



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46卷

2015 11

ISSN 1000-1298



中国农业机械学会主办

目 次

农业装备与机械化工程

基于单目视觉与超声检测的振荡果实采摘识别与定位	李国利	姬长英	顾宝兴(1)
基于对数相似度约束 Otsu 的自然场景病害果实图像分割	赵瑶池	胡祝华(9)	
果蔬表面粗糙度特性检测触觉传感器设计与试验	陶镛汀	周 俊	孟一猛 等(16)
密植果园作业机器人行间定位方法	周 俊	胡 晨(22)	
基于改进形状因子的钵体秧盘播种质量检测方法研究	王 安	丁晓迪	马 旭 等(29)
多架次作业植保无人机最小能耗航迹规划算法研究	徐 博	陈立平	谭 彧 等(36)
棘轮齿轮式水稻钵苗移栽纵向送秧机构设计与试验	那明君	宋志超	周脉乐 等(43)
油菜钵苗移栽机双五杆栽植机构多目标优化设计	廖庆喜	刘明峰	张 照 等(49)
水田株间除草机械除草机理研究与关键部件设计	陶桂香	王金武	周文琪 等(57)
液态施肥机分配机构空间凸轮设计与试验	周文琪	王金武	潘振伟 等(64)
非规则齿轮行星系扎穴机构反求设计与试验	王金武	周文琪	张春风 等(70)
水肥一体化灌溉施肥机吸肥器结构优化与性能试验	刘永华	沈明霞	蒋小平 等(76)
花生联合收获机智能测产系统研究	赵丽清	李瑞川	龚丽农 等(82)
多功能组合式全喂入花生摘果试验装置研究	关 萌	陈中玉	高连兴 等(88)

农业水土工程

基于 GLUE 和 PEST 的 CERES-Maize 模型调参与验证研究	宋利兵	陈 上	姚 宁 等(95)
基于赤池信息量准则的冬小麦叶面积指数估算	杨福芹	冯海宽	李振海 等(112)
基于叶片干物质的冬小麦临界氮稀释曲线模拟研究	强生才	张富仓	田建柯 等(121)
基于动态模拟的作物系数优化蒸散量估算研究	王 维	王鹏新	解 毅(129)
环境因子对温室甜瓜蒸腾的驱动和调控效应研究	张大龙	张中典	李建明(137)
高压静电场对水培番茄生理指标与产量的影响	李美清	吴沿友	李青林(145)
基于力矩平衡点法的北京市生态系统服务价值时空分布	李 虹	唐秀美	赵春江 等(151)
川北山区坡耕地侵蚀耕作对土壤团聚体碳的影响	樊红柱	张建辉	王 勇 等(157)
砒砂岩改良风沙土对铵态氮吸附特性影响研究	摄晓燕	魏孝荣	魏艳春 等(165)
基于林分空间结构分析方法的土壤大孔隙空间结构研究	陈晓冰	程金花	陈引珍 等(174)
插入式滴灌管局部阻力相邻影响研究	王亚林	朱德兰	张 林 等(187)

农村能源与生物质资源利用

葡萄糖水溶液环境对麦秆水热产物特性的影响	郭淑青	吴婷婷	董向元 等(195)
不同溶剂下葡萄糖制取 5-羟甲基糠醛的动力学研究	林海周	孙武星	茹 斌 等(201)
松木屑成型颗粒制备富氢产品气试验研究	庞赞佶	沈胜强	陈义胜 等(208)
玉米秸秆超微粉碎与醇解液化研究	刘 欢	顾邢伟	王 雪 等(214)

农产品加工工程

食源性致病菌单细胞观测与预测的研究进展	董庆利	刘阳泰	苏 亮 等(221)
---------------------------	-----	-----	--------------

