



ISSN 1000-1298
CODEN NUYCA3

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery

第 43 卷

201210

ISSN 1000-1298



中国农业机械学会主办

万方数据

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

2012 年 第 10 期(第 43 卷)

目 次

车辆与动力工程

基于 V 模式的机电复合传动能量管理控制系统设计·····	张 为 王伟达 车坚志 等(1)
电动汽车控制系统与弱磁扩速研究·····	程 博 李 雪 叶 敏 等(8)
行星传动系统计算机辅助分析技术·····	唐正华 闫清东 冷韶华(14)
基于复杂性测度的变矩器流场仿真模型可信度分析·····	刘树成 魏 巍 闫清东 等(19)
铰接摆杆式大功率拖拉机原地转向仿真与实验·····	张广庆 朱思洪 李伟华 等(25)
大功率拖拉机电液提升器比例提升阀设计·····	李明生 朱忠祥 毛恩荣 等(31)
农用全地形仿形行走底盘地面力学特性·····	刘平义 高金成 李海涛 等(36)

农业装备与机械化工程

非匀速空间行星轮系宽窄行分插机构分析与优化·····	孙 良 赵 匀 姚佳明 等(41)
步行式插秧机共轭凸轮推秧装置动力学分析与试验·····	王 英 陈建能 周丽莎 等(47)
基于不等分模型的差动偏心齿轮系分插机构运动分析·····	尹建军 武传宇 Yand Simon X 等(53)
全椭圆齿轮行星系液态肥深施机构优化设计与试验·····	王金武 刘亚华 王金峰 等(60)
超高地隙风幕式喷杆喷雾机施药性能试验·····	张 铁 杨学军 董 祥 等(66)
圆盘雾化器风力性能数值模拟与试验·····	周良富 张晓辛 吕晓兰 等(72)
4LZ-1.0 Q 型稻麦联合收获机脱粒清选部件试验与优化·····	钟 挺 胡志超 顾峰玮 等(76)
弹齿滚筒式捡拾装置参数分析与仿真·····	王文明 王春光(82)
玉米秸秆剥穗机构参数优化·····	王德福 陈争光 于克强(90)
摘穗与秸秆粉碎复式作业机构设计与试验·····	崔 涛 刘 佳 张东兴 等(95)
基于三平移并联机构的茶叶筛分试验·····	谢 俊 张晓庆 王成军(101)

农村能源与生物质资源利用

小麦秸秆半纤维素丙酸法预处理降解动力学·····	田 龙 马晓建(105)
甘蔗叶干法厌氧发酵正交试验·····	焦 静 王金丽 张 劲 等(110)
基于 OC-SVM 和近红外光谱的秸秆固态发酵进程监测·····	江 辉 刘国海 梅从立 等(114)

农产品加工工程

马铃薯片红外和漂烫灭酶工艺对比试验·····	李树君 张 琥 林亚玲 等(118)
高凝胶性大豆球蛋白制备工艺优化·····	迟玉杰 范 森(124)
丁香非挥发性成分抗氧化活性·····	沈勇根 蔡志鹏 江慎华 等(131)
超声波对糖化酶酶解作用的影响·····	高振鹏 岳田利 袁亚宏 等(138)
白鲢鱼糜低钠复合盐配方响应面法优化·····	陆剑锋 邓 伟 林 琳 等(143)

农业自动化与环境控制

猕猴桃采摘机器人末端执行器设计 陈 军 王 虎 蒋浩然 等(151)

基于区间分析无迹粒子滤波的移动机器人 SLAM 方法 刘洞波 刘国荣 王迎旭 等(155)

基于光照色彩稳定性分析的温室机器人导航信息获取 袁 挺 任永新 李 伟 等(161)

基于机器视觉的烟叶面积在线测量 夏营威 徐大勇 堵劲松 等(167)

基于图像处理的圆褐固氮菌浓度快速检测方法 张荣标 黄义振 孙晓军 等(174)

基于柱面近场声全息的植物病害胁迫分析 王秀清 王尹超 杨世凤 等(179)

基于 Curvelet - 散射特征的图像纹理分类 冯 鑫 王晓明 党建武(184)

组培苗蒸腾速率和水分利用率动态检测 吴沿友 赵 宽 陈 迎 等(190)

气雾培供铁浓度对微型种薯光合作用与产量的影响 肖英奎 于海业 李继嫒 等(195)

先进制造技术及基础理论

基于解域的四精确点球面 4R 机构函数综合 杨 通 韩建友 尹来容(200)

气动柔性灵巧手输出力控制技术 王志恒 杨庆华 钱少明 等(207)

基于关节力传感器的并联六自由度机构标定方法 皮阳军 王宣银 胡玉梅(215)

偏心变位齿轮设计与试验 范素香 侯书林 赵 匀(219)

基于立体视觉的遥操作工程机器人自主作业系统 唐新星 倪 涛 何丽鹏 等(224)

并联机床伺服系统双自适应模糊滑模控制 唐 锐 王少江 侯 力 等(229)

单位介绍

中国农业机械化科学研究院机电技术应用研究所 (235)

**Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
Vol. 43 No. 10 2012**

Contents

Vehicle and Power Engineering

Energy Management Control System for Electro-mechanical Transmission Based on V-mode	Zhang Wei et al (1)
Control System and Flux-weakening Algorithm of Electric Vehicle	Cheng Bo et al (8)
CAA Technology for Planetary Transmission	Tang Zhenghua et al (14)
Credibility Analysis of Simulation Model for Torque Converters Based on Complexity Measurement	Liu Shucheng et al (19)
Simulation and Experiment of In-situ Steering of Large Wheel Tractor with Hinge Swing Link	Zhang Guangqing et al (25)
Design of Proportional Raise Valve in Electro-hydraulic Lifting Mechanism of Big-power Tractor	Li Mingsheng et al (31)
Terramechanics of All Terrain Adaptive Locomotion Chassis for Farmland	Liu Pingyi et al (36)

Agricultural Equipment and Mechanization Engineering

Analysis and Optimization Wide – Narrow Distance Transplanting Mechanism with Spatial Planetary Gear Train of Variable Speed Transmission	Sun Liang et al (41)
Dynamic Analysis and Experiment of Conjugate Cam Seedling-pushing Device Applied on Walking-type Rice Transplanter	Wang Ying et al (47)
Kinematic Analysis of Separating-transplanting Mechanism with Differential Eccentric Gear Train Based on Inequality Model	Yin Jianjun et al (53)
Optimization Design and Experiment of Liquid-fertilizer Applying Deep-fertilization Mechanism for Planetary Elliptic Gears	Wang Jinwu et al (60)
Experiment on Spraying Performance of Super-high Clearance Boom Sprayer with Air-assisted System	Zhang Tie et al (66)
Numerical Simulation and Experiment on Wind Performance of Disc Atomizer	Zhou Liangfu et al (72)
Optimization and Experiment for Threshing and Cleaning Parts of 4LZ – 1.0Q Cereal Combine Harvester	Zhong Ting et al (76)
Parameter Analysis and Simulation of Spring-finger Cylinder Pickup Collector	Wang Wenming et al (82)
Parameter Optimization on Separating Mechanism for Rind and Pith of Corn Straw	Wang Defu et al (90)
Design and Experiment of Cob-picking and Stalk-chopping United Mechanism	Cui Tao et al (95)
Tea Sieving Based on Three Translation Parallel Mechanism	Xie Jun et al (101)

Rural Energy and Utilization of Biomass Resources

Degradation Kinetics of Hemicellulose of Wheat Straw Pretreated by Propionic Acid	Tian Long et al (105)
Orthogonal Experiment of Sugarcane Leaves Dry Anaerobic Fermentation	Jiao Jing et al (110)
Monitoring of Straw Solid-state Fermentation Based on NIR and One-class Support Vector Machine	Jiang Hui et al (114)

Agricultural Products Processing

Comparison between Infrared and Hot Water Blanching Processing on
Enzyme Inactivation for Potato Slice Li Shujun et al (118)

Preparation Technology of Glycinin with High Gel Strength Chi Yujie et al (124)

Antioxidant Activity of Non-volatiles from Clove Shen Yonggen et al (131)

Effect of Ultrasonic on Enzymolysis for Glucoamylase Gao Zhenpeng et al (138)

Formula Optimization of Low Sodium Silver Carp Surimi by
Response Surface Methodology Lu Jianfeng et al (143)

Agricultural Automatization and Environment Control

Design of End-effector for Kiwifruit Harvesting Robot Chen Jun et al (151)

SLAM Method for Mobile Robot Based on Interval Analysis Unscented
Particle Filter Liu Dongbo et al (155)

Navigation Information Acquisition Based on Illumination Chromaticity Stability Analysis
for Greenhouse Robot Yuan Ting et al (161)

On-line Measurement of Tobacco Leaf Area Based on Machine Vision Xia Yingwei et al (167)

Rapid Detection of *Azotobacter chroococcum* Concentration Based on
Image Processing Zhang Rongbiao et al (174)

Plant Disease Stress Analysis Based on Cylindrical Near-field Acoustic
Holography Wang Xiuqing et al (179)

Image Texture Classification Based on Curvelet – Scattering Features Feng Xin et al (184)

Dynamic Detection of Transpiration Rate and Water Using Efficiency for Plantlets Wu Yanyou et al (190)

Effect of Concentration of Iron Element in Aeroponics Cultivation on
Photosynthesis and Yield of Potato Minituber Xiao Yingkui et al (195)

Advanced Manufacturing Technology and Fundamentals

Spherical 4R Function Synthesis Based on Solution Regions for Four Precision Points ... Yang Tong et al (200)

Output Force Control of Pneumatic Flexible Dexterous Hand Wang Zhiheng et al (207)

Calibration of 6-DOF Parallel Mechanism Using Joint Force Sensors Pi Yangjun et al (215)

Design and Experiment of Eccentric Modified Gears Fan Suxiang et al (219)

Autonomous Task Control System of Construction Tele-robot Based on
Stereo Vision Tang Xinxing et al (224)

Double Adaptive Fuzzy Sliding Mode Control for Hydraulic Servo System of
Parallel Machine Tang Rui et al (229)

Introduction to Institute of Mechatronics Technology and Application, Chinese Academy of
Agricultural Mechanization Sciences (236)