



美国《工程索引》(Ei) 收录期刊
美国《化学文摘》(CA) 收录期刊
Scopus数据库收录期刊
中文核心期刊 中国科技核心期刊
中国科学引文数据库来源期刊
RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 1000-1298
CODEN NUYCA3

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery

第47卷

2016 9

ISSN 1000-1298



中国农业机械学会主办

农业机械学报
NONGYE JIXIE XUEBAO

2016 年 第 9 期(第 47 卷)

目次

农业装备与机械工程

自然场景下苹果图像 FSLIC 超像素分割方法	徐伟悦	田光兆	姬长英 等(1)
基于显著性检测的黄瓜叶部病害图像分割算法	任守纲	陆海飞	袁培森 等(11)
基于高分辨率遥感图像的荔枝林树冠信息提取方法研究	姜仁荣	汪春燕	沈利强 等(17)
樱桃小番茄腋芽去除点定位方法研究	王 萌	李建平	喻擎苍 等(23)
水稻直播机组合型孔排种器设计与试验	张明华	罗锡文	王在满 等(29)
中耕作物精准穴施肥控制机构工作参数优化与试验	李沐桐	温翔宇	周福君(37)
自激式振动深松整地机设计与试验	张军昌	闫小丽	林泽坤 等(44)
基于 EtherCAT & GPRS 的智能残膜回收装置设计与试验	吴小艳	王 书	周惠兴 等(50)
斜置切纵流联合收获机脱粒分离装置结构参数优化	李耀明	陈 洋	徐立章 等(56)
基于离散元深松土壤模型的折线破土刃深松铲研究	郑 侃	何 进	李洪文 等(62)
基于层次分析法的植保机械适用性综合评价方法	龚 艳	张 晓	刘 燕 等(73)
脂溶性农药旋动射流混合机理与混药器流场数值模拟	宋海潮	徐幼林	郑加强 等(79)
基于刚柔接触动力学的打结器虚拟打结方法研究	尹建军	高 强	陈亚明(85)
对辊半喂入式小区育种花生摘果装置设计与试验	高连兴	苏 展	陈中玉 等(93)
柔性带差速挤压核桃脱壳性能试验	刘明政	李长河	张彦彬 等(99)
玉米收获机清选筛体结构优化	王立军	张传根	丁振军(108)
4HBL-2 型花生联合收获机复收装置设计与试验	杨然兵	范玉滨	尚书旗 等(115)
基于 FRIDA 模型的轮胎-土壤接触特性研究	王宪良	王庆杰	李洪文 等(121)
克氏原螯虾连续夹拉式去肠机设计与试验	王树才	梅志敏	夏高兵 等(128)

农业水利工程

黄土坡面细沟流土壤侵蚀机理研究	马小玲	张宽地	董 旭 等(134)
太阳能渠道式喷灌机自主导航研究	刘柯楠	吴普特	朱德兰 等(141)
黑龙江省灌溉水利用率分形特征与影响因素分析	付 强	刘 巍	刘 东 等(147)
基于 ANSYS CFX 的细沟水流切应力分析	王 友	王 健	霍春平 等(154)
宁夏枸杞园土壤线虫和微生物群落多样性研究	张俊华	张 翼	李 明(161)
电极法检测土壤硝态氮的干扰因素与测量模型研究	杜尚丰	曹淑姝	潘 奇 等(171)
基于地基激光雷达的叶倾角分布升尺度方法研究	苏 伟	展郡鸽	李 静 等(180)
干旱区控制灌溉下水稻光合特性与蒸腾效率研究	何海兵	武立权	杨 茹 等(186)
基于 Green-Ampt 和 Philip 模型的波涌灌间歇入渗模型研究	傅渝亮	费良军	聂卫波 等(194)
灌区种植结构时空变化及其与地下水相关性分析	白亮亮	蔡甲冰	刘 钰 等(202)

农村能源与生物质资源利用

不同处理方式的作物秸秆田间腐解特性研究	曹莹菲	张 红	刘 克 等(212)
---------------------------	-----	-----	--------------

