



Q K 2 1 3 0 8 1 6

ISSN 1001-4675

# 干旱区研究

## ARID ZONE RESEARCH

# 4

2021 第38卷  
Vol. 38 No. 4

- 中国科学引文数据库
- 中国科技论文与引文数据库
- 中国学术期刊综合评价数据库
- 中国核心期刊(遴选)数据库
- 中国期刊全文数据库
- 中国学术期刊(光盘版)
- Scopus 数据库



主办/Sponsored by



中国科学院新疆生态与地理研究所  
Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences



中国土壤学会  
Soil Science Society of China

出版/Published by



科学出版社  
Science Press

万方数据



# 干旱区研究

## GANHANQU YANJIU

第38卷 第4期 2021年7月

### 目次

#### 水资源及其利用

- 生态输水对孔雀河地下水埋深及植被的影响 ..... 刘璐,陈亚鹏,李肖杨(901)
- 基于负载指数的中蒙俄经济走廊水资源开发潜力评价 ..... 李丽,刘诗奇,王平,等(910)
- 基于高亚洲精细再分析数据模拟普若岗日冰原2012—2014年表面能量-物质平衡 ..... 李建江,李 佳,吴立新,等(919)
- 氢氧稳定同位素对达里湖水体蒸发与补给来源的指示作用 ..... 郭鑫,李文宝,孙 标(930)
- 基于CSLE模型的天山北坡中段山区水力侵蚀时空变化特征及影响因素研究 ..... 常梦迪,王新军,李 娜,等(939)
- 新疆春季融雪洪水危险性动态评价研究 ..... 周 刚,崔曼仪,李 哲,等(950)

#### 土壤资源

- 毛乌素沙地不同类型生物土壤结皮-土壤呼吸的季节变化特征 ..... 王荣女(961)
- 不同培肥方式对沙质土地残次林地土壤团聚体组成及稳定性的影响 ..... 张 露,孟婷婷,胡 雅,等(973)
- 基于距离聚类与K-means动态聚类的棉田土壤养分评价研究 ..... 范向龙,吕 新,张 泽,等(980)
- 晋西黄土区土地利用方式对土壤C:N:P化学计量特征及土壤理化性质的影响 ..... 胡亚伟,孙若修,申明爽,等(990)
- 黄土区不同土地利用类型下砂质壤土地表CO<sub>2</sub>通量变化特征——以清凉寺沟流域为例 ..... 许志平,邵天杰,张连凯,等(1000)
- 应用膜下灌排联动技术对提高土壤淋洗效果的影响 ..... 王东旺,王振华,陈 林,等(1010)
- 硫酸盐渍土表观电导率与水分、盐分及粒径关系研究 ..... 周林虎,王昊宇,张秉来,等(1020)

#### 天气与气候

- FY-2F云量产品在新疆区域的评估及检验 ..... 李 帅,陈勇航,侯小刚,等(1031)
- 近60 a柴达木盆地沙尘天气时空变化特征及其影响因子 ..... 陈 晶,郭晓宁,白文娟,等(1040)
- 祁连山南麓夏季不同降水云系雨滴谱特征及其Z-R关系 ..... 张玉欣,韩辉邦,郭世钰,等(1048)
- 玛曲高寒草甸风沙环境与沙化类型研究 ..... 安志山,史博源,谭立海,等(1058)
- 秦岭森林植被物候及其对气象因子的响应 ..... 杨 琪,李书恒,李家豪,等(1065)

#### 植物与植物生理

- 近28 a克孜河流域天然植被需水满足程度研究 ..... 李 骊,张青青,李 宏,等(1075)
- 基于BP-SVM模型的植被变化模拟研究 ..... 贾松涛,黄生志,王 浩,等(1085)
- 不同降雨频次对粗枝猪毛菜生育期化学计量特征的影响 ..... 孙 晶,任 雯,杜 澜,等(1094)
- 吐鲁番盆地骆驼刺保护区植被覆盖度时空演变 ..... 李梓钰,陈启慧,黄 峰,等(1104)
- 紫穗槐直根力学性质研究 ..... 白潞翼,刘 静,胡晶华,等(1111)

#### 生态与环境

- 基于景观生态安全的神木市生态廊道识别与优化 ..... 吴金华,刘思雨,白 帅(1120)
- 塔里木河下游河道断流区生态安全评估与生态恢复对策 ..... 孔子洁,邓铭江,凌红波,等(1128)
- 基于生态系统服务价值的塔里木河干流土地利用结构优化 ..... 吝 静,赵成义,马晓飞,等(1140)
- 基于FLUS模型的汾河流域生态空间多情景模拟预测 ..... 苏迎庆,刘 庚,赵景波,等(1152)
- 基于DEA-Malmquist指数的河北省耕地利用效率及其影响因素研究 ..... 赵倩石,潘佩佩,王晓旭,等(1162)
- 塔里木盆地南缘绿洲土地覆盖变化及驱动力 ..... 高宇婷,于 洋,孙凌霄,等(1172)

