



Q K 2 1 3 1 7 5 0 -5444

# 地理学报

## Acta Geographica Sinica



第76卷 第7期  
Vol. 76 No. 7

2021

中国地理学会  
中国科学院地理科学与资源研究所 主办



科学出版社 出版

万方数据

# 《地理学报》

2021年 第76卷 第7期

www.geog.com.cn

## 目 次

### 研究综述

空间玻尔兹曼熵的研究进展与应用 ..... 高培超,程昌秀,叶思菁,等 (1579)

水—粮食—能源纽带关系研究进展与展望 ..... 林志慧,刘宪锋,陈瑛,等 (1591)

### 气候变化与植被生态

中国北方干湿过渡区生态系统生产力的气候变化风险评估 .....

..... 尹云鹤,马丹阳,邓浩宇,等 (1605)

西辽河流域中晚全新世气候环境演变及其对农牧业演替的影响 .....

..... 何瑾,刘演,田彦国,等 (1618)

东西伯利亚苔原—泰加林过渡带植被遥感物候时空特征及其对气温变化的响应 .....

..... 李程,庄大方,何剑锋,等 (1634)

艾比湖流域典型荒漠植被水分利用来源研究 ..... 郝帅,李发东 (1649)

北京城市空间形态对热岛分布影响研究 ..... 刘勇洪,徐永明,张方敏,等 (1662)

基于 Sentinel-2 遥感时间序列植被物候特征的盐城滨海湿地植被分类 .....

..... 刘瑞清,李加林,孙超,等 (1680)

基于 GEE 的中国湖泊浮游植物生物量时空动态分析 ..... 黄珏,李正茂,张珂,等 (1692)

### 土地利用与地表过程

中国重要生态空间生态用地变化与保护成效评估 ..... 高吉喜,刘晓曼,王超,等 (1708)

蒙古高原草地利用特征及其国别差异 ..... 乌兰图雅 (1722)

过去 2000 年中国农耕区拓展与垦殖率变化基本特征 ..... 方修琦,何凡能,吴致蕾,等 (1732)

中国建设用地的坡谱演化规律与爬坡影响 ..... 周亮,党雪薇,周成虎,等 (1747)

基于冲突—适配视角的土地利用可持续性评价 ..... 韩博,金晓斌,孙瑞,等 (1763)

农业旱灾综合风险防范多主体共识定量研究——以湖南鼎城区为例 .....

..... 吴瑶瑶,江耀,郭浩,等 (1778)

1948—2018 年国际河流跨境水冲突的时空演化规律 ..... 王涛,刘承良,杜德斌 (1792)

### 学术信息

2020 年度 JCR 的 Journal of Geographical Sciences 数据 ..... (1810)

深切缅怀刘兴土院士 ..... (1811)

深切缅怀景贵和教授 ..... (1812)

**本期责任主编** 傅伯杰

**本期责任编辑** 何书金

《地理学报》网络版: <http://www.geog.com.cn>

《地理学报(英文版)》网络版: <http://springerlink.com/content/1009-637X>    <http://www.geogsci.com>

期刊基本参数: CN 11-1856/P \* 1934 \* m \* 16 \* 236 \* zh + en \* P \* ¥ 100.00 \* 1300 \* 16 \* 2021-07

# ACTA GEOGRAPHICA SINICA

( Vol. 76, No. 7, 2021 )

[www.geog.com.cn](http://www.geog.com.cn)

## CONTENTS

### Review Articles

- The review and applications of spatial Boltzmann entropy ..... GAO Peichao, CHENG Changxiu, YE Sijing, et al. (1590)  
Water-food-energy nexus: Progress, challenges and prospect ..... LIN Zihui, LIU Xianfeng, CHEN Ying, et al. (1604)

### Climate Change and Vegetation Ecology

- Climate change risk assessment of ecosystem productivity in the arid/humid transition zone  
of northern China ..... YIN Yunhe, MA Danyang, DENG Haoyu, et al. (1617)  
Mid-Late Holocene climate change and its impact on the agriculture-pastoralism evolution  
in the West Liaohe Basin ..... HE Jin, LIU Yan, TIAN Yanguo, et al. (1633)  
Spatiotemporal variations in remote sensing phenology of vegetation and its responses to  
temperature change of boreal forest in tundra-taiga transitional zone in the Eastern Siberia  
..... LI Cheng, ZHUANG Dafang, HE Jianfeng, et al. (1648)  
Water sources of the typical desert vegetation in Ebinur Lake basin ..... HAO Shuai, LI Fadong (1661)

- Influence of Beijing spatial morphology on the distribution of urban heat island .....  
..... LIU Yonghong, XU Yongming, ZHANG Fangmin, et al. (1679)  
Classification of Yancheng coastal wetland vegetation based on vegetation phenological  
characteristics derived from Sentinel-2 time-series ..... LIU Ruiqing, LI Jialin, SUN Chao, et al. (1692)