超声波降解苹果汁中展青霉素动力学研究	高振鹏	刘 瑞	张德举 等	(230)
糖类对南美白对虾肉玻璃化转变温度与状态图的影响	石启龙	赵 亚	曹淑敏 等	(236)
融合光谱与图像信息的河套蜜瓜糖度在线检测试验系统	高 雄	刘 宇	田海清 等	(245)
油桃外部缺陷的高光谱成像检测	黄锋华	张淑娟	杨 一 等	(252)
苹果糖度在线检测降低杂散光影响研究	韩东海	周恩洋	戚淑叶	(260)
小麦种子吸胀萌发过程的核磁共振检测研究	要世瑾	牟红梅	杜光源 等	(266)
稻谷千粒质量近红外光谱预测模型的波长选择方法	於海明	李 石	吴 威 等	(275)
送风风速对苹果差压预冷性能的影响	韩佳伟	赵春江	杨信廷 等	(280)

农业自动化与环境控制

基于茎直径和茎流复合测量的植物根压无损观测方法	员玉良	程 强	Lutz Damerow 等	(290)
基于 Android 手机的水稻剑叶角测量系统	路文超	赵 勇	罗 斌 等	(296)
林冠层结构参数自动测量系统设计与试验	温一博	范文义	常 颖	(302)
面向蔬菜病虫害视频移动获取的网络互通网关设计	李鑫星	李 辉	马云飞 等	(309)
基于铱星通信技术的土壤墒情远程监测网络研究	刘卫平	高志涛	刘圣波 等	(316)
基于高分辨率遥感影像分类的城镇土地利用规划监测	张 超	李智晓	李鹏山 等	(323)
基于二次对数能量熵小波包的母猪哺乳声去噪方法研究	闫 丽	沈明霞	刘龙申 等	(330)
三江平原近 60 年降水量时空变异特征分析	邢贞相	闫丹丹	刘美鑫 等	(337)
基于结构相似度的关中平原旱情空间分布特征	白雪娇	王鹏新	解 毅 等	(345)
北方农牧交错带植被对气象因子变化的响应规律研究	苏 伟	刘晓暄	罗 倩 等	(352)

车辆与动力工程

电磁与摩擦集成制动系统防抱死制动分层协调控制	胡东海	何 仁	(360)	
基于人群搜索算法的四驱汽车扭矩分配控制策略	陈黎卿	胡冬宝	陈无畏	(369)
甲醇温度和压力对喷雾特性的影响试验	姚春德	陈志方	吴涛阳 等	(377)

先进制造技术及基础理论

基于液压无源性理论的电液系统非线性鲁棒控制方法	熊 义	魏建华	胡 波 等	(383)
基于 G_r 集理论的五自由度混联机器人构型综合	曹 毅	秦友蕾	陈 海 等	(392)
考虑机床动态性能的床身元结构二次优化方法	刘成颖	谭 锋	王立平 等	(399)
抑制拓扑优化中灰度单元的双重 SIMP 方法	张志飞	徐 伟	徐中明 等	(405)

单位介绍

江苏大学汽车与交通工程学院	(411)
---------------------	---------

**Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
Vol. 46 No. 11 2015**

Contents

Agricultural Equipment and Mechanization Engineering

Recognition and Location of Oscillating Fruit Based on Monocular Vision and Ultrasonic Testing	Li Guoli et al (1)
Image Segmentation of Fruits with Diseases in Natural Scenes Based on Logarithmic Similarity Constraint Otsu	Zhao Yaochi et al (9)
Design and Experiment of Tactile Sensors for Testing Surface Roughness of Fruits and Vegetables	Tao Yongting et al (16)
Inter-row Localization Method for Agricultural Robot Working in Close Planting Orchard	Zhou Jun et al (22)
Research on the Method of Seeding Quantity Detection in Potted Seedling Tray of Super Rice Based on Improved Shape Factor	Wang An et al (29)
Path Planning Based on Minimum Energy Consumption for Plant Protection UAVs in Sorties	Xu Bo et al (36)
Design and Experiment on Longitudinal Seedling Feeding Mechanism for Rice Pot Seedling Transplanting with Ratchet Gear	Na Mingjun et al (43)
Multi-objective Optimization Design of Double Five-bar Transplanting Mechanism for Rape Pot Seedling	Liao Qingxi et al (49)
Herbicidal Mechanism and Key Components Design for Paddy Weeding Device	Tao Guixiang et al (57)
Design and Test of Spatial Cam for Liquid Fertilizer Assigned Machinery	Zhou Wenqi et al (64)
Reverse Design and Experiment of Non-circular Gear Planetary System Picking Hole Mechanism	Wang Jinwu et al (70)
Structure Optimization of Suction Device and Performance Test of Integrated Water and Fertilizer Fertigation Machine	Liu Yonghua et al (76)
Study on Intelligent Yield Monitoring System of Peanut Combine Harvester	Zhao Liqing et al (82)
Multifunctional Modular Full-feeding Peanut Picking Testing Device	Guan Meng et al (88)

