



ISSN 0371-5736

# 地质论评

## GEOLOGICAL REVIEW

第 65 卷 第 1 期

Vol.65 No.1

2019



中国地质学会 主办  
(地质论评)编辑委员会 编辑  
科学出版社 出版



## 《地质论评》第 40 届编辑委员会

### The 40th Editorial Committee of *Geological Review*

姓名	职称	专业	主要研究方向	服务单位
主编				
杨文采	院士	地球物理学	地球物理	浙江大学
副主编(8人,按姓名汉语拼音字母为序):				
陈衍景	教授	矿床学	矿床地质地球化学、造山带成矿规律、流体成矿作用、大氧化事件与成矿大爆发	北京大学地球与空间科学学院
董云鹏	教授	构造地质学	大陆构造与动力学、造山带构造演化	西北大学、大陆动力学国际重点实验室
谢树成	教授	地质学(古生物学、地球生物学)	地质微生物与全球变化	中国地质大学(武汉)
阎长虹	教授	水文地质工程地质	水文地质工程地质及环境地质	南京大学地球科学与工程学院
张拴宏	研究员	构造地质学	区域地质、大地构造及前寒武纪地质学	中国地质科学院地质力学研究所
章雨旭(常务)	研究员	矿床学/沉积学	区域地质与成矿	中国地质学会
朱祥坤	研究员	地球化学	同位素地球化学与地质年代学	中国地质科学院地质研究所
朱筱敏	教授	沉积地质学和石油地质学	碎屑岩沉积,层序地层学、地震沉积学、储层地质学	中国石油大学(北京)
编委(共 52 位,各学科按姓名汉语拼音字母为序):				
古生物学和地层学				
沈树忠	院士	古生物学和地层学	二叠纪地层学、腕足动物和牙形类古生物学	南京大学地球科学与工程学院
陈孝红	研究员	地层古生物学	地层古生物、页岩气调查	中国地质调查局武汉地质调查中心(中南地质科技创新中心)
李怀坤	研究员	地层学和古生物学	中新元古代地层、地质年代学,前寒武纪地质学	中国地质调查局天津地质调查中心
唐烽	研究员	地层古生物学	前寒武纪至古生代地层及早期生命演化研究	中国地质科学院地质研究所
汪筱林	研究员	古脊椎动物学	翼龙、恐龙、恐龙蛋等中生代爬行动物)及地层学、沉积学、埋藏学、古环境及中生代生物群综合研究	中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 / 中国科学院大学地球与行星学院 / 南京大学生物演化与环境科教融合中心
构造地质学和沉积学				
陈汉林	教授	构造地质学	造山带与盆地构造	浙江大学地球科学学院
侯明才	教授	沉积地质学	古地理重建、古海洋	成都理工大学
刘志飞	教授	沉积学、海洋地质学	海洋沉积学、沉积动力学、粘土矿物学、东亚季风演化、海底观测、南海沉积与构造演化	同济大学/海洋地质国家重点实验室
吕洪波	教授	地质学	构造地质学、大地构造学、沉积学、第四纪地质学、地学科普	中国石油大学(华东)地球科学与技术学院
王剑	研究员	沉积学	沉积地质与能源地质	中国地质调查局成都地质调查中心
王宗起	研究员	构造地质学和沉积学	造山带与盆地地层、沉积、大地构造和区域成矿	中国地质科学院矿产资源研究所

