# 农业工程学报

### 2010 年第 5 期 总第 153 期 (第 26 卷)

#### 目 次

• 综合研究 •
中国"产业沼气"的开发及其应用前景程序,梁近光,郑恒受,等(1)
・农业水土工程・
(栏目主编 康绍忠 栏目副主编 李久生 雷廷武)
加氯处理对再生水滴灌系统灌水器堵塞及性能的影响李久生,陈 磊,栗岩峰(7)
基于含沙量等值线的迷宫流道结构抗堵塞设计与模拟
微型蒸发器测量精度的影响因素试验
微咸水灌溉对土壤水盐动态与春小麦产量的影响
再生水灌溉对典型土壤盐分和离子浓度的影响
黄淮海平原典型区冬小麦水分胁迫规律与灌溉策略
产芝水库灌区农田水分转化及节水灌溉模式分析廖凯华,徐绍辉,程桂福,等(45)
基于生物量的区域土壤水分变化量反演
虚拟水理论及其在粮食安全中的应用
电解质示踪测量坡面薄层水流流速的改进方法
黄土高原小流域土壤水分及全氮的垂直变异
北京耕地土壤重金属空间自回归模型及影响因素
黄土区土质道路人工降雨及放水试验条件下产流产沙特征张 强,郑世清,田风霞,等(83)
四川省长江上游水土保持工程生态经济综合评价
•农业装备工程与机械化•
(栏目主编 佟 金 栏目副主编 丁为民 区颖刚 李民赞)
方草压捆机 D 型打结器驱动齿盘重建与优化李 慧, 李洪文, 何 进, 等 (96)
拨禾指式不对行玉米收获装置的试验
玉米收获机茎秆堆放装置设计
机器人采摘中番茄力学特性与机械损伤的关系
机械脱壳时花生仁损伤特征及规律
龙眼鲜果剥壳力学特性
荞麦剥壳机分离装置的改进试验吴英思,杜文亮,刘 飞,等(127)

