yongjin

肖举乐 XIAO Jule

杨小平 YANG Xiaoping

余克服 YU Kefu

赵建新 ZHAO Jianxin

朱立平 ZHU Liping

程 海 CHENG Hai

傅伯杰 FU Bojie

胡瑞林 HU Ruilin

李铁刚 LI Tiegang

刘 禹 LIU Yu

潘保田 PAN Baotian

沈 吉 SHEN Ji

王 涛 WANG Tao

谢树成 XIE Shucheng

姚檀栋 YAO Tandong

于子成 YU Zicheng

郑洪波 ZHENG Hongbo

朱日祥 ZHU Rixiang

崔 鹏 CUI Peng

高 星 GAO Xing

翦知潜 JIAN Zhimin

刘丛强 LIU Congqiang

刘征宇 LIU Zhengyu

彭长辉 PENG Changhui

孙继敏 SUN Jimin

王 杨 WANG Yang

杨美芳 YANG Meifang

尹秋珍 YIN Qiuzhen

张培震 ZHANG Peizhen

周力平 ZHOU Liping

## 第 四 纪 研 究

(双月刊, 1958年创刊)

第 37 卷 第 1 期 2017 年 1 月 30 日

## QUATERNARY SCIENCES

(Bimonthly, Started in 1958)

Vol. 37, No. 1 January 30, 2017

**主 管** 中国科学院  
**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  
**主 编** 郭 正 堂  
**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

**出 版** **科学出版社**  
地址:北京东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717

**印刷装订** 北京科信印刷有限公司

**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

**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

**Organized by** Chinese Academy of Sciences  
**Sponsored by** Institute of Geology and Geophysics,  
Chinese Academy of Sciences  
Chinese Association for Quaternary Research  
**Editor-in-Chief** Guo Zhengtang  
**Edited by** Editorial Board of *Quaternary Sciences*  
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

**Published by** Science Press  
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China

**Printed by** Beijing Kexin Printing Co. Ltd.

**Distributed by** Science Press  
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China  
Tel: 010-64017032  
E-mail: journal@mail.sciencep.com

**Foreign** China International Book Trading Corporation  
Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

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