Agricultural Soil and Water Engineering

Parameter Estimation and Verification of CERES-Maize Model with GLUE and PEST Methods	Song Libing et al (95)
Estimation of Leaf Area Index of Winter Wheat Based on Akaike's Information Criterion	Yang Fuqin et al (112)
Development of Critical Nitrogen Dilution Curve in Winter Wheat Based on Leaf Dry Matter	Qiang Shengcai et al (121)
Estimation of Evapotranspiration Optimized by Crop Coefficient Based on Dynamic Simulation	Wang Wei et al (129)
Co-ordination of Environmental Factors in Driving and Regulating Transpiration Rate of Greenhouse Grown Muskmelon	Zhang Dalong et al (137)
Influence of High Voltage Electrostatic Field on Physiological Indexes and Yield of Hydroponic Tomato	Li Meiqing et al (145)
Temporal and Spatial Distribution of Ecosystem Service Value in Beijing Based on Torque Balance Point Method	Li Hong et al (151)
Tillage Erosion Impacts on Soil Aggregate Associated Carbon in Mountainous Region Slope Farmland of Northern Sichuan	Fan Hongzhu et al (157)
Effects of Soft Rock Modified Sandy Soil on NH_4^+ -N Adsorption Characteristics	She Xiaoyan et al (165)
Study of Soil Macropore Spatial Structure Based on Stand Spatial Structure Analysis Method	Chen Xiaobing et al (174)
Local Resistance Interaction in Trickle Laterals Equipped with Integrated On-line Emitters	Wang Yalin et al (187)

Rural Energy and Utilization of Biomass Resources

Effects of Glucose Solution on Characteristics of Products from Hydrothermal Treated Wheat Straw	Guo Shuqing et al (195)
--	---------------------------

Kinetic Study on Conversion of Glucose to 5-hydroxymethylfurfural in Different Solvents	Lin Haizhou et al (201)
Experimental Study on Preparation of Hydrogen-rich Gas from Pine Sawdust Pellets	Pang Yunji et al (208)
Ultrafine Grinding and Alcohol Liquefaction for Corn Stover	Liu Huan et al (214)

Agricultural Products Processing

Progress of Observation and Prediction for Foodborne Pathogen Single Cell	Dong Qingli et al (221)
Kinetics Study of Ultrasonic Degradation of Patulin in Apple Juice	Gao Zhenpeng et al (230)
Effects of Different Saccharides on Glass Transition Temperature and State Diagram of <i>Penaeus Vannamei</i> Meat	Shi Qilong et al (236)
On-line Detection Testing System of Sugar Content for Hetao Melon Based on Spectra and Image Information	Gao Xiong et al (245)
Application of Hyperspectral Imaging for Detection of Defective Features in Nectarine Fruit	Huang Fenghua et al (252)
Stray Light Reduction Research on On-line Detection of Apple’s Sugar Content	Han Donghai et al (260)
Water Imbibition and Germination of Wheat Seed with Nuclear Magnetic Resonance	Yao Shijin et al (266)
Wavelength Selecting Methods of NIRS Predicting Model of Paddy 1 000-grain Weight	Yu Haiming et al (275)
Effect of Air-inflow Velocity on Cooling Efficiency during Forced-air Precooling of Apples	Han Jiawei et al (280)