鸡粪沼渣联合好氧堆肥基质降解与气体排放研究	黄光群	黄 晶	张 阳 等(220)
厌氧颗粒污泥人工床层快速培养与吸附动力学分析	施云芬	孙 萌	张更宇(227)

农产品加工工程

乳杆菌胞外蛋白提取鉴定与双向电泳图谱建立	赵 伟	郭慧媛	任发政 等(234)
冷冻-复温过程中葡萄相变过程研究	张 哲	郝俊杰	赵 静 等(241)
牛奶含水率介电谱结合化学计量学检测方法	郭文川	林碧莹	(249)

农业自动化与环境控制

耕地生态价值评估研究进展分析	唐秀美	陈百明	刘 玉 等(256)
农业主要病害检测与预警技术研究进展分析	王翔宇	温皓杰	李鑫星 等(266)
植物领域知识图谱构建中本体非分类关系提取方法	赵 明	杜亚茹	杜会芳 等(278)
基于 EnKF - MCRP 模型的生态用地扩张模拟研究	于 强	岳德鹏	Di Yang 等(285)
基于视频分析的犍牛基本行为识别	何东健	孟凡昌	赵凯旋 等(294)
基于竞争指数的水陆交错带枫杨生长模型	王春玲	蒋 麒	王冬梅 等(301)
夏玉米叶面积指数遥感反演研究	刘 珺	庞 鑫	李彦荣 等(309)
基于决策树和面向对象的作物分布信息遥感提取	周静平	李存军	史磊刚 等(318)
最优分割尺度支持下高分遥感影像水土资源信息分类	鲁 恒	付 萧	李龙国 等(327)
基于主成分分析和 Copula 函数的干旱影响评估研究	王鹏新	冯明悦	孙辉涛 等(334)
基于 4 波段作物光谱测量仪的小麦分蘖数预测	张 猛	孙 红	李民赞 等(341)
温室蓄热微胶囊相变材料制备筛选与性能表征	王宇欣	刘 爽	王平智 等(348)

车辆与动力工程

柴油机喷孔内空化过程与流动特性研究	仇 滔	宋 鑫	雷 艳 等(359)
基于后轮主动脉冲转向的车辆稳定性分析与试验	张宝珍	谢 晖	黄 晶 等(366)
P - ECHPS 自适应非奇异快速终端滑模控制器设计	江浩斌	龚晓庆	耿国庆 等(374)

先进制造技术及基础理论

给定 6R 闭链的八杆机构四位置综合	韩建友	曹彦平	崔光珍(382)
混合流动式磁流变阀结构设计与压降性能分析	胡国良	钟 芳	廖明科 等(389)
基于微分变化构造法的数控机床几何误差补偿方法	齐继宝	杨伟民	(398)
单相对称磁路湿式力矩马达研究	孟 彬	林 琼	阮 健(406)

**Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
Vol. 47 No. 9 2016**

Contents

Agricultural Equipment and Mechanization Engineering

FSLIC Superpixel Segmentation Algorithm for Apple Image in Natural Scene	Xu Weiyue et al (1)
Segmentation Algorithm of Cucumber Leaf Disease Image Based on Saliency Detection	Ren Shougang et al (11)
A Method for Lichee's Tree-crown Information Extraction Based on High Spatial Resolution Image	Jiang Renrong et al (17)
Positioning Method of Axillary Bud Removal Point for Cherry Tomato	Wang Meng et al (23)
Design and Experiment of Combined Hole-type Metering Device of Rice Hill-drop Drilling Machine	Zhang Minghua et al (29)
Working Parameters Optimization and Experiment of Precision Hole Fertilization Control Mechanism for Intertilled Crop	Li Mutong et al (37)
Design and Experiment of Self-exciting Vibration Deep-loosening and Sub-soiling Machine	Zhang Junchang et al (44)
Design and Test of Intelligent Residual Film Recovery Device Based on EtherCAT & GPRS	Wu Xiaoyan et al (50)
Optimization of Structural Parameters for Threshing and Separating Device in Oblique Tangential-longitudinal Combine	Li Yaoming et al (56)
Research on Polyline Soil-breaking Blade Subsoiler Based on Subsoiling Soil Model Using Discrete Element Method	Zheng Kan et al (62)
Comprehensive Evaluation Method for Applicability of Plant Protection Machinery Based on Analytic Hierarchy Process	Gong Yan et al (73)
Swirling Jet Mixture Mechanism of Fat-soluble Pesticides and Numerical Simulation of Mixer Field	Song Haichao et al (79)
Virtual Knotting Method of Knotter Based on Rigid-flexible Contact Dynamics	Yin Jianjun et al (85)
Design and Experiment of Double-roller Semi-feeding Peanut Picking Device for Breeding in Mini Type Area	Gao Lianxing et al (93)
Performance Test of Walnut Shelling Using Flexible-belt and Differential Velocity Extrusion	Liu Mingzheng et al (99)
Structure Optimization of Cleaning Screen for Maize Harvester	Wang Lijun et al (108)
Design and Experiment of Twice-receiving Device on 4HBL-2 Peanut Combine	Yang Ranbing et al (115)
Research on Contact Properties of Soil-Tyre Based on FRIDA Model	Wang Xianliang et al (121)
Design and Experiment of Continuous Clamping and Pulling Intestine Removing Machine for <i>Procambarus clarkii</i>	Wang Shucai et al (128)

Agricultural Soil and Water Engineering

Study of Rill Flow Soil Erosion Mechanism on Loess Slope Surface	Ma Xiaoling et al (134)
Autonomous Navigation of Solar Energy Canal Feed Sprinkler Irrigation Machine	Liu Ke'nan et al (141)
Fractal Characteristics and Influence Factors Analysis of Irrigation Water Use Efficiency in Heilongjiang Province	Fu Qiang et al (147)
Analysis of Rill Flow Shear Stress Based on ANSYS CFX	Wang You et al (154)
Soil Nematode and Microbial Community Diversity in <i>Lycium barbarum</i> L. Orchard ...	Zhang Junhua et al (161)
Interference Factors and Measurement Model of Soil Nitrate-nitrogen Detection Based on Electrode Method	Du Shangfeng et al (171)
Upscaling Leaf Angle Distribution Using Terrestrial Laser Scanning Technique	Su Wei et al (180)
Photosynthesis Characteristics and Transpiration Efficiency of Rice Plants under Controlled Irrigation Technology in Arid Region	He Haibing et al (186)
Intermittent Infiltration of Surge Irrigation Model Research Based on Green-Ampt and Philip Models	Fu Yuliang et al (194)
Temporal and Spatial Variation of Crop Planting Structure and Its Correlation Analysis with Groundwater in Large Irrigation Area	Bai Liangliang et al (202)

Rural Energy and Utilization of Biomass Resources

Decomposition Characteristics of Crop Residues among Different Agricultural Treatments	Cao Yingfei et al (212)
Substrate Degradation and Gases Emission during Co-composting of Chicken Manure Digestion	Huang Guangqun et al (220)
Rapid Cultivation of Anaerobic Granular Sludge within Artificial Sludge Bed and Analysis of Adsorption Kinetics	Shi Yunfen et al (227)

Agricultural Products Processing

Extraction and Identification of Extracellular Proteins from Lactobacilli and a Reference Extracellular Proteomic Map of <i>Lactobacillus paracasei</i> L14	Zhao Wei et al (234)
Research on Phase Transition of Grape during Freezing – Thawing Process	Zhang Zhe et al (241)
Detecting Moisture Content of Cow's Milk Using Dielectric Spectra and Chemometrics	Guo Wenchuan et al (249)

