

干旱区研究

ARID ZONE RESEARCH

3

2017 第34卷
Vol.34 No.3

- RCCSE中国核心学术期刊
- 中国自然科学核心期刊
- 全国优秀地理期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊
- 中国科技论文统计源期刊



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

干旱区研究

GANHANQU YANJIU

第34卷 第3期 2017年5月

目次

水土资源

- 近53 a黑河流域水文气象要素时空演变特征 刘 浏,刘丽丽,索 滢(465)
锡林河流域地下水位管理阈值研究 郭中小,魏永富,廖梓龙,等(479)
30 a耕作对高寒草地土壤碳氮与颗粒组成的影响 袁 杰,鄂崇毅,曹广超,等(487)
人工防护林对风沙土有机碳动力学的影响 王迎菊,靳正忠,雷加强,等(495)
黄土区不同退耕年限草地土壤分离速率及其理化性质 李 静,周正朝,张 强,等(504)
石河子地区年冻融指数的多尺度变化特征 罗那那,巴特儿·巴克,吴燕锋(511)

气候变化

- 气候变化对科尔沁沙地木本植物物候期的影响 杨丽萍,代海燕,陈素华,等(518)
不同气候年型对荒漠植物生长的影响 蒋菊芳,王润元,陈 雷,等(524)
新疆气候变化的适应能力时空演化特征 刘 伟,姜逢清,李小兰(531)
基于微波遥感技术的干旱监测指数及其应用研究——以三江源区为例 高 炜,安 如,王 喆(541)
荒漠下垫面陆面过程模式中重要参数的修正及模拟效果分析 陆 莎,左洪超,郭 阳,等(551)

气候应用

- 气候预测对象与影响因子关系不稳定性及其统计集合预测模型的改进 毛炜峰,刘长征,陈 颖,等(564)
JICA项目地基GPS大气可降水量资料精度检验 马思琪,周顺武,王毅勇,等(575)
新疆天山山区TRMM卫星降水数据的复合校正方法 李 慧,杨 涛,何祺胜,等(585)
塔里木盆地塔中地区野外微梯度风沙流观测 康永德,杨兴华,何 清,等(591)

植物与植物生理

- 新疆北塔山地区珍稀濒危植物种类及其地理成分 杨淑萍,阎 平,任姗姗,等(598)
近15 a秦岭林区水源涵养量变化特征 卓 静,何慧娟,邹继业(604)
五台山地区森林生态系统服务功能价值评估 刘秀丽,张 勃,杨艳丽,等(613)
基于MODIS/NDVI的塔里木河流域植被覆盖变化驱动因素相对作用分析 郭继凯,吴秀芹,董贵华,等(621)

- 柴达木盆地沙棘茎流速率与环境因子的关系 唐 达,王 辉,张 谭,等(630)
梭梭根系的水分再分配特征对其生理和形态的影响 朱 丽,黄 刚,唐立松,等(638)
不同地下水埋深下胡杨枝条水力导度及其季节变化 蒋少伟,周多多,吴桂林,等(648)
NaCl胁迫下外源水杨酸对棉花幼苗叶片光合特性的影响 王立红,李星星,孙影影,等(655)

绿洲生态

- 中国绿洲研究发展进程的探讨与展望 赖先齐,王江丽,张凤华,等(663)
1986—2015年干旱区敦煌绿洲景观的时空演变过程 张秀霞,颜耀文,卫娇娇,等(669)
传统绿洲农业区农户土地流转意愿影响因素分析——以新疆和田为例 胡红波,杜宏茹,倪天麒(677)

其 他

- 丝绸之路经济带节点城市产业结构及竞争力水平——以甘肃省兰州市为例 虞文宝,宋晓谕,简富绩(685)
新疆伊犁果子沟地质灾害风险评价及其致灾因子 赵良军,李 虎,刘玉锋,等(693)
敦煌月牙泉景区沙丘表面沙物质的粒度特征 庞营军,屈建军,牛清河,等(701)
沙漠公路防护林不同林带位置的风沙流结构 俞祥祥,李生字,王海峰,等(707)

- 《干旱区研究》征稿简则 (716)

责任编辑:何晓玲

英文编辑:马维林

制 图:刘红岩

封面照片:塔里木河秋季胡杨(张海波摄影)

