

# 农业工程

7  
2019

AGRICULTURAL ENGINEERING

NONGYE GONGCHENG

第9卷 Vol.9

广告

## 农机遭遇困境? 来约吧!



深度学习欧洲农机转型升级之路

2019年11月10—21日

### 2019 农业机械专业技术参观考察团

Technical Visit and Investigation Group



国际知名农机展会——德国汉诺威国际农业机械展览会

5家农机生产企业/农场/经销商参观考察

4个国家、8座欧洲知名城市文化体验

随团报名、更多信息请联系:

冉佳 客户总监 18600023173 / 010-64882623 / 502479221@qq.com

赵京 客户经理 18810778589 / 010-64882670 / 1539023672@qq.com



FARM 农业机械杂志社

扫描二维码 立即报名

# 农业工程

NONGYE GONGCHENG

2019年 第7期(第9卷)

## 目次

### • 装备与机械化 •

- 2BMQE-2C型气吸式精量播种机播种试验 ..... 刘京蕊 (1)
- 规模化养猪场清粪技术现状及发展建议 ..... 翁晓星 郑涛 朱建锡 王洁 费焱 戴津婧 (4)
- 稻田机械耕整地新技术 ..... 夏雪健 (8)
- 苜蓿袋式灌装青贮机械化技术应用现状及发展对策  
——以内蒙古中西部为例 ..... 李振国 班义成 成如 刘艳梅 周璇 闫济深 (12)
- 高原春油菜机械覆膜穴播技术试验 ..... 席迎 (16)

### • 信息与电气化 •

- “互联网+”背景下西安市农产品质量安全体系建设 ..... 陈雷 (19)
- 物联网技术在畜牧业上的应用 ..... 何平 (22)

### • 生物环境与能源 •

- H $\beta$ 分子筛催化小桐子油制备生物基燃料 ..... 徐天宇 苏有勇 崔君君 孙浩伟 (25)
- 北京市籽粒玉米秸秆饲料化利用模式  
..... 李小龙 徐岚俊 张传帅 黄映晖 陈华 刘婵韬 孙潇 孙梦遥 (29)
- 气象灾害对农业种植的影响与应对策略 ..... 冯辉 王媚 郭璐 (33)
- 苏北地区大中型农业废弃物沼气工程比较  
——以金东台模式和马庄模式为例 ..... 唐甜 陈利洪 韩逸采 王淳实 黄禹铭 (37)

### • 农副产品加工与贮藏 •

- 面向畜禽加工的智能化装备与技术研究现状和发展趋势  
..... 杨璐 刘佳琦 周海波 潘满 吴海华 (42)
- 育种用杂交水稻种子干燥技术研究现状 ..... 石增祥 (56)

### • 食品科学与工程 •

- 中国粮食安全现状与应对策略 ..... 刘兴舟 张建 庄晓林 陈瑞信 付华 马桂美 李猛 (61)

### • 水土工程 •

- 湖南省桃江县资江流域洪涝发生规律与发展避灾农业的思考 ..... 熊艳辉 李平安 曾少辉 (65)

• 土地资源管理 •

基于土壤生态环境的耕地资源保护评价 ..... 范合琴 李艳芬 ( 69 )

• 设计制造及理论研究 •

气吹式排种器设计仿真与性能试验 ..... 宋爱卿 ( 72 )

输送机构自动落料装置研制与应用 ..... 王冲冲 薄 斌 杜海旺 周存堂 刘 霞 ( 76 )

花生收获挖掘铲设计及优化 ..... 杨 丽 代克杰 张 桐 卞和营 ( 80 )

2BDG-2 型谷子精少量电动播种机设计与试验 ..... 孙 灯 崔清亮 侯华铭 张燕青 ( 84 )

大蒜全自动联合收获机设计与试验 ..... 马 凯 张 蕊 夏靖涛 霍林雪 韩 宇 吕 鹏 ( 90 )

• 教学研究 •

农业工程专业硕士研究生英语学术论文写作能力培养模式  
..... 尹冬雪 刘 伟 王升升 赵 娜 周罕觅 金 鑫 ( 95 )

应用型人才培养目标下实验教学改革 ..... 张 鹏 于 艳 ( 99 )