Agricultural Automatization and Environment Control

Non-destructive Observation of Plant Root Pressure Based on Combined Measurement of Stem Diameter and Sap Flow	Yun Yuliang et al (290)
Measurement System of Rice Flag Leaf Angle Based on Android Smart Phone	Lu Wenchao et al (296)
Design and Experiment of Automatic Measuring System for Forest Canopy Structure Parameters	Wen Yibo et al (302)
Network Interworking Gateway Design for Video of Vegetables Harmed by Pests	Li Xinxing et al (309)
Remote Monitoring Network for Soil Moisture Based on Iridium Communication Technology	Liu Weiping et al (316)
Urban-rural Land Use Plan Monitoring Based on High Spatial Resolution Remote Sensing Imagery Classification	Zhang Chao et al (323)
Denoising Method of Log Energy Entropy Quadratic Wavelet Packet in Sows’ Lactating Vocalization	Yan Li et al (330)
Spatiotemporal Variability Analysis of Annual Precipitation in Sanjiang Plain in Recent Sixty Years	Xing Zhenxiang et al (337)
Spatial Distribution Characteristics of Droughts in Guanzhong Plain Based on Structural Similarity	Bai Xuejiao et al (345)
Responses of Vegetation to Change of Meteorological Factors in Agricultural – Pastoral Area of Northern China	Su Wei et al (352)

Vehicle and Power Engineering

Layered Coordinated Control of Anti-lock Brake for Electromagnetic and Frictional Integrated Brake System	Hu Donghai et al (360)
Control Strategy and Experiment of Torque Distribution for 4WD Vehicle Based on SOA	Chen Liqing et al (369)
Experiment on Effects of Methanol Temperature and Pressure on Spray	Yao Chunde et al (377)

Advanced Manufacturing Technology and Fundamentals

Hydraulic Passivity Based Nonlinear Robust Control for Electrohydraulic System	Xiong Yi et al (383)
Structural Synthesis of 5-DOF Hybrid Mechanisms Based on G_f Set	Cao Yi et al (392)
Two-level Optimization Method of Bed Unit Structure Considering Dynamic Performance of Machine Tool	Liu Chengying et al (399)
Double-SIMP Method for Gray-scale Elements Suppression in Topology Optimization ...	Zhang Zhifei et al (405)
Introduction to School of Automotive and Traffic Engineering, Jiangsu University	(412)

中国农业机械学会党支部成立大会在京召开

2015年10月23日,中国农业机械学会党支部成立大会在京召开。中国科协学会服务中心党委书记吴晓琦,中国农业机械化科学研究院党委副书记李四章,中国农业机械学会办事机构党员及积极分子等共14人参加了会议。

李四章副书记宣读了《关于同意成立中国农业机械学会党支部请示的批复》和《关于中国农业机械学会党支部选举结果的批复》,批复中同意学会成立党支部,刘瑞雯任党支部书记,张振新、张亚静任支部委员。李书记对中国科协学会服务中心党委对学会的关心、指导、支持表示感谢,同时祝贺学会党支部正式成立。

吴晓琦副书记首先对学会成立党支部表示衷心祝贺。她指出,在我国社会组织全面深化改革大背景下,学会承担社会职能是中央赋予社团的一项重要职责。学会单独成立党支部是学会历史上一件大事,对整个行业意义深远。吴书记还对学会提出了五点希望:第一,希望党支部在学会发展过程中,充分发挥党组织的政治核心和战斗堡垒作用;第二,学会党支部要在支撑单位中国农机院党委的领导下,结合学会自身特点和工作实际开展党建工作,加强对党员的教育,创新工作形式和载体,成为开放型党支部;第三,以行业科技工作者为本,把党务与业务相结合,积极采取灵活多样且科技工作者喜闻乐见的形式开展活动,使党的工作焕发活力;第四,学会发展的前提是拥有强有力的队伍,党的队伍建设和组织建设能够助推学会各项工作的开展,学会队伍建设不仅要注重数量,更要注重质量;第五,学会党支部建立后,要与支撑单位党委和中国科协党委保持密切联系,使工作更加卓有成效。

学会成立党支部后,将力争在做好党的组织建设和基层党支部工作的同时,更好地开展党建强会各项活动,在结合学会业务工作的基础上,以党建促会建,为学会能力提升和健康全面发展保驾护航。

农业机械学报
NONGYE JIXIE XUEBAO
2015年 第46卷 第11期
(月刊,1957年创刊)
2015年11月25日出版

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
No. 11 Vol. 46 2015
(Monthly, started in 1957)
Published on 25, November 2015

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