



HUNAN
AGRICULTURAL
UNIVERSITY

ISSN 2096-8736
CN 43-1555/S

农业工程与装备

AGRICULTURAL ENGINEERING AND EQUIPMENT

2022年4期

2022年8月 总第345期



ISSN 2096-8736



9 772096 873226



双月刊·1974 年创刊

国内统一连续出版物号: CN 43-1555/S

国际标准连续出版物号: ISSN 2096-8736

编委会主任: 方 遼

编委会副主任: 杨 洲 吴明亮 刘木华

编委会委员: (按姓氏笔画排序)

王 辉 王佩之 王海林 龙志军
叶大鹏 朱立学 朱幸辉 向卫兵
孙松林 李 明 李立君 吴卫国
汪小昆 张才道 罗 琳 黄大金
龚 昕 蒋 蘋 谢方平 谢守勇
廖庆喜

主管单位: 湖南省教育厅

主办单位: 湖南农业大学

编辑出版: 《农业工程与装备》编辑部

主 编: 王新宇

副主编: 阳湘晖

责任编辑: 张亦弛 邓勇林 吴志立
唐琦军

地 址: (410028) 湖南省长沙市
芙蓉区湖南农业大学

电 话: 0731-84673528

投稿邮箱: nygcyzb@126.com

邮发代号: 42-345

定 价: 15 元

印 刷: 长沙裕锦印务实业有限公司

征订发行: 各地邮政所

感谢湖南省农业机械安全协会大力支持!

——版权声明——

本刊已许可知网、万方、维普、超星、长江文库等在其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、传播《农业工程与装备》杂志全文。作者向本刊提交文章发表的行为即为同意上述声明。



农业装备技术

- 基于边缘计算网关的气雾栽培控制系统设计·····刘利方, 罗亚辉 01
- 旋转式割草机气流场研究概述·····向青苗, 左天林, 邹 备 05
- 生猪养殖饲料输送饲喂设备研究概述
·····钱怀源, 邹 备, 季 邦, 杨竣程 09



农业水土工程

- 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用研究·····张 蕊 15



设计制造及理论研究

- 基于三维 CAD 课程的沙漠植树机器人结构设计
·····刘 洋, 秦嘉瑞, 王 浩, 汤晴云 18
- 烟花气动发射动力学特性及试验研究
·····汤泽政, 伍奕桦, 徐新明, 童成彪 21
- 机电一体化系统在机械工程中的应用研究·····程致梁 25
- 基于 FDM 技术的 3D 打印机挤出机构研究与设计·····冯晓晖 28
- 机电一体化设备的故障诊断技术分析·····姚非非 31
- 多元化分析视角下机械设计制造及自动化应用·····张 兵 34



教学研究

- 基于 CDIO 理念的 PLC 技术课程慕课教学研究·····胡望琴 37
- “三高四新”战略背景下将“1+X”证书制度融入机电设备技术专业
人才培养方案的研究·····欧赵福, 李 奇 40
- 工程图学融合式实践教学的设计与实践
·····熊 瑛, 莫亚武, 向 阳, 杨良玖 43
- 电工基础课程教学改革与实施·····朱冬瑞 47
- 农业机械化及自动化专业人才培养模式的思考
——基于湖南农业大学农机专业学生调查问卷的数据分析
·····向 阳, 熊 瑛, 莫亚武 50
- “新工科”背景下大类招生专业分流引导和实践探索
·····刘春山, 陈思羽, 杨传华, 崔波, 李宪芝, 姜永成 55
- 基于 Pro/E 的三维实体造型课程教学方式初探
·····全 伟, 黄 娟 59

Design of aerosol cultivation control system based on edge computing gateway	
.....	LIU Lifang, LUO Yahui (1)
Review of research on the air flow field of rotary lawn mower	
.....	XIANG Qingmiao, ZUO Tianlin, WU Bei (5)
A review on conveying and feeding equipment for pig breeding	
.....	QIAN Huaiyuan, WU bei, JI Bang, YANG Juncheng (9)
Study on the Application of High Efficient Water Saving Irrigation Technology in Farmland Water Conservancy Project	
.....	ZHANG Rui (15)
Structure design of desert tree planting robot based on 3D CAD course	
.....	LIU Yang, QIN Jiarui, WANG Hao, TANG Qingyun (18)
Dynamics characteristics and experiment research on fireworks pneumatic launcher	
.....	TANG Zezheng, WU Yihua, XU Xinming, TONG Chengbiao (21)
The application of the mechatronics system in mechanical engineering	
.....	CHENG Zhiliang (25)
Research and design of the extrusion mechanism for 3D printer based on FDM technology	
.....	FENG Xiaohui (28)
Analysis of fault diagnosis technology for mechatronics equipment	
.....	YAO Feifei (31)
Application of mechanical design and manufacturing and its automation under the perspective of multiple analysis	
.....	ZHANG Bing (34)
Research on MOOC teaching of PLC Technology course based on CDIO concept	
.....	HU Wangqin (37)
Research on the integrating "1+X" certificate system into the talent training program for mechanical and electrical equipment technology professionals under the guidance of the "three highs and four new" strategies	
.....	OU Zhaofu, LI Qi (40)
Design and practice of integrated practice teaching in Engineering Graphics Course	
.....	XIONG Ying, MO Yawu, XIANG Yang, YANG Liangjiu (43)
Teaching reform and implementation of basic electrical engineering course	
.....	ZHU Dongrui (47)
Thinking on the talent training mode for agricultural mechanization and automation major -- Data analysis based on the questionnaire survey of agricultural machinery major students in Hunan Agricultural University	
.....	XIANG Yang, XIONG Yin, MO Yawu (50)
Diverting guidance and practical exploration of major enrollment under "new engineering" background	
.....	LIU Chunshan, CHEN Siyu, YANG Chuanhua, CUI Bo, LI Xianzhi, JIANG Yongcheng (55)
Research on the reform of the teaching method of three-dimensional solid modeling course based on Pro/E	
.....	QUAN Wei, HUANG Juan (59)



湖南农业大学机电工程学院简介

湖南农业大学机电工程学院现有本科、硕士、博士等多种办学层次，并形成以农业工程为核心，融机械工程、自动化、车辆工程为一体的复合型学科群。学院拥有农业工程博士后科研流动站、农业工程一级学科博士学位点和硕士学位点、农业硕士（农业工程与信息技术领域）专业学位授权点，设有农业机械化及其自动化、机械设计制造及其自动化、机械电子工程、车辆工程和汽车服务工程等本科专业5个。

学院建有国家2011协同创新中心机械化创新平台，是国家农业装备技术创新战略联盟成员单位、农业航空产业技术创新战略联盟理事单位；现有湖南省智能农机装备重点实验室、湖南省现代农业装备工程技术研究中心、湖南省现代食品工程技术与装备创新中心3个省级科研平台；拥有“湖南省普通高等学校基础课示范实验中心—机械基础实验教学中心”和“湖南省虚拟仿真实验教学中心—南方农业机械化虚拟仿真实验教学中心”2个省级本科实验教学平台；有农业工程实训中心、车辆工程实训中心、机电工程实验教学中心、金工实习厂等4个校级教学实践实习基地。学院现有教职工61人，其中：专任教师45人，教授9人，副教授14人，具有硕士、博士学位者44人，各类学会理事、委员、学报编委等20多次。

学院将秉承湖南农业大学“朴诚、奋勉、求实、创新”的校训和“质量立校、学术兴校、人才强校”的办学理念，坚持“不忘立德树人初心、牢记强农兴农使命”，努力建成特色鲜明、优势突出的高水平教学研究型学院。