#### 其他

- 流动沙丘区公路路基风沙流场数值模拟及路面沙害形成机制 ..... 张兴鑫,张 凯,史博源,等(1184)
- 大沙鼠(*Rhombomys opimus*)扰动对人工梭梭林土壤理化性质的影响 ..... 孟瑞玲,徐先英,王 立,等(1192)

责任编辑:张银玲

封面照片:董文平摄影

期刊基本参数:CN65-1095/X\*1984\*b\*A4\*298\*zh\*P\*¥55.00\*300\*31\*2021-07

**Arid Zone Research**  
**Vol. 38      No. 4      Jul. 2021**  
**Contents**

**Water Resources and Utilization**

- Effect of ecological water conveyance on groundwater depth and vegetation in the Kongque River ..... LIU Lu, CHEN Yapeng, LI Xiaoyang (909)
- Evaluation of water resource exploration potential of the China-Mongolia-Russia Economic Corridor based on carrying capacity ..... LI Li, LIU Shiqi, WANG Ping, et al (918)
- Simulating surface energy and mass balance of the Puruogangri ice cap during 2012–2014 based on High Asia Refined analysis data ..... LI Jianjiang, LI Jia, WU Lixin, et al (929)
- Indication of hydrogen and oxygen stable isotopes in Dali Lake for evaporation and replenishment sources ..... GUO Xin, LI Wenbao, SUN Biao (938)
- Study on temporal and spatial variation characteristics and influencing factors of hydraulic erosion in the middle of the northern slope of Tianshan Mountains based on CSLE model ..... CHANG Mengdi, WANG Xinjun, LI Na, et al (949)
- Dynamic evaluation of the risk of the spring snowmelt flood in Xinjiang ..... ZHOU Gang, CUI Manyi, LI Zhe, et al (960)

**Soil Resources**

- Seasonal variation characteristics of different types of biological soil crust-soil system respiration in Mu Us Sandy Land ..... WANG Rongnv (972)
- Effects on soil aggregate composition and stability under various fertilization regimes of defective forest land in a sandy soil area ..... ZHANG Lu, MENG Tingting, HU Ya, et al (979)
- Soil nutrient evaluation of cotton field based on distance clustering and K-means dynamic clustering ..... FAN Xianglong, LYU Xin, ZHANG Ze, et al (989)
- Effects of land use types on the stoichiometric characteristics of soil C:N:P and the physical and chemical properties of soil in western Shanxi loess region ..... HU Yawei, SUN Ruoxiu, SHEN Mingshuang, et al (999)
- Study on the change of surface CO<sub>2</sub> flux in sandy loamy soil under different land use types: An example from the Qingliangsi ditch watershed ..... XU Zhiping, SHAO Tianjie, ZHANG Liankai, et al (1009)
- Effect of drip irrigation under mulch combined with drainage by concealed pipes on soil leaching in Xinjiang ..... WANG Dongwang, WANG Zhenhua, CHEN Lin, et al (1019)
- The relationship between *EC<sub>e</sub>* of sulfate saline soil and moisture content, salt content, and particle size ..... ZHOU Linhu, WANG Haoyu, ZHANG Binglai, et al (1030)

**Weather and Climate**

- Evaluation of FY-2F satellite cloud products in Xinjiang ..... LI Shuai, CHEN Yonghang, HOU Xiaogang, et al (1039)
- Spatiotemporal characteristics and influencing factors of dust weather in Qaidam Basin in recent 60 years ..... CHEN Jing, GUO Xiaoning, BAI Wenjuan, et al (1047)
- Statistical characteristics of raindrop size distribution and its Z-R relationship for different precipitation clouds in summer in the Qilian Mountains ..... ZHANG Yuxin, HAN Huibang, GUO Shiyu, et al (1057)
- Sand environment and type during sandy desertification of an alpine meadow ... AN Zhishan, SHI Boyuan, TAN Lihai, et al (1064)
- Phenology of forest vegetation and its response to climate change in the Qinling Mountains ..... YANG Qi, LI Shuheng, LI Jiahao, et al (1074)

**Plant and Plant Physiology**

- The status of natural vegetation water demand in the Kezi River Basin in recent over 28 years ..... LI Li, ZHANG Qingqing, LI Hong, et al (1084)
- Simulation of vegetation change based on BP-SVM mode ..... JIA Songtao, HUANG Shengzhi, WANG Hao, et al (1093)
- Influence on stoichiometric characteristics during the growth period of *Salsola subcrassa* M. Pop. under different precipitation frequencies ..... SUN Jing, REN Wen, DU Lan, et al (1103)
- Spatiotemporal evolution of vegetation coverage in *Alhagi sparsifolia* Reserve in Turpan Basin, Xinjiang ..... LI Ziyu, CHENG Qihui, HUANG Feng, et al (1110)
- Deformation characteristics of the straight roots of *Amorpha fruticosa* ..... BAI Luyi, LIU Jing, HU Jinghua, et al (1119)