• 农学与生物技术 •

锦州市不同播期对玉米生长发育的影响 ..... 吕 晓 战莘晔 张兵兵 杨 璐 王 一 ( 103 )

• 农业经济管理 •

海外粮食港口投资区位选择研究 ..... 刘祖昕 石彦琴 赵跃龙 ( 107 )

自由贸易区关税削减对中国乳制品进口贸易的影响 ..... 张 懿 ( 114 )

“互联网 + ” 助推资源型城市现代农业发展  
——以东营市为例 ..... 李伟娟 于观成 王 贞 ( 118 )

乡村振兴战略下农业绿色发展存在的问题与建议 ..... 杨尚钊 ( 122 )

新零售视角下 CSA 模式经营策略 ..... 郝 茜 ( 126 )

农业产业化发展助推资源型城市产业优化升级  
——以东营市为例 ..... 尹 健 张晓娜 刘晓春 李伟娟 ( 130 )

西部地区特色农业产业组织模式探索与实践  
——基于文献综述的讨论 ..... 刘庆麟 ( 134 )

西安市发展农业生态旅游的思考与建议 ..... 曹 璞 李亚娟 ( 137 )

我国农产品冷链物流发展策略 ..... 任启文 ( 140 )

• 行业动态 •

2019 第七届中国农机高端论坛圆满举办，聚焦乡村振兴战略落地 ..... 王艳红 ( 前插 1 )

# AGRICULTURAL ENGINEERING

Vol. 9 No. 7 2019

## Contents

### Equipment and Mechanization

- Test of 2BMQE-2C Air-suction Precision Seeder ..... LIU Jingrui ( 1 )
- Present Situation and Development Suggestions of Manure Cleaning Technology in Scale Pig Farm  
..... WENG Xiaoxing, ZHENG Tao, ZHU Jianxi, WANG Jie, FEI Yan, DAI Jinjing ( 4 )
- New Mechanized Tillage Techniques in Paddy Field ..... XIA Xuejian ( 8 )
- Application Status and Development Countermeasure of Mechanization Technology of Alfalfa Bagged Silage  
Taking Central and Western Inner Mongolia for Example  
..... LI Zhenguo, BAN Yicheng, CHENG Ru, LIU Yanmei, ZHOU Xuan, YAN Jishen ( 12 )
- Experimental Study on Mechanical Film Mulching Technique of Rapeseed in High Spring ..... XI Ying ( 16 )

### Information and Electrification

- System Construction of Agricultural Products Quality and Safety in Background of “Internet + ” in  
Xi’ an City ..... CHEN Lei ( 19 )
- Application of Internet of Things Technology in Animal Husbandry ..... HE Ping ( 22 )

### Biological Environment and Energy

- Experimental on Production of Bio-based Fuel from Jatropha Oil by H $\beta$  Zeolite  
..... XU Tianyu, SU Youyong, CUI Junjun, SUN Haowei ( 25 )
- Models of Feeding Utilization of Grain Corn Straw in Beijing  
..... LI Xiaolong, XU Lanjun, ZHANG Chuanshuai, HUANG Yinghui,  
CHEN Hua, LIU Xingtao, SUN Xiao, SUN Mengyao ( 29 )
- Effects and Countermeasures of Meteorological Disasters on Agricultural Planting  
..... FENG Hui, WANG Mei, GUO Lu ( 33 )
- Comparison of Large and Medium-Sized Agricultural Waste Biogas Projects in Northern Jiangsu Province  
A Case Study Between Jindongtai Model and Mazhuang Model  
..... TANG Tian, CHEN Lihong, HAN Yicai, WANG Chunshi, HUANG Yuming ( 37 )

### Processing and Storage of Farm and Sideline Products

- Research Status and Development Trend of Intelligent Equipment and Technology on Livestock and  
Poultry Processing ..... YANG Lu, LIU Jiaqi, ZHOU Haibo, PAN Man, WU Haihua ( 42 )
- Research Status of Hybrid Rice Seed Drying Technology for Breeding ..... SHI Zengxiang ( 56 )

### Food Science and Engineering

- Current Situation and Countermeasures of Chinese Food Security  
..... LIU Xingzhou, ZHANG Jian, ZHUANG Xiaolin, CHEN Ruiji, FU Hua, MA Guimei, LI Meng ( 61 )

