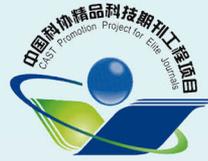


《中文核心期刊要目总览》收录  
Ei Compendex(核心版)收录  
百种中国杰出学术期刊  
RCCSE中国权威学术期刊

2015.7  
第31卷 VOL. 31



ISSN 1002-6819  
CN 11-2047/S  
CODEN NGOXEO

# 农业工程学报

TRANSACTIONS OF THE CHINESE SOCIETY  
OF AGRICULTURAL ENGINEERING

NONGYE  
GONGCHENG  
XUEBAO

农业工程学报

二〇一五年四月

第三十一卷

第七期

中国农业工程学会



ISSN 1002-6819



9 771002 681153

中国农业工程学会 主办

# 《农业工程学报》第七届编辑委员会

## The Seventh Editorial Committee of Transactions of the CSAE

- 名誉主任委员 汪懋华 杨邦杰  
主任委员 罗锡文  
常务副主任委员兼主编 朱明  
副主任委员 (姓氏笔画为序) 任露泉 吴普特 张长利 张立彬 李天来 赵 匀 赵杰文 袁寿其 崔 明  
曹卫星 傅泽田 韩鲁佳  
常务副主编 魏秀菊  
副主编 Ruihong Zhang Weimin Xi 王 柳 王应宽 李萍萍 应义斌 佟 金 郎文聚 赵春江 康绍忠  
委员 (姓氏笔画为序, 带\*号者为栏目主编或副主编)  
丁为民\* 于海业 马跃进 区颖刚\* 孔祥斌\* 戈振扬 毛志怀 毛罕平\* 王 俊\* 王 柳 王 海\* 王金九  
王有年 王纪华\* 王应宽 王金武 王俊发 王彦军 王春光 王相友 王福军 仇农学 付 强 付梅臣\*  
冯仲科 冯绍元 史海滨 左 强 白中科 任文涛 任露泉 刘洪禄 刘荣厚 孙大刚 孙西欢 朱 明  
朱松明 朴在林\* 汤楚宙 衣淑娟 许 迪 齐 飞 何东健 余泳昌 佟 金\* 吴普特 应义斌\* 张小超  
张凤荣 张长利 张玉华 张立彬 张全国 张晓辉 张富贵 李 春 李久生\* 李小昱 李天来 李文哲  
李氏赞\* 李玉娥 李成华 李汝莘 李秀金 李保国 李保明\* 李洪文 李笑光 李萍萍\* 李耀明 杜瑞成  
杨仁刚 杨印生 杨其长 汪 春 陈 建 陈立平 周长吉 周志立 尚书旗 尚松浩 岳田利 易维明  
罗锡文 郑宝东 胡志超 胡振琪 赵 匀 赵立欣 赵庚星\* 赵杰文 赵春江\* 郎文聚\* 徐立鸿 袁寿其  
袁洪印 郭玉明 崔 明 崔远来 康绍忠\* 曹卫星 黄介生 黄兴法 龚时宏 傅泽田 焦险峰 程吉林  
董红敏 蒋恩臣 韩正晟 韩会玲 韩鲁佳 雷廷武\* 廖小军 廖庆喜 蔡焕杰 裴志远 魏秀菊 魏益民  
海外委员 Bill Stout Felix Kogan Heather McNairn Yoshisuke Kishida Nick Sigrimis Otto J Loewer  
Paul Blankwel Roger Ruan Simon Blackmore Chenghai Yang Jiannong Xin Naiqian Zhang  
Ruihong Zhang Qiang Zhang Weimin Xi Xiusheng Yang Yubin Lan Zhongli Pan  
顾问委员 (姓氏笔画为序) 马成林 王一鸣 王茂新 申德超 严泰来 张守勤 张国祥 杨 青 陈锦屏  
陈端生 胡南强 夏朝凤 喻谷源 程 序 蒋亦元  
编辑部主任 魏秀菊 编辑部副主任 王 柳  
编 辑 (姓氏笔画为序) 王 倩 刘丽英 张俊芳 孟 瑶 赵爱琴 郭海枫 廖 艳