**Ecology and Environment**

- Identification and optimization of ecological corridors in Shenmu City based on landscape ecological security ..... WU Jinhua, LIU Siyu, BAI Shuai (1127)
- Ecological security assessment and ecological restoration countermeasures in the dry-up area of the lower Tarim River ..... KONG Zijie, DENG Mingjiang, LING Hongbo, et al (1139)
- Optimization of land use structure based on ecosystem service value in the mainstream of Tarim river ..... LIN Jing, ZHAO Chengyi, MA Xiaofei, et al (1151)
- Multi-scenario simulation prediction of ecological space in the Fenhe River Basin using the FLUS model ..... SU Yingqing, LIU Geng, ZHAO Jingbo, et al (1161)
- A study of cultivated land utilization efficiency and its influencing factors in Hebei Province based on DEA-Malmquist index ..... ZHAO Qianshi, PAN Peipei, WANG Xiaoxu, et al (1171)
- Land coverage change and driving forces of an oasis in the southern margin of Tarim Basin ..... GAO Yuting, YU Yang, SUN Lingxiao, et al (1183)

**Others**

- Numerical simulation of wind-blown sand flow field and formation mechanism of sand damage on road surface in shifting dune area ..... ZHANG Xingxin, ZHANG Kai, SHI Boyuan, et al (1191)
- Effects of *Rhombomys opimus* disturbance on soil physical and chemical properties of artificial *Haloxylon ammodendron* forest ..... MENG Ruiling, XU Xianying, WANG Li, et al (1198)

《干旱区研究》编辑委员会  
Editorial Board of Arid Zone Research

(以姓氏笔画为序)

顾问 Advisors

丁一汇 王浩 方精云 石元春 孙鸿烈 李文华 李佩成 张新时 郑度  
龚子同 康乐 傅伯杰

主编 Editor in Chief

雷加强

副主编 Associate Editors

马克平 田长彦 任国玉 杨劲松 张元明 张福锁 陈曦 武志杰 于瑞德

编委 Editorial Board Members

马克平 王乃昂 王亚俊 王勤学 王静爱 甘森 田长彦 田均良 同延安  
吉力力·阿不都外力 朱军 朱选 朱永官 任志远 任国玉 刘铁 刘康  
刘斌 宇万太 李生宇 杨允菲 杨劲松 杨维康 肖文交 吴敬禄 何晓玲  
初红军 张强 张元明 张甘霖 张百平 张富春 张福锁 张海燕 陈曦  
陈亚宁 邵明安 武志杰 周政一 赵哈林 胡琪 姜逢清 桂东伟 贾宝全  
夏健红 高鑫 于洋 郭锐 海鹰 康乐 董云社 蒋平安 韩鹏  
傅伯杰 曾凡江 蓝永超 雷加强 稻永忍 潘响亮

编辑部 Editorial Office

何晓玲 张银玲 徐曼

干旱区研究

Ganhanqu Yanjiu

(双月刊 1984年创刊)

第38卷 第4期 2021年7月出版

ARID ZONE RESEARCH

(Bimonthly, Started in 1984)

Vol. 38 No. 4 Jul. 2021

编辑:《干旱区研究》编辑委员会

(乌鲁木齐市北京南路818号, 830011)

电话: 0991-7827349

网址: <http://azr.xjegi.com>

电子信箱: [azr@ms.xjb.ac.cn](mailto:azr@ms.xjb.ac.cn)

主管: 中国科学院

主编: 雷加强

主办: 中国科学院新疆生态与地理研究所  
中国土壤学会

出版: 科学出版社

(北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717)

印刷: 新疆翼百丰印务有限公司

总发行处: 中国邮政集团公司乌鲁木齐市分公司

订购处: 中国邮政集团公司

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京399信箱, 邮编: 100048)

Edited by

Editorial Board of Arid Zone Research

(818 South Beijing Road, Urumqi 830011, China)

86-991-7827349

<http://azr.xjegi.com>

[azr@ms.xjb.ac.cn](mailto:azr@ms.xjb.ac.cn)

Authority in Charge Chinese Academy of Sciences

Editor in Chief Lei Jiaqiang

Sponsored by Xinjiang Institute of Ecology and Geography,  
Chinese Academy of Sciences  
Soil Science Society of China

Published by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street,  
Beijing 100717, China)

Printed by Xinjiang Yibai Feng Printing Co. Ltd.

Distributed by China Post Group Corporation Urumqi Branch

Subscription China Post Group Corporation

Foreign China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399, Beijing 100048, China)



国际标准连续出版物号: ISSN 1001-4675

国内统一连续出版物号: CN 65-1095/X

海外发行代号: BM4927

国内邮发代号: 58-37

ISSN 1001-4675



9 771001 467215



(购买本刊请扫左侧二维码)

定价: 55.00元

万方数据