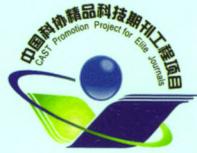


《中文核心期刊要目总览》收录
Ei Compendex(核心版)收录
百种中国杰出学术期刊
RCCSE中国权威学术期刊

2016. 10
第 32 卷 VOL. 32



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



ISSN 1002-6819



中国农业工程学会 主办

农业工程学报

2016年5月第10期 总第287期(第32卷)

目 次

• 综合研究 •

美国航空静电喷雾系统的发展历史与中国应用现状 张亚莉, 兰玉彬, Bradley K Fritz, 薛新宇 (1)

• 农业装备工程与机械化 •

2ZGF-2型甘薯复式栽植机的设计与试验

.....胡良龙, 王冰, 王公仆, 于昭洋, 游兆延, 胡志超, 王伯凯, 高学梅 (8)

基于离散元法的杂交稻振动匀种装置参数优化与试验

.....鹿芳媛, 马旭, 齐龙, 谭穗妍, 谭永忻, 江立凯, 孙国栋 (17)

油菜气力式排种系统参数对其负压特性的影响及风机选型

.....舒彩霞, 韦跃培, 廖宜涛, 雷小龙, 李兆东, 王都, 廖庆喜 (26)

基于功率密度的玉米收获机车架疲劳分析 李福强, 刘守荣, 毛恩荣, 杜岳峰, 林玉龙, 田纪云 (34)

小型非道路柴油机排气管内颗粒的粒径分布与氧化特性

.....王忠, 孙波, 赵洋, 瞿磊, 赵怀北, 李铭迪 (41)

基于小波神经网络的轴流泵性能预测 李君, 陈佳文, 廖伟丽, 高传昌 (47)

气隙非浸油式电机叶片泵的主泵吸油配流设计 李小平, 冀宏, 张继铭, 王金林, 李瑞锋, 魏文彬 (54)

• 农业水土工程 •

磁化或电离化微咸水理化特性试验 王全九, 张继红, 门旗, 谭帅, 周莉薇, 刘湘岩 (60)

长期膜下滴灌棉田土壤盐分变化特征 李文昊, 王振华, 郑旭荣, 张金珠 (67)

灌溉水含盐量对辣椒产量品质及水分利用效率的影响

.....邱让建, 刘春伟, 徐金勤, 陈俊, 程珊珊, 柳旭, 陈泓舟, 王振昌 (75)

利用温度资料和广义回归神经网络模拟参考作物蒸散量 冯禹, 崔宁博, 龚道枝, 胡笑涛, 张宽地 (81)

生物降解膜促进冬油菜养分吸收减少土壤硝态氮累积

.....谷晓博, 李援农, 杜娅丹, 杨丹, 吴国军, 任全茂 (90)

基于结构方程模型的玉米施氮量-光合产物-产量关系研究 曾勰婷, 彭正萍, 彭云峰 (98)

基于热分析技术的土壤有机质含量和稳定性分析 赵龙华, 刘小粉, 王雅婧, 任图生 (105)

不同沙地生境下柠条灌丛化对草地土壤有机碳含量及分布的影响 吴旭东, 宋乃平, 潘军 (115)

聚丙烯酰胺对凹凸型坡土壤侵蚀影响的室内试验 吕威, 李淑芹, 李法虎, 雷廷武 (122)

黄土高原沟壑区退耕地土壤抗冲性及其与影响因素的关系

.....郭明明, 王文龙, 史倩华, 陈同德, 李建明, 康宏亮, 朱宝才, 李艳富 (129)

灰色 GM (1,1) - 小波变换-GARCH 组合模型预测松花江流域水质

.....徐梅, 晏福, 刘振忠, 李高华, 渠佩云 (137)

