



QK2133775

11

2021

第43卷

ISSN 1003-188X

农机化研究

Journal of Agricultural
Mechanization Research



日本JST数据库收录
全国中文核心期刊

ISSN 1003-188X



9 771003 188118

万方数据

黑龙江省农业机械工程科学研究院
黑龙江省农业机械学会

主办

理论研究探讨

双电机耦合驱动电动拖拉机转矩分配策略设计..... 陈安焱 陈树人 施爱平 等(1)

基于 EDEM 甘蔗切割器入土切割仿真试验分析 陈晓光 武 涛 张增学 等(7)

基于自适应阈值函数的侧草机振动信号去噪 王晓蓉 王海超 王春光(14)

基于物联网运作平台的采摘机器人组布局优化 蒋仲兵(19)

采摘机器人机械手虚拟现实和仿真技术研究 刘 芹(24)

基于单目视觉的采摘机器人障碍物检测和路径规划 宣 峰 张晓栋(29)

喷药机电气控制系统优化与分析 吴 铮(34)

设计制造

花生收获机捡拾装置设计研究 马春燕 杨方景 陈维强 等(38)

基于螺旋压缩成型的秸秆还田机具设计及试验 张煜忠 杨 杰 仵 峰 等(44)

联合整地小麦智能施肥播种机研制与试验 张俊杰 徐双杰 张秀平 等(51)

窝眼式谷子穴播排种器充种性能研究 李衣菲 衣淑娟 孙志江 等(57)

尖角长翼型开沟器的研究 王军增 孙 伟 王虎存 等(64)

双路自动调节变量喷药监控系统的设计 申 锴 胡敏英 桑永英 等(71)

二次抛送式棉秸秆粉碎还田机的设计与试验研究 王毅超 蒋永新 张佳喜 等(78)

轴针孔式西洋参气力精密播种机的设计与试验 支 帅 连政国 王家胜 等(83)

水培奶油生菜采收装置的设计与试验 莫 浩 徐 灿 张莎莎 等(89)

基于水培苗移栽机的电动底盘结构及动力系统分析 曹 亮 孙 聪 郑述东 等(94)

智能鱼菜共生装置的设计与试验研究—基于物联网远程控制 赵立军 李 强 陈 爽 等(98)

甘蔗旋耕施肥机的设计与试验..... 祁禹衡 杨永发 孙兆柱 等(105)

马铃薯捡拾分级一体化收获机的设计与试验 胡乾坤 肖伟中(110)

2ZB-2 型蔬菜移栽机设计与试验研究..... 余建国 张建强 陈 军 等(115)

基于 DSP 和机器视觉的精准施药平台研究 钱 亮(120)

2BJ-3B 型薏苡播种机设计与试验 林蜀云 张 明 齐兴源 等(125)

基于物联网的农业大棚生产环境监控系统设计..... 赵荣阳 王 斌 姜重然 等(131)

一种玉米收割机的软件控制对象优化组合分析 唐 宁 周国鹏(138)

基于 LabVIEW 的水肥一体机控制系统设计.....	宋晨媛 (142)
移动式深松机监测平台设计研究.....	李平 崔晋波 冯伟等 (146)
基于不对行倒伏玉米收获的拨禾装置设计及试验研究.....	潘方江 赵静 徐文腾等 (151)

试验研究

同尺寸异型喷头潜在飘移特性风洞试验研究.....	张付杰 冯帅辉 陈立平等 (157)
浅层土壤水分特征曲线模拟与运移机理研究	吴龙国 张瑶 (165)
链排式喂苗机构抛投穴盘苗运动分析与试验.....	李祥 李旭英 曾繁地等 (171)
基于无人机冠层高光谱的滴灌棉田地上部生物量估测.....	苏维 张泽 侯彤瑜等 (177)
牧草种子丸粒化包衣运动规律与参数优选研究.....	侯占峰 陈利杰 陈智等 (184)
振动挖掘土壤扰动行为离散元仿真与试验.....	黄积佰 黄伟凤 刘庆庭等 (192)

新技术应用

基于图形边缘检测技术的采摘系统可视化应用	娄焕 (200)
物联网在黄瓜肥水控制系统中的应用.....	吴淑琴 (206)
基于互联网+的智慧灌溉系统设计研究	张兴达 (211)
基于机器视觉的采摘机器人分拣控制研究	唐媛红 刘月云 (216)
基于仿真软件的拖拉机型腔类零件加工模拟研究.....	李云全 薛涛 (221)
人脸与语音识别技术的拖拉机操控系统研究	王喆 (225)
农机路径三维建模和导航研究—基于嵌入式平台和 ArcGIS	张刚 靳继红 张永慧 (230)
基于智能制造和大数据云平台的农机数字化设计	周璨 (234)
采摘机器人果实识别与定位研究—基于双目视觉和机器学习	魏纯 李明 龙嘉川 (239)