### Water-soil Engineering

- Flood Occurrence Regularity of Zijiang River Basin in Taojiang County of Hunan Province and Reflection on

Developing Disaster Avoidance Agriculture .....	XIONG Yanhui, LI Pingan, ZENG Shaohui	( 65 )
<b>Land Resource Management</b>		
Evaluation of Cultivated Land Resources Protection Based on Soil Ecological Environment .....	FAN Heqin, LI Yanfen	( 69 )
<b>Design, Manufacture and Theoretical Research</b>		
Design Simulation and Performance Test of Air-sweeping Seed Metering Device .....	SONG Aiqing	( 72 )
Development and Application of Automatic Blanking Device for Conveying Mechanism .....	WANG Chongchong, BO Bin, DU Haiwang, ZHOU Cuntang, LIU Xia	( 76 )
Design and Optimization of Peanut Harvesting Digger .....	YANG Li, DAI Kejie, ZHANG Tong, BIAN Heying	( 80 )
Design and Test of 2BDG-2 Millet Seed Essence Small Amount Electric Seeder .....	SUN Deng, CUI Qingliang, HOU Huaming, ZHANG Yanqing	( 84 )
Design and Experimental Study of Garlic Full-automatic Combine Harvester .....	MA Kai, ZHANG Rui, XIA Jingtao, HUO Linxue, HAN Yu, LV Peng	( 90 )
<b>Research on Teaching</b>		
Writing Ability Training Model Exploration of English Academic Papers for Agriculture Engineering Professional .....	YIN Dongxue, LIU Wei, WANG Shengsheng, ZHAO Na, ZHOU Hanmi, JIN Xin	( 95 )
Experiment Teaching Reform Oriented by Applied Talents Cultivation .....	ZHANG Peng, YU Yan	( 99 )
<b>Agronomy and Biotechnology</b>		
Effects of Different Sowing Dates on Growth and Development of Maize in Jinzhou City .....	LV Xiao, ZHAN Shenye, ZHANG Bingbing, YANG Lu, WANG Yi	( 103 )
<b>Management of Agricultural Economy</b>		
Location Election of Overseas Grain Port Investment .....	LIU Zuxin, SHI Yanqin, ZHAO Yuelong	( 107 )
Impact of Tariff Reduction in Free Trade Zone on China's Dairy Import Trade .....	ZHANG Yi	( 114 )
“Internet + ” Boosting Development of Modern Agriculture in Resource-based Cities Taking Dongying City as An Example .....	LI Weijuan, YU Guancheng, WANG Zhen	( 118 )
Problems and Suggestions of Agricultural Green Development under Strategy of Rural Revitalization .....	YANG Shangzhao	( 122 )
Business Strategy of CSA Model from Perspective of New Retail .....	HAO Qian	( 126 )
Industrial Optimization and Upgrading of Resource-based Cities Promoted by Agricultural Industrialization Development A Case Study of Dongying City .....	YIN Jian, ZHANG Xiaona, LIU Xiaochun, LI Weijuan	( 130 )
Exploration and Practice on Characteristic Agriculture Industrial Organization Mode in Western China Based on Literature Review .....	LIU Qinglin	( 134 )
Thoughts and Suggestions on Development of Agricultural Ecotourism in Xi'an City ...	CAO Pu, LI Yajuan	( 137 )
Development Strategy of Cold Chain Logistics of Agricultural Products .....	REN Qiwen	( 140 )

以创新  
致未来



## 推动中国农业机械技术进步及产业升级

中国农业机械化科学研究院成立于1956年，60多年来秉承推动中国农业机械技术进步及产业升级的使命，成为我国农业机械领域的战略策源中心、技术创新中心、产品辐射中心和国际交流中心。

业务领域包括高端装备、农业工程、信息技术与服务3个板块。建有1个国家重点实验室，2个国家工程实验室，2个国家工程技术中心和3个国家质量监督检验中心，是农业装备产业技术创新战略联盟、国家饲草料生产科技创新联盟、食品装备产业技术创新战略联盟和首都生物质能产业创新战略联盟理事长单位。

中国农机院以“价值型农机院”为引领，致力于建设“创新农机院、智慧农机院、幸福农机院”，围绕现代农业装备核心领域，发展多元产业，打造具有国际竞争力的企业。



扫码关注中国农机院