湿式双离合器自动变速箱的升档控制		陆中	华,	程秀	生,	冯	巍	(132)
太阳自动跟踪系统机构静力学及脉动风模拟分析				张起	勋,	于海	业	(137)
基于 xPC 快速原型的 LMS 算法在道路模拟振动台中的应用				吕梅	蕾,	徐梓	斌	(142)
基于 CFD 的农药药水混合过程仿真与试验 (英)	徐幼	林,	汪希	·伟,	郑加	强,	等	(148)
货车怠速工况下噪声源识别及其控制		褚志	刚,	王卫	.东,	肖新	f标	(153)
基于 CarSim 软件的闪避障碍物驾驶者模型 ······	王	涛,	江进	丰,	林佑	廷,	等	(159)
改性玉米淀粉黏结剂对种绳捻制质量的影响	任文	.涛,	代丽	丽,	崔红	光,	等	(164)
• 农业信息与电气技术 •								
(栏目主编 赵春江 栏目副主编 王纪华 朴在林)								
水稻育秧温湿度模糊解耦自动控制系统设计		郭有	强,	裴学	:柱,	卢灿	贵	(170)
无线传感器网络作物水分状况监测系统的上位机软件开发	高	峰,	俞	立,	王	涌,	等	(175)
基于 MODIS 数据的松嫩草原产草量遥感估算模型与空间反演	罗	玲,	王宗	明,	任春	颖,	等	(182)
利用地形和遥感数据预测土壤养分空间分布	张素	梅,	王宗	明,	张	柏,	等	(188)
基于漫反射光谱的初制绿茶含水率无损检测方法		李晓	丽,	程术	希,	何	勇	(195)
高光谱图像技术诊断温室黄瓜病害的方法	田有	文,	李天	来,	张	琳,	等	(202)
基于 GoogleMap 和 WebGIS 的区域桃园施肥决策系统的建立与应用	严正	.娟,	段增	'强,	卢树	昌,	等	(207)
基于 WebGIS 与模型的农业经济监测与评价系统的建立		李卫	江,	吴永	兴,	茅国	一芳	(213)
•农业生物环境与能源工程 •								
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明)								
	罗	娟,	侯书	林,	赵立	.欣,	等	(220)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明)								
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验	罗福	强,	王子	·玉,	梁	昱,	等	(227)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性	罗福	·强, 	王子	·玉, ·宁世	梁 国,	昱,	等 林	(227) (232)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 ····· 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 ····· 户用风力发电系统离网运行控制策略 ·····	罗福	·强,  · 苓,	王子	玉, 宁世 :业,	梁 国, 覃庆	昱,叶努,	等 林 等	(227) (232) (240)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 … 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 … 户用风力发电系统离网运行控制策略 … 基于 Takagi-Sugeno 模糊模型的电流跟踪型光伏并网逆变器 …	罗福于蓉	强, 蓉, 曹玉	王子 魏学 成,	玉,宁世,张妙	梁国,覃仙,	昱, 好, 单胜	等林等道	(227) (232) (240) (246)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 ····· 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 ····· 户用风力发电系统离网运行控制策略 ···· 基于 Takagi-Sugeno 模糊模型的电流跟踪型光伏并网逆变器 ···· 两次投加竹炭对 UASB 反应器污泥颗粒化的促进作用 ·····	罗福于蓉高白	强, 蓉 曹 茹,	王 魏 成 常	玉,士业 张州,	梁国覃仙叶	昱 叶 努 单 梅,	等林等道等	(227) (232) (240) (246) (251)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验	罗福	强,一蓉,黄,涂	王 魏 成 常 浴,	玉宁业 张州 董	梁国覃仙叶敏,	昱 叶 努 单 梅 丁	等林等道等民	(227) (232) (240) (246) (251) (257)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 ······ 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 ····· 户用风力发电系统离网运行控制策略 ····· 基于 Takagi-Sugeno 模糊模型的电流跟踪型光伏并网逆变器 ···· 两次投加竹炭对 UASB 反应器污泥颗粒化的促进作用 ···· 堆肥预处理对稻秸厌氧发酵产气量的影响 ····· 粒径和启动温度对猪粪气化过程的影响		强, 蓉 曹 茹 涂 鑫, 玉, 德,	王 魏 成 常 浴 卢子 学 , 志 , 真	玉宁业张州董真,世,妙,红,	梁国覃仙叶敏刘	昱 叶 努 单 梅 丁 军,胜,为,	等林等道等民等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验	罗福	强、蓉曹茹涂鑫新、玉、德、	王 魏 成 常 浴 卢 李子 一 学 , 志 , 真 玉	玉宁业张州董真娥,世,妙,红,	梁国覃仙叶敏刘华	昱 叶 努 单 梅 丁 军 珞,,胜, 为 ,	等林等道等民等等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263) (269)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验		强然替曹茹涂鑫新梅、五,德,	王 魏 成 常 浴 卢 李 宋子 二 学 , 志 , 真 玉 坚	玉宁业张州董真娥利,世,妙,红,,	梁国覃仙叶敏刘华曾,庆,小,继 爱	昱 叶 努 单 梅 丁 军 珞 军,,,胜,为,,,	等林等道等民等等等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263) (269) (276)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验		强然替曹茹涂鑫新梅、五,德,	王 魏 成 常 浴 卢 李 宋子 二 学 , 志 , 真 玉 坚	玉宁业张州董真娥利,世,妙,红,,	梁国覃仙叶敏刘华曾,庆,小,继 爱	昱 叶 努 单 梅 丁 军 珞 军,,,胜,为,,,	等林等道等民等等等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263) (269) (276)
(栏目主編 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 户用风力发电系统离网运行控制策略 基于 Takagi-Sugeno 模糊模型的电流跟踪型光伏并网逆变器 两次投加竹炭对 UASB 反应器污泥颗粒化的促进作用 堆肥预处理对稻秸厌氧发酵产气量的影响 粒径和启动温度对猪粪气化过程的影响 自动防疫系统对冬季鸡舍空气净化的效果 不同施肥量对设施菜地 N <sub>2</sub> O 排放通量的影响 施药条件对施药者体表污染的影响		强 一 蓉 曹 茹 涂 鑫 新 梅 杰	王 … 魏 成 常 浴 卢 李 宋 陈子 … 学 , 志 , 真 玉 坚 天	玉宁业张州董真娥利虎,世,妙,红,,	梁国覃仙叶敏刘华曾庆,庆,小,继 爱承	昱叶努单梅丁军珞军松 , , , , ,	等林等道等民等等等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263) (269) (276) (283)
(栏目主编 李萍萍 栏目副主编 毛罕平 李保明) 典型生物质颗粒燃料燃烧特性试验 作为燃油的小桐子油的物化性质及黏温特性 一户用风力发电系统离网运行控制策略 基于 Takagi-Sugeno 模糊模型的电流跟踪型光伏并网逆变器 两次投加竹炭对 UASB 反应器污泥颗粒化的促进作用 堆肥预处理对稻秸厌氧发酵产气量的影响 粒径和启动温度对猪粪气化过程的影响 自动防疫系统对冬季鸡舍空气净化的效果 不同施肥量对设施菜地 N <sub>2</sub> O 排放通量的影响 施药条件对施药者体表污染的影响 稻壳发电残余物稻壳灰对有机物的吸附作用 • 土地整理工程・		强 一 蓉 曹 茹 涂 鑫 新 梅 杰	王 … 魏 成 常 浴 卢 李 宋 陈子 … 学 , 志 , 真 玉 坚 天	玉宁业张州董真娥利虎,世,妙,红,,	梁国覃仙叶敏刘华曾庆,庆,小,继 爱承	昱叶努单梅丁军珞军松 , , , , ,	等林等道等民等等等	(227) (232) (240) (246) (251) (257) (263) (269) (276) (283)