环境与能源动力工程

电动拖拉机驱动转矩控制策略研究.....	房秋悦 施爱平 陈安焱等 (243)
拖拉机静液压传动系统的特性研究	蒋振宏 夏长高 (249)
基于嵌入式的农用电动挖掘机直流调速系统设计	朱文琦 邵鑫 (255)
基于 MatLab 的履带车辆双功率流转向装置设计	耿鑫 (260)
基于 ANSYS 的农用发动机系统作业模态分析	吴丹 (264)

Journal of Agricultural Mechanization Research

Vol. 43 No. 11 2021

Contents

Theory Study and Discussion

Design of Torque Distribution Strategy for Dual-motor Variable-speed Drive Electric Tractor	Chen Anyan et al. (1)
Simulation Test Analysis of Cutting into the Soil Based on EDEM Sugarcane Cutter	Chen Xiaoguang et al. (7)
Wavelet Threshold De-noising Algorithm Based on Adaptive Threshold Function	Wang Xiaorong et al. (14)
Layout Optimization of Picking Robot Group Based on Internet of Things Peration Platform	Jiang Zhongbing(19)
Research on Virtual Reality and Simulation Technology of Picking Robot Manipulator	Liu Qin(24)
Obstacle Detection and Path Planning of Picking Robot Based on Monocular Vision	Xuan Feng et al. (29)
Design of the Divided No-till Wheat Planter	Wu Zheng(34)

Design and Manufacture

Design and Research on Pickup Device of Peanut Harvester	Ma Chunyan et al. (38)
Design and Experiment of Straw Returning Mechanism Based on Screw Compression Molding	Zhang Yuzhong et al. (44)
Development and Test of Intelligent Fertilizing Seeder for Wheat Combining with Soil Preparation	Zhang Junjie et al. (51)
Study on the Filling Performance of the Seed-filling Device of Socket-roller	Li Yifei et al. (57)
Research of Long Wing and Sharp Angle Opener	Wang Junzeng et al. (64)
Design of Dual-channel Automatic Control Variable Spray Monitoring System	Shen Kai et al. (71)
Design and Experimental Study of the Secondary Toss Cotton Straw Pulverizing and Returning Machine	Wang Yichao et al. (78)
Design and Test of Shaft Pinhole Pneumatic Precision Drill Forpanax Quinquetfolium	Zhi Shuai et al. (83)
Design and Test of Hydroponic Cream Lettuce Harvesting Device	Mo Hao et al. (89)
Analysis of Electric Chassis Structure and Dynamic System Based on Hydroponic Seedling Transplanter	Cao Liang et al. (94)
Design and Experimental Research of Intelligent Fish Vegetable Symbiosis Device Based on Internet of Things Remote Control	 Zhao Lijun et al. (98)
Design and Test of Sugarcane Rotary Tillage and Fertilizer Application Machine	Qi Yuheng et al. (105)
Design and Test of Potato Pickup and Grading Machine	Hu Qiankun et al. (110)
Design and Experiment of 2ZB-2 Vegetable Transplanter	Yu Jianguo et al. (115)
Research on Precise Pesticide Platform Based on DSP and Machine Vision	Qian Liang(120)
The Design and Experiment of 2BJ-3B Coix Seeder	Lin Shuyun et al. (125)
Design of Agricultural Greenhouses Monitoring System for Production Environment Based on IOT	Zhao Rongyang et al. (131)
Analysis of Software Control Object Optimization Combination of Corn Harvester	Tang Ning et al. (138)
Design of Control System of Water Fertilizer Integrated Machine Based on LabVIEW	Song Chenyuan(142)

Research on the Design of Monitoring Platform of Mobile Deep Loosening Machine Li Ping et al. (146)

Design and Experimental Study on the Reel Chain Device Based on the No-row and Lodging Corn Harvest Pan Fangjiang et al. (151)

Experiment and Research

Experimental Study on the Potential Drift Characteristics of Same Size Nozzles with Different Structure in Wind Tunnel Zhang Fujie et al. (157)

Mechanism of Water Transport and Simulation of Water Characteristic Curve in Surface Soil Wu Longguo et al. (165)

Analysis and Test of the Movement of Cast-in-hole Seedling in Chain Row Feeding Mechanism Li Xiang et al. (171)

Above Ground Biomass Estimation of Cotton Field under Drip

Irrigation Based on Canopy Hyperspectral of UAV Su Wei et al. (177)

Study on Motion Law and Optimum Parameters of Pelleted Coating of Forage Seeds Based on Discrete Element Method Hou Zhanfeng et al. (184)