• 农业信息与电气技术 •

- 基于改进暗通道先验算法的农田视频实时去雾清晰化系统 陆健强, 王卫星, 胡子昂, 石 颖, 黄德威 (143)
基于双目视觉的植物叶片三维形态与光照度同步测量 于合龙, 黄 浦, 苏红宏, 张 超, 丁民权, 韩志远, 冯 雪 (149)
太阳辐射强度与观测角度对冬小麦冠层反射高光谱的影响 郭建茂, 王 迁, 童应详, 费敦悦, 刘俊伟 (157)
地块破碎度对软硬变化检测法识别冬小麦分布精度的影响 朱 爽, 张锦水 (164)

• 农业生物环境与能源工程 •

- 斜拉杆增强温室双向网格型单层柱面网壳稳定性 张中昊, 付 强, 范 峰 (172)
夜间 LED 红光处理促进设施育苗番茄营养生长提高产量 曹 凯, 于 捷, 叶 林, 赵海亮, 邹志荣 (180)
开放式牛舍舍内喷雾和屋面喷淋通风降温改善肉牛生产性能 吴武平, 李 川, 吴华东, 黄爱民, 张泳桢, 杨食堂, 舒邓群 (187)
基于混合解换热模型的地源热泵系统井群热干扰特性 王俊清, 袁艳平, 曹晓玲, 秦 萍 (194)
用 ¹³C 示踪研究 CO₂ 浓度倍增对枸杞光合产物积累的影响 石元豹, 曹 兵, 宋丽华, 汪贵斌 (201)
反硝化脱氮除磷-侧流磷回收工艺效能 邹海明, 吕锡武 (207)
温度对改良 A²/O 工艺反硝化除磷性能的影响 张兰河, 庄艳萍, 王旭明, 张海丰 (213)
户用太阳能恒温沼气生产系统全年产气性能试验 李金平, 甄箫斐, 杨靄蓉, 黄娟娟, 董 缇 (220)
油页岩半焦矿物组分分析及其与玉米秸秆混烧特性 刘洪鹏, 孙晓建, 贾春霞, 秦 宏, 王 擎 (226)
竹材热解过程中焦炭组分的变化规律 刘 标, 董亚斌, 何 涛, 陈应泉, 杨海平, 王贤华, 陈汉平 (232)

• 土地整理工程 •

- 基于熵值法和 Dagum 基尼系数分解的乡村空间功能时空演变分析 洪惠坤, 廖和平, 李 涛, 杨 俊, 谢德体 (240)
基于山-谷-水耦合界面的三峡水库地表覆被转换轨迹分析 邓 华, 邵景安, 张仕超, 王金亮, 高 明, 魏朝富 (249)
基于用地竞争的矿业废弃地再利用用地类型判定 刘慧芳, 刘友兆, 毕如田, 续阳阳, 王淑敏 (258)
基于 Landsat 影像的离子稀土矿区植被覆盖度提取及景观格局分析 李恒凯, 雷 军, 杨 柳 (267)

• 农产品加工工程 •

- 南瓜片超声-远红外辐射干燥特性及微观结构 刘云宏, 李晓芳, 苗 帅, 般 勇, 朱文魁 (277)
荷花粉真空脉动干燥特性和干燥品质 方小明, 张晓琳, 王 军, 张 茜, 肖红伟, 刘嫣红, 巨浩羽, 梁 珊, 高振江 (287)
干腌火腿揉制加工腿坯运动受力分析与仿真 张毅杰, 余 杨, 孔令琼, 张 曦, 胡红超, 施 杰 (296)
玉米秸秆皮单板层积材制备工艺优化 何 勋, 王德福, 唐豫桂 (303)
不同化学及热处理条件下竹材结构特性分析 楚 杰, 张军华, 路海东 (309)

**Transactions
of the Chinese Society of Agricultural Engineering
Vol.32 №.10 May. 2016**

CONTENTS

• Comprehensive Research •

Development of aerial electrostatic spraying systems in the United States and applications in China

..... *Zhang Yali, Lan Yubin, Bradley K Fritz, Xue Xinyu* (1)

