

中国科技核心期刊 万方数据库收录
中国学术期刊网络出版总库 (CNKI数据库) 收录

ISSN 2095-1795
CN 11-6025/S

农业工程

3

2020

AGRICULTURAL ENGINEERING

第10卷 Vol.10



www.d1ae.com

ISSN 2095-1795



9 772095 179206



农业工程杂志

NONGYE GONGCHENG

中国农业机械化科学研究院主管 北京卓众出版有限公司主办

万方数据

农业工程

NONGYE GONGCHENG

2020 年 第 3 期(第 10 卷)

目 次

• 装备与机械化 •

新型荞麦排种器排种性能	茹孟菲 张 静 刘 煜 孙 扬 郑德聪 (1)
稻麦繁育收获机研究现状及展望	孙钦华 李国莹 王 勇 徐祝欣 杨 诚 李国梁 周 军 (7)
山东省基层农机推广体系建设现状与建议	刘 科 高进东 马根众 朱月浩 (12)
制种玉米田间管理机械化现状及发展趋势	孙玉峰 王锦江 刘学文 李 嘉 赵庆南 崔 亮 (16)
牧草种植及生产机械化技术	刘 晶 (21)
玉米秸秆集行全量覆盖还田苗带条耕保护性耕作技术模式	解宏图 杜海旺 王 影 李社潮 (24)

• 信息与电气化 •

手工采摘枸杞的人体工学评价	窦鹏鑫 戈振扬 (27)
基于 AutoLISP 的电动机设计系统二次开发	王会霞 郑德聪 丁 航 (31)

• 生物环境与能源 •

罗马尼亚 LED 植物工厂设计与应用	周增产 赵 静 姚 涛 胡福生 李秀刚 兰立波 (35)
北京市农作物秸秆肥料化利用典型模式	滕 飞 (42)
国槐、海棠和向日葵农林废弃物热压成型工艺优化	张颖男 张 静 郑德聪 吴 锴 张秀全 杨 瑞 (46)
农业有机废水的三维电解试验及参数优化	戴月珍 陈哲琪 于镇伟 於海明 (53)

• 农副产品加工与贮藏 •

大型热泵粮食烘干塔结构特性分析	孙椰望 王冠斌 杨秋娟 李伟钊 (59)
-----------------------	------------------------

• 水土工程 •

基于土壤湿度参数的自动化节水灌溉装置在草坪绿地上的应用	王熠晗 张周锐 刘金荣 (63)
覆膜滴灌技术研究进展	孙云云 刘方明 高玉山 窦金刚 侯中华 刘慧涛 (68)

• 土地资源管理 •

我国农村土地流转与利用现状	
——以四川省内江市为例	陈 翼 (72)

● 设计制造及理论研究 ●

基于 TRIZ 理论的鸭嘴式移栽末端执行器结构设计 赵 龙 杨 波 金 鑫 (76)

梳脱式钙果采收试验台设计与优化 刘少华 贺俊林 吴 楠 何永强 易 猛 杜俊杰 (81)

可适应性苹果辅助采摘装置研制 郑晓峰 俞甬波 陈金龙 陈樟波 姚 坤 (86)

● 教学研究 ●

农业院校专业学位研究生培养模式的探讨

——以新疆农业大学“机械”类专硕为例

..... 谢建华 郭俊先 岳 勇 韩长杰 朱兴亮 张振国 尤 佳 (91)

针对农业机械化专业的“智能控制及其 Matlab 实现”案例库设计

..... 闫银发 李晓杰 娄 伟 刘莫尘 刘 平 苏 斐 (95)

● 农学与生物技术 ●

湘中地区水稻全程机械化种植技术 郭开发 谢 丹 阳佳媛 倪弦之 王义定 金晨钟 (99)

吉农糯系列玉米自交系遗传基础 王薪淇 周旭东 周德龙 郑淑波 高 嵩 董亚琳 路 明 (102)

河西走廊戈壁植物特征及其与沙漠植物的差异 杜 娟 (106)

● 农业经济管理 ●

超效率 DEA 模型下三明市葡提类家庭农场的规模效率 刘建军 付祥风 (112)

乡村振兴下资源型农村绿色转型

——以徐州市马庄村为例 韩逸采 陈利洪 舒帮荣 (116)

法国休闲农业发展的经验与启示

——以波尔多地区为例 贡聿薇 ESCADAFAL Alain (120)

陕西农业与二三产业融合发展评价 邢 娜 张婉金 浮永梅 杨艳萍 (124)

● 产业评析 ●

土壤与土壤耕作措施 王艳红 (前插 1)

AGRICULTURAL ENGINEERING

Vol. 10 No. 3 2020

Contents

Equipment and Mechanization

- Seedling Performance of New Buckwheat Seed Metering Device
..... RU Mengfei, ZHANG Jing, LIU Yu, SUN Yang, ZHENG Decong (1)
- Research Situation and Prospect of Rice and Wheat Breeding Harvesters
..... SUN Qinhua, LI Guoying, WANG Yong, XU Zhuxin, YANG Cheng, LI Guoliang, ZHOU Jun (7)
- Current Situation and Suggestions of Agricultural Machinery Extension System Construction in
Shandong Province LIU Ke, GAO Jindong, MA Genzhong, ZHU Yuehao (12)
- Status and Development Trend of Seed Corn Field Management Mechanization
..... SUN Yufeng, WANG Jinjiang, LIU Xuwen, LI Jia, ZHAO Qingnan, CUI Liang (16)
- Mechanization Technology of Forage Planting and Production LIU Jing (21)
- Protective Cultivation Technology Model of Strip Tillage with Full Coverage of Corn Straw
..... XIE Hongtu, DU Haiwang, WANG Ying, LI Shechao (24)