期刊基本参数:CN65-1095/X*1984*b*A4*252*zh*P*¥45.00*1000*30*2017-05

Arid Zone Research

Vol. 34 No. 3 May 2017

Contents

Land and Water Resources

- Spatiotemporal Evolution of Hydro-meteorological Variables in the Heihe River Basin in Recent 53 Years LIU Liu, LIU Li-li, SUO Ying(478)
- Threshold Values of Groundwater Level Management in the Xilin River Basin GUO Zhong-xiao, WEI Yong-fu, LIAO Zi-long, et al(486)
- Effect of Cultivation on Soil Carbon and Nitrogen Contents and Particle Composition in Alpine Grassland YUAN Jie, E Chong-yi, CAO Guang-chao, et al(494)
- Effects of Artificial Shelter Forest on Dynamic Change of Organic Carbon Pool of Aeolian Sandy Soil WANG Ying-ju, JIN Zheng-zhong, LEI Jia-qiang, et al(503)
- Soil Physiochemical Properties and Soil Detachment Rate in Grasslands with Different Years of Grain for Green in the Loess Plateau LI Jing, ZHOU Zheng-chao, ZHANG Qiang, et al(510)
- Multiscale Variation of Annual Freezing and Thawing Indexes in Shihezi LUO Na-na, Bake Batur, WU Yan-feng(517)

Climatic Change

- Effects of Climate Change on Phenophase of Woody Plants in the Horqin Sandy Land YANG Li-ping, DAI Hai-yan, CHEN Su-hua, et al(523)
- Growth of Desert Plants in Different Climate Years JIANG Ju-fang, WANG Run-yuan, CHEN Lei, et al(530)
- Spatiotemporal Evolution of Adaptive Capacity to Climate Change in Xinjiang LIU Wei, JIANG Feng-qing, LI Xiao-lan(540)
- Drought Index and Its Application Based on Microwave Remote Sensing Technology: A Case Study in the Three-River Headwaters Region GAO Wei, AN Ru, WANG Zhe(550)
- Modification and Simulation of Key Parameters in Land Surface Process in Desert Underlying Surface LU Sha, ZUO Hong-chao, GUO Yang, et al(563)

Climate and Its Applications

- Unstability of Relationship between Climate Prediction Objects and Affecting Factors and Improvement of the Ensemble Statistical Prediction Model MAO Wei-yi, LIU Chang-zheng, CHEN Ying, et al(574)
- Accuracy Test of JICA Project Ground-Based GPS Precipitable Water Vapor MA Si-qi, ZHOU Shun-wu, WANG Yi-yong, et al(584)
- Composite Correction Method of TRMM Satellite Precipitation Data in the Tianshan Mountains, Xinjiang LI Hui, YANG Tao, HE Qi-sheng, et al(590)
- Micro-gradient Field of Wind-drift Sand in Tazhong in the Tarim Basin KANG Yong-de, YANG Xing-hua, HE Qing, et al(597)

Plant and Plant Physiology

- Rare and Endangered Plant Species and Their Geographical Elements in the Beita Mountain, Xinjiang YANG Shu-ping, YAN Ping, REN Shan-shan, et al(603)
- Spatiotemporal Variation of Water Conservation Capacity in the Qinling Mountain in Recent 15 Years ZHUO Jing, HE Hui-juan, ZOU Ji-ye(612)
- Assessment of Forest Ecosystem Services in the Wutai Mountainous Area LIU Xiu-li, ZHANG Bo, YANG Yan-li, et al(620)
- Vegetation Coverage Change and Relative Effects of Driving Factors Based on MODIS/NDVI in the Tarim River Basin GUO Ji-kai, WU Xiu-qin, DONG Gui-hua, et al(629)
- Relationships between Sap Flow Velocity of *Hippophae rhamnoides* Linn. and Meteorological Factors in the Qaidam Basin TANG Da, WANG Hui, ZHANG Tan, et al(637)
- Root Internal Hydraulic Redistribution and Its Effects on the Physiological Form and Plant Growth of *Haloxylon ammodendron* ZHU Li, HUANG Gang, TANG Li-song, et al(647)
- Hydraulic Conductivity and Its Seasonal Variation of *Populus euphratica* Shoot at the Sites with Varying Groundwater Depths JIANG Shao-wei, ZHOU Duo-duo, WU Gui-lin, et al(654)
- Effects of Exogenous Salicylic Acid on Photosynthetic Characteristics of Cotton Seedlings Leaves under Salt Stress WANG Li-hong, LI Xing-xing, SUN Ying-ying, et al(662)

Oasis Ecology

- Discussion and Outlook of Oasis Research and Development Process in China LAI Xian-qi, WANG Jiang-li, ZHANG Feng-hua, et al(668)
- Spatiotemporal Evolution of Landscapes in the Arid Dunhuang Oasis during the Period of 1986 – 2015 ZHANG Xiu-xia, XIE Yao-wen, WEI Jiao-jiao, et al(676)
- Factors Affecting the Willingness of Farmland Circulation of Farmers in Traditional Oasis Agricultural Area: A Case Study in Hotan Prefecture, Xinjiang HU Hong-bo, DU Hong-ru, NI Tian-qi(684)