- Spatio-temporal dynamic analysis of phytoplankton biomass in Chinese lakes based on  
Google Earth Engine ..... HUANG Jue, LI Zhengmao, ZHANG Ke, et al. (1707)

### Land Use and Earth Surface Process

- Evaluating changes in ecological land and effect of protecting important ecological spaces  
in China ..... GAO Jixi, LIU Xiaoman, WANG Chao, et al. (1721)  
Characteristics of grassland utilization in Mongolian Plateau and their differences among  
countries ..... WULAN Tuya (1731)  
General characteristics of the agricultural area and fractional cropland cover changes in  
China for the past 2000 years ..... FANG Xiuqi, HE Fanneng, WU Zhilei, et al. (1746)  
Evolution characteristics of slope spectrum and slope-climbing effects of built-up land in  
China ..... ZHOU Liang, DANG Xuewei, ZHOU Chenghu, et al. (1762)  
Land use sustainability evaluation based on conflict-adaptation perspective .....  
..... HAN Bo, JIN Xiaobin, SUN Rui, et al. (1777)  
Quantifying the consensus of multi-stakeholders on integrated risk governance of agricultural  
drought: Taking Dingcheng, Hunan, China as a case study .....  
..... WU Yaoyao, JIANG Yao, GUO Hao, et al. (1791)  
Spatio-temporal dynamics of international freshwater conflict events and relations from  
1948 to 2018 ..... WANG Tao, LIU Chengliang, DU Debin (1809)

# 《地理学报》编辑委员会 Editorial Board of Acta Geographica Sinica

主编 (Editor in Chief)

刘昌明

副主编 (Associate Editors in Chief)

陆大道 傅伯杰 葛全胜 蔡运龙 宋长青 何书金(专职)

编委 (Editorial Board Members)

陈发虎 陈永勤 崔鹏 杜德斌 樊杰 方红亮 金凤君 李秀彬 梁怡 刘兴土 陆林  
鹿化煜 罗毅 阎国年 朴世龙 秦伯强 秦大河 邵明安 沈彦俊 史培军 宋进喜 唐川  
王劲峰 徐明 薛德升 杨胜天 杨兆萍 姚檀栋 于强 张德理 Fulong Wu (UK)  
Godfrey J. R. Linge (Australia) Mei-Po Kwan (USA) Yehua Dennis Wei (USA)

编辑部 (Editorial Office)

何书金 赵歆 于信芳 盛文萍 李义 段宗奇

地理学报  
(月刊, 1934年创刊)  
2021年第76卷 第7期

Acta Geographica Sinica  
(Monthly, Published Since 1934)  
Vol. 76 No. 7 July 2021

主管 中国科学院

主办 中国地理学会  
中国科学院地理科学与资源研究所

主编 刘昌明

编辑 《地理学报》编辑委员会  
北京大屯路甲11号, 邮政编码: 100101  
<http://www.geog.com.cn>

电话、电子信箱

自然地理 010-64889295, [acta@igsnrr.ac.cn](mailto:acta@igsnrr.ac.cn)  
经济地理 010-64889295, [geog@igsnrr.ac.cn](mailto:geog@igsnrr.ac.cn)  
英文版 010-64889293, [jgs@igsnrr.ac.cn](mailto:jgs@igsnrr.ac.cn)

出版发行 科学出版社

北京东黄城根北街16号, 邮政编码: 100717

印刷装订 北京宝昌彩色印刷有限公司

国内发行 中国邮政集团公司各地报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
北京399信箱, 邮政编码: 100044

Superintended by: Chinese Academy of Sciences

Sponsored by: Geographical Society of China;  
Institute of Geographic Sciences &  
Natural Resources Research, CAS

Editor-in-Chief: Liu Changing

Edited by: Editorial Board of Acta Geographica Sinica  
11A Datun Road, Beijing 100101, China  
<http://www.geog.com.cn>

Tel: 86-10-64889295, 64889293

E-mail: [acta@igsnrr.ac.cn](mailto:acta@igsnrr.ac.cn)  
[geog@igsnrr.ac.cn](mailto:geog@igsnrr.ac.cn)  
[jgs@igsnrr.ac.cn](mailto:jgs@igsnrr.ac.cn)

Published & Science Press

Distributed by: Beijing 100717, China

Printed by: Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd

Overseas order: China International Book Trading  
Corporation, PO Box 399,  
Beijing 100044, China

国家标准连续出版物号: ISSN 0375-5444

出版日期: 2021年7月25日

国内统一连续出版物号: CN 11-1856/P

定 价: 100 元

ISSN 0375-5444

国际发行代号: BM81

印 刷: 北京市新华印刷厂

国内邮发代号: 2-109

印 刷: 北京市新华印刷厂

广告发布登记: 京朝市监广登字20200048号



9 770375 544218