



中文核心期刊  
CSCD数据库源刊  
第三届中国百强报刊  
甘肃省“十佳期刊”(科技类)



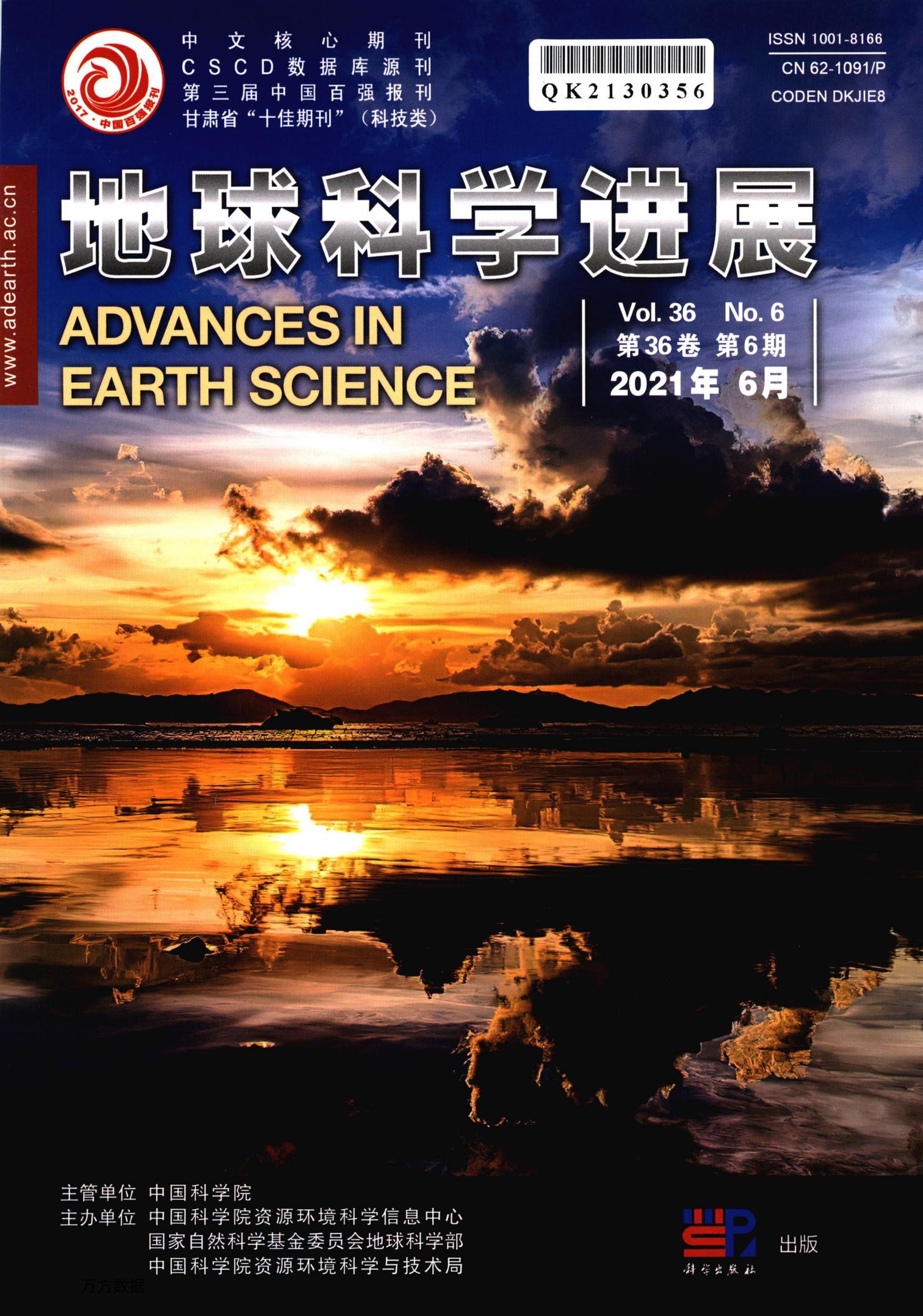
ISSN 1001-8166  
CN 62-1091/P  
CODEN DKJIE8

www.adearth.ac.cn

# 地球科学进展

## ADVANCES IN EARTH SCIENCE

Vol. 36 No. 6  
第36卷 第6期  
2021年 6月



主管单位 中国科学院  
主办单位 中国科学院资源环境科学信息中心  
国家自然科学基金委员会地球科学部  
中国科学院资源环境科学与技术局



出版

科学出版社



# 地球科学进展

DIQIU KEXUE JINZHAN

(月刊)

(1986年1月创刊)

第36卷 第6期

(总第320期)

2021年6月10日出版

被国内外检索系统收录情况

美国化学文摘

俄罗斯文摘杂志

JST中国文献数据库

乌利希期刊指南

中文核心期刊要目总览

中国科学引文数据库

中国科技论文统计源刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

中国期刊网

中国学术期刊(光盘版)

主 编：傅伯杰

常务副主编：曲建升

副 主 编：柴育成 张志强

侯春梅

责任编辑：达秀丽 贺郝钰

英文审校：张海华

## 目 次

### 综述与评述

- 多灾种综合风险评估与防范的理论认知:风险防范“五维”范式  
 .....王 军, 李梦雅, 吴绍洪 (553)
- 台风目标观测研究进展回顾 .....刘德强, 冯 杰, 丁瑞强, 李建平 (564)
- 印度洋偶极子研究进展回顾 .....姜继兰, 刘屹岷, 李建平, 张人禾 (579)
- 海洋铜锌同位素地球化学研究进展 ...陈 璐, 孙若愚, 刘 羿, 徐 海 (592)