### 农业工程学报

(1985年5月创刊)  
2015年4月 第31卷 第7期  
(半月刊)

### Transactions of the Chinese Society

of Agricultural Engineering  
(Semimonthly) (Started in May, 1985)  
Vol.31 No. 7 Apr. 2015

主 管 中国科学技术协会  
主 办 中国农业工程学会  
主 编 朱 明  
编 辑 《农业工程学报》编辑部  
出 版 《农业工程学报》编辑部  
电 话: 010-65929451/30  
65910066 转 2503, 3503  
传 真: 010-65929451  
(北京朝阳区麦子店街41号, 100125)  
电子信箱: tcsae@tcsae.org  
网 址: www.tcsae.org  
印 刷 北京科信印刷有限公司  
国内发行 河北省廊坊市邮政局  
订 阅 全国各地邮局  
国外发行 中国国际图书贸易总公司

**Supervisor by** China Science and Technology Association  
**Sponsored by** Chinese Society of Agricultural Engineering  
**Editor-in-Chief** Zhu Ming  
**Edited and** Editorial Department of the Transactions of the  
**Published by** Chinese Society of Agricultural Engineering  
Tel: 86-10-65929451/30  
65910066-2503, 3503  
Fax: 86-10-65929451  
Add: No.41 Maizidian Street, Chaoyang District,  
Beijing, China 100125  
Email: tcsae@tcsae.org  
http://www.tcsae.org  
**Printed by** Beijing Kexin Printing Co., Ltd.  
**Distributed by** Langfang Post Office in Hebei Province  
**Subscribed by** All Local Post Offices in China  
**Overseas** China International Book Trading Corporation  
**Distributor** (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

# 农业工程学报

2015年第7期 总第258期(第31卷)

## 目次

### · 综合研究 ·

中国农村居民点用地变化类型及调控策略 ..... 乔陆印, 刘彦随, 杨 忍 (1)

### · 农业装备工程与机械化 ·

油菜精量气压式集排器的设计与试验 ..... 李兆东, 雷小龙, 曹秀英, 等 (9)

水田激光平地机调平系统动力学建模 ..... 陈嘉琪, 赵祚喜, 施 垒, 等 (18)

悬挂农具对电液悬挂系统拖拉机振动的影响 ..... 承 鉴, 迟瑞娟, 毛恩荣 (24)

机械化生态沃土耕作模式提高土壤质量及作物产量 ..... 张银平, 杜瑞成, 刁培松, 等 (33)

籽棉异性纤维清理机多目标清理自适应控制模型 ..... 李 慧, 王昊鹏 (39)

基于机器视觉的玉米精准施药系统作物行识别算法及系统实现 ..... 刁智华, 赵明珍, 宋寅卯, 等 (47)

风幕式静电喷杆喷雾喷头雾化与雾滴沉积性能试验 ..... 贾卫东, 胡化超, 陈 龙, 等 (53)

射流式在线混药装置汽蚀特性数值分析与试验 ..... 周良富, 周立新, 薛新宇, 等 (60)

车辆被动天棚阻尼悬架系统台架试验 ..... 聂佳梅, 张孝良 (66)

履带式车辆黏弹性悬架分数阶模型及其减振效果分析 ..... 李占龙, 孙大刚, 燕碧娟, 等 (72)

基于典型工况的装载机发动机与液力变矩器匹配 ..... 徐礼超, 侯学明 (80)

旋转失速条件下离心泵隔舌区动静干涉效应 ..... 周佩剑, 王福军, 姚志峰 (85)

### · 农业水利工程 ·

长期不同施肥制度土壤肥力特征综合评价方法 ..... 温延臣, 李燕青, 袁 亮, 等 (91)

非对称式闸站结合式泵站前池导流墩整流模拟及试验验证 ..... 罗 灿, 钱 均, 刘 超, 等 (100)