• Agricultural Equipment Engineering and Mechanization •

Design and experiment of type 2ZGF-2 duplex sweet potato transplanter

..... *Hu Lianglong, Wang Bing, Wang Gongpu, Yu Zhaoyang, You Zhaoyan, Hu Zhichao, Wang Bokai, Gao Xuemei* (8)

Parameter optimization and experiment of vibration seed-uniforming device for hybrid rice based on discrete element method

..... *Lu Fangyuan, Ma Xu, Qi Long, Tan Suiyan, Tan Yongxin, Jiang Likai, Sun Guodong* (17)

Influence of air blower parameters of pneumatic seed-metering system for rapeseed on negative pressure characteristics and air blower selection..... *Shu Caixia, Wei Yuepei, Liao Yitao, Lei Xiaolong, Li Zhaodong, Wang Du, Liao Qingxi* (26)

Fatigue analysis of corn harvester frame based on power density

..... *Li Fuqiang, Liu Shourong, Mao Enrong, Du Yuefeng, Lin Yulong, Tian Jiyun* (34)

Characteristics of particle coagulation and oxidation in exhaust pipe of diesel engine

..... *Wang Zhong, Sun Bo, Zhao Yang, Qu Lei, Zhao Huabei, Li Mingdi* (41)

Performance prediction of axial pump based on wavelet neural network

..... *Li Jun, Chen Jiawen, Liao Weili, Gao Chuanchang* (47)

Design of suction flow distributor of main pump in non-oil-immersed air gap type hydraulic electro-motor pump

..... *Li Xiaoping, Ji Hong, Zhang Jiming, Wang Jinlin, Li Ruifeng, Wei Wenbin* (54)

• Soil and Water Engineering •

Experiment on physical and chemical characteristics of activated brackish water by magnetization or ionization

..... *Wang Quanjiu, Zhang Jihong, Men Qi, Tan Shuai, Zhou Liwei, Liu Xiangyan* (60)

Soil salinity variation characteristics of cotton field under long-term mulched drip irrigation

..... *Li Wenhao, Wang Zhenhua, Zheng Xurong, Zhang Jinzhu* (67)

Effect of irrigation water salinity on yield, quality and water use efficiency of hot pepper

..... *Qiu Rangjian, Liu Chunwei, Xu Jinqin, Chen Jun, Cheng Shanshan, Liu Xu, Chen Hongzhou, Wang Zhenchang* (75)

- Modeling reference evapotranspiration by generalized regression neural network combined with temperature data
..... *Feng Yu, Cui Ningbo, Gong Daozhi, Hu Xiaotao, Zhang Kuandi* (81)
- Biodegradable film enhancing nutrient uptake of winter oilseed rape(*Brassica napus* L.) and reducing soil nitrate accumulation
..... *Gu Xiaobo, Li Yuannong, Du Yadan, Yang Dan, Wu Guojun, Ren Quanmao* (90)
- Structural equation model analyzing relationship among N application-carbohydrate product-grain yield of maize
..... *Zeng Xieting, Peng Zhengping, Peng Yunfeng* (98)
- Thermal analysis determining soil organic matter content and thermal stability
..... *Zhao Longhua, Liu Xiaofen, Wang Yajing, Ren Tusheng* (105)
- Effect of shrub (*Caragana intermedia*) encroachment under different sandy habitats on content and distribution of soil organic carbon in desert grassland
..... *Wu Xudong, Song Naiping, Pan Jun* (115)
- Laboratory study on soil erosion of loess convex and concave slopes with application of polyacrylamide
..... *Lü Wei, Li Shuqin, Li Fahu, Lei Tingwu* (122)
- Soil anti-scouribility of abandoned land and its relationship with influencing factors in Loess Plateau Gully region
..... *Guo Mingming, Wang Wenlong, Shi Qianhua, Chen Tongde, Li Jianming, Kang Hongliang, Zhu Baocai, Li Yanfu* (129)
- Forecasting of water quality using grey GM(1,1) -wavelet-GARCH hybrid method in Songhua River Basin
..... *Xu Mei, Yan Fu, Liu Zhenzhong, Li Gaohua, Qu Peiyun* (137)