基于 GIS 的农地整理三维可视化	:, 马才学	(302)
浙江省杭州湾地区城市规划对耕地保护的潜在影响	:,吴次芳	(306)
基于专业序列的中国多层次土地复垦标准体系	明,等	(312)
耕地利用生态社会效益测算方法及其应用	,张安录	(316)
基于土地评价与立地评估的泾阳县耕地定级李团胜,赵 丹	·,石玉琼	(324)
•农产品加工工程•		
(栏目主编 应义斌 栏目副主编 王 俊 王 海)		
不同模拟储藏条件下粳米胚乳显微结构变化	:,李里特	(329)
茄子冷冻干燥冻结过程模型的建立与求解	,崔清亮	(335)
热风-热泵组合干燥方式对干制海参品质的改善	、 妍,等	(342)
微波预处理原料对苹果汁褐变的影响张少颖, 王向东, 于	·有伟,等	(347)
基于乙醇质量分数的草莓果实腐烂指数预测模型	琰,等	(352)
抗氧化剂对辐照猪肉理化和感官品质的影响	光权,等	(357)
高氧气调贮藏下双孢蘑菇品质和抗性物质变化	继英,等	(362)
利用蒸汽爆破法破壁花粉的技术	:黎明,等	(367)
魔芋粉-壳聚糖-聚乙烯醇共混胶黏剂的性能及其胶合机理	-楚生,等	(373)
超声波辅助盐析提取猪小肠中肝素的工艺张丽萍, 宋大巍	1, 马中苏	(379)

# Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering Vol.26 №.5 2010 CONTENTS

### • Comprehensive Research •

 Soil and Water Engineering Effect of chlorination on emitter clogging and system performance for drip irrigation with sewage effluent .....Li Jiusheng, Chen Lei, Li Yanfeng (7) Anti-clogging experimental investigation and optimized design of micro-channels of emitter based on isoline of sand content Field experiment of measurement accuracy influencing factors of micro-lysimeters ......Long Tao, Xiong Heigang, Li Baofu, et al. (21) Effect of irrigation with saline water on water-salt dynamic and spring wheat yield Effect of irrigation with reclaimed water on soil salt and ion content in Beijing Water stress of winter wheat and irrigation strategy in typical region of Huang-Huai-Hai Plain .....Liu Ming, Wu Jianjun, Lü Aifeng, et al. (40) Analysis on field water balance and water-saving irrigation modes in Chanzhi Reservior irrigation area Liao Kaihua, Xu Shaohui, Cheng Guifu, et al. (45) Retrieval of regional soil water changes based on remote sensing biomass products Su Tao, Wang Pengxin, Yang Bo, et al. (52) Advanced method for measuring velocity of shallow flow on hill-slope with electrolyte tracer Shi Xiaonan, Lei Tingwu, Xia Weisheng (65) Vertical variations of soil moisture and total nitrogen in small catchment on Loess Plateau Liu Zhipeng, Shao Ming'an (71) Spatial autogression model for heavy metals in cultivated soils of Beijing Runoff and sediment yield characteristics of earth road under artificial rainfall and simulated overland flow tests conditions in Loess Plateau-----Zhang Qiang, Zheng Shiqing, Tian Fengxia, et al. (83) Comprehensive evaluation for ecological economy of soil and water conservation engineering in upper Yangtze River in 