连垄全覆盖降解膜集雨种植促进玉米根系生长提高产量 ..... 周昌明, 李援农, 银敏华, 等 (109)

玉米秸秆覆盖对坡面产流产沙过程的影响 ..... 张翼夫, 李洪文, 何 进, 等 (118)

陕北黄土区水平条带整地措施对切沟发育的影响 ..... 张 岩, 杨 松, 李 镇, 等 (125)

参考作物腾发量的 GARCH 类模型模拟与比较 ..... 孙怀卫, 严 冬, 陈皓锐, 等 (131)

AWRA-L 模型估算区域林冠降雨截留量 ..... 芦新建, 贺康宁, 王 辉, 等 (137)

### · 农业信息与电气技术 ·

基于多时相遥感数据的农田分类提取 ..... 李晓东, 姜琦刚 (145)

基于北斗卫星船位数据分析象山拖网捕捞时空特征 .....	张胜茂, 崔雪森, 伍玉梅, 等 (151)
基于特征点提取匹配的蝗虫切片图像的拼接和修复方法 .....	李 丽, 郭双双, 梅树立, 等 (157)
基于物联网的桔小实蝇诱捕监测装备设计及试验 .....	肖德琴, 傅俊谦, 邓晓晖, 等 (166)
基于点云图的农业导航中障碍物检测方法 .....	姬长英, 沈子尧, 顾宝兴, 等 (173)
基于农机空间轨迹的作业面积的缓冲区算法 .....	刘 卉, 孟志军, 王 培, 等 (180)

### · 农业生物环境与能源工程 ·

槽式太阳能聚光集热器传热特性分析 .....	王金平, 王 军, 张耀明, 等 (185)
基于无线传感器网络的水产养殖池塘溶解氧智能监控系统 .....	马从国, 赵德安, 王建国, 等 (193)
适宜猪粪与菌渣配比提高堆肥效率 .....	周江明, 王利通, 徐庆华, 等 (201)
山东省化肥使用时空分异及潜在环境风险评价 .....	刘钦普, 林振山, 周 亮 (208)
大颗粒木质成型燃料燃烧过程烟气排放特性 .....	陈国华, 李运泉, 彭浩斌, 等 (215)
生物质气化气发酵生产乙醇优良菌株的筛选 .....	王凤芹, 张炎达, 谢 慧, 等 (221)

### · 土地整理工程 ·

基于多层感知器神经网络的土地利用数据库更新模型及应用 .....	纪亚洲, 顾和和, 李保杰 (227)
黄土区矿-农-城复合区土地利用时空转换特征 .....	曹银贵, 张笑然, 白中科, 等 (238)
基于农用地分等修正的土地整治项目耕地质量评价 .....	徐 康, 金晓斌, 吴定国, 等 (247)
黄淮海平原县域农村居民点布局优化及其整治策略 .....	周 宁, 郝晋珉, 孟 鹏, 等 (256)
施用生物炭抑制塌陷区复垦土壤硝化作用 .....	朱继荣, 韦绪好, 祝鹏飞, 等 (264)
乙二胺四乙酸在重金属污染土壤修复过程的降解及残留 .....	郭晓方, 卫泽斌, 吴启堂 (272)

### · 农产品加工工程 ·

基于高光谱图像纹理特征的牛肉嫩度分布评价 .....	赵 娟, 彭彦昆 (279)
亚麻籽打磨脱胶-榨油联合加工工艺 .....	黄庆德, 邓乾春, 许继取, 等 (287)
电导法配合 Logistic 方程鉴定西葫芦和黄瓜果实抗寒性 .....	解 越, 张 敏, 梁飞侠, 等 (292)
纳米二氧化硅/纳米纤维素复合材料制备及性能分析 .....	李慧媛, 吴清林, 周定国 (299)
马铃薯片红外加热灭酶脱水试验及动力学 .....	马海乐, 王 娟, 刘 斌, 等 (304)

### · 争鸣与讨论 ·

关于“痕量灌溉理论支撑与技术特点的质疑”的审稿意见 .....	审稿人 (311)
---------------------------------	-----------