### 研究论文

- TRMM 遥感降水低估还是高估中国大陆地区的降水?  
 .....王忠静, 石羽佳, 张 腾 (604)

### 生态学研究

- 国际社会对生态系统服务研究误区的研讨综述 .....范小杉 (616)
- 群落物种多度的分形模型和一般性分布规律的验证与探讨  
 .....高俊峰, 苏 强 (625)

### IODP研究

- 大洋钻探计划运行的国际经验及对我国的启示  
 .....拓守廷, 温廷宇, 张 钊, 李阳阳 (632)
- 国际大洋钻探科学数据的现状、特征及其汇编的科学意义  
 .....马鹏飞, 刘志飞, 拓守廷, 蒋璟鑫, 许艺炜, 胡修棉 (643)

# ADVANCES IN EARTH SCIENCE

## (Monthly)

Vol. 36 No. 6 (Series No. 320) June 2021

### Main Contents

The Theory Foundations of Multi-hazards Risk Assessment and Governance: A Five-dimensional Paradigm for Integrated Risk

Governance .....WANG Jun, LI Mengya, WU Shaohong (553)

Review of the Research Progress in Targeted Observing for Typhoons

.....LIU Deqiang, FENG Jie, DING Ruiqiang, LI Jianping (564)

Indian Ocean Dipole: A Review and Perspective .....JIANG Jilan, LIU Yimin, LI Jianping, ZHANG Renhe (579)

Advances in the Isotope Geochemistry of Copper and Zinc in Oceans .....CHEN Lu, SUN Ruoyu, LIU Yi, XU Hai (592)

Does TRMM Precipitation Underestimate or Overestimate in Mainland China?

.....WANG Zhongjing, SHI Yujia, ZHANG Teng (604)

International Research Review on Blindspots of Ecosystem Services .....FAN Xiaoshan (616)

Verification and Discussion on Fractal Model and the General Pattern on Species Abundance in Community

.....GAO Junfeng, SU Qiang (625)

The Experience of Scientific Ocean Drilling Operation and Its Enlightenment to China

.....TUO Shouting, WEN Tingyu, ZHANG Zhao, LI Yangyang (632)

Present Status, Characteristics, and Compilation Significance for the Data of Scientific Ocean Drilling

.....MA Pengfei, LIU Zhifei, TUO Shouting, JIANG Jingxin, XU Yiwei, HU Xiumian (643)

---

Executive Editors: CHI Xiuli, HE Haoyu

English Examine and Proofread: ZHANG Haihua

# 《地球科学进展》 第八届编委会

编委会主任：程国栋

编委会副主任：丁仲礼 刘丛强 姚檀栋 陈发虎

主 编：傅伯杰

常务副主编：曲建升

副 主 编：柴育成 张志强 侯春梅

编 委 (以下按姓氏笔画排序):

丁平兴	于志刚	马昌前	王 水	王夫运	王世杰	王东晓
王 勇	王 浩	王 涛	邓 伟	石耀霖	史培军	戎嘉余
朴世龙	朱日祥	朱永官	朱 江	朱祥坤	仵彦卿	刘文汇
刘池阳	刘 财	刘国彬	孙丰月	孙 松	李庆春	李建平
李建成	李院生	李 新	肖文交	汪品先	沈仁芳	沈 吉
宋长青	宋金明	张人禾	张甘霖	张国伟	陆大道	陆日宇
陈大可	陈晓非	陈 骏	陈 曦	林而达	周广胜	周成虎
周秀骥	庞雄奇	郑永飞	胡敦欣	段晓男	俞立中	夏 军
高 抒	郭华东	黄韦良	黄建平	曹军骥	康世昌	彭少麟
彭平安	葛全胜	蒋少涌	童金南	蔡祖聪	翦知湓	潘根兴
张有学 (美国)	林 间 (美国)	Tek Narayan Maraseni (澳大利亚)				

地球科学进展

DIQIU KEXUE JINZHAN

(月刊 1986年创刊)

第36卷 第6期 2021年6月10日

ADVANCES IN EARTH SCIENCE

(Monthly, Started in 1986)

Vol. 36 No. 6 10 June, 2021

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院资源环境科学信息中心  
国家自然科学基金委员会地球科学部  
中国科学院资源环境科学与技术局

出版单位 科 学 出 版 社

地址:北京市东黄城根北街16号 邮政编码:100717  
电话:010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com

主 编 傅伯杰

编 辑 《地球科学进展》编辑部

地址:兰州市天水中路8号 邮政编码:730000  
电话:0931-8762293 <http://www.adearth.ac.cn>  
E-mail: adearth@lzb.ac.cn

印刷单位 兰州中科印务有限责任公司

国内发行 兰州市邮政局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

地址:北京 399 信箱 邮政编码:100048

Superintended by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Scientific Information Centre for Resources and Environment, CAS  
Department of Earth Sciences, National Natural Science Foundation of China  
Bureau of Science and Technology for Resources and Environment, CAS

Published by

Science Press

Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China

Editor-in-Chief

Fu Bojie

Edited by

Editorial Office of *Advances in Earth Science*

Add: 8 Middle Tianshui Road, Lanzhou 730000 China

Tel: 0931-8762293 <http://www.adearth.ac.cn>

E-mail: adearth@lzb.ac.cn

Printed by

The Lanzhou Zhongke Printing Co., Ltd.

Distributed by

Lanzhou Post Bureau

Foreign

China International Book Trading Corporation

Add: P.O.Box 399, Beijing 100048, China

国际标准连续出版物号: ISSN 1001-8166

国内邮发代号: 54-86

国外发行代号: MO4437

国内统一连续出版物号: CN 62-1091/P

国内外公开发行

定价: 65.00元

ISSN 1001-8166



9 771001 816211