Others

- Industrial Structure and Competitiveness Level in Nodal Cities along the Silk Road Economic Belt: A Case Study in Lanzhou, Gansu Province YU Wen-bao, SONG Xiao-yu, JIAN Fu-hui(692)
- Evaluation on Geological Hazard Risk and Disaster-Causing Factors in the Guozigou Valley in Ili, Xinjiang ZHAO Liang-jun, LI Hu, LIU Yu-feng, et al(700)
- Grain Size Characters of Dune Surface Sediment in the Crescent Spring Scenic Spot, Dunhuang PANG Ying-jun, QU Jian-jun, NIU Qing-he, et al(706)
- Aeolian-Sand Flow Structure at Different Locations along Desert Highway Shelterbelt YU Xiang-xiang, LI Sheng-yu, WANG Hai-feng, et al(715)

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

(以姓氏笔划为序)

顾问 Advisors

丁一汇 Ding Yihui	王浩 Wang Hao	方精云 Fang Jingyun	石元春 Shi Yuanchun
石玉林 Shi Yulin	孙鸿烈 Sun Honglie	李文华 Li Wenhua	李佩成 Li Peicheng
张立运 Zhang Liyun	张新时 Zhang Xinshi	郑度 Zheng Du	龚子同 Gong Zitong

主编 Editor in Chief

李彦 Li Yan

副主编 Associate Editors

田长彦 Tian Changyan	陈曦 Chen Xi	张元明 Zhang Yuanming	张福锁 Zhang Fusuo
杨劲松 Yang Jinsong	康乐 Kang Le	傅伯杰 Fu Bojie	雷加强 Lei Jiaqiang
潘伯荣 Pan Borong	王亚俊 Wang Yajun (常务)		

编委 Members of the Committee

马克平 Ma Keping	王乃昂 Wang Nai'ang	王静爱 Wang Jing'ai	尹林克 Yin Linke
田均良 Tian Junliang	冯固 Feng Gu	吉力力·阿不都外力 Jilili Abuduwaili	
同延安 Tong Yan'an	任志远 Ren Zhiyuan	任国玉 Ren Guoyu	宇万太 Yu Wantai
朱永官 Zhu Yongguan	初红军 Chu Hongjun	陈亚宁 Chen Yaning	邵明安 Shao Ming'an
张甘霖 Zhang Ganlin	张百平 Zhang Baiping	张希明 Zhang Ximing	张润志 Zhang Runzhi
张强 Zhang Qiang	张富春 Zhang Fuchun	赵文智 Zhao Wenzhi	赵哈林 Zhao Halin
杨允菲 Yang Yunfei	杨维康 Yang Weikang	吴敬禄 Wu Jinglu	武志杰 Wu Zhijie
郭锐 Guo Ni	袁玉江 Yuan Yujiang	海鹰 Hai Ying	董云社 Dong Yunshe
贾宝全 Jia Baoquan	热合木都拉 R.Adilla	梁永超 Liang Yongchao	蒋平安 Jiang Ping'an
曾凡江 Zeng Fanjiang	蓝永超 Lan Yongchao	潘响亮 Pan Xiangliang	A. G. Babaev(Turkmenistan)
A.Williams(Australia)	Hans Lambers(Australia)	I. O. Baitulin(Kazakhstan)	Michael Runge(Germany)
P. D. Guning(Russia)	Petro Berliner(Israel)	Rafiq Ahmad(Pakistan)	S. Kumar(India)
王勤学 Wang Qinxue (Japan)	胡琪 Hu Qi(USA)	稻永忍 (Japan)	

干旱区研究

Ganhanqu Yanjiu

(双月刊 1984年创刊)

第34卷 第3期 2017年5月出版

ARID ZONE RESEARCH

(Bimonthly, Started in 1984)

Vol. 34 No.3 May 2017

编辑:《干旱区研究》编辑部

(乌鲁木齐市北京南路818号, 830011)

电话: 0991-7885364

网址: <http://azr.xjegi.com>

电子信箱: azr@ms.xjb.ac.cn

主管: 中国科学院

主编: 李彦

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: 乌鲁木齐新数元科技有限责任公司

总发行处: 乌鲁木齐市报刊发行局

订购处: 全国各地邮局

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: 100044)

Edited by

Editorial Board of Arid Zone Research
(818 South Beijing Road, Urumqi 830011, China)
86-991-7885364
<http://azr.xjegi.com>
azr@ms.xjb.ac.cn

Authority in Charge Chinese Academy of Sciences

Editor in Chief Li Yan

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 Urumqi New Digital Genesis Science and Technol-
ogy Co., Ltd.

Distributed by All Local Post Office of China

Foreign China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

国际标准刊号: ISSN 1001-4675

国内统一刊号: CN 65-1095/X

海外发行代号: BM4927

国内邮发代号: 58-37

定价: 45.00元

ISSN 1001-4675



9 771001 467178

05>