• Agricultural Information and Electrical Technologies •

- Real time defogging system used for video image of farmland based on modified dark channel prior algorithm
..... *Lu Jianqiang, Wang Weixing, Hu Ziang, Shi Ying, Huang Dewei* (143)
- Synchronous measurement of 3D morphology and illuminance of plant leaves based on binocular vision
..... *Yu Helong, Huang Pu, Su Honghong, Zhang Chao, Ding Minquan, Han Zhiyuan, Feng Xue* (149)
- Effect of solar radiation intensity and observation angle on canopy reflectance hyperspectra for winter wheat
..... *Guo Jianmao, Wang Qian, Tong Yingxiang, Fei Dunyue, Liu Junwei* (157)
- Impact of land fragmentation on identification of winter wheat distribution accuracy by soft and hard change detection method
..... *Zhu Shuang, Zhang Jinshui* (164)

• Agricultural Bioenvironmental and Energy Engineering •

- Tension members strengthening stability of two-way grid single-layer cylindrical shell in greenhouse
..... *Zhang Zhonghao, Fu Qiang, Fan Feng* (172)
- Red light treatments at night during seedling stage in greenhouse promoting tomato vegetative growth and improving yield
..... *Cao Kai, Yu Jie, Ye Lin, Zhao Hailiang, Zou Zhirong* (180)

Cooling by interior spraying ventilation and roofing sprinkling ventilation on open beef cattle barn improving production performance of beef cattle

..... *Wu Wuping, Li Chuan, Wu Huadong, Huang Aimin, Zhang Yongzhen, Yang Shitang, Shu Dengqun* (187)

Thermal interference characteristics of wells in ground source heat pump system based on analytical and numerical calculation of mixed solution

..... *Wang Junqing, Yuan Yanping, Cao Xiaoling, Qin Ping* (194)

Effect of doubled CO₂ concentration on accumulation of photosynthate in *Lycium barbarum* by ¹³C isotope tracer technique

..... *Shi Yuanbao, Cao Bing, Song Lihua, Wang Guibin* (201)

Efficiency of denitrifying simultaneous nitrogen and phosphorus removal and side-stream phosphorus recovery process

..... *Zou Haiming, Lu Xiwu* (207)

Effect of temperature on denitrifying phosphorus removal efficiency using modified A²/O process

..... *Zhang Lanhe, Zhuang Yanping, Wang Xuming, Zhang Haifeng* (213)

Gas characteristics of household solar biogas production system with constant temperature in whole year

..... *Li Jinping, Zhen Xiaofei, Yang Airong, Huang Juanjuan, Dong Ti* (220)

Analysis of mineral composition of oil shale semicoke and its co-combustion performance with cornstalks

..... *Liu Hongpeng, Sun Xiaojian, Jia Chunxia, Qin Hong, Wang Qing* (226)

Component change law of char during bamboo pyrolysis process

..... *Liu Biao, Dong Yabin, He Tao, Chen Yingquan, Yang Haiping, Wang Xianhua, Chen Hanping* (232)

• Land Consolidation and Rehabilitation Engineering •

Analysis of spatio-temporal patterns of rural space function based on entropy value method and Dagum Gini coefficient

..... *Hong Huikun, Liao Heping, Li Tao, Yang Jun, Xie Deti* (240)

Analysis of land cover conversion scenarios based on land-valleys-water coupling interface zones in Three Gorges Reservoir

..... *Deng Hua, Shao Jing'an, Zhang Shichao, Wang Jingliang, Gao Ming, Wei Chaofu* (249)

Reuse type judgment of mining wasteland based on land use competitiveness

..... *Liu Huifang, Liu Youzhao, Bi Rutian, Xu Yangyang, Wang Shumin* (258)

Extraction of vegetation coverage and analysis of landscape pattern in rare earth mining area based on Landsat images