姓名	职称	专业	主要研究方向	服务单位
张传林	教授	区域大地构造学、岩石学	前寒武纪地质、区域大地构造	河海大学海洋学院
张建新	研究员	构造地质学	造山带的变质变形及构造演化	中国地质科学院地质研究所
地球物理学				
刘财	教授	地球物理	综合地球物理	吉林大学地球探测科学与技术学院
杨振宇	教授	构造地质学与古地磁学	大地构造、古地磁、地层学	首都师范大学资源环境学院
地球化学				
付水兴	教授级高工	化探、矿产普查与勘探	金属矿床地质、勘查技术方法	北京矿产地质研究院
黄智龙	研究员	地球化学	矿床地球化学	中国科学院地球化学研究所
金章东	研究员	地球化学	地表过程、环境地球化学、同位素地球化学	中国科学院地球环境研究所
马生明	研究员	地球化学	勘查地球化学、生态环境地球化学	中国地质科学院物化探研究所
叶思源	研究员	地球化学	生物地球化学, 气候变化、滨海湿地地质演化与生物地球化学	青岛海洋地质研究所
朱立新	研究员	地球化学	勘查地球化学	中国地质调查局
岩石学和矿物学				
张宏福	院士	岩石地球化学	地幔地球化学与岩石圈演化	西北大学
李旭平	教授	矿物岩石矿床学	基性岩、变质岩	山东科技大学科学与工程学院
王焰	研究员	矿物学岩石学矿床学	岩浆作用与成矿	中国科学院广州地球化学研究所
魏海泉	研究员	岩石学	火山学	中国地震局地质研究所
徐学义	研究员	岩石学	区域岩石学、海相火山作用与成矿	中国地质调查局
闫峻	教授	地球化学	岩浆岩成因与深部过程、地幔性质及演化、岩浆岩成矿属性	合肥工业大学资源与环境工程学院
朱弟成	教授	岩石学和地球化学	岩浆作用与青藏高原形成	中国地质大学(北京)
矿床学				
陈建平	教授	数学地质	成矿预测与资源环境遥感	中国地质大学(北京)地球科学与资源学院
陈仁义	研究员	矿床学	矿产勘查	中国地质科学院矿产资源研究所
范洪海	研究员	铀矿地质、矿物岩石矿床	铀多金属成矿理论及成矿规律、成矿预测、矿物岩石矿床学、同位素地球化学等	核工业北京地质研究院
李金发	研究员	矿床学	矿产勘查	中国地质调查局
刘成林	研究员	矿床地质学	钾盐、盐湖、第四纪地质、沉积矿产、钾盐勘查	中国地质科学院矿产资源研究所
陆建军	教授	矿床学	成岩成矿作用	南京大学地球科学与工程学院
彭建堂	教授	矿床学	矿床地球化学、低温热液成矿作用、大型、超大型矿床及元素超常富集	中南大学地球科学与信息物理学院
唐菊兴	研究员	矿产普查与勘探/矿床学	矿产勘查与评价、斑岩-夕卡岩-浅成低温热液型矿床	中国地质科学院矿产资源研究所

姓名	职称	专业	主要研究方向	服务单位
石油地质学和煤田地质学				
马永生	院士	沉积学/石油地质学	沉积储层研究、石油天然气地质	中国石油化工集团公司
董大忠	教授级高工	石油地质	油气资源、储量评价、非常规油气地质、油气勘探地质评价、油气发展战略	中国石油勘探开发研究院
何幼斌	教授	石油地质勘查/沉积学	本科石油地质勘查, 硕-博煤田油气地质与勘探, 现沉积学	长江大学地球科学学院
楼章华	教授	石油与天然气地质	油气成藏-保存、油田水	浙江大学海洋学院海洋科学系
邱隆伟	教授	地质学	层序地层学、沉积学、储层地质学	中国石油大学(华东)
邵龙义	教授	地质资源与地质工程	沉积学及煤田地质学	中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院
叶建良	研究员	地质工程	天然气水合物试采	广州海洋地质调查局
水文地质学、工程地质学、环境地质学、灾害地质学、地质公园				
武强	院士	水文地质工程地质	水工环方向	中国矿业大学(北京)
陈伟海	研究员	第四纪地质学	岩溶地质地貌景观与洞穴、地质景观评价与规划	中国地质科学院岩溶地质研究所
郝爱兵	教授级高工	水文地质	水资源与环境、城市地质	中国地质调查局
刘传正	教授级高工	灾害地质、工程地质与环境地质	灾害地质、工程地质与环境地质	自然资源部地质灾害防治技术指导中心(中国地质环境监测院)
石建省	研究员	水文地质环境地质专业	区域地下水资源评价与调控	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
王焰新	教授	水文地质专业	地下水污染、污染场地修复、水文地球化学	中国地质大学(武汉)
张发旺	研究员	水文地质、环境地质	人类活动地质环境效应、城市地质、岩溶地质、区域水文地质环境地质编图等	中国地质科学院岩溶地质研究所
张茂省	研究员	水工环	生态水文地质, 城市地质与地下空间, 地质灾害防治	中国地质调查局西安地质调查中心
张忠慧	教授级高工	旅游地质学	从事旅游地质学调查研究、地质公园规划建设和地学旅游产业的策划创建	河南省地质调查院
编辑部主任				
刘志强	工程师	古生物学、地层学、石油地质学	古生物学、地层学、石油地质学	中国地质学会