Information and Electrification

- Ergonomic Evaluation of Picking Chinese Wolfberry by Hand DOU Pengxin, GE Zhenyang (27)
- Secondary Development of Motor Design System Based on AutoLISP
..... WANG Huixia, ZHENG Decong, DING Hang (31)

Biological Environment and Energy

- Design and Application of LED Plant Factory in Romania
..... ZHOU Zengchan, ZHAO Jing, YAO Tao, HU Fusheng, LI Xiugang, LAN Libo (35)
- Typical Patterns of Fertilizer Utilization of Crop Straw in Beijing TENG Fei (42)
- Thermoforming Technology Optimization of Agricultural and Forestry Wastes of *Sophora japonica*,
Begonia and Sunflower
..... ZHANG Yingnan, ZHANG Jing, ZHENG Decong, WU Kai, ZHANG Xiuquan, YANG Rui (46)
- Three-dimensional Electrolysis Experiment and Parameter Optimization for Agricultural Organic Wastewater
..... DAI Yuezhen, CHEN Zheqi, YU Zhenwei, YU Haiming (53)

Processing and Storage of Farm and Sideline Products

- Structural Analysis of Heat-pump Grain Drying Tower
..... SUN Yewang, WANG Guanbin, YANG Qiujuan, LI Weizhao (59)

Water-soil Engineering

- Application of Automatic Water Conservation Irrigation Device Based on Soil Moisture Parameter on
Turfed Area WANG Yihan, ZHANG Zhouhui, LIU Jinrong (63)

Research Progress of Drip Irrigation under Film
..... SUN Yunyun, LIU Fangming, GAO Yushan, DOU Jingang, HOU Zhonghua, LIU Huitao (68)

Land Resource Management

Current Situation of Rural Land Transfer and Utilization in China:
Taking Neijiang City of Sichuan Province as an Example CHEN Yi (72)

Design, Manufacture and Theoretical Research

Structure Design of Duck Mouth Transplanting End Actuator Based on TRIZ Theory
..... ZHAO Long, YANG Bo, JIN Xin (76)
Design and Optimization of Comb-type *Cerasus humilis* Harvesting Test Bench
..... LIU Shaohua, HE Junlin, WU Nan, HE Yongqiang, YI Meng, DU Junjie (81)
Development of Adaptive Apple Assisted Picking Device
..... ZHENG Xiaofeng, YU Yongbo, CHEN Jinlong, CHEN Zhangbo, YAO Kun (86)

Research on Teaching

Discussion on the Training Mode of Professional Degree Masters in Agricultural Colleges:
Taking Xinjiang Agricultural University Master in Mechanical Field as an Example
... XIE Jianhua, GUO Junxian, YUE Yong, HAN Changjie, ZHU Xingliang, ZHANG Zhengguo, YOU Jia (91)
Case Base Design of “Intelligent Control and Realization Using Matlab” for Agricultural Mechanization Specialty
..... YAN Yinfa, LI Xiaojie, LOU Wei, LIU Mochen, LIU Ping, SU Fei (95)

Agronomy and Biotechnology

Rice Full Mechanization Planting Technology in Central Hunan
..... GUO Kaifa, XIE Dan, YANG Jiayuan, NI Xianzhi, WANG Yiding, JIN Chenzhong (99)
Genetic Basis of Jinongnuo Series Maize Inbred Lines
..... WANG Xinqi, ZHOU Xudong, ZHOU Delong, ZHENG Shubo, GAO Song, DONG Yalin, LU Ming (102)
Characteristics of Gobi Plants in Hexi Corridor and Differences with Desert Plants DU Juan (106)

Management of Agricultural Economy

Scale Efficiency of Grape Family Farm in Sanming Based on Super Efficiency DEA Model
..... LIU Jianjun, FU Xiangfeng (112)
Green Transformation of Resource-based Countryside under Rural Revitalization:
A Case of Mazhuang Village in Xuzhou City HAN Yicai, CHEN Lihong, SHU Bangrong (116)
Experience and Enlightenment of French Leisure Agriculture:
Taking Bordeaux in France as an Example YUN Yuwei, ESCADAFAL Alain (120)
Evaluation on Integration Development of Agriculture, Secondary and Tertiary Industries in Shaanxi Province
..... XING Na, ZHANG Wanjin, FU Yongmei, YANG Yanping (124)



国机集团 中国农机院
SINOMACH CAAMS

不忘初心 牢记使命

推动中国农业机械技术进步及产业升级



中国农机院成立于1956年，创建伊始，就以实现我国农业机械化为首要目标，60多年来，紧紧围绕农业现代化建设需要，构建了对行业科技进步和产业发展具有引领作用的科研与产业体系；形成了国家研发、实验与检测等平台；拥有国家技术标准委员会，产业创新联盟，行业学会、协会等独特的行业资源。站在新的历史起点上，中国农机院将不忘初心、牢记使命，以“推动中国农业机械技术进步及装备升级”为使命，努力为中国农机化事业发展作出新的更大贡献！