## • Agricultural Equipment Engineering and Mechanization •

Reconstruction and optimal design of driving dentate disc of D-bale knotter based on reverse engineering
Li Hui, Li Hongwen, He Jin, et al. (96)
Experiment of no-row corn harvesting device with finger wheel
Zhang Daolin, Diao Peisong, Dong Feng, et al. (103)
Design of stacking mechanism for corn straws on combine
Relationship between mechanical property and damage of tomato during robot harvesting
Li Zhiguo, Liu Jizhan, Li Pingping (112)
Damage characteristics and regularity of peanut kernels under mechanical shelling
Mechanical properties of fresh longan hulling
Improvement experiments on the separating device of buckwheat shucker
Up-shift control in wet double clutch transmissionLu Zhonghua, Cheng Xiusheng, Feng Wei (132)
Analysis of solar auto-tracking system static force and the simulation of fluctuating wind
Zhang Qixun, Yu Haiye (137)
Application of LMS algorithm in road simulation shaking table based on rapid prototyping of xPC
Lü Meilei, Xu Zibin (142)
Simulation and experiment on agricultural chemical mixing process for direct injection system based on CFD
Xu Youlin, Wang Xiwei, Zheng Jiaqiang, et al. (148)
Noise source identification and noise abatement of truck under idle speed condition
Driver model for obstacle avoidance based on CarSim
Effect of modified maize starch binder on the quality of seed tape twisting
Ren Wentao, Dai Lili, Cui Hongguang, et al. (164)
• Agricultural Information and Electrical Technologies •
Design of temperature and humidity auto-control system with fuzzy decoupling for rice seedling
Guo Youqiang, Pei Xuezhu, Lu Cangui (170)
Development of host computer software for crop water status monitoring system based on wireless sensor networks
Gao Feng, Yu Li, Wang Yong, et al. (175)
Models for estimation of grassland production and spatial inversion based on MODIS data in Songnen Plain
Luo Ling, Wang Zongming, Ren Chunying, et al. (182)
Prediction of spatial distribution of soil nutrients using terrain attributes and remote sensing data
Nondestructive measurement of moisture content of green tea in primary processing based on diffuse reflectance spectroscopy
Li Xiaoli, Cheng Shuxi, He Yong (195)

Diagnosis method of cucumber disease with hyperspectral imaging in greenhouse
Construction and application of regional fertilization decision-making system based on GoogleMap and WebGIS for peach
orchard
Development of information system for investigation and evaluation of economic situation of regional agriculture based on
WebGIS and models ————————————————————————————————————
• Agricultural Bioenvironmental and Energy Engineering •
Experimental study on combustion and emission characteristics of biomass pellets
Luo Juan, Hou Shulin, Zhao Lixin, et al. (220)
Physicochemical properties and viscosity-temperature characteristic of jatropha curcas oil as fuel
Luo Fuqiang, Wang Ziyu, Liang Yu, et al. (227)
Control strategy of off-grid household wind power generation system
Photovoltaic grid-connected inverter with current tracking control based on Takagi-Sugeno fuzzy model
Yu Rongrong, Wei Xueye, Qin Qingnu, et al. (240)
Effect of two-added powdered bamboo-charcoal on sludge granulation of UASB reactor
Effect of compost pre-treatment on biogas production from rice straw
Gao Bairu, Chang Zhizhou, Ye Xiaomei, et al. (251)
Effects of the paricle size and start-up temperature on gasification process of swine manure
Effects of the automatic epidemic prevention system on air quality of henhouse in the winter
Effects of different fertilizer levels on N <sub>2</sub> O flux from protected vegetable land
Zhang Zhongxin, Li Yu'e, Hua Luo, et al. (269)
Effect of spraying conditions on dermal exposures
Adsorption of organic by using rice husk ash of power generation residue
• Land Consolidation and Rehabilitation Engineering •
Land Consolidation and Renabilitation Engineering
Security evaluation and measures of land arrangements in Sichuan seismic region
Xue Yongsen, Yun Wenju, Zhang Fengrong (288)
Hazard degree assessment to arable land damaged by Wenchuan Earthquake
Three-dimensional visualization of farmland consolidation planning based on GIS
Li Ruipu, Lu Xinhai, Ma Caixue (302)
Potential impact of urban planning on cultivated land protecting in Hangzhou Bay area in Zhejiang Province
Ren Liyan, Yue Wenze, Wu Cifang (306)

Multi-level framework of land reclamation standard system based on specialized sequence in China
Method of measuring ecological and social benefits of cultivated land and its application
Farmland grading based on land evaluation and site assessment method in Jingyang County, Shaanxi Provence
Li Tuansheng, Zhao Dan, Shi Yuqiong (324
• Agricultural Produce Processing Engineering •
Microscopic structure changes of Japonica milled rice endosperm under typical simulating storage conditions
Modeling and numerical solution of eggplant freezing during freeze-drying process
Quality improvement of dried sea cucumber by combined heat pump and hot air method
Effects of microwave treatment of raw apple on browning of apple juice
Zhang Shaoying, Wang Xiangdong, Yu Youwei, et al. (347
Prediction model for decay index of strawberry fruit based on ethanol content
Influence of antioxidants on physicochemical and sensory characteristics of irradiated pork
Li Xin, Lin Ruotai, Xiong Guangquan, et al. (357
Effects of high oxygen atmosphere on quality and resistant substance of mushroom
Liu Zhanli, Wang Xiangyou, Zhu Jiying, et al. (362
Technique of disrupting pollen wall by using steam explosion
Properties and bonding mechanism of konjak powder - chitosan - PVA blending adhesive
Gu Rong, Guo Kangquan, Qi Chusheng, et al. (373
Process of heparin extraction using ultrasonic assisted salting out
Zhang Liping, Song Dawei, Ma Zhongsu (379