**《地质论评》编辑委员会**  
**Editorial Committee of *GEOLOGICAL REVIEW***

**主 编 Editor in Chief:** 杨文采 YANG Wencai

**副主编 (以姓氏拼音字母为序) Deputy Editor in Chief:**

陈衍景 CHEN Yanjing	董云鹏 DONG Yunpeng	谢树成 XIE Shucheng	阎长虹 YAN Changhong
张拴宏 ZHANG Shuanhong	章雨旭(常务) ZHANG Yuxu	朱祥坤 ZHU Xiangkun	朱筱敏 ZHU Xiaomin

**委 员 (以姓氏拼音字母为序) Members of Editorial Committee:**

陈汉林 CHEN Hanlin	陈建平 CHEN Jianping	陈仁义 CHEN Renyi	陈伟海 CHEN Weihai
陈孝红 CHEN Xiaohong	陈衍景 CHEN Yanjing	董大忠 DONG Dazhong	董云鹏 DONG Yunpeng
范洪海 FAN Honghai	付水兴 FU Shuixing	郝爱兵 HAO Aibing	何幼斌 HE Youbin
侯明才 HOU Mingcai	黄智龙 HUANG Zhilong	金章东 JIN Zhangdong	李怀坤 LI Huaikun
李金发 LI Jinfa	李旭平 LI Xuping	刘 财 LIU Cai	刘成林 LIU Chenglin
刘传正 LIU Chuanzheng	刘志飞 LIU Zhifei	楼章华 LOU Zhanghua	陆建军 LU Jianjun
吕洪波 LÜ Hongbo	马生明 MA Shengming	马永生 MA Yongsheng	彭建堂 PENG Jiantang
邱隆伟 QIU Longwei	邵龙义 SHAO Longyi	沈树忠 SHEN Shuzhong	石建省 SHI Jiansheng
唐 烽 TANG Feng	唐菊兴 TANG Juxing	汪筱林 WANG Xiaolin	王 剑 WANG Jian
王 焰 WANG Yan	王焰新 WANG Yanxin	王宗起 WANG Zhongqi	魏海泉 WEI Haiquan
武 强 WU Qiang	谢树成 XIE Shucheng	徐学义 XU Xueyi	闫 峻 YAN Jun
阎长虹 YAN Changhong	杨文采 YANG Wencai	杨振宇 YANG Zhenyu	叶建良 YE Jianliang
叶思源 YE Siyuan	张传林 ZHANG Chuanlin	张发旺 ZHANG Fawang	张宏福 ZHANG Hongfu
张建新 ZHANG Jianxin	张茂省 ZHANG Maosheng	张拴宏 ZHANG Shuanhong	张忠慧 ZHANG Zhonghui
章雨旭 ZHANG Yuxu	朱弟成 ZHU Dicheng	朱立新 ZHU Lixin	朱祥坤 ZHU Xiangkun
朱筱敏 ZHU Xiaomin			

