



ISSN 1000-1298
CODEN NUYCA3

农业机械学报

NONGYE JIXIE XUEBAO

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery

第 43 卷

2012 9

ISSN 1000-1298



中国农业机械学会主办

农业机械学报
NONGYE JIXIE XUEBAO

2012 年 第 9 期(第 43 卷)

目 次

车辆与动力工程

混合动力车用汽油机效率模型研究 梁金广 洪韬汶 宋传学(1)

高喷射压力下生物柴油喷雾特性试验与仿真 赵陆明 何 旭 郑 亮 等(6)

La₂Cu_{1-x}Fe_xO₄ 催化去除柴油机 NO_x 和 PM 排放台架试验 陈朝辉 李志军 高立波 等(11)

柴油机低温放电处理的微粒热重特性 邢世凯 仲 蕾 马朝臣(16)

无凸轮轴发动机电液驱动配气机构阻尼孔优化设计 谷艳华 胡乃硕 高峰军 等(21)

汽车燃气加热器与 LNG 发动机联合运行试验 李 娜 佟德辉 李国祥(27)

客车后舱门开口对发动机舱体散热的影响 王 晶 张成春 张春艳 等(31)

农业装备与机械化工程

分流叶片对螺旋离心泵径向力的影响 袁寿其 周建佳 袁建平 等(37)

离心风机叶轮三维反问题气动优化设计 杨 魏 王 宏 吴玉林(43)

三维 ALE15 翼型空化流动数值模拟 谭 磊 曹树良 王玉明 等(49)

离心泵流场流固耦合数值模拟 江 伟 郭 涛 李国君 等(53)

贯流泵扩管内流场的三维 LDV 测量 金 燕 刘 超 周济人(57)

冲击式水轮机斗叶根部型线优化设计 符 杰 宋文武 王辉艳(62)

不同沟灌方式下夏玉米棵间蒸发试验 汪顺生 费良军 高传昌 等(66)

水分调亏对地下滴灌夏玉米田水热动态的影响 邹 慧 黄兴法 龚时宏(72)

亏缺灌溉对成龄库尔勒香梨产量与根系生长的影响 武 阳 王 伟 黄兴法 等(78)

南方红壤区农田道路强降雨侵蚀过程试验 郑海金 杨 洁 张洪江 等(85)

不同养分投入的各品种小麦产量及养分效率差异研究 咎亚玲 王朝辉 周 玲 等(91)

热膜式无线风速廓线仪 陈 智 郭 旺 宣传忠 等(99)

农村能源与生物质资源利用

喷淋冷凝温度对生物油理化性质的影响研究 常 胜 赵增立 江洪明 等(103)

丙酸预处理小麦秸秆的纤维素水解动力学 田 龙 马晓建(111)

植物纤维餐具干法热压成型工艺响应面法优化 刘天舒 李树君 景全荣(116)

基于多种 UDF 方法的变桨距垂直轴风力机性能分析 张立勋 刘小红 张 松 等(120)

农产品加工工程

农产品原产地防伪标识包装系统设计与应用 周 超 孙传恒 赵 丽 等(125)

太阳能蔬菜生产配送基地组合系统 宁静红 刘圣春 严 雷(131)

高静压和热处理对蘑菇多酚氧化酶的钝化动力学分析 易建勇 姜 斌 董 鹏 等(136)

采后失水处理对葡萄电学特性的影响	刘亚平 刘兴华(143)
基于近红外光谱的食用油酸价和过氧化值自动化检测	于修烛 张静亚 李清华 等(150)
银杏叶总黄酮含量近红外光谱检测的特征谱区筛选	邹小波 黄晓玮 石吉勇 等(155)
基于 DPLS 和 LS - SVM 的梨品种近红外光谱识别	刘雪梅 章海亮(160)

农业自动化与环境控制

高架草莓采摘机器人设计与试验	张凯良 杨 丽 王粮局 等(165)
农业并联机器人同步滑模控制	高国琴 王 威 丁琴琴(173)
基于 Fisher 变换的植物叶片图像识别监督 LLE 算法	阎 庆 梁 栋 张晶晶(179)
基于 PCA - SVM 的棉花出苗期杂草类型识别	李 慧 祁力钧 张建华 等(184)
拖拉机轮胎中心位置通用传感器安装支架设计与试验	张小龙 李 亮 陈 彬 等(190)
基于近红外光谱技术的叶面药液浓度检测	邱白晶 殷 磊(197)

先进制造技术及基础理论

介电弹性体圆柱形驱动器静态特性分析	罗华安 王化明 游有鹏(202)
大变形柔性转动副结构设计与柔度分析	杨启志 朱小兵 马履中 等(209)
考虑安装误差的摆线齿准双曲面齿轮轮齿接触分析	王 峰 方宗德 李声晋 等(213)
摆线齿锥齿轮齿面预定位置啮合接触分析算法	聂少武 邓效忠 张 华 等(219)
产品模块化设计中接口信息模型研究	王日君 张进生 张明勤 等(226)
基于声束追踪的变厚度曲面工件超声探头位姿规划	张 杨 周晓军 杨辰龙 等(230)

单位介绍

中国农业机械化科学研究院机电技术应用研究所	(235)
-----------------------------	---------

Transactions of the Chinese Society
for Agricultural Machinery
Vol. 43 No. 9 2012

Contents

Vehicle and Power Engineering

Efficiency Model of Gasoline Engine Used by Hybrid Electrical Vehicle Liang Jinguang et al (1)

