



中国农机化学报

全国中文核心期刊 中国农业核心期刊

中华人民共和国农业农村部主管
农业农村部南京农业机械化研究所主办

ISSN 2095-5553



9 772095 555208

万方数据

2020

第41卷 总第317期

7

中国农机化学报

ZHONGGUO NONGJIHUA XUEBAO

2020年 第7期(第41卷)

目次

农业装备工程

- 履带式联合收割机横向调平底盘设计 杨腾祥,等 (1)
- 有机肥施肥机关键部件的有限元分析及试验 孙冬霞,等 (9)
- 太阳能履带自走式谷物收集机设计与试验 廖禹,等 (16)
- 椰子自动卸载装置设计与试验 余小锋,等 (21)
- 籽用葫芦脱粒装置的优化设计与试验 郭辉,等 (28)
- 基于两段式收获工艺的花生起收机设计与试验 郭伟宏,等 (34)
- 和田地区适宜机械化移栽的辣椒穴盘苗研究 赵晨阳,等 (40)

设施农业与植保机械工程

- 割草机纵向工况下质心位置预测及影响因素研究 王新彦,等 (46)
- 规模化猪场巡检机器人底盘设计与试验 曾志雄,等 (55)
- 小型割草压扁机仿形装置设计与仿真 凌旭,等 (63)
- 基于改进 B 样条神经网络-PID 控制器的温室温度控制技术 皇甫立群 (68)
- 基于改进 TLD 跟踪算法的生猪视频跟踪 何雨,等 (75)

农产品加工工程

- 5HYL-35 塔式谷物烘干机气力循环输送系统设计 王晓明,等 (81)
- 沙棘预破碎装置设计与有限元分析 赵艳杰,等 (87)
- 谷物籽粒损伤研究现状 康艳,等 (94)
- 基于改进型 LeNet-5 的苹果自动分级方法 王立扬,等 (105)

车辆与动力工程

- 芒果采收车的结构动力学特性分析 陈启优,等 (111)
- 基于内点法的折腰转向机构优化设计 刘炳昌 (116)
- 馈能型多模式主动悬架阻尼力控制策略研究 石波,等 (123)

农业电气化与信息化工程

- 基于卷积神经网络的水稻钵体软盘穴播量检测 邓向武,等 (130)
- 基于电容法的自走式玉米青饲机质量流量在线检测 樊成孝,等 (137)
- 基于 LabVIEW 的拖拉机电气故障检测系统设计与试验 魏晓兵,等 (143)
- 基于机器视觉的玉米苗期土壤湿度检测试验研究 卜小东,等 (150)

农业生物系统与能源工程

- 农业光伏系统局部阴影条件下建模与 MPPT 控制研究 张鹏,等 (157)
联合收割机排气余热回收用热管换热器结构参数优化 王明杰,等 (164)

农业智能化研究

- 基于计算机视觉的水下海参识别方法研究 李娟,等 (171)
基于图像处理的茶叶智能识别与检测技术研究进展分析 王文明,等 (178)
基于边缘检测和 BP 神经网络的大豆杂草识别研究 侯雨,等 (185)
基于动态网格和分区域聚类的玉米苗带识别算法研究 张博立,等 (191)

农业机械化综合研究

- 湖北省农业技术变革模式与增长路径研究 吴丽丽,等 (197)
基于学科知识图谱的紫云英研究态势分析 李忠义,等 (207)
典型深度贫困区农户脆弱性测度及其差异性研究 刘七军,等 (215)
中国与巴西农机经贸合作形势研究 张萌 (224)
贵州山地农业机械化发展现状及对策建议 周丕东,等 (231)

Journal of Chinese Agricultural Mechanization

Vol. 41 NO. 7 2020

Contents

Agriculture Mechanization and Equipment Engineering

- Design and test of a leveling controlled chassis for track combine Yang Tengxiang, et al (1)
- Finite element analysis and test of key parts of organic fertilizer applicator Sun Dongxia, et al (9)
- Design and test of solar crawler self-propelled scraper grain collector Liao Yu, et al (16)
- Design and experiment of automatic coconut unloading device Yu Xiaofeng, et al (21)
- Optimum design and test of seed hulu threshing device Guo Hui, et al (28)
- Design and experimental of peanut digger based on two-stage harvesting process Guo Weihong, et al (34)
- Study on the pot seedling of Capsicum suitable for mechanized transplanting in Hotan area Zhao Chenyang, et al (40)

Facilities Agriculture and Plant Protection Machinery Engineering

- Research on centroid position prediction and influencing factors of lawnmower
under longitudinal conditions Wang Xinyan, et al (46)
- Design and experiment of inspection robot chassis for pig farm Zeng Zhixiong, et al (55)
- Design and simulation of profiling device of small forage crusher Ling Xu, et al (63)
- Temperature control technology of greenhouse based on improved B spline neural network—PID Huangfu Liqun (68)
- Pig video tracking based on improved TLD tracking algorithm He Yu, et al (75)

Agricultural Products Processing

- Design on pneumatic circulation conveying system of 5HYL—35 tower grain dryer Wang Xiaoming, et al (81)
- Design and finite element analysis of sea-buckthorn pre-crushing device Zhao Yanjie, et al (87)
- Research status of grain damage in cereals Kang Yan, et al (94)
- Automatic detecting and grading method of apples based on improved LeNet—5 Wang Liyang, et al (105)