**《地质论评》编辑部 Editorial Department of *GEOLOGICAL REVIEW***

**编辑部主任 Chief Editor of the Department** 刘志强 LIU Zhiqiang

**编辑部成员 (以姓氏拼音字母为序) Members of Editorial Department**

费红彩 FEI Hongcai	黄 敏 HUANG Min	李 曼 LI Man	刘 恋 LIU Lian
刘 萌 LIU Meng	刘志强 LIU Zhiqiang	章雨旭 ZHANG Yuxu	周 健 ZHOU Jian

## 《地质论评》刊头图案说明

1922年中国地质学会成立,并创办了《The Bulletin of Geological Society of China》(即《中国地质学会志》,主要为英文,包括德文、法文等),标志着中国地质学家已经成长起来。至1936年,先辈们觉得“但中文刊物,至今尚付缺如,实为遗憾。夫一国学术之发表,岂能尽恃外国文字,此乃事理之至明者”(谢家荣,地质论评发刊辞),遂创办了第一个中文地质学定期刊物——《地质论评》。

《地质论评》创刊之时,中国正处于内忧外患之中,东北沦陷于日寇,西南被英帝国主义(当时印度尚未独立,系英国的殖民地)炮制的“麦克马洪线”划走了我90000余km<sup>2</sup>的国土,为表达我地质学者的爱国之心和忧愤之情,设计了东北受侵吞(缺右上角)、西南遭蚕食(左下有缺口)的刊头图案,自创刊号一直沿用至今。

义勇军进行曲的“中华民族到了最危险的时候”依旧时刻警醒着全中国人民!我们希望与义勇军进行曲同时代诞生的《地质论评》刊头图案也能像她一样,继续激励全中国地质工作者立足于中华大地,在促进世界地质学学术理论发展的同时,切实地为国家、为民族解决资源和环境等问题贡献我们的智慧,为祖国的进一步繁荣富强贡献我们的力量。

《地质论评》已过耄耋之年,她将一如继往地坚持论、评、述、报之特色,坚持“百花齐放、百家争鸣”的宗旨,为地质学的学术进步永葆青春活力;也敬请各位学者继续支持。

《地质论评》编辑部 2019年1月

## 地 质 论 评

### DIZHI LUNPING

(双月刊,1936年创刊)

第65卷 第1期 2019年1月15日出版

## GEOLOGICAL REVIEW

(Bimonthly, Started in 1936)

Vol. 65 No. 1

Published on January 15, 2019

主 管 中国科学技术协会  
主 办 中国地质学会  
编 辑 《地质论评》编辑委员会  
地 址:北京阜成门外百万庄路26号  
邮政编码:100037;电话:010-68999804  
电子信箱:georeview@cags.ac.cn  
网 址:www.geojournals.cn/georev

主 编 杨 文 采  
出 版 科 学 出 版 社  
100717,北京东黄城根北街16号

排 版 《地质论评》编辑部  
印刷装订 北京地大彩印有限公司  
总发行处 北京报刊发行局  
订购处 全国各邮电局  
国外总发行 中国国际图书贸易总公司  
(中国国际书店)  
北京399号信箱,邮政编码100044

Competent Authorities: *China Association for Science and Technology*  
Sponsored by *Geological Society of China*  
Edited by *Editorial Committee of GEOLOGICAL REVIEW, 26, Baiwanzhuang Road, Beijing, 100037; Tel.: 010-68999804; Email: georeview@cags.ac.cn Website: www.geojournals.cn/georev*

Editor in chief *YANG Wencai*  
Published by *Science Press, 16, Donghuangchenggen North Street, Beijing, 100717, China*

Composed by *Editorial Department of GEOLOGICAL REVIEW*

Printed by *Beijing Dida Coloured Printing Co., Ltd.*  
Distributed by *Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals*

Subscription handled by *Local Post Offices of China*

Distributed abroad by *China International Book Trading Corporation (Guoji Shudian) P.O. Box 399, Beijing 100044, China*

International Periodical No: BM337

刊号: ISSN 0371-5736  
CN 11-1952/P

国内邮发代号:2-382 国外发行代号:BM337 定价:50.00元

国内外公开发行

ISSN 0371-5736



9 770371 573199