Agricultural Automatization and Environment Control

Research Advances and Perspectives of Evaluation on Ecological Value of Cultivated Land	Tang Xiumei et al (256)
Research Progress Analysis of Mainly Agricultural Diseases Detection and Early Warning Technologies	Wang Xiangyu et al (266)
Research on Ontology Non-taxonomic Relations Extraction in Plant Domain Knowledge Graph Construction	Zhao Ming et al (278)
Simulation on Ecological Land Use Expansion Based on EnKF – MCRP Model	Yu Qiang et al (285)
Recognition of Calf Basic Behaviors Based on Video Analysis	He Dongjian et al (294)
Pterocarya Stenoptera Growth Model in Aquatic – Terrestrial Ecotones Based on Competitiveness Index	Wang Chunling et al (301)
Inversion Study on Leaf Area Index of Summer Maize Using Remote Sensing	Liu Jun et al (309)
Crops Distribution Information Extracted by Remote Sensing Based on Decision Tree and Object-oriented Method	Zhou Jingping et al (318)
Soil and Water Resources Information Classification in High Resolution Images with Optimal Segmentation Scale	Lu Heng et al (327)
Drought Impact Assessment Based on Principal Component Analysis and Copula Function	Wang Pengxin et al (334)
Prediction of Winter Wheat Tiller Number Based on 4-waveband Crop Monitor with Spectral Reflectance	Zhang Meng et al (341)
Preparation and Characterization of Microencapsulated Phase Change Materials for Greenhouse Application	Wang Yuxin et al (348)

Vehicle and Power Engineering

Cavitation Process and Flow Characteristics inside Diesel Injector Nozzle	Qiu Tao et al (359)
Analysis and Test of Vehicle Stability Based on Active Pulsed Steering	Zhang Baozhen et al (366)
Design of Adaptive Nonsingular Fast Terminal Sliding Mode Controller for P – ECHPS	Jiang Haobin et al (374)

Advanced Manufacturing Technology and Fundamentals

Synthesis of Eight-bar Linkage for Specified 6R Loop through Four Positions	Han Jianyou et al (382)
Design and Pressure Drop Analysis of Hybrid Fluid Flow Magnetorheological Valve ...	Hu Guoliang et al (389)
Differential Change Construction Based Geometric Error Compensation for Machine Tools	Qi Jibao et al (398)
Research on Wet Type Torque Motor Based on Symmetrical Magnetic Circuit with Single-phase Excitation	Meng Bin et al (406)

中国农业机械学会召开学会青年科技奖项评审会议

2016年9月13日,中国农业机械学会组织召开了“第五届中国农业机械学会青年科技奖”专家评审会议。在罗锡文理事长的主持下,本着公开、公正、公平、择优的原则,与会评审专家经过认真讨论、热烈评议和无记名投票,最终评选出10位同志为“第五届中国农业机械学会青年科技奖”获奖人选。上述人选将经过学会常务理事会议审定和学会网站公示后正式产生,并在“2016 中国农业机械学会国际学术年会”上进行颁奖表彰。

会议还听取了秘书处关于“2016 中国农业机械学会国际学术年会”组织工作和“第二届全国大学生智能农业装备创新大赛”等有关工作情况汇报,并对相关事项进行了商议。

农业机械学报
NONGYE JIXIE XUEBAO
2016 年 第 47 卷 第 9 期
(月刊,1957 年创刊)
2016 年 9 月 25 日出版

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
No. 9 Vol. 47 2016
(Monthly, started in 1957)
Published on 25, September 2016

主 管	中国科学技术协会	Responsible Department:
主 办	中国农业机械学会 中国农业机械化科学研究院	China Association for Science and Technology Sponsored by: Chinese Society for Agricultural Machinery Chinese Academy of Agricultural Mechanization Sciences
编辑出版	中国农业机械学会 (地址:北京德外北沙滩1号6信箱) 邮政编码 100083	Published by: Chinese Society for Agricultural Machinery Editor in Chief: Ren Luquan Editorial Office: No.1 Beishatan, Deshengmen Wai, Beijing 100083, China
主 编	任露泉	Tel: 86-10-64882610/64882231
印 刷	北京瑞富峪印务有限公司	Fax: 86-10-64867367
总发行处	北京报刊发行局	http: //www. j-csam. org
订 购 处	全国各地邮局	E-mail: njxb@ caams. org. cn
国外发行	中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱)	Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)