..... *Li Hengkai, Lei Jun, Yang Liu* (267)

• Agricultural Produce Processing Engineering •

Drying characteristics and microstructures of pumpkin slices with ultrasound combined far-infrared radiation

..... *Liu Yunhong, Li Xiaofang, Miao Shuai, Yin Yong, Zhu Wenkui* (277)

Vacuum pulsed drying characteristics and quality of lotus pollen

..... *Fang Xiaoming, Zhang Xiaolin, Wang Jun, Zhang Qian, Xiao Hongwei,
Liu Yanhong, Ju Haoyu, Liang Shan, Gao Zhenjiang* (287)

Motion force analysis and simulation of dry-cured ham during knead processing

..... *Zhang Yijie, Yu Yang, Kong Lingqiong, Zhang Xi, Hu Hongchao, Shi Jie* (296)

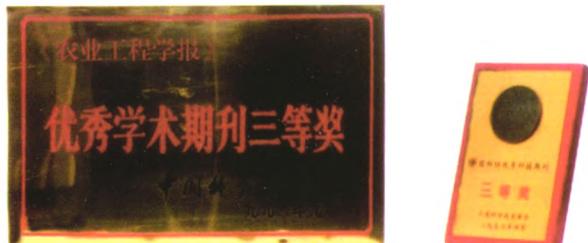
Manufacturing technology optimization of laminated veneer lumber from intact corn stalk rinds

..... *He Xun, Wang Defu, Tang Yugui* (303)

Structural performance analysis of bamboo under different chemical and heat treatments

..... *Chu Jie, Zhang Junhua, Lu Haidong* (309)

庆祝《农业工程学报》 创刊三十周年



国家标准连续出版物号: ISSN 1002-6819
CN11-2047/S

邮发代号: 18-57

国内定价: 50元

《农业工程学报》是由中国科协主管、中国农业工程学会主办的学术性期刊，半月刊，国内外发行。编委会主任罗锡文，编委会常务副主任兼主编朱明。

《农业工程学报》荣获“中国科协精品科技期刊工程项目”期刊、“百种中国杰出学术期刊”、“中国精品科技期刊”、“中国期刊方阵双效期刊”等称号，是中文核心期刊、中国科技核心期刊、CSCD（中国科学引文数据库）核心收录期刊、RCCSE中国权威学术期刊。主要栏目包括：综合研究•关键技术、争鸣与讨论、农业装备工程与机械化、农业水土工程、农业信息与电气技术、农业生物环境与能源工程、土地整理工程、农产品加工工程。

《农业工程学报》被Ei Compendex、CABI、CA、Scopus等国际重要数据库收录。2015年首次入选全国百强科技期刊，并入选2015—2017年中国科协精品科技期刊TOP50。2013、2014年，连续入选(Top5%)“中国最具国际影响力学术期刊”，国际影响力指数在入选的3种农业类中文期刊中名列第一，2014、2015年“学报”h5指数分别位列Google学术搜索高被引中文期刊第10名、第9名。2014年，据《中国科技期刊引证报告（核心版）》，“学报”核心总被引频次、核心影响因子和核心综合评价总分分别为12043、1.583和88.0，在1989种科技核心期刊中排名分别为5、39和24，在20种农业工程类期刊中均排名第一。据CSCD核心库数据：2014年影响因子和总被引频次分别为1.5282和12167，在农业工程类期刊中排名第一，总被引频次在1140种期刊中排名第2。在《中文核心期刊要目总览》中，“学报”连续二十多年在农业工程类期刊中位居榜首。

2015年《农业工程学报》以优异的成绩迎来创刊30周年，祝该刊在未来的征途上再创佳绩。

电话: 010-65929451
地址: 北京市朝阳区麦子店街41号

邮编: 100125

E-mail: tcsae@tcsae.org

网址: http://www.tcsae.org

ISSN 1002-6819
中国标准连续出版物号: CN 11-2047/S

邮发代号: 18-57

国内定价: 50元