Discrete Element Simulation and Experiment of Soil Disturbance Behavior in Vibration Excavation Huang Jibai et al. (192)

Application of New Technology

Visual Application of the Picking System Based on the Edge Detection Technology Lou Huan(200)

The Application of EPC System Network in Fertilizer and Water System for Cucumber Wu Shuqin(206)

Design of Intelligent Irrigation System Based on Internet + Zhang Xingda(211)

Research on Picking Robot Sorting Control Based on Machine Vision Tang Yuanhong et al. (216)

Research on the Machining Simulation of Tractor Cavity Parts Based on Simulation Software Li Yunquan et al. (221)

The Research of Tractor Control System Based on Face and Speech Recognition Technology Wang Zhe(225)

Research on 3D Modeling and Navigation of Agricultural Machinery Path Based on Embedded Platform and ArcGIS Zhang Gang et al. (230)

Digital Design of Agricultural Machinery Based on Intelligent Manufacturing and Big Data Cloud Platform Zhou Can(234)

Research on Fruit Recognition and Location of Harvesting Robot Based on Binocular Vision and Machine Learning Wei Chun et al. (239)

Environment and Energy Power Engineering

Research on Driving Torque Control Strategy of Electric Tractor Fang Qiuyue et al. (243)

Study on Characteristic of Hydrostatic Transmission System of Tractor Jiang Zhenhong et al. (249)

Design of DC Speed Control System of Agricultural Electric Excavator Based on Embedded System Zhu Wenqi et al. (255)

Design of Dual Power Flow Steering Device for Tracked Vehicle Based on MatLab Geng Xin(260)

The Job Model Analysis of Agricultural Engine System Based on ANSYS Wu Dan(264)

Basic Parameters of the Journal: CN 23-1233/S * 1979 * m * A4 * 268 * zh * P * ¥20.00 * 1500 * 48 * 2021-11

《农机化研究》第八届编辑委员会

名誉主任： 罗锡文(院士)
主任委员： 白人朴
常务副主任： 孙士明
副主任委员： 区颖刚 佟 金 张长利 李成华 汪 春 王春光 杨敏丽
委 员： (以姓氏笔画为序)
丁为民 刁培松 于海业 马 旭 马跃进 王 俊 王金武 王俊发 王德成
戈振扬 田 阡 毛罕平 毛恩荣 石 铁 冯 江 坎 杂 任文涛 刘仁鑫
刘建禹 刘荣厚 衣淑娟 许春林 孙松林 孙智慧 李文哲 李志伟 李保谦
李耀明 苏中滨 杨 坚 杨 州 杨秀生 (海外) 杨印生 邱立春 何 勇
陈 建 陈海涛 张 伟 张兆国 张汝坤 张学军 张晓辉 尚书旗 赵武云
曹成茂 郭玉明 郭康权 董 欣 董良杰 蒋恩臣 蒋焕煜 辜 松 蔡晓华
廖庆喜 潘亚东

主管单位： 黑龙江省农业科学院
主办单位： 黑龙江省农业机械工程科学研究院 黑龙江省农业机械学会
美 编： 孙锦秀 兼职编辑：冯 江 英文刊译：张庆柱

农 机 化 研 究 JOURNAL OF AGRICULTURAL
(1979 年 2 月创刊) MECHANIZATION RESEARCH
2021 年 第 43 卷 第 11 期 No. 11 Vol. 43 2021
2021 年 11 月 1 日出版(月刊) Date of Issue: November 1, 2021 (Monthly, Started in Feb, 1979)

主 编 李 智	Editor in Chief	Li Zhi
副 主 编 迟宏伟 单爱军	Deputy Editor	Chi Hongwei Shan Aijun
执行主编 迟宏伟	Executive Editor in Chief	Chi Hongwei
责任编辑 张庆柱	Responsible Editor	Zhang Qingzhu
编辑出版 《农机化研究》编辑部	Edited and	The Editorial Department of Journal of Agricultural
地 址 哈尔滨市哈平路 156 号	Published by	Mechanization Research
邮政编码 150081	Address	No. 156 Haping Road, Harbin P. R. China 150081
电 话 (0451)86662611	Telephone	(0451)86662611
传 真 (0451)86631651	Fax	(0451)86631651
印 刷 哈尔滨双华印刷有限公司	Printed by	Harbin Shuanghua Printing Limited Company
国内发行 哈尔滨市邮政局	Distributed by	Harbin Post Office
国外发行 中国出版对外贸易总公司	Overseas Distributor	General Corporation of China Publications for
电子信箱 nongjihuayanjiu@qq.com		Foreign Trade, P. O. BOX 782, Beijing, China
网 址 http://njyj.chinajournal.net.cn		http://njyj.chinajournal.net.cn