Spray Characteristics of Biodiesel under High Injection Pressure Zhao Luming et al (6)

Simultaneous Removal of Diesel NO_x and Soot over La₂Cu_{1-x}Fe_xO₄ Perovskite-type Catalysts Chen Zhaohui et al (11)

Thermo-gravimetric Properties of Diesel Particulate Matter Treated by Non-thermal Electro-discharge Xing Shikai et al (16)

Optimization of Orifices on Electro-hydraulic Control Camless Valve Actuator Gu Yanhua et al (21)

Combined Operation of Automobile Gas Heater and LNG Engine Li Na et al (27)

Effect of Back Door Opening of Bus Engine Cabin on Underhood Heat Dissipation Wang Jing et al (31)

Agricultural Equipment and Mechanization Engineering

Numerical Simulation on Radial Hydraulic Forces for Screw-type Centrifugal Pump with Splitter Blade Yuan Shouqi et al (37)

Aerodynamic Optimization Design of Centrifugal Fan Impeller Based on Three-dimensional Inverse Design Method Yang Wei et al (43)

Numerical Simulation of Cavitation for 3-D ALE15 Hydrofoil Tan Lei et al (49)

Numerical Calculation on Flow Field in Centrifugal Pump Based on Fluid-structure Interaction Theorem Jiang Wei et al (53)

Flow Field in Diffuser of Tubular Pump Measurements by 3D-LDV Jin Yan et al (57)

Optimization Design of Bucket Roots Type Line for Pelton Turbines Fu Jie et al (62)

Soil Evaporation of Summer Maize under Different Furrow Irrigations Wang Shunsheng et al (66)

Effects of Water Deficit on Soil Moisture and Temperature Regimes in Subsurface Drip Irrigated Summer Corn Field Zou Hui et al (72)

Yield and Root Growth of Mature Korla Fragrant Pear Tree under Deficit Irrigation Wu Yang et al (78)

Field Simulated Experiment on Erosion Processes of Different Farm Roads under a Heavy Rain in Red Soil Region Zheng Haijin et al (85)

Use Efficiency of Different Winter Wheat Cultivars Response to Different Nutrient Inputs Zan Yaling et al (91)

Wireless Hot-film Wind Speed Profiler Chen Zhi et al (99)

Rural Energy and Utilization of Biomass Resources

Effect of Condensing Temperature on Properties of Bio-oil Chang Sheng et al (103)

Kinetics Hydrolysis of Cellulose of Wheat Straw Pretreated with Propionic Acid Tian Long et al (111)

Optimization of Plant Fiber Tableware Dry-hot Molding Process Using Response Surface Methodology Liu Tianshu et al (116)

Performance Analysis of Variable-pitch Vertical Axis Wind Turbine Based on Various UDF Methods Zhang Lixun et al (120)

Agricultural Products Processing

Design and Application of Agricultural Products’ Original Habitat Anti-counterfeiting
Identification Packaging System Zhou Chao et al (125)

Combined System of Solar Energy Vegetable Growth and Distribution Center Ning Jinghong et al (131)

Effect of High Hydrostatic Pressure and Heat Treatment on PPO Inactivation
and Kinetic Analysis Yi Jianyong et al (136)

Effect of Postharvest Dehydration on Dielectric Properties of Grape during Cold
Storage Liu Yaping et al (143)

Automatic Determination of Acid Value and Peroxide Value of Edible Oils by
Near-infrared Spectroscopy Yu Xiuzhu et al (150)

Selecting Wavelength Regions to Determine Flavonoids Content in Ginkgo Leaves
by FT – NIR Spectroscopy Zou Xiaobo et al (155)

Identification of Varieties of Pear Using Near Infrared Spectra Based on DPLS
and LS – SVM Model Liu Xuemei et al (160)

Agricultural Automatization and Environment Control

Design and Experiment of Elevated Substrate Culture Strawberry Picking Robot Zhang Kailiang et al (165)

Synchronization Sliding Mode Control for Agricultural Parallel Robot Gao Guoqin et al (173)

Recognition Method of Plant Leaves Based on Fisher Projection-supervised
LLE Algorithm Yan Qing et al (179)

Recognition of Weed during Cotton Emergence Based on Principal Component
Analysis and Support Vector Machine Li Hui et al (184)

Design of General Sensor Installation Bracket on Tractor Tire Center Position Zhang Xiaolong et al (190)

Measurement of Pesticide Concentration on the Leaf Based on Vis/NIR Spectroscopy ... Qiu Baijing et al (197)

Advanced Manufacturing Technology and Fundamentals

Static Characteristic of Dielectric Elastomer Cylindrical Actuator Luo Huaan et al (202)

Structural Design and Flexibility Analysis of New Compliant Revolute Pair with
Macro-scale Deformation Yang Qizhi et al (209)

Tooth Contact Analysis of Epicycloid Hypoid Gear Considering Assembly
Misalignment Wang Feng et al (213)

Tooth Contact Analysis Algorithm Based on Predetermined Position for Prolate
Epicycloid Bevel Gears Nie Shaowu et al (219)

Interface Information Model of Modular Design Wang Rijun et al (226)

Ultrasonic Probe Position and Orientation Planning for Curved Components with
Variable Thickness Based on Ultrasonic Beam Analysis Zhang Yang et al (230)

Introduction to Institute of Mechatronics Technology and Application, Chinese Academy of
Agricultural Mechanization Sciences (236)