Vehicle and Power Engineering

- Structural dynamics analysis on mango harvesting vehicle Chen Qiyou, et al (111)
- Optimization design of the waist-steering mechanism based on the interior point method Liu Bingchang (116)
- Research on damping force control strategy of multi-mode active suspension with feed energy Shi Bo, et al (123)

Agricultural Electrification and Informationization Engineering

- Detection on rice seeds quantity per hole of the pot body seed tray based
on convolutional neural network Deng Xiangwu, et al (130)
- On-line detection of mass flow rate of self-propelled corn silage harvester based
on capacitance method Fan Chengxiao, et al (137)
- Design and test of tractor electrical fault detection system based on LabVIEW Wei Xiaobing, et al (143)
- Research on soil moisture detection of corn seedling based on machine vision Bu Xiaodong, et al (150)

Agricultural Biological System and Energy Engineering

- Research on modeling and MPPT control of agricultural photovoltaic system

under partial shading conditions Zhang Peng, et al (157)

Optimizing the structure parameters of heat pipe exchanger for exhaust heat
recovery of combine harvester Wang Mingjie, et al (164)

Research on Agricultural Intelligence

Research on underwater sea cucumber identification based on computer vision Li Juan, et al (171)

Research progress analysis of tea intelligent recognition and detection technology based
on image processing Wang Wenming, et al (178)

Research on soybean weed recognition based on edge detection and BP neural network Hou Yu, et al (185)

Research on corn seedling belts recognition algorithm based on dynamic grid and sub-region clustering Zhang Boli, et al (191)

Comprehensive Research

Research on the mode of agricultural technology change and growth path in Hubei Province Wu Lili, et al (197)

Research status on Chinese milk vetch (*Astragalus sinicus*) based on the discipline knowledge map Li Zhongyi, et al (207)

Study on vulnerability measurement and its differences of farmers in typically deep poverty-stricken
regions based on household micro-data survey in Northwest Inland Arid Regions of China Liu Qijun, et al (215)

Research on the situation of agricultural machinery economic and trade cooperation
between China and Brazil Zhang Meng (224)

Present situation and countermeasures of agricultural mechanization in mountainous areas
of Guizhou Province Zhou Pidong, et al (231)

《中国农机化学报》编辑委员会

主任委员: 罗锡文

副主任委员: 陈学庚 赵春江 陈巧敏 胡志超 刘 宪 方宪法 朱 明

主 编: 陈巧敏

编 委: (按姓氏拼音为序) 布 库 曹成茂 曹光乔 曾建国 常有宏 陈海涛 陈巧敏
陈学庚 陈永生 邓干然 丁为民 方宪法 韩鲁佳 韩少平 韩长杰 何 勇
何玉庆 侯加林 胡良龙 胡志超 黄东明 姬长英 贾生活 金诚谦 坎 杂
李 革 李法德 李洪文 李民赞 李绍钰 李斯华 李素萍 李耀明 廖庆喜
廖新伟 凌小燕 刘 宪 刘 旭 刘成强 刘贵林 刘恒新 刘向新 刘元义
陆华忠 罗锡文 吕江南 吕金庆 马 旭 毛罕平 孟志军 庞有伦 瞿宏伟
尚书旗 宋卫东 孙 芳 孙士明 孙宜田 汪小昂 王 俊 王 伟 王 熙
王东伟 王金武 王利民 王万章 王学农 温浩军 吴崇友 吴罗发 吴普特
肖体琼 谢焕雄 徐 皓 薛新宇 杨 欣 杨 洲 杨福增 杨敏丽 杨其长
杨志杰 叶 阳 易中懿 应义斌 余泳昌 袁寿其 原向阳 张 华 张爱民
张东兴 张国忠 张黎骅 张明新 张瑞宏 张文毅 张兴旺 赵春江 赵武云
郑德聪 郑志安 周 进 周 俊 朱 明 朱金光

外籍编委: University of California, Davis Professor Zhongli Pan

University of Minnesota System Professor Rongsheng Ruan

Texas A&M University, Department of Biological and Agricultural Engineering

Adjunct Professor Yubin Lan

中国农机化学报

(1957年创刊)

2020年第7期 第41卷 总第317期

月刊, 2020年7月15日

Journal of Chinese Agricultural Mechanization

(Started in 1957)

Vol.41 No.7 2020 Total 317

Monthly, Published in Jul. 15, 2020

主 管 中华人民共和国农业农村部

主 办 农业农村部南京农业机械化研究所

主 编 陈巧敏

社 长 金诚谦

副 主 编 凌小燕

出版编辑 《中国农机化学报》编辑部

(南京市柳营100号, 210014)

印 刷 南京理工大学资产经营有限公司

国内订阅 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易集团公司

(北京399信箱)

Responsible Department: Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the PRC

Sponsored by: Nanjing Institute of Agricultural Mechanization,
Ministry of Agriculture and Rural Affairs

Editor in Chief: Chen Qiaomin

President of Magazine Office: Jin Chengqian

Deputy Editor in Chief: Ling Xiaoyan

Published by: Journal of Chinese Agricultural Mechanization editorial office
(No. 100 Liuying, Nanjing, 210014, China)

Subscribed by: All local Post Offices in China

Issued abroad: China International Book Trading Group
(P.O. Box 399, Beijing, China)



万方数据

ISSN 2095-5553

CN 32-1837/S

网址: <http://zgnjhx.b.nriam.com>

电子信箱: jcam@vip.163.com

邮发代号: 28-116

国外发行代号: BM5576

电话: 025-84346270

定价: 60.00元